

## 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 m<sup>2</sup>. 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 wężyka zakończonego 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 gaśnice 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 na czynie 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



Składa 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 ( $\text{CO}_2$ ) sprężony pod dużym ciśnieniem. Z uwagi na temperaturę krytyczną  $\text{CO}_2$  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 prądowniczkę przez wyszarpięcie zawleczki i naciśnięcie dźwigni. Z uwagi na różne rozwiązania techniczne stosowane w gaśnicach proszkowych warto zapoznać się ze wskazaniem umieszczonym 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.