

## PÁ™istÁjnÁ- na sportovním padÁjku - 2. dÁl

PÁ™inÁjÁ-me vÁjm druhÁ½ dÁl Á•Ájnkou o pÁ™istÁjnÁ- na sportovních padÁjcÁch.

### POPIS PÁ™ISTÁ•NÁ• NA JEDNOTLIVÁ•CH TYPECH VRCHLÁ•KÁ®

1. PÁ™istÁjnÁ- na pÁ™esnostní vrchlÁku (Parafoil 252, PF 282, Profil apod.)

U tohoto typu vrchlÁku nedochÁzÁ po zataÁ¼enÁ- Á™Á-diÁ•ek k zÁisadnÁmu ovlivnÁnÁ- svislÁ© rychlosti, ale pÁ™edevÁjÁ-m k zastavenÁ rychlosti dopÁ™ednÁ© â€ viz obr. 1. Tato vlastnost je optimÁjnÁ- pro korekci sestupovÁho Á°hlu pro soutÁ¼nÁ- pÁ™esnÁ© pÁ™istÁjnÁ- (na matraci). VÁ½Áje zmnÁnÁnÁ© vyfukovÁjnÁ- meznÁ- vrstvy pÁ™i obtÁ©kÁjnÁ- vrchlÁku spoleÁnÁ s tlustÁ½m profilem a ohÁ½bÁjnÁ-m velkÁ© Á•Ásti odtokovÁ© hrany pÁ™i staÁ¼enÁ- Á™Á-diÁ•ek umoÁ¼Áuje velmi velkÁ½ kritickÁ½ Á°hel nÁjbÁhu a tÁ©mÁ,Á™ neznatelnou hranici mezi klouzavÁ½m letem a pÁ™etaÁ¼enÁ-m bez hystereze. To vÁje jsou vynikajÁ-cÁ- vlastnosti pro pÁ™esnost pÁ™istÁjnÁ-, ale pomÁrnÁ nevÁ½hodnÁ© pro (mÁkkÁ©) pÁ™istÁjvÁjnÁ- mimo matraci. FÁjeze pÁ™echodovÁ½ oblouk v podstatÁ neexistuje, nemluvÁ o vÁ½drÁ¼i.

Vzhledem k vysokÁ© propustnosti tkaniny dosahuje vrchlÁk velmi nÁ-zkÁ½ch hodnot souÁinitele vztlaku, svislÁ rychlost se dÁj pouze omezit, coÁ¼ je za bezvÁtÁ™Á- velmi nepÁ™Á-jemnÁ© a pÁ™Á-padnÁ© pÁ™istÁjnÁ- po vÁtru je pomÁrnÁ nebezpeÁnÁ©.

PÁ™esnostnÁ- pÁ™istÁjnÁ- mÁj v naÁjich zemÁch velkou tradici se skvÁlÁ½mi sportovními vÁ½sledky. Jeho zvlÁdnutÁ- vyÁ¼aduje excelentnÁ- techniku pilotÁ¼e a mnoho seskokÁ. JednÁ se vÁjak o speciÁjnÁ- Áinnost a proto vzhledem k zamÁvÁ™enÁ- tohoto textu poskytnout zÁkladnÁ- orientaci v problematice pÁ™istÁjvÁjnÁ- nenÁ- dÁjele rozvÁdÁno.

## 2. Páristájná- na ÁjkolnÁ-m padÁjku

ModernÁ- ÁjkolnÁ- vrchlÁ-ky s propustnÁ½ch tkanin vÁ½hodnÁ½ kombinujÁ- vlastnosti vrchlÁ-kÁ- pářesnostnÁ-ch (nezÁjjudnÁ½ vlastnosti pářmi pářmeta¾enÁ-) a vrchlÁ-kÁ- stÁřednÁ½ vÁ½konnÁ½ch s hornÁ-m potahem z nepropustnÁ½ tkaniny (schopnost zastavit svistou rychlost letu). PlnÁ½ vypuÁjtÁ½ vrchlÁ-k z reÁ¾imu rovnomÁřnÁ½ho klouzÁjnÁ- relativnÁ½ malou rychlostÁ- po plynulÁ½m zata¾enÁ-m ÁřdiÁ½ek pomÁřnÁ½ rychle malÁ½m pářechodovÁ½m obloukem zastavuje svistou rychlost, ale zÁjroveÁ½ dochÁjzÁ- k vÁ½raznÁ½mu zabrzdÁ½nÁ- rychlosti dopÁřednÁ½, takÁ½e po pářechodovÁ½m oblouku ihned nÁ½sleduje dosednutÁ- a dobÁ½h á€ viz obr. 2:

PilotnÁ- dovednost spoÁ½vÁ½ ve sprÁjvnÁ½m naÁřasovÁjnÁ- stahovÁjnÁ- ÁřdiÁ½ek ve sprÁjvnÁ½ vÁ½Á½ce s ohledem na rychlost pář-zemnÁ½ho vÁ½tru (obecnÁ½ znÁjmÁ½ pravidlo za bezvÁ½tÁ½- zahÁjít stahovÁjnÁ- vÁ½Á½ce a stahovat pomaleji). Pářmi sprÁjvnÁ½m provedenÁ- je svistÁ½ rychlost v okamÁ½íku tÁ½nÁ½ pářed dosednutÁ-m tÁ½mÁ½ř nulovÁ½, vodorovnÁ½ rychlost velmi malÁ½. Po narychlenÁ- sta¾enÁ-m za pářednÁ- popruh (popruhy) je vrchlÁ-k schopen vÁ½drÁ½e s krÁjtkÁ½m vodorovnÁ½m letem.

Pářmi sprÁjvnÁ½ provedenÁ½m pářistÁjnÁ- nepÁředstavuje pářistÁjnÁ- mimo smÁ½r vÁ½tru velkÁ½ problÁ½my a riziko poranÁ½nÁ-. Tomuto pářistÁjnÁ- se odpovÁ-dÁ½ i pářistÁjnÁ- na stÁřednÁ½ vÁ½konnÁ½m vrchlÁ-ku pářmi nÁ-zkÁ½m ploÁjnÁ½m zatÁ-¾enÁ- (mÁ½nÁ½ neÁ½ cca 0,8 lb/sqft).

## 3. PářistÁjnÁ- na stÁřednÁ½ vÁ½konnÁ½ch vrchlÁ-cÁ-ch s hornÁ-m potahem ZP a pářistÁjnÁ- na vÁ½konnÁ½ch vrchlÁ-cÁ-ch z nepropustnÁ½ tkaniny bez narychlenÁ-

PářistÁjnÁ- se zahajuje pářmÁ½m letem na plnÁ½ vypuÁjtÁ½m vrchlÁ-ku. Ve vhodnÁ½ vÁ½Á½ce se plynulÁ½m stahovÁjnÁ-m ÁřdiÁ½ek zahajuje stÁřednÁ½ velkÁ½ pářechodovÁ½ oblouk a po pářvedenÁ- do vodorovnÁ½ho letu se dalÁ½m stahovÁjnÁ-m sni¾uje rychlost letu a¾ do Á½plnÁ½ho zata¾enÁ- ÁřdiÁ½ek, kdy nÁ½sleduje dosednutÁ- a dobÁ½h. SprÁjvnÁ½ provedenÁ½ pářistÁjnÁ- vykazuje vÁ½echny zmÁ½nÁ½ fÁ½ze pářistÁjnÁ-. Za bezvÁ½tÁ½- je nutnÁ½ zahajovat pářechodovÁ½ oblouk vÁ½Á½ce a se vzrÁ½stajÁ- silou vÁ½tru tuto vÁ½jku Á½mÁ½rnÁ½ sni¾ovat a zÁjroveÁ½ zvyÁ½ovat letovou rychlost pářmi dosednutÁ-, aby rychlost vÁ½ř pářistÁjvacÁ- ploÁ½e nebyla zÁjpornÁ½ (couvÁjnÁ-) á€ platÁ½-samozÁ½ejmÁ½ pro pářistÁjnÁ- proti vÁ½tru. Pářmi silnÁ½jÁ½m vÁ½tru fÁ½ze á½vÁ½drÁ½á½ce obvykle vymizÁ½-. Pářmi provÁjdÁ½nÁ- tohoto typu pářistÁjnÁ- je nezbytnÁ½ provÁjdÁ½t plynulÁ½ (ale vÁ½asnÁ½) korekce odchylek od ideÁjnÁ½ho tvaru pářistÁjvacÁ-kÁ½ivky a odchylek od pářmÁ½ho smÁ½ru (vÁ½etnÁ½ vyhÁ½bÁjnÁ- pářekÁ½kÁ½m) pářmi pářistÁjnÁ- bokem k vÁ½tru je nezbytnÁ½ Á½mÁ½rnÁ½ ke sni¾ovÁjnÁ- rychlosti letu natÁ½ř vrchlÁ-k vÁ½ce proti vÁ½tru, aby nedoÁ½lo k boÁ½nÁ½mu snosu, dÁ½raz na smÁ½rovÁ½ korekce platÁ½- i pro pářistÁjnÁ- proti silnÁ½jÁ½mu vÁ½tru.



1,6 až 1,7 lb/sqft.

#### 4. Páristání - s narychlením

Páristání - s narychlením se vrchlík k zjednodušené poloze tání, pilotovi v vrchlíku, vyúvají se k vnutří pilotu pod vrchlíkem, pástání - pástání - pástání je u správně provedeného páristání - pouze doplňkově pro drobné korekce směru a v zjednodušené fázi.

Narychlením se provádějí buď v menším rozsahu stahování obou pástných popruhů (pástní vložce), či stahování jednoho z pástných popruhů kdy dojde k postupnému pástechodu do letu v sestupné spirále ve které je pilot a vrchlík v sobě, tání v horizontální poloze a pilot i vrchlík směrem vzhůru - vysokou rychlostí k zemi. Po uvolnění stahování dojde vlivem odporu vzduchu ke zpomalování vrchlíku oproti pilotovi a díky tomu začne pilot vrchlík postupně pástně a k vnutří se dostane postupně do polohy pod vrchlíkem až do polohy pást vrchlíkem. Pástí správně provedením vrchlík sám samovolně provádějí pástechodová oblouk o velkém poloměru a v nejníže bodě, vlivem pástání poklesu rychlosti, pástí samovolně do vodorovného letu nad zemí (v dráze), pástí je stáje dosti vysokou setrvačností - pilota nadále samovolně zvyšování a hel nábíhu vrchlíku, takže v okamžiku dosednutí (s pástnou pomocí - pástí) vrchlík zpravidla dosahuje vyúvajího hlu nábíhu a tím i součinitele vztahu pástí nenarychlením páristání - viz obr. 4. Tímto způsobem je možno dosáhnout níže rychlosti dosednutí - pástí stejným plošným zatížením nebo naopak je možno zvýšit plošným zatížením pástí stejnou rychlostí dosednutí.

Narychlením provedením ostrou zatáčkou po zatažení - jedním z pástí je velmi nebezpečné s ohledem na relativně nízkou vstupní rychlost do pástechodové oblouku a jeho malý poloměr a s tím spojené riziko pástání - na vysoké rychlosti.

Patně provedením páristání - s narychlením je velmi nebezpečné viz obr. 5. Pástí nízkým zahájením pástechodové oblouku je nutno kromě samovolného pástechodu korigovat poloměr oblouku pástí. Pokud však korekce pástí pástí uráží (avšak obtížně odhadnutelnou) mez, dojde vlivem velkého odstádivě sály k nadměrnému pástání - vrchlíku, k pástí - kritickému hlu nábíhu, který vede k pástání - na vysoké rychlosti s nevyhnutelným katastrofickým nárůzem do země viz

trajektorie 1. Vrchlák v takové situaci nebude pokračovat po překávaném obloukovém dráze, ale bude prosedat pářbližně v pář-mkovém dráze ve směru tečný v okamžiku odtržená- až do nřazu do země. Situace je o to komplikovanější, že k pářetažená- dojde nřhle bez varování- a bez možnosti korekce ze strany pilota.

Př vysokém zážená- dojde k pářvedená- do vodorovného letu v nesprávném (velkém) výšice nad pářistávací- plochou. Korekce poloměru pářechodového oblouku pář-diákami je v tomto pář-padá- nemožná. Pokud je výš vrchlák ponechán vypuštěná, tak výšinou po ukončená- kávnutá-samovolně pářejde do bezpečného režimu klouzání- a obvykle je možná bez problémů provášt z výšnou fází pářistá- jako z pář-mého letu bez narychlená-, avšak u vysoce výšonných vrchláků- pouze s výšněm nebezpečím- spoř-vají-cí- ve velmi vysokém dopředně rychlosti páři dosednutá-.

Výška pářistá- z narychlená- se zá-ná- na k tomu určených stádná- výšonných vrchláků- s ná-zkám plošněm zatážená- (zpravidla ani není- možná pářevášt vrchlák do vodorovného letu bez páředchozého narychlená-). Pokud se skokan zvyklá lžta pářistávat pář-má- nřiletem páři zatážená- 1,4 lb/sqft rozhodne pro pářistá- s narychlená-, by měl zájit nřcvik narychlování- s vrchlákem o výšrazná- nížá- plošněm zatážená- za pomoci specializovaného instruktora. Postupněm zvyšování- dovednost- se pářechá- na výšonnější- vrchláky až po velmi výšonné vrchláky s plošněm zatážená- nad cca 1,7 lb/sqft určená- výšhradně pro pářistá- s narychlená-.

**POZOR:** Pářistá- s narychlená- je specializovanou, (poměrně) rizikovou sportovní- disciplínou, páři která- i u velmi zkušených pilotů- s mnoha tisíci seskoky k výšněm i smrtelněm zraněná-.

Relativně bezpečně- narychlených pářistá- je spojeno se stovkami seskoků- ročně, páři naprosto nezbytněm dodržování- pravidel a pod vedením zkušených specializovaných instruktorů-. Pářistávací- plocha pro narychlená- pářistá- by měla být výš oddělená- od pářistávací- plochy bezpečných skoků- obdobně, jako se určuje zvláštně- prostor pro pářesnost pářistá-.

Další články autora:

Aerodynamika a Mechanika letu - MANTA nebo BOX?

Aerodynamika a Mechanika letu - Trekování-

Aerodynamika a Mechanika letu - 7. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 6. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 5. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 4. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 3. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 2. díl

Aerodynamika a Mechanika letu - 1. díl

Průstředek na sportovní padělku - 1. díl