

Jaki zapas wybrać?

Dziękuję Leszkowi za zgodę na umieszczenie jego artykułu na naszej stronie.

Bąbel

Do napisania tego tekstu skłoniło mnie wieloletnie doświadczenie związane ze składaniem i eksploatacją spadochronów ratowniczych, zarówno paralotniowych jak i lotniowych. Wielokrotnie właściciele sprzętu pytali mnie o parametry spadochronów, wyrażali również wątpliwości co do częstotliwości i zakresu wykonywanych na zapasach czynności. Postanowiłem więc przybliżyć trochę ten ważny temat. Zapraszam do lektury.



Fot. aerokrak.pl

Od wielu lat obserwuję dyskusje na temat systemów ratowniczych używanych w paralotniarstwie, zwanych potocznie zapasami. Czy kupić mniejszy, czy może większy. Taki który się szybko otwiera ale ma dużą prędkość opadania, czy taki który otwiera się dłużej, ale wolniej opada. Każda z tych opcji ma tyłuż swoich zwolenników, co zagorzałych przeciwników. Ja jednak myślę, że te parametry nie są decydujące, przynajmniej dla mnie, skoczka spadochronowego i pilota. No bo przecież rozmawiamy o wielkościach właściwych dla danego przedziału wagowego pilota. I mówimy tu o różnicy w powierzchni powiedzmy 20-to procentowej. Czy to dużo? To zależy. Przede wszystkim konstruktorzy tych mniejszych czasz na ogół używają lepszych tkanin o niższej przepuszczalności. Oczywiście, nic za darmo. Takie spadochrony muszą posiadać specjalny kształt, by uzyskać stabilne opadanie po otwarciu. Te wykonane z tkanin bardziej przewiewnych, a co z tym często się łączy, tańszych, muszą być odpowiednio większe powierzchniowo. Oczywiście po spakowaniu do pokrowca też są większe. A co z prędkością opadania. Ta również jest ściśle zależna od powierzchni, i użytej do budowy czaszy tkaniny. Czasze szyte z klinów posiadające linkę centralną wciągającą wierzchołek na około 1/3 długości klina mają mniejszy współczynnik oporu niż czasze toroidalne. Te ostatnie zszywane są z brytów o specjalnym kształcie i cechują się dużym wypłaszczeniem czaszy, spowodowanym głębokim wciągnięciem linki centralnej. Reasumując: wielkość, kształt i użyta do budowy tkanina wpływają w sposób decydujący na prędkość opadania spadochronu.

Prędkość opadania certyfikowanego modelu systemu ratowniczego jest określona normą. A dokładniej jej wielkość maksymalna. I tak dla popularnej na świecie niemieckiej normy DHV ta maksymalna prędkość wynosi 6,8 m/s. Dla normy europejskiej EN jest to 5,5 m/s. Czy to dużo? 6,8 m/s to sporo, ale nasz układ stawowo-kostny wytrzyma 7,5 m/s. Wytrzyma, a raczej powinien wytrzymać. W znanych mi i uznanych niemieckich spadochronach firm Charly, Independence czy też Perche' jeśli spadochron miał wypisane na tabliczce

znamionowej 100 kg, to oznaczało, że pilot o masie startowej 100 kg będzie opadał z maksymalną prędkością 6,8 m/s. Dlatego też większość użytkowników kupowała spadochrony rozmiar większe, tym samym zbliżając się do aktualnie obowiązującej normy, przewidującej $V_{op.max.}$ 5,5 m/s. Wyżej wymienione firmy od czasu wejścia wspólnej normy LTF podają dwa parametry maksymalnego obciążenia. Trzeba na to zwrócić uwagę. Jeśli mają podane np. 100/126 kg, to ten pierwszy parametr będzie dotyczył mniejszego opadania według EN, a ten większy opadania wg DHV. Różnica w prędkości opadania rzędu 4,5 czy 5,5 m/s nie jest wielka. Oczywiście na grupie dyskusyjnej natychmiast pojawili się teoretycy wykazujący z jaką to siłą uderzymy o matkę ziemię. Ja, opierając się na 24-letniej praktyce spadochronowej powiem – taka różnica w sytuacji ratowania życia jest nieistotna.



Jeśli prędkość opadania w świetle powyższych wywodów nie ma decydującego znaczenia, to co przemawia za wyborem takiego, czy innego modelu zapasu. Odpowiedź jest stosunkowo prosta. Ponieważ wszystkie produkowane zapasy posiadają certyfikaty dopuszczające do użytkowania, pozostają tylko uwarunkowania ekonomiczne.

Zakup zapasu np. do 100 kg to wydatek rzędu 1000 do 1600 zł. Resurs takiego spadochronu to 10 lat. Przy spadochronach zagranicznych nie zwracamy sobie głowy przedłużeniu o dwa lata do docelowych 12, bo wiąże się to z kosztami przekraczającymi korzyści. W Polsce, póki co, sprzedawany jest tylko jeden spadochron posiadający resurs podstawowy 16 lat. Szybko licząc dochodzimy do wniosku, że roczny koszt eksploatacji zapasu wynosi od 100 do 160 zł. Jak za sprzęt służący ratowaniu życia – niewiele. Czy to jednak wszystkie koszty? Otóż nie. Wszak spadochron trzeba regularnie wietrzyć i ponownie składać. I tu dochodzimy do sedna sprawy. W czasie zakupów często wpadamy w pułapkę polegającą na niedoinformowaniu kupującego, co ile czasu należy przekładać spadochron. A różnica bywa duża. Firmy produkujące spadochrony od lat, mające ogromne doświadczenie i wiedzę z

zakresu właściwości tkanin, wymagają przekładania co 1 rok. Inne firmy określają ten okres na 6 miesięcy. Ale są wreszcie takie, których wyroby trzeba przekładać co 3-4 miesiące, a nawet mogą wymagać wykonania wietrzenia u producenta. W skrajnym przypadku spotkałem się z zaledwie 4 letnim resursem spadochronu. Spadochron był sprzedawany za stosunkowo niską cenę, a kupujący nie byli świadomi tego co kupują, gdyż dystrybutor nie załączył instrukcji użytkowania.



W świetle powyższego, do kosztów rocznej eksploatacji dodajemy ok. 70-80 zł za przekładanie wykonane przez uprawnionego mechanika - składacza. Oczywiście w przypadku spadochronów posiadających wpisany taki okres, bo w innych przypadkach koszt ten będzie wynosił dwa lub trzy razy więcej. Zakładając, że kupimy spadochron za 1000 zł, ale musimy w roku wykonać przekładanie trzy razy, koszt obsługi będzie dużo wyższy niż spadochronu droższego ale rzadziej przekładanego.

Oczywiście malkontenci powiedzą – przecież nie muszą składać spadochronu w czasie przewidzianym przez producenta. Tak, oczywiście. Trzeba tylko wziąć pod uwagę, że w przypadku ratowania może to mieć wpływ na czas otwarcia zapasu, a dla ubezpieczyciela dać powód do nie wypłacenia ewentualnego odszkodowania. No i wreszcie, po co wozic niepełnosprawny balast. A więc – tak, czy tak. Latać ze spadochronem, czy bez. A jeśli z, to czy obsługiwać go zgodnie z instrukcją, czy tylko stwarzać sobie iluzję bezpieczeństwa. Decyzja zawsze zależy od pilota.

Leszek Mańkowski
fot. aerokrak.pl