

PÁ™istÁjnÁ- na sportovním padÁjku - 2. díl

PÁ™inÁjÁ-me vÁjm druhÁ½ díl 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© " viz obr. 1. Tato vlastnost je optimÁlnÁ- pro korekci sestupovÁho Áhlu pro soutÁ¼ání- pÁ™esnÁ© pÁ™istÁjnÁ- (na matraci). VÁ½Áje zmnÁnÁnÁ© vyfukovÁjnÁ- meznÁ- vrstvy pÁ™i obtÁkÁjnÁ- vrchlÁku spolÁ•nÁ s tlustÁ½m profilem a ohÁ½bÁjnÁ-m velkÁ© Á•Ásti odtokovÁ© hrany pÁ™i staÁ¼enÁ- Á™Á-diÁ•ek umoÁ¼Á uje velmi velkÁ½ kritickÁ½ Áhel nÁjbÁhu a tÁ©mÁ, Á™ nezatelnou 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™esnostní- pÁ™istÁjnÁ- máj v nájich zemÁch velkou tradici se skvÁlÁ½mi sportovními vÁ½ledky. Jeho zvlÁdnutÁ- vyÁ¼aduje excelentní- techniku pilotÁ¼e a mnoho seskokÁ. JednÁ se vÁjak o speciÁlnÁ- Áinnost a proto vzhledem k zamÁÁ™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 vřpuÁjtÁ½ 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 pářzemnÁ½ho vÁ½tru (obecnÁ½ znÁjma½ pravidlo za bezvÁ½tÁ½- zahÁjijit 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 vřpuÁjtÁ½ 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 sniÁ½uje rychlost letu aÁ½ 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 sniÁ½ovat a zÁjroveÁ½ zvyÁjovat letovou rychlost pářmi dosednutÁ-, aby rychlost vÁ½ř pářistÁjvacÁ- ploÁ½e nebyla zÁjpornÁ½ (couvÁjnÁ-) á€ platÁ½-samozÁřejmÁ½ pro pářistÁjnÁ- proti vÁ½tru. Pářmi silnÁ½jÁ½m vÁ½tru fÁ½ze á½vÁ½drÁ½á½ce obvykle vymizÁ½. Pářmi provÁjdÁ½nÁ½ 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 sniÁ½ovÁjnÁ- rychlosti letu natÁ½ř vrchlÁ-k vÁ½ce proti vÁ½tru, aby nedoÁ½lo k boÁ½nÁ½mu snosu, dÁ½raz na smÁ½rovÁ½ korekce platÁ½- i pro pářistÁjnÁ- proti silnÁ½jÁ½mu vÁ½tru.

Pátmi nájcviku se nejprve zaměřme na správně provedené - pátmedovho oblouku, což je nejdleší - fize pátistín, a na korekce zvaňaných chyb viz obr. 3. Mezi zvaňaných chyby patá - odchylky od ideálné trajektorie: vysoké podrovnání - spojené s rizikem pádu z velké výšky je nezbytné opravovat povolením a optovně pátitaením - dišek (trajektorie 1), pozdě zahájené podrovnání - zpravidla vede k nutnosti výrazně zatažená - dišek s rizikem pátedásného nájrazu do země nebo stoupání - ve výdrží, která je nezbytné korigovat vāsnm povolením - dišek a po pátvedení - do máného klesání - opt korigovat pátitaením (trajektorie 2). Mána, zvaňanou chybou je krátká výdrží s dosednutím na vysoké rychlosti, což není - tolik nebezpečné za pátedpokladu, že byl správně proveden pátmedov oblouk (trajektorie 3). Na provedení správně v výdrže se zaměřme až když dosáhneme správně naasovaného provedeního pátmedovho oblouku pátmi každém pátistín. Pátistín - vĕtná opravy chyb prováděme zjednodušeně plynulými nethavými pohyby dišek. Pro nácvik je vhodné mít vrchlík i po dosednutí již od prvních seskoků na cvičném paděku.

Tento způsob pátistín - je optimální - pátmi plošným zatážená - vrchlíkku s horním potahem ZP cca 1,1 až 1,3 lb/sqft, na vrchlíkku výhradně z nepropustných tkanin pátmi plošným zatážená - cca 1,3 až 1,5 lb/sqft. Pátmi menších plošných zatážená - vrchlík - ásto pátliší rychle ztrácející rychlost, výdrží je velmi krátká (trajektorie dle obr. 2.) a nelze spěšně provádt korekce od ideálného pátistívacého profilu. Oproti úkolnému vrchlíkku je však již rychlost pátíblážená - a s tím spojená rychlost klesání - výrazně vyšší, takže pátápadná chyby v pilotáží, která se nepodaří korigovat (napát. vysoké podrovnání) mohou být nebezpečné. Je mnoho pilotů, kteří pátá - sněm dodržování - m doporučené strategie postupného zvyšování - plošného zatážená - áž zamrzou na poměrně malém plošném zatážená, na kterém pátistín - bez narychlení - není ážani ryba ani rak. Pátistín - je pro ná poměrně nepátá - jemné a obtáňné proveditelné a k dalšímu zvýšení - zatážená - se proto neohodlají. V tčto pátá - padech poměže pouze individuální - pátá - stup, pomoc instruktora nebo kolegy, nabíže se rozbor pátistín - pomocí videa. Pátěj - t na o ná, co vyá - zatážená - máže být átejením, ale pozor, ne vždy a ne pro všechny. Samozřejmě pátmi pátecházená - na vyá - zatážená - jsou ideálné podmínky, plná koncentrace, rozeskákanost, pátá - padná, použitá - videa na rozbor prvních seskoků atd.

Pátistín - z pátá - mho letu bez narychlení - v kombinaci s vrchlíkem z nepropustných tkanin a změněným rozsahem zatážená - lze doporučit zkušební skokům s praxí, kteří - provádějí - pravidelně kolem jednoho sta seskoků ročně. Pátistín - z pátá - mho náletu bez narychlení - lze relativně bezpečně provádt na vrchlíkku z nepropustných tkanin až do zatážená - asi

1,6 až 1,7 lb/sqft.

4. Páristání - s narychlením

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

Narychlení - se provádějí buď v menším rozsahu stahování obou pástných popruhů (pástí v úsece), či stahování jednoho z pástných popruhů kdy dojde k postupnému pástání do letu v sestupné spirále ve které je pilot a vrchlík v sobě, tání v horizontální poloze a pilot i vrchlík směrem - vysokou rychlostí k zemi. Po uvolnění stahování popruhu dojde vlivem odporu vzduchu ke zpomalování vrchlíku oproti pilotovi a díky tomu začne pilot vrchlík postupně pástně a k vnitřnímu se dostane postupně do polohy pod vrchlíkem až do polohy pástně vrchlíkem. Pástí správně provedeně vrchlík sám samovolně provádějí pástných oblouk o velkém poloměru a v nejnížejším bodě, vlivem pástání poklesu rychlosti, pástně samovolně do vodorovného letu nad zemí (v úsece), 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 vyústěního 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 rychlostí dosednutí.

Narychlení - provedeně ostrou zatáčkou po zatažení - jedná se z pástí je velmi nebezpečné s ohledem na relativně nízkou vstupní rychlost do pástných oblouků a jeho malý poloměr a s tím spojené riziko pástání - na vysoké rychlosti.

Je patrně provedeně páristání - s narychlením je velmi nebezpečné viz obr. 5. Pástí nízkým zahájením pástných oblouků je nutné kromě samovolného pástání korigovat poloměr oblouků pástí. Pokud však korekce pástí pástně uráží (avšak obtížně odhadnutelnou) mez, dojde vlivem velkého odstádivě sáhlý k nadměrnému pástání - vrchlíku, k pástně - 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 překávaném obloukovém dráze, ale bude prosedat pářbližně v pář-mkovém dráze ve směru tečný v okamžiku odtržená- až do nřjrazu do země. Situace je o to komplikovanějšě, že k pářmetažená- dojde nřhle bez varování- a bez možnosti korekce ze strany pilota.

Př vysokém zážená- dojde k pářvedená- do vodorovného letu v nesprávném (velkém) výšce nad pářistávací- plochou. Korekce poloměru pářechodového oblouku pář-diákami je v tomto pář-padě nemožně. Pokud je výš vrchlák ponechán vypuštěně, tak výšinou po ukončená- kšvnutě-samovolně pářejde do bezpečného režimu klouzání- a obvykle je možně bez problémů provášt zřvěrešnou řži pářistájně- jako z pář-mého letu bez narychleně-, avšak u vysoce výšonněch vrchláků- pouze s výšněm nebezpečím- spoš-vajš-cš- ve velmi vysokém dopředně rychlosti páři dosednutě-.

Všuka pářistájně- z narychleně-m se záš-ně na k tomu určeněch štědně- výšonněch vrchláků- s nřzkš plošněm zatěženě-m (zpravidla ani neně- možně pářevšst vrchlák do vodorovného letu bez páředchozěho narychleně-). Pokud se skokan zvykš lšta pářistávat pář-mš nřiletem páři zatěženě- 1,4 lb/sqft rozhodne pro pářistávně- s narychleně-m, by měl zášit nřcvik narychlování- s vrchlákem o výšrazně- nřšně plošněm zatěženě- za pomoci specializovaněho instruktora. Postupněm zvyšjovně-m dovednostě- se pářechšzě- na výšonnějšě- vrchlákě- až po velmi výšonně vrchlákě- s plošněm zatěženě-m nad cca 1,7 lb/sqft určeně- výšhradně- pro pářistájně- s narychleně-m.

POZOR: Pářistájně- s narychleně-m je specializovanou, (poměně) rizikovou) sportovní- disciplínou, páři které dochšzě- i u velmi zkušněch pilotě- s mnoha tisšci seskoky k výšněm i smrtelněm zraněně-m. Relativně bezpečně- narychleněch pářistájně- je spojeno se stovkami seskokě- rošně, páři naprosto nezbytněm dodřšovně-m pravidel a pod vedeně-m zkušněch specializovaněch instruktorě-. Pářistávací- plocha pro narychleně pářistájně- by měla bšt výšdy odděleně od pářistávací- plochy bezpečněch skokně- obdobně, jako se určuje zvlšně- prostor pro pářesnost pářistávně-.

Další články autora:

Aerodynamika a Mechanika letu - MANTA nebo BOX?

Aerodynamika a Mechanika letu - Trekoviny

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

Průřez na sportovní padělku - 1. díl