



# SZKOLENIE PODSTAWOWE STRAŻAKÓW RATOWNIKÓW OSP

## **TEMAT 3:**

### Sprzęt ratowniczy i podręczny sprzęt gaśniczy

Autorzy: Stanisław Dąbkowski  
Marek Engiel



# MATERIAŁ NAUCZANIA

- Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego;
- Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego;
- Przeznaczenie i podział podręcznego sprzętu gaśniczego;
- Rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego;
- Podział gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych;
- Budowa gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych;
- Zasady stosowania podręcznego sprzętu gaśniczego.

Czas: 2T



# Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

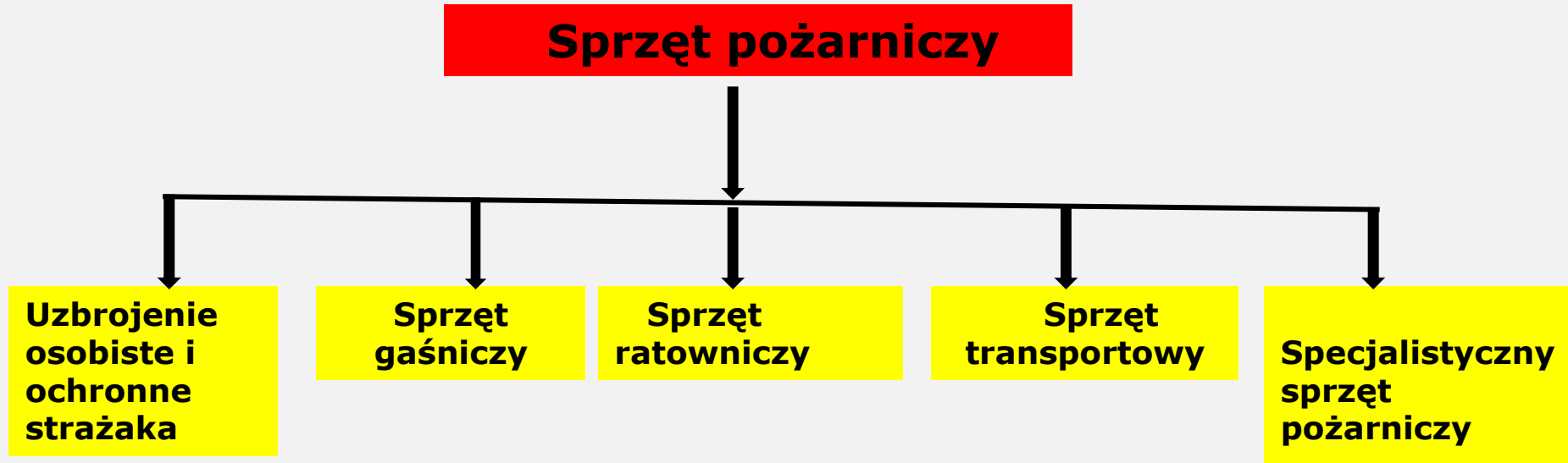
## Wstęp

**Sprzęt pożarniczy** - przenośny lub przewoźny specjalny sprzęt służący do gaszenia pożaru, prowadzenia akcji ratowniczych oraz sprzęt ochrony stosowany przez straże pożarne.





# Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

**Uzbrojenie osobiste** – jest to sprzęt stanowiący wyposażenie osobiste strażaka lub do ochrony osób w czasie akcji gaśniczej lub ratowniczej.

**W skład uzbrojenia osobistego wchodzi:**

hełm strażacki,  
pas strażacki,  
zatrzaśnik,  
topór strażacki lekki,  
maska do aparatu oddechowego,  
ubiór specjalny,  
buty i ubranie ognioochronne,  
sprzęt ochrony układu oddechowych



## Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

**Sprzęt gaśniczy** – sprzęt pożarniczy służący do dostarczania środków gaśniczych na miejsce pożaru.

**W skład sprzętu gaśniczego wchodzi:**

Sprzęt i armatura wodna *(temat kolejnych lekcji)*

Sprzęt pianowy *(temat kolejnych lekcji)*

Podręczny sprzęt gaśniczy



## Przeznaczenie i podział podręcznego sprzętu gaśniczego

**GAŚNICA** (symbol **G**) jest urządzeniem przenośnym o małej masie całkowitej (do 20 kg), w którym ciśnienie wewnętrzne umożliwia wyrzucenie środka gaśniczego i jego skierowanie na ognisko pożaru

**AGREGAT** (symbol **A**) jest urządzeniem posiadającym zapas środków gaśniczych ponad 20 kg, wyposażonym w kółka do łatwiejszego transportu, umożliwiającym samodzielne prowadzenie akcji gaśniczej



# Rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego

Rodzaje gaśnic (ze względu na rodzaj środka gaśniczego):

> **PROSZKOWA** (symbol **P**)

> **PIANOWA** (symbol **W** )

> **ŚNIEGOWA** (symbol **S**)





# Podział podręcznego sprzętu gaśniczego

## Odmiany gaśnic:

**X** - określa gaśnicę lub agregat, w których zarówno środek gaśniczy, jak i wyrzutnik znajdują się w tym samym zbiorniku (pod stałym ciśnieniem)

**Y** - określa gaśnicę lub agregat, w których środek gaśniczy wyrzucany jest na zewnątrz w wyniku reakcji chemicznej lub przemiany fizykochemicznej,

**Z** - określa gaśnicę lub agregat, których konstrukcja przewiduje oddzielny zbiornik (tzw. „nabój” lub „ładunek”) zawierający wyrzutnik (gaz).



# Podział podręcznego sprzętu gaśniczego

## Wielkości gaśnic:

› masa w kilogramach [kg] środka gaśniczego dla gaśnic:

- śniegowych
- proszkowych

› objętość w litrach [l] środka gaśniczego dla gaśnic:

- pianowych



# Budowa gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych



*GP-1X ABC*



*GP-1Z ABC*



*GP-2X ABC*



*GP-4X ABC*



*GP-6X ABC*



*GP-6Z ABC*



*GP-12Z ABC*



## Budowa gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych



*AP - 25Z ABC*



*AP - 50Z ABC*



# Budowa gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych



*AS - 30 X BC*



*AS- 20 X BC*



# Zasady stosowania podręcznego sprzętu gaśniczego

Gaśnice typu „x”



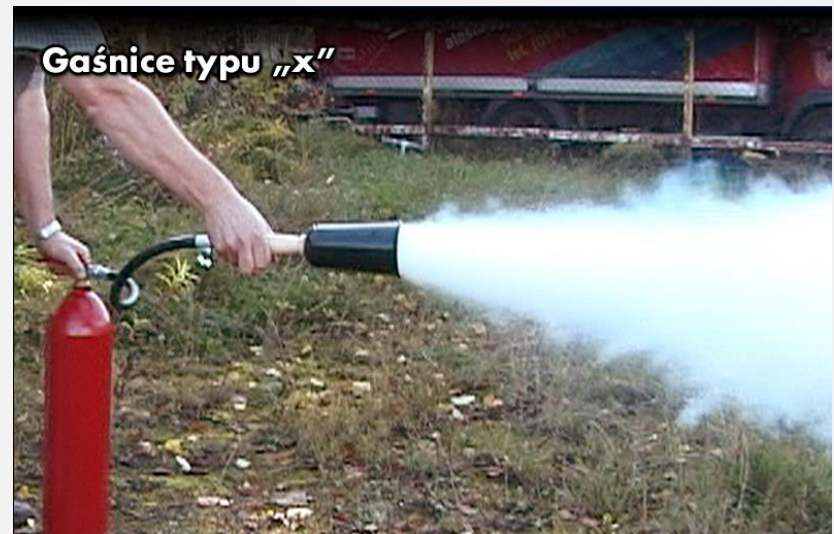
Gaśnice typu „x”



Gaśnice typu „x”

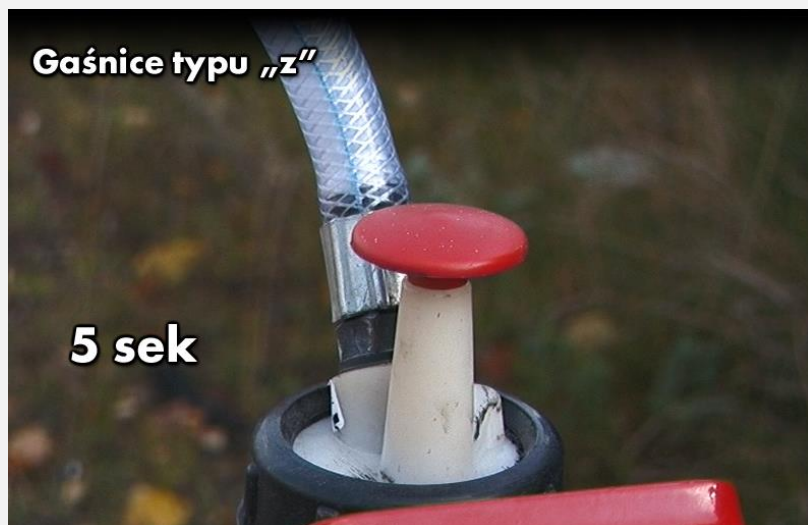


Gaśnice typu „x”





# Zasady stosowania podręcznego sprzętu gaśniczego





# Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

## **Sprzęt ratowniczy-**

sprzęt pożarniczy służący do prowadzenia akcji ratownictwa technicznego oraz do ratowania ludzi i dóbr materialnych.

### **W skład sprzętu ratowniczego wchodzi:**

Ratowniczy sprzęt mechaniczny, *(temat kolejnych lekcji)*

Ratownicze zestawy hydrauliczne, *(temat kolejnych lekcji)*

Ratownicze zestawy pneumatyczne, *(temat kolejnych lekcji)*

Sprzęt burzący – ogólnego stosowania





# Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

**Sprzęt burzący** wyróżnia prosta konstrukcja oraz fakt, że wykorzystywana jest przy jego użyciu tylko siła ludzkich rąk, ewentualnie efekt działania dźwigni lub bloczków.





# Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

## SPRZĘT BURZĄCY

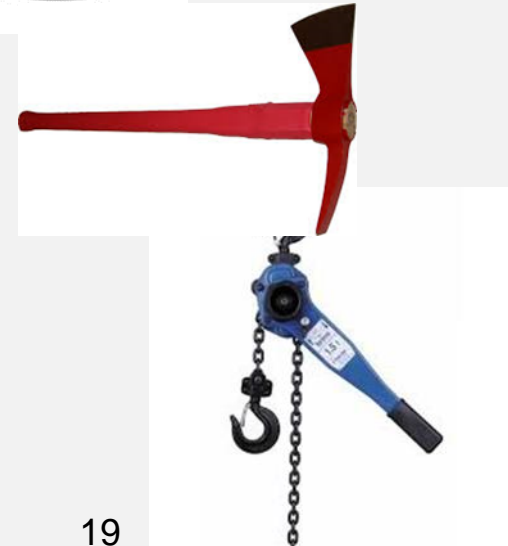
### Służy do:

- obalania uszkodzonych w wyniku pożaru, huraganów konstrukcji budowlanych typu: stropy, ściany, kominy itp.,
- ułatwiania dostępu do źródeł ognia w przypadku pożarów obiektów drewnianych ocieplonych igliwem lub wiórami,
- odciągania i rozrzucania w celu dokładnego ugaszenia materiałów typu: słoma, siano, tekstylia, makulatura itp.,
- wypierania elementów konstrukcji stalowych, drewnianych w celu zabezpieczenia przed przewróceniem.



## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

- a) bosaki ( podręczne, ciężkie, lekkie, strzechowe, sufitowe)
- b) topory strażackie (lekkie, ciężkie)
- c) łomy
- d) siekierołomy
- e) kotwice
- f) podnośniki zębatkowe
- g) wyciągarki linowe
- h) wyciągarki łańcuchowe





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### SPRZĘT BURZĄCY

**Bosak podręczny** służy do torowania drogi. Można za jego pomocą wyważyć drzwi, okna, odrywać deski usuwać drobne elementy konstrukcyjne budynku. Bosak w całości odkuty jest ze stali. Zasadniczą jego częścią jest grot i hak. Drugą częścią jest stopka. Jego długość wynosi 1,3m, a masa 5 kg.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### SPRZĘT BURZĄCY

**Bosak ciężki** służy głównie do prac na zewnątrz budynku: do zrywania nadpalonych konstrukcji dachowej w domach jednokondygnacyjnych, do zrywania uszkodzonych ścian budynków, usuwania dużych złamanych konarów drzew.

Jest to stalowy hak z grotem osadzonym na pięciometrowym drzewcu. Obsługiwany jest przez co najmniej 2 osoby. Przy stalowej tulei osadzonej na drzewcu zamocowane jest kółko, do którego można przytwierdzić linę. Lina umożliwia prowadzenie prac burzących przez kilku strażaków. Długość całkowita bosaka wynosi około 5,5m, a masa około 12 kg.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### BOSAK LEKKI

**Bosak lekki** wykorzystywany jest do zrywania nadpalonych przewodów, do wyciągania drobnych elementów ze strefy pożaru oraz prowadzenia lżejszych czynności burzących. Posiada stalowy hak z grotem, jest krótszy od bosaka ciężkiego i nie posiada kółka do mocowania liny. Długość drzewca wynosi 4 m. całkowita masa około 6 kg, a długość 4,3m. Bosak obsługiwany jest przez jednego strażaka.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### BOSAK SUFITOWY

**Bosak sufitowy** służy do prac wewnątrz budynku np. do zrywania podsufitki, boazerii, zrywania odsadzonych od ściany przez wodę i temperatury tynków oraz wyburzenia ścian z lekkich konstrukcji gipsowo-kartonowych. Długość drzewca wynosi ok. 2,5m. Bosak obsługiwany jest przez jednego strażaka.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### BOSAK STRZECHOWY

**Bosak strzechowy** służy do rozrywania strzech, stogów siana i słomy oraz stert materiałów włókienniczych. Jest to stalowy trójzębny hak osadzony na pięciometrowym drzewcu. całkowita masa bosaka wynosi około 8 kg, a długość 5,5 m. Obsługiwany przez co najmniej 2 osoby.







## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### TOPOREK LEKKI

**Toporek lekki** służy do drobnych prac burzących, wrywania kłódek, wycinania otworów w cienkich drzwiach i ścianach gipsowo-kartonowych, zrywania łańcuchów, wybijania szyb w oknach. Stanowi wyposażenie osobiste strażaka. składa się z głowicy i rękojeści. Masa toporka wynosi 2,5 kg.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### TOPÓR CIĘŻKI

**Topór ciężki** służy do wyrąbywania belek konstrukcji drewnianych, wywarzania drzwi, wycinania otworów w pokryciach dachowych. Składa się z głowicy i rękojeści. Długość całkowita wynosi około 100 cm, a masa około 4 kg. Obsługa jeden strażak.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### ŁOM

**Łom** służy do podważania i zdejmowania drzwi z zawiasów, urywania łańcuchów, wyginania krat, wybijania otworów dachach, ścianach, drzwiach. Przecięcie w spłaszczonym końcu służy do wrywania gwoździ. Łom wykonany jest w całości z metalowego pręta o średnicy od 20 do 30 mm. Z jednej strony posiada zaostroszony szpic, z drugiej spłaszczenie z wygięciem pod kątem 30 do 45 stopni.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### SIEKIEROŁOM

**Siekierołom** stosuje się go do powiększenia lub wykonywania otworów w ścianach, do wyważania drzwi w budynkach i samochodach. Siekierołom składa się z głowicy i rękojeści oraz taśmy poliestrowej, która jest wykorzystywana do transportu narzędzia oraz jako element nośny w niektórych sytuacjach. Głowica zaopatrzona jest z jednej strony w ostrze służące do cięcia prętów stalowych o średnicy do 10 mm, a z drugiej strony w ostry szpic służący do wybijania otworów w ścianach, dachach. Z boku głowicy wykonano spłaszczenie służące do podważania drzwi.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### SIEKIEROŁOM

**“Hooligan”** inną odmianą siekierołomu jest urządzenie zwane “hoologan”. Służy do urywania łańcuchów, wyginania krat, wybijania otworów w dachach, ścianach, drzwiach, do podważania drzwi, wyłamywania zamków i drzwi pojazdów samochodowych. Jest to urządzenie łączące ze sobą funkcję topora ciężkiego, łomu i w/w siekierołomu. Długość urządzenia od 70 do 110 cm, masa około 9 kg.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### PODNOŚNIK ZĘBATKOWY

**Podnośnik zębatkowy** służy do podnoszenia zawalonych konstrukcji drewnianych i stalowych lub do wypierania elementów konstrukcji budowlanych, grożących zawaleniem.

Wysokość podnoszenia 0-350 mm, udźwig od 15 do 100 kN, długość całkowita od 625 do 800 mm, masa od 13 do 42 kg.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### WYCIĄGARKA LINOWA

**Wyciągarka linowa** służy do przeciągania, obalania drzew, przewróconych w wyniku huraganów oraz do przeciągania naruszonych w wyniku katastrof budowlanych i huraganów konstrukcji stalowych i drewnianych. Udźwig od 16 do 30kN zdolność przeciągania elementów 25 do 50 kN. Wytrzymałość liny od 70 do 150 kN. Masa własna od 17 do 27 kg. Lina o długości od 5 do 20 m.





## Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego

### WYCIĄGARKA ŁAŃCUCHOWA

**Wyciągarki łańcuchowe** są identyczne jak linowe. Wysokość podnoszenia lub długość przeciągania zależy od długości zastosowanego łańcucha. Przeważnie stosowane są łańcuchy o długości od 1,5 m do 5 m. Udźwig od 10 do 30 kN. Masa 10 kg.







## Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

**POŻARNICZY SPRZĘT TRANSPORTOWY**, to sprzęt umożliwiający przemieszczanie ludzi i sprzętu oraz środków gaśniczych na miejsce akcji.

**Wśród sprzętu transportowego można wyróżni:**

- pożarnicze pojazdy drogowe,
- pożarnicze pojazdy szynowe,
- pożarnicze jednostki pływające,
- samoloty i śmigłowce pożarnicze.





## Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego

**SPECJALISTYCZNY SPRZĘT POŻARNICZY**, to specjalny sprzęt umożliwiający prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczej na lądzie, wodzie i wysokości oraz pozwalający na dokonanie analizy i rozpoznanie zagrożenia występującego w różnych warunkach pracy strażaka.

**Do specjalistycznego sprzętu pożarniczego zaliczamy:**

- sprzęt wysokościowy,
- sprzęt nurkowy,
- sprzęt chemiczny,
- sprzęt ekologiczny,
- sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- sprzęt poszukiwawczo-ratowniczy,
- sprzęt łączności,
- sprzęt elektryczny i dielektryczny.



## BIBLIOGRAFIA

- Gil D., Sprzęt ratowniczy. Bydgoszcz 2009.
- Gil D., Sprzęt i środki gaśnicze. Bydgoszcz 2013.
- PN-EN 3-1:1998 Gaśnice przenośne. Rodzaje czas działania, pożary testowe grupy A i B.
- Katalogi wyrobów firm dostępne na stronach www.