

# Hlava 7

## Výcvik pilotov motorových padákových klzákov PPG ( powered paraglider )

### 7.1. Požiadavky pre zaradenie do výcviku

Vek najmenej 16 rokov. (do 18 rokov so súhlasom rodičov) Držiteľ preukazu pilota PK kvalifikácie " B ", alebo pilot PK s náletom minimálne 20 letových hodín, s kvalifikáciou " A ", alebo pilot PK s počtom štartov 150 letov na PK s kvalifikáciou pilota PK " A ". Zdravotné požiadavky : spĺňať požiadavky podľa zdravotného osvedčenia II triedy.

### 7.2. Prehľad cvičení

Kvalifikácia	Číslo cvič.	OBSAH	Pozemná príprava hod.	Počet letov
PPG	1a-j	Pozemná a teoretická príprava	10	
	1	Nácvik manipulácie s PPS		*
	2	Nácvik štartov a pristátí bez chodu padák. pohonného systému.		5
	3	Nácvik štartov, priameho letu a prist. s PPS v chode		5
	4	Nácvik zákrut s PPS o 15 - 90 stupňov		5
	5	Nácvik vzletu z rovnej plochy a zákrut o 180-360 stupňov		20
	6	Nácvik pristátia do vymedzeného priestoru		10
	7	Nácvik letu s návratom		1
	8	Preskúšací let k získaniu kvalifikácie pilota PPG		1
		<b>CELKOM</b>	10	47

Odporúčaná dĺžka jedného cvičného motorového letu je 10 až 15 min. Cvičné lety, vykonávať v poveternostne kludnom prostredí, bez nárazového vetra, turbulencie a výskytu stúpavých termických prúdov. POZEMNÁ PRÍPRAVA  
\* - Počet uvedení PK do letového stavu v cvičení č. 1 nie je presne určený, Vykonáva sa až do doby pokiaľ žiak dokonale neovláda tento cvik.

### 7.3. Metodické pokyny

Cieľ cvičenia  
Vykonanie  
Hodnotenie

1a Preveriť fyzickú zdatnosť uchádzačov o výcvik na motorových padákových klzákoch.

Inštruktor si overí schopnosť jednotlivcov predovšetkým v disciplínach : beh po rovine so záťažou 30 kg do vzdialenosti 30 m, 10 opakovaní vsporu ležmo.

Podmienky splnenia : žiaci musia preukázať dobrú fyzickú kondíciu, úlohy musia plniť bez výrazných známok únavy, alebo vysilenia. Žiak musí preukázať všestrannú pripravenosť pre dynamický rozbeh pri vzlete z rovnej plochy.

1b Preskúšací let žiaka MPG na klacickom PK

Inštruktor si overí schopnosť žiakov samostatne vykonávať štart ,let, pristátie. Podmienky splnenia : žiak musí samostatne vykonať predštartovú prípravu - určenie smeru vzletu, vybalenie PK, jeho uloženie do štartovej polohy a kontrolu stavu PK, ustrojenie do postroja - vykonanie predletovej kontroly. Treba klásť veľký dôraz na zvládanie samotného uvedenia PK do letovej polohy, jeho kontrolu pri štarte a udržaní tejto polohy PK nad hlavou - žiak musí vykonávať túto úlohu bez zjavných problémov koordinácie. Žiak musí dobre zvládať predný - klasický ako aj zadný - krížový štart . Musí presne vedieť odhadnúť podmienky, kedy je vhodné použiť jeden s týchto spôsobov štartovania a uviesť dôvody prečo sa tak rozhodol. Štart musí byť prevedený dôrazne bez predčastného sadania do postroja napomáhania si vztlakovaním vrchlíka PK a neprípustných pohybov tesne po štarte nasadenie do postroja v malej výške spolu so sťahovaním riadiacích šnúr smerom dole k postroju, alebo hneď po odpútaní od zeme pustiť riadiace šnúry a napomáhať si voľnými rukami do postroja. Nasadenie do postroja a jeho upravovanie musí byť prevedené v bezpečnej výške a za vhodných podmienok pre tento úkon. Let musí prebiehať pokojne, zásahy do riadenia musia byť plynulé bez trhavých pohybov koordinované. Pristátie musí byť prevedené presne - správny rozpočet na pristátie, odhad vzdialenosti na pristátie, správne určenie smeru na pristátie ( proti vetru ), podrovnanie , dosadnutie na nohy bez snahy padať do kolien, alebo na chrbát. Žiak musí vedieť kontrolovať pád vrchlíka PK tak, že po pristátí sa obráti tvárou k padajúcemu PK, aby usmerňoval jeho pád na zem presne pred seba, Je neprípustné aby bol pri tomto úkone ťahaný po zemi, prípadne vrchlík PK spadol po pristátí rovno na pilota.

1c Preskúšať žiakov z vedomostí smernice ZL 1 s dôrazom na Hlavu 3 - pravidlá lietania. Zoznámiť žiakov s poriadkom prevádzkovej plochy, na ktorej bude vykonávaný výcvik.

Inštruktor preskúša žiakov z vedomostí smernice ZL 1 a ďalej zoznámi žiakov s poriadkom prevádzkovej plochy a zdôrazní :

- spôsob pohybu po prevádzkovej ploche
- využiteľné smery pre vykonávanie vzletov a pristátí
- meteorologické podmienky v danom teréne
- nebezpečné prúdenia, orografické prekážky
- organizáciu prevádzky na danej prevádzkovej ploche a spôsob riadenia letov
- prevádzkové obmedzenia
- bezpečnostné opatrenia

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1d Zoznámiť žiakov so zvláštnosťami motorového paraglidingu.

Inštruktor zoznámi žiakov s možnými rizikami pri lietaní s motorovým padákom. Zdôrazní nutnosť dodržiavať v priebehu výcviku na zemi i vo vzduchu všetky pokyny a nariadenia vyučujúceho inštruktora. Zdôrazní nutnosť rešpektovania všetkých predpisov a dodržiavania disciplíny, ktorá je určujúcim faktorom celkovej bezpečnosti. Inštruktor zoznámi žiakov s rozdielmi medzi štartom, letom a pristátím na motorovom padákovom klzáku. Inštruktor sa sústreďí na vysvetlenie vzletu, vplyvu girokopického momentu vrtule na let PK, upozorní na náhle zmeny ťahu vrtule a ich vplyv na ovládateľnosť PK - zdôrazní plynulosť pridávania a uberania otáčok vrtule. Popíše spôsoby pristávania s motorom v chode, bez motora v chode, postupy pri núdzovom pristátí,

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1e Zoznámiť žiakov s motorovým padákovým klzákom používaným pri výcviku motorového lietania, jeho konštrukciou, stavbou, letovými charakteristikami a letovou príručkou.

Inštruktor najprv predvedie prípravu padákového klzáku, (ďalej len "PK") pri príprave PK vykoná inštruktáž a upozorňuje žiakov na možné chyby pri príprave PK. Oboznámi žiakov s dôležitými spojmi, uzlami a zaistením pevnostných prvkov, upozorní na nutnosť pred každým štartom prekontrolovať stav vrchlíka PK a nosných šnúr. V ďalšej činnosti zoznamuje žiakov s jeho letovými charakteristikami a letovou príručkou. Veľký dôraz kladie najmä na správne rozloženie PK pred štartom a úplnú voľnosť všetkých nosných šnúr.

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1f Zoznámiť žiakov s pohonným padákovým systémom, jeho konštrukciou, stavbou, prevádzkovými charakteristikami a letovou príručkou.

Inštruktor najprv predvedie prípravu pohonného systému k vzletu, podľa

pokynov výrobcu pohonného systému, uvedených, v letovej príručke pri príprave vykoná inštruktáž a upozorňuje žiakov na možné chyby pri príprave. Oboznámi žiakov s technickými parametrami systému, dôležitými spojmi, uzlami a zaistením pevnostných prvkov systému, upozorní na nutnosť pred každým štartom a po každom pristáti, prekontrolovať stav pohonného systému tak, ako to káže letová príručka pohonného padákového systému.

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1g Upozornenie na riziko úrazu vyplývajúce z rotujúcej vrtule.

Inštruktor dôrazne upozorní na všetky nebezpečenstvá úrazu, vyplývajúce z rotujúcej vrtule, pre pilota samotného ako aj pre jeho okolie. Kládie dôraz na zabránenie kontaktu s rotujúcou vrtulou na zemi pri spúšťaní, vykonávaní motorovej skúšky a vzlete. Popíše spôsob prístupu k PPS zo strany postroja, jeho uchytenie za tú časť konštrukcie ktorá, je najvzdialenejšia od rotujúcej vrtule. Upozorní na možnosť prevrhnutia PPS pri nevhodnom istení počas zvyšovania otáčok motora počas zahrievania a motorovej skúšky. Vysvetlí žiakom nutnosť kontrolovať voľnosť okolitého priestoru ( voľný okruh pri spúšťaní a skúšaní cca 10 m ). Pri štartovaní musí pilot poučiť pomáhajúcu osobu o spôsobe prístupu, uchytenia za rám a manipuláciou s PPS

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1h Naučiť žiakov správne nastaviť závesný postroj pripevnený k pohonnému systému a jeho používanie. Zoznámí žiakov so spôsobom ovládania PK počas motorového letu a počas bezmotorového letu.

Inštruktor naučí žiakov správne nastavovať závesný postroj a jeho používanie . Potom vykoná s každým žiakom cvičné zavesenie na vhodný pomocný záves. Tu žiaci podľa pokynov inštruktora nacvičujú činnosť potrebnú k riadeniu PK s pohonným systémom v chode. Inštruktor zdôrazní odlišnosti, ktoré sa vyskytujú pri riadení motorového padákového kĺzáku. Upozorní na výskyt krútiaceho momentu, ktorého vplyv, rastie priamo úmerne so zvyšovaním otáčok vrtule a na zdanlivé zvýšenie uhlu nábehu PK pri motorovom lete. Inštruktor popíše činnosti ktoré sú potrebné pri korekcii dráhy letu, pri pôsobení krútiaceho momentu vrtule. Inštruktor upozorní na nutnosť narábať s akcelerátorom pohonného systému plynule. Podmienky splnenia : žiaci musia celkom samostatne a bez chýb používať závesný postroj pripevnený k pohonnému systému a reagovať na pokyny inštruktora pri nácviku riadenia.

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať veľmi dobré vedomosti prebratej látky

1i Zoznámí žiakov so spôsobom vykonávania motorového vzletu, priamočiareho letu, zákrut, pristátia, možnými chybami pri vykonávaní týchto prvkov letu a riešením mimoriadnych situácií počas letu.

Inštruktor vysvetlí žiakom správnu pozíciu k štartu pre naplnenie komôr PK

a tým ustavenie PK do letovej polohy a následné zrušenie štartovacej pozície. Inštruktor porovná štart klasického PK a motorizovaného PK, upozorní na rozdielnosť spôsobu ich štartov, porovná ich spoločné a odlišné prvky. Inštruktor podrobne preberie problematiku motorového lietania na PK, spôsoby vzletu, ovládania PK s pohonným systémom v prevádzke a bez prevádzky, využívanie krúťacieho momentu vrtule, jeho priamy a vedľajší vplyv na pilotáž. Preberie rôzne situácie, ktoré sa môžu vyskytnúť pri lietaní a vysvetlí spôsoby ich bezpečného zvládnutia.

Podmienky splnenia : žiaci musia preukázať veľmi dobré teoretické vedomosti danej problematiky.

1j Naučíť žiakov vykonanie predletovej prípravy a kontroly PK a pohonného padákového systému pred štartom, vrátane upnutia do postroja a prípravy k letu.

Inštruktor vykoná so žiakmi v súlade s letovou príručkou PK a pohonného padákového systému, kontrolu vrchlíka, šnúr, riadiacich šnúr, pripevnenia postroj a padákového pohonného systému k popruhom PK, zaistenie karabín, trojbodové pripútanie do závesného postroja pohonného systému. Podľa letovej príručky, inštruktor názorne vykoná všetky úkony súvisiace s uvedením padákového pohonného systému do činnosti. V ďalšej časti pozemnej prípravy si žiaci nasadia pohonný padákový systém, ochrannú prilbu, rukavice, presvedčia sa o správnom ustrojení, potom uchopia akcelerátor, oká riadiacich šnúr, zadné popruhy nechajú voľne zavesené na pleciach, smerom na chrbát, uchopia predné popruhy pri kovových krúžkoch, ruky rozpažia a zohnú v lakťoch, tak aby predné popruhy mali napnuté nad hlavou a v šírke ramien. Žiak stojí 3 až 4 m od odtokovej hrany vrchlíka a dbá o to, aby nemal šnúry cez dráhu rozbehu a mal ich voľné, bez zauzlenia, žiadna šnúra nebola zachytená o ochranný rám pohonného systému, alebo nebola priamo pod, alebo vo vnútri ochranného rámu.

Podmienky splnenia : žiak musí poznať správne vykonanie predletovej prípravy a činností pred vzletom.

Hodnotenie pozemnej prípravy nie je horšie ako 2.

Letové cvičenia :

1. Naučíť žiakov vykonávať štart PK do letovej polohy, kontrolu a udržanie PK v letovej polohe s primeraným manévrovaním bez vzletu.

Výška letu : 0 m  
Sklon svahu : rovná plocha  
Rýchlosť vetra do 5 m/s

Inštruktor naučí žakov uviesť PK do letovej polohy a manévrovaním udržať tento PK čo najdlhšie v letovej polohe. Žiak si nacvičuje predný ako aj krížový štart. Tým naučí žiaka základným návykom ovládania PK pri štarte s upnutím popruhov PK na ramenách. Nácviik sa vykonáva na rovnej ploche, bez padákového pohonného systému, len s postrojom určeným pre tento systém.

Podmienky splnenia : žiak musí preukázať bezchybné vykonanie predného ako aj krížového štartu PK, s upnutím popruhov na ramenách.

Hodnotenie úlohy č. 1 nie je horšie ako známkou 2.

2. Naučiť žiakov vykonávať vzlety zo svahu a pristátia na PK (*s padákovým pohonným systémom mimo prevádzky*).

Výška letu : 50 m  
Sklon svahu : 1 : 3  
Rýchlosť vetra do 5 m/s

Vykonanie : Žiak vykoná samostatne pod dohľadom inštruktora prípravu ku štartu. Na pokyn inštruktora sa rozbehne a uvedie PK do letovej polohy, prevedie kontrolu naplnenia komôr, pokračuje v rozbehu až do vzletu. Ku krátkodobému zvýšeniu vztlaku použije riadiace šnúry, ktoré priťahuje plynule k úrovni ramien. Súčasne zvyšuje rýchlosť až dôjde k odpútaniu od vzletovej plochy. V tejto fáze riadiace šnúry uvoľní pre zvýšenie rýchlosti letu. Žiak pri štarte nesmie nasadať do postroja skôr ako sa odpúta od vzletovej plochy. Po vzlete udržiava priamy let a pripravuje sa na pristátie.

**PRISTÁVACÍ MANÉVAR** : V záverečnej fáze letu žiak nasmeruje PK, tak aby pristával proti smeru vetra. Vo výške 10 - 15 m nad pristávacou plochou nechá naberať PK rýchlosť. Takto nadobudnutú rýchlosť, žiak využije na udržanie smerovej stability a riaditeľnosti PK. Vo výške asi 2 m bude PK plynule dobrzďovať tak, že poletí ponad pristávaciu plochu rovným ustáleným letom. V poslednej fáze letu, PK úplne zabrzďí a pristane bez dobehu, prípadne len do ľahkého kroku. Hneď po pristátí sa otočí smerom k PK a usmerňuje jeho pád na zem tak aby nedošlo k vniknutiu šnúr, prípadne PK do ochranného rámu pohonného systému.

Podmienky splnenia : žiak bezpečne štartuje a pristáva, zvláda bezchybne predštartovú prípravu ako aj úkony s PK hneď po pristátí.

Hodnotenie úlohy č. 2 nie je horšie ako známkou 2.

3. Naučiť žiakov vykonávať vzlet zo svahu, priamy let, stúpavý let a pristátie na PK (*s padákovým pohonným systémom v prevádzke*).

Výška letu : 100 m  
Sklon svahu : 1 : 5  
Rýchlosť vetra do 3 m/s

Vykonanie : Žiak vykoná samostatné pod dohľadom inštruktora prípravu k štartu. Na pokyn inštruktora zvýši akceleračným otáčkomotorom otáčky motora, rozbehne sa a uvedie PK do letovej polohy, prevedie kontrolu naplnenia komôr, pokračuje v rozbehu za podpory maximálneho výkonu pohonného systému. Ku krátkodobému zvýšeniu vztlaku použije riadiace šnúry, ktoré plynule priťahuje k úrovni ramien, pričom sťahovaním riadiacej šnúry (*proti smeru pôsobení a krútiaceho momentu*), kompenzuje vplyv krútiaceho momentu na smer vzletu. Súčasne zvyšuje rýchlosť až dôjde k odpútaniu od zeme. V tejto fáze riadiace šnúry uvoľní pre zvýšenie rýchlosti letu, pričom stále bere ohľad na pôsobenie krútiaceho momentu vrtule. Žiak musí vykonať vzlet priamo proti vetru, bez zjavného náznaku vybočovania zo smeru, pričom svoju dráhu koriguje

pomocou riadiacich šnúr PK. Žiak nesmie sadnúť do postroja skôr ako dôjde k odpútaniu od vzletovej plochy. Po vzlete a nastúpaní bezpečnej výšky (cca 30 m), žiak zníži akcelerátorom otáčky vrtule tak aby pokračoval v ustálenom, priamom vodorovnom lete. Počas letu s motorom v prevádzke, žiak udržiava priamy smer letu sťahovaním jednej riadiacej šnúry (na stranu, proti pôsobeniu krútiaceho momentu). V druhej polovici letu žiak zvyšuje akcelerátorom otáčky vrtule, následne vykonáva stúpavý let v priamom smere, pričom riadiacou šnúrou (na stranu, proti pôsobeniu krútiaceho momentu) upravuje dráhu letu na priamy smer. Po dosiahnutí určenej výšky, žiak zníži akcelerátorom otáčky vrtule.

V záverečnej fáze letu, žiak nasmeruje PK proti smeru vetra. Vo výške 10 - 15 m nad pristávacou plochou **vypne** pohonný systém za súčasného zvýšenia rýchlosti a vykoná pristávací manéver tak ako je to popísané v bode 2.

Podmienky splnenia : žiak bezpečne štartuje a pristáva, zvláda bezchybne predštartovú prípravu, ako aj úkony s PK hneď po pristáti. Žiak pri vzlete zjavne nevybočuje z dráhy vzletu, citlivo pracuje s akcelerátorom, v dostatočnom predstihu pred pristátím vypína chod pohonného systému.

Hodnotenie úlohy č. 3 nie je horšie ako známka 2

#### 4. Naučiť vykonávať žiakov zákruty o 15 - 90 stupňov

Výška letu : 100 m  
Sklon svahu : 1 : 5  
Rýchlosť vetra do 3m/s

Vykonanie : Žiak vykoná vzlet proti vetru. Priamym letom nastúpa určenú výšku. Po dosiahnutí stanovenej výšky začne vykonávať nácvik zatáčok v rozsahu 15 - 90 stuňov. Z vodorovného letu žiak za primeraného zvýšenia otáčok vrtule akcelerátorom, plynule priťahuje pravú a ľavú riadiacu šnúru, pričom vykonáva vybočovanie PK do strán z priameho smeru. Žiak pritom musí brať do úvahy pôsobenie krútiaceho momentu vrtule, ktorý nepriaznivo ovplyvňuje zatáčanie PK proti zmyslu pôsobenia tohoto momentu a naopak, podporuje zatáčanie PK na stranu jeho pôsobenia. Nácvik zatáčok musí žiak vykonávať v jednej letovej hladine, bez výrazného klesania, alebo stúpania pri zatáčaní. Zákruta o 90 stupňov v smere pôsobenia krútiaceho momentu : žiak súčasne mierne zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, povolí riadiacu šnúru PK ktorou kompenzuje krútiaci moment vrtule a mierne stiahne riadiacu šnúru na stranu zatáčania. Po vykonaní obratu zníži akcelerátorom otáčky vrtule, kompenzuje krútiaci moment riadiacou šnúrou a stabilizuje PK v novom smere letu. Zákruta o 90 stupňov proti zmyslu pôsobenia krútiaceho momentu : žiak mierne zníži akcelerátorom otáčky vrtule a stiahnutím riadiacej šnúry vykoná zatáčanie do požadovaného smeru. Po vykonaní obratu žiak zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, kompenzuje krútiaci moment a stabilizuje PK v novom smere letu. Po ukončení nácviku zatáčania, žiak zníži letovú hladinu, nasmeruje PK proti vetru a vykoná pristávací manéver podľa popisu v cvičení číslo 2.

Podmienky splnenia : Žiak bezpečne štartuje a pristáva, vykonáva všetky úkony súvisiace s predštartovou prípravou ako aj úkony s PK nasledujúce po pristáti bezchybne. Zvláda stúpavý let v priamom smere, zatáčky vykonáva v jednej letovej rovine bez výrazného stúpania, alebo klesania. Pracuje citlivo s akcelerátorom. Reaguje na krútiaci moment správnymi zásahmi do riadenia.

Hodnotenie úlohy č. 4 nie je horšie ako známka 2.

5. Naučiť žiakov vzlety z rovnej plochy za podpory padákového pohonného systému, naučiť zákruty o 180 - 360 stupňov.

Výška letu : 100 m  
Sklon svahu : rovná plocha  
Rýchlosť vetra do 5 m/s

Vykonanie : Za pomoci inštruktora žiak vykoná vzlet z rovnej plochy. Pred vzletom žiak vykoná predletovú prípravu. PK pripravený na vzlet z rovnej plochy musí mať voľné šnúry, správny štartovací tvar, ani inak nesmie byť obmedzený jeho pohyb (*šnúra pod kameňom, za kríkom, zauzlená, medzi PK a pilotom musí byť voľný priestor*) Podľa sily vetra si žiak navrhne najvýhodnejší spôsob štartu, buď predný, alebo krížový. Inštruktor pomôže žiakovi s ustrojením do postroja, skontroluje jeho upnutie a všetky dôležité spojenia PK s padákovým pohonným systémom a posúdi správnosť výberu spôsobu štartu z rovnej plochy a prípadné chybné rozhodnutie žiaka opraví s vysvetlením dôvodu prečo jeho výber spôsobu štartu zmenil. Po zvládnutej predletovej príprave naštartuje motor padákového pohonného systému, uvoľní priestor pred žiakom a dá pokyn k vykonaniu štartu.

**ŠTART Z ROVNEJ PLOCHY :** Žiak bude stáť 3 - 4 m od odtokovej hrany PK, zvýši akcelerátorom otáčky vrtule na maximum a rozbehne sa proti smeru vetru, uvedie PK do letovej polohy, skontroluje stav naplnenia komôr PK. Súčasne bude žiak aktívnym behom po vymedzenej dráhe, bez vybočovania zo smeru, proti prúdeniu vetra, zvyšovať rýchlosť až po dosiahnutie vzletovej rýchlosti. Na krátkodobé zvýšenie vztlaku použije riadiace šnúry, stiahnuté do výšky ramien, pričom kompenzuje stiahnutím riadiace šnúry krútiaci moment (*na stranu, proti zmyslu pôsobenia krútiaceho momentu*). **Žiak nesmie počas štartu, alebo krátko po ňom sadnúť do postroja.** PK musí mať takú rýchlosť a stúpavosť, že žiak sám zdvihne zo vzletovej plochy. Po odpútaní od vzletovej plochy bude žiak stúpať do bezpečnej výšky (*cca. 30 m*) kde prevedie usadenie do postroja. Žiak vystúpa priamym letom do určenej letovej hladiny (*cca 100 m*) a zahájii nácvik zákrut o 180 - 360 stupňov. Žiak pri nácviku zákrut vychádza z poznatkov získaných pri predchádzajúcich cvičeniach. Zátačku bude žiak zahajovať z priameho ustáleného letu. Zákruta o 180 stupňov na stranu pôsobenia krútiaceho momentu : žiak súčasne mierne zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, povoľí riadiacu šnúru PK, ktorou kompenzuje krútiaci moment vrtule a mierne stiahne riadiacu šnúru na stranu zatáčania. Po vykonaní obratu zníži akcelerátorom otáčky vrtule, kompenzuje krútiaci moment riadiacou šnúrou a stabilizuje PK v novom smere letu. Zákruta o 180 stupňov proti zmyslu pôsobenia krútiaceho momentu : žiak mierne zníži akcelerátorom otáčky vrtule a stiahnutím riadiacej šnúry vykoná zatáčanie do požadovaného smeru. Po vykonaní obratu žiak zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, kompenzuje krútiaci moment a stabilizuje PK v novom smere letu. Zákruta o 360 stupňov na stranu pôsobenia krútiaceho momentu : žiak mierne zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, uvoľní riadiacu šnúru ktorá kompenzuje krútiaci moment a mierne stiahne riadiacu šnúru na stranu do ktorej plánuje vykonať obrat. Po vykonaní obratu žiak zníži otáčky vrtule kompenzuje krútiaci moment a stabilizuje PK v smere letu. Zákruta o 360 stupňov v smere pôsobenia krútiaceho momentu : žiak mierne zníži akcelerátorom otáčky vrtule a stiahnutím riadiacej šnúry vykoná zatáčanie do požadovaného smeru. V druhej polovici obratu žiak mierne zvýši otáčky vrtule aby v zátačke hlboko neklesol a dokončí zatáčanie. Po vykonaní obratu žiak zvýši akcelerátorom otáčky vrtule, kompenzuje krútiaci moment a stabilizuje PK v smere letu. Žiak po vykonaní cvičenia zatáčania, zníži letovú hladinu, nasmeruje PK proti vetru a vykoná pristávací manéver podľa bodu číslo 2 na plochu, z ktorej vykonal vzlet.



Podmienky splnenia : Žiak bezpečne štartuje a pristáva, vykonáva všetky úkony súvisiace s predštartovou prípravou ako aj úkony s PK nasledujúce po pristáť bezchybne. Zvláda stúpavý let v priamom smere. Zátačky vykonáva v jednej letovej rovine bez výrazného stúpania, alebo klesania. Pracuje citlivo s akcelerátorom. Reaguje na krútiaci moment správnymi zásahmi do riadenia. Pri štarte výrazne nevybočuje zo vzletovej dráhy, nenasadá po štarte do postroja, správne rozhoduje o spôsobe štartu.

Hodnotenie úlohy č.5 nie je horšie ako známkou 2.

6. Naučiť žiakov vykonať pristátie do vymedzeného priestoru.

Výška letu : 100 m  
Sklon svahu : rovná plocha  
Rýchlosť vetra do 5 m/s

Vykonanie : Inštruktor zopakuje zásady pre správny odhad rozpočtu na pristátie od predom určeného priestoru. Upozorní žiakov na možnosť opakovania pristávacieho manévru za podmienky využitia pohonného systému pri pokuse o pristátie. Zdôrazní vplyv vetra na uhol klesania a stanoví základný tvar priblíženia k priestoru pristátia. Žiak po štarte nastúpa určenú výšku a v určenom tvare vykoná priblíženie k miestu pristátia. Pred samotným pristátím do vymedzeného priestoru vykoná žiak oblet v bezpečnej výške okolo miesta pristátia za účelom zistenia smeru prúdenia vetra, výskytu možných prekážok brániacich pri pristávaní a zistení celkovej situácie na pristávacej ploche a nasadí na pristátie do vymedzeného priestoru tak, aby pristátie realizoval na označenú plochu o rozmeroch 15 x 15 m.

Podmienky splnenia : Žiak bezpečne štartuje a pristáva, vykonáva všetky úkony súvisiace s predštartovou prípravou ako aj úkony s PK nasledujúce po pristáť bezchybne. Zvláda stúpavý let v priamom smere. zátačky vykonáva v jednej letovej rovine bez výrazného stúpania, alebo klesania. Pracuje citlivo s akcelerátorom. Reaguje na krútiaci moment správnymi zásahmi do riadenia. Pri štarte výrazne nevybočuje zo vzletovej dráhy, nenasadá po štarte do postroja, správne rozhoduje o spôsobe štartu. Priblíženie k miestu pristátia a rozpočet na pristátie a samotné pristátie do vymedzeného priestoru vykoná bez vážnejších problémov.

Hodnotenie úlohy č.6 nie je horšie ako známkou 2.

7. Nácvik letu s návratom.

Výška letu : Podľa potrieb a predpisov ZL 1  
Sklon svahu : Rovná plocha  
Rýchlosť vetra : do 5 m/s  
Vzdialenosť otočného bodu : Minimálne 5 km - maximálne 10 km.

Vykonanie : Žiak podľa zadania inštruktora vykoná let s návratom. Účelom tohoto cvičenia je zoznámiť a naučiť žiaka metóde zrovnávacej orientácie. Inštruktor vyznačí trať na mape. Inštruktor spolu so žiakom preberú podmienky uskutočnenia letu s návratom - vybavenie povolení na let, zistenie poveternostnej situácie na daný termín uskutočnenia letu, preštudovanie orografie terénu - zistenie a označenie výrazných orientačných bodov podľa ktorých sa bude žiak počas letu

orientovať, stanoviť predbežne čas letu, Žiak spolu s inštruktorom ako jeho " číslom " vykoná orientačný let, Inštruktor letí za žiakom v dostatočnej vzdialenosti tak, aby ho neobmedzoval v lete, v jeho rozhodovaní v orientácii a tak aby žiak nevyužíval pozíciu inštruktora na orientáciu počas letu. V prípade omylu v žiakovej orientácii inštruktor prevezme vedenie skupiny a dokončí let.

Podmienky splnenia : Žiak sa orientuje v mape, značí si orientačné body, Pripravuje sa na let, hodnotí vhodnosť meteorologickej situácie na uskutočnenie letu, vykonáva predletovú kontrolu, samostatne štartuje, letí po stanovenej trase, orientuje sa podľa mapy, dodržiava stanovenú trasu a výšku letu. Po návrate z letu robí pristávací okruh, rozpočet na pristátie, pristáva proti smeru vetra. Po pristátí kontroluje PK, vykonáva poletovú kontrolu.

Hodnotenie úlohy č.7 nie je horšie ako známkou 2

#### 8. Preskúšací let k získaniu kvalifikácie pilota PPG.

Výška letu : Podľa potrieb a predpisov ZL 1

Sklon svahu : Rovná plocha

Rýchlosť vetra : do 5 m/s

Vzdialenosť otočného bodu : Minimálne 5 km - maximálne 10 km.

Vykonanie : Žiak vykoná po jednom lete cvičenia č.6 a č.7 s plnením prvkov pilotáže určených skúšajúcim inšpektorom.

Podmienky splnenia : Prvky pilotáže z cvičenia č. 6 určené skúšajúcim inšpektorom vykonáva bezchybne. Pristáva do vymedzeného priestoru, vykonáva činnosti súvisiace s kontrolou pádu PK na plochu tesne po pristátí. Žiak samostatne vykonáva prípravu na let s cvičenia č. 7. Samostatne zabezpečuje dôležité povolenia a zisťuje podmienky pre vykonanie letu. Robí prípravu na let vyznačuje do mapy orientačné body, stanoví približne dobu trvania letu, Vykonanie letov - kontroluje PK a pohonný padákový systém. Bezpečne vzlieta z rovnej plochy. Správne nastupuje na trať letu s návratom - pri návrate robí okruh na pristátie zisťuje vhodnosť plochy na pristátie, robí rozpočet na pristátie, pristátie realizuje správne proti vetru.

Hodnotenie úlohy č.8 nie je horšie ako známkou 2.

### **Povinný nálet hodín na udržanie licencie pilota PPG a skúšobného pilota PPG**

Povinný ročný minimálny nálet hodín na udržanie pilotnej licencie PPG je stanovený na 15 letových hodín na PPG. Povinný ročný minimálny nálet hodín na udržanie pilotnej licencie Skúšobný pilot PPG je stanovený na 30 letových hodín na PPG. Povinný ročný minimálny nálet hodín na PPG sa pre absolventov kuzu PPG začína rátať od nasledujúceho roku po skončení kurzu PPG.

Pri nespnení stanoveného počtu letových hodín na udržanie licencie pilota PPG a skúšobného pilota PPG si môže obnoviť licenciu u inštruktora PPG splnením úlohy výcvikovej osnovy č. 5,6,7,8 - skúšobný pilot PPG musí do 1 roku odo dňa ukončenia obnovovacieho kurzu nalietať 50 letových hodín na PPG.

## VŠEOBECNÉ ZÁSADY VÝCVIKU

Výuku realizuje a za plnenie všetkých cvičení, zodpovedá iba inštruktor výcviku s oprávnením na výuku motorového paraglidingu, alebo inšpektor motorového paraglidingu.

Počet žiakov na jedného inštruktora v jeden letový výukový deň je maximálne 3 žiaci . Počet PPS a PK zodpovedajúcich fyzickým a hmotnostným danostiam je 1 PPS a PK vhodných typov na 3 žiakov. Počet inštruktorov na jednej prevádzkovej ploche v jeden výukový letový deň je 2 inštruktory a 6 žiakov. Počas letovej výuky sa na prevádzkovej ploche na ktorej prebieha letový výcvik pilotných žiakov nesmie vykonávať iná letová činnosť ako výuka žiakov, alebo iná činnosť, ktorá by bránila, alebo inak ohrozovala bezpečnosť či plynulosť vykonávaných cvičení.

Požiadavky na prevádzkovú plochu : Minimálna veľkosť prevádzkovej plochy určená pre výcvik vzletov a pristátí pilotov žiakov PPG je 300 x 100 m. Podklad prevádzkovej plochy musí byť rovný bez nerovností a prekážok brániacich bezpečnému rozbehu pri vzlete alebo dobehu pri pristátí a aby umožňoval také rozloženie PK pred štartom, ktoré by nebránilo jeho bezpečnému a kontrolovanému uvedeniu do vzletovej polohy. ( napr. vhodný podklad pre prevádzkovú plochu - pokosený trávnik s odstránenými zvyškami pokosenej trávy, betónový, alebo asfaltový podklad ). Prevádzková plocha nesmie byť prerušovaná žiadnymi prekážkami, napr. cestami, kanálmi, budovami, el. vedeniami, stromoradiami, prípadne inými prekážkami brániacimi bezpečnému vzletu, alebo pristátiu žiakov. Prevádzková plocha nesmie byť v zakázaných priestoroch, tak aby prípadné výcvikové lety ktoré sa uskutočnia z tejto plochy nezasahovali svojou dráhou do týchto priestorov. Členitosť terénu, tvar, alebo prípadné prekážky na prevádzkovej ploche nesmú brániť prehľadu inštruktora o činnostiach ktoré sa na danej ploche odohrávajú v reálnom čase. Prevádzková plocha musí byť umiestnená tak, aby sa nevyskytovala v zóne nebezpečnej orografickej turbulencie. Celkové umiestnenie prevádzkovej plochy by malo byť také aby v prípade potreby núdzového pristátia bolo toto pristátie pokiaľ možno vzhľadom na danú situáciu maximálne bezpečné.

Časové obmedzenie výcviku : Doba výcviku nesmie presiahnuť 12 mesiacov. Ak dôjde pri výcviku k prestávke vo výuke lietania na dobu dlhšiu ako 14 dní, žiak opakuje posledne precvičovanú úlohu pokiaľ ju nezvládne na vyhovujúce hodnotenie. Počty cvičných letov - od cvičenia č. 3 vrátane - vykonaných v jeden deň žiakom nesmú prekročiť počet 3 lety za deň.

Počty letov : Stanovené počty letov pri cvičeniach sú minimálne a inštruktor je

oprávnený v prípade potreby ich zvýšiť, pokiaľ žiak stanovené cvičenie nevykoná s požadovaným minimálnym hodnotením na postup na ďalšie cvičenie.

Postupnosť výcviku : Letové cvičenia musia byť precvičované postupne za sebou ako nasledujú vo výcvikovej osnove. Teoretická príprava sa preberá postupne - pred letovou časťou, prípadne inštruktor môže zvoliť výklad teoretických častí spolu prvými dvoma letovými cvičeniami.

Typy padákových pohonných systémov, padákových klzákov a postrojov určených pre výcvik : Pri letovej časti výcviku je možné používať iba PPS a PK spĺňajúci predpoklady uvedené v ZL 1 na cvičný PPS a PK.

Teoretická príprava : Teoretická príprava sa vykonáva samostatne pred zahájením letového výcviku, alebo počas prvých dvoch letových cvičení. Musí sa úplne zabezpečiť zvládnutie preberaných okruhov látky. Počet hodín určených pre zvládnutie tejto časti výcviku je minimálny a podľa potreby inštruktor môže počet hodín určených na prípravu zvýšiť pokiaľ žiaci preberanú látku nezvládnu na požadovanej úrovni.

Teoretická príprava sa skladá z týchto okruhov :

- AERODYNAMIKA
- METEOROLOGIA
- NÁUKA O LIETANÍ
- STAVBA A KONŠTRUKCIA
- NÚDZOVÉ POSTUPY
- PREDPISY
- ZDRAVOVEDA

Údaje o výške, sklone svahu, rýchlostiach vetra v jednotlivých cvičeniach :

Výška letu : výška nad terénom pri ktorej sa začína vykonávať stanovená úloha

Sklon svahu : rozumie sa pomer výšky k jeho dĺžke.

Rýchlosť vetra : hodnota udávaná v m/s uvedená pri jednotlivých cvičeniach je maximálnou hodnotou pre vykonanie daného cvičenia. Jedná sa o najvyššiu hodnotu sily vetra meranú anemometrom pri ustálenom prúde.

Povinné minimálne vybavenie školy pri každom letovom výcviku :

- anemometer
- prostriedky prvej pomoci
- spojovacie prostriedky so strediskom rýchlej zdravotnej pomoci.
- ukazovateľ smeru vetra - veterný rukáv na pristávacej ploche,

Hodnotenie výcviku : Inštruktor hodnotí žiaka pomocou štvorstupňovej stupnice. Inštruktor hodnotí každý let žiaka samostatne a hodnotiacu známku zapíše do osobného listu žiaka k splnenej úlohe.

- 1 - cvičenie vykonané bez chýb
- 2 - cvičenie vykonané s drobnými chybami, žiakom včas a správne korigovanými.
- 3 - cvičenie vykonané so závažnejšou chybou žiakom správne korigovanou, alebo drobnou chybou, žiakom nekorigovanou, prípadne neskoro koordinovanou.

4 - cvičenie prevedené nedostatočne - chyby opravované neskoro, prípadne vôbec.

Hodnotiace prvky všeobecne :

- príprava k letu
- priebeh štartu
- vykonanie letu podľa predpísaného letového cvičenia
- rozpočet na pristátie
- pristátie
- poletová kontrola

Záverečné preskúšanie : Vykonáva ho inšpektor motorového paraglidingu spolu s inštruktorom ktorý viedol výuku žiaka. Žiak si môže ku skúške prizvať pilota s príslušnou kvalifikáciou MPG. Záverečné preskúšanie sa musí vykonať do 12 mesiacov odo dňa skončenia výcviku vykonaním úlohy č. 8. Skúšku je možné 2x opakovať p o absolvovaní doporučených cvičení podľa výcvikovej osnovy.

Postup pri vykonaní skúšky z teoretickej časti výcviku :

Teoretická skúška bude vykonaná najneskôr do 12 mesiacov odo dňa skončenia výcviku.

Skúšajúci pripraví obálky s nadpismi jednotlivých okruhov otázok. Do nich vloží jednotlivé otázky na samostatných papieroch. Žiak si z každej obálky vyberie po jednej otázke. Skúšajúci prečíta otázky žiakovi a umožní mu vykonať skúšku. Skúška sa vykonáva písomne. Na vykonanie skúšky má žiak časový limit 90 min. Od okamihu výberu otázok

Formulár na vykonanie písomnej skúšky obsahuje :

Meno a priezvisko žiaka, rodné číslo, adresa. Označenie typu kurzu , dátum vykonania písomnej skúšky. Otázky

Skúšajúci po danom časovom limite ukončí skúšku. Prevezme od žiaka vypracované otázky. Skúšobná komisia vykoná ich hodnotenie a oboznámi s výsledkom skúšky žiaka. Skúšku je možné 2x opakovať po absolvovaní doporučených cvičení podľa výcvikovej osnovy.

## OKRUHY OTÁZOK PRE TEORETICKÚ ČASŤ SKÚŠKY PILOTA PPG

### AERODYNAMIKA

Rozdelenie tlaku vzduchu na tlak statický a dynamický. Vzájomné závislosti.

Laminárne a turbulentné prúdenie - popis prúdení, rozdiely, prejavy, výskyt.

Odpor. Závislosti na tvare, veľkosti plochy a rýchlosti.

Obtekanie leteckého profilu, vznik vtlaku, závislosť na rýchlosti obtekania.

Uhol nábehu - súvislosti so zmenami vtlaku a odporu, rozloženie tlaku na profile.

Ako pôsobia zmeny uhlu nábehu na PK

Rýchlostná polára - význam, princíp

Rozloženie vtlaku na vrchlíku, Zatáčanie PK

Úplav za PK - základný princíp vzniku javu.

Kĺzavosť ako vzťah medzi doprednou a vertikálnou rýchlosťou.

Vplyv vetra na kĺzavosť a rýchlosť PK vzhľadom na zem a vzhľadom na prostredie.

Výpočet plošného zaťaženia

Aerodynamika vrtule, účinnosť, vrtuľový vír.

Reakčný moment vrtule, vplyv reakčného momentu vrtule na pilotáž.

Vplyv zmeny ťahu vrtule na pilotáž.

### METEOROLÓGIA

Teplota, zmena teploty na základe zmeny výšky.

Tlak, jeho zmena s výškou. Vplyv teploty na tlak.  
Relatívna vlhkosť vzduchu.

Základné znalosti o adiabatických dejoch.

Katabatické a anabatické prúdenie, Horské a údolné prúdenie.

Základné rozdelenie oblačnosti podľa druhu, tvaru a výšky.

Súvislosť počasia s výskytom jednotlivých druhov oblačnosti.

Princíp ohrievania atmosféry. Nerovnomernosti v ohrievaní atmosféry od zemského povrchu.

Vznik termických prúdení. Základné podmienky vzniku, denný a nočný chod.

Frontálne systémy, ich rozdelenie, rýchlosti postupu, nebezpečenstvo vyplývajúce z ich postupu - studená fronta 1 a 2 druhu v teplom období roku.

Zvláštnosti termického prúdenia v horách.

Föhn. Znalosť javu, nebezpečenstvo.

Turbulencia vyvolaná terénnymi prekážkami. Záveterný rotor - jeho výskyt, nebezpečenstvo. Závislosť vzniku turbulencie na rýchlosti prúdenia a tvaru prekážky.

Bríza. Znalosť javu.

Búrky - základné princípy vzniku. Nebezpečenstvo.

## NÁUKA O LIETANÍ

Pomenovanie základných častí vrchlíku PK, Jeho údržba, materiály.

Vplyv veta na štart, zatáčanie, rýchlosť vzhľadom na zem na prostredie, kĺzavosť a pristátie.

Predletová kontrola.

Prepočet kilometrov za hodinu na metre za sekundu a naopak.

Určovanie smeru vetra.

Technika aktívnej pilotáže v turbulencii.

Zvláštnosti vzletu a letu vo veľkej nadmorskej výške.

Trimovacie zariadenie na PK, speed systém. Funkcia použitia.

Čítanie mapy.

Stavba a konštrukcia padákového pohonného systému a padákového klzáku.

Motory, vrtule - používané koštrukcie, pravidlá údržby.

Vzájomná závislosť zásahov do riadenia a zmien ťahu vrtule pohonnej jednotky.

Zatáčka po a proti reakčnému momentu vrtule.

## STAVBA A KONŠTRUKCIA

Základné časti vrchlíku PK, Jeho údržba, použité materiály

Vplyv prevádzky na fyzikálne vlastnosti vrchlíku.

Hlavné časti konštrukcie postroja, rámu, PPS, ich účel, funkcie a používané materiály

Motor - hlavné časti, funkcie, nastavovanie, prevádzkové charakteristiky, modelové poruchy,

Karburátor - typy, hlavné časti, funkcie, nastavovanie, zmena zloženia zmesi na základe výšky, nastavenia , spôsob pripravovania palivovej zmesi, Vplyv bohatosti zmesi na chod motora, údržba.

Vrtule - materiály, charakteristiky, namáhanie vrtule, požiadavky na pevnosť.

## NÚDZOVÉ POSTUPY

Asymetrické zaklapnutie, reakcie PK, riešenie situácie.

Prebrzdenie PK, reakcia PK, riešenie situácie.

Pretrhnutie riadiacej šnúry počas letu, riešenie situácie.

Núdzové pristátie do lesa na strom. Listnatý - ihličnatý.

Núdzové pristátie do vody.

Núdzové pristátie na rovnú a šikmú strechu domu.

Použitie záložného padáku. Údržba.

Porucha PPS - riešenie.



## PREDPISY

ZL 1 - Hlavy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (Toto mi prosím Ťa pripomeň, musím ti tieto predpisy poslať, lebo sa budú meniť)

## ZDRAVOVEDA

Zásady privolania rýchlej zdravotníckej pomoci.

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

Poradie ošetrovania života nebezpečných poranení (krvácanie z tepny, žilové krvácanie, zástava dýchania, zástava srdečnej činnosti, pneumotorax)

Ošetrovanie zlomenín

Zastavenie tepnového krvácania.

Stabilizovaná poloha.

Nebezpečenstvo pourazového šoku.

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

Zásady privolania zdravotníckej pomoci.

## POŽIADAVKY NA CVIČNÝ PADÁKOVÝ POHONNÝ SYSTÉM A PADÁKOVÝ KLZÁK POUŽÍVANÝ PRI VÝCVIKU PILOTOV MOTOROVÉHO PARAGLIDINGU - PPG PODĽA OSNOVY ZL - 3

**RÁM** : Pevnej konštrukcie : nerozoberateľný

duralový - materiál : dural alumínium STN 42 42 01 , alebo

super dural STN 42 42 03 a lepší

ocelový - materiál : konštrukčná oceľ STN 11 523 a lepší

Konštrukcia rámu a ochrannej obruče vrtule musí byť z kovového materiálu.

( žiadne plastové materiály ). Konštrukcia rámu nesmie počas určenej doby prevádzky javiť žiadne prvky deformácie spôsobené počas letovej prevádzky - ohnuté motorové lôže, deformovaná ochranná obruč, iné deformácie konštrukcie. Rám musí byť zosilnený na spodnej časti konštrukcie na mieste kde najčastejšie dochádza ku kontaktu konštrukcie rámu so zemou. Vo výške rozpažených rúk pilota žiaka dvojitá výstuha obruče rámu z trubiek priemeru z ktorej je obruč rámu - vnútorná vzdialenosť výstuh min. 100 mm - max 125 mm. Ochranný výplet konštrukcie rámu vyhotovený zo silónovej nite priemeru 2 mm. Rozmery oka ochrannej siete max. 10 x10 cm. Rám musí byť vybavený dvojitou obručou ochrany vrtule ( vrtuľa rotuje približne v strede týchto obručí ). Žiadna časť vrtule, alebo jej uchytenia nesmie presahovať za ochrannú obruč rámu. ( odporúčané je aby vzdialenosť najbližšieho bodu vrtule od najbližšieho bodu druhej ochrannej obruče bola v rozmedzí 3 až 5 cm ). Vonkajší priemer ochrannej obruče musí byť väčší od použitej vrtule minimálne o 10 cm. Pri kontakte rámu so zemou nesmie dôjsť k styku rotujúcej vrtule s podkladom.

Rám musí byť vybavený podporou postroja, ktorá napomáha nasadaniu pilota, tlmí reakčný moment vrtule a v prípade pádu, bráni nárazu rámu na chrbát pilota. Konštrukčná podpora musí byť umiestnená na rovnakej konštrukčnej základni ako je uchytenie postroja a motorové lôže. Konštrukčná podpora postroja môže byť rozoberateľná, pričom rozoberateľný spoj musí byť dostatočne pevný a vhodne zaistený proti uvoľneniu počas letu.

Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo 4 rokoch je potrebné vymeniť rám za nový rovnakého typu. Po 200 letových hodinách, alebo 4 rokoch, je potrebné vymeniť kotviace prvky uchytenia postroja k rámu za nové rovnakého typu. Celkovo musí byť konštrukcia rámu pevnejšia a odolnejšia - schopná znášať väčšie zaťaženie,

**PALIVOVÁ SÚSTAVA** : Umiestnenie nádrže musí byť pod motorom v dostatočnej vzdialenosti od motora a od výfukového systému. Nádrž musí byť upevnená na základnom nosnom prvku konštrukcie spolu s motorom a uchytením postroja k rámu. Uloženie nádrže musí dostatočne brániť posunutiu v prípade nárazu do strán, dopredu, dozadu a dolu. ( odporúčame uloženie v trubkovej konštrukcii spĺňajúcej tieto požiadavky ). Na nádrži musí byť zariadenie na kontrolu stavu PHM v nádrži, ktoré musí byť jasne označené a dobre viditeľne, prípadne nádrž na PHM je prehľadná umožňujúca voľne sledovať stav PHM. Nádrž na PHM musí spĺňať predpisy STN na prenos a skladovanie PHM. Palivové vedenie musí byť vyhotovené z palivových hadičiek s dvojitým obalom. Po 50 motohodinách alebo po uplynutí 1 roku sa vedenie palivovej sústavy musí vymeniť za nové takého istého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny. Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo po 4 rokoch je potrebné vymeniť

palivovú nádrž za novú rovnakého typu.

**SILENT BLOKY** : Kontrola uloženia motora - kontrola silent blokov musí byť vykonávaná dôkladne pred každým letom. Vzhľadom na častejšie tvrdšie pristátia, sa stavu silent blokov musí venovať veľká pozornosť. Silent bloky uchytenia motora a iných dôležitých častí musia byť poistené na oboch stranách uchytenia poistovacím popruhom šírky najväčšieho priemeru silent bloku, ak to nie je možné z konštrukčného hľadiska treba zaistenie vykonať oceľovým lankom vhodne upevneným a spojeným. Výmenu silent blokov vykonávať každých 20 letových hodín, alebo po uplynutí doby 1 roku, za nové rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**POSTROJ** : Postroj výhradne motorovej konštrukcie určený výrobcom zariadenia na prevádzku na určenom type školného pohonného padákového systému. Venovať sa zvýšenej kontrole spojovacím uzlom : postroj - motor, postroj - padákový klzák, postroj - podpora postroja rámu. Po odlietaní 100 letových hodín postroj vymeniť za nový rovnakého typu.

**VRTUĽA** : Bežnej konštrukcie - odporúčaná výrobcom. Venovať zvýšenú pozornosť stavu vrtule jej uchytenia - najmä po tvrdších pristátiach pilotov žiakov. Kontrolovať praskliny na vrtuli - takto poškodenú vrtuľu nepoužívať vymeniť za novú rovnakého typu. Po odlietaní 100 letových hodín vymeniť vrtuľu za novú rovnakého typu.

Padákový pohonný systém určený na výuku pilotov PPG musí mať letovú spôsobilosť LAA SR minimálne ako prototyp a spĺňať hore uvedené podmienky. Letová spôsobilosť LAA SR sa pre padákový pohonný systém určený na výuku pilotov MPG vydáva na dobu určenú 12 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru získavania letovej spôsobilosti LAA SR. K padákovému pohonnému systému určenému na výuku pilotov PPG bude vedena : Motorová kniha - v ktorej budú vedené dôležité údaje o Letovej prevádzke : Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas pristátia, Doba letu, Miesto vzletu Miesto pristátia, Plnená výcvikové úloha. Servisné zásahy : Výmena sviečky, Čistenie vzduchového filtra, Výmena vzduchového filtra, \*Výmena hnacieho remeňa, \* Výmena oleja v motore v reduktore, ( ak to používaný typ padákového pohonného systému obsahuje ) Kontrola vrtule, Výmena vrtule - dôvod výmeny vrtule, Kontrola spojov uchytenia vrtule, reduktoru, iných spojovacích uzlov. Kontrola postroja jeho nosných prvkov - spojovacích uzlov. Výmena silent blokov, Výmena palivovej sustavy. Ostatné záznamy: uvádzať iné servisné zásahy, výmeny iných súčastí padákového pohonného systému určený na výuku pilotov PPG.

Padákový klzák určený pre výuku pilotov PPG musí byť zaradený do kategórie " A " podľa smerníc LAA SR a konštrukčne musí byť vyhotovený ako " motorový " PK. ( overený typ PK schválený v iných krajinách ako " vhodný cvičný " motorový P K ). Letová spôsobilosť LAA SR sa pre PK určený na výuku pilotov PPG vydáva na dobu určenú 12 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru získavania letovej spôsobilosti LAA SR.

K PK určenému na výuku pilotov PPG bude vedena : Motorová kniha - v ktorej budú vedené dôležité údaje o  
Letovej prevádzke : Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas pristátia, Doba letu,  
Miesto vzletu Miesto pristátia, Plnená výcvikové úloha.

## POŽIADAVKY NA PADÁKOVÝ POHONNÝ SYSTÉM A PADÁKOVÝ KLZÁK POUŽÍVANÝ PRE VYKONÁVANIE LETOVEJ ČINNOSTI PILOTMI MOTOROVÉHO PARAGLIDINGU - PPG PODĽA OSNOVY ZL - 3

**RÁM** : Konštrukčne vhodný a bezpečný pre vykonávanie letovej činnosti - odporúčané materiály ( minimálnej akosti ) :

dural - materiál : dural alumínium alebo super dural STN 42 42 01 , STN 42 42 03 a lepší

ocel' - materiál : konštrukčná ocel' STN 11 523 a lepší

Konštrukcia rámu a ochrannej obruče vrtule musí byť z kovového materiálu. ( žiadne plastové materiály ). Konštrukcia rámu nesmie počas určenej doby prevádzky javiť žiadne prvky deformácie spôsobené počas letovej prevádzky - ohnuté motorové lôže, deformovaná ochranná obruč, iné deformácie konštrukcie. Konštrukcia rámu môže byť rozoberateľná - pričom rozoberateľný spoj musí byť dostatočne pevný a vhodne zaistený proti uvoľneniu počas letu.

Vo výške rozpažených rúk pilota dvojitá výstuha obruče rámu z trubiek priemeru z ktorej je obruč rámu - vnútorná vzdialenosť výstuh min. 100 mm - max 125 mm. Ochranný výplet konštrukcie rámu vyhotovený zo silónovej nite priemeru 1,6 mm. Rozmery oka ochrannej siete max. 18 x18 cm. Vrtula, alebo časť jej uchytenia môže presahovať za ochrannú obruč rámu maximálne 5 cm. Vonkajší priemer ochrannej obruče musí byť väčší od použitej vrtule minimálne o 10 cm.

Rám musí byť vybavený podporou postroja, ktorá napomáha nasadeniu pilota, tlmí reakčný moment vrtule a v prípade pádu, bráni nárazu rámu na chrbát pilota. Konštrukčná podpora musí byť umiestnená na rovnakej konštrukčnej základni ako je uchytenie postroja a motorové lôže. Konštrukčná podpora postroja môže byť rozoberateľná, pričom rozoberateľný spoj musí byť dostatočne pevný a vhodne zaistený proti uvoľneniu počas letu.

Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo 4 rokoch je potrebné vymeniť rám za nový rovnakého typu. Po 200 letových hodinách, alebo 4 rokoch, je potrebné vymeniť kotviace prvky uchytenia postroja k rámu za nové rovnakého typu. Konštrukcia rámu musí byť dostatočne odolná,

**PALIVOVÁ SÚSTAVA** : Umiestnenie nádrže musí byť pod motorom v dostatočnej vzdialenosti od motora a od výfukového systému. Nádrž musí byť upevnená na základnom nosnom prvku konštrukcie spolu s motorom a uchytením postroja k rámu. Uloženie nádrže musí dostatočne brániť posunutiu v prípade nárazu do strán, dopredu, dozadu a dolu. ( odporúčame uloženie v trubkovej konštrukcii spĺňajúcej tieto požiadavky ). Na nádrži musí byť zariadenie na kontrolu stavu PHM v nádrži, ktoré musí byť jasne označené a dobre viditeľne, prípadne nádrž na PHM je prehľadná umožňujúca voľne sledovať stav PHM. Nádrž na PHM musí spĺňať predpisy STN na prenos a skladovanie PHM. Palivové vedenie musí byť vyhotovené z palivových hadičiek s dvojitým obalom. Po 50 motohodinách alebo po uplynutí 1 roku sa vedenie palivovej sústavy musí vymeniť za nové takého istého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny. Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo po 4 rokoch je potrebné vymeniť palivovú nádrž za novú rovnakého typu.

**SILENT BLOKY** : Kontrola uloženia motora - kontrola silent blokov musí byť vykonávaná dôkladne pred každým letom. Vzhľadom na častejšie tvrdšie pristátia, sa stavu silent blokov musí venovať veľká pozornosť. Silent bloky uchytenia motora a iných dôležitých častí musia byť poistené na oboch stranách uchytenia poistovacím popruhom šírky najväčšieho priemeru silent bloku, ak to nie je možné z konštrukčného hľadiska treba zaistenie vykonať oceľovým lankom vhodne upevneným a spojeným. Výmenu silent blokov vykonávať každých 50 letových hodín, alebo po uplynutí doby 1 roku, za nové rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**POSTROJ** : Postroj výhradne motorovej konštrukcie určený výrobcom zariadenia na prevádzku na určenom type školného pohonného padákového systému. Venovať sa zvýšenej kontrole spojovacím uzlom : postroj - motor, postroj - padákový klzák, postroj - podpora postroja rámu. Po odlietaní 100 letových hodín postroj vymeniť za nový rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**VRTUĽA** : Bežnej konštrukcie - odporúčaná výrobcom. Venovať zvýšenú pozornosť stavu vrtule jej uchytenia - najmä po tvrdších pristátiach pilotov žiakov. Kontrolovať praskliny na vrtuli - takto poškodenú vrtuľu nepoužívať vymeniť za novú rovnakého typu. Po odlietaní 200 letových hodín vymeniť vrtuľu za novú rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

Padákový pohonný systém určený pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG musí mať letovú spôsobilosť LAA SR minimálne ako prototyp a spĺňať hore uvedené podmienky. Letová spôsobilosť LAA SR sa pre padákový pohonný systém pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG vydáva na dobu určenú 24 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru získavania letovej spôsobilosti LAA SR.

K padákovému pohonnému systému určenému pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG bude vedena : Motorová kniha - v ktorej budú vedené dôležité údaje o Letovej prevádzke : Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas pristátia, Doba letu, Miesto vzletu Miesto pristátia, Servisné zásahy : Výmena sviečky, Čistenie vzduchového filtra, Výmena vzduchového filtra, \*Výmena hnacieho remeňa, \* Výmena oleja v motore v reduktore, ( ak to používaný typ padákového pohonného systému obsahuje ) Kontrola vrtule, Výmena vrtule - dôvod výmeny vrtule, Kontrola spojov uchytenia vrtule, reduktoru, iných spojovacích uzlov. Kontrola postroja jeho nosných prvkov - spojovacích uzlov. Výmena silent blokov, Výmena palivovej sústavy. Ostatné záznamy: uvádzať iné servisné zásahy, výmeny iných súčastí padákového pohonného systému.

Padákový klzák určený pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG musí byť podľa smerníc LAA SR konštrukčne vyhotovený ako " motorový " PK. ( overený typ PK schválený v iných krajinách ako " vhodný " motorový PK ). Letová spôsobilosť LAA SR sa pre PK určený pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG vydáva na dobu určenú 24 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru získavania letovej spôsobilosti LAA SR.

K PK určenému pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG bude vedena :

Motorová kniha - v ktorej budú vedené dôležité údaje o Letovej prevádzke: Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas pristátia, Doba letu, Miesto vzletu - Miesto pristátia,

**Definícia Padákového Pohonného Systému :** Jedná sa o samostatnú konštrukciu , ktorá je vybavená pohonným agregátom, zariadením na prenos pohonu a vyvíjanie ťahu, systémom na reguláciu výkonu a zastavenie činnosti pohonného agregátu, palivovou sústavou, nosným systémom a ochrannou konštrukciou. Vzlet sa uskutočňuje pomocou

v rozbehu pilota z rovnej plochy. PPS sa upevňuje pomocou upínacích bodov nosného systému na chrbát pilota a na voľné konce padákového klzáku. PPS môžu byť jednomiestne a dvojmiestne.

Maximálna hmotnosť PPS : Jednomiestny : 40 kg  
Dvojmiestny : 50 kg

Výsledná maximálna hmotnosť PPS sa skladá z : konštrukcie PPS, záložného záchranného systému, spojovacích prvkov uchytenia PK, plného obsahu palivovej nádrže a iných náplní.

Maximálna vzletová hmotnosť : pre jednomiestny PPS : 165 kg  
pre dvojmiestny PPS : 275 kg

Výsledná maximálna vzletová hmotnosť sa skladá z : maximálnej hmotnosti PPS, hmotnosti pilota spolu s odevom, výstrojom, hmotnosti PK

Minimálne výkony PPS spolu s PK : PPS musí spolu s PK umožňovať vykonať bezproblémový vzlet v maximálnej vzletovej hmotnosti z rovnej plochy pri sile protivetra 0m/s.

PPS musí spolu s PK udeľovať sústave, minimálne stúpanie pri maximálnej vzletovej hmotnosti : pre jednomiestny PPS 1 m/s a pre dvojmiestny PPS 1 m/s. Dĺžka vzletu pri maximálnych hmotnostiach PPS s PK cez 15 m vysokú prekážku nesmie byť dlhšia ako 300m do miesta štartu.

Maximálna sila vetru pri štarte : protivietor 0 od 5 m/s  
bočný vietor 0 m/s  
zadný vietor 0 m/s

Základné minimálne prístrojové vybavenie pre lietanie s PPS a PK : pri vykonávaní letov je potrebné používať výškomer, variometer, hodiny. Odporúčané doplnkové prístroje : rýchlomer, barometer, GPS, vysielacia ( prípadne iný vhodný prístroj na nadviazanie spojenia ( poštový holub, zariadenie na svetelnú, alebo dymovú signalizáciu a



pod, niečo na zahriatie dajme tomu slivovica, rum ) .

## POHONNÁ JEDNOTKA

**MOTOR** : motor musí vykazovať na minimálnom výkone stabilný chod bez kolísania otáčok. Pritom nesmie nastať pokles výkonu, prehrievani e alebo iné príznaky preťaženia alebo opotrebovania. Všetky časti motoru a prevodového ústrojenstva musia byť konštrukčne prevedené tak aby zaistili počas prevádzky maximálne bezporuchový a bezpečný chod v stanovených intervaloch prehliadok. Všetky časti ktoré vyžadujú zvýšenú kontrolu a údržbu musia byť ľahko prístupné a dostatočne viditeľné. Zvlášťne pokyny pre údržbu je potrebné uviesť v prevádzkovej príručke PPS.

**HLUK** : prevzať z predpisov pre UL

**RÁM** : Bezpečnostné požiadavky na konštrukciu nosného rámu musia byť dimenzované pre najnepriaznivejší prípad namáhania.

Rám musí byť konštrukčne vhodný a bezpečný pre vykonávanie letovej činnosti - odporúčané materiály ( minimálnej akosti ) :

dural - materiál : dural alumínium alebo super dural STN 42 42 01 , STN 42 42 03 a lepší

ocel' - materiál : konštrukčná ocel' STN 11 523 a lepší

Konštrukcia rámu a ochrannej obruče vrtule musí byť z kovového materiálu. Nepovoľujú sa žiadne plastové materiály. Konštrukcia rámu nesmie počas určenej doby prevádzky javiť žiadne prvky deformácie spôsobené počas letovej prevádzky - ohnuté motorové lôže, deformovaná ochranná obruč, iné deformácie konštrukcie.

Konštrukcia rámu môže byť rozoberateľná - pričom rozoberateľný spoj musí byť dostatočne pevný a vhodne zaistený proti uvoľneniu počas letu. Vo výške rozpažených rúk pilota dvojité výstuha obruče rámu z trubiek priemeru z ktorej je obruč rámu - vnútorná vzdialenosť výstuh min. 100 mm - max 125 mm. Ochranný výplet konštrukcie rámu vyhotovený zo silónovej nite priemeru min. 1,6 mm. Rozmery oka ochrannej siete max. 18 x18 cm. Vrtula, alebo časť jej uchytenia môže presahovať za ochrannú obruč rámu maximálne 5 cm. Vonkajší priemer ochrannej obruče musí byť väčší od použitej vrtule minimálne o 10 cm.

Rám musí byť vybavený podporou postroja, ktorá napomáha nasadaniu pilota, tlmí reakčný moment vrtule a v prípade pádu, bráni nárazu rámu na chrbát pilota. Konštrukčná podpora musí byť

umiestnená na rovnakej konštrukčnej základni ako je uchytenie postroja a motorové lôže. Konštrukčná podpora postroja môže byť rozoberateľná, pričom rozoberateľný spoj musí byť dostatočne pevný a vhodne zaistený proti uvoľneniu počas letu.

Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo 4 rokoch je potrebné vymeniť rám za nový rovnakého typu. Po 200 letových hodinách, alebo 4 rokoch, je potrebné vymeniť kotviace prvky uchytenia postroja k rámu za nové rovnakého typu. Konštrukcia rámu musí byť dostatočne odolná. Rám musí byť označený výrobným štítkom umiestneným na vhodnej časti konštrukcie nenarušujúcej jej pevnosť.

Obsah výrobného štítku : Typ PPS, Max. Min. Vzletová hmotnosť, obsah palivovej nádrže, Deň, Mesiac, Rok výroby, Číslo motora. Výrobné číslo rámu a motora vyraziť priamo na konštrukciu rámu.

**PALIVOVÁ SÚSTAVA** : Palivová nádrž môže byť odnímateľná.

Umiestnenie nádrže musí byť pod motorom v dostatočnej vzdialenosti od motora a od výfukového systému. Nádrž musí byť upevnená na základnom nosnom prvku konštrukcie spolu s motorom a uchytením postroja k rámu. Uloženie nádrže musí dostatočne brániť posunutiu v prípade nárazu do strán, dopredu, dozadu a dolu. ( odporúčame uloženie v trubkovej konštrukcii spĺňajúcej tieto požiadavky ). Na nádrži musí byť zariadenie na kontrolu stavu PHM v nádrži, ktoré musí byť jasne označené a dobre viditeľné, prípadne nádrž na PHM je prehľadná umožňujúca voľne sledovať stav PHM. Nádrž na PHM musí byť vhodná na prenos a skladovanie PHM, odvzdušnenie nádrže na PHM musí byť umiestnené alebo vyvedené tak aby pri bežnej manipulácii nedochádzalo k vytekaniu PHM z nádrže. Na nebezpečnosť obsahu palivovej nádrže je treba upozorniť dobre viditeľným označením " POZOR PALIVO ! ". Palivové vedenie musí byť vyhotovené z palivových hadičiek k tomu určených s dvojitým obalom, nesmie sa dotýkať horúcich častí motora, nesmú sa vyskytovať miesta trenia. Po 5000 hodinách alebo po uplynutí 1 roku sa vedenie palivovej sústavy

musí vymeniť za nové takého istého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

Po 400 hodinách letovej prevádzky, alebo po 4 rokoch je potrebné vymeniť palivovú nádrž za novú rovnakého typu.

**SILENT BLOKY** : Kontrola uloženia motora - kontrola silent blokov musí byť vykonávaná dôkladne pred každým letom. Vzhľadom na častejšie tvrdšie pristátia, sa stavu silent blokov musí venovať veľká pozornosť. Silent bloky uchytenia motora a iných dôležitých častí musia byť poistené na oboch stranách uchytenia poistovacím popruhom šírky najväčšieho priemeru silent bloku, ak to nie je možné z konštrukčného

hľadiska treba zaistenie vykonať oceľovým lankom vhodne upevneným a spojeným. Výmenu silent blokov vykonávať každých 50 letových hodín, alebo po uplynutí doby 1 roku, za nové rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**POSTROJ** : Postroj výhradne motorovej konštrukcie určený výrobcom zariadenia na prevádzku na určenom type pohonného padákového systému. Venovať sa zvýšenej kontrole spojovacím uzlom : postroj - motor, postroj - padákový klzák, postroj - podpora postroja rámu. Po odlietaní 100 letových hodín postroj vymeniť za nový rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**VRTUĽA** : Bežnej konštrukcie - odporúčaná výrobcom. Venovať zvýšenú úroveň pozornosti stavu vrtule jej uchytenia - najmä po tvrdších pristátiach. Kontrolovať praskliny na vrtuli - takto poškodenú vrtuľu nepoužívať vymeniť za novú rovnakého typu. Po odlietaní 200 letových hodín vymeniť vrtuľu za novú rovnakého typu - alebo ak výrobca nestanovil iný kratší termín výmeny.

**AKCELERÁTOR** : Ovládač akcelerátora musí poskytovať vhodné, dostatočne citlivé a presné ovládanie výkonu motora. Stop vypínač na akcelerátore musí byť inštalovaný, tak aby bol voľne prístupný a jeho použitie nebolo žiadnym spôsobom obmedzované a nevižadovalo zvláštnu činnosť, alebo zručnosť, musí byť farebne odlýšený od telesa akcelerátora. Držadlo akcelerátora musí byť vybavené systémom upevnenia na dlaň pilota, tak aby v prípade uvoľnenia zovretia dlane sa akcelerátor z miesta uchytenia na dlani nemohol samostatne uvoľniť. Odporúčaná farebne výhľadnosť : držadlo akcelerátora - červená farba, stop vypínač - čierna farba. Po 2 rokoch letovej prevádzky alebo po 200 hodín letovej prevádzky je nutné systém akcelerátora vymeniť za nový rovnakého typu.

Padákový pohonný systém určený pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG musí mať letovú spôsobilosť LAA SR minimálne ako prototyp a spĺňať hore uvedené podmienky. Letová spôsobilosť LAA SR sa pre padákový pohonný systém pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG vydáva na dobu určenú 24 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru získavania letovej spôsobilosti LAA SR.

K padákovému pohonnému systému určenému pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG bude vedena : Motorová kniha - v

ktorej budú vedené dôležité údaje o  
Letovej prevádzke : Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas pristátia,  
Doba letu, Miesto vzletu Miesto pristátia,  
Servisné zásahy : Výmena sviečky, Čistenie vzduchového filtra,  
Výmena vzduchového filtra, \*Výmena hnacieho remeňa, \* Výmena  
oleja v motore v reduktore, ( ak to používaný typ padákového  
pohonného systému obsahuje ) Kontrola vrtule, Výmena vrtule - dôvod  
výmeny vrtule, Kontrola spojov uchytenia vrtule, reduktoru, iných  
spojovacích uzlov. Kontrola postroja jeho nosných prvkov -  
spojovacích uzlov. Výmena silent blokov, Výmena palivovej sustavy.  
Ostatné záznamy: uvádzať iné servisné zásahy, výmeny iných súčastí  
padákového pohonného systému.

Padákový klzák určený pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG  
musí byť podľa smerníc LAA SR konštrukčne vyhotovený ako  
" motorový " PK. ( overený typ PK schválený v iných krajinách ako  
" vhodný " motorový PK ). Letová spôsobilosť LAA SR sa pre PK určený  
pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG vydáva na dobu určenú  
24 mesiacov. Po uplynutí tejto doby je nutné znova vykonať procedúru  
získavania letovej spôsobilosti LAA SR.

K PK určenému pre vykonávanie letovej činnosti pilotmi PPG bude  
vedena : Motorová kniha - v ktorej budú vedené dôležité  
údaje o Letovej prevádzke : Dátum, Meno pilota, Čas vzletu, Čas  
pristátia, Doba letu, Miesto vzletu - Miesto pristátia,