



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

TOMÁŠ ZEMÁNEK

**Analýza výcvikových organizací a vytvoření nových
výcvikových osnov**

Diplomová práce

2019

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K621..... Ústav letecké dopravy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Tomáš Zemánek

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – PL – Provoz a řízení letecké dopravy

Název tématu (česky): **Analýza výcvikových organizací a vytvoření nových výcvikových osnov**

Název tématu (anglicky): Analysis of Training Organizations and Creation of New Training Manuals

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Historie výcviků a výcvikových organizací na území ČR
- Vývoj legislativy pro výcvik leteckých posádek
- Druhy výcvikových organizací
- Změny v evropské legislativě
- Příprava podkladů pro teoretickou výuku
- Vytvoření výcvikové osnovy



Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího diplomové práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: Nařízení EK č.965/2012
Nařízení EK č.1178/2011
Nařízení EK č.2018/1119
Zákon č. 49/1997 Sb.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jakub Kraus, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **28. července 2017**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **28. května 2019**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

doc. Ing. Jakub Kraus, Ph.D.
vedoucí
Ústavu letecké dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Tomáš Zemánek
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 3. prosince 2018

Poděkování

Rád bych poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady a odborné rady pro vypracování této práce. Zvláště bych chtěl poděkovat doc. Ing. Jakubu Krausovi, Ph.D. za odborné vedení, konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytoval po dobu mého studia. Dále bych rád poděkoval leteckým instruktorům, kteří se se mnou podělili o své vědomosti a zkušenosti a tím podpořili vznik nových výcvikových osnov. V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za to, že mi byli oporou po celou dobu studia.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 27.5.2019

Podpis



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

**Analýza výcvikových organizací a vytvoření nových
výcvikových osnov**

Diplomová práce

2019

Tomáš Zemánek

Abstrakt

Předmětem diplomové práce „Analýza výcvikových organizací a vytvoření nových výcvikových osnov“ je popsání vývoje výcvikových organizací, popsání vývoje předpisů, které se týkají pilotního výcviku a vytvoření nových výcvikových osnov.

Abstract

The subject of diploma thesis „Analysis of Training Organizations and Creation of New Training Manuals“ is to describe evolution of training organizations, to describe evolution of regulations, which are related to pilots training and creation of new training manuals.

Klíčová slova

Výcviková organizace, výcvikové osnovy, aeroklub, Evropská agentura pro bezpečnost v letectví (EASA)

Keywords

Training organization, training manual, aeroclub, European Aviation Safety Agency (EASA)

Obsah

Úvod	8
Historie českého letectví	10
Prvopočátky českého civilního letectví	10
Aeroklub Svazarmu	10
Aeroklub Čech a Moravy	11
Aeroklub České republiky	12
Vývoj legislativy pro výcvik posádek	13
Svazarm	13
Národní legislativa	13
Aeroklubové osnovy	14
JAA	14
EASA	15
Výcvikové organizace	18
Výcviková organizace Svazarmu	18
Letecká škola Vrchlabí	18
Registrovaná zařízení	19
ATO	20
DTO	22
Osnovy praktického výcviku	25
Základní výcvik pilota kluzáku SPL	25
Metodické pokyny k základním výcvikům pilota kluzáku – SPL (Osnovy I a II)	26
Osnova aerovlekového základního výcviku pilota kluzáků (I)	29
Osnova univerzálního základního výcviku pilota kluzáků (II)	38
Základní výcvik pilota letounu PPL	46
Metodické pokyny k základnímu výcviku pilota letounu – PPL(A)	46
Osnova základního výcviku pilota letounů (III)	49
Pokračovací a sportovní výcvik pilota kluzáků	58

Metodické pokyny k pokračovacímu a sportovnímu výcviku pilota kluzáků.....	59
Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota kluzáků (IV).....	60
Pokračovací a sportovní výcvik pilota letounů	62
Metodické pokyny k pokračovacímu a sportovnímu výcviku pilota letounů	63
Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota letounů (V)	63
Akrobatický výcvik pilota kluzáků.....	64
Metodické pokyny k akrobatickému výcviku pilota kluzáků	65
Osnova akrobatického výcviku pilota kluzáků (VI)	66
Výcvik vysoké pilotáže pilota kluzáků	68
Metodické pokyny k výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků.....	69
Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků (VII).....	70
Akrobatický výcvik pilota letounů	71
Metodické pokyny k akrobatickému výcviku pilota letounů	72
Osnova akrobatického výcviku pilota letounů (VIII).....	73
Výcvik vysoké pilotáže pilota letounů	75
Metodické pokyny k výcviku vysoké pilotáže pilota letounů	75
Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota letounů (IX)	76
Výcvik pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů	78
Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů.....	79
Osnova výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů (X)	80
Výcvik pro získání kvalifikace TOWING pilota letounů.....	82
Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů.....	82
Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů (XI)	84
Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů.....	85
Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů (XII)	86
Výcvik létání v mracích pilota kluzáků	88
Metodické pokyny k výcviku létání v mracích pilota kluzáků	88
Osnova výcviku létání v mracích pilota kluzáků (XIII)	89
Výcvik skupinové slétanosti pilota letounů.....	90

Metodické pokyny k výcviku skupinové slétanosti pilota letounů.....	90
Osnova výcviku skupinové slétanosti pilota letounů (XIV)	91
Rozdílový výcvik pilota kluzáků	92
Metodické pokyny k rozdílovému výcviku pilota kluzáků (Osnovy XV a XVI)	93
Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – dvoumístný kluzák (XV).....	94
Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – jednomístný kluzák (XVI).....	95
Rozdílový výcvik vzletu pilota kluzáků	96
Metodické pokyny k rozdílovému výcviku vzletu pilota kluzáků	97
Osnova rozdílového výcviku způsobu vzletu pilota kluzáků (XVII).....	98
Rozdílový výcvik pilota letounů.....	99
Metodické pokyny k rozdílovému výcviku pilota letounů PPL(A) (Osnovy XVIII a XIX)	99
Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – dvoumístný letoun – PPL(A) (XVIII)	100
Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – jednomístný letoun – PPL(A) (XIX)	101
Závěr	103
Tabulky	105
Použité zdroje	106

Úvod

Objem letecké dopravy se za posledních patnáct let zdvojnásobil a stejný progres se očekává i v následujících patnácti letech. S tímto nárůstem počtu přepravených osob a zboží se zvedá také poptávka po leteckém personálu. Současně se snahou uspokojit celou poptávku je zde především snaha zvýšit bezpečnost letecké přepravy. Aby bylo možné zvyšovat bezpečnost letecké přepravy, je nezbytné, aby byla věnována pozornost všem součástem letecké přepravy, od odbavení cestujících, přes technický stav letadel, až po dostatečně proškolený letecký personál. Pro komplexní řízení bezpečnosti letového provozu a letových operací zde byla založena v roce 2002 Evropská agentura pro bezpečnost v letectví - EASA. Tato organizace spolu s Evropskou unií vydává předpisy a nařízení, které mají za cíl především zvyšovat bezpečnost v celé oblasti civilního letectví. Těmito předpisy a nařízeními se pak řídí všechny členské státy Evropské unie, a dochází tak ke sjednocování národních předpisů mezi členskými zeměmi.

Za účelem dosažení kvalitního výcviku a přípravy leteckého personálu, vydává EASA samozřejmě také předpisy zabírající se výcvikem leteckých posádek, udržováním kvalifikací, zdravotním požadavkům a v neposlední řadě také pravomocemi. V této oblasti došlo k největší změně za několik posledních desetiletí v roce 2012, kdy vzešlo v platnost nařízení Evropské komise č.1178/2011, které se týká leteckého personálu a které přineslo první výrazný posun v jednoduchém uznávání leteckých kvalifikací mezi členskými státy EU. Zároveň byl v tomto nařízení také specifikován první druh výcvikové organizace – ATO (Approved Training Organisation).

V dubnu roku 2019 došlo k další zásadní změně ve výcvikových organizacích, jelikož byla ukončena činnost „neřízených“ organizací a výcviky je možné provádět pouze ve dvou typech přesně definovaných výcvikových organizací. Všechny místní aerokluby tedy musí, pokud chtějí dále poskytovat výcviky, mít založenou schválenou výcvikovou organizaci ATO (Approved Training Organisation) nebo ohlášenou výcvikovou organizaci DTO (Declared Training Organisation). Aby bylo dosaženo v těchto organizacích kvalitního a bezpečného výcviku, je systém výcvikových organizací nastaven tak, že nejpodstatnější části řídí a schvaluje národní úřad pro civilní letectví. Z tohoto pohledu jsou nejpodstatnější částí osnovy, které tvoří základ celého výcviku. Osnovy výcviku zaručují komplexní připravenost pilotů, kteří absolvovali výcvik a kteří v mnoha případech pokračují právě cestou dopravního

pilota a je tak pro ně výcvik a létání v aeroklubu základem pro následný postup. Vzhledem k výše zmíněným událostem bylo vhodné připravit jednotné výcvikové osnovy pro všechny aerokluby, jelikož veřejnosti dostupné osnovy mohou výrazně pomoci malým aeroklubům, které nemají dostatečné personální zázemí pro tvorbu nových osnov. Cílem této diplomové práce je vypracování nových univerzálních výcvikových osnov, které budou založeny na zkušenostech z výcviků z dřívějších let, v kombinaci se zkušenostmi a znalostmi leteckých instruktorů, a které budou především vyhovovat současným legislativní požadavkům a technickým schopnostem současné letadlové techniky. Dalším cílem těchto nových výcvikových osnov je snaha o alespoň částečné opětovné sjednocení výcvikových postupů na území České republiky.

Historie českého letectví

Prvopočátky českého civilního letectví

V desátých letech 20. století se v Československu začínají psát prvopočátky českého letectví. Jsou to hlavně nadšenci, kterých nebylo tou dobou mnoho, kteří staví první letuschopné stroje a mají chuť se začít sdružovat. Proto v roce 1918 zakládají Československý aviatický klub. Jedná se o první organizaci na území Československé republiky, která se svou činností zaobírá „leteckou dopravou“. K těmto nadšencům se začínají připojovat i piloti s letadly z první světové války.

S rozvojem válečného letectva v meziválečném období přichází i větší počet letadel a lidí s touhou létat. Ve svém volném čase se tedy začínají věnovat letectví a aviatický klub se rozrůstá. V roce 1919 přichází první změna názvu organizace, a to na Aeroklub republiky Československé. Účelem této změny je snaha vyjádřit, že se nejedná o vojenskou organizaci, ale o sdružení lidí se stejnou volnočasovou aktivitou.

Tentýž rok se udála pro české civilní letectví ještě jedna významná událost. Aeroklub republiky Československé se stal členem Mezinárodní letecké asociace FAI. Tímto krokem se zařadil mezi okolní státy, které se sdružovaly za účelem společného leteckého sportu.

V roce 1923 vznikla druhá organizace zaměřující se na letectví, která měla především propagovat letectví na veřejnosti. Nazývala se Masarykův letecký fond. Tento název vydržel organizaci pouze čtyři roky. V roce 1926 se totiž organizace přejmenovala na Masarykovu leteckou ligu. Organizace měla postupně za cíl sdružovat obyvatelstvo k práci pro pokrok v letectví, tudíž sdružovala především studenty technických škol se zaměřením na letectví a pracovníky v letectví. V začátcích organizace bylo jedním z hlavních úkolů zakládat místní organizace po celém území Československa. V roce 1928 tak měla Masarykova letecká liga již 310 místních organizací.

Aeroklub Svazarmu

Obě organizace, které byly na prvopočátku českého letectví, vydržely až do roku 1951. Na přelomu let 1951 a 1952 byl totiž komunistickým režimem uzákoněn zákon č.92/1951 o

branné výchově, kterým bylo založeno uskupení s názvem Svazarm. Obě dvě organizace se tedy staly součástí tohoto velkého uskupení, které sdružovalo nespočet odvětví, pod názvem Aeroklub Svazarmu. Svazarm je zkratka ze Svazu pro spolupráci s armádou. Hlavním cílem bylo tedy, jak již název napovídá, příprava pilotů a mechaniků pro armádu. Nevýhodou bylo, že jen velice málo lidí se do této organizace dostalo. Ovšem velkou výhodou této doby bylo, že jelikož každý stát je ochotný do armády investovat nemalé prostředky, tak i tato organizace měla téměř neomezený rozpočet. Ve výsledku to pro lidi, kteří se do Svazarmu dostali, znamenalo téměř neomezenou možnost létat, kdykoliv se jim zachtělo, a to navíc za státní finance.

V této době se také začíná objevovat potřeba zahájení organizovaného výcviku a přípravy výcvikových osnov. Svazarm tedy vytváří výcvikové osnovy od kluzáků až po válečné letouny. Vzhledem k tomu, že se osnovy připravovaly centrálně, byly ve všech organizacích na území Československa stejné. Proto bylo velice jednoduché pokračovat s výcvikem, pokud se pilot přestěhoval do jiné části republiky, případně pokud byl režimem přesunut na jiné místo. Celému systému také nahrávala skutečnost, že v Československu sídlila jedna z největších společností na výrobu malých sportovních letadel na světě. Letouny Zlín byly na svou dobu velice moderní a vhodné pro výcvik pilotů od základního výcviku až po nejnáročnější prvky akrobacie. Díky výrobnímu závodu v Československu byly po celém území sjednocené také stroje, na kterých se létalo, tudíž bylo pro piloty snadné začít létat na jiném místě.

Aeroklub Čech a Moravy

Svazarm vydržel na českém území velice dlouho, a to až do roku 1990. V březnu roku 1990 došlo ke změně Svazarmu na Sdružení technických sportů a činností. Od toho se po necelých dvou měsících částečně oddělil Aeroklub Čech a Moravy. Aeroklub Čech a Moravy byla organizace zaštiťující všechny aerokluby tehdy po celém Československu a následně po celé České republice. Organizace plynule pokračovala se sjednocenými výcvikovými osnovami, které ovšem musela postupně aktualizovat v závislosti se zpřísňující se legislativou.

Aeroklub České republiky

Poslední změna proběhla v roce 1994, kdy se Aeroklub Čech a Moravy přejmenoval na Aeroklub České republiky. Tato organizace působí na území České republiky dodnes a v současné době zaštiťuje přes 100 oblastních aeroklubů, ve kterých je více než 8000 aktivních pilotů. Po dlouhou dobu se jednalo i o velkého zaměstnavatele lidí v leteckém sektoru. Organizace totiž také ještě do nedávné doby vlastnila většinu letounů v aeroklubech po celé republice, které byly využívány především k výcvikům a prezentaci letectví před veřejností. Pro výcviky a přezkušování zaměstnávala tato organizace instruktory a examinátory. Tato flotila byla tzv. delimitována do oblastních aeroklubů, které tyto letouny využívají dodnes. Součástí byla samozřejmě také rozlehlá síť servisních organizací, nazývaných PTS, které měly za úkol tuto flotilu udržovat v letuschopném stavu a ve kterých bylo zaměstnáno velké množství leteckých mechaniků. V dnešní době však organizace vlastní pouze stroje pro českou reprezentaci v leteckých sportech, a tak již dále nezaměstnává instruktory, examinátory a mechaniky. Ti přešli do soukromé podnikatelské sféry.

Vývoj legislativy pro výcvik posádek

Svazarm

V začátcích většího rozvoje československého všeobecného letectví nebyla legislativa pro výcvik posádek nijak moc striktní a ani řešena do detailních nařízeních. Jednalo se tedy především o minimální nálet, který byl potřeba splnit, aby dostal pilot licenci. Na začátku druhé poloviny 20. století, když Svazarm na našem území začínal, byly požadavky připravovány tak, aby připravovaly piloty pro budoucí kariéru u vojenského letectva.

Postupem času se však začala ve velkém tempu rozmáhat letecká obchodní přeprava cestujících a nákladu. Další již striktnější a propracovanější předpisy se z tohoto důvodu zaobíraly především podmínkami pro to, aby mohl pilot pokračovat do dopravního letectví.

Postupem času však začínalo docházet k masivnímu rozšiřování letecké dopravy po celém světě a to se dělo také na území Československa. S tím logicky souviselo i zpříšňování předpisů. Tvůrci předpisů se začali také postupně zabývat podrobnějším popisem požadavků pro vydávání nových kvalifikací a podmínek pro udržení těchto kvalifikací. Předpisy, které byly využívány na území Československa, byly téměř kopíí mezinárodních předpisů, které vydávala Mezinárodní organizace pro civilní letectví ICAO.

Národní legislativa

Důležitou roli ve vývoji legislativy hraje dnešní Úřad pro civilní letectví, původně Státní letecká inspekce. V prvopočátcích se jednalo o úřad, který měl na starosti ověřování letadel a leteckých zabezpečovacích systémů. České letecké předpisy udržovalo tou dobou ministerstvo dopravy. Postupem času bohužel kvalita zpracování národních předpisů upadala a začal být čím dál větší nesoulad s mezinárodními předpisy vydávanými ICAO. Proto se ministerstvo dopravy rozhodlo v roce 1992 založit na Státní letecké inspekci odbor leteckých předpisů.

Pracovníci tohoto nového odboru začali okamžitě intenzivně pracovat na vytvoření nových předpisů, které budou v souladu se standardy Mezinárodní organizace pro civilní letectví a zároveň budou reflektovat provoz na území České republiky. Pod novým odborem byla

založena podskupina, která byla zaměřena na způsobilost letových posádek. Ta vydala první shrnující dokumenty, které byly zaměřeny pouze na osvědčování leteckých posádek, pod zkratkami CAA-ZLP. Tyto dokumenty byly pro jednotlivá odvětví (kluzáky, letouny, balony a vrtulníky) číselně odděleny.

Aeroklubové osnovy

V této době tu byl již velice aktivní Aeroklub Čech a Moravy, a jelikož není v České republice odborníků příliš mnoho, využil úřad situace a přenechal dohled nad výcviky národnímu aeroklubu. Aeroklub sdružoval především piloty kluzáků a letounů, a proto vydal ještě v roce 1992 osnovy výcviku na kluzácích AK-PL a osnovy výcviku na letounech AK-MOT. Tyto osnovy vycházely z osnov používaných za Svazarmu, byly ale samozřejmě zaktualizovány dle nové legislativy a získaných zkušeností z proběhlých výcviků. V oblastních aeroklubech byla pro výcviky založena registrovaná zařízení. V registrovaných zařízeních se vyučovalo jedinečně podle osnov národního aeroklubu, aby byla zaručena kompletní a kvalitní výuka na všech letištích. Národní aeroklub tyto osnovy při změnách legislativy vždy okamžitě aktualizoval a distribuoval do všech členských organizací, které měly zřízené registrované zařízení.

JAA

Joint Aviation Authorities bylo mezinárodní sdružení evropských leteckých úřadů. Organizace vznikla v roce 1970 se sídlem v Nizozemsku. Původním smyslem této organizace bylo sjednocení certifikování dopravních letadel pro všechny členské státy. Postupem času však docházelo k rozšíření oblasti zájmu, a tak se od roku 1987 pokoušela JAA také sjednotit oblast údržby, letových postupů, certifikování designových společností, licencování posádek a sjednocování výcvikových organizací.

Největší posun v předpisech byl samozřejmě v oblasti certifikace letadel a údržby letadel, jelikož to bylo hlavní náplní této organizace již od začátku působení, nicméně druhou oblastí, ve které došlo k největšímu posunu, byla právě oblast licencování posádek a sjednocování výcvikových organizací.

Pro licencování posádek byl vyvinut předpis JAR-FCL, který převzalo všech 38 členských států JAA. V tomto předpise byly jednoznačně stanoveny podmínky pro dosažení dané kvalifikace, obsah a rozsah teoretického i praktického výcviku a požadavky, které bylo třeba

splnit na udržení kvalifikace. Tyto předpisy zahrnovaly podmínky pro piloty kluzáků, piloty balónů, piloty letounů i piloty vrtulníků. Předpisy popisovaly podmínky kvalifikací od základních výcviků přes dodatečné kvalifikace až po kvalifikace obchodních a dopravních pilotů.

Česká republika podepsala v roce 1996 Kyperskou dohodu, která se týkala přijímání, zpracování a zavádění společných leteckých předpisů JAR. Podepsáním dohody se stala Česká republika kandidátskou zemí. Plnohodnotným členem JAA se Česká republika stala až v roce 2000 rozhodnutím JAA Board. Stalo se tak poté, co byla schopna dokázat, že všechny letecké předpisy jsou připraveny dvojjazyčně (čeština a angličtina) a národní předpisy nejsou v rozporu se společnými mezinárodními leteckými předpisy JAA. Součástí přijetí bylo také prohlášení, že budou národní letecké předpisy pravidelně aktualizovány podle požadavků JAA.

Důležitou vlastností pro vývoj předpisů při obrovském rozvoji letectví bylo, že při úpravách předpisů či vytváření nových leteckých předpisů byla snaha o jejich přiblížení k předpisům amerického úřadu FAA. Americký národní úřad měl totiž mnohem větší historii, a tím pádem i více zkušeností ve vývoji předpisů, takže bylo možné se jimi inspirovat. Zároveň také díky částečnému sjednocování předpisů s americkým FAA bylo možné jednodušší povolování letů evropských posádek ve Spojených státech amerických a amerických posádek v Evropě.

Ukončení sdružení se datuje do roku 2009, jelikož vše přebrala EASA a již nebylo potřeba více udržovat dva úřady se stejným zaměřením.

EASA

JAA měla ovšem jednu obrovskou nevýhodu, která byla nakonec rozhodující pro zánik tohoto sdružení. Byla jí neprovázanost s orgány Evropské unie. A tak se již v roce 1996 začala rodit myšlenka vytvoření evropské agentury, která se bude zabírat civilním letectvím. Z těchto myšlenek postupně vznikl projekt, který byl zakončen 15. června 2002 zřízením organizace EASA (European Aviation Safety Agency) – Evropská agentura pro bezpečnost v letectví. EASA je orgánem Evropské unie s regulačními a výkonnými úkoly v oblasti civilního letectví se sídlem v Kolíně nad Rýnem. Organizace začala postupně pracovat na přebrání předpisů a nařízení od JAA, které ještě více upravovala a přibližovala americkým předpisům. Po necelých šesti letech, v roce 2008, přebrala kontrolu nad celou organizací JAA. Výsledkem snažení je vzájemné uznávání pilotních licencí mezi Evropskou unií a Spojenými státy americkými.

Veškerá nařízení, která vydá EASA jsou pro Českou republiku závazná, jelikož 3. listopadu 2009 podepsala Česká republika Lisabonskou smlouvu. V současné době tedy český Úřad pro civilní letectví veškeré národní předpisy aktualizuje tak, aby byly v souladu s nařízeními Evropské unie.

EASA vydala za dobu své existence mnoho předpisů, které upravují požadavky a kritéria na všechny oblasti letectví za účelem zvýšení bezpečnosti leteckého provozu. Základním nařízením je nařízení Evropského parlamentu a rady č.216/2008, které upravuje společná pravidla pro civilní letectví. Z tohoto nařízení vychází všechna ostatní. Pro výcvik letových posádek jsou nejdůležitější 3 z těchto předpisů.

Prvním důležitým předpisem je nařízení Evropské komise č.965/2012, které ač je zaměřeno především na stanovení technických požadavků a správní postupy týkající se letového provozu, tak v Part-ORO jsou definovány základní požadavky na organizace v letovém provozu a také základní požadavky na letové posádky.

Asi nejdůležitějším dokumentem pro výcvik letových posádek je nařízení Evropské komise č.1178/2011, které je aktualizováno a doplňováno nařízeními Evropské komise č.290/2012, 70/2014 a 245/2014. Nařízení je rozděleno do několika částí, z nichž nejdůležitější jsou: Part-FCL, Part-MED, Part-ARA, Part ORA. V Part-FCL je podrobně rozepsán každý výcvik, jaké jsou podmínky vstupu do výcviku, co musí uchazeč o kvalifikaci splnit za výcvik a způsob zakončení výcviku. Pro hlavní kvalifikace, jako jsou SPL, PPL, CPL, ATPL a LAPL, jsou zde popsány oblasti, které je nutné se naučit v rámci teoretického výcviku. Jako pomocný materiál k výcvikům vydala EASA dokument nazývaný „Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-FCL“. V manuálu jsou podrobněji popsány doporučené osnovy k výcvikům a doporučené součásti přezkoušení pro získání kvalifikace. V části Part-MED jsou jednoznačně definovány požadavky na zdravotní prohlídky pilotů a požadavky na osvědčující letecké doktory. Část Part-ARO je závazná především pro národní letecký úřad a stanovuje požadavky úřadu na dozor, vydávání průkazů, vedení záznamů a pověřování oprávněných subjektů. Poslední důležitou částí je Part-ORO. V této části jsou popsány požadavky na výcvikové organizace. Je zde popsána výcviková organizace ATO (Approved Training Organisations).

Posledním, a zároveň pro malé aerokluby nejdůležitějším, nařízením, je nařízení Evropské komise 2018/1119, které mění nařízení Evropské komise č. 1178/2011 o ohlášených organizacích pro výcvik. V nařízením je vydefinována výcviková organizace DTO (Declared Training Organisation), která je pro malé aerokluby stěžejní, aby mohly udržet výcviky na svých letištích. Tímto nařízením je však ukončeno provádění výcviku

v registrovaných zařízeních a nadále půjde provádět výcviky již pouze ve schválených organizacích pro výcvik (ATO) nebo v ohlášených organizacích pro výcvik (DTO).

Výcvikové organizace

Výcviková organizace Svazarmu

První historicky nesmírně důležitou výcvikovou organizací byla výcviková organizace Svazarmu. Tato organizace, jak již bylo dříve v této práci zmíněno, vznikala na počátku druhé poloviny 20. století, a byla tudíž u největšího rozvoje obchodní letecké dopravy.

V počátcích však byly nejprve požadavky kladeny na výcvik pilotů tak, aby byli připraveni pro létání ve vojenském letectvu. Jelikož bylo vše centrálně řízeno, jak Svazarm, tak i vojenské letectvo, vznikly základní osnovy, podle kterých se cvičili piloti po celém území Československa. Tyto osnovy byly základním kamenem celého výcviku a jejich hlavní výhodou byla jejich přenositelnost po celém našem území a především univerzálnost.

V průběhu let docházelo samozřejmě k úpravám a vývoji těchto osnov, nicméně na konci Svazarmu byly tyto osnovy natolik propracované, že i v dnešní době, přestože se legislativa výrazně změnila, vycházejí současné osnovy v jednotlivých organizacích právě z osnov, které vznikly v dobách Svazarmu.

Letecká škola Vrchlabí

V roce 1948 bylo mezi obcemi Vrchlabí a Lánov zřízené nové letiště. Na začátku 50. let 20. století na tomto letišti vznikla Ústřední plachtařská škola Vrchlabí. V počátcích byla škola určena především pro plachtařské výcviky. Postupem času se však na letišti začal poskytovat i motorový výcvik a v souvislosti s touto skutečností byla organizace přejmenována na Ústřední leteckou školu Svazarmu Vrchlabí. Tato letecká škola se rozrůstala a stala se nejdůležitější výcvikovou organizací na území České republiky.

Vrchlabí se stalo centrem leteckého výcviku a místní letecká škola se stala jedinou organizací, kde bylo možné vycvičit nové instruktory kluzáků. Zároveň se zde pořádalo velké množství základních výcviků a také v neposlední řadě nespočet mezinárodních soutěží. V roce 1992 se změnila politická podmínka a Ústřední letecká škola byla převedena pod nově vzniklou společnost Letecká škola Vrchlabí a.s., ve které je majoritním vlastníkem, původně Aeroklub Čech a Moravy, dnes Aeroklub České republiky a jedním z minoritních akcionářů město Vrchlabí. Tato společnost se stala, jakožto nástupnická organizace Ústřední letecké školy, i vlastníkem pozemků letiště a přilehlé budovy letecké školy. Nadále zde pokračovaly instruktorské kurzy a základní výcviky.

S postupem času docházelo k dalším úpravám národní a mezinárodní legislativy a počet prováděných výcviků v Letecké škole Vrchlabí začal upadat. Největším skokovým úpadkem lze považovat vydání nařízení Evropské komise č.1178/2011, které definovalo nové výcvikové organizace ATO, a v nich bylo možné cvičit veškeré kvalifikace, včetně instruktora pilota kluzáků. Tímto zavedením nového evropského nařízení začalo několik subjektů po celém území České republiky poskytovat výcviky instruktorů pilota kluzáků a letiště bohužel začalo doplácet na své umístění daleko od větších aglomerací. V současné době se již výcviky pod Leteckou školou Vrchlabí a.s. neposkytují a společnost je tedy pouze majitelem a provozovatelem letiště a okolních pozemků.

Registrovaná zařízení

Do 8. 4. 2019 byly jednoznačně nejrozšířenějším typem výcvikové organizace na našem území registrovaná zařízení. Tento typ výcvikové organizace nebyl zřízen podle požadavků EASA na výcvikové organizace a z tohoto důvodu byly na organizaci kladeny nízké administrativní požadavky. Avšak již od zavedení nařízení Evropské komise č.1178/2011, kterým byly stanoveny nové postupy pro výcvik personálu a nové výcvikové organizace ATO, bylo jasné, že jednoho dne bude muset být činnost těchto zařízení ukončena. Vydáním nařízení Evropské komise č.2018/1119 dochází k úpravě nařízení EK č.1178/2011 v oblasti výcvikových organizací. V souladu s novým nařízením mohou být výcviky po 8. 4. 2020 poskytovány pouze v ATO či nově zavedených DTO. Tímto nařízením tedy dochází k legislativnímu ukončení možnosti provádění výcviků v registrovaných zařízeních.

V České republice je dle směrnice ÚCL CAA-ZLP-142 možno provádět výcviky pilotů motorových letadel do 8. 4. 2019 a v případě výcviků pilotů kluzáků a pilotů balonů do 8. 4. 2020. Po těchto datech nebude již nadále možné ve výcvicích pod registrovanými zařízeními pokračovat. Rozcvičené výcviky bude možné dokončit dle nových pravidel pod ATO nebo DTO.

Registrovaná zařízení se nacházela na téměř každém letišti v každém aeroklubu. Největší výhodou těchto zařízení byla velice nízká administrativní zátěž. Každé registrované zařízení si totiž na vlastní zodpovědnost mohlo cvičit dle vlastních osnov, ovšem ve skutečnosti téměř všechny organizace poskytovaly výcviky podle původních aeroklubových osnov, ve kterých byly prováděny pouze nutné úpravy vyvstávající z nových požadavků při změnách legislativy výcviku posádek. Všechny výcviky se na Úřad pro civilní letectví pouze oznamovaly a nebylo nutné zavádět Safety Management Systém, ani nic jemu podobné.

Velkou výhodou pro výcvikové organizace byl rozsah výcviků, který bylo možné poskytovat, jelikož plně odpovídal požadavkům, o které byl na letištích zájem. Zároveň ale pro zachování bezpečnosti obchodní letecké dopravy nebylo možné cvičit v registrovaných zařízeních dodatečné kvalifikace, které jsou nezbytné pro pilotáže za úplatu.

V registrovaných zařízeních bylo možné poskytovat základní výcvik pilota balónu (BPL), základní výcvik pilota kluzáku (SPL) a základní výcvik pilota letounů (PPL(A)). Dále bylo pro piloty kluzáků možno pod registrovanými zařízeními poskytovat výcvik dodatečných kvalifikací, jako jsou akrobacie a létání v oblačnosti a také výcvik různých způsobů vypuštění. V případě pilotů letounů bylo možné pod registrovanými zařízeními poskytovat dodatečné kvalifikace: akrobacie, vlečení kluzáků, vlečení transparentů a kvalifikace pro lety v noci.

ATO

V roce 2011 došlo k největší změně v systému licencování posádek, výcviku posádek, požadavků na posádky, zdravotních požadavků a požadavků na výcvikové organizace. V průběhu tohoto roku bylo totiž vydáno nařízení Evropské komise „Regulation (EU) No 1178/2011“. Datum platnosti nařízení byl stanoven na 8. dubna 2012. K tomuto datu bylo zároveň vydáno „Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Manual (GM) to Regulation (EU) No 1178/2011“, což je zjednodušeně řečeno vysvětlení předpisů, jak byly zamýšleny při tvorbě, a návod, jak postupovat pro dodržení souladu s předpisy. Zároveň jsou zde uvedeny doporučené návody, podle kterých by bylo vhodné například při výcviku posádek postupovat, nebo také za jakých okolností lze udělit výjimku při vystavování zdravotního osvědčení apod.

Nařízení Evropské komise č. 1178/2011 má sedm příloh. První příloha je Part-FCL a je ze všech příloh nejobsáhlejší. Zaobírá se létajícím personálem (pilotní profese). V této příloze jsou postupně vyjmenovány všechny typy kvalifikací. U každé kvalifikace jsou zároveň popsány požadavky na dosavadní zkušenosti žadatele, minimální vstupní požadavky do výcviku, práva a podmínky dané kvalifikace, minimální rozsah praktického a teoretického výcvikového kurzu, požadavky na zkoušku z teoretických znalostí včetně seznamu předmětů, ze kterých se musí zkouška skládat, a v neposlední řadě požadavky na praktickou zkoušku. Druhá příloha částečně navazuje na tu první, jelikož jsou v ní popsány podmínky pro změnu původních vnitrostátních průkazů způsobilosti a kvalifikací na průkazy a

kvalifikace dle EASA. Ve třetí příloze jsou definovány podmínky na uznávání průkazů způsobilosti osob ze třetích zemí, tedy zemí, jež nemají leteckou legislativu dle EASA. Čtvrtá příloha popisuje obecné požadavky na zdravotní personál, který vydává zdravotní osvědčení leteckému personálu, požadavky na zdravotní centra, podmínky, které musí uchazeči o osvědčení o zdravotní způsobilosti splňovat, a také jednotlivé kategorie osvědčení o zdravotní způsobilosti a jejich rozsah a pravomoci. Pátá příloha je v našem případě nejméně důležitá, jelikož se týká kvalifikací palubních průvodčích. Předposlední, šestá příloha, je určena především pro národní úřad pro civilní letectví, jelikož popisuje systémy řízení procesu dohledu nad přezkušováním, udržováním a vydáváním průkazů způsobilosti a kvalifikací. Poslední, v našem případě ale tou nejdůležitější přílohou, je sedmá příloha. V příloze číslo sedm jsou popsány požadavky pro organizace pro výcvik posádek. Od doby platnosti byly možné pouze dva typy výcvikových organizací. První z nich byla registrovaná zařízení (popisovaná v předchozí části), která EASA nijak nereguluje a nebyla teda ani nijak definována.

Druhou a zároveň v té době jedinou výcvikovou organizací, kterou EASA popsala, je „Schválená organizace pro výcvik“ neboli ATO (Approved Training Organisation). Tato organizace je podrobně popsána v části ORA.ATO. Nejdůležitější znak této organizace je uveden již v názvu, a to je schválení. Všechny úkony prováděné touto organizací musí být schváleny národním úřadem pro civilní letectví. Do procesu schvalování spadají i změny v personálním obsazení odpovědných pracovníků, kteří zastupují výcvikovou organizaci, změny ve výcvikových osnovách, seznam instruktorů a změny v něm, letiště, na kterých výcviková organizace provádí výcviky, a také seznam letounů, na kterých jsou výcviky prováděny.

Jednou z nejnáročnějších částí, kterou požadovaly předpisy na ATO, je SMS systém (Safety Management System). Jedná se o bezpečnostní politiku uvnitř schválené organizace pro výcvik, která byla bezpodmínečně požadována. Cílem SMS systému byl „bezpečnostní“ dohled nad způsobem provádění výcviků, dohled nad způsoby udržování a aktualizací dokumentů a dohled nad postupy jednotlivých osob provádějících výcviky. Zároveň zde bylo potřeba určit osoby, které budou zodpovědné za jednotlivé úkony dohledu, řídicí pracovníky SMS systému a osoby, které provádějí a vypracovávají každoroční zprávy o vnitřních auditech tak, aby mohlo být při kontrolách z národního úřadu pro civilní letectví dokázáno, že výcviky probíhají dle bezpečnostních a legislativních požadavků.

DTO

Vytvoření schválené organizace pro výcvik a především zajištění personálního zabezpečení bylo pro malé kluby tak finančně a personálně náročné, že ve většině případů nebylo možné ATO ani založit, natož ho udržovat v provozuschopnosti. Především z tohoto důvodu se v místních aeroklubech stále udržovala registrovaná zařízení. V ostatních členských státech Evropské unie tomu bylo obdobně, jediným rozdílem byl způsob nazývání zařízení, pod kterými se výcviky prováděly. EASA ovšem měla již od počátku jasný cíl, a to provádění výcviku leteckého personálu pouze v zařízeních, která bude EASA jasně definovat. Z tohoto důvodu byly již od vydání nařízení Evropské komise č. 1178/2011 pravidelně zasílány členskými státy návrhy na druhý druh výcvikových organizací.

Prvním výraznějším návrhem byla takzvaná základní výcviková organizace BTO (Basic Training Organisation). Dle tohoto návrhu by byly možné výcviky v BTO pro kluzáky v rozsahu SPL a dodatečných kvalifikací a pro motorová letadla v rozsahu PPL a dodatečných kvalifikací. Bohužel v návrhu byla ponechána povinnost vytvoření SMS systému. Především z tohoto důvodu se nakonec tento návrh zamítl.

Druhým výraznějším návrhem byla organizace nazývaná plachtařská výcviková organizace GTO (Gliding training organisation). Návrh pocházel od sdružení EGU (European Gliding Union), které se zaměřuje na podporu bezmotorového létání a chtěla docílit jak zjednodušení provádění výcviků pro piloty kluzáků, tak i o vlastní zviditelnění a zvětšení vlivu na ostatní orgány činné pod EASA. Velkou výhodou tohoto návrhu bylo, že se v něm již neobjevovala povinnost SMS systému, avšak velkým problémem pro členské státy bylo možnost poskytovat pouze výcviky na kluzácích, a proto byl i tento návrh zamítnut.

Nejnadějnějším návrhem byla ohlášená výcviková organizace DTO (Declared Training Organisation). Na tvorbě návrhu se nejvíce podílelo Německo spolu s organizací EAS (European Air Sport), která má za cíl podporu všech leteckých sportů a podílí se na tvorbě mnoha nových předpisů od EASA týkající se GA (General Aviation). V původním znění návrhu byla definována organizace, která byla téměř totožná s ATO, ale nebylo zapotřebí vytvářet SMS systém, odpovědnost za výcvik by nenesl tak jako u ATO národní úřad pro civilní letectví, ale daná výcviková organizace a výcviky by byly povoleny v rozsahu u kluzáků SPL, LAPL a dodatečné kvalifikace a u motorových letounů PPL, LAPL a dodatečné kvalifikace. Výhodou v této navrhované organizaci byla potřeba pouze jedné osoby, která je zodpovědná za chod výcvikové organizace, a druhé osoby jakožto vedoucího instruktora. Dle návrhu bylo možné poskytovat oproti ATO výcvik pouze na jednom letišti, což ovšem nebyl až tak zásadní problém, jelikož tento typ organizace byl navrhován

především proto, aby vyhovoval malým aeroklubům a organizacím, které stejně na více letištích povětšinou neoperují. Jak se ovšem ukázalo, pro EASA bylo nepřípustné zavést výcvikovou organizaci bez jakékoliv bezpečnostní politiky. Zároveň byl ale také tlak, aby se toto téma po několika letech konečně dořešilo. Proto se začal návrh DTO postupně přetvářet tak, aby co nejvíce vyhovoval všem stranám a bylo toto téma uzavřeno.

Finální návrh vznikl na pracovní schůzce zástupců národních úřadů a zástupců států, které se taktéž zúčastnili zástupci EAS, jakožto spolunavrhovatelé návrhu DTO. Z jednání vzešla konečná podoba ohlášené výcvikové organizace, která vzešla v platnost nařízením komise EU č.2018/1119 ke dni účinnosti 8. dubna 2019. Oproti původnímu návrhu doznala ohlášená výcviková organizace několik podstatných změn. Celkový výsledek je nicméně pro všechny strany uspokojivý.

Při zakládání DTO je potřeba dle vydaného nařízení nutné oproti původním návrhům určit zastupující osobu organizace, jež je odpovědnou osobou za organizaci a dále určit vedoucího výcviku DTO a další zástupce vedoucího výcviku. Vedoucí výcviku může být zároveň osobou zastupující organizaci. Zároveň mezi vedoucím výcviku a jeho zástupci se musí vždy najít alespoň jedna osoba, která je držitelem kvalifikace, pro kterou má být poskytován výcvik. Z personálního pohledu je tedy oproti původnímu návrhu potřeba zařadit do vedení výcviků povětšinou více instruktorů, nicméně je zde možnost udržovat organizace v chodu i při pouze jedné osobě.

Z pohledu technického provedení výcviku došlo v průběhu finálního jednání taktéž k nepatrnému uvolnění možností, a to povolení jedné ohlášené organizaci pro výcvik provádět výcvik na více letištích. V takovémto případě musí být na každém letišti, kde se poskytuje výcvik, určen zástupce vedoucího výcviku, který bude dohlížet a bude zodpovědný za výcviky prováděné na daném letišti. Pro leteckou techniku je stanovena potřeba vést a pravidelně aktualizovat seznam všech letadel včetně registračních značek, na kterých je prováděn výcvik.

V oblasti výcviků a výcvikových osnov doznal původní návrh největších změn. Přestože se všechny úkony v DTO pouze ohlašují na národní úřad pro civilní letectví, výcvikové osnovy jsou jedinou částí, kterou dle nařízení Evropské komise národní úřad pro civilní letectví schvaluje. Zároveň tím ale stejně jako u ATO přebírá zodpovědnost za správnost výcvikových osnov. Naopak v rámci rozsahu povolených výcviků přibylo několik dalších výcviků, které je možné v DTO provádět, například kvalifikace instruktora pilota kluzáků. Ve výsledku je tedy možné v DTO provádět výcviky: SPL, PPL(A), LAPL(S), LAPL(A), TMG, AEROBATICS, TOWING, NIGHT, CLOUD a FI(S).

Poslední a nejobávanější oblastí je bezpečnostní politika provádění výcviků. V této oblasti byla nakonec zvolena střední cesta, kdy ohlášené organizace pro výcvik musí podepsat prohlášení o dodržování postupů dle bezpečnostního řádu daného letiště, ale nemusí vypracovávat složité SMS systémy či něco podobného. Současně ale odpovědnost bezpečnostního rizika zůstává na organizaci poskytující výcviky.

Osnovy praktického výcviku

Osnovy výcviku jsou základním prvkem každé letecké školy. Nejčastějším problémem je ovšem fakt, že osnovy nejsou v průběhu let při změnách předpisů celkově revidovány, ale jsou pouze upraveny v konkrétních místech změn. Takovéto osnovy pak ztrácejí původní kompaktnost, se kterou byly vytvořeny.

Nové vypracované osnovy jsou navrženy tak, aby vytvořily pro pilota-žáka komplexní výcvik a jednotlivé úlohy na sebe navazovaly tak, jako to bývalo v historii. Dalším podstatným prvkem nově vypracovaných osnov je univerzálnost, jelikož je v současné době mnoho typů letadel, na kterých se poskytují výcviky, a je nezbytné, aby bylo možné tyto výcviky provádět na všech těchto typech tak, aby byly dodrženy v průběhu jednotlivých úloh nácviky požadovaných úkonů a současně nebyla porušována letová příručka.

Osnovy každého výcviku jsou složeny ze tří hlavních částí. První částí jsou metodické pokyny k danému výcviku. Nalezneme zde legislativní požadavky na zahájení konkrétního výcviku, požadavky a způsob ukončení výcviku a také pravidla, která je nutné dodržovat v průběhu výcviku. V neposlední řadě jsou zde popsány rovněž vysvětlivky osnov. V druhé, a dalo by se říci té nejpodstatnější části, je samotné rozvržení osnovy do jednotlivých úloh. Každá úloha má přidělenou minimální požadovanou dobu strávenou v letu a minimální počet přistání. Poslední část každé výcvikové osnovy tvoří popis jednotlivých úloh tak, aby žák věděl, co je cílem této úlohy a co by se měl v průběhu této úlohy naučit, a také aby instruktor věděl, na co je potřeba se v dané úloze nejvíce zaměřit.

Základní výcvik pilota kluzáku SPL

Výcvik pilota kluzáků SPL je tím nejzákladnějším a nejjednodušším pilotním průkazem, kterého je možno dosáhnout. Vzhledem k tomu, že se jedná o dopravní prostředek, který je možné „řídit“ již ve věku čtrnácti let, nejčastějšími žáky v tomto výcviku jsou velmi mladí lidé. Z tohoto důvodu je důležité, aby instruktoři byli schopni provádět kvalitní výuku létání, ale zároveň aby dokázali také zájemce v pubertálním věku naučit zodpovědnosti, pokoře a disciplinovanosti. Tyto vlastnosti jsou pro bezpečné provádění letu totiž nezbytné.

Výcvikové osnovy pro výcvik pilota kluzáku vycházejí nejvíce z osnov, podle kterých se prováděly výcviky již za dob Svazarmu. Hlavním důvodem je, že výcviky se ve většině případů poskytují stále na stejných kluzácích, jako v dřívějších dobách. Zároveň ovšem není možné provádět výcviky podle nezměněných osnov, jelikož legislativa prošla značným vývojem a v rámci úloh je potřeba postupovat s novými nařízeními. Proto bylo potřeba osnovy přepracovat do podoby, kdy budou vyhovovat novým legislativním požadavkům a zároveň budou natolik univerzální, aby bylo možné tento druh základního výcviku provádět na různých typech kluzáků. Další věcí, kterou bylo při přípravě z mého pohledu důležité zahrnout, jsou zkušenosti instruktorů, kteří provádějí výcvik a upozorňují na opakující se nedostatky u žáků, které pramení z nevyhovujících osnov.

Metodické pokyny k základním výcvikům pilota kluzáku – SPL (Osnovy I a II)

- Základní výcvik je možné provádět pouze na kluzáku, který má plně funkční dvojí řízení a typ je transferovaný pod EASA
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný jeden instruktor, který rozhoduje o dalších instruktorech, kteří mohou být dopsáni do výcvikové dokumentace žáka. Na výcviku se mohou podílet nejvýše 3 instruktoři, vedoucí výcviku a instruktor, který žáka přezkouší před prvním sólem.
- Minimální věk žáka pro první samostatný let na kluzáku je 14 let, minimální věk pro vystavení průkazu pilota kluzáku je 16 let
- Celková doba letového výcviku žáka musí být minimálně 15 hodin, z toho minimálně 10 hodin ve dvojím řízení a minimálně 2 hodiny v samostatném letu pod dozorem instruktora. Žák musí absolvovat v rámci výcviku také minimálně 45 přistání a absolvovat navigační let dle úlohy I/13 nebo II/13.
- Výcvik může být odlétán částečně v TMG, ale nejvýše v rozsahu 7 hodin
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimální doby a počtu letů

předchozí úlohy, není-li v úloze stanoveno jinak. K předchozím již splněným úlohám je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má vedoucí instruktor žáka.

- Úloha I/13 a II/13, ve které je potřebná doba a počet potřebných přistání označen „X“, nemá určený počet přistání (v případě letu na TMG; v případě letu kluzákem je počet přistání roven jednomu) a minimální doba letu je 1 hodina a 35 minut
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Zkouška z teoretických znalostí musí být provedena před praktickou zkouškou
- Výcvik je zakončen praktickou zkouškou k získání kvalifikace SPL

Tabulka 1: Osnova aerovlekového základního výcviku pilota kluzáků

OSNOVA AEROVLEKOVÉHO ZÁKLADNÍHO VÝCVIKU PILOTA KLUZÁKŮ (I)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava před zahájením letového výcviku				
1	Seznamovací let	1 A	0:15		
2	Cvičné lety k předvedení účinků kormidel, nácviku přímého klouzavého letu a zatáček	2 A	0:40		
3 a	Pozemní příprava				
3	Cvičné lety k nácviku vybírání pádů, skluzů, spirál, vývrtek a letů v mezních rychlostech podle letové příručky	3 A	0:45		
4 a	Pozemní příprava				
4	Cvičné lety k nácviku startu, letu po okruhu a přistání	15 A	1:30		
5 a	Pozemní příprava				
5	Cvičné lety k nácviku oprav vadných přistání	4 A	0:20		
6 a	Pozemní příprava				
6	Cvičné lety k nácviku přistání do omezeného prostoru, řešení mimořádných případů	4 A	0:20		
7 a	Pozemní příprava				
7	Cvičné lety k nácviku řízení aerovleku, sestupů v aerovleku, uvádění a vybírání pádů, spirál a vývrtek, nácvik zatáček do stanovených směrů	3 A	1:00		
8 a	Pozemní příprava				
8	Přezkoušení před samostatnými lety	1 A	0:20		
9	Samostatný let do prostoru			1 A	0:15
10	Samostatné a kontrolní lety po okruhu	2 A	0:10	15 A	1:30
11 a	Pozemní příprava				
11	Cvičné lety k nácviku využití stoupavých proudů	2 A	4:30	1 A	1:00
12	Přistání do omezeného prostoru	2 A	0:10	5 A	0:50
13 a	Pozemní příprava				
13	Traťový navigační let		X		X
	CELKEM	39 A	10:00	23 A	3:35

Osnova aerovlekového základního výcviku pilota kluzáků (I)

I/1a – Pozemní příprava před zahájením letového výcviku

Instruktor žáka seznámí s kluzákem, na kterém bude absolvovat výcvik. Obsahem bude především seznámení s letovou příručkou, příručkou pro obsluhu radiostanice a praktické ozkoušení prvků kluzáku. Žák dostane instruktáž k využívání záchranného pilotního padáku. Instruktor ho poučí o podmínkách bezpečného využití, způsobu ustrojení před nástupem do letadla, odstrojení po výstupu z letadla a postupu použití v případě nouze. Instruktáž bude zakončena názornou ukázkou nástupu do kluzáku a jeho nouzové opuštění, spolu s praktickým nácvikem žáka.

Následovat bude poučení o základní bezpečné manipulaci s navijákem (transportem, užíváním a ošetřením) a vlečným letounem (pohybem v okolí vlečného letounu a používáním vlečného zařízení).

Další důležitou součástí pozemní přípravy před zahájením výcviku je poučit žáka o organizaci, řízení a zabezpečení letového provozu, a to jak z pohledu předpisů (letištní řád, směrnice služby RADIO, značení a vytyčení RWY, význam znaků v návěstní ploše), z pohledu bezpečnosti (pohyb osob po pohybových plochách, pohyb vozidel po letišti, bezpečnostní plán letiště, pohyb osob v okolí motorových letadel), tak i z pohledu pohybu letadlem v okolí letiště a na letišti (orientační body na letišti, překážky na letišti a v jeho okolí, zásady radiokomunikace).

Instruktor také vysvětlí a názorně ukáže žákovi účinky kormidel, vyvážení, vztlakových klapek, vzdušných brzd, dále ovládání podvozku, způsob nastavení sedačky a nožního řízení. Přiblíží žákovi síly, které se vyskytují v řízení v průběhu letu a naučí ho správné uzavírání kabiny.

Poté je žák instruktorem řádně přezkoušen z předchozích teoretických příprav. V optimálním případě je následně žák při silnějším větru posazen do kluzáku, který je na větrném místě otočen proti větru. Žák se učí balancovat kluzák ve vodorovné pozici ovládáním křídýlek.

V poslední části pozemní přípravy instruktor seznámí žáka s pilotáží přímého klouzavého letu a pilotáží zatáček. Žák je teoreticky seznámen s rozdíly v pilotáži zatáček s různým náklonem, způsobem uvádění letounu do zatáček, provedením zatáček o 90, 180 a 360 stupňů a způsobem kroužení. V základech je žákovi popsán letištní okruh, důležité orientační

body na letištním okruhu, zařazování do okruhu, let po okruhu a volba velikosti okruhu v závislosti na meteorologických podmínkách a aktuální výšce kluzáku. Instruktor vysvětlí žákovi ideální rozložení pozornosti pilota v každé fázi letu, časté chyby v technice pilotáže a také bezpečné způsoby jejich oprav.

I/1 – Seznamovací let

Let z výšky cca 700 metrů nad letišťem má za cíl seznámit žáka s pocity za letu, předvést mu prostor letiště z výšky a ukázat charakteristické body v okolí letiště. Let řídí žák s instruktorem společně, kromě kritických fází letu (vzlet a přistání), které řídí instruktor. V průběhu letu instruktor žákovi všechny pohyby kormidel a důležité úkony popisuje.

I/2 – Cvičné lety k předvedení účinků kormidel, nácviku přímého klouzavého letu a zatáček

Let je proveden aerovlekovým startem cca do 1000 metrů nad letišťem. Po vypnutí nejprve instruktor předvede žákovi účinky kormidel, vyvážení, vztakových klapek a vzdušných brzd, dále přímý klouzavý let a zatáčky o malém úhlu náklonu. Poté si tyto úkony vyzkouší žák. Instruktor identifikuje chyby a ihned je žákovi popisuje i se způsobem jejich odstranění. Následuje předvedení ostrých zatáček a zatáček do stanovených směrů podle orientačních bodů instruktorem. Žák přímočarý let a zatáčky do směrů opakuje až do úplného osvojení.

I/3a – Pozemní příprava

Cílem pozemní přípravy je vysvětlit žákovi chování kluzáku na mezních rychlostech dle letové příručky. Žák je teoreticky seznámen s provedením skluzu, rozpoznáním a vybráním spirály, ustálením letounu do horizontálního letu z mírného pádu, ostrého pádu a vývrtky. U vývrtky je žákovi popsán způsob rozpoznání chování letounu před pádem do vývrtky, zabránění vývrtece a způsob vybrání letounu z vývrtky.

I/3 – Cvičné lety k nácviku vybírání pádů, skluzů, spirál, vývrtek a letů v mezních rychlostech podle letové příručky

V průběhu letů, které jsou prováděny z výšky 1000 metrů nad letišťem, se žák učí nejprve vybírat mírné a ostré pády. Dále let na minimální rychlosti a zábranu pádu, řízení kluzáku na maximálních povolených rychlostech dle příručky a vybírání spirály. Instruktor přivádí kluzák na rychlosti a polohy kluzáku před pádem vývrtky, aby se žák naučil tyto identifikátory

rozpoznávat a naučil se na ně patřičně reagovat tak, aby vývrtce zabránil. V další části instruktor uvede kluzák do vývrtky a žák se učí vývrtky vybírat. Skluzu uvádí ze začátku žák společně s instruktorem, později provádí skluzu sám (do výšky 50 metrů nad letištěm).

I/4a – Pozemní příprava

Žákovi jsou vysvětleny jednotlivé fáze letu po okruhu, rozdíly v účinnostech kormidel, řízení jednotlivých fází letů s ohledem na účinky kormidel. Instruktor popisuje správné rozdělení pozornosti v jednotlivých fázích letu, upozorňuje žáka na časté chyby tak, aby se jich vyvaroval. Dochází k seznámení se s limity větru při startu a přistání, teoretickou naukou opravy snosu větru, vlivu bočního větru na vzlet a přistání a vlivu vrtulového proudu v průběhu aerovleku. Žák se seznamuje se způsobem řízení kluzáku v průběhu vzletu a letu v aerovleku, při vypnutí a přechodu do klouzavého letu. Žákovi jsou vysvětleny činnosti při přerušení vzletu v různých fázích. Dále se učí důležité úkony ve všech fázích vzletu a v průběhu aerovleku, je mu vysvětlen význam letištního okruhu, polohy okruhových zatáček a důležité úkony na okruhu a před přistáním. Nutností je pochopení změny velikosti okruhu v závislosti na aktuální výšce a meteorologických podmínkách, provedení rozpočtu na přistání, způsobu opravy chybného rozpočtu na přistání, pochopení vlivu větru na úhel sestupu a využití vzdušných brzd ve fázi sestupu na přistání a přistání.

Druhou důležitou součástí pozemní přípravy je seznámení žáka s předletovou prohlídkou kluzáku. Instruktor žáka naučí postup, jakým předletovou prohlídku provádět, na jaké části kluzáku se především zaměřit a také jaké vybavení je nutné před provozem do kluzáku dodat (padáky, baterie, atd.)

I/4 – Cvičné lety k nácviku startu, letu po okruhu a přistání

Při této úloze se žáci učí ovládat letoun v průběhu vzletu aerovlekem, v aerovleku i při vypnutí vlečného lana. Kluzák se vypne ve výšce cca 250 metrů nad letištěm, odkud se zařadí do letištního okruhu. V průběhu letu se žák učí vylučovat snos větru, připravovat si správný rozpočet na přistání, provádět přechodový oblouk a přistání. Po zvládnutí základních úkonů a osvojení si základních návyků přechází k nácviku rozpočtu s využitím skluzu a také letu se zakrytým rychloměrem a výškoměrem. V průběhu všech letů žák provádí důležité úkony, které nahlas popisuje instruktorovi.

I/5a – Pozemní příprava

Provedeme rozbor chyb, které mohou nastat při přistání. Tyto chyby následně způsobují vadná přistání, jako jsou vyplavání, vysoké podrovnání, odskok a vysoké vyplavání po dotyku se zemí. Instruktor důkladně popíše, jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými pojmy, a žáka seznamuje se správnými způsoby, jak jednotlivá vadná přistání správně opravovat v závislosti na rozdílných rychlostech a velikostech chyb. Důraz by měl být kladen také na seznámení s následky, jaké mohou nastat pro pilota a kluzák v případě, kdy není vadné přistání opraveno nebo je opraveno chybným způsobem.

I/5 – Cvičné lety k nácviku vadných přistání

Lety probíhají opět z výšky cca 250 metrů. Vzlet, aerovlek, odpoutání se od vlečného letounu, let po okruhu i rozpočet na přistání provádí žák samostatně. V průběhu podrovnání mu instruktor provede chybu při přistání, na kterou se musí žák naučit okamžitě a správným způsobem reagovat a opravit ji. V průběhu letu žák komentuje své postupy a úvahy k řešení dané nouzové situace.

I/6a – Pozemní příprava

Cílem pozemní přípravy je naučit žáka správným postupům, jak se zachovat při vysazení vlečného letounu ve všech fázích letu, úkonům při nemožnosti vypnutí vlečného lana a přistáním s ním. Dále je žák seznámen se způsobem a zásadami vyhledávání nouzových ploch pro přistání v terénu, určením směru větru a rychlosti větru, přistáním do ploch s různými druhy povrchů a porostů a také s různými, ať už podélnými, či příčnými sklony. Neméně podstatné je seznámení s příčinami zablokování kormidel, vzdušných brzd, vztlakových klapek či vyvážení a způsobem řízení při vzniku těchto problémů. Instruktor popíše manévry na přistání, které se provádějí při dané nouzové situaci.

I/6 – Cvičné lety k nácviku přistání do omezeného prostoru, řešení mimořádných situací

Žák opět řídí celý let, který je prováděn z výšky cca 250 metrů, sám. V průběhu letu instruktorovi popisuje, jakou nouzovou plochu by si vybral, zda jsou u ní nějaké překážky, jaký by na ní provedl okruh a z jakého směru by na ni přistával. Žák poté naváže na letištní okruh a instruktor imituje zablokování řízení nebo vyvážení. V případě vztlakových klapek a

vzdušných brzd instruktor provádí zablokování v libovolné poloze. V ideálním případě přistane instruktor se žákem alespoň jedenkrát na blízké ploše, například ploše pro sportovní létající zařízení (SLZ) nebo alespoň mimo vytyčený prostor RWY tak, aby žák poznal rozdíly v přiblížení na neznámou plochu.

I/7a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí žáka s chováním v aerovleku, s rozdílnými vrtulovými proudy podle typu vlečného letadla, popíše mu vlivy letu ve vrtulovém proudu, pod ním i nad ním, s nebezpečnostmi letu vysoko nad vlečným letounem, případně nízko pod vlečným letounem a nevýhodou letu ve velké vzdálenosti od osy letu vlečného letounu. Dále je žákovi přiblížen způsob provedení sestupu v aerovleku, důležité úkony a rozdělení pozornosti při sestupu a postup k převedení kluzáku do sestupu v aerovleku a následné převedení opět do normálního stoupavého letu. Instruktor v pozemní přípravě také vysvětlí žákovi způsoby, jak se kluzák uvádí do mírného a ostrého pádu, do spirály a do vývrtky. Žák je upozorněn, jaké jsou nejčastější chyby při těchto manévrech a jak jim předejít. V průběhu pozemní přípravy je žákovi dále vysvětlen postup provádění zatáček do stanovených směrů podle orientačních bodů a především do požadovaných kurzů. Žák se učí znát zákonitosti magnetického kompasu a způsoby navigace podle něj.

I/7 – Cvičné lety k nácviku řízení v aerovleku, sestupů v aerovleku, uvádění a vybírání pádů, spirál a vývrtek, nácvik zatáček do stanovených kurzů

V průběhu aerovleků je žákovi předveden rozdíl letu ve vrtulovém proudu, pod vrtulovým proudem a nad ním. Následně instruktor žákovi předvede přechod aerovleku do sestupu, sestup s kluzákem v aerovleku a opětovný přechod do stoupavého letu. Tyto možné fáze aerovleku žák opakuje poté samostatně. Aerovlek je do výše cca 1200 metrů nad letištěm. Po vypnutí se žák učí uvádět vývrtky a vybírat je po daném počtu otoček, uvádět kluzák do spirály a do ostrého a mírného pádu. V nižších výškách se nacvičují zatáčky do požadovaných směrů a kurzů. Následuje žákem řízené zařazení do letištního okruhu a přistání.

I/8a – Pozemní příprava

Pozemní přípravu provádí instruktor, který bude žáka přezkušovat před prvním sólovým letem, formou seznámení se s průběhem přezkušovacího letu a přezkoušením z teoretických

znalostí. Přezkoušení z teoretických znalostí probíhá ústně a obsahuje otestování znalostí metodiky a pravidel létání.

I/8 – Přezkoušení před samostatnými lety

Přezkoušení provádí instruktor, který s žákem neabsolvoval žádný let. Žák nejprve předvede instruktorovi důkladnou předletovou prohlídku kluzáku s komentářem, co kontroluje.

Následuje vzlet v aerovleku do 1200 metrů nad letiště, při kterém instruktor žákovi nezasahuje do řízení. Při aerovleku předvede žák schopnost řídit kluzák při sestupu v aerovleku a následné opětovné navázání do stoupání. Po vypnutí vlečného lana předvádí žák klouzavý přímý let, zatáčky do daného směru, zábranu vývrtky, uvedení kluzáku do vývrtky a vybrání vývrtky po daném počtu otoček. Dále provede s kluzákem ostrý a mírný pád, skluz, uvedení kluzáku do spirály a bezpečné opuštění spirály. V nižších výškách pak instruktor zablokuje nějaký z ovládacích prvků (výškové kormidlo, křídýlka, směrové kormidlo, vyvážení, vztlakové klapky nebo vzdušné brzdy) a žák předvede ovládání kluzáku v této mimořádné situaci. Poté se již s plně funkčním řízením zařadí do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání. V průběhu celého letu žák veškeré povinné úkony nahlas popisuje instruktorovi.

I/9 – Samostatný let do prostoru

Žák bez přítomnosti instruktora na palubě provede vzlet aerovlekem do cca 600 metrů nad letiště. Po odpoutání se od vlečného lana zdokonaluje pilotáž v klouzavém přímočarém letu a v zatáčkách s mírným náklonem maximálně do 30°. Klouzavým letem sklesá do okružové výšky, zařadí se do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání.

Úloha I/9 musí být provedena ve stejný den jako úloha I/8. Další samostatné lety nejsou v den přezkoušení povoleny.

I/10 – Samostatné a kontrolní lety po okruhu

Lety jsou prováděny s vypnutím ve výšce cca 250 metrů nad letištem. Cílem těchto letů je zdokonalení základní pilotáže, osvojení si správných návyků zařazení se do letištního okruhu, provedení rozpočtu na přistání a přistání. Lety ve dvojím řízení slouží instruktorovi k rozlétání žáka po přestávkách mezi lety, kontrole správného pořadí úkonů za letu a

případnému přezkoušení mimořádných případů za letu. Úlohu je možné létat souběžně s úlohou I/11.

I/11a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě je žák seznámen se základními termickými jevy, způsobem vzniku stoupavých proudů, zákonitostmi stoupavých proudů a místy, kde tyto proudy nejčastěji vznikají. Instruktor žákovi popisuje postup při hledání stoupavých proudů, způsoby navázání stoupavých proudů a způsoby přeletu mezi jednotlivými proudy pro co nejmenší ztrátu výšky. Žákovi jsou také vysvětleny základní pravidla chování při navazování do stoupavých proudů, v průběhu ustředování a stoupání a při opouštění proudu, pokud se v jednom stoupavém proudu nacházejí 2 nebo více kluzáků.

I/11 – Cvičné lety k nácviku využití stoupavých proudů

Instruktor učí žáka vyhledávat stoupavé termické proudy, navazování a ustředování stoupavých proudů. Snaží se u žáka osvojit základní pravidla chování ve stoupavých proudech a pomáhá mu je vyhledávat. V letech, které letí žák v sóle, se nevzdaluje od letiště tak, aby měl za každého okamžiku bezpečnou výšku pro návrat na letiště.

I/12 – Přistání do omezeného prostoru

Lety jsou prováděny za účelem přistání mezi prahovou a koncovou plachtu. Tyto plachty jsou vytyčovány v různých směrech tak, aby se žák naučil přistání co nejpřesněji do co nejmenšího prostoru na nenaučeném okruhu.

I/13a – Pozemní příprava

Před navigačním letem se žák musí naučit orientovat se v mapě, provést navigační přípravu a zákres do mapy. V rámci navigační přípravy je nutné dbát zvýšenou pozornost na analýzu vzdušných prostorů a použití záložních letišť. Instruktor žáka seznámí s postupem při srovnávací navigaci a se zdroji, kde hledat informace o vzdušném prostoru a okolních letištích.

Nakonec je žák instruktorem přezkoušen ze základních prvků radiokomunikace, ze znalostí o bezpečném chování ve stoupavých proudech, ze způsobů vyhledávání nouzových ploch,

způsobů určování rychlosti a směru větru a ze způsobů zjišťování překážek v okolí nouzové plochy a jejího náklonu.

I/13 – Traťový navigační let

Traťový navigační let může být proveden buďto ve dvojím řízení, nebo jako samostatný let. Za předpokladu letu ve dvojím řízení musí být traťový navigační let alespoň v délce 100 km (55NM). Pokud se jedná o samostatný navigační let, musí být v délce alespoň 50 km (27NM). V obou případech musí být provedeno přistání na letišti vzdáleném alespoň 50(100) km od letiště, případně záznam o uletěné trati (např. z loggeru).

Tabulka 2: Osnova univerzálního základního výcviku pilota kluzáků

OSNOVA UNIVERZÁLNÍHO ZÁKLADNÍHO VÝCVIKU PILOTA KLUZÁKŮ (II)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava před zahájením letového výcviku				
1	Seznamovací let	1 A	0:15		
2	Cvičné lety k předvedení účinků kormidel, nácvičku přímého klouzavého letu a zatáček	2 A	0:40		
3 a	Pozemní příprava				
3	Cvičné lety k nácvičku vybírání pádů, skluzů, spirál a letů v mezních rychlostech podle letové příručky	3 A	0:45		
4 a	Pozemní příprava				
4	Cvičné lety k nácvičku startu navijákem, letu po okruhu a přistání	15 N	0:45		
5 a	Pozemní příprava				
5	Cvičné lety k nácvičku oprav vadných přistání	5 N	0:15		
6 a	Pozemní příprava				
6	Cvičné lety k nácvičku řešení mimořádných případů při startu navijákem a přistání do omezeného prostoru	15 N	1:00		
7 a	Pozemní příprava				
7	Cvičné lety k nácvičku řízení aerovleku, sestupů v aerovleku, uvádění a vybírání pádů, spirál a vývrtek, nácvičku zatáček do stanovených směrů	3 A	1:00		
8 a	Pozemní příprava				
8	Přezkoušení před samostatnými lety	1 A	0:20		
		1 N	0:05		
9	Samostatný let do prostoru a po okruhu			1 A	0:15
				1 N	0:05
10	Samostatné a kontrolní lety po okruhu	3 A/N	0:10	15 N	0:45
11 a	Pozemní příprava				
11	Cvičné lety k nácvičku využití stoupavých proudů	2 A/N	4:30	2 A	2:00
12	Přistání do omezeného prostoru	3 N	0:15	5 N	0:20
13 a	Pozemní příprava				
13	Traťový navigační let		X		X
	CELKEM	54	10:00	24	3:25

Osnova univerzálního základního výcviku pilota kluzáků (II)

II/1a – Pozemní příprava před zahájením letového výcviku

Instruktor žáka seznámí s kluzákem, na kterém bude absolvovat výcvik. Obsahem bude především seznámení s letovou příručkou, příručkou pro obsluhu radiostanice a praktické ozkoušení prvků kluzáku. Žák dostane instruktáž k využívání záchranného pilotního padáku. Instruktor ho poučí o podmínkách bezpečného využití, způsobu ustrojení před nástupem do letadla, odstrojení po výstupu z letadla a postupu použití v případě nouze. Instruktáž bude zakončena názornou ukázkou nástupu do kluzáku a jeho nouzové opuštění spolu s praktickým nácvikem žáka.

Následovat bude poučení o základní bezpečné manipulaci s navijákem (transportem, užíváním a ošetřením) a vlečným letounem (pohybem v okolí vlečného letounu a používáním vlečného zařízení).

Další důležitou součástí pozemní přípravy před zahájením výcviku je poučit žáka o organizaci, řízení a zabezpečení letového provozu, a to jak z pohledu předpisů (letištní řád, směrnice služby RADIO, značení a vytyčení RWY, význam znaků v návěsní ploše), z pohledu bezpečnosti (pohyb osob po pohybových plochách, pohyb vozidel po letišti, bezpečnostní plán letiště, pohyb osob v okolí motorových letadel), tak i z pohledu pohybu letadlem v okolí letiště a na letišti (orientační body na letišti, překážky na letišti a v jeho okolí, zásady radiokomunikace).

Instruktor také vysvětlí a názorně ukáže žákovi účinky kormidel, vyvážení, vztlakových klapek, vzdušných brzd, ovládání podvozku, způsob nastavení sedačky a nožního řízení. Přiblíží žákovi síly, které se vyskytují v řízení v průběhu letu, a naučí ho správné uzavírání kabiny.

Poté je žák instruktorem řádně přezkoušen z předchozích teoretických příprav. V optimálním případě je následně žák při silnějším větru posazen do kluzáku, který je na větrném místě otočen proti větru. Žák se učí balancovat kluzák ve vodorovné pozici ovládnutím křídýlek.

V poslední části pozemní přípravy instruktor seznámí žáka s pilotáží přímého klouzavého letu a pilotáží zatáček. Žák je teoreticky seznámen s rozdíly v pilotáži zatáček s různým náklonem, způsobem uvádění letounu do zatáček, provedením zatáček o 90, 180 a 360 stupňů a způsobem kroužení. V základech je žákovi popsán letištní okruh, důležité orientační body na letištním okruhu, zařazování do okruhu, let po okruhu a volba velikosti okruhu v závislosti na meteorologických podmínkách a aktuální výšce kluzáku. Instruktor vysvětlí

žákovi ideální rozložení pozornosti pilota v každé fázi letu, časté chyby v technice pilotáže a také bezpečné způsoby jejich oprav.

II/1 – Seznamovací let

Let z výšky cca 700 metrů nad letištěm má za cíl seznámit žáka s pocity za letu, předvést mu prostor letiště z výšky a ukázat charakteristické body v okolí letiště. Let řídí žák s instruktorem společně, kromě kritických fází letu (vzlet a přistání), které řídí instruktor. V průběhu letu instruktor žákovi všechny pohyby kormidel a důležité úkony popisuje.

II/2 – Cvičné lety k předvedení účinků kormidel, nácvičku přímého klouzavého letu a zatáček

Let je proveden aerovlekovým startem cca do 1000 metrů nad letištěm. Po vypnutí nejprve instruktor předvede žákovi účinky kormidel, vyvážení, vztlakových klapek a vzdušných brzd, dále přímý klouzavý let a zatáčky o malém úhlu náklonu. Poté si tyto úkony vyzkouší žák. Instruktor identifikuje chyby a ihned je žákovi popisuje i se způsobem jejich odstranění. Následuje předvedení ostrých zatáček a zatáček do stanovených směrů podle orientačních bodů instruktorem. Žák přímočarý let a zatáčky do směrů opakuje až do úplného osvojení.

II/3a – Pozemní příprava

Cílem pozemní přípravy je vysvětlení žákovi chování kluzáku na mezních rychlostech dle letové příručky. Žák je teoreticky seznámen s provedením skluzu, rozpoznáním a vybráním spirály, ustálením letounu do horizontálního letu z mírného pádu, ostrého pádu a vývrtky. U vývrtky je žákovi popsán způsob rozpoznání chování letounu před pádem do vývrtky, zabránění vývrtce a způsob vybrání letounu z vývrtky.

II/3 – Cvičné lety k nácvičku vybírání pádů, skluzů, spirál, vývrtek a letů v mezních rychlostech podle letové příručky

V průběhu letů, které jsou prováděny z výšky 1000 metrů nad letištěm, se žák učí nejprve vybírat mírné a ostré pády. Dále let na minimální rychlosti a zábranu pádu, řízení kluzáku na maximálních povolených rychlostech dle příručky a vybírání spirály. Instruktor přivádí kluzák na rychlosti a polohy kluzáku před pádem vývrtky tak, aby se žák naučil tyto identifikátory rozpoznávat a naučil se na ně patřičně reagovat tak, aby vývrtce zabránil. V další části

instruktor uvede kluzák do vývrtky a žák se učí vývrtky vybírat. Skluzy uvádí ze začátku žák společně s instruktorem, později provádí skluzy sám (do výšky 50 metrů nad letištěm).

II/4a – Pozemní příprava

Žákovi jsou vysvětleny jednotlivé fáze letu po okruhu, rozdíly v účinnostech kormidel, řízení jednotlivých fází letů s ohledem na účinky kormidel. Instruktor popisuje správné rozdělení pozornosti v jednotlivých fázích letu, upozorňuje žáka na časté chyby tak, aby se jich vyvaroval. Součástí je i předání znalostí ohledně namáhání kluzáku v průběhu navijákového startu. Dochází k seznámení se s limity větru při startu a přistání, teoretickou naukou opravy snosu větru a vlivu bočního větru na vzlet a přistání. Žák se seznamuje s fázemi vzletu na navijáku a se způsobem řízení kluzáku ve všech fázích vzletu. Je mu popsán přechodový oblouk při vzletu, při vypnutí a přechod do klouzavého letu. Žákovi jsou vysvětleny činnosti při přerušení vzletu v různých fázích. Instruktor také žáka seznamuje se způsoby signalizace mezi pilotem, startérem a navijákařem. Dále ho učí důležité úkony a je mu vysvětlen význam letištního okruhu, polohy okruhových zatáček a důležité úkony na okruhu a před přistáním. Nutností je pochopení změny velikosti okruhu v závislosti na aktuální výšce a meteorologických podmínkách, provedení rozpočtu na přistání, způsobu opravy chybného rozpočtu na přistání, pochopení vlivu větru na úhel sestupu a využití vzdušných brzd ve fázi sestupu na přistání a přistání.

Druhou důležitou součástí pozemní přípravy je seznámení žáka s předletovou prohlídkou kluzáku. Instruktor žáka naučí postup, jakým předletovou prohlídku provádět, na jaké části kluzáku se především zaměřit a také jaké vybavení je nutné před provozem do kluzáku dodat (padáky, baterie atd.)

II/4 – Cvičné lety k nácviku startu, letu po okruhu a přistání

Při této úloze se žáci učí ovládat letoun v průběhu vzletu navijákem. Po vypnutí kluzáku se žák učí zařadit do letištního okruhu. V průběhu letu se žák učí vylučovat snos větru, připravovat si správný rozpočet na přistání, provádět přechodový oblouk a přistání. Po zvládnutí základních úkonů a osvojení si základních návyků přechází k nácviku rozpočtu s využitím skluzu a také letu se zakrytým rychloměrem a výškoměrem. V průběhu všech letů žák provádí důležité úkony, které nahlas popisuje instruktorovi.

II/5a – Pozemní příprava

V přípravě je proveden rozbor chyb, které mohou nastat při přistání. Tyto chyby následně způsobují vadná přistání, jako jsou vyplavání, vysoké podrovnání, odskok a vysoké vyplavání po dotyku se zemí. Instruktor důkladně popíše, jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými pojmy, a žáka seznamuje se správnými způsoby, jak jednotlivá vadná přistání správně opravovat v závislosti na rozdílných rychlostech a velikostech chyb. Důraz by měl být kladen také na seznámení s následky, jaké mohou nastat pro pilota a kluzák v případě, kdy není vadné přistání opraveno nebo je opraveno chybným způsobem.

II/5 – Cvičné lety k nácviku vadných přistání

Po navijákovém startu se zařadí žák do letištního okruhu. Celý let po okruhu i rozpočet na přistání, stejně jako navijákový start, provádí žák samostatně. V průběhu podrovnání mu instruktor provede chybu při přistání, na kterou se musí žák naučit okamžitě a správným způsobem reagovat a opravit ji. V průběhu letu žák komentuje své postupy a úvahy k řešení dané nouzové situace.

II/6a – Pozemní příprava

Cílem pozemní přípravy je především naučit žáka správným postupům, jak se zachovat při přerušení tahu navijáku ve všech fázích vzletu, úkonům při nemožnosti vypnutí lana a přistáním s ním. Důležitou součástí je vysvětlení rozdílné činnosti při přerušení tahu navijáku v rozdílných výškách a podle toho také rozdílné volby manévru s ohledem na směr a rychlost větru. Instruktor také seznámí žáka s příčinami vedoucími k visení lana, naučí ho správný manévr, který se provádí s visícím lanem, a popíše mu důsledky, které v průběhu letu visící lano způsobuje.

Dále je žák seznámen se způsobem a zásadami vyhledávání nouzových ploch pro přistání v terénu, určením směru větru a rychlosti větru, přistáním do ploch s různými druhy povrchů a porostů a také s různými, ať už podélnými či příčnými sklony. Neméně podstatné je seznámení s příčinami zablokování kormidel, vzdušných brzd, vztakových klapek či vyvážení a způsobem řízení při vzniku těchto problémů. Instruktor popíše manévry na přistání, které se provádějí při dané nouzové situaci.

II/6 – Cvičné lety k nácviku přistání do omezeného prostoru, řešení mimořádných situací

V průběhu vzletů je žákovi prováděno navijákařem při různých výškách odstavení lana. Žák se učí adekvátně reagovat a vybrat vhodný přistávací manévr s ohledem na povětrnostní podmínky a výšku při přerušení tahu. Nácvik bezpečného manévru na přistání s visícím lanem se provádí bez visícího lana.

Dalšími navijákovými starty je žák vytažen do běžné výšky. Po vypnutí přejde žák do klouzavého letu. V průběhu letu instruktorovi popisuje, jakou nouzovou plochu by si vybral, zda jsou u ní nějaké překážky, jaký by na ní provedl okruh a z jakého směru by na ní přistával. Žák poté naváže na letištní okruh a instruktor imituje zablokování řízení nebo vyvážení. V případě vztlakových klapek a vzdušných brzd instruktor provádí zablokování v libovolné poloze. V ideálním případě přistane instruktor se žákem alespoň jedenkrát na blízké ploše, například ploše pro sportovní létající zařízení (SLZ), nebo alespoň mimo vytyčený prostor RWY tak, aby žák poznal rozdíly v přiblížení na neznámou plochu.

II/7a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí žáka s chováním v aerovleku, s rozdílnými vrtulovými proudy podle typu vlečného letadla, popíše mu vlivy letu ve vrtulovém proudu, pod ním i nad ním, seznámí ho s nebezpečnostmi letu vysoko nad vlečným letounem, případně nízko pod vlečným letounem a nevýhodou letu ve velké vzdálenosti od osy letu vlečného letounu. Dále je žákovi přiblížen způsob provedení sestupu v aerovleku, důležité úkony a rozdělení pozornosti při sestupu a postup k převedení kluzáku do sestupu v aerovleku a následné převedení opět do normálního stoupavého letu. Instruktor v pozemní přípravě také vysvětlí žákovi způsoby, jak se kluzák uvádí do mírného a ostrého pádu, do spirály a do vývrtky. Žák je upozorněn, jaké jsou nejčastější chyby při těchto manévrech a jak jim předejít. V průběhu pozemní přípravy je žákovi dále vysvětlen postup provádění zatáček do stanovených směrů podle orientačních bodů a především do požadovaných kurzů. Žák se učí znát zákonitosti magnetického kompasu a způsoby navigace podle něj.

II/7 – Cvičné lety k nácviku řízení v aerovleku, sestupů v aerovleku, uvádění a vybírání pádů, spirál a vývrtek, nácvik zatáček do stanovených kurzů

V průběhu aerovleků je žákovi předveden rozdíl letu ve vrtulovém proudu, pod vrtulovým proudem a nad ním. Následně instruktor žákovi předvede přechod aerovleku do sestupu,

sestup s kluzákem v aerovleku a opětovný přechod do stoupavého letu. Tyto možné fáze aerovleku žák opakuje poté samostatně. Aerovlek je do výše cca 1200 metrů nad letištěm. Po vypnutí se žák učí uvádět vývrtky a vybírat je po daném počtu otoček, uvádět kluzák do spirály a do ostrého a mírného pádu. V nižších výškách se nacvičují zatáčky do požadovaných směrů a kurzů. Následuje žákem řízené zařazení do letištního okruhu a přistání.

II/8a – Pozemní příprava

Instruktor, který bude žáka přezkušovat před prvním sólovým letem, provádí pozemní přípravu formou seznámení se s průběhem přezkušovacího letu a přezkoušením z teoretických znalostí. Přezkoušení z teoretických znalostí probíhá ústně a obsahuje otestování znalostí metodiky a pravidel létání.

II/8 – Přezkoušení před samostatnými lety

V univerzální osnově základního výcviku pilota kluzáků má přezkoušení tři části. První z nich je předvedení předletové prohlídky a poté následují dva lety. Jeden aerovlekovým startem a druhý navijákovým startem. Tyto lety mohou být v libovolném pořadí. Je možno provést přezkoušení navijákovým startem a první sólový let na navijáku jiný den než přezkoušení s aerovlekovým startem a první sólový aerovlekový start. Přezkoušení provádí instruktor, který s žákem neabsolvoval žádný let. Žák nejprve předvede instruktorovi důkladnou předletovou prohlídku kluzáku s komentářem, co kontroluje.

Let se vzletem v aerovleku probíhá z výšky 1200 metrů nad letištěm. Instruktor při něm nezasahuje žákovi do řízení. Při aerovleku předvede žák schopnost řídit kluzák při sestupu v aerovleku a následné opětovné navázání do stoupání. Po vypnutí vlečného lana předvede žák klouzavý přímý let, zatáčky do daného směru, zábranu vývrtky, uvedení kluzáku do vývrtky a vybrání vývrtky po daném počtu otoček. Dále provede s kluzákem ostrý a mírný pád, skluz, uvedení kluzáku do spirály a bezpečné opuštění spirály. V nižších výškách pak instruktor zablokuje nějaký z ovládacích prvků (výškové kormidlo, křídýlka, směrové kormidlo, vyvážení, vztlakové klapky nebo vzdušné brzdy) a žák předvede ovládání kluzáku v této mimořádné situaci. Poté se již s plně funkčním řízením zařadí do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání. V průběhu celého letu žák veškeré povinné úkony nahlas popisuje instruktorovi.

Start navijákovým způsobem řídí po celou dobu žák, zařadí se do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání. Po celou dobu letu oznamuje přezkušujícímu instruktorovi úkony, které provádí. V průběhu letu může instruktor žákovi provést mimořádnou situaci či zásahem do řízení způsobit chybné přistání tak, aby ověřil, zda je žák schopen reagovat a provést opravu vadného přistání.

II/9 – Samostatný let do prostoru a po okruhu

Samostatný let do prostoru aerovlekovým startem musí být proveden ve stejný den jako přezkoušení aerovlekovým startem a samostatný let po okruhu musí být proveden ve stejný den jako přezkoušení na navijáku. Tyto dva typy letů mohou být provedeny v libovolném pořadí.

V průběhu samostatného letu do prostoru žák piluje své dovednosti v klouzavém přímočarém letu a v zatáčkách s mírným náklonem maximálně do 30°. Poté se žák zařadí do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání.

V průběhu samostatného letu po okruhu žák po odpoutání od navijákového lana přejde do klouzavého letu, naváže do letištního okruhu, provede rozpočet na přistání a přistání.

Více než jeden samostatný let do prostoru aerovlekovým startem a jeden let po okruhu navijákovým startem není v den přezkoušení povoleno.

II/10 – Samostatné a kontrolní lety po okruhu

Žák si při samostatných letech po okruhu osvojuje základní návyky a piluje techniku pilotáže. Samostatné lety jsou prováděny navijákovým způsobem s navázáním na letištní okruh a přistáním.

Kontrolní lety ve dvojím řízení slouží k rozlétání žáka po přestávkách mezi lety a ke kontrole správně prováděných důležitých úkonů. S úlohou II/10 může být létána současně úloha II/11.

II/11a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě je žák seznámen se základními termickými jevy, způsobem vzniku stoupavých proudů, zákonitostmi stoupavých proudů a místy, kde tyto proudy nejčastěji vznikají. Instruktor žákovi popisuje postup při hledání stoupavých proudů, způsoby navázání stoupavých proudů a způsoby přeletu mezi jednotlivými proudy pro co nejmenší ztrátu výšky.

Žákovi jsou také vysvětleny základní pravidla chování při navazování do stoupavých proudů, v průběhu ustředování a stoupání a při opouštění proudu, pokud se v jednom stoupavém proudu nacházejí 2 nebo více kluzáků.

II/11 – Cvičné lety k nácviku využití stoupavých proudů

Instruktor učí žáka vyhledávat stoupavé termické proudy, navazování a ustředování stoupavých proudů. Snaží se u žáka osvojit základní pravidla chování se ve stoupavých proudech a pomáhá mu je vyhledávat. V letech, které letí žák v sóle, se nevzdaluje od letiště tak, aby měl za každého okamžiku bezpečnou výšku pro návrat na letiště.

II/12 – Přistání do omezeného prostoru

Lety jsou prováděny za účelem přistání mezi prahovou a koncovou plachtu. Tyto plachty jsou vytyčovány v různých směrech tak, aby se žák naučil přistání co nejpřesněji do co nejmenšího prostoru na nenaučeném okruhu.

II/13a – Pozemní příprava

Před navigačním letem se žák musí naučit orientovat se v mapě, provést navigační přípravu a zákres do mapy. V rámci navigační přípravy je nutné dbát zvýšenou pozornost na analýzu vzdušných prostorů a použití záložních letišť. Instruktor žáka seznámí s postupem při srovnávací navigaci a se zdroji, kde hledat informace o vzdušném prostoru a okolních letištích.

Nakonec je žák instruktorem přezkoušen ze základních prvků radiokomunikace, ze znalostí o bezpečném chování ve stoupavých proudech, ze způsobů vyhledávání nouzových ploch, způsobů určování rychlosti a směru větru a ze způsobů zjišťování překážek v okolí nouzové plochy a jejího náklonu.

II/13 – Traťový navigační let

Traťový navigační let může být proveden buďto ve dvojitým řízení, nebo jako samostatný let. Za předpokladu letu ve dvojitým řízení musí být traťový navigační let alespoň v délce 100 km (55NM). Pokud se jedná o samostatný navigační let, musí být v délce alespoň 50 km

(27NM). V obou případech musí být provedeno přistání na letišti vzdáleném alespoň 50(100) km od letiště, případně záznam o uletěné trati (např. z loggeru).

Základní výcvik pilota letounu PPL

Základní výcvik pilota letounů PPL je pro některé zájemce prvním nezbytným krokem k práci pilota, pro jiné je to splnění snu a pro někoho třeba začátek volnočasové aktivity. Výcvik musí být tedy velice univerzální. Zároveň je pilotní průkaz na motorová letadla považován za mnohem významnější, a tak je na něj kladena i vyšší legislativní i administrativní zátěž.

Vývoj v oblasti motorového létání prodělal v posledních deseti letech výrazné změny, tudíž jsou potřeba nové osnovy, které budou vyhovovat požadavkům a potřebám současné doby.

Ty nejzásadnější změny posledních let jsou samozřejmě v legislativních požadavcích na provádění výcviku, ať už z pohledu obsahu jednotlivých úloh, nebo například z pohledu minimálního náletu. Další oblastí, která doznala podstatných změn, je využívaná letadlová technika na výcviky. Především v České republice je tento vývoj nejmarkantnější.

V posledních letech začínají dosluhovat letouny Zlín a ve výcvikových organizacích je nahrazují nejčastěji stroje Cessna a Piper. Oproti letounům Zlín, není na těchto letounech ve většině případů možné provádět nácvik vývrtek a pádů. Proto základy nových výcvikových osnov můžeme hledat v osnovách využívaných v leteckých školách, které byly ovšem přepracovány tak, aby do nich byly zakomponovány zkušenosti instruktorů, aby vyhovovaly současným požadavkům předpisů a především také aby bylo možné tyto výcviky poskytovat na všech letounech a nemusela se přitom porušovat buďto výcviková osnova, nebo letadlová příručka. Zároveň do nich byly zaneseny i osobní zkušenosti z výcviku PPL a také následně získané zkušenosti.

Metodické pokyny k základnímu výcviku pilota letounu – PPL(A)

- Základní výcvik pilota letounu je možné provádět pouze na letounu, který má plně funkční dvojí řízení a je transferované pod EASA

- Každému žákovi jsou přiděleni nanejvýše 3 instruktoři, kteří provádějí praktický výcvik. Instruktoři jsou odpovědní za dodržování výcvikových osnov a dopisování výcvikové dokumentace.
- Minimální věk žáka pro první samostatný let na letounu je 16 let a minimální věk pro vystavení průkazu pilota letounu je 17 let
- Celková doba letového výcviku žáka musí být minimálně 45 hodin, z toho minimálně 25 hodin ve dvojím řízení a minimálně 10 hodin v samostatném letu pod dozorem instruktora. Tato doba samostatného letu musí zahrnovat minimálně 5 hodin na navigačních letech.
- V průběhu letového dne je žákovi povoleno létat maximálně 4 hodiny a 25 vzletů. V den prvního samostatného letu po okruhu mohou být provedeny pouze 2 okruhy v samostatném řízení. První samostatný let po okruhu musí být zároveň v den přezkoušení a na stejném typu letounu, na kterém bylo provedeno přezkoušení. Celkově je žákovi povoleno provést v den prvního samostatného letu maximálně 15 letů včetně 2 samostatných.
- Podmínkou pro vydání průkazu pilota letounu (PPL) je jeden dlouhý samostatný navigační let ve vzdálenosti alespoň 270 km (150NM), během kterého žák uskuteční alespoň 2 přistání na dvou cizích letištích
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimální doby a počtu letů předchozí úlohy, není-li v úloze stanoveno jinak. K předchozím již splněným úlohám je možné se libovolně vracet.
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Zkouška z teoretických znalostí musí být provedena před praktickou zkouškou
- Výcvik je zakončen praktickou zkouškou k získání kvalifikace PPL(A)

Tabulka 3: Osnova základního výcviku pilota letounů

OSNOVA ZÁKLADNÍHO VÝCVIKU PILOTA LETOUNŮ (III)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1 a	Pozemní příprava před zahájením letového výcviku				
1	Seznamovací let	0:30	1	0:30	
2	Cvičný let k seznámení se s účinky ovládacích prvků	0:30	1	0:30	
3	Cvičný let k nácviku přímého a vodorovného letu	0:30	1	0:30	
4	Cvičný let k nácviku zatáček	0:30	1	0:30	
5 a	Pozemní příprava				
5	Cvičný let k nácviku stoupání a klesání	0:30	1	0:30	
6	Cvičné lety k nácviku zatáček ve stoupání a klesání	1:00	2	1:00	
7	Cvičné lety v prostoru	2:00	4	2:00	
8 a	Pozemní příprava				
8	Cvičné lety k nácviku letu na minimálních rychlostech, maximálních rychlostech a maximálním zatížení letounu	1:00	2	1:00	
9	Cvičné lety k nácviku zábran vývrtek a pádů	3:30	7	3:30	
10 a	Pozemní příprava				
10	Cvičné lety k nácviku startu, letu po okruhu a přistání	4:00	48	4:00	
11 a	Pozemní příprava				
11	Cvičné lety k nácviku bezpečnostních a nouzových přistání	2:00	10	2:00	
12 a	Pozemní příprava				
12	Přezkoušení před prvním samostatným letem	0:30	3	0:30	
13	První samostatné lety po okruhu	0:10	2		0:10
14	Cvičné a samostatné lety do prostoru	3:30	7	1:00	2:30
15	Cvičné a samostatné lety po okruhu	5:00	60	0:30	4:30
16 a	Pozemní příprava				
16	Cvičné navigační lety	7:00	7	7:00	
17 a	Pozemní příprava				
17	Cvičný let na řízené letiště	1:30	2	1:30	
18	Samostatné navigační lety	7:00	5		7:00
19	Samostatný dlouhý navigační let	2:00	3		2:00
20 a	Pozemní příprava				
20	Cvičný let podle přístrojů	1:00	1	1:00	
21	Cvičný let s využitím radionavigace	1:30	1	1:30	
	CELKEM	45:10	169	29:00	16:10

Osnova základního výcviku pilota letounů (III)

III/1a – Pozemní příprava před zahájením letového výcviku

V úvodní pozemní přípravě se žák seznámí s výcvikovou osnovou, kterou bude absolvovat, a s odpovědnými instruktory za jeho výcvik. Instruktor ho dále seznámí s letounem, na kterém bude výcvik uskutečněn, s jeho letovou příručkou, se základními prvky vybavení palubní desky a manipulací s nimi, jako je nastavování výškoměru a gyrokompasu, obsluha radiostanice atd.

Další částí je vysvětlení a názorné předvedení účinků kormidel, vyvážení, vztlakových klapek a způsobu nastavování sedačky.

V případě že je letoun vybaven záchranným pilotním padákem, je žák poučen o správném ustrojení padáku, o pravidlech bezpečného použití padáku, o způsobu nastupování do letounu s padákem a o postupu nouzového opuštění letounu na záchranném padáku.

Další důležitou součástí pozemní přípravy před zahájením výcviku je poučit žáka o organizaci, řízení a zabezpečení letového provozu, a to jak z pohledu předpisů (letištní řád, směrnice služby RADIO, značení a vytyčení RWY, význam znaků v návěštní ploše), z pohledu bezpečnosti (pohyb osob po pohybových plochách, pohyb vozidel po letišti, bezpečnostní plán letiště, pohyb osob v okolí motorových letadel), tak i z pohledu pohybu letadlem v okolí letiště a na letišti (orientační body na letišti, překážky na letišti a v jeho okolí, zásady radiokomunikace).

Nakonec instruktor seznámí žáka se základními principy ovládní letounu. Začíná popisem vodorovného přímého letu a postupně se dostává ke způsobu ovládní v zatáčkách. Žákovi je popsán způsob uvádění letounu do zatáček, provedení zatáčky o stejném náklonu a způsob ukončení zatáčky do vodorovného přímočarého letu. V základech je žákovi také popsán způsob vzletu a přistání, význam a tvar letištního okruhu, důležité orientační body na okruhu a způsob zařazování se do něj. Poslední součástí je vysvětlení žákovi, jak by měl optimálně rozložit svou pozornost v každé fázi letu, jaké jsou nejčastější chyby v technice pilotáže a jakým způsobem jim předejít.

III/1 – Seznamovací let

V průběhu seznamovacího letu poznává žák účinky hlavních prvků řízení letadla a základní vlastnosti letounu. Zároveň dochází k poznání letiště a jeho okolí z výšky a k seznámení se s orientačními body v okolí letiště.

III/2 – Cvičný let k seznámení se s účinky ovládacích prvků

Žák se seznamuje se základními prvky řízení letounu, vyzkouší si podélné, příčné i směrové řízení, vyzkouší si rozdílné vlastnosti letadla při malých a velkých rychlostech a poznává rozdíl v chování letounu s vysunutými a zasunutými klapkami.

III/3 – Cvičný let k nácviku přímého a vodorovného letu

Instruktor s letounem vzlétne a v bezpečné výšce letoun uvede do vodorovného horizontálního letu s normálním cestovním výkonem. V této konfiguraci se žák učí letoun udržet. Po základním pochopení řízení přímého vodorovného letu se žák učí využívat vyvážení výškového kormidla, dále pak udržet vodorovný let při změně výkonu či změně konfigurace.

III/4 – Cvičný let k nácviku zatáček

Cílem úlohy je naučit žáka řídit letadlo v zatáčkách v horizontálním letu, umět zahájit zatáčku, v průběhu zatáčky udržovat výšku a navrátit letadlo do přímého letu. V průběhu letu instruktor žákovi předvede skluzové a výkluzové zatáčky a způsob jejich opravy. V závěrečné části provádí žák zatáčky do stanovených směrů podle směrového setrvačníku, případně magnetického kompasu.

III/5a – Pozemní příprava

Při pozemní přípravě se žák dozvídá, jaké vlastnosti a vlivy vytvářejí rozdílné rychlosti stoupání. Instruktor vysvětluje vliv vyšší hmotnosti, vliv větru, vliv rychlosti, vliv nadmořské výšky a vliv vztakových klapek na rychlost stoupání. Žák je seznámen s úskalími, na které je potřeba si dát pozor, před uvedením letounu do stoupání a klesání.

III/5 – Cvičný let k nácviku stoupání a klesání

Žák se učí uvést letoun do stoupání a klesání o konstantní vertikální rychlosti a opětovném převedení letounu do horizontálního letu. Poznává rozdílné charakteristiky při malém a velkém výkonu motoru, rozdílu při vysunutých a zasunutých vztlakových klapkách a při různých rychlostech.

III/6 – Cvičné lety k nácviku zatáček ve stoupání a klesání

V této úloze se žák naučí provádět zatáčky v průběhu klesání a stoupání a zahájit klesání nebo stoupání v průběhu zatáčky. Cílem úlohy je, aby byl žák schopný provádět manévry v obou osách zároveň. Instruktor žáka dále učí zatáčet jednotlivé zatáčky do daného směru, popřípadě kurzu. Zatáčky se nacvičují při různých rychlostech a různých konfiguracích letounu.

III/7 – Cvičné lety v prostoru

Cvičné lety v okolí letiště se provádějí za účelem osvojení si základních návyků při řízení letounu, zpřesňování a zjemňování pilotáže, automatizace manipulace s ovládním plynové přípusti, případně nastavování otáček vrtule a seřizování korekce směsi. Žák provádí vzlet a přistání společně s instruktorem, v průběhu letu zasahuje instruktor žákovi do řízení pouze v nezbytných případech pro zabránění potenciálně vznikající nebezpečné události.

III/8a – Pozemní příprava

V první části pozemní přípravy seznámí instruktor žáka s rozdílným chováním letounu na minimálních rychlostech a maximálních rychlostech dle letové příručky, jak se v takových okamžicích chovat, aby byla zajištěna bezpečnost pro cestující a zároveň nedošlo k poškození letounu, a jak se z takovýchto částí letu co nejrychleji dostat. Dále jsou žákovi popisovány změny v chování letounu a změny v charakteristice letu, pokud je letadlo na maximální možné vzletové hmotnosti.

V druhé části instruktor popisuje žákovi nebezpečí vývrtek a pádů. Žák je důkladně seznámen s postupy k zabránění vývrte a pádu a se způsoby včasné identifikace. Následuje podrobný popis, jakým způsobem vývrtku vybrat tak, aby došlo k co nejmenší ztrátě výšky a zároveň nedošlo ke strukturálnímu poškození letounu.

III/8 – Cvičné lety k nácviku letu na minimálních rychlostech, maximálních rychlostech a maximálním zatížení letounu

Žák nejprve vystoupá s letounem do bezpečné výšky. V bezpečné výšce se učí ovládat letoun na minimálních rychlostech tak, aby pokračoval v letu bez neřízených změn náklonu a polohy letadla. Při letech na maximálních rychlostech se naopak žák učí jemné pilotáži pro poklidný let a letoun řídí tak, aby nepřekročil maximální povolenou obratovou obálku.

Při letu k nácviku pilotáže při maximálním zatížení letounu naloží instruktor letoun do maximální povolené vzletové hmotnosti (nebo na maximální možnou bezpečnou konfiguraci pro vzlet na daném letišti). Žák v průběhu letu poznává, jak se prodloužila délka potřebná pro vzlet a přistání a jak se změnilo chování v průběhu letu s plně naloženým letounem.

III/9 – Cvičné lety k nácviku zábran vývrtek a pádů

Instruktor učí žáka včas identifikovat chování letounu, které signalizuje blížící se kritickou rychlost způsobující pád do vývrtky nebo pád. Instruktor uvádí letoun do kritických rychlostí a úhlů náběhů a žák se učí na tyto stavy včas a správným způsobem reagovat, aby zabránil pádu letounu do vývrtky.

Pokud je výcvik prováděn na letounu, na kterém jsou povoleny úmyslné vývrtky, součástí úlohy je také nácvik uvedení letounu do vývrtky a její vybrání s co nejmenší ztrátou výšky, případně se zastavením po předem stanoveném počtu otoček.

V případě, že na výcvikovém letounu nejsou povoleny úmyslné vývrtky, je žákovi doporučeno navštívit letiště, na kterém se takovýto letoun nachází, a požádat mimo základní výcvik o předvedení vývrtek a výuce jejich vybírání.

III/10a – Pozemní příprava

Smyslem této pozemní přípravy je žákovi vysvětlit, co je letištní okruh, jaký má tvar, v jakých výškách se létá, orientační body na okruhu, podle kterých se točí jednotlivé okruhové zatáčky, jaké v něm platí pravidla a jakým způsobem se do okruhu zařadit, pokud se přilétá k letišti. Probíhá teoretická příprava na vylučování snosu větru na okruhu. Dále je žák seznámen s postupy při vzletu, s přípravou rozpočtu na přistání při různých povětrnostních podmínkách, s přiblížením na přistání, s přechodovým obloukem a s přistáním. Instruktor přednáší způsoby vylučování snosu větru na přiblížení a způsob přistání při různých

směrech a rychlostech větru. Žák je také seznámen s nejčastějšími chybami, kterých se při vzletu, přistání nebo na letištním okruhu může dopustit, a jak tyto situace bezpečně vyřešit.

V další části pozemní přípravy instruktor učí žáka postup předletové prohlídky na letounu, upozorňuje ho na důležité části, které je potřeba zvláště důkladně kontrolovat a bezpečnou manipulaci s letounem. Následuje výuka důležitých úkonů, které je potřeba provádět, ať už před vzletem, po vzletu či v dalších fázích letu.

III/10 – Cvičné lety k nácviku startu, letu po okruhu a přistání

Žák se učí řídit letadlo při vzletu, dodržovat předepsanou výšku na letištním okruhu, provést správný rozpočet na přistání, přiblížení na přistání a bezpečné přistání. Postupně se učí automatizovat důležité úkony, osvojovat si základní návyky na okruhu, harmonizuje přiblížení a precizuje přistání. Po usouzení instruktora, že žák už zvládá přistání obstojně, se mohou začít létat letmá přistání a přistání na přesnost (např. na úroveň prahových značek nebo na vytyčené plachty).

III/11a – Pozemní příprava

Instruktor seznamuje žáka s postupem při bezpečnostním či nouzovém přistání. Vysvětluje mu způsob výběru vhodné plochy, učí ho identifikovat nebezpečné překážky v okolí plochy, zjišťovat směr a rychlost větru a podélný i příčný sklon dráhy. Jsou mu také vysvětlovány nebezpečné situace, které mohou za letu nastat, a jednotlivé způsoby a úkony, které je potřeba zvládnout k bezpečnému dokončení letu.

III/11 – Cvičné lety k nácviku bezpečnostních a nouzových přistání

V průběhu letů instruktor imituje možné závady na letadle tak, aby se žák učil vyhodnocovat, o jaký problém se jedná, jaké jsou úkony a zda je potřeba provést bezpečnostní přistání, nouzové přistání nebo případně zda je bezpečné zvolit návrat na letiště.

V průběhu nácviku bezpečnostních a nouzových přistání je vhodné provést některé z přistání, například na ploše pro sportovní létající zařízení (ploše SLZ), případně na jiné použitelné ploše.

III/12a – Pozemní příprava

Instruktor, který bude žáka přezkušovat před prvním sólovým letem, provádí pozemní přípravu formou seznámení žáka s průběhem přezkušovacího letu a přezkoušením z teoretických znalostí. Přezkoušení z teoretických znalostí probíhá ústně a obsahuje otestování znalostí metodiky a pravidel létání a důležitých úkonů.

III/12 – Přezkoušení před prvním samostatným letem

Přezkoušení před prvním samostatným letem provádí instruktor, který s žákem neabsolvoval žádný let. Žák nejprve předvede instruktorovi důkladnou předletovou prohlídku letounu s komentářem, co kontroluje.

Následuje vzlet do prostoru v okolí letiště. V prostoru předvede žák instruktorovi, že bezpečně zvládá prvky základní pilotáže a zábranu vývrtky či pádu. Následně se žák zařadí do letištního okruhu a provede rozpočet na přistání, přiblížení a přistání. Poté provede další dva kompletní okruhy, mezi kterými může být letmý start, pokud to přezkušující instruktor uzná za vhodné. V průběhu celého letu žák veškeré povinné úkony nahlas popisuje instruktorovi.

III/13 – První samostatné lety po okruhu

První samostatné lety po okruhu musí být provedeny ve stejný den jako přezkoušení a musí být provedeny na stejném typu letounu, na kterém byl žák přezkoušen. Žák provede první dva samostatné lety po okruhu – oba s plným zastavením a výjezdem z dráhy. Další sólové lety nejsou již v den přezkoušení povoleny.

III/14 – Cvičné a samostatné lety do prostoru

V samostatných letech do prostoru letiště žák piluje své dovednosti a osvojuje si postupy. Cvičné lety ve dvojím řízení slouží k rozlétání žáka po delší přestávce mezi lety a pro kontrolu správného dodržování postupů a úkonů v průběhu letu. V případě letů ve dvojím řízení je také možné v prostoru nacvičovat zábrany vývrtek a pádů.

Tuto úlohu je možné létat souběžně s následující úlohou.

III/15 – Cvičné a samostatné lety po okruhu

Žák precizuje své lety po okruhu a snaží se o jejich harmonizaci. Každý okruh je prováděn až do úplného zastavení a opuštění dráhy do té doby, dokud to instruktor žákovi výslovně nepovolí. Cvičné lety slouží instruktorovi k rozlétání žáka po delší přestávce mezi lety a pro kontrolu dodržování výšek, umístění zatáček, velikostí náklonů v zatáčkách a dodržování postupů a úkonů v průběhu letů a pojíždění.

III/16a – Pozemní příprava

Žák se v rámci navigační pozemní přípravy naučí orientovat v letecké mapě, zakreslovat do mapy plánovanou trať, vyznačovat otočné body, vyznačovat význačné navigační body po trati, vyznačovat a volit náhradní letiště, vypočítávat předpokládanou pozici a zaznačovat časové kontrolní body. Instruktor naučí žáka připravit si navigační štítek, ukáže mu, kde najít důležité informace o vzdušném prostoru, o okolních letištích a kde najít meteorologické informace a předpovědi. Následuje popis pravidel letu v řízených prostorech, nebezpečných prostorech, dočasně omezených a vymezených prostorech, zakázaných prostorech a v rozdílech pravidel letu podle třídy vzdušného prostoru. Dále se žák naučí výpočtu potřebného paliva pro vykonání letu a výpočtu vzletových hmotností a těžiště letounu.

III/16 – Cvičné navigační lety

Cílem navigačních letů je naučit žáka srovnávací navigaci při navigačním letu, vedení letounu po naplánované trati a správné udržování radiové komunikace. První navigační let může řídit instruktor a žák provádět navigaci, v dalších navigačních letech již řídí i naviguje žák samostatně. Instruktor dohlíží na přesnost navigace, koordinace řízení s navigací a provádění kontroly časového plánu letu. Žák je také v průběhu letu povinen vyhledávat plochy pro nouzové přistání tak, aby měl v každém okamžiku, pokud by došlo k vysazení motoru, nouzovou plochu ve vzdálenosti bezpečného dokluzu.

Před letem vypracuje žák pod dozorem instruktora pozemní přípravu. Její součástí je nákres do mapy a vytvoření navigačního štítku.

Navigační lety není povoleno létat s využitím GNSS navigace. Jediný povolený způsob je srovnávací navigace. Všechny satelitní navigace na palubě letadla musí být zakryty, mimo těch, které jsou viditelné pouze instruktorovi.

Navigační lety jsou prováděny z letiště výcviku a jsou plánovány kolem otočných bodů v krajině i kolem otočných bodů, kterými jsou letiště. V průběhu letů jsou prováděny na cizích letištích letištní okruhy s přistáním a plným zastavením, případně letným přistáním. Žák piluje svou radiokomunikaci při letech v řízených prostorech (TMA) a při vstupech a letech v letištním prostoru.

Každý navigační let by měl být plánován na přibližně 150-180 km s minimálně dvěma otočnými body a výšce letu cca 300-500 metrů AGL.

Jeden z navigačních letů musí být proveden v nižších hladinách a za snížené dohlednosti. Instruktor učí žáka činností před klesáním v těchto nižších výškách, způsobům vyhýbání se nebezpečným překážkám (terénní kopce, komíny, antény atd.), vyhýbání se oblastem citlivých na hluk a způsobům navigace v případě nouze. Žák se seznamuje s obtížnějším čtením mapy a s obtížnějším provedením srovnávací navigace, s rozdíly ve vlivu větru a vznikem turbulence v nižších hladinách a s letištním okruhem a přistáním za špatného počasí.

III/17a – Pozemní příprava

Instruktor vysvětlí žákovi postupy vstupu do řízeného prostoru v okolí letiště (CTR), přiblížení a přistání na řízeném letišti a postupy při poježdění na řízeném letišti. Žák se učí radiokomunikaci na řízeném letišti, žádosti o povolení k poježdění, vzletu, přistání a pohybu v řízeném prostoru.

Součástí pozemní přípravy je také seznámení žáka s letovým plánem, k čemu slouží, jak se vyplňuje, kde se podává, jak se aktivuje a také jak se ukončuje. Důležité je žáka naučit, jak se při podaném letovém plánu chovat a jak ho plánovat.

III/17 – Cvičný let na řízené letiště

V této úloze si připraví žák navigační přípravu na řízené letiště, skládající se z nákresu na letecké mapy, z přípravy navigačního štítku a vyplněním papírového letového plánu. Instruktor poté zkontroluje žakovu navigační přípravu a letový plán. Po zkontrolování a případném opravení přípravy podá instruktor společně se žákem letový plán. Po akceptaci letového plánu provede žák předletovou prohlídku letounu. Po vzletu aktivuje žák pod dohledem instruktora letový plán a provedou let na řízené letiště. Na řízeném letišti je provedeno plné přistání s vyjetím z RWY a poježděním na stojánku.

Na řízeném letišti je poté, pokud to letový provoz na letišti umožní, proveden alespoň jeden letištní okruh, který může být zakončen letným přistáním a následným odletem. Navigační let musí mít minimálně 2 otočné body, z nichž jeden je řízené letiště.

III/18 – Samostatné navigační lety

Instruktor před každým letem zkontroluje žákovi navigační přípravu a výpočet potřebného paliva. Společně projdou nebezpečné překážky na trati, záložní letiště, která je možno využít, zkontrolují meteorologickou situaci a předpověď a dohledají informace o využití vzdušného prostoru.

Navigační lety jsou provedeny přes minimálně 2 otočné body. Na cizích letištích jsou provedena plná přistání s výjezdem z dráhy a plným zastavením na stojánci. Žák z těchto letišť informuje svého instruktora o přistání a plánovaném odletu z letiště. Pro sledování žáka na trati je možno využít i různých elektronických zařízení, například využitím sledování letadla přes síť OGN nebo pomocí ADS-B.

Do poznámek v zápisníku pilota-žáka potvrdí instruktor uvolnění k navigačnímu letu pro každý navigační let zvlášť. Lety probíhají ve výšce 300-500 metrů AGL. Úloha může být prováděna souběžně s následující úlohou.

III/19 – Samostatný dlouhý navigační let

Žák provede přípravu na navigační let včetně všech náležitostí. Instruktor přípravu zkontroluje a podepíše žákovi uvolnění do zápisníku pilota. Navigační let musí obsahovat nejméně 2 otočné body, kterými jsou letiště, na kterých je provedeno plné přistání. Vzdálenost mezi třemi letišti musí být alespoň 270 km (150NM). Ostatní pravidla jsou stejná jako v úloze III/19.

III/20a – Pozemní příprava

Cílem pozemní přípravy je připravit žáka na rozdíly letu podle přístrojů oproti letu s využitím srovnávací navigací. Žák je seznámen s optimálním způsobem rozdělení pozornosti při letu podle přístrojů, s rozdílem ve fyziologickém vnímání polohy letadla, s doceněním přístrojů a detekcí vadné indikace přístrojů. Naučí se základní principy navigačních zařízení VOR, DME, NDB a ILS. Dále se učí jejich zobrazení a ladění na přístrojové desce v kokpitu letounu, hledání frekvencí, umístění atd.

Důležitou součástí přípravy je vysvětlit žákovi, jak se nejlépe orientovat podle přístrojů, jak určovat radiály, na kterých se letoun nachází, jak nalétávat a udržovat radiál a jak určit polohu pomocí dvou navigačních zařízení.

III/20 – Cvičný let podle přístrojů

Let probíhá nejlépe s použitím brýlí na zakrytí výhledu žákovi z kabiny, případně s kabinou zakrytou tak, aby byl žákovi zakryt výhled z kabiny, ale instruktor výhled z kabiny měl. Žák letí navigační let dle instrukcí instruktora, který dohlíží na bezpečné provedení letu. Let probíhá ve výšce 500-700 metrů AGL tak, aby byla zajištěna bezpečná výška pro případ, že by žák nezvládl horizontální let.

III/21 – Cvičný let s využitím radionavigace

Instruktor společně s žákem provede přípravu a navigační let k radiomajáku. U radiomajáku jsou nacvičovány lety s využitím radionavigace. Žák nacvičuje nalétnutí radiálu a udržení radiálu. Učí se poznávat rozdíly v zobrazení na palubním přístroji a vyhledávat radiomaják z jakékoliv polohy.

V případě, že letoun, na kterém je prováděn výcvik, není vybaven žádným radionavigačním zařízením, provede žák standardní navigační přípravu a seznámí se s GNSS vybavením, podle kterého odletí navigační let.

Pokračovací a sportovní výcvik pilota kluzáků

Pokračovací a sportovní výcvik je určen osobám, které již vlastní pilotní průkaz SPL. Tyto úlohy slouží ke každoročním jarním povinným letům, k rozlétání po dlouhodobější přestávce v létání a především také pro zdokonalování pilotáže. Označení těchto letů jako výcvik usnadňuje orientaci v dokumentaci, jelikož jsou popsány kódovým označením, a tudíž není nutné rozepisovat průběh letu. Současně je hodnocení těchto letů jako výcvik i výhodné z ekonomického pohledu, jelikož lety prováděné ve výcviku jsou osvobozené od platby spotřební daně, což může ušetřit nemalé finanční prostředky v případě, že jsou vzlety prováděné aerovletem.

Základy některých úloh vycházejí z osnov sportovního výcviku, který byl v minulosti nástavbou základního výcviku. S postupem let však tento výcvik vymizel. Jednotlivé úlohy jsou připraveny tak, aby pokryly celé spektrum létání po ukončení základního výcviku, byly využitelné pro rozlétávací jarní úlohy a především aby také pokryly oblasti, na které nejsou speciální výcviky, ale není vhodné a bezpečné je provádět bez předchozí přípravy s instruktorem. Takovými oblastmi jsou například létání navigačních letů po tratích nebo létání s využitím svahového proudění. Pro lety v dlouhé vlně je sice zapotřebí výcviku létání v mracích, nicméně výcvik na pochopení principu s následnou naukou pilotáže neexistuje, proto je vhodné nejprve absolvovat přípravu s instruktorem a let ve dvojím řízení s instruktorem a až následně přejít k samostatným letům.

Metodické pokyny k pokračovacímu a sportovnímu výcviku pilota kluzáků

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL
- Posloupnost úloh a počet letů jednotlivých úloh je na rozhodnutí pilota po dohodě s instruktorem
- K výcviku není nutné vést výcvikovou dokumentaci
- V každém výcvikovém roce musí pilot před prvním termickým letem provést nácvik přistání do omezeného prostoru. O počtu potřebných letů do omezeného prostoru rozhoduje instruktor.

Tabulka 4: Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota kluzáků

OSNOVA POKRAČOVACÍHO A SPORTOVNÍHO VÝCVIKU PILOTA KLUZÁKŮ (IV)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1	Termické lety v okolí letiště	X	X	X	X
2 a	Pozemní příprava				
2	Navigační lety po plánované trati	X	X	X	X
3 a	Pozemní příprava				
3	Lety s využitím svahového proudění	X	X	X	X
4 a	Pozemní příprava				
4	Lety v dlouhé vlně	X	X	X	X
5	Lety po okruhu	X	X	X	X
6	Přistání do omezeného prostoru	X	X	X	X

Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota kluzáků (IV)

IV/1 – Termické lety v okolí letiště

Lety, při kterých pilot využívá stoupavé proudy v okolí letiště. Úloha slouží ke zlepšování schopností nacházet stoupavé proudy a lépe ustředovat stoupavé proudy pro větší účinnost využití stoupavých proudů.

IV/2a – Pozemní příprava

Instruktor vysvětluje pilotovi-žákovi postupy, jak vyhledat meteorologické předpovědi, jakým způsobem naplánovat co nejlépe trať, jakým způsobem připravit navigační přípravu a jakým

způsobem zvolit taktiku navigačního letu. Instruktor dále seznámí pilota-žáka s postupem po trati – jak a kdy hledat nouzové plochy, v jakých výškách je bezpečné se po trati pohybovat nad daným typem terénu a jaké jsou možnosti průletu omezených či řízených prostorů.

IV/2 – Navigační lety po plánované trati

Pilot provede důkladnou navigační přípravu, seznámí se s meteorologickou situací a předpovědí po celé délce trati a se stavem okolních letišť, která by mohla být potenciálně využitelná pro přistání. Lety slouží ke zlepšování vlastních dovedností při navigačních letech a učení se vlastní taktiky letu za různého počasí.

IV/3a – Pozemní příprava

Pozemní příprava slouží k seznámení pilota-žáka s bezpečným létáním při využívání svahového proudění. Instruktor popisuje pravidla, která jsou při svahovém létání nutná dodržovat, a jakým způsobem případně plánovat navigační lety s využitím svahového proudění. Součástí přípravy je také vysvětlení vzniku svahového proudění z pohledu meteorologie.

IV/3 – Lety s využitím svahového proudění

Pilot se učí využívat svahového proudění k stoupání kluzáku. Postupně začíná pilot létat navigační lety s využitím svahového proudění a zdokonaluje své schopnosti v létání s využitím svahového proudění.

IV/4a – Pozemní příprava

Létání v dlouhé vlně je velice specifickou záležitostí, proto je potřeba, aby se pilot-žák nejdříve seznámil se zákonitostmi vlnového proudění, byl schopen rozeznávat jednotlivé rotory a byl v nich schopen identifikovat směry proudění. Je důležité se naučit způsoby bezpečného vzletu a letu v aerovleku do vlnového proudění a také postupy pro bezpečný sestup na letiště.

IV/4 – Lety v dlouhé vlně

Lety v dlouhé vlně jsou velice náročné na fyzickou kondici pilota a předletovou přípravu. Jelikož lety v dlouhé vlně probíhají ve velkých výškách, je potřeba mít na palubě kluzáku kyslíkovou láhev a především velice teplé oblečení. Pilot v průběhu letů zlepšuje své schopnosti využívání vlnového proudění a při navigačních letech s využitím vlnového proudění.

IV/5 – Lety po okruhu

Cílem je pilování dovedností pilota v průběhu startu, letu po okruhu a přistání. Lety po okruhu jsou vhodné k rozlétání po delší přestávce mezi lety.

IV/6 – Přistání do omezeného prostoru

Cílem úlohy je pilovat přistání do co nejmenšího prostoru. Pro provedení této úlohy se vytyčí přistávací plachty v libovolném směru. Pilot přistává mezi prahovou a koncovou plachtu. Tuto úlohu má každý pilot povinnost letět alespoň jedenkrát každý rok před prvním termickým letem.

Pokračovací a sportovní výcvik pilota letounů

Obdobně jako je tomu u pilotů kluzáků, je i tento pokračovací a sportovní výcvik určen pro osoby, jež vlastní pilotní průkaz PPL(A), popřípadě LAPL(A). Úlohy slouží k zdokonalování pilotáže, ale také například pro trénink navigačních letů a letů s přistáním na přesnost, jež jsou soutěžními disciplínami. Zároveň má označení těchto úloh za cíl zjednodušení popisu, o jaký typ letu se jednalo, a také ušetření značné části finančních prostředků při těchto letech, jelikož jsou výcvikové lety osvobozeny od spotřební daně.

Pokračovací a sportovní výcvik zde byl v dobách Svazarmu, nicméně postupem času tyto výcviky téměř vymizely a většina pilotů zná v současné době pouze číselné označení pro navigační lety a lety po okruhu. Tato čísla ale bohužel neodpovídají žádnému výcviku a jedná se již jen o historické pokračování. Piloti mladších ročníků však již toto označení přestávají znát. Z těchto výše zmíněných důvodů jsou níže připraveny osnovy pro pokračovací a sportovní výcvik, jenž je rozdělen do čtyř úloh, které jsou navrženy tak, aby pokryly veškeré potřeby.

Metodické pokyny k pokračovacímu a sportovnímu výcviku pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL(A) nebo LAPL(A)
- Posloupnost úloh a počet letů jednotlivých úloh je na rozhodnutí pilota po dohodě s instruktorem
- K výcviku není nutné vést výcvikovou dokumentaci

Tabulka 5: Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota letounů

OSNOVA POKRAČOVACÍHO A SPORTOVNÍHO VÝCVIKU PILOTA LETOUNŮ (V)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1	Let po okruhu	X	X	X	X
2	Let do prostoru	X	X	X	X
3	Navigační let	X	X	X	X
4	Let s přistáním na přesnost	X	X	X	X

Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota letounů (V)

V/1 – Let po okruhu

Smyslem této úlohy je zdokonalit schopnosti pilota při vzletu, letu po okruhu a přistání. Lety po okruhu slouží také k rozlétání po delší přestávce mezi lety.

V/2 – Let do prostoru

V této úloze pilot provede vzlet a následný let do prostoru v okolí letiště. V prostoru pilot piluje své dovednosti a osvojuje základní návyky pilotáže.

V/3 – Navigační let

Před každým navigačním letem si pilot provede navigační přípravu a v případě potřeby i připraví letový plán. V průběhu letu se pilot zaměřuje na preciznost navigace a bezpečnou pilotáž. Navigační lety mohou být s cílovým letištěm jiným, než bylo letiště odletu. Úlohu je také možné využít pro nácvik vyhledávání objektů a staveb na předem připravené trati.

V/4 – Let s přistáním na přesnost

Pilot si před letem připraví dotykové plachty. V průběhu letu využívá zmenšený letištní okruh a jeho jediným cílem je přistát co nejbližší k dotykové plachtě. Úloha slouží k nácviku přípravy rozpočtu na přistání a nácviku přesnosti přistání na předem stanovené místo.

Akrobatický výcvik pilota kluzáků

Akrobatický výcvik na kluzácích je jedním z nejnáročnějších výcviků pro pilota kluzáků, a proto musí být uchazeči o tento výcvik schopni dokonale ovládat kluzák a zároveň se orientovat v prostoru při jakékoliv poloze. V průběhu akrobatického výcviku je nutné klást důraz především na bezpečné provádění akrobatických obrátů.

Při tvorbě osnov pro akrobatický výcvik pilota kluzáků byla proto kladena pozornost především na bezpečnost. Z tohoto důvodu byly jednotlivé úlohy uspořádány tak, aby se pilot ve výcviku učil nejprve samostatné prvky, a to od nejjednodušších po ty složitější a až poté postoupil k úlohám s výcvikem spojování prvků. Dalším podstatným faktorem pro univerzálnost osnov byly typy kluzáků, na kterých se výcvik provádí. V minulosti se tento výcvik prováděl nejčastěji na kluzáku LF-107 Luňák a později především na kluzáku L-13 Blaník. Tyto kluzáky byly na tu dobu úžasně zkonstruovány a bylo na nich možné bezpečně zalétat od základů až po pokročilejší akrobacii. V současné době se již mnoho kluzáků L-13 Blaník, které by byly schváleny na létání akrobacie, nevyskytuje a počet kluzáku LF-107, které se nacházejí na evropském kontinentě a mohou létat akrobacii, by bylo nejspíše možné spočítat na prstech jedné ruky. Nové, pro výcvik akrobacie vhodné kluzáky, jako jsou například ASK-21 nebo G103 TwinAstir, mají odlišné letové vlastnosti, tudíž není možné

cvičit nové akrobatické piloty dle starých osnov. Nové osnovy jsou tudíž vytvořeny tak, aby bylo možné provádět výcvik na jakémkoliv kluzáku, který je schválen pro létání akrobacie, a současně vyhovovaly legislativním požadavkům, které jsou pro získání dodatečné kvalifikace AEROBATICS-S, potřebné.

Metodické pokyny k akrobatickému výcviku pilota kluzáků

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL
- Výcvik je možné provádět pouze na kluzáku, který má plně funkční dvojí řízení a typ je transferovaný pod EASA
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů.
- Letový výcvik pilota-žáka musí obsahovat minimálně 20 letů
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Výcvik je zakončen získáním kvalifikace AEROBATICS-S

Tabulka 6: Osnova akrobatického výcviku pilota kluzáků

OSNOVA AKROBATICKEHO VYCVIKU PILOTA KLUZAKU (VI)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviku přemetů	2 A	0:30		
2	Cvičné lety k nácviku souvratů	2 A	0:30		
3	Cvičné lety k nácviku překrutů a zvrátů	2 A	0:30		
4	Cvičný let k nácviku vývrtek	1 A	0:15		
5	Cvičný let k nácviku výkrutů a letu na zádech	2 A	0:30		
6	Cvičné lety k nácviku spojování prvků	2 A	0:30	3 A	0:45
7	Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy	3 A	0:45	3 A	0:45
8	Přezkoušení k získání kvalifikace	1 A	0:15		
	CELKEM	15 A	3:45	6 A	1:30

Osnova akrobatického výcviku pilota kluzáků (VI)

VI/1a – Pozemní příprava

Pilot-žák je v průběhu pozemní přípravy seznámen s letovou příručkou a omezením kluzáku, na kterém bude prováděn výcvik, seznámí se s problematikou namáhání kluzáku při akrobatických obrazech, naučí se důležité úkony před zahájením akrobatického letu a zopakuje si zásady při nouzovém opuštění kluzáku. Instruktor žákovi vysvětluje způsob provádění jednotlivých prvků, probere s ním hlavní zásady, jak obraty provádět bezpečně, jaké jsou nejčastější chyby, jak se těchto chyb vyvarovat a jakým způsobem probíhá spojování prvků do sestavy. Součástí pozemní přípravy je také seznámení pilota-žáka s Aresti katalogem obrátů.

VI/1 – Cvičné lety k nácvičku přemetů

Aerovlek probíhá do výšky cca 1350 metrů nad letištěm. Po odpoutání se kluzáku od vlečného lana provede pilot-žák důležité úkony. V úloze se pilot-žák učí provést přemet tak, aby byl proveden co nejprecizněji, jak dodržením kruhového tvaru, tak i směrově, a zároveň aby při něm docházelo k co nejmenšímu zatěžování kluzáku. Součástí úlohy je i nácviček variací přemetů, jako je například „P-loop“.

VI/2 – Cvičné lety k nácvičku souvratů

Cílem tohoto cvičení je naučit pilota-žáka správné provedení souvratu a letu na vertikálních liniích. Lety probíhají opět z výšky 1350 metrů nad letištěm a pilot nacvičuje správné postavení vertikálních linií a provedení souvratu s udržením směru. Důležité je také, aby byl pilot schopen udržet předem stanovený prostor pro provádění akrobatických obrátů.

VI/3 – Cvičné lety k nácvičku překrutů a zvrátů

Lety jsou opět prováděny z výšky 1350 metrů v prostoru stanoveném pro provádění akrobatických prvků. Instruktor učí pilota-žáka provádět střídavě překrut a zvrát tak, aby byl udržen směr prvku a zároveň aby docházelo k co nejmenší ztrátě výšky a rychlosti. Důležitou součástí výuky je pilotovi-žákovi vysvětlit, jakým způsobem provádět správně půlvýkrut a především jak předejít překročení maximální povolené rychlosti.

VI/4 – Cvičný let k nácvičku vývrtek

Instruktor učí pilota-žáka rozdílu akrobatické vývrčky od té, kterou se učil v základním výcviku. Nejprve se naučí vybrání vývrčky do vertikální polohy, poté se postupně pilot-žák začne učit vývrčky zastavovat do předem určeného směru po předem určeném počtu otoček. Úlohu je vhodné zkombinovat například s provedením překrutu mezi jednotlivými vývrčkami.

VI/5 – Cvičný let k nácvičku výkrutů a letu na zádech

Pilot-žák se učí provádět výkruť s udržením směru a výšky v průběhu obrátu. Po zvládnutí základních výkrutů je možno přejít na výkruť na doby. Druhou částí úlohy je nácviček přímočarého letu na zádech a následně zatáček do předem daného směru nebo o předem

určený úhel. Lety jsou prováděny v předem stanoveném prostoru pro provádění akrobatických obrátů.

VI/6 – Cvičné lety k nácviku spojování prvků

Úloha je zaměřená na naučení pilota-žáka základním principům při spojování prvků. Lety jsou prováděny z výšky 1350 metrů nad letišťem nejprve s instruktorem a poté, co uzná instruktor, že je pilot-žák schopen létat samostatně, jsou prováděny samostatné lety. V průběhu letů letí vždy pilot-žák skupinu 2-4 prvků, které mu instruktor připravil, za sebou bez přerušení. Mezi skupinami následuje přerušení za účelem kontroly výšky a správné pozice v prostoru.

VI/7 – Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy

V poslední výcvikové úloze se již nacvičuje kompletní akrobatická sestava, kterou pilotovi-žákovi připraví instruktor, případně si ji připraví pilot-žák a instruktor mu ji zkontroluje, zda je bezpečná k provedení, nespotřebuje více výšky, než je bezpečné, a zda odpovídá schopnostem pilota-žáka.

VI/8 – Přezkoušení k získání kvalifikace

Instruktor přezkouší pilota-žáka ze základních znalostí důležitých úkonů a následně provede s pilotem-žákem přezkušovací let, při kterém pilot-žák prokáže schopnost ovládat letoun v jakékoliv poloze a že je schopen provádět akrobatické obraty bezpečně.

Výcvik vysoké pilotáže pilota kluzáků

Výcvik vysoké pilotáže pilota kluzáků je nadstavbou pro akrobatický výcvik na kluzácích. V průběhu základního akrobatického výcviku totiž není možné získat dostatečné množství zkušeností pro bezpečné provádění těch nejtěžších prvků, jako jsou pády, autorotační prvky a podobně. Z tohoto důvodu je vypracována osnova pro výcvik pilotáže, která určuje směr postupu při nácviku dalších akrobatických prvků po získání kvalifikace pro provádění akrobacie.

Osnovy byly připraveny především ze zkušeností z posledních let při výcvicích akrobatických pilotů. Tyto prvky a tuto úroveň akrobacie nacvičují téměř výhradně osoby, které se zúčastňují akrobatických soutěží, a tak jsou jednotlivé úlohy chronologicky sestaveny tak, aby se co nejvíce podobaly zvyšujícím se požadavkům jednotlivých kategorií dle CIVA (podoblast FAI (Mezinárodní letecké asociace) pro leteckou akrobacii).

Metodické pokyny k výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků

- Do výcviku mohou být zařazeni pouze piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL, kteří mají v průkazu zapsanou kvalifikaci AEROBATICS-S
- Posloupnost úloh a počet letů jednotlivých úloh je na rozhodnutí pilota po dohodě s instruktorem
- K výcviku není nutné vést výcvikovou dokumentaci

Tabulka 7: Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků

OSNOVA VÝCVIKU VYSOKÉ PILOTÁŽE PILOTA KLUZÁKŮ (VII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy	X	X	X	X
2	Cvičné lety k nácviku obrátů s negativním násobkem a pádů	X	X	X	X
3	Cvičné lety k nácviku zádoových vývrtek	X	X	X	X
4	Cvičné lety k nácviku výkrutů na 45°, na vertikálních liniích a výkrutů do a z kruhu	X	X	X	X
5	Cvičné lety k nácviku autorotačních obrátů	X	X	X	X
6	Nácvik akrobatické sestavy vysoké pilotáže	X	X	X	X

Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků (VII)

VII/1a – Pozemní příprava

Instruktor zopakuje pilotovi zásady bezpečného provádění akrobatických prvků a základy namáhání kluzáku při obratech. Poté jsou společně s pilotem rozebírány postupy k vytvoření akrobatické sestavy, jaké prvky volit a jak je za sebe řadit pro co nejbezpečnější průběh letu. V další části je pilotovi vysvětlován způsob provádění obrátů s negativním násobkem, zádových vývrtek, pádů po ocase, výkrutů na vertikálních a 45° liniích. Poslední částí je teoretická výuka pilota, jakým způsobem provádět autorotační prvky.

VII/1 – Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy

Úloha slouží k zopakování prvků z akrobatického výcviku v akrobatické sestavě. Pilot nacvičuje skládání jednotlivých prvků do akrobatických, učí se orientaci v akrobatickém boxu a precizuje své dovednosti při provádění akrobacie.

VII/2 – Cvičné lety k nácviku obrátů s negativním násobkem a pádů

Základem úlohy je pochopení hlavních rozdílů v aerodynamice letu a způsobu řízení kluzáků při obratech s negativním násobkem. Instruktor vysvětluje zvláštnosti pilotáže na kritických úhlech náběhu při letu na zádech, popisuje vliv negativních násobků na organismus, popisuje limitující faktory pro provádění obrátů s negativním násobkem a varuje před nejčastějšími chybami, které mohou nastat, a vysvětluje k nim způsoby, jak se jim vyvarovat.

Druhou částí je nácvik správného provádění pádů po ocase. Tento prvek se pilot učí nejprve z kladného letu a následně provedení z letu na zádech. Součástí úlohy je nácvik jak pádu dopředu, tak i pádu přes záda.

VII/3 – Cvičné lety k nácviku zádových vývrtek

Pilot se učí základním principům uvádění a vybírání zádových vývrtek. Součástí úlohy je také naučit pilota schopnosti rozeznat, zda se jedná o normální nebo zádovou vývrtku, a správným způsobem na to reagovat.

VII/4 – Cvičné lety k nácviku výkrutů na 45°, na vertikálních liniích a výkrutů do a z kruhu

Nácvik výkrutů na 45° probíhá nejprve samostatně, pak jako součást akrobatického prvku. Pilot se učí tyto výkruty jak na liniích nahoru, tak i dolů. V případě nácviku výkrutů na vertikálních liniích se nejdříve nacvičují výkruty dolů a až později nahoru.

Druhou částí úlohy je nácvik výkrutů do a z kruhu. Pilotovi je především vysvětleno, jakým způsobem nejlépe rozložit pozornost, aby byly výkruty prováděny konstantně a bylo možné je zastavit v předem zvoleném směru.

VII/5 – Cvičné lety k nácviku autorotačních prvků

Hlavními částmi je pochopení zásad aerodynamiky při provádění autorotačních prvků, způsobu uvádění kluzáku do autorotačního obratu a způsob zastavení této rotace, a to jak pozitivních, tak i negativních.

VII/6 – Nácvik akrobatické sestavy vysoké pilotáže

V úloze pilot nacvičuje poskládání akrobatických obrátů základní akrobacie i obrátů vysoké pilotáže do sestavy a následně provádí let v akrobatickém boxu. Cílem úlohy je vyprecizovat jednotlivé prvky spolu s celkovým letem akrobatické sestavy.

Akrobatický výcvik pilota letounů

Akrobatický výcvik pro piloty letounů je v dnešní době mnohem méně dostupný než kterýkoliv jiný motorový či bezmotorový výcvik. Tento stav je zapříčiněn v České republice nedostupností letounů, které jsou pro výcvik akrobacie vhodné a zároveň které jsou pro výcvik akrobacie schválené. Dříve se téměř na každém letišti nacházel Zlín Z-142 nebo Zlín Z-42, popřípadě Zlín Z-226 či Zlín Z-526, na kterých bylo možné provádět základní akrobacii. Těmto letounům už ale povětšinou skončily „resursy“ pro akrobatické létání, tudíž není možné počítat s výcvikem na těchto strojích, jelikož se v současné době pohybuje počet letounů Zlín, které mohou stále létat akrobacii, pouze v jednotkách kusů, a to ještě většinou u soukromých majitelů.

Samotné osnovy pro výcvik akrobacie na kluzácích jsou stavěné na základech osnov ze Svazarmu, které byly přepracovány především do podoby, která bude plně vyhovovat legislativním požadavkům. Zároveň byl přepracován obsah jednotlivých úloh a upraveno pořadí úloh dle osobních zkušeností i zkušeností instruktorů z akrobatických výcviků. Dalším podstatným důvodem, proč nelze cvičit dle původních osnov, je, že letouny, na kterých se dnes provádí výcviky, mají jiné letové vlastnosti a jiné rozsahy povolených prvků, než tomu bylo například před deseti či více lety. Bylo tedy nutné pro univerzálnost výcviku brát ohled na všeobecné provozní omezení letounů, na kterých se v současné době výcviky akrobacie provádí.

Metodické pokyny k akrobatickému výcviku pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL
- Výcvik je možné provádět pouze na letounu, který má plně funkční dvojí řízení a typ je transferovaný pod EASA
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů.
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Výcvik je zakončen získáním kvalifikace AEROBATICS

Tabulka 8: Osnova akrobatického výcviku pilota letounů

OSNOVA AKROBATICKEHO VYCVIKU PILOTA LETOUNŮ (VIII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1 a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviku vývrtek a letu na zádech	1:00	2	1:00	
2	Cvičné lety k nácviku přemetů, překrutů a zvrátů	1:00	2	1:00	
3	Cvičné lety k nácviku výkrutů	0:30	1	0:30	
4	Cvičné lety k nácviku souvratů a letů na vertikální linii	0:30	1	0:30	
5	Cvičné lety k nácviku spojování prvků	1:30	3	0:30	1:00
6	Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy	3:00	6	1:00	2:00
7	Přezkoušení k získání kvalifikace	0:30	1	0:30	
	CELKEM	8:00	16	8:00	3:00

Osnova akrobatického výcviku pilota letounů (VIII)

VIII/1a – Pozemní příprava

Instruktor s pilotem-žákem teoreticky rozebere a vysvětlí mu způsob provádění základních akrobatických prvků a seznámí ho s namáháním konstrukce letounu při akrobatických obrazech a s vlivy na organismus při přetížení. Poté jsou pilotovi-žákovi popsány nejčastější chyby a způsoby, jak se jim vyvarovat. Další součástí je poučení pilota-žáka o správném rozložení pozornosti v průběhu jednotlivých akrobatických prvků.

VIII/1 – Cvičné lety k nácviku vývrtek a letu na zádech

Pilot-žák se učí správné uvedení letounu do vývrtky, zastavení vývrtky do požadovaného směru a vybrání vývrtky. Vývrtky je potřeba umět uvádět na obě strany. Druhou částí v nižších výškách je nácvik letu na zádech a zatáček na zádech, které jsou zastavovány do

předem stanovených směrů. Úhel náklonů v zatáčkách je nutné dodržovat v rozmezí 60 a 90 stupňů.

VIII/2 – Cvičné lety k nácviku přemetů, překrutů a zvrátů

Instruktor učí pilota-žáka provádět přemet tak, aby byl dodržen správný tvar přemetu a zároveň jeho směr. Po zvládnutí základního přemetu se pokračuje k nácviku variací přemetů (přemet ze zad na záda, P-loop atd.). Současně s tím dochází k nácviku přemetů a zvrátů tak, aby byla co nejvíce využita energie, kterou v dané chvíli letoun má.

VIII/3 – Cvičné lety k nácviku výkrtů

Cílem této úlohy je naučit pilota-žáka správnému provedení výkrtu na obě strany tak, aby při něm byl schopen udržet rovnou linii směrovou i výškovou. Po zvládnutí obyčejného výkrtu přichází na řadu nácvik výkrtů zastavovaných na doby a výkrtu prováděné na 45° liniích. V úloze je také dobré předvést pilotovi-žákovi výkrt, který je proveden ze zad na záda.

VIII/4 – Cvičné lety k nácviku souvratů a letů na vertikálních liniích

Základem této úlohy je správné provedení vertikální linie směrem nahoru i dolů. Současně s nácvikem letu na vertikálních liniích je prováděn nácvik souvratu. Souvrat provádíme s letounem pouze na jednu stranu (na stranu „za tahem motoru“) a souvrat na druhou stranu pilotovi-žákovi pouze ukážeme.

VIII/5 – Cvičné lety k nácviku spojování prvků

V úloze provádí pilot-žák dle instrukcí instruktora vždy sérii 2-4 prvků v řadě. V průběhu těchto prvků by se měl pilot-žák naučit orientovat se v prostoru vyhrazeném pro provádění akrobatických obrátů a správně plánovat vstupní a výstupní rychlosti do jednotlivých obrátů. Zároveň probíhá osvojování základních návyků při provádění akrobatických obrátů.

VIII/6 – Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy

Instruktor připraví akrobatickou sestavu, která je složena ze známých prvků, a úkolem pilota-žáka je zalétnout ji bez přerušování. V průběhu sestavy by se měl pilot-žák naučit průběžně kontrolovat svou výšku a pozici ve vymezeném prostoru. Cílem úlohy je naučit se

naplánování umístění jednotlivých prvků ve vyhrazeném prostoru a bezpečné provedení celé sestavy.

VIII/7 – Přezkoušení k získání kvalifikace

Instruktor nejdříve provede teoretické přezkoušení ze základů namáhání konstrukce a způsobů provedení vybraných prvků. Poté instruktor připraví akrobatickou sestavu, kterou musí pilot-žák zaletět především bezpečně. Po provedení akrobatické sestavy uvádí instruktor letoun do nezvyklých poloh a úkolem žáka je na tyto polohy správně reagovat a uvést vždy letoun zpět do horizontálního letu s co nejmenší ztrátou výšky.

Výcvik vysoké pilotáže pilota letounů

Výcvik vysoké pilotáže je určený osobám, které mají kvalifikace AEROBATICS a slouží k nácviku náročnějších prvků, jakými jsou například pády, zádové vývrtky, autorotační prvky a prvky s negativními násobky, a zároveň slouží jako úlohy k udržovacím akrobatickým letům a ke zlepšování techniky pilotáže. Výcvik vysoké pilotáže je primárně určen pro piloty, jež se zúčastňují akrobatických soutěží vyšších kategorií.

Tento druh výcviku nevychází z předpisů, ale je pouze doplňkem pro akrobatický výcvik. Díky tomu není obsah osnovy nijak limitován, tudíž byla osnova výcviku navržena tak, aby vyhovovala postupům pilota k vyšším kategoriím závodní akrobacie. Zároveň je osnova využitelná i pro piloty, kteří létají akrobacii pouze pro zábavu a nemají soutěžní úmysly. Tato úroveň výcviku není navržena pro univerzálnost, ale naopak je potřeba pro provádění jednotlivých úloh přizpůsobit volbu letounu tak, aby byly dodrženy veškeré limity pospané v letové příručce daného letounu.

Metodické pokyny k výcviku vysoké pilotáže pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni pouze piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL, kteří mají v průkazu zapsanou kvalifikaci AEROBATICS

- Posloupnost úloh a počet letů jednotlivých úloh je na rozhodnutí pilota po dohodě s instruktorem
- K výcviku není nutné vést výcvikovou dokumentaci

Tabulka 9: Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota letounů

OSNOVA VÝCVIKU VYSOKÉ PILOTÁŽE PILOTA LETOUNŮ (IX)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1 a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy	X	X	X	X
2	Cvičné lety k nácviku obrátů s negativními násobky	X	X	X	X
3	Cvičné lety k nácviku pádů a zádových vývrtek	X	X	X	X
4	Cvičné lety k nácviku výkrutů na vertikálních liniích a výkrutů do a z kruhu	X	X	X	X
5	Cvičné lety k nácviku autorotačních prvků	X	X	X	X
6	Nácvik akrobatické sestavy vysoké pilotáže	X	X	X	X

Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota letounů (IX)

IX/1a – Pozemní příprava

V úloze se teoreticky rozeberou hlavní zásady aerodynamiky a mechaniky létání při obratech s kladnými i zápornými násobky. Pilot musí pochopit mechaniku namáhání letounu při akrobatických obratech, fyziologické jevy, které se dějí s organismem člověka při negativních násobcích, a jakým způsobem zvyšovat odolnost organismu proti působení proměnlivých přetížení.

Instruktor vysvětluje zvláštnosti pilotáže při kritickém úhlu náběhu jak při normálním letu, tak i při letu na zádech, limitující faktory obálky obrátů a nečastější nebezpečí jejich překročení.

Pilot je seznámen se způsobem provádění pádů po ocase, zádových vývrtek a autorotačních prvků.

V poslední části instruktor pilotovi vysvětlí správný postup volení akrobatických obrátů při vytváření akrobatické sestavy.

IX/1 – Cvičné lety k nácviku akrobatické sestavy

Cílem tohoto cvičení je naučit pilota správné a bezpečné tvoření akrobatických sestav a jejich následný nácvik. Je důležité naučit se správné orientaci v prostoru a dodržování předem určených směrů.

IX/2 -Cvičné lety k nácviku obrátů s negativními násobky

Pilot se učí prvky, při kterých nastávají negativní násobky. Ze začátku by se mělo jednat o jednoduché, bezpečné prvky, jako je odtlačení z letu na zádech do 45° linie, tlačení přemet ze zad na záda a odtlačení ze zad do vertikální linie. Až později jsou pilovány prvky, kdy se například ze střemhlavého letu tlačí do horizontálního letu na zádech.

IX/3 – Cvičné lety k nácviku pádů a zádových vývrtek

Instruktor učí pilota správné provedení pádu po ocase, a to jak dopředu, tak i přes záda. Později přechází k nácviku pádů po odtlačení z letu na zádech. V druhé části úlohy se instruktor zaměří na výuku správného uvádění zádové vývrtky a její bezpečné vybrání. Důležitou součástí je naučit pilota rozpoznat zádovou vývrtku od normální a naučit k ní adekvátní reakci. V rámci výcviku zádových vývrtek se pilot-žák učí také zastavování zádové vývrtky do určitého směru nebo po určitém počtu otoček.

IX/4 – Cvičné lety k nácviku výkrutů na vertikálních liniích a výkrutů do a z kruhu

Základem úlohy je nácvik výkrutů na vertikálních liniích nahoru se zastavením po určitých stupních rotace. Poté následuje nácvik výkrutů do kruhu a z kruhu. Instruktor by měl pilota naučit především správnému rozložení pozornosti, aby bylo dosaženo konstantní rychlosti rotace a zastavení ve správném směru.

IX/5 – Cvičné lety k nácviku autorotačních prvků

Instruktor seznamuje pilota se základním uvedením letounu do autorotačního prvku a správným zastavením této rotace. Pilot se musí naučit správné rychlosti, při které se letoun do autorotačních prvků uvádí tak, aby je bylo z aerodynamického pohledu možno provést a zároveň aby nedocházelo při těchto prvcích k přetěžování letounu mimo obálku obrátů.

IX/6 – Nácvik akrobatické sestavy vysoké pilotáže

Úloha je určená pro nácvik přípravy akrobatické sestavy složené ze všech povolených prvků a její bezpečné provedení. Cílem úlohy je precizace pilota v provedení prvků a současně dodržení bezpečnosti letu.

Výcvik pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů

Dalším výcvikem pro získání dodatečné kvalifikace je výcvik NIGHT. Tento výcvik je po získání kvalifikace PPL prvním krokem na cestě k pilotní licenci obchodního pilota. Nejvíce omezující je z pohledu výcviku počet letišť, na kterých je instalováno světelné značení RWY. Z pohledu využitelných letounů pro tento výcvik je ale dostupnost stále jednodušší, jelikož letouny Piper, Cessna apod. jsou téměř všechny certifikovány pro provoz za podmínek VFR Noc.

Výcvik je v posledních letech v menších aeroklubech opět na vzestupu. S přibývajícimi letouny schopnými letů v noci totiž opět začínají přibývat letiště, která jsou vybavena osvětlením pohybových ploch. Osnovy byly v aeroklubech poměrně rozdílné, a tak při tvorbě osnov tohoto výcviku bylo hlavním cílem sjednotit posloupnost výcviku a samozřejmě také splňovat požadavky popsané v leteckých předpisech.

Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL
- Výcvik je možné provádět pouze na letounu, který má plně funkční dvojí řízení, typ je transferovaný pod EASA a letoun má povolen provoz za podmínek VFR Noc
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- V průběhu praktického výcviku je nutné absolvovat navigační let ve dvojím řízení, který bude mít minimální dobu letu podle úlohy X/6 a trať bude v délce alespoň 50 km (27NM)
- Výcvik je zakončen získáním kvalifikace NIGHT

Tabulka 10: Osnova výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů

OSNOVA VÝCVIKU PRO ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE NIGHT PILOTA LETOUNŮ (X)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Cvičný let do prostoru	0:30	1	0:30	
2	Cvičné lety po okruhu	1:30	15	1:30	
3	Přezkoušení před sólovým letem	0:30	3	0:30	
4	Samostatné lety po okruhu	0:30	5		0:30
5	Samostatné lety do prostoru	1:00	2		1:00
6	Cvičný navigační let	1:00	1	1:00	
	CELKEM	5:00	27	3:30	1:30

Osnova výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů (X)

X/1a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě instruktor seznamuje pilota-žáka s organizací létání v noci, způsoby vytyčení RWY, orientačními body v okolí letiště, činností při ztrátě orientace a pravidly pro bezpečný průběh nočního provozu. Pilot-žák se učí správné postupy a úkony při letech za VFR den a učí se také identifikovat dle barev, o jako část letiště se v daném místě jedná.

X/1 – Cvičný let do prostoru

Cílem této úlohy je především seznámit pilota-žáka s okolím letiště, ukázat mu orientační body v okolí a naučit ho základnímu ovládnutí letounu při letu v noci. Jedná se především o

provádění zatáček do maximálního úhlu náklonu 45°, stoupání a klesání. Pilot-žák by se měl také naučit správné zařazení do okruhu za podmínek VFR noc.

X/2 – Cvičné lety po okruhu

Pilot-žák společně s instruktorem nacvičují let po letištním okruhu. Pilot-žák musí po dokončené úloze bezpečně zvládnout vzlet, let po letištním okruhu, rozpočet na přistání, přiblížení a přistání. Přistání jsou zpočátku nacvičovány s použitím přistávacího reflektoru a následně i s nerozsvíceným reflektorem. Poslední částí této úlohy je nácvik opakování okruhu z bodu podrovnání, případně z letmého přistání.

X/3 – Přezkoušení před sólovým letem

Instruktor nejprve v rámci úlohy přezkouší pilota-žáka z teoretických znalostí o provozech za podmínek VFR noc, z bezpečnostních postupů a z důležitých úkonů. Následně probíhá letová část přezkoušení schopností pilota-žáka za účelem ověření, zda je schopen samostatných letů. V průběhu přezkoušení by měl být zkoušený schopen předvést instruktorovi základní pilotáž v prostoru, provedení nouzového přistání a bezpečnou pilotáž na letištním okruhu.

X/4 – Samostatné lety po okruhu

Pilot-žák provádí letištní okruhy pod dozorem instruktora. Přistání musí být nejprve prováděna s úplným zastavením a vyjetím z dráhy, následně po výslovném udělení povolení instruktorem smí pilot-žák provádět letmá přistání. Cílem úlohy je naučení pilota-žáka provádění správného rozpočtu na přistání a plynulého přiblížení.

X/5 – Samostatné lety do prostoru

Lety probíhají v těsném okolí letiště a pilot-žák by v jejich průběhu měl poznat podrobně okolí letiště a všechny orientační body na letišti i v jeho okolí. Dále si pilot-žák osvojuje základní návyky letů za podmínek VFR noc.

X/6 – Cvičný navigační let

Instruktor provede společně s pilotem-žákem důkladnou navigační přípravu včetně podání letového plánu. Navigační let je prováděn v bezpečné výšce alespoň 300 m AGL a měl by mít ideálně 2 otočné body. Minimální délka navigačního letu je 50 km (27NM) a minimální doba letu jedna hodina. V průběhu letu je kladen důraz pouze na bezpečné zvládnutí pilotáže a precizní navigaci po celé trati. Součástí úlohy není nácvik přistání do terénu ani nácvik jiných nezvyklých situací.

Výcvik pro získání kvalifikace TOWING pilota letounů

Dodatečná kvalifikace TOWING je rozdělená do 2 podčástí. První podčást má označení TOWING-S a je určená pro lety za účelem vlečení kluzáků. Druhá podčást se označuje TOWING-B a je potřebná při vlečení baneru. O kvalifikace pro vlečení baneru není na českém území velký zájem, jelikož se letů za účelem prezentace filmu, seriálu, společnosti nebo výrobku provádí čím dál méně. Naopak kvalifikace pro vlečení kluzáků je mezi piloty hojně rozšířena, jelikož starty v aerovleku jsou mezi piloty kluzáků velmi oblíbené.

Jelikož se v posledních letech počet letů s banerem snižuje, je i zájem o tento výcvik velice malý. Zároveň většina pilotů, kteří podstupují výcvik pro vlečení banerů, jsou již držitelé kvalifikace pro vlečení kluzáků. Především z těchto dvou důvodů jsou osnovy pro výcvik vlečení kluzáků navrženy pouze v minimálních požadavcích udávaných předpisem. Oproti tomu velké množství výcviků pro vlečení kluzáků generuje také mnohem větší zkušenosti z těchto výcviků. Zároveň nově používané typy letadel generují staronové možnosti, a tak díky výkonnějším letadlům je možné provádět větší část výcviku ve dvojím řízení s instruktorem. Osnova výcviku pro získání kvalifikace vlečení kluzáku je založena především na zkušenostech instruktorů a pilotů jak vlečných letounů, tak i vlečených kluzáků.

Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL

- Výcvik je možné provádět pouze na letounu, který má plně funkční dvojí řízení, typ je transferovaný pod EASA a letoun je uzpůsobený pro vlečení kluzáků
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.
- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány. V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Výcvik je zakončen získáním kvalifikace TOWING-S

Tabulka 11: Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů

OSNOVA VÝCVIKU PRO ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE TOWING-S PILOTA LETOUNŮ (XI)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácvičku aerovleku a odhozu vlečného lana	0:20	3	0:20	
2	Cvičné lety k nácvičku sestupu s kluzákem a přistání s vlečným lanem	0:15	2	0:15	
3	Samostatné lety k nácvičku aerovleku	0:30	5		0:30
4	Přezkoušení pro získání kvalifikace	0:15	1	0:15	
	CELKEM	1:20	11	0:50	0:30

Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů (XI)

XI/1a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě se pilot-žák seznamuje s metodikou provádění aerovleků a učí se důležité úkony v průběhu aerovleku a při sestupu s lanem. Instruktor mu vysvětluje, jakým způsobem bezpečně a ohleduplně najíždět před kluzák, jak napínat lano a jakým způsobem provádět vzlet s kluzákem. Popisuje mu odlišnosti vzletu v aerovleku od vzletu bez kluzáku, jaké hrozí nebezpečí a jak se mu vyvarovat. Pilot-žák se také seznamuje s konstrukčním řešením vlečného zařízení na letounech, způsobem ovládání vypínače vlečného zařízení a se situacemi, za kterých se tento vypínač využije pro zamezení nebezpečné situace. Součástí instruktáže o bezpečnosti při aerovlecích je také popis rozdílného letu s rozdílnými typy kluzáku. Důležité je také seznámit pilota-žáka s rozdílnou výkonností letounu při aerovleku a rozdílnými charakteristikami letu při vlečení kluzáků od těch nejlehčích až po ty nejtěžší.

XI/1 – Cvičné lety k nácviku aerovleku a odhozu vlečného lana

Pilot-žák se učí provádět předletovou přípravu letounu, pojíždění s lanem, najíždění před kluzák, napínání lana a vzlet. Pilot-žák poznává rozdílné vzdálenosti rozjezdu a vzletu při aerovleku. Kluzák je dotažen nad letiště ve výšce alespoň 300 metrů nad letištěm. Po odpoutání se pilot-žák zařadí do letištního okruhu a provede rozpočet na přistání. Při přiblížení na přistání přestane pilot-žák klesat cca v 50-70 metrech nad zemí a provede průlet v ose dráhy na této výšce, při kterém odhodí lano. Lano by mělo být odhazováno tak, aby dopadlo do oblasti startu. V průběhu letů se učí pilot-žák provádět zatáčky s kluzákem v ustáleném stoupání.

XI/2 – Cvičné lety k nácviku sestupu s kluzákem a přistáním s vlečným lanem

Cílem této úlohy je naučit pilota-žáka bezpečný sestup s kluzákem, pokud by to situace vyžadovala. Při aerovleku probíhá stoupání do výšky přibližně 600 metrů nad letiště. V této výšce uvede pilot-žák letoun do horizontálního letu a následuje uvedení aerovleku do sestupu. Nejprve probíhá nácvik přímého letu v klesání a následně se přechází k nácviku zatáček v klesání. Klesání je ukončeno nejpozději 300 metrů nad zemí. V této výšce pilot

uveďte letoun do horizontálního letu a následně opět do stoupání. Ve výšce cca 450 metrů se kluzák odpoutá od vlečného letounu a zařadí se do okruhu. Při provádění rozpočtu na přistání je nutné naučit pilota-žáka uvažovat i o lanu, které za sebou táhne, a provádět tak přelet v bezpečné výšce nad překážkami. Přistání je prováděno tak, aby se lano, které za sebou letoun táhne, nedotklo země jinde než na dráze.

XI/3 – Samostatné lety k nácviku aerovleku

V úloze provádí pilot-žák aerovleky do výšky přibližně 300 metrů nad letiště. V průběhu letů si osvojuje dovednosti při aerovlecích. Přistání provádí s lanem nebo s odhozem lana podle rozhodnutí odpovědného instruktora.

XI/4 – Přezkoušení pro získání kvalifikace

Instruktor přezkouší pilota-žáka z provedení aerovleku. V průběhu přezkoušení musí pilot-žák dokázat instruktorovi, že dokáže bezpečně ovládat letoun v aerovleku v zatáčkách a při sestupech. Na závěr při provádění přistání s lanem musí být pilot schopný provést rozpočet tak, aby nedošlo k ohrožení překážek vlečným lanem.

Metodické pokyny k výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL
- Výcvik je možné provádět pouze na letounu, který má plně funkční dvojí řízení, typ je transferovaný pod EASA a letoun je uzpůsobený pro vlečení transparentů
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.

- Samostatné lety bez oboustranného radiotelefonního spojení jsou zakázány.
V případě, že se v průběhu samostatných letů dostane žák do nebezpečné situace, je instruktor povinen vydat mu pokyny, které zabrání hrozícímu nebezpečí.
- Výcvik je zakončen získáním kvalifikace TOWING-B

Tabulka 12: Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů

OSNOVA VÝCVIKU PRO ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE TOWING-B PILOTA LETOUNŮ (XII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviku zvednutí a odhozu transparentu	0:20	3	0:20	
2	Cvičné lety k nácviku letu s transparentem na kriticky nízké rychlosti a maximální výkonosti	0:15	1	0:15	
3	Samostatné lety k nácviku zvednutí a odhozu transparentu	0:30	5		0:30
4	Přezkoušení pro získání kvalifikace	0:15	1	0:15	
	CELKEM	1:20	11	0:50	0:30

Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů (XII)

XII/1a – Pozemní příprava

Instruktor pilotovi-žákovi vysvětluje postup pro vlečení transparentů, způsoby vzletu, nástrahy při letu s transparentem a způsoby přistání. Součástí je seznámení se s pravidly pro provádění vleků transparentů a bezpečného létání nad překážkami. Součástí pozemní přípravy musí být také seznámení se s důležitými úkony, prováděnými především v průběhu vzletu s transparentem.

XII/1 – Cvičné lety k nácviku zvednutí a odhozu transparentu

Pilot-žák by se měl v této úloze naučit provádění bezpečného zvednutí transparentu. V úloze se učí oba způsoby vzletu. Nejprve vzlet s transparentem, při kterém je potřeba podrobně znát způsob přípravení transparentu ke vzletu a vědět o změně výkonnosti letounu při vzletu s transparentem. Druhým způsobem je vzlet letounu s „kotvou“ a následný nálet pro zachycení transparentu kotvou. V tomto případě je potřeba naučit pilota-žáka správné předletové přípravě kluzáku a především transparentu. Součástí úlohy je také nácvik odhozu transparentu do předem určeného místa.

XII/2 – Cvičné lety k nácviku letu s transparentem na kriticky nízké rychlosti a maximální výkonnosti

V této úloze učí instruktor pilota-žáka způsobu bezpečného provedení letu za podmínek, kdy je transparent natolik rozměrný, že je letoun na kritické rychlosti, přestože je využito maximální výkonnosti. Důležité je naučit pilota-žáka bezpečné provádění zatáček na těchto rychlostech a naučit ho včas reagovat odhozením transparentu v případě vzniku nebezpečné situace.

XII/3 – Samostatné lety k nácviku zvednutí a odhozu transparentu

Pilot-žák provádí před každým letem samostatně pod dozorem instruktora přípravu transparentu ke vzletu. Vzlety probíhají zachycením nebo vzletem s transparentem podle instrukcí odpovědného instruktora. Odhoz transparentu probíhá vždy do předem určeného místa. Cílem této úlohy je, aby si žák osvojil správné postupy při kritických fázích letu.

XII/4 – Přezkoušení pro získání kvalifikace

V první části přezkoušení instruktor dohlíží na pozemní přípravu pilota-žáka a kontroluje, jestli provádí správnou přípravu transparentu. V druhé části instruktor hodnotí, zda je žák schopen samostatných letů bez dohledu instruktora provádět vzlety s transparentem, bezpečné vlečení transparentu a správný odhoz. Při přezkoušení předvádí pilot-žák vzlet způsobem zachycení transparentu kotvou a při přezkoušení musí odhodit transparent do předem určeného místa.

Výcvik létání v mracích pilota kluzáků

Většina pilotů kluzáku zná z dřívějších let výcvik létání v mracích pod názvem létání podle přístrojů. Jedná se o výcvik, který je potřebný především pro lety, při kterých se využívá vlnového proudění. Takovéto proudění vzniká ve vysokých výškách nad horami a ve většině případů není v průběhu letu vizuální kontakt se zemí. Z tohoto důvodu je nutné, aby byl pilot schopen řídit a navigovat kluzák i pouze podle přístrojů.

Moderní kluzáky, ve kterých se tyto lety nejčastěji provozují, jsou vybaveny navigačními přístroji, které jsou interaktivní, a jejich využití je povětšinou velice jednoduché. Také dostupnost, a to včetně té finanční, se v posledních letech zvýšila, proto se v pilotních prostorech nacházejí navigační přístroje ve větším množství. Z těchto důvodů je dostatečné provádět výcvik v rozsahu minimálních požadavků daných předpisem. Současně je potřeba si uvědomit, že létání podle přístrojů je náročné na psychiku pilota. V mnoha případech dochází k rozdílnému vnímání okolí z vestibulárního systému, z vizuálního vjemu a z informací zobrazovaných na přístrojích. Z tohoto důvodu je nutné, aby především instruktor provádějící výcvik správně vyhodnotil potřebnou dobu výcviku pro každého pilota osobně.

Metodické pokyny k výcviku létání v mracích pilota kluzáků

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL
- Výcvik je možné provádět pouze na kluzáku, který má plně funkční dvojí řízení a typ je transferovaný pod EASA a kluzák je vybaven pro lety podle přístrojů
- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů
- Letový výcvik pilota-žáka musí obsahovat minimálně 2 hodiny letu
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků. K předchozím, již splněným úlohám, je možné se libovolně vracet. Odpovědnost za dodržení osnovy má instruktor.

- Výcvik je zakončen zkouškou dovednosti s examínátorem

Tabulka 13: Osnova výcviku létání v mracích pilota kluzáků

OSNOVA VÝCVIKU LÉTÁNÍ V MRACÍCH PILOTA KLUZÁKŮ (XIII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava				
1	Seznamovací let	1 A	0:30		
2	Cvičné lety k nácviiku letu podle přístrojů	2 A	1:30		
	CELKEM	3 A	2:00		

Osnova výcviku létání v mracích pilota kluzáků (XIII)

XIII/1a – Pozemní příprava

Pilot-žák v pozemní přípravě získává znalosti o konstrukci jednotlivých přístrojů, které jsou na palubě kluzáku, seznamuje se s praktickým využitím těchto přístrojů a je mu vysvětlen správný postup řízení kluzáku podle přístrojů v jednotlivých režimech letu. Při přípravě je potřeba docílit dokonalého teoretického zvládnutí letu podle přístrojů tak, aby mu za letu nedělalo potíže přemýšlet nad správnými zásahy do řízení. Pilot-žák se musí také naučit všechny povinné úkony a znát povinné vybavení, které je potřeba pro let podle přístrojů.

XIII/1 – Seznamovací let

Instruktor spolu s pilotem-žákem absolvují krátký let podle přístrojů, při kterém pilot-žák poznává let bez viditelnosti z kabiny. Cílem této úlohy je seznámit žáka se základními zatáčkami a přímým letem podle přístrojů tak, aby byl let proveden bezpečně.

XIII/2 – Cvičné lety k nácviku letu podle přístrojů

V této úloze se pilot-žák učí ovládat kluzák podle přístrojů nejprve s odkrytou kabinou tak, aby při ovládání kluzáku podle přístrojů viděl, v jaké pozici se kluzák nachází, a následně je proveden let, při kterém má pilot-žák zakrytý výhled z kabiny. Pilot-žák musí být po splnění této úlohy schopen provést bezpečný let podle přístrojů, při kterém bude schopen udržovat letoun v pracovním prostoru a nebude docházet ke změnám kurzu a náklonu v průběhu přímočarého letu.

Výcvik skupinové slétanosti pilota letounů

Skupinové létání může být jedním z velmi nebezpečných způsobů létání, jelikož při letu jsou letouny od sebe vzdáleny pouze několik metrů a sebemenší nepozornost nebo unáhlené rozhodnutí by mohlo způsobit nehodu. Ještě větším rizikem je vzlet a přistání ve skupině, neboť manévrovatelnost na zemi je pro letouny výrazně nižší než ve vzduchu. Speciální kategorií skupinové slétanosti jsou pak lety v takzvaném roji. Jedná se o skupinový let, který je tvořen více než třemi letouny a v některých případech může tvořit roj například i třicet letounů. Je potřeba, aby všechny tyto lety prováděli piloti, kteří znají problematiku a pravidla létání ve skupinách. Z tohoto důvodu je nutné, aby piloti, kteří chtějí provádět skupinové lety, absolvovali výcvik, přestože tento výcvik není zakončen žádným přezkoušením ani zápisem kvalifikace a je stvrzen pouze zapsáním absolvování výcviku do pilotního deníku.

Výcviková osnova pro skupinovou slétanosti je rozvržena do tří samostatných úloh. První dvě úlohy jsou určeny pro všechny piloty, kteří chtějí provádět lety ve skupinách, třetí úloha je určena pro piloty, kteří chtějí ještě navíc provádět lety v roji. Předlohou pro tyto osnovy byly osnovy, které byly používány v dobách, kdy létání podléhalo národnímu úřadu, a ne Evropské unii. Tyto osnovy byly upraveny podle praktických zkušeností z výcviku a také ze získaných zkušeností při provádění skupinových letů.

Metodické pokyny k výcviku skupinové slétanosti pilota letounů

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL

- Za pilotní výcvik žáka je vždy odpovědný instruktor. Na výcviku se může podílet více instruktorů
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. K úlohám je možné se libovolně vracet.
- Úlohu XIV/3 je možné létat až po absolvování minimálního rozsahu letových úloh XIV/1a, XIV/1 a XIV/2
- Výcvik skupinové slétanosti se zapisuje do poznámek v deníku pilota a je tak učiněno po úspěšném odlétání úloh XIV/1 a XIV/2

Tabulka 14: Osnova výcviku skupinové slétanosti pilota letounů

OSNOVA VÝCVIKU SKUPINOVÉ SLÉTANOSTI PILOTA LETOUNŮ (XIV)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Cvičné lety k nácviку slétanosti v prostoru	0:40	2	0:30	0:10
2	Cvičné lety k nácviку slétanosti na okruhu	0:40	6	0:25	0:15
3	Cvičné lety k nácviку slétanosti v roji	X	X	X	X

Osnova výcviku skupinové slétanosti pilota letounů (XIV)

XIV/1a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě seznámí instruktor pilota-žáka se zásadami bezpečného provedení letu ve skupině, technikou pilotáže a s činnostmi při zvláštních případech za letu. Pilot-žák se seznamuje s povinnostmi vedoucího ve skupině a vedeného ve skupině, se správným rozdělením pozornosti a s důležitými úkony. Důležité je, aby se pilot-žák také naučil signály

ve skupině, způsob shromažďování skupiny, rozchod skupiny a provedení bezpečného letu nad překážkami při vedení skupiny.

XIV/1 – Cvičné lety k nácviku slétanosti v prostoru

Cílem této úlohy je naučit pilota bezpečnému chování ve skupině. Letouny se seřadí do skupiny v prostoru a piloti nacvičují nejprve přímý let ve skupině a přeřazování vedených letounů a následně zatáčky ve skupině. Je důležité pochopit, jaké jsou rychlosti letounů při provádění zatáčky, a naučit pilota, který bude dělat vedoucího skupiny, počítat i s tímto faktorem. Pilot musí v průběhu výcviku s instruktorem absolvovat let jako vedoucí skupiny i jako vedený ve skupině.

XIV/2 – Cvičné lety k nácviku slétanosti na okruhu

Účelem této úlohy je nácvik vzletu ve skupině, provedení letištního okruhu a přistání ve skupině. Nejprve dochází k odděleným vzletům se seřazením po vzletu a až následně se vzlety ve skupině. Při každém letu po okruhu musí pilot, který je v daný okamžik vedoucím skupiny, brát v úvahu, že má za sebou další letadlo, pro které také musí volit bezpečný let od překážek a v zatáčkách. V úloze musí instruktor s pilotem provést nácvik vedení skupiny při letu po letištním okruhu i nácvik jako vedeného ve skupině.

XIV/3 – Cvičné lety k nácviku slétanosti v roji

Jedná se o lety, při kterých je ve skupině více než 3 letouny. Je důležité, aby si pilot nejdříve vyzkoušel pozici vedeného v roji a až při dostatku zkušenosti se skupinovým létáním vedl celý roj. Při rojích o velkém počtu letounů je nutné při vedení roje provádět let tak, aby ho byly schopné bezpečně provést všechny letouny v roji.

Rozdílový výcvik pilota kluzáků

Každý typ kluzáku má specifické vlastnosti a pilotáž se může ve spoustě situací odlišovat od jiného typu kluzáku. Ať už se jedná o uspořádání kabiny, využívání mechanizace křídla či předepsané rychlosti v konkrétních fázích letu, je nezbytnou nutností mít znalosti o daném konkrétním typu, aby bylo možné provést bezpečný let. Současně je potřeba, aby byl pilot

schopný provádět pilotáž a při tom automaticky ovládat mechanizaci křídla, vysouvat podvozek a podobně. Z těchto důvodů je nezbytné, aby se pilot s každým typem seznámil pod vedením instruktora a provedl alespoň 3 lety na seznámení se s novým typem kluzáku.

Osnova rozdílového výcviku je velice obecná a je vypracovaná na předpisové minimum tak, aby jednotlivé úlohy obsáhly všechny požadavky. Piloti mají ovšem velice rozdílné schopnosti a zkušenosti a taktéž odlišnost některých typů není tak výrazná jako od jiných. Z těchto důvodů je osnova připravena tak, aby mohl instruktor určit individuálně rozsah a druh úloh, které musí pilot přeškolující se na nový typ splnit.

Metodické pokyny k rozdílovému výcviku pilota kluzáků (Osnovy XV a XVI)

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL, nebo piloti, kteří jsou zařazeni do základního výcviku pilota kluzáků, pokud to uzná odpovědný instruktor za vhodné
- Za rozdílový výcvik žáka je odpovědný instruktor
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. K úlohám je možné se libovolně vracet.
- Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků předchozí úlohy
- Výcvik je zakončen zapsáním typu do deníku pilota kluzáků

Tabulka 15: Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – dvoumístný kluzák

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PILOTA KLUZÁKŮ - DVOUMÍSTNÝ KLUZÁK (XV)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava				
1	Seznamovací let	1 A	0:10		
2	Cvičný let k nácvičku přistání	X	X	1 A/N	0:05
3	Nácvik přistání do omezeného prostoru	X	X	1 A/N	0:05
	CELKEM	1 A	0:10	2 A/N	0:10

Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – dvoumístný kluzák (XV)

XV/1a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí pilota s letovou příručkou kluzáku, specifiky ovládání kluzáku pro bezpečný průběh letu, s technickým popisem kluzáku a s důležitými úkony.

XV/1 – Seznamovací let

Instruktor spolu s pilotem provedou let do prostoru, při kterém se pilot naučí základnímu ovládání kluzáku. Aerovlek řídí pilot s dozorem instruktora, ve výšce cca 500 metrů nad letišťem proběhne odpoutání kluzáku od vlečného lana a pilot si vyzkouší základní pilotáž kluzáku, poté se zařadí do letištního okruhu, provede nácvik rozpočtu na přistání a přistání.

XV/2 – Cvičný let k nácvičku přistání

V této úloze je možné přistoupit přímo k samostatnému letu, pokud instruktor uzná, že není nezbytný let po okruhu ve dvojím řízení. Počet potřebných okruhů ve dvojím řízení a

samostatných okruhů určí instruktor dle zkušeností, rozlétanosti a schopností. Pokud bude pilot létat s kluzákem navijákové starty, je let po okruhu ve dvojím řízení doporučován. Cílem této úlohy je, aby se pilot naučil bezpečně ovládat kluzák při letu po letištním okruhu a byl schopen provést správný rozpočet na přistání.

XVI/3 – Nácvik přistání do omezeného prostoru

Instruktor před letem určí pilotovi omezený prostor, do kterého musí přistát. Tento prostor nejlépe vyznačí plachtami. Přistání by mělo být z jiného směru, než je směr dráhy. Úloha slouží k nácviku pro případné přistání do pole či na jinou plochu. Pokud je žák schopný, může být proveden rovnou samostatný let.

Tabulka 16: Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – jednomístný kluzák

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PILOTA KLUZÁKŮ - JEDNOMÍSTNÝ KLUZÁK (XVI)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1 a	Pozemní příprava				
1	Seznamovací let			1 A	0:10
2	Cvičný let k nácviku přistání			1 A/N	0:05
3	Nácvik přistání do omezeného prostoru			1 A/N	0:05
	CELKEM			3 A/N	0:20

Osnova rozdílového výcviku pilota kluzáků – jednomístný kluzák (XVI)

XVI/1a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí pilota s letovou příručkou kluzáku, specifiky ovládání kluzáku pro bezpečný průběh letu, s technickým popisem kluzáku a s důležitými úkony.

XVI/1 – Seznamovací let

Instruktor s pilotem provedou let do prostoru, při kterém se pilot naučí základnímu ovládní kluzáku. Vzlet probíhá aerovlekem, ve výšce cca 500 metrů nad letišťem proběhne odpoutání kluzáku od vlečného lana a pilot si vyzkouší základní pilotáž kluzáku, poté se zařadí do letištního okruhu, provede nácvik rozpočtu na přistání a přistání.

XVI/2 – Cvičný let k nácviku přistání

Úloha slouží k nácviku letu po okruhu, provedení správného rozpočtu na přistání a přistání a také k nácviku vzletu na navijáku s daným typem kluzáku. Počet potřebných okruhů určí instruktor dle zkušeností, rozlétanosti a schopností.

XVI/3 – Nácvik přistání do omezeného prostoru

Instruktor před letem určí pilotovi omezený prostor, do kterého musí přistát. Tento prostor nejlépe vyznačí plachtami. Přistání by mělo být z jiného směru, než je směr dráhy. Úloha slouží k nácviku pro případné přistání do pole či na jinou plochu. Počet potřebných přistání do omezeného prostoru opět určí instruktor dle schopností pilota.

Rozdílový výcvik vzletu pilota kluzáků

Podobně jako existují rozdílné typy kluzáků, existuje také několik druhů způsobu vzletu. Každý vzlet má specifický postup ke správnému a bezpečnému provedení a je nezbytné, aby pilot kluzáku byl nejprve vycvičen instruktorem na daný typ vzletu a až následně prováděl samostatné vzlety tímto způsobem vypuštění.

V České republice je možné, kromě samostartu ze svahu, provádět všechny druhy vzletů. Osnova výcviku je připravena na minimální počet vzletů dle požadavků předpisů, které vydala EASA, a instruktor u každého pilota individuálně rozhodne o potřebném počtu startů pro zapsání nového způsobu vypuštění do zápisníku.

Metodické pokyny k rozdílovému výcviku vzletu pilota kluzáků

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota kluzáků SPL, nebo piloti, kteří jsou zařazeni do základního výcviku pilota kluzáků, pokud to uzná odpovědný instruktor za vhodné
- Za rozdílový výcvik žáka je odpovědný instruktor
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka.
- Zakončení každé úlohy je zapsání způsobu vzletu do deníku pilota kluzáků
- V úloze XVII/4 je nutné provést minimálně 3 starty v libovolné kombinaci letů ve dvojím řízení a samostatných letů pod dohledem instruktora

Tabulka 17: Osnova rozdílového výcviku způsobu vzletu pilota kluzáků

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK ZPŮSOBU VZLETU PILOTA KLUZÁKŮ (XVII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	LETY S INSTRUKTOREM		SAMOSTATNÉ LETY	
		přistání	hodin	přistání	hodin
1-5a	Pozemní příprava				
1	Nácvik vzletu aerovletem	5	X	5	X
2	Nácvik vzletu navijákem	10	X	5	X
3	Nácvik vzletu vozidlem	10	X	5	X
4	Nácvik vzletu pružným lanem	X	X	X	X
5	Nácvik samostatného vypuštění	5	X	5	X

Osnova rozdílového výcviku způsobu vzletu pilota kluzáků (XVII)

XVII/1a – Pozemní příprava

V pozemní přípravě vysvětlí instruktor pilotovi zvláštnosti daného způsobu vzletu, seznámí ho s důležitými úkony a popíše správný postup pro provedení bezpečného vzletu.

XVII/1 – Nácvik vzletu aerovletem

Pilot provede nejprve s instruktorem alespoň 5 vzletů, při kterých by se měl naučit řízení kluzáku za vlečným letounem včetně nácviku sestupu v aerovleku. Poté provede pilot minimálně 5 samostatných vzletů pod dozorem instruktora.

XVII/2 – Nácvik vzletu navijákem

Instruktor společně s pilotem provede alespoň 10 vzletů na navijáku, v rámci kterých proběhne také nácvik přerušení tahu na navijáku a nácvik přistání s visícím lanem. Poté provede žák nejméně 5 samostatných vzletů pod dozorem instruktora.

XVII/3 – Nácvik vzletu vozidlem

Pro získání povolení vzletu kluzáku vozidlem je potřeba, aby pilot společně s instruktorem absolvoval alespoň 10 startů, mezi kterými bude nácvik přerušného vzletu, a následně aby pilot absolvoval 5 nebo více samostatných letů pod dozorem instruktora.

XVII/4 – Nácvik vzletu pružným lanem

Úloha slouží k zapsání vzletu pružným lanem do deníku pilota kluzáku. Pro zapsání musí uchazeč provést nejméně 3 vypuštění. Zda se bude jednat o lety ve dvojím řízení, či o samostatné lety pod dozorem instruktora, případně o jejich kombinaci, rozhodne odpovědný instruktor.

XVII/5 – Nácvik samostatného vypuštění

Instruktor provede společně s pilotem nejméně 5 vzletů ve dvojím řízení a následně absolvuje pilot alespoň 5 samostatných vzletů pod dozorem instruktora.

Rozdílový výcvik pilota letounů

Stejně jako u kluzáků existuje u motorových letadel také velké množství typů. Oproti kluzákům jsou ovšem rozdíly mezi typy mnohem větší a jednotlivé typy letounů mohou mít navíc rozdílné pohonné jednotky a vrtule, tudíž je nutné věnovat rozdílovému výcviku na nový typ více času, než je tomu u kluzáků.

Výcviková osnova je rozdělena do tří, respektive čtyř částí. První část je pozemní příprava a po ní následují tři letové úlohy. Úspěšné splnění všech tří letových úloh zajistí pilotovi dostatečné seznámení se s novým typem letadla pro provedení bezpečného letu.

Metodické pokyny k rozdílovému výcviku pilota letounů PPL(A) (Osnovy XVIII a XIX)

- Do výcviku mohou být zařazeni piloti s platným průkazem způsobilosti pilota letounů PPL, nebo piloti, kteří jsou zařazeni do základního výcviku pilota letounů PPL, pokud to uzná odpovědný instruktor za vhodné
- Za rozdílový výcvik žáka je odpovědný instruktor
- Doba letu a počet letů jsou u jednotlivých cvičení minimální. O celkovém rozsahu každé úlohy rozhoduje instruktor dle schopností žáka. K úlohám je možné se libovolně vracet.
- Posloupnost jednotlivých cvičení je nutné dodržovat, k další úloze je možno přejít až po splnění minimálních požadavků předchozí úlohy
- Výcvik je zakončen zapsáním typu do deníku pilota

Tabulka 18: Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – dvoumístný letoun

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PILOTA LETOUNŮ - DVOUMÍSTNÝ LETOUN - PPL(A) (XVIII)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Seznamovací let	0:10	1	0:10	
2	Cvičný let po okruhu	0:10	2	0:10	
3	Samostaný let po okruhu	0:10	2		0:10
	CELKEM	0:30	5	0:20	0:10

Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – dvoumístný letoun – PPL(A) (XVIII)

XVIII/1a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí pilota s letovou příručkou letounu, specifiky ovládání letounu pro bezpečný průběh letu, s technickým popisem letounu a s důležitými úkony.

XVIII/1 – Seznamovací let

Instruktor spolu s pilotem provedou let do prostoru, při kterém se pilot naučí základnímu ovládání letounu. Vzlet, zařazení do okruhu, provedení rozpočtu na přistání a přistání uskuteční instruktor s pilotem.

XVIII/2 – Cvičný let po okruhu

Pilot společně s instruktorem absolvují let po okruhu, při kterém se pilot učí důležité úkony, provádět vzlet, rozpočet na přistání a přistání. Pokud instruktor uzná, že jsou schopnosti pilota dostatečné, je možné provést letmé přistání.

XVIII/3 – Samostatný let po okruhu

Pilot provede pod dozorem instruktora alespoň 2 lety po letištním okruhu. Pilot provede přistání s úplným zastavením a provedením potřebných úkonů, případně, pokud to instruktor výslovně povolí, může provést pouze letmé přistání.

Tabulka 19: Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – jednomístný letoun

ROZDÍLOVÝ VÝCVIK PILOTA LETOUNŮ - JEDNOMÍSTNÝ LETOUN - PPL(A) (XIX)					
ČÍSLO ÚLOHY	OBSAH	Letový výcvik			
		Celkem	Celkem přistání	Dvojí	Sólo
1a	Pozemní příprava				
1	Seznamovací let	0:10	1	0:10	
2	Samostatný let po okruhu	0:10	2		0:10
	CELKEM	0:20	3	0:10	0:10

Osnova rozdílového výcviku pilota letounů – jednomístný letoun – PPL(A) (XIX)

XIX/1a – Pozemní příprava

Instruktor seznámí pilota s letovou příručkou letounu, specifiky ovládání letounu pro bezpečný průběh letu, s technickým popisem letounu a s důležitými úkony.

XIX/1 – Seznamovací let

V této úloze provede pilot let do prostoru, při kterém se naučí základnímu ovládání letounu, vzlet, zařazení do okruhu, provedení rozpočtu na přistání a přistání.

XIX/2 – Samostatný let po okruhu

Pilot provede alespoň 2 samostatné letištní okruhy pod dozorem instruktora pro osvojení návyku v letounu, provádění důležitých úkonů a nácvik přistání. Pokud to instruktor výslovně povolí, je možné provést letmá přistání.

Závěr

V teoretické části této práce již bylo naznačeno, že v dřívějších dobách se používaly na území České republiky ve všech aeroklubech stejné výcvikové osnovy. Tato skutečnost měla za cíl udržet shodnou úroveň výcviku na celém území naší republiky. Zároveň také díky tomuto faktu existovala přenositelnost žáků ve výcviku mezi aerokluby. V průběhu let se, ať už z politických či z legislativních důvodů, tento cíl opomenul a v současné době je cílem mnoha výcvikových organizací pouze zajistit výcvik žáka především za účelem finančního zisku. Takovéto organizace jsou především vedeny soukromými firmami, které bohužel postupem času začínají vytlačovat výcviky v místních aeroklubech. Důvodem je především nedostatečné finanční a personální zabezpečení výcviku. Tyto firmy zaměřující se na výcviky v leteckých školách začínaly mít stále větší podíl v objemu prováděných základních výcviků, především těch motorových. Tento růst byl zapříčiněn cenovou dostupností výcviku, který bylo navíc možné kompletně absolvovat v relativně krátké době, a především faktem, že poptávka po nových pilotech pro dopravní létání významně převyšovala nabídku. Zároveň se v tomto období také velké aerolinie pokoušely razit teorii, že potřebují málo zkušené piloty, jelikož si je jednodušeji vycvičí na vlastní potřeby a postupy. Tento trend naštěstí celkem rychle pominul a aerolinie začínají opět raději nabírat zkušené piloty nežli narychlo vycvičené piloty. Z tohoto důvodu se opět začíná provádět mnohem větší množství základních výcviků českých pilotů v aeroklubech a soukromé letecké školy se orientují především na příslušníky cizích národností.

Taktéž v poslední době už velké aerolinie omezují příjem pilotů, kteří prošli výcviky, jako jsou například MPL (Multi-Crew Pilot Licence), a oproti tomu dávají přednost pilotům „vychovaných“ v aeroklubech. Ukazuje se totiž, že jedině letová praxe strávená v letadle, a ne na simulátoru dokáže kvalitně připravit piloty na klidné rozhodování v průběhu letu. Simulátor je výborným řešením pro nácvik postupů při nouzových situacích, ale samotné jednání daného pilota se na simulátoru nacvičit nedá, protože se nedá docílit stejného strachu, který člověk prožívá při nouzové situaci, jako když sedí opravdu v letadle.

Bohužel pilotů, kteří mají základní výcvik provedený v aeroklubu a odlétané hodiny na letounech velikosti Cessna nebo Piper nebude přibývat, pokud nebudou aerokluby schopny udržovat vlastní výcvikové organizace. Jednou z hlavních částí, která zatěžuje výcvikové organizace je tvorba a úprava výcvikových osnov tak, aby vyhovovaly všem požadavkům. V období tvorby této diplomové práce dochází zároveň ke změně v legislativě výcvikových organizací, z níž vyplývá, že většina aeroklubů bude muset vytvářet nový typ výcvikových

organizací, aby byly i nadále schopny cvičit nové piloty, a to ať už ty, kteří berou létání pouze jako volnočasovou aktivitu, anebo ty, kteří plánují pokračovat v kariéře dopravního pilota. Založení nové výcvikové organizace DTO bude pro aerokluby dalším administrativním zatížením, jelikož je nezbytné, aby měla každá výcviková organizace vytvořené výcvikové osnovy, které budou schválené národním úřadem pro civilní letectví. Výcvikové osnovy se ovšem již nesdílejí mezi jednotlivými výcvikovými organizacemi, jako tomu bylo dříve, ale staly se pro všechny organizace postupem času a s přibývajícými úpravami vlastím „know-how“, o které se nikdo nechce dělit.

Tento okamžik je tak ideální dobou, kdy je možné opět navrátit sjednocené výcvikové osnovy ve většině aeroklubů. Z tohoto důvodu jsem si dal v mé diplomové práci za cíl vytvořit jednotné výcvikové osnovy, které budou schválené národním úřadem pro civilní letectví a které budou moci všechny výcvikové organizace aeroklubů v České republice využít pro své výcviky. Současně byl mým druhým cílem této diplomové práce podpořit místní aerokluby při zakládání nových výcvikových organizací DTO. Fakt, že budou mít místní aerokluby k dispozici nové výcvikové osnovy, které vycházejí ze zkušeností instruktorů napříč celou republikou, a především splňují všechny současné legislativní požadavky, umožňuje všem aeroklubům snadněji docílit založení nové výcvikové organizace. Díky spolupráci mnoha instruktorů bylo možné tyto cíle diplomové práce splnit a vytvořit nové, univerzální a legislativně vyhovující výcvikové osnovy, které budou předloženy na národní úřad pro civilní letectví a po jejich schválení volně přístupné všem aeroklubům na našem území.

V některých částech mé práce nejsou uvedeny citace, neboť vycházím z informací pamětníků a instruktorů nebo uvádím své myšlenky, názory a návrhy na vylepšení současné situace.

Věřím, že moje diplomová práce na téma „Analýza výcvikových organizací a vytvoření nových výcvikových osnov“ bude sloužit nejen pro studijní účely, ale především pro místní aerokluby na území celé republiky, kterým se díky této práci výrazně ulehčí při procesu založení nové oznámené organizace pro výcvik DTO.

Tabulky

Tabulka 1: Osnova aerovlekového základního výcviku pilota kluzáků

Tabulka 2: Osnova univerzálního základního výcviku pilota kluzáků

Tabulka 3: Osnova základního výcviku pilota letounů

Tabulka 4: Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota kluzáků

Tabulka 5: Osnova pokračovacího a sportovního výcviku pilota letounů

Tabulka 6: Osnova akrobatického výcviku pilota kluzáků

Tabulka 7: Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota kluzáků

Tabulka 8: Osnova akrobatického výcviku pilota letounů

Tabulka 9: Osnova výcviku vysoké pilotáže pilota letounů

Tabulka 10: Osnova výcviku pro získání kvalifikace NIGHT pilota letounů

Tabulka 11: Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-S pilota letounů

Tabulka 12: Osnova výcviku pro získání kvalifikace TOWING-B pilota letounů

Tabulka 13: Osnova výcviku létání v mracích pilota kluzáků

Tabulka 14: Osnova výcviku skupinové slétanosti pilota letounů

Tabulka 15: Rozdílový výcvik pilota kluzáků - dvoumístný kluzák

Tabulka 16: Rozdílový výcvik pilota kluzáků - jednomístný kluzák

Tabulka 17: Rozdílový výcvik způsobu vzletu pilota kluzáků

Tabulka 18: Rozdílový výcvik pilota letounů - dvoumístný letoun

Tabulka 19: Rozdílový výcvik pilota letounů - jednomístný letoun

Použité zdroje

- [1] Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-DTO, EASA
- [2] Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Regulation (EU) No 1178/2011, EASA
- [3] Draft of Part-DTO amending Regulation (EU) No 1178/2011, EASA
- [4] European Union Aviation Safety Agency - Nařízení komise (EU) č.1178/2011 [online]. [cit. 2019-03-11]. <http://easa.europa.eu>
- [5] European Union Aviation Safety Agency - Nařízení komise (EU) č.2018/1119 [online]. [cit. 2019-03-17]. <http://easa.europa.eu>
- [6] European Union Aviation Safety Agency - Nařízení komise (EU) č.965/2012 [online]. [cit. 2019-03-17]. <http://easa.europa.eu>
- [7] Guidance Criteria for Declared Training Organisations, CAP 1637, Civil Aviation Authority of United Kingdom
- [8] Interní materiály Letecké školy Vrchlabí [cit. 2019-03-13]
- [9] Journal LHS: odborný časopis pro leteckou historii. Praha: LHS, 1991-1993. ISSN 1210-2970.
- [10] Krkonošský aeroklub Vrchlabí [online]. [cit. 2019-02-21]. <http://www.kavr.cz>
- [11] *Křídla vlasti: obrázkový čtrnáctideník Dobrovolného svazu lidového letectví*. Praha: Naše vojsko, 1964. ISSN 0450-9315.
- [12] Letecká informační služba. AIP České Republiky [online]. [cit. 2019-05-12]. <http://www.lis.rlp.cz>
- [13] Letecká informační služba. Předpisy ICAO řady L [online]. [cit. 2019-05-13]. <http://www.lis.rlp.cz>
- [14] *Letecké listy: časopis pro všechny zájemce o letectví*. Praha: Agentura DDAir, 1998. ISSN 1210-6372.
- [15] *Letecký obzor: časopis pro provozní, technické a ekonomické otázky civilního letectví*. Praha: Federální ministerstvo dopravy, 1990. ISSN 0457-5792.
- [16] *Letectví: měsíční ilustrovaná revue*. Praha: Československý aeroklub, 1952.

[17] Osnova letové přípravy sportovních letců v aeroklubech Svazarmu. Praha: Naše vojsko, 1953.

[18] Plachtění [online]. [cit. 2019-01-06]. <http://vrydl.sweb.cz/>

[19] *Svazarm a jeho zájmová činnost v okresu Vyškov v období normalizace*. VALTUS Ondřej. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Zbyněk Sviták, CSc.

[20] Úřad pro civilní letectví [online]. [cit. 2019-04-15]. <http://www.caa.cz>