Konspekt lekcyjny

1. **Nazwa jednostki:** ……………………………………………………….
2. **Imię i nazwisko prowadzącego zajęcia:** ………………………………
3. **Przedmiot:** Sprzęt do działań ratowniczo-gaśniczych.
4. **Temat:** Hydrauliczny sprzęt ratowniczy – rozpieracze ramieniowe i kolumnowe, cylindry ratownicze, nożyce.
5. **Cele kształcenia:**

Omówienie rodzajów i zastosowania narzędzi oraz osprzętu hydraulicznego znajdującego się na wyposażeniu jednostki. Zasady BHP podczas użytkowania sprzętu hydraulicznego. Praktyczne zastosowanie sprzętu hydraulicznego podczas akcji ratowniczo-gaśniczej.

1. **Czas trwania szkolenia:**

- ćwiczenia teoretyczne – 2 godziny,

- ćwiczenia praktyczne – 2 godziny.

1. **Przebieg zajęć:**

- zajęcia teoretyczne na świetlicy,

- zajęcia praktycznie na placu z wykorzystaniem dostępnych urządzeń hydraulicznych znajdujących się na wyposażeniu jednostki.

**Ratownicze zestawy hydrauliczne**

Środki ochrony indywidualnej ratownika podczas akcji z zakresu ratownictwa technicznego:

Do podstawowych środków ochrony indywidualnej ratownika, podczas akcji z zakresu ratownictwa technicznego, należy zaliczyć:

* umundurowanie specjalne,
* hełm strażacki,
* buty strażackie,
* rękawice specjalne,
* maska pyłowa o poziomie filtracji min. FF P2.

W ratownictwie technicznym pod pojęciem ratowniczych narzędzi hydraulicznych rozumiemy zestaw elementów, który podczas akcji umożliwia wykonanie czynności takich jak cięcie, ciągnięcie, zgniatanie czy rozpieranie. W sprzęcie hydraulicznym dużą siłę pracy gwarantują wysokociśnieniowe siłowniki hydrauliczne a od rodzaju podłączonej do siłownika końcówki zależało będzie czy mamy do czynienia z nożycami, rozpieraczem czy cylindrem rozpierającym. Podczas operowania sprzętem hydraulicznym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta oraz zachować maksymalne bezpieczeństwo pracy z zachowaniem odległości części ciała (palce, dłonie) od pracującego narzędzia. Narzędzia hydrauliczne są ciężkie dlatego należy zwrócić uwagę na ich prawidłowe trzymanie wpływające na ergonomię pracy

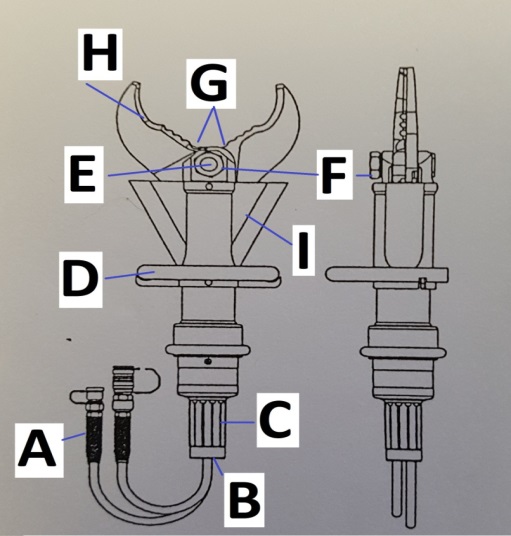
a co za tym idzie dłuższą pracę operatora.

**Narzędzia:**

* nożyce
* rozpieracze
* cylindry rozpierające
* narzędzia wielozadaniowe (combi)

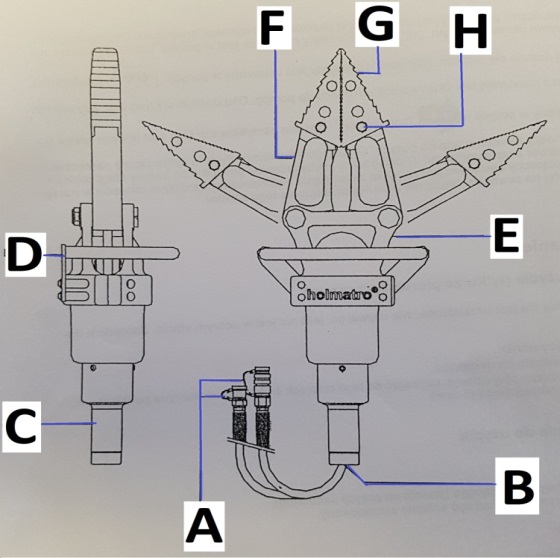
**Agregaty zasilające:**

* o napędzie spalinowym
* o napędzie elektrycznym
* o napędzie pneumatycznym
* pompy ręczne

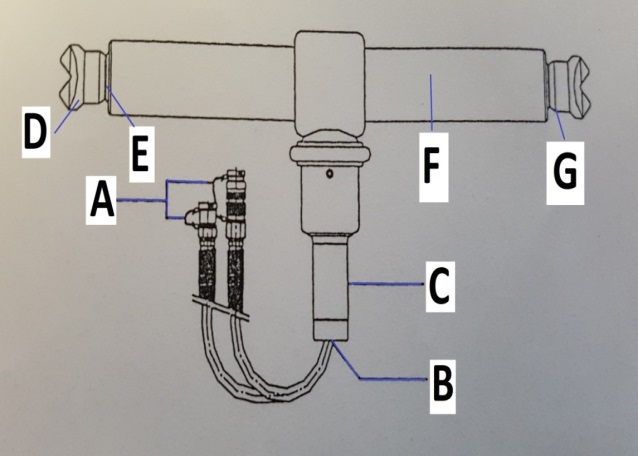
**Elementy nożyc na wybranym przykładzie:**

*A – szybkozłącza  
B – zawór bezpieczeństwa  
C – uchwyt sterujący  
D – uchwyt do trzymania  
E – śruba zawiasowa  
F – nakrętka centralna  
G – otwór do cięcia  
H – krawędź tnąca  
I – osłona*

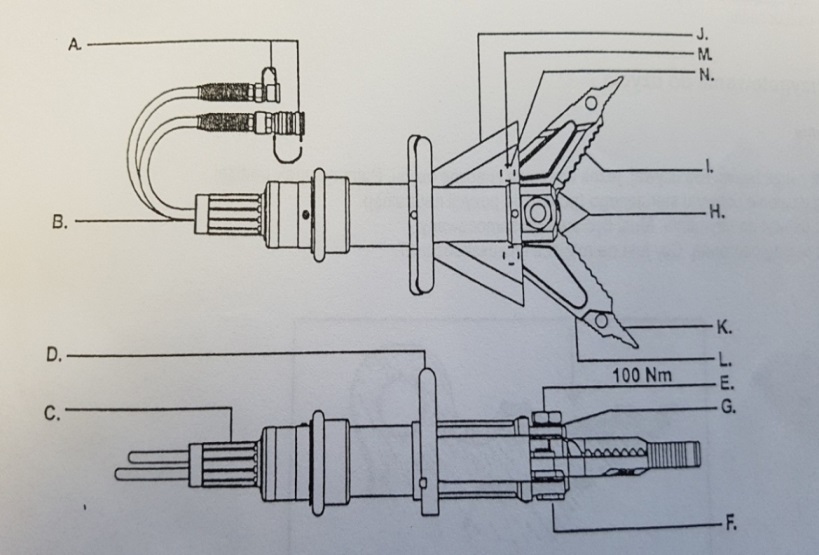
**Elementy rozpieracza na wybranym przykładzie:**

*A – szybkozłącza  
B – zawory bezpieczeństwa  
C – uchwyt sterujący  
D – uchwyt do trzymania  
E – jarzmo  
F – ramiona rozpierające*  *G – końcówki rozpierające   
H – kołek blokujący*

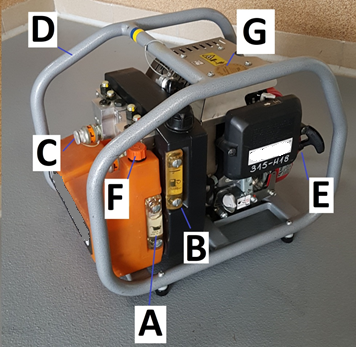
**Elementy cylindra rozpierającego na wybranym przykładzie:**

*A – szybkozłącza  
B – zawory bezpieczeństwa   
C – uchwyt sterujący  
D – końcówki rozpierające  
E – tłok  
F – cylinder   
G – złącze do akcesoriów*

**Elementy narzędzia COMBI na wybranym przykładzie:**

*A – szybkozłącza  
B – zawór bezpieczeństwa   
C – uchwyt sterujący  
D – uchwyt do trzymania  
E – śruba zawiasowa  
F – nakrętka centralna  
G – pierścienie blokujące*  *H – otwór do cięcia  
 I – jarzmo  
J – osłona ochronna  
K – ramiona rozpierające  
L – końcówki rozpierające  
M – sworznie zawiasowe  
N – końcówki rozpierające*

**Wybrane elementy zewnętrzne agregatu zasilającego   
na wybranym przykładzie:**

*A – wskaźnik oleju hydraulicznego  
B – wskaźnik paliwa  
C – szybkozłącze  
D – uchwyt przenośny  
E – linka rozruchowa  
F – korek wlewu   
oleju hydraulicznego*

1. **Założenie do ćwiczenia praktycznego**

Nauka prawidłowego łączenia i rozłączania narzędzi i przewodów hydraulicznych. Prawidłowa obsługa narzędzi oraz pomp z zachowaniem zasad BHP.

1. **Wykorzystane materiały:** strony internetowe, książka, filmy szkoleniowe.