



Association of
CZECH REPUBLIC



Obsah:

Úvod

Výcvik pilota kategorie „A“

Výcvik pilota kategorie „B“

Výcvik pilota kategorie „N“

Výcvik vlekáře

Nácvik pokročilé pilotáže a nezvyklých letových režimů

Okruhy požadovaných znalostí

Členění pilotů padákových kluzáků

Systém licencí sestává ze tří základních a tří doplňkových pilotních stupňů. Držitelé těchto licencí mohou dále získávat výkonostní odznaky (Eagle badges) tří stupňů a identifikační kartu osobní výkonnosti pilota (IPPI). Sportovní licenci FAI mohou získat pouze držitelé kategorie PL-C.

Základní

PL-A (pilot)

PL-B (sportovní pilot)

PL-C (soutěžní pilot)

Doplňkové

PL-T (pilot dvoumístného PK)

PL-N (pilot oprávněný ke startům pomocí navijáku)

PL-X (zkušební pilot)

Odznaky FAI

bronzový orel

stříbrný orel

zlatý orel (plus dvě diamantové třídy)

Karty IPPI (International pilots proficiency identification): kategorie 2, 3, 4, 5

Sportovní licence FAI

Základní popis jednotlivých licencí pilota PL

PL- A (PILOT)

Tuto licenci obdrží pilot, který úspěšně prošel kompletním výcvikem kategorie A dle osnovy PL 3 a složil závěrečné zkoušky před provozním inspektorem paraglidingu LAA ČR. Výcvik pilota této nejnižší kategorie zabezpečuje nezbytnou minimální úroveň vědomostí a pilotních dovedností pro samostatné létání spadákovým kluzákem za předpokladu dodržení všech zásad bezpečnosti a postupného zvyšování náročnosti letových podmínek. Přítomnost instruktora při všech letech, které pro pilota znamenají kvalitativní změnu v náročnosti letových podmínek se doporučuje.

PL-B (SPORTOVNÍ PILOT)

Tuto licenci může získat pilot, který je díky svým zkušenostem a výcviku schopen zvládat složitější letové podmínky a pilotážně náročnější PK kategorie A nebo B. Žadatel musí mít nalétáno minimálně 20 letových hodin a musí úspěšně absolvovat výcvik kategorie B dle osnovy PL 3 a přezkoušení před provozním inspektorem paraglidingu LAA ČR.

PL-C SOUTĚŽNÍ PILOT)

Jedná se o nejvyšší základní pilotní licenci pilota PK v rámci LAA ČR. Podmínkou pro vydání této licence je roční praxe pilota PL-B, mít nalétáno minimálně 80 letových hodin a minimálně dva přelety zdokumentované podle pravidel Českého poháru v paraglidingu (přelety mohou být uskutečněny na území ČR a SR nebo na ligových závodech a MČR), každý o minimální vzdálenosti 30 km.

PL- T (PILOT PK S DVOUMÍSTNOU POSÁDKOU)

Tuto licenci je možno vydat výhradně zkušeným pilotům, držitelům minimálně licence PL- B s doloženým náletem minimálně 200 letových hodin (zápisníkem letů nebo čestným prohlášením), kteří prošli výcvikem a úspěšně složili zkoušku před hlavním provozním inspektorem paraglidingu LAA ČR nebo před pověřenými provozními inspektory PK. Držitel licence PL- T je oprávněn létat s PK kategorie T. Používat netestované PK pro létání dvoučlenné osádky je povoleno výhradně pilotům, kteří jsou zároveň držiteli licence PL –C a mají celkovou praxi

pilota PK alespoň 3 roky. Používat PK pro lety dvoučlenné posádky za účelem výcviku může pouze pilot PL – T, který je zároveň instruktorem PL.

PL – N (PILOT S OPRÁVNĚNÍM PROVÁDĚT VZLETY POMOCÍ NAVIJÁKU)

Tuto licenci je možno vydat souběžně s vystavením licence PL – A. Pilot kategorie PL – B může po získání této licence provádět vzlety pomocí navijáku bez asistence startéra.

Kvalifikace PL N se nevyznačuje do pilotního průkazu. Proškolení na tento druh letů se řídí směrnici PL3, provádí jej starší vlekář a splnění musí být uvedeno v provozním deníku navijáků, Toto proškolení může souběžně probíhat s výcvikem na pilota PL – A, B. Po splnění výcvikové osnovy pro výcvik pilota PL – A podle PL3 vydá starší vlekář osvědčení o získání licence PL N.

PL – X (ZKUŠEBNÍ PILOT)

Tuto licenci může získat pilot min. PL – B s praxí alespoň dva roky a doloženými 200 nalétanými hodinami (zápisníkem letů nebo čestným prohlášením). Pilot musí složit úspěšně teoretickou zkoušku z oblasti aerodynamiky a konstrukce PK a předvést kompletní testovací program podle normy PL – 2 (možno doložit videozáznamem).

VÝKONNOSTNÍ ODZNAKY FAI

Jedná se o dosažené výkonnostní standarty, které není třeba obnovovat. Na získání jednotlivých odznaků jsou kladeny následující požadavky:

Bronzový orel

Uletěná vzdálenost min. 15 km nebo vytrvalost 1 hodina nebo převýšení 500 metrů.

Stříbrný orel

Uletěná vzdálenost 30 km a vytrvalost 5 hodin a převýšení 1000 metrů.

Zlatý orel

Vzdálenost 100 km a vytrvalost 5 hodin a převýšení 2000 metrů.

Diamanty ke zlatému orlu

- diamant vzdálenosti: přelet v délce minimálně 200 km
- diamant převýšení: převýšení minimálně 3000 metrů

Dokladování jednotlivých výkonů se řídí pravidly sportovního řádu FAI sekce 7.

KARTY IPPI (International Pilot Proficiency Identification Card)

Jedná se o mezinárodně platné ověření úrovně vycvičenosti pilota. Dělí se do pěti stupňů, přičemž stupně 1 a 2 jsou sloučeny. Popis jednotlivých stupňů je součástí zvláštní publikace.

SPORTOVNÍ LICENCE FAI

Jedná se o licenci určenou nejzkušenějším pilotům, kteří létají závody nebo pohárové soutěže. Může být vystavena pouze pilotovi kategorie „C“.

Tato směrnice řeší výcvik pilota kategorie „A“, „B“ a „N“ a stanovuje podmínky pro pořádání nácviku pokročilé pilotáže a řešení nezvyklých letových režimů. Podmínky pro získání pilotních licencí PL - C, PL - T a PL - X jsou uvedeny ve směrnici LA - 1.

KATEGORIE „A“

pilot

Požadavky pro zařazení do výcviku :

- věk nejméně 15 let, do 18 let pouze s písemným souhlasem jeho zákonných zástupců
- ověřená požadovaná zdravotní způsobilost
- vystavení příslušného osobního listu

1. POZEMNÍ PŘÍPRAVA

1a. SEZNÁMENÍ S PARAGLIDINGEM

Žák musí být nejprve seznámen s možnými riziky při provozování paraglidingu. Musí být zdůrazněna nutnost dodržovat v průběhu výcviku, na zemi i ve vzduchu, všechny pokyny a nařízení instruktorů. Žákům musí být zdůrazněno, že zejména ukázněnost je při létání určujícím faktorem bezpečnosti. Dále musí být žákovi vystaven osobní list a představeni všichni instruktoři, kteří budou výcvik provádět.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci znají rizika paraglidingu, vědí o existenci LAA ČR, byl jim vystaven osobní list a jsou schopni rozlišovat mezi instruktory a jinými účastníky provozu.

1b. SEZNÁMENÍ S PADÁKOVÝM KLUZÁKEM

Instruktor seznámí žáky se základními částmi padákového kluzáku (dále jen PK), pojmenuje je, vysvětlí jejich funkci. Vše při demonstraci na PK na kterém bude prováděn vlastní výcvik.

Hlavními částmi PK jsou - vrchlík PK, jeho konstrukce, náběžná a odtoková hrana, šňůry, jejich systém vyvázání, řídicí šňůry, volné konce (popruhy), jejich označení.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci znají základní části PK a jejich funkci.

1c. SEZNÁMENÍ S POSTROJEM

Instruktor předvede žákům postroj který bude používán při výcviku, pojmenuje jeho části a vysvětlí jejich funkci. Prakticky předvede správné upnutí do postroje a jeho seřízení. Upozorní na možné chyby. Vysvětlí jak působí seřízení jednotlivých prvků postroje na start, let a přistání. Žáci si vyzkouší upnutí do postroje a jeho seřízení.

Hlavními částmi postroje jsou - nožní popruhy, hlavní popruhy se závěsem pro karabiny, všechny přezky a regulační prvky, uchycení záložního padáku a křížové tahy, pokud je jimi postroj vybaven. Možnými chybami je méněno především opomenutí upnutí nožních popruhů, prsního popruhu, nestejná výška závěsů (jsou-li regulovatelné), přílišné utážení nožních popruhů. Pokud je pro výcvik používán jednoduchý školní postroj, je instruktor povinen seznámit žáky v průběhu výcviku alespoň s jedním postrojem střední nebo vyšší kategorie.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci jsou schopni se samostatně upnout do postroje a provést jeho seřízení.

1d. PROVEDENÍ STARTU

Instruktor předvede žákům celý start včetně přípravy k němu. Poté jej rozebere teoreticky a upozorní na typické chyby při nácviu.

Typickými chybami se myslí nesprávné rozložení vrchlíku, jeho nenasměrování proti větru, chyby v připnutí k postroji, chybné uchopení popruhů, opomíjení kontroly vrchlíku při jeho uvádění do letové polohy, chybné korekce vrchlíku atd.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci jsou teoreticky seznámeni se způsobem startu PK.

1e. DENNÍ KONTROLA A PŘEDLETOVÁ PROHLÍDKA

Instruktor seznámí žáky se zásadami kontroly technického stavu PK a postroje, zdůrazní její důležitost pro bezpečnost letu. Vysvětlí rozdíly mezi denní kontrolou a předletovou prohlídkou a co se při nich kontroluje.

Denní kontrola se týká neporušenosti vrchlíku, šňůr a volných konců (včetně stavu karabinek pro uchycení šňůr k volným koncům), uvázání madla řídicí šňůry, stavu vedení speedsystému a trimů na PK. Neporušenosti popruhů a přezek u postroje, stavu karabin, upevnění záložního padáku k postroji (dotažení karabinek), stavu uvolňovacího madla a jehly. Předletová kontrola se týká neporušenosti vrchlíku, šňůr a případně dalších částí výstroje, které mohly být při předchozím letu poškozeny, nebo omezena jejich funkčnost.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ : Žáci jsou schopni samostatně posoudit letuschopnost PK a technický stav postroje.

1f. PĚTIBODOVÁ KONTROLA PŘED STARTEM

Instruktor vysvětlí důležitost této kontroly při každém pokusu o start. Zejména zdůrazní nutnost opakování bodu č. 4 a 5 bezprostředně před startem, pokud na první kontrolu nenavázal start bezprostředně.

1. upnutí do postroje (nožní popruhy, prsní popruh, křížové tahy, ramenní popruhy, hmatem procvičit uchopení uvolňovače ZP)
2. správné upnutí volných konců do karabin (nejsou přetočeny), zajištění karabin, správné uchopení poutek řízení (šňůra řízení není omotána kolem popruhu)
3. správné rozložení vrchlíku (volné plnicí otvory v náběžné hraně, osa rozloženého vrchlíku v ose větru), volnost šňůr (nespleteny do sebe, bez cizích předmětů, nezachyceny o terénní nerovnosti, rostliny nebo kameny)
4. směr a rychlost větru
5. volnost letového prostoru v okolí startu

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci znají předletovou kontrolu a chápou její význam.

1g. ZÁLOŽNÍ PADÁK

Instruktor seznámí žáky se zásadami použití záložního padáku, s jeho ošetřováním a údržbou.

Je nutno upozornit na nutnost pravidelného přebalování záložního padáku, jeho skladování v suchu a dodržování všech požadavků předepsaných výrobcem.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žáci znají zásady použití a ošetřování záložního padáku.

1h. SEZNÁMENÍ SE ZÁKLADNÍMI AERODYNAMICKÝMI PRINCIPY LETU

Instruktor vysvětlí žákům základní aerodynamické pojmy.

V rámci teoretické přípravy žáků v předmětu aerodynamika zdůrazní instruktor žákům, které z aerodynamických principů letu mají zásadní vliv na chování PK a jak může pilot zásahy do řízení PK ovlivňovat jeho aerodynamické vlastnosti.

Smyslem je zajistit, aby následující úlohy praktického letového výcviku byly prováděny až po vysvětlení alespoň té části předmětu aerodynamika, která umožňuje žákům pochopit souvislosti zásahů do řízení PK se změnami jeho chování.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ : Žáci vědí jak působí zásahy do řízení na padákový kluzák.

2 - 10 LETOVÝ VÝCVIK

2. NÁCVIK USTAVENÍ VRCHLÍKU DO LETOVÉ POLOHY

Max rychlost větru	6 m/s.
Min. počet cvičení	nestanoven.
Povinné vybavení	přilba.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Cílem cvičení je naučit žáky provádět start kluzáku bez odpoutání pilota od země, kontrolu a udržení PK v letové poloze a přiměřené manévrování. Instruktor rozebírá se žákem jeho chyby.

Instruktor alespoň teoreticky rozebere se žáky zvláštnosti startu za odlišné rychlosti větru, tedy probíhá li nácvik za bezvětří nebo slabého větru. Vysvětlí start při rychlosti větru blízké maximálně povolené hranici pro výcvik a naopak. Pokud v průběhu výcviku dojde k takové změně rychlosti větru, která vyžaduje jinou techniku startu, je instruktor povinen provést se žáky nácvik podle tohoto cvičení v rozsahu nutném pro zvládnutí odlišné techniky. Toto se týká také nácviku startu čelem ke kluzáku.

NÁCVIK STARTU ČELEM KE KLUZÁKU:

Instruktor předvede několikrát zdvižení vrchlíku nad hlavou a jeho položení na zem pomocí startu čelem ke kluzáku. Teoreticky jej rozebere. Upozorní žáky na převrácenou funkci rukou při ovládání PK (je zakázáno učit žáky způsob startu při kterém je nutno přehmatávat, pouštět a opětovně chytat poutka řídicích šňůr.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák musí prokázat bezchybné ovládání PK v průběhu startu a žák musí být seznámen s provedením startu čelem ke kluzáku.

3. NÁCVIK STARTU S ODPOUTÁNÍM

Max rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	10.
Povinné vybavení	přilba.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Cílem cvičení je naučit žáky provádět odpoutání a přistání s PK. Instruktor se žáky teoreticky rozebere start kluzáku s odpoutáním pilota od země, krátký let a přistání. Upozorní na typické chyby žáků při nácviku. Poté sleduje pokusy žáků a okamžitě s nimi rozebírá chyby.

Typickými chybami se myslí malá rychlost běhu, tendence žáků naskakovat do postroje při současném nepřiměřeně velkém přibrzdění (navztlakování) PK, snaha přistávat na zadek při nedostatečném přibrzdění PK před přistáním atd.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák dokáže odstartovat a přistát.

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

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	10.
Převýšení startu	30-200 m, nebo vleky do výše 50 - 300 m.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro prvních 5 letů (dále podle individuálních schopností žáka), červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu, záložní padák.

Instruktor vysvětlí žákům způsob provedení letu, poukáže na působení větru na PK za letu. Před započítím tohoto cvičení musí být žáci seznámeni s naukou o létání, nouzovými postupy a pravidly vyhýbání za letu (ZL-1) podle okruhu požadovaných znalostí pro licenci kategorie „A“.

Žák provede vzlet a po odpoutání pilotuje kluzák směrem k přistávací ploše. V případě zjevně nesprávných reakcí mu instruktor předává vysílačkou povely. Žák postupně manévruje zatáčkami do změny směru letu až o 180°.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák je schopen samostatně provést start, let a přistání, včetně manévrování zatáčkami o 180°.

5. NÁCVIK PŘISTÁNÍ DO OMEZENÉHO PROSTORU

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	5.
Rozměr plochy	max. 50 x 50 m
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro první 2 lety (dále podle individuálních schopností žáka), červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí žákům zásady správného odhadu rozpočtu na přistání. Před zahájením praktického výcviku vymezí **určený a omezený prostor**. Poté žáci provádějí lety při kterých se snaží pomoci zatáček prováděných v určeném prostoru rozpočet upravit tak, aby přistáli do omezeného prostoru.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák je schopen samostatně přistát z určeného do omezeného prostoru.

6. ZATÁČKY O 360° a 2 x 360°

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	5.
Výška letu	100 m.n.t.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro první 2 lety (dále podle individuálních schopností žáka), červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu, záložní padák.

Před nácvikem instruktor rozebere se žáky způsob provedení zatáčky o 360° upozorní na problémy a nebezpečí a na nutnost sledovat prostor do kterého kluzák zatáčí. V bezpečné výšce nad terénem by měl být manévr ukončen. Konkrétní výšku instruktor stanoví v závislosti na povaze letového terénu, povětrnostních podmínkách a případně letovém provozu v prostoru výcviku. Teprve po zvládnutí jednoduché zatáčky o 360° je možno započít nácvik dvou zatáček o 360° na sebe navazujících, se změnou smyslu otáčení. Upozorní na možné problémy a nebezpečí spojené s touto úlohou.

Přistání v této úloze musí být prováděno z určeného do omezeného prostoru.

Problémy a nebezpečí na které je třeba žáky upozornit jsou zejména tyto - snášení kluzáku v zatáčce větrem, zvýšené opadání oproti přímému letu, nebezpečí asymetrického přetažení PK při hrubé pilotáži. Při manévru o 2 x 360° je třeba upozornit na kývání a předstřel vrchlíku při razantnější změně smyslu otáčení a nesprávné pilotáži.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák je schopen provést ustálenou zatáčku o 360° a dvě na sebe navazující zat. o 360° se změnou smyslu otáčení. Časový limit pro manévr 2 x 360° je 35 sekund.

7. NÁCVIK ZAKLOPENÍ VNĚJŠÍCH ČÁSTÍ VRCHLÍKU

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	5.
Výška letu	100 m.n.t.
Výška vybrání	50 m.n.t.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro první 2 lety (dále podle individuálních schopností žáka), záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí význam manévru pro létání, teoreticky rozebere jeho provedení.

Přistání v této úloze musí být prováděno z určeného do omezeného prostoru.

Význam manévru spočívá ve zvýšení klesací rychlosti a snížení klouzavosti. Zatačka se provádí vykloněním pilota v postroji do zatačky. Žáka je třeba upozornit na nebezpečí sackflugu v případě přílišného brždění při vybírání, na nebezpečí přechodu PK do zatačky při samovolném asymetrickém dofouknutí a na možnost frontstallu v případě nevhodného provedení počáteční fáze manévru. Žáci musí být obeznámeni s tím, jak se mění úhel náběhu při provádění manévru a co to v praxi znamená. Dále je možno je seznámit s možností únikového manévru zaklopení + speed systém.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák je schopen za letu zaklopit stabilizátory PK, provést zatačku o 90°, vrátit se do původního směru a uvést vrchlík do normální letové konfigurace.

8. NÁCVIK ASYMETRICKÉHO ZAKLOPENÍ VRCHLÍKU (DO 1/3 ROZPĚTÍ VRCHLÍKU)

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	4 (2 na pravou a 2 na levou).
Výška letu	300 m.n.t. (pro provedení manévru).
Výška vybrání	200 m.n.t.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro první 2 lety (dále podle individuálních schopností žáka), záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.
Podmínkou pro nácvik	splnění úlohy číslo 7.

Instruktor vysvětlí význam manévru pro létání, teoreticky rozebere jeho provedení (stažením jedné nebo více krajních šňůr **by nemělo dojít k zaklopení přesahujícímu 1/3 rozpětí vrchlíku**) a upozorní žáky na chyby, kterých by se mohli při nácviku dopustit. Manévr se provádí v bezpečné vzdálenosti od svahu.

Přistání v této úloze musí být prováděno z určeného do omezeného prostoru.

Chybami je myšleno zejména nepřetržité sledování vrchlíku v průběhu celého manévru, přechod do spirály nebo nadměrné brždění PK. Žáci zpočátku zaklopí asymetricky pouze vnější stranu vrchlíku tak, jak to znají z úlohy č. 7. Pokud jim tento manévr nečiní potíže, mohou zaklopit až 1/3 rozpětí vrchlíku.

Význam manévru spočívá v seznámení žáka s režimem letu, který vzniká vlivem turbulence (mechanické, termické) na vrchlík PK a při nesprávné pilotáži bývá častou příčinou letecké nehody.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák po asymetrickém zaklapnutí dokáže zabránit rotaci, je schopen řídit let s asymetricky zaklopeným vrchlíkem PK a dokáže vrchlík PK uvést do původního stavu.

9. NÁCVIK LÉTÁNÍ NA SVAHU

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min počet cvičení	3.
Výška letu	v bezpečné vzdálenosti od svahu.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení pro první 2 lety (dále podle individuálních schopností žáka), záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí základy létání ve svahovém proudění, upozorní na nebezpečí při létání příliš blízko svahu a zopakuje zásady vyhýbání a létání na svahu podle ZL-1. Poté žáci startují a pokouší se udržet ve svahovém proudění. Pokud je příliš slabé, využijí jej pouze ke snížení klesací rychlosti a v bezpečné výšce svah opustí.

Přistání v této úloze musí být prováděno z určeného do omezeného prostoru.

Žák může startovat pouze v případě, kdy je možné splnit podmínku, že bude dodržena jeho bezpečná vzdálenost od svahu a ostatních kluzáků. Pokud se počet kluzáku zvýší v průběhu letu, tak že není možné dodržet bezpečnou vzdálenost od svahu a ostatních kluzáků, vydá instruktor žákovi pokyn k opuštění svahu. Instruktor důrazně upozorní žáky, že účelem tohoto cvičení není udržet se na svahu za každou cenu, ale pouze nácvik tohoto létání. V nezbytném případě předává pokyny vysílačkou.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák je obeznámen se způsobem létání ve svahovém proudění.

10. VÝŠKOVÝ LET

Max rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	3.
Převýšení startu	min. 300 m, nebo vlek do výšky min. 300 m.

Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení, záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor seznámí žáky s letovým terénem, s polohou startovacích a přistávacích ploch. Letový terén nesmí být extrémně náročný a termické podmínky mohou být pro provádění tohoto cvičení pouze mírné.

Přistání v této úloze musí být prováděno z určeného do omezeného prostoru.

Význam tohoto cvičení spočívá v seznámení žáka s létáním na náročnějším letovém terénu než je cvičný svah. Pokud na takovémto terénu probíhal výcvik v předcházejících úlohách, doporučuje se provedení tohoto cvičení na odlišném letovém terénu.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák provede let bez výrazných psychických zábran podle pokynů instruktora a provede samostatný rozpočet na přistání z určeného do omezeného prostoru.

Poznámka: V průběhu cvičení 4, 5, 6 nebo 10 musí být žáci seznámeni s praktickým použitím speedsystému, přičemž toto provádějí ve výšce min. 100 m.n.t. a letový režim udržují po dobu min. 10 sekund. Celkem provedou minimálně tři takovéto nácviky, přičemž provádějí změnu letu o min. 90°.

11. PŘEZKUŠOVACÍ LET

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	1.
Převýšení startu	min. 150 m, nebo vlek do výšky min. 300 m.
Povinné vybavení	přilba.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Žák provede samostatný výběr startovací plochy, předletovou přípravu a samostatně si zvolí okamžik startu. V průběhu letu provede zaklopení vnějších částí vrchlíku, asymetrické zaklopení vrchlíku (do 1/3 rozpětí vrchlíku), zatáčku o 2 x 360° v časovém limitu do 35 sec. a manévry zatáčkami. Přistání provede z určeného(širokého max. 100 m) do omezeného prostoru o rozměrech max. 50 x 50 m. Pokud podmínky nebo převýšení místa startu nedovolují provést všechny požadované prvky v průběhu jednoho letu, je možno rozdělit letový program tohoto cvičení na více letů.

Inspektor hodnotí tyto prvky:

1. předletová příprava
2. start
3. zaklopení vnějších částí vrchlíku
4. asymetrické zaklopení vrchlíku (do 1/3 rozpětí vrchlíku)
5. zatáčka o 2x 360°
6. rozpočet na přistání
7. přistání

NEPOVINNÉ ÚLOHY

a) LET S INSTRUKTOREM

Tento let je možno provést před zahájením výcviku jako seznámení žáka s letem padákového kluzáku, případně pro ověření jeho reakcí. Uzná - li instruktor za vhodné, může let provést se žákem kdykoli v průběhu výcviku. Za provedení letu odpovídá instruktor vyvážející žáka. Instruktor musí být držitelem licence „T“.

b) „B“ STALL

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	cvičení je volitelné žákem.
Výška letu	300 m.n.t. (pro provedení manévru).
Výška vybrání	200 m.n.t.
Povinné vybavení	přilba, rádiové spojení, záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení	rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení a manévr prakticky předvede. Žáci poté provádějí lety, při kterých si manévr vyzkouší pod vedením instruktora.

Mezi typické chyby patří nestejněmné stahování popruhů a jejich vypuštění z přitažené polohy, což může mít za následek značný „předstřel“ vrchlíku. Význam manévru tkví ve výrazném zvýšení klesací rychlosti. Díky relativní jednoduchosti provedení je doporučován jako únikový manévr vhodný pro začátečníky. Instruktor musí žáky

seznámit s možností přechodu do padákového režimu letu (sackflugu) v případě chybného vybrání „B stallu“ a s řešením této situace.

Cíl: seznámení s tímto letovým režimem, s reakcí vrchlíku PK a se správnou pilotáží.

c) NÁCVIK ASYMETRICKÉHO ZAKLOPENÍ VRCHLÍKU

Max. rychlost větru 5 m/s.
Min. počet cvičení cvičení je volitelné žákem.
Výška letu 300 m.n.t. (pro provedení manévru).
Výška vybrání 200 m.n.t.
Povinné vybavení přilba, rádiové spojení, záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.
Podmínkou pro provedení tohoto cvičení je, že pilot má splněné úlohy č. 1-10.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení a manévr prakticky předvede pomocí stažení dvou nebo více krajních šňůr tím způsobí **zaklopení přesahující 1/3 rozpětí vrchlíku, zaklopení však nesmí přesáhnout 55%** upozorní žáky na chyby, kterých by se mohli při nácviku dopustit. Manévr se provádí v dostatečné vzdálenosti od svahu. Po dobrém zvládnutí nácviku tohoto manévru, může instruktor povolit žákovi provádět zaklopení pomocí jednoho „A“ popruhu, maximálně však do zaklopení 55% rozpětí vrchlíku dosáhnout zaklopení

Chybami je myšleno zejména nepřetržité sledování vrchlíku v průběhu celého manévru, příliš pomalé stahování šňůry („A“ popruhu), přechod do spirály při držení šňůry („A“ popruhu) po delší dobu a přehnanou reakci přibrzděním „zdravé“ strany PK.

Cíl: seznámení s tímto letovým režimem, s reakcí vrchlíku PK a se správnou pilotáží.

d) NÁCVIK ČELNÍHO ZAKLOPENÍ VRCHLÍKU (FRONTSTALL)

Max. rychlost větru 5 m/s.
Min. počet cvičení cvičení je volitelné žákem.
Výška letu 300 m.n.t. (pro provedení manévru).
Výška vybrání 200 m.n.t.
Povinné vybavení přilba, rádiové spojení, záložní padák, červená stuha viz VZV č.12.
Doporučené vybavení rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.
Podmínkou pro provedení tohoto cvičení je, že pilot má splněné úlohy č. 1-10.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení, manévr prakticky předvede stržením obou předních („A“) nosných popruhů a tím způsobí zaklopení náběžné hrany. Jakmile dojde k zaklopení náběžné hrany pustí popruhy. Upozorní žáky na chyby, kterých by se mohli při nácviku dopustit. Manévr se provádí v dostatečné vzdálenosti od svahu.

Chybami je myšleno zejména nepřetržité sledování vrchlíku v průběhu celého manévru, příliš pomalé stržení „A“ popruhu, po zaklopení pozdní vypuštění „A“ popruhů, pozdní reakce pro potlačení předstřelu vrchlíku.

První fáze výcvik pilota kategorie „A“

Úloha č.	Název úlohy	Počet letů
1 a – f	Pozemní příprava	Neurčeno
2	Nácvik ustavení vrchlíku do letové polohy	Neurčeno
3	Nácvik startu s odpoutáním	10
4	Přímočarý let a zatáčky a 90° a 180°	10

Druhá fáze výcviku pilota kategorie „A“

5	Nácvik přistání do omezeného prostoru	5
6	Zatáčky o 360° a 2x 360°	5
7	Nácvik zaklopení vnějších částí vrchlíku	5
8	Asymetrické zaklopení náběžné hrany do 1/3 rozpětí vrchlíku	4
9	Nácvik létání na svahu	3
10	Výškový let	3
11	Přezkušovací let	1
A	Let s instruktorem	Volitelné žákem
B	„B stall“	Volitelné žákem

C	Asymetrické zaklopení náběžné hrany	Volitelné žákem
D	Nácvik čelního zaklopení (frontstall)	Volitelné žákem

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

1. časové omezení při výcviku: Dojde-li mezi jednotlivými lety k přestávce delší než 14 dní, instruktor v případě potřeby provede se žákem tyto opakovací lety :

- 2x cvičení č.2 a 3
- 1x cvičení 4, nebo poslední létaná úloha

2. Počty letů: Počty letů stanovené u jednotlivých cvičení jsou minimální a instruktor je povinen je v případě potřeby zvýšit.

3. Posloupnost výcviku:

V pozemní přípravě se plní cvičení postupně.

V letovém výcviku je posloupnost plnění tato: cvičení 2, 3, 4 se plní postupně.

Cvičení 1a, 1b, 1c, 1d musí předcházet cvičení č. 2, 3 a cvičení 1e, 1f, 1g 1h musí předcházet plnění cvičení č.4. Cvičením č.4 se rozděluje výcvik na první a druhou fázi. V první fázi výcviku musí být žák cvičen v jedné pilotní škole, případně u jednoho samostatně školícího instruktora. Pro druhou fázi výcviku může žák změnit školu (instruktora). Potvrzením o úspěšném absolvování první fáze výcviku je osobní list žáka.

Cvičení číslo 5, 6, 7, 8, 9, 10 je možno plnit v libovolném pořadí avšak úloha číslo 8 se může plnit po zvládnutí úlohy číslo 7. Nepovinné úlohy a, b, c, d mohou být cvičeny pouze po svolení žákem a splnění cvičení č.1-10.

4. Typy kluzáků a postrojů pro výcvik: Pro výcvik pilota kategorie „A“ je možno používat pouze PK spadající do kategorie „A“ podle Postupů PL - 2.

Pro výcvik mohou být používány pouze postroje těch výrobců, kteří mají oprávnění k výrobě postrojů pro paragliding vydané LAA ČR, nebo postroje s atestem domácí nebo zahraniční zkušebny.

5. Teoretická příprava: provádí se v průběhu výcviku. Musí zabezpečit úplné zvládnutí problematiky v rozsahu stanoveném okruhem požadovaných znalostí pro jednotlivé kvalifikace (příloha č.1). Počet hodin stanovený pro teoretickou přípravu je minimální a může být podle potřeby zvýšen. Účast na této přípravě je evidována v osobním listu žáka. Splnění minimálního rozsahu výuky musí být potvrzeno v osobním listu podpisem instruktora a žáka.

Předmět	Minimální rozsah výuky	Min. rozsah výuky u uživatele MPK
Aerodynamika	3 hod.	1 hod.
Meteorologie	3,5 hod.	1 hod.
Nauka o létání	2 hod.	0,5 hod.
Stavba a konstrukce PPG a MPG	1 hod.	0,5 hod.
Nouzové postupy	1,5 hod. .	0,5 hod.
Předpisy	3 hod.	2 hod.
Zdravověda	1 hod.	0,5 hod.
CELKEM:	15 hodin	6 hodin

6. Pozemní příprava: musí zabezpečit dokonalé zvládnutí jednotlivých cvičení. Počet hodin, stanovený na pozemní přípravu je minimální a může být podle potřeby zvýšen. Instruktoři při výkladu využívají jako názorných pomůcek především výstroj na které bude prováděn výcvik.

Za připravenost žáků k plnění jednotlivých cvičení odpovídá instruktor.

7. Letový výcvik: V průběhu letového dne nesmí instruktor současně zabezpečovat výcvik více než 8 žáků. Instruktor zabezpečuje dozor na startovní ploše. Tam kde nemá dostatečný přehled o situaci na přistávací ploše, nebo mu vzdálenost neumožňuje vyhodnocovat přistání žáků s dostatečnou přesností je povinen zabezpečit dozor instruktorem na přistávací ploše. Tam kde by nebyl v případě nehody schopen poskytnout první pomoc, ale jinak má o dění na přist. ploše dostatečný přehled, musí zabezpečit dozor na přist. ploše poučenou osobou.

Výcvik musí být prováděn tak, aby se u žáků vyvinula samostatnost a schopnost používat získané znalosti a návyky v praxi. Instruktoři musí při výcviku zachovávat zásadu postupného zvyšování náročnosti výcviku. Všechny nově osvojené dovednosti musí upevňovat ty, které byly získány v předcházejících cvičeních.

Instruktor vždy nejprve teoreticky rozebere provádění nového cvičení, při výkladu upozorní na možné chyby a způsoby jejich oprav, s důrazem na bezpečnost letu. Dále žákovi prakticky předvede postup a provedení cvičení. Pokud žák pochopil postup provádění daného cvičení, povolí mu instruktor samostatný let. Při hrubých chybách v technice pilotáže, vyplývajících z nepochopení nebo nedostatečného teoretického zvládnutí nového prvku, je

nutno provést opakovanou pozemní přípravu, popř. použít jiných metod vedoucích k pochopení a zvládnutí dovednosti žákem. K prověření vhodných letových podmínek nebo k předváděcím letům může instruktor využít i jím poučeného pilota s kvalifikací PLB.

8. Činnost instruktorů při výcviku: Instruktor ve výcviku musí být pod stálým dozorem instruktora s min. dvouletou praxí (podléhá schválení hl.inspektora PL), nebo inspektora. Je přípustné, aby samostatně působil na přistávací ploše za podmínky, že je ve vizuálním a rádiovém kontaktu s dohlížejícím a absolvoval min. dva letové dny v této funkci pod dozorem instruktora. Samostatná činnost pilota kat. „B“ nebo „C“ na startovací ploše je zakázána. Činností instruktora ve výcviku se počet žáků na instruktora zvyšuje o 2, maximálně však mohou v jednom kurzu působit dva instruktoři ve výcviku. Pilot B, C nesmí provádět výcvik.

9. Výškové údaje jsou v jednotlivých cvičeních udávány takto:

- převýšení místa startu (rozumí se výškový rozdíl mezi místem startu a přistání),
- výška letu (rozumí se pro započítání manévru který je náplní cvičení, udává se v metrech nad terénem),
- výška vypnutí (dosažená výška při navigákovém startu).

Uvedené hodnoty jsou orientační a v praxi se mohou, především s přihlédnutím k náročnosti letového terénu, mírně odlišovat. Pouze hodnoty označené jako max. (maximální) nebo min. (minimální) je nutno považovat za mezní.

10. Maximální rychlost větru: hodnota uvedená u každého cvičení reprezentuje maximální kontinuální hodnotu měřenou v místě startu a v místě přistání. Instruktor však musí vždy zohlednit charakteristiku daného letového terénu a míru vycvičenosti žáků.

11. Povinné vybavení školy při každém výcviku:

- anemometr
- prostředky první pomoci
- pojítko se střediskem rychlé zdravotní pomoci
- ukazatel směru větru na vzletové a přistávací ploše

12. Používání záložních padáků: vyplývá z postupu ZL – 1

13. Označení PK se žákem: Od cvičení č. 4 musí být PK, na kterém letí žák označen červenou stuhou. Stuha musí být přichycena u odtokové hrany ve středu vrchlíku PK nebo na zadní části postroje tak, aby byla za letu dobře viditelná. Šířka stuhy musí být minimálně 0,1 m a volný konec stuhy musí být minimálně 1,2 m dlouhý.

14. Hodnocení výcviku: Každý let žáka musí instruktor vyhodnotit. V případě nekorigovaných chyb musí instruktor vyhodnotit let se žákem okamžitě po přistání. Splnění úlohy musí instruktor poznačit do osobního listu a potvrdit je svým podpisem. Splnění úlohy musí v osobním listu potvrdit žák svým podpisem. Bez splnění a zapsání úlohy (instruktorem) a podepsání úlohy (instruktorem a žákem) do osobního listu není možné provádět nácvik plnění následující úlohy, toto se netýká nácviku souběžných úloh.

15. Hodnocené prvky :

- příprava k letu, pětibodová kontrola
- průběh startu
- provedení letu podle cvičení
- rozpočet na přistání
- přistání

16. Závěrečné přezkoušení: Provádí jej inspektor provozu PG LAA ČR, který se nezúčastnil teoretického a praktického výcviku žáka z více jak 50%.

a) Hodnocené prvky :

1. předletová příprava
2. start
3. zatáčky o 2 x 360°
4. navigační let
5. průlet nad přistávací plochou
6. rozpočet na nouzové přistání
7. nouzové přistání

b) Hodnocení: inspektor hodnotí každý prvek pomocí čtyřstupňové stupnice.

- 1 cvičení provedeno bez chyb
- 2 cvičení provedeno s drobnými, žákem včas a správně korigovanými chybami.
- 3 cvičení provedeno se závažnější chybou žákem správně korigovanou, nebo drobnou, žákem nekorigovanou chybou.
- 4 cvičení provedeno nedostatečně - chyby opravovány pozdě, nebo vůbec

KATEGORIE „B“

sportovní pilot

Požadavky pro zařazení do výcviku :

- věk nejméně 15 let, do 18 let pouze s písemným souhlasem jeho zákonných zástupců
- držitel platné „A“ licence
- vystavení příslušného osobního listu

1. PŘEŠKOLENÍ NA PADÁKOVÝ KLUZÁK KATEGORIE „B“

Tato úloha umožňuje přeškolení pilota na PK kterému byl udělen typový průkaz LAA ČR v kategorii „B“ (nebo spadá do adekvátní kategorie podle německé, švýcarské nebo francouzské zkušebny). Instruktor ozřejmí žákovi všechny rozdíly, plynoucí za letu ze zvýšené výkonnosti PK a upozorní na změny v technice pilotáže.

2. NÁCVIK STARTU ČELEM KE KLUZÁKU

Max. rychlost větru 6 m/s.

Min. počet cvičení - nestanoven

Pilot postupně provede nácvik startu bez odpoutání a poté nácvik vzletu a přistání podle cvičení číslo 2 a 3 výcvikové osnovy pilota kategorie „A“.

PODMÍNKY SPLNĚNÍ: Žák musí prokázat bezchybné ovládání PK v průběhu startu čelem ke kluzáku.

3. SEZNAMOVACÍ LET

Max. rychlost větru 6 m/s.

Min. počet cvičení 5.

Pilot provádí lety v rozsahu cvičení č. 4, 5 a 6 výcvikové osnovy pilota kategorie „A“. V případě nesprávné pilotáže s ním instruktor rozebírá chyby. Termické podmínky pro provedení tohoto cvičení mohou být pouze mírné, letový terén vybere instruktor.

4. NÁCVIK LETŮ V TERMICE

Max. rychlost větru 6 m/s.

Min počet cvičení 5 letů v celkové době min.2hod.

Povinné vybavení záložní padák.

Žáci provádějí lety za mírných až středně silných termických podmínek.

Instruktor zopakuje žákům teorii vzniku stoupavých proudů a seznámí je s faktory které ovlivňují jejich intenzitu a četnost. Upozorní na pravidla létání ve stoupavém proudu a ozřejmí techniku pilotáže v něm. Upozorní také na nebezpečí, která plynou z létání v termické turbulenci a z terénu na kterém se výcvik provádí.

5. NÁCVIK ASYMETRICKÉHO ZAKLOPENÍ VRCHLÍKU

Max. rychlost větru 5 m/s.

Min. počet cvičení 4 (2 na pravou a 2 na levou stranu).

Výška letu 300 m.n.t. (pro provedení manévru).

Výška vybrání 200 m.n.t.

Povinné vybavení přilba, rádiové spojení, záložní padák.

Doporučené vybavení rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení a manévr prakticky předvede pomocí stažení dvou nebo více krajních šňůr tím způsobí **zaklopení přesahující 1/3 rozpětí vrchlíku, zaklopení však nesmí přesáhnout 55%** upozorní žáky na chyby, kterých by se mohli při nácviku dopustit. Manévr se provádí v dostatečné vzdálenosti od svahu. Po dobrém zvládnutí nácviku tohoto manévru, může instruktor povolit žákovi provádět zaklopení pomocí jednoho „A“popruhu, maximálně však do zaklopení 55% rozpětí vrchlíku dosáhnout zaklopení

Chybami je myšleno zejména nepřetržitě sledování vrchlíku v průběhu celého manévru, příliš pomalé stahování šňůry („A“ popruhu), přechod do spirály při držení šňůry („A“ popruhu) po delší dobu a přehnanou reakci přibrzděním „zdravé“ strany PK. *Cvičení se provádí na PK kategorie „A“ nebo „B“.*

Cíl: seznámení s tímto letovým režimem, s reakcí vrchlíku PK a se správnou pilotáží.

6. NÁCVIK ČELNÍHO ZAKLOPENÍ VRCHLÍKU (FRONTSTALL)

Max. rychlost větru 5 m/s.
Min. počet cvičen 3.
Výška letu 300 m.n.t. (pro provedení manévru)
Výška vybrání 200 m.n.t.
Povinné vybavení přilba, rádiové spojení, záložní padák.
Doporučené vybavení rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.
Podmínkou pro provedení tohoto cvičení je, že pilot má splněné úlohy č. 1-10.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení, manévr prakticky předvede stržením obou předních („A“) nosných popruhů a tím způsobí zaklopení náběžné hrany. Jakmile dojde k zaklopení náběžné hrany pustí popruhy. Upozorní žáky na chyby, kterých by se mohli při nácviku dopustit. Manévr se provádí v dostatečné vzdálenosti od svahu.

Chybami je myšleno zejména nepřetržitě sledování vrchlíku v průběhu celého manévru, příliš pomalé stržení „A“ popruhu, po zaklopení pozdní vypuštění „A“ popruhů, pozdní reakce pro potlačení předstřelu vrchlíku.

Instruktor upozorní zejména na dostatečnou zálohu výšky a rychlosti, na citlivou práci s řízením, na vliv těžiště pilota (vysednutí v postroji) a na nebezpečí pádu do vývrtky v případě nesprávného provedení. Vysvětlí jak situaci řešit. Nácvik této úlohy probíhá na PK kategorie „A“ nebo „B“.

7. NÁCVIK SESTUPNÉ SPIRÁLY

Max. rychlost větru 5 m/s.
Min. počet cvičení 3.
Výška letu 300 m.n.t.
Výška vybrání 200 m.n.t.
Povinné vybavení záložní padák, rádiové spojení, pilot musí mít sluchátko umístěné u ucha.

Instruktor teoreticky důkladně rozebere provedení spirály. Poté let předvede a poukáže na chyby kterých se piloti při provádění tohoto manévru dopouštějí.

8. NÁCVIK PROVEDENÍ „B STALLU“

Max. rychlost větru 5 m/s.
Min. počet cvičení 3.
Výška letu 300 m.n.t. (pro provedení manévru)
Výška vybrání 200 m.n.t.
Povinné vybavení přilba, rádiové spojení, záložní padák.
Doporučené vybavení rukavice, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu.

Instruktor vysvětlí provedení manévru a jeho význam. Upozorní na chyby v provedení a manévr prakticky předvede. Žáci poté provádějí lety při kterých si manévr vyzkouší pod vedením instruktora.

Mezi typické chyby patří nestejnoměrné stahování popruhů a jejich vypuštění z přitažené polohy, což může mít za následek značný „předstřel“ vrchlíku. Význam manévru tkví ve výrazném zvýšení klesací rychlosti. Díky relativní jednoduchosti provedení je doporučován jako únikový manévr vhodný pro začátečníky. Instruktor musí žáky seznámit s možností přechodu do padákového režimu letu (sackflugu) v případě chybného vybrání „Bstallu“ a s řešením této situace. Nácvik této úlohy se provádí na PK kategorie „A“ nebo „B“.

Cíl: seznámení s tímto letovým režimem, s reakcí vrchlíku PK a se správnou pilotáží

Úloha č.	Název úlohy	Počet letů/hodin
1	Přeškolení na PK kategorie „B“	
2	Nácvik startů a přistání	Neurčeno
3	Seznamovací lety	5
4	Nácvik letů v termice	5/2 hod.
5	Nácvik asymetrického zaklopení vrchlíku	4
6	Nácvik čelního zaklopení vrchlíku (front stall)	3
7	Nácvik sestupné spirály	3
8	Nácvik provedení „B“ stallu	3
9	Přezkušovací let	1

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU (*specifické pro kategorii „B“*)

- 1. Časové rozložení výcviku:** výcvik rozložit do doby max. 6 měsíců.
- 2. Posloupnost výcviku:** nejprve žák plní cvičení číslo 1,2 a 3. Poté plní v pořadí určeném instruktorem úlohy číslo 4, 5 , 6 a 7.
- 3. typy kluzáků pro výcvik:** v průběhu výcviku je žák seznámen s PK kategorie „B“ “. Vlastní plnění úloh probíhá na PK kategorie „A“ nebo „B“ podle volby žáka a zhodnocení jeho schopností instruktorem. Alespoň jednu úlohu z cvičení 4, 5, 6 a 7 však musí žák odlétat na PK kategorie „B“.
- 4. Přezkoušení:** Provádí jej inspektor provozu PG LAA ČR.

Kategorie „N“

Navijáky

Požadavky pro zařazení do výcviku :

- věk nejméně 15 let, do 18 let pouze s písemným souhlasem jeho zákonných zástupců
- ověřená požadovaná zdravotní způsobilost
- odlétání úloh č. 2 a 3 (minimálně) podle výcvikové osnovy pro kategorii „A“

1. POZEMNÍ PŘÍPRAVA

1.a seznámení s odlišnostmi startu pomocí navijáku

Instruktor (u žáků) / starší vlekař (u pilotů) seznámí žáky/piloty se způsobem pilotáže v průběhu startu a stoupání. Rozebere typické chyby, kterých se piloti dopouštějí.

Typickými chybami jsou myšleny zejména příliš velké zásahy do řízení při korekcích směru letu v režimu vleku, tendence stahovat řízení více než odpovídá režimu optimální klouzavosti, vypínání se v panice při plném tahu v malých výškách, předčasné nasedání do postroje atd.

1.b Seznámení s organizací provozu a pokyny

Instruktor (u žáků) / starší vlekař (u pilotů) seznámí žáky/piloty s organizací provozu, povely a signalizací. Žáky důsledně přezkouší. Všechny povely a činnosti jim musí být zcela jasné.

Při této teoretické přípravě musí být přítomen vlekař, který žákům vysvětlí, jak jim bude předávat povely a jak mají reagovat.

2 - 3 LETOVÝ VÝCVIK

2. PLOCHÝ VLEK

Max. rychlost větru	4 m/s.
Min. počet cvičení	2.
Výška letu ve vleku	do 20 m.n.t.
Povinné vybavení	přilba, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu. Rádiové spojení.
Doporučené vybavení	rukavice .

Účelem cvičení je seznámit žáka/pilota se startem PK pomocí navijáku. Instruktor/starší vlekař nejprve celý proces přípravy a startu předvede, případně vysvětlí nejasnosti a upozorní na typické chyby. vlekař vleká žáka tak, aby výška letu nepřesáhla 20 m.n.t..

Typickými chybami je míněno: předčasný rozběh pilota po vzniku tahu při napínání vlečného lana, žák čeká na odpoutání bez aktivní činnosti (běh, kontrola vrchlíku), okamžitě po odpoutání sleduje vrchlík a nekontroluje směr letu, snaží se vsadit do postroje (zvláště nebezpečné, nepustí-li řízení!), provádí hrubé zásahy do řízení.

3. NÁCVIK STARTU A OVLÁDÁNÍ PK V PRŮBĚHU VLEKU

Max. rychlost větru	5 m/s.
Min. počet cvičení	15 pro piloty ve výcviku a PL-A, 10 pro vyšší kvalifikace (PL-B, C).
Výška letu nestanovena	(probíhá-li výcvik souběžně s výcvikem pilota PL-A, nebo PL-B, musí být dodrženy min. výšky stanovené v příslušném cvičení dané osnovy)
Povinné vybavení	přilba, pevná obuv zpevňující kotník, oděv nebránící volnému pohybu. Rádiové spojení.
Doporučené vybavení	rukavice

Instruktor/starší vlekař zopakuje hlavní zásady a vysvětlí nejasnosti. Upozorní na možná nebezpečí a určí letový úkol po vypnutí.

Mezi možná nebezpečí v průběhu vleku patří zejména nedostatečná pozornost věnovaná směru letu, brždění kluzáku a vypínání se pod tahem.

PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ VÝCVIKOVÝCH LETŮ VZLETEM POMOCÍ NAVIJÁKU

1. Použité navijáky: musí být používány pouze navijáky, kterým byl LAA ČR vydán „Průkaz provozní způsobilosti navijáku pro vleky PK.

2. Použité upínací závěsy: musí zabezpečovat spolehlivé spojení a možnost vypnutí v jakékoli fázi navijákového vzletu, bez nutnosti provádět složité úkony.

3. Starší vlekař: starším vlekařem se může stát vlekař, který prokáže praxi minimálně 300 startů na daném navijáku a před hlavním inspektorem PK prokáže znalosti PL – A, z provozní a technické směrnice pro vleky PK.

4. Padákový kluzák: musí být používány PK kterým byl vydán TP LAA ČR a spadají do kategorie příslušející licenci daného pilota (viz. PL-1). Pilot kategorie „C“ musí výcvik provést na testovaném PK.

5. Startér: je osoba s teoretickou znalostí PL- A. Startér musí být náležitě poučen pro navijákový provoz vlekařem. Jako startér při výuce navijákového létání může působit přímo instruktor s „N“, nebo pilot, držitel licence alespoň PL-B+N. Každý pilot/ žák je po min. třech startech pomocí navijáku určen do funkce startéra s dozorem startéra – min. držitele licence PL-B+N

6. Instruktor: jako instruktor působí držitel licenci instruktor a PL-N. Je přítomen buď na místě startu nebo přistání. Může vykonávat funkci staršího vlekaře, pokud splňuje příslušné požadavky. Vždy musí mít rádiové spojení a to buď s místem startu, pokud je starším vlekařem, nebo s navijákem, je-li přítomen na startu, nebo přistání (zde musí mít také spojení se startem). Není-li instruktor starším vlekařem nezodpovídá za provedení vleku. Zodpovídá pouze za připravenost pilota, organizaci provozu v místě ve kterém se nachází a za let žáka provádějícího výcvik PL-A, nebo PL-B po vypnutí. Nezodpovídá za činnost pilota - držitele pilotní licence PL-A, nebo PL-B, který vykonává pouze výcvik PL-N. Za provedení vleku od okamžiku povelu start do okamžiku vypnutí pilota/ žáka zodpovídá starší vlekař. Ten také v případě nutnosti předává pilotovi v průběhu vleku pokyny.

Je bezpodmínečně nutné, aby byl starší vlekař seznámen s úrovní vycvičenosti každého pilota ve výcviku, který se účastní letového provozu.

7. Souběžný výcvik: je možno plnit zároveň osnovu výcviku kategorie PL-A a PL-N, nebo PL-B a PL-N. V rámci výcviku PL-A je možno plnit cvičení číslo 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11 a nepovinná cvičení „a“, „b“, „c“, „d“. Minimálně 1/3 všech letů v rámci tohoto výcviku musí být provedena klasickým startem ze svahu. V rámci výcviku PL-B je možno plnit cvičení číslo 4, 5, 6, 7, 8, 9. Poměr mezi počtem startů na navijáku a ze svahu není určen. Kvalifikaci PL-N je možno vydat pouze držiteli pilotní licence PL-A a vyšší.

NÁCVIK POKROČILÉ PILOTÁŽE hlavní zásady pro provádění

podmínky pro zařazení do výcviku:

- držitel licence min. PL-A
- věk min. 16 let (do 18 let se souhlasem zákonného zástupce)

1. Instruktor musí být držitelem povolení k tomuto druhu výcviku a mít min. roční instruktorskou praxi.
2. Veškeré manévry se provádějí nad vodní hladinou.
3. Musí být zabezpečena rychlá a účinná pomoc při pádu pilota do vody.
4. Každý pilot musí být vybaven záložním padákem a plovací vestou.
5. Používají se pouze PK spadající do kategorie „A“, nebo „B“.
6. Vítr do 4 m/s.
7. Termická aktivita pouze mírná, nejlépe žádná.
8. Každý manévr musí být teoreticky podrobně rozebrán, žáci upozorněni na možné komplikace a chování konkrétního typu PK při daném manévru.
9. Instruktor nesmí připustit nácvik na typu PK se kterým nemá praktické zkušenosti.
10. Každý manévr je žákům předveden prakticky.

provedení jednotlivých manévrů

Tato stať je pouze vodítkem pro provádění jednotlivých figur. Liší-li se zde uvedené zásady (vyjma body 1 - 4) od letové příručky daného typu, musí být brán zřetel na letovou příručku.

pro všechny manévry

1. směr letu podle pokynů instruktora
2. upravit posez tak, aby byl co nejvzpřímenější, zkontrolovat zapnutí a zajištění přezek, sáhnout si na uvolňovač ZP
3. vybrat si orientační bod na horizontu
4. kontrola výšky a volnosti prostoru
5. u PK vybavených trimovacím zařízením nastavit podle pokynů v letové příručce

ostrá spirála

6. vypustit řízení a nechat PK akcelerovat na max. rychlost
7. současně se vyklonit na stranu zatáčení a plynule stahovat řízení
8. stále přesouvat pohled na horizont, vyvarovat se prudkého otáčení hlavou do strany
9. v případě že PK nepřechází do spirály, řízení „měkne“ a odstředivá síla nenarůstá, nebo klesá uvolnit plynule řízení, zkontrolovat výšku, směr letu a prostor a v případě, že podmínky vyhovují, provést opakovaný pokus.
10. jakmile je PK ve spirále, mírně povolit řízení a korigovat rychlost otáčení citlivým povolováním, nebo stahováním řízení. Počítat otáčky.
11. vybrání: plynule uvolnit řízení
12. nedochází-li k poklesu odstředivé síly a rychlosti otáčení ani po 180°otočce po plném uvolnění řízení vyklonit se proti smyslu otáčení a velmi mírně brzdit stranu vně zatáčky.
13. nedojde-li ani tehdy k vybrání spirály, přistoupit k řešení podle letové příručky PK.
14. brzdit vrchlík

asymetrické zaklopení náběžné hrany (50% nosné plochy)

6. pevně uchopit popruh řady „A“ na jedné straně zcela na konci (u karabinky)
7. řízení nepouštět!
8. razantně stáhnout popruh k sobě dolů
9. pohledem zkontrolovat rozsah zaklopení a přenést jej zpět na horizont
10. okamžitě po reakci vrchlíku otáčením na zaklopenou stranu přibrzďovat nezaklopenou stranu tak, aby rotace zanikla a PK se stabilizoval. Není-li možno PK zcela stabilizovat, zabránit přechodu do spirály.

11. počkat na dofouknutí zborčené strany
12. pokud k samovolnému dofouknutí nedojde, pomoci zaklopené straně impulsy do řízení na zaklopené straně.
13. po dofouknutí vrchlíku plynule uvolnit řízení

symetrické zaklopení náb. hrany (frontstall)

6. řízení nepouštět
7. pevně uchopit přední popruhy u karabinek
8. razantně a symetricky je stáhnout dolů k sobě
9. počkat na stabilizaci pádu
10. pustit popruhy
11. brzdít vrchlík
12. vypouštět řízení při návratu pod vrchlík PK tak, aby nepokračoval v kývání

asymetrické přetažení

6. plynule zbrzdít PK na minimální rychlost
7. stáhnout jednu stranu co nejnižší
8. počkat na reakci vrchlíku
9. v okamžiku reakce vrchlíku řízení plynule uvolnit
10. brzdít vrchlík po zániku rotace

vývrtka

6. plynule zbrzdít PK na minimální rychlost
7. stáhnout jednu stranu co nejnižší a druhou uvolnit
8. počkat na reakci vrchlíku a nejpozději po 180°otočce řízení uvolnit
9. brzdít vrchlík okamžitě po zániku rotace

ovládání PK ve velkých náklonech (wingover)

6. vypustit řízení a nechat PK akcelarovat na max. rychlost
7. střídavým stahováním řízení uvádět PK plynule do náklonů se zvětšující se amplitudou
8. v případě zaklopení části vrchlíku plynule uvolnit řízení a po zániku kyvu pomoci vrchlíku v regeneraci

odhoz záložního padáku

Provádí se při letu nad vodní hladinou ve výšce 100 - 200 m. Pilot musí nejprve provést nácvik odhození vnitřního kontejneru při zavěšení v postroji. Místo odhozu musí instruktor vybrat s ohledem na vítr a terén tak, aby pilot vždy dopadl do vody.

Okruh požadovaných znalostí pro získání licence pilota PK

PL – A, PL- B

AERODYNAMIKA

1. Rozdělení tlaku vzduchu na tlak statický a dynamický. Vzájemná závislost.
2. Laminární a turbulentní proudění - existence jevu
3. Odpor. Závislost na tvaru, velikosti plochy a rychlosti.
4. Obtékání leteckého profilu, vznik vztlaku, závislost na rychlosti obtékání.
5. Úhel náběhu - souvislost se změnami vztlaku a odporu.
6. Jak působí změny úhlu náběhu na PK; odtrhávání proudu vzduchu.
7. Úplav za křídlem - základní princip vzniku jevu.
8. Výpočet plošného zatížení.
9. Rychlostní polára - význam, princip.
10. Klouzavost jako vztah mezi dopřednou a vertikální rychlostí.
11. Vliv větru na klouzavost a rychlost PK vůči zemi a vůči prostředí.
12. Rovnováha sil na PK, ustálený let.

METEOROLOGIE

1. Teplota, její změna s výškou.
2. Tlak, jeho změna s výškou. Vliv teploty na tlak vzduchu.
3. Relativní vlhkost vzduchu.
4. Základní znalosti o adiabatickém ději.
5. Základní rozdělení oblačnosti podle druhu (řasa, sloha, kupa) a podle výšky (nízká, střední, vysoká).
6. Spojitost počasí s jednotlivými druhy oblačnosti.
7. Princip ohřívání atmosféry. Nerovnoměrnosti v ohřívání zemského povrchu.
8. Vznik termického proudění. Základní podmínky vzniku, denní a roční chod.
9. Základy synoptické meteorologie – tlakové útvary, souvislost s prouděním vzduchu (směr a rychlost větru).
10. Fronty. Jejich rozdělení, rychlost postupu, nebezpečí s důrazem na studenou frontu v teplém ročním období.
11. Horské a údolní proudění - znalost jevu
12. Zvláštnosti termického proudění v horách.
13. Föhn. Znalost jevu, nebezpečí.
14. Turbulence vyvolávaná terénními překážkami. Závětrí kopce. Závislost na rychlosti proudění a tvaru překážky.
15. Bríza. Znalost jevu.
16. Bouřky - základní principy vzniku. Nebezpečí.

NAUKA O LÉTÁNÍ

1. Vliv větru na start, zatáčku, rychlost vzhledem k zemi, klouzavost a přistání.
2. Předstartovní kontrola. (pětibodová kontrola)
3. Důležité informace o letovém terénu - které to jsou?
4. Přepočet kilometrů za hodinu na metry za sekundu a naopak.
5. Určování směru větru.
6. Technika aktivní pilotáže v turbulenci.
7. Zvláštnosti vzletu a letu ve velké nadmořské výšce.
8. Trimovací zařízení a speed systém. Funkce.
9. Čtení mapy.

STAVBA A KONSTRUKCE PK

1. Pojmenování základních částí padákového kluzáku.
2. Funkce jednotlivých částí padákového kluzáku
3. Materiály používané při výrobě PK, jejich vlastnosti, odolnost a změna fyzikálních vlastností provozními vlivy.
4. Údržba PK.

NOUZOVÉ POSTUPY

1. Zaklopení vnějších částí vrchlíku – použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
2. Asymetrické zaklopení - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
3. Frontstall - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
4. Provedení „B“ stallu - použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
5. Provedení spirály - použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
6. Přetažení PK - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
7. Asymetrické přetažení PK - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
8. Přetržení řídicí šňůry za letu. Řešení situace.
9. Nouzové přistání do lesa a na strom. Řešení situace.
10. Nouzové přistání do vody. Řešení situace.
11. Přistání na rovnou a šikmou střechu domu. Řešení situace.
12. Vlečení pilota kluzákem po zemi při silném větru. Řešení situace.
13. Přefouknutí na závětrnou stranu kopce. Řešení situace.
14. Záložní padák. Použití, údržba.

PŘEDPISY

1. Zákon č. 49/1997 sb. o civilním letectví - §81, §82, §83, §84, §92.
2. ZL-1 v plném rozsahu.
3. LA – 1 (Hlavy **1, 2, 3, 5, 6** – čl:6.1; 6.3; 6.8; 6.9; 6.10; 6.12.2.1; 6.21.3; 6.21.4; 6.21.6; **7** - čl:7.1.2; 7.1.5; **11; 14** – čl:14.4; 14.5; **15) piloti A**
4. LA – 1 (Hlavy **1, 2, 3, 5, 6** – čl:6.1; 6.3; 6.8; 6.9; 6.10; 6.12.2.1; 6.21.3; 6.21.4; 6.21.6; **7** - čl:7.1.2; 7.1.5; **11; 14** – čl:14.4; 14.5; **15) piloti B**

ZDRAVOVĚDA

1. Zásady přivolání zdravotnické pomoci
2. Oživovací proces - dýchání z úst do úst, masáž srdce. Rytmus vdechování a stlačování srdeční krajiny.
3. Pořadí ošetření života nebezpečných poranění (tepenné a žilné krvácení, zástava dýchání, zástava srdeční činnosti, pneumotorax).
4. Ošetření zlomeniny.
5. Zaškrcení tepenného krvácení.
6. Stabilizovaná poloha.
7. Nebezpečí pourazového šoku.
8. Činnost při podezření na úraz páteře, při šoku. Stabilizovaná poloha.
9. Zásady přivolávání zdravotnické pomoci.

PL - N

1. Provedení startu
2. Síly působící na PK v průběhu vleku
3. Směrnice PL-4 v plném rozsahu

PL – T, PL – X, instruktor

AERODYNAMIKA

- I. **Vlastnosti proudění, aerodynamické síly**
Souvislost tíhy a tlaku vzduchu.
Statický a dynamický tlak; jejich vzájemný vztah; Bernoulliho rovnice.
Závislost velikosti dynamického tlaku na hustotě a rychlosti.
Proudnice; laminární a turbulentní proudění.
Výsledná aerodynamická síla a její rozklad na odpor a vztlak (obecně).
Odpor; jeho závislost na rychlosti, ploše a tvaru a na hustotě; příčina vzniku odporu; součinitel odporu.
Aerodynamicky výhodné těleso.
- II. **Aerodynamické vlastnosti leteckého profilu**

Příčina vzniku vztlaku při obtékání leteckého profilu; závislost vztlaku na rychlosti, ploše a tvaru a na hustotě; rozložení tlaku na profilu.
Základní parametry profilu: tětiva, střední křivka, max. tloušťka, max. prohnutí, hloubka profilu.
Úhel náběhu a jeho vliv na velikost vztlaku a odporu.
Některé druhy profilů: symetrický, asymetrický s různým prohnutím, autostabilní.
Druhy odporů: tvarový, třecí, indukovaný, interferenční.
Odtrhávání proudu vzduchu; mezní vrstva.
Součinitel vztlaku; odporová a vztlaková čára.
Působení aerodynamických sil na profilu.

III. **Aerodynamické vlastnosti padákového kluzáku**

Geometrické charakteristiky PK; štíhlost PK; tvar PK a jeho vliv na aerodynamické vlastnosti PK; projekční a skutečná plocha PK.
Rozložení vztlaku na vrchlíku PK.
Indukovaný odpor a úplav za křídlem.
Plošné zatížení PK.
Aerodynamická polára.

IV. **Mechanika letu PK**

Dopředná rychlost a opadání; traťová rychlost; vliv větru na traťovou a indukovanou dopřednou rychlost a na klouzavost PK.
Rychlostní polára; klouzavost; kritický úhel náběhu a přetažení PK.
Rozsah chodu řídicích šňůr PK a jeho vliv na charakteristické body poláry; souvislost se změnou úhlu náběhu a klouzavosti.
Trojí definice klouzavosti PK; úhel klouzání.
Rovnováha sil na PK, ustálený let PK.
Vliv změn hmotnosti na rychlostní poláru a na rovnoběžníky sil působících na PK.
Momenty sil jako příčina klopení a nestability letu PK; souvislost klopivého momentu a úhlu náběhu; aerodynamický střed a změna jeho polohy v závislosti na úhlu náběhu a na tvaru PK.
Otáčení PK kolem 3 os; mechanika zatáčení PK včetně sil působících v zatáčce na pilota a na PK.
Vliv větru, termického proudění a hustoty vzduchu na rychlostní poláru.
Naviják – ustálené stoupání při vzletu; síly působící na PK při vzletu; přechodový oblouk; násobek zatížení.

METEOROLOGIE

1. Teplota. Změna s výškou.
2. Tlak. změna s výškou, vliv teploty na tlak vzduchu.
3. Vlhkost. Relativní vlhkost vzduchu, 100% nasycení. Jak se projeví.
4. Tlakové útvary, směr proudění v nich.
5. Princip ohřívání zemské atmosféry.
6. Rozdělení oblačnosti podle druhu a výšky.
7. Fronty. Rozdělení, rychlost postupu, oblačnost, nebezpečné jevy.
8. Nerovnoměrný ohřev zemského povrchu. Albedo.
9. Termické proudění. Podmínky vzniku, teplotní zvrstvení, adiabatický děj, suchá a nasycená adiabáta, rosný bod.
10. Teplotní inverze a izotermie, vliv na vývoj termického proudění.
11. Zvláštnosti termického proudění v horách. Odůvodnění.
12. Bouřky. Vznik, vývoj, nebezpečí.
13. Horské a údolní proudění, včetně proudění v ose údolí. Denní průběh.
14. Turbulence. Vznik, závislost na tvaru překážky, rychlosti proudění a teplotním zvrstvení. Dýzový efekt.
15. Föhn. Vznik, nebezpečí.
16. Bríza. Vznik, vývoj.

NAUKA O LÉTÁNÍ

1. Vliv větru na start, zatáčku, rychlost vzhledem k zemi, klouzavost a přistání.
2. Předstartovní kontrola. (pětibodová kontrola)
3. Důležité informace o letovém terénu - které to jsou?
4. Přepočítání kilometrů za hodinu na metry za sekundu a naopak.
5. Určování směru větru.
6. Technika aktivní pilotáže v turbulenci.
7. Zvláštnosti vzletu a letu ve velké nadmořské výšce.
8. Trimovací zařízení a speed systém. Funkce.

9. Čtení mapy. Navigace.

STAVBA A KONSTRUKCE PK

1. Pojmenování všech částí padákového kluzáku, jejich funkce.
2. Alternativní řešení konstrukce jednotlivých částí PK (PL – X)
3. Druhy konstrukce vrchlíku PK výhody, nevýhody (PL – X)
4. Materiály používané při výrobě PK, jejich vlastnosti, odolnost a změna fyzikálních vlastností provozními vlivy.
5. Údržba PK.

NOUZOVÉ POSTUPY

1. Zaklopení vnějších částí vrchlíku – použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
2. Asymetrické zaklopení - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
3. Frontstall - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
4. Provedení „B“ stallu - použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
5. Provedení spirály - použití, způsob nácviku, reakce vrchlíku, nebezpečí.
6. Přetažení PK - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
7. Asymetrické přetažení PK - podmínky vzniku, reakce kluzáku, řešení situace, způsob nácviku, nebezpečí.
8. Přetržení řídicí šňůry za letu. Řešení situace.
9. Nouzové přistání do lesa a na strom. Řešení situace.
10. Nouzové přistání do vody. Řešení situace.
11. Přistání na rovnou a šikmou střechu domu. Řešení situace.
12. Vlečení pilota kluzákem po zemi při silném větru. Řešení situace.
13. Přefouknutí na závětrnou stranu kopce. Řešení situace.
14. Záložní padák. Použití, údržba.

PŘEDPISY

1. Zákon č. 49/1997 sb. o civilním letectví - §81, §82, §83, §84, §92
2. ZL-1 v plném rozsahu.
3. LA -1 v plném rozsahu vyjma Hlava 1 (instruktoři)
4. PL -2 (zkušební piloti).
5. PL -3 v plném rozsahu (pouze instruktoři)

ZDRAVOVĚDA

1. Zásady přivolání zdravotnické pomoci
2. Oživovací proces - dýchání z úst do úst, masáž srdce. Rytmus vdechování a stlačování srdeční krajiny.
3. Pořadí ošetření životu nebezpečných poranění (tepenné a žilné krvácení, zástava dýchání, zástava srdeční činnosti, pneumotorax).
4. Ošetření zlomeniny.
5. Zaškrcení tepenného krvácení.
6. Stabilizovaná poloha.
7. Nebezpečí poúrazového šoku.
8. Činnost při podezření na úraz páteře, při šoku. Stabilizovaná poloha.
9. Zásady přivolávání zdravotnické pomoci.