

VII. WIEDZA OGÓLNA O PARALOTNI

Ogólna budowa paralotni.

Materiały używane do budowy paralotni.

Zasady eksploatacji i regulacji paralotni.

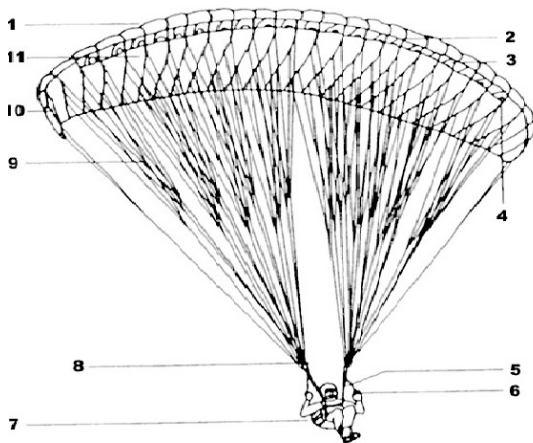
Czynności obsługowe i serwisowe.

Uprząż – prawidłowa eksploatacja i regulacja.

Budowa napędu paralotniowego.

Materiały pędne i smary.

Konserwacja, przechowywanie i obsługa.



- 1) skrzydło
- 2) krawędź natarcia
- 3) wloty powietrza
- 4) linki rzędu A przyłączone do dolnej strony skrzydła
- 5) linka sterówkowa
- 6) uchwyt sterówki
- 7) uprząż
- 8) taśmy nośne
- 9) galeria linek nośnych
- 10) stabilizator
- 11) dolna powierzchnia skrzydła

Paralotnia składa się z czterech głównych podzespołów:

- » skrzydła, linek, taśm oraz uprząży.

Linki są przymocowane z jednej strony do spodniej powierzchni skrzydła, a z drugiej do taśm. Czyli gdy rozłożymy paralotnię na łące, linkami do góry to znaczy, że skrzydło leży swoją górną powierzchnią na trawie. Górna i dolna część paralotni nazywana jest poszyciem. **Poszycia górne i dolne paralotni są połączone ze sobą ściankami komór oraz żebrami, dzięki żebróm tworzą odpowiedni profil i są ze sobą zszyte na krawędzi spływu.**

W paralotniach stosuje się profile klasyczne i samostateczne. **Paralotnia o profilu samostatecznym przeznaczona jest do lotów z napędem. Otwory wykonane w ściankach cel i żebrach skrzydła, nazywają się otworami wyrównawczymi ciśnienia. Otwory wyrównawcze służą do wyrównywania ciśnienia między komorami, są wycięte w profilach i mają wpływ na skuteczność wypełniania się czaszy paralotni.**

Paralotnia nie jest wykonana z tkaniny spadochronowej, ale z nieprzepuszczalnej dla powietrza, impregnowanej tkaniny syntetycznej, do której w procesie tkania wprowadzono dodatkowo włókna wzmacniające i utrudniające darcie (rip-stop). Materiał z którego uszyta jest paralotnia powinien spełniać kryteria wytrzymałości mechanicznej, odporności na przenikanie cząsteczek powietrza i gładkości powierzchni.

Aby przeciwdziałać nadmiernemu zużyciu paralotni nie należy bez potrzeby wystawiać jej na działanie UV. Wszystkie włókna syntetyczne zmieniają swoje właściwości pod wpływem promieni słonecznych, są wrażliwe na wilgoć oraz rozpuszczalniki organiczne. Gdy utracą warstwę impregnującą, stają się bardziej porowate i przepuszczalne dla powietrza.

Krawędź przednia nazywa się **krawędzią natarcia**. W pobliżu krawędzi natarcia znajdują się **wloty**, przez które paralotnia napełnia się powietrzem. Krawędź natarcia jest usztywniona i cała ta część nazywa się **noskiem**. Usztywnienie noska służy łatwiejszemu napełnianiu się paralotni powietrzem i ułatwia też jej postawienie do startu. Skrajne części paralotni to **stabilizatory**. Odległość od końca jednego stabilizatora do końca drugiego to **rozpiętość paralotni**. Paralotnia posiada też **ugięcie**, przez co po postawieniu, stabilizatory są bliżej ziemi niż środek skrzydła (**centropłat**). Paralotnie najczęściej mają obrys eliptyczny, czyli w rzucie z góry mają kształt zbliżony do elipsy.

Powierzchnię paralotni podaje się w metrach kwadratowych. Dla cięższych pilotów stosuje się paralotnie o większej powierzchni, dla lżejszych o mniejszej. **Masa startowa to waga całości układu będącej w powietrzu**. Najpopularniejsze rozmiary zawierają się pomiędzy 20 a 30 metrów kwadratowych w rozłożeniu. Z powodu ugięcia po postawieniu, paralotnia ma mniejszą powierzchnię rzutowaną niż w rozłożeniu. Kolejnym parametrem opisującym geometrię skrzydła jest wydłużenie. **Wydłużenie jest opisywane stosunkiem kwadratu rozpiętości do powierzchni**.

Do dolnej powierzchni skrzydła są przymocowane **linki nośne oraz sterówki**. Linki przymocowane bezpośrednio do skrzydła nazywane są **galerią** i grupowane są poprzez linki zbiorcze w celu zmniejszenia długości olinowania. Linki są umieszczone także w **rzędach**. Rząd najbliższy krawędzi natarcia nazywa się rząd A, kolejne rzędy to B,C,D i sterówka. **Sterówka jest to linka łącząca uchwyt sterowniczy z galeryjką linek odchodzącą od krawędzi spływu**. Linki sterownicze służą do wykonywania zakrętów i zmiany prędkości paralotni. **Linka sterówkowa przymocowana jest poprzez bloczek do taśmy D. Do końca linki sterówkowej przymocowany jest uchwyt sterówkowy**. Pilot ma możliwość regulowania wysokości podczepienia uchwytu sterówkowego do linki sterówkowej, musi jednak uważać, aby zbytnio nie skrócić tego podczepienia.

Linki paralotni są obciążone w różny sposób. Podczas lotu najbardziej obciążone są linki rzędu A i B. Element łączący linki zbiorcze paralotni z taśmami nośnymi nazywamy deltkami. Taśmy paralotni odpowiadają rzędom i nazwane są odpowiednio taśma A, B, C, D. Taśma A to ta, która jest najbardziej z przodu, a taśma D z tyłu.

Przyspieszacz (speed system) skraca przednie taśmy nośne. Speed system to przyspieszacz prędkości zamontowany na taśmie A. Speed system pilot zaciąga za pomocą petli lub belki, przymocowanej do uprząży i połączonej z taśmami paralotni za pomocą linek poprowadzonych przez bloczki. Przyspieszacz jest uruchamiany przez pilota poprzez wyprost nóg.

Pilot ma obowiązek sprawdzać, przed każdym lotem, czy deltki nie odkręcają się i czy uchwyt sterówkowy nie odwiązuje się. Poza tym pilot musi sprawdzać, czy linki, tkanina i punkty podczepienia nie są uszkodzone.

Pilot może samodzielnie przeprowadzać drobne naprawy paralotni za pomocą tkaniny samoprzylepnej, bez ingerencji w strukturę paralotni. Poważniejsze naprawy przeprowadza producent lub mechanik paralotniowy w autoryzowanym serwisie. **Po każdym zdarzeniu w którym mogła zostać naruszona konstrukcja paralotni, oraz po wykonaniu większej ilości lotów należy sprawdzić stan techniczny paralotni w autoryzowanym serwisie**.

Paralotnie są atestowane pod kątem zachowań w locie. **Paralotnia posiadająca atest EN A, lub DHV 1, lub AFNOR standard to paralotnia szkolno-rekreacyjna**.

Uprząż paralotniowa jest zbudowana z taśm okalających pilota i łączy się z taśmami paralotni. Uprząż paralotniowa jest łączona z taśmami nośnymi za pomocą karabinków. Uprzęże są atestowane niezależnie od paralotni. Mają wpływ na osiągi oraz zachowanie się paralotni. Każdy pilot powinien się nauczyć regulować swoją uprząż. Uprząż paralotniowa powinna posiadać regulację taśm, protektor i miejsce na zamocowanie SIP (spadochronu innego przeznaczenia, czyli zapasu).

Napęd paralotniowy jest wyposażony w silnik spalinowy lub elektryczny, który porusza śmigłem bezpośrednio lub za pośrednictwem przekładni pasowej lub zębatej. Silnik spalinowy jest napędzany za pomocą benzyny. W przypadku silników dwusuwowych do paliwa należy dodać oleju zgodnie z instrukcją obsługi silnika. Napęd jest połączony z uprzążą. Śmigło powinno być osłonięte w sposób uniemożliwiający kontakt pilota i elementów paralotni z płaszczyzną wirowania. Pilot steruje silnikiem za pomocą manetki trzymanej w dłoni. Manetka umożliwia zmianę prędkości obrotowej silnika oraz jego wyłączenie. Silnik jest uruchamiany ręcznie lub za pomocą elektrostrtera.

Sprzęt paralotniowy powinno się przechowywać w stanie suchym z dala od czynników szkodliwych:

- 1) źródeł ciepła;
- 2) promieniowania UV;
- 3) bezpośredniego działania promieni słonecznych;
- 4) wilgoci;
- 5) deszczu;
- 6) pyłu;
- 7) chemikaliów;
- 8) dzieci;
- 9) gryzoni, kotów i psów znaczących swoje terytorium.