

O spadochronach zapasowych – Walter Wojciechowski

Kwiecień 9th, 2011 | Autor: [Leszek Klich](#)



Nowy sezon rozpoczynamy od cyklu artykułów zachęcających do latania z spadochronem zapasowym. Niestety statystyki są zatrważające. Wciąż wielu z nas lata bez zapasu. Tłumaczenia są różne. W tym i kolejnych artykułach dowiedziecie się wielu informacji o RSH. Dzisiaj na temat związany z RSH pisze [Walter Wojciechowski](#). Nie jest to koniec pisania o RSH. Na nurtujące Was pytania – nawet nietypowe, odpowie Zbyszek Gotkiewicz (proszę wysyłać pytania na leszek.klich@gmail.com). Przekonywać Was do latania z zapasem będą instruktorzy oraz znani piloci.

Co to jest RSH – jak go ugryźć? (Ratunkowy System Hamujący, zapas, spadochron)

Jeśli nie będziemy rozpatrywać sprawy od strony formalnej, to można powiedzieć że to to samo co spadochron.

Spadochrony są przeróżne, ale wszystkie służą do spowalniania opadania skoczka, który opuścił samolot, tudzież inny statek powietrzny w celu uprawiania skydivingu, człowieka który rzucił się z wysokiego budynku, anteny, mostu, czy skały – czyli uprawiającego B.A.S.E jumping. O ile Ci wyżej wymienieni posługują się tzw. spadochronami użytkowymi, to piloci samolotów, szybowców czy np. pracownicy drapaczy chmur są wyposażeni w spadochrony, których zadaniem jest ratowanie życia ludzkiego w przypadku awarii sprzętu czy pożaru.

Zadaniem RSH jest ratowanie życia i zdrowia ludzkiego

Nasze spadochrony ratunkowe od różnią się jedynie budową, która zależy od specyfiki warunków w jakich są używane. Gdy ratuje się skoczek spadochronowy, czy pilot samolotu to czasza spadochronu otwiera się przy dużych prędkościach i spadochron musi być do tego przystosowany. Jest tak zaprojektowany i zbudowany, że otwiera się wolniej, a otwarcie jest dla skoczka i spadochronu nieszkodliwe. Jeśli użylibyśmy w takim przypadku spadochronu paralotniowego, to prawdopodobnie w chwili otwarcia rozleciałby się (spadochron i użytkownik), bo nasze RSH są testowane do prędkości 150 km/h.

W związku z tym, że paralotniarz w krytycznej chwili jest połączony na stałe z paralotnią, która stwarza olbrzymi opór aerodynamiczny, opada dużo wolniej. W dodatku często do użycia dochodzi

bardzo nisko, dosłownie 30-50 metrów nad ziemią! Dlatego nasze RSH powinny się otwierać jak najszybciej. I analogicznie: gdybyśmy do ratowania na paralotni użyli spadochronu do skoków, to zanim by się otworzył, zdążylibyśmy 5 razy spaść z całym majdanem na ziemię.

Rodzaje i cechy RSH

W dobie nowoczesnych konstrukcji spadochronów ratunkowych możemy wyróżnić trzy rodzaje:

- najbardziej popularny- torus, a ściślej jego połowa czyli zwykły jednoczaszowy z linką centralną,
- dwuczaszowy, czyli tak naprawdę jednoczaszowy tylko, że ze szczelinami z boku
- sterowany, w kształcie szybującego trójkąta

Czy jedno czy dwuczaszowy jest jest mało istotne. Ważne, żeby spełniał odpowiednio swoje zadanie.

Istotne cechy, które powinniśmy brać pod uwagę dokonując wyboru spadochronu ratunkowego to waga, prędkość otwarcia, prędkość opadania i stabilność opadania.

Waga spadochronu może być bardzo różna w zależności nie tylko od konstrukcji, ale także od rozmiaru. Oczywiście jest, że pilot cięższy będzie potrzebować zapasu większego, a co za tym idzie cięższego, a pilot lżejszy będzie mieć zapas mniejszy i lżejszy.

Na rynku funkcjonują również superlekkie zapasy które mogą ważyć o połowę mniej od standardowych. Problem w tym, że są bardzo drogie.

Bywa też, że te superlekkie mogą mieć krótszy użytkowania, tzw. „resurs”, lub krótszy okres pomiędzy przełożeniami, dlatego przed zakupem warto dopytać sprzedawcę o szczegóły.

Do niedawna za bezpieczną prędkość opadania uważało się 6,8 m/s i niemiecka instytucja DHV dawała atest bezpieczeństwa spadochronom spełniającym ten warunek. Jednak czas pokazał, że pilot wyposażony w taki zapas ratował życie, ale niekoniecznie zdrowie.

Obecna norma bezpieczeństwa CE to 5.6 m/s, a im mniejsza będzie ta liczba tym mniejszą siłą uderzymy w ziemię.

RSH które nie posiadają żadnego atestu bezpieczeństwa, nie powinny znaleźć miejsca w naszych kontenerach, ponieważ nikt faktycznie nie jest w stanie określić, jak zachowa się taki zapas w przypadku użycia. Nikt nie zna czasu otwarcia, stabilności i prędkości opadania, a cyferki na stronach producentów, należy traktować z przymrużeniem oka.

Na nic nam się zda błyskawiczny czas otwarcia i minimalne opadanie, gdy mamy spadochron o niestabilnym opadaniu. Opadając na zestawie, który podczas opadania kiwa się na boki, ryzykujemy poważnymi obrażeniami. Spotykając się z ziemią w złej fazie takiego wahnięcia – mając na plecach 30 kg, możemy nie wyjść z tego w jednym kawałku.

Wybierając spadochron ważne jest, żebyśmy brali pod uwagę wszystkie w/wymienione cechy. Najlepszy będzie ten który łączy w sobie niską wagę, szybki czas otwarcia ok.2.5-3.5 sek. (zdarzają się 5 s!), powolne opadanie, do 5.5 m/s (te najgorsze mają nawet 8!), a stabilność opadnia oceniona jest na 4-5 (a nie 1!).

Czas otwarcia to cecha która zależna jest od wielu czynników, m.in.

- sposobu i poprawności ułożenia,
- czasu od ostatniego przełożenia,
- sposobu wyrzucenia,
- prędkości opadania pilota w chwili użycia RSH,
- a dopiero na samym końcu rodzaju użytego spadochronu

Dlatego powinniśmy zwracać baczną uwagę nie tylko na cyferki w tabelkach na stronach producentów, ale również na terminowe przekładanie i właściwe użytkowanie swoich RSH.

Jeżeli chodzi o spadochrony sterowane, to mają one tylko przeciwników co zwolenników. Część z nich twierdzi, że jeśli sterowany spadochron otworzy się blisko skał i będzie skierowany do nich, to zanim wyprowadzimy go w otwartą przestrzeń, uderzymy w te skały. Zwolennicy wybierają ten typ spadochronu ratunkowego, bo chcą mieć wpływ na miejsce lądowania. Rzucając w górach, będą mieli szansę odlecieć od skał w które niechybnie wpadną i wybiorą dogodnie miejsce do przyziemienia.

W przypadku pilotów PPG mankamenty związane z użyciem „sterowańca” w górach schodzą na dalszy plan, a możliwość skierowania w bezpieczny teren, opadanie w okolicach 3 m/s i prędkość ok. 15 km/h wydają się być kuszące.

Po co przekładać spadochron?

Oprócz rozprostowania pozaginanych włókien i pozbycia się wilgoci, głównym powodem dla którego spadochron należy przekładać jest pozbycie się ładunków elektrycznych, które są przyczyną przyciągania się do siebie warstw tkaniny. Im spadochron dłużej jest nie przekładany, tym bardziej „posklejany”, a to może być przyczyną dłuższego czasu otwarcia, a przy wyjątkowym pechu może nawet uniemożliwić otwarcie.

Sposób postępowania z naszym RSH ściśle określa jego instrukcja obsługi, którą każdy dostaje w chwili zakupu, lub może ściągnąć ze strony producenta. Instrukcja zawiera wskazówki dotyczące częstotliwości oraz sposobu układania i wietrzenia, który waha się pomiędzy 3 miesiące, a 2 lata, w zależności od producenta i modelu. Jak widać różnica może być znaczna.

W instrukcji powinniśmy również znaleźć informacje na temat trwałości zakupionego spadochronu, tzn. okresu przydatności do użycia. Najczęściej jest to 10 lat, chociaż przy odrobinie pecha można się zaopatrzyć w sprzęt ciut tańszy za to z pięcioletnim resursem.

Bywają także zapasy, które po 10 latach użytkowania, można nadal zapinać do swojej uprząży, pod warunkiem wykonywania corocznych przeglądów fabrycznych. Jest to jednak zabieg dość kosztowny, co przy realnej wartości takiego spadochronu, chyba nie do końca uwarunkowany ekonomicznie.

O ile okres zdatności do użycia określa instrukcja obsługi, to po każdym użyciu zapas i uprząż powinny być poddane przeglądowi w specjalistycznym warsztacie, który stwierdzi czy:

- struktura tkaniny nie została naruszona,
- czy szwy są w należytym stanie,
- czy taśma nośna i linki są nieuszkodzone

Podczas ratowania zapas może się uszkodzić poprzez przepalenie, nadtopienie czy naciągnięcie swoich elementów. Wpływ na to mają takie czynniki jak sposób ułożenia, szybkość przy jakiej wyrzucaliśmy zapas i miejsce lądowania (drzewa).

Każdy pilot paralotni posiada uprawnienia do przekładania i montażu do uprząży WŁASNEGO zapasu.

Samo przełożenie RSH nie jest czynnością skomplikowaną. Należy spadochron wyjąć z uprząży czy kontenera, wietrzyć w stanie rozwieszonym w suchym miejscu przez 24 godziny, a następnie złożyć wg instrukcji, na suchej i nieelektryzującej się powierzchni (np. brezentie rozłożonym na równym boisku, czy na sali gimnastycznej). Tą powierzchnię niestety nie może być dywan w dużym pokoju.

Składając zapas samemu powinniśmy pamiętać o:

- właściwym przewietrzeniu,
- właściwym ułożeniu i zamknięciu w pokrowcu,

- poprawnym połączeniu z uprzężą,
- zamocowaniu uchwytu
- właściwym ułożeniu w kontenerze,
- właściwym zamknięciu kontenera, przetknięciu zawleczek i zamocowaniu uchwytu przy uprzęży,
- odliczeniu wszystkich narzędzi, linek itp., których używaliśmy do składania

Jeśli nie dysponujesz odpowiednim miejscem i nie masz wprawy, sugeruję powierzyć tą czynność specjalistom (mechanikom paralotniowym), którzy unikną błędów, jakie nam mogą się zdarzyć. Niedawno opisywano przypadek pilota, który w dobrej wierze zabezpieczył zapas przetykając zawleczkę uchwytu inaczej niż jest w instrukcji. Niestety w chwili krytycznej, nie mógł wyciągnąć „paczki” i tylko wyjątkowe szczęście uchroniło go przed najgorszym.

Jeśli chodzi o samo przechowywanie spadochronu w uprzęży, to nie wymaga on jakiegoś specjalnego traktowania. Jednak na pewno należy chronić go przed wilgocią i w miarę możliwości nie zgniatać. Zimą, gdy powietrze jest suche oraz podczas lotu, zapas na pewno nam nie zmoknie. Natomiast niedbałe porzucenie uprzęży w śniegu może spowodować, że do środka dostanie się śnieg. Wówczas po powrocie do domu, gdy śnieg roztopi się, wniknie w głąb uprzęży a także do zapasu. Pozostawiony na kilka dni wilgotny zapas, bez dostępu powietrza spleśnieje i będzie się nadawał na śmietnik. Oczywiście latanie z mokrym zapasem jest równie niebezpieczne co z nieprzekładanym czy na naelektryzowanym.

Podobnie sprawa wygląda z pozostawieniem uprzęży na mokrej trawie porannej czy wieczornej łąki.

Jeśli tylko zaistnieje cień podejrzenia, że do zapasu dostała się wilgoć, należy go przewietrzyć i ułożyć ponownie.

Zawsze powinniśmy mieć pod ręką zapasowy uchwyt i osłonkę na spadochron. Najczęściej zdarza się, że w chwili wyrzutu, jesteśmy w takim stresie, że zupełnie nie zwracamy uwagi, gdzie spadnie rączka i pokrowiec. Nie mamy dodatkowego zestawu, to mamy po lataniu.

Niektórzy producenci w dawnych czasach łączyli na stałe osłonkę z czaszą naszego spadochronu, ale ze względów bezpieczeństwa zaniechano tej praktyki.

Kupując zapas używany powinniśmy domagać się od sprzedającego świeżego przeglądu technicznego, który upewni nas o stanie technicznym naszego nowego nabytku. Warto też jest zajrzeć do środka, aby sprawdzić czy to co mamy na papierze – czyli to, co jest w pokrowcu jest zgodne z tym, co na papierze. W zasadzie nieuniknione są rozmycia pieczętek i oznaczeń wykonanych pisakiem, dlatego tym faktem przejmujemy się mniej, niż np. niezgodnością numeru fabrycznego, czy wypisywanymi własnoręcznie przez sprzedawcę zakresami wagowymi, czy datami. Naciągnięcia tkaniny, przerwane szwy czy nie daj boże łaty są absolutnie nie do przyjęcia.

Zwyczajowo się przyjęło, że RSH traci ok. 10% swojej pierwotnej wartości rocznie. Więc łatwo policzyć, że zapas który kosztuje ok. 1000-1200zł w 8-9 roku swojego istnienia, powinien być oddawany w zasadzie za darmo, a nie za 500zł, jak to sobie życzą niektórzy nasi kochani Allegrowicze.

Jak odpowiednio dobrać zapas?

Nie powinniśmy przeciążać, ani obciążać zapasu w jego maksymalnej masie. Zwłaszcza jeżeli nasz zapas posiada atest DHV, gdyż w przypadku ratowania się będziemy opadać ze zbyt dużą szybkością. Na masę, która będzie opadać, składa się ciężar naszego ubranego i obutego ciała, wyposażonego w aparaty fotograficzne, radia GPS-y, telefony i wariometry oraz napęd z paliwem (czyli ok. 30-40kg). Jeśli chcemy dobrać właściwie rozmiar spadochronu, dokładnie policzmy kilogramy, dodajmy 20 kg i dopiero wówczas musimy zmieścić się w maksymalnej masie. Należy pamiętać, że nie ma za dużych zapasów i nie zawsze spadniemy na pole golfowe. Czasem lepiej wziąć nieco cięższy pakunek, niż zasuwac we wsiowe podwórko wypełnione maszynami

rolniczymi 8 m/s, z 40 kilowym Simonem na plecach.

Nie będę się rozpisywać na temat techniki wyrzutu i co robić dalej, bo na to jest czas na kursach. Wspomnę tylko, że jak będziemy się starać ustać lądowanie na zapasie za wszelką cenę to możemy sobie zrobić krzywdę. Pamiętajmy, że dużą część energii uderzenia pochłonie napęd, część mięśnie naszych nóg, ale część przyjmie na siebie nasz tyłek i kręgosłup.

Gdzie mocować zapas?

Jeżeli twoja uprząż nie posiada miejsca na zapas to możesz go zamocować w kontenerze zewnętrznym na trzy sposoby.

- Z boku. Wtedy paczka nie przeszkadza Ci w codziennym użytkowaniu napędu. W zasadzie jest bezobsługowa i musisz o niej pamiętać tylko w chwili użycia. Wada- obsługa jedną ręką,
- Z przodu. Zamocowany do taśm nośnych uprząży, na taśmie piersiowej, lub do specjalnych mocowań. Stale widoczna rączka do wyrzucania, łatwy dostęp obiema rękami. Dobrze widoczne przyrządy zamocowane na pulpicie. Wada- stale trzeba go z jednej strony zapinać i odpinać przy wsiadaniu i wysiadaniu uprząży, co wydłuża czas przygotowania do startu i stwarza zagrożenie niewłaściwego zapięcia.
- Na koszu, za głową. Polecane raczej przy napędach, których nie rozkłada się do transportu. Wada-bardziej od pozostałych rzuca cień aerodynamiczny na śmigło. Łatwo zalać benzyną, w przypadku górnego zbiornika paliwa.

Czy zawsze trzeba latać z zapasem?

Tak zawsze. Jak już wcześniej wspomniałem różnie bywa i nawet gdy planujemy latanie nisko nad ziemią, to może się zdarzyć, że coś nas zmusi do polecenia wysoko. Wypadki chodzą po ludziach i nigdy nie przewidzimy co nas podczas lotu zaskoczy. Nasza paralotnia może się poskładać od niespodziewanego rotora, strug zaśmigłowych naszego kolegi, czy naszych własnych. Możemy się również zderzyć i splątać w powietrzu. Kiedyś mój kolega ratował się RSH, ponieważ wysoko nad nim przeleciał niespodziewanie samolot odrzutowy.

Mój serdeczny kolega, Tomek Sikora zginął, ponieważ nie mógł zapanować nad paralotnią, która wymknęła mu się spod kontroli przy wykonywaniu prostego manewru. Spadochron zostawił na ziemi, ponieważ nie planował niczego niebezpiecznego.

Sam używałem zapasu, zaskoczony zawietrzną, gdy wykonywałem bezpieczny lot kończący latanie tego dnia. W czasie mojej kilkunastoletniej przygody z lataniem widziałem dziesiątki ratowań w najprzeróżniejszych sytuacjach. Dlatego latając na bezpiecznych paralotniach samostatecznych, czy w łagodnych warunkach nie można lekceważyć spadochronu ratunkowego.

Latając z RSH czujemy się bezpieczniej, latamy mniej zachowawczo, szybciej się uczymy, rozwijamy, możemy czerpać z latania jeszcze więcej.

pozdrawiam

Walter Wojciechowski