**VZOR**

**Program výcviku DTO**

**R 44**

Výcvikový program pro teoretický a letový výcvik R 44

# Administrace a řízení

## Úvodní ustanovení

Tento výcvikový program obsahuje informace týkající se teoretického i letového výcviku v Ohlášené organizaci pro výcvik (DTO). Příručka je zpracována v souladu s Nařízením komise (EU) č.1178/2011 v konsolidovaném znění a AMC & GM k části FCL a AMC & GM k části DTO. Program výcviku DTO je dokument schvalovaný ÚCL. Jakákoliv změna podléhá předchozímu schválení ÚCL a vystavení nového schválení programu výcviku. Změnu programu výcviku zasílají zástupce a vedoucí výcviku DTO spolu s vyplněným formulářem prohlášení DTO. DTO uchovává svůj program výcviku po dobu tří let ode dne, k němuž poskytla poslední výcvikový kurz v souladu s tímto programem.

## Přehled změn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Změna číslo** | **Číslo jednací** | **Označení**  **změny** | **Změněné stránky** | **Změnu provedl** | **Datum záznamu a podpis** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## Přehled platných stran

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Strana číslo** | **Datum začátku platnosti** |  | **Strana číslo** | **Datum začátku platnosti** |
| 1 | 8.4.2019 |  | 9 | 8.4.2019 |
| 2 | 8.4.2019 |  | 10 | 8.4.2019 |
| 3 | 8.4.2019 |  | 11 | 8.4.2019 |
| 4 | 8.4.2019 |  | 12 | 8.4.2019 |
| 5 | 8.4.2019 |  | 13 | 8.4.2019 |
| 6 | 8.4.2019 |  | 14 | 8.4.2019 |
| 7 | 8.4.2019 |  | 15 | 8.4.2019 |
| 8 | 8.4.2019 |  |  |  |

## Seznam použitých zkratek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AGL | Above Ground Level | Nad úrovní země |
| ATR | Additional Type Rating | Dodatečná typová kvalifikace |
| DTO | Declared Training Organization | Ohlášená organizace pro výcvik |
| EU | European Union | Evropská unie |
| FCL | Flight Crew Licensing | Způsobilost členů letových posádek |
| ft | Feet | Stopy |
| HT | Head of Training | Vedoucí výcviku |
| ICAO | International Civil Aviation Organization | Mezinárodní organizace pro civilní letectví |
| ITR | Initial Type Rating | První typová kvalifikace |
| KIAS | Knots indicated airspeed | Indikovaná vzdušná rychlost v uzlech |
| LAPL | Light Aircraft Pilot Licence | Průkaz způsobilosti pilota lehkých letadel |
| RPM | Revolution per minute | Otáčky za minutu |
| VFR | Visual Flight Rules | Pravidla pro let za viditelnosti |

## Obsah

[1 Administrace a řízení 2](#_Toc2083116)

[1.1 Úvodní ustanovení 2](#_Toc2083117)

[1.2 Přehled změn 2](#_Toc2083118)

[1.3 Přehled platných stran 2](#_Toc2083119)

[1.4 Seznam použitých zkratek 2](#_Toc2083120)

[1.5 Obsah 3](#_Toc2083121)

[2 Cíl kurzu 4](#_Toc2083122)

[3 Zápočet předchozích zkušeností a vstupní požadavky 4](#_Toc2083123)

[3.1 Vstupní požadavky 4](#_Toc2083124)

[3.2 Zápočty 4](#_Toc2083125)

[3.3 Postupy pro dokončení výcviku, který byl zahájen v jiné výcvikové organizaci 4](#_Toc2083126)

[4 Seznam všech letových úloh včetně popisu každého cvičení 5](#_Toc2083127)

[4.1 Všeobecně 5](#_Toc2083128)

[4.2 Letové úlohy 5](#_Toc2083129)

[4.3 Oblasti výcviku se zvláštním důrazem 5](#_Toc2083130)

[5 Struktura a obsah osnovy teoretických znalostí 8](#_Toc2083131)

[6 Zkoušky pokroku žáka 9](#_Toc2083132)

[6.1 Teoretický výcvik 9](#_Toc2083133)

[6.2 Letový výcvik 9](#_Toc2083134)

[7 Požadavky na instruktory 9](#_Toc2083135)

[Příloha 1: Záznam teoretické výuky 10](#_Toc2083136)

[Příloha 2: záznam letového výcviku 11](#_Toc2083137)

# Cíl kurzu

Cílem kurzu je vycvičit držitele průkazu pilota na úroveň odborné způsobilosti požadovanou k vykonávání práv velícího pilota na vrtulníku Robinson R 44. Výcvik probíhá v jednopilotním provozu za podmínek VFR.

Tento výcvikový program obsahuje povinné prvky výcviku pro typ Robinson R 44 vymezené v údajích o provozní způsobilosti letadla stanovených v souladu s přílohou I (část 21) nařízení Komise (EU) č. 748/2012.

Po ukončení výcviku musí žadatel úspěšně vykonat zkoušku dovednosti a ústně prokázat examinátorovi uspokojivou úroveň teoretických znalostí potřebnou pro bezpečný provoz vrtulníku R 44. Obsah zkoušky dovednosti je uveden v Dodatku 9 C. k příloze I (část FCL) nařízení Komise (EU) č. 1178/2011.

Zkoušku dovednosti musí žadatel vykonat během šesti měsíců od zahájení výcvikového kurzu pro získání třídní nebo typové kvalifikace a během šesti měsíců předcházejících podání žádosti o vydání třídní nebo typové kvalifikace.

# Zápočet předchozích zkušeností a vstupní požadavky

## Vstupní požadavky

* držitel průkazu pilota pro vrtulníky vydaného v souladu s PART-FCL
* držitel platného osvědčení zdravotní způsobilosti vztahujícího se k danému průkazu způsobilosti
* držitel Omezeného nebo Všeobecného průkazu radiotelefonisty letecké pohyblivé služby
* prokázání dostatečné znalosti anglického jazyka z důvodu porozumění postupům a popisům v letové příručce a učebním materiálům
* znalost anglického jazyka prokazuje žadatel pověřenému pracovníkovi DTO, který je držitelem jazykové doložky ICAO English minimálně level 4, ústním pohovorem v anglickém jazyce a překladem vybraného textu letové příručky R 44
* znalost anglického jazyka se má za prokázanou u držitele ICAO English minimálně level 4 (provozní úroveň)

## Zápočty

* zápočet z teoretické výuky lze udělit žadateli, který je držitelem platné typové kvalifikace pro jiný jednomotorový pístový vrtulník, tento zápočet je uveden v bodě 5
* zápočet z letového výcviku se neuděluje

## Postupy pro dokončení výcviku, který byl zahájen v jiné výcvikové organizaci

* žadatel předloží DTO zápisník letů a kopii záznamů o výcviku, které si vyžádá z původní výcvikové organizace
* DTO na základě posouzení dosud absolvovaného teoretického a letového výcviku stanoví osnovu pro dokončení výcviku
* po dokončení výcviku vydá DTO žadateli doporučení ke zkoušce dovednosti
* examinátorovi jsou dány k dispozici pro kontrolu záznamy o výcviku i z předchozí výcvikové organizace

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Seznam všech letových úloh včetně popisu každého cvičení

## Všeobecně

Letový výcvik musí být proveden instruktorem s platnou kvalifikací instruktora pro daný druh výcviku. Je-li uplatněn zápočet předchozích zkušeností, konkrétní rozsah výcviku včetně plnění jednotlivých úloh dle osnovy letového výcviku stanovuje vedoucí výcviku (HT).

Před každým výcvikovým letem nebo sérií výcvikových letů musí být provedena předletová příprava. Při předletové přípravě instruktor v krátkosti žáka seznámí s prvky, které budou za letu prováděny, s aktuální provozní situací, upřesní pracovní prostory, ve kterých bude let prováděn, popř. zodpoví dotazy žáka.

Po každém výcvikovém letu nebo sérií výcvikových letů musí být proveden poletový rozbor. Při poletovém rozboru instruktor se žákem rozebere celý let, zhodnotí jej, rozebere s žákem chyby, kterých se dopustil a vydá metodické pokyny pro odstranění těchto chyb. Součástí poletového rozboru je i doplnění dokumentace.

## Letové úlohy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osnova letového výcviku společná pro první a dodatečnou typovou kvalifikaci** | | **ITR & ATR** |
| **1** | Vnější vizuální prohlídka vrtulníku, prohlídka pilotní kabiny, spouštění, postupy před vzletem a po přistání, pojíždění, vzdušné pojíždění, obecné ovládání, stoupání, klesání, zatáčky, lety po letištním okruhu | **1:15** |
| **2** | Vzlety a přistání při různých profilech včetně simulované maximální vzletové hmotnosti, šikmý terén, vzlety a přistání s bočním větrem | **1:15** |
| **3** | Základní a pokročilá autorotace, rozpoznání nízkých otáček rotoru (RPM) a obnovení provozních otáček, ostré zatáčky | **1:30** |
| **4** | Mimořádné a nouzové postupy, vypnutá hydraulika, vypnutý regulátor otáček, simulovaný let podle přístrojů | **1:00** |
| **Celková doba letu:** | | **5:00** |

Uvedené časy jsou minimální možné. Každá úloha může být prodloužena nebo zkrácena na základě posouzení instruktora, ale minimální celková doba letu musí být dodržena. Instruktor může rozhodnout o přidání výcvikového letu v případě, že student úspěšně neprokázal schopnost provádět všechny manévry na vysokém stupni odborné způsobilosti.

## Oblasti výcviku se zvláštním důrazem

Následující výcvikové postupy vyžadují zvláštní pozornost a měly by být ve shodě s letovou příručkou R 44, Robinson Safety Notices a Robinson Maneuver Manual, který je součástí R 22 / R 44 Flight Training Guide.

Poskytovatelé výcviku musí splnit následující prvky:

Odpoutání do visu

Aby se předešlo dynamickému převrácení vrtulníku, je nutné vždy provádět techniku odpoutání od země ve dvou krocích. Mírným zdvižením páky kolektivního řízení nadlehčit vrtulník do pozice „lehce na ližinách“ a až po jeho stabilizaci do rovnovážného stavu teprve vrtulník pomalu zdvihnout do visu.

Visení

Nácvik visení by se neměl nacvičovat v blízkosti země nebo překážek a při nácviku bočních letů a letů vzad ve visu by měly být ližiny v minimální výšce 1,5 metru od země.

Autorotace a přistání v autorotaci

* Nácvik autorotace, jak je uveden v části 4 letové příručky musí být prováděn v dokluzové vzdálenosti od vhodné plochy k přistání.
* Nácvik autorotace se musí provádět pouze s instruktorem, kromě žáka a instruktora nesmí být na palubě další osoba.
* Pokud se dají předpokládat podmínky příznivé pro vznik námrazy v karburátoru, musí se před vstupem do autorotace aplikovat plný ohřev karburátoru a to bez ohledu na indikaci aktuální teploty vzduchu v karburátoru.
* Nácvik vstupu do autorotace:
* Páka kolektivu by měla být snížena až ke spodnímu dorazu a plyn nastaven tak, aby u ručiček otáčkoměru došlo k malému rozchodu. Plyn je poté držen plně zavřený, aby byl překonán vliv regulátoru otáček (neaktivní pod 80%). Aby se předešlo neúmyslnému zastavení motoru, plyn by neměl být prudce stažen a výkon motoru musí být okamžitě obnoven, dojde-li k nepravidelnému chodu motoru nebo pokračuje-li klesání otáček motoru.
* Při zahájení autorotace nad výškou 4000 ft v R 44 a 6000 ft v R 44 II by z důvodu zabránění přetočení otáček motoru měl být plyn lehce stažen chvíli před snížením kolektivu.
* Doporučená rychlost 60-70 uzlů by měla být udržována s otáčkami rotoru v zeleném rozsahu.

Postupy pro obnovu výkonu

* Přibližně ve 40 ft AGL by mělo být z důvodu snížení dopředné rychlosti a opadání zahájeno podrovnání cyklickým řízením (tzv.“fléra“) a k obnovení výkonu motoru plynule přidán plyn do plna.
* Ve výšce 8 ft AGL by měl být vrtulník horizontálně vyrovnán a pro řízení klesání používán kolektiv.

Přistání v autorotaci

* Nácvik přistání v autorotaci až na zem by měl být vykonán stejným způsobem jako při obnově výkonu až na to, že plynová přípusť by měla zůstat zavřená po celou dobu manévru. Vždy se dotkněte země v přímém dopředném směru s ližinami v rovině se zemí.

Simulované vysazení motoru

* Před nácvikem vysazení motoru je kriticky důležité, aby mezi instruktorem a studentem byla zajištěna komunikace a porozumění. Aby student nebyl překvapen, měl by být pár minut předem upozorněn na skutečnost, že bude simulováno vysazení motoru. Vysazení motoru by mělo být hlasitě oznámeno během stahování plynu. Plnící tlak by měl být méně než 21 palců a plyn stahován pozvolna a nikdy ne prudce.

Simulovaná závada na hydraulice

* Vypínač umístěný v honí části páky cykliky se používá pro simulaci ztráty tlaku hydraulického systému. Pozor na neúmyslné vypnutí hydrauliky.
* Při opětovném zapínání hydrauliky musí být vždy uvolněný úchop páky cykliky, aby nedošlo k neúměrným zásahům do řízení. Zapínání hydrauliky se vyvarujte ve výšce do 100 ft AGL a to zejména při visení.
* Visení s vypnutou hydraulikou může být náročné, proto by v blízkosti měla být vždy k dispozici vhodná plocha pro přistání s dokluzem.

Nízké „G“ „Mast Bumping“

* Potlačení páky cykliky, které by mělo za následek nízké „G“ je zakázáno. V podmínkách nízkého „G“ může dojít k příliš velkému prokmitnutí listu hlavního rotoru, které vede ke katastrofickému střetu rotorové hlavy s hřídelí rotoru nebo střetu rotorového listu s drakem vrtulníku.
* Nikdy se nepokoušejte demonstrovat nebo experimentovat s manévry s nízkým „G“ bez ohledu na úroveň dovedností a zkušeností pilota.
* Vyvarujte se prudkým potlačením páky cykliky a sestup začněte s použitím kolektivu.
* V případě neúmyslných podmínek nízkého „G“ obnovte tah rotoru pohybem cykliky vzad (pro obnovu zatížení rotoru), nikoliv pohybem cykliky do strany, potom teprve srovnejte příčný náklon.
* Do řízení zasahujte jemně; ne hrubě, v plném rozsahu či nekoordinovaně.
* Očekává-li se turbulence, snižte výkon a leťte na nižší než normální cestovní rychlosti (60-70 KIAS). „Mast bumping“ je méně pravděpodobný při nižších rychlostech. Pevně položte pravé předloktí na pravou nohu, abyste zabránili neúmyslným zásahům do řízení. Dovolte vrtulníku, aby „šel“ s turbulencí a potom obnovte vodorovný let jemnými opravami řízení.

Rozpoznání nízkých otáček rotoru (RPM) a obnovení provozních otáček

* Při poklesu RPM rotoru pod 97% se aktivuje výstražná siréna a světlo.
* Obnova RPM rotoru se provádí současným snížením kolektivu a přidáním plynu.
* Při dopředném letu lze k obnovení RPM použít také přitažení páky cykliky.

Použití ohřevu karburátoru

* Pokud se očekávají podmínky vedoucí ke vzniku námrazy v karburátoru, musí se aplikovat jeho ohřev. Námraza se může v karburátoru objevit při okolních teplotách až +30°C. Dokonce i v relativně suchém ovzduší mohou místní podmínky jako blízká vodní plocha vést k námraze v karburátoru. V případě pochybností předpokládejte, že panují podmínky vedoucí ke vzniku námrazy v karburátoru a aplikujte ohřev karburátoru podle potřeby.
* Na vrtulnících vybavených asistentem ohřevu karburátoru, by ovládací táhlo mělo zůstat odblokováno až do doby, kdy je zřejmé, že podmínky nemohou vést ke vzniku námrazy na karburátoru.

Let s vypnutým regulátorem otáček

* Při normálním provozu je rychlost rotoru řízena regulátorem otáček. Regulátor otáček rozpozná změny otáček motoru (RPM) a používá korektivní vstupy do plynové přípusti.
* V případě závady regulátoru otáček musí pilot monitorovat otáčky rotoru a upravovat plyn tak, aby udržel nominální otáčky rotoru.
* Korelátor nastavuje plyn, aby vyrovnal změny podle pohybu kolektivu, a tím snižuje množství potřebných regulací plynu pilotem, která jsou nezbytná pro udržení nominálních otáček rotoru.
* Vězte, že let s vypnutým regulátorem otáček je zakázaný kromě případu, kdy dojde ke skutečné závadě za letu nebo při nácviku nouzových postupů.

Počáteční výcvikové lety

* Před tím, než je někomu dovoleno manipulovat s řízením, musí být plně instruován o extrémní citlivosti řízení. Musí být poučen, aby nikdy neprováděl velké a náhlé zásahy do řízení. Instruktor musí být připraven okamžitě pevně uchopit ovládací prvky v případě, že žák začne provádět nesprávný pohyb.

Silný vítr a turbulence

* V souladu s bezpečnostním upozorněním SN-32 v případě, že se za letu dostanete do silného větru nebo turbulence, snižte výkon a leťte na nižší než normální cestovní rychlosti (60-70 KIAS), vyvarujte se přílišným zásahům do řízení vrtulníku, vyvarujte se letu na závětrné straně hor, hřebenů a vysokých budov.

Požaduje se důkladné studium všech bezpečnostních typů a bezpečnostních upozornění uvedených v letové příručce vrtulníku R 44 a R 44 II.

# Struktura a obsah osnovy teoretických znalostí

Osnova teoretického výcviku pro první typovou kvalifikaci je stanovena na 9 hodin včetně teoretického testu. Osnova pro dodatečnou typovou kvalifikaci je stanovena na 7 hodin 30 minut včetně postupového testu. Zkrácený kurz pro dodatečnou kvalifikaci může absolvovat držitel typové kvalifikace pro jednomotorový pístový vrtulník. Jednou vyučovací hodinou se rozumí 60 minut. Před zahájením příslušné úlohy letového výcviku musí instruktor zajistit, aby byla odučena související teoretická výuka.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Teoretická osnova pro první a dodatečnou typovou kvalifikaci** | | **ITR** | **ATR** |
| **1** | Konstrukce vrtulníku, motor, transmise, elektrický systém, palivo, rotory a vybavení, normální a mimořádný provoz systémů | 4:00 | 3:30 |
| **2** | Omezení (\*) | 0:30 | 0:30 |
| **3** | Výkonnost, plánování a monitorování letu (\*) | 0:30 | 0:15 |
| **4** | Hmotnost a vyvážení | 0:30 | 0:15 |
| **5** | Nouzové postupy (\*) | 0:30 | 0:30 |
| **6** | Bezpečnostní výcvik: nebezpečí nízkého „G“ (ztráta řiditelnosti, „Mast Bumping“); pokles RPM rotoru (hospodaření s energií, odtržení proudu na listu) | 1:00 | 1:00 |
| **7** | Předletová prohlídka, pozemní manipulace, základní servisní zákroky vykonávané pilotem (\*\*) | 1:00 | 0:30 |
| **8** | Volitelná výbava | dle potřeby | dle potřeby |
| **9** | Celková teoretická výuka | 8:00 | 6:30 |
| **10** | Test teoretických znalostí | 1:00 | 1:00 |
| **Celkem:** | | **9:00** | **7:30** |

(\*) Části teoretické výuky, které lze částečně pokrýt během předletové přípravy.

(\*\*) Části praktického výcviku, které lze částečně pokrýt během předletové přípravy.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

# Zkoušky pokroku žáka

## Teoretický výcvik

Za dohled nad pokrokem jednotlivých žadatelů odpovídá vedoucí instruktor. Za tímto účelem provádí také pravidelné kontroly záznamů o výcviku zaměřené na postup žáka.

Po skončení teoretické výuky se vyžaduje písemná zkouška z teoretických znalostí obsahující alespoň 30 otázek s možností výběru z několika odpovědí, která přiměřeně pokrývá předměty učebních osnov. Žák uspěje, pokud získá alespoň 75% bodů. Test slouží k ověření znalostí nabytých během teoretické výuky a během samostudia. Pokud žák neuspěje, může test opakovat po stanovené přestávce na samostudium.

## Letový výcvik

Zkoušky pokroku se provádějí dle potřeby.

# Požadavky na instruktory

Letový instruktor může provádět výcvik ve vrtulníku R 44, pouze pokud splňuje následující požadavky:

* dokončil bezpečnostní výcvik, jak je uveden v bodu 6 osnovy v kapitole 5
* nalétal alespoň 200 hodin doby letu ve vrtulnících, které zahrnují minimálně 50 hodin na vrtulnících R 22 nebo R 44
* ukončil letový výcvik v R 44 v následujících mimořádných a nouzových postupech:

1. rozšířený výcvik v postupech autorotace
2. řízení otáček rotoru bez použití regulátoru otáček
3. rozpoznání nízkých otáček rotoru (RPM) a obnovení provozních otáček.

*ZÁMĚRNĚ VYNECHÁNO*

## Příloha 1: Záznam teoretické výuky

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM O TEORETICKÉ VÝUCE**  **Název kurzu teoretického výcviku:**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení teoretické výuky:** | | | |
| Konstrukce vrtulníku, motor, transmise, elektrický systém, palivo, rotory a vybavení, normální a mimořádný provoz systémů | Datum, počet hodin, podpis instruktora | | |
|  | | |
| Omezení (\*) |  | | |
|  | | |
| Výkonnost, plánování a monitorování letu (\*) |  | | |
|  | | |
| Hmotnost a vyvážení |  | | |
|  | | |
| Nouzové postupy (\*) |  | | |
|  | | |
| Bezpečnostní výcvik: nebezpečí nízkého „G“ (ztráta řiditelnosti, „Mast Bumping“); pokles RPM rotoru (hospodaření s energií, odtržení proudu na listu) |  | | |
|  | | |
| Předletová prohlídka, pozemní manipulace, základní servisní zákroky vykonávané pilotem (\*\*) |  | | |
|  | | |
| Volitelná výbava |  | | |
|  | | |
| Celková teoretická výuka |  | | |
|  | | |
| Test teoretických znalostí: | 1. pokus uspěl – neuspěl   počet dosažených procent: | 1. pokus uspěl – neuspěl   počet dosažených procent: | 1. pokus uspěl – neuspěl   počet dosažených procent: |
| **Výuka teoretických znalostí byla úspěšně ukončena:**  (jméno instruktora, podpis a datum) | | | |

## Příloha 2: záznam letového výcviku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM HODNOCENÍ LETOVÉHO VÝCVIKU**  **Název kurzu letového výcviku:**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení letového výcviku:** | | | |
| Úloha: | Datum: | Poznámky, hodnocení: | Podpis instruktora: |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZÁZNAM LETOVÉ DOBY**  **Název kurzu letového výcviku:**  **Jméno žáka:**  **Název DTO:**  **Datum zahájení letového výcviku:** | | | | | | | | | | | | | |
| **Úloha:** | **Datum:** | **Typ:** | **Rejstříková značka:** | **Instruktor:** | **Místo vzletu:** | **Místo přistání:** | **Letová doba dvojí:** | **Letová doba SOLO:** | **Počet přistání:** | **Celkem dvojí:** | **Celkem SOLO:** | **Celkem počet přistání:** | **Podpis instruktora:** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Letový výcvik byl ukončen, doporučuji ke zkoušce dovednosti.**  (jméno instruktora, podpis a datum) | | | | | | | | | | | | | |