

PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Obok specjalistycznego sprzętu do prowadzenia wszelkich działań ratowniczo-gaśniczych, stanowiącego wyposażenie państwowej i ochotniczych straży pożarnych, ważną rolę w systemie zwalczania pożarów odgrywa podręczny sprzęt gaśniczy, który przeznaczony jest do gaszenia pożarów w zarodku przed przybyciem zastępów PSP lub OSP. Wprawdzie sprzęt podręczny służy częściej osobom spoza naszych szeregów, niemniej wiedza z zakresu jego obsługi i stosowania musi być (jak cała wiedza pożarnicza) przede wszystkim domeną strażaków. Uporządkujmy sobie zatem w pamięci wiedzę o nim.

Podręczny sprzęt gaśniczy, ze względu na niewielkie rozmiary i niedużą ilość zawartego w nim środka gaśniczego, może skutecznie zadziałać w zasadzie tylko w pierwszej fazie rozwoju pożaru, tylko wówczas, gdy płonąca powierzchnia jest mała. Może zatem być wykorzystany przez osobę, która zauważy pożar i od razu przystąpi do czynności gaśniczych. Dlatego też rozwiązania konstrukcyjne tych urządzeń gaśniczych i sposób ich obsługi muszą umożliwiać posłużenie się nimi osobom dorosłym, nie mającym przeszkolenia specjalistycznego. Warto nadmienić, że sprzętem podręcznym powinni umieć posłużyć się wszyscy obywatele. Aby tak być mogło, na etykiecie urządzenia powinien być umieszczony opis sposobu oraz zakres użycia.

Umieszczanie sprzętu podręcznego w ochronianych obiektach odbywa się zgodnie z wymaganymi normami. Ilość i rodzaj sprzętu należy dostosować do zabezpieczanej powierzchni, obciążenia ogniowego, rodzaju występujących w pomieszczeniu materiałów palnych i urządzeń, zagrożenia wybuchem i zagrożenia ludzi. Jedna jednostka sprzętu (np. gaśnica), w zależności od warunków, przypada na powierzchnię od 150 do 500 m². Powierzchnie chronione bywają także mniejsze, szczególnie tam, gdzie występują małe, nie połączone ze sobą pomieszczenia. Gaśnice wymagane są także w samochodach osobowych.

Do podręcznego sprzętu gaśniczego zalicza się:

- hydronetki,
- gaśnice,
- małe agregaty gaśnicze,
- koce gaśnicze.

Hydronetka

Jest to urządzenie składające się z pojemnika o objętości ok. 15l zawierającego wodę, pompki ssąco-tłoczącej i gumowego węża zakończonych małą prądowniczką. Aby użyć hydronetki, należy: chwycić za uchwyt, przenieść ją na odległość 3-5 m. od ognia, jedną dłonią trzymać prądowniczkę, a drugą za pomocą pompki pompować wodę. Podczas gaszenia hydronetką druga osoba może uzupełniać w pojemniku wodę, co umożliwi ciągłą pracę urządzenia. Hydronetka najskuteczniej gasi małe pożary ciał stałych. Nie należy stosować jej do gaszenia płonącej cieczy, gazów i metali lekkich, a przede wszystkim urządzeń elektrycznych będących pod napięciem. Działanie wodą na urządzenia elektryczne naraża ratownika na porażenie prądem.

Gaśnice

Są to urządzenia, których całkowita masa nie przekracza 20 kg, zdolne do samodzielnego wyrzucania środka gaśniczego na skutek działania ciśnienia gazu, który spełnia rolę wyrzutnika. Zadziałanie gaśnicy następuje po otwarciu zaworu. Zawór może być otwierany za pomocą pokrętła lub dźwigni zabezpieczonej zawleczką. W gaśnicach pianowych uruchomienie następuje po wbiciu do wnętrza gaśnicy zbijaka, który przebija przeponę oddzielającą dwa reagujące ze sobą roztwory. Uruchomienie gaśnicy powinno odbywać się w bezpośrednim sąsiedztwie źródła ognia, gdyż niewielka zawartość środka gaśniczego w butli ogranicza bardzo czas działania. W zależności od zastosowanego środka gaśniczego dzielą się na:

- pianowe,
- śniegowe,
- proszkowe,
- halonowe.

Gaśnice pianowe



Najczęściej gaśnica pianowa składa się z 10-litrowego stalowego pojemnika z umieszczonymi na zewnątrz uchwytami, szklanego naczynia umieszczonego wewnątrz, przepony oddzielającej szklane naczynie od pojemnika i zbijaka umożliwiającego przebicie przepony w trakcie uruchamiania urządzenia. W szklanym naczyniu znajduje się wodny roztwór kwasu, w pojemniku metalowym zaś roztwór zasadowy (alkaliczny). Aby uruchomić gaśnicę, należy zdjąć ją z wieszaka, tuż przed rozpoczęciem gaszenia odwrócić do góry dnem i wbić zbijak uderzając o twarde podłoże. Wbicie zbijaka powoduje wymieszanie się dwóch roztworów, a tym samym burzliwą reakcję, w wyniku której wydziela się dwutlenek węgla wytwarzający pianę chemiczną. Wytworzone w butli ciśnienie powoduje wyrzucenie piany przez dyszę na odległość kilku metrów. Warto pamiętać, że procesu wydobywania się piany nie można zatrzymać. Obok gaśnic wytwarzających pianę chemiczną stosowane są także gaśnice z pianą mechaniczną. W ich wnętrzu znajduje się roztwór wodny środka pianotwórczego, zaś wyrzutnikiem piany jest znajdujący się w małym zbiorniczku dwutlenek węgla. Uruchomienie polega na przebicciu płytki zabezpieczającej zbiorniczek z dwutlenkiem węgla, który po uwolnieniu się powoduje wzrost ciśnienia wymienionego roztworu, jego spienienie i wyrzucenie na zewnątrz butli. Gaśnice pianowe używane są do gaszenia pożarów ciał stałych i cieczy palnych. Ze względu na zawartość wody w pianie nie wolno używać ich do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem.

Gaśnica śniegowa



Składają się z butli stalowej, wysokociśnieniowej, zaworu z pokrętłem lub dźwignią, zaworu bezpieczeństwa, węża z dyszą lub dyszy osadzonej na krótkim przewodzie sztywnym. Środkiem gaśniczym stosowanym w urządzeniu jest dwutlenek węgla (CO_2) sprężony pod dużym ciśnieniem. Z uwagi na temperaturę krytyczną CO_2 wynoszącą $+31\text{ }^\circ\text{C}$ i możliwość samoczynnego rozładowania się butli przez zawór bezpieczeństwa po przekroczeniu tej temperatury, gaśnice śniegowe należy chronić przed nagrzewaniem od zbyt wysokiej temperatury otoczenia i promieniowania słonecznego. Uruchomienie gaśnicy polega na otwarciu zaworu za pomocą pokrętła lub (w nowszych typach) dźwigni. Wydobywający się gaz rozpręża się i przechodzi głównie w stan lotny. Część gazu osiąga stan skupienia stały osadzając się na gaszonych powierzchniach w postaci suchego śniegu. Stąd nazwa - gaśnica śniegowa. Gaśnice śniegowe mogą służyć do gaszenia wszystkich materiałów palnych.

Gaśnice proszkowe



To urządzenia o różnej wielkości zawierające w butlach proszek gaśniczy oraz dwutlenek węgla lub azot (gazy obojętne) jako wyrzutnik. W celu uruchomienia małej gaśnicy, z zaworem przy butli należy wyszarpnąć zawleczkę zabezpieczającą dźwignię, a następnie nacisnąć dźwignię otwierającą zawór. W urządzeniach większych uruchomienie polega na wbiciu zbijaka i otwarciu zaworu w prądownicze przez wyszarpięcie zawleczki i naciśnięcie dźwigni. Z uwagi na różne rozwiązania techniczne stosowane w gaśnicach proszkowych warto zapoznać się ze wskazaniami umieszczonymi na etykiecie na butli. Proszek gaśniczy jest także środkiem uniwersalnym, służy do gaszenia wszystkich rodzajów pożarów, niemniej przy działaniu na urządzenie elektryczne należy zachować odstęp nie mniejszy niż 1 metr. Należy uważać także, by nie gasić urządzeń, w których napięcie przekracza 1000 V.

Gaśnice halonowe

Składają się ze zbiornika wypełnionego halonem pod odpowiednim ciśnieniem, z zaworu z dźwignią lub pokrętłem, manometru (przy większych butlach) do pomiaru ciśnienia oraz dyszy lub wężyka z dyszą. Po otwarciu zaworu halon wydobywa się z butli pod własnym ciśnieniem. Mimo dużej skuteczności gaszenia gaśnice halonowe - z uwagi na ograniczenie produkcji halonów - wycofywane są z użycia.

Małe agregaty gaśnicze

Agregaty gaśnicze to urządzenia większe od gaśnic. Z uwagi na większą masę umieszczane są zazwyczaj na wózkach dwukołowych. Zawartość środka w agregatach waha się w granicach od 25 do 150 kg. Stosowanie i obsługa agregatów praktycznie nie różni się od obsługi gaśnic. Podobnie jak gaśnice stosuje się agregaty pianowe, śniegowe i proszkowe.

Należy pamiętać o tym, żeby do gaszenia pożarów użyć odpowiednich środków. Tak więc do pożarów z grupy A używana jest woda, piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, do grupy B piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, halon, natomiast do grup C i E proszek gaśniczy, dwutlenek węgla oraz halon. Podczas doboru środka gaśniczego należy również pamiętać o tym aby straty wywołane naszą działalnością nie były większe niż straty spowodowane samym pożarem. Tak więc do gaszenia książek nie jest wskazana gaśnica pianowa. Ugasi je bardzo dobrze, ale również je zmoczy co powoduje dodatkowe zniszczenie zbioru, poza tym nie można jej wyłączyć zanim się cała nie opróżni. Gaśnica proszkowa znowu powoduje ogromne zapylenie pomieszczenia.

Należy również pamiętać o tym, że przy użyciu gaśnic (żadnego typu) nie można gasić płonących na ludziach ubrań (należy to robić przy użyciu koca gaśniczego), obowiązuje również całkowity zakaz gaszenia przy użyciu wody lub gaśnic pianowych urządzeń pod napięciem ponieważ grozi to porażeniem prądem, metali oraz karbidu. Przy użyciu wody nie można gasić również tłuszczu, paliw oraz olejów.

Podczas gaszenia pożaru należy pamiętać, aby kierować strumień środka gaśniczego na palące się przedmioty lub obiekty od skraju ognia w kierunku środka. Podczas gaszenia przedmiotów ustawionych pionowo należy skierować strumień środka gaśniczego od góry w dół.

Koce gaśnicze

Służą do odcinania dopływu powietrza do płonących materiałów. Wykonane są z tkaniny szklanej, niepalnej. Użycie polega na szczelnym przykryciu małego, płonącego przedmiotu lub np. niewielkiego zbiornika z palącą się cieczą. Używając koca należy pamiętać, by przykrywać zarzewie ognia od swojej strony, aby uniknąć poparzenia ogniem.

Omawiając podręczny sprzęt gaśniczy warto przytoczyć **zasady jego rozmieszczenia**:

- sprzęt należy umieszczać w miejscach widocznych i dostępnych,
- droga dojścia do sprzętu powinna mieć szerokość co najmniej 1 m, a jej długość nie powinna przekraczać 30 m,
- urządzenia powinny być zabezpieczone przed wysoką temperaturą, napromieniowaniem i możliwością powstania uszkodzeń mechanicznych.

Tłumica



Tłumica służy do gaszenia palących się traw.

PROCES SPALANIA I POŻAR

Dla strażaków, którzy podczas akcji ratowniczo-gaśniczej spotkali się z żywiołem ognia, pożar jest czymś bliskim, znanym. Jednak własne obserwacje zjawiska warto obudować informacjami teoretycznymi, aby głębiej rozpoznać żywioł, z którym przychodzi nierzadko walczyć. Spróbujmy więc przypomnieć sobie podstawowe pojęcia charakteryzujące proces palenia i pożar.

Proces spalania

Spalanie jest procesem gwałtownego utleniania materiałów palnych, tzn. łączenia materiałów palnych z tlenem lub innymi utleniaczami, w wyniku którego wytwarzane jest ciepło, światło oraz produkty spalania: dymy i gazy.

Aby proces spalania mógł zaistnieć, potrzebne są trzy składniki:

- * materiał palny, który może ulegać utlenianiu,
- * powietrze, które zawiera tlen,
- * źródło energii inicjujące zapalenie (np.: płomień zapalniczki, iskra elektryczna lub mechaniczna).

Spalaniu najczęściej towarzyszy płomień. Zjawisko to jest charakterystyczne głównie dla materiałów organicznych, które na skutek wzrostu temperatury rozkładają się i wytwarzają pary i gazy palne. Spalające się gazy i pary nad powierzchnią palnego materiału tworzą płomień. Spalanie może być oczywiście także bezpłomieniowe. Nazywamy je wówczas żarzeniem.

Materiały palne

Wszystkie materiały możemy podzielić na: palne i niepalne. Materiał niepalny poddany badaniom w określonych warunkach i czasie nie zapala się. Nie wydziela też par i gazów, które mogą się zapalić, a także nie wydziela ciepła, które

umożliwia podniesienie temperatury do określonej wartości.

Materiał palny nie spełnia przynajmniej jednego z warunków określonych dla materiału niepalnego. Materiały palne dzielimy na: trudno zapalne i łatwo zapalne.

Próbka materiału trudno zapalnego umieszczona w odpowiednich warunkach i poddana działaniu płomienia pali się w płomieniu, zaś po odsunięciu płomienia gaśnie. Próbka łatwo palna pali się także po odjęciu płomienia.

Aby mogło dojść do rozpoczęcia procesu spalania, materiał musi osiągnąć temperaturę zapłonu lub zapalenia. Temperaturą zapłonu jest najniższa temperatura, przy której zgromadzone nad powierzchnią materiału palnego pary mogą palić się przez krótką chwilę w wyniku zetknięcia ze źródłem energii (płomykiem inicjującym). Temperaturą zapalenia jest najniższa temperatura, do której musi być ogrzany materiał palny, aby mógł się zapalić bez udziału otwartego ognia. Temperatura zapalenia zależy od stopnia rozdrobnienia materiału, rodzaju źródła ciepła i czasu jego oddziaływania.

Podział pożarów na grupy

W zależności od rodzaju materiału i sposobu jego spalania pożary możemy podzielić na cztery grupy: A, B, C i D.

* **Do grupy A** zaliczamy pożary ciał stałych pochodzenia organicznego (np.: drewno, skóra, papier, węgiel, tkaniny naturalne), przy spalaniu których powstaje zjawisko żarzenia.

* **Do grupy B** zalicza się pożary cieczy palnych oraz substancji stałych, które pod wpływem temperatury topią się. Substancje te to np.: benzen, etylina, alkohole, oleje, tłuszcze, smoła, parafina.

* **Do grupy C** należą pożary gazów (np.: gaz ziemny, propan-butan, acetylen, wodór).

* **Grupę D** tworzą pożary metali lekkich (sód, potas, magnez).

Zjawiska towarzyszące spalaniu

W trakcie spalania wydzielają się substancje niekorzystne z punktu widzenia działań gaśniczych. Są to:

- * gazy palne,
- * gazy toksyczne,
- * dymy.

Najczęściej wydzielającymi się gazami palnymi są: tlenek węgla i wodór. Tlenek węgla jest efektem spalania materiałów palnych przy niedostatecznej ilości powietrza. Gromadzące się w atmosferze pożaru w pomieszczeniu zamkniętym gazy pożarowe nagrzewają się do temperatury wyższej od temperatury zapalenia. Mogą jednak nie ulec zapaleniu z uwagi na niedobór tlenu. W przypadku otwarcia drzwi lub okna dochodzi do zapalenia się tych gazów.

Do wydzielających się w środowisku pożaru gazów toksycznych najczęściej należą: związki chloru, które powstają w wyniku rozkładu powszechnie stosowanego tworzywa sztucznego - polichlorku winylu. Również niebezpieczny dla życia ludzkiego jest powstający przy niedoborze tlenu tlenek węgla (tzw. czad).

Niepełne spalanie materiałów powoduje powstawanie dymów. Są to drobnuteńkie cząsteczki ciał unoszące się wraz z gazami pożarowymi w powietrzu. Dymy w bardzo dużym stopniu utrudniają działania ratowniczo-gaśnicze. Akcja w dymie wymaga nierzadko stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych. Ponadto tym ogranicza widoczność. Przy dużym zadymieniu jest ona wręcz zerowa.

Strefy pożarowe

Strefy pożarowe są przestrzenią, w której powstał pożar i występują zjawiska mające wpływ na sytuację pożarową. Dzieli się je na:

- * strefę spalania,
- * strefę oddziaływania cieplnego,
- * strefę zadymienia.

W strefie spalania następuje przygotowanie materiału do spalania oraz spalanie. W strefie oddziaływania cieplnego temperatura powoduje zagrożenie rozszerzenia się pożaru oraz zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Wielkość tej strefy zależy głównie od rodzaju pożaru, temperatury spalania, wielkości strefy spalania i sposobów rozchodzenia się ciepła.

Strefę zadymienia stanowi przestrzeń wypełniona dymem. W pożarach zewnętrznych strefa ta przekracza znacznie strefę oddziaływania cieplnego i zależy od ilości wydzielającego się dymu i warunków meteorologicznych.

Parametry rozwoju pożarów

Rzeczywisty rozwój każdego pożaru zależy od szybkości spalania, temperatury oraz intensywności wymiany gazowej.

Szybkość spalania, która jest ilością spalanej substancji w jednostce czasu na określonej powierzchni, zależy od właściwości fizykochemicznych substancji, jej temperatury, wymiany ciepła, wymiany gazowej i warunków meteorologicznych.

Drugim parametrem rozwoju pożaru jest jego temperatura. Temperatura pożaru wewnętrznego jest średnią temperatur w płonącym pomieszczeniu. Temperatura pożaru zewnętrznego, to temperatura płomienia, inaczej - strefy spalania.

Kolejnym parametrem rozwoju pożaru jest intensywność wymiany gazowej. Wymiana gazowa to ruch ogrzanych produktów spalania przemieszczających się od sfery spalania na zewnątrz i dopływającego powietrza z zewnątrz do strefy spalania. Intensywność opisuje się ilością dopływającego powietrza w jednostce czasu w stosunku do powierzchni pożaru. Intensywność wymiany gazów jest oczywiście znacznie większa w przypadku pożarów zewnętrznych niż w przypadku pożarów wewnętrznych.

Omawiając pożar warto przytoczyć pojęcie rozprzestrzeniania się pożaru. Jest to przyrost parametrów geometrycznych takich jak: powierzchnia, objętość, obwód. Na rozprzestrzenianie się pożarów wpływa liniowa prędkość. Liniowa prędkość

rozprzestrzeniania się pożaru jest stosunkiem drogi, jaką przebył płomień po płonącej powierzchni do jednostki czasu. Prędkość liniowa przy pożarach cieczy palnych jest nieporównywalnie większa, niż przy pożarach ciał stałych. W przypadku pożarów ciał stałych o kształtach przestrzennych największa jest prędkość liniowa przy ruchu z dołu do góry.

PRZYCZYNY POŻARÓW

W mnogości pożarów dostrzegamy różne przyczyny ich powstawania. Są wśród nich: wady i niewłaściwa eksploatacja urządzeń elektrycznych i ogrzewczo-kominowych, wady urządzeń technicznych, źle rozwiązane procesy technologiczne, wreszcie działanie sił przyrody, ale najwięcej pożarów wybucha na skutek ludzkiej lekkomyślności, a mianowicie: nieostrożności osób dorosłych.

Wśród tych przyczyn wyodrębniamy trzy zasadnicze grupy:

- . nieostrożność przy posługiwaniu się ogniem otwartym,
- . nieostrożność przy posługiwaniu się substancjami łatwopalnymi,
- . nieostrożność przy prowadzeniu prac pożarowe niebezpiecznych.

Posługiwanie się otwartym ogniem

Otwartym ogniem w rękach człowieka są najczęściej zapalone zapalniczki, tłące się papierosy i fajki. Pojawia się on w wyniku bezmyślności w różnych miejscach. Papierosy np. przypalane są i palone przez nieodpowiedzialnych ludzi w przeróżnych miejscach: w lasach podczas spacerów i grzybobrania, przy wysuszonym zbożu i na ścierniskach podczas prac żniwnych, w stodółach, oborach i budynkach gospodarczych podczas karmienia zwierząt itp. Nietrudno sobie wyobrazić, że rzucona nieopatrznie, nie dogaszona zapalniczka, strząśnięty, rozżarzony tytoń i porzucony niedopałek mogą zapalić suchą ściółkę leśną, słomę na polu, w stodole, czy oborze. Znacznie większe ryzyko spowodowania pożaru występuje, gdy nieostrożny człowiek jest pod wpływem alkoholu, a to, niestety, zdarza się nierzadko. Szczególnie niebezpieczne jest używanie otwartego ognia w miejscach podatnych na zapalenie i wybuch. Do miejsc tych można zaliczyć np. pomieszczenia magazynowe, gdzie przechowywane są substancje łatwopalne (kleje, farby, lakiery, rozpuszczalniki, palne materiały strzępiaste i inne), pomieszczenia produkcyjne i usługowe, w których do wytwarzania lub naprawiania różnych wyrobów i przedmiotów używa się substancji łatwopalnych. W tego typu pomieszczeniach obowiązuje bezwzględny zakaz używania otwartego ognia, a więc także palenia tytoniu, bowiem najmniejszy płomyk, rozżarzony popiół z papierosa, a nawet iskra może spowodować nie tylko zapalenie się wymienionych wyżej materiałów, ale również wybuch oparów wydzielających się z lakierów, farb, czy różnego rodzaju cieczy, par wymieszanych z powietrzem. Nierzadką przyczyną pożarów jest palenie ogniska bez zachowania wymaganych zasad bezpieczeństwa pożarowego. Wybuchają one przede wszystkim w lasach. Nie zważając na wymaganą, stumetrową odległość ognisk od lasu ludzie rozpalają ogień na skrajach lasów i na polanach. Palenie ognisk w lesie możliwe jest jedynie w miejscach wyznaczonych przez nadleśnictwo i odpowiednio przygotowanych (m.in. przez wybetonowane paleniska).

Podobnym zjawiskiem jest nagminne wypalanie zeschniętych, ubiegłorocznych traw i pozostałości po uprawach rolnych. Osoby wypalające trawy chcą jak najmniejszym wysiłkiem oczyścić ziemię, a nie biorą pod uwagę, że ogień osłabia wartości gleby oraz niszczy niektóre gatunki roślin i drobne zwierzęta. Wypalanie zeschniętych roślin kończy się niekiedy groźnym pożarem lasów i zabudowań znajdujących się w pobliżu. Ma to miejsce wówczas, gdy człowiek wypalający rośliny nie może poradzić sobie z opanowaniem rozszerzającego się ognia lub pozostawi wypalany teren bez opieki. Najsmutniejsze w tym zjawisku jest, że niektóre osoby, zwłaszcza dzieci, czynią sobie z wypalania zabawę. Używanie otwartego ognia, to także posługiwanie się świecami oraz lampami naftowymi i olejowymi. Nieumiejętne przyświecanie sobie w miejscach, gdzie znajdują się materiały łatwopalne czasami kończy się pożarem. Pożarem może skończyć się także wysypywanie nie wygaszonego popiołu z pieca. Zdarza się to zazwyczaj w gospodarstwach wiejskich. Wyspany na podwórzu gorący popiół może być przemieszczony przez wiatr na znajdujące się przy budynkach inwentarskich pozostałości słomy, siana lub drobnego chrustu.

Nieostrożność osób przy posługiwaniu się substancjami łatwopalnymi

Pożarem może zakończyć się nieumiejętne posługiwanie się cieczami łatwopalnymi. Najczęściej do zagrożenia dochodzi podczas:

- . rozpalania pieców przy użyciu cieczy łatwo zapalnej,
- . prania odzieży w benzynie lub innym rozpuszczalniku,
- . używania cieczy łatwopalnej do zmywania z podłóg różnego rodzaju nieczystości,

. przelewania płynów łatwopalnych w pobliżu źródła ognia lub w miejscu promieniowania cieplnego.

Podczas rozpalamia ognia w piecu przy użyciu płynu łatwopalnego zdarza się nieostrożne przedawkowanie ilości cieczy, co powoduje gwałtowny rozwój ognia, zapalenie się palnej wykładziny na podłodze, a nawet odzieży na osobie rozpalającej ogień. Bywały przypadki, w których nieumiejętne rozpalamie ognia kończyło się nie tylko pożarem budynku, ale silnym poparzeniem lub śmiercią sprawcy pożaru. Podobne zagrożenie stwarza mycie w rozpuszczalnikach różnych przedmiotów i zmywanie brudnych plam z podłóg. W tych przypadkach także pojawia się elektryczność statyczna i możliwy jest przeskok iskry elektrostatycznej. Należy pamiętać także, że parująca z powierzchni podłogi ciecz palna może zetknąć się także z innym źródłem energii, np. zapalonym papierosem. Innym rodzajem zagrożenia wynikającego z nieostrożnego obchodzenia się z substancjami łatwopalnymi jest niewłaściwe posługiwanie się materiałami pirotechnicznymi. W ostatnich latach pojawiły się w handlu duże ilości sztucznych ogni, rac i petard. Nierzadko te niebezpieczne wyroby znajdują się w rękach osób nieodpowiedzialnych i dzieci. Odpalenie racy, której nie dogaszone fragmenty spadają na palne podłoże, niekiedy kończy się pożarem.

Nieostrożność osób dorosłych przy prowadzeniu prac pożarowe niebezpiecznych

Najwięcej pożarów w tej grupie wybucha na skutek:

- niewłaściwego prowadzenia prac spawalniczych (bez odpowiedniego przygotowania stanowiska pracy i bez przestrzegania określonych instrukcją przepisów),
- braku właściwego nadzoru nad pracami spawalniczymi,
- prowadzenia prac budowlanych z użyciem ognia w pobliżu materiałów palnych.

Podczas spawania przy użyciu elektrod dochodzi do rozpryskiwania się rozszerzonych drobin metalu, które w zetknięciu z palnym podłożem wywołują zarzewia ognia. Największe zagrożenie występuje w warsztatach, w których nierzadko podłogi zabrudzone są palnymi olejami, gdzie w różnych zakamarkach znajdują się brudne, nasycone rozpuszczalnikami i olejami szmaty. Dużo do życzenia pozostawiają także miejsca budowy, gdzie zalegają porzucane materiały i substancje palne, a obok nich prowadzone są wbrew przepisom prace spawalnicze, rozgrzewane za pomocą ognia smoły, lepiki itp. Scharakteryzowane skrótowo przyczyny powstawania pożarów na skutek nieostrożności ludzi wskazują, że groźba pożaru powodowana lekkomyślnością jest bardzo duża.

Przyczyny powstawania pożarów.

Przyczyny powstawania pożarów mogą być różne, do najczęściej spotykanych zalicza się:

1. Nieostrożność osób dorosłych jak i dzieci przy posługiwaniu się ogniem otwartym np. płomieniem, zapalkami, papierosami itp.

Przejawy nieostrożności to:

- porzucanie nie wygaszonych papierosów i zapalek w otoczeniu materiałów palnych,
- palenie tytoniu w miejscach podatnych na zapalenie i wybuch,
- stosowanie ognia w otoczeniu par cieczy i gazów palnych,
- palenie ogniska bez zachowania wymaganych zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego,
- wypalanie traw i pozostałości po uprawach rolnych,
- nieostrożne obchodzenie się ze świecami, lampami naftowymi itp.

2. Nieostrożność osób dorosłych jak i dzieci przy posługiwaniu się substancjami łatwopalnymi np.:

- stosowanie płynów łatwo zapalnych do zmywania różnego rodzaju nieczystości (zmywanie podłóg),
- pranie odzieży w benzynie lub innym rozpuszczalniku,
- rozpalamie pieców przy użyciu cieczy łatwo zapalnej,
- nieostrożne przelewanie cieczy łatwo zapalnej np. w pobliżu źródła ognia i promieniowania cieplnego,
- niewłaściwe posługiwanie się substancjami pirotechnicznymi (sztuczne ognie).

3. Nieostrożność osób dorosłych przy prowadzeniu prac pożarowo niebezpiecznych np.:

- niewłaściwe przygotowanie stanowiska pracy do prowadzenia prac spawalniczych, a w tym nieprzestrzeganie reżimu przewidzianego w instrukcji,
- brak właściwego nadzoru nad procesem spawalniczym,
- prowadzenie prac remontowo - budowlanych z użyciem ognia w pobliżu materiałów palnych.

4. Wady urządzeń i instalacji elektrycznych oraz ich nieprawidłowa eksploatacja. Przykłady:

- nieprawidłowo dobrana lub wykonana instalacja elektryczna,
- przeciążenie instalacji elektrycznej,
- wady i uszkodzenia instalacji jak i urządzeń,
- nie usuwanie wad mających wpływ na awarie w instalacji elektrycznej,
- eksploatacja prowizorycznych urządzeń elektrycznych np. tzw. "kablówek" z drutu aluminiowego podatnego na złamania,

- eksploatacja punktów świetlnych (żarówek) w bliskiej odległości od materiału palnego,
- samowolna, niefachowa naprawa instalacji i urządzeń,
- naprawa bezpieczników drutem,
- stosowanie palnych osłon na punkty świetlne,
- zewnętrzne mechaniczne uszkodzenia instalacji.

5. Wady elektrycznych urządzeń grzewczych oraz ich nieprawidłowa eksploatacja np.:

- eksploatacja elektrycznych urządzeń grzewczych niesprawnych technicznie lub wykonanych prowizorycznie (samodzielnie),
- pozostawienie bez dozoru przenośnych urządzeń grzejnych takich jak grzałki, czajniki, grzejniki, żelazka itp.,
- eksploatacja urządzenia grzejnego bez odpowiedniego zabezpieczenia na palnym podłożu lub w pobliżu materiału palnego.

6. Wady oraz nieprawidłowa eksploatacja urządzeń grzewczych na paliwo stałe, ciekłe i gazowe. Przykłady:

- niewłaściwy dobór oraz stan techniczny urządzenia grzewczego (pęknięcia, nieszczelności, niewłaściwe podłączenia rur dymowych),
- nie zachowanie wymaganej odległości urządzenia grzewczego od materiału palnego,
- wysypywanie żaru piecowego (szlaki) w miejscu narażonym na zapalenie,
- uszkodzenia kominów, palenisk, przewodów dymowych i spalinowych,
- występowanie (wbudowanie) palnych elementów konstrukcyjnych (drewnianych) w kominie,
- niewłaściwa obsługa urządzeń i instalacji na gaz propan - butan w butlach, (odległość od źródeł ciepła, nieszczelności itp.),
- suszenie lub przechowywanie materiałów palnych jak odzież, surowce, paliwo w bliskim sąsiedztwie źródeł ognia i ciepła,
- zbyt intensywne palenie w palenisku powodujące wydobywanie się iskier z komina lub zapalenie sadzy,
- brak nadzoru nad piecami w czasie palenia w nich.

7. Wady urządzeń mechanicznych oraz nieprawidłowa ich eksploatacja np.:

- niewłaściwy dobór konstrukcyjny urządzenia mechanicznego np. powodującego stałe tarcie, a za tym nagrzewanie się lub iskrzenie,
- brak konserwacji urządzeń np. łożysk powodujących nagrzanie materiału przyległego,
- pozostawienie maszyn i urządzeń lub aparatury w czasie pracy bez opieki i fachowego nadzoru,
- brak konserwacji instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

8. Wady procesów oraz nieprzestrzeganie reżimów technologicznych. Przykłady:

- niewłaściwy dobór urządzeń i instalacji (wytrzymałość, średnica, ciśnienie itp.),
- niewłaściwe dozowanie cieczy łatwo zapalnej w urządzeniu,
- nadmierne podgrzewanie pojemników z płynami łatwo zapalnymi,
- pozostawienie bez dozoru pracujących urządzeń technologicznych,
- przekraczanie reżimu technologicznego takich jak temperatura, ciśnienie, dozowanie itp.,
- nieszczelności aparatury i urządzeń powodujących wyciek cieczy itp.,
- samodzielne usuwanie automatyki sterowania i kontroli urządzenia.

9. Nieprawidłowe magazynowanie substancji niebezpiecznych np.:

- niewłaściwe składowanie materiałów i surowców mogących wchodzić z sobą w reakcje chemiczne, bądź też reagujących na ciepło, światło, wilgoć itp.,
- przechowywanie materiałów palnych (cieczy) w nieszczelnych naczyniach bądź podatnych na stłuczenia.

10. Samozapalenie się materiałów.

Samozapalenie powstaje na skutek zachodzących procesów biochemicznych w materiale podatnym na takie czynniki. Proces ten powoduje samoogrzewanie i w konsekwencji często prowadzi do samozapalenia. Samozapaleniu ulegają materiały oleiste np. zbita w skrzyni czyściwo, materiały wilgotne takie jak węgiel, siano, pasza, nawozy sztuczne niewłaściwie składowane.

11. Wyładowania elektryczne.

Wyładowania elektryczne dzieli się na:

- wyładowania atmosferyczne (pioruny),
- wyładowania elektryczności statycznej.

Wyładowania atmosferyczne mogą powodować ofiary w ludziach. Na wyładowania tego typu najbardziej narażone są wysokie obiekty i odosobnione drzewa. Powstałym wskutek wyładowań atmosferycznych pożarom można zapobiegać tylko zakładając właściwie wykonane instalacje odgromowe czyli piorunochronne.

Elektryczność statyczna polega na powstawaniu ładunków elektrycznych na częściach maszyn, instalacjach, pasach transmisyjnych itp. miejscach, gdzie następuje stykanie się i rozdzielanie różnych ciał, tarcie, przelewanie, przewijanie, chodzenie w gumowym obuwiu itp. Zjawiska powyższe mogą powodować powstawanie iskier. Zapobiegać temu można poprzez uziemianie różnego rodzaju maszyn, zbiorników i instalacji.

14. Podpalenia.

Najczęściej podpalenia powstają na tle:

- zazdrości lub konkurencji,
- chęci ukrycia nadużyć finansowych,
- zatarcia śladów przestępstwa,
- otrzymania zysku z tytułu odszkodowania,
- choroby psychicznej itp.

15. Inne przyczyny pożarów:

Do tej grupy przyczyn powstawania pożarów zalicza się między innymi:

- iskry wydobywające się z parowozu lub urządzenia szlifierskiego,
- magazynowanie materiałów palnych w pobliżu budynków,
- stosowanie iskrzących urządzeń i obuwiu w pomieszczeniach zawierających stężenia gazów lub płynów wybuchowych,

- otwieranie beczek z rozpuszczalnikiem przy użyciu iskrzących narzędzi,
- nie oczyszczanie w przewidzianych terminach przewodów dymowych i spalinowych itp.

PODSTAWOWE FORMY GASZENIA POŻARÓW

Gaszenie pożarów to wiele skomplikowanych czynności zależnych od rozwoju sytuacji. Można powiedzieć, że zawsze przebiega inaczej, bo nie ma dwóch identycznych zdarzeń, dwóch pożarów, które rozwijałyby się w taki sam sposób. Niemniej, w celu przygotowania się do skutecznych działań gaśniczych wykorzystujemy pewne podobieństwa, powtarzalne zjawiska i konstruujemy formy, które pozwalają nam osiągnąć umiejętności umożliwiające pokonanie zagrożenia. W walce z pożarami wyróżniamy dwie podstawowe formy: natarcie i obronę.

Natarcie

Jest to główna metoda walki z pożarem, która polega na bezpośrednim działaniu na ogniska pożaru środkami gaśniczymi. W metodzie tej chodzi o przerwanie procesu palenia. Skuteczność natarcia, a więc szybkość przerwania procesu palenia zależy od wielu czynników:

- właściwego doboru środków gaśniczych,
- umiejętności wprowadzenia środków gaśniczych do środowiska pożaru,
- zastosowania sprzętu gaśniczego o właściwych parametrach takich jak: wydajność, ciśnienie, zasięg, w przypadku piany gaśniczej - liczba spienienia,
- zapewnienia ciągłości podawania środka gaśniczego.

Natarcie może być prowadzone w różny sposób. Generalnie rozróżniamy natarcie: zewnętrzne i wewnętrzne.

Natarcie zewnętrzne prowadzimy podczas gaszenia pożarów silnie rozwiniętych. Wszędzie tam, gdzie działanie wewnątrz obiektu jest już niemożliwe. Mamy z nim do czynienia najczęściej podczas pożarów budynków inwentarskich i stodół.

Natarcie wewnętrzne stosowane jest wszędzie tam, gdzie możliwe jest operowanie prądami gaśniczymi wewnątrz pomieszczeń. Najczęściej czynimy to w murowanych budynkach mieszkalnych, piwnicach itp. Prowadzenie natarcia wewnętrznego wymaga znacznie lepszego przygotowania prądowników, o czym pisałem w poprzednich artykułach tego cyklu.

Natarcie ze względu na rozmieszczenie stanowisk gaśniczych dzieli się także na: frontalne, oskrzydłające i okrążające.

Natarcie frontalne (zwane także czoło wym) polega na skierowaniu prądów gaśniczych na front (czoło) pożaru. Ma ono na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na jego froncie, wzdłuż osi rozwoju pożaru. W tym przypadku siły i środki nie mogą być przegrupowywane i kierowane do innych zadań.

Natarcie oskrzydłające stosuje się, gdy występują trudności z prowadzeniem natarcia frontального. Zajmuje się wówczas pozycje po jednej stronie czoła (natarcie jednostronne) lub po obydwu stronach czoła pożaru (natarcie dwustronne). Jego zadaniem jest zawężenie czoła pożaru.

Natarcie okrążające jest najbardziej skuteczną formą działań gaśniczych. Polega na prowadzeniu akcji gaśniczej na całym obwodzie pożaru. Przy natarciu okrążającym wymagane jest jednak posiadanie wystarczającej ilości sił i środków.

Obrona

Jest to druga metoda działań taktycznych polegająca na kierowaniu środków gaśniczych na obiekty zagrożone pożarem. W zależności od potrzeb i ukierunkowania zadań obronę dzielimy na trzy rodzaje: obrona bliższa, obrona dalsza (zwana osłoną), obrona przez opóźnianie (zwana manewrową).

Obrona bliższa polega na ochranianiu obiektów bezpośrednio zagrożonych działaniem ognia, a więc ma nie dopuścić do rozprzestrzeniania się ognia. W działaniach ratowniczych prowadzonych przez OSP najczęściej obronę bliższą prowadzimy poprzez schładzanie przyległych budynków prądami wody lub pokrywanie zagrożonych obiektów warstwą piany gaśniczej.

Obrona dalsza ma na celu ochranianie obiektów zagrożonych przez ognie lotne lub wybuchy. Jej głównym zadaniem jest niedopuszczenie do tworzenia nowych ognisk pożaru.

Obrona przez opóźnianie ma za zadanie zmniejszenie intensywności spalania płonącego materiału, a tym samym rozprzestrzeniania się pożaru. Stosujemy ją wówczas, gdy dysponujemy zbyt małym potencjałem sił i środków i nie możemy prowadzić skutecznego natarcia. Prowadzone działania polegają wtedy na tłumieniu płomieni na froncie pożaru, obniżaniu temperatury płonącego materiału, ochładzaniu materiałów przylegających do strefy spalania.

Prowadząc obronę tworzymy tak zwaną linię obrony. Linia obrony bliższej przebiega wzdłuż zajętych stanowisk w bezpośrednim sąsiedztwie zagrożonych obiektów, stanowiska zaś winny być rozlokowane nie rzadziej niż co 20 m. Linia obrony dalszej przebiega na granicy obiektów zagrożonych pośrednio, a odległości między stanowiskami nie powinny przekraczać 30 m.

Prądy wodne

Prądy wodne dzielą się na zwarte i rozproszone, zaś wśród rozproszonych wyróżniamy kropliste i mgłowe.

Zwarte prądy wodne charakteryzują się znacznym zasięgiem, dużą energią mechaniczną i małą punktową powierzchnią gaszenia. Są to pozytywne cechy, które umożliwiają nam działanie w przypadkach, gdy dojście do źródła ognia jest niemożliwe lub utrudnione. Możliwość skierowania wody w jeden punkt pozwala nam na mechaniczne zbijanie płomieni. Prądy zwarte mają jednak swoje wady. Zasadnicza wada to duże straty wody. Ponadto nie wykorzystane masy wody obciążają konstrukcję budynku i powodują znaczne straty pośrednie (niszczenie urządzeń i materiałów wrażliwych na

działanie wody).

Prądy kropliste służą do jednoczesnego gaszenia dużych powierzchni. Wykorzystywane są tam, gdzie nie zachodzi potrzeba używania prądów zwartych. Ich działanie to przede wszystkim odbieranie z płonącego materiału ciepła niezbędnego do procesu parowania. Zalecane są do gaszenia materiałów rozdrobnionych i strzępiastych. Powodują znacznie mniejsze straty pośrednie.

Prądy mgłowe mają zdolność działania w przestrzeni. Stosowane są w podobnym zakresie, co prądy kropliste. Można je ponadto wykorzystywać do gaszenia cieczy palnych lżejszych od wody. Stosuje się je także do oddymiania, wytrącają bowiem dym z atmosfery. Ich głównymi zaletami są: powodowanie bardzo małych strat pośrednich i minimalne zużycie wody.

Operowanie prądami gaśniczymi

Aby skutecznie i bezpiecznie operować prądami gaśniczymi, warto przypomnieć sobie niektóre doświadczenia i praktycznie wypracowane zasady:

1. Strumień kierujemy w miejsce najbardziej zagrożone, stwarzające możliwość rozszerzenia się pożaru.
2. Prąd należy kierować możliwie najbliżej od pożaru miejsca, stanowisko zaś powinno być umieszczone na równi lub wyżej niż płonący materiał.
3. Płonące powierzchnie pionowe gasi się w kierunku z góry na dół. W ten sposób do gaszenia dolnych partii ściany wykorzystujemy ściekającą wodę.
4. Nie wolno działać prądem wody na silnie ogrzane elementy konstrukcji nośnej budynku, aby nie spowodować zawalenia się konstrukcji.
5. Mocno rozgrzane elementy stalowe, betonowe, żelbetonowe należy schładzać stopniowo, najlepiej przy wykorzystaniu prądów kroplistych.
6. Materiały sypkie i rozproszone gasi się prądami rozproszonymi.
7. Aby uniknąć rozprzestrzeniania się pożaru przez otwory okienne i drzwiowe, należy podczas prowadzenia natarcia cacy czas je osłaniać prądami wody.
8. Uwaga! Nie wolno kierować prądów gaśniczych na urządzenia i instalacje elektryczne przed odcięciem dopływu energii elektrycznej.

Współdziałanie stanowisk gaśniczych. Warunkiem koniecznym do skutecznego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych jest posiadanie odpowiedniej ilości sił i środków. Nie jest to jednak warunek jedyny. Można dysponować dużą liczbą prądów gaśniczych, a nie uzyskać pożądanego efektu. Warunkiem powodzenia akcji jest także prawidłowe wykorzystanie sił i środków oraz prawidłowa koordynacja działań. W przypadku działań kilku prądów wody, ich działanie powinien koordynować dowódca lub wyznaczony przez niego prądownik.

Niezbędna jest także ciągła współpraca prądowników. Każdy strażak operujący prądem wody powinien mieć cały czas kontakt ze swoim sąsiadem. Współdziałanie nie ma szczególne znaczenie w przypadku gwałtownej zmiany sytuacji pożarowej, a mianowicie: wzrostu intensywności rozwoju pożaru lub nagłego niebezpieczeństwa. Dobra współpraca prądowników nie tylko zwiększa bezpieczeństwo i przyspiesza efekt gaśniczy, ale także pozwala na znacznie oszczędniejsze zużywanie środków gaśniczych i sprzętu.

ROZPOZNAWANIE SYTUACJI POŻARNICZEJ

Przystąpienie do działań ratowniczo-gaśniczych powinno być poprzedzone rozpoznaniem sytuacji, jaka panuje na miejscu zdarzenia. Ważne jest bowiem, aby posiadane siły i środki wykorzystywane były w działaniach optymalnie. Ważne jest także, aby sytuacja pożarowa, która przy każdym pożarze jest inna, nie spowodowała zaskakujących zagrożeń. Rozpoznanie jest czynnością, która pozwala na uzyskanie informacji o pożarze, jego rozwoju, wywołanych zagrożeniach i możliwościach skutecznej interwencji. Nierzadko rozpoznanie przebiega w dwóch fazach: wstępnej i właściwej.

Rozpoznanie wstępne

Czynność rozpoznania wstępnego polega na zebraniu informacji o zewnętrznych objawach pożaru, o jego rozmiarach, kierunku rozprzestrzeniania się. Wstępnie rozpoznać należy także wywoływane ogniem zagrożenie dla sąsiednich obiektów lub zgromadzonych w pobliżu materiałów, występujące zagrożenie dla ludzi i zwierząt. Rozpoznanie wstępne dokonuje dowódca bezpośrednio po przybyciu na miejsce akcji. Pomaga mu ono w podjęciu pierwszej decyzji dotyczącej kierunku rozwinięcia własnych sił i środków.

Rozpoznanie właściwe

Podczas rozpoznania właściwego zachodzi potrzeba dokładnego zbadania wszelkich zagrożeń oraz określenia sposobów przystąpienia do działań ratowniczo-gaśniczych. Zwraca się wówczas uwagę szczególnie na:

- . zagrożenie życia ludzkiego poprzez dokładne określenie ewentualnych miejsc przebywania ludzi,
- . miejsce powstania pożaru, jego wielkość i szybkość rozszerzania się,
- . kierunki rozprzestrzeniania się pożaru, ruchy powietrza, zadymienie,

- . rodzaj palących się materiałów,
- . zagrożenie wybuchem, skażeniem, promieniowaniem, wytrzymałość konstrukcji stropów i ścian na przepalenie lub zawalenie się,
- . możliwość poboru wody do celów gaśniczych,
- . drogi dojścia umożliwiające prowadzenie ewakuacji i działań gaśniczych.

Rozpoznanie właściwe może prowadzić dowódca akcji lub wyznaczeni przez niego strażacy. Prowadzi się je równolegle z rozpoczętymi czynnościami ratowniczymi. Niezbędne informacje można zdobywać poprzez obserwacje własne lub uzyskując je od osób znających miejsce i otoczenie, na którym doszło do zdarzenia. Rozpoznanie właściwe pozwala dowódcy na opracowanie planu skutecznego i szybkiego zlikwidowania pożaru, ułatwia podejmowanie właściwych decyzji, daje bowiem znacznie większą wiedzę, niż rozpoznanie wstępne. Niesłusznie można by przyjąć, że czynności rozpoznawcze (tak w fazie wstępnej jak i właściwej) kończą się na początku działań ratowniczo-gaśniczych. Tak jednak nie jest. Pożar jest zjawiskiem, które może i nierzadko zaskakuje różnymi nowymi sytuacjami. W zasadzie każdy rozwija się inaczej. A więc obserwacja jego przebiegu - a tym samym ciągle rozpoznawanie - musi zachodzić przez cały czas trwania akcji. Rozpoznanie prowadzi na swoim stanowisku każdy strażak, który zobowiązany jest reagować na każdą zmianę zagrożenia. Wcześniej powiedziane zostało, że rozpoznanie przeprowadza dowódca i ewentualnie wyznaczone przez niego osoby. Rozszerzając to zagadnienie należy powiedzieć, że żadne normy nie określają ściśle, kto jakie czynności rozpoznawcze przeprowadza. Sposób prowadzenia rozpoznania zależy generalnie od istniejącej sytuacji. Są jednak wypracowane pewne schematy dla sekcji. Rozpoznanie ogniowe prowadzone jest najczęściej przez dowódcę i przodownika pierwszej rotacji. W sytuacjach bardziej skomplikowanych w rozpoznaniu ogniowym bierze udział dowódca i cała pierwsza rota, a nawet cała sekcja. Rozpoznanie wodne spoczywa zazwyczaj na drugiej rotacji. Do przeprowadzenia w sposób prawidłowy rozpoznania ogniowego niezbędne są niekiedy: aparaty oddechowe, sprzęt burzący, linki asekuracyjne, latarki, gaśnice, ubrania żaroodporne itd. Rozpoznanie wodne może wymagać zabrania ze sobą klucza do hydrantów, latarki, topora, łopaty i innego sprzętu. Skuteczne rozpoznanie opiera się najczęściej na prawidłowej obserwacji. Obserwacja zaś jest nierzadko bardzo utrudniona ze względu na duże zadymienie i wysoką temperaturę otoczenia. Warto więc posiadać pewne umiejętności obserwowania zjawisk nawet w znacznie utrudnionych warunkach. W zdobyciu tych umiejętności mogą być przydatne różne wskazówki.

Płonący materiał można dosyć skutecznie rozpoznać na podstawie cech dymu. Przytaczam zatem kilka cech dymu dla niektórych palnych materiałów:

- * suche drewno - niewielka ilość szaroczarne dymu o zapachu smolistym,
- * papier, stoma, siano - dym białozielony,
- * oleje, tłuszcze, smary - brunatnoczarny dym o zapachu świeżo wydobytego węgla,
- * benzyna, nafta, olej napędowy - gęsty, czarny dym o zapachu nafty,
- * guma - czarnobrunatny dym o zapachu siarki,
- * wełna - brunatny dym pachnący palącym się tłuszczem.

Warto pamiętać, że w dymie o barwie niebieskiej, żółtej lub białej i słodkawym lub gorzkawym smaku mogą znajdować się substancje trujące. Dużym utrudnieniem jest także rozpoznanie dymu podczas pożarów rozwiniętych. Płoną bowiem wówczas przeważnie różne materiały i będziemy mieć do czynienia z mieszaniną różnych dymów. Źródłem informacji o płonących substancjach może być także wygląd płomienia. Np. silnie kopącym płomieniem spalać się będą takie substancje jak: propanbutan, acetylen, nafta, oleje, tłuszcze. Żółty płomień świecący charakterystyczny jest dla metanu, celulozy, zaś płomieniem prawie bez koloru spala się spirytus metylowy, cukier, gliceryna.

W niektórych rodzajach pożarów będziemy mieć do czynienia nie z ogniem, a żarzeniem. Żarzenie jest bezpłomieniowym spalaniem, a więc takim, w którym substancje spalane nie wydzielają lżejszych substancji lotnych. Poprzez żarzenie spala się np. węgiel drzewny, torf i koks. W dużym zadymieniu może być trudne zlokalizowanie miejsca źródła ognia. Pomóc mogą w tym również pewne wskazówki. Sygnałem może być miejsce wydobywania się dymu, a także pękające i wypadające szyby, palące się ramy drzwi i okien, miejsce przepalenia się dachu, uszkodzenia blachy na dachu lub pękający eternit, czy dachówki. Przemieszczający się dym z jednej strony utrudnia obserwację, z innej zaś daje pewną wiedzę o zagrożeniach. Obserwując go można wyciągnąć wnioski na temat intensywności i szybkości rozwoju pożaru. Można także określić obszar głównego zagrożenia. Dym bowiem przemieszcza się zgodnie z ruchem wiatru (powietrza) i pokazuje nam kierunek, który frzeba najbardziej zabezpieczać. Odrębnym rozpoznanie - na pewno bezpieczniejszym, ale także bardzo ważnym - jest rozpoznanie wodne. Szybkie odnalezienie i przygotowanie punktów czerpania wody może być bowiem podstawą skuteczności działań ratowniczych. Obiektami zainteresowania będą hydranty (naziemne lub podziemne), sztuczne zbiorniki

wodne, zbiorniki naturalne jeziora, stawy, sadzawki) oraz cieki wodne (rzeki i strumienie). Utrudnieniem może być odnalezienie studzienki hydrantu podziemnego lub urządzeń na sieci hydrantowej. Dlatego też uzbrojenie sieci oznakowane jest specjalnymi tabliczkami umieszczanymi na istniejących trwałych elementach budynków lub na specjalnych słupach w miejscach dobrze widocznych. Tabliczki powinny być umieszczone na wysokości 2 m (na linii wzroku) i w odległości nie większej niż 25 m od elementów uzbrojenia sieci hydrantowej (hydrantów, zasuw na przewodzie hydrantowym, przesyłowym lub rozdzielczym, zasuw lub zaworów na podłączeniu do odbiorcy). Na tabliczkach umieszczone są niezbędne informacje. Duża litera mówi o rodzaju urządzenia. Np.: H - hydrant, Z - zasuw na przewodzie wodociągowym przesyłowym, D - zasuw lub zawór na podłączeniu do odbiorcy. Na tabliczkach są także m.in. określone kierunki i odległości do urządzenia. (Na zbiórkach szkoleniowych warto zapoznać się z tabliczkami i nauczyć się je odczytywać). Po przeprowadzeniu rozpoznania strażak (rota) składa meldunek o wynikach działań temu dowódcy, od którego otrzymał rozkaz przeprowadzenia rozpoznania. W meldunku z rozpoznania ogniowego powinno się przedstawić przede wszystkim:

- * co i gdzie się pali,
- * czy pożar zagraża życiu i zdrowiu ludzi i zwierząt,
- * jak rozprzestrzenia się pożar,
- * jakie mogą wystąpić utrudnienia podczas działań ratowniczych.

W meldunku z rozpoznania wodnego należy przede wszystkim określić:

- * odległość ujęcia wody do miejsca pożaru,
- * rodzaj punktu czerpania wody, jego pojemność, wydajność, wysokość od lustra wody,
- * dostęp dla sprzętu pożarniczego.

ORGANIZACJA OSP

Związek Ochotniczych Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej działa na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. - **"Prawo o stowarzyszeniach"**, ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. **o ochronie przeciwpożarowej** oraz **statutu** Związku.

Związek zrzesza ochotnicze straże pożarne i inne osoby prawne w celu reprezentowania ich interesów w zakresie działalności na rzecz ochrony przeciwpożarowej, propagowania i realizacji działań statutowych.

Ochotnicza Straż Pożarna działa na podstawie wyżej wymienionych przepisów oraz własnego statutu. Statut OSP określa: siedzibę, teren działania, cele i sposoby działania, prawa i obowiązki członków, władze (walne zebranie, zarząd, komisja rewizyjna), majątek i fundusze OSP oraz zmiany statutu i rozwiązanie OSP.

Członkami OSP mogą być:

- osoby fizyczne, mające pełną zdolność do czynności prawnych i nie pozbawione praw publicznych,
- małoletni za zgodą przedstawicieli ustawowych,
- osoby prawne.

CELE I ZADANIA OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

1. Prowadzenie działalności mającej na celu zapobieganie pożarom oraz współdziałanie w tym zakresie z instytucjami i stowarzyszeniami.
2. Branie udziału w akcjach ratowniczych przeprowadzanych 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 obrony przed nimi.
4. Rozwijanie wśród członków ochotniczej straży pożarnej kultury fizycznej i sportu oraz prowadzenie działalności kulturalno-oświatowej i rozrywkowej.
5. Reprezentowanie OSP w organach samorządowych i przedstawicielskich.
6. Wykonywanie innych zadań wynikających z przepisów o ochronie przeciwpożarowej i przyjętego statutu.

METODY I FORMY REALIZACJI ZADAŃ PRZEZ OCHOTNICZĄ STRAŻ POŻARNĄ.

1. Organizowanie zespołów do prowadzenia w miejscowości własnej kontroli stanu ochrony przeciwpożarowej i pomocy wzajemnej.
2. Organizowanie spośród swoich członków pododdziałów pożarniczych.
3. Przedstawianie organom władzy samorządowej i administracji rządowej wniosków w sprawach ochrony przeciwpożarowej.
4. Prowadzenie podstawowego szkolenia pożarniczego członków OSP i współdziałanie z Państwową Strażą Pożarną w

organizowaniu szkolenia funkcyjnych OSP.

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 kulturę fizyczną.

8. Prowadzenie innych form działalności mających na celu wykonanie zadań wynikających z ustawy o ochronie przeciwpożarowej i przyjętego statutu.

CZŁONKOWIE OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Członkiem OSP może być osoba fizyczna, mająca pełną zdolność do czynności prawnych i nie pozbawiona praw publicznych, małoletni za zgodą opiekunów oraz osoby prawne (organizacje, instytucje, stowarzyszenia, przedsiębiorstwa itp.). Przyjęcie w poczet członków następuje na podstawie uchwały zarządu OSP po złożeniu przez zainteresowaną osobę pisemnej deklaracji.

Członkowie OSP dzielą się na:

1. członków czynnych
2. członków honorowych
3. członków wspierających
4. członków młodzieżowych drużyn pożarniczych.

Członkiem czynnym może być osoba, która aktywnie uczestniczy w wykonaniu postanowień statutu OSP, opłaca składkę członkowską i złożyła przyrzeczenie następującej treści:

" W pełni świadom obowiązków strażaka - ochotnika uroczym przyrzekam czynnie uczestniczyć w ochronie przeciwpożarowej majątku narodowego, być zdyscyplinowanym członkiem ochotniczej straży pożarnej, dbałym o jej godność, ofiarnym i mężnym w ratowaniu życia ludzkiego i mienia."

Członkiem honorowym może zostać członek OSP szczególnie zasłużony dla ochrony przeciwpożarowej. Godność członka honorowego nadaje walne zebranie. Członkowie honorowi nie opłacają składek członkowskich.

Członkiem wspierającym może być osoba fizyczna lub prawna współdziałająca w rozwoju OSP, wspomagająca finansowo bądź w innej formie jej działalność.

Członkiem młodzieżowej drużyny pożarniczej może zostać osoba, która ukończyła 12 lat, uzyskała zgodę opiekunów ustawowych i złożyła przyrzeczenie. Członkowie MDP w wieku 16-18 lat mogą być wybierani do władz OSP. Młodzieżowe drużyny pożarnicze mogą być środowiskowe oraz tworzone w szkołach i placówkach wychowawczych lub w miejscu zamieszkania.

PRAWA I OBOWIĄZKI CZŁONKÓW OSP.

Członkowie czynni i honorowi mają prawo:

1. Wybierać i być wybierani do władz OSP.
2. Uczestniczyć w walnym zebraniu z prawem głosu.
3. Wysuwać postulaty i wnioski wobec władz OSP.
4. Korzystać z urządzeń i sprzętu będącego własnością OSP.
5. Używać munduru i odznak.

Do obowiązków członka czynnego należy:

1. Aktywnie uczestniczyć w działalności OSP.
2. Przestrzegać postanowień statutu OSP jak też regulaminów i uchwał władz OSP.
3. Podnosić poziom wiedzy pożarniczej poprzez udział w szkoleniu fachowym.
4. Dbać o mienie OSP.
5. Regularnie opłacać składki członkowskie.

Zarząd OSP spośród członków czynnych tworzy jednostkę operacyjno-techniczną do udziału w akcjach ratowniczych.

Członek wspierający - osoba fizyczna, a w przypadku osoby prawnej jej przedstawiciel ma prawo:

1. Uczestniczyć w walnym zebraniu członków OSP i być wybieranym do władz OSP.
2. Korzystać z urządzeń i sprzętu będącego własnością OSP.

USTANIE CZŁONKOSTWA W OSP.

Członkostwo ustaje na skutek:

1. Dobrowolnego wystąpienia z OSP.
2. Wykluczenia przez władze OSP z powodu prowadzenia działalności sprzecznej z postanowieniami statutu OSP.
3. Skreślenia z powodu nie usprawiedliwionego zalegania z opłatą składek członkowskich za okres przekraczający I rok.
4. Likwidacji OSP.
5. Śmierci członka OSP.
6. Likwidacji osoby prawnej będącej członkiem wspierającym.

Wykluczenie następuje na podstawie uchwały zarządu OSP. Od uchwały przysługuje prawo wniesienia odwołania do

walnego zebrania w terminie 14 dni od dnia powiadomienia o wykluczeniu.
Do czasu rozpatrzenia odwołania osoba ta nie korzysta z praw i nie wykonuje obowiązków członka OSP.

WŁADZE STOWARZYSZENIA OSP.

Władzami ochotniczej straży pożarnej są:

1. Walne zebranie.
2. Zarząd.
3. Komisja rewizyjna.

WALNE ZEBRANIE OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Walne zebranie jest najwyższą władzą OSP. Walne zebranie może być zwyczajne i nadzwyczajne.

Zwyczajne walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze zwoływane jest raz na 5 lat, a sprawozdawcze raz na rok. Zwyczajne walne zebranie zwoływane jest przez zarząd, który zawiadamia członków o terminie, miejscu i porządku obrad co najmniej na 7 dni przed terminem zebrania.

Nadzwyczajne walne zebranie zwoływane jest przez zarząd OSP:

1. Z własnej inicjatywy.
2. Na żądanie komisji rewizyjnej OSP.
3. Na żądanie 1/2 liczby członków OSP.
4. Na żądanie Związku OSP RP.

Nadzwyczajne walne zebranie OSP zwoływane jest w terminie 21 dni od daty podjęcia uchwały lub otrzymania żądania. Walne zebranie wybiera spośród siebie 5-9 członków zarządu, 3 członków komisji rewizyjnej oraz delegatów na zjazd gminny. Wybory do władz OSP odbywają się w głosowaniu jawnym lub tajnym. Ponadto **do kompetencji walnego zebrania należy:**

1. Podejmowanie uchwał o zmianach i rozwiązaniu OSP.
2. Rozpatrywanie i zatwierdzanie sprawozdania zarządu i komisji rewizyjnej z ich działalności.
3. Uchwalanie rocznego planu działalności i budżetu OSP.
4. Ustalanie wysokości składki członkowskiej oraz podejmowanie decyzji o jej zmianie.
5. Podejmowanie uchwał w sprawie udzielania absolutorium dla ustępującego zarządu na wniosek komisji rewizyjnej.
6. Rozpatrywanie odwołań od decyzji zarządu oraz innych spraw i wniosków zgłoszonych przez członków OSP.
7. Podejmowanie uchwały o wystąpieniu ze Związku OSP RP.
8. Podejmowanie uchwał w sprawach nabycia i zbycia nieruchomości oraz ich obciążeniu, a także o nabyciu i zbyciu środków trwałych (urządzeń i sprzętu o dużej wartości).
9. Podejmowanie uchwał w sprawie przyjęcia zapisów i darowizn.
10. Wybieranie i delegowanie członka OSP w skład władz Związku OSP RP.

Przebieg walnego zebrania oraz podjęte na nim uchwały wpisuje się do księgi protokołów. Do ważności uchwał walnego zebrania konieczna jest obecność co najmniej 1/2 ogólnej liczby członków czynnych. Uchwały walnego zebrania zapadają zwykłą większością głosów. W razie równości głosów decyduje głos przewodniczącego zebrania. Uchwały w sprawach nabycia i zbycia nieruchomości oraz zmiany statutu i rozwiązania OSP są podejmowane większością 2/3 ogólnej liczby głosów.

W razie nieodbycia się walnego zebrania w pierwszym terminie z powodu braku wymaganej liczby członków, zarząd jest zobowiązany przed upływem 14 dni zwołać ponownie walne zebranie według tego samego porządku obrad. Walne zebranie zwołane w drugim terminie podejmuje uchwały bez względu na liczbę obecnych członków, z wyjątkiem uchwał w sprawach nabycia i zbycia nieruchomości, rozwiązania OSP i zmian w statucie.

ZARZĄD OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Zarząd wybiera ze swego grona prezesa, naczelnika straży, dwóch wiceprezesów, sekretarza i skarbnika, a także może wybrać gospodarza, kronikarza i zastępcę naczelnika straży. Naczelnik sprawuje funkcje wiceprezesa.

Do zadań zarządu należy:

1. Reprezentowanie interesów OSP.
2. Realizowanie uchwał i wytycznych walnego zebrania.
3. Zwoływanie walnego zebrania.
4. Niezwłoczne zawiadomienie sądu rejestrowego i organu nadzorującego o zmianie statutu.
5. Informowanie sądu rejestrowego i organu nadzorującego o swoim składzie, o miejscu zamieszkania członków zarządu, także o adresie siedziby OSP najpóźniej w ciągu miesiąca od momentu wyboru lub wprowadzenia zmian.
6. Udzielanie wyjaśnień organowi nadzorującemu oraz udostępnianie do przejrzania w lokalu OSP dokumentów związanych z jej działalnością.
7. Opracowanie projektów rocznego planu działalności i budżetu OSP oraz składanie sprawozdań z ich wykonania walnemu zebraniu.
8. Zaciąganie w imieniu OSP zobowiązań finansowych.
9. Przyjmowanie i skreślanie z listy członków OSP.
10. Przyznawanie wyróżniającym się członkom dyplomów i nagród oraz występowanie z wnioskami o przyznanie odznaczeń i odznak.

11. Organizowanie młodzieżowych i kobiecych drużyn OSP, zespołów, kulturalno-oświatowych i sportowych.
 12. Dokonywanie ocen realizacji przez poszczególnych członków OSP powierzonych im zadań.
 13. Rozstrzyganie sporów między członkami, wynikających z ich przynależności do OSP.
 14. Wykonywanie innych zadań wynikających z postanowień statutu, a nie przypisanych kompetencjom walnego zebrania.
- Posiedzenia zarządu odbywają się według potrzeb, co najmniej jednak raz w kwartale i są zwoływane przez prezesa. Na posiedzenia zarządu należy zapraszać przewodniczącego komisji rewizyjnej. Do ważności uchwał wymagana jest obecność co najmniej 1/2 ogólnej liczby członków zarządu. Uchwały zarządu są podejmowane zwykłą większością głosów. W razie równej liczby głosów rozstrzyga głos prezesa lub wiceprezesa przewodniczącego obradom. Prezes zarządu reprezentuje OSP na zewnątrz i kieruje całokształtem prac zarządu. Umowy, akty oraz pełnomocnictwa i dokumenty finansowe podpisują w imieniu OSP prezes lub wiceprezes i skarbnik.

NACZELNIK STRAŻY.

Naczelnik straży kieruje jednostką operacyjno-techniczną jednoosobowo w formie rozkazów i poleceń.

Do naczelnika straży należy:

1. Wnioskowanie do zarządu OSP o wyznaczenie członków OSP do wykonywania zadań operacyjno-technicznych.
2. Organizowanie i prowadzenie podstawowego szkolenia pożarniczego członków OSP, drużyn młodzieżowych i kobiecych.
3. Czuwanie nad przestrzeganiem dyscypliny organizacyjnej przez członków OSP.
4. Kierowanie przeciwpożarową działalnością zapobiegawczą.
5. Kierowanie OSP w przeprowadzanych akcjach ratowniczo-gaśniczych.
6. Dysponowanie sprzętem i urządzeniami przeciwpożarowymi OSP oraz nadzorowanie ich prawidłowej eksploatacji i konserwacji.
7. Opracowywanie opinii i wniosków dotyczących stanu ochrony przeciwpożarowej miejscowości oraz wyposażenia OSP w sprzęt techniczny i inne środki.

Za wzorowe wykonywanie zadań operacyjno-technicznych przez członków OSP naczelnik straży może stosować następujące wyróżnienia:

1. Pochwałę ustną.
2. Pochwałę w rozkazie naczelnika straży.
3. Wystąpienie do zarządu OSP o przyznanie nagrody.
4. Sporządzenie wniosku o nadanie odznaczenia lub odznaki.

Za niewłaściwe wykonywanie zadań operacyjno-technicznych przez członków OSP naczelnik straży może stosować następujące środki dyscyplinarne:

1. Upomnienie ustne.
2. Nagana w rozkazie naczelnika straży.
3. Wystąpienie do zarządu o wykluczenie członka z OSP.

KOMISJA REWIZYJNA OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Komisja rewizyjna jest organem kontrolnym OSP i do jej zadań należy:

1. Przeprowadzanie przynajmniej raz w roku kontroli całokształtu działalności statutowej OSP ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki finansowej i opłacania składek członkowskich.
2. Składanie na walnym zebraniu sprawozdania z przeprowadzonych kontroli wraz z oceną działalności OSP.
3. Przedstawianie zarządowi uwag i wniosków dotyczących jego działalności.
4. Wnioskowanie o udzielenie absolutorium ustępującemu zarządowi.

MAJĄTEK I FUNDUSZE OSP.

Majątek i fundusze OSP powstają z:

1. Składek członkowskich.
2. Dotacji, darowizn, spadków i zapisów.
3. Dochodów z majątku i imprez.
4. Ofiarności publicznej.
5. Wpływów z działalności gospodarczej.

Ochotnicza straż pożarna może prowadzić działalność gospodarczą, z której dochód i uzyskane fundusze służą do realizacji celów statutowych OSP i nie mogą być przeznaczone do podziału między członków OSP.

ZMIANY STATUTU I ROZWIĄZANIE OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Zmianę statutu i rozwiązanie OSP uchwała wabię zebranie większością 2/3 głosów przy obecności co najmniej 1/2 ogólnej liczby członków. Wniosek o rozwiązanie OSP względnie zmianę statutu może składać zarząd OSP z własnej inicjatywy lub na zgłoszone żądanie co najmniej 1/2 ogólnej liczby członków. Zawiadomienie członków OSP o terminie walnego zebrania, na którym ma być rozpatrywany wniosek w sprawie rozwiązania OSP powinno być doręczone wraz z porządkiem obrad co najmniej na 30 dni przed terminem zebrania.

W razie rozwiązania OSP walne zebranie wyznacza komisję likwidacyjną w składzie 3 osób. W przypadku niemożności zwołania walnego zebrania komisję likwidacyjną ustala organ rejestrowy. Pozostały po rozwiązaniu majątek, stanowiący własność OSP przechodzi na własność Związku OSP RP. Natomiast sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe będące własnością komunalną przechodzą do dyspozycji samorządu terytorialnego.

KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO-GAŚNICZY (KSRG)

Krajowy System Ratowniczo - Gaśniczy (KSRG) - jest to zespół przedsięwzięć organizacyjnych, szkoleniowych, materiałowo-technicznych i finansowych, obejmujących prognozowanie, rozpoznawanie i zwalczanie pożarów, klęsk żywiołowych, miejscowych zagrożeń oraz skupiający w uporządkowanej wewnętrznie strukturze jednostki ochrony przeciwpożarowej w celu ratowania życia, zdrowia, mienia i środowiska.

KSRG stanowi integralną część systemu bezpieczeństwa wewnętrznego Państwa. Nadzór nad jego funkcjonowaniem pełni minister spraw wewnętrznych. Odpowiedzialność za organizację kierowania tym systemem spoczywa na komendancie głównym Państwowej Straży Pożarnej. Państwowa Straż Pożarna została zobligowana ustawami z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej oraz o PSP do zorganizowania krajowego systemu ratowniczo - gaśniczego. Głównym zamierzeniem ustawodawcy było stworzenie jednolitego, skutecznego systemu ratowniczego, obejmującego cały obszar szeroko rozumianego ratownictwa pożarowego, technicznego, chemicznego i ekologicznego bez względu na miejsce, rodzaj i charakter prowadzonych działań ratowniczych. System zaczął działać w 1995 r.

Organizatorem oraz bazą, na której opiera się krajowy system ratowniczo - gaśniczy jest Państwowa Straż Pożarna z całym zapleczem kadrowym, sprzętowym i logistycznym. Jednostkami realizującymi zadania KSRG są przede wszystkim jednostki ratowniczo - gaśnicze Państwowej Straży Pożarnej, a ponadto, zgodnie z art. 20 i 23 oraz 14 ustawy o ochronie przeciwpożarowej, inne podmioty ochrony przeciwpożarowej, a mianowicie:

- ochotnicze straże pożarne
- zakładowe straże pożarne
- zakładowe służby ratownicze
- gminne zawodowe straże pożarne
- terenowe służby ratownicze
- inne jednostki ratowniczo

Do systemu może być włączona jednostka, która posiada:

- Co najmniej dwa średnie lub ciężkie samochody pożarnicze.
- Wyszkolonych ratowników w liczbie zapewniającej obsadę co najmniej dwóch samochodów pożarniczych.
- Skuteczny system łączności, powiadamiania i alarmowania.
- Urządzenia łączności w sieci radiowej systemu na potrzeby działań ratowniczych.
- Pozostaje w stałej gotowości do podejmowania działań ratowniczych.

TAKTYKA POŻARNICZA - POJĘCIA

Przystępując do szkolenia z zakresu taktyki pożarniczej warto przybliżyć sobie pojęcia, które ułatwią rozumienia zasad walki z pożarami. Spróbujmy je zatem scharakteryzować.

Teren pożaru

Jest to obszar, na którym rozprzestrzenił się pożar, a więc cała powierzchnia, na której znajdują się obiekty i materiały bezpośrednio i pośrednio zagrożone ogniem i promieniowaniem cieplnym.

Front pożaru

Jest to linia, która przebiega w miejscach, gdzie pożar rozszerza się najintensywniej.

Oś pożaru

Unia przebiegająca przez środek terenu pożaru, prostopadła do frontu pożaru i równoległa do kierunku wiatru.

Skrzydła pożaru

Unie ograniczające teren pożaru z boków. Stojąc twarzą do frontu pożaru po lewej ręce mamy skrzydło lewe, po prawej zaś skrzydło prawe.

Tył pożaru

Jest to linia ograniczająca teren pożaru po stronie przeciwstawnej do frontu. Teren akcji ratowniczej

Jest obszarem znacznie większym od terenu pożaru. Obejmuje bowiem, oprócz terenu pożaru, także miejsce związane z prowadzeniem działań ratowniczo-gaśniczych. Do tych miejsc należy zaliczyć: stanowiska poboru wody do celów gaśniczych, obszar przez który przebiegają linie węzowe, punkty żywieniowe, medyczne, a także miejsca koncentracji odwodów operacyjnych.

Teren akcji pod względem taktycznym dzieli się generalnie na pozycję: ogniową, węzową i wodną.

Pozycja ogniowa obejmuje miejsce między rozdzielaczem a pożarem, na którym znajdują się linie gaśnicze od nasad tłocznych rozdzielaczy do stanowisk gaśniczych.

Pozycja węzowa to teren, przez który przebiegają linie główne (magistrale) od pomp tłocznych do rozdzielaczy.

Pozycja wodna obejmuje punkty czerpania wody z ustawionymi przy nich pompami oraz liniami ssawnymi i zasilającymi.

Miejsca, w których podczas działań ratowniczo-gaśniczych swoje funkcje wykonują strażacy nazywamy **stanowiskami bojowymi**.

Wyszczególnia się np. stanowisko: * dowodzenia, * gaśnicze, * rozdzielacza, wodne.

Organizowanie stanowiska gaśniczego. Stanowisko gaśnicze jest miejscem działań prądowników wyposażonych w sprzęt, który umożliwi sterowane podawanie środków gaśniczych. Powinno ono umożliwiać wykonanie zadania bojowego

przy użyciu jak najmniejszej ilości sił i środków. Od właściwego przygotowania prądowników zależy bowiem: szybkość lokalizacji i ugaszenia pożaru oraz ograniczenie strat pośrednich powodowanych akcją. Stanowisko gaśnicze powinno:

- umożliwić wykonanie zadania bojowego,
- zapewnić skuteczne oddziaływanie prądów gaśniczych,
- umożliwić szybkie i pewne drogi ewentualnej ewakuacji ludzi i sprzętu,
- zapewnić utrzymanie łączności z dowódcą sekcji i strażakami asekurującymi, - umożliwić współdziałanie z innymi stanowiskami gaśniczymi.

W zależności od sytuacji pożarowej stanowiska gaśnicze mogą być zorganizowane wewnątrz lub na zewnątrz płonącego obiektu. **Stanowisko wewnętrzne** (wewnątrz obiektu) odgrywa wielką rolę przy pożarach wewnętrznych. Wymaga jednak od strażaków najwyższych umiejętności i rozsądnego działania. Strażacy na stanowiskach wewnętrznych narażeni są bowiem na największe niebezpieczeństwa: zawalenie konstrukcji budynku, ognie żgące, wybuchy, oparzenia, porażenie prądem, zatrucie gazami toksycznymi.

Stanowisko zewnętrzne usytuowane jest poza obiektem. Organizowane jest w przypadku niemożności prowadzenia działań wewnątrz budynku, przy pożarach zewnętrznych. Jego celem, oprócz likwidacji pożaru, może być ograniczenie promieniowania cieplnego.

Ze względu na usytuowanie prądownika w stosunku do ogniska pożaru w płaszczyźnie pionowej rozróżniamy stanowiska: wyższe, równe i niższe. Jeśli zaś weźmiemy pod uwagę zdolność przemieszczania prądów gaśniczych, stanowiska dzielimy na: ruchome i stałe.

Stanowiska ruchome mają możliwość przemieszczania się w trakcie działań gaśniczych. Możliwość przemieszczania się istnieje przy posiadaniu zapasu węży lub wówczas, gdy gaszenie prowadzone jest przy wykorzystaniu działek wodno-pianowych zainstalowanych na pojazdach pożarniczych.

Stanowiska stałe nie dają możliwości zmiany położenia. Są to np. stanowiska na drabinach pożarniczych lub stanowiska działek gaśniczych w przypadku bezpośredniego zasilania samochodów wodą.

Organizowanie stanowiska wodnego.

Stanowisko wodne to miejsce ustawienia pompy pożarniczej i pracy mechanika. Dzielimy je na stałe i doraźne.

Stanowiska stałe przygotowane są na wypadek powstania pożaru w obiektach o dużym zagrożeniu pożarowym. Urządzane są zazwyczaj w zakładach pracy, dużych kompleksach leśnych, wsiach o dużym wskaźniku palności lub w miejscowościach z istotnym niedoborem wody. Stałe stanowiska mają odpowiednie dojazdy i oznakowania, które ułatwiają przystąpienie do poboru wody.

Stanowiska doraźne organizuje się podczas trwania działań ratowniczo-gaśniczych przy ciekach wodnych, stawach, sadzawkach itp. Organizowanie ich stwarza nierazko określone trudności, które trzeba pokonać, aby szybko dostarczyć wodę do stanowisk gaśniczych.

Przy wyborze miejsca i budowie stanowiska doraźnego należy kierować się kryteriami podobnymi do kryteriów dla stanowisk stałych. A więc:

- zasoby wody powinny gwarantować nieprzerwane dostawy do miejsca akcji,
- motopompę należy ustawić na podłożu w miarę możliwości utwardzonym i zapewniającym poziomą pozycję pracy pompy,
- należy dążyć do uzyskania jak najmniejszej wysokości ssania wody.

Coraz szersze zastosowanie przy budowie doraźnych stanowisk wodnych zdobywają pompy pływające. Mogą być bowiem wykorzystywane przy znacznie mniejszej głębokości zbiornika wodnego, przy znacznie mniej regularnym i twardym brzegu cieku lub zbiornika etc.

Linie węzowe zasady ich prowadzenia

Dla porządku przypomnę, że linie węzowe dzielą się na: tłoczne i ssawne. Tłoczne zaś na: główne, gaśnicze i zasilające. Sądzę, iż podział ten jest powszechnie znany, więc pominię jego omawianie. Przytoczę natomiast niektóre zasady prowadzenia linii węzowych, gdyż o nich, działając w pośpiechu, niekiedy zapominamy. Oto one:

1. Linie należy rozwijać w kierunku od motopompy w stronę pożaru.
2. Unikać przy budowie linii załamania i skręceń.
3. Unikać układania węży na materiałach palących się i żarzących i na ostrych krawędziach.
4. Linie powinny przebiegać skrajem drogi, w miejscach przechodzenia przez jezdnię należy zabezpieczyć je mostkami przejazdowymi.
5. Na płotach i ogrodzeniach węże powinny być zabezpieczone siodełkami.
6. Linie rozwijane pionowo należy zabezpieczyć podpinkami.

Ważne jest miejsce ustawienia rozdzielacza, jako niewrażliwego punktu całej linii węzowej. Powinno się zatem pamiętać, by rozdzielacz nie utrudniał ruchu pojazdów, nie blokował przejść. Zasada jest, by rozdzielacz ustawiony był jak najbliżej stanowisk gaśniczych. Umożliwia to pomocnikom rot jego obsługę.

Podawanie wody na duże odległości

Nierzadko do miejsca pożaru trzeba dostarczać wodę z dużych odległości. Służą temu trzy podstawowe systemy podawania wody, a mianowicie: przepompowywanie, przettaczanie i dowożenie. Czasem stosuje się system czwarty: mieszany, który jest połączeniem dwóch lub trzech systemów zasadniczych.

Przepompowywanie polega na przekazywaniu wody od motopomp do zbiorników pośrednich. Tworzy się wówczas rodzaj łańcucha złożonego ze zbiorników i pomp. Do tego celu można wykorzystywać zbiorniki pojazdów pożarniczych lub zbiorniki

przenośne, składane.

Przetłaczanie organizuje się przy wykorzystaniu tylko pomp, gdzie woda tłoczona jest z nasady tłocznej pompy do nasady ssawnej kolejnej pompy.

Dowożenie jest systemem najprostszym i najczęściej stosowanym przez ochotnicze straże pożarne. Polega na dowożeniu wody od punktów czerpania wody do miejsca pożaru przy wykorzystaniu zbiorników wodnych w samochodach pożarniczych. Należy jednak pamiętać, że sprawność dowożenia uzyskamy wówczas, gdy dowożona woda zapewni ciągłość zadań gaśniczych.

PREWENCJA POŻAROWA

Prewencja pożarowa utożsamiana w pożarnictwie z profilaktyką lub inaczej zapobieganiem pożarom jest zespołem działań zmierzających do zmniejszenia zagrożenia pożarowego. Mając na celu zmniejszenie liczby powstających pożarów oraz ograniczenie ich rozmiarów i skutków prewencja zmierza do ustalenia określonych norm prawnych, zmiany niepożądanych zachowań ludzi, zaleca stosowanie środków zabezpieczenia przeciwpożarowego i właściwych przedsięwzięć organizacyjnych. Jej celem jest także oświatowo-wychowawcze oddziaływanie na społeczeństwo.

Wśród głównych działań prewencyjnych można wymienić:

- usuwanie przyczyn powstawania pożarów,
- ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się pożarów,
- zapewnienie warunków ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia,
- zapoznanie ludzi z zasadami ochrony przeciwpożarowej,
- zabezpieczenie zagrożonych pożarem obiektów w sprzęt gaśniczy,
- zabezpieczenie obiektów za pomocą odpowiednich urządzeń technicznych.

Działania prewencyjne muszą łączyć się z obowiązującym stanem prawnym, a więc wynikać z przepisów, dla których koronnym aktem jest ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. W myśl tej ustawy: "Osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucja korzystająca ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem. Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych, w trybie i na zasadach określonych w innych przepisach" (art. 3 ustawy).

Jak wynika z cytowanego fragmentu ustawy o ochronie przeciwpożarowej, prewencją powinny być objęte wszystkie obiekty ze strefy gospodarki, wszelkie dobra kultury narodowej, obiekty użyteczności publicznej, jak też inne mienie państwowe, komunalne, społeczne i indywidualne. W celu wdrażania zasad ochrony przed pożarami i ich skutkami, a także w celu spowodowania właściwych zachowań ludzi należy podejmować jak najszersze działania propagandowo-informacyjne. Działać można przede wszystkim poprzez słowo i obraz, wykorzystując do tego wszelkie formy przekazu.

Działania propagandowe

Pojęcia i zasady

Propaganda przeciwpożarowa, to ukierunkowana działalność, której celem jest przekazywanie wiedzy o ochronie przeciwpożarowej jak największej rzeszy społeczeństwa, a także kształtowanie aktywności na rzecz zapobiegania pożarom. Istota propagandy polega na wyszukiwaniu wszelkich metod i środków do uświadamiania społeczeństwu zjawisk powodujących powstawanie i rozszerzanie się pożarów oraz wskazywaniu środków służących przeciwdziałaniu tym zjawiskom. Rezultaty propagandy zależne są od stosowanych metod, do których warto zaliczyć:

- stosowanie powszechnie zrozumiałych pojęć i nazw,
- wyjaśnienie zależności i skutków negatywnych postaw wobec występujących zagrożeń,
- systematyczne oddziaływanie na społeczeństwo za pomocą przystępnych i uznawanych środków i metod.

Zakres działania

Skuteczność działań propagandowych przejawia się w kształtowaniu świadomości istniejących zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi oraz ich mienia powodowanych przez pożary. Pobudzana przez propagandę świadomość wpływa na pełniejsze przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych oraz zasad, które zapewniają bezpieczeństwo i ochronę przed pożarami. Działania propagandowe powinny dać efekt w postaci nabycia i praktycznego stosowania wiedzy z zakresu powstawania i rozszerzania się pożarów. Powinny umożliwić zdobycie umiejętności służących przeciwdziałaniu pożarom, a także umiejętności pozwalających na praktyczne działania przy zwalczaniu zagrożeń - np. użycie podręcznego sprzętu gaśniczego. Propagandę przeciwpożarową należy kierować do jak najszerszych rzesz ludzi. Dobór środków zaś musi odpowiadać wymaganiom poszczególnych grup adresatów, do których jest kierowana.

Metody

Popularyzowanie zagadnień ochrony przeciwpożarowej odbywa się przy wykorzystaniu wielu metod. Wśród głównych warto wymienić:

- plenerowe (zawody sportowo-pożarnicze, ćwiczenia i manewry, pokazy, wystawy, capstrzyki i parady),
- werbalne (wykłady, referaty, pogadanki, dyskusje),
- sceniczne (koncerty i programy estradowe z elementami pożarniczymi, występy strażackich zespołów scenicznych, w tym orkiestr dętych OSP),
- wizualne (gazetki ścienne, plansze, plakaty),
- opracowania publicystyczne (ulotki, artykuły prasowe, broszury, książki),
- komunikaty radiowe,
- audiowizualne (przeźrocza, nagrania wideo, filmy, programy telewizyjne).

Możliwości organizacyjne i finansowe ochotniczych straży pożarnych ograniczają zakres tworzenia własnych materiałów propagandowych i przekazywania ich za pomocą wszystkich wyszczególnionych wyżej metod. Niemniej OSP mogą wykorzystywać we własnych działaniach metody werbalne, plenerowe i sceniczne, a także wykorzystywać opracowane na zlecenie ogniw Związku OSP RP i komend PSP materiały na tablicach ogłoszeń, w swoich podręcznych biblioteczkach, a nawet przekazując je lokalnym środkom masowego przekazu. Miejscem propagowania zasad ochrony przeciwpożarowej mogą być wszelkiego rodzaju uroczystości i imprezy OSP podczas których można organizować wystawy, pokazy sprzętu, ćwiczenia sprawnościowe, a także łączone z pożarnictwem amatorskie występy artystyczne. Łatwym do zrealizowania we własnym zakresie zadaniem mogą być także pogadanki, odczyty, prezentacja kaset wideo i przeźroczy na spotkaniach w szkołach i z mieszkańcami. Każda jednostka straży może oddziaływać propagandowo poprzez wykonywanie gazetek ściennych w szkołach i strażnicach oraz rozklejanie otrzymywanych plakatów i ulotek. Warto wiedzieć, że coraz powszechniejsze, ze względu na siłę oddziaływania, są metody wizualne i audiowizualne. Nic tak bowiem nie działa na wyobraźnię i strefę emocjonalną jak odpowiedni obraz. Dlatego też należy sięgać jak najczęściej po wymowny plakat, przeźrocze, czy film. A uzyskać je lub wypożyczyć najłatwiej w biurach Związku OSP RP i komendach PSP.

MDP w działaniach propagandowych

Do popularyzowania zagadnień pożarniczych włączani są członkowie drużyn pożarniczych. Młodzież z powodzeniem wykonuje cykliczne gazetki ścienne lub rozwiesza w miejscach powszechnie uczęszczanych plakaty o treściach pożarniczych. Najskuteczniej również przy wykorzystaniu MDP przeprowadzane są turnieje, olimpiady i konkursy. Dużym powodzeniem na szczeblu kraju cieszy się od wielu lat Turniej Wiedzy Pożarniczej pod hasłem „Młodzież zapobiega pożarom”, w którym na wszystkich szczeblach (od środowiska małej wsi począwszy) uczestniczą dziewczęta i chłopcy ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych, a także konkursy plastyczne o tematyce pożarniczej adresowane również do środowiska młodzieżowego. Nadmienić należy, że w konkursach tych znaczącą rolę odgrywają drużyny młodzieżowe, a w niektórych przypadkach drużyna jest pierwszym miejscem startu w konkursie.

POSTĘPOWANIE PRZY USZKODZENIACH CIAŁA

Podczas działań ratowniczo-gaśniczych każdy strażak narażony jest na różne niebezpieczeństwa, które mogą wywołać liczne obrażenia ciała. W przypadkach wystąpienia obrażeń niezbędne może być udzielenie pierwszej pomocy przedmedycznej. Aby możliwe było szybkie i skuteczne udzielenie pomocy, ochotnicze straże pożarne wyposażane są coraz powszechniej w walizki pomocy przedmedycznej. Coraz częściej też strażacy ochotnicy kierowani są na kursy ratowników z zakresu ratownictwa medycznego. Niniejszy artykuł nie zastąpi żadnego kursu, nie da kwalifikacji pozwalających na skuteczne udzielanie pomocy.

Niemniej zawarte w nim wskazówki być może przydadzą się, gdy obok nas znajdzie się strażak, który uległ: poparzeniu, skaleczeniu, zatruciu lub porażeniu prądem. Poparzenie, skaleczenie, zatrucie lub porażenie prądem, to te dolegliwości, które mogą przytrafić się podczas każdej akcji gaśniczej.

Postępowanie przy oparzeniach

Do oparzenia dochodzi podczas kontaktu skóry z gorącymi przedmiotami, płynami lub powietrzem. Oparzenie może być także konsekwencją porażenia prądem lub piorunem. Wskazane przypadki dotyczą oparzeń zewnętrznych. Obok nich można wymieniać różne rodzaje oparzeń wewnętrznych, ale te, poza poparzeniami dróg oddechowych, nie mają większego związku z pożarami. Wśród typowych objawień dla oparzeń należy wymienić:

- . zaczerwienienie skóry, a nawet obrzęk, pęcherze i zwęglenie tkanek skóry,
- .ból,
- . wstrząs,
- . możliwość utraty przytomności.

Chcąc udzielić pierwszej pomocy można:

- . delikatnie zdjąć odzież i ozdoby (biżuterię) z poparzonych części ciała,
- . niewielkie oparzenia schładzać wodą przez 10-20 minut (przy rozległych schładzanie wodą może wywołać wstrząs),
- . po ochłodzeniu poczekać, aż wyschnie skóra, a następnie osłonić opatrunkiem,
- . w miarę możliwości unieść, a nawet unieruchomić uszkodzoną część ciała,
- . w przypadku większego uszkodzenia skóry wezwać karetkę pogotowia lub zawieźć oparzonego do szpitala.

Przy oparzeniach nie wolno:

- . smarować oparzonej skóry kremem, maścią lub tłuszczem,
 - . przekłuwać pęcherzy.
 - . podawać (bez zalecenia lekarza)
- doustnych środków leczniczych,

Postępowanie przy skaleczeniach

Na skaleczenia strażak narażony jest przede wszystkim podczas wykonywania różnych czynności mechanicznych, np. przy pokonywaniu przeszkód na drodze do źródła ognia. Skaleczenie powstaje w wyniku przerwania ciągłości skóry. Podczas przerwania skóry dochodzi do utraty niewielkiej ilości krwi. U osób zdrowych w miejscu zranienia tworzy się po chwili skrzep. Aby uchronić osobę skaleczoną przed zakażeniem, np. tężcem, ranę trzeba oczyścić i zdezynfekować. W niektórych przypadkach, przy silniejszym krwawieniu skaleczenie może wymagać uciśnięcia. Jeśli zranieniu towarzyszy zanieczyszczenie rany, decyzję dotyczącą postępowania pozostawimy lekarzowi.

Główne objawy skaleczenia to:

- . niewielkie krwawienie,
- . zaczerwienienie, a nawet obrzęk,
- . ból w okolicy miejsca zranienia,
- . niekiedy gorączka.

Właściwe postępowanie przy skaleczeniu polega na:

- . umyciu i zdezynfekowaniu skaleczonego miejsca,
- . założeniu na ranę plastra z opatrunkiem,
- . ewentualnym uściśnięciu i zabandażowaniu rany.

Uwaga! Do opatrunków nie należy używać ligniny i waty.

Postępowanie przy zatruciach

W środowisku pożaru mogą wystąpić pary substancji toksycznych, które przedostaną się do organizmu znajdującej się tam osoby. Warto więc poznać podstawowe objawy zatruc i główne zasady postępowania.

Do podstawowych objawów należą:

- . bóle głowy i brzucha,
- . wymioty i biegunka,
- . zaburzenia oddychania,
- . zaburzenia świadomości,
- . utrata przytomności.

Chcąc udzielić pomocy osobie zatrutej przede wszystkim trzeba:

- . wezwać pogotowie ratunkowe,
- . wynieść poszkodowanego ze strefy oddziaływania substancji toksycznej,
- . jeśli substancja toksyczna osadziła się na odzieży, usunąć ją poprzez splukiwanie wodą,
- . w przypadku zaniku oddechu przystąpić do sztucznego oddychania,
- . przy zaniku tętna rozpocząć resuscytację,
- . jeśli wyczuwalny jest oddech i tętno, najlepiej położyć ratowanego w bezpiecznej pozycji bocznej.

Próbując nieść pomoc przy zatruciach pamiętajmy, by nie zostawić ratowanego samego i nie lekceważyć zatruc. Nie wolno też wywoływać wymiotów, jeśli ratowany jest nieprzytomny lub potknął co najmniej 15 minut wcześniej substancję żrącą. Wymiotów nie wywołujemy także po wypiciu benzyny, nafty lub terpentyny.

Postępowanie przy porażeniu prądem elektrycznym

Do porażenia prądem elektrycznym w trakcie działań ratowniczo-gaśniczych może dojść przede wszystkim podczas operowania wodą lub pianą na urządzenie elektryczne będące pod napięciem. Przechodzący przez ciało prąd elektryczny powoduje uszkodzenia, zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne. Następstwem porażenia mogą być oparzenia skóry oraz uszkodzenia narządów wewnętrznych powodujące zaburzenia ich funkcji. Zaburzenia gwałtowne i najbardziej niebezpieczne, to zatrzymanie funkcji oddychania i pracy serca.

Podstawowymi objawami porażenia prądem są:

- . poparzenia skóry,
- . zaburzenia w oddychaniu,
- . ból,

- . nierównomierne tętno,
- . utrata przytomności.

Udzielając pierwszej pomocy powinniśmy:

- . odłączyć poszkodowanego od źródła prądu,
- . wezwać pogotowie ratunkowe,
- . sprawdzić oddech i tętno i ewentualnie rozpocząć sztuczne oddychanie i resuscytację,
- . jeśli ratowany jest nieprzytomny, ale oddycha i ma wyczuwalne tętno, położyć go w bezpiecznej pozycji bocznej,
- . opatrzyć miejsca poparzone.

Pamiętajmy, by nie dotykać osoby porażonej prądem przed odcięciem dopływu energii elektrycznej. Nie pozostawiamy też poszkodowanego bez opieki.

SPRZĘT RATOWNICZY I POMOCNICZY

Obok sprzętu gaśniczego w działaniach ratowniczo-gaśniczych znaczącą rolę może spełniać sprzęt ratowniczy i pomocniczy. Służy on bowiem do wykonywania dojazdów do źródła ognia, usuwania elementów stanowiących drogę rozwoju pożaru, do działań ewakuacyjnych i innych. Z uwagi na zastosowania dzielimy go na:

- burzący,
- tnący,
- rozpierający i podnoszący,
- ewakuacyjny,
- specjalny.

Sprzęt burzący

Wśród licznych rodzajów sprzętu i urządzeń burzących możemy wyszczególnić:

- sprzęt typowo pożarniczy,
- sprzęt nie będący pożarniczym, ale zaliczany do burzącego,
- sprzęt o innym przeznaczeniu, który może być wykorzystany do czynności burzących.

Typowym sprzętem pożarniczym są różnego rodzaju bosaki, topór ciężki, siekierołomy i kotwice pożarnicze.



Bosak podręczny odkuty jest ze stali. Zasadniczą jego częścią jest grot i hak. Drugą częścią jest stopka służąca również jako uchwyt bosaka. Służy do torowania drogi. Można za jego pomocą wyważać drzwi, okna, odrywać deski, usuwać drobne elementy konstrukcyjne budynku. Jego długość wynosi 1,15 m. **Bosak ciężki** to stalowy hak z grotem osadzonym na pięciometrowym drzewcu. Przy stalowej tulei osadzonej na drzewcu zamocowane jest kółko, do którego można przytwierdzić linę. Lina umożliwia prowadzenie prac burzących przez kilku strażaków. Bosak lekki jest krótszy od bosaka ciężkiego. Jego długość wynosi 4,3 m (drzewca - 4 m). Obsługiwany jest przez jednego strażaka. Nie posiada jarzma do mocowania liny. Wykorzystywany jest do prowadzenia lżejszych czynności burzących. **Bosak strzechowy** to trójzębny hak ze stali węglowej osadzony na pięciometrowym drzewcu. Obsługiwany jest przez 2 osoby. Służy do rozrywania strzech i składowisk materiałów strzępiastych, np. stert, stogów, płonącego siana i słomy w sąsiedkach stodół. **Bosak sufitowy** wykonany jest w postaci dwóch przeciwległych haków o małej krzywiznie tuków. Jeden hak odkuty jest w kształcie czterobocznego, ostrego dzioba, drugi zaś w kształcie ostrej łopatki (kilofa). Długość drewnianego drzewca wynosi 2,5 m. Służy do prac wewnątrz budynku, np. do zrywania podsufitówki, boazerii, stukiwania tynków.

Topór strażacki ciężki składa się z głowicy i toporzyska. Głowica odkuta jest ze stali węglowej. Toporzysko zaś wykonane jest z twardego drewna. Długość toporzyska wynosi 0,6 m. Topór może służyć do wyważania zamków, wyrąbywania drzwi, podłóg, belek.

Łom to masywny, stalowy pręt o długości 1,2 m zakończony z jednej strony ostrzem, z drugiej zaś pochyloną pod kątem 30° do osi łopatką. W łopatce wykonane jest nacięcie służące np. do wyciągania gwoździ. Łom służy do drobnych prac burzących, np. do zrywania zamków, odrywania desek, wyważania drzwi itp.



Siekierołom jest urządzeniem łączącym ze sobą funkcje topora ciężkiego i łomu. Stosuje się go do powiększenia lub wykonywania otworów w ścianach, do wyważania drzwi w budynkach i samochodach. Pożyteczny przy uwalnianiu osób uwięzionych w pojazdach i zamkniętych mieszkaniach.

Kotwica pożarnicza służy do burzenia grożących zawaleniem ścian, czy kominów, do przeciągania ciężkich elementów budynków. Kotwicę zaczepia się na burzonym elemencie i ciągnie za pomocą łańcucha.

Do sprzętu, który nie jest typowo pożarniczy, ale jego funkcje są burzące, zaliczamy: młoty pneumatyczne oraz ciągaraki szczękowe. Przydatnym sprzętem przy różnego rodzaju pracach burzących są: kilofy, widły, łopaty i linki. Sprzętem o innym przeznaczeniu, ale stosowanym do niektórych, szczególnych prac burzących zaliczyć należy: dźwigi zamontowane na podwoziach samochodów, koparki oraz ciągniki i samochody wykorzystywane do burzenia konstrukcji za pomocą zaczepionej liny.

Sprzęt tnący

Służy do wykonywania różnego rodzaju cięć ratowniczych głównie w celu ratowania zagrożonych ludzi znajdujących się w obiektach zamkniętych. Cięcia mogą być wykonywane w urządzeniach metalowych (np. ratowanie ludzi uwięzionych w pojazdach w wyniku katastrof i kolizji drogowych), w konstrukcjach betonowych, żelbetonowych, stalowych i drewnianych w przypadku ratowania ludzi lub mienia z zagrożonych budynków. W grupie sprzętu tnącego rozróżnia się narzędzia i urządzenia o różnym sposobie pracy. Coraz powszechniej stosowanymi narzędziami są: **nożyce hydrauliczne** umożliwiające cięcie stalowych prętów i blach, rozpleracze hydrauliczne do wykonywania otworów w różnych konstrukcjach, wykorzystywane nierzadko do wyważania drzwi samochodowych, **spalinowe piły oraz piły łańcuchowe** do cięcia drewna.

Pilarki mogą być wyposażone w łańcuchy ratownicze, umożliwiające cięcie drewna, w którym znajdują się jakieś ciała obce, np. gwoździe.

Obok pił tarczowych i łańcuchowych o napędzie spalinowym wykorzystuje się także piły z napędem elektrycznym.

Sprzęt rozpierający i podnoszący

W grupie tego sprzętu wyodrębnia się przede wszystkim:

- * siłowniki hydrauliczne,
- * sprzęt pneumatyczny,
- * dźwigi samochodowe.

Siłowniki hydrauliczne składają się z pompy hydraulicznej napędzanej głównie silnikiem spalinowym lub elektrycznym, niekiedy jednak ręcznie oraz z zestawu narzędzi. W skład narzędzi wchodzi rozpieracz, nożyce lub układy kombinowane wykonujące funkcje tak nożyc, jak i rozpieraczy. W zestawach mogą być także hydrauliczne podnośniki ratownicze i rozpieracze kolumnowe. Do połączenia narzędzi z pompą hydrauliczną służą zestawy węży wysokociśnieniowych. Siłowniki hydrauliczne umożliwiają uzyskanie dużych sił działania. Można więc nimi wykonywać skomplikowane prace ratownicze nawet w dużych i bardzo trwałych konstrukcjach. Stosowanie powyższych narzędzi wymaga dobrego przygotowania fachowego strażaków. Działający siłownikiem operator musi nie tylko znać techniczną obsługę urządzenia, ale także w sposób przewidujący dbać o bezpieczeństwo osób ratowanych i własne.



Rozpieracz SP 3260+ - produkowany przez holmatro, ma maksymalną moc rozpierania 20 ton, a przy ramionach zamkniętych (25mm od końcówek) 6 ton. Siła ciągnięcia wynosi 11 ton.



Nożyce CU 3040 GP - są to najsilniejsze nożyce hydrauliczne produkowane przez firmę Holmatro, siła cięcia tych nożyc wynosi 48 ton, pracując na ciśnieniu roboczym 720 bar.



Rozpieracz RAM RA 3331+ - maksymalna siła rozpierania to 16,5 tony, maksymalna długość 962mm, maksymalna siła ciągnięcia 5 ton

Sprzęt pneumatyczny. Używany jest do unoszenia na pewną wysokość ciężkich konstrukcji lub sprzętu przede wszystkim podczas działań usuwających skutki katastrof budowlanych, drogowych i kolejowych. Elementem podnoszącym konstrukcję jest napełniona powietrzem gumowa **poduszka pneumatyczna**. W zestawach sprzętu obok poduszek znajdują się ponadto: **korki, przewody pneumatyczne, reduktory ciśnienia, sterowniki, butle ze sprężonym powietrzem oraz sprzęt dodatkowy**. Zestawy sprzętu pneumatycznego wykorzystywane są także do uszczelniania cystern, studzienek kanalizacyjnych i rurociągów. Warto wiedzieć, że unoszone przez poduszki ciężary mogą być bardzo duże. Np. poduszka wysokociśnieniowa może podnieść wagon o masie powyżej 65 ton na wysokość 0,5 m. W celu zwiększenia wysokości podnoszenia można stosować dodatkowo klocki drewniane lub nakładać na siebie dwie poduszki. Imponujące jest także działanie korków. Mogą one uszczelnić otwory o średnicy do 1,4 m.

Dźwigi samochodowe i samojezdne.

Wykorzystywane są do przenoszenia urządzeń, uszkodzonych pojazdów, elementów konstrukcyjnych głównie podczas katastrof budowlanych, drogowych i kolejowych. Zakres wykorzystania dźwigów zależy od ich pola pracy i udźwigu.

Sprzęt ewakuacyjny i specjalny

Ochotnicze straże pożarne w zasadzie nie dysponują sprzętem ewakuacyjnym, zaś sprzętem specjalnym dysponują w bardzo ograniczonym stopniu. Niemniej, warto wiedzieć chociaż coś niecoś na temat urządzeń znajdujących się na wyposażeniu jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP.

Najbardziej przydatnym i zarazem bezpiecznym urządzeniem do ewakuowania zagrożonych ludzi jest **wór ratowniczy**. Można za jego pomocą ewakuować ludzi, nawet niesprawnych fizycznie, z wysokości pierwszych pięciu kondygnacji. Do ratowania zagrożonych ludzi można wykorzystywać także sprzęt alpinistyczny oraz **linki ratownicze, zatrzaśniki i strażackie pasy**. Ratowanie jednak za pomocą tego sprzętu dotyczy przede wszystkim samych strażaków, którzy potrafią przeprowadzić samoratownictwo z użyciem alpinistycznych aparatów lub linek.



LINKA STRAŻACKA RATOWNICZA ZL-20
20 m

Charakterystyka: linka torlenowa f 14 mm pleciona bezrdzeniowa zakończona zatrzaśnikiem typu hak i zaplecioną pętlą z kauszą pakowana w przenośną torbę.
- waga: 2,9 / 4,1 kg
- wytrzymałość na rozerwanie min. 1500 kg
- wydłużenie: max. 30%
Atesty: spełnia wymagania PN-86/M-51510
Przeznaczenie: do celów ratowniczych i zabezpieczenie strażaka na wysokości.



ZATRZAŚNIK PZ-18.



PODPINKA LINKOWA - WĘZOWA

Charakterystyka: linka polipropylenowa zakończona pętlą haczykiem stalowym.
- waga: 0,4 kg
- długość 1 m
Atesty: deklaracja producenta
Przeznaczenie: służy pomocnikowi i prądnikowi do podwieszania węża tłocznego, szczególnie przy wysokich drabinach.

Sprzęt oświetleniowy.

Służy do zapewnienia na miejscu akcji ratowniczo-gaśniczej właściwej widoczności. Do tego celu służą ręczne latarki elektryczne, jak też różnego typu przenośne i przewożne **reflektory, agregaty prądotwórcze i halogenowe najaśnice**. Najaśnice i reflektory montowane są na wysuwanych masztach umieszczonych na nadwoziach samochodów lub na przenośnych statywach. Liczba umieszczonych na statywach i masztach reflektorów i najaśnic uzależniona jest od mocy wykorzystywanego agregatu prądotwórczego.

Sprzęt nurkowy i pływający.

Do sprzętu nurkowego zalicza się **aparaty oddechowe, kombinezony** suche i mokre oraz wyposażenie nie dodatkowe. Sprzęt ten wykorzystują specjalne grupy ratownictwa wodnego działające w ramach JRG oraz nielicznych OSP. Grupy ratownictwa wodnego wykorzystują do swoich działań na wodzie: **pontony, łodzie i kutry**. Do przewożenia sprzętu nurkowego, wodnego wykorzystywane są specjalnie przystosowane samochody. W samochodach prócz płetwonurków znajdują się (obok sprzętu wodnego) agregaty prądotwórcze wraz z najaśnicami do oświetlania terenu akcji, sprężarka do ładowania butli powietrzem oraz butli zapasowych.

UMUNDUROWANIE I UZBROJENIE STRAŻAKA

Zasadniczym celem akcji ratowniczo-gaśniczej jest zlikwidowanie pożaru oraz jak najskuteczniejsze zminimalizowanie jego negatywnych skutków. Prowadząc jednak działania ratownicze trzeba pamiętać, że nie wolno osiągać zamierzonego efektu za wszelką cenę, zwłaszcza za cenę życia lub zdrowia ratowników. Dlatego ważnymi elementami wyposażenia pożarniczego są: uzbrojenie osobiste oraz odzież ochronna i specjalna strażaków.

Obok stosownego ubrania i obuwia strażak powinien być wyposażony w hełm strażacki, pas bojowy, toporek i zatrzaśnik. Pomijam wyposażenie pomocnicze, które omawiane było w innych artykułach z powyższego cyklu.

Odzież ochronna

Praca w środowisku pożaru, w którym panują nienaturalne warunki, a także specyfika pracy na powietrzu przy różnej pogodzie i porze, wymaga odpowiedniej odzieży ochronnej. Odzież ta powinna cechować się odpornością na działanie podwyższonych temperatur, odpornością na działanie wody. Powinna też w pewnym zakresie chronić przed działaniem różnych substancji chemicznych. Odzież ochronna powinna wreszcie umożliwić pracę w trudnych warunkach, a więc nie krępować ruchów strażaka, umożliwiać pracę na wysokości i w różnych skomplikowanych pozycjach. Powinna być też dostosowana do zmieniających się warunków atmosferycznych, różnych temperatur, być przewiewna, lekka, a zarazem ciepła. Z uwagi na możliwość pracy w porze nocnej, przy złej widoczności należy także zaopatrzyć ubrania ochronne w naszywki odblaskowe. Tkanina, z której wykonuje się ubrania ochronne, powinna spełniać również tak ważne wymagania jak: odporność na rozervwanie i dobra wchłanianość potu. Ważne jest, aby odzież ochronna nie zmieniała swoich właściwości po wielokrotnym praniu.

Niestety, ubraniami najczęściej stosowanymi dotychczas przez OSP jest ubranie polowe (moro), składające się z kurtki (z podpinką lub bez) oraz spodni. Piszę "niestety", gdyż nie spełnia ono większości ważnych wymagań.

Najnowsze ubrania ochronne, spełniające określone warunki to ubrania z Nomexu. Składają się z kurtki z podpinką i spodni. Kurtka wykonana jest z materiału niepalnego z izolacją termiczną z włókien oramidowych i niepalnej podszywki. Oznakowane jest przy tym niepalną taśmą odblaskową. Ubrania te są lekkie i nieprzemakalne.

Uzupełnieniem odzieży ochronnej są rękawice. Mają one chronić ręce strażaków przed urazami mechanicznymi, działaniem wysokiej temperatury, substancji chemicznych (zasady, kwasy) itp. Do ochrony rąk stosowane są różne rodzaje rękawic (najczęściej pięciopalcowych) wykonanych z różnych materiałów. Wskazane jest, aby w skrytkach pojazdów pożarniczych znajdowały się różne rodzaje rękawic, co umożliwi dopasowywanie ich do różnej specyfiki działań ratowniczych.

Do odzieży ochronnej zalicza się także obuwie. Podobnie jak rękawice, buty także zabezpieczają strażaka przed urazami mechanicznymi, działaniem niskich i wysokich temperatur, przed działaniem prądu elektrycznego, wody i wilgoci. Obuwie ochronne powinno charakteryzować się grubą podeszwą z protektorem o właściwościach przeciwpoślizgowych, olejoodpornych i antyelektrostatycznych. W podeszwie powinna być wmontowana metalowa wkładka zabezpieczająca przed urazami mechanicznymi.

Obok odzieży ochronnej przy niektórych skomplikowanych działaniach używa się ubrań specjalnych: żaroodpornych i gazoszczelnych.

Ubrania żaroodporne

Zadaniem ubrań żaroodpornych jest ochrona organizmu człowieka przed promieniowaniem cieplnym. Wykonuje się je z kilkuwarstwowej tkaniny niepalnej (powlekanej folią aluminiową) w dwóch typach: średnie i ciężkie. Częściej stosowane są ubrania ciężkie. Są to jednocześnie kombinezony z kapturem. Nogawki kombinezonu zakończone są butami z podeszwą ze skóry. Z tyłu ubrania znajduje się komora umożliwiająca umieszczenia aparatu oddechowego. W kapturze na wysokości oczu wmontowana jest żaroodporna szyba panoramiczna.

Ubrania gazoszczelne

Ubrania gazoszczelne odgradzają organizm człowieka od skażonego środowiska. Są one użyteczne podczas działań w atmosferze szkodliwych gazów i cieczy. Praca w ubraniu gazoszczelnym wymaga użycia aparatu oddechowego z własnym zapasem powietrza. Najczęściej stosowanym surowcem do produkcji ubrań jest kauczuk butylowy. Tworzy on powłokę właściwą pokrywaną dodatkowo warstwą kauczuku fluorytowego. Zaletą kauczuku, obok szczelności, jest duża odporność na działanie żrące substancji chemicznych. Aby spełniać wymagania szczelności, ubrania muszą mieć gazoszczelne szwy, suwak, buty ochronne i rękawice.

Hełm strażacki

Hełm służy do zabezpieczenia głowy strażaka przed uderzeniami. Ma zabezpieczać także przed spadającymi przedmiotami i płonącymi elementami konstrukcji budynków. Dlatego też powinien być w sposób prawidłowy osadzony i zamocowany na głowie oraz spełniać odpowiednie wymagania techniczne. Najczęściej stosowanymi obecnie hełmami są: hełm strażacki PH-4 i unowocześniony PH-5/Z-94. Hełm PH-5/Z-94 wykonany jest z odpornego na uderzenia i wysoką temperaturę laminatu poliestrowo-szklanego. Zewnętrzna powierzchnia skorupy pokryta jest lakierem odpornym na temperaturę 150°C. Wnętrze wyłożone jest dzianiną stanowiącą warstwę izolacyjną. Dla zapewnienia pewnego osadzenia hełmu na głowie stosowany jest wkład nośny umożliwiający regulację wysokości oraz obwodu głowy. Hełm wyposażony jest w uchylną osłonę twarzy z daszkiem, do którego można zamontować uchwyt latarki górniczej. Każdy hełm wyposażony jest w przypinaną osłonę karku.

Pas strażacki

Pas strażacki wraz z zatrzaśnikiem służy głównie do zabezpieczenia się podczas wykonywania trudnych czynności w trakcie działań ratowniczo-gaśniczych. Przydatny jest szczególnie podczas działań na drabinie. Wykorzystywany jest także do zamocowania pochewki toporka i podpinkki. Pas wykonywany jest z taśmy parciańskiej, w części zapinkowej obszytej skórą. W celu zwiększenia wytrzymałości na rozervwanie pasek zapinkowy i kółko zatrzaśnika zamocowane są w obejmie z blachy

stalowej.

Toporek strażacki (topór lekki). Służy przede wszystkim do pokonywania mniejszych przeszkód, torowania sobie drogi. Może być także wykorzystywany do czynności burzących, a także do zabezpieczenia się np. na dachu budynku. Obuch topora wykonywany jest ze stali węglowej o stosunkowo dużej trwałości.

Zatrzaśnik

Jest elementem pasa strażackiego. Służy przede wszystkim do zabezpieczenia się podczas pracy na wysokości. Ratownik może przypiąć się zatrzaśnikiem do szczebla drabiny. Zatrzaśnik może także służyć do celów ratowniczych przy użyciu linek ratowniczych. Wykonany jest z odpowiednio uformowanego stalowego pręta i wyposażony w zamek sprężynowy. Maksymalne obciążenie zatrzaśnika wynosi ok. 1200 kg.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych

Sprzętem ochrony dróg oddechowych stosowanym w pożarnictwie są aparaty ze sprężonym powietrzem. Ich zadaniem jest całkowite odizolowanie układu oddechowego ratownika od dostępu gazów, par i pyłów występujących w środowisku działań ratowniczych. Praktycznie każdy aparat składa się z następujących części:

- noszak łączący części aparatu, - pasy nośne, - łącznik trójdrożny służący do połączenia butli z powietrzem, reduktora i manometru kontrolnego (w nowszych rozwiązaniach zastępuje go reduktor pierwszego stopnia), - manometr służący do mierzenia ciśnienia w butlach, - reduktor ciśnienia, - sygnalizator rezerwy powietrza, - reduktor drugiego stopnia, - przewód średniego ciśnienia.

Do użytkowania przez OSP zaleca się aparaty powietrzne nadciśnieniowe. Mają one wyższe ciśnienie w butlach (ok. 30 Mpa) oraz w miejscu przycisku dodatkowego przycisk pierwszego oddechu. Zmiany te powodują, że we wnętrzu maski ciśnienie nigdy nie spada poniżej wysokości ciśnienia atmosferycznego. Ten stan sprawia, że nawet w razie nieszczelności maski do jej wnętrza nie przedostaną się z zewnątrz substancje toksyczne. Aparaty nadciśnieniowe są zatem dla OSP znacznie bezpieczniejsze, zwłaszcza że dopasowanie masek dla wszystkich członków pododdziału bojowego byłoby prawdopodobnie prawie niemożliwe.

WĘŻE I ARMATURA WODNA

Sprzęt, o którym będzie mowa w niniejszym artykule, jest podstawą wyposażenia każdej ochotniczej straży pożarnej. Można więc założyć, że jest dobrze znany strażakom ochotnikom. Niemniej, dla ugruntowania i pogłębienia wiedzy warto przybliżyć trochę informacji także na temat tego sprzętu.

Wężę pożarnicze, w zależności od ich funkcji, dzielimy na tłoczne i ssawne.



Wąż tłoczny W-52.



Wąż tłoczny W-75.



Wąż tłoczny W-110.

Wężę tłoczne

Służą do podawania (tłoczenia) wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego od motopompy (autopompy) do prądownicy, z której wydobywa się uwolniony strumień gaśniczy o odpowiedniej zawartości, prędkości i ciśnieniu. Wężę można podzielić, ze względu na średnicę przekroju, na oznaczane symbolami: W-25, W-52, W-75, W-110. (Litera W oznacza wąż, liczba zaś oznacza długość średnicy przekroju poprzecznego). Wężę wykonane są z dwóch warstw. Warstwa zewnętrzna może być zrobiona z włókien naturalnych lub (najczęściej stosowanych) włókien sztucznych, głównie stylonowych i torlenowych. Warstwa wewnętrzna (izolacyjna) wykonana jest z gumy, PCW lub żywic termoutwardzalnych. Niektóre rodzaje węży W-25 i W52 mają długość 15 m. Generalnie jednak długość węży tłocznych wynosi 20 m. W zależności od średnicy wężom przypisuje się różne funkcje. W-25 służą do tzw. linii szybkiego natarcia. Umieszcza się je na obrotowych zwijadłach przy autopompach w samochodach pożarniczych i gasi się przy ich wykorzystaniu małe pożary, głównie wewnątrz pomieszczeń. Wężę W-52 służą do budowy linii gaśniczych od rozdzielacza do prądownicy. W-75 wykorzystywane są do budowy linii głównych od nasad pomp do rozdzielacza, W-110 zaś służą do przetłaczania dużych ilości wody na duże odległości.

W celu zachowania jak najdłuższej żywotności węży należy poddawać je konserwacji. Konserwacja polega przede wszystkim na utrzymaniu ich w czystości i w stanie suchym. Zatem po akcji wężę należy umyć z zewnątrz i wewnątrz i rozwiesić (najlepiej w pozycji pionowej), aby ociekła z nich woda. Wężę powinno się także raz w kwartale przewietrzyć i raz w roku poddać próbom wytrzymałościowym.



Wąż ssawny gumowy W-110.



Wąż ssawny PCV zbrojony taśmowany.

Węże ssawne

Służą do połączenia nasady ssawnej pompy ze zbiornikiem wody, aby za ich pomocą pompa mogła pobierać wodę do celów gaśniczych. W pożarnictwie stosuje się węże ssawne o średnicy: 75 mm, 110 mm i 150 mm. Węże o średnicy 75 mm stosuje się do małych motopomp M4/4, zaś węże o średnicy 150 mm wykorzystywane są do rzadko stosowanych turbopomp TP 3000. Najszersze zastosowanie mają węże o średnicy 110 mm. Służą do zasysania wody przez wszystkie typy motopomp M 8/8 i M 16/8 oraz przez motopompy A 16/8 i A 32/8. Najczęściej długość węży ssawnych wynosi 2,4 m, ale produkowane są także odcinki o długości 1,6 m. Węże ssawne wykonane są ze zwulkanizowanych ze sobą warstw gumy i umieszczonej między warstwami stalowej spirali. Powierzchnia może być pokryta powłoką z włókna lub warstwą tworzywa sztucznego. Konserwacja, podobnie jak przy wężach tłocznych, polega na utrzymywaniu odcinków w czystości i w stanie suchym. Ponadto należy chronić węże przed działaniem słońca, wysokich i niskich temperatur oraz działaniem smarów i rozpuszczalników.

Armatura wodna

Jest to sprzęt służący do łączenia zasadniczego sprzętu gaśniczego, jakim są węże i pompy. Do armatury zaliczamy zatem: łączniki, nasady, pokrywy, przełączniki, rozdzielacze, zbieracze, smoki ssawne, prądownice, działka wodne, zbiorniki przenośne, pływaki, regulatory ciśnienia i stojaki hydrantowe.



Łącznik tłoczny 110



Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52



Smok ssawny prosty 110

Łączniki. Służą do łączenia ze sobą odcinków węży lub węży z prądownicami, pompami, rozdzielaczami, zbieraczami i hydrantami. Osadzone są na wężach. Składają się z tulei, korony, uszczelki i pierścienia oporowego. Korony i tuleje wykonywane są ze stopu aluminiowego. Dzięki temu są w miarę lekkie i odporne na korozję. Średnice łączników dostosowane są do średnic węży i wynoszą: 52, 75 i 110 mm.

Nasady. Służą do połączenia węży z korpusem pompy, hydrantem, rozdzielaczem, zbieraczem, prądownicą. Osadzone są na stałe na wymienionych urządzeniach. Nasada składa się z korpusu aluminiowego, podkładki i uszczelki gumowej. Średnice nasad odpowiadają średnicom łączników.

Pokrywy Służą do zabezpieczenia nasad ssawnych i tłocznych pomp przed zanieczyszczeniem. Można je także wykorzystać do zamykania nasady ssawnej pompy lub węża przy przeprowadzaniu prób ciśnieniowych. Wykonywane są także ze stopu aluminium, a ich średnice odpowiadają średnicom nasad.

Przełączniki. Są to urządzenia służące do łączenia ze sobą nasad i łączników o różnych średnicach. Stosuje się zatem przełączniki o średnicach 110/75, 75/52 i 52/25.

Rozdzielacze. Służą do rozdzielania strumienia wody z linii głównej do linii gaśniczych. Nasada wlotowa rozdzielacza ma średnicę 75 mm, zaś trzy nasady wylotowe mają średnicę: 52 mm (dwie nasady zewnętrzne) i 75 mm (nasada środkowa). Po wykorzystaniu przełącznika 75/52 można zbudować od rozdzielacza trzy linie gaśnicze o średnicy 52 mm. W rozdzielaczach stosuje się zawory kulowe uruchamiane dźwignią i zawory wrzecionowe otwierane pokrętką. Na korpusie umieszczona jest strzałka wskazująca kierunek przepływu wody. Jest to dodatkowa wskazówka dla strażaków budujących linię wężową.

Smoki ssawne. Służą do ochrony pomp przed zanieczyszczeniami. Ponieważ stanowią zakończenie linii ssawnej, wykonuje się je z nasadami 75, 110 i 150 mm. Smoki mogą być proste i ukośne. Składają się z korpusu, leja napływowego z

sitem ochronnym, zaworu zwrotnego z dźwignią i wspomnianej nasady. Zawór zwrotny zabezpiecza linię ssawną przed "zerwaniem" uzyskanego słupa wody, zaś dźwignia zaworu umożliwia wypuszczenie wody z węży ssawnych po zakończeniu akcji.

Zbieracze. Stosowane są do zbierania wody z dwóch linii zasilających o średnicy 75 mm do nasady ssawnej motopompy o średnicy 110 mm. Zbieracz 2 x 75/110 składa się z korpusu, dwóch tulei wlotu i tulei wylotu oraz klapy zwrotnej. Tuleje zakończone są odpowiednimi nasadami. Na zewnątrz korpusu znajdują się strzałki wskazujące kierunek przepływu wody.

Pływaki. Są to urządzenia mocowane do smoków ssawnych, utrzymujące smok na określonej głębokości, a tym samym zabezpieczające smok przed opadaniem na dno zbiornika. Pływak stosuje się przede wszystkim wówczas, gdy dno zbiornika jest zamulone lub pokryte wodorostami. Pływaki wykonywane są z cynkowanej blachy lub tworzywa sztucznego.

Klucze do łączników. Służą do dokładnego połączenia lub rozłączenia łączników. Połączenie bez użycia kluczy może okazać się za mało szczelne. Klucz wykonany jest z żeliwa i ma kształt dwustronnego haka.

Sprzęt do hydrantów. Do sprzętu do hydrantów zaliczamy: - stojak hydrantowy, - klucz do hydrantów podziemnych - klucz do hydrantów nadziemnych.

W przypadku potrzeby wykorzystania hydrantu podziemnego za pomocą klucza otwieramy pokrywę zasłaniającą hydrant i montujemy stojak hydrantowy o przekroju 80 mm. Następnie kluczem otwieramy zawór hydrantu. Przy hydrantach nadziemnych za pomocą klucza do tego typu hydrantów otwieramy zawór zamykający wodę.

Prądownice



Prądownica wodna PWT - 52/2



Prądownica PW - 52/R zamykana Pohorje



Prądownica PW 75/R TURBOSUPON

Prądownica wodna produkcji typ PWT52/2 służy do wytwarzania strumienia zwartego i rozproszonego z płynną regulacją kąta bryłowego strumienia rozproszonego. Stanowi zakończenie linii węzowych gaśniczych wodnych zasilanych autopompami lub motopompami.

Prądownica może być wykonana:
- z nasadą obrotową 52 mm wg PN
- z nasadą stałą 52 mm wg GOST

Prądownica PW 75/R TURBOSUPON uniwersalna przeznaczona jest do wytwarzania wodnych strumieni zwartych i rozproszonych z płynną regulacją kąta bryłowego strumienia rozproszonego do 110°. Posiadają możliwość płynnej regulacji wydajności w zakresie od 0 do 500 l/min.

Wyposażone są w nasady obrotowe i zawory kulowe. Mogą stanowić zakończenie linii węzowych gaśniczych wodnych i wodno-pianowych zasilanych autopompami i motopompami.

Prądownice służą do nadawania strumieniowi wody odpowiedniego kształtu i kierunku. Zastosowane w prądownicy zwężenie przepływu wody powoduje wzrost prędkości przepływu, co wywołuje duży zasięg prądu wody. W pożarnictwie stosowane są różne rodzaje prądownic: o różnych przekrojach (25, 52, 75 mm), różnych cechach i przeznaczeniu (zwykle, zamykane, pistoletowe, uniwersalne). Prądownice zwykle mogą być wyposażone w pyszczki o różnych przekrojach do uzyskiwania prądów zwartych, mogą też być zakończone głowicą do uzyskania prądu rozproszonego. Prądownice zamykane pozwalają prądownikowi zamykać za pomocą dźwigni zawór kulowy i przerwać wypływ strumienia wody. Znacznie wygodniejsze zamykanie wypływu wody jest w prądownicy pistoletowej.

Coraz bardziej rozpowszechniane są różnego rodzaju prądownice uniwersalne, które pozwalają na zmianę prądu ze zwartego na rozproszony (i odwrotnie) bez przerywania podawania wody. Jedną z takich prądownic jest prądownica uniwersalna 52 "Turbo-supon". Można za jej pomocą wytwarzać strumienie zwarte i rozproszone, zachowując płynną regulację kąta bryłowego strumienia rozproszonego. Prądownica pozwala na płynną regulację wydajności w zakresie od 0 do 500 l wody na minutę. Możliwe jest także jej wykorzystanie do wytwarzania piany.

POCZĄTKI ZORGANIZOWANEJ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

POCZĄTKI ZORGANIZOWANEJ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ NA ŚWIECIE

Pierwszy oddział straży pożarnej został utworzony przez prefekta Rzymu **Egnatusa Rufusa** z jego niewolników w **24 roku p.n.e.** Następnie zaczęto tworzyć kohorty (od 1000 - 1200 osób) oraz centurie (od 140 osób), których zadaniem była ochrona miasta przed pożarami. Skupieni w nich ludzie to **wigilowie**.

PIERWSZE PRZEPISY PRZECIWPÓŻAROWE W POLSCE

Próby zorganizowania walki z ogniem podejmowane były w miastach polskich już w XIV wieku. Uchwała rady miejskiej Krakowa z 1374 roku nazwana "**porządki ogniowe**" zawierała szczegółowe nakazy dotyczące przestrzegania bezpieczeństwa ogniowego oraz przepisy o zachowaniu się mieszkańców w razie pożaru, wyznaczając każdemu odpowiednie czynności ratownicze. Przewidywano również kary za niestosowanie się do tych przepisów oraz nagrody dla tych, którzy pierwsi śpieszyli na ratunek lub odznaczali się przy gaszeniu pożaru. Każdy dom musiał mieć przepisowe przyrządy do zrywania dachów, naczynia do zalewania i kadzie z wodą,

PIERWSZE ANALIZY STANU ZAGROŻENIA POŻAROWEGO W POLSCE I PROPOZYCJE STWORZENIA SYSTEMU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.

Andrzej Frycz Modrzejewski w swoim słynnym dziele "*O naprawie Rzeczypospolitej*" wydanym w 1551 r., w rozdziale XVI ks. I dokonał analizy zagrożenia, rozdział XIII ks. II poświęcił wskazówkom "O unikaniu i gaszeniu pożarów". **Anzelm Gostomski**, wojewoda rawski, w wydanym w 1588 r. poradniku gospodarki rolnej "*Gospodarstwo*" udzielał rad dotyczących zapobiegania pożarom, a jeden z podrozdziałów w całości poświęcił gaszeniu pożarów tytułując go "Porządek koło gaszenia".

PIERWSZE OCHOTNICZE STRAŻE POŻARNE W POLSCE.

Poznań - 1846 r. (zabór pruski). **Kalisz - 1863 r.** (zabór rosyjski). **Kraków - 1863 r.** (zabór austriacki).

POWSTANIE ZORGANIZOWANEGO RUCHU STRAŻACKIEGO.

Stowarzyszenie się ochotniczych straży pożarnych uzależnione było od dobrej woli i polityki władz w poszczególnych zaborach. Najbardziej liberalne były władze austriackie, które już w 1875 r. zezwoliły na utworzenie związku strażackiego. Krajowy Związek Ochotniczych Straży Pożarnych Galicji i Lodomerii został powołany 1 listopada 1875 r. we Lwowie na I Krajowym Zjeździe Straży. W zjeździe uczestniczyli przedstawiciele 57 OSP i 4 straży miejskich, tj. ze Lwowa, Krakowa, Przemyśla i Tamowa. Zjazd uchwalił statut i regulaminy Związku. Siedzibą Związku - na zmianę co 2 lata był - Lwów i Kraków. Wybrano Radę Zawiadowczą, a na naczelnika Związku dr. Józefa Millerata - prezesa lwowskiej OSP. Zastępcą naczelnika został Ludwik Barącz, a sekretarzem Henryk Rewakowicz - redaktor "*Kuriera Lwowskiego*". Władze rosyjskie zezwoliły na utworzenie związku strażackiego dopiero po wybuchu I wojny światowej. W dniach od 8 do 10 września 1916 r. odbył się w Warszawie I Ogólnokrajowy Zjazd Straży Ogniowych. Uczestniczyło w nim 960 delegatów reprezentujących 302 straże z całego Królestwa Polskiego. Zebrani postanowili powołać Związek Floriański oraz wybrali Zarząd Główny, który ukonstytuował się następująco: prezes - Bolesław Chomicz, wiceprezesi - inż. Józef Tuliszkowski i dr Alfred Grohman. Powołane zostało również biuro Zarządu Głównego Związku Floriańskiego, którego naczelnikiem został Stanisław Arczyński. Na terenie zaboru pruskiego władze administracyjne, a także miejscowa ludność niemiecka starały się nie dopuszczać Polaków do pracy w organizacjach strażackich. Przed I wojną światową na ziemiach polskich zaboru pruskiego istniały trzy związki strażackie, które były oddziałami prowincjonalnymi niemieckiego związku strażackiego. W 1867 r. zorganizowany został Prowincjonalny Śląsko-Poznański Związek Strażacki, z którego w 1893 r. powstały dwa: Poznański Prowincjonalny Związek Strażacki i Prowincjonalny Związek Straży Pożarnych na Górnym Śląsku. W 1880 r. zorganizowany został Pomorski Związek Prowincjonalny Straży Pożarnych.

STRAŻE POŻARNE W POLSCE NIEPODLEGŁEJ.

Pierwszy ogólnopaństwowy zjazd delegatów straży pożarnych odbył się w dniach 8 i 9 września 1921 r. w Warszawie. Uczestniczyło w nim 3690 przedstawicieli, reprezentujących 742 OSP ze wszystkich województw i regionów kraju. Zjazd uchwalił powołanie Głównego Związku Straży Pożarnych Rzeczypospolitej Polskiej. Powołano Radę Naczelną, która z kolei wyłoniła ze swojego grona Zarząd Główny. Prezesem został Bolesław Chomicz - dyrektor Instytucji Ubezpieczeń Wzajemnych Budowli od Ognia, wiceprezesem Karol Rzepecki, p.o naczelnika Bolesław Pachelski.

KORPUS TECHNICZNY POŻARNICTWA.

Członkami Korpusu Technicznego Pożarnictwa byli strażacy zawodowi i pracownicy posiadający dyplomy lub świadectwa ukończenia szkoleń, kursów i szkół pożarniczych, upoważniające do pełnienia zawodowej służby w jednostkach organizacyjnych ochrony przeciwpożarowej i strażach zawodowych. W 1954 r. na mocy dekretu o służbie pożarniczej członkowie KTP nazwani zostali funkcjonariuszami pożarnictwa, a w 1992 funkcjonariuszami Państwowej Straży Pożarnej lub strażakami.

ŻEŃSKA SŁUŻBA SAMARYTAŃSKO-POŻARNICZA.

Poczynając od r. 1925 w niektórych strażach funkcje sanitariuszek zaczęto powierzać wyłącznie kobietom. Pierwsza żeńska drużyna samarytańska powstała w 1927 r. w województwie kieleckim. W 1930 r. w Zarządzie Głównym Związku Straży Pożarnych utworzono stanowisko referentki drużyn kobiecych, a następnie zaczęto zatrudniać instruktorki w zarządach wojewódzkich i okręgowych (powiatowych).

UDZIAŁ MŁODZIEŻY W ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI STRAŻACKIEJ.

Pierwsza harcerska drużyna pożarnicza powstała w Warszawie w 1916 roku. Już w 1920 r. Związek Floriański, w porozumieniu z Komendą Związku Harcerstwa Polskiego, opracował i wprowadził w życie, publikując w "Przeglądzie Pożarniczym" nr 3, 4, 5 z 1920 r.:

- . Statut harcerskich drużyn pożarnych przy strażach ogniowych ochotniczych.
- . Regulamin harcerskich drużyn pożarnych przy strażach ogniowych ochotniczych.

W 1936 r. drużyny przekształcono w harcerskie oddziały pożarne. Po II wojnie światowej młodzież może się zryczać i przygotowywać do działalności w pożarnictwie w młodzieżowych drużynach pożarniczych organizowanych przez ochotnicze straże pożarne lub w harcerskich drużynach pożarniczych powoływanych przez organizacje harcerskie.

OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W NIEPOKALANOWIE.

Niespotykanym w innych krajach ewenementem było powstanie i działalność Ochotniczej Straży Pożarnej w klasztorze ojców Franciszkanów w Niepokalanowie. Założyciel Niepokalanowa, ojciec Maksymilian Kolbe, gwardian zakonu, polecił w 1928 r. zakonnikowi bratu Salezemu Mikołajczykowi zorganizowanie samoobrony przeciwpożarowej. Po pracach przygotowawczych, polegających głównie na gromadzeniu sprzętu pożarniczego, założona została pierwsza w Polsce ochotnicza straż pożarna złożona z zakonników. Za oficjalną datę jej powstania przyjmuje się 2 lipca 1931 r., kiedy to zakończony został kurs, w którym uczestniczyło 30 zakonników -strażaków. Prezesem straży został ówczesny gwardian o. Florian Kozura, a naczelnikiem był przez wiele lat brat Salezy Mikołajczyk.

ŚWIĘTY FLORIAN - PATRON STRAŻAKÓW

Patronem strażaków jest **św. Florian**. Także inne środowiska zawodowe, których praca jest związana z ogniem: kominiarze, hutnicy czy piekarze z dawien dawna uważają św. Floriana za swojego obrońcę od nieszczęść i klęsk ogniowych, orędownika we wszystkich potrzebach.



Życie Floriana przypadło na czas największych prześladowań chrześcijan na początku IV wieku. Na mocy edyktów cesarza Dioklecjana chrześcijanie, którzy nie złożyli ofiary pogańskim bogom mieli być torturowani i straceni. Gdy te rozporządzenia dotarły do prowincji Noricum, jej namiestnik Akwilinus udał się do miasta Lauriacum (obecnie Lorch nad Dunajem w Górnej Austrii) i rozpoczął oblężenie na chrześcijan. Dowiedziawszy się o tym Florian, wysokiej rangi oficer legionów rzymskich, pośpieszył do Lauriacum, aby pomóc swoim współwyznawcom. Zatrzymany przez żołnierzy, postawiony przed obliczem namiestnika, przyznał się do wiary chrześcijańskiej i nie chciał złożyć pokłonu rzymskim bogom. Floriana obito kijami i skazano na śmierć przez utopienie. Z przywiązaniem kołem młyńskim do szyi, został zrzucony z mostu na rzece Enns 4 maja 304 roku. Wkrótce po śmierci męczennik objawił się pewnej pobożnej kobiecie imieniem Waleria prosząc ją, aby pochowała go w mało uczęszczanym miejscu. Waleria spełniła jego prośbę. W IX w. na miejscu grobu, w Lorch, zbudowano klasztor i kościół, który stał się najważniejszym do dziś ośrodkiem kultu św. Floriana. Papież Lucjusz III (1181-85), przebywający na wygnaniu i wspierany finansowo przez księcia Kazimierza II Sprawiedliwego, przekazał do Krakowa w 1184 roku za pośrednictwem Idziego, biskupa Modeny, relikwie Floriana. Biskup krakowski Gedko dokonał uroczystego przyjęcia relikwii na Kleparzu pod Krakowem. Z czasem relikwie przeniesiono do Katedry Wawelskiej i umieszczono w ołtarzu głównym. Sw. Florian stał się patronem Krakowa. Przedstawiany jest jako rycerz Chrystusowy i patron walki z pożarem. Nosi różnorodne zbroje, hełm, towarzyszy mu często rozwinięty sztandar, czasem tarcza i miecz. Od XIV wieku pojawia się z naczyniem z wodą, którą gasi ogień, a to za sprawą cudownego ocalenia kościoła i części Kleparza z ogromnego pożaru Krakowa w 1528 roku.

PODSTAWOWE ZADANIA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

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

1. zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
2. zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

3. prowadzenie działań ratowniczych.

ZADANIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Minister spraw wewnętrznych i administracji odpowiada za realizację polityki państwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz pełni nadzór nad funkcjonowaniem krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Minister spraw wewnętrznych i administracji określa w drodze rozporządzeń:

1. szczegółowe zasady nadzoru nad ochroną przeciwpożarową w poszczególnych dziedzinach gospodarki narodowej,
2. szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków, obiektów lub terenów oraz ich wyposażenia w sprzęt, urządzenia przeciwpożarowe i ratownicze,
3. warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
4. rodzaje budynków, obiektów lub terenów, w których wymagana jest instalacja sygnalizacyjno-alarmowa,
5. szczegółowe zasady wydawania świadectwa dopuszczenia (atestu) na użytkowanie sprzętu, urządzeń pożarniczych i ratowniczych, środków gaśniczych, instalacji samoczynnego wykrywania pożarów oraz innych wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej,
6. szczegółowe zasady organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz zasady, zakres i tryb włączania do niego jednostek ochrony przeciwpożarowej,
7. szczegółowe zasady kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej biorących udział w działaniu ratowniczym.
8. wymagania w zakresie wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz warunków psychofizycznych dla osób podejmujących pracę w jednostkach ochrony przeciwpożarowej,
9. szczegółowe zasady zwrotu kosztów za udział w działaniu ratowniczym jednostek ochrony przeciwpożarowej poza terenem własnego działania,
10. szczegółowe zasady i sposób odpłatności za szkolenia organizowane przez PSP dla pracowników jednostek ochrony przeciwpożarowej i członków ochotniczych straży pożarnych,
11. szczegółowy zakres działania komendanta głównego Państwowej Straży Pożarnej,
12. wzór oraz tryb nadawania sztandaru jednostkom organizacyjnym PSP,
13. tryb, zakres i szczegółowe zasady przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych, kwalifikacje i tryb wyznaczania osób uprawnionych do czynności kontrolno-rozpoznawczych oraz wzór upoważnienia do ich przeprowadzania,
14. zasady pobierania opłat za zlecone czynności kontrolno-rozpoznawcze,
15. zasady, właściwość i tryb postępowania komisji lekarskich MSWiA w sprawach oceny zdolności fizycznej i psychicznej do służby w Państwowej Straży Pożarnej,
16. zasady postępowania, obowiązki i uprawnienia strażaków PSP.

Ponadto minister spraw wewnętrznych i administracji w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami określa, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego i ekologicznego oraz warunki, którym powinny odpowiadać drogi przeciwpożarowe, siedziby i terytorialny zasięg działania komend rejonowych PSP.

NADZÓR NAD OCHRONĄ PRZECIWPÓŻAROWĄ.

Komendant główny Państwowej Straży Pożarnej odpowiada za realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej jako centralny organ administracji państwowej w tych sprawach. W zakresie ustalonym przez ministra spraw wewnętrznych i administracji zadania ochrony przeciwpożarowej realizują przez sprawowanie nadzoru również inni ministrowie, przewodniczący komisji lub komitetów sprawujących funkcje naczelnych organów administracji państwowej, kierownicy urzędów centralnych, prezesi banków, prezesi zarządów głównych organizacji społecznych, organy administracji rządowej i

samorządowej w stosunku do podległych im jednostek organizacyjnych oraz podmiotów gospodarczych, dla których są organami założycielskimi. W ramach nadzoru nad ochroną przeciwpożarową organy sprawujące ten nadzór są uprawnione do kontroli oraz do wydawania wiążących zaleceń kontrolowanym podmiotom. Zakres kontroli obejmuje:

1. przestrzeganie przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
2. wyposażenie w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz chemiczne środki gaśnicze, w tym zapewnienie odpowiedniej ilości środków gaśniczych i urządzeń gaśniczych, których zastosowanie wymuszają właściwości fizykochemiczne mediów stosowanych w procesie technologicznym,
3. przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę,
4. spełnienie określonych w przepisach warunków, którym powinny odpowiadać drogi pożarowe i drogi ewakuacyjne,
5. sprawność systemu alarmowania i powiadamiania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Ponadto organy sprawujące nadzór wykonują zadania:

1. określają kierunki zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów, klęsk żywiołowych lub innych miejscowych zagrożeń,
2. dokonują okresowych analiz stanu ochrony przeciwpożarowej i na ich podstawie sporządzają:
 - . zalecenia wobec nadzorowanych jednostek organizacyjnych,
 - . ogólne wnioski, które przekazują do rozpatrzenia innym organom,
3. opracowują programy oraz wytyczne dotyczące działań przeciwpożarowych odpowiednie do ich właściwości,
4. mogą inicjować prace badawczo-rozwojowe oraz doświadczalne, uwzględniające potrzeby i trendy rozwojowe ochrony przeciwpożarowej,
5. uczestniczą w procesie legislacyjnym dotyczącym projektów przepisów o ochronie przeciwpożarowej,
6. badają przyczyny pożarów, klęsk żywiołowych oraz innych miejscowych zagrożeń,
7. dokonują oceny skuteczności i efektywności funkcjonowania struktur organizacyjnych oraz metod działania w zakresie zapewnienia ochrony przeciwpożarowej,
8. inicjują i prowadzą działalność popularyzatorską z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
9. organizują i koordynują szkolenie i doskonalenie pracowników w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej.

JEDNOSTKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Do jednostek ochrony przeciwpożarowej należą:

1. jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej,
2. zakładowe straże pożarne,
3. zakładowe służby ratownicze,
4. gminne zawodowe straże pożarne,
5. terenowe służby ratownicze,
6. ochotnicze straże pożarne,

7. związek ochotniczych straży pożarnych,

8. inne jednostki ratownicze.

Zadania i organizację Państwowej Straży Pożarnej określa ustawa z dnia 24.08.1991 r. z późniejszymi zmianami. Ostatnie wprowadzono w 1996 r. Zakładowe straże pożarne i służby ratownicze, gminne lub miejskie zawodowe straże pożarne, terenowe służby ratownicze oraz inne jednostki ratownicze może tworzyć minister spraw wewnętrznych i administracji, a także za jego zgodą inni ministrowie, wojewodowie, gminy, instytucje, organizacje, osoby prawne i fizyczne (właściciele lub zarządy przedsiębiorstw). Organy tworzące ww. jednostki ochrony przeciwpożarowej określają w porozumieniu i pod nadzorem właściwego terenowo komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej ich organizację i szczegółowe zasady funkcjonowania.

Ochotnicze straże pożarne i ich związki funkcjonują w oparciu o przepisy ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. - "Prawo o stowarzyszeniach" (Dz.U. Nr 20, póź. 104 oraz z 1990 r. Nr 14, póź. 86). Szczegółowe zadania i organizację ochotniczych straży pożarnych i ich Związku określają statuty uchwalone przez wabię zgromadzenia OSP i Zjazd Krajowy. OSP jako stowarzyszenia rejestrowane są w sądach wojewódzkich, a Związek OSP RP w sądzie rejestrowym dla miasta stołecznego Warszawy.

Jednostki ochrony przeciwpożarowej, z wyjątkiem Związku OSP RP, mają obowiązek uczestniczenia w akcjach ratowniczych poza terenem własnego działania, na wezwanie Państwowej Straży Pożarnej. Jednostkom tym przysługuje zwrot kosztów uczestnictwa w akcji ratowniczej. Koszty te pokrywane są przez podmiot, którego mienie było ratowane, na podstawie kalkulacji sporządzonej na piśmie przez ponoszącego koszty funkcjonowania jednostki. W kalkulacji uwzględnia się koszty:

1. zużycia paliwa,
2. zużycia chemicznych środków gaśniczych,
3. amortyzacji sprzętu,
4. wynagrodzeń osobowych,
5. żywienia,
6. poniesionych strat w wypadku awarii, uszkodzenia lub utraty sprzętu.

Na żądanie podmiotu zwracającego koszty właściwa komenda rejonowa PSP jest obowiązana potwierdzić udział jednostek w działaniu ratowniczym. Jeżeli zwracający koszty nie zgadza się z kalkulacją, może wystąpić do właściwego komendanta rejonowego PSP z wnioskiem o wydanie odpłatnej opinii w tej sprawie. Opinia stanowi podstawę do zmiany kalkulacji kosztów uczestnictwa jednostki ratowniczej poza terenem jej działania.

ZADANIA I ORGANIZACJA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Państwowa Straż Pożarna została powołana 1 lipca 1992 r. jako zawodowa, umundurowana i wyposażona w specjalistyczny sprzęt formacja, przeznaczona do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami. Do podstawowych zadań PSP należy:

1. organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczej w czasie walki z pożarami oraz likwidacji miejscowych zagrożeń,
2. wykonywanie pomocniczych czynności ratowniczych w czasie klęsk żywiołowych oraz likwidacji miejscowych zagrożeń przez inne służby ratownicze,
3. rozpoznawanie zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
4. szkolenie kadr dla potrzeb PSP i ochrony przeciwpożarowej,
5. nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych,
6. prowadzenie prac naukowo - badawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

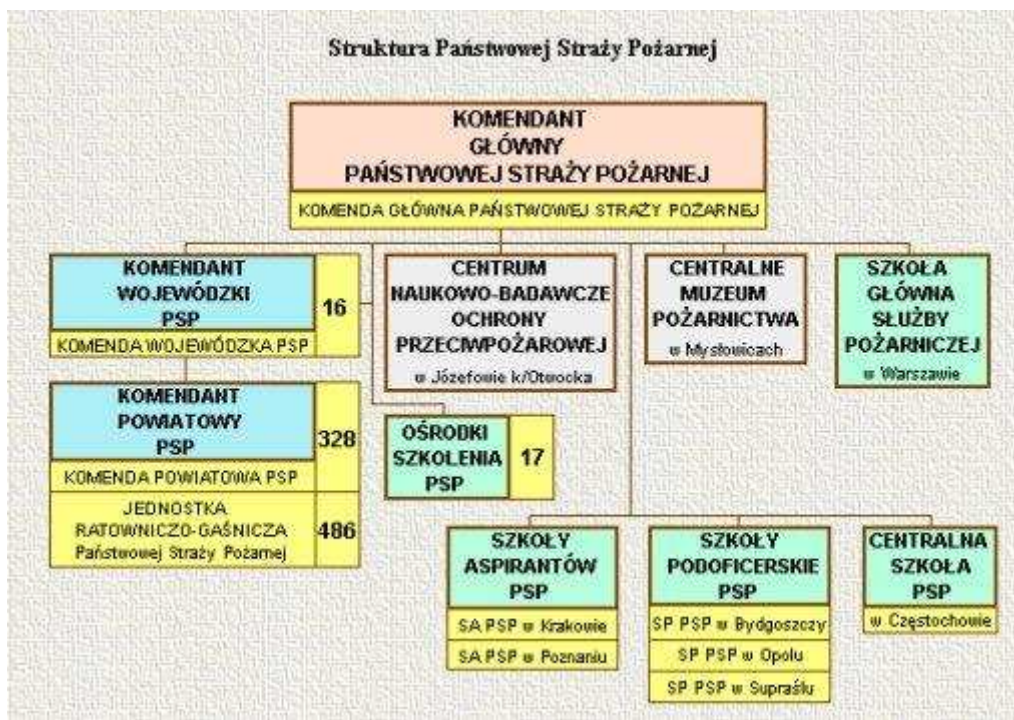
Państwowa Straż Pożarna jest organizatorem krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego mającego na celu ochronę życia, zdrowia oraz mienia podczas:

- walki z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi,
- ratownictwa technicznego,
- ratownictwa chemicznego,
- ratownictwa ekologicznego,
- ratownictwa medycznego.

ORGANIZACJA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Państwową Straż Pożarną tworzą następujące jednostki organizacyjne:

1. Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej,
2. komendy wojewódzkie PSP,
3. komendy rejonowe PSP,
4. jednostki ratowniczo-gaśnicze PSP,
5. Szkoła Główna Służby Pożarniczej i pozostałe szkoły oraz ośrodki szkolenia,
6. jednostki badawczo-rozwojowe PSP (Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k. Otwocka).



Komendant Główny PSP jest centralnym organem administracji państwowej w sprawach organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz ochrony przeciwpożarowej. Komendant główny podlega ministrowi spraw wewnętrznych i administracji, a sam jest przełożonym strażaków pełniących służbę w Państwowej Straży Pożarnej.

ZAKRES DZIAŁANIA KOMENDANTA GŁÓWNEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Do zakresu działania komendanta głównego PSP należy w szczególności:

1. kierowanie krajowym systemem ratowniczo-gaśniczym,
2. nadzorowanie rozpoznawania zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
3. kierowanie pracą Komendy Głównej PSP,

4. nadzorowanie działalności komendantów wojewódzkich PSP,
5. określanie struktury organizacyjnej komend wojewódzkich i rejonowych PSP,
6. ustalanie siedzib, norm liczebności i wyposażenia jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP,
7. inicjowanie przedsięwzięć oraz prac naukowo-badawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej i działań ratowniczych,
8. organizowanie kształcenia zawodowego, nadzorowanie działalności komendantów szkół i dyrektorów jednostek badawczo - rozwojowych - w zakresie określonym odrębnymi przepisami,
9. wspieranie inicjatyw społecznych zmierzających do rozwoju ochrony przeciwpożarowej.

Komendanta głównego PSP powołuje i odwołuje prezes Rady Ministrów, na wniosek ministra spraw wewnętrznych i administracji. Zastępców komendanta głównego PSP powołuje i odwołuje spośród oficerów straży pożarnej minister spraw wewnętrznych i administracji, na wniosek komendanta głównego.



Komendant Główny PSP - Szef OCK - obecnie generał bryg. MERES Zbigniew

W roku 2002 mija 10 lat od powstania Państwowej Straży Pożarnej jako nowoczesnej - zawodowej, umundurowanej i wyposażonej w specjalistyczny sprzęt ratowniczy - formacji przeznaczonej do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami. Rok ten był jednocześnie pierwszym rokiem działania naszej formacji w nowym układzie organizacyjnym, który jest następstwem wprowadzonej z dniem 1 stycznia 1999 r. reformy administracji publicznej kraju. Konsekwencją reformy jest decentralizacja funkcji państwa oraz nowy (trójszczeblowy - województwo > powiat > gmina) podział terytorialny kraju. Zgodnie z nową koncepcją ustrojową państwa nastąpiło zespolenie, funkcjonujących dotąd samodzielnie, wielu administracji specjalnych w tym Państwowej Straży Pożarnej, które od tej chwili stały się jedną administracją rządową i samorządową.

Od dnia 1 stycznia 1999 r. na terenie kraju funkcjonują następujące jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej:

-

Komenda Główna,

- 16 komend wojewódzkich,

-

325 komend powiatowych (w tym 46 miejskich), powstałych na bazie dotychczas funkcjonujących komend rejonowych lub też dotychczasowych jednostek ratowniczo-gaśniczych. Jednocześnie począwszy od dnia 1 stycznia 1999 r. jednostki ratowniczo-gaśnicze straciły status odrębnych jednostek organizacyjnych PSP i stały się komórkami organizacyjnymi nowych komend powiatowych,

-

16 ośrodków szkolenia pożarniczego,

- 7 szkół pożarniczych,

- Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej,
- Centralne Muzeum Pożarnictwa.

Z dniem 1 stycznia 1999 r. spośród dotychczasowych 49 komend wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej, 16 stało się komendami wojewódzkimi w nowych województwach. Są to komendy wojewódzkie Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Gdańsku, Gorzowie Wlkp., Katowicach, Kielcach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Opolu, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Toruniu, Warszawie i Wrocławiu. Pozostałe zaś 33 komendy weszły w skład aparatu pomocniczego kierowników nowych, właściwych terenowo, komend wojewódzkich.

Spośród istniejących obecnie **262** komend rejonowych Państwowej Straży Pożarnej **257** komend stało się z dniem **1 stycznia 1999 roku** odpowiednio komendami powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej pozostałe komendy tj. w Koniecpolu, Szubinie, Nowogardzie, Łapach i Biskupcu, zostały zniesione i weszły w skład aparatu pomocniczego:

- Komendanta powiatowego PSP w Częstochowie - komenda rejonowa PSP w Koniecpolu,
- Komendanta powiatowego PSP w Nakle - komenda rejonowa PSP w Szubinie,
- Komendanta powiatowego PSP w Goleniowie - komenda rejonowa PSP w Nowogardzie,
- Komendanta powiatowego PSP w Białymstoku - komenda rejonowa w Łapach
- Komendanta powiatowego PSP w Olsztynie - komenda rejonowa w Biskupcu .

Z dniem **1 stycznia 1999 r.** utworzonych zostało **46** komend miejskich Państwowej Straży Pożarnej realizujących zadania dla powiatów miejskich i ziemskich.

Z dniem **1 stycznia 1999 r.** utworzonych zostało 67 komend powiatowych Państwowej Straży Pożarnej na bazie istniejących jednostek ratowniczo-gaśniczych, zlokalizowanych w miejscowościach będących siedzibą władz powiatu.

Terenowymi organami ochrony przeciwpożarowej są:

- komendanci wojewódzcy PSP,
- komendanci rejonowi PSP.

ZAKRES DZIAŁANIA KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Do zakresu działania komendanta wojewódzkiego PSP należy w szczególności:

1. organizowanie sprawnych systemów:
 - . alarmowania i kierowania akcjami ratowniczymi,
 - . współdziałania z innymi służbami ratowniczymi,
2. kierowanie pracą komendy wojewódzkiej PSP,
3. nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych,
4. nadzorowanie działalności komendantów rejonowych i dowódców jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP i komendantów ośrodków szkolenia PSP,.
5. wnioskowanie w sprawach dotyczących powoływania i rozwiązywania jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP,
6. ustalanie regulaminów organizacyjnych jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP,
7. koordynowanie działań w zakresie rozpoznawania zagrożeń pożarowych i innych,
8. analizowanie stanu bezpieczeństwa województwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej i podejmowanie w tym zakresie stosownych przedsięwzięć,
9. planowanie potrzeb materiałowo-technicznych.

Komendanta wojewódzkiego PSP powołuje i odwołuje, spośród oficerów straży pożarnej, minister spraw wewnętrznych i administracji, na wniosek komendanta głównego. Zastępców komendanta wojewódzkiego PSP powołuje i odwołuje, spośród oficerów straży pożarnej, komendant główny na wniosek komendanta wojewódzkiego w porozumieniu z wojewodą.

ZAKRES DZIAŁANIA KOMENDANTA REJONOWEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Do zakresu działania komendanta rejonowego PSP należy w szczególności:

1. organizowanie jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP i nadzór nad działalnością dowódców tych jednostek,
2. kierowanie pracą komendy rejonowej PSP,
3. kierowanie rozpoznawaniem zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
4. nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych,
5. nadzór i kontrola wykonywania zadań z zakresu ratownictwa przez jednostki ratowniczo-gaśnicze PSP i współpraca w tym zakresie z innymi służbami ratowniczymi,
6. współpraca z organami samorządu terytorialnego,
7. występowanie z wnioskami wynikającymi z analiz stanu bezpieczeństwa rejonu,
8. szkolenie ochotniczych straży pożarnych.

Komendanta rejonowego PSP powołuje i odwołuje, spośród oficerów straży pożarnej, komendant główny na wniosek komendanta wojewódzkiego w porozumieniu ze starostą (województwem). Zastępców komendanta rejonowego PSP powołuje i odwołuje, spośród oficerów lub aspirantów straży pożarnej, komendant wojewódzki na wniosek komendanta rejonowego.

JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZE PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.

Utworzenie jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP w miejscowościach, przedsiębiorstwach i innych jednostkach organizacyjnych zależy od:

1. stopnia zagrożenia pożarowego,
2. częstotliwości występowania klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń,
3. powierzchni chronionego obszaru połączonego z gęstością zaludnienia lub liczbą osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie lub innej jednostce organizacyjnej,
4. ograniczonej możliwości udzielenia skutecznej pomocy przez inne jednostki ochrony przeciwpożarowej działające na danym terenie, zwłaszcza jeżeli czas dojazdu do miejscowości lub dzielnicy z najbliższej jednostki ratowniczo-gaśniczej przekracza 20 min., a siły i środki innych jednostek ochrony przeciwpożarowej są niewystarczające.

Powierzchnia obszaru chronionego została ustalona na:

- 55 km² gdy gęstość zaludnienia wynosi powyżej 1000 mieszkańców na 1 km²
- 650 km² gdy gęstość zaludnienia wynosi poniżej 1000 mieszkańców na 1 km²

Normy etatów w jednostkach ratowniczo-gaśniczych ustala się na podstawie wskaźnika od 0,5 do 1,1 etatu na 1000 mieszkańców.

Jednostki ratowniczo-gaśnicze powinny być wyposażone co najmniej w:

1. samochód rozpoznawczo-ratowniczy,
2. dwa samochody gaśnicze, w tym co najmniej jeden typu ciężkiego,
3. samochód - drabinę mechaniczną lub podnośnik hydrauliczny.

O utworzeniu jednostki ratowniczo-gaśniczej decyduje komendant główny PSP

na podstawie wniosku złożonego przez komendanta wojewódzkiego PSP. Wniosek powinien zawierać propozycję co do:

1. siedziby jednostki ratowniczo-gaśniczej,
2. normy etatów w tej jednostce,
3. wyposażenia w sprzęt,
4. obszaru działania.

Wykonanie decyzji o utworzeniu jednostki ratowniczo-gaśniczej należy do właściwego miejscowo komendanta rejonowego PSP. Dowódca jednostki ratowniczo-gaśniczej powołuje i odwołuje, spośród oficerów lub aspirantów straży pożarnej, komendant wojewódzki PSP, na wniosek właściwego komendanta rejonowego PSP.

W zależności od liczby przyznaczonych etatów JRG dzieli się na kategorie, których minimalne normy liczebności wynoszą:

1. kategoria "A" - 85 etatów, w tym 4 etaty dowództwa jednostki,
2. kategoria "B" - 64 etaty, w tym 4 etaty dowództwa jednostki,
3. kategoria "C" - 42 etaty, w tym 3 etaty dowództwa jednostki,
4. kategoria "D" - 33 etaty, w tym 3 etaty dowództwa jednostki.

PRZYCZYNY ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARÓW

Niezależnie od zachowania wszystkich środków ostrożności pożary powstają. Powstają one najczęściej tam, gdzie występują różnego rodzaju zaniedbania lub działania umyślne. Zadaniem nas wszystkich jest między innymi ugaszenie powstałego pożaru już w zarodku, przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego. W sprzyjających jednak warunkach pożar może coraz bardziej się rozprzestrzeniać. Warunki sprzyjające to między innymi:

- Zwarta zabudowa oraz występowanie palnych elementów w budynku lub instalacji. Brak wymaganych oddzieleń przeciwpożarowych (ściany, odległości) umożliwia łatwiejsze rozprzestrzenianie się pożaru.
- Niewłaściwe składowanie materiałów oraz brak porządku i czystości - dotyczy zagęszczenia magazynowych materiałów w obiekcie, a w tym składowanie go na drogach komunikacyjnych, przy ścianach na zewnątrz itp.
- Brak urządzeń przeciwpożarowych - dotyczy stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych, urządzeń wczesnego wykrywania pożarów, urządzeń oddymiających.
- Brak sprzętu i środków gaśniczych - pomimo chęci uniemożliwia prowadzenie działań gaśniczych.
- Nieumiejętność użycia podręcznego sprzętu gaśniczego - może również sprzyjać dalszemu rozwojowi pożaru np. użycie niewłaściwej gaśnicy.
- Brak środków alarmowania i łączności - uniemożliwia wezwanie większej pomocy, między innymi jednostek ratowniczych (PSP, OSP).
- Niewłaściwe prowadzenie akcji gaśniczej - brak współpracy, podporządkowania, panika itp.
- Niesprzyjające warunki atmosferyczne, susza, wiatr, mróz itp.

Są to czynniki mające istotny wpływ na rozprzestrzenianie się pożaru.

POSTĘPOWANIE PRZY OMDLENIACH

Omdlenie do krótkotrwała utrata przytomności, spowodowana niedostatecznym mózgu. Niedotlenienie może powstać z różnych przyczyn, np. braku tlenu w powietrzu, zaburzenia oddychania, zwężenia naczyń krwionośnych w obrębie mózgu, zbyt niski poziom cukru we krwi.

Objawy omdlenia mogą poprzedzać:

- zawroty głowy,
- zaburzenia widzenia,
- kołatanie serca,
- nudności,
- wymioty,
- przyśpieszony oddech,
- bladość powłok skórnych,
- pocenie się,
- człowiek przewraca się, kontroluje to resztkami świadomości,

Nie wolno:

- zostawiać ratowanego samego,
- podawać niczego doustnie,
- polewać twarzy wodą,
- podkładać pod głowę np. poduszki (może to spowodować zwężenie lub zamknięcie dróg oddechowych).

Należy:

- ułożyć rannego w pozycji czterokończynowej, tj. na wznak z uniesieniem wszystkich kończyn pod kątem 90° do tułowia,
- pozostawić w tej pozycji 20 sekund, następnie opuścić je na około 10 - 15 sekund i ponownie unieść; powtarzać przez około 2 - 3 minuty,
- jeżeli świadomość nie powróci, to ułożyć rannego w pozycji bocznej bezpiecznej i wezwać Pogotowie Ratunkowe, tel. 999,
- spróbować ustalić przyczynę omdlenia; sprawdzić czy ratowany doznał urazu i czy krwawi,
- jeżeli objawy ustępują, po kilku minutach pomóc wstać; pozostać przy ratowanym, gdyż omdlenie może się powtórzyć,
- sprawdzić czy u ratowanego pojawiły się następujące objawy: nierówność źrenic, zaburzenia mowy, widzenia, osłabienie siły mięśniowej prawej lub lewej części ciała, opadanie prawego lub lewego kącika ust (może to być udar mózgu),
- obserwować ratowanego; jeżeli ponownie zemdleje, ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej

POZYCJA BEZPIECZNA BOCZNA (POZYCJA BOCZNA USTALONA)



Pozycja bezpieczna jest właściwą pozycją dla osoby nieprzytomnej, umożliwiającą prawidłowe oddychanie i zapobiegającą zachłyśnięciu się lub zakrztuszeniu wymiocinami. Ułożenie kończyn zapewnia stabilne i wygodne położenie całego ciała. Ułóż ofiarę w tej pozycji, po upewnieniu się, że oddycha normalnie i po opatrzeniu widocznych urazów. Nie stosuj tej pozycji, jeśli podejrzewasz uraz pleców lub kręgosłupa.

Ułożenie to stosuje się wówczas, gdy znajdziemy poszkodowanego nieprzytomnego, który oddycha i ma zachowaną pracę serca a także po prawidłowo przeprowadzonej reanimacji lub nieskutecznej pomocy w przypadku omdlenia.

Ułożenie:

- należy oczyścić jamę ustną ratowanego z wszelkich zanieczyszczeniach, usuwając także sztuczną szczękę,
- ręce ułożyć wzdłuż tułowia ratowanego,
- zgiąć nogę bliższą ratownika w kolanie i stopę podsunąć pod staw kolanowy nogi wyprostowanej,
- nogę zgiętą odepchnąć od siebie wykorzystując zasadę dźwigni tak, aby pośladki poszkodowanego uniosły się, wówczas włożyć pod pośladek rękę bliższą ratownikowi, pamiętając o wyprostowanych palcach ręki,
- ciągnąć nogę zgiętą do siebie - ratownik powoduje przetoczenie się poszkodowanego na bok (należy to robić powoli obserwując głowę ratowanego,
- łapiąc za nadgarstek i staw barkowy ręką, na której leży ratowany wyciągamy od ratownika,
- odginamy głowę do tyłu, aby udroźnić drogi oddechowe,
- rękę, która spoczywa za ratowanym zginamy w łokciu i przesuwamy jej dłoń do twarzy ratowanego,

- dłoń przy głowie układamy tak, aby głowa nie spoczywała na dłoni, a mianowicie kciuk powinien trafić pod brodę, a reszta palców przy policzku; ułożenie to powoduje niezmienną pozycję głowy,
- nogę, która jest wyprostowana należy zgiąć w kolanie i ułożyć ją przy już zgiętej, bliżej przy ratowniku,
- należy sprawdzać co 2 - 3 minuty tętno i oddech.

POSTĘPOWANIE Z POSZKODOWANYM PO UTRACIE PRZYTOMNOŚCI

Na skutek zaburzeń świadomości człowiek może stracić orientację. Na ogół nie można nawiązać logicznego kontaktu słownego z ratowanym, nie reaguje on na bodźce zewnętrzne np. uciśnięcie ręki.

Objawy:

- zaburzenia orientacji,
- brak reakcji na ból,
- brak reakcji na bodźce zewnętrzne,
- brak logicznego kontaktu słownego z ratowanym,
- śpiączka.

Nie wolno:

- zostawić ratowanego samego,
- podawać niczego doustnie,
- podkładać niczego pod głowę (można spowodować zwężenie lub zamknięcie dróg oddechowych),
- pozostawić w pozycji na wznak.

Należy:

- wezwać Pogotowie Ratunkowe,
- odgiąć głowę ratowanego do tyłu, tak aby broda skierowana była do góry,
- sprawdzić czy ratowany oddycha; jeśli nie - natychmiast rozpocząć sztuczne oddychanie,
- sprawdzić czy ma wyczuwalne tętno i czy oddycha; jeśli nie - rozpocząć resuscytację,
- jeżeli ratowany jest nieprzytomny, ale ma wyczuwalne tętno i oddycha - ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej.

Postępowanie z nieprzytomnym przy zaburzeniach oddychania.

Niezbędny do życia tlen wdychany jest przez nos i (lub) usta, a następnie drogami oddechowymi, czyli przez krtań, tchawicę, oskrzela dociera do płuc, skąd przedostaje się do krwi, a z krwią do wszystkich narządów. W oddychaniu biorą również udział mięśnie klatki piersiowej i żebra. Oddychanie jest kontrolowane przez centralny układ nerwowy. Uraz lub niewydolność któregośkolwiek z elementów biorących udział w oddychaniu prowadzi do zaburzeń. Wszelkie sytuacje powodujące zaburzenia w oddychaniu wymagają natychmiastowej pomocy.

Objawy:

- przyśpieszony, płytki oddech,
- kaszel, niekiedy z wykrztuszeniem,
- świsty, rzężenie słyszalne w czasie wydychania i wdychania powietrza,
- sinica warg i paznokci,
- zaburzenia świadomości,
- zatrzymanie oddechu,
- utrata przytomności.

Nie wolno:

- zostawić ratowanego samego,
- podawać niczego doustnie,
- podkładać niczego pod głowę,
- układać rannego w pozycji która jest dla niego niewygodna.

Należy:

- sprawdzić czy ratowany oddycha - jeśli nie - natychmiast rozpocząć sztuczne oddychanie,
- sprawdzić, czy ratowany ma wyczuwalne tętno i czy oddycha - jeśli nie - rozpocząć resuscytację.
- wezwać Pogotowie Ratunkowe,
- sprawdzić czy zaburzenia oddychania nie polegają jedynie na przyśpieszonym oddechu; przyczyną może być zdenerwowanie; uspokoić ratowanego i postarać się, aby zwolnił tempo oddychania; spowodować, aby oddychał z taką częstotliwością jak ratownik,
- sprawdzić, czy przyczyną zaburzeń jest ciało obce, które dostało się do dróg oddechowych,
- dowiedzieć się od ratowanego, czy zaburzeniom towarzyszy ból w klatce piersiowej (piekący, gniotący zlokalizowany za mostkiem),
- dowiedzieć się od ratowanego, czy przyczyną zaburzeń może być spożycie substancji trujących, alkoholu, przedawkowania leków; sprawdzić czy poszkodowany ma poszerzone lub zwężone źrenice, czy ma nudności i wymioty,
- dowiedzieć się od ratowanego, czy doznał urazów np. klatki piersiowej, szyi.

PIANY I ŚRODKI PIANOTWÓRCZE

Pianę gaśniczą stosuje się do gaszenia pożarów ciał stałych i cieczy, nie reagujących z wodą. Nie można zatem gasić pianami pożarów związków glinoorganicznych, metali, karbidu i innych materiałów, które wchodzi w reakcję z wodą. Nie można też pian używać do gaszenia pożarów gazów, natomiast do pożarów cieczy polarnych stosuje się piany wytwarzane za pomocą środków pianotwórczych specjalnie do tego celu opracowanych.

Piany gaśnicze mają przede wszystkim zastosowanie do gaszenia cieczy palnych w zakładach rafineryjnych i petrochemicznych, zakładach przemysłu koksowniczego, w zakładach przemysłu chemicznego i spożywczego.

Działanie gaśnicze pian polega na wywarzaniu warstwy izolacyjnej odgradzającej powierzchnię materiału palącego się od dostępu powietrza a także, co jest również ważne, na uniemożliwieniu przedostawania się palnych gazów i par do strefy spalania. Odpowiednio podana piana pokrywa gaszoną powierzchnię napływającą warstwą, która likwiduje strefę spalania. Dodatkową zaletą piany gaśniczej jest jej zdolność do ochładzania strefy pożaru. Tę właściwość ma woda wypływająca z piany. Oprócz tego wskutek działania piany następuje rozcieńczenie strefy spalania parą wodną w obszarze granicznym, gdzie piana styka się z płomieniami.

Jednym z parametrów właściwego gaszenia jest grubość podawanej piany:

- przy gaszeniu ciał stałych i cieczy, których temperatura zapłonu jest wyższa niż 120°C wystarczy podać pianę w takiej ilości, by jej warstwa wynosiła około 100 mm. Warstwa ta musi być ciągła i jednolita.
- dla cieczy o temperaturze zapłonu 28-120°C przewiduje się warstwę piany o grubości około 150 mm.
- dla cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 28°C grubość warstwy piany powinna przekraczać 150 mm.

Piany gaśnicze możemy podzielić następująco:

a) ze względu na sposób wytwarzania:

- mechaniczna - powstaje w skutek gwałtownego zmieszania kilku procentowego (1-7%) wodnego roztworu środka pianotwórczego z powietrzem
- chemiczna - powstaje wskutek reakcji chemicznej kwaśnego węgla sodu z kwasem siarkowym

b) ze względu na liczbę spienienia:

- ciężka (liczba spienienia do 20)
- średnia (liczba spienienia od 21 do 200)
- lekka (liczba spienienia od 201 do 1000)

c) ze względu na kształt pęcherzyków:

- kuliste
- wielościennie

Piany wytwarzane są ze środków pianotwórczych, które możemy podzielić na:

- syntetyczne (Roteor, Deteor 1000)
- proteinowe (Spumogen)
- fluorosyntetyczne
- fluoroproteinowe

- do gaszenia cieczy polarnych

Jakość piany i jej skuteczność gaśnicza uzależniona jest od wielu czynników, takich jak:

- właściwości pianotwórcze koncentratu
- rodzaj środka pianotwórczego
- stężenie środka pianotwórczego w wodnym roztworze
- jakość wody oraz stopień jej zasolenia
- jakość sprzętu wytwarzającego pianę
- temperatura wody i otoczenia
- właściwości fizykochemiczne i pożarowe materiałów znajdujących się w strefie spalania.

Właściwości pian gaśniczych określają następujące podstawowe parametry:

- **liczba spienienia** - stosunek objętości piany do objętości roztworu, z którego ta piana powstała.

- **dyspersyjność** - stopień rozdrobnienia pęcherzyków piany. Im wyższa jest średnica pęcherzyków, tym mniejsza jest dyspersyjność piany.

- **trwałość** - jest to zdolność piany do zachowania swoich właściwości, jakie uzyskała w momencie wytworzenia. Trwałość piany określana jest na podstawie szybkości wypływu z niej wodnego roztworu środka pianotwórczego. Jest to również miara szybkości niszczenia piany. Im wolniej następuje proces niszczenia pęcherzyków, tym piana jest trwalsza. Czas w którym wypłynie 25% lub 50% objętości roztworu, z którego piana została wytworzona, jest miarą trwałości piany. Trwałość piany zależy od wielu czynników takich, jak: właściwości i stężenia środka pianotwórczego, jakość wody, z której wytworzono pianę, liczba spienienia, dyspersyjność, temperatura pożaru i powietrza oraz rodzaj środowiska stykającego się z pianą.

- **płynność** - jest to zdolność piany do rozplływania się po powierzchni ciał stałych lub cieczy. Szybkie rozplywanie się piany jest cechą pożądaną. Im szybciej rozplywa się piana po powierzchni palącego się materiału, tym krótszy jest kontakt jej z płomieniami, mniejsze niszczenie piany spowodowane wysoką temperaturą i szybsze gaszenie pożaru.

Właściwości pianotwórcze koncentratów różnią się między sobą nieraz znacznie. Różnice te wynikają przede wszystkim z różnic składów poszczególnych koncentratów pianotwórczych. Przykładowo, środki pianotwórcze produkowane na bazie hydrolizatorów białkowych wytwarzają pianę o niższej liczbie spienienia, a także charakteryzują się lepszą przyczepnością do powierzchni materiału. Środki pianotwórcze otrzymywane na bazie syntetycznych środków powierzchniowo czynnych pozwalają na otrzymanie piany o liczbie spienienia wyższej o 50-100% w stosunku do pian proteinowych. Trwałość i odporność na wysokie temperatury także różnicują poszczególne rodzaje środków pianotwórczych. Trwałość piany i

odporność na temperatury wynikają nie tylko z rodzaju zastosowanej bazy powierzchniowo czynnej, ale również zależne są od zastosowanych dodatków utrwalających.

Istotne znaczenie dla otrzymania pełnowartościowej piany gaśniczej ma precyzyjne dozowanie koncentratu do wody. Stężenie środka pianotwórczego musi być dokładnie takie, jakie wymienia producent w normie zakładowej czy w prospekcie. Nadmiar koncentratu w roztworze nie poprawia jakości piany lecz wyraźnie wpływa na jej pogorszenie. Występując w znacznym nadmiarze, powoduje, że piany w ogóle nie można uzyskać.

Nie bez znaczenia jest też jakość wody pobieranej do wytwarzania piany gaśniczej. Zanieczyszczenia, zawarte w wodzie pod postacią zawiesin organicznych, elektrolitów oraz innych rozpuszczalnych w niej związków chemicznych, nie zawsze są obojętne przy wytwarzaniu pian, w tym gaśniczych. Zanieczyszczenia te mogą mieć negatywny wpływ na liczbę spienienia, na trwałość piany, na efektywność wykorzystania koncentratu i w konsekwencji na skuteczność gaśniczą. Do wytwarzania skutecznych pian gaśniczych nie nadają się wody zdecydowanie zanieczyszczone o takich parametrach jak:

- powyżej 50 mg/l BZT5 (pięciodniowe biologiczne zapotrzebowanie tlenu)

- zawierające powyżej 1000 mg/l zawiesin ogólnych

- zawierające powyżej 1000 mg/l substancji rozpuszczonych. Nie bez znaczenia dla skuteczności gaśniczej piany jest temperatura wody. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że obniżenie temperatury 7% roztworu pianotwórczego Spumogenu M z 8°C do 2°C spowodowało spadek liczby spienienia i trwałości piany, przy czym czas gaszenia wydłużył się o około 44%. Przy dalszym obniżaniu temperatury, skuteczność gaśnicza również ulega obniżeniu, osiągając wartość zerową w temperaturach (-11°C)-(-14°C). Podwyższona temperatura wody wywiera także negatywny wpływ na skuteczność gaśniczą piany. Skuteczność ta obniża się znacznie przy temperaturze 35°C. Tę wartość temperatury przyjmuje się jako graniczną.

W przypadku Deteoru 1000 wpływ temperatury 3,5% wodnego roztworu na skuteczność gaśniczą piany jest mniejszy. Skuteczność ta w zakresie temperatur 6-8°C oraz 20-25°C praktycznie nie ulega zmianie. Temperaturowy zakres stosowania wodnych roztworów Deteoru 1000 wynosi (-7°C)-(-10°C) do 35°C.

Wpływ temperatury powietrza na jakość wytwarzanej piany jest mniejszy, niemniej jednak górna granica temperatury powietrza nie może również przekraczać 35°C.

Środki gaśnicze, prawie wszystkie, w mniejszym lub większym stopniu negatywnie wpływają na wszystko, co je otacza. Znane jest i wielokrotnie opisywane działanie toksyczno-drażniące na człowieka. Przykładowo, syntetyczne środki powierzchniowo czynne działają drażniąco na skórę ludzi podających pianę gaśniczą. Szczególnie niebezpieczne jest oddziaływanie tych środków na tkankę łączną a także po dostaniu się do oczu. Niektóre osoby na zetknięcie się z detergentami reagują silnym odczynem alergicznym.

Również sprzęt metalowy narażony jest na destrukcyjne działanie tych środków. Przedwczesne niszczenie sprzętu pożarniczego i samochodów jest informacją powszechnie znaną.

JAK POSTĘPOWAĆ W RAZIE POŻARU ?

Alarmowanie o niebezpieczeństwie

Każdy, kto zauważy pożar zobowiązany jest niezwłocznie:

1. Powiadomić o pożarze osoby znajdujące się w sąsiedztwie lub obiekcie.

2. Telefonicznie (998 lub 112) lub w inny dostępny sposób powiadomić straż pożarną podając:

- gdzie się pali: adres, nazwa obiektu, jak tam dojechać (gdy jest utrudniony dojazd np. zimą), na której kondygnacji;
- co się pali: mieszkanie, piwnica, sklep, biuro; czy jest zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego;
- swoje imię i nazwisko, numer telefonu, z którego zgłaszana jest informacja o zdarzeniu.

UWAGA: Po odłożeniu słuchawki należy chwilę odczekać, na ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia lub w razie konieczności uzyskania dodatkowych informacji.

3. Powiadomić właściciela, zarządcę lub użytkownika obiektu o zaistniałym zdarzeniu.

Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru

· Równocześnie z alarmowaniem należy przystąpić do gaszenia pożaru dostępnym sprzętem gaśniczym, udzielenia pomocy osobom poszkodowanym lub zagrożonym.

· Przystąpić do ewakuacji osób znajdujących się w obiekcie ze szczególnym uwzględnieniem osób niepełnosprawnych, starszych, dzieci oraz nieznających obiektu.

· W miarę możliwości należy zabezpieczyć mienie przed pożarem i osobami postronnymi.

· Do momentu przybycia Straży Pożarnej kierowanie akcją obejmuje właściciel, zarządcą, użytkownik obiektu lub osoba najbardziej energiczna i opanowana.

· Wzdłuż drogi prowadzącej do miejsca pożaru powinny stać osoby, które będą pokazywać właściwy kierunek jazdy, aby ułatwić dojazd służbom ratowniczym.

· Po przybyciu Straży Pożarnej kierowanie akcją przejmuje Kierownik Akcji Ratowniczej, który ma prawo żądania niezbędnej pomocy od instytucji państwowych, organizacji społecznych, jednostek gospodarczych i obywateli.

· Osoby postronne powinny zachować spokój i podporządkować się osobom kierującym akcją ratowniczo-gaśniczą.