



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota
lietajúceho športového zariadenia - letún**

*Poverená výcviková organizácia pre lietajúce športové zariadenia
Slovenského národného aeroklubu.*

vydanie 1
revízia 1



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Obsah

Zoznam skratiek	5
1. Všeobecné ustanovenia na vykonanie kurzu	6
1.1. Vstupné požiadavky na zaradenie žiadateľa do kurzu	6
1.2. Započítavanie času letu a teoretických vedomostí	7
1.3. Teoretická výučba	7
1.4. Overovanie vedomostí žiaka – pilota	8
1.5. Záznamy o výcviku, ktoré je OVP LŠZ SNA povinná viesť.	8
1.6. Bezpečnostný výcvik	8
1.7. Testovanie a preskúšavanie	9
1.8. Zabezpečenie efektivity výcviku	10
2. Výučba teoretických vedomostí na získanie PS LŠZ (A)	10
3. Prípravy pred vykonávaním letových cvičení (brífing) a letové cvičenia	12
3.1. Základné usmernenia pre vykonávanie letového výcviku na získanie ULL(A) :	12
3.2. Brífing (pozemné prípravy) pred začatím letových cvičení	12
3.3. Zoznam pozemných príprav (brífing) pred začatím letového výcviku	12
3.4. Ciele ktoré musia byť po ukončení kurzu dosiahnuté	13
4. LETOVÉ CVIČENIA – prvé lety s inštruktorom	14
4.1. Rozvrh výcviku	14
4.2. Výcvikový program na získanie LŠZ(A)	15
4.3. Rozsah a obsah predbežnej letovej skúšky.	15
4.4. A. Osnova letového výcviku pre žiadateľov, ktorí nie sú držiteľmi žiadneho preukazu spôsobilosti (30:00 h)	15
Fáza 1 – Základné manévry a technika pilotáže	15
Fáza 2- Navigačné lety	16
4.5. B. Osnova letového výcviku pre žiadateľov, s predchádzajúcou praxou vo vykonávaní funkcie veliaceho pilota (PIC) (15:00)	17
4.6. Dodržiavanie poradia vykonávania letových cvičení	18
4.7. Poveternostné podmienky na vykonávanie letových cvičení – SERA	19
4.8. Bezpečnostné opatrenia počas vykonávania letových cvičení	20
5. Postupy na vykonávanie letových cvičení	20
Fáza 1 – Základné manévry a technika pilotáže	21
Fáza 2. – Navigačné lety	34
6. Podrobný rozpis teoretickej výučby pre kurzy LŠZ(A)	37
7. Výcvik pre získanie typových oprávnení na jednotlivé typy LŠZ(A)	63
8. Výcvikový program pre získanie kvalifikácie inštruktor - FI LŠZ(A)	683
9. Prílohy	68

PVO LŠZ



SNA

**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1

rev.: 1

dátum: 01.09.2020




Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Zoznam skratiek

AFIS	letisková letová informačná služba
AFM	letová príručka lietadla
AIP	letecká informačná príručka
AMSL	nad strednou hladinou mora
ATA	skutočný čas priletu
ATC	riadenie letovej prevádzky
ATS	letové prevádzkové služby
ATZ	okrsok letiska
BITD	základné prístrojové výcvikové zariadenie
BPL	preukaz spôsobilosti pilota balónov
CBT	výučba pomocou počítača
CTAF	spoločná poradná prevádzková frekvencia
CTKI	vedúci inštruktor teoretickej výučby
CTR	riadený okrsok
DTO	výcviková organizácia na základe vyhlásenia
ETA	predpokladaný čas priletu
FI	letový inštruktor
ft	Stopa
GNSS	Globálny Navigačný Satelitný Systém
HT	vedúci výcvikov
LAPL	preukaz spôsobilosti pilota ľahkých lietadiel
m	Meter
METAR	pravidelná letecká meteorologická správa
NM	námorná míľa
UPRT	predchádzanie nezvyklým polohám a nácvik opráv týchto polôh
PPL	preukaz spôsobilosti súkromného pilota
R/T	rádio-telefónny
RNP	požadovaná navigačná výkonnosť
RNZ	rádionavigačné zariadenie
SEP	jednomotorový piestový
SPL	preukaz spôsobilosti pilota vetroňov
STI	inštruktor letového výcviku na simulátore
TAF	letisková predpoveď
VFR	pravidlá letu za viditeľnosti
VHF	veľmi vysoká frekvencia
VMC	meteorologické podmienky na let za viditeľnosti
VOR	všesmerový rádiomaják
VPD	vzletová a pristávacia dráha
UH	umelý horizont
VO	Výcviková organizácia (skrátená forma PVO)
PVO	Poverená výcviková organizácia

	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

1. Všeobecné ustanovenia na vykonanie kurzu

1.1. Vstupné požiadavky na zaradenie žiadateľa do kurzu

Žiadateľ musí mať také primerané vzdelanie, aby bol spôsobilý pochopiť a uplatňovať požiadavky na teoretickú výučbu a letový výcvik.

1.1.2. Zasielanie oznámenia, zavedenie osobnej zložky žiaka-pilota a vedenie dokumentácie

Pred zaradením žiadateľa do výcvikového kurzu je vedúci letového výcviku CFI alebo ním poverený inštruktor v VO aeroklubu povinný zaviesť osobnú zložku žiaka-pilota, v ktorej sa zakladá jeho osobná a výcviková dokumentácia.

- 1) Ako prvý dokument sa zakladá „Osobný list žiaka-pilota“ *formulár č. 1*
- 2) Následne je vedúci letového výcviku CFI povinný odoslať do Registra PVO LŠZ SNA „Oznámenie o začatí teoretickej výučby a letového výcviku“ *formulár č. 2*
- 3) V prípade, ak žiadateľ nie je plnoletý, predloží súhlas zákonných zástupcov na *formulár č.3*
- 4) Pred zaradením do letového výcviku VO LŠZ SNA vydá žiadateľovi preukaz žiaka-pilota ULL(A) a to na základe splnenia týchto požiadaviek:
 - a) absolvovanie najmenej prvej časti výučby teoretických vedomostí a to minimálne 50 % z požadovaného rozsahu, o čom sa vedie záznam na „Zázname o účasti žiaka-pilota vo výučbe teoretických vedomostí“ *formulár č. 4* alebo predloží odporúčanie inej výcvikovej organizácie o ukončenej teoretickej príprave.
 - b) splnenie požiadavky na znalosť letovej príručky letúna, na ktorom bude žiak-pilot vykonávať letový výcvik. Splnenie uvedenej požiadavky sa potvrdí na „Zázname z overenia vedomostí z letovej príručky“ *formulár č.5*
 - c) predloženie žiadosti o vydanie preukazu žiaka-pilota ULL(A) na *formulári č.6.*

Preukaz žiaka-pilota vydá poverený pracovník registra VO LŠZ SNA na základe doručenej žiadosti o vydanie preukazu žiaka-pilota. Žiadosť, ktorá nebude obsahovať všetky náležitosti nebude akceptovaná.

Žiadateľ môže byť držiteľom iba jedného preukazu žiaka-pilota pre príslušnú odbornosť.

Platnosť preukazu žiaka-pilota je 12 mesiacov. V odôvodnených prípadoch môže byť platnosť preukazu žiaka-pilota predĺžená o 12 mesiacov. Predĺženie platnosti preukazu žiaka-pilota môže vykonať iba register VO LŠZ SNA.

Poznámka: Vedúci letového výcviku (CFI) alebo ním poverený inštruktor je pred zaradením žiadateľa do kurzu povinný informovať žiadateľa minimálne o týchto skutočnostiach:

1. Žiadateľ musí byť držiteľom príslušného osvedčenia o zdravotnej spôsobilosti najneskôr pred vykonaním prvého samostatného letu a odovzdá mu informáciu, kto mu také osvedčenia vydať.
2. Žiadateľ musí byť držiteľom osvedčenia rádiotelefonistu leteckej pohyblivej služby najneskôr pred vykonaním prvého samostatného letu a odovzdá mu informáciu, kto mu také osvedčenia vydá.
3. Informácie o manažmente organizácie VO LŠZ SNA
4. Žiadateľ je povinný poznať príslušné ustanovenia prevádzkovej dokumentácie VO LŠZ SNA
5. Žiadateľ je povinný riadiť sa ustanoveniami výcvikového programu VO LŠZ SNA
6. Informácie o pláne a programe výcviku na získanie preukazu spôsobilosti LŠZ
7. Informácie o príspevkoch a poplatkoch.



1.2. Započítavanie času letu a teoretických vedomostí

1.2.1 PPL(A) - Započítanie letových hodín

Žiadatelia, ktorí sú držiteľmi preukazu spôsobilosti pilota pre inú kategóriu lietadiel s výnimkou balónov, dostanú zápočet 100 % celkového času letu na takomto lietadle vo funkcii veliaceho pilota (PIC).

Letový výcvik je obmedzený na kontrolný let s letovým inštruktorom VO LŠZ SNA, ktorý individuálne stanoví rozsah výcviku. Kontrolnému letu musí predchádzať výklad konštrukcie a špecifických letových vlastností LŠZ v rozsahu min. 3 hodiny. Podľa článku 3.3. bodov 1 až 8. Tento postup je zaznamenaný do zápisníka letov preškoľovaného pilota.

1.2.2 LAPL(A) - Započítanie letových hodín pre rovnakú kategóriu lietadiel

Uplatňuje sa postup ako v bode 1.2.1

1.2.3 CPL(A), ATPL(A)- Uplatňuje sa postup ako v bode 1.2.1

1.2.4 SPL – Držiteľ preukazu spôsobilosti SPL postupuje podľa bodu č.4.2. a bodu 4.2.2.

1.3. Teoretická výučba

Teoretická výučba a letový výcvik musí byť vykonaný v jazyku v akom bude žiadateľ vykonávať skúšku z teoretických vedomostí a praktické preskúšanie. V prostredí Slovenskej republiky je to jazyk Slovenský a Česky.

Obsahom teoretickej výučby sú oblasti/témy, ktoré sú skôr netechnického charakteru a majú za cieľ vysvetliť žiadateľovi a naučiť žiadateľa – budúceho pilota - základom jednotlivých predmetov, ktoré sú dôležité pre úspešné zvládnutie letového výcviku.

Dobrá znalosť a pochopenie problematiky teoretickej časti kurzu je dobrým základom pre pochopenie úloh počas letového výcviku a tiež zvládanie hrozieb a chýb (TEM), rizík ktoré sú spojené s letovou činnosťou ako takou.

Teoretická výučba obsahuje najmenej 45 hodín teoretickej výučby po 60 minút.

PVO rozvrhla teoretickú výučbu týmto spôsobom:

- Najmenej 50% výučby musí byť absolvované a zdokumentované pred začiatkom letového výcviku.
- Zostávajúcich 50% musí byť absolvované a zdokumentované najneskôr pred vykonaním záverečnej skúšky z teoretických vedomostí v poverenej organizácii.

PVO poskytuje teoretickú výučbu pre žiadateľa jedným z týchto spôsobov:

- Teoretická výučba na učebni.
- Teoretická výučba na učebni a formou samo-štúdia.

O pomere oboch foriem rozhodne HT na základe týchto kritérií:

- Dosiahnuté vzdelanie žiadateľa;
- Vydané preukazy spôsobilosti pilota, technika lietadiel;
- Skúsenosti v oblasti ktoré sú predmetom výučby;
- Odborné vzdelanie a prax žiadateľa v oblasti ktoré sú predmetom výučby;

PVO využíva tieto doplnkové formy výučby teoretických vedomostí:

- Interaktívne videá, a nahrávky;
- Iné médiá diaľkovej výučby, samo-štúdium;



1.4. Overovanie vedomostí žiaka – pilota

A. Výcvik teoretických vedomostí formou „na učebni“ alebo „na učebni“ + „samoštúdium“:

Overenie úrovne vedomostí žiaka pilota má písomnú formu.

1. Výcviková organizácia overuje úroveň vedomostí žiaka –pilota formou písomného vypracovania otázok z jednotlivých predmetov. Minimálny počet otázok/tém na spracovanie je 10 z každého predmetu.
2. Záverečné preskúšanie z jednotlivých predmetov môže byť vykonané ihneď po ukončení teoretickej výučby jednotlivého predmetu.

Záznamy:

Letecká škola uchováva tieto záznamy o teoretickej výučbe:

- a) Záznam o účasti a preskúšaní žiaka –pilota na teoretickej časti kurzu. Po ukončení teoretickej výučby HT overí údaje o absolvovaní teoretickej výučby a potvrdí správnosť v zázname o účasti na teoretickej výučbe *(formulár č.4)*;
- b) Osvedčenie o absolvovaní letového výcviku *(formulár č.8)*;

B. Výcvik teoretických vedomostí formou CBT:

VO LŠZ SNA zatiaľ nevyužíva spôsob výučby formou výučbového programu cez internetové pripojenie (CBT).

1.5. Záznamy o výcviku, ktoré je VO LŠZ SNA povinná viesť.

Výcviková organizácia vedie o výcvikovom kurze tieto záznamy:

Všeobecná dokumentácia:

1. Osobný list žiaka-pilota *(formulár č.1)*
2. Oznámenie o začatí teoretickej výučby a letového výcviku - **zasiela sa HT a do Registra VO LŠZ SNA.** *(formulár č.2)*
3. Súhlas zákonných zástupcov na vykonávanie letového výcviku *(formulár č.3)*
4. Záznam o účasti a preskúšaní žiaka –pilota na teoretickej časti kurzu *(formulár č.4)*
5. Záznam z overenia vedomostí z let. príručky a núdzových postupov *(formulár č.5)*
6. Žiadosť o vydanie preukazu žiaka-pilota ULL(A) *(formulár č.6)*
7. Správa z postupného letového preskúšania *(formulár č.7)*
8. Osvedčenie o absolvovaní letového výcviku a odporúčenie *(formulár č.8)*
9. Protokol z praktického preskúšania žiaka *(formulár č.9)*
10. Záznamy o letovom výcviku (žiacka knižka alebo elektronická forma);
11. Osvedčenie o zdravotnej spôsobilosti – kópia
12. Osvedčenie rádio - telefonistu – kópia
13. Osvedčenie o jazykovej spôsobilosti – kópia

1.6. Bezpečnostný výcvik

Bezpečnostný výcvik počas vykonávania letovej časti kurzu má zabezpečiť trvalú znalosť postupov a schopnosť vykonať núdzové postupy tak ako sa požaduje letovou príručkou lietadla (AFM, POH) a podľa všeobecných postupov, ktoré sú predmetom letových cvičení v kurze.

Za to, že bezpečnostný výcvik bude riadne vykonávaný inštruktormi **je zodpovedný HT.**

Letoví inštruktori sú zodpovední za to, že žiak – pilot vykoná bezpečnostný výcvik v plnom rozsahu a v súlade s nasledovným rozsahom:



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

1. Výcvik núdzových postupov - brífing:
 - a) Pred prvým samostatným letom;
 - b) Pred prvým samostatným navigačným letom;
 - c) Pred samostatnými letmi v riadenom vzdušnom priestore;
 - d) V prípade zhoršenia poveternostných podmienok počas navigačného letu;
 - e) V prípade zlyhania pohonnej jednotky;
 - f) V prípade zlyhania navigačných systémov;
 - g) Zmena cieľového letiska v prípade núdze, výber náhradných letísk;
2. Prvý samostatný let (let na letiskovom okruhu):
 - a) Môže byť vykonaný len po splnení všetkých cvičení predchádzajúcich letovému preskúšaniu
 - b) Môže byť vykonaný len po splnení minimálneho počtu 10 letových hodín s FI;
 - c) Môže byť vykonaný len po splnení bezpečnostných cvičení;
 - d) Môže byť vykonaný len po vykonaní brífingu pred prvým samostatným letom
 - e) Prvý samostatný let má byť vykonaný v deň preskúšania FI.
 - f) V deň vykonania prvého samostatného letu môžu byť vykonané najviac 3 samostatné lety.
3. Prvý samostatný navigačný let:
 - a) Môže byť vykonaný len po splnení všetkých cvičení predchádzajúcich letovému preskúšaniu;
 - b) Môže byť vykonaný len po vykonaní brífingu pred prvým samostatným navigačným letom, ktorý je zameraný ja na bezpečnostné postupy;
4. Kontrolné lety:
 - a) Vykonanie frekvencie kontrolných letov je na rozhodnutí FI;
 - b) V každom prípade ale musí byť kontrolný let vykonaný po prestávke v lietaní viac ako **8 dní**;
 - c) Kontrolný let musí byť vykonaný aj v prípade zhoršených poveternostných podmienok;
5. Vykonávanie bezpečnostného výcviku počas letového výcviku:
 - a) Počas kurzu majú byť vykonané cvičenia zamerané na rozpoznanie varovania pred blížiacim sa pádom a predchádzaniu pádu do režimu vývrtky v rozsahu najmenej 2:00 letové hodiny. Tento rozsah je splnený absolvovaním príslušných cvičení;
 - b) Letoví inštruktori musia počas letových cvičení z času na čas zaradiť opakovanie úloh ktoré sú zamerané na núdzové postupy;

Medzi núdzové postupy pre účely bezpečnostného výcviku je vhodné zaradiť:

 - i. Lety na uhle nábehu blízkom kritickému;
 - ii. Pády s veľkým uhlom nábehu v čistej konfigurácii a s vysunutými vztlakovými klapkami;
 - iii. Nezvyklé polohy;
 - iv. Núdzové a bezpečnostné pristátia;

1.7. Testovanie a preskúšavanie

Výcvik teoretických vedomostí:

Žiak - pilot vykoná písomné záverečné preskúšanie z každej oblasti teoretickej výučby aby sa VO uistila, že žiadateľ je pripravený na vykonanie teoretickej skúšky.



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Letový výcvik:

Letové preskúšavanie počas výcviku je zamerané na tieto postupové preskúšavacie lety:

- Letové preskúšanie pred prvým samostatným letom;
- Letové preskúšanie pred prvým samostatným navigačným letom;
- Letové preskúšanie pred vykonaním praktického preskúšania a na účel vydania odporúčenia na praktické preskúšanie;
- Letové preskúšania (kontrolné lety) s cieľom overiť pilotné schopnosti žiaka – pilota po prestávke.

1.8. Zabezpečenie efektivity výcviku

Letoví inštruktori zaznamenávajú pokrok žiaka – pilota vo výcviku vo forme zápisov do záznamov o letovom výcviku.

Záznamy o letovom výcviku majú obsahovať:

1. Hodnotenie vykonaných letov v škále:

Bez pripomienok, alebo nie závažné nedostatky začiatočníka.	1
Najviac jedna zásadná pripomienka. Nie potrebné doplniť výcvik.	2
Viac zásadných pripomienok. Cvičenie je potrebné doplniť o výcvik navyše.	3
Závažné nedostatky počas vykonania letového cvičenia. Cvičenie je potrebné opakovať v celom rozsahu.	4

2. Opis závažných nedostatkov v pilotovaní žiaka - pilota;

3. Odporúčenia letového inštruktora a návrh na ďalší postup;

Na základe posúdenia pokroku študenta, letový inštruktor alebo HT stanoví ďalší postup vo výcviku.

Stanovenie cvičení navyše má byť uvedené v zázname o letovom výcviku.

Na zabezpečenie efektivity výcviku je snahou VO LŠZ SNA vykonať kurz v dobe najviac do **24 mesiacov**.

2. Výučba teoretických vedomostí na získanie PS LŠZ (A)

1. Pred začatím kurzu teoretických vedomostí inštruktor zavedie záznam o účasti na kurze teoretických vedomostí na formulári č. 4.

2. Kurz teoretických vedomostí obsahuje časť ktorá je vykonávaná na učebni, VO sa ale môže rozhodnúť vykonávať výučbu formou počítača (CBT), interaktívneho videa, prezentácií, a čiastočne aj diaľkovú formu výučby.

Výcviková organizácia predpokladá, že časť výučby žiadatelia vykonajú aj formou samo štúdia.

3. Výcviková organizácia zodpovedá za vykonanie výcviku v celom rozsahu a za to, že žiadateľ absolvoval kurz teoretických vedomostí a nadobudol vedomosti na prijateľnej úrovni.

4. Obsah teoretickej výučby môže byť vhodne modifikovaný a doplnený ak to VO na základe rozhodnutia HT, alebo CTKI považuje za potrebné.

5. O vykonanom overení úrovne vedomostí vykoná inštruktor zápis do záznamu o absolvovaní teoretickej výučby (*formulár č. 4*).



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

6. Rozsah teoretickej výučby


- a) Najmenej 50 % výučby musí žiadateľ absolvovať pred začiatkom letového výcviku.
- b) Zostávajúcich 50% musí žiadateľ absolvovať najneskôr pred vykonaním teoretickej skúšky.

Názov predmetu	A	B	C
1. Letecké právo a postupy ATC	2	4	6
2. Ľudská výkonnosť a obmedzenia	2	0	2
3. Meteorológia	3	3	6
4. Komunikácia	1	2	3
5. Základy letu - Aerodynamika	5	4	9
6. Prevádzkové postupy	2	0	2
7. Letová výkonnosť a plánovanie	2	2	4
8. Všeobecné vedomosti o lietadle	4	3	7
9. Navigácia	2	4	6
Celkom (hod)	23	22	45

- A. Minimálny rozsah výučby pred začatím letového výcviku;
- B. Druhá časť teoretickej výučby, ktorú žiak – pilot absolvuje počas výcvikového kurzu;
- C. Spolu – kurz má byť ukončený pred vydaním odporúčenia na teoretickú skúšku;

7. V prípade pilota - držiteľa preukazu spôsobilosti inej kategórie lietadla a LŠZ vykoná letecká škola rozdielový výcvik teoretických vedomostí z predmetov:

- a) Základy letu
- b) Prevádzkové postupy
- c) Letová výkonnosť a plánovanie
- d) Všeobecné vedomosti o lietadle

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

3. Prípravy pred vykonávaním letových cvičení (brífing) a letové cvičenia

3.1. Základné usmernenia pre vykonávanie letového výcviku na získanie ULL(A) :

1. Pred prvým samostatným letom inštruktor overí schopnosti žiaka – pilota efektívne a zrozumiteľne **komunikovať pomocou komunikačnej rádiostanice**. Vedomosti a schopnosti v tejto oblasti má žiak – pilot nadobudnúť počas teoretickej výučby v časti „komunikácia“.
2. Žiak – pilot nesmie vykonávať samostatné lety, pokiaľ na to nemá oprávnenie a nie je pod dohľadom letového inštruktora. Oprávnenie v leteckej škole vydáva CFI, alebo inštruktor.

Oprávnenie má formu zápisu do záznamov o letovom výcviku (žiackej knižky) s podpisom CFI alebo inštruktora.

3. Nosenie dokumentácie pilota na palube lietadla
 - a) Pilot nosí pri sebe platný preukaz spôsobilosti a platné osvedčenie zdravotnej spôsobilosti vždy, keď uplatňuje oprávnenia preukazu spôsobilosti;
 - b) Pilot nosí pri sebe aj osobný preukaz totožnosti, ktorý obsahuje jeho fotografiu;
 - c) Žiak – pilot nosí pri sebe doklady o oprávnení na všetky samostatné prelety.

Oprávnenie na samostatné navigačné lety je vykonané vyplnením štandardného formulára letového plánu. Letový inštruktor označí letový plán v spodnej časti čitateľne svojím menom a priezviskom a podpíše ako dôkaz, že vykonal kontrolu prípravy žiaka – pilota na predmetný navigačný let. Kópiu letového plánu má žiak-pilot na palube a na požiadanie sa ním preukáže kontrolným orgánom.

3.2. Brífing (pozemné prípravy) pred začatím letových cvičení

- a) Inštruktor na učebni vysvetlí žiakom-pilotom obsah letovej príručky lietadla na ktorom sa má výcvik vykonať, so zameraním sa na normálne a núdzové postupy.
- b) Ďalšia časť výučby sa má vykonať pri lietadle, kde inštruktor v spolupráci s technickým personálom predvedie a vysvetlí žiakovi technické údaje lietadla a postupy kontrol podľa letovej príručky.

Časový rozsah uvedený v tabuľke je *orientačný* a predpokladá, že niektoré úlohy boli čiastočne vysvetlené už počas kurzu teoretických vedomostí.

3.3. Zoznam pozemných príprav (brífing) pred začatím letového výcviku

Oboznámenie sa s lietadlom	
1. charakteristiky lietadla;	30 min
2. usporiadanie pilotného priestoru;	20 min
3. Systémy lietadla;	30 min
4. Zoznam kontrol a povinných úkonov, nácviky úkonov;	35 min
5. Ovládacie prvky riadenia opis a funkcia;	20 min
Nácviky núdzových postupov:	
6. Spúšťanie motora a motorová skúška	15 min
7. Požiar motora, kabíny alebo elektrického systému, činnosť pilota;	15 min
8. Poruchy systémov lietadla počas letu;	15 min
9. Nácviky evakuácie, umiestnenie a použitie núdzového vybavenia a východov;	15 min



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Príprava pred vykonaním letu a činnosti po ukončení letovej činnosti:	
1. Oprávnenie k letu a prevzatie lietadla;	20 min
2. Doklady o prevádzkyschopnosti lietadla;	15 min
3. Povinné vybavenie lietadla, mapy, letová príručka kontrolné zoznamy;	10 min
4. Vonkajšia prehliadka lietadla, drak, motor, vrtuľa, podvozok;	15 min
5. Vnútorňa prehliadka lietadla, kabína, ovládacie prvky, prístroje, čistota;	15 min
6. Nastavenie bezpečnostných pásov, sedadla a/alebo pedálov smerového riadenia;	10 min
7. Kontroly pred spustením pohonnej jednotky a zahrievanie;	20 min
8. Kontrola motoru za chodu (motorová skúška);	15 min
9. Znižovanie otáčok, kontroly systémov za chodu motora a postup pri vypínaní motora;	15 min
10. Parkovanie, hangárovanie, zabezpečenie a ukotvenie lietadla;	10 min
11. Vyplňovanie dokumentácie lietadla a osobnej dokumentácie pilota.	30 min
Spolu hodín:	6 hod

3.4. Ciele ktoré musia byť po ukončení kurzu dosiahnuté

1. Výcvik na získanie preukazu spôsobilosti pilota obsahuje cvičenia, ktoré pomôžu žiakovi-pilotovi zvládnuť a efektívne riadiť hrozby a chyby vyplývajúce z leteckej činnosti ako takej (TEM);
2. Ovládať predletové prípravy vrátane stanovenia hmotnosti a vyváženia, kontroly lietadla pred letom a systém údržby;
3. Pilot má byť schopný bezpečne a efektívne riadiť lietadlo podľa vonkajších vizuálnych referencií (VFR);
4. Oboznámiť sa s letiskovou prevádzkou daného letiska, ovládať bezpečnostné postupy v riadenom a neriadenom vzdušnom priestore, opatrenia na zabránenie zrážkam;
5. Naučiť žiaka-pilota riadiť lietadlo pri kriticky nízkych rýchlostiach;
6. Naučiť žiaka-pilota rozpoznať začínajúci pád a nesymetrický pád po krídle a obnoviť normálny let (UPRT);
7. Naučiť žiaka-pilota riadiť lietadlo pri kriticky vysokých rýchlostiach, rozpoznať počiatočnú fázu špirály a obnoviť normálny let;
8. Byť spôsobilý bezpečne vykonávať vzlety a pristátia v štandardných podmienkach a s bočným vetrom;
9. Získať skúsenosti pri vzletoch a pristátiach s maximálnou výkonnosťou – ovládať vzlety a pristátia na krátku a mäkkú plochu, vyhýbanie sa prekážkam;
10. Byť schopný vykonať let bez vonkajších vizuálnych referencií s použitím prístrojov, vrátane bezpečného vykonania vodorovnej zákruty o 180 °;
11. Zvládnuť navigačných letov s využitím porovnávacej navigácie, navigácie výpočtom a s použitím RNP a GNSS;
12. Zvládnuť núdzových postupov podľa letovej príručky lietadla, ktoré zahŕňujú simuláciu nesprávnej činnosti vybavenia lietadla;
13. Získať praktické skúsenosti pri príletoch a odletoch na riadené letiská a pri preletoch riadeným vzdušným priestorom, zvládať postupy ATS;
14. Naučiť žiaka-pilota efektívne komunikovať s ATC (postupy komunikácie, frazeológia)



4. LETOVÉ CVIČENIA – prvé lety s inštruktorom

Pred začatím samotných letových úloh inštruktor vykoná so žiakom briefing na učebni, ktorý musí obsahovať prípravu na učebni ako je uvedené v vyššie a predpísaný briefing k danému konkrétnemu letovému cvičeniu.

Inštruktor vysvetlí svoju úlohu na palube lietadla vo funkcii inštruktora, vysvetlí a zdôrazní bezpečnostné opatrenia počas letu a použitie núdzových a záchranných prostriedkov.

Podrobné pokyny k letom, opis vykonania a obsah letových cvičení je uvedený v časti „Postupy na vykonávanie letových cvičení“.

4.1. Rozvrh výcviku

Výcvikový kurz na získanie preukazu spôsobilosti LŠZ(A) je časovo limitovaný na dobu 12 mesiacov. V odôvodnených prípadoch môže byť platnosť preukazu žiaka-pilota predĺžená o 12 mesiacov. Predĺženie platnosti preukazu žiaka-pilota môže vykonať iba register VO LŠZ SNA.

Inštruktor výcviku ma právo pri prestávkach v lietaní žiaka- pilota s prihliadnutím na jeho rozlietanosť vykonať dodatočný, alebo opakovací výcvik na obnovenie už získaných skúseností.

Výcvikový program je členený do dvoch fáz:

1. Fáza 1 – Základné letové manévry, technika pilotáže a núdzové postupy;
2. Fáza 2 – Navigačné lety;

Každá zásadná zmena vo výcvikovom programe musí byť schválená vedúcim výcvikov a Dopravným úradom.

Sumarizácia letových cvičení v jednotlivých fázach:

LŠZ(A)			
Fáza	Cvičenie	Minimálny počet letových hodín	Kontrolné lety v rámci jednotlivých fáz
1	1 - 16	Celkom 20:00	kontrolný let pred prvým sólo letom
2	17 - 23	Celkom 10:00	kontrolný let pred prvým navigačným sólo letom

Od žiaka – pilota sa vyžaduje aby k výcviku pristupoval s požadovanou mierou zodpovednosti počas každého letového cvičenia.

Žiak - pilot si musí byť vedomý, že cieľom výcvikového kurzu je dosiahnutie jeho leteckého „umenia“ a schopnosti pilotovať lietadlo s požadovanou úrovňou bezpečnosti.

Pilot si musí byť vedomý hrozieb, ktoré súvisia s lietaním ako takým a nevykonávať manévry ktoré nie sú pre daný typ/variant lietadla schválené, alebo na vykonávanie určitých manévrov nemá požadovaný výcvik.

Táto skutočnosť má byť zdôrazňovaná FI pri každej predletovej a poletovej príprave.



4.2. Výcvikový program na získanie LŠZ(A)

V tejto časti sú uvedené dve výcvikové osnovy na získanie preukazu spôsobilosti pilota LŠZ(A)

4.2.1. Prvá – (A) v rozsahu najmenej 30:00 h, pre žiadateľov ktorí nie sú alebo neboli držiteľmi žiadneho preukazu spôsobilosti, alebo osvedčenia v kategórii „letúny“ a

4.2.2. Druhá – (B) v rozsahu najmenej 15:00 h. pre pilotov-žiadateľov, držiteľov PS SPL.

4.3. Rozsah a obsah predbežnej letovej skúšky.

Pred zaradením žiadateľa do kurzu, ktorý deklaruje prax vo vykonávaní funkcie veliaceho pilota (PIC), žiadateľ absolvuje letové úlohy vybrané z osnovy ako je uvedené v časti (B), na základe posúdenia letových skúseností žiadateľa vo funkcii PIC. Rozsah stanoví letový inštruktor.

Údaje o vykonanom overení skúseností žiadateľa zapíše FI do „osobného listu žiaka – pilota“.

1. Základné usmernenia pre vykonávanie letového výcviku na získanie LŠZ(A) sú uvedené usmerneniami v časti (1) tohto programu.
2. Metodické pokyny na vykonávanie letových cvičení v kurze LŠZ(A) sú opísané v spoločnej časti pre kurz..

4.3.1. Rozsah letového výcviku.

Žiadatelia o LŠZ(A) absolvujú najmenej **30** hodín letového výcviku na LŠZ(A), z toho najmenej:

- a) 15 hodín letu s inštruktorom na LŠZ(A) na ktorom sa vykoná praktická skúška;
- b) 6 hodín samostatného letu pod dohľadom vrátane
- c) najmenej 3 hodín samostatného preletu s minimálne 1 preletom do vzdialenosti aspoň 150 km (80 NM), počas ktorého sa uskutoční 1 pristátie s úplným zastavením na inom letisku, ako je letisko odletu.


4.3.2. Rozsah letového výcviku po uplatnení 50 % zápočtu.

- a) Najmenej 15 hodín letového výcviku celkom z toho:
- b) 6 hodín samostatného letu pod dohľadom vrátane
- c) najmenej 3 hodín samostatného preletu s minimálne 1 preletom do vzdialenosti aspoň 150 km (80 NM), počas ktorého sa uskutoční 1 pristátie s úplným zastavením na inom letisku, ako je letisko odletu.

4.4. A. Osnova letového výcviku pre žiadateľov, ktorí nie sú držiteľmi žiadneho preukazu spôsobilosti (30:00 h)

Fáza 1 – Základné manévry a technika pilotáže


Číslo	Názov letového cvičenia	Dual		Solo	
		H:mm	lety	H:mm	lety
1	Oboznámenie sa s lietadlom počas letu, ukážka účinkov ovládacích prvkov riadenia	0:20	1		
2	Priamy a vodorovný let	0:20	1		
3	Stúpanie, klesanie, zatáčanie	0:40	1		
4	Pomalý let, let na uhle nábehu blízkom kritickému, sklzy.	1:30	1		
5	Zabránenie vývrtke, UPRT	1:00	2		

 PVO LŠZ SNA	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
---	--	---

6	Vzlet a stúpanie do polohy „po vetre“, okruh, priblíženie a pristátie	2:50	30		
7	Núdzové postupy počas letu po okruhu, opakovanie okruhu (GoAround), nevydarené pristátia.	2:00	15		
8	Kontrolné lety pred prvým samostatným letom	0:30	4		
9	Prvý samostatný let (bez inštruktora)			0:20	3
10	Kontrolné lety po okruhu	0:20	4		
11	Samostatné lety po okruhu			2:00	25
12	Pokročilý nácvik zákrut, nezvyklé polohy, zabránenie vývrtke, UPRT	2:00	5		
13	Núdzové pristátie bez výkonu motora (vynútené pristátie)	2:00	7		
14	Samostatné lety v priestore ATZ/CTR			1:40	5
15	Núdzové pristátie mimo letiska s výkonom motora (bezpečnostné pristátie)	1:30	7		
16	Samostatné cvičné lety na okruhu a lety v priestore ATZ/CTR vo výške od 500 nad terénom – do 2000 ft altitúde.			1:00	12
	Spolu fáza 1	15:00	78	5:00	45

Fáza 2- Navigačné lety


Číslo	Názov letového cvičenia	Dual		Solo	
		H:mm	lety	H:mm	lety
17	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené letiská.	2:00	2		
18	Nácvik postupov počas navigácie v menších výškach nad zemou / nadmorských výškach a pri zníženej letovej dohľadnosti	2:00	2		
19	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 500 ft nad zemou do 2000 ft altitúde na neriadené a riadené letiská. Využitie rádio navigačných prostriedkov (RNP) a GNSS počas porovnávacej navigácie.	2:00	2		
20	Kontrolný let pred prvým samostatným navigačným letom	1:00	1		
21	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené letiská.			1:30	2
22	Navigačný let s použitím navigácie výpočtom porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené a riadené letiská – Splnenie požiadavky FCL.110.A. LAPL(A) – let na vzdialenosť 80 NM (150 km)			1:30	2
23	Kontrolný let pred vydaním odporúčenia na praktickú skúšku.				
	Spolu fáza 2	7:00	7	3:00	4
	Spolu fáza 1	15:00	78	5:00	45
	Spolu Fáza 1 + Fáza 2	22:00	85	8:00	49

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

4.5. B. Osnova letového výcviku pre žiadateľov, s predchádzajúcou praxou vo vykonávaní funkcie veliaceho pilota (SPL) (15:00)

Fáza 1 – Základné manévry a technika pilotáže

Číslo	Názov letového cvičenia	Dual		Solo	
		H:mm	lety	H:mm	lety
1	Oboznámenie sa s lietadlom počas letu, ukážka účinkov ovládacích prvkov riadenia	N/A			
2	Priamy a vodorovný let	0:10	1		
3	Stúpanie, klesanie, zatáčanie	0:20	1		
4	Pomalý let, let na uhle nábehu blízkom kritickému, sklzy.	0:20	1		
5	Zabránenie vývrtke, UPRT	1:00	2		
6	Vzlet a stúpanie do polohy „po vetre“, okruh, priblíženie a pristátie	0:50	8		
7	Núdzové postupy počas letu po okruhu, opakovanie okruhu (GoAround), nevydarené pristátia.	0:20	4		
8	Kontrolné lety pred prvým samostatným letom	0:30	4		
9	Prvý samostatný let (bez inštruktora)			0:20	3
10	Kontrolné lety po okruhu	0:10	2		
11	Samostatné lety po okruhu			1:00	10
12	Pokročilý nácvik zákrut, nezvyklé polohy, zabránenie vývrtke, UPRT	N/A			
13	Núdzové pristátie bez výkonu motora (vynútené pristátie)	0:30	4		
14	Samostatné lety v priestore ATZ/CTR			0:40	2
15	Núdzové pristátie mimo letiska s výkonom motora (bezpečnostné pristátie)	0:30	2		
16	Samostatné cvičné lety na okruhu a lety v priestore ATZ/CTR vo výške od 500 nad terénom – do 2000 ft altitúde.	N/A			
Spolu fáza 1		4:40	29	2:00	15

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

Fáza 2 – Navigačné lety

Číslo	Názov letového cvičenia	Dual		Solo	
		H:mm	lety	H:mm	lety
17	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené letiská.	1:30	2		
18	Nácvik postupov počas navigácie v menších výškach nad zemou / nadmorských výškach a pri zníženej letovej dohľadnosti	N/A			
19	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 500 ft nad zemou do 2000 ft altitúde na neriadené a riadené letiská. Využitie rádio navigačných prostriedkov (RNP) a GNSS počas porovnávacej navigácie.	1:30	2		
20	Kontrolný let pred prvým samostatným navigačným letom	1:00	1		
21	Navigačné lety s použitím navigácie výpočtom a nácvik porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené letiská.			2:00	1
22	Navigačný let s použitím navigácie výpočtom porovnávacej navigácie vo výške 1000 ft nad zemou na neriadené a riadené letiská – a splnenie požiadavky FCL.110.A. LAPL(A) – let na vzdialenosť 80 NM (150 km)			2:00	1
23	Kontrolný let pred vydaním odporúčenia na praktickú skúšku.	0:20	2		
Spolu fáza 2		4:20	7	4:00	2
Spolu fáza 1		4:40	29	2:00	15
Spolu Fáza 1 + Fáza 2		9:00	36	6:00	17


4.6. Dodržiavanie poradia vykonávania letových cvičení

Jednotlivé letové cvičenia sú koncipované v logickom poradí takom, aby umožnili Žiakovi-pilotovi absorbovať letový výcvik s využitím už nadobudnutých teoretických vedomostí. Zabezpečiť sa tým prijateľná integrácia teoretických vedomostí do letového výcviku.

Letový inštruktor má povolené v určitých prípadoch zmeniť poradie letových cvičení bez schválenia HT.

Zmeny sa môžu uplatniť len v rámci fázy.

Nie je povolené vykonať samostatný let skôr ako budú splnené úlohy č. 1 až 7 fázy č. 1,

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

Dôvodom na uplatnenie zmeny v poradí vykonávaných letových cvičení môže byť:

1. Schopnosť a pokrok žiaka – pilota;
2. Poveternostné podmienky na letisku, alebo v priestore navigačného letu;
3. Letová doba k dispozícii počas letového dňa;
4. Spájanie niektorých letových cvičení;
5. Miestne prevádzkové prostredie na letisku;
6. Možnosť vykonania letových cvičení na danom lietadle.


4.7. Poveternostné podmienky na vykonávanie letových cvičení – SERA

Stanovenie vhodnosti poveternostných podmienok na vykonávanie letového výcviku sa riadi ustanovením SERA.5001 - Minimálne dohľadnosti a vzdialenosti od oblakov za VMC.

Okrem uvedených kritérií sa zohľadní:

1. stav počasia a
2. smer a rýchlosť vetra – posúdi sa vzhľadom na typ/variant ULL(A) podľa AFM/POH;

Letový inštruktor rozhodne o vhodnosti poveternostných podmienok na vykonanie výcvikového letu.

	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
---	--	---

Minimálne dohľadnosti a vzdialenosti od oblakov za VMC

Nadmorská výška	Trieda vzdušného priestoru	Letová dohľadnosť	Vzdialenosť od oblačnosti
3 050 m (10 000 ft) AMSL a viac	C, D, G	8 km	1 500 m horizontálne 300 m (1 000 ft) vertikálne
Pod 3 050 m (10 000 ft) AMSL a nad 900 m (3 000 ft) AMSL alebo nad 300 m (1 000 ft) nad terénom, podľa toho, čo je vyššie	C, D, G	5 km	1 500 m horizontálne 300 m (1 000 ft) vertikálne
Vo výške 900 m (3 000 ft) AMSL a nižšie, alebo 300 m (1 000 ft) nad terénom, podľa toho, čo je vyššie	C, D	5 km	1 500 m horizontálne 300 m (1 000 ft) vertikálne
	G	5 km	mimo oblakov a za viditeľnosti zeme

4.8. Bezpečnostné opatrenia počas vykonávania letových cvičení

Bezpečnostné opatrenia počas letových cvičení, ktoré majú byť dodržané sú uvedené v metodických pokynoch k jednotlivým cvičeniam. Vo všeobecnosti výcviková organizácia počas letovej prevádzky dodržiava prevádzkové požiadavky nariadenia Komisie č. 965/2012 časť „NCO“ a príslušné ustanovenia nariadenia Komisie č. 923/2012 (SERA) – pravidlá lietania.

Žiak-pilot vykonávajúci výcvik na lietadle s predným podvozkom ak žiada o pokračovanie vo výcviku na lietadle so zadným podvozkom („ostruhovým“), alebo naopak, musí z bezpečnostných dôvodov absolvovať rozdielový výcvik na príslušný variant v prijateľnom rozsahu, v zmysle výcvikového programu výcvikovej organizácie. **Nalietaná doba v tomto výcviku je nad rámec rozsahu výcvikového kurzu.**

5. Postupy na vykonávanie letových cvičení

Počas brífingov inštruktor používa letovú príručku (AFM) a kontrolné zoznamy (checklists) daného lietadla.

Nácvik rolovania – pohyb lietadla po letiskových prevádzkových plochách:

Pred vykonaním prvého letu inštruktor vykoná briefing a nácvik rolovania s lietadlom po letiskových prevádzkových plochách so zameraním sa na úplné zvládnutie týchto činností:

1. Úkony a činnosť pre začatím rolovania;
2. Spúšťanie a obsluha pohonnej jednotky;
3. Kontroly prístrojov počas spúšťania a po spustení;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

4. Voľnosť pohybu smerového kormidla a ovládanie predného/zadného podvozku;
5. Riadenie rýchlosti rolovania, zastavovanie, riadenie smeru, zatáčanie;
6. Riadenie a zatáčanie v obmedzených priestoroch;
7. Postupy a bezpečnostné opatrenia na parkovacej ploche;
8. Vplyv vetra a povrchu zeme na rolovanie;
9. Signály určené pilotovi na riadenie na vybavovacej ploche (nariadenie Komisie (EU) č. 923/2012);
10. Postupy riadenia letovej prevádzky na danom letisku, letisková prevádzková príručka, využitie informácií ATC, AFIS, CTAF;
11. Núdzové postupy počas rolovania – porucha brzd, a/alebo riadenia;

Fáza 1 – Základné manévry a technika pilotáže

1. Oboznámenie sa s lietadlom počas letu, ukážka účinkov ovládacích prvkov riadenia

Obsah briefingu

1. Opis priestoru letiska (AIP, letisková prevádzková príručka);
2. Oboznámenie žiaka - pilota s rozložením prístrojov a ovládacích prvkov v kabíne;
3. Primárne účinky kormidiel ak je letún bez náklonu a v náklone;
4. Druhotné účinky kormidiel;
5. **Vplyv na riadenie a na účinky kormidiel:**
 - a) Rýchlosť letu;
 - b) Vrtuľový prúd;
 - c) Výkon pohonnej jednotky;
 - d) ovládacích prvkov vyváženia;
 - e) vztlačových klapiek;
 - f) iných ovládacích prvkov riadenia, ak sú použité;
6. **Vysvetliť činnosť a použitie:**
 - a) regulátora palivovej zmesi;
 - b) vyhrievania karburátoru;
 - c) vyhrievania alebo ventilácie kabíny;
 - d) ďalšie;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak - pilot pod dohľadom inštruktora vykonáva prehliadku lietadla, normálne postupy (povinné úkony), spustenie motora, ohrev, (motorovú skúšku), rolovanie pod dozorom FI. Žiak-pilot nahlas menuje úkony, počas letu žiak-pilot sleduje činnosť a komentár inštruktora a v jednoduchých prvkoch letu (priamočiary let, účinky ovládacích prvkov riadenia) podieľa sa na riadení lietadla a opakuje jednotlivé prvky.

Inštruktore vykoná vzlet do priestoru letiska, a po dosiahnutí výšky +1000 ft vykoná nasledovné úlohy:

1. Oboznámi žiaka - pilota s priestorom v okolí letiska;
2. Predvedie vykonávanie normálnych postupov v kabíne;
3. Predvedie ukážku stability a riaditeľnosti lietadla;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Pri druhom lete žiak prevezme riadenie letúna a podľa pokynov FI vykonáva manévry na predvedenie účinkov kormidiel.

FI predvedie žiakovi chovanie letúna počas väčších výchyliek kormidiel, vysunutie vztlačových klapiek a indikáciu letových prístrojov.

FI prevezme riadenie po ukončení cvičenia a vykoná okruh a pristátie. Svoju činnosť komentuje v potrebnom rozsahu.

Bezpečnostné opatrenia v úlohách č. 1,2,3,4 a 6:

- Počas cvičení musí byť dodržaná minimálna letová výška 500 ft nad terénom v prípade normálnych letových postupov a najmenej 2000 ft nad terénom v prípade cvičenia 4.
- Poveternostné podmienky musia zodpovedať druhu cvičenia a s dodržaním ustanovenia **SERA.5001 - Minimálne dohľadnosti a vzdialenosti od oblakov za VMC**, nariadenia Komisie č. 923/2012 („SERA“)

Debríting v úlohách č. 1,2,3,4 a 6:

Inštruktor vykoná vyhodnotenia letov najmä oblasť pilotovania, posúdi nadobudnuté zručnosti. Podľa potreby zopakuje kritické časti briefingu, nedostatky, chyby v pilotovaní a možnosti ich odstránenia počas budúcich letov;

2. Priamy a vodorovný let

Obsah brífingu

- Vysvetliť žiakovi ako vykonávať a udržať „koordinovaný let“
- Priamy a vodorovný let pri normálnom cestovnom výkone;
- Dosiahnutie a udržovanie priameho a vodorovného letu;
- Priamy a vodorovný let pri zvolených rýchlostiach a počas zmien rýchlosti;
- Let pri kriticky vysokých rýchlostiach letu;
- Vysvetlenie a predvedenie inherentnej stability;
- Ovládanie pozdĺžneho sklonu, použitie vyvažovania;
- Ovládanie smeru, vyváženie a vyvažovanie;
- Využitie letových prístrojov pre presnosť vykonania letu.

Spôsob vykonania cvičenia:

Inštruktor vykoná vzlet, po dosiahnutí bezpečnej výšky + 1000 ft nad zemou, inštruktor vykoná ukážku priameho letu, demonštruje účinky vyváženia, a pozdĺžnej stability lietadla.

Žiak postupne prevezme riadenie a vykonáva cvičenia podľa pokynov FI.

Vykonáva zmenu polohy vyváženia a výkonu motora, a overuje vplyv na sily v riadení a udržiavanie lietadla v priamom vodorovnom lete.

Bezpečnostné opatrenia ako v úlohe č. 1

Debríting ako v úlohe č. 1

3. Stúpanie, Klesanie, Zatáčanie

Obsah brífingu

Stúpanie:

- Začatie a udržiavanie normálnej a maximálnej stúpavosti,
- Prechod do vodorovného letu;
- Prechod do vodorovného letu vo zvolených nadmorských výškach;
- Stúpanie na trati (stúpanie v cestovnom režime);
- Stúpanie s vysunutými vztlačovými klapkami;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

6. Obnovenie normálneho stúpania;
7. Maximálny uhol stúpania;
8. Maximálna hodnota stúpania;
9. Použití letových prístrojov pre presnosť vykonania letu;

Klesanie:

1. Začatie klesania;
2. Udržovanie a prechod do vodorovného letu (vyrovnanie);
3. Prechod do vodorovného letu vo zvolených nadmorských výškach;
4. Klesanie klzavým letom, s výkonom motoru a v cestovnom režime;
5. Vplyv výkonu a rýchlosti letu;
6. Sklzy (na vhodných typoch letúnov);
7. Využitie prístrojov pre presnosť vykonávania letu;

Zatáčanie:

1. Začatie a udržovanie vodorovných zákrut so stredným náklonom – do 30°;
2. Návrat do priameho letu;
3. Chyby v zatáčke (nesprávny pozdĺžny sklon, klonenie a nesprávne použitie vyváženia);
4. Chyby v zatáčke (sklzové a výklzové zatáčky);
5. Stúpavé zatáčky;
6. Klesavé zatáčky;
7. Zatáčky do zvolených kurzov, použitie smerového zotrvačníku a kompasu;
8. Využitie letových prístrojov pre presnosť vykonania letu;

Spôsob vykonania cvičenia:

Inštruktor vykoná vzlet, žiak sa ľahko drží riadenia. Po dosiahnutí bezpečnej výšky +500 ft, inštruktor predvedie možnosti nastavenia režimov letu ako je výkon motoru a rýchlosti pre stúpanie.

V bezpečnej výške predvedie použitie ochudobňovania zmesi.

Obdobne inštruktor predvedie žiakovi režimy klesania, nastavenie hodnôt pohonnej jednotky, povinnosť sledovania prístrojov.

Inštruktor vykoná zákrutu s náklonom do 30° – žiak pritom ľahko drží riadenie.

Inštruktor predvedie sklzovú a výklzovú zákrutu s poukázaním na indikáciu prístrojov a UH;

Po uistení sa že žiak chápe podstatu nacvičovaných letových režimov, žiak ďalej vykonáva cvičenia sám. Inštruktor stručne verbálne upozorňuje na chyby žiaka.

Bezpečnostné opatrenia ako v úlohe č. 1

Debríting ako v úlohe č. 1

4. Pomalý let a let na uhle nábehu blízkom kritickému, sklzy (sideslip).

Cieľom tohto cvičenia je vybudovať schopnosť žiaka uvedomovať si let pri kriticky nízkych rýchlostiach z nepozornosti a umožniť mu získať prax a zručnosť udržiavať letún v rovnováhe za súčasného návratu k normálnej rýchlosti letu.

Obsah brífingu

1. Bezpečnostné úkony;
2. Pomalý let: uvedenie letúna do pomalého letu;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

3. Riadený let so spomaľovaním až ku kriticky nízkej rýchlosti letu;
4. Použitie plného výkonu pohonnej jednotky so správnou letovou polohou letúna a vyvážením na dosiahnutie normálnej rýchlosti letu a pre stúpanie.
5. Let na uhle nábehu blízkom kritickému;
6. Príznaky, varovania – kormidlá (chvenie), varovania – audio, indikácia prístrojov;
7. Rozpoznanie blízkosti kritického uhla nábehu;
8. Čistý pád a vybranie bez výkonu a s výkonom motoru;
9. Vybranie pádu po krídle (v náklone);
10. Priblíženie sa k pádovej rýchlosti v približovacích a pristávacích konfiguráciách s výkonom a bez výkonu motoru, vybranie v počiatočnom štádiu;
11. Vykonávanie sklzov v prípade vhodného typu letúna;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak vykonáva všetky postupy od spustenia pohonnej jednotky až po rolovanie na miesto vzletu. Podľa vhodnosti a vzhľadom k prevádzke žiak vykonáva vzlet, inštruktor ľahko drží riadenie, a v prípade potreby vykoná korekcie riadenia.

Po dosiahnutí bezpečnej výšky + 2000 ft nad zemou, inštruktor predvedie spomalenie a let na malej rýchlosti bez použitia vztlakových klapiek a s použitím vztlakových klapiek s rôznym stupňom vysunutia.

Po zvládnutí ovládania letúna pri malých rýchlostiach, inštruktor demonštruje let na uhle nábehu ktorý je blízky kritickému.

Poukáže na varovania – chvenie riadiacich plôch, audio indikácia, indikácia prístrojov, nezvyklá poloha letúna.

Obdobne predvedie túto konfiguráciu aj pri vysunutých vztlakových klapkách.

V prípade ak je pri výcviku použitý vhodný typ lietadla, inštruktor predvedie žiakovi vykonávanie sklzov, pričom kladie dôraz na bezpečnosť – použitie vztlakových klapiek, min. výška.

Vysvetlí žiakovi zmysel sklzu „ľavý“ a „pravý“.

Bezpečnostné opatrenia ako v úlohe č. 1

Debríng ako v úlohe č. 1

5. Zabránenie vývrtke, UPRT

Pri tomto cvičení by mali byť vzaté do úvahy obmedzenia obrátov daného letúna. Je potrebné overiť v letovej príručke letúna výpočet hmotnosti a vyváženia.

Obsah brífingu

1. Bezpečnostné kontroly a úkony pred letom, upínacie pásy, voľné predmety;
2. Let na maximálnom uhle nábehu („pretiahnutie“) a vybranie z režimu v počiatočnom štádiu vývrtky;
3. Režim počiatočného štádia vývrtky sa opisuje ako pád po krídle s veľkým priečnym náklonom, približne 45°, odvádzanie pozornosti inštruktorom behom letu na max. uhle nábehu;
4. Predchádzanie vzniku nezvyklých polôh výcvik ich nápravy počas letu (UPRT);
5. Inštruktor vysvetlí žiakovi podstatu činnosti pilota aby sa letún nedostal do nezvyklej polohy a v prípade ak sa tak stane, vysvetlí postup obnovenia normálneho letu;

Medzi nezvyklé polohy sa radí:



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

1. Pozdĺžna poloha letúna nos nahor viac ako 25°
2. Pozdĺžna poloha letúna nos nadol viac ako 10°
3. Náklon viac ako 45°
4. Let na rýchlosti vyššej ako je prípustné v daných podmienkach;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak vykoná let až do bezpečnej výšky +3000 ft nad zemou. Inštruktor predvedie režim letu, ktorý predchádza počiatocnému štádiu vývrtky. V žiadnom prípade nenechá letún vykonať rozvinuté štádium vývrtky.

Inštruktor vykoná nápravu z režimu počiatocného štádia vývrtky. Stručne opisuje svoju činnosť.

Žiak vykonáva nácvik letu na kritickom uhle nábehu a opravu letu do normálneho letového režimu.

Nácvik sa má vykonávať v bezpečnej výške najmenej 3000 ft nad zemou.

Nácvik nezvyklých polôh zaradiť do tejto úlohy podľa vhodnosti, keďže je náplňou úlohy č. (12).

Bezpečnostné opatrenia ako v úlohe č. 12

Debríting ako v úlohe č. 12

6. Vzlet a stúpanie do polohy „po vetre“, okruh, priblíženie a pristátie

Obsah brífingu

1. Úkony pred vzletom a na mieste vyčkávania;
2. Normálny vzlet s protivetrom;
3. Chránenie predného podvozku počas vzletu;
4. Vzlet s bočným vetrom;
5. Nácviky úkonov behom vzletu a po vzlete;
6. Postup/techniky krátkeho vzletu a vzletu z nespevnenej dráhy, vrátane výpočtov výkonnosti;
7. Postupy na znižovanie hluku;
8. Okruh, priblíženie a pristátie;
9. Postupy na let na okruhu, úsek po vetre („down wind“) a pred poslednou zatáčkou („base leg“);
10. Stabilizované priblíženie a pristátie;
11. Chránenie predného podvozku počas pristátia;
12. Vplyv vetra na rýchlosti priblíženia a dosadnutia a použitie vztakových klapiek;
13. Priblíženie a pristátie s bočným vetrom;
14. Priblíženie kĺzavým letom (pohonná jednotka – voľnobeh) a pristátie;
15. Postupy a techniky pristátia „na krátko“ a pristátie na nespevnenej dráhe;
16. Priblíženie a pristátie bez vysunutých vztakových klapiek;
17. Pristátie na kolesá hlavného podvozku (letúny s ostrohovým kolesom);
18. Nevydarené priblíženie a opakovanie okruhu („Go Around“);
19. Postupy na znižovanie hluku;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak vykonáva všetky úkony a činnosti spojené so vzletom, okruhom a pristátím. Inštruktor počas prvých letov žiakovi dáva rady a v prípade potreby mu pomáha zásahmi do



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

riadenia.

Žiak vykonáva komunikáciu s CTAF/AFIS/ATC.

1. Prvé 3 lety vykonať bez pristátia so zameraním sa na odhad výšky nad plochou letiska. Let vykonať na rýchlosti priblíženia a vhodnej polohe vztlačkových klapiek (1. 2. poloha).
2. postupne zaradiť do úloh aj okruhy so *zakrytým rýchlomerom a výškomerom*.
3. Podľa posúdenia inštruktora zaradiť do cvičenia aj okruhy vo výške 500 ft nad zemou.
4. Podľa stupňa rozlietanosti žiaka zaradiť do cvičení aj nevydarené priblíženia a prerušené pristátia – opakovanie okruhu z výšky vyrovnania.
5. Vykonať nácvik vzletu a pristátia na krátkych/mäkkých plochách.

Odporúča sa vykonávať okruhy aj na inom letisku ak to prevádzkové okolnosti umožňujú.

Bezpečnostné opatrenia ako v úlohe č. 1

Debríting ako v úlohe č. 1

7. Núdzové postupy počas letu po okruhu, opakovanie okruhu (GoAround), nevydarené pristátia.

Obsah brífingu

1. Prerušený vzlet postupy, bezpečnosť;
2. Porucha motoru po vzlete, bezpečné výšky, možnosti, bezpečný návrat na letisko;
3. Porucha motoru na okruhu, možnosti bezpečného pristátia na letisku a v okolí letiska;
4. Nevydarené pristátie a opakovanie okruhu;
 - a) Vysoké vyrovanie;
 - b) Pomalé alebo rýchle vykonanie vyrovnania;
 - c) Plávanie počas vyrovnania;
 - d) Vyplávanie;
 - e) Odskok;
 - f) Séria odskokov;
 - g) Tvrdé pristátie;
 - h) Vybočenie počas dojazdu a séria vybočení vplyvom silného bočného vetra;
 - i) Preklopenie na krídlo pri dojazde vplyvom silného bočného vetra;
 - j) Dotyk s vyosením lietadla alebo v sklze („traverz“);
 - k) Dynamický hydroplaning;
5. Nevydarené priblíženie a opakovanie okruhu (*opakovanie z úlohy č.6*)
 - a) Priblíženie pod malým uhlom;
 - b) Priblíženie pod veľkým uhlom;
 - c) Veľká alebo nízka rýchlosť na priblížení;
 - d) Opakovanie okruhu z malej výšky nad zemou – z výšky vyrovnania;
6. Núdzové hlásenia – možné varianty;

Spôsob vykonania cvičenia:

Letové cvičenia vykonáva žiak-pilot, inštruktor pred vzletom stanoví druh núdzového postupu, ktorý sa bude nacvičovať.

1. Prerušený vzlet – vykonať počas rozbehu - inštruktor zľahka drží riadenie;
2. Vykonať po vzlete v bezpečnej výške - inštruktor zľahka drží riadenie;
3. Vynútené pristátie bez výkonu motora po zlyhaní pohonnej jednotky počas letu po



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

okruhu;

4. Nevydarené priblíženie simuluje inštruktor, žiak –pilot vykoná opravu, v prípade nutnosti žiak-pilot vykoná opakovanie okruhu (Go Around);
5. Nevydarené pristátie (rôzne typy) simuluje inštruktor, žiak –pilot vykoná opravu, inštruktor zľahka drží riadenie;
6. Prerušené pristátie v malej výške (0-30 ft) a opakovanie okruhu z rôznej výšky pred pristátím (Go Around);

Bezpečnostné opatrenia:

1. Ohlásiť vykonávanie letového cvičenia na frekvencii ATZ/CTR;
2. Inštruktor počas cvičenia nevykonáva výklad a nevykonáva inú činnosť na palube (nastavovanie hodnôt prístrojov, rádio-komunikácia, robenie si poznámok z letu a pod.); Môže ale vydávať pokyny pre žiaka – pilota na zabezpečenie bezpečnosti letu;
3. Ohlásiť ukončenie činnosti na frekvencii ATZ/CTR;
4. Cvičenie zlyhanie pohonnej jednotky po vzlete vykonávať vo výške najmenej 200 ft (60 m) a po manévri žiaka, z ktorého je zrejmé že bol správne zvolený, inštruktor preruší nácvik a uvedie letún do stúpania.
5. Cvičenia zlyhanie pohonnej jednotky na okruhu vykonať v bezpečnej výške;
6. Počas cvičenia „nevydarené pristátia“ inštruktor zľahka drží riadenie, aby mohol včas zasiahnuť pri prehnanej alebo nedostatočnej reakcii žiak –pilota.

V prípade nutnosti inštruktor vykoná GoAround!

Debrífung:

Debrífung má byť zameraný na zdôraznenie presného a včasného riešenia problémov pri priblížení a pristátí, keďže sa jedná o rizikovú fázu letu.

Žiakovi –pilotovi inštruktor zdôrazní nutnosť vykonať opakovanie okruhu pri akejkoľvek pochybnosti o korektnom dokončení pristátia.

8. Kontrolné lety pred prvým samostatným letom

Podmienky na vykonanie kontrolného letu:

1. Žiak musí mať najmenej 16 rokov;
2. Žiak absolvoval školenie a preskúšanie z leteckej komunikácie – vykonaný zápis v zázname o letovom výcviku;
3. Bola vykonaná kontrola záznamov o letovom výcviku ku dňu vykonania kontrolných letov a podpísaná inštruktorom;
4. Je k dispozícii plne funkčné rádiové spojenie s inštruktorom;

Obsah brífingu:

FI vysvetlí žiakovi spôsob vykonania letu a spôsob hodnotenia letu;

FI informuje žiaka o pláne činnosti počas kontrolného letu so zameraním sa na tieto činnosti:

1. Postupy pred letom;
2. Rolovanie, komunikácia;
3. Predletové úkony;
4. Vzlet, odlet do pracovného priestoru;
5. Vykonanie normálneho okruhu s letným pristátím (touch and Go); (1.prist)
6. Vykonanie prerušeného pristátia – Go-around; (2.prist)



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

7. Zákruty 30° - 45° ;
8. Let na nízkej rýchlosti;
9. Núdzové pristátie na letisku; (3. prist)
10. Okruh vo výške 500 ft a plné pristátie so zastavením na mieste státia; (4. prist.)

Spôsob vykonania cvičenia:

V zmysle plánu podľa brífingu a podľa podrobných pokynov inštruktora.

Bezpečnostné opatrenia:

Inštruktore posúdi vhodnosť poveternostných podmienok na vykonanie kontrolných letov, s prihliadnutím na to, že po úspešnom absolvovaní kontrolných letov žiak – pilot vykoná prvý samostatný let;

Debrífing:

Vykoná inštruktore so zameraním sa na odstránenie drobných nedostatkov. Nedostatky v pilotovaní nemôžu mať vplyv na bezpečnosť vykonania samostatného letu;

9. Prvý samostatný let (bez inštruktora)

Obsah brífingu:

Inštruktore vysvetlí a zopakuje žiakovi:

1. Prevádzkové pomery na letisku;
2. Vykoná so žiakom MET brífing;
3. Zopakuje žiakovi núdzové postupy v prípade zlyhania pohonnej jednotky na okruhu;
4. **Kontrolný let sa má vykonať v ten istý deň ako prvý samostatný let;**

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak vykoná samostatné lety podľa pokynov povereného inštruktora.

Bezpečnostné opatrenia:

Inštruktore posúdi vhodnosť poveternostných podmienok na vykonanie letu.

Inštruktore vykoná kontrolu pripravenosti žiaka- pilota hlavne čo sa týka riešenia núdzových situácií a znalosti núdzových postupov:

1. Zlyhanie pohonnej jednotky v rôznych fázach letu;
2. Zlyhanie systémov lietadla;
3. Opakovanie okruhu - postup (GoAround)
4. Prevádzka na letisku a hlásenia, postupy komunikácie s inštruktorem;
5. Vykonať kontrolu spojenia;

Debrífing:

Vykoná inštruktore so zameraním sa na nedostatky, ktoré má možnosť zistiť;

Inštruktore vykoná vyhodnotenie vykonaných letov;

Zaznamená lety do záznamov o letovom výcviku a do záznamníka pilota;

Inštruktore spracuje protokol o vykonanom preskúšaní;

10. Kontrolné lety po okruhu

Obsah brífingu:

Inštruktore by mal častejšie zopakovať núdzové postupy a bezpečnostné opatrenia.

Spôsob vykonania cvičenia:



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Kontrolné lety po okruhu vykoná inštruktor vždy v prípade:

1. Prestávky v lietaní väčšej ako **8 dní**;
2. Pri sťažených prevádzkových podmienkach na letisku;
3. Zmenených meteorologických podmienkach;
4. Ak to žiak požaduje;

Podľa vhodnosti inštruktor zaradí do kontrolných letov aj nácvik postupu pri zlyhaní pohonnej jednotky.

11. Samostatné lety po okruhu

Obsah brífingu:

Inštruktor sleduje žiaka vykonávajúceho samostatné lety, a vykoná debrífing vo forme diskusie, kde by mal odpovedať na otázky žiaka a poradiť mu.

Počas vykonávania letov po okruhu by sa mal inštruktor zamerať aj na opakovanie brífingu so zameraním sa na tieto oblasti:

1. Postupy na opustenie okruhu a opätovného zaradenia do okruhu;
2. Lety v miestnych prevádzkových podmienkach, obmedzenia, čítanie letiskových máp;
3. Využitie rádio-navigačných prostriedkov ak sú na letisku k dispozícii;
4. Nácvik zákrut s použitím magnetického kompasu;

Spôsob vykonania cvičenia:

Pilot žiak vykoná lety podľa pokynov inštruktora.

Bezpečnostné opatrenia:

1. Vhodnosť poveternostných podmienok posúdi inštruktor;
2. Počas letov je udržiavané obojsmerné rádiové spojenie;
3. Lety by mali byť vykonávané v sériách po max. 10 letov, alebo 60 min., s následnou 15 min prestávkou.

Debrífing:

Debrífing – poletový rozbor má byť zameraný na hodnotenie letov žiakom.

12. Pokročilý nácvik zákrut, nezvyklé polohy, zabránenie vývrtke, UPRT

Obsah brífingu:

Niektoré časti tohto cvičenia boli vysvetlené počas brífingu v úlohe č. 4 a 5.

Inštruktor zopakuje príslušné časti teoretickej výučby „základy letu“ hlavne zdôrazní rozloženia aerodynamických síl na letúni počas zákruty. Je vhodné využiť ukážky pomocou počítača a model lietadla. Inštruktor vysvetlí aj príslušné časti letovej príručky a vysvetlí letové vlastnosti letúna počas zákrut s náklonom +45 °.

FI všeobecne vysvetlí a opíše polohu lietadla v ostrej zákrute, pocity pilota, vplyv odstredivej sily na pilota a preťaženie.

- a) FI opíše postup uvedenia letúna do zákruty vo vodorovnom lete a jeho udržanie v stabilnom zatáčaní a použitie prípusti na zvýšenie rýchlosti. Zdôrazní pritom účinok výškového a smerového kormidla. Postup návratu do polohy normálneho letu.
- b) FI opíše postup uvedenia letúna do zákruty s náklonom 45 °, v klesaní a postup jeho návratu do normálneho letu. Vysvetlí nebezpečenstvo prechodu do špirály z tohto režimu letu pri nepozornosti pilota.



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

- c) Inštruktor vysvetlí súvislosť medzi pádovou rýchlosťou v horizontálnom lete a v zákrute.
Vysvetlí žiakovi, že pád lietadla súvisí s uhlom nábehu a nie s indikovanou vzdušnou rýchlosťou. Dosiachnutie kritického uhla nábehu v zákrute („pretiahnutie“), vrátenie lietadla do normálneho letu.
- d) Nezvyklé polohy:
1. Náklon + 45°
 2. Klopenie – predok lietadla nahor + 25° (blížkosť pádu);
 3. Klopenie – predok lietadla nadol – 10°;
 4. Let v rámci uvedených parametrov ale na rýchlostiach neprislúchajúcich danému letovému režimu;
 5. Špirála, uvedenie lietadla do kontrolovanej špirály, predviest' rozdiely voči vývrtke;
- e) Predchádzanie režimu letu ktorý sa nazýva „strata kontroly“ (loss of control – LOC)
- f) Zopakovanie postupu pri zabránení pádu do vývrtky;
- g) FI vysvetlí pojem a uplatňovanie „Upset Prevention and Recovery Training“ (UPRT) – „Predchádzanie nezvyklým polohám a vrátenie lietadla do normálneho režimu letu“.

Spôsob vykonania cvičenia:

FI prevezme riadenie po dosiahnutí bezpečnej výšky (+ 2000 ft GND). FI postupne predvedie žiakovi cvičenia ako je uvedené v obsahu briefingu.

Ukážku špirály z dôvodu bezpečnosti vykonáva FI, s tým, že žiakovi je umožnené vnímať sily v riadení počas klesania a pri vyberaní špirály. Odporúča sa použiť nastavenie príпустi na zvýšený voľnobeh aby sa neprekročili hodnoty otáčok motora prípadne V_A , alebo V_{NE} .

Bezpečnostné opatrenia:

- a) Ohlásiť vykonávanie letového cvičenia na frekvencii ATZ/CTR – poloha, výška;
- b) Bezpečná výška na vykonávanie tohto cvičenia je najmenej 2000 ft nad zemou;
- c) Inštruktor počas cvičenia nevykonáva výklad a nevykonáva inú činnosť na palube; (nastavovanie hodnôt prístrojov, rádio-komunikácia, robenie si poznámok z letu a pod.); Môže ale vydávať pokyny pre žiaka – pilota na zabezpečenie bezpečnosti letu;
- d) Ohlásiť ukončenie činnosti na frekvencii ATZ/CTR;

Debrífing:

FI nesmie hodnotiť cvičenie počas letu.

Brífing je potrebné zamerať na verbálne zopakovanie cvičenia a hodnotenie chýb pilota pri náprave nezvyklých polôh.

13. Núdzové pristátie bez výkonu motora (vynútené pristátie – forced landing):

Obsah brífingu:

A. Porucha pohonnej jednotky počas letu v bezpečnej výške:

1. Vysvetliť (zopakovať) žiakovi-pilotovi pojem „klzavosť“ a ozrejmiť údaje uvedené v letovej príručke (POH/AFM) týkajúce sa výkonov lietadla. Zmena klzavosti v závislosti od rýchlosti lietadla, rýchlosti a smeru vetra, celkovej hmotnosti lietadla, vzťah medzi krit. uhlom nábehu a minimálnou rýchlosťou lietadla.
2. Postup pilota po zlyhaní pohonnej jednotky v prípade SEP podľa POH/AFM;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

3. Plánovanie klesania a výber plochy na pristátie, rýchlosti, náklon v zákrutách;
4. Znižovanie-úprava letovej výšky na spresnenie rozpočtu na pristátie;
5. Nastavenie konfigurácie lietadla (poloha vztl. klapiek, podvozok),
6. Chladenie motora počas kĺzania na pristátie – monitorovať príslušné prístroje na kontrolu motora;
7. Úkony pri zlyhaní pohonnej jednotky z zmysle POH/AFM;
8. Použitie rádia na ohlásenia núdzového stavu, obsah hlásenia;
9. Úsek pred poslednou zákrutou pred núdzovým pristátím- rýchlosť, náklon v zákrute, monitorovanie letových údajov a polohy lietadla, odistenie dverí/kabíny, náhradné riešenia;
10. Úsek letu pred dosadnutím na plochu, rýchlosť použitie vztlakových klapiek;
11. Pristátie, zabezpečenie zdravia posádky po dosadnutí;
12. Úlohy veliteľa lietadla po pristátí;
13. Metódy pristátia v lesnom poraste a na vodu a sneh;

B. Porucha pohonnej jednotky ihneď po vzlete:

1. Vysvetliť nebezpečenstvá pri poruche motora ihneď po vzlete SEP(L);
2. Okamžitá reakcia pilota a výber plochy na pristátie;
3. Vyhýbanie sa prekážkam a nastavenie konfigurácie lietadla;
4. Dosadnutie a ochrana zdravia posádky a cestujúcich;
5. Možnosti návratu na letisko, vplyv vetra a aerodyn. vlastností lietadla;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak – pilot vykoná vzlet do priestoru letiska. Letová výška na vykonávanie cvičenia by mala byť 1500 – 2000 ft. nad zemou.

1. Prvý let vykoná žiak – pilot s podporou FI(A). Cvičenie je vykonané v priestore nad letiskom vo výške 1500 -2000 ft nad zemou, smer letu je smer VPD používanej na pristátie. Žiak – pilot po znížení výkonu motora na voľnobeh vykoná úkony v zmysle AFM/POH.
Žiak – pilot vykoná manéver na priblíženie a pristátie na letisku, s rozpočtom do priestoru prvej tretiny VPP. Žiak – pilot vykoná full stop pristátie;
2. Ďalšie 2 – 3 lety majú byť vykonané obdobne ako prvý, výška letu je 1500 ft. nad letiskom a smer lietadla má byť odlišný od smeru VPD používanej na pristátie o $\pm 90^\circ$ alebo 180° ;
3. Ďalšie lety sú vykonané ako simulované pristátia do terénu mimo letiska.

Bezpečnostné opatrenia:

1. Ohlásiť vykonávanie letového cvičenia na frekvencii ATZ/CTR – poloha, výška;
2. Inštruktor počas cvičenia nevykonáva výklad a nevykonáva inú činnosť na palube; (nastavovanie hodnôt prístrojov, rádio-komunikácia, robenie si poznámok z letu a pod.);
Môže ale vydávať pokyny pre žiaka – pilota na zabezpečenie bezpečnosti letu;
3. **V prípade vykonávania tohto cvičenia v teréne mimo letiska, inštruktor ukončí kĺzavý let ku ploche v bezpečnej výške najmenej 100 ft (30 m) nad zemou.**
4. **Plocha na nácvik pristátia bez výkonu motora má byť v priestore bez prekážok, ktoré by bránili bezpečnému uvedeniu lietadla do stúpania po ukončení cvičenia;**
5. Inštruktor kontroluje prístroje na kontrolu motora, aby nedochádzalo k podchladeniu motora a bolo možné uviesť lietadlo bezpečne do stúpania vo výške ukončenia



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

nácviku;
6. Ohlásiť ukončenie činnosti na frekvencii ATZ/CTR;
Debríting:
Inštruktor vysvetlí a doplní informácie pre žiaka – pilota týkajúce sa prípadov ak dôjde k reálnemu zlyhaniu pohonnej jednotky:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyhodnotiť vykonané cvičenie; 2. Vysvetliť úkony ihneď po zlyhaní pohonnej jednotky – podľa AFM/POH; 3. Postupy na opätovné spustenie pohonnej jednotky, ukončenie pokusov v bezpečnej výške; 4. Zariadenie ochrany posádky a cestujúcich pred zranením po dosadnutí;
14. Samostatné lety v priestore ATZ/CTR
Obsah brífingu:
Inštruktor zopakuje žiakovi – pilotovi bezpečnostné postupy v prípade:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zhoršenia poveternostných podmienok; 2. Akejkol'vek poruchy alebo podozrenia na poruchu systémov lietadla; 3. Núdzové postupy – zlyhanie pohonnej jednotky po vzlete, na okruhu, v priestore letiska, prerušené pristátie; 4. Hlásenia a dohodnutá komunikácia;
Spôsob vykonania cvičenia:
Žiak – pilot vykoná lety podľa pokynov inštruktora. Je udržiavané obojsmerné rádiové spojenie.
Bezpečnostné opatrenia:
Žiak – pilot dodržiava pokyny inštruktora, let vykoná vo výške + 500 ft, nad zemou okrem vzletu a pristátia.
Z dôvodu bezpečnosti by rozsah letov a trvanie letu nemal prekročiť 10 vzletov, alebo 1:00 hodinu.
Debríting:
Vykoná sa ak inštruktor to považuje za potrebné.
15. Núdzové pristátie mimo letiska s výkonom motora (bezpečnostné pristátie - Precautionary landing)
Obsah brífingu:
Vysvetliť žiakovi – pilotovi dôvody vykonania bezpečnostného pristátia a postup:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Výberu, kontroly plochy na bezpečnostné pristátie; 2. Vplyv poveternostných podmienok a podmienok letu; 3. Hlásenie núdzovej situácie, frekvencia obsah hlásenia; 4. Priblíženie a pristátie na krátku a mäkkú plochu, vplyv prekážok v okolí na manéver; 5. Priblíženie a pristátie na opustené letisko / plochu; 6. Postup po pristátí – ohlásenie pristátia, telefon, kom. rádio stanica; 7. Vplyv skúseností pilota na bezpečnosť;
Spôsob vykonania cvičenia:
Žiak – pilot vykoná 2 lety v letiskovom okruhu vo výške 500 ft nad zemou s priblížením a pristátím <u>metódou pristátia na krátku a mäkkú plochu.</u>



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Dotyk lietadla by mal byť vykonaný v priestore prahu VPD s čo najkratším dojazdom.

Ďalší let vykoná inštruktor predpísaným postupom ako ukážku na plochu mimo letiska vzletu na ktorom je možné vykonať manéver bezpečne.

Ďalšie lety vykoná žiak – pilot samostatne , inštruktor stručnými pokynmi usmerňuje žiaka – pilota.

Bezpečnostné opatrenia:

1. Návčik pristátia vykonávať na ploche ktorá je bez prekážok v okolí najmenej 500 m;
2. Inštruktor počas cvičenia **nevykonáva výklad a nevykonáva inú činnosť** na palube; (nastavovanie hodnôt prístrojov, rádio-komunikácia, zapisovanie si poznámok z letu a pod.);
Môže ale vydávať pokyny pre žiaka – pilota na zabezpečenie bezpečnosti letu;
3. Návčik ukončiť vo výške najnižšie 30 ft (cca 10 m);

Debrífung:

Inštruktor vysvetlí a zopakuje činnosť pri pristátí v teréne, pripomenie chyby a nedostatky počas letu, a nebezpečenstvá pri takomto pristátí;

16. Samostatné cvičné lety na okruhu a lety v priestore ATZ/CTR vo výške od 500 nad terénom – do 2000 ft alttitude.

Obsah brífingu:

Opakovanie brífingu z úlohy 11 a 14.

Spôsob vykonania cvičenia:

Obdobne ako v úlohách 11 a 14.

Inštruktor vykoná brífing a dohodne so žiakom – pilotom postup vykonania cvičenia – počet okruhov v kombinácii s letmi v priestore ATZ/CTR.

Bezpečnostné opatrenia:

Inštruktor posúdi vhodnosť poveternostných podmienok;

Z dôvodu bezpečnosti by rozsah letov a trvanie letu nemal prekročiť 12 vzletov, alebo 1:00 hodinu.

Debrífung:

Vykoná sa podľa vhodnosti.



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

Fáza 2. – Navigačné lety

Nasledovné metodické pokyny sú spracované pre letové cvičenia č. 18 až 22.

Obsah brífingu pre všetky cvičenia navigačných letov:

A. Všeobecná navigácia:

1. Plánovanie letu:
 - a) Predpoveď počasia, aktuálne počasia, METAR, TAF, GAMET
 - b) výber a príprava máp,
 - c) voľba trate letu,
 - d) posúdenie prelietavaných vzdušných priestorov (kategórie, riadené, neriadené, zakázané, obmedzené, nebezpečné, bezpečné)
 - e) nadmorské výšky v jednotlivých sektoroch;
2. Navigačné výpočty:
 - a) Výpočet magnetického a kompasového kurzu;
 - b) Výpočet časov na trati;
 - c) Množstvo potrebného paliva na let, nav. zásoba;
 - d) Hmotnosť a vyváženie
 - e) Hmotnosť a výkonnosť
3. Letové informácie
 - a) AIP, NOTAM, AUP, UUP
 - b) Komunikačné a navigačné frekvencie;
 - c) Náhradné letiská;
 - d) Dokumentácia lietadla;
4. Oznámenie o lete
 - a) Administratívne postupy pred letom;
 - b) Formulár letového plánu;
5. Odlet a let na trati
 - a) Organizácia práce v kabíne;
 - b) Nastavenie výškomera;
 - c) Spojenie s ATC/ CTAF / AFIS (riadený/regulovaný vzd. priestor) – inštruktor zopakuje zásady komunikácie s AFIS a ATC počas letu vo vzdušnom priestore v ktorom sa poskytuje AFIS a ATC ;
 - d) Postup nastavenia kurzu;
 - e) Vykonávanie záznamov počas letu, ETA, ATA, opravy;
 - f) Udržiavanie ALT a kurzu, opravy;
 - g) Používanie COM /NAV rádiostanice využívanie RNZ;
 - h) Poveternostné minimá, rozhodnutie o pokračovaní v lete, náhradné riešenia, rozhodovanie za letu;
 - i) Tranzit cez riadený vzdušný priestor;
 - j) Postupy letu na náhradné letisko, komunikácia s ATC/AFIS;
 - k) Postup pri neistote o polohe;
 - l) Postup pri strate orientácie;
6. Prílet, postup zaradenia sa do letiskovej prevádzky
 - a) Spojenie s ATC/AFIS;
 - b) Nastavenie výškomeru;



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

- c) Zaradenie sa do letovej prevádzky;
- d) Zaradenie sa do okruhu, priblíženie a pristátie;
- e) Uzatvorenie letového plánu – možnosti;
- 7. Postupy na zemi
 - a) Parkovanie a zabezpečenie lietadla na zemi;
 - b) Doplnovacie paliva, bezpečnosť;
 - c) Poletové administratívne postupy;

B. Postupy počas navigácie v nižších hladinách / nadmorských výškach, a pri zníženej hodnote dohľadnosti.

1. Činnosť pred začatím klesania;
2. Nebezpečenstvá – prekážky, blízkosť terénu;
3. Problematické čítanie mapy;
4. Vplyv vetra turbulencie;
5. Uvedomovanie si vertikálneho situačného nebezpečenstva, snaha o vyhnutie sa kontrolovanému letu do terénu (CFIT);
6. Vyhýbanie sa oblastiam citlivým na hluk;
7. Zaradenie sa do okruhu;
8. Vykonanie okruhu a pristátie za zhoršených poveternostných podmienok;

C. Využitie rádio navigačných prostriedkov (RNP) a GNSS počas porovnávacej navigácie

1. Použitie VOR, ADF/NDB, VHF/DF, GNSS; frekvencie, dostupnosť informácií;
2. Indikácie jednotlivých RNZ;
3. Identifikácia VOR, indikácia „k“ a „od“, orientácia pilota;
4. OBS, nastavenie prezentácia, CDI, delenie škály (inkrementy);
5. Určenie radiálu na ktorom sa lietadlo nachádza, nalietnutie a udržiavanie radiálu;
6. Prelet VOR, zmena indikácie;
7. R/T postupy a spojenie s ATC;
8. Získanie QDM a let k cieľi;
9. Výber traťových bodov pre navigačnú prípravu;
10. Použitie traťového radaru a radaru v TMA, postup spojenia s ATC;
11. Povinnosti pilota v prípade radarového vedenia;
12. Sekundárny prehľadový radar (SSR)
13. Funkcia, použitie a nastavenie odpovedača sekundárneho radaru (kód, mód);
14. Dotaz a odpoveď SSR;
15. DME – činnosť, nastavenie, identifikácia, interpretácia TAS, ETE a iné;
16. Chybové správy navigačných prístrojov;

Spôsob vykonania cvičení:

1. Prvú prípravu na navigačný let vykoná žiak-pilot samostatne s poradnou podporou inštruktora v tomto rozsahu:
 - a) Plánovanie letu – navigačná príprava a met briefing
 - b) Získanie informácií o vzdušnom priestore v ktorom bude let vykonaný (zdroj: AIS);
 - c) Spojenie, komunikácia a navigácia (zdroj: AIS);
 - d) Administratíva;
 - e) Letový plán- spracovanie aj v prípade ak nebude podaný;
 - f) Aktivácia obmedzených (R) a prechodne vyčlenených vzduš. priestorov (TSA) (zdroj: AIS, MIL, telefonicky);
2. Navigačné lety vykoná žiak-pilot samostatne od vzletu po pristátie.
3. Pri prvom lete inštruktore pomáha žiakovi-pilotovi efektívne komunikovať so službou



Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

ATC/AFIS;

Žiak-pilot si vedie záznamy o lete samostatne a na základe pokynov inštruktora;

4. Ďalšie lety vykonáva žiak-pilot samostatne, inštruktor upozorní na nedostatky len v prípade ak to považuje za nevyhnutné (efektívnosť letu, bezpečnosť);

Bezpečnostné opatrenia

Navigačný let je možné začať len ak:

- Je k dispozícii dostatočné množstvo paliva – odporúča sa mať k dispozícii maximálne množstvo paliva.
- Je vykonaný výpočet hmotnosti a vyváženia;
- Poveternostné podmienky umožňujú vykonať celý let v štandardných podmienkach VMC.
- Je vykonané overenie aktivácie obmedzených a prechodne vyčlenených vzduš. priestorov (zdroj: AIS);

Debríing:

Inštruktor vykoná stručnú analýzu celého letu s opisom nedostatkov počas letu a možnosťami ich odstránenia.

Inštruktor odporučí žiakovi – pilotovi samo štúdium ak to uzná za potrebné a efektívne vzhľadom na komplexnosť problému a úsporu času venovanému brífingu.

Letové cvičenie č. 20 - Kontrolný let pred prvým samostatným navigačným letom

Obsah brífingu:

Príprava žiaka pilota na prvý samostatný navigačný let musí obsahovať tieto oblasti:

- Opakovanie vybratých častí z brífingu pre navigačné lety;
- Kontrola a konzultácia so žiakom – pilotom týchto častí prípravy:
 - Plánovanie letu – príprava máp, výpočty, COM frekvencie, NAV frekvencie;
 - Náhradné letiská – informácie a vhodnosť;
 - Vzdušný priestor cez ktorý má let viesť COM/NAV postupy;
 - Overenie aktivácie obmedzených a prechodne vyčlenených vzduš. priestorov;
 - Postupy v prípade núdze a zhoršenia poveternostných podmienok, vyžiadanie navigačnej pomoci od AFIS/ATC;
 - Meteo brífing;
 - Spracovanie letového plánu – kontrola podpísanie inštruktorom;
 - Príprava lietadla;
 - Organizácia pomôcok a práce na palube lietadla;

Spôsob vykonania cvičenia:

Žiak pilot vykoná let podľa pokynov inštruktora.

Inštruktor je počas celého letu prítomný na letisku vzletu, aby v prípade nutnosti mohol poskytnúť informácie alebo požiadať o informácie AFIS/ATC;


Bezpečnostné opatrenia:

Ako pri letoch s inštruktorom;

Debríing:

Inštruktor vykoná kontrolu záznamov z letu ktoré zaznamenal žiak – pilot, prediskutuje celý let na základe opisu žiaka – pilota, vysvetlí nedostatky a pomôže ich prekonať pri ďalších samostatných letoch.


Ak je možné, inštruktor skontroluje trať letu zo záznamu GPS, alebo iného zariadenia na palube lietadla.

	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---


6. Podrobný rozpis teoretickej výučby pre kurzy LŠZ(A)

Poznámka: „rozdielový teoretický výcvik“ absolvuje pilot -držiteľ PS na inú kategóriu lietadiel (napr. SPL)

		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
1.	LETECKÉ PRÁVO A POSTUPY ATC		
1.1	Medzinárodné právo: dohovory, dohody a organizácie		
1.2	Dohovor o medzinárodnom civilnom letectve (Chicagský dohovor) Doc. 7300/6		
	Časť I Letecká navigácia: príslušné časti týchto hláv: (a) Všeobecné zásady a platnosť Dohovoru; (b) Let nad územím zmluvných štátov (c) Štátna príslušnosť lietadiel; (d) Opatrenia na uľahčenie lietania; (e) Podmienky, ktoré musia lietadlá splniť; (f) Medzinárodné štandardy a odporúčané postupy; (g) Platnosť potvrdených osvedčení a preukazov spôsobilosti; (h) Oznamovanie rozdielov.	x	
	Časť II Medzinárodná organizácia civilného letectva (ICAO): ciele a štruktúra	x	
1.3	Annex 8: Airworthiness of Aircraft (Letová spôsobilosť lietadiel)		
	Predhovor a definície	x	
	Osvedčenie o letovej spôsobilosti	x	
1.4	L 7: Značky štátnej príslušnosti a registrové značky lietadiel		
	Predhovor a definície	x	
	Spoločná značka a registrové značky	x	
	Osvedčenie o zápise lietadla do registra lietadiel a štátna príslušnosť lietadla	x	
1.5	L 1: Spôsobilosť leteckého personálu		
	Definície	x	

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
	Príslušné časti predpisu L 1 súvisiace s časťou FCL a časťou MED	x	
1.6	L 2: Pravidlá lietania		
	Základné definície, platnosť pravidiel lietania, všeobecné pravidlá (s výnimkou postupov na vode), pravidlá letu za viditeľnosti, signály a zachytenie civilných lietadiel	x	
1.7	Postupy na vykonávanie letov: Prevádzka lietadiel – L 8168/I		
1.8	Postupy nastavenia výškomera (vrátane ICAO Doc 7030 – Regionálne doplnkové postupy)		
	Základné požiadavky (okrem tabuliek), postupy platné pre prevádzkovateľov a pilotov (okrem tabuliek)	x	
1.9	Prevádzkové postupy používania odpovedača sekundárneho prehľadového radaru (vrátane ICAO Doc 7030 – Regionálne doplnkové postupy)		
	Prevádzka odpovedačov	x	
	Frazeológia	x	
1.10	L 11: L 4444 Manažment letovej prevádzky		
	Definície	x	
	Všeobecné ustanovenia pre letové prevádzkové služby	x	
	Vizuálny rozstup v blízkosti letísk	x	
	Postupy letiskových služieb riadenia	x	
	Radarové služby	x	
	Letová informačná služba a pohotovostná služba	x	
	Frazeológia	x	
	Postupy týkajúce sa núdzových situácií, zlyhania komunikácie a alternatívnych postupov	x	
1.11	L 15: Letecká informačná služba		
	Úvod, základné definície	x	
	AIP, NOTAM, AIRAC a AIC	x	
1.12	L 14/I a II: Letiská		

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--


		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
	Definície	x	
	Údaje o letisku: podmienky pohybovej plochy a príslušných zariadení	x	
	Vizuálne navigačné prostriedky: (a) indikátory a signalizačné zariadenia; (b) značenie; (c) svetlá; (d) značky; (e) návestidlá.	x	
	Vizuálne prostriedky na označenie prekážok: (a) označenie objektov; (b) osvetlenie objektov.	x	
	Vizuálne prostriedky na označenie obmedzeného používania priestorov	x	
	Núdzové a iné služby: (a) záchranné a požiarné služby; (b) služba riadenia prevádzky na odbavovacej ploche.	x	
1.13	L 12: Pátranie a záchrana		
	Základné definície	x	
	Prevádzkové postupy: (a) postupy PIC na mieste nehody; (b) postupy PIC na zachytenie tiesňového vysielania; (c) signály na pátranie a záchranu.	x	
	Signály na pátranie a záchranu: (a) signály v prípade plavidla; (b) kód pozemných alebo vzdušných vizuálnych signálov; (c) vzdušné alebo pozemné signály.	x	
1.14	L 17: Ochrana civilného letectva pred činmi protiprávneho zasahovania		
	Všeobecne: ciele a úlohy	x	
1.15	L 13: Vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov		
	Základné definície	x	
	Použiteľnosť	x	
1.16	Vnútroštátne právne predpisy		
	Vnútroštátne právne predpisy a rozdiely v porovnaní s príslušnými prílohami k Dohovoru ICAO a nariadeniami EÚ.	x	
2.	ĽUDSKÁ VÝKONNOSŤ		




**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
2.1	Ľudský činiteľ: základné pojmy		
2.2	Ľudský činiteľ v letectve		
	Ako sa stať spôsobilým pilotom	x	
2.3	Základná letecká fyziológia a starostlivosť o zdravie		
	Atmosféra: (a) zloženie; (b) zákony o vlastnostiach plynu.	x	
	Respiračný a obehový systém: (a) potreba kyslíka v tkanivách; (b) funkčná anatómia; (c) hlavné formy hypoxie (hypoxická a anemická): (1) zdroje, účinky a opatrenia na ochranu pred oxidom uhoľnatým; (2) protiopatrenia a hypoxia; (3) príznaky hypoxie. (d) zrýchlené dýchanie; (e) účinky zrýchlenia na obehovú sústavu; (f) zvýšený krvný tlak a koronárna choroba srdca.	x	
2.4	Človek a životné prostredie		
	Centrálne, periférne a autonómna nervová sústava	x	
	Zrak: (a) funkčná anatómia; (b) zorné pole, očné a periférne videnie; (c) binokulárne a monokulárne videnie; (d) pokyny pre monokulárne videnie; (e) nočné videnie; (f) techniky vizuálneho skúmania a detekcie a význam výhľadu; (g) chybný zrak.	x	
	Sluch: (a) opisná a funkčná anatómia; (b) ohrozenie sluchu v súvislosti s letom; (c) strata sluchu.	x	
	Rovnováha: (a) funkčná anatómia; (b) pohyb a zrýchlenie; (c) choroba z pohybu.	x	

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
	Integrácia zmyslových vnemov: (a) priestorová dezorientácia: formy, rozpoznanie a vyhnutie sa;	x	
	(b) ilúzie: formy, rozpoznanie a vyhnutie sa: (1) fyzického pôvodu; (2) fyziologického pôvodu; (3) psychologického pôvodu. (c) problémy pri priblížení a pristátí.		
2.5	Zdravie a hygiena		
	Osobná hygiena: osobné zdravie	x	
	Rytmus tela a spánok: (a) poruchy rytmu; (b) príznaky, účinky a ich zvládnutie;	x	
	Problémové oblasti pre pilotov: (a) bežné menšie ochorenia vrátane nádchy, chrípky a gastrointestinálnych ťažkostí; (b) nahromadené plyny a barotrauma (pri potápaní); (c) obezita; (d) hygiena potravín; (e) infekčné choroby; (f) výživa; (g) rôzne toxické plyny a materiály.	x	
	Intoxikácia:	x	
	(a) predpísané lieky; (b) tabak; (c) alkohol a omamné látky; (d) kofeín; (e) samoliečenie.		
2.6	Základná letecká psychológia		
2.7	Spracovanie informácií človekom		
	Pozornosť a bdelosť: (a) selektivita pozornosti; (b) rozdelená pozornosť.	x	
	Vnímanie: (A) ilúzie vnímania; (B) subjektívnosť vnímania; (C) proces vnímania.	x	
	Pamäť: (a) zmyslová pamäť; (b) pracovná alebo krátkodobá pamäť; (c) dlhodobá pamäť vrátane motorickej pamäti (zručnosti).	x	

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

		Letún	
		LŠZ	Rozdielový výcvik
2.8	Ludské chyby a spoľahlivosť		
	Spoľahlivosť ľudského správania	x	
	Vznik chýb: sociálne prostredie (skupina, organizácia)	x	
2.9	Rozhodovanie		
	Koncepty rozhodovania:	x	
	(a) štruktúra (fázy); (b) limity; (c) posudzovanie rizika; (d) praktické použitie.		
2.10	Vyhýbanie sa chybám a ich náprava: riadenie v kabíne		
	Bezpečnostný prehľad: (a) prehľad o rizikách v priestore; (b) prehľad o situácii.	x	
	Komunikácia: verbálna a neverbálna komunikácia	x	
2.11	Ludské správanie		
	Osobnosť a postoje: (a) vývin; (b) vplyvy prostredia.	x	
	Identifikácia nebezpečných postojov (náchylnosť na chyby)	x	
2.12	Preťaženie a nedostatočné zaťaženie človeka		
	Vzbudenie	x	
	Stres: (a) definície; (b) úzkosť a stres; (c) účinky stresu.	x	
	Zvládanie únavy a stresu: (a) druhy, príčiny a príznaky únavy; (b) účinky únavy; (c) stratégie zvládania únavy; (d) techniky zvládania únavy; (e) zdravotno-kondičné programy;	x	



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
3.	METEOROLÓGIA		
3.1	Atmosféra		
3.2	Zloženie, rozsah a vertikálne rozdelenie		
	Štruktúra atmosféry	x	
	Troposféra	x	
3.3	Teplota vzduchu		
	Definícia a jednotky	x	
	Vertikálna distribúcia teploty	x	
	Prestup tepla	x	
	Teplotné gradienty, stabilita a nestabilita	x	
	Vývoj inverzií a druhy inverzií	x	
	Teplota v blízkosti zemského povrchu, povrchové efekty, denné a sezónne rozdiely, účinky mrakov a účinky vetra	x	
3.4	Atmosférický tlak		
	Barometrický tlak a izobary	x	
	Zmena tlaku s výškou	x	
	Znižovanie tlaku po strednú hladinu mora	x	
	Vzťah medzi normálnym tlakom na povrchu a normálnym tlakom vo vzduchu	x	
3.5	Hustota vzduchu		
	Vzťah medzi tlakom, teplotou a hustotou	x	
	ISA		
3.6	Štandardná atmosféra ICAO	x	
3.7	Meranie výšky		
	Terminológia a definície	x	
	Výškomer a nastavenie výškomera	x	
	Výpočty	x	
	Účinky zrýchleného prúdenia vzduchu vplyvom topografie	x	
3.8	Vietor		
3.9	Definícia a meranie vetra		
	Definícia a meranie	x	
3.10	Primárna príčina vetra		
	Primárna príčina vetra, tlakový spád, <i>Coriolisova sila a spádový vietor</i>	x	
	Zmena vetra vo vrstve trenia	x	
	Účinky zbiehavosti a rozbiehavosti	x	
4.	KOMUNIKÁCIA		
4.1	KOMUNIKÁCIA VFR		
4.2	Definície		



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Významy a dôležitosť súvisiacich pojmov	x	
	Skratky ATS	x	
	Skupiny Q-kódov bežne používaných v RTF komunikácii vzduch – zem.	x	
	Kategórie správ	x	
4.3	Základné prevádzkové postupy		
	Vysielanie písmen	x	
	Vysielanie čísel (vrátane informácie o letovej hladine)	x	
	Vysielanie času	x	
	Technika vysielania	x	
	Štandardné slová a frázy (vrátane príslušnej frazeológie RTF)	x	
	Volacie znaky R/T pre letecké stanice vrátane použitia skrátených volacích znakov	x	
	Volacie znaky R/T pre lietadlá vrátane použitia skrátených volacích znakov	x	
	Odovzdávanie spojenia	x	
	Postupy skúšky spojenia vrátane stupnice čitateľnosti	x	
	Požiadavky spätného opakovania a potvrdzovania správy	x	
4.4	Príslušné pojmy informácií o počasí (VFR)		
	Počasié letiska	x	
	Meteorologické rozhlasové vysielanie	x	
4.5	Kroky požadované v prípade straty spojenia	x	
4.6	Tiesňové a núdzové postupy		
	Tiesňové situácie (definícia, frekvencie, sledovanie tiesňových frekvencií, tiesňový signál a tiesňové správy)	x	
	Pilnostné postupy (definícia, frekvencie, pilnostný signál a pilnostné správy)	x	
4.7	Všeobecné zásady šírenia vln VKV a pridelenia frekvencií	x	
5.	ZÁSADY LETU		
5.1.	ZÁSADY LETU: LETÚN		
5.2	Podzvuková aerodynamika		
5.3	Základné pojmy, zákonitosti a definície		
	Zákonitosti a definície.	x	x
	(a) premena jednotiek;		
	(b) Newtonove zákony;		
	(c) Bernoulliho rovnica a riziko;		
	(d) statický tlak, dynamický tlak a celkový tlak;		
	(e) hustota;		
	(f) IAS a TAS.		



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Základy prúdenia vzduchu: (a) prúdnice; (b) dvojrozmerný prúd vzduchu; (c) trojrozmerný prúd vzduchu.	x	x
	Aerodynamické sily na povrchoch: (a) výsledná vzdušná sila; (b) vztlak; (c) aerodynamický odpor; (d) uhol nábehu.	x	x
	Tvar rezu nosnej plochy: (a) pomer hrúbky k tetive; (b) tetiva; (c) krivka vydutosti krídla; (d) vydutosť krídla; (e) uhol nábehu.	x	x
	Tvar krídla: (a) pomer strán; (b) koreňová tetiva; (c) koncová tetiva; (d) skosené krídla; (e) pôdorys krídla.	x	x
5.4	Dvojrozmerný prúd vzduchu okolo nosnej plochy		
	Prúdnicový obrazec	x	x
	Bod stagnácie	x	x
	Rozloženie tlaku	x	x
	Pôsobisko tlaku	x	x
	Vplyv uhla nábehu	x	x
	Odrhnutie prúdu pri veľkých uhloch nábehu	x	x
	Vztlak – graf α	x	x
5.5.	Koeficienty		
	Koeficient vztlaku C_L : vzorec vztlaku	x	x
	Koeficient aerodynamického odporu C_D : vzorec aerodynamického odporu	x	x
5.6	Trojrozmerný prúd vzduchu okolo krídla a trupu lietadla		
	Prúdnicový obrazec: (a) prúd v smere rozpätia krídel a jeho príčiny; (b) koncové víry a uhol nábehu; (c) zošikmenie prúdu vplyvom koncových vírov; (d) turbulencia v úplave za lietadlom (príčiny, rozloženie a trvanie tohto javu).	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Indukovaný odpor: (a) vplyv koncových vírov na uhol nábehu; (b) indukovaný lokálny uhol α ; (c) vplyv indukovaného uhla nábehu na smer vztlakového vektora; (d) indukovaný odpor a uhol nábehu.	x	x
5.7	Aerodynamický odpor		
	Parazitný odpor: (a) tlakový odpor; (b) interferenčný odpor; (c) odpor trenia.	x	x
	Parazitný odpor a rýchlosť	x	x
	Indukovaný odpor a rýchlosť	x	x
	Celkový odpor	x	x
5.8	Prízemný efekt		
	Účinky na charakteristiky vzletu a pristátia letúna	x	x
5.9	Strata rýchlosti		
	Odrhnutie prúdu pri zväčšujúcich sa uhloch nábehu: (a) hraničná vrstva: (1) laminárna vrstva; (2) turbulentná vrstva; (3) prechod. (b) oddeľovací bod; (c) vplyv uhla nábehu; (d) vplyv na: (1) rozloženie tlaku; (2) polohu pôsobiska tlaku; (3) C_L ; (4) C_D ; (5) momenty klopenia. (e) nárazy; (f) používanie riadiacich prvkov.	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Pádová rýchlosť: (a) vo vzorci vztlaku; (b) Pádová rýchlosť pri preťažení 1G; (c) vplyv na: (1) ťažisko; (2) nastavenie výkonu; (3) nadmorskú výšku (IAS); (4) zaťaženie krídel; (5) faktor zaťaženia n: (i) definícia; (ii) zatáčky; (iii) sily.	x	x
	Počiatkový pád v smere rozpätia krídel: (a) vplyv pôdorysu krídla; (b) geometrické skrútenie profilu (odtekajúci prúd); (c) používanie krídeliek.	x	x
	Výstraha na pád: (a) význam výstrahy na pád; (b) rýchlostná rezerva; (c) nárazy; (d) pádový pruh; (e) spínač klapiek; (f) vyrovnanie pádu.	x	x
	Špeciálne prípady pádu: (a) pád s výkonom motora; (b) stúpavé a klesavé zatáčky; (c) letún s chvostom v tvare T; (d) vyhnutie sa vývrtkám: (1) vznik vývrtky; (2) rozpoznanie vývrtky; (3) vyrovnanie vývrtky. (e) ľad (v bode stagnácie a na povrchu): (1) chýbajúca výstraha na pád; (2) abnormálne správanie letúna počas pádu.	x	x
5.10	Zvýšenie C_L		
	Klapky na zadnej hrane a dôvody na ich použitie pri vzlete a pristátí: (a) vplyv na C_L – graf α ; (b) rôzne typy klapiek; (c) asymetria klapiek; (d) vplyv na pohyb pri klopení.	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Klapky na prednej hrane a dôvody na ich použitie pri vzlete a pristátí	x	x
5.11	Medzná vrstva		
	Rôzne druhy: (a) laminárna; (b) turbulentná.	x	x
5.12	Osobitné charakteristiky		
	Ľad a iné znečistenie: (a) ľad v bode stagnácie; (b) ľad na povrchu (námraza, sneh a číry ľad); (c) dážď; (d) znečistenie prednej hrany; (e) účinky na pád; (f) účinky na stratu ovládateľnosti; (g) účinky na moment riadiacej plochy; (h) vplyv na zariadenia na zvýšenie vztlaku počas vzletu, pristátia a pri nízkych rýchlostiach.	x	x
5.13	Stabilita		
5.14	Rovnovážny stav pri ustálenom horizontálnom lete		
	Predpoklady statickej stability	x	x
	Rovnováha: (a) vztlak a hmotnosť; (b) aerodynamický odpor a ťah.	x	x
5.15	Spôsoby dosiahnutia vyváženia		
	Krídlo a chvostové plochy (chvost a canard – „kačica“)	x	x
	Riadiace plochy	x	x
	Vyvažovanie záťaže alebo hmotnosti	x	x
5.16	Statická a dynamická pozdĺžna stabilita		
	Základy a definície: (a) statická stabilita, kladná, neutrálna a záporná; (b) predpoklady dynamickej stability; (c) dynamická stabilita, kladná, neutrálna a záporná.	x	x
	Poloha ťažiska: (a) limit zadnej časti trupu a minimálna rezerva stability; (b) poloha vpred; (c) účinky na statickú a dynamickú stabilitu.	x	x
5.17	Dynamická horizontálna alebo smerová stabilita		
	Špirálový pád a nápravné kroky	x	x
5.18	Riadenie		
5.19	Všeobecne		
	Základy, tri roviny a tri osi	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Zmena uhla nábehu	x	x
5.20	Ovládanie klopenia		
	Výškové kormidlo	x	x
	Účinky zošikmenia prúdu	x	x
	Poloha ťažiska	x	x
5.21	Ovládanie zatáčania		
	Pedál alebo smerové kormidlo	x	x
5.22	Ovládanie klonenia		
	Krídeltká: funkcia v rôznych fázach letu	x	x
	Nechcené zatáčanie	x	x
	Prostriedky na vyhnutie sa nechcenému zatáčaniu: (a) Friseho krídeltká; (b) rôzne výchylky krídeliek.	x	x
5.23	Prostriedky na obmedzenie riadiacích síl		
	Aerodynamické vyváženie: (a) vyrovnávací plôška a protivyrovňavacia plôška; (b) <i>servoplôška</i> .	x	x
5.24	Bilancia hmotnosti		
	Dôvody vyváženia: prostriedky	x	x
5.25	Vyvažovanie		
	Dôvody vyvažovania	x	x
	Tabuľky vyvažovania	x	x
5.26	Obmedzenia		
5.27	Prevádzkové obmedzenia		
	Kolíсанie	x	x
	V_{FE}	x	x
	V_{NO} , V_{NE}	x	x
5.28	Obálka manévru		
	Graf zaťaženia pri manévri: (a) faktor zaťaženia; (b) zvýšená pádová rýchlosť; (c) V_A ; (d) medzný faktor zaťaženia pri manévrovaní alebo kategória osvedčenia.	x	x
	Príspevok hmotnosti	x	x
5.29	Obalová krivka vetra		
	Graf zaťaženia vetrom	x	x
	Faktory prispievajúce k zaťaženiu vetrom	x	x
5.30	Vrtule		
5.31	Premena momentu motora na ťah		



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Význam klopenia	x	x
	Skrútenie lopatky	x	x
	Účinky ľadu na vrtuľu	x	x
5.32	Porucha alebo zastavenie motora		
	Odpor voľného dobehu	x	x
5.33	Momenty vyvolané chodom vrtule		
	Reakcia na moment	x	x
	Asymetrický účinok tlakovej vlny	x	x
	Asymetrický účinok lopatky	x	x
5.34	Mechanika letu		
5.35	Sily pôsobiace na letún		
	Priamy ustálený horizontálny let	x	x
	Priame ustálené stúpanie	x	x
	Priame ustálené klesanie	x	x
	Priame ustálené plachtenie	x	x
	Ustálená koordinovaná zatáčka: (a) uhol náklonu; (b) faktor zaťaženia; (c) polomer zatáčky; (d) zatáčka štandardnou rýchlosťou (rate one turn).	x	x
6.	PREVÁDZKOVÉ POSTUPY		
6.1	Všeobecne		
6.2	Prevádzka lietadiel: Predpis L 6, Všeobecné požiadavky		
	Definície	x	x
	Použitelnosť	x	x
6.3	Špeciálne prevádzkové postupy a nebezpečenstvá (všeobecné aspekty)	x	x
6.4	Obmedzenie hluku		
	Postupy na obmedzenie hluku	x	x
	Vplyv letového postupu (odlet, cesta a priblíženie)	x	x
	Prehľad o vniknutí na dráhu (význam povrchového značenia a signálov)	x	x
6.5	Oheň alebo dym		
	Oheň v karburátore	x	x
	Požiar motora	x	x
	Požiar v kabíne a pilotnom priestore (výber hasiacich prostriedkov podľa požiarnej klasifikácie a použitie hasiacich prístrojov)	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Požiar v pilotnom priestore (účinky a kroky, ktoré treba podniknúť) a dym v pilotnom priestore a kabíne (účinky a kroky, ktoré treba podniknúť)	x	x
6.6	Strih vetra a microburst		
	Účinky a rozpoznanie počas odletu a priblíženia	x	x
	Kroky na vyhnutie sa a kroky v prípade stretu	x	x
6.7	Turbulencia v úplave		
	Príčina	x	x
	Zoznam príslušných parametrov	x	x
	Kroky pri križovaní prevádzky, počas vzletu a pristávania	x	x
6.8	Núdzové a bezpečnostné pristátie		
	Definícia	x	x
	Príčina	x	x
	Informácie pre cestujúcich	x	x
	Evakuácia	x	x
	Kroky po pristátí	x	x
6.9	Znečistená vzletová a pristávacia dráha		
	Druhy znečistenia	x	x
	Odhadované povrchové trenie a koeficient trenia	x	x
7.	LETOVÉ CHARAKTERISTIKY A PLÁNOVANIE LETU		
7.1	HMOTNOSŤ A VYVÁŽENIE: LETÚNY A VRTUENÍKY		
7.1.1	Účel aspektov hmotnosti a vyváženia		
7.1.2	Obmedzenia hmotnosti		
	Význam v súvislosti s konštrukčnými obmedzeniami	x	x
	Význam v súvislosti s výkonnosťnými obmedzeniami	x	x
7.1.3	Obmedzenia CG		
	Význam z hľadiska stability a ovládateľnosti	x	x
	Význam z hľadiska výkonnosti	x	x
7.1.4	Zaťaženie		
7.1.5	Terminológia		
	Pojmy týkajúce sa hmotnosti	x	x
	Pojmy týkajúce sa zaťaženia (vrátane pojmov týkajúcich sa paliva)	x	x
7.1.6	Obmedzenia hmotnosti		
	Konštrukčné obmedzenia	x	x
	Výkonnosťné obmedzenia	x	x
	Obmedzenia batožinového priestoru	x	x
7.1.7	Výpočet hmotnosti		
	Maximálne hmotnosti pri vzlete a pristátí	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Použitie štandardných hmotností cestujúcich, batožiny a posádky	x	x
7.1.8	Základy výpočtov CG		
	Určenie ťažiska	x	x
	Podmienky rovnováhy (vyváženie síl a vyváženie momentov)	x	x
	Základné výpočty CG	x	x
7.1.9	Podrobnosti o hmotnosti a vyvážení lietadla		
7.1.10	Obsah dokumentácie hmotnosti a vyváženia		
	Vzťažný bod a momentové rameno	x	x
	Poloha CG ako vzdialenosť od vzťažného bodu	x	x
7.1.11	Získanie základných údajov o hmotnosti a vyvážení z dokumentácie lietadla		
	BEM	x	x
	Poloha CG alebo moment pri BEM	x	x
	Odhýlky od štandardnej konfigurácie	x	x
7.1.12	Určenie polohy CG		
7.1.13	Metódy		
	Aritmetická metóda	x	x
	Grafická metóda	x	x
7.1.14	Výkaz zaťaženia a vyvažovania		
	Všeobecné aspekty	x	x
	Výkaz zaťaženia a obalová krivka CG v prípade ťahkých letúnov a v prípade vrtuľníkov	x	x
7.2	VÝKONNOSŤ: LETÚNY		
7.2.1	Úvod		
	Výkonnostné triedy	x	x
	Fázy letu	x	x
	Účinky hmotnosti letúna, vetra, nadmorskej výšky, sklonu vzletovej a pristávacej dráhy a podmienok na nej	x	x
	Gradientsy	x	x
7.2.2	SE letúny		
	Definície pojmov a rýchlosti	x	x
7.2.3	Výkonnosť pri vzlete a pristátí		
	Použitie údajov z letovej príručky letúna	x	x
7.2.4	Výkonnosť pri stúpaní a na ceste		
	Použitie letových údajov letúna	x	x
	Účinky hustotnej výšky a hmotnosti letúna	x	x
	Výdrž a účinky rozličných odporúčaných nastavení výkonu a ťahu	x	x
	Rozsah pokojného ovzdušia pri rôznych nastaveniach výkonu a ťahu	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
7.3	PLÁNOVANIE A MONITOROVANIE LETU		
7.3.1	Plánovanie letov VFR		
7.3.2	Navigačný plán VFR		
	Trate, letiská, výšky a nadmorské výšky podľa máp VFR	x	x
	Kurzy a vzdialenosti podľa máp VFR	x	x
	Mapy letísk a adresár letísk	x	x
	Údaje o komunikácii a rádionavigačnom plánovaní	x	x
	Vypracovanie navigačného plánu	x	x
7.3.3	Plánovanie paliva		
	Všeobecné poznatky	x	x
7.3.4	Výpočet požadovaného paliva pred letom		
	Výpočet palivovej rezervy	x	x
	Vyplnenie časti o palive v navigačnom pláne (denník paliva) a výpočet celkového množstva paliva	x	x
7.3.5	Predletová príprava		
7.3.6	Briefing o AIP a NOTAM		
	Pozemné zariadenia a služby	x	x
	Odlet, cieľ a náhradné letiská	x	x
	Letové cesty a štruktúra vzdušného priestoru	x	x
7.3.7	Meteorologický briefing		
	Získanie a analýza relevantných údajov z meteorologických dokumentov	x	x
7.3.8	Letový plán ICAO (letový plán ATS)		
7.3.9	Individuálny letový plán		
	Formát letového plánu	x	x
	Vyplnenie letového plánu	x	x
	Predloženie letového plánu	x	x
7.3.10	Monitorovanie letu a preplánovanie počas letu		
7.3.11	Monitorovanie letu		
	Monitorovanie trate a času	x	x
	Správa paliva počas letu	x	x
	Preplánovanie počas letu v prípade odklonu od plánovaných údajov	x	x
8.	VŠEOBECNÉ POZNATKY O LIETADLE		
8.1.	DRAK LIETADLA A SYSTÉMY, ELEKTRICKÉ SYSTÉMY, MOTOROVÉ SYSTÉMY A NÚDZOVÉ VYBAVENIE		
8.1.1	Konštrukcia systémov, zaťaženie, napätie a údržba		
	Zaťaženie a kombinované zaťaženie konštrukcie lietadla	x	x
8.1.2	Drak lietadla		



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020


		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
8.1.3	Krídla, chvostové plochy a riadiace plochy		
	Dizajn a konštrukcia	x	x
	Konštrukčné súčasti a materiály	x	x
	Napätie	x	x
	Konštrukčné obmedzenia	x	x
8.1.4	Trup lietadla, dvere, podlaha, čelné sklo a okná		
	Dizajn a konštrukcia	x	x
	Konštrukčné súčasti a materiály	x	x
	Napätie	x	x
	Konštrukčné obmedzenia	x	x
8.1.5	Hydraulika		
8.1.6	Hydromechanika: základné princípy	x	x
8.1.7	Hydraulické systémy	x	x
	Hydraulické kvapaliny: typy a charakteristiky, obmedzenia	x	x
	Komponenty systémov: konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.8	Pristávacie zariadenie, kolesá, pneumatiky a brzdy		
8.1.9	Pristávacie zariadenie		
	Typy a materiály	x	x
8.1.10	Riadenie nosového kolesa: konštrukcia a prevádzka	x	x
8.1.11	Brzdy		
	Typy a materiály	x	x
	Komponenty systémov: konštrukcia, prevádzka, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.12	Kolesá a pneumatiky		
	Typy a prevádzkové obmedzenia	x	x
8.1.13	Vybavenie vrtuľníka		
8.1.14	Riadiace prvky lietadla		
	Mechanické alebo s pohonom	x	x
	Riadiace systémy a mechanika	x	x
	Komponenty systémov: konštrukcia, prevádzka, indikátory a výstrahy, obmedzené režimy prevádzky a rušenie	x	x
8.1.15	Pomocné riadenie lietadla		
	Komponenty systémov: konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.16	Systémy na ochranu proti námraze		
	Typy a prevádzka (pilot a čelné sklo)	x	x
8.1.17	Palivový systém		
8.1.18	Piestový motor		
	Komponenty systémov: konštrukcia, prevádzka, obmedzené	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	režimy prevádzky, indikátory a výstrahy		
8.1.19	Elektrický systém		
8.1.20	Elektrický systém: všeobecné aspekty a definície		
	Jednosmerný prúd: napätie, prúd, odpor, vodivosť, Ohmov zákon, výkon a práca	x	x
	Striedavý prúd: napätie, prúd, amplitúda, fáza, frekvencia a odpor	x	x
	Obvody: sériové a paralelné	x	x
	Magnetické pole: účinky v elektrickom obvode	x	x
8.1.21	Batérie		
	Typy, charakteristiky a obmedzenia	x	x
	Nabíjačky batérií, charakteristiky a obmedzenia	x	x
8.1.22	Statická elektrina: všeobecne		
	Základné princípy	x	x
	Statické výboje	x	x
	Ochrana pred rušením	x	x
	Účinky osvetlenia	x	x
8.1.23	Produkcia: výroba, distribúcia a používanie		
	Výroba jednosmerného prúdu: typy, konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
	Výroba striedavého prúdu: typy, konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.24	Komponenty elektrických systémov		
	Základné prvky: základné princípy vypínačov, prúdových ističov a relé	x	x
8.1.25	Distribúcia		
	Všeobecne: (a) prípojnica, spoločné uzemnenie a priorita; (b) porovnanie striedavého a jednosmerného prúdu.	x	x
8.1.26	Piestové motory		
8.1.27	Všeobecne		
	Typy motorov s vnútorným spaľovaním: základné princípy a definície	x	x
	Motor: konštrukcia, prevádzka, komponenty a materiály	x	x
8.1.28	Palivo		
	Typy, triedy, charakteristiky a obmedzenia	x	x
	Alternatívne palivo: charakteristiky a obmedzenia	x	x
8.1.29	Karburátor alebo vstrekovací systém		
	Karburátor: konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
	Vstrekovanie: konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy	x	x

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	prevádzky, indikátory a výstrahy		
	Tvorenie námrazy	x	x
8.1.30	Systémy chladenia vzduchu		
	Konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.31	Systémy mazania		
	Mazivá: typy, charakteristiky a obmedzenia	x	x
	Konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
	Zapaľovacie obvody		
	Konštrukcia, prevádzka, obmedzené režimy prevádzky	x	x
8.1.32	Zmesi		
	Definícia, charakteristické zmesi, riadiace prístroje, príslušné ovládacie páky a indikátory	x	x
8.1.33	Vrtule		
	Definície a všeobecné aspekty: (a) aerodynamické parametre; (b) typy; (c) prevádzkové režimy.	x	x
	Vrtuľa s konštantnou rýchlosťou. konštrukcia, prevádzka a komponenty systémov	x	x
	Manipulácia s vrtuľou: príslušné ovládacie páky, obmedzené režimy prevádzky, indikátory a výstrahy	x	x
8.1.34	Výkonnosť a manipulácia s motorom		
	Výkonnosť: vplyv parametrov motora, vplyv atmosférických podmienok, obmedzenia a systémy na zvýšenie výkonu	x	x
	Manipulácia s motorom: nastavenie výkonu a zmesí počas jednotlivých fáz letu a prevádzkové obmedzenia	x	x
8.2.	PRÍSTROJOVÉ VYBAVENIE		
8.2.1	Systémy prístrojov a indikátorov		
8.2.2	Tlakomer		
	Rozličné typy, konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.3	Snímanie teploty		
	Rozličné typy, konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.4	Palivomer		
	Rozličné typy, konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.5	Prietokomer		



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Rozličné typy, konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.6	Vysielač polohy		
	Rozličné typy, konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.7	Tachometer		
	Konštrukcia, prevádzka, charakteristiky a presnosť	x	x
8.2.8	Meranie aerodynamických parametrov		
8.2.9	Meranie tlaku		
	Statický tlak, dynamický tlak, hustota a definície	x	x
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
8.2.10	Meranie teploty: letún		
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
	Displeje	x	x
8.2.11	Výškomer		
	Štandardná atmosféra	x	x
	Rozličné referenčné hodnoty merania tlaku (QNH, QFE a 1013.25)	x	x
	Výška, indikovaná nadmorská výška, skutočná nadmorská výška, tlaková nadmorská výška a hustotná výška	x	x
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
	Displeje	x	x
8.2.12	Indikátor vertikálnej rýchlosti		
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
	Displeje	x	x
8.2.13	Indikátor vzdušnej rýchlosti		
	Rozličné rýchlosti IAS, CAS, TAS: definícia, používanie a vzťahy	x	x
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
	Displeje	x	x
8.2.14	Magnetizmus: kompas s priamym čítaním		
8.2.15	Magnetické pole Zeme	x	x
8.2.16	Kompas s priamym čítaním		
	Konštrukcia, prevádzka, spracovanie údajov, presnosť a odchýlky	x	x
	Chyby pri zatáčkach a zrýchľovaní	x	x
8.2.17	Gyroskopické prístroje		
8.2.18	Gyroskop: základné princípy		
	Definície a konštrukcia	x	x
	Základné vlastnosti	x	x



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Znosy	x	x
8.2.19	Indikátor zatáčok a náklonu		
	Konštrukcia, prevádzka a chyby	x	x
8.2.20	Indikátor polohy (UH)		
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
8.2.21	Smerový gyroskop		
	Konštrukcia, prevádzka, chyby a presnosť	x	x
8.2.22	Spojovacie systémy		
8.2.23	Vysielacie režimy: VKV, HF a SATCOM		
	Princípy, šírka pásma, prevádzkové obmedzenia a používanie	x	x
8.2.24	Hlasová komunikácia		
	Definície, všeobecné aspekty a možnosti použitia	x	x
8.2.25	Výstražné systémy a výstražné systémy nebezpečného priblíženia		
8.2.26	Letové výstražné systémy		
	Konštrukcia, prevádzka, indikátory a alarmy	x	x
8.2.27	Výstraha na pád		
	Konštrukcia, prevádzka, indikátory a alarmy	x	x
8.2.28	Rádio-výškomer		
	Konštrukcia, prevádzka, chyby, presnosť a indikátory		
8.2.29	Integrované prístroje: elektronické displeje		
8.2.30	Displeje		
	Konštrukcia, rozličné technológie a obmedzenia	x	x
9.	NAVIGÁCIA		
9.1.	NAVIGÁCIA VŠEOBECNE		
9.1.1	Základy navigácie		
9.1.2	Slnečná sústava		
	Zdanlivý pohyb Slnka po oblohe v jednotlivých ročných obdobiach	x	
9.1.3	Zem		
	Ortodróna (hlavná kružnica), malá kružnica a loxodróna	x	
	Zemepisná šírka a rozdiel zemepisnej šírky	x	
	Zemepisná dĺžka a rozdiel zemepisnej dĺžky	x	
	Používanie súradníc zemepisnej šírky a dĺžky na určenie konkrétnej polohy	x	
9.1.4	Čas a prevod času		
	Zdanlivý čas	x	
	UTC	x	
	LMT	x	
	Štandardné časy	x	



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Dátumová čiara	x	
	Definícia východu slnka, západu slnka a občianskeho súmraku	x	
9.1.5	Smery		
	Zemepisný sever, magnetický sever a kompasový sever	x	
	Odchýlka kompasu	x	
	Magnetické póly, izogóny, vzťah medzi zemepisným a magnetickým severom	x	
9.1.6	Vzdialenosť		
	Jednotky vzdialenosti a výšky používané pri navigácii: námorné míle, štatutárne míle, kilometre, metre a stopy	x	
	Premena jednotiek	x	
	Vzťah medzi námornými míľami a minútami zemepisnej šírky resp. zemepisnej dĺžky	x	
9.1.7	Magnetizmus a kompasy		
9.1.8	Všeobecné princípy		
	Magnetické vlastnosti Zeme	x	
	Rozloženie celkovej magnetickej sily Zeme na vertikálnu a horizontálnu zložku	x	
	Zmeny počas roka	x	
9.1.9	Magnetické vlastnosti lietadiel		
	Výsledné magnetické polia	x	
	Udržiavanie magnetických materiálov v bezpečnej vzdialenosti od kompasu	x	
9.1.10	Mapy		
9.1.11	Základné vlastnosti rôznych druhov zobrazenia		
	Priame Mercatorovo zobrazenie	x	
	Lambertovo konformné kužeľové zobrazenie	x	
9.1.12	Zobrazenie poludníkov, rovnobežiek, ortodrómu a loxodrómu		
	Priame Mercatorovo zobrazenie	x	
	Lambertovo konformné kužeľové zobrazenie	x	
9.1.13	Použitie súčasných leteckých máp		
	Zakresľovanie polôh	x	
	Spôsoby zobrazovania mierky a reliéfu (topografické mapy ICAO)	x	
	Konvenčné značky	x	
	Meranie tratí a vzdialeností	x	
	Zakresľovanie smerníkov a vzdialeností	x	
9.1.14	Navigácia DR		
9.1.15	Základy DR		
	Trat'	x	



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Kurz (kompasový, magnetický a zemepisný)	x	
	Rýchlosť vetra	x	
	Vzdušná rýchlosť (IAS, CAS a TAS)	x	
	Pozemná rýchlosť	x	
	ETA	x	
	Znos a uhol opravy vplyvu vetra	x	
	Polohový fix DR	x	
9.1.16	Používanie navigačného počítača		
	Rýchlosť	x	
	Čas	x	
	Vzdialenosť	x	
	Spotreba paliva	x	
	Prevody	x	
	Vzdušná rýchlosť	x	
	Rýchlosť vetra	x	
	Skutočná nadmorská výška	x	
9.1.17	Trojuholník rýchlostí		
	Kurz	x	
	Pozemná rýchlosť	x	
	Rýchlosť vetra	x	
	Trať a uhol znosu	x	
9.1.18	Meranie prvkov DR		
	Výpočet nadmorskej výšky	x	
	Určenie primeranej rýchlosti	x	
9.1.19	Navigácia počas letu		
9.1.20	Používanie vizuálnej orientácie a jej aplikácia v navigácii počas letu	x	
9.1.21	Navigácia počas cestovného letu, používanie fixov na revidovanie navigačných údajov		
	Revízia pozemnej rýchlosti	x	
	Opravy odchýlok od trate	x	
	Výpočet rýchlosti a smeru vetra	x	
	Revízia ETA	x	
	Letový denník	x	
9.2.	RÁDIONAVIGÁCIA		
9.2.1	Základy teórie šírenia rádiových vln		
9.2.2	Antény		
	Charakteristiky	x	
9.2.3	Šírenie vln		
	Šírenie vln a frekvenčné pásma	x	



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020


		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
9.2.4	Rádiové prostriedky		
9.2.5	Pozemný DF		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	
	Krytie	x	
	Rozsah	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce rozsah a presnosť	x	
9.2.6	NDB/ADF		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	
	Krytie	x	
	Rozsah	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce rozsah a presnosť	x	
9.2.7	VOR		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	
	Krytie	x	
	Rozsah	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce rozsah a presnosť	x	
9.2.8	DME		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	
	Krytie	x	
	Rozsah	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce rozsah a presnosť	x	
9.2.9	Radar		
9.2.10	Pozemný radar		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	
	Krytie	x	
	Rozsah	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce rozsah a presnosť	x	
9.2.11	Sekundárny prehľadový radar a odpovedač		
	Princípy	x	
	Zobrazenie a interpretácia	x	



**Výcvikový program na získanie
preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A)
lietajúceho športového zariadenia**

vyd.: 1
rev.: 1
dátum: 01.09.2020

		Letún	
		PPL	Rozdielový výcvik
	Režimy a kódy	x	
	GNSS		
9.2.12	GPS, GLONASS ALEBO GALILEO		
	Princípy	x	
	Prevádzka	x	
	Chyby a presnosť	x	
	Faktory ovplyvňujúce presnosť	x	

 PVO LŠZ SNA	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
---	--	---

7. Výcvik pre získanie typových oprávnení na jednotlivé typy LŠZ(A)

7.1 Typové oprávnenie

- Preškolenie na iný typ LŠZ vykonáva letový inšpektor SNA pre LŠZ alebo inštruktor SNA pre LŠZ (ďalej len preskúšavajúci), ktorý je držiteľom typového oprávnenia predmetného LŠZ.
- Preškolenie pozostáva z teoretickej prípravy a praktického letového výcviku – preškolenia.
- Preškolenie na 1-miestny typ LŠZ môže absolvovať pilot, ktorý dokladuje nálet min. 10 hodín vo funkcii veliaceho pilota po získaní PS.
- Po splnení príslušnej výcvikovej osnovy a úspešnom preskúšaní preskúšavajúci potvrdí pilotovi typové oprávnenie do zápisníka letov.

7.2. Teoretická príprava

Pred začatím praktickej časti výcviku – preškolenia pilot musí byť oboznámený s letovou príručkou v celom rozsahu a následne teoreticky preskúšaný minimálne v rozsahu:

- Letové minimá a maximá typu
- Režimy motora
- Údržba a predletová prehliadka
- Ďalej musí byť vykonaný palubný nácvik, dôležité úkony a núdzové postupy

7.3. Praktická časť

7.3.1. Výcviková osnova na preškolenie na iný 2-miestny typ


Číslo úlohy	Obsah úlohy	vo dvojom	
		letov	hodín
T1	Zoznamovací let, oboznámenie sa s letovými vlastnosťami typu	1	0,20
T2	Cvičný let vo vymedzenom priestore - lety pri minimálnych rýchlostiach, zábrany pádu, nácvik núdzových postupov a núdzového pristátia	1	0,30
T3	Cvičné lety po okruhu zamerané na vzlety a pristátia	5	0,30
T4	Preskúšanie z techniky pilotáže a núdzových postupov	3	0,30
	Celkom	10	1,50

7.3.2. Výcviková osnova na preškolenie na iný 1-miestny typ

Číslo úlohy	Obsah úlohy	vo dvojom	
		letov	hodín
T5	Cvičný let vo vymedzenom priestore - lety pri minimálnych rýchlostiach, zábrany pádu, nácvik núdzových postupov a núdzového pristátia	1	0,30
T7	Cvičné lety po okruhu zamerané na vzlety a pristátia	5	0,30
T8	Preskúšanie z techniky pilotáže a núdzových postupov	3	0,30
	Celkom	9	1,30

Pri preškolení na jednomiestny typ sa podľa možnosti najskôr vykoná kontrolný let na dvojmiestnom type s podobnými letovými vlastnosťami – vhodnosť typu posúdi preskúšavajúci. Po kontrole letu preskúšavajúci rozhodne či je žiadateľ schopný prechodu na jednomiestny typ a či môže pokračovať v plnení výcvikovej osnovy.

Preskúšavajúci pri preškolení musí všetky lety sledovať a rádiostanicou podľa potreby usmerňovať pilota vo výcviku.

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

7.4. Preškolenie z LŠZ s predným podvozkovým kolesom na typ s ostruhovým kolieskom sa uskutoční v rozsahu podľa určenia preskúšavajúceho na základe kontrolného letu. Dôraz sa kladie na odlišnosť techniky vzletu a pristátia a vplyvu bočného vetra.

7.5. Povinná dokumentácia na palube LŠZ

Držiteľ PS LŠZ je oprávnený vykonať let ako veliteľ LŠZ ak má na palube platné doklady:

- a) preukaz spôsobilosti pilota LŠZ
- b) občiansky preukaz alebo iný doklad totožnosti s fotografiou
- c) doklad o zdravotnej spôsobilosti osvedčenie zdravotnej spôsobilosti,
- d) doklad letovej spôsobilosti LŠZ
- e) povolenie lietadlovej stanice, ak je nainštalovaná
- f) schválená letovú príručku
- g) denník lietadla
- h) doklad o poistení za škodu spôsobenú prevádzkou LŠZ tretím osobám
- i) letecká mapa 1:500 000

7.6. Držiteľ PS LŠZ je oprávnený na základe osvedčenia vykonávať predletové, medziletové a poletové kontroly na LŠZ pre vlastnú potrebu. Osvedčenie sa vydáva formou zápisu v zápisníku letov pilota.

7.7. PS LŠZ neoprávňuje pilota vykonávať žiadnu obchodnú letovú činnosť (leteckú dopravu a letecké práce).

7.8. Pilot LŠZ má povolené vykonávať lety s LŠZ len za podmienok VFR.

8. Výcvikový program pre získanie kvalifikácie Inštruktor

8.1. Požiadavky pre zaradenie do výcviku pre získanie kvalifikácie Inštruktor:


- a) vek minimálne 21 rokov
- b) nalietaných najmenej 200 hodín ako pilot (LŠZ alebo SEPL), z toho najmenej 100 hodín ako veliteľ (LŠZ alebo SEPL) a 25 hodín ako veliteľ (LŠZ alebo SEPL) pri navigačných letoch
- c) praktická skúsenosť najmenej na troch typoch
- d) nepretržitá pilotná prax 3 roky
- e) úspešné vykonanie kontrolného letu s HLI alebo povereným FI(A) inštruktorom
- f) úspešné preskúšanie z teoretických vedomostí.

Poznámka: Pred zaradením do praktického letového výcviku musí žiadateľ úspešne vykonať kontrolný let, tak ako to je uvedené v článku 9.1.bod e), zameraný na preskúšanie odbornej spôsobilosti. Táto letová skúška zhodnotí spôsobilosť žiadateľa absolvovať kurz. Odporúča sa kontrolný let vykonať pred zahájením teoretického výcviku.

8.2. Cieľ kurzu

Cieľom FI LŠZ(A) kurzu je vycvičiť držiteľov preukazu spôsobilosti LŠZ(A) na úroveň požadovanú na vydanie kvalifikácie FI LŠZ(A).

Po úspešnom dokončení kurzu a záverečnej skúške môže byť žiadateľovi vydaná kvalifikácia letového inštruktora FI LŠZ(A), ktorá dovoľuje žiadateľovi poskytovať letový výcvik pre vydanie preukazu spôsobilosti LŠZ(A).

 <p>PVO LŠZ SNA</p>	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
--	--	---

Kurz FI LŠZ(A) by mal klásť zvláštny dôraz na úlohu jednotlivca vo vzťahu k dôležitosti ľudského činiteľa v komplexe človek – stroj a na teoretické vedomosti o interakcii s okolím.

Zvláštnu pozornosť je treba venovať na vyzretosť a úsudok žiadateľa, vrátane chápania dospelých jedincov, ich charakterov, chovania a na rôzne úrovne vzdelania.

V priebehu kurzu sa musia žiadatelia odosobniť od svojich postojov v záujme letovej bezpečnosti. Zvýšenie ostražitosti za letu musí byť základným cieľom v priebehu celého kurzu.

8.3 Teoretický výcvik a preskúšanie žiaka-inštruktora vykonáva poverená výcviková organizácia SNA, alebo na základe zmluvného vzťahu iná výcviková organizácia.

8.4. Osnova teoretického výcviku - školenia

	Obsah – téma cvičenia	Hodiny
1	Vytváranie prostredia na výučbu, rola inštruktora a odovzdávanie vedomostí	2
2	Ľudská výkonnosť a obmedzenia vo vzťahu k letovému výcviku	2
3	Sledovanie a hodnotenie pokroku	1
4	Nebezpečenstvá vyplývajúce z poskytovania výcviku a právna zodpovednosť	2
5	Vlastná príprava na výcvik (osnovy výcviku, legislatíva a prevádzková príručka)	1
6	Administrácia (príprava a vyplňovanie výcvikovej dokumentácie)	1
7	Letové charakteristiky a plánovanie letu	1

Spolu	10
--------------	-----------

8.5. Obsah letových úloh


Letový výcvik - úlohy sú podobné úlohám, ktoré sa používajú k výcviku LŠZ(A), ale sú doplnené o ďalšie úlohy, ktoré sú potrebné k pokrytiu potrieb letového inštruktora.

Číslovanie úloh slúži na vedenie výučby ako základný zoznam úloh, ale praktické cvičenia sa nemusia nevyhnutne vykonávať v presne uvedenom poradí. Skutočné poradie a obsah budú závisieť na nasledujúcich, vzájomne súvisiacich faktoroch:

- a) schopnosť a pokročilosť žiadateľa
- b) meteorologické podmienky ovplyvňujúce let
- c) použiteľný čas letu
- d) vplyv spôsobu výučby
- e) miestne prevádzkové prostredie.

Podľa uváženia inštruktora môžu byť niektoré úlohy spájané alebo vykonané v niekoľkých letoch.

Inštruktor-žiak sa tak bude stretávať s podobnými, vzájomne súvisiacimi faktormi. Mal by sa tak naučiť zostaviť plány letových hodín a pritom brať tieto faktory do úvahy tak, aby sa podľa potreby využila každá letová úloha spájaním častí stanovených úloh danej skupiny.

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

Je dôležité si uvedomiť, že letecká skúsenosť posádky je životne dôležitou zložkou celej letovej prevádzky. Preto musia byť v nasledujúcich letových úlohách zdôrazňované dôležité aspekty leteckého umenia a to vo vhodných okamihoch v priebehu každého letu.

Inštruktor-žiak počas všetkých úloh kurzu komentuje svoju vykonávanú činnosť a inštruktor jeho výklad opravuje a dopĺňa.

Inštruktor – žiak musí vedieť posúdiť a vyhodnotiť, že ciele jednotlivých cvičení a kurzu ako celku boli splnené.

8.6. Vykonávanie letových cvičení

Predletová inštruktáž obsahuje opis vykonávaného letu a účel letu. Má poskytnúť jasnú informáciu, aké úlohy bude inštruktor vyučovať a žiak precvičovať v priebehu letu.

Uvedené by malo obsahovať hlavne informácie, ako bude let vykonaný, kto bude pilotovať lietadlo a v ktorých fázach. Dôraz sa kladie na profesionalitu žiaka – inštruktora.

Predletová inštruktáž obsahuje tieto oblasti:

- e) cieľ cvičenia;
- f) druh letovej úlohy, posádka;
- g) letová inštruktáž
- h) kontrola porozumenia vykonávania cvičenia
- i) vysvetlenie „leteckého umenia“ počas výučby.


Predletová inštruktáž je pokračovaním teoretickej časti, pri ktorej sú využívané doteraz osvojené vedomosti. Sú zamerané na praktickú časť učebnej látky. Ich úlohou je získanie primeraného stupňa znalosti materiálnej časti lietadla, osvojenie si prvotných návykov a zručností potrebných pri leteckom výcviku.

8.7. Letový výcvik inštruktora vykonáva inštruktor poverený hlavným letovým inšpektorom SNA. Všetky výcvikové lety žiak - inštruktor vykonáva zo sedadla inštruktora.

8.8. Záverečný preskúšavací let vykonáva inštruktor poverený hlavným letovým inšpektorom SNA. Preskúšavací let – lety by mali pokiaľ to okolnosti dovoľia pozostávať z maximálneho rozsahu osnovy letového výcviku.

8.9. Osnova letového výcviku


Úloha č.		vo dvoj o m	
		hodiny	Lety
1	Lety do priestoru - zoznámenie s letúnom, prvkami riadenia a techniky pilotáže	0:30	1
2	Lety po okruhu - nácvik normálnych postupov	0:30	5
3	Lety po okruhu - núdzové postupy	0:30	5
4	Lety po okruhu - vynútené a bezpečnostné pristátie, oprava chybného rozpočtu pristátia	0:30	3
5	Lety po okruhu - v malej výške 500 ft AGL	0:30	6
6	Lety do priestoru - TP, stúpanie, klesanie, lety s náklonom 15°, 30°, 45°, sklzy, špirály	1:00	2

 PVO LŠZ SNA	Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia	vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020
---	--	---

7	Lety do priestoru - TP, minimálne rýchlosti, pády, zábrana pádu zo stúpania, klesania, horizontálneho letu, zo zatáčky, lety s náklonom 60°	1:30	3
8	Lety do priestoru - TP, rozpoznanie pádu do vývrтки a zábrana vývrtek	0:30	1
9	Lety do priestoru - núdzové postupy, vynútené a bezpečnostné pristátie	0:30	1
10	Navigačný let – znížená dohľadnosť, navigácia v nižších hladinách 500 ft AGL,	1:00	1
11	Preskúšavací let	1:30	2
Celkom		8:30	30

8.10. Záznamy a dokumentácia

- Osnova teoretického výcviku pre získanie PS LŠZ(A)
- Pracovná knižka inštruktora vo výcviku
- Klasifikačný záznam z teoretickej skúšky pre získanie kvalifikácie FI LŠZ(A)
- Žiadosť na vykonanie praktickej skúšky na získanie kvalifikácie FI LŠZ(A)
- Žiadosť o priznanie získanej kvalifikácie FI LŠZ(A).

<p>PVO LŠZ</p>  <p>SNA</p>	<p>Výcvikový program na získanie preukazu spôsobilosti pilota - LŠZ(A) lietajúceho športového zariadenia</p>	<p>vyd.: 1 rev.: 1 dátum: 01.09.2020</p>
---	---	--

9. Prílohy

Formulár č.1. Osobný list žiaka

Formulár č.2 Oznámenie o začatí teoretickej výučby a letového výcviku

Formulár č.3. Súhlas zákonných zástupcov

Formulár č.4. Záznam o účasti na výučbe a preskúšaní žiaka-pilota teoretických vedomostí

Formulár č.5. Záznam z overenia vedomosti z letovej príručky

Formulár č.6. Žiadosť o vydanie preukazu žiaka-pilota LŠZ(A)

Formulár č.7. Správa z postupového letového preskúšania

Formulár č.8. Osvedčenie o absolvovaní letového výcviku

Formulár č.9 Osobný list FI LŠZ

Formulár č.10. FI LŠZ Oznámenie o začatí výcviku

Vzor preukazu žiaka-pilota LŠZ(A)