

□

SEZNAM PLATNÝCH STRAN - OBSAH

Kapitola	Strana	Datum	Kapitola	Strana	Datum
Seznam platných stran	1	17.01.2015			
Změny a opravy	2	17.01.2015			
Použité zkratky	3	17.01.2015			
	4	17.01.2015			
Úvodní ustanovení	5	17.01.2015			
Výcvik SPL	6	17.01.2015			
	7	17.01.2015			
	8	17.01.2015			
Aerovleková osnova	9	17.01.2015			
	10	17.01.2015			
	11	17.01.2015			
	12	17.01.2015			
	13	17.01.2015			
	14	17.01.2015			
	15	17.01.2015			
Osnova naviják-aerovlek	16	17.01.2015			
	17	17.01.2015			
	18	17.01.2015			
	19	17.01.2015			
	20	17.01.2015			
	21	17.01.2015			
	22	17.01.2015			
Osnova motorový kluzák	23	17.01.2015			
	24	17.01.2015			
	25	17.01.2015			
	26	17.01.2015			
	27	17.01.2015			
	28	17.01.2015			
	29	17.01.2015			
Teorie SPL	30	17.01.2015			
	31	17.01.2015			
Zrušení omezení vzletů	32	17.01.2015			
Naviják	33	17.01.2015			
Aerovlek	34	17.01.2015			
Samostatné vypuštění	35	17.01.2015			
Vypuštění autovlek	36	17.01.2015			
Vypuštění pružným lanem	37	17.01.2015			
Akrobacie	38	17.01.2015			
	39	17.01.2015			
	40	17.01.2015			
Rozšíření SPL/TMG	41	17.01.2015			
	42	17.01.2015			
	43	17.01.2015			
	44	17.01.2015			
	45	17.01.2015			
	46	17.01.2015			
	47	17.01.2015			
Přístroje	48	17.01.2015			
	49	17.01.2015			
	50	17.01.2015			
	51	17.01.2015			
	52	17.01.2015			

17.01.2015

počet stran: 52
strana: 1

ZMĚNY A OPRAVY

ZMĚNY				OPRAVY			
Číslo změny	Číslo jednací a datum schválení úřadem	Datum záznamu a podpis	Číslo změněných stran	Číslo opravy	Číslo jednací a datum schválení úřadem	Datum záznamu a podpis	Číslo změněných stran

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACR	Akrobacie
ADF	Automatický zaměřovač
AGL	Nad úrovní země
AIP	Letecká informační příručka
AM	Odpovědný vedoucí
AeMC	Letecko lékařské centrum
AMC	Přijatelné způsoby průkazu
ATC	Řízení letového provozu
ATO	Schválená organizace pro výcvik
CFI	Hlavní instruktor létání
CM	Manažer sledování shody
CPL	Průkaz způsobilosti obchodního pilota
CRI (SPA)	Kvalifikace instruktora třídni kvalifikace (jednopilotní letoun)
DME	Měřič vzdálenosti
DÚ	Důležité úkony
EFIS	Elektronický letový přístrojový systém
ETA	Předpokládaný čas příletu nebo předpokládaný přílet
FCL	Způsobilost členů letových posádek
FE	Letový examinátor
FI	Letový instruktor
FNTP	Trenažér letových a navigačních postupů
FT	Stopa (měrová jednotka)
GNSS	Globální družicový navigační systém
GPS	Satelitní navigační systém
H	Vrtulník
HT	Vedoucí výcviku
IFR	Pravidla pro let podle přístrojů
ICAO	Mezinárodní organizace civilního letectví
IMC	Meteorologické podmínky pro let podle přístrojů
km/h	Kilometr za hodinu
kts	NM za hodinu

17.01.2015

počet stran: 52
strana: 3

LŠ	Letecká škola
ME	Vícemotorový
MEP	Vícemotorový pístový
NM	Námořní míle (1,853 km)
OBS	Pozorovat nebo pozorováno nebo pozorování
P	letouny s přetlakovou kabinou
PPL(A)	Průkaz způsobilosti soukromého pilota letounů
QDM	Magnetický kurz (pro bezvětrí)
QDR	Magnetický směrník
QM	Manažer jakosti
RNAV	Prostorová navigace
R/T	Radiotelefonie
RU	Zatahovací podvozek
RV	Rozdílový výcvik
ŘLP	Řízení letového provozu
SM	Bezpečnostní manažer
SSR	Sekundární přehledový radar
SEP	Jednomotorový pístový
T	Letouny s turbo / přeplňovanými motory
TP	Technika pilotáže
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti
VHF	Metrové (velmi krátké) vlny
VK	Vztlakové klapky
VMC	Meteorologické podmínky pro let za viditelnosti
VOR	VKV všesměrový radiomaják
VP	Stavitelná vrtule
VPD	Vzletová a přistávací dráha
V _x	Horizontální rychlost
V _y	Vertikální rychlost

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Tato příručka byla zpracována na základě požadavků leteckého předpisu part FCL a je základním dokumentem, který stanovuje cíle, obsah a podmínky pro provádění leteckého výcviku.

Při přípravě, řízení a provádění výcviku na kluzácích se musí vycházet z těchto osnov, letových příruček, provozních příruček, metodik výcviku a ostatních předpisů a směrnic, které upravují letecký provoz.

Počty letů a doba letů u jednotlivých úloh jsou minimální požadavky, které musí být splněny a mohou být překročeny. O přechodu na další úlohu rozhoduje instruktor. Pro zopakování nácviků TP se lze vracet k již splněným úlohám.

U úloh, která obsahují lety dvojího řízení i samostatné lety, stanovuje posloupnost plnění tohoto cvičení instruktor.

Posloupnost výcviku je u jednotlivých osnov stanovena v metodických pokynech a musí být dodržována.

Poměr všech žáků k letovým instruktorům nesmí být vyšší než 6:1.

Organizace vede záznamy o osobních informacích frekventanta, záznam o výcviku, pozemní výuce a hodnocení pravidelné postupové letové a pozemní zkoušky. Záznamy se musí uchovávat nejméně po dobu tří let.

Postupové zkoušky (přezkoušení) provádí CFI a HT a nebo instruktor LŠ pověřený od CFI nebo HT k provedení postupové zkoušky (přezkoušení) Na pobočkách ATO provádí postupové zkoušky CFI pobočky.

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL**PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI PILOTA KLUZÁKŮ (SPL)****Obecné požadavky**

Pilot – žák musí splnit požadavky podrobně stanovené Leteckým úřadem státu , ve kterém se hodlá podrobit výcviku .

Pilot – žák před prvním samostatným letem dle cv. musí mít oprávnění k samostatným letům zapsané v zápisníku letů a osobním listě od instruktora LŠ, který provedl přezkoušení. Další sólo lety včetně navigačních povoluje přidělený instruktor.

FCL.200 Minimální věk

a) Žadatel o průkaz SPL musí dosáhnout alespoň 16 let věku.

FCL.210 Výcvikový kurz

Žadatelé o průkaz SPL podstoupí výcvikový kurz ve schválené organizaci pro výcvik. Kurz zahrnuje výuku teoretických znalostí a letový výcvik, jež odpovídají uděleným právům.

FCL.215 Zkouška z teoretických znalostí

Žadatelé o průkaz SPL musí prokázat úroveň teoretických znalostí odpovídající uděleným právům vykonáním zkoušky z těchto předmětů:

a) obecné předměty:

- právní předpisy v oblasti letectví,
- lidská výkonnost,
- meteorologie a
- komunikace;

b) specifické předměty týkající se různých kategorií letadel:

- letové zásady,
- provozní postupy,
- provedení a plánování letu,
- obecné znalosti o letadlech a
- navigace.

FCL.235 Zkouška dovednosti

- a) Žadatelé o průkaz SPL musí vykonáním zkoušky dovednosti prokázat schopnost provádět příslušné postupy a manévry v příslušné kategorii letadel ve funkci velitele letadla s kvalifikovaností odpovídající uděleným právům.
- b) Žadatel o zkoušku dovednosti musí absolvovat letový výcvik ve stejné třídě nebo typu letadla, která se má použít při zkoušce dovednosti.
- c) Požadované minimum
- 1) Zkouška dovednosti je rozdělena do různých oddílů, které představují všechny různé fáze letu odpovídající kategorii použitého letadla.
 - 2) Pokud žadatel neuspěje v některé úloze určitého oddílu, neuspěje v celém oddílu. Pokud žadatel neuspěje ve více než jednom oddílu, opakuje celou zkoušku. Pokud žadatel neuspěje pouze v jednom oddílu, opakuje zkoušku pouze z tohoto oddílu.
 - 3) Je-li zkoušku třeba opakovat v souladu s odstavcem 2) a pokud žadatel neuspěje v některém z oddílů, včetně těch, v nichž při předchozím pokusu uspěl, neuspěje u celé zkoušky.
 - 4) Pokud žadatel neuspěje ve všech oddílech zkoušky na dva pokusy, musí podstoupit další výcvik.

Specifické požadavky na průkaz způsobilosti pilota kluzáků – SPL**FCL.205.S SPL – práva a podmínky**

- a) Držitel průkazu SPL má práva k výkonu funkce velitele letadla v kluzácích a motorových kluzácích. Pro výkon práv v TMG musí držitel průkazu způsobilosti splňovat požadavky uvedené v článku FCL.135.S.
- b) Držitelé průkazu SPL:
- 1) mohou přepravovat cestující až poté, co po vydání průkazu způsobilosti absolvují dobu letu odpovídající alespoň deseti hodinám nebo 30 vypuštění ve funkci velitele letadla v kluzácích nebo motorových kluzácích;
 - 2) smějí létat pouze bez úplaty a v neobchodním provozu, dokud:
 - i) nedosáhne věku 18 let,
 - ii) po vydání průkazu způsobilosti neabsolvují dobu letu odpovídající 75 hodinám nebo 200 vypuštění ve funkci velitele letadla v kluzácích nebo motorových kluzácích,
 - iii) neprojdou přezkoušením odborné způsobilosti s examínátorem.

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

FCL.210.S SPL – požadavky na praxi a započtení praxe

- a) Žadatelé o průkaz SPL musí absolvovat alespoň patnáct hodin letového výcviku v kluzácích nebo motorových kluzácích a zároveň splnit alespoň požadavky uvedené v článku FCL.110.S. ((FCL.110.S a)1) deset hodin letového výcviku ve dvojím řízení; 2) dvě hodiny samostatných letů pod dozorem; 3) 45 vypuštění a přistání; 4) jeden samostatný navigační let v délce alespoň 50 km nebo jeden navigační let ve dvojím řízení v délce alespoň 100 km.
- b) Z patnácti hodin požadovaných v písmeni a) smí být nejvýše sedm hodin uskutečněno v TMG))
- b) Žadatelům o průkaz SPL, kteří jsou držiteli průkazu LAPL(S), se tento průkaz plně započte do požadavků na vydání průkazu SPL.

Žadatelům o průkaz SPL, kteří byli držiteli průkazu LAPL(S) během posledních dvou let před podáním žádosti, se tento průkaz plně započte do požadavků na teoretické znalosti a letový výcvik.

Započtení. Žadatelům, kteří jsou držiteli průkazu způsobilosti pilota pro jinou kategorii letadla s výjimkou balónů, se započte 10 % jejich celkové doby letu ve funkci velitele letadla v tomto letadle až do výše sedmi hodin. Započtená doba nesmí v žádném případě zahrnovat požadavky uvedené v čl. FCL.110.S písm. a) odst. 2) až 4).

FCL.020 Minimální věk

Před prvním samostatným letem musí pilot-žák dosáhnout minimálního věku 14 let.

MED.A.030 Zdravotní způsobilost

Pilot-žák nesmí létat sólo lety, nemá-li platné zdravotní osvědčení alespoň 2. třídy.

Teoretická výuka

Teoretická výuka zahrnující předměty dle FCL.215 se provádí v rozsahu **50** hodin.

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

Aerovlekový výcvik

Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s kluzákem				
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nouzové postupy				
3	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Příprava před letem				
4	LETOVÁ ÚLOHA Seznamovací let	1	0:15		
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
5	LETOVÁ ÚLOHA Účinky kormidel, vyvážení a klapek.	1	0:20		
6	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
6	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik klonění	1	0:20		
7	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
7	LETOVÁ ÚLOHA Přímý let	1	0:20		
8	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
8	LETOVÁ ÚLOHA Zatáčení	2	0:40		
9	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Pomalé lety, nezvyklé polohy				
9a	LETOVÁ ÚLOHA Pomalý let	1	0:20		
9b	LETOVÁ ÚLOHA Přetažení	1	0:20		

10	LETOVÁ ÚLOHA Vývrtky	2	0:40		
11	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nácvik aerovleků				
11	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik aerovleků	4	1:00		
12	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Let po okruhu, přiblížení, přistání				
12	LETOVÁ ÚLOHA Lety po okruhu	15	1:30		
13	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Přezkoušení před 1. samostatným letem				
13	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety po okruhu			10	1:00
14	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Pokročilý nácvik zatáček				
14	LETOVÁ ÚLOHA Pokročilý nácvik zatáček	1	0:20		
15	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Techniky plachtění				
15	LETOVÁ ÚLOHA a) Letání v termických stoupavých proudech b) Svahové létání c) Plachtění ve vlně	2	2:00	1	1:00
16	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Přistání v terénu				
16	LETOVÁ ÚLOHA Přistání v terénu	3	0:15	X	X:XX
17	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Navigace				
17	LETOVÁ ÚLOHA Traťové lety	1	1:40	X	X:XX
CELKEM		36	10:00	11	2:00

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

Čís. cvičení	Obsah cvičení
1	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení žáka s kluzákem na kterém bude prováděn výcvik. Zejména s jeho charakteristikami, rozměry, uspořádáním pilotního prostoru a palubními přístroji a vybavením. Seznámit žáka s prvky řízení letadla (řídící páka, pedály, klapky, vypínač vlečného lana a ovládání podvozku). Probrat s žákem důležité úkony v jednotlivých fázích letu a provést jejich nácvik v letadle.</p>
2	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámit žáka s pilotním padákem – jeho technickými parametry, ustrojováním do padáku, nastupováním a vystupováním do a z kluzáku. Provést nácvik nouzového opuštění kluzáku padákem. Probrat s žákem možné nestandardní situace za letu a nastínit jejich možná řešení.</p>
3	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámit žáka s požadovanou dokumentací na palubě a vybavením pro zahájení letu, probrat manipulaci, přemístování, odtažení, parkování a zabezpečení kluzáku se zřetelem k místním podmínkám. Vysvětlit žákovi jakým způsobem se provádí vnitřní a vnější předletová prohlídka, ověření mezí hmotností a vyvážení. Probrat nastavení bezpečnostních pásů, sedadla nebo řízení směrového kormidla, zacházení s cestujícím a úkony před vypuštěním.</p>
4	<p>LETOVÁ ÚLOHA Seznámit žáka s pocity za letu a rozmístěním charakteristických bodů v letištním prostoru dále žáka upozornit na postupy sledování okolí.</p>
5	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Zopakovat pozemní přípravy týkající se řízení letadla.</p>
5	<p>LETOVÁ ÚLOHA Cvičný let k předvedení účinků kormidel, vztakových klapek a aerodynamických brzd. Opakování postupů pro sledování okolí. Vztahy mezi polohou letadla a rychlostí. Referenční poloha výškového kormidla.</p>
6	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Opakování primárních a sekundárních účinků kormidel.</p>
6	<p>LETOVÁ ÚLOHA Nácvik koordinovaného klonění do různých úhlů náklonu, sledování vnějších referencí, sekundární účinky křidélek a výškového kormidla.</p>

- 7 LETOVÁ ÚLOHA
Cvičný let k nácviku přímého letu, jeho udržování. Demontrace kriticky vysokých rychlostí, demonstrace stability. Ovládnání podélného sklonu, používání vyvážení. Monitorování rychlosti letu a přístrojů.
- 8 LETOVÁ ÚLOHA
Předvedení zatáčky a případných oprav, zahájení zatáčky, řízení zatáčení a dokončení zatáčky. Možné chyby při zatáčení – skluz výkluz. Zatáčky do stanovených kurzů s použitím magnetického kompasu. Použití přístrojů pro zvýšení přesnosti zatáčky.
- 9 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je zlepšit schopnost žáka uvědomovat si let při kriticky nízkých rychlostech (při vysokém úhlu náběhu) z nepozornosti a umožnit mu získání praxe v udržování kluzáku v rovnováze za současného návratu do původní polohy. Teoreticky probrat přetažení, rozpoznání a zábrana vývrtce, vybrání vývrtky.
- 9a LETOVÁ ÚLOHA
Bezpečnostní úkony, uvedení pomalého letu, řízený let se zpomalováním až k minimální bezpečné rychlosti, řízení kluzáku na minimální rychlosti, specifika manévrování.
- 9b LETOVÁ ÚLOHA
Bezpečnostní úkony, cílem je předvést žákovi příznaky před přetažením, jeho rozpoznání a následné vybrání až do úplného osvojení žákem. Dále provést nácvik pádu po křídle a přiblížení k pádové rychlosti v přibližovací a přistávací konfiguraci. Rozpoznání a procvičení dynamického přetažení.
- 10 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem je žáka naučit rozpoznat a vybrat vývrtku. Přetažení a vybrání v počátečním stádiu vývrtky, zahájení rozvinuté vývrtky její rozpoznání a vybrání. Instruktor může odvádět pozornost žáka. Náplň této úlohy může být uzpůsobena vzhledem k použitému typu kluzáku ve výcviku.
- 11 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je připravit žáka na řízení aerovleku. Teoreticky vysvětlit: signály nebo komunikace před a během vypouštění, používání vypouštěcího vybavení, úkony před vzletem, řízení s ohledem na směr a sílu větru. Samotné řízení aerovleku – přímý let, zatáčení a proudění za vrtulovým letadlem. Vychýlení ze správné polohy ve vleku a její následné obnovení, klesání ve vleku. Různé postupy uvolnění vlečného lana. Řešení nestandardních situací během vypouštění.
- 11b LETOVÁ ÚLOHA
Cílem je naučit žáka řízení aerovleku ve všech jeho fázích. Lety provádět s různými složkami větru. Nácvik přímého letu a zatáčení v soustavě vlečná – kluzák. Obnovování správných poloh – nesprávnou polohu uvádí instruktor a vybírá ji žák. Nácvik klesání v aerovleku. Dle vhodnosti řešení nestandardních situací.

- 12 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na lety po okruhu, přiblížení a přistání. Seznámit žáka s tvarem okruhu a vysvětlit jeho význam. Polohy okruhových zatáček, důležité úkony na okruhu. Vliv velikosti okruhu na rozpočet, chyby v rozpočtech na přistání a jejich opravy. Fáze přistání, použití vztlakových klapek a vzdušných brzd při sestupu na přistání. Vizualizace bodu dotyku. Přiblížení a přistání s různými složkami větru. Techniky a postupy pro krátké přistání. Seznámit žáka se způsoby opravování vadných přistání.
- 12 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka provést let po okruhu, rozpočet na přistání a přistání. Vypnutí provést v prostoru 1. okruhové zatáčky. Při plnění této úlohy je přípustné zakrytí rychloměru a výškoměru. Klást důraz na vylučování snosu. Po zvládnutí normální přiblížení provést nácvik opravy dlouhého rozpočtu skluzem. Procvičit opravy vadných přistání.
- 13 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Přezkoušet žáka před prvním samostatným letem, formou zjištění teoretických znalostí metodiky a pravidel létání, opakování předchozích pozemních příprav. K této úloze je možné přistoupit až po splnění úloh 1 – 12.
- 13 **LETOVÁ ÚLOHA**
Samostatné lety žáka po letištním okruhu pod dohledem instruktora. Instruktor provádí poletový rozbor.
- 14 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na provádění ostrých zatáček, zopakování souvisejících partií aerodynamiky. Teoreticky probrat možnost přechodu do nezvyklých poloh a jejich vybírání
- 14 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka správně provádět ostré zatáčky (náklon 45°), provést nácvik přechodu do vývrtky během zatáčky a její vybrání, procvičit vybírání nezvyklých poloh a let v sestupné spirále
- 15a **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání v termických stoupavých prouděch. Probrat s žákem metody zjištění a rozpoznání termických stoupavých proudů, vstup do nich, dávání přednosti a jejich opuštění. Vysvětlit specifika létání v bezprostřední blízkosti jiných kluzáků. Teoreticky vysvětlit způsoby ustálení ve stoupavém proudu s a bez pomoci plachtařských audiopřístrojů
- 15b **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání na svahu. Vysvětlit jaké meteorologické podmínky musí být splněny pro létání na svahu. Probrat pravidla svahového létání a jejich praktické uplatňování. Popsat optimalizaci dráhy letu na svahu. Probrat omezení kluzáku zejména s ohledem na rychlostní omezení.

- 15c **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání ve vlnovém proudění. Vysvětlit žákovi meteorologické podmínky vedoucí ke vzniku vlnového proudění, techniky nalétnutí do vlny, s ohledem na použitý typ kluzáku popsat možná omezení rychlosti vzhledem k výšce letu. Dále probrat používání kyslíku a příznaky hypoxie.
- 15 **LETOVÁ ÚLOHA**
Provést výcvikové lety ve dvojím i samostatném řízení. Pro splnění této úlohy vybrat jednu z plachtařských technik dle pozemních příprav 15a – 15c.
- 16 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem seznámit žáka s postupy přistání do terénu. Vysvětlit pravidla pro výběr vhodné plochy pro přistání. Popsat průběh manévru a okruhu vzhledem k vybrané ploše s ohledem na výkonnost kluzáku, důležité úkony na okruhu a při přiblížení. Popsat činnost po přistání.
- 16 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka provést bezpečně přistání do terénu. Je vhodné, aby lety ve dvojím řízení probíhaly mimo letiště na vyhovující pracovní ploše. Samostatné lety žáků provádět výhradně na letišti, směr přistání volit mimo osu RWY.
- 17a **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na létání traťových navigačních letů. Popsat zdroje meteorologických informací a porovnání předpovědi počasí se skutečným stavem. Vysvětlit NOTAMy a rozdělení vzdušného prostoru. Dále probrat výběr map a jejich přípravu k zamýšlenému letu. Vysvětlit samotné plánování tratě a komunikační postupy na ní. Probrat s žákem předletové administrativní postupy a možnost podání letového plánu, vliv hmotnosti na výkonnost kluzáku, postupy pro let na náhradní letiště (plochu) a bezpečné nadmořské výšky
- 17b **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Vysvětlit žákovi různé metody navigace s důrazem na srovnávací navigaci z velkých výšek. Probrat postupy udržování tratě a kritéria pro její změnu. Seznámit žáka s používáním palubní radiostanice a její využití při plánovaném průletu řízenými prostory nebo prostory, kde je vyžadováno spojení. Vysvětlit postupy při nejistotě o poloze a při ztratě orientace. Probrat používání doplňkového vybavení (GPS, SSR). Vysvětlit žákovi postup při přiletu na cizí letiště, zařazení do okruhu a přistání.
- 17c **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Probrat s žákem taktiku traťového letu, maximální využívání výkonnosti kluzáku a omezování rizik. Probrat možné nestandardní situace.

17 LETOVÁ ÚLOHA

Traťové lety ve dvojím řízení a samostatné traťové lety dle příprav 17a – 17c. Samostatný traťový let se doporučuje pro splnění podmínky dle part-FCL.110.S odst. b a současně získání odznaku FAI D

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL
Kombinovaný výcvik – aerovlek/naviják

Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s kluzákem				
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nouzové postupy				
3	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Příprava před letem				
4	LETOVÁ ÚLOHA Seznamovací let	1	0:15		
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
5	LETOVÁ ÚLOHA Účinky kormidel, vyvážení a klapek.	1	0:20		
6	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
6	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik klonění	1	0:20		
7	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
7	LETOVÁ ÚLOHA Přímý let	1	0:20		
8	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
8	LETOVÁ ÚLOHA Zatáčení	2	0:40		
9	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Pomalé lety, nezvyklé polohy				
9a	LETOVÁ ÚLOHA Pomalý let	1	0:20		
9b	LETOVÁ ÚLOHA Přetažení	1	0:20		

10	LETOVÁ ÚLOHA Vývrtky	2	0:40		
11	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nácvik aerovleků				
11a	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik vzletu na navijáku	15	1:00		
11b	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik aerovleků	4	1:00		
12	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Let po okruhu, přiblížení, přistání				
12	LETOVÁ ÚLOHA Lety po okruhu	5	0:30		
13	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Přezkoušení před 1. samostatným letem				
13	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety po okruhu			10	1:00
14	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Pokročilý nácvik zatáček				
14	LETOVÁ ÚLOHA Pokročilý nácvik zatáček	1	0:20		
15	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Techniky plachtění				
15	LETOVÁ ÚLOHA a) Letání v termických stoupavých proudech b) Svahové létání c) Plachtění ve vlně	2	2:00	1	1:00
16	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Přistání v terénu				
16	LETOVÁ ÚLOHA Přistání v terénu	3	0:15	X	X:XX
17	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Navigace				
17	LETOVÁ ÚLOHA Traťové lety	1	1:40	X	X:XX
CELKEM		41	10:00	11	2:00

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

Čís. cvičení	Obsah cvičení
1	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení žáka s kluzákem na kterém bude prováděn výcvik. Zejména s jeho charakteristikami, rozměry, uspořádáním pilotního prostoru a palubními přístroji a vybavením. Seznámit žáka s prvky řízení letadla (řídící páka, pedály, klapky, vypínač vlečného lana a ovládání podvozku). Probrat s žákem důležité úkony v jednotlivých fázích letu a provést jejich nácvik v letadle.</p>
2	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámit žáka s pilotním padákem – jeho technickými parametry, ustrojováním do padáku, nastupováním a vystupováním do a z kluzáku. Provést nácvik nouzového opuštění kluzáku padákem. Probrat s žákem možné nestandardní situace za letu a nastínit jejich možná řešení.</p>
3	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámit žáka s požadovanou dokumentací na palubě a vybavením pro zahájení letu, probrat manipulaci, přemístování, odtažení, parkování a zabezpečení kluzáku se zřetelem k místním podmínkám. Vysvětlit žákovi jakým způsobem se provádí vnitřní a vnější předletová prohlídka, ověření mezí hmotností a vyvážení. Probrat nastavení bezpečnostních pásů, sedadla nebo řízení směrového kormidla, zacházení s cestujícím a úkony před vypuštěním.</p>
4	<p>LETOVÁ ÚLOHA Seznámit žáka s pocity za letu a rozmístěním charakteristických bodů v letištním prostoru dále žáka upozornit na postupy sledování okolí.</p>
5	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Zopakovat pozemní přípravy týkající se řízení letadla.</p>
5	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Cvičný let k předvedení účinků kormidel, vztlakových klapek a aerodynamických brzd. Opakování postupů pro sledování okolí. Vztahy mezi polohou letadla a rychlostí. Referenční poloha výškového kormidla.</p>
6	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA Opakování primárních a sekundárních účinků kormidel.</p>
6	<p>LETOVÁ ÚLOHA Nácvik koordinovaného klonění do různých úhlů náklonu, sledování vnějších referencí, sekundární účinky křidélek a výškového kormidla.</p>

- 7 LETOVÁ ÚLOHA
Cvičný let k nácviku přímého letu, jeho udržování. Demonstrace kriticky vysokých rychlostí, demonstrace stability. Ovládní podélného sklonu, používání vyvážení. Monitorování rychlosti letu a přístrojů.
- 8 LETOVÁ ÚLOHA
Předvedení zatáčky a případných oprav, zahájení zatáčky, řízení zatáčení a dokončení zatáčky. Možné chyby při zatáčení – skluz výkluz. Zatáčky do stanovených kurzů s použitím magnetického kompasu. Použití přístrojů pro zvýšení přesnosti zatáčky.
- 9 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je zlepšit schopnost žáka uvědomovat si let při kriticky nízkých rychlostech (při vysokém úhlu náběhu) z nepozornosti a umožnit mu získání praxe v udržování kluzáku v rovnováze za současného návratu do původní polohy. Teoreticky probrat přetažení, rozpoznání a zábrana vývrtce, vybraní vývrtky.
- 9a LETOVÁ ÚLOHA
Bezpečnostní úkony, uvedení pomalého letu, řízený let se zpomalováním až k minimální bezpečné rychlosti, řízení kluzáku na minimální rychlosti, specifika manévrování.
- 9b LETOVÁ ÚLOHA
Bezpečnostní úkony, cílem je předvést žákovi příznaky před přetažením, jeho rozpoznání a následné vybraní až do úplného osvojení žákem. Dále provést nácvik pádu po křídle a přiblížení k pádové rychlosti v přibližovací a přistávací konfiguraci. Rozpoznání a procvičení dynamického přetažení.
- 10 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem je žáka naučit rozpoznat a vybrat vývrtku. Přetažení a vybraní v počátečním stádiu vývrtky, zahájení rozvinuté vývrtky její rozpoznání a vybraní. Instruktor může odvádět pozornost žáka. Náplň této úlohy může být uzpůsobena vzhledem k použitému typu kluzáku ve výcviku.
- 11 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je připravit žáka na řízení aerovleku a vzletu navijákem. Teoreticky vysvětlit: signály nebo komunikace před a během vypouštění, používání vypouštěcího vybavení, úkony před vzletem, řízení s ohledem na směr a sílu větru. Samotné řízení aerovleku – přímý let, zatáčení a proudění za vrtulovým letadlem. Vychýlení ze správné polohy ve vleku a její následné obnovení, klesání ve vleku. Různé postupy uvolnění vlečného lana. Řešení nestandardních situací během aerovleku. Probrat aspekty na navijáku, zejména řešení mimořádných případů při vzletu navijákem (přerušování tahu lana v různých výškách, visení lana, vysunutí nebo zasunutí vzdušné brzdy)
- 11a LETOVÁ ÚLOHA
Cílem je naučit žáka řízení vypouštění navijákem, procvičit všechny nestandardní situace popsané v pozemní přípravě 11.

- 11b **LETOVÁ ÚLOHA**
Cílem je naučit žáka řízení aerovleku ve všech jeho fázích. Lety provádět s různými složkami větru. Nácvik přímého letu a zatáčení v soustavě vlečná – kluzák. Obnovování správných poloh – nesprávnou polohu uvádí instruktor a vybírá ji žák. Nácvik klesání v aerovleku. Dle vhodnosti řešení nestandardních situací.
- 12 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na lety po okruhu, přiblížení a přistání. Seznámit žáka s tvarem okruhu a vysvětlit jeho význam. Polohy okruhových zatáček, důležité úkony na okruhu. Vliv velikosti okruhu na rozpočet, chyby v rozpočtech na přistání a jejich opravy. Fáze přistání, použití vztlakových klapek a vzdušných brzd při sestupu na přistání. Vizualizace bodu dotyku. Přiblížení a přistání s různými složkami větru. Techniky a postupy pro krátké přistání. Seznámit žáka se způsoby opravování vadných přistání.
- 12 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka provést let po okruhu, rozpočet na přistání a přistání. Vypnutí provést v prostoru 1. okruhové zatáčky. Při plnění této úlohy je přípustné zakrytí rychloměru a výškoměru. Klást důraz na vylučování snosu. Po zvládnutí normální přiblížení provést nácvik opravy dlouhého rozpočtu skluzem. Procvičit opravy vadných přistání.
- 13 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Přezkoušet žáka před prvním samostatným letem, formou zjištění teoretických znalostí metodiky a pravidel létání, opakování předchozích pozemních příprav. K této úloze je možné přistoupit až po splnění úloh 1 – 12.
- 13 **LETOVÁ ÚLOHA**
Samostatné lety žáka po letištním okruhu pod dohledem instruktora. Instruktor provádí poletový rozbor.
- 14 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na provádění ostrých zatáček, zopakování souvisejících partií aerodynamiky. Teoreticky probrat možnost přechodu do nezvyklých poloh a jejich vybírání
- 14 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka správně provádět ostré zatáčky (náklon 45°), provést nácvik přechodu do vývrtky během zatáčky a její vybrání, procvičit vybírání nezvyklých poloh a let v sestupné spirále
- 15a **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání v termických stoupavých proudech. Probrat s žákem metody zjištění a rozpoznání termických stoupavých proudů, vstup do nich, dávání přednosti a jejich opuštění. Vysvětlit specifika létání v bezprostřední blízkosti jiných kluzáků. Teoreticky vysvětlit způsoby ustálení ve stoupavém proudu s a bez pomoci plachtařských audiopřístrojů

- 15b **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání na svahu. Vysvětlit jaké meteorologické podmínky musí být splněny pro létání na svahu. Probrat pravidla svahového létání a jejich praktické uplatňování. Popsat optimalizaci dráhy letu na svahu. Probrat omezení kluzáku zejména s ohledem na rychlostní omezení.
- 15c **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na plachtařské létání ve vlnovém proudění. Vysvětlit žákovi meteorologické podmínky vedoucí ke vzniku vlnového proudění, techniky nalétnutí do vlny, s ohledem na použitý typ kluzáku popsat možná omezení rychlosti vzhledem k výšce letu. Dále probrat používání kyslíku a příznaky hypoxie.
- 15 **LETOVÁ ÚLOHA**
Provést výcvikové lety ve dvojím i samostatném řízení. Pro splnění této úlohy vybrat jednu z plachtařských technik dle pozemních příprav 15a – 15c.
- 16 **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem seznámit žáka s postupy přistání do terénu. Vysvětlit pravidla pro výběr vhodné plochy pro přistání. Popsat průběh manévru a okruhu vzhledem k vybrané ploše s ohledem na výkonnost kluzáku, důležité úkony na okruhu a při přiblížení. Popsat činnost po přistání.
- 16 **LETOVÁ ÚLOHA**
Naučit žáka provést bezpečně přistání do terénu. Je vhodné, aby lety ve dvojím řízení probíhaly mimo letiště na vyhovující pracovní ploše. Samostatné lety žáků provádět výhradně na letišti, směr přistání volit mimo osu RWY.
- 17a **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Cílem je připravit žáka na létání traťových navigačních letů. Popsat zdroje meteorologických informací a porovnání předpovědi počasí se skutečným stavem. Vysvětlit NOTAMy a rozdělení vzdušného prostoru. Dále probrat výběr map a jejich přípravu k zamýšlenému letu. Vysvětlit samotné plánování tratě a komunikační postupy na ní. Probrat s žákem předletové administrativní postupy a možnost podání letového plánu, vliv hmotnosti na výkonnost kluzáku, postupy pro let na náhradní letiště (plochu) a bezpečné nadmořské výšky
- 17b **POZEMNÍ PŘÍPRAVA**
Vysvětlit žákovi různé metody navigace s důrazem na srovnávací navigaci z velkých výšek. Probrat postupy udržování tratě a kritéria pro její změnu. Seznámit žáka s používáním palubní radiostanice a její využití při plánovaném průletu řízenými prostory nebo prostory, kde je vyžadováno spojení. Vysvětlit postupy při nejistotě o poloze a při ztratě orientace. Probrat používání doplňkového vybavení (GPS, SSR). Vysvětlit žákovi postup při přiletu na cizí letiště, zařazení do okruhu a přistání.

17c POZEMNÍ PŘÍPRAVA

Probrat s žákem taktiku traťového letu, maximální využívání výkonnosti kluzáku a omezování rizik. Probrat možné nestandardní situace.

17 LETOVÁ ÚLOHA

Traťové lety ve dvojím řízení a samostatné traťové lety dle příprav 17a – 17c. Samostatný traťový let se doporučuje pro splnění podmínky dle part-FCL.110.S odst. b a současně získání odznaku FAI D

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

Výcvik na motorových kluzácích

Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1a	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s motorovým kluzákem				
1b	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nouzové postupy				
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Příprava před letem a činnost po letu				
3	LETOVÁ ÚLOHA Seznamovací let	1	0:15		
4	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
4	LETOVÁ ÚLOHA Účinky ovládacích prvků řízení	1	0:20		
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
5a	LETOVÁ ÚLOHA Pojíždění	0	0:10		
5b	LETOVÁ ÚLOHA Nouzové případy – porucha brzd a řízení	0	0:10		
6	LETOVÁ ÚLOHA Přímý a vodorovný let	1	0:20		
7	LETOVÁ ÚLOHA; Stoupání	1	0:20		
8	LETOVÁ ÚLOHA Klesání	1	0:20		
9	LETOVÁ ÚLOHA Zatáčení	1	0:30		
10	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
10a	LETOVÁ ÚLOHA Pomalý let	1	0:20		

10b	LETOVÁ ÚLOHA Přetažení	1	0:20		
11	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
11	LETOVÁ ÚLOHA Zabránění vývrtce	1	0:20		
12	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
12	LETOVÁ ÚLOHA Vzlet a stoupání do polohy po větru	10	1:00		
13	LETOVÁ ÚLOHA Okruh, přiblížení a přistání	10	1:00		
12/13	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
12/13	LETOVÁ ÚLOHA Nouzové případy	5	0:30		
14	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
14	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety po okruhu			5	0:30
15	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
15	LETOVÁ ÚLOHA Pokročilý nácvik zatáček	1	0:20		
16	LETOVÁ ÚLOHA Vynucená přistání bez výkonu motoru	1	0:30		
17	LETOVÁ ÚLOHA Bezpečnostní přistání	1	0:30		
18a-c	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
18	LETOVÁ ÚLOHA Navigace	3	2:25	2	1:30
19	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
19	LETOVÁ ÚLOHA Vypnutí a opětovné spuštění motoru	1	0:20		
CELKEM		41	10:00	7	2:00

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL

Výcvik na motorových kluzácích

Čís. cvičení	Obsah cvičení
1a	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - seznámení s motorovým kluzákem. Seznámení s materiální částí , s jeho charakteristikami, uspořádání pilotního prostoru, rozmístění ovladačů a přístrojů v letadle a jejich systémy. Seznámení s letovou a provozní příručkou, provozní omezení, výkony, hmotnost, centráž, změny centráže vlivem vysouvání/zasouvání motoru. Seznámení s důležitými úkony a jejich nácvik.</p>
1b	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - nácviky nouzových postupů . Činnost při požáru na zemi a ve vzduchu, při požáru motoru a elektroinstalace, poruše systémů, nácvik nouzového opuštění letadla. Seznámení s pilotním padákem a jeho použitím. Činnost při poruše brzd a jednotlivých prvků řízení</p>
2	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - příprava před letem a činnost po letu. Oprávnění k letu a přejímka motorového kluzáku, doklady o provozuschopnosti, předepsané vybavení, vnější a vnitřní kontroly, seřízení pásů, sedadel a pedálů, spouštění, zahřívání a motorová zkouška, vypnutí motoru, parkování a ošetření po provozu, vyplnění provozní a technické dokumentace.</p>
3	<p>LETOVÁ ÚLOHA – letová praxe Provést seznamovací let a seznámit žáka s pocity za letu a pracovními prostory</p>
4	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - účinky ovládacích prvků . Seznámení s účinky kormidel , vyvážení , vztlakových klapek , křidélek v závislosti na rychlosti letu , vrtulového proudu , výkonu motoru . Činnost při regulaci směsi , ohřevu karburátoru - dle druhu motoru. Příprava na vodorovný let, stoupání, klesání a zatáčky.</p>
4	<p>LETOVÁ ÚLOHA – účinky ovládacích prvků řízení Předvedení hlavních a vedlejších účinků kormidel, změny výkonu, vyvážení, vztlakových klapek apod. Naučit žáka správným reakcím a ovládnutím letadla v uvedených letových režimech.</p>
5	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - pojíždění DŮ před pojížděním, zahájení pojíždění, řízení rychlosti a zastavení, zatáčení a manévrování ve stísněných prostorech, bezpečná vzdálenost, návěsti k řízení letadel na odbavovací ploše, vliv větru, vliv pvrchu země, kontroly přístrojů, postupy ŘLP/ AFIS/RADIO.</p>
5a	<p>LETOVÁ ÚLOHA - pojíždění Naučit žáka praktickému pojíždění po letišti – jeli motorový kluzák schopen samostatného pojíždění.</p>
5b	<p>LETOVÁ ÚLOHA - nouzové případy Porucha brzd a řízení</p>

- 6 LETOVÁ ÚLOHA - přímý a vodorovný let
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka při provádění přímého a vodorovného letu, při normálním cestovním výkonu a při kriticky vysokých rychlostech. Předvedení stability a řízení kolem všech tří os letadla, používání vyvážení po změnách rychlosti, konfigurace a výkonu. Využití přístrojů pro přesnost provádění TP a význam přirozeného horizontu.
- 7 LETOVÁ ÚLOHA - stoupání
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka ve stoupání. Zahájení a udržování normální a maximální stoupací rychlosti, přechod do horizontálního letu ve zvolených výškách, stoupání na trati, stoupání s vysunutými VK a obnovení normálního stoupání, využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu.
- 8 LETOVÁ ÚLOHA - klesání
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka v klesání. Zahájení a udržování letu v klesání stanovenou vertikální rychlostí, přechod do horizontálního letu ve zvolených výškách, klouzavý let, skluz, využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu.
- 9 LETOVÁ ÚLOHA - zatáčení
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka v provádění zatáček. Zahájení zatáčky, kroužení a vybrání do přímého letu, stoupavé a klesavé zatáčky, skluzové a výkluzové zatáčky a jejich opravy, zatáčky do stanovených směrů podle směrového setrvačnicku a magnetického kompasu. Využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu.
- 10 POZEMNÍ PŘÍPRAVA - pomalý let
Seznámit žáka s charakteristickými znaky nízkých rychlostí, s příznaky přetažení a pádu, vybrání motorového kluzáku z vývrtky a z pádů prováděných v konfiguracích se vztlakovými klapkami, s výkonem motoru, v klouzavém letu a podobně. Provedení letu o min. bezpečné rychlosti, přetažení a vyrovnaní v počátečním stadiu vývrtky. DŮ před pády a vývrtkami.
- 10a LETOVÁ ÚLOHA - pomalý let
Pomalý let – uvedení letadla na kriticky minimální rychlosti v horizontu, stoupání a klesání, použití plného výkonu a přechod do normálního letového režimu.
- 10b LETOVÁ ÚLOHA - přetažení
Přetažení – příznaky, rozpoznání, čistý pád vybraný s výkonem a bez výkonu motoru, pády po křídle, zábrany pádu prováděné v různých konfiguracích letu, rychlostí a poloh VK.
- 11 LETOVÁ ÚLOHA - zabránění vývrtce
Zabránění vývrtce - přetažení a vyrovnaní v počátečním stadiu autorotačního režimu s příčným sklonem do 45°, rozptylování pozornosti žáka, předvedení uvedení, rotace a vybrání vývrtky - pokud umožňuje motorový kluzák provádění vývrtek.

- 12 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Vzlety a přistání při různém směru a síle větru, opravy vadných přistání – vysoké vyrovnání, vyplavání a skoky, opakování z bodu vyrovnání, přiblížení skluzem, dotahování na plynu a řešení nouzových případů při vzletu a letu po okruhu. DÚ pro lety po okruhu a výpočty výkonnosti.
- 12 LETOVÁ ÚLOHA
Vzlet a stoupání do polohy po větru, vzlet a stoupání do polohy po větru při různém směru a síle větru, provádění DÚ, postupy pro omezení hluku.
- 13 LETOVÁ ÚLOHA
Okruh, přiblížení a přistání – dodržování tvaru a výšky na okruhu, nácvik krátkého přistání, přiblížení a přistání při různém stupni vysunutí VK, vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí, letmé vzlety, opakování okruhu z bodu vyrovnání, opravy vadných přistání - chyby vyvozuje instruktor, zákrok provádí žák. Postupy pro omezení hluku, dodržování a přesné provádění DÚ.
- 12/13 LETOVÁ ÚLOHA
Nouzové případy – přerušený vzlet, porucha motoru po vzletu, nezdařené přistání nebo přiblížení a opakování okruhu. Některé nouzové postupy se nacvičují pouze teoreticky. Nácvik praktických nouzových přistání provádět po splnění cv. 16.
- 14 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Zopakování postupů a poučení pilota žáka pro provedení prvního samostatného letu, kontrola znalostí normálních a nouzových postupů a DÚ potřebných pro provedení letu. Samostatné lety lze provést až po splnění cvičení 16.
- 14 LETOVÁ ÚLOHA
První samostatné lety po okruhu provést s úplným přistáním.
V dalších samostatných letech po okruhu lze provádět letmé vzlety a opakování z bodu vyrovnání.
- 15 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Ostré zatáčky – v horizontu, stoupání a klesání, přetažení v zatáčce, neobvyklé polohy a jejich vybrání včetně spirál – rozlišení spirály od vývrtky. Vynucená a bezpečnostní přistání – postup při výběru plochy a provedení manévru na přistání s ohledem na výšku letu. Provádění postupů pro obnovení chodu motoru, DÚ, bezpečnost.
- 15 LETOVÁ ÚLOHA - pokročilý nácvik zatáček
Ostré zatáčky s náklonem 45° - v horizontu, stoupavém a sestupném letu, přetažení a pády v zatáčce, vybírání nezvyklých poloh a spirál. Do nezvyklé polohy uvádí letadlo instruktor, žák provádí zákrok a vybrání z nezvyklé polohy.

- 16 LETOVÁ ÚLOHA - vynucené přistání
 Vynucené přistání - naučit žáka provedení manévru při vynuceném přistání v různých fázích letu a výškách. Výběr plochy pro přistání, opatření pro změnu plánu, délka klouzavého letu, plán klesání, klíčové polohy, chlazení motoru, úkony při poruše motoru, použití RDST, vlastní manévr na přiblížení a přistání. Při nácviku přistání do terénu, ukončit manévr v bezpečné výšce s ohledem na konfiguraci terénu, při nácviku na letiště lze ukončit úplným přistáním. Činnost po přistání.
- 17 LETOVÁ ÚLOHA
 Bezpečnostní – preventivní přistání do terénu. Naučit žáka bezpečnému výběru a prohlídce plochy pro přistání, její zhodnocení a provedení manévru a přiblížení s ohledem na zjištěné podmínky, pro které je pilot nucen přistát. Při výběru ploch postupovat – normální letiště, opuštěné letiště, obyčejné pole. Přistání a činnosti po přistání.
- 18 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
 Provedení kompletní pozemní přípravy pro provádění traťových letů s ohledem na plánování letů, odletů, vedení letadla po trati se zaměřením na různé výšky letu, příletu a postupu zařazení do letištního okruhu. Naučit žáka vyplnění a podání letového plánu, vyplnění navigačního štítku a vedení navigačního záznamu, uzavření letového plánu a provedení poletových administrativních postupů.
 Dále seznámit žáka s postupy pro: Plánování letu: předpověď a skutečné počasí; výběr a příprava mapy: volba tratě; řízený vzdušný prostor; nebezpečné, zakázané a omezené prostory; bezpečné nadmořské výšky. výpočty: magnetický(é) kurz(y) a čas(y) na trati; spotřeba paliva; hmotnost a vyvážení; hmotnost a výkonnost. letové informace: oznámení NOTAM, atd.; rádiové kmitočty; výběr náhradních letišť. dokumentace letadla; oznámení o letu: předletové administrativní postupy; formulář letového plánu. Odlet: organizace pracovního zatížení v pilotním prostoru; postupy pro odlet: nastavení výškoměru; spojení s ATC v řízeném nebo regulovaném vzdušném prostoru; postup nastavení kurzu; zaznamenávání ETA. udržování nadmořské výšky a kurzu; opravy ETA a kurzu; vedení navigačního záznamu; používání rádia; používání navigačních prostředků; minimální meteorologické podmínky pro pokračování letu; rozhodování za letu; průlet řízeným nebo regulovaným vzdušným prostorem; postupy letu na náhradní letiště; postup při nejistotě o poloze; postup při ztrátě orientace. Přílet a postup zařazení do letištního provozu: spojení s ATC v řízeném nebo regulovaném vzdušného prostoru; nastavení výškoměru; zařazení do uspořádaného letového provozu; postupy letu na okruhu; parkování; zabezpečení letadla; doplňování paliva; uzavření letového plánu, je-li to použitelné; poletové administrativní postupy.
- 18 LETOVÁ ÚLOHA
 Naučit žáka vedení letadla po trati s využitím srovnávací navigace a samostatný navigační let minimálně 300m AGL.

19 POZEMNÍ PŘÍPRAVA

Cílem je naučit žáka bezpečně vypnout motor motorového kluzáku za letu a opět jej spustit. Vysvětlit postupy pro ochlazení motoru, samotné vypnutí a opětovné spuštění. Respektovat technická omezení použitého typu letadla.

19 LETOVÁ ÚLOHA

Procvičit s žákem vypínání a opětovné spuštění motoru. Návzik provádět v bezpečné výšce nad letištěm.

Osnova teoretických znalostí pro kvalifikaci SPL

AMC1 FCL.115; FCL.120

1. PRÁVNÍ PŘEDPISY V OBLASTI CIVILNÍHO LETECTVÍ A POSTUPY ATC

- 1 Mezinárodní právo: úmluvy, dohody a organizace v civilním letectví
- 2 Letová způsobilost letadel
- 3 Poznávací značky letadel
- 4 Průkazy způsobilosti personálu
- 5 Pravidla létání
- 6 Postupy letecké navigace: provoz letadel
- 7 Předpisy týkající se letového provozu: uspořádání vzdušného prostoru
- 8 ATS a řízení letového provozu
- 9 AIS (letecká informační služba)
- 10 Letiště, plochy pro vzlet
- 11 Pátrání a záchrana
- 12 Ochrana civilního letectví před protiprávními činy
- 13 Hlášení leteckých nehod
- 14 Vnitrostátní právo

2. LIDSKÁ VÝKONNOST

- 1 Lidští činitelé: základní pojmy
- 2 Základy letecké fyziologie a udržování zdraví
- 3 Základy letecké psychologie

3. Meteorologie

- 1 Atmosféra
- 2 Vítr
- 3 Termodynamika
- 4 Oblačnost a mlha
- 5 Srážky
- 6 Vrstvy vzduchu a fronty
- 7 Tlakové systémy
- 8 Klimatologie
- 9 Nebezpečí pro let
- 10 Meteorologické informace

4. KOMUNIKACE

- 1 VFR komunikace
- 2 Definice
- 3 Obecné provozní postupy
- 4 Příslušné výrazy z meteorologických zpráv (VFR)
- 5 Činnost požadovaná při ztrátě spojení
- 6 Tísňové a pilnostní postupy
- 7 Obecné principy šíření VHF a přidělování kmitočtů

5. ZÁKLADY LETU – KLUZÁK

- 1 Aerodynamika (proudění vzduchu)
- 2 Mechanika letu
- 3 Stabilita
- 4 Řízení
- 5 Omezení (násobek zatížení a manévry(obraty))
- 6 Přetažení a vývrtky

6. PROVOZNÍ POSTUPY – KLUZÁK

- 1 Obecné požadavky
- 2 Metody vypouštění
- 3 Techniky plachtění
- 4 Okruhy a přistání
- 5 Přistání v terénu (outlanding)
- 6 Zvláštní provozní postupy a nebezpečí
- 7 Nouzové postupy

7. PLÁNOVÁNÍ A PROVEDENÍ LETU - KLUZÁK

- 1 Kontrola hmotnosti a vyvážení
- 2 Rychlostní polára kluzáku nebo cestovní rychlost
- 3 Plánování letu a stanovení úlohy
- 4 Letový plán formátu ICAO (letový plán ATS)
- 5 Sledování letu a přeplánování za letu

8. OBECNÁ ZNALOST LETADLA, DRAK A SYSTÉMY A NOUZOVÉ VYBAVENÍ - KLUZÁK

- 1 Drak
- 2 Konstrukce, zatížení a namáhání
- 3 Přistávací zařízení, kola, pneumatiky a brzdy
- 4 Hmotnost a vyvážení
- 5 Řízení letu
- 6 Přístroje
- 7 Příručky a dokumentace
- 8 Letová způsobilost a údržba

9. NAVIGACE

- 1 Základy navigace
- 2 Magnetismus a kompas
- 3 Mapy
- 4 Navigace výpočtem
- 5 Navigace za letu
- 6 Globální navigační družicové systémy (GNSS)

Teoretická výuka

Teoretická výuka zahrnující předměty dle FCL.215 v souladu s AMC1 FCL.115; FCL.120 se provádí v rozsahu 50 hodin.

17.01.2015

počet stran: 52
strana: 31

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – ZRUŠENÍ OMEZENÍ ZPŮSOBU VYPOUŠTĚNÍ

FCL.130.S Způsoby vypouštění

- a) Práva udělená průkazem LAPL(S) jsou omezena na způsob vypouštění, kterým byla vykonána zkouška dovednosti. Toto omezení může být odstraněno pokud pilot uskuteční:
 - 1) V případě vypouštění navijákem nebo vozidlem nejméně deset vypuštění v rámci letového výcviku ve dvojím řízení a pět samostatných vypuštění pod dozorem
 - 2) V případě vypouštění aerovletem či samostatného vypouštění nejméně pět vypuštění v rámci letového výcviku ve dvojím řízení a pět samostatných vypuštění pod dozorem. V případě samostatného vypouštění může být letový výcvik ve dvojím řízení proveden v TMG
 - 3) V případě vypouštění pružným lanem nejméně tři vypuštění v rámci letového výcviku ve dvojím řízení nebo samostatně pod dozorem
- b) Údaje o dodatečných cvičných vypouštěních se zanesou do zápisníku letů pilota a instruktor je potvrdí podpisem
- c) Pro zachování práv ke každému způsobu vypouštění musí piloti za posledních 24 měsíců absolvovat alespoň pět vypuštění, se výjimkou vypouštění pružným lanem, kdy vykonají pouze dvě vypuštění.
- d) Pokud piloti nesplňují požadavky uvedené v písmeni c), musí za účelem obnovy svých práv vykonat dodatečný počet vypuštění ve dvojím řízení nebo samostatných startů pod dozorem instruktora.

Výcvik vypouštění navijákem**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s metodikou vypouštění navijákem				
1	LETOVÁ ÚLOHA Vypuštění navijákem, let po okruhu	5	0:20		
2	LETOVÁ ÚLOHA Mimořádné případy za letu	5	0:15		
3	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety, vypuštění navijákem			5	0:20
CELKEM		10	0:35	5	0:20

- 1 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Vysvětlit fáze vzletu, řízení jednotlivých fází, rozdělení pozornosti, možné chyby a jejich opravy. Limity větru a oprava snosu při vzletu, namáhání kluzáku při vzletu navijákem. Signalizace mezi pilotem, navijákařem a startérem.
Naučit žáka postupy při nečekaném přerušení tahu navijáku a následném manévru na přistání. Seznámit žáky s příčinami přerušení tahu, vysvětlit činnost při přerušení tahu v různých výškách a volbu manévru vzhledem ke směru a rychlosti větru. Upozornit na rozdíly mezi úmyslným a neúmyslným přerušením tahu.
Naučit žáka postupy pro přistání s visícím lanem. Seznámit žáka s příčinami vedoucími k visení lana a postupem posádky a manévrem na přistání v případě vypuštění do normální výšky a v případě přerušení tahu a následnému zachycení lana o kluzák.
Zopakovat příčiny zablokování vzdušných brzd (v obou krajních polohách) a následnou činnost.
- 1 LETOVÁ ÚLOHA
Provést s žákem cvičná vypuštění navijákem, let po okruhu a přistání.
- 2 LETOVÁ ÚLOHA
Procvičit s žákem jednotlivé mimořádné situace, které mohou při vypouštění navijákem nastat – přerušení tahu lana v různých výškách, visení lana, porucha vzdušných brzd
- 3 LETOVÁ ÚLOHA
Samostatné lety žáka po okruhu

17.01.2015

počet stran: 52
strana: 33

Výcvik vypouštění aerovletem**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s metodikou vypuštění aerovletem				
1	LETOVÁ ÚLOHA Vypuštění aerovletem	5	0:50		
2	LETOVÁ ÚLOHA Samostatná vypuštění aerovlakem			5	0:50
CELKEM		5	0:50	5	0:50

1 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je naučit žáka řízení aerovleku ve všech jeho fázích. Lety provádět s různými složkami větru. Nácvik přímého letu a zatáčení v soustavě vlečná – kluzák. Obnovování správných poloh – nesprávnou polohu uvádí instruktor a vybírá ji žák. Nácvik klesání v aerovleku. Dle vhodnosti řešení nestandardních situací.

1 LETOVÁ ÚLOHA
Provést s žákem cvičná vypuštění aerovletem, nácvik sestupu v aerovleku let po okruhu a přistání.

2 LETOVÁ ÚLOHA
Samostatné lety k nácviku vypuštění aerovletem

Výcvik samostatného vypouštění**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s postupy samostatného vypouštění				
1	LETOVÁ ÚLOHA Cvičná samostatná vypouštění	5	0:50		
2	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety k nácviku samostatného vypouštění			5	0:50
CELKEM		5	0:50	5	0:50

1 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je naučit žáka provádět samostatná vypouštění kluzáku. Probrat postupy vysunutí a zasunutí motoru, jeho spouštění a preventivní bezpečnostní opatření. Provést nácvik úkonů před vzletem a teoreticky probrat postupy pro snižování hluku. Úkony během vzletu a po vzletu. Teoreticky probrat metodiku vzletu s protivětrm a různými složkami bočního větru. Vysvětlit postupy při selhání pohonu a při přerušném vzletu. Vysvětlit postupy při vzletu s maximální výkonností, postup krátkého vzletu a vzletu z nebezpečné dráhy. Naučit provádění výkonnostních výpočtů

1 LETOVÁ ÚLOHA
Provést s žákem cvičná samostatná vypouštění. Pokud je to vzhledem k použitému typu kluzáku možné, provést za letu nácvik vypnutí, zasunutí motoru a jeho opětovné vysunutí a spuštění. Tuto úlohu je možné plnit na TMG

2 LETOVÁ ÚLOHA
Samostatné lety k nácviku samostatného vypouštění. V bezpečné výšce nad letištěm provést vypnutí motoru, jeho zasunutí a opětovné vysunutí a spuštění. O vhodnosti vypínání motoru rozhodne odpovědný instruktor.

Výcvik vypouštění za vozidlem**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s postupy vypouštění za vozidlem				
1	LETOVÁ ÚLOHA Cvičná vypouštění za vozidlem	10	0:40		
2	LETOVÁ ÚLOHA Samostatné lety k nácviku vypouštění za vozidlem			5	0:20
CELKEM		10	0:40	5	0:20

- 1 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je naučit žáka provádět vypouštění za vozidlem. Probrat s žákem signály před vypouštěním a během něj. Naučit žáka používat vypouštěcího vybavení a provádět úkony před vzletem. Probrat s žákem postupy vzletu s protivětreem a různými složkami bočního větru. Vysvětlit žákovi profil vypouštění a omezení. Probrat postupy uvolnění lana a při selhání během vypouštění. Výběr vhodného vozidla.
- 1 LETOVÁ ÚLOHA
Provést s žákem cvičná vypouštění za vozidlem. Dle vhodnosti zařadit nácvik nouzových situací.
- 2 LETOVÁ ÚLOHA
Samostatné lety k nácviku vypouštění za vozidlem.

Výcvik vypouštění pružným lanem**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s postupy vypouštění pružným lanem				
1	LETOVÁ ÚLOHA Cvičná vypouštění pružným lanem	3	0:06		
2	LETOVÁ ÚLOHA Samostatný let k nácviku vypouštění pružným lanem			1	0:02
CELKEM		3	0:06	1	0:02

- 1 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je naučit žáka provádět vypouštění pružným lanem. Probrat s žákem signály před vypouštěním a během něj. Naučit žáka používat vypouštěcího vybavení a provádět úkony před vzletem. Probrat s žákem postupy vzletu s protivětrm. Probrat s žákem vhodnost používání pružného lana.
- 1 LETOVÁ ÚLOHA
Provést s žákem cvičná vypouštění pružným lanem.
- 2 LETOVÁ ÚLOHA
Cvičný samostatný let, vypouštění pružným lanem

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE PRO AKROBATICKE LETY

FCL.800 Kvalifikace pro akrobatické lety

- a) Držitelé průkazu způsobilosti pilota kluzáku mohou provádět akrobatické lety pouze v případě, že jsou držiteli odpovídající kvalifikace
- b) Žadatelé kvalifikace pro akrobatické lety musí absolvovat:
- 1) Po vydání průkazu způsobilosti dobu letu odpovídající alespoň 40 hodinám nebo v případě kluzáku 120 vypuštěníve funkci velitele letadla v příslušné kategorii
 - 2) Výcvikový kurz ve schválené organizaci pro výcvik, který zahrnuje:
 - i) Výuku teoretických znalostí odpovídající kvalifikaci
 - ii) Alespoň 5 hodin nebo 20 letů v rámci akrobatického výcviku příslušné kategori letadla
- c) práva udělená kvalifikací pro akrobatické lety jsou omezena na kategorii letadla v němž byl absolvován letový výcvik. Práva budou rozšířena na jinou kategorii letadla v případě, že je pilot držitelem průkazu způsobilosti pro tuto kategorii letadla a že úspěšně absolvuje alespoň 3 lety v rámci výcviku ve dvojím řízení obsahující kompletní osnovu akrobatického výcviku v této kategorii letadla.

AMC1 FCL.800 Kvalifikace pro akrobatické lety

VÝUKA TEORETICKÝCH ZNALOSTÍ A LETOVÝ VÝCVIK

- (a) Cílem akrobatického výcviku je kvalifikovat držitele průkazu způsobilosti k provádění akrobatických manévru.
- (b) ATO by měla vydat osvědčení o úspěšném ukončení výcviku pro zapsání do průkazu způsobilosti.

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – AKROBACIE (ACR)**Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.**

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hodin	letů	hodin
1a	Pozemní příprava				
1	Jistota v manévrech a vybráních (lety malou rychlostí a přetažení, OZ, skluzy, vývrtky, střemhlavé lety, neobvyklé polohy)	2	0:30		
2	Cvičné a samostatné lety ke zdokonalení prvků vyšší pilotáže (výkrutů, přemetů, překrutů, zvrátů, souvratů, vývrtek a jejich kombinací)	8	2:00	5	1:30
3	Samostatné lety ke zdokonalení prvků vyšší pilotáže (výkrutů, přemetů, překrutů, zvrátů, souvratů, vývrtek a jejich kombinací)			5	1:00
	CELKEM	10	2:30	10	2:30

Čís. cvič.	Obsah cvičení
1a	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Teoreticky rozebrat a vysvětlit provádění prvků jednoduché a vyšší pilotáže, charakteristické chyby a příčiny chyb, jejich odstranění, zatáčky o náklonu 45° – 60°, pády při různém stupni vysunutí vztlakových klapek a různých režimech motoru, vývrtky z horizontálního letu, činnost při vybírání vývrtky, charakteristické znaky ploché vývrtky a vývrtky na zádech, jejich vybrání, let o minimální bezpečné rychlosti, střemhlavé lety, strmá stoupání, půlvýkruty, výkruty, přemety, překruty, zvraty, souvraty, činnost při zvláštních případech za letu, nutnost dodržení určeného prostoru a výcvik zahrnující použití padáku a opuštění letadla
1	LETOVÁ ÚLOHA Prověřit a zdokonalit pilota v provádění prvků jednoduché pilotáže, zatáčky s náklonem 60°, střemhlavé lety a strmá stoupání s úhly do 90°, pády z horizontálního letu a zatáček, skluzů, uvádění a vybírání vývrtek, spirál, letů střemhlav a neobvyklých poloh. Návčik nouzových postupů.
2	LETOVÁ ÚLOHA Cvičné a samostatné lety prvků vyšší pilotáže. Akro zatáčky, výkruty, let na zádech, přemety, překruty, zvraty a souvraty, řazení prvků do sestav a návčik akrobacie v boxu.

3 LETOVÁ ÚLOHA

Samostatné lety prvků vyšší pilotáže. Akro zatačky, výkruty, let na zádech, přemety, překruty, zvraty a souvraty, řazení prvků do sestav a nácvik akrobacie v boxu. Instruktor hodnotí pohledem dodržování linek, úhlů a jednotlivých figur a dodržování stanoveného prostoru.

AMC1 FCL.800 Kvalifikace pro akrobatické lety

VÝUKA TEORETICKÝCH ZNALOSTÍ

(c) Teoretické znalosti

Osnovy teoretických znalostí by měly pokrývat zopakování nebo vysvětlení:

(1) lidských činitelů a omezení lidského těla:

(i) prostorová dezorientace;

(ii) letadlová nemoc (kinetóza);

(iii) namáhání těla a gravitační síly, kladné a záporné;

(iv) účinky částečného zatemnění vizuálního pole a dočasné ztráty vědomí.

(2) technických předmětů:

(i) legislativa týkající se akrobatického létání zahrnující témata životního prostředí a hluku;

(ii) principy aerodynamiky zahrnujících let malou rychlostí, přetažení, vývrty, ploché a v obrácené poloze (na zádech);

(iii) všeobecná omezení draku a motoru (je-li použitelné).

(3) omezení platných pro konkrétní kategorii letadel (a typ):

(i) omezení rychlosti (letoun, vrtulník, TMG a kluzák, podle použitelnosti);

(ii) násobky zatížení při symetrickém manévru (s ohledem na typ, podle použitelnosti);

(iii) násobky G při klonění (s ohledem na typ, podle použitelnosti).

(4) akrobatických manévrů a jejich vybrání:

(i) vstupní parametry;

(ii) systémy plánování a sled manévrů;

(iii) výkruty;

(iv) přemety;

(v) kombinované manévry;

(vi) vstup a vybrání z rozvinutých vývrtek, plochých, dynamických a v obrácené poloze (na zádech).

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL**Výcvik TMG – rozšíření práv pro držitele SPL****FCL.205.S SPL – Práva a podmínky**

- a) Držitel průkazu SPL má práva k výkonu funkce velitele letadla v kluzácích a motorových kluzácích. Pro výkon práv v TMG musí držitel průkazu způsobilosti splňovat požadavky uvedené v článku FCL.135.S

FCL.135.S LAPL(S) – rozšíření práv na TMG

Práva udělená průkazem LAPL(S) se rozšíří na TMG, pokud pilot vykoná ve schválené organizaci pro výcvik alespoň:

- a) Šest hodin letového výcviku, který zahrnuje:
- 1) Čtyři hodiny letového výcviku ve dvojím řízení
 - 2) Jeden samostatný navigační let v délce alespoň 150 km (80 NM), během kterého je provedeno alespoň jedno přistání s úplným zastavením na jiném letišti, než je letiště odletu.
- b) Zkoušku dovednosti, která prokáže odpovídající úroveň praktických dovedností v TMG. Během zkoušky dovednosti musí žadatel rovněž examinatorovi prokázat odpovídající úroveň teoretických znalostí pro TMG v těchto předmětech:
- 1) Letové zásady
 - 2) Provozní postupy
 - 3) Provedení a plánování letu
 - 4) Obecné znalosti o letadle
 - 5) Navigace

Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1a	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Seznámení s TMG				
1e	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Nouzové postupy				
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Příprava před letem a činnost po letu				
3	LETOVÁ ÚLOHA Pojíždění	0	0:10		
3e	LETOVÁ ÚLOHA Nouzové případy při pojíždění Porucha brzd a řízení	0	0:10		
4	LETOVÝ ÚLOHA Přímý a vodorovný let	1	0:10		
5	LETOVÁ ÚLOHA Stoupání	1	0:10		
6	LETOVÁ ÚLOHA Klesání	1	0:10		
7	LETOVÁ ÚLOHA Zatáčení	1	0:15		
8a	LETOVÁ ÚLOHA Pomalý let	1	0:10		
8b	LETOVÁ ÚLOHA Přetažení	1	0:20		
9	LETOVÁ ÚLOHA Vzlet a stoupání do polohy po větru	5	0:30		
10	LETOVÁ ÚLOHA Okruh, přiblížení a přistání	5	0:30	5	0:30
9/10e	LETOVÁ ÚLOHA Nouzové případy	5	0:30		

11	LETOVÁ ÚLOHA Pokročilý nácvik zatáčení	1	0:15		
13	LETOVÁ ÚLOHA Vynucené přistání bez výkonu motoru	2	0:15		
14	LETOVÁ ÚLOHA Bezpečnostní přistání	1	0:30		
15a	LETOVÁ ÚLOHA Navigace	1	1:00	1	1:30
15b	LETOVÁ ÚLOHA Navigace v malých výškách	1	1:00		
15c	LETOVÁ ÚLOHA Radionavigace	1	0:30		
		28	6:35	6	2:00

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE SPL**Výcvik TMG – rozšíření práv pro držitele SPL**

- | Čís. cvičení | Obsah cvičení |
|--------------|--|
| 1 | POZEMNÍ PŘÍPRAVA - seznámení s motorovým kluzákem.
Seznámení s TMG, jeho charakteristikami a uspořádáním pilotního prostoru. Dále probrat žákem systémy letadla a jejich obsluhu. Provést s žákem nácvik důležitých úkonů. |
| 1e | POZEMNÍ PŘÍPRAVA – nácvik nouzových situací
Provést s žákem nácvik činnosti při požáru na zemi a ve vzduchu, požáru kabiny a elektrického systému. Dále provést nácvik při poruše systémů, úniku a seznámit žáka s umístěním nouzových východů. |
| 2 | POZEMNÍ PŘÍPRAVA – příprava před letem a činnost po letu
Seznámit žáka s doklady o provozuschopnosti, předepsaným vybavením, mapami, atd. Vysvětlit postup vnější a vnitřní prohlídky, nastavení bezpečnostních pásů, sedadla nebo řízení směrového kormidla. Probrat s žákem úkony při spouštění a zahřívání, kontroly výkonu, úkony při doběhu a vypínání motoru, parkování, zabezpečení a upoutání (například upoutání), vyplnění listu oprávnění a dokladů provozuschopnosti. |
| 3 | LETOVÁ ÚLOHA - pojiždění
Naučit žáka praktickému pojiždění po letišti. |
| 4 | LETOVÁ ÚLOHA – přímý a vodorovný let
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka při provádění přímého a vodorovného letu, při normálním cestovním výkonu a při kriticky vysokých rychlostech. Předvedení stability a řízení kolem všech tří os letadla, používání vyvážení po změnách rychlosti, konfigurace a výkonu. Využití přístrojů pro přesnost provádění TP a význam přirozeného horizontu. |
| 5 | LETOVÁ ÚLOHA - stoupání
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka ve stoupání. Zahájení a udržování normální a maximální stoupací rychlosti, přechod do horizontálního letu ve zvolených výškách, stoupání na trati, stoupání s vysunutými VK a obnovení normálního stoupání, využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu. |
| 6 | LETOVÁ ÚLOHA - klesání
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka v klesání. Zahájení a udržování letu v klesání stanovenou vertikální rychlostí, přechod do horizontálního letu ve zvolených výškách, klouzavý let, skluz, využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu. |

- 7 LETOVÁ ÚLOHA - zatáčení
Naučit a zdokonalit techniku pilotáže žáka v provádění zatáček. Zahájení zatáčky, kroužení a vybrání do přímého letu, stoupavé a klesavé zatáčky, skluzové a výkluzové zatáčky a jejich opravy, zatáčky do stanovených směrů podle směrového setrvačnicku a magnetického kompasu. Využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu.
- 8a-b POZEMNÍ PŘÍPRAVA - pomalý let
Seznámit žáka s charakteristickými znaky nízkých rychlostí, s příznaky přetažení a pádu, vybrání TMG z vývrtky a z pádů prováděných v konfiguracích se vztakovými klapkami, s výkonem motoru, v klouzavém letu a podobně. Provedení letu o min. bezpečné rychlosti, přetažení a vyrovnání v počátečním stadiu vývrtky. DŮ před pády a vývrtkami
- 8a LETOVÁ ÚLOHA - pomalý let
Pomalý let – uvedení letadla na kriticky minimální rychlosti v horizontu, stoupání a klesání, použití plného výkonu a přechod do normálního letového režimu.
- 8b LETOVÁ ÚLOHA - přetažení
Přetažení – příznaky, rozpoznání, čistý pád vybraný s výkonem a bez výkonu motoru, pády po křídle, zábrany pádu prováděné v různých konfiguracích letu, rychlostí a poloh VK
- 9 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Vzlety a přistání při různém směru a síle větru, opravy vadných přistání – vysoké vyrovnání, vyplavání a skoky, opakování z bodu vyrovnání, přiblížení skluzem, dotahování na plynu a řešení nouzových případů při vzletu a letu po okruhu. DŮ pro lety po okruhu a výpočty výkonnosti.
- 9 LETOVÁ ÚLOHA - vzlet a stoupání do polohy po větru
vzlet a stoupání do polohy po větru, vzlet a stoupání do polohy po větru při různém směru a síle větru, provádění DŮ, provedení vzletu z krátké nebo měkké VPD, postupy pro omezení hluku.
- 10 LETOVÁ ÚLOHA - okruh
Okruh, přiblížení a přistání – dodržování tvaru a výšky na okruhu, nácvik krátkého přistání, přiblížení a přistání při různém stupni vysunutí VK, vliv větru na rychlosti přiblížení a dosednutí, letmé vzlety, opakování okruhu z bodu vyrovnání, opravy vadných přistání - chyby vyvozuje instruktor, zákrok provádí žák. Při letech s letadlem a ostruhovým kolem - přistání na kola. Postupy pro omezení hluku, dodržování a přesné provádění DŮ.
- 9/10e LETOVÁ ÚLOHA
Nouzové případy – přerušený vzlet, porucha motoru po vzletu, nezdařené přistání nebo přiblížení a opakování okruhu. Některé nouzové postupy se nacvičují pouze teoreticky. Nácvik praktických nouzových přistání provádět po splnění cv. 13.

- 11 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Ostré zatáčky – v horizontu, stoupání a klesání, přetažení v zatáčce, neobvyklé polohy a jejich vybrání včetně spirál – rozlišení spirály od vývrtky. Vynucená a bezpečnostní přistání – postup při výběru plochy a provedení manévru na přistání s ohledem na výšku letu. Provádění postupů pro obnovení chodu motoru, DŮ, bezpečnost.
- 11 LETOVÁ ÚLOHA - pokročilý nácvik zatáček
Ostré zatáčky s náklonem 45° - v horizontu, stoupavém a sestupném letu, přetažení a pády v zatáčce, vybírání nezvyklých poloh a spirál. Do nezvyklé polohy uvádí letadlo instruktor, žák provádí zákrok a vybrání z nezvyklé polohy.
- 12 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je naučit žáka bezpečně vypnout motor motorového kluzáku za letu a opět jej spustit. Vysvětlit postupy pro ochlazení motoru, samotné vypnutí a opětovné spuštění. Respektovat technická omezení použitého typu letadla.
- 12 LETOVÁ ÚLOHA
Procvičit s žákem vypínání a opětovné spuštění motoru. Nácvik provádět v bezpečné výšce nad letištěm.
- 13 LETOVÁ ÚLOHA - vynucené přistání
Vynucené přistání - naučit žáka provedení manévru při vynuceném přistání v různých fázích letu a výškách. Výběr plochy pro přistání, opatření pro změnu plánu, délka klouzavého letu, plán klesání, klíčové polohy, chlazení motoru, úkony při poruše motoru, použití RDST, vlastní manévr na přiblížení a přistání. Při nácviku přistání do terénu, ukončit manévr v bezpečné výšce s ohledem na konfiguraci terénu, při nácviku na letiště lze ukončit úplným přistáním. Činnost po přistání.
- 14 LETOVÁ ÚLOHA - bezpečnostní – preventivní přistání do terénu
Bezpečnostní – preventivní přistání do terénu. Naučit žáka bezpečnému výběru a prohlídce plochy pro přistání, její zhodnocení a provedení manévru a přiblížení s ohledem na zjištěné podmínky, pro které je pilot nucen přistát. Při výběru ploch postupovat – normální letiště, opuštěné letiště, obyčejné pole. Přistání a činnosti po přistání.

15a-c POZEMNÍ PŘÍPRAVA

Provedení kompletní pozemní přípravy pro provádění traťových letů s ohledem na plánování letů, odletů, vedení letadla po trati se zaměřením na různé výšky letu, příletu a postupu zařazení do letištního okruhu. Naučit žáka vyplnění a podání letového plánu, vyplnění navigačního štítku a vedení navigačního záznamu, uzavření letového plánu a provedení poletových administrativních postupů.

Dále seznámit žáka s postupy pro: Plánování letu: předpověď a skutečné počasí; výběr a příprava mapy: volba tratě; řízený vzdušný prostor; nebezpečné, zakázané a omezené prostory; bezpečné nadmořské výšky. výpočty: magnetický(é) kurz(y) a čas(y) na trati; spotřeba paliva; hmotnost a vyvážení; hmotnost a výkonnost. letové informace: oznámení NOTAM, atd.; rádiové kmitočty; výběr náhradních letišť. dokumentace letadla; oznámení o letu: předletové administrativní postupy; formulář letového plánu. Odlet: organizace pracovního zatížení v pilotním prostoru; postupy pro odlet: nastavení výškoměru; spojení s ATC v řízeném nebo regulovaném vzdušném prostoru; postup nastavení kurzu; zaznamenávání ETA. udržování nadmořské výšky a kurzu; opravy ETA a kurzu; vedení navigačního záznamu; používání rádia; používání navigačních prostředků; minimální meteorologické podmínky pro pokračování letu; rozhodování za letu; průlet řízeným nebo regulovaným vzdušným prostorem; postupy letu na náhradní letiště; postup při nejistotě o poloze; postup při ztrátě orientace. Přílet a postup zařazení do letištního provozu: spojení s ATC v řízeném nebo regulovaném vzdušného prostoru; nastavení výškoměru; zařazení do uspořádaného letového provozu; postupy letu na okruhu; parkování; zabezpečení letadla; doplňování paliva; uzavření letového plánu, je-li to použitelné; poletové administrativní postupy.

15 LETOVÁ ÚLOHA

Naučit žáka vedení letadla po trati s využitím srovnávací navigace. Výška letu 150 – 300 MAGL, samostatný navigační let minimálně 300 MAGL. Při přeletu provést nácvik radionavigace, s ohledem na dostupné radionavigační přístroje.

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE PRO LÉTÁNÍ S KLUZÁKY V OBLAČNOSTI

Cíl výcviku

Cílem výcviku je vycvičit držitele průkazu způsobilosti pilota kluzáku (SPL) pro bezpečné řízení kluzáku v oblačnosti.

Všeobecně

Držitelé průkazu způsobilosti pilota s právy létat na kluzácích smějí provozovat kluzák nebo motorový kluzák v oblačnosti, pouze jsou-li držiteli kvalifikace pro létání s kluzáky v oblačnosti. Časy uvedené v osnově jsou myšleny jako minimální časy ve funkci pilota prováděné výhradně podle přístrojů.

Výcvik pro získání kvalifikace pro létání s kluzáky v oblačnosti může poskytovat držitel průkazu SPL se zapsanou platnou kvalifikací FI(S), který prokázal schopnost poskytovat výcvik pro lety v oblačnosti instruktorovi kvalifikovanému v souladu s článkem FCL.905.FI písmenem i).

Požadavky

Žadatelé o kvalifikaci pro létání s kluzáky v mracích musí absolvovat alespoň:

- a) 30 hodin ve funkci PIC v kluzácích nebo motorových kluzácích po vydání průkazu způsobilosti
- b) Výcvikový kurz ve schválené organizaci pro výcvik zahrnující:
 - 1) Výuku teoretických znalostí
 - 2) Alespoň dvě hodiny letového výcviku ve dvojím řízení v kluzácích nebo motorových kluzácích, kdy je kluzák řízen výhradně podle přístrojů, z nichž nejvýše jedna hodina může být absolvována v TMG.

Přehled cvičení, pozemních příprav a stanovené počty hodin a vzletů.

Čís. cvič.	Náplň	Dvojí		Sólo	
		letů	hod	letů	hod
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Opakování znalostí				
1	LETOVÁ ÚLOHA	1	0:10		
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
2	LETOVÁ ÚLOHA Přímočarý let	1	0:10		
3	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik zatáček	1	0:10		
4	LETOVÁ ÚLOHA	1	0:10		

	Nácvik přechodů v zatáčkách		
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Zatáčení do kurzů, kompas, navigační systémy		
5	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik techniky pilotáže podle přístrojů	1	0:10
6	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik zatáček do kurzů	1	0:10
7	POZEMNÍ PŘÍPRAVA TP zatáček o větším úhlu náklonu		
7	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik zatáček vyšší úhlovou rychlostí	1	0:10
8	LETOVÁ ÚLOHA Nácvik zatáček o vyšší úhlové rychlosti, vybírání do kurzů	1	0:10
9	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Vybírání nezvyklých poloh		
9	LETOVÁ ÚLOHA Vybírání nezvyklých poloh	1	0:10
10	LETOVÁ ÚLOHA Vybírání vývrtek	1	0:10
11	POZEMNÍ PŘÍPRAVA Létání v termických stoupavých proudech		
11	LETOVÁ ÚLOHA Létání v termických stoupavých proudech	1	0:10
12	LETOVÁ ÚLOHA Lety po stanovené trati	1	0:10
13	LETOVÁ ÚLOHA Zdokonalovací lety podle přístrojů	xx	xx
	CELKEM min.		2:00

OSNOVA VÝCVIKU LŠVR – KVALIFIKACE PRO LÉTÁNÍ S KLUZÁKY V OBLAČNOSTI

Čís. cvičení	Obsah cvičení
1a	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - seznámení s kluzákem.</p> <p>Upevnit znalosti pilota o konstrukci rychloměru, výškoměru, variometru, kompasu a zatačkoměru. Seznámit pilota s praktickým použitím přístrojů a vysvětlit mu správný postup při řízení kluzáku podle přístrojů v jednotlivých režimech letu. Při přípravě využít metodiku přístrojového létání a docílit dokonalého teoretického zvládnutí látky tak, aby za letu nedělalo potíže přemýšlení nad správnými zásahy do řízení.</p>
1	<p>LETOVÁ ÚLOHA</p> <p>Let bez zakryté kabiny. Návčik řízení kluzáku v různých režimech letu. Cílem je demonstrace charakteristických údajů přístrojů v jednotlivých režimech letu.</p>
2	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA</p> <p>Cílem je pilotovi vysvětlit správné údaje jednotlivých přístrojů při různých režimech letu, postupy při změnách režimu a odstraňování chyb se správným rozdělením pozornosti mezi jednotlivými přístroji. Pilot musí teoreticky zvládnout řízení kluzáku v přímém letu, v zatačkách „rate one“, přechody z jedné zatačky do druhé dle zatačkoměru, rychloměru a variometru.</p>
2	<p>LETOVÁ ÚLOHA</p> <p>Cílem je naučit pilota udržovat směr s odchylkou nejvýše 20° a rychlost s odchylkou nejvýše 10 kmh⁻¹ a s odchylkou náklonu nejvýše 5°. Let provádět v zakryté kabině nebo v oblačnosti</p>
3	<p>LETOVÁ ÚLOHA</p> <p>Cílem letu je naučit pilota provádění zataček o 360° s dodržením rychlosti s odchylkou nejvýše 10 kmh⁻¹ a s náklonem odpovídajícím zatačce „rate one“. Let provádět v zakryté kabině nebo v oblačnosti.</p>
4	<p>LETOVÁ ÚLOHA</p> <p>Cílem úlohy je naučit pilota provádět přechody z jedné zatačky do druhé (rychlost zatačení „rate one“. Dodržovat rychlost s odchylkou nejvýše 10 kmh⁻¹. Zatačky provádět bez ohledu na kurzy. Let provádět v zakryté kabině nebo v oblačnosti.</p>
5	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA</p> <p>Probrat techniku pilotáže v přímém letu po stanoveném kurzu za použití magnetického kompasu. Teoreticky pilotovi vysvětlit vybírání zataček „rate one“ do stanovených kurzů. Zdůraznit chování magnetického kompasu při změně režimu letu. Vysvětlit žákovi možnosti využití GNSS.</p>
5	<p>LETOVÁ ÚLOHA</p> <p>Cílem úlohy je návčik letu s dodržováním stanovených kurzů s odchylkou ne větší než 15°. Rychlost dodržovat s odchylkou nejvýše 10 kmh⁻¹.</p>

- 6 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem úlohy je zdokonalit pilota v provádění zatáček do stanovených kurzů při letech podle přístrojů. Pilot provádí podle pokynů instruktora nácvik zatáček do stanovených kurzů. Zatáčky provádět nejkratším směrem. Dbát na včasné rozhodnutí a přesné nasazení do kurzu.
- 7 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je vysvětlit pilotovi techniku pilotáže při vybírání zatáček o větších náklonech a větších úhlových rychlostech do stanovených kurzů a to různými způsoby.
- 7 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem úlohy je naučit pilota provádět zatáčky o vyšších úhlových rychlostech při letu podle přístrojů. Rychlost dodržovat s odchylkou nejvýše 10kmh^{-1} a zatáčky provádět o 360° .
- 8 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem úlohy je naučit pilota vybírat zatáčky o větší úhlové rychlosti do předem stanovených kurzů a provádět změnu kurzů zatáčkou o větší úhlové rychlosti.
- 9 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem této přípravy je vysvětlit pilotovi postup pro vybírání nezvyklých poloh při maximálních výchylkách přístrojů, rozebrat jednotlivé fáze letu a výchylky přístrojů při skluzu, pádu, vývrťce, spirále, naučit pilota jak tyto polohy rozeznávat, jak je vybírat a jak jim předcházet.
- 9 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem úlohy je pilota naučit bezpečně vybírání kluzáku z ostrých zatáček a pádů. V první fázi uvádí polohy instruktor a vybírá je pilot, po bezpečném zvládnutí uvádí nezvyklé polohy pilot.
- 10 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem úlohy je naučit pilota bezpečně vybírat kluzák z vývrtek a spirál do přímého letu. V první fázi tyto polohy uvádí instruktor a pilot je vybírá, po bezpečném zvládnutí uvádí tyto polohy pilot.
- 11 POZEMNÍ PŘÍPRAVA
Cílem je vysvětlit pilotovi postup nalétávání stoupavých proudů a jejich ustředění za různých podmínek. Vysvětlit pilotovi pocity za letu a funkce přístrojů. Probrat režimy a řízení letu ve stoupavých a klesavých proudech, rozvržení letu v závislosti na výšce a podmínkách. Vysvětlit pilotovi používání GNSS při plnění dalších cvičení osnovy.
- 11 LETOVÁ ÚLOHA
Cílem je procvičit s pilotem vyhledávání a ustředování stoupavých termických proudů. V první fázi letu stoupavé proudy vyhledává instruktor, pilot ve výcviku provádí kroužení a ustředování. V druhé fázi pilot podle instruktorem zadaných kurzů nalétává a ustředuje do stoupavých proudů sám.

12 LETOVÁ ÚLOHA

Cílem je naučit žáka navigaci v podmínkách přístrojového letu. Provést nácvik letu na vhodně zvolené trati ve tvaru trojúhelníku o délce ramen cca 5 km. Instruktor zakresluje skutečně letěnou trať. Po dokončení letu provést jeho vyhodnocení. Procvičit navigaci výpočtem i navigaci pomocí GNSS.

13 LETOVÁ ÚLOHA

Opakovací lety podle přístrojů. O konkrétní náplni cvičení rozhodne zodpovědný instruktor.