

## 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 zataÁ¾enÁ- Á™Á-diÁ•ek k zÁsadnímu ovlivnÁ•nÁ- svislÁ© rychlosti, ale pÁ™edevÁjÁ-m k zastavenÁ- rychlosti dopÁ™ednÁ© â€ viz obr. 1. Tato vlastnost je optimÁlnÁ- pro korekci sestupovÁ©ho Á•hlu pro soutÁ•Á¾nÁ- pÁ™esnÁ© pÁ™istÁjnÁ- (na matraci). VÁ½Áje zmnÁ•nÁ•nÁ© vyfukovÁjnÁ- meznÁ- vrstvy pÁ™i obtÁ©kÁjnÁ- vrchlÁku spoleÁ•nÁ• s tlustÁ½m profilem a ohÁ½bÁjnÁ-m velkÁ© Á•Ásti odtokovÁ© hrany pÁ™i staÁ¾enÁ- Á™Á-diÁ•ek umoÁ¾Á•uje velmi velkÁ½ kritickÁ½ Á•hel nÁjbÁ•hu a tÁ©mÁ•Á™ neznatelnou hranici mezi klouzavÁ½m letem a pÁ™etaÁ¾enÁ-m bez hystereze. To vÁje jsou vynikajÁ-cÁ- vlastnosti pro pÁ™esnost pÁ™istÁjnÁ-, ale pomÁ•rnÁ• nevÁ½hodnÁ© pro (mÁ•kkÁ©) pÁ™istÁjvÁjnÁ- mimo matraci. FÁjeze pÁ™echodovÁ½ oblouk v podstatÁ• neexistuje, nemluvÁ• o vÁ½drÁ¾i.

Vzhledem k vysokÁ© propustnosti tkaniny dosahuje vrchlÁk velmi nÁ-zkÁ½ch hodnot souÁ•initele vztlaku, svislÁj rychlost se dÁj pouze omezit, coÁ¾ je za bezvÁ•tÁ™Á- velmi nepÁ™Á-jemnÁ© a pÁ™Á-padnÁ© pÁ™istÁjnÁ- po vÁ•tru je pomÁ•rnÁ• nebezpeÁ•nÁ©.

PÁ™esnostnÁ- pÁ™istÁjnÁ- máj v nájich zemÁch velkou tradici se skvÁlÁ½mi sportovními vÁ½sledky. Jeho zvlÁjdnutÁ- vyÁ¾aduje excelentní- techniku pilotÁjÁ¾e a mnoho seskokÁ•. JednÁj se vÁjak o speciÁlnÁ- Á•innost a proto vzhledem k zamÁ•tÁ™enÁ- tohoto textu poskytnout zÁkladnÁ- orientaci v problematice pÁ™istÁjvÁjnÁ- nenÁ- dÁjle rozvÁjdnÁ•no.

## 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 okamÁ¾iku 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€ platÁ-samozÁřejmÁ½ pro pářistÁjnÁ- proti vÁ½tru. Pářmi silnÁ½jÁ½m vÁ½tru fÁ½ze á½vÁ½drÁ½á½ce obvykle vymizÁ-. Pářmi provÁjdÁ½nÁ- tohoto typu pářistÁjnÁ- je nezbytnÁ½ provÁjdÁ½t plynulÁ½ (ale vÁ½asnÁ½) korekce odchylek od ideÁjnÁ½ho tvaru pářistÁjvacÁ-kÁřivky a odchylek od pářmÁ½ho smÁ½ru (vÁ½etnÁ½ vyhÁ½bÁjnÁ- pářekÁ½kÁ½m) pářmi pářistÁjnÁ- bokem k vÁ½tru je nezbytnÁ½ Á½mÁ½rnÁ½ ke sni¾ovÁjnÁ- rychlosti letu natÁ½řet vrchlÁ-k vÁ½ce proti vÁ½tru, aby nedoÁ½lo k boÁ½nÁ½mu snosu, dÁ½raz na smÁ½rovÁ½ korekce platÁ- 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 doplňkové 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, tím pádem v horizontální poloze a pilot i vrchlík směrem 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, pástě samovolně do vodorovného letu nad zemí (v dráze), pástí je stále dosti vysokou setrvačností pilota nadále samovolně zvyšování a heli náběhu vrchlíku, takže v okamžiku dosednutí (s pástnou pomocí pástí) vrchlík zpravidla dosahuje vyúvajího hlu náběhu a tím i součinitele vztahu pástí nenarychlením páristání - viz obr. 4. Tímto způsobem je možné dosáhnout níže rychlosti dosednutí pástí stejným plošným zatížením nebo naopak je možné zvýšit plošným zatížením pástí stejnou rychlosti 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.

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

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

Př vysokém zážení- dojde k pářvedení- do vodorovného letu v nesprávném (velkém) výšce nad pářistávací- plochou. Korekce poloměru pářechodového oblouku pář-díky je v tomto pář-padě nemožná. Pokud je výš vrchlák ponechán vypuštění, tak výšinou po ukončení- křvnutí- samovolně pářejde do bezpečného režimu klouzání- a obvykle je možným bez problémů provést zřvě rešnou řzi pářistájně- jako z pář-mého letu bez narychlení-, avšak u vysoce výšonných vrchláků- pouze s výšněm nebezpečím- spoř-vají-cím ve velmi vysokém dopředním rychlosti páři dosednutí-.

Výška pářistájně- z narychlení-m se zá-ně na k tomu určených stědně výšonných vrchláků- s názkřm plošněm zatěžením (zpravidla ani nemžm pářevšst vrchlák do vodorovného letu bez páředchozího narychlení-). Pokud se skokan zvyklý lřta pářistávat pář-měm nřiletem páři zatěženě- 1,4 lb/sqft rozhodne pro pářistájně- s narychlení-m, by měl zážit nřcvik narychlování- s vrchlákem o výšrazně- nižší plošněm zatěženě- za pomoci specializovaného instruktora. Postupněm zvyšování-m dovednostě- se pářechzě- na výšonnější- vrchlák-ky až po velmi výšonně vrchlák-ky s plošněm zatěženě-m nad cca 1,7 lb/sqft určeně- výšhradně- pro pářistájně- s narychlení-m.

**POZOR:** Pářistájně- s narychlení-m je specializovanou, (poměrně) rizikovou sportovní- disciplínou, páři které dochzě- i u velmi zkušených pilotů s mnoha tisřci seskoky k výšněm i smrtelněm zraněním. Relativně bezpečně- narychlení- pářistájně- je spojeno se stovkami seskoků rošně- páři naprosto nezbytněm dodřování-m pravidel a pod vedením zkušených specializovaných instruktorů. Pářistávací- plocha pro narychlení- pářistájně- by měla být výšdy odděleně od pářistávací- plochy bezpečných skoků- obdobně, jako se určuje zvláštně- prostor pro pářesnost pářistájně-.

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

Přístroj - na sportovní padáku - 1. díl