

AEROKLUB ČESKÉ REPUBLIKY



OSNOVY

VÝCVIKU NA LETOUNECH

AK - MOT

Včetně Změny č. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Schválil letový ředitel AeČR č. j. 27/99 dne 20. 12. 1999

Schváleno Státní leteckou inspekcí: PIP - 606/92 dne 23. 4. 1992

Platí od 1. 5. 1992

Použití osnovy jinými provozovateli pouze se souhlasem AeČR

STRANA ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITA

O B S A H

ZMĚNY A DOPLŇKY

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

HLAVA 1 - OSNOVA VÝCVIKU PILOTNÍCH ŽÁKŮ

ÚLOHA I. VÝCVIK PRO ZÍSKÁNÍ PRŮKAZU
ZPŮSOBILOSTI PPL(A)

HLAVA 2 - OSNOVA VÝCVIKU PILOTŮ

ÚLOHA II. ZDOKONALOVACÍ VÝCVIK TECHNIKY
PILOTÁŽE

ÚLOHA III. ZDOKONALOVACÍ VÝCVIK V NAVIGACI

ÚLOHA IV. VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO
AKROBACII

ÚLOHA V. VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO
LETY V NOCI

ÚLOHA VI. PŘÍSTROJE, RADIONAVIGACE

ÚLOHA VII. ROZDÍLOVÝ VÝCVIK K TŘÍDNÍM KVALIFIKACÍM
SEP - DEN, NOC

ÚLOHA VIII. ROZDÍLOVÝ VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ
INSTRUKTORSKÉHO OPRÁVNĚNÍ PRO JINÉ
TYPY JEDNOPILOTNÍCH LETOUNŮ

1) SEP - DEN, NOC

2) MEP – DEN, NOC

3) PRO LETY NOCI

4) PRO VYŠŠÍ PILOTÁŽ

ÚLOHA IX. ZÁMĚRNÉ NEPOUŽITO

ÚLOHA X. ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO AEROVLEKY
ZÍSKÁNÍ OPRÁVNĚNÍ PRO AEROVLEKY Z POLÍ

ÚLOHA XI. ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO VÝSADKY

ÚLOHA XII.	1 - ZÍSKÁNÍ TYPOVÉ A TŘÍDNÍ KVALIFIKACE PRO VÍCEMOTOROVÉ JEDNOPILOTNÍ LETOUNY
	2 - ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PRO JINÉ TYPY V RÁMCI TŘÍDNÍ KVALIFIKACE
ÚLOHA XIII.	SKUPINOVÁ SLÉTANOST
ÚLOHA XIV.	PŘESNÉ LÉTÁNÍ
ÚLOHA XV.	VYSOKÁ PILOTÁŽ
ÚLOHA XVI.	ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO LETY IFR

HLAVA 3 - OSNOVA VÝCVIKU PILOTNÍCH ŽÁKŮ A PILOTŮ ULL-A

ÚLOHA XX.	ZÁKLADNÍ VÝCVIK PILOTNÍCH ŽÁKŮ
ÚLOHA XXII.	ZÁKLADNÍ VÝCVIK PILOTNÍCH ŽÁKŮ S KVALIFIKACÍ PILOTA MOTOROVÝCH KLUZÁKŮ NEBO PILOTA KLUZÁKŮ
ÚLOHA XXIII.	ZÍSKÁNÍ OPRÁVNĚNÍ NA JINÉ TYPY ULL-A
ÚLOHA XXIV.	ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE INSTRUKTORA ULL-A

POZNÁMKA:

- 1) **VÝCVIKY, KTERÉ MUSÍ BÝT PROVÁDĚNY VE SCHVÁLENÉ ORGANIZACI TYPU FTO :**

ÚLOHA XII. – 1, XVI, VIII-5

MŮŽE PROVÁDĚT VÝCVIKY UVEDENÉ V NÁSLEDUJÍCÍCH BODECH 2) A 3).

- 2) **VÝCVIKY, KTERÉ MUSÍ BÝT PROVÁDĚNY V ZAŘÍZENÍ ZAPSANÉM DO REJSTŘÍKU, NEBO ORGANIZACÍ FTO:**

ÚLOHA I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX., X., XI., XII.-2, XIII., XIV., XV.

MŮŽE PROVÁDĚT VÝCVIKY UVEDENÉ V NÁSLEDUJÍCÍM BODU 3).

- 3) **VÝCVIKY, KTERÉ MOHOU BÝT PROVÁDĚNY POD VEDENÍM OPRÁVNĚNÉHO INSTRUKTORA MIMO FTO, NEBO MIMO ZAŘÍZENÍ ZAPSANÉ DO REJSTŘÍKU:**

ÚLOHA VII., VIII., X., XI., XII.-2, XIII., XIV.

ZMĚNY A DOPLŇKY

Č. změny	Datum platnosti	Datum záznamu	Podpis
1,2,	1. 1. 2000	Zpracovány	Aeroklub ČR
3	31.03.2001	zpracovány	AeČR
4	31.05.2001	zpracovány	AeČR
5	01.01.2002	zpracovány	AeČR
6	01. 04. 2004	zpracovány	AeČR

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 0.1. Osnovy výcviku pilotních žáků a pilotů letounů jsou dokumentem, který stanoví cíle a obsah výcviku.
- 0.2. Při přípravě, řízení a provádění výcviku na konkrétních typech letounů se musí vycházet z těchto osnov, letových příruček, metodiky výcviku a ostatních předpisů a směrnic, upravujících letový provoz.
- 0.3. Počet letů a doba letů u jednotlivých cvičení jsou minimální a k dalšímu cvičení lze přistoupit až po bezpečném zvládnutí náplně cvičení předchozího. Za dodržování této zásady zodpovídá instruktor. V případě potřeby se lze zpětně vrátit ke kterémukoliv již splněnému cvičení.
- 0.4. U cvičení, která obsahují lety dvojího řízení i samostatné, stanovuje kombinaci těchto letů instruktor.
- 0.5. Plnit úlohu II. a vyšší může pouze pilot s platným průkazem způsobilosti minimálně soukromého pilota letounů, pokud není upřesněno v metodických pokynech jednotlivých úloh.
- 0.6. Lety označené jako přezkoušecí (P), mohou provádět inspektoři provozovatele a examinační v rozsahu svých pověření. Instruktoři, kteří nemají omezená práva kvalifikace (JAR FCL 1.325, odst. a) a pokud s žákem nebo s pilotem neodlétali více než 30% letové doby jeho výcviku v příslušné úloze mohou provádět i přezkoušecí lety podle cv. 14P, 18A/3, 31, 52P, 72P. Výsledky se zapisují do zápisníků letů. Je-li v textu uveden inspektor, je tím míněn i examinační.
- 0.7. U letů prováděných mimo rámec výcvikové osnovy je nutné obsah letu vypsát slovně (např. okruh H-..., prostor, vyšší pilotáž, vysoká pilotáž, výsadky, aerovleky, aerovlek z pole, vyhlídkové lety a navigační lety včetně výšky, tratě, soutěže, zálety apod.).
- 0.8. Vydáním těchto osnov pozbývá platnost osnova V-MOT-3, V-MOT-4, schválená SLI č.j. 2602/611/PIP/87/Př z 11.9.1987.

HLAVA 1

OSNOVA VÝCVIKU PILOTNÍCH ŽÁKŮ

1. Obecně
 - 1.1. Osnova letového výcviku pro průkaz způsobilosti soukromého pilota letounů (PPL/A) je zpracována v souladu s požadavky JAR-FCL - AMC FCL 1.125.
 - 1.2. Žadatel o PPL/A/ musí výcvik absolvovat ve schváleném, do rejstříku zapsaném zařízení, nebo v organizaci výcviku v létání (FTO). (JAR-FCL 1.125 /a/).
 - 1.3. Cílem kursu PPL /A/ je vycvičit pilota-žáka tak, aby létal bezpečně a účinně podle pravidel letu za viditelnosti (VFR).
 - 1.4. Poměr všech žáků k letovým instruktorům nesmí být vyšší, než 6 : 1. (Dodatek 1 k JAR-FLC 1.055, odst. 13).
 - 1.5. Organizace vede záznamy o osobních informacích frekventanta, záznam o výcviku, pozemní výuce a hodnocení pravidelné postupové letové a pozemní zkoušky.
 - 1.6. Celkový přehled letů a hodin :

Dvojí		Samostatně		Celkem	
letů	hodin	Letů	Hodin	letů	hodin
75	25,00	35	10,00	110	35,0

2. Metodické pokyny k výcviku
 - 2.1. Minimální věk
 - 2.1.1. Do praktického leteckého výcviku může být žák - soukromý pilot letounů zařazen v kalendářním roce, v němž dosáhne věku 16 let – samostatné lety však může provádět až po dosažení věku 16 let.
 - 2.2. Teoretické znalosti

- 2.2.1. Teoretická výuka může být rozdělena tak, aby úroveň znalostí postačovala pro provádění pozemních příprav a zajišťovala potřebnou znalost pro letový výcvik.
 - 2.2.2. Osnova teoretické výuky kursu PPL/A/ musí zahrnovat: Letecký zákon, všeobecné znalosti letadla, plánování a provedení letu, lidskou výkonnost a omezení, meteorologii, navigaci, provozní postupy, základy letu a spojení.
 - 2.2.3. Žadatel o PPL/A/ musí prokázat úroveň teoretických znalostí přiměřenou k právům, udělovaným držiteli PPL/A/. (JAR-FCL 1.130)
- 2.3. Cvičné letouny
 - 2.3.1. Každý letoun musí být vybaven zdvojeným základním řízením letu, určeným pro instruktora a žáka, musí umožnit žadateli získat třídní kvalifikaci na jednomotorovém pístovém letounu pro vydání průkazu způsobilosti.
 - 2.3.2. Pro plnění úloh jak zabránit pádu a vývrtce může být použit jiný výcvikový letoun, na který pilot-žák nemusí být přeškolen a úlohy se plní pouze při letech s instruktorem.
 - 2.3.3. Při plnění navigačních letů se připouští přeškolení na další typ dle úlohy VII. jedná-li se o vícemístný typ, je možno, aby se žáci při letu s instruktorem na jednotlivých úsecích střídali z důvodu výcviku v navigaci ve vzdálených oblastech od letiště, na kterém je výcvik prováděn.
 - 2.3.4. Lety dle cv. 18A (3,4) musí být prováděny na typu, na kterém je pilot-žák způsobilý provádět samostatné lety.
- 2.4. Letiště

Základní letiště a kterékoliv jiné základní letiště, na kterém se provádí výcvik v létání, musí splňovat požadavky, uvedené v Dodatku 1 JAR-FCL 1.125, odst. 5.
- 2.5. Praxe a započítávání
 - 2.5.1. Žadatel o PPL/A/ musí nalétat alespoň **45 letových hodin** jako pilot letounů, celkem 5 hodin z těchto 45 hodin může být na тренаžéru letových a navigačních postupů (FNPT) nebo na letovém simulátoru. (JAR-FCL 1.120).
 - 2.5.2. Žadatel musí nalétat na letounech alespoň 25 hodin výcviku s instruktorem a alespoň 10 hodin sólo pod dohledem, zahrnující alespoň 5 hodin letové doby sólových traťových letů s alespoň jedním traťovým letem na vzdálenost nejméně 270 km (150 NM), v jehož průběhu musí být uskutečněno přistání s úplným zastavením na dvou letištích, jiných než letiště odletu. (JAR-FCL 1.125, odst. b).
- 2.6. Úlevy při výcviku
 - 2.6.1. Držitelé průkazu způsobilosti pilota nebo rovnocenných práv pro vrtulníky, ultralehká letadla s pevným křídlem a aerodynamickým

řízením ve všech třech osách, dále pro kluzáky, motorizované nebo motorové kluzáky, si mohou započítat 10 % své celkové doby ve funkci velícího pilota takového letadla, nejvýše však 10 hodin do celkového počtu letových hodin k získání PPL/A/. (JAR-FCL 1.120).

- 2.6.2. Jestliže byla žadateli započítána letová doba ve funkci velícího pilota na jiných letadlech dle čl. 2.6.1., může být požadavek na výcvik na letounech s instruktorem snížen, ne však na méně než 20 hodin. (JAR-FCL 1.125, odst. b).

2.7. Letový výcvik

Lety na okruhu provést ve výškách 150 a 300 m AAL, lety v prostoru nad 600 m AGL i ve výškách 150 - 200 m AGL s ohledem na postupy omezení hluku.

2.8. Dovednost

- 2.8.1. Pilot-žák musí po splnění úlohy I. osnovy AK-MOT prokázat schopnost vykonávat ve funkci velícího pilota letounu běžné postupy a obraty se stupněm dovednosti odpovídajícím oprávněním, přiznávaným držiteli průkazu PPL/A/. (JAR-FCL 1.135).
- 2.8.2. Zkouška dovednosti musí být uskutečněna do šesti měsíců od ukončení letového výcviku. (JAR-FCL 1.135).

2.9. Výcvik žáků

- 2.9.1. Pilot-žák nesmí létat sólo, není-li k tomu oprávněn letovým instruktorem.
- 2.9.2. V průběhu letového dne je žákovi povoleno létat maximálně 4 hodiny a 25 vzletů.
- 2.9.3. V den prvního samostatného letu je žákovi povoleno provést maximálně 15 letů po okruhu, z toho 2 lety samostatně.
- 2.9.4. První samostatný let musí žák provést na letounu, na kterém byl přezkoušen, a to téhož dne. Nemůže-li být toto ustanovení splněno, musí být pilot-žák znovu přezkoušen.
- 2.9.5. O vhodnosti meteorologických podmínek pro první samostatný let rozhoduje přezkušující inspektor, pro další samostatné lety instruktor pilota-žáka.
- 2.9.6. Při samostatných letech neprovádí pilot-žák nácviky zábrany vývrtek a vynuceného přistání.
- 2.9.7. Samostatné navigační lety mohou být prováděny za dohlednosti min. 8 km. Při samostatných letech musí být stále počasí bez předpokladu výskytu přeháněk nebo bouřek.
- 2.9.8. V návaznosti na stupeň vycvičenosti se doporučuje část výcviku realizovat za meteorologických podmínek blízkých minimům povoleným provozovatelem.

-
- 2.9.9. Před prvním samostatným navigačním letem musí pilot-žák získat vysvědčení radiotelefonisty.
- 2.10. Při jednom letu se přípouští sdružené plnění cvičení (např. 10A, 10B, 11)
- 2.11 O rozsahu a případném opakování pozemní přípravy rozhoduje individuálně instruktor.
- 2.12 Název „cvičení“ je rovnocenný názvu „úloha“ včetně číslování podle JAR-FCL 1- AMC FCL 1.125

ÚLOHA I. VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ PRŮKAZU ZPŮSOBILOSTI PPL(A)

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		Letů	hodin	letů	hodin
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
1E	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
3	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
3	SEZNAMOVACÍ LET	1	0,15		
4	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
4	CVIČNÝ LET K SEZNÁMENÍ S ÚČINKY OVLÁDACÍCH PRVKŮ	1	0,30		
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
5	POJÍŽDĚNÍ				
5E	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
6	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU PŘÍMÉHO A VODOROVNÉHO LETU	2	1,00		
7	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU STOUPÁNÍ	1	0,30		
8	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU KLESÁNÍ	1	0,30		
9	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU ZATÁČEK	2	1,00		
10A	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
10A	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU POMALÝCH LETŮ	1	0,30		
10B	CVIČNÉ LETY K ROZPOZNÁNÍ PŘETAŽENÍ LETOUNU	2	1,00		
11	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU ZABRÁNĚNÍ VÝVRTCE	1	0,30		
12	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
12	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU VZLETU A STOUPÁNÍ	15	1,30		
13	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU LETU PO OKRUHU, PŘIBLÍŽENÍ A PŘISTÁNÍ	15	1,30		
12 /13E	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU ŘEŠENÍ NOUZOVÝCH POSTUPŮ	5	0,25		

14	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
14P	PŘEZKOUŠENÍ PŘED PRVNÍM SAMOSTATNÝM LETEM	3	0,20		
14	SAMOSTATNÉ A KONTROLNÍ LETY PO OKRUHU A DO PROSTORU				
	LETY PO OKRUHU	2	0,10	15	1,30
	LETY K OPUŠTĚNÍ A ZAŘAZENÍ DO OKRUHU			5	0,50
	LETY DO PROSTORU			3	1,30
15	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
15	CVIČNÉ A SAMOSTATNÉ LETY K NÁCVIKU OSTRÝCH ZATÁČEK	1	0,30	2	0,40
16	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU VYNUCENÉHO PŘISTÁNÍ	1	0,30		
17	CVIČNÝ LET K NÁCVIKU BEZPEČNOSTNÍHO PŘISTÁNÍ	1	0,30		
18A	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
18A	CVIČNÉ A SAMOSTATNÉ TRAŽOVÉ LETY:				
	1. CVIČNÉ TRAŽOVÉ LETY	3	3,20		
	2. CVIČNÉ TRAŽOVÉ LETY	7	3,40		
	3. PŘEZKOUŠENÍ PŘED PRVNÍM SAMOSTATNÝM NAVIG. LETEM	2	1,20		
	4. SAMOSTATNÉ TRAŽOVÉ LETY			10	5,30
	5. CVIČNÉ TRAŽOVÉ LETY NA ŘÍZENÁ LETIŠTĚ	4	2,00		
18B	CVIČNÝ TRAŽOVÝ LET ZA SNÍŽENÉ DOHLEDNOSTI A V NIŽŠÍCH HLADINÁCH	1	1,00		
18C	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
18C	CVIČNÉ LETY K NÁCVIKU RADIONAVIGACE	2	2,00		
19	POZEMNÍ PŘÍPRAVA				
19	CVIČNÝ LET PODLE PŘÍSTROJŮ V ZAKRYTÉ KABINĚ	1	0,30		

Číslo cvič.	Obsah
1	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – seznámení s letounem, materiální části letounu a jeho charakteristikami, uspořádání pilotního prostoru, rozmístění ovladačů a přístrojů v letounu a jejich systémy, způsob plnění LPH a bezpečnostní pravidla. Seznamy kontrol, nácvik DÚ, ovládací prvky.
1E	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – nácvik nouzových úkonů, činnost v případě požáru na zemi a ve vzduchu, při požáru motoru, kabiny a el. systému, nácvik úniku, seznámení s pilotním padákem a jeho použitím. Činnost při poruše brzd a jednotlivých prvků řízení
2	POZEMNÍ PŘÍPRAVA - na let a činnost po letu, oprávnění k letu a přejímka letounu, doklady o provozuschopnosti, předepsané vybavení, vnější a vnitřní kontroly, seřízení bezpečnostních pásů, sedadel a pedálů, spouštění, zahřívání a motorová zkouška (kontrola výkonu), vypnutí motoru, parkování a ošetření letounu po provozu, vyplnění provozní a technické dokumentace
3	POZEMNÍ PŘÍPRAVA - organizace provozu, letištní řád, zařízení na letišti, značení a vytýčení RWY a TWY, způsob pohybu techniky a osob na letišti, rozmístění pracovních prostorů, provedení letu po okruhu.
3	LETOVÁ ÚLOHA - seznámení s pocity za letu a rozmístěním charakteristických orientačních bodů v blízkosti letiště. Výška letu 300 - 500 m AGL, letoun pilotuje instruktor, žák provádí spouštění motoru, motorovou zkoušku, důležité úkony a vypíná motor.
4	POZEMNÍ PŘÍPRAVA - účinky ovládacích prvků, seznámení s účinky kormidel, vyvážení, vztlkových klapek, křidélek v závislosti na rychlosti letu, vrtulového proudu, výkonu motoru, činnost při regulaci směsi, ohřevu karburátoru, vytápění a větrání kabiny. Základní účinky ovládacích prvků je-li letoun bez náklonu a v náklonu.
4	LETOVÁ ÚLOHA – předvedení hlavních a vedlejších účinků kormidel, změny výkonu, vyvážení, vztlkových klapek a podobně. Naučit žáka správným reakcím a ovládnutí letounu v uvedených letových režimech.
5	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – pojíždění, DÚ před pojížděním, spouštění, řízení rychlosti a zastavení, zatáčení a manévrování ve stísněných prostorech, postup na parkovací ploše a bezpečnostní opatření, účinky větru, vlivy povrchu země, bezpečná vzdálenost, návěstí k řízení letadel na zemi, postupy ŘLP a AFISu.
5	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka praktickému pojíždění po letišti
5E	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – nouzové případy, seznámit žáka s činností při poruše brzd a řízení
6	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při přímém a vodorovném let, při normálním cestovním výkonu a při kriticky vysokých rychlostech letu předvedení stability a řízení kolem všech tří os letounu, používání vyvážení při změnách rychlosti a výkonu. Využití přístrojů pro přesnost

	provedení letu, význam přirozeného horizontu.
7	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při stoupání, zahájení a udržování normální a maximální stoupací rychlosti, přechod do horizontálního letu ve zvolených výškách, stoupání na trati v režimu cestovního letu, stoupání s vysunutými vztlačovými klapkami, maximální úhel stoupání, využití přístrojů a přirozeného horizontu na přesnost letu.
8	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při klesání, zahájení a udržování letu v klesání stanovenou vertikální rychlostí, přechod do horizontálního letu, klouzavý let s využitím výkonu motoru a v cestovním režimu (zahrnující vliv výkonu a rychlosti letu), skluz, využití přístrojů a přirozeného horizontu pro přesnost provádění letu.
9	LETOVÁ ÚLOHA - naučit žáka řídit letadlo v zatáčkách, zahájení zatáčky a udržování výšky, kroužení a návrat 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.
10A	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – pomalý let – seznámit žáka s charakteristickými znaky při kriticky nízkých rychlostech, příznaky přetažení a pádů, vybrání letounu z vývrtky a pádů prováděných v konfiguraci se vztlačovými klapkami, s výkonem motoru, v klouzavém letu, stoupání apod. Provedení letu o minimální bezpečné rychlosti, přetažení a vyrovnání v počátečním stadiu vývrtky, DÚ před pády a vývrtkami.
10A	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při pomalém letu, uvedení letounu na kriticky minimální rychlost v horizontu, stoupání a klesání, přechod do normálního letového režimu. Využití plného výkonu se správnou letovou polohou letounu a vyvážení k dosažení normální rychlosti letu.
10B	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka rozpoznat přetažení letounu, příznaky přetažení, čistý pád vybraný s výkonem a bez výkonu motoru, pády po křídle a vybrání, zábrany pádů prováděných v různých konfiguracích a výkonech motoru, vyrovnání v počátečním stadiu.
11	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka vybírání a zabránění vývrtce, přetažení a vyrovnání v počátečním stadiu autorotačního režimu s příčným náklonem cca 45 stupňů, rozptylování pozornosti žáka.
12	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – vzlety a přistání při různém směru a rychlosti větru, opravy vadných přistání – vysoké vyrovnání, vyplavání, skoky, opakování z bodu vyrovnání, opravy rozpočtu na přistání, řešení nouzových případů při vzletu a letu po okruhu, provádění DÚ pro lety po okruhu, výpočty výkonnosti, proti hlukové postupy.
12	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při vzletu, stoupání a letu do polohy po větru při různém směru a rychlosti větru, provádění DÚ, vzlety z krátké nebo měkké RWY, postupy pro omezení hluku.
13	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo při letu po okruhu, přiblížení a přistání. Dodržování tvaru a výšky okruhu, nácvik krátkého přistání,

	přiblížení a přistání na různém stupni vysunutí vztlakových klapek, letmé vzlety, opakování z bodu vyrovnání, opravy vadných přistání (chyby vyvozuje instruktor, zákrok provádí žák), při letech s letouny s ostruhovým kolem provést nácvik přistání na kola. Dodržování a přesné provádění DÚ, postupy pro omezení hluku
12/ 13E	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řešení nouzových případů za letu, přerušený vzlet, porucha motoru po vzletu, nezdařené přistání nebo přiblížení atd. Některé nouzové postupy se nacvičují pouze teoreticky.
14	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – opakování postupů a poučení žáka pro provedení přezkoušecího letu a prvních samostatných letů, kontrola normálních a nouzových postupů a DÚ.
14P	LETOVÁ ÚLOHA – přezkoušet schopnosti žáka k provádění samostatných letů včetně řešení nouzových případů..
14	LETOVÁ ÚLOHA – zdokonalit žáka v létání po okruhu, opuštění a zařazení do okruhu a letu v prostoru, první samostatné lety provést s úplným přistáním. Po rozhodnutí instruktora lze další lety po okruhu provádět s letným vzletem a přistáním. Po osvojení samostatných letů po okruhu provést lety s opuštěním a zařazením do okruhu a lety do prostoru. Samostatné lety do prostoru provést až po splnění cv. 16. Minimální výška v prostoru 600 m AGL.
15	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – seznámit žáka s technikou pilotáže provádění ostrých zatáček (do 45°) v horizontu, klesání a stoupání, příčiny a příznaky přetažení v zatáčce, neobvyklé polohy a jejich vybrání včetně spirál, rozdíly mezi spirálou a vývrtkou, vynucené a bezpečnostní (preventivní) přistání, postup při výběru plochy a provedení manévru na přistání. Postupy pro obnovení chodu motoru, DÚ, bezpečnost letu.
15	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka řídit letadlo v ostrých zatáčkách s náklonem 45° v horizontu, stoupavém a klesavém le tu, přetažení a pády v zatáčce, vybírat nezvyklé polohy a spirály. Nezvyklé polohy navozuje instruktor, žák provádí zákrok a vybírání z nezvyklé polohy. Při samostatném letu žák provádí pouze zatáčky s náklonem do 45°. Minimální výška v prostoru 600 m AGL
16	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka činnosti při vynuceném přistání, provedení manévru při přistání bez motoru v chodu. Při nácviku přistání do terénu ukončit manévru v bezpečné výšce, při nácviku na letiště lze manévru ukončit úplným přistáním.
17	LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka technice pilotáže při bezpečnostním (preventivním) přistání do terénu, bezpečný výběr a prohlídka plochy, její zhodnocení a provedení manévru na přiblížení a přistání .
18A	POZEMNÍ PŘÍPRAVA – připravit žáka pro navigační lety a seznámit jej s postupem při plánování letu, získávání meteorologických informací, výběru a přípravě mapy, volba trati, řízený vzdušný prostor, nebezpečné, zakázané a omezené prostory, bezpečné nadmořské výšky, výpočty,

	<p>magnetické kurzy a časy na trati, spotřeba paliva, hmotnosti a vyvážení, hmotnost a výkonnost, letové informace – NOTAMy, AIP, mapy, plánky letišť, radiové kmitočty, radiové spojení při navigačním letu, výběr náhradních letišť, dokumentace letounu, oznámení o letu – předletové administrativní postupy, formulář plánu letu, způsob podávání pánu letu, odlet – organizace pracovního zatížení v pilotním prostoru, postupy odletu způsob nasazování na VBT, nastavení výškoměru, postup při nastavení kurzu, zaznamenávání ETA, udržování kurzu a nadmožské výšky, opravy kurzu a ETA, vedení palubního deníku, používání RDST, využívání navigačních prostředků, minimální meteorologické podmínky pro pokračování letu, rozhodování za letu, postupy letu na náhradní letiště, postup při nejistotě o poloze, postup při ztrátě orientace, přilet – postup zařazení do letištního provozu, nastavení výškoměru, letové postupy k zařazení do uspořádaného letového provozu letiště, postupy letu po okruhu, parkování, zabezpečení letounu, doplnění paliva, uzavření letového plánu, poletové administrativní postupy. Postupy při letech na řízená letiště.</p>
18A	<p>LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka srovnávat mapu s terénem při navigačním letu, naučit jej vedení letounu po trati za využití srovnávací navigace a navigace výpočtem.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. První let po trati o minimální délce 100km minimálně s dvěma OB, vzlet a přistání provádí žák, po trati pilotuje letadlo instruktor, žák provádí srovnávací orientaci a oznamuje instruktorovi přelétávané orientační body a čáry. Další lety po tratích o délce 150 180 km s minimálně dvěma OB. Výška letu 300 – 500 m AGL . 2. Traťové lety o celkové délce 150 – 180 km s přistáním na cizím letišti s úplným zastavením. Výška letu 300 – 500 m AGL. 3. Přezkoušení žáka z navigačního vedení letounu po trati a postupů při přistání na cizím letišti. Navigační let po trati o celkové délce min 150 km s minimálně dvěma OB a přistáním na cizím letišti. Výška letu 300 – 500 m AGL. 4. Zdokonalit žáka v navigačním vedení letounu po trati, traťové lety s nejméně dvěma OB, přistání na cizích letištích s úplným zastavením. Poslední let – traťový let o celkové délce nejméně 270 km (150NM) v jehož průběhu musí být uskutečněno přistání s úplným zastavením na dvou letištích jiných než letiště odletu. Výška letu 300 – 500 m AGL. 5. Naučit žáka provedení traťového letu na řízené letiště a způsob provádění letu v jeho řízeném prostoru. Dva přílety na řízené letiště po různých stanovených tratí od vstupního bodu CTR zakončené přistáním na dané letišti a dva odlety z daného letiště po stanovených odletových tratí až po výstupní bod CTR. Část letu provést v let. hladinách VFR.
18B	<p>LETOVÁ ÚLOHA – seznámit žáka s navigačním vedení letounu po trati v nižších hladinách a za snížené dohlednosti, činnost před klesáním, nebezpečí (např. překážky a terén), obtížné čtení mapy, vlivy větru a turbulence, vyhýbání se oblastem citlivým na hluk, okruh a přistání za</p>

	<p>špatného počasí.</p> <p>Traťový let o délce min. 150 km s minimálně dvěma OB. Výška letu 150-200 m AGL. Let je možné provést kdykoliv v průběhu plnění cvičení 18A.</p>
18 C	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA - naučit žáka znalostem obsluhy a využití radionavigačních přístrojů, zařízení a prostředků - v závislosti na vybavení používaného letounu.</p> <p>Využití VOR – dostupnost, AIP, kmitočty, výběr a identifikace, volič směrníku všesměrového majáku, indikace k/od, orientace, ukazatel odchylky od trati, určení radiálu, nalétnutí a udržování radiálu, přelet VOR, získání fixu s pomocí dvou VORů, použití radiokompasu, použití radiového zaměření – dostupnost, postupy a spojení s ATC, získávání QDM a let k cíli, použití traťového radaru/radaru koncové řízené oblasti – dostupnost, povinnosti pilota, sekundární přehledový radar, odpovídače – obsluha, použití, použití dálkoměru (DME) - výběr stanice a identifikace, režimy provozu, vzdálenost, traťová rychlost, zbývající doba letu.</p>
18C	<p>LETOVÁ ÚLOHA - naučit žáka praktickému využití radionavigace.</p> <p>Lety plánovat s ohledem na palubní a pozemní radionavigační zařízení s využitím minimálně SSR a jednoho z následujících zřízení: ADF, VOR, DME, VHF. Je vhodné jeden let plánovat s přistáním na řízeném letišti.</p>
19	<p>POZEMNÍ PŘÍPRAVA – seznámit žáka s létáním podle přístrojů, rozdělením pozornosti a sledováním přístrojů při vodorovném letu, stoupání, klesání a v zatáčkách, fyziologickým vnímáním, letovými přístroji, doceněním přístrojů, omezeními pro přístroje, technikou pilotáže, standardními úhlovými rychlostmi zatáček, stoupáním a klesáním do zvolených kurzů.</p>
19	<p>LETOVÁ ÚLOHA – naučit žáka provádět zatáčky, horizontální let, stoupání a klesání podle přístrojů v zakryté kabině, zatáčkám o náklonu 15° v horizontálním letu, stoupání, klesání, zatáčkám do stanoveného kurzu podle magnetického kompasu i směrového setrvačníku.</p>

H L A V A 2

OSNOVA VÝCVIKU PILOTŮ

ÚLOHA II. ZDOKONALOVACÍ VÝCVIK TECHNIKY PILOTÁŽE

METODICKÉ POKYNY

- 1) V období 12 měsíců před uplynutím platnosti kvalifikace SEP land musí pilot uskutečnit cvičný let s instruktorem o trvání alespoň 1°, nebo v období 3 měsíce před ukončením platnosti kvalifikace SEP land absolvovat přezkoušení odborné způsobilosti s oprávněným examínátorem (JAR-FCL 1.245 C, B)
- 2) Při prvním plnění úlohy 2 platí : - jestliže jedno cvičení obsahuje lety dvojího řízení a samostatné lety, mohou být první samostatné lety těchto cvičení plněny až po splnění letů dvojího řízení. Při plnění úlohy II se nemusí zachovat posloupnost plnění jednotlivých cvičení.
- 3) V tabulce je uveden pouze informativní minimální počet vzletů a čas k splnění cvičení při samostatných letech, horní hranice není stanovena.

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	Hod	letů	Hod
20 a	Pozemní příprava				
20	Cvičné a samostatné lety k nácviku jednoduché pilotáže	1	0,30	1	0,30
21	Cvičné a samostatné lety po okruhu	3	0,15	1	0,05
22	Cvičné a samostatné lety k nácviku jednoduché pilotáže h 150-200 m AGL	1	0,30	1	0,30
23	Cvičné a samostatné lety po okruhu h 150-200 m AGL	2	0,10	1	0,05
24	Kontrolní navigační let	2	1,00	X	X
25	Samostatné navigační lety a přelety	X	X	2	1,00
26 a	Pozemní příprava				
26	Cvičné lety podle přístrojů v zakryté kabině	6	3,00	X	X

Číslo cvič.	Obsah
20	<p><u>Zdokonalit pilota v provádění prvků jednoduché pilotáže SEP, MEP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Výška letu 300 – 600 m AGL provést: - zatáčky o náklonu 15, 30 a 45° - let o minimální bezpečné rychlosti v horizontálním letu při různém stupni vysunutí vztlakových klapek - zábrana pádu z horizontálního letu a zatáček při různém stupni vysunutí vztlakových klapek a různých režimech motoru, - skluzy, spirály 45° - nácvik nouzového a bezpečnostního přistání; pouze ve dvojím - střemhlavé lety a stoupání s úhly do 30°; - let s jedním pracujícím motorem, pouze MEP ve dvojím řízení, zatáčky o náklonu 10 – 15° na stranu pracujícího i nepr acujícího motoru
21	<p><u>Zdokonalit pilota při vzletech, letu po okruhu, rozpočtu na přistání a přistání SEP, MEP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - výška letu 300 m AGL, - vzlet, stoupání, let po okruhu, rozpočet na přistání a přistání - vzlety a přistání provádět při různém stupni vysunutí vztlakových klapek (v souladu s Letovou příručkou), - opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí, - nácvik nouzového přistání na letišti – pouze ve dvojím řízení, - nácvik přistání s jedním pracujícím motorem, pouze MEP ve dvojím řízení.
22	<p><u>Seznámit pilota se zásadami techniky pilotáže a bezpečnosti při letu v malé výšce SEP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - výška letu 150 - 200 m AGL, - instruktor vysvětlí zásady letu v malých výškách,(orientace, ostrážitost, kontrola palubních leteckých přístrojů za letu, činnost při vysazení motoru, dodržování rychlosti a náklonu v zatáčkách, přesnost techniky pilotování, zmenšení dosahu radiostanice) - způsob odletu do pracovního prostoru a návrat k letišti - let neprovádět v oblastech, ve kterých by došlo k nadměrnému obtěžování obyvatel hlukem

23	<u>Naučit (zdokonalit) pilota provádět let po okruhu ve výšce 150m AGL SEP:</u> - výška letu 150 m AGL - let provést v souladu s metodikou
24	<u>Prověřit pilota z navigačního vedení letounu po stanovené trati s mezipřistáním na cizím letišti SEP, MEP:</u> - výška letu 300 m AGL – FL 95 (podle vybavení letounu odpovídačem) - let provést po trati s minimálně 2 otočnými body malé a střední velikosti - let na jednom úseku provést podle magnetického kompasu bez použití směrového setrvačnicku - let se provádí výhradně pomocí srovnávací navigace bez použití radionavigace nebo GPS
25	<u>Zdokonalit pilota v provádění traťových letů SEP, MEP:</u> - jako otočné body volit malé a střední orientační body - pro MEP volit trať tak, aby let po trati nebyl kratší než 15', do času na trati se nezapočítává čas potřebný k odletu a přiletu na letiště od hranice zóny AFIS - zdokonalit pilota v používání radionavigačních prostředků a GPS
26	<u>Naučit (zdokonalit) pilota technice pilotování podle zakrytých přístrojů v zakryté kabině SEP, MEP:</u> - minimálně 400 m AGL - stoupání a klesání vertikální rychlostí 2 - 3 m/sec - zatáčky s náklonem 15 a 30° ve vodorovném letu, stoupání a klesání - zatáčky do stanoveného kurzu - stoupání a klesání stanovenou vertikální rychlostí - zatáčky o náklonu 15, 30 a 45° do určeného směru - standardní zatáčky - vybírání nezvyklých poloh (spirála o náklonu 45°, strmé stoupání pod úhlem 30 – 45°, klesání pod úhlem 30°) Kabinu zakrývat (odkrývat) při stoupání (klesání) ve výšce 400 m AGL

ÚLOHA III. ZDOKONALOVACÍ VÝCVIK V NAVIGACI

METODICKÉ POKYNY

- 1) Pokud bude let cv. 31 proveden při stálé dohlednosti pod 8 km, je možné pilotovi přiznat osobní povětrnostní minima 5 km.
- 2) Nižší povětrnostní minima než 5 km je možné pilotu přiznat při přezkoušení v rozsahu cv. 31 při stálé dohlednosti nižší než 5 km. Inspektor individuálně posoudí zkušenost a rozlétanost pilota před přezkoušecím letem.
- 3) Vedoucí letového provozu může povolit lety na letiště do vzdálenosti 50 km pilotům po posouzení meteorologické situace, znalosti tratě a cílového letiště i při nižších povětrnostních minimech, než má pilot zapsané v zápisníku letů.
- 4) Úloha se považuje za splněnou po odlétání cv. 31.

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
30 a	Pozemní příprava				
30	Cvičné navigační lety ve výšce 150 - 200 m AGL	2	2,00		
31	Kontrolní navigační let ve výšce 150 - 200 m AGL	1	1,20		
32	Samostatný navigační let ve výšce 150 - 300 m AGL s přistáním na dvou cizích letištích			3	X

Číslo cvič.	Obsah
30a	<p><u>Dosáhnout u pilota velmi dobré teoretické připravenosti k navigačním letům v malých a středních výškách:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zvláštnosti orientace v malých výškách, - způsob přípravy mapy a studia trati letu, - viditelnost orientačních bodů a čar v závislosti na výšce letu, - zásady bezpečnosti (lesní komplexy a velké vodní plochy), - zvláštní případy za letu, záložní letiště, - činnost při ztrátě orientace a zhoršení meteorologických podmínek, - činnost při přiletu na cizí letiště, - navigační záznam za letu, - znalost plánované trati letu.
30	<p><u>Zdokonalit pilota v navigačním vedení letounu po trati a v postupech při přistání na cizích letištích:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - výška letu 150 - 200 m AGL, - let po trati s 3 až 5 OB, - přistání na letišti ve vzdálenosti min. 150 km od místa vzletu, - druhou část letu volit v obtížnějším terénu pro srovnávací navigaci, - posledních 30 minut letu provést pouze podle magnetického kompasu, - činnost pilota při ztrátě orientace a zhoršení meteorologických podmínek.
31	<p><u>Provéřit činnost pilota v navigačním vedení letounu po trati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - výška letu 150 - 200 m AGL, - let po trati s 2 a 4 OB, - OB volit střední a menší orientační body, - část letu provést podle magnetického kompasu, - řešení zvláštních případů za letu.

Číslo cvič.	Obsah
32	<u>Zdokonalení pilota v navigačním vedení letounu po trati:</u> <ul style="list-style-type: none">- výška letu 150 - 300 m AGL,- celková délka trati nejméně 540 km (300 NM),- přistání s úplným zastavením na dvou letištích, jiných než letiště odletu. Poznámka: JAR-FCL 1.155, odst. (c), (2)

ÚLOHA IV. VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO AKROBACII (VYŠŠÍ PILOTÁŽ)

METODICKÉ POKYNY

- 1) Plnění úlohy IV. musí být provedeno na jednom typu letounu, na kterém pilot má kvalifikaci velícího pilota.
- 2) Přezkoušení cv. 45P k získání kvalifikace **ACR** provádí examinátor.
- 3) Rozsah výcviku pilotů k získání oprávnění "pro vyšší pilotáž" na jiném typu letounu stanovuje pilot inspektor. Oprávnění se vydává na základě přezkoušení v rozsahu cv. 45P.
- 4) Obsah teoretické výuky je uveden v rámcové osnově - V.4.
- 5) K samostatným letům připustit pilota po bezpečném zvládnutí cv. 40 – 43.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	Hodi n
40 a	Pozemní příprava				
40	Cvičné lety k nácvičku zatáček 45 - 60°, strmých stoupání s úhly 30 – 60°, pádů a vývrtek	2	1,00		
41	Cvičné lety k nácvičku střemhlavých letů, přemetů, výkrutů a vývrtek	3	1,30		
42	Cvičné lety k nácvičku výkrutů, zvrátů, souvratů, přemetů, překrutů a vývrtek	3	1,30		
43	Cvičné k nácvičku vyšší pilotáže, spojování jednotlivých prvků dle stanoveného programu a nákresu	2	0,30		
44	Cvičné a samostatné lety k nácvičku vyšší pilotáže a vývrtek	3	1,00	7	2,30
45 P	Přezkoušení z vyšší pilotáže, vývrtek a nácvičku nouzového přistání	1	0,30		

Číslo cvič.	Obsah
40a	<p><u>Teoreticky rozebrat a vysvětlit provádění prvků jednoduché a vyšší pilotáže, charakteristické chyby a příčiny chyb, jejich odstranění, činnost při zvláštních případech za letu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zatáčky o náklonu 45 - 60°, - pády při různém stupni vysunutí vztlačových klapek a různých režimech motoru, - vývrtky z horizontálního letu, činnost při vybírání vývrtky, charakteristické znaky ploché vývrtky a vývrtky na zádech a jejich vybrání, - let o minimální bezpečné rychlosti, - střemhlavé lety, strmá stoupání, - zvraty, přemety, překruty, souvraty, výkruty.
40	<p><u>Naučit pilota provádění prvků jednoduché a vyšší pilotáže a vývrtek:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m AGL, - vývrtky doleva a doprava s vybráním do dvou otoček a po čtyřech otočkách, - pády z horizontálního letu a zatáček při různém stupni vysunutí vztlačových klapek, - zatáčky s náklonem 45 - 60 , strmá stoupání s úhly do 60 , - nácvik nouzového přistání.
41	<p><u>Naučit pilota provádění prvků vyšší pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - střemhlavé lety s úhly 30 - 60 , - souvraty pod úhlem 60 - 80 , - přemety, výkruty. - vývrtky (cv. 40)
42	<p><u>Naučit pilota provádění prvků vyšší pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - výkruty doleva a doprava v horizontálním letu,

Číslo cvič.	Obsah
43	<ul style="list-style-type: none"> - zvraty a jejich postupné spojování s přemety a souvraty, - překruty. - vývrtky (cv. 40) - <p><u>Naučit pilota provádění prvků vyšší pilotáže, spojovaných dle stanoveného programu a nákresu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 60°. - zvraty, přemety, překruty, - střemhlavé lety a strmá stoupání s úhly do 60°, souvraty, - výkruty v horizontálním letu.
44	<p><u>Zdokonalit pilota v létání vývrtek a prvků vyšší pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m AGL, - vývrtky doleva a doprava s vybráním do dvou otoček, - spojování jednotlivých prvků vyšší pilotáže.
45 P	<p><u>Přezkoušet pilota z provádění prvků vyšší pilotáže a vývrtek.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m AGL, - vývrtky doleva a doprava s vybráním do dvou otoček a po čtyřech otočkách, - pády z horizontálního letu a zatáček při různém stupni vysunutí vztlačkových klapek a různých režimech motoru, - zatáčky o náklonu 60°, - výkruty, zvraty, přemety, překruty, souvraty, - prvky spojované dle stanoveného programu, - nácvik nouzového přistání.

ÚLOHA V. ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO LETY V NOCI

METODICKÉ POKYNY

1) Do výcviku v noci mohou být zařazeni piloti:

a) Kteří na *jednomotorovém* typu, se kterým budou provádět výcvik v noci nalétali minimálně 5 hodin ve dne, z toho min. 30 minut podle přístrojů v zakryté kabině.

Po splnění úl. VII ve dne jsou letouny řady Z-42, Z-43, Z-143, Z-142 a Z-242 a řady Cessna 150, 152, 172 a 182 považovány z hlediska náletu hodin na typu za jeden typ v dané řadě.

Pro výcvik na vícemotorovém typu musí mít pilot kvalifikaci MEP land a na typu, na kterém bude provádět výcvik nalétáno minimálně 20 hod. ve dne.

b) Splnili cv. 61 úlohy VI.

c) Odlétali min. 30 min. podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců.

2) Pro splnění cv. 55 je možné použít letoun, na který je pilot přeškolen dle úl. VII. v noci (v tomto případě neplatí čl. 3 úl. VII).

3) Před plněním cv. 55 musí pilot mít splněno min. cv. 63 úl. VI. (netýká se pilotů s kvalifikací IFR).

4) Při nácviku letů a přistání u dvumotorových letounů na jeden motor, musí být druhý motor seřízen na režim volnoběhu.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	Hodina
50a	Pozemní příprava				
50	Cvičný let k nácviku jednoduché pilotáže	1	0,30		
51	Cvičné lety po okruhu	15	1,30		
52 P	Přezkoušení z jednoduché pilotáže a letu po okruhu	3	0,30		
53	Samostatné lety po okruhu			5	0,30
54	Samostatné lety k nácviku jednoduché pilotáže			1	0,30
55a	Pozemní příprava				
55	Navigační lety	2	2,00		

Číslo cvič.	Obsah
50a	<p><u>Seznámit piloty s technikou pilotáže v noci a organizací létání:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - organizace létání v noci, pravidla bezpečnosti, - vytyčení VPD, orientační body v prostoru letiště, - činnost při ztrátě orientace, - způsob pojíždění, vzletu, letu po okruhu a přistání, - provádění jednotlivých prvků techniky pilotáže v noci, používání světlometů, - přezkoušení ze znalostí rozmístění přístrojů, ovladačů a spínačů naslepo, - zásady vybírání letounu z nezvyklých poloh.
50	<p><u>Naučit pilota provádění prvků jednoduché pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - vzlet bez použití světlometu, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - seznámení s charakteristickými světelnými orientačními body, - stoupání a klesání stanovenou vertikální rychlostí, - let o min. bezpečné rychlosti v horizontálním letu při různém stupni vysunutí vzlakových klapek a různých režimech motoru, - na dvumotorových letounech procvičit let na jeden motor.
51	<p><u>Naučit pilota provádění letu po okruhu a přistání s použitím palubního světlometu a na řadu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AAL, - vzlety bez použití a s použitím palubního světlometu, - přistání s použitím palubního světlometu a na řadu, - opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí, - na dvumotorových letounech procvičit přistání s jedním pracujícím motorem.
52 P	<p><u>Přezkoušet schopnost pilota k provádění samostatných letů v noci:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 - 300 m AGL, - vzlet bez použití světlometu,

Číslo cvič.	Obsah
	<ul style="list-style-type: none"> - zatáčky o náklonu 15 - 45°, let o minimální bezpečné rychlosti v horizontálním letu, - stoupání a klesání stanovenou vertikální rychlostí, - let po okruhu, přistání s použitím palubního světloometu a na řadu, opakování okruhu po dosednutí, - na dvumotorových letounech procvičit let na jeden motor. <p><u>Zdokonalit pilota v technice pilotáže při letu po okruhu:</u></p>
53	<ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AAL, - vzlet bez použití a s použitím palubního světloometu, - let po okruhu s použitím palubního světloometu a na řadu, - vzlety z úplného zastavení.
54	<p><u>Zdokonalit pilota v provádění prvků jednoduché pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - stoupání a klesání s vertikální rychlostí 2 - 3 m/sec., - let o minimální bezpečné rychlosti v horizontálním letu, - přistání s použitím palubního světloometu nebo na řadu.
55a	<p><u>Seznámit pilota se zvláštnostmi přeletové navigace v noci:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prověřit znalost obsluhy a využití letových a radionavigačních přístrojů, - postupy pro přistání v noci na letištích přistání a záložních letištích
55	<p><u>Naučit pilota provádění navigačních letů v noci</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - let s využitím radionavigačních prostředků, navigací výpočtem a srovnávací navigací.

ÚLOHA VI. PŘÍSTROJE, RADIONAVIGACE

METODICKÉ POKYNY

- 1) Výcvik je možné provádět na různých typech letounů, pilot však musí být na typ přeškolen podle úlohy VII. nebo XII.
- 2) Výcvik provádět s ohledem na palubní a pozemní radionavigační vybavení včetně GPS.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
60a	Pozemní příprava				
60	Cvičný let podle přístrojů v zakryté kabině	1	0,30		
61	Cvičný let podle přístrojů v zakryté kabině, vybírání nezvyklých poloh	1	0,30		
62	Cvičné lety k nácvičku techniky pilotáže podle ADF a radionavigačních zařízení	6	3,00		
63	Cvičné lety s využitím radionavigačních zařízení (ADF, VOR, DME, GPS)	4	2,00		
64	Navigační let (přelet) s využitím radionavigačních prostředků a zařízení	2	2,00		

Číslo cvič.	Obsah
60a	<p><u>Prověřit pilota ze znalosti obsluhy a využití letových a radionavigačních přístrojů, seznámit jej se způsobem rozdělení pozornosti, sledování přístrojů za letu, se zásadami při vybírání letounu z nezvyklé polohy, dosáhnout dobré teoretické připravenosti k provádění letů za využití radionavigačních zařízení a prostředků:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - činnost a způsob pilotování při vysazení rychloměru, horizontu nebo variometru, - jednoduché režimy letu, způsoby provádění standardních zatáček.

Číslo cvič.	Obsah
60	<p><u>Zdokonalit pilota v technice pilotáže podle přístrojů v zakryté kabině:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - stoupání, klesání vertikální rychlostí 2 - 3 m/sec., - zatáčky s náklonem 15 - 30° ve vodorovném letu, stoupání a klesání, - zatáčky do stanoveného kursu.
61	<p><u>Zdokonalit pilota v technice pilotáže podle přístrojů v zakryté kabině při vybírání letounu z nezvyklých poloh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - stoupání a klesání stanovenou vertikální rychlostí, zatáčky o náklonu 15 – 45° do určeného směru (cvičit i bez použití směrového setrvačnicku), - standardní zatáčky, přílety a odlety od NDB, - vybírání nezvyklých poloh - spirála o náklonu 45°, strmé stoupání a klesání.
62	<p><u>Naučit pilota praktickému využívání ARK a radionavigačních zařízení za letu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - ladění ADF, přílety nad NDB pod stanoveným kursem, - odlety od radionavigačních zařízení pod stanoveným kursem, - předpisové zatáčky, - kruh nad NDB, - způsoby oprav kursů na ose sestupu. <p>Pozn.: Poslední dva lety provést v zakryté kabině.</p>
63	<p><u>Seznámit pilota s prováděním sestupů na radionavigační za řízení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - let provést podle přistávacích map letišť nebo podle metodických pokynů. <p>Pozn.: Jeden let provést v zakryté kabině.</p>
64	<p><u>Naučit pilota provádění navigačních letů (přeletů) s využitím radionavigačních prostředků a zařízení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška letu 600 m AGL, - let v zakryté kabině podle radionavigace doplněné o navigaci výpočtem.

ÚLOHA VII. ROZDÍLOVÝ VÝCVIK K TŘÍDNÍM KVALIFIKACÍM (JEDNOMOTOROVÉ) DEN/NOC

METODICKÉ POKYNY

- 1) Podle této osnovy jsou také přeškolení žáci v úloze I.
- 2) Let ve funkci velitele letounu pro přeškolení na letouny s jedním řízením může provést pouze pilot, který má za posledních 15 dnů nejméně 3 starty a přistání na jakémkoliv letounu.
- 3) Pro přeškolení v noci musí mít pilot splněnou úlohu V., na typu nalétáno min. 5 hodin a min. 30 min. podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců. Po splnění úl. VII ve dne jsou letouny řady Z-42, Z-43, Z-143, Z-142, Z-242 a řady Cessna 150, 152, 172, 182 považovány z hlediska náletu hodin na typu za jeden typ v dané řadě.
- 4) Při přeškolení na jednomístné letouny (včetně L 60), provede pilot pod dohledem instruktora samostatně lety cvičení 70, 71, 73
- 5) Pro přeškolení na typy An 2 a L 60 musí mít pilot nalétáno minimálně 100 letových hodin na letounech.
- 6) Při přeškolení na všechny typy letounů je zakázáno při samostatných letech provádět nácvik nouzových postupů.
- 7) Výcvik k získání kvalifikací **VP, RU, T, TW** příp. **P** je uskutečňován současně při plnění cv. 70a – 73, má-li letoun výše uvedené vybavení (i jednotlivě)
- 8) Získání kvalifikací **VP, RU, T, TW** příp. **P** pro verze a modifikace stejného typu je splněno absolvováním cv. 72P provedeného instruktorem a zápisem do zápisníku letů.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		Letů	hodin	letů	hodin
70 a	Pozemní příprava				
70	Seznamovací let	1	0,30		
71	Cvičné lety po okruhu	3	0,15		
72 P	Přezkoušení z techniky pilotáže	2	0,20		
73	Samostatné lety po okruhu			2	0,10

Číslo cvič.	Obsah
70a	<p><u>Seznámit pilota s technickým popisem, návodem k obsluze a údržbě, letovou příručkou, technikou pilotáže nového typu a metodikou provádění jednotlivých prvků pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - normální a nouzové postupy, - činnost při zvláštních případech za letu, - palubní nácvik v letounu, - přezkoušení z materiální části a letové příručky.
70	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže nového typu letounu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - let o minimální bezpečné rychlosti v horizontálním letu při různém stupni vysunutí vztlakových klapek a různých režimech motoru, - zábrana pádu a pády z horizontálního letu (pouze ve dne), - spirála s náklonem 45°, skluzy, - nácvik nouzového přistání (pouze ve dne), - přistání (v noci s použitím palubního světlometu), nácvik nouzového přistání.
71	<p><u>Naučit pilota provádět vzlety za různých podmínek a opravovat chyby při přistání:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AGL, - vzlet a přistání při různém stupni vysunutí vztlakových klapek, - let po okruhu, opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí, - vzlet při maximální letové hmotnosti letounu (pouze ve dne), - přistání (v noci s využitím palubního světlometu a na řadu).
72 P	<p><u>Přezkoušet pilota z jednoduché techniky pilotáže a letu po okruhu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 - 300 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - let o minimální bezpečné rychlosti, - zábrana pádu a pády z horizontálního letu (pouze ve dne), - spirála s náklonem 45°, skluzy, - nácvik nouzového přistání, - přistání (v noci s použitím palubního světlometu a na řadu), opakování okruhu.

73	<u>Zdokonalit pilota v provádění letu po okruhu:</u> <ul style="list-style-type: none">- výška min. 300 m AAL,- lety po okruhu,- přistání (v noci s použitím palubního světloometu a na řadu,- opakování okruhu po dosednutí.
----	--

ÚLOHA VIII.

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK K ZÍSKÁNÍ INSTRUKTORSKÉHO OPRÁVNĚNÍ PRO JINÉ TYPY JEDNOPILOTNÍCH LETOUNŮ

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku dle cvičení 87P může být zařazen instruktor, který:
 - a) den - nalétal min. 10 hodin na typu, po splnění úl. VII ve dne jsou letouny řady Z-42, Z-43, Z-143, Z-142, Z-242, letouny řady Z-126, Z-226, Z-326, Z-526, Z-726 a letouny řady Cessna 150, 152, 172, 182 považovány z hlediska náletu hodin na typu za jeden typ v dané řadě.
 - b) noc - splnil cv. 93P, 87P ve dne a nalétal min. 30 minut podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců.
- 2) Do výcviku dle cv. 88 - 90P může být zařazen instruktor, který na typu:
 - a) *den - nalétal minimálně 10 hodin*
 - b) *noc - splnil cv. 90P, 93P ve dne a cv. 129 v noci a nalétal min. 30 minut podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců.*
- 3) Do výcviku dle cv. 91a - 93P může být zařazen instruktor, který:
 - a) *splnil úl. V. a nalétal minimálně 10 hod. v noci,*
 - b) splnil cv. 87P příp. 90P ve dne,
 - c) nalétal min. 30 minut podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců,
 - d) *splnil cv. 99 a získal třídní kvalifikaci MEP land*
- 4) Do výcviku dle cv. 94a - 96 může být zařazen instruktor, který:
 - a) splnil úlohu IV,
 - b) splnil cv. 87P ve dne na typu.

Oprávnění "pro vyšší pilotáž" na jiném typu letounu získává instruktor po splnění cvičení 46P a 95P na tomto typu.
- 5) *Do výcviku podle cv. 97a – 99 může být zařazen instruktor, který splňuje podmínky stanovené v JAR FCL 1.380 a), zkoušku dovednosti provádí ÚCL. Výcvik lze provádět pouze v FTO.*
- 6)

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		Letů	hodin	letů	hodin
Instruktorské oprávnění na jiné typy letounů (jednomotorové) den, noc					
87 P	Přezkoušení z prvků jednoduché techniky pilotáže a letu po okruhu Poznámka: U odlišných typů letounů stanoví rozsah výcviku inspektor	3	0,30		

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		Letů	hodin	letů	hodin
Instruktorské oprávnění na jiné typy letounů (vícemotorové) den, noc					
88	Cvičný let k nácviku prvků jednoduché pilotáže	1	0,25		
89	Cvičné lety po okruhu	3	0,15		
90 P	Přezkoušení z prvků jednoduché pilotáže a letu po okruhu	2	0,20		
Instruktorské oprávnění pro lety v noci jednomotorové, vícemotorové typy.					
91a	Pozemní příprava				
91	Cvičný let k nácviku prvků jednoduché pilotáže	1	0,20		
92	Cvičné lety po okruhu	5	0,25		
93 P	Přezkoušení z techniky pilotáže při letu po okruhu	2	0,10		
Instruktorské oprávnění pro vyšší pilotáž					
94a	Pozemní příprava				
94	Cvičné lety k nácviku vyšší pilotáže a vývrtek	3	1,30		
95 P	Přezkoušení z vyšší pilotáže a vývrtek	1	0,30		
96	Samostatný let k nácviku vyšší pilotáže a vývrtek			1	0,30
<i>Instruktorské oprávnění pro vícemotorové letouny ve dne</i>					
97a	<i>Pozemní příprava</i>				
97	<i>Cvičné lety k nácviku jednoduché pilotáže</i>	<i>1</i>	<i>0,30</i>		
98	<i>Cvičné lety po okruhu</i>	<i>5</i>	<i>0,30</i>		
99	<i>Cvičné a traťové lety k nácviku letu na jeden motor, cvičné lety po okruhu k nácviku přistání na jeden motor</i>	<i>15</i>	<i>4,00</i>		

Číslo cvič.	Obsah
87 P	<p><u>Přezkoušení z provádění prvků jednoduché pilotáže a letu po okruhu z instruktorského sedadla:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600, 300 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - zábrana pádu a pády z horizontálního letu (pouze ve dne), - spirála s náklonem do 45°, - nácvik nouzového přistání (pouze ve dne), - přistání (v noci s použitím palubního světloometu a na řadu). <p>Poznámka: U odlišných typů letounů stanoví rozsah výcviku inspektor.</p>
88	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže z instruktorského sedadla a naučit jej provádění prvků jednoduché pilotáže:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45° do stanoveného kursu, - stoupání a klesání stanovenou vertikální rychlostí, - let o minimální bezpečné rychlosti při různém stupni vysunutí vztlkových klapek a režimech motoru, - klesání spirálou, zařazení do okruhu, - přistání (v noci s použitím palubního světloometu), - nácvik letu s jedním pracujícím motorem.
89	<p><u>Zdokonalit techniku pilotáže při letu po okruhu z instruktorského sedadla:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AAL, - vzlet při různém stupni vysunutí vztlkových klapek, - let po okruhu, - nácvik přistání s jedním pracujícím motorem (pouze ve dne), v noci procvičit nácvik přiblížení na přistání s jedním pracujícím motorem (druhý seřizen na režim volnoběhu), - opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí.
90 P	<p><u>Přezkoušení z provádění prvků jednoduché pilotáže a letu po okruhu z instruktorského sedadla:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600, 300 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - ovládání letounu při minimální bezpečné rychlosti, - činnost při vysazení motoru, let s jedním pracujícím motorem (pouze ve dne),

	<ul style="list-style-type: none"> - spirála o náklonu 30°, - nácvik nouzového přistání (pouze ve dne), - přistání (v noci s použitím palubního světloometu a na řadu), - opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí.
91a	<p><u>Dosáhnout dobré teoretické připravenosti pilota k provádění instruktorských letů v noci.</u></p> <p>Náplň přípravy shodná s cv. 50a.</p>
91	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže z instruktorského sedadla a naučit jej provádění prvků jednoduché pilotáže v noci:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - náplň cvičení shodná s cv. 50.
92	<p><u>Naučit pilota provádění letu po okruhu a přistání z instruktorského sedadla v noci:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m nad zemí, - náplň cvičení shodná s cv. 51.
93 P	<p><u>Přezkoušení z provádění prvků jednoduché pilotáže a letu po okruhu z instruktorského sedadla v noci:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600, 300 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45° do stanoveného kursu, - stoupání a klesání vertikální rychlostí 2 - 3 m/sec., - spirála s náklonem do 30° , - přistání s použitím palubního světloometu a na řadu, opakování okruhu.
94a	<p><u>Dosáhnout velmi dobré teoretické připravenosti pilota k provádění vyšší pilotáže a vývrtek z instruktorského sedadla.</u> Náplň přípravy shodná s cv. 40a.</p>
94	<p><u>Naučit a zdokonalit pilota v provádění prvků vyšší pilotáže a vývrtek z instruktorského sedadla:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m AGL, - vývrtky doleva a doprava s vybráním do dvou otoček a po čtyřech otočkách,
	<ul style="list-style-type: none"> - pády z horizontálního letu a zatáček při různém stupni vysunutí vztlačkových klapek a různých režimech motoru, - zatáčky o náklonu 45 - 60°, bojové zatáčky, střemhlavé lety a strmá stoupání s úhly do 60°, - zvraty, přemety, překruty, souvraty, - výkruty v horizontálním letu,

	<p>- nácvik nouzového přistání.</p> <p><u>Přezkoušet pilota z provádění prvků vyšší pilotáže a vývrtek z instruktorského sedadla:</u></p>
95 P	<p>- min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m nad zemí, - náplň cvičení shodná se cv. 94.</p> <p><u>Zdokonalit pilota v provádění prvků vyšší pilotáže a vývrtek z pilotního sedadla:</u></p>
96	<p>- min. výška pro zahájení vývrtek 1800 m nad zemí, - nácvik nouzového přistání na letišti, - náplň cvičení shodná se cv. 94.</p>
97a	<p><u>Dosáhnout dobré teoretické připravenosti pilota k provádění instruktorských letů s vícemístným letounem.</u></p>
97	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže z instruktorského sedadla</u></p> <p>- náplň shodná s cv. 120</p>
98	<p><u>Naučit pilota provádět vzlety za různých podmínek a opravovat chyby při přistání z instruktorského sedadla</u></p> <p>- náplň cvičení shodná s cv. 121</p>
99	<p><u>Naučit pilota správnému postupu při vysazení motoru, technice pilotáže při letu na jeden motor, provádění rozpočtu a přistání s jedním pracujícím motorem při letu z instruktorského sedadla</u></p> <p>- náplň cvičení shodná s cv. 122 a 123</p>

ÚLOHA IX. ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

STRANA ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITA

ÚLOHA X. ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO AEROVLEKY ZÍSKÁNÍ OPRÁVNĚNÍ PRO AEROVLEKY Z POLÍ

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku dle cv. 100a - 102P může být zařazen pilot, který:
 - splnil úlohu č. III,
 - má nalétáno nejméně 60 letových hodin na letounech a 10 hodin na typu s nímž bude provádět aerovleky (5 hodin jako velitel).
- 2) Velitelem kluzáku musí být pilot kluzáků s kvalifikací instruktora.
- 3) Přezkoušení dle cv. 102P provádí examinátor, který pilotuje kluzák.
- 4) Do výcviku dle cv. 103P může být zařazen pilot s kvalifikací "pro aerovleky", který na typu splnil úlohu VII.
- 5) Přezkoušení dle cv. 103P provádí inspektor kluzáků, který pilotuje kluzák.
- 6) Oprávnění pro vícevleky získávají piloti s kvalifikací "pro aerovleky" po provedení vícevleku pod dozorem pilota inspektora letounů. Pilot musí mít nalétáno při aerovlecích minimálně 5 hodin.
- 7) Vícevleky je možné provádět s letouny vyhovujícími pro vícevleky a k tomuto účelu schválenými.
- 8) Do výcviku dle cv. 104a - 107P nebo 108a - 109P může být zařazen pilot s kvalifikací "pro aerovleky", který má nalétáno:
 - min. 30 hodin jako vlekař,
 - min. 10 hodin na typu, se kterým bude provádět aerovleky z polí a z pracovních letišť pro letecké práce se zpevněnými VPD.
- 9) Přezkoušení dle cv. 107P a 109P provádí inspektor letounů s oprávněním pro aerovleky z pole.
- 10) Oprávnění pro aerovleky z polí na jiném typu získává pilot, který má:
 - oprávnění pro aerovleky z polí,
 - na typu má nalétáno min. 10 hodin a splnil na něm cv. 103P.
- 11) Obsah teoretické výuky je uveden v rámcové osnově - V.2.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
100a	Pozemní příprava				
100	Samostatné lety k nácviku aerovleků a odhozu vlečného lana			3	0,45
101	Samostatné lety k nácviku sestupu s kluzákem ve vleku			1	0,15
102 P	Přezkoušení pro získání kvalifikace pro aerovleky			1	0,15
Oprávnění pro aerovleky na jiném typu letounu					
103 P	Přezkoušení pro získání oprávnění pro aerovleky na jiném typu letounu			1	0,15
Oprávnění pro aerovleky z polí					
104a	Pozemní příprava				
104	Samostatné lety po okruhu s přistáním do omezeného prostoru na letišti			3	0,15
105	Samostatné lety po okruhu s přistáním na nouzovou plochu mimo letiště			5	0,30
106	Samostatné lety k nácviku aerovleků ze zkrácené plochy na letišti			5	0,30
107 P	Přezkoušení k získání oprávnění pro aerovleky z polí			2	0,20
Oprávnění pro aerovleky z pracovních letišť se zpevněnou VPD					
108a	Pozemní příprava				
108	Lety po okruhu s přistáním na pracovním letišti se zpevněnou VPD	3	0,15		
109	Přezkoušení k získání oprávnění pro aerovleky z pracovních letišť se zpevněnou VPD			1	0,10

Číslo cvič.	Obsah
100a	<u>Seznámit pilota s metodikou a technikou pilotáže provádění aerovleků, zásadami bezpečnosti a činnosti při zvláštních případech za letu:</u> - konstrukce a použití vlečného zařízení letounu, - technické údaje a omezení kluzáků,

Číslo cvič.	Obsah
100	<ul style="list-style-type: none"> - směrnice, vztahující se k aerovlekům, - činnost při přípravě k letu, vzletu, stoupání, provádění zatáček, klesání s kluzákem ve vleku, vypnutí kluzáku, shození lana, přistání s lanem, - řešení zvláštních případů za letu, - nalétnutí stoupavých proudů a jejich využívání, - přípravy před převlekem kluzáků, signály. <p><u>Naučit pilota provádět vzlet, stoupání a zatáčky s kluzákem ve vleku a manévru pro odhoz vlečného lana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 50 - 500 m AAL, - stoupání, - zatáčky o náklonu 15 - 45°, - let kluzáku ve vrtulovém víru, vybočení kluzáku, uvolnění a napnutí vlečného lana kluzákem (podle předem stanoveného plánu), vypnutí kluzáku, - klesání letounu s vlečným lanem po 4. zatáčce upravit tak, aby v místě předpokládaného odhozu vlečného lana byla dosažena výška 50 m, odhodit lano, stoupat do výšky 150 m, malý okruh ve 150 m.
101	<p><u>Naučit pilota provádění sestupu s kluzákem ve vleku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min výška 300 - 600 m AAL, - stoupání do výšky 600 m, <ul style="list-style-type: none"> - z ustáleného vodorovného letu pozvolna převést letoun do klesání s vertikální rychlostí 2 m/sec., po dosažení výšky 300 m převést letoun do horizontálního letu, - opakovaně provést stoupání do 600 m a klesání do 300 m, vypnutí kluzáku, přistání s lanem.
102 P	<p><u>Přezkoušet pilota k získání kvalifikace pro aerovleky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m, 300 m, 50 m AAL, - vzlet, stoupání do výšky 600 m, ustálení vodorovného letu 2 min., - klesání s vertikální rychlostí 2 m/sec. do výšky 300 m, ustálení vodorovného letu 2 min.,

Číslo cvič.	Obsah
	<ul style="list-style-type: none"> - opakovaně stoupat do 600 m, ustálit let 2 min., klesání 2 m/sec. do výšky 300 m a do 2 minut vypnout kluzák v prostoru 3 okružové zatáčky, - shození lana, okruh ve výšce 150 m.
103P	<p><u>Přezkoušet pilota k získání oprávnění pro aerovleky na jiném typu letounu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m, 300 m, 50 m AAL, - náplň cvičení shodná se cv. 102P.
104a	<p><u>Seznámit pilota se zásadami pro provádění aerovleků z polí:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - směrnice a metodika, vztahující se k vlekům z polí, - způsob provádění rozpočtu na přistání a přistání do omezeného prostoru, - výběr ploch pro přistání, - zásady bezpečnosti a provedení vzletu kluzáku z nouzové plochy. <p><u>Naučit pilota provádět let po okruhu ve výšce 150 m a přistání do omezeného prostoru na letišti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 150 m AAL, - vzlet, stoupání, let po okruhu ve výšce 150 m, průlet nad plochou (min. 10 m), přistání, - omezený prostor o délce 400 m, - rozpočet na přistání s motorem, pracujícím na zvýšený volnoběh, dosednutí okamžitě po průletu prahu omezeného prostoru.
105	<p><u>Naučit pilota provádět let po okruhu ve výšce 150 m s přistáním na nouzovou plochu mimo letiště:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 150 m AGL, - náplň cvičení shodná se cv. 104.
106	<p><u>Naučit pilota provádět vzlet s kluzákem ve vleku za zkrácené plochy, vyznačené na letišti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 200 m AAL,

Číslo cvič.	Obsah
107 P	<p>- stoupání po okruhu do výšky 200 m, po 2. zatáčce kluzák vypnout, přistání s lanem.</p> <p><u>Přezkoušet pilota k získání oprávnění pro aerovleky z polí:</u></p> <p>- min. výška 300 m AGL, - vzlet z letiště s kluzákem ve vleku, stoupání do výšky 300 m, odlet nad nouzovou plochu v terénu, - vypnutí kluzáku ve výšce 300 m nad nouzovou plochou, - po přistání kluzáku a vyznačení směru a místa přistání přistává vlečný letoun, - vzlet s kluzákem ve vleku z nouzové plochy, přílet k letišti, vypnutí kluzáku ve výšce 300 m AAL.</p>
108a	<p><u>Seznámit pilota se zásadami pro aerovleky z pracovních letišť se zpevněnou VPD:</u></p> <p>- směrnice a metodika, vztahující se k vlekům z nouzových ploch, - způsob provádění rozpočtu na přistání a přistání do omezeného prostoru, - zásady bezpečnosti a provedení vzletu kluzáku z nouzové plochy.</p>
108	<p><u>Naučit piloty provádět let po okruhu ve výšce 150 m s přistáním na pracovním letišti se zpevněnou VPD:</u></p> <p>- minimální výška 150 m AGL, - vzlet, stoupání, let po okruhu ve výšce 150 m, průlet nad plochou (min. 10 m), přistání, - rozpočet na přistání s motorem pracujícím na zvýšený volnoběh, dosednutí okamžitě po minutí prahu VPD.</p>
109 P	<p><u>Přezkoušet pilota k získání oprávnění pro aerovleky z pracovních letišť se zpevněnou VPD:</u></p> <p>- minimální výška 300 m AGL, - vzlet ze zpevněné VPD s kluzákem ve vleku, - vypnutí kluzáku ve výšce min. 300 m AGL.</p>

ÚLOHA XI. ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE PRO VÝSADKY

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku dle cv. 110a - 111P může být zařazen držitel minimálně průkazu obchodního pilota letounů, který má kvalifikaci velitele letounu na typu s nímž bude provádět výsadky, nebo držitel minimálně průkazu soukromého pilota, který má nalétáno minimálně 100 hodin na letounech a 10 hodin na typu, s nímž bude provádět výsadky (z toho 5 hodin jako velitel).
- 2) Přezkoušení dle cv. 111P provádí examinátor a s inspektorem parašutistou.
- 3) Přezkoušení dle cv. 112P provádí pilot inspektor s kvalifikací pro výsadky.
- 4) Do výcviku dle cv. 112P může být zařazen pilot s kvalifikací pro výsadky, který má na typu nalétáno min. 10 hodin (netýká se CPL (A)).
- 5) Obsah teoretické výuky je uveden v rámcové osnově - V.3.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
110a	Pozemní příprava				
110	Cvičné lety k nácviku techniky pilotáže při provádění výsadek	2	0,30		
111 P	Přezkoušení k získání kvalifikace pro výsadky	1	0,20		
Oprávnění pro výsadky na jiném typu letounu					
112 P	Přezkoušení pro získání oprávnění pro výsadky na jiném typu letounu	1	0,15		

Číslo cvič.	Obsah
110a	<p><u>Seznámit pilota s metodikou a technikou pilotáže při provádění výsadek, zásadami bezpečnosti a činnosti při zvláštních případech za letu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - směrnice, vztahující se k provádění výsadek, - vybavení výsadkových letounů, - povinnosti pilota - vysazovače, - způsob provádění výsadku, okruhy mezi jednotlivými výsadky, - výpočet bodu vysazení, - řešení zvláštních případů za letu, - používané signály a součinnost posádky letounu.

110	<p><u>Naučit pilota provádění výsadek:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- min. výška 700 m AAL,- odhoz zaměřovací stuhly,- nácvik náletu na výsadek,- nácvik okruhů mezi jednotlivými výsadeky,- 2. let provést při maximální vzletové hmotnosti letounu. <p>Pozn.: Při letech jsou na palubě letounu: pilot, instruktor, výsadkový průvodce a parašutisté sportovci. Seskoky jednotlivě, poslední opouští letoun výsadkový průvodce.</p>
111 P	<p><u>Přezkoušet pilota k získání kvalifikace pro výsadky:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- min. výška 700 m AAL,- náplň cvičení shodná s cv. 110.
112 P	<p><u>Přezkoušet pilota k získání oprávnění pro výsadky na jiném typu letounu:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- min. výška 700 m AAL,- let provést při maximální letové hmotnosti letounu,- náplň cvičení shodná s cv. 110.

ÚLOHA XII. ZÍSKÁNÍ TYPOVÉ A TŘÍDNÍ KVALIFIKACE PRO VÍCEMOTOROVÉ JEDNOPILOTNÍ LETOUNY

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PRO JINÉ TYPY V RÁMCI TŘÍDNÍ KVALIFIKACE

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku dle cv. 120a - 123 může být zařazen pilot, který má nalétáno minimálně 70 hodin jako velící pilot letounů, (VÝCVIK LZE PROVÁDĚT POUZE V **FTO**) Po ukončení výcviku v úl. XII. musí pilot provést do 6 měsíců typovou zkoušku. V období od ukončení výcviku do provedení typové zkoušky může pilot provádět pouze výcvikové lety (dvojí).
- 2) Do výcviku dle cv. 126a - 129 může být zařazen pilot s kvalifikací pro vícemotorové jednopilotní letouny, výcvik lze provádět i mimo **FTO**.
- 3) *Do výcviku dle cv. 124a – 126S může být zařazen pilot s kvalifikací pro vícemotorové jednopilotní letouny, který má na příslušném typu nalétáno minimálně 20 letových hodin ve dne. Výcvik lze provádět i mimo FTO*
- 5) Pro výcvik v noci musí mít pilot splněnou úlohu V., provedenou typovou zkoušku a odlétáno min. 30 minut podle přístrojů v zakryté kabině za posledních 12 měsíců.
- 6) Při nácviu letů a přistání na jeden motor v noci musí být druhý motor seřízen na režim volnoběhu.

Číslo Cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	Letů	Hodin
120a	Pozemní příprava				
120	Cvičné lety k nácviku techniky jednoduché pilotáže	2	1,00		
121	Cvičné lety po okruhu	15	1,30		
122	Cvičné lety a traťové k nácviku letu na jeden motor	5	2,30		
123	Cvičné lety po okruhu k nácviku přistání na jeden motor	4	1,00		
Oprávnění pro vícemotorový typ v noci					
124a	<i>Pozemní příprava</i>				
124	<i>Cvičný let k nácviku jednoduché pilotáže</i>	1	0,30		
125	<i>Cvičné lety po okruhu</i>	7	0,40		
126P	<i>Přezkoušení z jednoduché pilotáže a letu po okruhu</i>	3	0,20		
126S	<i>Samostatné lety k nácviku jednoduché Pilotáže a letu po okruhu</i>			3	0,30
Oprávnění na jiné typy vícemotorových letounů den/noc					
126a	Pozemní příprava				
126	Cvičné lety po okruhu	3	0,20		
127	Cvičný let k nácviku letu na jeden motor	1	0,30		
128 P	Přezkoušení z techniky jednoduché pilotáže a letu po okruhu	2	0,20		
129	Samostatné lety po okruhu			2	0,15
Číslo cvič.	Obsah				
120a	<u>Seznámit pilota s technickým popisem, návodem k obsluze a údržbě, letovou příručkou, technikou pilotáže nového typu a metodikou provádění jednotlivých prvků pilotáže:</u> - normální a nouzové postupy, - činnost při zvláštních případech za letu, - technika pilotáže jednotlivých prvků, - činnost při vysazení jednoho motoru a let s jedním pracujícím motorem,				

120	<ul style="list-style-type: none"> - palubní nácvik v letounu, - přezkoušení z materiální části a letové příručky. <p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže vícemotorového letounu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45° do stanoveného kursu, - dodržování stanovených režimů letu, - let o minimální bezpečné rychlosti v horizontálním letu při různém stupni vysunutí vztlačkových klapek a režimech motorů, - klesání spirálou, - přistání (v noci s použitím palubního světloometu). <p><u>Naučit pilota provádět vzlety za různých podmínek a opravovat chyby při přistání:</u></p>
121	<ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AAL, - vzlet a přistání při různém stupni vysunutí vztlačkových klapek, - let po okruhu, opakování okruhu z bodu vyrovnání a po dosednutí, - vzlet při maximální letové hmotnosti letounu (pouze ve dne).
122	<p><u>Naučit pilota správnému postupu, při vysazení motoru, technice pilotáže při letu na jeden motor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - zatáčky o náklonu 15 - 45 , - let s jedním pracujícím motorem, - klesání, přistání (v noci s použitím palubního světloometu) - možné plnit v průběhu traťového letu s přistáním na cizím letišti
123	<p><u>Naučit pilota provádět rozpočet a přistání s jedním pracujícím motorem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AAL, - vzlet, stoupání, let po okruhu, - vypnutí jednoho motoru po ukončení druhé zatáčky, - přistání (v noci s použitím palubního světloometu).
124a	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže vícemotorového letounu v noci a řešením mimořádných případů za letu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování palubního nácviku
124	<p><u>Seznámit pilota s technikou pilotáže vícemotorového letadla v noci, správnému postupu při vysazení motoru a technice pilotáže při letu na jeden motor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - náplň cvičení je shodná s cv. 120, 122
125	<p><u>Naučit pilota provádět vzlety za různých podmínek, nácvik rozpočtu a</u></p>

	<u>přistání s jedním pracujícím motorem</u> - náplň cvičení je shodná s cv. 121, 123
126P	<u>Přezkoušet pilota z jednoduché techniky pilotáže a letu po okruhu v noci s vícemotorovým letounem</u>
126S	<u>Zdokonalit pilota v provádění letu po okruhu a v prostoru</u> - samostatné lety po okruhu a v prostoru
126a	<u>Seznámit pilota s technickým popisem, návodem k obsluze a údržbě, letovou příručkou, technikou pilotáže nového typu dvoumotorového letounu a metodikou provádění jednotlivých prvků pilotáže:</u> - náplň cvičení shodná se cv. 120a.
126	<u>Naučit pilota provádět vzlety za různých podmínek a opravovat chyby při přistání:</u> - náplň cvičení shodná se cv. 121.
127	<u>Naučit pilota správnému postupu při vysazení motoru, technice pilotáže při letu na jeden motor:</u> - náplň cvičení shodná se cv. 122.
128P	<u>Přezkoušet pilota z jednoduché techniky pilotáže a letu po okruhu:</u>
129	<u>Zdokonalit pilota v provádění letů po okruhu:</u> - samostatné lety po okruhu

ÚLOHA XIII. SKUPINOVÁ SLÉTANOST

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku dle této úlohy může být zařazen pilot po splnění úlohy III.
- 2) Úloha se považuje za splněnou po odlétání cv. 133.
- 3) "X" v kolonce letů a hod. znamená, že není nutné plnit.
- 4) Při letech vícečlenné skupiny stanoví rozsah výcviku pilot inspektor, který individuálně posoudí zkušenost a rozlétanost pilota.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
130a	Pozemní příprava				
130	Cvičné a samostatné lety k nácviku slétanosti dvojice	2	0,40	X	X
131	Cvičné lety po okruhu v sestavě dvojice	4	0,20		
132	Cvičné lety v malé výšce v sestavě dvojice	2	0,40		
133	Samostatné lety po okruhu a k nácviku jednoduché pilotáže v sestavě dvojice			3	0,30
134	Cvičné a samostatné lety k nácviku slétanosti roje	X	X	X	X

Číslo cvič.	Obsah
130a	<p><u>Seznámit pilota s metodikou a technikou pilotáže při skupinových letech, zásadami bezpečnosti a činnosti při zvláštních případech za letu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - povinnosti vedoucího a vedeného ve skupině, - rozdělení pozornosti za letu, - používání sestavy, signály ve skupině, shromáždění skupiny, - rozchod skupiny, - kontrola přístrojů a pozorování vzdušného prostoru, - provedení letu s ohledem na bezpečnost (překážky apod.), - činnost při zvláštních případech za letu.

Číslo cvič.	Obsah
130	<p><u>Naučit a zdokonalit pilota v technice pilotáže při skupinovém letu ve dvojici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL - vzlet jednotlivě, shromáždění zatáčkou o 180°, - let v rozevřené a sevřené sestavě, přiřazování do skupiny, - zatáčky o náklonu 15 - 45° s odstupňováním na vnější a vnitřní stranu, - klesání a stoupání s úhly do 20°, - přeřazování, - rozchod skupiny, přistání jednotlivě.
131	<p><u>Naučit pilota provádění okruhu v sestavě dvojice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min výška 300 m AAL, - vzlet ve dvojici, sestava 15 x 20 m, - let po okruhu, - přistání ve dvojici.
132	<p><u>Naučit pilota provádění skupinového letu v sestavě dvojice v malé výšce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 200 m AGL, - vzlet ve dvojici, sestava 15 x 20 m, - rozevřená sestava stupňovitě, - ve výšce 200 m AGL zatáčky 15 - 30° v rozevřené sestavě stupňovitě, stoupání, klesání, - ve výšce 150 m AGL zatáčky o max. náklonu 20° s odstupňováním vedeného na vnější stranu zatáčky, - rozchod, přistání jednotlivě.
133	<p><u>Zdokonalit pilota v provádění letu po okruhu a technice pilotáže při skupinovém letu ve dvojici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300, 600 m AGL, - 1. a 2. Let - vzlet ve dvojici, sestava 15 x 20 m, přistání ve skupině, - 3. let – vzlet jednotlivě, shromáždění zatáčkou o 180°, let v rozevřené a sevřené skupině, zatáčky o náklonu 15 - 30°, stoupání, klesání, rozchod, přistání jednotlivě.
134	<p><u>Naučit a zdokonalit pilota v provádění letů vícečlenné skupiny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - rozsah výcviku stanoven individuálně.

ÚLOHA XIV. PŘESNÉ LÉTÁNÍ

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku mohou být zařazeni piloti po splnění úlohy III.
- 2) Cvičení č. 144 je vhodné plnit na soutěžích nebo organizovaných akcích.
- 3) Po splnění této úlohy zapsat pilotovi oprávnění k účasti na soutěžích v přesném létání do zápisníku letů.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
140a	Pozemní příprava				
140	Cvičné a samostatné lety k nácviku přistání do vyznačeného pásma	3	0,15	3	0,15
141	Cvičné a samostatné lety k nácviku nouzového přistání do vyznačeného pásma	5	0,20	5	0,20
142	Cvičné a samostatné lety k nácviku příletu do cílové pásky	1	0,10	1	0,10
143a	Pozemní příprava				
143	Cvičný navigační let k nácviku přesné navigace	1	1,00		
144a	Pozemní příprava				
144	Cvičné a samostatné lety k nácviku přesné navigace a vyhledávání navigačních objektů v terénu	1	1,00	1	1,00

Číslo cvič.	Obsah
140a	<p><u>Seznámit pilota s postupem při provádění nácviku přesnosti přistání, nouzového přistání a činnosti při příletu do startovní a cílové pásky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - činnost při letu po okruhu s přistáním do vyznačeného pásma, - dodržování rychlostí dle letové příručky, meteorologické vlivy - turbulence, - technika pilotáže, rychlosti a zásady bezpečnosti při nácviku nouzového přistání, - povolená manipulace s klapkami při opravě dlouhého nebo krátkého rozpočtu na přistání,

Číslo cvič.	Obsah
140	<p>- taktika letu, používané režimy, rychlosti a používání vztlačových klapek při nácviku přiletu do startovní a cílové pásky, - platné propozice pro přesné létání, přísl. články.</p> <p><u>Zdokonalit pilota v provádění letu po okruhu a přesnosti přistání a přistání přes překážku do vyznačeného pásma:</u></p> <p>- min výška 150 - 200 m AAL, - 1. let normální přistání, - 2. a 3. let přistání přes překážku, - přiblížení na přistání provádět metodicky shodně s bezpečnostním přistáním.</p>
141	<p><u>Zdokonalit pilota při nácviku nouzových přistání do vyznačeného pásma:</u></p> <p>- min. výška 300 - 400 m AAL, - zahájení nácviku z polohy po větru, - výška ukončení 4 zatáčky min. 100 m nad zemí, - použití klapek dle potřeby v souladu s letovou příručkou, - opravy chyb na přistání ukončit do min. výšky 50 m nad zemí.</p>
142	<p><u>Naučit pilota přiletu do startovní a cílové pásky:</u></p> <p>- min výška 200 - 400 m AAL, - přilet do startovní a cílové pásky ve stanoveném čase, - opravu času změnou rychlosti a vybočením, - použití vztlačových klapek při rychlosti 160 km/hod., - využívání minimální bezpečné rychlosti dle letové příručky, - nácvik nouzového přistání z polohy po větru.</p>
143a	<p><u>Seznámit pilota s prováděním přesného navigačního letu dle mapy 1 : 200 000 (1 : 250 000):</u></p> <p>- příprava mapy před letem, zakres tratě a časový rozpis, - zvýraznění kót a pomocných orientačních bodů, - příprava pomocné mapy 1 : 500 000, - činnost při nasazení na trať a při přeletu OB, - opravy časových chyb při letu, - rozdělení pozornosti, hrubá orientace, - činnost při zhoršení meteorologických podmínek a ztrátě orientace.</p>

	<u>Seznámení pilota s přesným vedením letounu po trati a dodržování časového rozpisu:</u>
143	<ul style="list-style-type: none">- min výška 200 - 300 m AGL,- trať o délce min. 140 km se 3 a 4 OB,- na prvním úseku předvede přesný let instruktor, .- na druhém úseku let po trati bez dodržování času (IVR = 150 - 170 km/hod., vztlkové klapky),- dodržování tratě a plánovaného času,- čas upravovat 1. změnou rychlosti, 2. vybočením.
144a	<u>Seznámit pilota s propozicemi pro přesné létání:</u> <ul style="list-style-type: none">- definice OB, zadávání tratě,- navigační objekty, jejich záznam za letu,- výhled z letounu, taktika letu,- opakování přípravy 143a,- navigační přípravu provádět v čase 90 - 120 minut.
144	<u>Zdokonalit pilota v přesném vedení letounu po trati:</u> <ul style="list-style-type: none">- min. výška 200 - 300 m AGL,- dodržování času,- vyhledávání navigačních objektů a jejich záznam za letu,- použít výrazné fotografie,- posoudit schopnost pilota k samostatným letům.

ÚLOHA XV. VYSOKÁ PILOTÁŽ

METODICKÉ POKYNY

- 1) Do výcviku může být zařazen pilot s kvalifikací **ACR**
- 2) Pro splnění všech letových prvků daných osnovou lze lety ve dvojím řízení provádět i na typu bez předchozího přeškolení.
- 3) Samostatné lety lze provádět na akrobatickém jednomístném letounu. Pilot musí být na typ přeškolen a rozlétán na typu v úloze IV.
- 4) Minimální výšky pod 600 m povoluje hlavní inspektor provozovatele nebo jím pověření inspektoři.

Číslo cvič.	Obsah	Dvojí		Samostatně	
		letů	hodin	letů	hodin
150a	Pozemní příprava				
150	Cvičné a samostatné lety k nácviku obrátů s negativním násobkem	3	1,00	3	1,00
151	Cvičné a samostatné lety k nácviku vertikálních řízených výkrutů a jejich částí	3	1,00	3	1,00
152a	Pozemní příprava				
152	Cvičné a samostatné lety k nácviku výkrutů na doby a výkrutů do kruhu	3	1,00	6	2,00
153	Cvičné a samostatné lety k nácviku autorotačních obrátů, pádů a k nácviku akrobatických sestav	3	1,00	6	2,00
154	Nácvik povinné a tajné sestavy s modelováním některých základních soutěžních podmínek			3	0,45
155 P	Přezkoušení z vyšší a vysoké pilotáže, vývrtek a nouzového přistání, předvedení vlastní volné sestavy	1	0,20	1	0,15

Číslo cvič.	Obsah
150a	<p><u>Teoreticky rozebrat hlavní zásady aerodynamiky a mechaniky létání základních obrátů, řízených obrátů s negativním zrychlením a vertikálních obrátů, fyziologické jevy při negativních násobcích a způsoby i možnosti zvyšování odolnosti organismu proti působení proměnlivých (i co do smyslu) zatížení:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - obtížení křídla aerodynamickými silami při negativních úhlech náběhu, - zvláštnosti pilotáže na kritických úhlech náběhu, - omezení, daná obálkou obrátů a ostatní limitující faktory a obvyklá nebezpečí jejich překročení, - možnost pádu do obrácené vývrtky, způsob jejího vybrání a možnost záměny s kladnou vývrtkou, - princip a zásady pilotáže vertikálních řízených výkrutů a jejich částí, - možnosti dosahování racionálního zakřivení dráhy letu (obloučku) s minimálním možným přetížením a typické chyby (přílišné tažení, tlačení ve spodních fázích, možnost částečného "utržení" proudnic), - odlišnost fyziologických jevů při obrácených přetíženích a vhodná poloha těla a způsob upoutání, - řešení zvláštních případů za letu, - výklad figur dle katalogu FAI, - soutěžní a sportovní řady pro akrobatické létání.
150	<p><u>Naučit a zdokonalit pilota provádět kladné vývrtky i z letu na zádech, provádět obrácené zatačky i obrácené oblouky ve vertikální rovině. Zdokonalit jej v provádění komplexů základních obrátů, mezi které jsou, nikoliv bezprostředně za sebou, zařazeny i obrácené prvky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - vývrtky z horizontálního letu (2 otočky) i z letu na zádech, - spojení několika základních obrátů, např. zvrát, souvrat, přemet, výkrut a znovu dotáhnout břišní popruhy, - při prvním letu dvojího řízení provést nácvik vybrání zádové vývrtky, - půlvýkrutem dosáhnout obrácené polohy a udržet přímočarý let na zádech 20 - 50 sec., - půlpřemetem dosáhnout obrácené polohy a udržet přímočarý let na zádech, - přechod do letu na zádech a udržet předem stanovenou rychlost, - zatačky na zádech o náklonu 30, 45 a 60°,

Číslo cvič.	Obsah
151	<ul style="list-style-type: none"> - vybírání zatáček na zádech do předem stanoveného směru, - obrácený půlpřemet zdola a shora, obrácený přemet, - osmičky dle katalogu FAI, - zařazení příslušných obrácených figur do komplexů kladných figur. <p><u>Naučit a zdokonalit pilota v provádění výkrutů nebo jejich částí ve vertikální poloze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m nad zemí, - při stoupání věnovat pozornost orientaci vztahu výrazných čar a bodů ke středu prostoru, - zalétnout systém dvou pravoúhlých zatáček nad střed a provádět: <ul style="list-style-type: none"> . vertikální řízený půlvýkrut s přetlačením, . vertikální řízený půlvýkrut s přitažením, . vertikální řízený půlvýkrut zakončený souvratem, . vertikální řízený půlvýkrut v klesající části souvratu, . vertikální čtvrtvýkrut, . vertikální třičtvrtěvýkrut, . vertikální výkrut.
152a	<p><u>Teoreticky rozebrat hlavní zásady aerodynamiky a mechaniky létání zastavovaných výkrutů (na doby), výkrutů do kruhu a autorotačních výkrutů:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - výkruty do kruhu se souhlasným i obráceným smyslem otáčení, pilotáž v jednotlivých fázích, - aerodynamický princip autorotace a způsoby pilotáže na používaných letounech, - nebezpečí součtové úhlové rychlosti kolem příčné a svislé osy a další jevy, - postupy vybírání kladné a záporné vývrtky (upozornění na možnost) a ploché vývrtky.
152	<p><u>Naučit a zdokonalit pilota v provádění výkrutů na doby v horizontu i jiných polohách a výkrutů do kruhu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - při stoupání věnovat pozornost zejména poloze blízkých orientačních čar a bodů vzhledem ke středu prostoru,

Číslo cvič.	Obsah
153	<p>- cvičení provádět nad myšleným čtvercem o rozměrech 1000 x 1000 m,</p> <p>- po náletu systémem dvou pravoúhlých zatáček provádět:</p> <ul style="list-style-type: none"> . výkrut na čtyři doby v horizontu, . půlvýkrut na dvě doby šikmo vzhůru, . výkrut na čtyři doby šikmo vzhůru, . půlvýkrut na dvě doby ve vertikálním stoupání, . výkrut na osm dob v horizontu, . půlvýkrut na čtyři doby ve stoupání 45°, . výkrut na tři doby v horizontu, . čtyři výkruty do kruhu se souhlasným smyslem otáčení, . čtyři výkruty do kruhu s opačným smyslem otáčení, . tři výkruty do kruhu s oběma smysly otáčení. <p><u>Naučit a zdokonalit pilota v provádění autorotačních obrátů a pádů, získané poznatky uplatňovat v sestavách obrátů:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - metodou dvou pravoúhlých zatáček po hraně prostoru předvádění (1000 x 1000 m) dosáhnout jeho středu a nad ním provádět: <ul style="list-style-type: none"> . dvě otáčky vývrtky s vybráním do směru, . dvě vývrtky na zádech z normálního a obráceného letu, . případ přechodu z kladné vývrtky do záporné (správné rozeznání bodu přechodu a vybrání), . kopaný tažený výkrut v horizontu, . kopaný tažený výkrut ve stoupání 45°, . kopaný tažený výkrut v klesání 45°, . kopaný tažený jedenapůlvýkrut v horizontu, . kopaný tažený půlvýkrut v horizontu, . kopaný tlačný výkrut v horizontu, . kopaný tlačný výkrut z polohy na zádech, . pády s přitažením a přetlačením, - zařazení dosud procvičených obrátů do sestav a jejich prolétání, - nácvik nouzového přistání na letišti.

Číslo cvič.	Obsah
154	<p><u>Naučit pilota adaptaci na specifickou zátěž, danou soutěžními podmínkami:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 600 m AGL, - systémem dvou pravoúhlých zatáček nalétnout na střed prostoru a provádět: <ul style="list-style-type: none"> . jednoduchou povinnou sestavu, kterou měl pilot možnost nacvičit při předešlých letech (mávání na začátku a na konci, zařazení do okruhu), . jednoduchou tajnou sestavu, sestavenou instruktorem se zřetelem k individuálním schopnostem pilota, před níž spolu s instruktorem pilot provede rozbor (výšková a prostorová situace, kontrolní výškové body, způsob zahájení, kritická místa sestavy, postup létání jednotlivých figur), . jednoduchou tajnou sestavu, stanovenou instruktorem, před níž provede rozbor samostatně, - instruktor hodnotí jednotlivé figury z místa pro rozhodčí.
155 P	<p><u>Přezkoušet pilota z provádění prvků jednoduché, vyšší a vysoké pilotáže a prověřit jeho schopnost tvorby a létání sestav o určitém stupni obtížnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - min. výška 300 m AGL, - pilot si připraví sestavu o součtu koeficientů 200 - 400, individuálně určí inspektor (instruktor), - důraz na prvky nebezpečné z titulu možnosti nedodržení provozních omezení letounu, - postupy při vybírání kladné a záporné vývrtky, - autorotační situace, - nouzové přistání, - předvedení vlastní volné sestavy, hodnotí instruktor a inspektor.