



LETECKÁ AMATÉRSKA ASOCIÁCIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZL – 1

Osnova výcviku v lietaní na padákových klzákoch

OBSAH

Hlava I	Členenie pilotov padákových klzákov
Hlava II	Výcvik pilota PK – kvalifikácia A
Hlava III	Výcvik pilota PK – kvalifikácia B
Hlava IV	Výcvik pilota PK – štart na navijaku
Hlava V	Nácvik pokročilej pilotáže
Hlava VI	Výcvik a preskúšanie inštruktora
Hlava VII	Okruhy vyžadovaných 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 Proficiency Card

športové licencie FAI

Základný popis jednotlivých licencií pilota PK

PK – A (PILOT)

Túto licenciu získa pilot, ktorý úspešne absolvoval kompletný výcvik kategórie A a zložil záverečné skúšky pred inšpektorom paraglidingu LAA SR. Výcvik pilota tejto najnižšej kategórie zabezpečuje minimálne nutnú úroveň vedomostí a zručností pilota padákového klzáka (PK) pre samostatné lietanie s PK, 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 schopná zvládať zložitejšie letové podmienky a na pilotáž náročnejší PK. Žiadateľ o licenciu PK-B by mal mať nalietaných aspoň 20 letových hodín, musí úspešne absolvovať výcvik kategórie B a preskúšanie pred inšpektorom paraglidingu LAA SR. Podmienkou na získanie tejto licencie sú minimálne 2 prelety zdokumentované podľa pravidiel Cross Country v paraglidingu (prelety môžu byť uskutočnené i mimo územia SR a ČR), každý s preletenou vzdialenosťou minimálne 15 km.

PK – C (SÚŤAŽNÝ PILOT)

Ide o najvyššiu základnú pilotnú licenciu pilota PK v rámci LAA SR. Podmienkou pre vydanie tejto licencie je minimálne ročná prax pilota PL-B a minimálne 2 prelety zdokumentované podľa pravidiel Cross Country v paraglidingu (prelety môžu byť uskutočnené i mimo územia SR a ČR), každý s preletenou vzdialenosťou minimálne 30 km.

PK – T (PILOT DVOJMIESTNEHO PK)

Túto licenciu je možné vydať iba skúseným pilotom, držiteľom licencie PK-C, alebo inštruktorom s náletom minimálne 100 letových 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 USKUTOČŇOVAŤ VZLETY POMOCOU NAVIJAKU)

Túto licenciu je možné vydať pilotovi, ktorý úspešne prešiel výcvikom a zložil skúšku pred inšpektorom paraglidingu LAA SR. Túto licenciu je možné vydať súbežne s licenciou PK-A. Pilot PK-B môže po získaní tejto licencie uskutočňovať štarty pomocou navijaku bez asistencie štartéra.

PK – X (SKÚŠOBNÝ PILOT)

Túto licenciu môže získať držiteľ licencie minimálne PK-B s praxou aspoň 2 roky a doloženým náletom minimálne 200 letových hodín (zápisníkom letov alebo čestným prehlásením). Pilot musí úspešne zložiť 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 potrebné obnovovať. Na získanie jednotlivých odznakov sú kladené nasledujúce požiadavky:

Bronzový orol

Preletená vzdialenosť minimálne 15 km alebo let v trvaní 1 hodiny alebo prevýšenie 500 metrov.

Strieborný orol

Preletená vzdialenosť 30 km a let v trvaní 5 hodín a prevýšenie 1000 metrov.

Zlatý orol

Preletená vzdialenosť 100 km a let v trvaní 5 hodín a prevýšenie 2000 metrov.

Diamanty k zlatému orlovi

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

Dokladovanie jednotlivých výkonov sa riadi športovými pravidlami FAI sekcie 7.

KARTY IPPI (International Pilot Proficiency Identification card)

Ide o medzinárodne platné overené úrovne schopností pilota. Rozdeľuje 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 pilotom, lietajúcim preteky alebo pohárové súťaže. Môže byť vystavená len pilotovi s licenciou PK-C.

HLAVA II

Výcvik pilota PK - kvalifikácia A

Požiadavky pre zaradenie do výcviku

- vek najmenej 16 rokov, do 18 rokov so súhlasom zákonného zástupcu
- zdravotná spôsobilosť overená lekárom
- vystavenie príslušného osobného listu

1. POZEMNÁ PRÍPRAVA

1a OBOZNÁMENIE SA S PARAGLIDINGOM

Adept musí byť najskôr oboznámený s možnými rizikami pri prevádzaní paraglidingu. Musí byť zdôraznená nutnosť dodržiavať v priebehu výcviku, vo vzduchu i na zemi, všetky pokyny a nariadenia inštruktorov. Adeptom musí byť zdôraznené, že hlavným faktorom bezpečnosti pri lietaní je disciplína. Ďalej musí byť adeptovi vystavený osobný list a predstavení všetci inštruktori, ktorí budú výcvik vykonávať.

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

1b OBOZNÁMENIE SA S PADÁKOVÝM KLZÁKOM

Inštruktor zoznámi adeptov so základnými časťami padákového klzáka (ďalej len PK), pomenuje ich a vysvetlí ich funkciu. Všetko ukáže na PK, na ktorom sa bude uskutočňovať samotný výcvik. Hlavnými časťami PK sú: vrchlík a jeho konštrukcia, nábežná a odtoková hrana, šnúry, systém ich vyviazania, riadiace šnúry, voľné konce (popruhy), ich označenie (A, B, C, D).

PODMIENKY SPLNENIA: adepti poznajú základné časti PK a ich funkciu.

1c OBOZNÁMENIE SA S POSTROJOM

Inštruktor predvedie adeptom postroj, ktorý bude používaný pri výcviku, pomenuje jeho časti a vysvetlí ich funkciu. Prakticky ukáže správne zapnutie sa do postroja a jeho nastavenie. Upozorní na možné chyby. Vysvetlí, ako pôsobí nastavenie jednotlivých častí postroja na štart, let a pristátie. Adepti si vyskúšajú zapnutie sa do postroja a jeho nastavenie.

Hlavné časti postroja sú: hlavné ramenné popruhy so závesmi na karabíny, nožné popruhy, prsný popruh, krížové popruhy (ak je nimi postroj vybavený). Možnými chybami sa myslí predovšetkým zabúdanie zapnutia nožných popruhov a prsného popruhu, rozdielne nastavenie (ak sú regulovateľné) hlavných ramenných popruhov a tým rôzna výška závesov, príliš silné zatiahnutie nožných popruhov a prsného popruhu. Ak je pri výcviku použitý jednoduchý výcvikový postroj, je inštruktor povinný oboznámiť adeptov počas výcviku aspoň s jedným postrojom strednej, alebo vyššej kategórie.

PODMIENKY SPLNENIA: Adepti sú schopní samostatne sa zapnúť do postroja a nastaviť ho.

1d DENNÁ KONTROLA A PREDLETOVÁ PREHLIADKA

Inštruktor zoznámi adepti so zásadami kontroly technického stavu PK a postroja, zdôrazní jej dôležitosť pre bezpečnosť letu. Vysvetlí rozdiely medzi dennou kontrolou a predletovou prehliadkou a čo sa pri nich kontroluje.

Denná prehliadka: kontrola neporušenosti vrchlíka, šnúr a voľných koncov, kontrola uviazania držadla riadiacej šnúry, stavu vedenia speed systému a trimovacieho zariadenia na PK, kontrola neporušenosti popruhov a spôn na postroji, kontrola stavu karabín, upevnenia záložného padáka k postroju (dotiahnutie karabín) a stavu uvoľňovacieho popruhu a ihly.

Predletová kontrola: kontrola neporušenosti vrchlíka, šnúr a ďalších častí výstroja, ktoré mohli byť počas predchádzajúceho letu poškodené, prípadne mohla byť obmedzená ich funkčnosť.

PODMIENKY SPLNENIA: Adepti sú schopní samostatne posúdiť letuschopnosť PK a technický stav postroja.

1e VYKONANIE ŠTARTU

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

Typickými chybami sa myslí nesprávne rozloženie vrchlíka, nesprávne nasmerovanie voči vetru, chyby v pripínaní k postroju, chybné chytanie popruhov, zabúdanie na kontrolu vrchlíka po uvedení do letovej polohy, chybné korekcie vrchlíka atď.

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

1f PÄŤBODOVÁ KONTROLA PRED ŠTARTOM

Inštruktor vysvetlí dôležitosť vykonávania tejto kontroly pred každým pokusom o štart. Zdôrazní predovšetkým nutnosť opakovania bodov č. 4 a 5 bezprostredne pred štartom, ak po prvej kontrole nenasledoval štart bezprostredne.

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

PODMIENKY SPLNENIA: Adepti poznajú predletovú 5-bodovú kontrolu a uvedomujú si jej význam.

1g ZÁLOŽNÝ PADÁK

Inštruktor oboznámi adeptov so zásadami použitia záložného padáka, s jeho ošetrovaním a údržbou. Je nevyhnutné upozorniť na potrebu prebaľovania záložného padáka, skladovania v suchu a dodržiavanie všetkých požiadaviek prepísaných výrobcom.

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

1h OBOZNÁMENIE SA SO ZÁKLADNÝMI AERODYNAMICKÝMI PRINCÍPMI LETU

Inštruktor vysvetlí adeptom základné aerodynamické pojmy.

Inštruktor adeptom vysvetlí, ako vzniká vztlak na profile krídla (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 vztlakovej sily a vysvetlí princíp zatáčania PK. Vysvetlí závislosť veľkosti vztlaku a odporu na zmenách polohy riadiacich šnúr a vplyv týchto zmien na let PK.

PODMIENKY SPLNENIA: Adepti vedia, ako pôsobia zásahy do riadenia na let PK.

2. – 10. LETOVÝ VÝCVIK

2. NÁCVIK PRÍPRAVY 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 adeptov vykonať štart PK bez odpútania pilota od zeme, kontrolu a udržanie PK v letovej polohe a primerané manévrovanie. Inštruktor rozoberá s adeptom jeho chyby.

Inštruktor aspoň teoreticky rozoberie s adeptmi zvláštnosti štartu pri odlišnej sile vetra (ak sa výcvik uskutočňuje v bezvetří alebo slabom vetre, vysvetlí štart pri vetre s rýchlosťou blížiacou sa k maximálnej povolenej hranici pre výcvik a naopak). Ak sa v priebehu výcviku zmení sila vetra na takú, ktorá vyžaduje inú techniku štartu, je inštruktor povinný vykonať s adeptmi výcvik podľa tohto cvičenia v rozsahu potrebnom pre zvládnutie inej techniky. Toto sa týka tiež nácviku štartu čelom k PK.

Nácvik štartu čelom k PK

Inštruktor predvedie niekoľkokrát zdvihnutie vrchlíka nad hlavu a jeho polohovanie na zem technikou štartu čelom k PK. Teoreticky ho rozoberie. Upozorní adeptov na opačnú funkciu rúk pri ovládaní PK a poskytne im dostatočný čas pre nácvik tohto spôsobu štartu.

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

3. NÁCVIK ŠTARTU S ODPÚTANÍM SA OD ZEME

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

Cieľom cvičenia je naučiť adeptov vykonať štart PK s odpútaním sa od zeme a pristátie. Inštruktor predvedie a s adeptmi teoreticky rozoberie štart PK s odpútaním sa pilota od zeme, krátky let a pristátie. Upozorní na typické chyby adeptov pri nácviku. Sleduje pokusy adeptov a bezprostredne rozoberá urobené chyby.

Typickými chybami sa myslí pomalý beh, tendencia adeptov vyskakovať do vzduchu pri súčasnom neprímerane veľkom príbrzdení PK, snaha pristávať sadaním si pri nedostatočnom príbrzdení PK pre pristátím atď.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept bezpečne štartuje a pristáva.

4. PRIAMY LET A ZATÁČKY O 90° A 180°

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

Inštruktor let najprv predvedie, potom teoreticky preberie spôsob vykonania letu, upozorní na pôsobenie vetra na PK počas letu. Pred začiatkom tohto cvičenia musia byť adepti oboznámení s náukou o letaní, núdzovými postupmi a pravidlami vyhýbania sa počas letu (ZL-1) podľa okruhu požadovaných znalostí pre licenciu kategórie „A“.

Adept vykoná vzlet a po odpútaní sa od zeme pilotuje PK smerom k pristávacej ploche. V prípade viditeľne nesprávnych reakcií mu inštruktor dáva vysielaczkou pokyny. Adept postupne manévruje zatáčkami do zmeny smeru letu až o 180°.

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

5. NÁCVIK PRISTÁTIA DO VYMEDZENÉHO PRIESTORU

Max. sila vetra: 5 m/s
Min. počet cvičení: 5
Prevýšenie štartu: 30-200 m n.t., alebo vlek do výšky 50-200 m
Rozmery označeného pristávacieho priestoru: max. 50 x 50 m
Povinné vybavenie: rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie pre prvé 2 lety (ďalej podľa individuálnych schopností adepta)

Inštruktor vysvetlí adeptom zásady správneho rozpočtu na pristátie a predvedie let. Adepti potom vykonávajú lety, pri ktorých sa snažia manévrovaním pristáť do označeného priestoru.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept je schopný samostatne pristáť do označeného priestoru.

6. ZATÁČKY O 360° A 2 x 360°

Max. sila vetra: 4 m/s
Min. počet cvičení: 5
Výška letu: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie pre prvé 2 lety (ďalej podľa individuálnych schopností adepta)

Pred nácvikom inštruktor preberie a adeptmi spôsob vykonania zatáčky o 360°, upozorní na problémy a riziká a na nevyhnutnosť sledovať priestor, do ktorého zatáčajú. Potom let predvedie. Vo výške 50 m n.t. by mal byť manéver ukončený. Konkrétnu výšku inštruktor určí podľa povahy letového terénu a poveternostných podmienok. Až po zvládnutí jednoduchej zatáčky o 360° je možné začať s nácvikom dvoch na seba nadväzujúcich zatáčok o 360° so zmenou zmyslu otáčania. Inštruktor manéver najprv prakticky predvedie. Upozorní na možné problémy a riziká spojené s touto úlohou. Problémami a rizikami sa myslí predovšetkým: zanášanie PK v zatáčke vplyvom vetra, väčšie opadanie oproti priamemu letu, riziko asymetrického prebrzdzenia PK pri necitlivej pilotáži. Pri manévri 2 x 360° je potrebné upozorniť na kývanie a predstrel vrchlika pri razantnejšej zmene zmyslu zatáčania a nesprávnej pilotáži.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept je schopný vykonať ustálenú zatáčku o 360° a dve na seba nadväzujúce zatáčky o 360° so zmenou zmyslu zatáčania.

7. NÁCVIK ZAKLOPENIA VONKAJŠÍCH ČASTÍ VRCHLÍKA

Max. sila vetra: 4 m/s
Min. počet cvičení: 2
Výška letu: 150 m n.t.
Výška vybrania: 100 m n.t.
Povinné vybavenie: rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie

Inštruktor vysvetlí význam manévru pre lietanie, teoreticky preberie jeho vykonanie a prakticky ho predvedie.

Význam manévru spočíva vo zvýšení rýchlosti klesania a znížení klzavosti PK. Pri pilotáži PK so zaklopenými vonkajšími časťami vrchlíka zatáča naklonením sa v postroji, prenesením váhy na stranu zatáčky. Je potrebné adepta upozorniť na riziko prechodu PK do režimu prepadavého letu (sackflugu) v prípade silného brzdenia pri vyberaní, na riziko prechodu PK do zatáčky v prípade samovoľného asymetrického dofúknutia vrchlíka a na riziko výskytu zaklopenia nábežnej hrany v prípade prudkého či nesprávneho vykonania počiatočnej fázy manévru. Adepti musia byť oboznámení s tým, ako sa mení uhol nábehu PK pri vykonávaní manévru a čo to v praxi znamená. Je možné oboznámiť adeptov s možnosťou využitia manévru ako únikového v spojení s použitím speed systému.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept je schopný počas letu zaklopiť stabilizátory PK, vykonať miernu zatáčku a vrátiť vrchlík PK 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 členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie

Inštruktor vysvetlí základy lietania vo svahovom prúdení, upozorní na riziko lietania príliš blízko k svahu a zopakuje zásady vyhýbania sa a lietania na svahu podľa ZL-1. Potom adepti štartujú a snažia sa udržať vo svahovom prúdení. Ak je príliš slabé, využijú ho len na zníženie rýchlosti klesania a v bezpečnej výške svah opustia.

Bezprostredne pred štartom adepta nesmie byť na svahu viac klzákov, ako povoľuje poriadok prevádzkovej plochy. Pokiaľ sa tento počet zvýši počas letu adepta, vydá inštruktor pokyn adeptovi, aby svah opustil. Inštruktor dôrazne upozorní adeptov, že cieľom tohto cvičenia nie je udržať sa na svahu za každú cenu, ale iba nácvik tohto spôsobu lietania. V nevyhnutnom prípade dáva pokyny vysielaczkou.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept je oboznámený so spôsobom lietania vo svahovom prúdení.

9. VÝŠKOVÝ LET

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

Inštruktor zoznámi adeptov s letovým terénom, s polohou štartovacích a pristávacích plôch. Pred letmi adeptov musí inštruktor vlastným letom overiť vhodnosť letových podmienok. Tento overovací let vykoná potom ešte najmenej raz v priebehu letového dňa, v prípade nestálych poveternostných podmienok i viackrát podľa potreby. Letový terén nesmie byť extrémne náročný. Pri vykonávaní tohto cvičenia sú prípustné iba mierne termické podmienky.

Cieľom tohto cvičenia je oboznámiť adeptov s lietaním na náročnejšom letovom teréne, než je cvičný svah. Pokiaľ sa na tomto teréne vykonával výcvik v predchádzajúcich úlohách, odporúča sa uskutočnenie tohto cvičenia na inom letovom teréne.

PODMIENKY SPLNENIA: Adept vykoná let bez výrazných psychických zábran, podľa pokynov inštruktora a urobí si tiež samostatne rozpočet na pristátie.

Poznámka: počas cvičení 4, 5, 6, alebo 9 sú adepti oboznámení s praktickým použitím speed systému. Toto vykonávajú vo výške min. 100 m n.t. a letový režim udržiavajú počas najmenej 10 sekúnd. Celkom vykonajú najmenej 3 tieto nácviky a počas nich vykonajú zmenu smeru letu o min. 90°.

10. PRESKÚŠAVACÍ LET

Max. sila vetra: 5 m/s
Min. počet cvičení: 1
Prevýšenie štartu min.: 400 m, alebo vlek do výšky min. 300 m
Povinné vybavenie: rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu

Adept vykoná samostatný výber štartovacej plochy, predletovú prípravu a samostatne si zvolí čas štartu. Počas letu predvedie zaklopenie vonkajších častí vrchlíka, 2 zatáčky o 360° a manévrovanie zatáčkami. Pristane do vopred označeného priestoru s rozmermi max. 50 x 50 m. Ak podmienky alebo prevýšenie miesta štartu nedovoľujú vykonať všetky požadované letové prvky počas jedného letu, je možné rozdeliť letový program tohto cvičenia do dvoch letov.

Inštruktor hodnotí tieto prvky:

1. predletová príprava
2. štart
3. zaklopenie vonkajších častí vrchlíka
4. 2 zatáčky o 360°
5. rozpočet na pristátie
6. pristátie

NEPOVINNÉ ÚLOHY

a) LET S INŠTRUKTOROM

Tento let je možné vykonať pred začiatkom výcviku ako zoznámenie sa adepta s letom PK, prípadne kvôli overeniu jeho reakcie. Ak inštruktor uzná za vhodné, môže let vykonať kedykoľvek počas výcviku. Za vykonanie letu zodpovedá inštruktor, ktorý pilotuje let s adeptom. Inštruktor musí byť držiteľom licencie PK-T.

b) „B-STALL“

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

Inštruktor vysvetlí vykonanie manévru a jeho význam. Upozorní na možné chyby pri vykonávaní a manéver prakticky predvedie. Adepti potom uskutočňujú lety, pri ktorých si manéver sami vyskúšajú. Medzi možné chyby patrí: iné ako plynulé sťahovanie a necitlivé vypustenie popruhov, čoho následkom môže byť veľký „predstrel“ vrchlíka, nerovnomerné sťahovanie a vypúšťanie popruhov, čoho následkom môže byť negatívna zatáčka. Význam tohto manévru je vo výraznom zväčšení rýchlosti klesania. Vďaka relatívnej jednoduchosti je odporúčaný ako účinný únikový manéver, vhodný pre začiatočníkov. Inštruktor musí adeptov oboznámiť s rizikom prechodu padáku do režimu prepadavého letu (sackflugu) pri nesprávnom vybraní manévru a s riešením takto vzniknutej situácie.

c) NÁCVIK RIEŠENIA SITUÁCIE PRI ASYMETRICKOM ZAKLOPENÍ VRCHLÍKA

Max. sila vetra: 4 m/s
Min. počet cvičení: cvičenie je nepovinné
Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie, záložný padák

Inštruktor vysvetlí príčiny vzniku asymetrického zaklopenia vrchlíka a vysvetlí spôsob riešenia situácie. Potom manéver prakticky predvedie. Upozorní adeptov na chyby, ktorých by sa mohli pri nácviku dopustiť. Manéver sa vykonáva v dostatočnej vzdialenosti od svahu.

Možnými chybami sa myslí najmä neustále pozorovanie vrchlíka v priebehu manévru a tým nevenovanie dostatočnej pozornosti okoliu, príliš pomalé sťahovanie šnúr a prechod do zostupnej špirály pri dlhšom držaní šnúr. Adepti najprv zaklopia len vonkajšiu stranu vrchlíka tak, ako to poznajú z cvičenia č.7. Ak im tento manéver nerobí problém, môžu 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 prípravy vrchlíka do letovej polohy	neurčené
3	nácvik vzletu a pristátia	10
4	priamy let a zatáčky o 90° a 180°	10

Druhá fáza výcviku pilota kategórie „A“

Úloha č.	Názov úlohy	Počet letov/hodín
5	nácvik pristátia do vymedzeného priestoru	5
6	zatáčky o 360° a 2 x 360°	5
7	nácvik zaklopenia vonkajšej časti vrchlíka	2
8	nácvik lietania na svahu	3
9	výškový let	3
10	preskúšavací let	1
a	let s inštruktorom	nepovinné
b	„B-stall“	nepovinné
c	nácvik riešenia situácie pri asymetrickom zaklopení nábežnej hrany	nepovinné

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

- Časové obmedzenie pri výcviku:** Ak dôjde medzi jednotlivými letmi k prestávke dlhšej ako 14 dní, musí adept vykonať tieto opakovacie lety:
 - 2x cvičenie č. 2 a 3
 - 1x cvičenie č.4, alebo posledná odlietaná úloha
- Počty letov:** Počty letov určené pri jednotlivých cvičeniach sú minimálne a inštruktor je povinný ich v prípade potreby zvýšiť.
- Postupnosť výcviku:**
 - Cvičenia 1a, 1b, 1c sa vykonávajú postupne a musia predchádzať cvičeniu č.2
 - 1d, 1e, 1f, 1g a 1h musia predchádzať cvičeniu č.3
 - Cvičenia č.2, 3 a 4 sa plnia postupne
 - Cvičením č.4 sa výcvik rozdeľuje na prvú a druhú fázu. V prvej fáze musí byť adept cvičený v jednom výcvikovom stredisku, prípadne pri jednom samostatne vyučujúcom inštruktorovi
 - Pre druhú fázu výcviku môže adept zmeniť výcvikové stredisko (inštruktora)
 - Potvrdením o úspešnom absolvovaní prvej fázy výcviku je osobný list
 - Cvičenia č.5, 6, 7, 8 je možné vykonávať v ľubovoľnom poradí. Potom sa vykonajú cvičenia č.9 a 10.

4. **Typy PK a postrojov pre výcvik:** Pre výcvik pilota PK-A je možné používať len PK, ktorý bol na základe absolvovania bezpečnostného testu zaradený do kategórie „A“ (obdobou je „DHV 1“ alebo „Standard“ podľa českej, nemeckej, švajčiarskej alebo francúzskej skúšobne. Pri každom PK staršom ako 2 roky musí byť písomný doklad o absolvovaní technickej prehliadky u výrobcu, alebo ním poverenom technickom centre.

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:** uskutočňuje sa počas výcviku. Musí zabezpečiť úplné zvládnutie problematiky v rozsahu stanovenom okruhom požadovaných znalostí pre jednotlivé kvalifikácie (príloha č.1). Počet hodín, stanovený 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, ktorý bude používaný pri výcviku.

Za pripravenosť adeptov na splnenie 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 pre viac ako 6 adeptov. 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 sa musí uskutočňovať tak, aby sa u adeptov vyvinula samostatnosť a schopnosť využívať získané znalosti a návyky v praxi. Inštruktori musia pri výcviku dodržiavať zásadu postupného zvyšovania náročnosti výcviku. Všetky nové osvojené zručnosti musia upevňovať tie, ktoré boli získané v predchádzajúcich cvičeniach.

Inštruktor vždy najskôr teoreticky preberie nové cvičenie, pri výklade upozorní na možné chyby a spôsoby ich opráv, s dôrazom na bezpečnosť letu. Ďalej adeptovi prakticky predvedie postup a vykonanie cvičení. Ak adept pochopí spôsob vykonania daného cvičenia, povolí mu inštruktor samostatný let. Pri hrubých chybách v technike pilotáže, vyplývajúcich z nepochopenia alebo nedostatočného teoretického zvládnutia nového prvku, je nutné vykonať opakovanú pozemnú prípravu.

8. **Činnosť inštruktora vo výcviku:** Inštruktor vo výcviku musí byť pod stálou kontrolou inštruktora s min. 2-ročnou praxou (podlieha schváleniu hl. inšpektora paraglidingu LAA SR) alebo inšpektora. Je prípustné, aby samostatne pôsobil na pristávacej ploche s podmienkou, že je vo vizuálnom a rádiovom kontakte s dohliadajúcim a absolvoval minimálne dva letové dni v tejto funkcii pod dozorom inštruktora. Samostatná činnosť pilota kategórie „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 inštruktor vo výcviku = max. 10 žiakov
 1 inštruktor + 2 inštruktori vo výcviku = max. 12 žiakov

9. **Výškové údaje sú pri jednotlivých cvičeniach uvádzané takto:**

- prevýšenie miesta štartu – rozumie sa výškový rozdiel medzi miestom štartu a pristátím
- výška letu – rozumie sa pre začiatok manévru, ktorý je náplňou cvičenia, uvádza sa v metroch nad terénom
- výška vypnutia – dosahovaná výška pri štarte na navijaku

Uvádzané hodnoty sú orientačné a v praxi sa môžu, predovšetkým s prihliadnutím na náročnosť letového terénu, mierne odlišovať. Len hodnoty označené ako maximálne alebo minimálne musia byť považované za hraničné.

10. Maximálna sila vetra: hodnota uvádzaná pri každom cvičení reprezentuje maximálnu kontinuálnu hodnotu nameranú na mieste štartu a na mieste pristátia. Inštruktor však musí vždy zohľadniť charakteristiku letového terénu a mieru pripravenosti adeptov.

11. Povinné vybavenie výcvikového strediska pri každom výcviku:

- PK s platným technickým preukazom LAA SR a uhradeným zákonným poistením, ktoré boli na základe absolvovania bezpečnostného testu zaradené do kategórie „A“ (obdoba je „DHV 1“ alebo „Standard“) podľa českej, nemeckej, švajčiarskej alebo francúzskej skúšobne.
- ku každému PK komplet pozostávajúci zo sedačky s chráničom chrbtice, vysielacky, prilby a záložného padáku
- anemometer
- prostriedky prvej pomoci
- spojenie so strediskom rýchlej zdravotníckej pomoci
- ukazovateľ smeru vetra na štartovacej a pristávacej ploche

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

13. Hodnotenie výcviku: inštruktor hodnotí adepta pomocou štvorstupňovej stupnice. Každý let adepta musí inštruktor vyhodnotiť. V prípade nekorigovaných chýb musí inštruktor vyhodnotiť let s adeptom okamžite po pristátí.

- 1 cvičenie vykonané bez chýb
- 2 cvičenie vykonané s menšími, adeptom včas a správne opravovanými chybami
- 3 cvičenie vykonané so závažnejšou chybou, adeptom správne opravenou, alebo menšou, adeptom neopravenou chybou
- 4 cvičenie vykonané nedostatočne – chyby opravované neskoro alebo vôbec

14. Hodnotené prvky:

- príprava na let, päťbodová kontrola
- štart
- vykonanie letu podľa cvičenia
- rozpočet na pristátie
- pristátie

15. Záverečné preskúšanie: Vykonáva ho inšpektor paraglidingu, ktorý sa nezúčastnil na výcviku adepta. Ďalej sa skúšky zúčastní inštruktor, ktorý vykonával výcvik a prípadne pilot s príslušnou kvalifikáciou, ktorého si môže určiť skúšaný.

HLAVA III

Výcvik pilota PK - kvalifikácia 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 25 hodín
- vystavenie príslušného osobného listu

1. PREŠKOLENIE NA PADÁKOVÝ KLZÁK KATEGÓRIE „B“

Táto úloha umožňuje preškolenie pilota na PK, ktorému bol pridelený typový preukaz LAA SR v kategórii „B“ (alebo patrí do zodpovedajúcej kategórie podľa českej, nemeckej, švajčiarskej alebo francúzskej skúšobne). Inštruktor vysvetlí adeptovi všetky rozdiely, vyplývajúce počas letu z vyššej výkonnosti PK a upozorní na zmeny v technike pilotáže.

2. NÁCVIK ŠTARTU A PRISTÁTIA

Max. sila vetra: 6 m/s
Min. počet cvičení: neurčený

Adept postupne vykoná nácvik štartu bez odpútania sa od zeme 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

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

4. NÁCVIK LETOV V TERMIKE

Max. sila vetra: 6 m/s
Min. počet cvičení: 5 letov v celkovom trvaní min. 2 letové hodiny

Adeпти vykonávajú lety v miernych až stredne silných termických podmienkach na overenom letovom teréne. O vhodnosti podmienok sa inštruktor počas letového dňa presvedčí letom.

Inštruktor zopakuje adeptom teóriu vzniku stúpavých prúdov a zoznámi ich s faktormi, ktoré ovplyvňujú ich silu a častosť výskytu. Upozorní na pravidlá lietania v stúpavom prúde a vysvetlí techniku pilotáže v ňom. Upozorní na riziká, ktoré vyplývajú z lietania v termickej turbulencii a z terénu, na ktorom sa výcvik vykonáva.

5. NÁCVIK RIEŠENIA SITUÁCIE PRI ASYMETRICKOM ZAKLOPENÍ VRCHLÍKA

Max. sila vetra: 4 m/s
Min. počet cvičení: 2
Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák

Inštruktor vysvetlí príčiny vzniku asymetrického zaklopenia vrchlíka a vysvetlí spôsob riešenia situácie. Potom manéver prakticky predvedie. Upozorní adeptom na chyby, ktorých by sa mohli pri nácviku dopustiť.

Možnými chybami sa myslí najmä neustále pozorovanie vrchlíka v priebehu manévru a tým nevenovanie dostatočnej pozornosti okoliu, príliš pomalé sťahovanie šnúr a prechod do zostupnej špirály pri dlhšom držaní šnúr. Adepti najprv zaklopia len vonkajšiu stranu vrchlíka tak, ako to poznajú z cvičenia číslo 7 výcvikovej osnovy pilota kategórie „A“. Ak im tento manéver nerobí problém, môžu zaklopiť až 1/3 rozpätia vrchlíka. Cvičenie sa vykonáva na PK kategórie „A“ alebo „B“.

6. NÁCVIK VYKONANIA „B-STALL-U“

Max. sila vetra: 4 m/s
 Min. počet cvičení: 2
 Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
 Výška vybrania: 200 m n.t.
 Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák

Inštruktor vysvetlí vykonanie manévru a jeho význam. Upozorní na možné chyby pri vykonávaní a manéver prakticky predvedie.

Medzi možné chyby patrí: iné ako plynulé sťahovanie a necitlivé vypustenie popruhov, čoho následkom môže byť veľký „predstrel“ vrchlíka, nerovnomerné sťahovanie a vypúšťanie popruhov, čoho následkom môže byť negatívna zatáčka. Význam tohto manévru je vo výraznom zväčšení rýchlosti klesania. Vďaka relatívnej jednoduchosti je odporúčaný ako účinný únikový manéver, vhodný pre začiatočníkov. Inštruktor musí adeptov oboznámiť s rizikom prechodu padáku do režimu prepadavého letu (sackflugu) pri nesprávnom vybraní manévru a s riešením takto vzniknutej situácie. Cvičenie sa vykonáva na PK kategórie „A“ alebo „B“.

7. NÁCVIK ZOSTUPNEJ ŠPIRÁLY

Max. sila vetra: 3 m/s
 Min. počet cvičení: 2
 Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
 Výška vybrania: 200 m n.t.
 Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák

Inštruktor teoreticky dôkladne preberie vykonanie špirály. Potom manéver prakticky predvedie a upozorní na možné chyby, ktorých sa adepti pri vykonávaní tohto manévru môžu dopustiť.

Inštruktor upozorní najmä na dostatočnú rezervu výšky a rýchlosti, na citlivú prácu s riadením a na nebezpečenstvo pádu do vývrtky v prípade nesprávneho vykonania. Vysvetlí, ako situáciu riešiť. Cvičenie sa vykonáva na PK kategórie „A“ alebo „B“.

Výcvik pilota kategórie „B“

Úloha č.	Názov úlohy	Počet letov/hodín
1	preškolenie na PK kategórie „B“	-
2	nácvik štartu a pristátia	neurčené
3	zoznamovací let	5
4	nácvik letov v termike	5/2 hod.
5	nácvik riešenia situácie pri asymetrickom zaklopení vrchlíka	2
6	nácvik vykonania „B-STALL-u“	2
7	nácvik vykonania zostupnej špirály	2
8	lety s min. preletenou vzdialenosťou 15 km	2

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

- Postupnosť výcviku:** adept najskôr postupne vykonáva cvičenia č.1, 2 a 3. Potom vykonáva cvičenia č.4, 5, 6, 7 a 8 v poradí určenom inštruktorom.
- Typy PK pre výcvik:** počas výcviku je adept zoznamovaný s PK kategórie „B“. Cvičenia sa vykonávajú na PK kategórie „A“ alebo „B“, podľa voľby adepta a zhodnotenia jeho schopnosti inštruktorom. Aspoň jednu úlohu z cvičení 4, 5, 6 a 7 však musí žiak vykonať na PK kategórie „B“.

HLAVA IV

Výcvik pilota PK – štart na navijaku

Požiadavky pre zaradenie do výcviku

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

1. POZEMNÁ PRÍPRAVA

1a OBOZNÁMENIE SA S ODLIŠNOSŤAMI ŠTARTU S POMOCOU NAVIJAKU

Inštruktor oboznámi adeptov so spôsobom pilotáže PK v priebehu štartu a stúpania. Preberie možné chyby.

Možnými chybami sa myslí napríklad: príliš výrazné zásahy do riadenia pri korekciách smeru letu v režime vleku, tendencie sťahovať riadiace šnúry viac, ako si vyžaduje režim optimálnej kĺzavosti PK, panické vypínanie sa z vleku pri plnom ťahu v malých výškach, predčasné nasadenie do postroja, atď.

1b OBOZNÁMENIE SA S ORGANIZÁCIOU PREVÁDZKY A POKYNNMI

Inštruktor oboznámi adeptov s organizáciou prevádzky, povelmi a signalizáciou. Adeptov dôkladne preskúša. Všetky povely a činnosti im musia byť úplne jasné.

Pri tejto teoretickej príprave musí byť prítomná obsluha navijaka, ktorá adeptom vysvetlí, ako im bude dávať povely a ako majú reagovať.

2. – 3. LETOVÝ VÝCVIK

2. PLOCHÝ VLEK

Max. sila vetra:	4 m/s
Min. počet cvičení:	2
Povinné vybavenie:	rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie

Cieľom cvičenia je oboznámiť adepta so štartom PK pomocou navijaka. Inštruktor najprv celý proces prípravy a štartu predvedie, vysvetlí prípadné nejasnosti a upozorní na možné chyby. Obsluha navijaka vedie adepta tak, aby výška letu nepresiahla 50 m n.t. V dostatočnej vzdialenosti od navijaka vlek ukončí príkazom na vypnutie.

Možnými chybami sa myslí: predčasný rozbeh pilota po vzniku ťahu pri napínaní vlečného lana, adept čaká na odpútanie sa bez aktívnej činnosti (beh, kontrola vrchlíka), okamžite po odpútaní sleduje vrchlík a nekontroluje smer letu, snaží sa usadiť sa do postroja (zvlášť nebezpečné, ak pustí z rúk riadiace šnúry!), robí hrubé a necitlivé zásahy do riadenia.

2. NÁCVIK ŠTARTU A OVLÁDANIE PK V PRIEBEHU VLEKU

Max. sila vetra:	4 m/s
Min. počet cvičení:	15 pre adeptov vo výcviku – kvalifikácia „A“ a pre pilotov PK-A 10 pre adeptov s vyššou kvalifikáciou (PK-B, PK-C)
Výška letu:	nestanovená (ak sa výcvik vykonáva súbežne s výcvikom pre kvalifikáciu „A“ alebo „B“, musia byť dodržané minimálne výšky dané pri príslušnom cvičení určenou výcvikovou osnovou.
Povinné vybavenie:	rukavice, prilba, pevná obuv spevňujúca členky, odev nebrániaci voľnému pohybu, rádiové spojenie

Inštruktor najskôr štart a vykonanie celého vleku predvedie, zopakuje hlavné zásady a vysvetlí prípadné nejasnosti. Upozorní adeptov na možné chyby a riziká a určí letovú úlohu po vypnutí.

Možnými chybami sa myslí: venovanie nedostatočnej pozornosti smeru letu a polohe vrchlíka, brzdenie PK a vypínanie sa z vleku pri plnom ťahu.

PODMIENKY PRE VYKONÁVANIE VÝCVIKOVÝCH LETOV POMOCOU NAVIJAKA

- 1. Použité navijaky:** musia byť používané stacionárne navijaky, ktorým bol vydaný typový preukaz LAA SR.
- 2. Použité závesy:** musia byť používané iba overené závesy
- 3. Obsluha navijaku:** musí byť držiteľom povolenia na vlekánie
- 4. Padákový kľzák:** musí byť použitý PK, ktorému bol vydaný TP LAA SR a patrí do kategórie podľa licencie príslušného pilota. Pilot kategórie „C“ musí výcvik vykonať na testovanom type PK.
- 5. Štartér:** ako štartér môže pôsobiť inštruktor, alebo pilot, držiteľ licencií „B“ a „N“. Každý pilot/adept je po minimálne troch štartoch pomocou navijaka určený do funkcie štartéra s dozorom štartéra – držiteľa licencie kategórie „B“ a „N“.
- 6. Inštruktor:** ako inštruktor pôsobí držiteľ licencie inštruktor PK + „N“. Je prítomný buď na mieste štartu, alebo pristátia. Môže vykonávať funkciu obsluhy navijaka, ak je držiteľom príslušnej licencie. Vždy musí mať rádiové spojenie, a to buď s miestom štartu, ak obsluhuje navijak, alebo s obsluhou navijaka, ak je prítomný na štarte, alebo pristátí (tu musí mať tiež spojenie so štartom). Ak nie je inštruktor obsluhou navijaka, nezodpovedá za vykonanie vleku. Zodpovedá len za pripravenosť adepta, organizáciu prevádzky na mieste, kde sa nachádza a za let žiaka vo výcviku pre kategóriu „A“ alebo „B“ po vypnutí. Nezodpovedá za činnosť pilota – držiteľa licencie kategórie „A“ alebo „B“, ktorý vykonáva len výcvik pre kategóriu „N“. Za vykonanie vleku od povelu „štart“ do okamihu vypnutia pilota zodpovedá len obsluha navijaka. Ten tiež v prípade potreby dáva pilotovi inštrukcie a pokyny.

Je bezpodmienečne nutné, aby bola obsluha navijaka oboznámená s úrovňou pripravenosti každého pilota vo výcviku, ktorý sa zúčastňuje letovej prevádzky.

- 7. Súbežný výcvik:** Je možné zároveň plniť osnovu výcviku kategórie „A“ a „N“, alebo „B“ a „N“. V rámci výcviku PK-A je možné uskutočňovať cvičenia č. 4, 5, 6, 7, 9 a 10 a nepovinné cvičenia a, b, c. Minimálne 1/3 všetkých letov v rámci tohto výcviku musí byť vykonaná klasickým štartom zo svahu. V rámci výcviku PK-B je možné uskutočniť cvičenia č.4, 5, 6, 7 a 8. 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

- vek najmenej 16 rokov, do 18 rokov so súhlasom zákonného zástupcu
 - držiteľ platnej licencie Pilot PK – min. kvalifikácia „A“
1. Inštruktor musí mať minimálne ročnú inštruktorskú prax.
 2. Všetky manévry sa vykonávajú nad vodnou hladinou.
 3. Musí byť zabezpečená rýchla a účinná pomoc v prípade pristátia alebo pádu pilota do vody.
 4. Každý pilot musí byť vybavený záložným padákom a záchrannou vestou.
 5. Používajú sa iba PK kategórie „A“ a „B“.
 6. Rýchlosť vetra nesmie prekročiť 4 m/s.
 7. Termická aktivita by mala byť len mierna, v ideálnom prípade žiadna
 8. Každý manéver musí byť teoreticky dôkladne prebraný, žiaci upozornení na možné komplikácie a správanie sa jednotlivých typov PK pri danom manévri.
 9. Inštruktor nesmie pripustiť nácvik na takom type PK, s ktorým nemá praktické skúsenosti.
 10. Každý manéver je žiakom prakticky uskutočnený.

USKUTOČNENIE JEDNOTLIVÝCH MANÉVROV

Táto stať je iba návodom na vykonanie jednotlivých figúr. Ak sa tu uvádzané zásady odlišujú (vyberaním figúr v cvičeniach 1 – 4) od letovej príručky príslušného typu PK, musí sa prihliadať na letovú príručku.

PRE VŠETKY MANÉVRE

1. smer letu podľa pokynov inštruktora
2. upraviť nastavenie postroja tak, aby sedenie bol čo najvzpriamenejšie, skontrolovať zapnutie a zaistenie spŕn, siahnuť na uvoľňovač záložného padáka
3. vybrať si orientačný bod na horizonte
4. kontrola výšky a voľnosti priestoru
5. pri PK vybavených trimovacím zariadením nastaviť toto zariadenie podľa pokynov v letovej príručke

1. OSTRÁ ŠPIRÁLA

6. uvoľniť riadenie a nechať PK akcelerovať na maximálnu rýchlosť
7. súčasne sa vykloniť na stranu zatáčania a plynulo sťahovať riadenie na tejto strane
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, vykonať opakovaný pokus
10. hneď po vstupe PK do špirály, mierne povoliť riadenie a korigovať rýchlosť otáčania vitlivým uvoľňovaním alebo priťahovaním riadenia. Počítajte otočky.
11. vybranie: plynulo uvoľniť riadenie
12. ak nedochádza k poklesu odstredivej sily a rýchlosti otáčania sa ani po 180°otočke po plnom uvoľnení riadenia, pristúpiť k riešeniu podľa letovej príručky PK
13. brzdiť vrchlík

2. ASYMETRICKÉ ZAKLOPENIE NÁBEŽNEJ HRANY (50% NOSNEJ PLOCHY)

6. pevne chytiť popruh radu „A“ na jednej strane, celkom na konci (pri karabíne)
7. nepúšťať riadenie
8. razantne stiahnuť popruh dole k sebe
9. pohľad: skontrolovať rozsah zaklopenia a vrátiť sa späť na horizont
10. okamžite po reakcii PK otáčaním sa do zaklopenej strany pribrzďovať nezaklopenú stranu tak, aby rotácia zanikla a PK sa stabilizoval. Ak nie je možné PK celkom stabilizovať, je potrebné predovšetkým zabrániť prechodu do špirály
11. počkať na dofúknutie zaklopenej strany
12. ak k samovoľnému dofúknutiu nedôjde, pomôcť impulzmi do riadenia na zaklopenej strane
13. po dofúknutí vrchlíka plynulo uvoľniť riadenie

3. SYMETRICKÉ ZAKLOPENIE NÁBEŽNEJ HRANY („FRONTSTALL“)

6. pevne chytiť predné popruhy pri karabínach
7. nepúšťať riadenie
8. razantne a symetricky stiahnuť popruhy dole k 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 sa

4. ASYMETRICKÉ PREBRZDENIE

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

5. VÝVRTKA

6. plynulo zabrzdíť PK na minimálnu rýchlosť
7. stiahnuť riadenie na jednej strane čo najnižšie, na druhej uvoľniť
8. počkať na reakciu vrchlíka a najneskôr po 180° otočke riadenie uvoľniť
9. brzdiť vrchlík hneď po zániku rotácie

6. OVLÁDANIE PK PRI VEĽKÝCH NÁKLONOCH (WINGOVER)

6. uvoľniť riadenie a nechať PK akcelerovať na maximálnu rýchlosť
7. striedavým sťahovaním riadenia na ľavej a pravej strane uviesť PK do náklonov so zväčšujúcou sa amplitúdou
8. v prípade zaklopenia sa časti vrchlíka plynulo uvoľniť riadenie a po zániku kyvu pomôcť vrchlíku v regenerácii

7. ODHODENIE ZÁLOŽNÉHO PADÁKA

Vykonáva sa pri lete nad vodnou hladinou vo výške 100 – 200 m. Pilot musí najprv vykonať nácvik odhodenia vnútorného kontajnera pri cvičnom zavesení v postroji na zemi. Miesto odhodenia musí inštruktör zvoliť s ohľadom na vietor a terén tak, aby pilot vždy pristál do vody.

HLAVA VI

Výcvik a preskúšanie inštruktora

1. Požiadavky pre zaradenie do výcviku

Žiadateľ o vydanie licencie „pilot inštruktora“ musí spĺňať podmienky stanovené v LZ-1, Hlava 8.

2. Výcvik žiadateľa

Žiadateľ musí vo funkcii inštruktora vo výcviku absolvovať stáž v dvoch rôznych výcvikových strediskách, pod vedením inštruktora s minimálne dvojročnou inštruktorskou praxou.

3. Skúšobná komisia

Skúšobnú komisiu vedie hlavný inšpektor zväzu paraglidingu. Skúšobná komisia musí byť ďalej zložená z inšpektora paraglidingu a zo zástupcu jedného z výcvikových stredísk, v ktorých žiadateľ absolvoval stáž.

4. Rozsah a spôsob preskúšania

4.1 Hodnotenie vedenia výcviku

Inštruktora podieľajúci sa na výcviku žiadateľa vyhodnotí jeho vedomosti v oblastiach:

- vyučovanie
- hodnotenie a preskúšanie žiaka
- vedenie vyučovania v učebni
- rozbor a oprava chýb žiaka
- riziko spojené so simulovaním neobvyklých režimov letu

4.2 Teoretické preskúšanie

Skúšobná komisia vykoná teoretické preskúšanie žiadateľa formou písomného testu v rozsahu stanovenom týmito predpisov v Hlave VII.

4.3 Praktické preskúšanie

Pri praktickom preskúšaní predvedie žiadateľ pred skúšobnou komisiou tieto letové režimy, ktoré sú náplňou výcviku pilota PK-A a PK-B.

4.3.1 Pristátie do obmedzeného priestoru

Max. sila vetra: 5 m/s
Rozmery označeného
pristávacieho priestoru: max. 20 x 20 m
Povinné vybavenie: rádiové spojenie

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný pristáť do označeného priestoru.

4.3.2 Štart čelom k PK

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný vykonať štart čelom k PK.

4.3.3 Zaklopenie vonkajších častí vrchlíka

Max. sila vetra: 5 m/s
Výška letu: 200 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 100 m n.t.
Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný počas letu zaklopiť stabilizátory PK, vykonať miernu zatáčku a uviesť vrchlík do normálnej letovej konfigurácie.

4.3.4 Asymetrické zaklopenie vrchlíka

Max. sila vetra: 4 m/s
Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný počas letu zaklopiť 1/3 vrchlíka, vykonať korekciu rotácie a uviesť vrchlík do normálnej letovej konfigurácie.

4.3.5 „B-STALL“

Max. sila vetra: 5 m/s
Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák, variometer

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný vykonať „B-STALL“ a uviesť vrchlík do normálnej letovej konfigurácie. Pomocou záznamu v pamäti variometra je schopný dokázať dosiahnuté klesanie minimálne 5 m/s. Tento let nesmie byť kombinovaný s vykonaním zostupnej špirály.

4.3.6 Zostupná špirála

Max. sila vetra: 5 m/s
Výška letu: 300 m n.t. (pre vykonanie manévru)
Výška vybrania: 200 m n.t.
Povinné vybavenie: rádiové spojenie, záložný padák, variometer

PODMIENKY SPLNENIA: Žiadateľ je schopný vykonať zostupnú špirálu a uviesť vrchlík do normálnej letovej konfigurácie. Pomocou záznamu v pamäti variometra je schopný dokázať dosiahnuté klesanie minimálne 8 m/s. Tento let nesmie byť kombinovaný s vykonaním „B-STALL-u“.

HLAVA VII

Okruhy vyžadovaných 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 – existencia javov
- 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, rozloženie tlaku na profile; pôsobenie zmeny uhla nábehu na PK
- rýchlostná polára – význam, princíp
- rozloženie vztľaku na vrchlíku, zatáčanie PK
- úplav za krídlom – základný princíp vzniku javu
- kĺzavosť ako vzťah medzi horizontálnou 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 vedomosti o adiabatickom deji
- základné rozdelenie oblačnosti podľa druhu a výšky (nízka, stredná, vysoká)
- spojitosť pozorovateľného počasia s jednotlivými druhmi oblačnosti
- princíp ohrievania atmosféry; nerovnomernosť pri ohrievaní zemského povrchu, vznik termického prúdenia; základné podmienky vzniku, zmeny počas dňa, zmeny počas roka
- atmosférický front; typy, rozdelenie, rýchlosť pohybu, nebezpečenstvá s dôrazom na studený front v teplej časti roka
- horské a údolné prúdenie – znalosť javu
- zvláštnosti termického prúdenia v horách
- föhn – znalosť javu
- búrky – základné princípy vzniku, nebezpečenstvo

NÁUKA O LIETANÍ

- vplyv vetra na štart, zatáčanie, rýchlosť vzhľadom k zemi, kĺzavosti a pristátia
- päťbodová kontrola pred štartom
- dôležité informácie o letovom teréne
- prepočet kilometrov za hodinu na metre za sekundu a naopak
- určovanie smeru vetra
- technika aktívnej pilotáže v turbulencii
- vykonanie „B-STALL-u“ – použitie; zostupná špirála – vykonanie, vybranie, riziko
- zvláštnosti vzletu a letu vo veľkej nadmorskej výške
- trimovacie zariadenie a speed systém; funkcia
- zaklopenie vonkajšej časti vrchlíka – vykonanie, použitie
- čítanie mapy

STAVBA A KONŠTRUKCIA PK

- základné časti PK – pomenovanie
- funkcie jednotlivých častí PK
- materiály používané pri výrobe PK, ich vlastnosti, odolnosť a zmena fyzikálnych vlastností vplyvom rôznych faktorov pri prevádzke

NÚDZOVÉ POSTUPY

- asymetrické zaklopenie; reakcia PK a riešenie situácie
- prebrzdzenie PK; reakcia PK a riešenie situácie
- roztrhnutie riadiacej šnúry počas letu; riešenie situácie
- núdzové pristátie do lesa a na strom
- núdzové pristátie do vody
- núdzové pristátie na plochú a šikmú strechu domu
- vlečenie pilota klzákom po zemi pri silnom vetre; riešenie situácie
- prefúknuť 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
- priestorové a výškové rozdelenie vzdušného priestoru

PRVÁ POMOC

- zásady privolania zdravotníckej a lekárskej pomoci
- proces oživovania – dýchanie z úst do úst, masáž srdca; rytmus vdychovania a stláčania srdcovej krajiny
- poradie ošetrovania život ohrozujúcich zranení – tepnové a žilové krvácanie, zástava dýchania, zástava srdcovej činnosti, pneumotorax
- ošetrovanie zlomeniny
- zaškrcovanie tepnového krvácania
- nebezpečenstvo pourazového šoku
- činnosť pri podozrení z úrazu chrbtice; stabilizovaná poloha

PK-N

- pilot PK-A
- vykonanie štartu
- sily pôsobiace na PK počas vleku
- postupy LZ-1 v plnom rozsahu

PK-T, PK-X, INŠTRUKTOR

AERODYNAMIKA

- tlak vzduchu, rozdelenie na statický a dynamický
- odpor; závislosť na tvare a veľkosti telesa, rýchlosti obtekania a hustoty vzduchu
- letecký profil; základné geometrické charakteristiky
- obtekanie leteckého profilu, rozloženie tlaku na profile, laminárne a turbulентné prúdenie
- uhol nábehu; vplyv zmien na vztlak a odpor
- klzávosť ako vzťah medzi vztlakom a odporom
- faktory, na ktorých záleží veľkosť vztlakovej sily
- rozloženie vztlaku na vrchlíku
- zatáčanie PK; objasnenie
- výpočet plošného zaťaženia
- štihlosť krídla
- indukovaný odpor; príčina vzniku, nebezpečenstvo

METEOROLÓGIA

- teplota, jej zmena s výškou
- tlak, jeho zmena s výškou; vplyv teploty na tlak vzduchu
- vlhkosť; relatívna vlhkosť vzduchu; 100% nasýtenie, prejavy
- tlakové útvary, smer prúdenia v nich
- princíp ohrievania zemskej atmosféry
- rozdelenie oblačnosti podľa druhu a výšky

- atmosférický front; typy, rozdelenie, rýchlosť pohybu, oblačnosť, nebezpečné javy
- nerovnomerné ohrievanie zemského povrchu; albedo
- termické prúdenie; podmienky vzniku, teplotné rozvrstvenie, 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, nebezpečenstvo
- horské a údolné prúdenie, spolu s prúdením v osi údolia; denný priebeh
- mechanická turbulencia; vznik, závislosť na tvare prekážky, rýchlosti prúdenia a teplotnom rozvrstvení; dýzový efekt
- föhn; vznik, nebezpečenstvo
- bóra; vznik, vývoj

NÁUKA O LIETANÍ

- vplyv vetra na štart, zatáčanie, rýchlosť vzhľadom k zemi, kĺzavosti a pristátia
- frontstall, vykonanie
- päťbodová kontrola pred štartom
- 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
- vykonanie „B-STALL-u“ – použitie; zostupná špirála – vykonanie, vybranie, riziko
- zvláštnosti vzletu a letu vo veľkej nadmorskej výške
- trimovacie zariadenie a speed systém; funkcia
- zaklopenie vonkajšej časti vrchlíka – vykonanie, použitie
- čítanie mapy

STAVBA A KONŠTRUKCIA PK

- pomenovanie všetkých častí PK, funkcie
- alternatívne riešenie konštrukcie jednotlivých častí PK (PK-X)
- druhy konštrukcie PK, výhody, nevýhody (PK-X)
- materiály používané pri výrobe PK, ich vlastnosti, odolnosť a zmena fyzikálnych vlastností vplyvom rôznych faktorov pri prevádzke

NÚDZOVÉ POSTUPY

- asymetrické zaklopenie; reakcia PK, riešenie situácie
- prebrzdzenie PK; reakcia PK, riešenie situácie
- roztrhnutie riadiacej šnúry počas letu; riešenie situácie
- núdzové pristátie do lesa a na strom
- núdzové pristátie do vody
- núdzové pristátie na plochú a šikmú strechu domu
- vlečenie pilota kĺzákom 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 (inštruktor)
- priestorové a výškové rozdelenie vzdušného priestoru

PRVÁ POMOC

- zásady privolania zdravotníckej a lekárskej pomoci
- proces oživovania – dýchanie z úst do úst, masáž srdca; rytmus vdychovania a stláčania srdcovej krajiny
- poradie ošetrovania život ohrozujúcich zranení – tepnové a žilové krvácanie, zástava dýchania, zástava srdcovej činnosti, pneumotorax
- ošetrovanie zlomeniny
- zaškrcovanie tepnového krvácania
- nebezpečenstvo pourazového šoku
- činnosť pri podozrení z úrazu chrbtice; stabilizovaná poloha