

IX. BEZPIECZEŃSTWO LOTÓW

Rozpoznawanie przeciągnięcia.

Spadochronowanie.

Standardowe wyprowadzenie z korkociągu (negatywki).

Podwinięcie czołowe (frontsztal).

Prawidłowa reakcja na podwinięcie boczne.

Wytracanie wysokości.

W jakich przypadkach używamy SIP, zasady użycia Spadochronu Innego Przeznaczenia.

Ochrona pilota.

Sytuacje niebezpieczne, w większości przypadków, są wywoływane przez pilota.

Do najważniejszych należą:

- 1) przeciągnięcie;
- 2) spadochronowanie;
- 3) korkociąg;
- 4) podwinięcie czołowe;
- 5) podwinięcie boczne.

Rozdział 1: Przeciągnięcie

Przeciągnięcie paralotni jest to całkowite oderwanie strug z górnej powierzchni skrzydła, na skutek przekroczenia krytycznych kątów natarcia. **Przeciągnięcie paralotni (przejście przez krytyczny kąt natarcia) wystąpi, gdy zbyt mocno zaciągniemy sterówki.** Doprowadzamy do przeciągnięcia poprzez mocne i długotrwałe ciągnięcie za sterówki. W przeciągnięciu skrzydło porusza się do tyłu. **Paralotnia sygnalizuje moment przeciągnięcia (full stall) przez zanik odgłosu świstu powietrza przelatującego poprzez olinowanie, rosnące siły na sterówkach i znaczną utratę prędkości postępowej.**

Jeśli pilot chce zakończyć przeciągnięcie, powinien trzymać zaciągnięte sterówki, aż skrzydło znajdzie się nad głową pilota, a następnie stopniowo, ale zdecydowanie zwolnić je. Jeżeli skrzydło ulegnie przeciągnięciu i opada za plecami, to szybko, ale płynnie odpuszczamy sterówki, potem gdy skrzydło po odpuszczeniu wyprzedza nas, lekko przyhamowujemy. Brak reakcji pilota może spowodować sytuację, w której wskazane zostanie użycie SIP. Do przeciągnięcia, pilot powinien doprowadzać skrzydło za każdym razem podczas lądowania, tuż przed dotknięciem ziemi, jako zakończenie procesu wyhamowywania prędkości skrzydła. Jeśli w powietrzu zdarzy nam się doprowadzić do początku przeciągnięcia, należy natychmiast podnieść ręce do góry.

Rozdział 2: Spadochronowanie

Ten stan lotu może być traktowany jako początek przeciągnięcia, ale może się zdarzać w sposób niezamierzony, na skrzydłach w złym stanie technicznym. Gdy zdarzy się spadochronowanie, to skrzydło porusza się w pionie. **Podczas spadochronowania strugi odrywają się z dużych części górnej powierzchni skrzydła. Standardowe wyprowadzenie paralotni ze spadochronowania ustalonego, polega na wypchnięciu do przodu taśm nośnych rzędu A.** Gdy to nie pomaga, należy energicznie zaciągnąć sterówki i natychmiast obie odpuścić. Skrzydło wtedy „bujnie się” do tyłu, a następnie ruszy do przodu i podejmie lot.

Rozdział 3: Korkociąg

Korkociąg (w żargonie paralotniowym negatywka) to jednostronne przeciągnięcie skrzydła. Doprowadzamy do niego poprzez zwolnienie lotu za pomocą obu sterówek, a następnie dalszego zaciągania jednej sterówki. **Korkociąg jest to ruch obrotowy wokół osi pionowej.** Jest to taka sama definicja jak dla spirali, jednak w przeciwieństwie do spirali, w korkociągu skrzydło porusza się jedną połówką do przodu, a drugą połówką do tyłu, wirując wokół osi przechodzącej przez środek skrzydła. Takie opadanie nie jest stabilne. **Korkociąg należy zakończyć poprzez dozowane zwolnienie obu sterówek. Wyprowadzenie paralotni z korkociągu (negatywki) wykonujemy poprzez szybkie podniesienie rąk do góry, najlepiej gdy skrzydło znajduje się w tym czasie nad głową.**

Rozdział 4: Podwinięcie czołowe (frontsztal)

Podwinięcie czołowe (fronsztal) występuje wtedy, gdy krawędź natarcia podwinie się pod skrzydło na skutek przejścia na ujemne kąty natarcia lub zaniku siły nośnej w części przedniej skrzydła na skutek turbulencji. Najczęściej pilot czuje przed podwinięciem czołowym, że skrzydło wyskakuje do przodu. Powinien wtedy szybko zaciągnąć sterówki, ale jeśli już podwinięcie nastąpiło, należy poczekać z podniesionymi rękami, aż skrzydło się wypełni, co następuje w krótkim czasie.

Rozdział 5: Podwinięcie boczne

Podwinięcie boczne ma taki sam mechanizm powstawania jak podwinięcie czołowe, ale występuje tylko na części skrzydła. Pilot też może wyczuć takie podwinięcie, gdy skrzydło skacze do przodu i szybką reakcją, może zatrzymać ten wyskok, jednak jeśli dojdzie do podwinięcia, powinien przede wszystkim przenieść ciężar ciała na stronę niepodwiniętą, a sterówką reagować stosownie do sytuacji. Podwinięcia zdarzają się w niespokojnym powietrzu i wynikają głównie z braku reakcji pilota.

Jednostronne podwinięcie czołowe (klapa) w niespokojnym powietrzu jest możliwe na każdym rodzaju skrzydła. Gdy w trakcie lotu np. prawa część paralotni ulega podwinięciu, to balansujemy delikatnie na lewą stronę i w razie potrzeby zaciągamy lekko lewą sterówkę.

Z podwiniętymi końcówkami skrzydła możemy się spotkać także podczas startu, gdy końcówki nie zdążą się wypełnić. **Podczas startu w fazie przyspieszania, gdy komory końcówek skrzydła nie wypełnią się należy, jeśli warunki startowiska na to pozwalają, próbować poprzez obustronne przyhamowanie otworzyć końcówki skrzydła.** Przeciwną sytuacją jest ta, w której zapadnięty pozostanie środek skrzydła, a jego boczne części szybciej się wypełnią. **Podczas startu w fazie rozbiegu, gdy środkowa część czaszy jest cofnięta, lekko przyhamowujemy paralotnię i kontynuujemy rozbieg.** Gdy w czasie stawiania skrzydła i rozbiegu skrzydło próbuje wyprzedzić pilota, należy wtedy zaciągnąć obie sterówki stosownie do sytuacji. Jeśli pilot tego nie zrobi, może dojść do podwinięcia czołowego w czasie rozbiegu.

Rozdział 6: Wytracanie wysokości

W przypadku konieczności szybkiego wytracenia wysokości stosujemy:

- 1) „uszy”,
- 2) B-stall,
- 3) spiralę.

Uszy wykonujemy poprzez zaciągnięcie skrajnych, zewnętrznych linek lub taśm z rzędu A. Uszy trzymamy cały czas zaciągnięte i gdy puścimy linki z rzędu A, to same powinny się odwinąć. Jeśli się nie odwijają, należy albo płynnym ruchem zaciągnąć i odpuścić sterówki, albo za pomocą ciała, bujnąć skrzydłem na boki.

B-stall wykonujemy poprzez ściągnięcie w dół taśm rzędu B. Wyjście z B-stalla wykonuje się poprzez zdecydowane odpuszczenie trzymanyh taśm. Po odpuszczeniu taśm, należy sprawdzić, czy skrzydło podjęło lot i nie pozostało w spadochronowaniu.

Spiralę wykonujemy poprzez przeniesienie ciężaru ciała na jedną stronę i równoczesne, głębokie zaciągnięcie sterówki po tej samej stronie. Wyjście ze spirali wykonujemy poprzez odpuszczenie sterówki, którą wprowadzaliśmy skrzydło do spirali. Jeśli skrzydło nie przerywa spirali należy zaciągnąć przeciwną sterówkę.

Rozdział 7: Spadochron Innego Przeznaczenia – SIP

Jeśli sytuacja niebezpieczna spowoduje, że tracimy kontrolę nad skrzydłem, należy użyć zapasu – spadochronu ratunkowego. **Spadochronu ratunkowego SIP używamy w przypadku:**

- 1) zderzenia paralotniarzy;
- 2) zderzenia paralotniarza z wysoką przeszkodą czy liną;
- 3) uszkodzenia paralotni uniemożliwiającej dalszy lot;
- 4) trwałego odkształcenia paralotni uniemożliwiającego dalszy lot;
- 5) wejścia w niebezpieczny stan lotu;
- 6) utratę kontroli nad skrzydłem.

Zapasu używamy od razu, bez wahania, poprzez wyciągnięcie go z kontenera i odrzucenie. Zapas otwiera się na drodze około 20 metrów i było wiele udanych ratowań poniżej 50 metrów od ziemi. Zapas wymaga przekładania zgodnie z instrukcją. Pilot ma prawo przekładać swój zapas, ale jeśli nie umie tego robić, może skorzystać z pomocy mechanika paralotniowego. **Spadochronu ratunkowego nie używamy w celu sprawdzania jego sprawności technicznej, a tylko w przypadkach rzeczywiście awaryjnych.** W celach ćwiczebnych, możemy go użyć podczas specjalnego treningu doskonalącego umiejętności pilota (SIV).

Rozdział 8: Ochrona pilota

Do ochrony pilota służą jeszcze kask i protektor. **Kask jest wyposażeniem obowiązkowym. Protektor w uprząży paralotniowej łagodzi skutki upadku z wysokości.** Protektory mogą mieć różną konstrukcję. Najpopularniejsze są protektory gąbkowe. Mniej popularne, ale skuteczniejsze są tak zwane air bagi, czyli worki powietrzne. We wszystkich protektorach czynnikiem amortyzującym jest powietrze.