



LETECKÁ AMATÉRSKA ASOCIÁCIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

LZ-1

Osnova výcviku v lietaní na padákových klzákoch

Na základe poverenia LÚ SR vydala Letecká amatérska asociácia SR

Zmeny a opravy

| Zmeny | | | Opravy | | |
|--------------|-----------------|------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
| Číslo zmeny | Dátum platnosti | Dátum záznamu a podpis | Číslo opravy | Dátum platnosti | Dátum záznamu a podpis |
| | | | | | |

- HLAVA I** Členenie pilotov padákových klzákov
- HLAVA II** Výcvik pilota PK- kvalifikácie A
- HLAVA III** Výcvik pilota PK- kvalifikácie B
- HLAVA IV** Výcvik pilota PK- štart na navijáku
- HLAVA V** Nácvik pokročilej pilotáže
- HLAVA VI** Okruhy požadovaných znalostí pre získanie oprávnenia pilota PK

HLAVA I

Členenie pilotov padákových klzákov

Systém licencií pozostáva z troch základných a troch doplnkových pilotných stupňov. Držitelia týchto licencií môžu ďalej získať výkonnostné odznaky (Eagle badges) troch stupňov a identifikačnú kartu osobnej výkonnosti pilota (IPPI). Športovú licenciu FAI môžu získať len držitelia licencie kategórie PK - C.

| | |
|--------------------|--|
| základné | PK - A (pilot) PK - B (športový pilot) PK - C (súťažný pilot) |
| doplnkové | PK - T (pilot dvojmiestneho PK) PK - N (oprávnenie k štartom pomocou navijakov) PK - X (testovací pilot) |
| Odznaky FAI | bronzový orol strieborný orol zlatý orol (plus dve diamantové triedy) |

karty IPPI (international pilot's profficiency identification): kategórie 2, 3, 4, 5

Športové licencie FAI

Základný popis jednotlivých licencií pilota PK

PK - A (PILOT)

Túto licenciu obdrží pilot, ktorý úspešne prešiel kompletným výcvikom kategórie A, zložil záverečné skúšky pred inšpektorom paraglidingu LAA SR. Výcvik pilota tejto najnižšej kategórie zabezpečuje minimálne nutnú úroveň vedomostí a pilotných zručností pre samostatné lietanie s padákovým klzákom za predpokladu dodržania všetkých zásad bezpečnosti a postupného zvyšovania náročnosti letových podmienok. Prítomnosť inštruktora pri všetkých letoch, ktoré pre pilota znamenajú kvalitatívnu zmenu v náročnosti letových podmienok sa doporučuje.

PK - B (ŠPORTOVÝ PILOT)

Túto licenciu môže získať pilot, ktorý je vďaka svojim skúsenostiam a výcviku schopný zvládať zložitejšie letové podmienky a pilotážne náročnejší PK. Žiadateľ by mal mať nalietané aspoň 20 letových hodín a musí úspešne absolvovať výcvik kategórie B a preskúšanie pred inšpektorom paraglidingu LAA SR.

PK - C (SÚŤAŽNÝ PILOT)

Ide o najvyššiu základnú pilotnú licenciu pilota PK v rámci LAA SR. Podmienkou pre vydanie tejto licencie je aspoň ročná prax pilota PK -B a minimálne dva prelety zdokumentované podľa pravidiel Slovenského pohára v paraglidingu (prelety môžu byť uskutočnené i mimo územia SR a ČR), každý o minimálnej vzdialenosti 30 km.

PK - T (PILOT PK S DVOJMIESTNOU POSÁDKOU)

Túto licenciu je možno vydať výhradne skúseným pilotom, držiteľom minimálnej licencie PK – C, alebo inštruktor s doloženým náletom minimálne 100 hodín (doložené zápisníkom letov, alebo čestným prehlásením) a praxou pilota minimálne 3 roky, ktorí prešli výcvikom a úspešne zložili skúšku pred hlavným inšpektorom paraglidingu LAA SR. Vek minimálne 18 rokov. Držiteľ licencie PK - T je oprávnený lietať s PK kategórie T. Používať netestované PK pre lietanie dvojčlennej posádky je dovolené výhradne pilotom, ktorí sú zároveň držiteľmi licencie PK – C.

PK - N (PILOT S OPRÁVNENÍM PREVÁDZAŤ VZLETY POMOCOU NAVIJÁKOV)

Túto licenciu je možno vydať pilotovi, ktorý úspešne prešiel výcvikom a zložil skúšku pred inšpektorom paraglidingu LAA SR. Túto licenciu je možno vydať súbežne s vystavením licencie PK - A. Pilot kategórie PK - B môže po získaní tejto licencie prevádzať vzlety pomocou navijakov bez asistencie štartéra.

PK - X (SKÚŠOBNÝ PILOT)

Túto licenciu môže získať pilot min. PK - B s praxou aspoň 2 roky a doloženými 200 nalietanými hodinami (zápisníkom letov alebo čestným prehlásením). Pilot musí zložiť úspešne teoretickú skúšku z oblasti aerodynamiky a konštrukcie PK a predviesť kompletný testovací program podľa určenej testovacej normy (možno doložiť videozáznamom).

VÝKONNOSTNÉ ODZNAKY FAI

Ide o dosiahnuté výkonnostné štandardy, ktoré nie je treba obnovovať. Na získanie jednotlivých odznakov sú kladené nasledujúce požiadavky:

Bronzový orol

Uletená vzdialenosť min.15 km alebo vytrvalosť 1 hodina, alebo prevýšenie 500 metrov.

Strieborný orol

Uletená vzdialenosť 30 km a vytrvalosť 5 hodín a prevýšenie 1000 metrov.

Zlatý orol

Vzdialenosť 100 km a vytrvalosť 5 hodín a prevýšenie 2000 metrov.

Diamanty k zlatému orlovi

- diamant vzdialenosti: prelet v diaľke minimálne 200 km
- diamant prevýšenie: prevýšenie minimálne 3000 metrov

Dokladovanie jednotlivých výkonov sa riadi pravidlami športového rádu FAI sekcie 7.

KARTY IPPI (International Pilot Proficiency Identification Card)

Ide o medzinárodne platné overené úrovne vycvičenosti pilota. Delí sa do piatich stupňov, pričom stupne 1 a 2 sú zlúčené. Popis jednotlivých stupňov je súčasťou zvláštnej publikácie.

ŠPORTOVÁ LICENCIA FAI

Ide o licenciu určenú najskúsenejším pilotom, ktorí lietajú závody, alebo pohárové súťaže. Môže byť vystavená len pilotovi PK kvalifikácie C.

HLAVA II

Výcvik pilota PK- kvalifikácie A

Požiadavky pre zaradenie do výcviku :

- vek najmenej 16 rokov, do 18 rokov s o súhlasom zákonného zástupcu
- overená požadovaná zdravotná spôsobilosť
- vystavenie príslušného osobného listu

1. POZEMNÁ PRÍPRAVA

1a. ZOZNÁMENIE S PARAGLIDINGOM

Žiak musí byť najskôr zoznámený s možnými rizikami pri prevádzaní paraglidingu. Musí byť zdôraznená nutnosť dodržiavať v priebehu výcviku, na zemi i vo vzduchu, všetky pokyny a nariadenia inštruktorov. Žiakom musí byť zdôraznené že len ukáznenosť je pri lietaní určujúcim faktorom bezpečnosti. Ďalej musí byť žiakovi vystavený osobný list a predstavený všetci inštruktori, ktorí budú výcvik vykonávať.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci poznajú riziká paraglidingu, vedia o existencii LAA SR, bol im vystavený osobný list a sú schopní rozlišovať medzi inštruktormi a inými účastníkmi prevádzky.

1b. ZOZNÁMENIE SA S PADÁKOVÝM KLZÁKOM

Inštruktor zoznámí žiakov so základnými časťami padákového klzáku (ďalej len PK), pomenuje ich, vysvetlí ich funkciu. Všetko pri demonštrácii na PK, na ktorom bude prevádzaný vlastný výcvik. Hlavnými časťami PK sú - vrchlík PK, jeho konštrukcia, nábežná a odtoková hrana, šnúry, ich systém vyvážania, riadiace šnúry, volné konce (popruhy), ich označenie (A, B, C, D).

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci poznajú základné časti PK a jeho funkcie.

1c. ZOZNÁMENIE S POSTROJOM

Inštruktor predvedie žiakom postroj, ktorý bude používaný pri výcviku, pomenuje jeho časti a vysvetlí ich funkcie. Prakticky predvedie správne upnutie do postroja a jeho nastavenie. Upozorní na možné chyby. Vysvetlí ako pôsobí nastavenie jednotlivých prvkov postroja na štart, let a pristátie. Žiaci si vyskúšajú upnutie do postroja a jeho nastavenie.

Hlavnými časťami postroja sú - nožné popruhy, hlavné popruhy so závesom pre karabíny, všetky pracky a regulačné prvky, uchytenie záložného padáka a krížové popruhy, pokiaľ je nimi postroj vybavený. Možnými chybami je mienené predovšetkým zabudnutie zapnutia nožných popruhov, rozdielna výška závesov (ak sú regulovateľné), príliš silné utiahnutie nožných popruhov a priečky spojujúcej závesy. Pokiaľ je pre výcvik používaný jednoduchý školský postroj, je inštruktor povinný zoznámiť žiakov v priebehu výcviku aspoň s jedným postrojom strednej alebo vyššej kategórie.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci sú schopní sa samostatne zapnúť do postroja a vykonať jeho nastavenie.

1d. DENNÁ KONTROLA A PREDLETOVÁ PREHLIADKA

Inštruktor zoznami žiakov so zásadami kontroly technického stavu PK a postroja, zdôraznení jej dôležitosť pre bezpečnosť letu. Vysvetlí rozdiely medzi dennou kontrolou a pred letovou prehliadkou a čo sa pri nich kontroluje.

Denná kontrola sa týka neporušenosti vrchlíka, šnúr a voľných koncov, uviazania madla riadiacej šnúry, stavu vedenia speedsystému a trimov na PK. Neporušenosti popruhov a praciek u postroja, stavu karabín, upevnenie záložného padáku k postroju (dotiahnutie karabíniiek), stavu uvoľňovacieho madla a ihly. Pred letová kontrola sa týka neporušenosti vrchlíka, šnúr a prípadne ďalších častí výstroja, ktoré mohli byť pri predchádzajúcom lete poškodené, alebo obmedzená ich funkčnosť.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci sú schopní samostatne posúdiť letu schopnosť PK a technický stav postroja.

1e. PREVEDENIE ŠTARTU

Inštruktor predvedie žiakom celý štart spolu s prípravou k nemu. Potom ju rozoberie teoreticky a upozorní na typické chyby pri nácviku.

Typickými chybami sa myslí nesprávne rozloženie vrchlíka, jeho nenasmerovanie proti vetru, chyby v pripnutí k postroju, chybné uchopenie popruhov, zabudnutie kontroly vrchlíka pri jeho uvádzaní do letovej polohy, chybné korekcie vrchlíka atď.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci sú teoreticky zoznámení so spôsobom štartu PK.

1f. PAŤBODOVÁ KONTROLA PRED ŠTARTOM

Inštruktor vysvetlí dôležitosť tejto kontroly pri každom pokuse o štart. Najmä zdôrazní nutnosť opakovania bodu č. 4 a 5 bezprostredne pred štartom, pokiaľ na prvú kontrolu nenaviazal štart bezprostredne.

1. zapnutie do postroja (nožné popruhy, priečka. krížové popruhy, ramenné popruhy)
2. správne zapnutie voľných koncov do karabín (nie sú pretočené), zaistenie karabín, správne uchopenie pútko riadenia (šnúra riadenia nie je omotaná okolo popruhu)
3. správne rozloženie vrchlíka (voľné plniace otvory v nábežnej hrane, os rozloženého vrchlíka v ose vetra), voľnosť šnúr (nespletené do seba, bez cudzích predmetov, nezachytené o terénne nerovnosti, rastliny alebo kamene)
4. smer a sila vetra
5. voľnosť letového priestoru v okolí štartu

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci poznajú pred letovú kontrolu a chápu jej význam.

1g. ZÁLOŽNÝ PADÁK

Inštruktor zoznami žiakov so zásadami použitia záložného padáka, s jeho ošetrovaním a údržbou. Je nutné upozorniť na nutnosť pravidelného prebaľovania záložného padáka, jeho skladovanie v suchu a dodržiavanie všetkých požiadaviek predpísaných výrobcom.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci poznajú zásady použitia a ošetrovania záložného padáka.

1h. ZOZNÁMENIE SA SO ZÁKLADNÝMI AERODYNAMICKÝMI PRINCÍPMI LETU

Inštruktor vysvetlí žiakom základné aerodynamické pojmy.

Inštruktor vysvetlí žiakom ako vzniká vztlak na profile (aplikuje teóriu na nosnú plochu bez pevnej konštrukcie), čo je uhol nábehu a akú má súvislosť s rýchlosťou letu PK, ako dochádza k prebrzdzeniu, čo je odpor a ako vzniká. Ďalej preberie rýchlosť obtekania a jej dôležitosť pre veľkosť vztlaku a vysvetlí ako zatáča PK. Vysvetlí závislosť veľkosti vztlaku a odporu na zmenách polohy riadiacich šnúr a vplyv týchto zmien na let PK.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiaci vedia ako pôsobia zásahy do riadenia na padákový klzák.

2 -10 LETOVÝ VÝCVIK

2. NÁCVIK NASTAVENIA VRCHLÍKA DO LETOVEJ POLOHY

| | |
|--------------------|---|
| Max sila vetra | 6 m/s |
| Min. počet cvičení | nestanovený |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu. |

Cieľom cvičenia je naučiť žiakov prevádzať štart klzáka bez odpútania pilota od zeme, kontrolu a udržanie PK v letovej polohe a primerané manévrovanie. Inštruktor rozoberá so žiakom jeho chyby.

Inštruktor aspoň teoreticky rozoberie so žiakmi zvláštnosti štartu za odlišnej sily vetra, teda ak prebieha nácvik za bezvetria alebo slabého vetra vysvetlí štart pri sile vetra blízko maximálne povolenej hranici pre výcvik a naopak. Pokiaľ v priebehu výcviku dôjde k takej zmene sily vetra, ktorá vyžaduje inú techniku štartu, je inštruktor povinný previesť so žiakmi nácvik podľa tohoto cvičenia v rozsahu nutnom pre zvládnutie odlišnej techniky. Toto sa týka tiež nácviku štartu čelom ku klzáku.

NÁCVIK ŠTARTU ČELOM KU KLZÁKU:

Inštruktor predvedie niekoľkokrát zdvihnutie vrchlíka nad hlavu a jeho položenie na zem pomocou štartu čelom ku klzáku. Teoreticky ho rozoberie. Upozorní žiakov na otočenú funkciu rúk pri ovládaní PK (je zakázané učiť žiakov spôsob štartu, pri ktorom je nutné púšťať a opätovne chytať pútku riadiacich šnúr pri otáčaní do smeru letu) a poskytne im dostatočný čas pre nácvik tohto spôsobu štartu.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak musí ukázať bezchybné ovládanie PK v priebehu štartu.

3. NÁCVIK ŠTARTU S ODPÚTANÍM

| | |
|--------------------|---|
| Max sila vetra | 5 m/s |
| Min. počet cvičení | 10 |
| Výška letu | 15 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. |

Cieľom cvičenia je naučiť žiakov prevádzanie odpútania a pristátie s PK. Inštruktor predvedie a so žiakmi teoreticky rozoberie štart klzáku s odpútaním pilota od zeme, krátky let a pristátie. Upozornenie na typické chyby žiakov pri nácviku. Potom sleduje pokusy žiakov a okamžite s nimi rozoberá chyby.

Typickými chybami sa myslí malá rýchlosť behu, tendencie žiakov naskakovať do postroja pri súčasnom neprímerane veľkom príbrzdení (navztlakovanie) PK, snaha pristávať na zadok pri nedostatočnom príbrzdení PK pred pristátím atď.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak bezpečne štartuje a pristáva.

4. PRIAMOČIARÝ LET A ZATÁČKY O 90° A 180°

| | |
|--------------------|---|
| Max. sila vetra | 5 m/s |
| Min. počet cvičení | 10 |
| Prevýšenie štartu | 30-200 m, alebo vleky do výšky 50 - 300 m |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie pre prvých 5 letov (ďalej podľa individuálnych schopností žiaka) |

Inštruktor let najprv predvedie, potom teoreticky preberie spôsob prevedenia letu, poukáže na pôsobenie vetra na PK za letu. Pred začiatkom tohoto cvičenia musia byť žiaci zoznámení s náukou o lietaní, núdzovými postupmi a pravidlami vyhýbania za letu (ZL-1) podľa okruhu požadovaných znalostí pre licenciu kategórie "A".

Žiak prevedie vzlet a po odpútaní pilotuje klzák smerom k pristávacej ploche. V prípade zjavne nesprávnych reakcií mu inštruktor predáva vysielacou povely. Žiak postupne manévruje zatáčkami do zmeny smeru letu až o 180°.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak je schopný samostatne previesť štart, let a pristátie, vrátane manévrovania zatáčkami o 180°.

5. NÁCVIK PRISTÁTIA DO OBMEDZENÉHO PRIESTORU

| | |
|--------------------|--|
| Max. sila vetra | 5 m/s |
| Min. počet cvičení | 5 |
| Rozmery vytýčenia | max. 20 x 20 m |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie pre prvé dva lety (ďalej podľa individuálnych schopností žiaka) |

Inštruktor vysvetlí žiakom zásady správneho odhadu rozpočtu na pristátie a let predvedie. Potom žiaci prevádzajú lety, pri ktorých sa snažia pomocou zatáčok rozpočet upraviť tak, aby pristáli do vyznačeného priestoru.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak je schopný samostatne pristáť do vymedzeného priestoru.

6. ZATÁČKY O 360° a 2 x 360°

| | |
|--------------------|--|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 5 |
| Výška letu | 100 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenia pre prvé dva roky (ďalej podľa individuálnych schopností žiaka) |

Pred nácvikom inštruktor rozoberie žiakmi spôsob prevedenia zatáčky o 360° upozorní na problémy a nebezpečie a na nutnosť sledovať priestor do ktorého klzák zatáča. Potom let predvedie. Vo výške 50 metrov nad terénom by mal byť manéver ukončený. Konkrétnu výšku inštruktor stanoví v závislosti na povahe letového terénu a poveternostných podmienkach. Až po zvládnutí jednoduchej zatáčky o 360° je

možné začať nácvik dvoch zatáčok o 360° na seba naväzujúcich, so zmenou zmyslu otáčania. Inštruktor najprv manéver prakticky predvedie. Upozorní na možné problémy a nebezpečie spojené s touto úlohou. Problémy a nebezpečie, na ktoré je treba žiakov upozorniť sú najmä tieto - zanášanie klzáku v zatáčke vetrom, zvýšené opadanie oproti priamemu letu, nebezpečie asymetrického preťaženia PK pri hrubej pilotáži. Pri manévri o 2 x 360° je treba upozorniť na kývanie a predstrel vrchlíka pri razantnejšej zmene zmyslu otáčania a nesprávnej pilotáži.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak je schopný previesť ustálenú zatáčku o 360° a dve na seba naväzujúce zatáčky o 360° so zmenou zmyslu otáčania. Časový limit pre manéver 2 x 360° je 35 sekúnd.

7. NÁCVIK ZAKLOPENIA VONKAJŠÍCH ČASTÍ VRCHLÍKA

| | |
|--------------------|---|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 2 |
| Výška letu | 150 m. n. t. |
| Výška vybranía | 100 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie. |

Inštruktor vysvetlí význam manévru pre lietanie, teoreticky rozoberie jeho prevedenie a prakticky ho predvedie.

Význam manévru spočíva vo zvýšení klesajúcej rýchlosti a znížení kízavosti. Zatáčka sa prevádza vyklonením pilota v postroji do zatáčky. Žiaka je treba upozorniť na nebezpečie sackflugu v prípade veľkého brzdenia pri vyberaní, na nebezpečie prechodu PK do zatáčky pri samovoľnom asymetrickom dofúknutí a na možnosť frontstallu v prípade nevhodného prevedenia začiatočnej fáze manévru. Žiaci musia byť oboznámení s tým, ako sa mení uhol nábehu pri prevádzaní manévru a čo to v praxi znamená. Ďalej je možno zoznámiť sa s možnosťami únikového manévru zaklopení + speed systém.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak je schopný za letu zaklopiť stabilizátory PK, previesť miernu zatáčku a uviesť vrchlík do normálnej letovej konfigurácie.

8. NÁCVIK LIETANIA NA SVAHU

| | |
|-------------------|---|
| Max. sila vetra | 5 m/s |
| Min počet cvičení | 3 |
| Výška letu min. | 50 m. n. t. max 200 m nad miestom štartu |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie. |

Inštruktor vysvetlí základy lietania vo svahovom prúde, upozorní na nebezpečie pri lietaní príliš blízko svahu a zopakuje zásady vyhýbania a lietania na svahu podľa ZL-1. Potom žiaci štartujú a pokúšajú sa udržať vo svahovom prúde. Ak je príliš slabé, využijú ho len ku zníženiu klesajúcej rýchlosti a v bezpečnej výške svah opustia.

Na začiatku štartu žiaka, nesmie byť na svahu viac klzákov ako povoľuje poriadok prevádzkovej plochy. Pokiaľ sa tento počet zvýši v priebehu letu nad tento počet, vydá inštruktor žiakovi pokyn k opusteniu svahu. Inštruktor dôrazne upozorní žiakov, že účelom tohto cvičenia nie je udržať sa na svahu za každú cenu, ale len nácvik tohoto lietania. V nevyhnutnom prípade podáva pokyny vysielaczkou.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak je oboznámený so spôsobom lietania vo svahovom prúde.

9. VÝŠKOVÝ LET

| | |
|------------------------|---|
| Max sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 2 |
| Prevýšenie štartu min. | 300 m, alebo vlek do výšky min. 400 m |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. |

Inštruktor zoznámi žiakov s letovým terénom, s polohou štartovacích a pristávacích plôch. Pred lietaním žiakov musí inštruktor preveriť letom vhodnosť poveternostných podmienok. Tento preverovací let prevedie ešte minimálne raz v priebehu letového dňa. V prípade nestálych podmienok podľa potreby. Letový terén nesmie byť extrémne náročný a termické podmienky môžu byť pre prevedenie tohoto cvičenia len mierne.

Význam tohoto cvičenia spočíva v zoznamovaní žiaka s lietaním na náročnejšom letovom teréne než je cvičný svah. Pokiaľ na takomto teréne prebiehal výcvik v predchádzajúcich úlohách, doporučuje sa prevedenie tohoto cvičenia na odlišnom letovom teréne.

PODMIENKY SPLNENIA: Žiak prevedie let bez výrazných psychických zábran podľa pokynov inštruktora a prevedie samostatný rozpočet na pristátie.

Poznámka: v priebehu cvičenia 4, 5, 6 alebo 9 sú žiaci zoznamení s praktickým použitím speedsystému, pričom toto vykonávajú vo výške min 100 m. n. t. a letový režim udržujú po dobu min.10 sekúnd. Celkom prevedú minimálne tri takéto nácviky, pričom prevádzajú zmenu smeru letu o min 90°.

10. PRESKŮŠOVACÍ LET

| | |
|--------------------|---|
| Max. sila vetra | 6 m/s |
| Min. počet cvičení | 1 |
| Prevýšenie štartu | min.100 m, alebo vlek do výšky min. 300 m |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. |

Žiak prevedie samostatný výber štartovacej plochy, predletovú prípravu a samostatne si zvolí okamih štartu. V priebehu letu prevedie zaklopenie vonkajších častí vrchlíka, zatáčku o 2 x 360° v časovom limite do 35 sek. a manévry zatáčkami. Pristátie prevedie do predom vytyčeného priestoru o rozmeroch max.50 x 50 m. Pokiaľ podmienky alebo prevýšenie miesta štartu nedovoľujú previesť všetky požadované prvky v priebehu jedného letu, je možno rozdeliť letový program tohoto cvičenia na dva lety.

Inštruktor hodnotí tieto prvky:

1. predletová príprava
2. štart
3. zaklopenie vnútorných častí vrchlíka
4. zatáčka o 2x 360°
5. rozpočet na pristátie
6. prevedenie pristátia

NEPOVINNÉ ÚLOHY

a) LET S INŠTRUKTOROM

Tento let je možno previesť pred zahájením výcviku ako zoznámenie žiaka s letom padákového klzáku, prípadne pre overenie jeho reakcie. Ak uzná inštruktor za vhodné, môže let previesť so žiakom kedykoľvek v priebehu výcviku. Za prevedenie letu odpovedá inštruktor vezúci žiaka. Inštruktor musí byť držiteľom licencie "T".

b) "B STALL"

| | |
|--------------------|---|
| Max. sila vetra | 3 m/s |
| Min. počet cvičení | cvičenie je nepovinné |
| Výška letu | 300 m. n. t. (pre prevedenie manévru) |
| Výška vybrania | 200 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie. |

Inštruktor vysvetlí vykonanie manévru, a jeho význam. Upozorní na chyby v prevedení a manéver prakticky predvedie. Žiaci potom prevádzajú lety, pri ktorých si manéver sami vyskúšajú. Medzi typické chyby patrí nerovnomerné sťahovanie popruhov a ich vypustenie zo stiahnutej polohy, čo môže mať za následok značný "predstrel" vrchlíku. Význam manévru je vo výraznom zvýšení rýchlosti klesania. Vďaka relatívnej jednoduchosti prevedenia je doporučovaný ako únikový manéver vhodný pre začiatočníkov. Inštruktor musí žiakov zoznámiť s možnosťami prechodu do padákového režimu letu (sackflugu) v prípade chybného vybratia "Bstallu" a s riešením tejto situácie.

c) NÁCVIK ASYMETRICKÉHO ZAKLOPENIA VRCHLÍKU

| | |
|--------------------|--|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | cvičenie je nepovinné |
| Výška letu | 300 m. n. t. (pre prevedenie manévru) |
| Výška vybrania | 200 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie. Záložný padák. |

Inštruktor vysvetlí príčiny tohoto javu a vysvetlí riešenie situácie. Potom manéver predvedie pomocou stiahnutia jednej alebo viacej krajných šnúr a upozorní žiakov na chyby, ktorých by sa mohli pri nácviku dopustiť. Manéver sa prevádza v dostatočnej vzdialenosti od svahu.

Chybami je myslené najmä nepretržité sledovanie vrchlíka v priebehu celého manévru, príliš pomalé sťahovanie šnúry a prechod do špirály pri držaní šnúry po dlhšiu dobu. Žiaci spočiatku zaklopia asymetricky len vonkajšiu stranu vrchlíka tak, ako to poznajú z úlohy č. 7. Pokiaľ im tento manéver nerobí problémy, môže zaklopiť až 1/3 rozpätia vrchlíka.

Prvá fáza výcviku pilota kategórie "A"

| úloha č. | názov úlohy | počet letov/hodín |
|----------|--|-------------------|
| 1a-f | pozemná príprava | 5 hodín |
| 2 | nácvik ustavení vrchlíka do letovej polohy | neurčené |
| 3 | nácvik vzletu a pristátia | 10 |
| 4 | priamočiary let a zatáčky o 90° a 180° | 10 |

Druhá fáza výcviku pilota kategórie "A"

| | | |
|----|--|-----------|
| 5 | nácvik pristátia do obmedzeného priestoru | 5 |
| 6 | zatáčky o 360° a 2 x 360° | 5 |
| 7 | nácvik zaklopenia vonkajšej časti vrchlíka | 2 |
| 8 | nácvik svahovania | 3 |
| 9 | výškový let | 3 |
| 10 | skúšobný let | 1 |
| a | let s inštruktorom | nepovinné |
| b | „B stall“ | nepovinné |
| c | asymetrické zaklopenie nábežnej hrany | nepovinné |

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

1. Časové obmedzenie pri výcviku: Ak dôjde medzi jednotlivými letmi k prestávke dlhšej ako 14 dní, musí žiak previesť tieto opakovacie lety:

- 2x cvičenie č.2 a 3
- 1x cvičenie 4, alebo posledná lietaná úloha

2. Počty letov: Počty letov stanovené u jednotlivých cvičení sú minimálne a inštruktor je povinný ich v prípade potreby zvýšiť.

3. Postupnosť výcviku: Cvičenie 1a, 1b, 1c, sa plní postupne a musí predchádzať cvičenie č.2.

1 d,1 e,1 f,1 g a 1 h musí predchádzať plnenie cvičenia č.3.

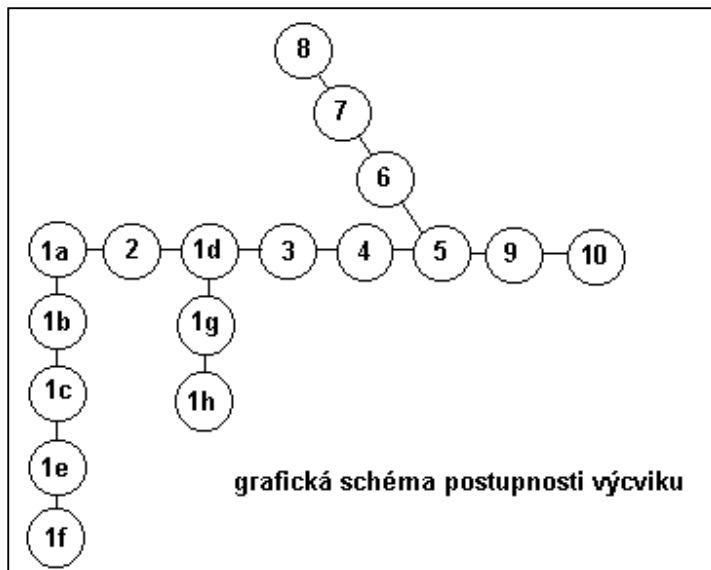
V letovom výcviku je postupnosť plnenia týchto cvičení 2, 3, 4 sa plní postupne.

Cvičením č.4 sa rozdeľuje výcvik na prvú a druhú fázu. V prvej fáze výcviku musí byť žiak cvičený v jednej pilotnej škole, prípadne pri jednom samostatne školiacom inštruktorovi.

Pre druhú fázu výcviku môže žiak zmeniť školu (inštruktora).

Potvrdením o úspešnom absolvovaní prvej fázy výcviku je osobný list žiaka.

Cvičenie číslo 5, 6, 7, 8 je možné plniť v ľubovoľnom poradí. Potom sa plní úloha č. 9 a 10.



4. Typy klzákov a postrojov pre výcvik: Pre výcvik pilota kategórie "A" je možné používať len PK ktorému bol udelený typový preukaz LAA SR v kategórii "A", alebo spadajúci do kategórie "A" podľa českej, nemeckej, švajčiarskej alebo francúzskej skúšobne.

Pre výcvik môžu byť používané len postroje tých výrobcov, ktorí majú pre výrobu postrojov pre paragliding povolenie LAA SR, alebo postroje s atestom domácich alebo zahraničných skúšobní.

5. Teoretická príprava: prevádza sa v priebehu výcviku. Musí zabezpečiť úplne zvládnutie problematiky v rozsahu stanovenom okruhom požadovaných znalostí pre jednotlivé kvalifikácie (príloha č.1). Počet hodín stanovených pre teoretickú prípravu je minimálny a môže byť podľa potreby zvýšený.

6. Pozemná príprava: musí zabezpečiť dokonalé zvládnutie jednotlivých cvičení. Počet hodín, stanovený na pozemnú prípravu je minimálny a môže byť podľa potreby zvýšený. Inštruktori pri výklade využívajú ako názorné pomôcky predovšetkým výstroj, na ktorej bude prevádzaný výcvik.

Za pripravenosť žiakov k plneniu jednotlivých cvičení zodpovedá vedúci výcviku. Vedúcim výcviku môže byť len držiteľ inštruktorskej alebo inšpektorskej licencie.

7. Letový výcvik: V priebehu letového dňa nesmie inštruktor súčasne zabezpečovať výcvik viac než 8 žiakov. Inštruktor zabezpečuje dozor na štartovacej ploche. Tam, kde nemá dostatočný prehľad o situácii na pristávacej ploche, alebo mu vzdialenosť neumožňuje vyhodnocovať pristátie žiakov s dostatočnou presnosťou je povinný zabezpečiť dozor inštruktorom na pristávacej ploche. Tam, kde by nebol v prípade nehody schopný poskytnúť prvú pomoc, ale inak má o dianí na pristávacej ploche dostatočný prehľad, musí zabezpečiť dozor na pristávacej ploche poučenou osobou.

Výcvik musí byť prevádzaný tak, aby sa u žiakov vyvinula samostatnosť a schopnosť používať získané znalosti a návyky v praxi. Inštruktori musia pri výcviku zachovávať zásadu postupného zvyšovania náročnosti výcviku. Všetky nové osvojené zručnosti musia upevňovať tie, ktoré boli získané v predchádzajúcich cvičeniach.

Inštruktor vždy najprv teoreticky rozoberie prevádzanie nového cvičenia, pri výklade upozorní na možné chyby a spôsoby ich opráv, s dôrazom na bezpečnosť letu. Ďalej žiakovi prakticky predvedie postup a vykonanie cvičení. Pokiaľ žiak pochopil postup prevádzania daného cvičenia, povolí mu inštruktor samostatný let. Pri hrubých chybách v technike pilotáže, vyplývajúcich z nepochopenia alebo nedostatočného teoretického zvládnutia nového prvku, je nutné previesť opakovanú pozemnú prípravu.

8. Činnosť inštruktora vo výcviku: Inštruktor vo výcviku musí byť pod stálym dozorom inštruktora s min. dvojročnou praxou (podlieha schváleniu hl. inšpektora PL) alebo inšpektora. Je prípustné, aby samostatne pôsobil na pristávacej ploche za podmienky, že je vo vizuálnom a rádiovom kontakte s dohliadajúcim a absolvoval min. dva letové dni v tejto funkcii pod dozorom inštruktora. Samostatná činnosť pilota kat. "B" alebo "C" na štartovacej ploche je zakázaná. Činnosťou inštruktora vo výcviku sa počet žiakov na inštruktora zvyšuje o 2, maximálne však môžu v jednom kurze pôsobiť dvaja inštruktori vo výcviku.

príklady: 1 inštruktor + 1 inštr. vo výcviku = max.10 žiakov
 1 inštruktor + 2 inštr. vo výcviku = max.12 žiakov

9. Výškové údaje sú v jednotlivých cvičeniach udávané takto:

- prevýšenie miesta štartu (rozumie sa výškový rozdiel medzi miestom štartu a pristátím)
- výška letu (rozumie sa pre začiatku manévru, ktorý je náplňou cvičenia, udáva sa v metroch nad terénom)
- výška vypnutia (dosahovaná výška pri navijákovom štarte)

Uvedené hodnoty sú orientačné a v praxi sa môžu, predovšetkým s prihliadnutím k náročnosti letového terénu, mierne odlišovať. Len hodnoty označené ako max. (maximálne) alebo min. (minimálne) je nutné považovať za hraničné.

10. Maximálna sila vetra: hodnota uvedená u každého cvičenia reprezentuje maximálne kontinuálnu hodnotu nameranú v mieste štartu a v mieste pristátia. Inštruktor však musí vždy zohľadniť charakteristiku daného letového terénu a mieru vycvičenosti žiakov.

11. Povinné vybavenie školy pri každom výcviku:

- anemometer
- prostriedky prvej pomoci
- spojenie so strediskom rýchlej zdravotnej pomoci
- ukazovateľ smeru vetra na vzletovej a pristávacej ploche

12. Používanie záložných padákov: vyplýva z Postupu ZL -1

13. Hodnotenie výcviku: inštruktor hodnotí žiaka pomocou štvorstupňovej stupnice. Každý let žiaka musí inštruktor vyhodnotiť. V prípade nekorigovaných chýb musí inštruktor vyhodnotiť let so žiakom okamžite po pristáti.

1 cvičenie prevedené bez chýb

2 cvičenie prevedené s drobnými, žiakom včas a správne korigovanými chybami

3 cvičenie prevedené so závažnejšou chybou žiakom správne korigovanou, alebo drobnou, žiakom nekorigovanou chybou

4 cvičenie prevedené nedostatočne - chyby opravované neskoro, alebo vôbec

14. Hodnotené prvky :

- príprava k letu, päťbodová kontrola
- priebeh štartu
- prevedenie letu podľa cvičenia
- rozpočet na pristátie
- pristátie

15. Záverečné preskúšanie: Prevádza ho inšpektor paraglidingu, ktorý sa nezúčastnil výcviku žiaka. Ďalej sa skúšky zúčastní inštruktor, ktorý prevádzal výcvik a prípadne pilot s príslušnou kvalifikáciou, ktorého si môže určiť preskúšaný.

HLAVA III

Výcvik pilota PK- kvalifikácie B

Požiadavky pre zaradenie do výcviku :

- vek najmenej 16 rokov, do 18 rokov so súhlasom zákonného zástupcu
- držiteľ platnej licencie Pilot PK- kvalifikácia A s minimálnym náletom 20 hodín
- vystavenie príslušného osobného listu

1. PREŠKOLENIE NA PADÁKOVÝ KLZÁK KATEGÓRIE „B“

Táto úloha umožňuje preškolenie pilota na PK ktorému bol udelený typový preukaz LAA SR v kategórii „B“ (alebo spadá do adekvátnej kategórie podľa českej, nemeckej, švajčiarskej alebo francúzskej skušobne). Inštruktor vysvetlí žiakovi všetky rozdiely, plynúce za letu zo zvýšenej výkonnosti PK a upozorní na zmeny v technike pilotáže.

2. NÁCVIK ŠTARTU A PRISTÁTIA

| | |
|--------------------|-------------|
| Max. sila vetra | 6 m/s |
| Min. Počet cvičení | nestanovený |

Pilot postupne prevedie nácvik štartu bez odpútania a potom nácvik vzletu a pristátie podľa cvičenia číslo 2 a 3 výcvikovej osnovy pilota kategórie „A“.

3. ZOZNAMOVACÍ LET

| | |
|--------------------|-------|
| Max. sila vetra | 6 m/s |
| Min. počet cvičení | 5 |

Pilot prevádza lety, počas ktorých postupne manévruje zatáčkami až o 360°. V prípade nesprávnej techniky pilotáže s ním inštruktor rozoberá chyby. Termické podmienky pre prevedenie tohto cvičenia môžu byť len mierne, letový terén vyberie inštruktor.

4. NÁCVIK LETOV V TERMIKE

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Max. sila vetra | 6 m/s |
| Min počet cvičení | 5 letov v celkovej dobe min.2hod. |
| Povinné vybavenie | záložný padák |

Žiaci prevádzajú lety za miernych až stredne silných termických podmienok na overenom letovom teréne. O týchto podmienkach sa inštruktor v priebehu letového dňa presvedčí letom. Inštruktor zopakuje žiakom teóriu vzniku stúpajúcich prúdov a zoznámi ich s faktormi, ktoré ovplyvňujú ich silu a množstvo. Upozorní na pravidlá lietania v stúpajúcom prúde a vysvetlí techniku pilotáže v ňom. Upozorní ich na nebezpečie, ktoré plynú z lietania v termickej turbulencii a z terénu, na ktorom sa výcvik prevádza.

5. NÁCVIK ASYMETRICKÉHO ZAKLOPENIA VRCHLÍKU

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Min. počet cvičení | 2 |
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Výška letu | 200 m. n. t |
| Výška vybrania | 100 m. n. t |
| Povinné vybavenie | záložný padák, rádiové spojenie |

Inštruktor vysvetlí príčiny tohto javu a vysvetlí riešenie situácie. Potom manéver predvedie a upozorní žiakov na chyby, ktorých by sa mohli pri nácviku dopustiť.

Chybami je myslené najmä nepretržité sledovanie vrchlíka v priebehu celého manévru, príliš pomalé sťahovanie šnúry a prechod do špirály pri držaní šnúry po dlhšiu dobu. Žiaci spočiatku zaklopia asymetricky len vonkajšiu stranu vrchlíka tak ako to poznajú z úlohy číslo 7 výcviku pilota kategórie „A“. Pokiaľ im tento manéver nečiní problémy, môžu pri ďalších pokusoch zaklopiť cca. 1/3 rozpätia vrchlíka. Cvičenie sa prevádza na PK kategórie „A“ alebo „B“.

6. NÁCVIK PREVEDENIA „B STALLU“

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 2 |
| Výška letu | 300 m. n. t |
| Výška vybrania | 200 m. n. t |
| Povinné vybavenie | záložný padák, rádiové spojenie |

Inštruktor vysvetlí prevedenie manévru a jeho význam. Potom let prakticky predvedie a upozorní na chyby v prevedení.

Medzi typické chyby patrí najmä nerovnomerné sťahovanie popruhov a ich veľmi razantné, alebo naopak pomalé vypustenie. Význam manévru je vo výraznom zvýšení klesania, takže je vhodný ako „únikový manéver“. Inštruktor musí žiakov zoznámiť s príčinami vzniku „sackflugu“ (padákový režim letu) a s riešením tejto situácie. Nácvik tejto úlohy sa prevádza na PK kategórie „A“ alebo „B“.

7. NÁCVIK ZOSTUPNEJ ŠPIRÁLY

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Max. rýchlosť vetra | 3 m/s |
| Min. počet cvičenia | 2 |
| Výška letu | 300 m. n. t |
| Výška vybrania | 200 m. n. t |
| Povinné vybavenie | záložný padák, rádiové spojenie |

Inštruktor teoreticky dôkladne rozoberie prevedenie špirály. Potom let predvedie a poukáže na chyby, ktorých sa piloti pri prevádzaní tohto manévru dopúšťajú.

Inštruktor upozorní najmä na dostatočnú zálohu výšky a rýchlosti, na citlivú prácu s riadením a na nebezpečie pádu do vývrvky v prípade nesprávneho prevedenia. Vysvetlí ako situáciu riešiť. Nácvik tejto úlohy prebieha na PK kategórie „A“ alebo „B“.

| Úloha č. | Názov úlohy | Počet letov / hodín |
|----------|--|---------------------|
| 1 | preškolenie na PK kategórie „B“ | |
| 2 | nácvik štartu a pristátia | neurčené |
| 3 | zoznamovacie lety | 5 |
| 4 | nácvik letov v termike | 5/2 hod. |
| 5 | nácvik asymetrického zaklopenia vrchlíka | 2 |
| 6 | nácvik prevedenia „B stallu“ | 2 |
| 7 | nácvik zostupnej špirály | 2 |

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

(špecifické pre kategóriu „B“)

1. Postupnosť výcviku: najprv žiak postupne plní cvičenia číslo 1; 2 a 3. Potom plní v poradí určenom vedúcim výcviku úlohy 4, 5, 6 a 7.

2. Typy klzákov pre výcvik: v priebehu výcviku je žiak zoznamovaný s PK kategórie „B“. Vlastné plnenie úloh prebieha na PK kategórie „A“ alebo „B“ podľa voľby žiaka a zhodnotenia jeho schopností inštruktorom. Aspoň jednu úlohu z cvičení 4, 5, 6, 7 však musí žiak odlietať na PK kategórie „B“.

3. Preskúšanie: je možné vydať oprávnenie na základe komplexného preskúšania žiadateľa o licenciu PK – B., pokiaľ to inšpektor uzná za vhodné.

HLAVA IV

Výcvik pilota PK- štart na navijáku

Požiadavky pre zaradenie do výcviku :

- vek najmenej 16 rokov, do 18 rokov so súhlasom zákonného zástupcu
- overená požadovaná zdravotná spôsobilosť
- odlietanie úloh č. 2 a 3 (minimálne) podľa výcvikovej osnovy pre kvalifikáciu A

1. POZEMNÁ PRÍPRAVA

1.a ZOZNÁMENIE S ODLIŠNOSŤAMI ŠTARTU NAVIJÁKOM

Inštruktor oboznámi žiakov so spôsobom pilotáže v priebehu štartu a stúpania. Rozoberie typické chyby, ktorých sa piloti dopúšťajú.

Typickými chybami sú myslené napríklad príliš veľké zásahy do riadenia pri korekciách smeru letu v režimu vleku, tendencie sťahovať riadenie viac než odpovedá režimu optimálnej kĺzavosti, vypínanie sa v panike pri plnom ťahu v malých výškach, predčasné nasadenie do postroja atď.

1.b ZOZNÁMENIE SA ORGANIZÁCIOU PREVÁDZKY A POKYNYMI

Inštruktor zoznámi žiakov s organizáciou prevádzky, povelmi a signalizáciou. Žiakov dôkladne preskúša. Všetky povely a činnosti im musia byť celkom jasné.

Pri tejto teoretickej príprave musí byť prítomný navijakár, ktorý žiakom vysvetlí, ako im bude predávať povely a ako majú reagovať.

2 - 3 LETOVÝ VÝCVIK

2. PLOCHÝ VLEK

| | |
|---------------------|---|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 2 |
| Výška letu vo vleku | do 50 m. n. t. |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaci voľnému pohybu. Rádiové spojenie. |

Účelom cvičenia je zoznámiť žiaka so štartom PK pomocou navijáka. Inštruktor najprv celý proces prípravy a štartu predvedie, prípadne vysvetlí nejasnosti a upozorní na typické chyby. Navijakár vedie žiaka tak, aby výška letu nepresiahla 50 m. n. t.. V dostatočnej vzdialenosti od navijáka vlek ukončí príkazom k vypnutiu.

Typickými chybami je mienené: predčasný rozbeh pilota po vzniku ťahu pri napínaní vlečného lana, žiak čaká na odpútanie bez aktívnej činnosti (beh, kontrola vrchlíka), okamžite po odpútaní sleduje vrchlík a nekontroluje smer letu, snaží sa usadiť do postroja (zvlášť nebezpečné, ak sa nepustí riadenie!), prevádza hrubé zásahy do riadenia.

3. NÁCVIK ŠTARTU A OVLÁDANIE PK V PRIEBEHU VLEKU

| | |
|--------------------|---|
| Max. sila vetra | 4 m/s |
| Min. počet cvičení | 15 pre pilotov vo výcviku a PK-A, 10 pre vyššie kvalifikácie (PK-B, C) |
| Výška letu | nestanovená (prebieha výcvik súbežne s výcvikom pilota PK-A, alebo PK-B, musia byť dodržané min. výšky stanovené v príslušnom cvičení danej osnovy) |
| Povinné vybavenie | rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členok, odev nebrániaca voľnému pohybu. Rádiové spojenie. |

Inštruktor najprv štart a priebeh celého vleku predvedie, zopakuje hlavné zásady a vysvetlí nejasnosti. Upozorní na možné nebezpečenstvo a určí letovú úlohu po vypnutí. Medzi možné nebezpečenie v priebehu vleku patrí aj nedostatočná pozornosť venovaná smeru letu a polohe vrchlíka, brzdenie klzáka a vypínanie sa pod ťahom.

PODMIENKY PRE PREVÁDZANIE VÝCVIKOVÝCH LETOV VZLETOM POMOCOU NAVIJÁKA

- 1. Použité navijaky:** musia byť používané len stacionárne navijaky, ktorým bol vydaný typový preukaz LAA SR.
- 2. Použité závesy:** musia byť používané len preverené závesy
- 3. Navijakár:** musí byť držiteľom povolenia k vlekaníu žiakov
- 4. Padákový klzák:** musí byť používaný PK ktorým bol vydaný TP LAA SR a spadajúci do kategórie príslušnej licencie daného pilota. Pilot kategórie „C“ musí výcvik previesť na testovanom PK.
- 5. Štartér:** ako štartér môže pôsobiť priamo inštruktor, alebo pilot, držiteľ licencie aspoň PK-B+N. Každý pilot/ žiak je po min. troch štartoch pomocou navijáka určený do funkcie štartéra s dozorom štartéra - držiteľa licencie PK-B+N
- 6. Inštruktor:** ako inštruktor pôsobí držiteľ licencií inštruktor a PK-N. Je prítomný buď na mieste štartu alebo pristátia. Môže vykonávať funkciu navijákara, pokiaľ je držiteľom príslušnej licencie. Vždy musí mať rádiové spojenie a to buď s miestom štartu, pokiaľ je navijakárom, alebo s navijakom, ak je prítomný na štarte, alebo pristáti (tu musí mať tiež spojenie so štartom). Ak nie je inštruktor navijakárom, nezodpovedá za prevedenie vleku. Zodpovedá len za pripravenosť pilota, organizáciu prevádzky v mieste, v ktorom sa nachádza a za let žiaka prevádzajúceho výcvik PK-A, alebo PK-B po vypnutí. Nezodpovedá za činnosť pilota - držiteľa pilotnej licencie PK-A, alebo PK-B, ktorý vykonáva len výcvik PK-N. Za prevedenie vleku od okamihu povelu štart do okamihu vypnutia pilota/ žiaka zodpovedá navijakár. Ten tiež v prípade nutnosti predáva pilotovi v priebehu vleku pokyny.

Je bezpodmienečne nutné, aby bol navijakár zoznamovaný s úrovňou vycvičenosti každého pilota vo výcviku, ktorí sa zúčastnia letovej prevádzky.

7. Súbežný výcvik: je možno plniť zároveň osnovu výcviku kategórie PK-A a PK-N, alebo PK-B a PK-N. V rámci výcviku PK-A je možno plniť cvičenia číslo 4; 5; 6; 7; 9;10 a nepovinné cvičenia "a", "b" a "c". Minimálne 1/3 všetkých letov v rámci tohto výcviku musí byť prevedené klasickým štartom zo svahu. V rámci výcviku PK-B je možné plniť cvičenie číslo 4; 5; 6; 7. Pomer medzi počtom štartov na navijaku a zo svahu nie je určený.

Licenciu PK-N je možné vydať len držiteľovi pilotnej licencie PK-A a vyššie.

HLAVA V

NÁCVIK POKROČILEJ PILOTÁŽE

Hlavné zásady výcviku

Podmienky pre zaradenie do výcviku:

- držiteľ licencie min. PK-A
 - vek min.16 rokov (do 18 rokov so súhlasom zákonného zástupcu)
1. Inštruktor musí byť držiteľom povolenia k tomuto druhu výcviku a mať min. ročnú inštruktorskú prax.
 2. Všetky manévry sa prevádzajú nad vodnou hladinou.
 3. Musí byť zabezpečená rýchla a účinná pomoc pri páde pilota do vody.
 4. Každý pilot musí byť vybavený záložným padákom a plávajúcou vestou.
 5. Používajú sa len PK spadajúce do kategórie "A", alebo B".
 6. Vietor do 4 m/s.
 7. Termická aktivita len mierna, najlepšie žiadna.
 8. Každý manéver musí byť teoreticky podrobne rozobraný, žiaci upozornení na možné komplikácie a chovanie konkrétneho typu PK pri danom manévri.
 9. Inštruktor nesmie pripustiť nácvik na type PK s ktorým nemá praktické skúsenosti.
 10. Každý manéver je žiakom predvedený prakticky.

prevedenie jednotlivých manévrov

Táto stať je len návodom pre prevádzanie jednotlivých figúr. Ak sa tu uvedené zásady líšia (vyberaním bodov 1- 4) od letovej príručky daného typu, musí byť braný zreteľ na letovú príručku.

pre všetky manévry

1. smer letu podľa pokynov inštruktora
2. upraviť posed tak, aby bol čo najvzpriamenejší, skontrolovať zapnutie a zaistenie praciek, siahnuť si na uvoľňovač ZP
3. vybrať si orientačný bod na horizonte
4. kontrola výšky a voľnosti priestoru
5. u PK vybavených trimovacím zariadením nastaviť podľa pokynov v letovej príručke

ostrá špirála

6. vypustiť riadenie a nechať PK akcelerovať na max. rýchlosť
7. súčasne sa vykloniť na stranu zatáčania a plynule sťahovať riadenie
8. stále presúvať pohľad na horizont, vyvarovať sa prudkého otáčania hlavou do strany
9. v prípade že PK neprechádza do špirály, riadenie "mäkne" a odstredivá sila nenarastá, alebo klesá uvoľniť plynulo riadenie, skontrolovať výšku, smer letu a priestor a v prípade že podmienky vyhovujú, previesť opakovaný pokus.
10. ako náhle je PK v špirále, mierne povoľiť riadenie a korigovať rýchlosť otáčania citlivým povoľovaním, alebo sťahovaním riadenia. Počítateľ otáčky.

11. vybranie: plynulo uvoľniť riadenie
12. ak nedochádza k poklesu odstredivej sily a rýchlosti otáčania ani po 180° otočke po plnom uvoľnení riadenia, pristúpiť k riešeniu podľa letovej príručky PK.
13. brzdiť vrchlík

asymetrické zaklopenie nábežnej hrany (50% nosnej plochy)

6. pevne uchopiť popruh rady "A" na jednej strane celkom na konci (u karabínky)
7. riadenie nepúšťať!
8. razantne stiahnuť popruh k sebe dole
9. pohľadom skontrolovať rozsah zaklopenia a preniesť ho späť na horizont
10. okamžite po reakcii vrchlíka otáčaním na zaklopenú stranu pribrzďovať nezaklopenú stranu tak, aby rotácia zanikla a PK sa stabilizoval. Ak nie je možné PK celkom stabilizovať, zabrániť prechodu do špirály.
11. počkať na dofúknutie zaklopenej strany
12. pokiaľ k samovoľnému dofúknutiu nedôjde, pomôcť zaklopenej strane impulzami do riadenia na zaklopenej strane.
13. po dofúknutí vrchlíka plynule uvoľniť riadenie

symetrické zaklopenie nábežnej hrany (frontstall)

6. riadenie nepúšťať
7. pevne uchopiť predné popruhy u karabíniek
8. razantne a symetricky ich stiahnuť dole ku sebe
9. počkať na stabilizáciu pádu
10. pustiť popruhy
11. brzdiť vrchlík
12. vypúšťať riadenie pri návrate pod vrchlík PK tak, aby nepokračoval v kývaní

asymetrické prebrzdzenie

6. plynule zabrzdíť PK na minimálnu rýchlosť
7. stiahnuť jednu stranu čo najnižšie
8. počkať na reakciu vrchlíka
9. v okamihu reakcie vrchlíka riadenie plynule uvoľniť
10. brzdiť vrchlík po zániku rotácie

vývrtka

6. plynule zbrzdíť PK na minimálnu rýchlosť
7. stiahnuť jednu stranu čo najnižšie a druhú uvoľniť
8. počkať na reakciu vrchlíka a najneskôr po 180° otočke riadenie uvoľniť
9. brzdiť vrchlík hneď po zániku rotácie

ovládanie PK vo veľkých náklonoch (wingover)

6. vypustiť riadenie a nechať PK akcelerovať na max. rýchlosť
7. striedavým sťahovaním riadenia uvádzať PK plynule do náklonov so zväčšujúcou sa amplitúdou
8. v prípade zaklopenia časti vrchlíka plynule uvoľniť riadenie a po zániku kyvu pomôcť vrchlíku v regenerácii

odhod záložného padáka

Prevádza sa pri lete nad vodnou hladinou vo výške 100 - 200 m. Pilot musí najprv previesť nácvik odhodenia vnútorného kontajnera pri zavesení v postroji. Miesto odhodu musí inštruktor vybrať s ohľadom na vietor a terén tak, aby pilot vždy dopadol do vody.

HLAVA VI

Okruhy požadovaných znalostí pre získanie oprávnenia pilota PK

PK –A, PK - B

AERODYNAMIKA

Rozdelenie tlaku vzduchu na tlak statický a dynamický. Vzájomná závislosť.
 Laminárne a turbulentné prúdenie - existencie javu .
 Odpor. Závislosť na tvare, veľkosti plochy a rýchlosti.
 Obtekanie leteckého profilu, vznik vztľaku, závislosť na rýchlosti obtekania.
 Uhol nábehu - súvislosť so zmenami vztľaku a odporu, rozložení tlaku po profile.
 Ako pôsobia zmeny uhlu nábehu na PK
 Rychlostná polára - význam, princíp.
 Rozloženie vztľaku na vrchlíku, zatáčanie PK.
 Úplav za krídlom - základný princíp vzniku javu.
 Kĺzavosť ako vzťah medzi doprednou a vertikálnou rýchlosťou.
 Vplyv vetra na kĺzavosť a rýchlosť PK voči zemi a voči prostrediu.
 Výpočet plošného zaťaženia.

METEOROLÓGIA

Teplota, jej zmena s výškou.
 Tlak, jeho zmena s výškou. Vplyv teploty na tlak vzduchu.
 Relatívna vlhkosť vzduchu.
 Základné znalosti o adiabatickom deji.
 Základné rozdelenie oblačnosti podľa druhu a podľa výšky (nízka, stredná, vysoká)
 Spojitosť počasia s jednotlivými druhmi oblačnosti.
 Princíp ohrievania atmosféry. Nerovnomernosti v ohrievaní zemského povrchu.
 Vznik termického prúdenia. Základné podmienky vzniku, denný a ročný chod.
 Fronty. Ich rozdelenie, rýchlosť postupu, nebezpečie s dôrazom na studenú frontu v teplom ročnom období.
 Horské a údolné prúdenie - znalosť javu
 Zvláštnosti termického prúdenia v horách.
 Föhn. Znalosť javu, nebezpečie.
 Turbulencia vyvolávaná terénymi prekážkami. Závetrie kopca. Závislosť na rýchlosti prúdenia a tvare prekážky.
 Bóra . Znalosť javu.
 Búrky - základné princípy vzniku. Nebezpečie.

NÁUKA O LIETANÍ

Vplyv vetra na štart, zatáčku, rýchlosť vzhľadom k zemi, kĺzavosť a pristátie.
 Predštartová kontrola. (päťbodová kontrola)
 Dôležité informácie o letovom teréne
 Prepočet kilometrov za hodinu na meter za sekundu a naopak.
 Určovanie smeru vetra.
 Technika aktívnej pilotáže v turbulencii.
 Prevedenie "B" stallu - použitie, uvedenie kĺzáka do špirály, vybranie špirály - nebezpečie.
 Zvláštnosti vzletu a letu vo veľkej nadmorskej výške.
 Trimovacie zariadenie a speed systém. Funkcia.
 Zaklopenie vonkajšej časti vrchlíka - prevedenie, použitie.
 Čítanie mapy.

STAVBA A KONŠTRUKCIA PK

Pomenovanie základných častí padákového klzáka.

Funkcie jednotlivých častí padákového klzáka.

Materiály používané pri výrobe PK, ich vlastnosti, odolnosť a zmena fyzikálnych vlastností prevádzkovými vplyvmi.

NÚDZOVÉ POSTUPY

Asymetrické zaklopenie. Reakcia klzáka, riešenie situácie.

Prebrzdenie PK. Reakcia PK, riešenie situácie.

Pretrhnutie riadiacej šnúry za letu. Riešenie situácie. Núdzové pristátie do lesa a na strom.

Núdzové pristátie do vody.

Pristátie na rovnú a šikmú strechu domu.

Vlečenie pilota klzákom po zemi pri silnom vetre. Riešenie situácie.

Prefúknutie na záveternú stranu kopca.

Záložný padák. Použitie, údržba.

PREDPISY

Zákon č. 143/1998 zb. o civilnom letectve - §2, §48.

LZ-1 v plnom rozsahu

LA-1

PRVÁ POMOC

Zásady privolania zdravotníckej pomoci

Oživovací proces - dýchanie z úst do úst, masáž srdca. Rytmus vdychovania a stláčania srdčej krajiny.

Poradie ošetrenia života nebezpečných poranení (tepnové a žilné krvácanie, zástava dýchania, zástava srdčej činnosti, pneumotorax).

Ošetrovanie zlomeniny.

Zaškrcovanie tepnového krvácania

Stabilizovaná poloha

Nebezpečie po úrazového šoku

Činnosť pri podozrení na úraz chrbtice, pri šoku. Stabilizovaná poloha.

PK-N

Prevedenie štartu

Sily pôsobiace na PK v priebehu vleku

Postupy LZ-1 v plnom rozsahu

PK-T, PK-X, inštruktor

AERODYNAMIKA

Tlak vzduchu, rozdelenie na statický a dynamický.

Závislosť odporu na tvare a veľkosti telesa, rýchlosti obtekania a hustote vzduchu.

Letecký profil. Základné geometrické charakteristiky.

Obtekanie leteckého profilu, rozloženie tlaku na profile. Laminárne a turbulентné obtekanie.

Uhol nábehu. Vplyv zmien na vztlak a odpor.

Rychlostná polára. Body na poláre. Ovplyvnenie poláry vetrom, stúpajúcim a klesajúcim prúdom, vyššia hmotnosť a menšia hustota vzduchu.

Kĺzavosť ako vzťah medzi vztlakom a odporom.

Faktory, na ktorých závisí veľkosť vztlakovej sily.

Rozloženie vztlaku na vrchlíku.

Zatáčanie PK. Objasnenie.

Plošné zaťaženie. Výpočet.

Štíhlosť krídla.

Indukovaný odpor. Príčina vzniku, nebezpečie.

METEOROLÓGIA

Teplota. Zmena s výškou.

Tlak, zmena s výškou, vplyv teploty na tlak vzduchu.

Vlhkosť. Relatívna vlhkosť vzduchu, 100% nasýtenie. Ako sa prejaví.

Tlakové útvary, smer prúdenia v nich.

Princíp ohrievania zemskej atmosféry.

Rozdelenie oblačnosti podľa druhu a výšky.

Fronty. Rozdelenie, rýchlosť postupu, oblačnosť, nebezpečné javy.

Nerovnomerný ohrev zemského povrchu. Albedo.

Termické prúdenie. Podmienky vzniku, teplotné zvrstvenie, adiabatický dej, suchá a nasýtená adiabata, rosný bod .

Teplotná inverzia a izotermia, vplyv na vývoj termického prúdenia.

Zvláštnosti termického prúdenia v horách. Odôvodnenie.

Búrky. Vznik, vývoj, nebezpečie.

Horské a údolné prúdenie, spolu s prúdením v ose údolia. Denný priebeh.

Turbulencia. Vznik, závislosť na tvare prekážky, rýchlosti prúdenia a teplotnom zvrstvení. Dýzový efekt.

Föhn . Vznik, nebezpečie.

Bóra. Vznik vývoj.

NÁUKA O LIETANÍ

Vplyv vetra na štart, zatáčku, rýchlosť vzhľadom k zemi, kĺzavosť a pristátie.

Frontstall. Prevedenie.

Predštartová kontrola. (päťbodová kontrola)

Dôležité informácie o letovom teréne - ktoré sú to?

Prepočet kilometrov za hodinu na metre za sekundu a naopak.

Určovanie smeru vetra.

Technika aktívnej pilotáže v turbulencii.

Prevedenie "B" stallu - použitie, uvedenie klzáka do špirály, vybranie špirály - nebezpečie.

Zvláštnosti vzletu a letu vo veľkej nadmorskej výške.

Trimovacie zariadenie a speed systém. Funkcie.

Zaklopenie vonkajších častí vrchlíka - prevedenie, použitie.

Čítanie mapy.

STAVBA A KONSTRUKCIA PK

Pomenovanie všetkých častí padákového klzáka, jeho funkcie.

Alternatívne riešenie konštrukcie jednotlivých častí PK (PK - X).

Druhy konštrukcie vrchlíka PK výhody, nevýhody (PK - X).

Materiály používané pri výrobe PK, ich vlastnosti, odolnosť a zmena fyzikálnych vlastností prevádzkovými vplyvmi.

NÚDZOVÉ POSTUPY

Asymetrické zaklopenie. Reakcia klzáka, riešenie situácie.
Prebrzdzenie PK. Reakcia PK, riešenie situácie.
Pretrhnutie riadiacej šnúry za letu. Riešenie situácie.
Núdzové pristátie do lesa a na strom.
Núdzové pristátie do vody.
Pristátie na rovnú a šikmú strechu domu.
Vlečenie pilota klzákom po zemi pri silnom vetre. Riešenie situácie.

PREDPISY

Zákon č. 143/1998 zb. o civilnom letectve - §2, §48.
LZ-1 v plnom rozsahu
LA -1 v plnom rozsahu
ZL -1 v plnom rozsahu (len inštruktori)

PRVÁ POMOC

Zásady privolania zdravotníckej pomoci
Oživovací proces - dýchanie z úst do úst, masáž srdca. Rytmus vdychovania a stláčania srdčej krajiny.
Poradie ošetrovania života nebezpečných poranení (tepové a žilné krvácanie, zástava dýchania, zástava srdčej činnosti, pneumotorax).
Ošetrovanie zlomeniny.
Zaškrcovanie tepového krvácania
Stabilizovaná poloha
Nebezpečie po úrazového šoku
Činnosť pri podozrení na úraz chrbtice, pri šoku. Stabilizovaná poloha.