

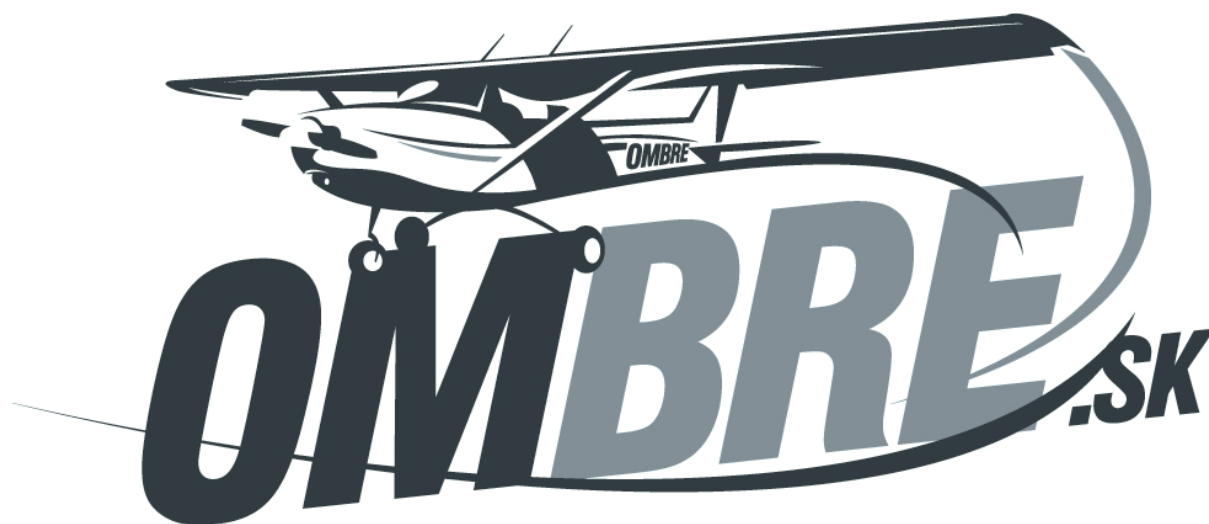
**OMBRE**.SK

LCP, s.r.o. Letecká 37, 052 01 Sp. Nová Ves

**LETECKÁ ŠKOLA  
VÝCVIKOVÝ PROGRAM**

*LCP, spol. s.r.o.*  
*LETECKÁ 37, SP.N.VES*

## *VÝCVIKOVÝ PROGRAM*



*LETECKÁ ŠKOLA SPIŠSKÁ NOVÁ VES*

Schválené LÚ SR dňa 14.4.2011

Schválené LÚ SR pod číslom: SK/RF-04

Neprešlo jazykovou ani redakčnou úpravou.

## OBSAH

<b>ZOZNAM PRÍLOH</b>	<b>4</b>
<b>ZOZNAM ZMIEN</b>	<b>5</b>
<b>ÚVODNÉ USTANOVENIA</b>	<b>6</b>
<b>ÚLOHA 1</b>	<b>7</b>
<b>1 ZÁKLADNÝ LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE PREUKAZU SPÔSOBILOSTI (PS) SÚKROMNÝ PILOT LETÚNOV PPL(A) S TRIEDNOU KVALIFIKÁCIOU PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE – SEP(L)</b>	<b>7</b>
1.1 VÝCVIK PPL(A)	7
1.2 CIEĽ VÝCVIKU	7
1.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	7
1.4 LETOVÝ VÝCVIK	8
1.5 LIETADLÁ POUŽÍVANÉ PRI VÝCVIKU	9
1.6 LETISKÁ	10
1.7 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	10
1.8 CELKOVÝ PREHĽAD LETOV, HODÍN A CVIČENÍ	10
1.9 POSTUPNOSŤ A SÚBEŽNOSŤ PLNENIA CVIČENÍ	11
1.11 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY	14
<b>ÚLOHA 2</b>	<b>30</b>
<b>2 LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE TRIEDNEJ KVALIFIKÁCIE PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE – SEP(L)</b>	<b>30</b>
2.1 VÝCVIK SEP (L)	30
2.2 CIEĽ VÝCVIKU	30
2.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	30
2.4 LETOVÝ VÝCVIK	30
2.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	30
2.7 LETOVÝ VÝCVIK	31
2.8 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY	32

<b>ÚLOHA 3</b>	<b>35</b>
<b>3 LETOVÝ VÝCVIK PRE OBNOVENIE TRIEDNEJ KVALIFIKÁCIE PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE - SEP(L),</b>	<b>35</b>
3.1 VÝCVIK SEP (L)	35
3.2 CIEĽ VÝCVIKU	35
3.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	35
3.4 LETOVÝ VÝCVIK /osnova Úlohy 2./	35
3.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	35
<b>ÚLOHA 4</b>	<b>36</b>
<b>4 ZÁKLADNÝ LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE PREUKAZU SPÔSOBILOSTI (PS) SÚKROMNÝ PILOT VRTULNÍKOV PPL(H)</b>	<b>36</b>
4.1 VÝCVIK PPL(H)	36
4.2 CIEĽ VÝCVIKU	36
4.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	36
4.4 LETOVÝ VÝCVIK	37
4.5 VRTULNÍKY POUŽÍVANÉ PRI VÝCVIKU	39
4.6 LETISKÁ	39
4.7 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	39
4.8 OSNOVA LETOVÉHO VÝCVIKU NA PREUKAZ SPÔSOBILOSTI SÚKROMNÉHO PILOTA VRTULNÍKA PPL(H)	40
<b>ÚLOHA 5</b>	<b>65</b>
<b>5 LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE OPRÁVNENIA NA LETY VFR V NOCI PRE DRŽITEĽOV PREUKAZU PILOTA LIETADIEL.</b>	<b>65</b>
5.1 VÝCVIK	65
5.2 CIEĽ VÝCVIKU	65
5.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	65
5.4 LETOVÝ VÝCVIK	65
5.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	65
5.6 METODICKÉ POKYNY	65
5.7 METEOROLOGICKÉ PODMIENKY	66
5.8 LETOVÝ VÝCVIK	66
5.9 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY	67

<b>ÚLOHA 6</b>	<b>70</b>
<b>LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE TYPOVEJ KVALIFIKÁCIE SEP(H) / SET(H)</b>	<b>70</b>
6.1 VÝCVIK	70
6.2 CIEĽ VÝCVIKU	70
6.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	70
6.4 LETOVÝ VÝCVIK	70
6.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	70
6.6 METODICKÉ POKYNY	70
6.7 LETOVÝ VÝCVIK-PRAKTICKÁ ČASŤ	71
<b>ÚLOHA 7</b>	<b>75</b>
<b>JEDNOMOTOROVÝ ROZDIELOVÝ VÝCVIK KVALIFIKÁCIE SEP(H)/SET(H)</b>	<b>75</b>
7.1 VÝCVIK	75
7.2 CIEĽ VÝCVIKU	75
7.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA	75
7.4 LETOVÝ VÝCVIK	75
7.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU	75
7.6 METODICKÉ POKYNY	75
7.7 LETOVÝ VÝCVIK PRAKTICKÁ ČASŤ	76

## ZOZNAM PRÍLOH

1. Osobný list frekventanta Leteckej školy
2. Preukaz žiaka
3. Skúšobný protokol pre teoretickú časť typovej skúšky
4. Osvedčenie o zaradení do výcviku
- 4.1 Osvedčenie o zaradení do výcviku SEP(L)
- 5.1 Triedna kniha teoretickej prípravy PPL(A)
- 5.2 Triedna kniha teoretickej prípravy PPL(H)
- 6.1 Pracovná knižka žiaka PPL(A)
- 6.2 Pracovná knižka žiaka PPL(H)
7. Zápisník letov
8. Vysvedčenie o ukončení teoretického výcviku
9. Protokol o preskúšaní z navigačného vedenia (pred samostatným navigačným letom)
10. Protokol o preskúšaní z techniky pilotáže (pred praktickou skúškou)
11. Vysvedčenie o ukončení praktického výcviku

**ZOZNAM ZMIEN**

ZMENY			OPRAVY		
Číslo zmeny	Dátum platnosti	Dátum záznamu a podpis	Číslo opravy	Dátum platnosti	Dátum záznamu a podpis
1. doplniť str.70-78	03.03.2012		1.vymeniť str. 4,5,65,	03.03.2012	

---

## ÚVODNÉ USTANOVENIA

Osnovy výcviku pilotných žiakov a pilotov sú základným dokumentom, ktorý stanovuje ciele, obsah a postupnosť výcviku, bezpečnostné pokyny a meteorologické podmienky pre jednotlivé cvičenia.

Pri príprave, riadení a vykonávaní výcviku na konkrétnych typoch lietadiel sa musí vychádzať z týchto osnov, letových príručiek, metodiky výcviku a samostatných predpisov a smerníc, upravujúcich letovú prevádzku.

Počet letov a doba letov v jednotlivých cvičeniach sú minimálne a k ďalšiemu je možné pristúpiť až po bezpečnom zvládnutí obsahu predchádzajúceho cvičenia. Za dodržiavanie tejto zásady zodpovedá inštruktor. V prípade potreby je možné zvýšiť letovú dobu cvičenia a vrátiť sa ku ktorémukoľvek už splnenému cvičeniu.

V cvičeniach, ktoré obsahujú lety vo dvojom a samostatne, stanovuje kombináciu týchto letov inštruktor.

Lety označené ako preskúšavacie (P), môže vykonať so žiakom (pilotom) letový inštruktor LŠ, ktorý s absolventom neodlietal viac ako 60% letovej doby vo výcviku.

Pred každým cvičením je nutné so žiakom alebo pilotom vykonať brífing – oboznámenie žiaka (pilota) s cieľom a priebehom letového cvičenia, overenie a doplnenie požadovaných teoretických vedomostí, rozbor chýb, ktorých sa žiaci (piloti) obvykle dopúšťajú, rozbor meteorologickej situácie a jej vplyv na letové výkony, zoznámenie s priestorom činnosti vo vzťahu k pravidlám lietania a poskytovaným službám ATS.

Po ukončení každého letu vykonať so žiakom (pilotom) debrífing - vyhodnotenie letového cvičenia s dôrazom na chyby žiaka (pilota) a spôsob ich odstránenia.

## ÚLOHA 1

# 1 ZÁKLADNÝ LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE PREUKAZU SPÔSOBILOSTI (PS) SÚKROMNÝ PILOT LETÚNOV PPL(A) S TRIEDNOU KVALIFIKÁCIOU PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE – SEP(L)

## 1.1 VÝCVIK PPL(A)

### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Pred prvým samostatným letom musí žiak-pilot dosiahnuť aspoň 16 rokov, žiadateľ o vydanie PPL-A musí mať aspoň 17.rokov.

Pred začiatkom letového výcviku musí byť žiak držiteľom platného osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. alebo 2. triedy.

## 1.2 CIEĽ VÝCVIKU

Cieľom výcviku PPL(A) je naučiť žiaka lietať bezpečne a efektívne podľa pravidiel pre lety VFR na SEP(L) v súlade s Osnovou teoretických vedomostí a letového výcviku na získanie preukazu spôsobilosti súkromného pilota letúnov PPL(A)

## 1.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

### Teoretická príprava výcviku PPL(A) musí zahŕňať

- letecké právo,
- všeobecné znalosti o lietadlách,
- letové výkony a plánovanie,
- ľudskú výkonnosť a obmedzenia,
- meteorológiu,
- prevádzkové postupy,
- základy lietania a korešpondencie

Minimálny rozsah teoretickej prípravy na získanie PS PPL(A) musí obsahovať 80 vyučovacích hodín. Teoretická príprava môže byť rozdelená na časti tak, aby úroveň znalostí žiaka postačovala pre vykonávanie pozemných príprav a zaistila potrebnú znalosť predpisov a smerníc pre lietanie. Po absolvovaní teoretickej prípravy na základe vystaveného potvrdenia o ukončení a splnení cieľov teoretického výcviku (vid' 1.7), sa môže žiak prihlásiť k vykonaniu teoretického preskúšania na LÚ SR. Záznam o vykonaní teoretickej prípravy sa vedie v triednej knihe LŠ.

Pri teoretickej príprave využívať najmä metódu výkladu na učebni, prácu s odbornou literatúrou, samostatné štúdium a konzultácie, seminár.



Vhodne využívať diferencovaný prístup k poslucháčom na základe ich predchádzajúceho druhu vzdelania, druhu praxe a veku. Vždy, keď je to vhodné, využívať všetky dostupné audiovizuálne prostriedky, učebnice, názorné pomôcky (schémy, obrazy, rezy a p.)

**Pozemné prípravy** sú pokračovaním teoretickej prípravy pri ktorej sú využívané doteraz osvojené vedomosti, sú zamerané na praktickú časť učebnej látky. Ich úlohou je získanie primeraného stupňa znalosti materiálnej časti letúnov, osvojenie si prvotných návykov a zručností potrebných pri leteckom výcviku, pri manipulácii s lietadlom, pohybu po letiskovej ploche ap.

V úlohách pozemných príprav kombinovať metódy výkladu na učebni s praktickou ukážkou na lietadle, individuálnym precvičovaním a samostatným štúdiom. Pri prvkoch kde sa získavajú prvé zručnosti sú vhodné tiež metódy kontrastnej ukážky. Časť zamestnaní organizovať ako skupinové. Záznam o vykonaní pozemnej prípravy sa vedie v pracovnej knižke.

### 1.4 LETOVÝ VÝCVIK

#### Letový výcvik PPL(A) musí spĺňať

- postupy pred letom, vrátane určenia vzletovej hmotnosti, určenia polohy ťažiska (CG), prehliadky a údržba letúnu pred letom;
- letiskové lety a lety po okruhu, a súvisiace postupy na zabránenie zrážkam lietadiel;
- ovládanie letúnu podľa vizuálnych referencií;
- lety pri kritických malých rýchlostiach, rozpoznávanie a zabránenie pádu, vyberanie letúnu z plného pádu;
- lety pri kritických vysokých rýchlostiach, rozpoznávanie a vyrovnanie letúnu z letu po špirále;
- normálne vzlety a pristátia, vzlety a pristátia pri bočnom vetre;
- využitie maximálnych výkonov letúnu (vzlety s krátkych dráh (RWY) a zabezpečenie bezpečnej výšky nad prekážkami), pristátia na krátkych RWY;
- lety podľa prístrojov (v simulovaných podmienkach IFR), vrátane úplnej horizontálnej zákruty o 180°;
- prelety s využitím porovnávej navigácie (vizuálnej referencie), navigácie výpočtom a s použitím navigačných zariadení;
- núdzové postupy, vrátane simulovaných porúch motora;
- lety z riadených letísk a prelety CTR s dodržaním postupov ATS, postupov pre komunikáciu A/G a predpísanej frazeológie.

Pri samostatných letoch žiaka musí byť zabezpečené obojstranné rádiové spojenie medzi inštruktorom, pod ktorého dozorom je let vykonávaný, a žiakom, najmenej pri prvých samostatných letoch na okruhu.

Pri samostatných traťových letoch je žiak povinný mať pri sebe zápisník letov s potvrdením o vykonaní brífingu a súhlase oprávneného inštruktora, s uvedením letiska vzletu, všetkých otočných bodov trate a všetkých letísk, na ktoré je oprávnený pristáť. Inštruktor nesmie opraviť žiaka na let na trati a na pristátie na letiskách, s ktorými sa žiak nezoznámil pod dozorom inštruktora.

V priebehu výcviku musí žiak nalietat' najmenej 25 letových hodín „vo dvojom“, vrátane 5 letových hodín podľa prístrojov (v simulovaných podmienkach IFR) a najmenej 10 letových hodín samostatných letov pod dozorom (za prítomnosti) inštruktora (vo funkcii SPIC), vrátane 5 hodín samostatných traťových letov. Najmenej jeden traťový let v dĺžke minimálne 270 km musí byť vykonaný s plným pristátím na dvoch letiskách iných než je letisko odletu.

Celkovo musí byť vo výcviku nalietaných minimálne 45 letových hodín.

### **Pri letovom výcviku žiakov musia byť splnené tieto zásady:**

- v priebehu letového dňa môže žiak nalietat' maximálne 4 letové hodiny alebo vykonať 25 vzletov,
- v deň prvého samostatného letu môže žiak vykonať maximálne 15 letov po okruhu, z toho 3 lety samostatne,
- prvý samostatný let musí žiak vykonať na letúne na ktorom bol preskúšaný a to v ten istý deň, ak nemôže byť toto ustanovenie splnené, musí byť žiak preskúšaný opätovne,
- o vhodnosti meteorologických podmienok pre prvý samostatný let rozhoduje preskúšavajúci inštruktör, pre ďalšie samostatné lety inštruktör žiaka,
- samostatné navigačné lety sa môžu vykonávať pri dohľadnosti minimálne 8 km, pri samostatných letoch musí byť stále počasie bez možnosti prehánok alebo búrok,
- v nadväznosti na stupeň vycvičenosti sa doporučuje časť výcviku realizovať za meteorologických podmienok blízkym minimám,
- letový výcvik žiaka môžu vykonávať najviac traja inštruktöri, zmenu jedného inštruktöra povoľuje vedúci LŠ, ktorý to zapíše do jeho pracovnej knihy,
- pred začatím letového výcviku absolvuje každý frekventant pozemné prípravy.

### **1.5 LIETADLÁ POUŽÍVANÉ PRI VÝCVIKU**

Letúny používané pri výcviku musia mať osvedčenie letovej spôsobilosti vydané alebo uznané za platné leteckým úradom. Celý výcvik PPL(A) musí byť absolvovaný na jednej triede letúnu. Ak sa pri výcviku použije viac typov letúnov jednej triedy, požadovaný rozdielový výcvik sa nesmie zahrnúť do rozsahu výcviku stanoveného na získanie PPL(A). Všetky letúny musia mať zdvojené riadenie a umožňovať predvedenie pádu, špirály a byť vybavené prístrojmi, ktoré umožnia let podľa prístrojov (v simulovaných podmienkach IFR) a musia byť na výcvik schválené leteckým úradom.

Výcvik absolvovaný na SEP(L) letecký úrad uznáva na získanie PPL(A) s kvalifikáciou SEP(L).

## 1.6 LETISKÁ

Letiská, na ktorých sa poskytuje výcvik PPL(A), musia vyhovovať nasledovným kritériám:

1. Dráha (RWY) musí letúnom používaným pri výcviku umožniť normálny vzletu a pristátie pri schválenej maximálnej vzletovej hmotnosti (MTOW) za nasledujúcich podmienok:
  - za bezvetria, pri priemernej teplote najteplejšieho mesiaca v roku na danom letisku, vypočítanej pre tento mesiac z maximálnych denných teplôt vzduchu,
  - pri zaručení bezpečnej výšky nad prekážkami pri vzlete najmenej 50 ft (15m),
  - pri použití výkonov a postupov na manipuláciu s podvozkom a klapkami podľa odporúčania výrobcu a pri plnom prechode do stúpania (s najväčšou rýchlosťou stúpania) pri normálnej technike pilotáže,
2. Letisko musí byť vybavené indikátorom vetra (veterným rukávom) viditeľným z oboch koncov dráhy (RWY).

## 1.7 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, ak sa letecká škola presvedčí, že:

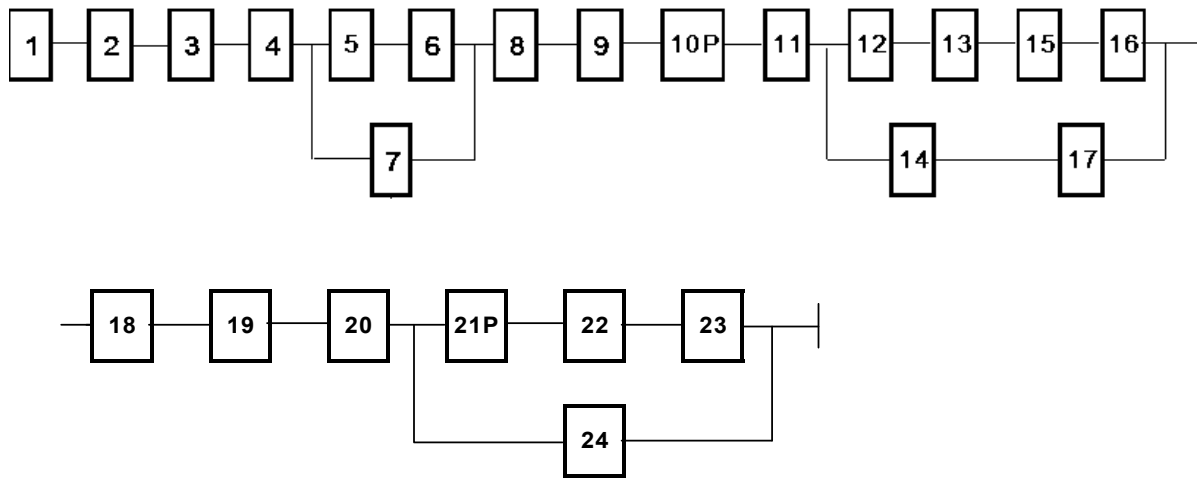
- absolvent je dostatočne pripravený na úspešné teoretické a letové preskúšanie na získanie PPL(A) na príslušnej triede letúnu,
- absolvent splní požiadavky na letové skúsenosti požadované na získanie PPL(A),
- pripravenosť na praktické preskúšanie hodnotí pri záverečných kontrolných letoch pred praktickou skúškou poverený inštruktor Leteckej školy(LŠ).

Z preskúšania je vystavený protokol so záverečným hodnotením pripravenosti na praktickú skúšku .

## 1.8 CELKOVÝ PREHĽAD LETOV, HODÍN A CVIČENÍ

ÚLOHA	CVIČENIE	OBSAH	Vo dvojom		Samostatne		Spolu	
			Letov	Hodín	Letov	Hodín	Letov	Hodín
I.	1 - 17	Technika pilotáže	97	21:05	32	5:10	129	26:15
	18 – 24	Navigácia	17	13:05	7	5:40	24	18:45
<b>Spolu</b>			<b>114</b>	<b>34:10</b>	<b>39</b>	<b>10:50</b>	<b>153</b>	<b>45:00</b>

## 1.9 POSTUPNOSTĚ A SÚBEŽNOSTĚ PLNENIA CVIČENÍ



**1.10 LETOVÝ VÝCVIK**
**Technika pilotáže**

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a – h	Pozemná príprava				
1P	Preskúšanie žiaka				
1	Zoznamovací let	1	0 : 15		
2	Cvičný let k nácviku jednoduchej pilotáže	3	1 : 30		
3	Cvičný let k nácviku jednoduchej pilotáže, sklzov a letov pri minimálnej bezpečnej rýchlosti	3	1 : 30		
4	Cvičné lety k nácviku odhadu výšky vyrovnania	5	0 : 50		
5a	Pozemná príprava				
5	Cvičné lety po okruhu k nácviku opráv chýb pri pristáti	35	3 : 20		
6	Cvičné lety po okruhu k nácviku vylučovania bočného vetra	6	0 : 35		
7a	Pozemná príprava				
7	Cvičné lety k nácviku zákrut s náklonom 45°, sklzov, špirál, letov na minimálnej bezpečnej rýchlosti, pádov a vynúteného pristátia	5	2 : 05		
8	Cvičné lety po okruhu so zakrytým rýchlomerom	2	0 : 15		
9	Cvičné lety po okruhu, nácvik činností pri vysadení motora a vynútené pristátie	9	0 : 50		
10a	Pozemná príprava				
10P	Preskúšanie z letu po okruhu pred samostatným letom	3	0 : 40		
11	Samostatné lety po okruhu			2	0 : 15
12	Cvičné kontrolné lety po okruhu	4	0 : 25		
13	Samostatné lety po okruhu			25	2 : 25
14a	Pozemná príprava				
14	Cvičné a samostatné lety k nácviku zákrut s náklonom 30-60°, letov na minimálnej bezpečnej rýchlosti, pádov, špirál vynúteného a bezpečnostného pristátia a letov pri max. vzletovej hmotnosti v triede NORMÁL	3	1 : 30	2	1 : 00
15	Cvičné a samostatné lety k nácviku zákrut s náklonom 45-60°, horizontálnych osmičiek, strmhlavých letov a strmých stúpaní s uhlami do 30°, letu s maximálnou rýchlosťou, pádov, zábrany vývrtiek, vynúteného a bezpečnostného pristátia	3	1 : 30	3	1 : 30
16a	Pozemná príprava				
16	Cvičné lety po okruhu a v priestore vo výške 150m (500ft) až 200m (660ft) AGL	5	0 : 50		
17a	Pozemná príprava				
17	Cvičné lety podľa prístrojov k nácviku vodorovného letu, zákrut, stúpania a klesania, vyberanie nezvyčajných polôh a lety s využitím rádionavigačných prostriedkov	10	5 : 00		

### Navigácia

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
18a	Pozemná príprava				
18	Cvičné navigačné lety vo výške 300m (1000ft) až po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G	4	4 : 20		
19	Cvičné navigačné lety – prelety vo výške 300m (1000ft) AGL	3	2 : 25		
20a	Pozemná príprava				
20	Cvičný navigačný let vo výške 150m (500ft) až 200m (660ft) AGL	2	2 : 00		
21P	Preskúšanie z navigačného vedenia letúnu a postupov pri pristáti na inom letisku	2	1 : 20		
22	Samostatné navigačné lety vo výške 300m (1000ft) AGL			2	2 : 20
23	Samostatné navigačné lety, prelety vo výške 300m (1000ft) AGL po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G			5	3 : 20
24a	Pozemná príprava				
24	Cvičné navigačné lety na riadené letiská a lety v riadených letiskách	6	3 : 00		
<b>Celkom</b>		<b>114</b>	<b>34:10</b>	<b>39</b>	<b>10:50</b>

### Rozdielový výcvik pre ďalší typ letúnu jednej triedy

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a – h	Pozemná príprava so zameraním na ďalší typ danej triedy				
1P	Preskúšanie žiaka				
3	Cvičný let k nácviku jednoduchej pilotáže, sklzov a letov na minimálnej bezpečnej rýchlosti	1	0 : 30		
5	Cvičné lety po okruhu k nácviku opráv chýb pri pristáti	5	0 : 30		
10P	Preskúšanie z letu po okruhu pred samostatným letom	3	0 : 40		
13	Samostatné lety po okruhu			5	0 : 30
14	Samostatný let k nácviku zákrut s náklonom 30 až 45°, letov na minimálnej bezpečnej rýchlosti, špirál, sklzov			1	0 : 30

Poznámka: Splnenie úloh podľa stupňa vycvičenosti, rozdielový výcvik sa nesmie zahrnúť do rozsahu výcviku stanoveného na získanie PPL(A).

## 1.11 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	Zoznámiť žiaka s materiálnou časťou letúnu - technický popis letúnu, - základné technické údaje, - rozmiestnenie ovládačov a prístrojov v letúne, - spôsob plnenia leteckých pohonných hmôt (LPH) a bezpečnostné pravidlá.
1b	Zoznámiť žiaka s letovou príručkou letúnu - prevádzkové obmedzenia letúnu, - núdzové a normálne postupy, - výkony, hmotnosť, centráž, - ovládanie rádiostanice, umelého horizontu, smerového zotrvačníka a výškomeru, - ovládanie a využívanie rádiových a navigačných prostriedkov zabudovaných v letúne.
1c	Zoznámiť žiaka s predletovou prehliadkou s postupmi a činnosťou pred vstupom do kabíny, po vstupe do kabíny, pri spúšťaní a zahrievaní motora, s vykonaním motorovej skúšky, rolovaním a vypnutím motora, parkovanie, kotvenie.
1d	Teoreticky zoznámiť žiaka s účinkami kormidiel, vyvážení, vztlakových klapiek, s účinkami, ktoré súvisia so zmenou výkonu motora (otáčok) a rýchlosti letu a s postupom vykonávania prvkov techniky pilotáže.
1e	Teoreticky zoznámiť žiaka s vykonaním vzletu, letom po okruhu, pristátím, rozdelením pozornosti pri riadení letúnu, najčastejším v technike pilotáže a spôsobom ich opráv.
1f	Zoznámiť žiaka s pilotným záchranným padákom, jeho technickými podmienkami, s ustrojovaním do padáka, nastupovaním a vystupovaním do a z letúnu, minimálnou výškou použitia padáka za letu, vykonať nácvik núdzového opustenia letúnu.
1g	Zoznámiť žiaka s organizáciou, riadením a zabezpečením letovej prevádzky: - letiskový poriadok, zariadenia na letisku, denné značenie a vytýčenie VPD, spôsob pohybu techniky a osôb na letisku, - prekážky na letisku a jeho okolí, dôležité orientačné body na okruhu letiska, - zoznámenie so zásadami rádiokorešpondencie.
1h	Zoznámiť žiaka s letovou dokumentáciou, oprávnením na let, prevzatie letúnu, dokladmi o prevádzkyschopnosti, predpísaným vybavením, vyplnením predpísaných dokladov.
1P	Presúšanie žiaka zo znalostí v rozsahu pozemných príprav 1a – 1h.

Poznámka: Pozemnú prípravu 1f vykonávať iba v prípade, že výcvik bude vykonávaný na letúni umožňujúce použitie padáka.

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1	<p>Zoznámiť žiaka s pocitmi za letu a s rozmiestnením charakteristických orientačných bodov v blízkosti letiska a v letiskovom priestore.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 1            Doba letu: 0 : 15            Výška letu: 300 m (1000 ft) – 500 m (1650 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 600 m (2000 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Letún pilotuje inštruktor, žiak vykonáva pod dozorom inštruktora spustenie motora, motorovú skúšku, rolovanie, povinné úkony a vypnutie motora</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - činnosť pilota pri prehliadke letúnu a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,            - núdzové postupy vykonáva inštruktor,            - povinné úkony za letu vykonáva žiak podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje.</p>
2	<p>Zoznámiť žiaka s účinkami kormidiel, vztlakových klapiek, so správaním sa letúnu pri zmenách rýchlosti, výkonu motora, otáčok, naučiť žiaka pilotovať priamy let, stúpanie a klesanie, zákruty s náklonom do 30°.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 3            Doba letu: 1 : 30            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Činnosť od predletovej kontroly až po vyrolovanie na čiaru skutočného vzletu vykoná žiak, vzlet a stúpanie do pracovného priestoru vykoná žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore inštruktor predvedie žiakovi účinky kormidiel, klesanie, stúpanie, zákruty s náklonom do 30°. Žiak jednotlivé prvky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 1.</p>
3	<p>Naučiť žiaka vykonať prvky jednoduchej pilotáže, sklzy, špirály a let na minimálnej bezpečnej rýchlosti.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 3            Doba letu: 1 : 30            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet a odlet do pracovného priestoru vykonáva žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore predvedie žiakovi let na minimálnej bezpečnej rýchlosti pri rôznom stupni vysunutia vztlakových klapiek v stúpaní (pri lete do pracovného priestoru), v klesaní a v horizontálnom lete a v zákrutách s náklonom 15°. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje. Ďalej inštruktor predvedie žiakovi zákrutu s náklonom do 45°. Žiak jednotlivé cviky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - nedovoliť prekročenie rýchlosti s vysunutými vztlakovými klapkami,            - ostatné ako pre cvičenie 1.</p>



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
4	<p>Naučiť žiaka správne odhadu výšky vyrovnania a výdrže.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 5            Doba letu: 0 : 50            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet na okruh vykonáva žiak za pomoci inštruktora. V bode vyrovnania prevezme inštruktora riadenie a vykoná prielety nad VPD vo výške 0,5 m (1,6 ft) – 2 m (7 ft) a upozorní žiaka na správny pohľad z kabíny. Prielety vykonáva s vysunutými vztlakovými klapkami v polohe pristátia a v druhej tretine VPD vykoná opakovanie okruhu. Každý 2 – 3 okruh ukončiť pristátím.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 3.</p>
5a	<p>Preskúšať žiaka zo znalostí postupov pri lete po okruhu, zoznámiť ho s chybami, ktoré majú za následok chybné pristátia, zoznámiť ho s jednotlivými chybami pri pristátí a ich príčinami, so zásadami ich opráv, zásadami pre opravu rozpočtu sklzom a činnosťou pri opakovaní okruhu z rôznych výšok a fáz letu. Spôsobom vylúčovania bočného vetra. Zoznámiť žiaka s informáciami o inom letisku, na ktorom sa budú vykonávať cvičenia 5, 6, 12, 13.</p>
5	<p>Naučiť žiaka pilotovať vzlet, let po okruhu, pristátie, správnu činnosť pri oprave chýb pri vzlete a pristátí, rozpočtu na pristátie a opakovanie okruhu z rôznych výšok a fáz letu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 35            Doba letu: 3 : 20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety po okruhu vykonávať podľa metodiky, pristátia pri rôznych vysunutíach vztlakových klapiek. Po splnení 10 letov z cvičenia 5 je možné začať s plnením cvičenia 7, po splnení 15 letov cvičenia 5 je povolené súbežne plniť cvičenie 6, pri súbežnom plnení 5, 6 a 7 je možné po splnení cvičenia 7 vykonať pristátie na inom letisku ako je letisko vzletu a tu absolvovať lety podľa cvičenia 5 a 6. Priebežné pristátia a vzlety vykonávať až po úplnom osvojení povinných úkonov žiakom. V závere cvičenia sa doporučuje časť letov vykonať za meteorologických podmienok blízky minimám inštruktora.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - opravy chybného rozpočtu sklzom vykonávať do minimálnej výšky 50 m (165ft),            - pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnej rýchlosti pre let s pristávacími klapkami,            - ostatné ako pre cvičenie 1.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
6	<p>Naučiť žiaka vylučovať bočný vietor pri vzlete, stúpaní, lete po okruhu, rozpočtu na pristátie a pristáti.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 0 : 35            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Inštruktor žiakovi predvedie spôsob vylučovania bočného vetra na okruhu kurzovou metódou a na pristátie kurzovou a sklzovou metódou. Žiak pri ďalších letoch opakuje do osvojenia. Pri ďalších letoch, je k dispozícii spevnená plocha, je možné pristátie vykonať na tuto plochu.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - nedopustiť prekročenie bočnej zložky vetra určenej letovou príručkou,            - nedopustiť pristátie v traverze, hlavne na spevnenej dráhe (VPD),            - ostatné ako pre cvičenie 1.</p>
7a	<p>Naučiť žiaka činnosti a postupy pri zábrane pádu, vyberanie letúnu z pádu a vývrtky, vykonávanie vynúteného pristátia,            - činnosť pri vysadení motora v rôznych fázach letu,            - informácie o iných letiskách, na ktorých sa budú vykonávať cvičenia 5,6.</p>
7	<p>Naučiť žiaka vyberať letún z pádu, zabránenie pádu, vykonávanie vynúteného pristátia, zdokonaľiť vykonávanie prvkov jednoduchej pilotáže.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 5            Doba letu: 2 : 05            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            V priestore žiak precvičuje zákruty s náklonom do 45° v horizontálnom lete, let na maximálnej bezpečnej rýchlosti v horizontálnom lete pri rôznych stupňoch vysunutia vztlačkových klapiek. Inštruktor žiakovi ukáže činnosť pri zábrane pádov, pády z horizontálneho letu a zákruty pri rôznom stupni vysunutia vztlačkových klapiek a rôznych režimoch motora a sklzy. Žiak opakuje činnosť pri zábrane pádu a sklzy. Ďalej inštruktor ukáže žiakovi činnosť pri vysadení motora – nácvik vynúteného pristátia. Pri prvých nácvikoch vynútených pristátí inštruktor žiaka upozorní na simulované vysadenie motora. Po bezpečnom zvládnutí vynútených pristátí žiakom, inštruktor žiaka pred nácvikom neupozorňuje. Po splnení obsahu cvičenia je možné pristáť na inom letisku ako je letisko vzletu a na tomto letisku je možné plniť cvičenie 5, (Cvičenie 7 možno plniť súbežne s cvičením 5, po splnení 10 letov cvičenia 5).</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - neprekročiť prevádzkové obmedzenia z letovej príručky,            - pri nácviku vynúteného pristátia musí:            inštruktor i žiak dôsledne sledovať prekážky v priestore nácviku,            pripuť motora ovláda inštruktor, a nesmie dopustiť pokles teploty hláv valcov pod hodnotu stanovenú letovou príručkou,            nácvik vynúteného pristátia do terénu ukončiť vo výške minimálne 50m (165 ft).</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
8	<p>Naučiť žiaka pilotovať vzlet, let po okruhu, pristátie so zakrytým rýchlomerom.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 0 : 15            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Žiak pilotuje letún nastavovaním výkonu motora v jednotlivých fázach letu podľa letovej príručky a za pomoci iných prístrojov (výškomer, umelý horizont, váriometer).</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - zakrytie rýchlomeru žiaka musí byť vykonané tak, aby v prípade potreby bolo ľahko odstrániteľné,            - inštruktor nesmie dovoliť výchylky rýchlostí mimo bezpečnú medzu.</p>
9	<p>Naučiť žiaka správne reagovať na vzniknuté zvláštne prípady za letu a tieto bezpečne rýchlo riešiť, zdokonaľiť techniku pilotáže na okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 9            Doba letu: 0 : 50            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500m (1650ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety vykonávať na okruhu, pri prvom lete inštruktor ukáže žiakovi núdzové plochy pre prípad vysadenia motora v každej fáze letu na okruhu. V ďalších letoch vykonať nácviky vynútených pristátí zo všetkých fáz letu po okruhu.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pri nácviku vynúteného pristátia:            inštruktor i žiak musia dôsledne sledovať prekážky v priestore nácviku,            prípusť motora ovláda inštruktor, sledovať hodnoty motora a nedovoliť výchylky hodnôt mimo prevádzkové obmedzenia,            nácvik vynúteného pristátia do terénu ukončiť vo výške minimálne 50m (165 ft).</p>
10a	<p>Preskúšať žiaka zo znalostí núdzových postupov, riešenia zvláštnych prípadov za letu, zo znalostí normálnych postupov pri lete po okruhu a z vykonávania prvého samostatného letu.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
10P	<p>Preskúšať schopnosti žiaka k vykonávaniu samostatných letov po okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0 : 40            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Žiak vykonáva činnosť samostatne od prevzatia letúnu až po vypnutie motora po dorolovaní na stojisko. Preskúšavajúci preskúša žiaka z jeho schopnosti samostatne a bezpečne vykonávať:            - vzlet, stúpanie, let na okruhu, pristátie,            - nácvik vynúteného pristátia,            - opakovanie okruhu z bodu vyrovnania,            - opravy chýb pri pristáti.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - opravy chybného rozpočtu sklzom vykonávať do minimálnej výšky 50m (165 ft),            - pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnej rýchlosti pre let s pristávacími klapkami,            - ostatné ako pre cvičenie 1.</p>
11	<p>Vykonanie prvých samostatných letov po okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 0 : 15            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Obidva lety vykoná žiak s úplným dobehom na dráhe.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje inštruktor alebo inšpektor,            - lietadlo musí byť naplnené dostatočným množstvom paliva.</p>
12	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže žiaka pri kontrolných letoch po okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 4            Doba letu: 0 : 25            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety je nutné vykonávať v priebehu plnenia cvičenia 13 za účelom zistenia a odstránenia prípadných zlých návykov žiaka počas vykonávania samostatných letov a po prípadných prestávkach v lietaní žiaka presahujúcich stanovenú normu.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - opravy chybného rozpočtu sklzom vykonávať do minimálnej výšky 50m (165 ft),            - pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnej rýchlosti pre let s pristávacími klapkami,            - ostatné ako pre cvičenie 1.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
13	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže žiaka pri samostatných letoch na okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 25            Doba letu: 2 : 25            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Priebeh letu, letu na okruhu a pristátia kontroluje inštruktor za obojstranného rádiového spojenia. Inštruktor musí byť v prípade potreby pripravený pomôcť riešiť neštandardnú situáciu, hlavne vo fáze pristátia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor neustále sleduje poveternostnú situáciu a včas žiaka informuje v prípade jej zhoršenia            - ostatné ako pre cvičenie 5.</p>
14a	<p>Zoznámiť žiaka s obsluhou a využitím navigačných zariadení zabudovaných v letúne s dôrazom na ich využitie pre odlet a návrat z pracovného priestoru. Preskúšať žiaka zo znalosti 50 km okruhu od letiska, letiskového okrsku, rozmiestnenia pracovných priestorov. Vysvetliť žiakovi spôsob odletu a návratu z pracovných priestorov, i s využitím rádionavigačných zariadení. Zoznámiť žiaka so zásadami na obnovenie orientácie, zvláštnosťami pilotáže na maximálnej vzletovej hmotnosti v triede NORMÁL, so zvláštnosťami pilotáže pri kriticky vysokých rýchlostiach, s vykonaním zákrut a horizontálnych osmičiek s náklonom 45 až 60°, špirál s náklonom 45°, stúpaní a klesaní pod uhlom 30° a bezpečnostných pristátí. Preskúšať žiaka s činnosťami pri vyberaní pádu a vývrtky, z vykonávania vynúteného pristátia.</p>
14	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže pri letoch na minimálnej bezpečnej rýchlosti, pádov a vynútených pristátí. Naučiť žiaka vykonávať zákruty s náklonom 60°, špirálu s náklonom 45°, pilotovať letún pri maximálnej vzletovej hmotnosti NORMÁL a vykonávať bezpečnostné pristátie.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore pri dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 3 vo dvojom a 2 samostatne            Doba letu: 1 : 30 vo dvojom a 1 : 00 samostatne            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Odlety a návraty z pracovných priestorov vykonávať s využitím navigačných zariadení zabudovaných v letúne. Prvý, druhý a štvrtý let vykonať vo dvojom riadení s inštruktorom. V pracovnom priestore precvičovať:            - stúpanie na minimálnej bezpečnej rýchlosti, pády z horizontálneho letu, zákruty pri rôznom stupni vysunutia vztlakových klapiek a rôznych režimov motora, zákruty s náklonom 45° až 60°, sklzy, špirály 45°, nácvik vynúteného a bezpečnostného pristátia, štvrtý let vykonať pri maximálnej vzletovej hmotnosti v triede NORMÁL, pri tomto lete nevykonávať pády.            Tretí a piaty let žiak samostatne a v pracovnom priestore precvičí:            - zákruty v horizontálnom lete s náklonom 45° až 60°, let na minimálnej bezpečnej rýchlosti v horizontálnom lete pri rôznom stupni vysunutia vztlakových klapiek, sklzy, špirály s náklonom 45°.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pri samostatných letoch nevykonávať nácvik vynúteného, ani bezpečnostného pristátia,            - zostupné obraty – špirála a sklz vykonávané v pracovnom priestore musia byť ukončené v minimálnej výške 600m (2000ft) nad najvyššou prekážkou v okruhu 1 km,            - ostatné ako pre cvičenie 7.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
15	<p>Naučiť žiaka vykonávať horizontálne osmičky s náklonom 60°, strmhlavé lety a strmé stúpania s uhlami do 30° a zabráneniu vývrtky.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3 vo dvojom a 3 samostatne            Doba letu: 1 : 30 vo dvojom a 1 : 30 samostatne            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblakmi 4/8            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Odlety a návraty z pracovných priestorov vykonávať s využitím navigačných zariadení zabudovaných v letúne.            Prvý, druhý a piaty let vykonať vo dvojom riadení s inštruktorom a v pracovnom priestore precvičovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákruty v horizontálnom lete s náklonom 45° - 60°,</li> <li>- horizontálne osmičky s náklonom 60°,</li> <li>- strmhlavé lety a strmé stúpania s uhlami do 30° (prechod do strmhlavého letu a vyberanie stúpania vykonať zákrutou a pretlačením),</li> <li>- pády z horizontálneho letu,</li> <li>- nácvik zábrany vývrtky,</li> <li>- nácvik bezpečnostného pristátia,</li> <li>- nácvik vynúteného pristátia na letisko,</li> <li>- pri návrate z pracovného priestoru vykonať let na maximálnej rýchlosti podľa letovej príručky.</li> </ul> <p>Nácvik pádov a zábrany vývrtek vykonať len vtedy ak typ letúnu, na ktorom sa výcvik vykonáva, má tieto prvky povolené v letovej príručke. V prípade, že výcvikový letún nemôže pády a vývrtky vykonávať je možné jeden let cvičenia 15 vo dvojom vykonať na inom type alebo triede letúna.</p> <p>Tretí, štvrtý a šiesty let vykoná žiak samostatne a v pracovnom priestore precvičí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákruty v horizontálnom lete s náklonom 45° až 60°,</li> <li>- horizontálne osmičky s náklonom 60°,</li> <li>- let na minimálnej bezpečnej rýchlosti v horizontálnom lete,</li> <li>- sklzy a špirály,</li> <li>- strmhlavé lety a strmé stúpania do uhla 30°,</li> <li>- pri návrate z pracovného priestoru vykonať let na maximálnej rýchlosti podľa letovej príručky (po zaradenie do letiskového okruhu).</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lety dvojitého riadenia môže vykonávať len inštruktor s oprávnením pre vykonávanie vývrtek ako inštruktor,</li> <li>- pri samostatných letoch nevykonávať nácvik vynúteného a bezpečnostného pristátia,</li> <li>- zostupné obraty – špirála a sklz vykonávané v pracovnom priestore musia byť ukončené v minimálnej výške 600 m (2000 ft) nad najvyššou prekážkou v okruhu 1 km,</li> <li>- ostatné ako pre cvičenie 7.</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
16a	<p>Zoznámiť žiaka so zásadami techniky pilotáže a bezpečnosti pri lete v malej výške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientácia a ostražitosť,</li> <li>- kontrola palubných prístrojov za letu,</li> <li>- činnosť pri vysadení motora,</li> <li>- dodržiavanie rýchlosti a náklonu v zákrutách,</li> <li>- presnosť techniky pilotáže,</li> <li>- zníženie dosahu rádiostanice,</li> <li>- vykonanie okruhu vo výške 150m (500ft),</li> <li>- spôsob odletu do priestoru a návrat k letisku.</li> </ul>
16	<p>Zoznámiť žiaka s vykonaním letu po okruhu vo výške 150 m (500 ft) AGL a s technikou pilotáže v priestore vo výške 150 m (500 ft) – 200 m (660 ft) AGL.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 5            Doba letu: 0 : 50            Výška letu: 150 m (500 ft) – 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Vykonať jeden let do pracovného priestoru vo výške 150m (500ft) – 200m (660ft) AGL a štyri lety po okruhu vo výške 150m (500ft) AGL. V pracovnom priestore precvičiť:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákruty s náklonom 15° až 30°,</li> <li>- stúpanie a klesanie,</li> <li>- zaradenie do okruhu vo výške 150m (500 ft).</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšenú pozornosť venovať orientácii v malej výške,</li> <li>- vyhýbať sa obývaným priestorom,</li> <li>- neznižovať výšku pod 150m (500 ft) AGL nad prekážkami v okruhu 1 km.</li> </ul>
17a	<p>Zoznámiť žiaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s obsluhou a využívaním letových a navigačných prostriedkov zabudovaných v letúne,</li> <li>- so spôsobom rozdelenia pozornosti a sledovania prístrojov vo vodorovnom lete, stúpaní, klesaní a v zatáčkach,</li> <li>- so zásadami vyberania letúnu z nezvyklých polôh,</li> <li>- so spôsobom vykonávania cvičného priblíženia na pristátie podľa prístrojov,</li> <li>- so spôsobom vykonávania úplných horizontálnych zákrut o 360°,</li> <li>- so spôsobom pilotáže podľa náhradných prístrojov pri vysadení umelého horizontu,</li> <li>- so systémom zakrytia kabíny pilota pre let podľa prístrojov (okuliare pre let podľa prístrojov).</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
17	<p><b>Časť I.</b></p> <p>Zoznámiť žiaka s vykonávaním zákrut, horizontálneho letu stúpania a klesania podľa prístrojov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Po vzlete v minimálnej výške 150m (500ft) prejde žiak na pilotáž podľa prístrojov a vykoná odlet do pracovného priestoru. V pracovnom priestore precvičiť:            - horizontálny let,            - stúpanie, klesanie,            - zákruty s náklonom 15° do stanoveného kurzu podľa gyrokompasu a magnetického kompasu.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní letúnu, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>
17	<p><b>Časť II.</b></p> <p>Zoznámiť žiaka s vyberaním nezvyklých polôh podľa prístrojov, s vykonávaním zákrut s náklonom 15° až 45°, stúpaním a klesaním stanovenou vertikálnou rýchlosťou..            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Po vzlete vo výške minimálne 150m (500 ft) prejde žiak na pilotáž podľa prístrojov a vykoná odlet do pracovného priestoru. V pracovnom priestore precvičiť:            - stúpanie a klesanie stanovenou vertikálnou rýchlosťou,            - zákruty s náklonom 15° až 45° do stanoveného kurzu podľa gyrokompasu a magnetického kompasu,            - úplné horizontálne zatáčky o 360°,            - vyberanie nezvyklých polôh – špirála s náklonom 45°, strmé stúpania a klesania.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pri nácviku vyberania nezvyklých polôh inštruktor nedovolí prekročenie prevádzkových obmedzení letúnu,            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní letúnu, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
17	<p><b>Časť III.</b></p> <p>Naučiť žiaka teoreticky a prakticky využívať rádiokompas (ADF) a navigačné zariadenia za letu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblakmi: 4/8            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Za letu podľa prístrojov precvičovať:            - ladenie rádiokompasu (ADF),            - priletý nad NDB pod stanoveným kurzom,            - odlety od NDB pod stanoveným kurzom,            - úplné horizontálne zatáčky o 360°.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní letúnu, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>
17	<p><b>Časť IV.</b></p> <p>Naučiť žiaka vykonávať podľa prístrojov priblíženia a zostupy na pristátie s využitím navigačných pristávacích zariadení.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Letún musí byť vybavený minimálne prístrojom rádiokompasom (ADF). Ak letún nie je vybavený žiadnym navigačným zariadením, lety vykonávať podľa cvičenia 17 časť II. v plnom rozsahu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: podľa približovacích schém letísk, na ktorých sa budú vykonávať zostupy.</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblakmi: 4/8            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať podľa pristávacích máp letísk, na ktorých sa bude nácvik vykonávať. V prípade, že letisko vzletu je iné ako letisko pre nácvik priblíženia, je možné prvý let ukončiť na tomto letisku. Druhý let, po nácviku ukončiť na vlastnom letisku.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní letúnu, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
17	<p><b>Časť V.</b></p> <p>Naučiť žiaka vykonávať navigačné lety podľa prístrojov v zakrytej kabíne s využitím navigačných zariadení alebo navigáciou výpočtom.</p> <p><u>Podmienky:</u>          Letún musí byť vybavený minimálne prístrojom rádiokompasom (ADF). Ak letún nie je vybavený žiadnym navigačným zariadením, lety vykonávať podľa cvičenia. 17 časť I. v plnom rozsahu.          Počet letov: 1          Doba letu: 1 : 00          Výška letu: FL 035/045 1050 m (3500 ft) / 1350 m (4500 ft)</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>          Také, aby bol let vykonaný za VFR (podľa predpisu L 2),          Dohľadnosť: minimálne 5 km.</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>          Trať letu zvoliť s minimálne dvomi otočnými bodmi (OB) v letových hladinách FL 35/45 tak, aby minimálna bezpečná výška nad terénom (prekážkami) neklesla pod 300m (1000ft). V závislosti na navigačnom vybavení letúnu urobiť prípravu na jej využitie. V prípade vybavenia letúnu len základným vybavením vykonať navigačné výpočty, vrátane opráv o znos vplyvom výškového vetra. Nad OB inštruktor umožní žiakovi vizuálne sa zorientovať a po vykonaní korekcie na trati pokračovať k ďalšiemu OB. V prípade úplného vybavenia letúnu a letiska je možné pri prilete k letisku pristáť a vykonať riadený zostup.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní letúnu, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,</li> <li>- po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,</li> <li>- pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
18a	<p>Pripraviť žiaka na vykonávanie navigačných letov a zoznámiť ho s postupom a činnosťou pri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- príprave navigačného letu, príprave a vedení navigačného záznamu,</li> <li>- spôsobom nasadzovania kurzu na VBT a OBT,</li> <li>- spôsob vykonávania porovnávacej navigácie a výpočtovej navigácie,</li> <li>- rádiovom spojení pri navigačnom lete,</li> <li>- strate orientácie,</li> <li>- riešení zvláštnych prípadov za letu,</li> <li>- prílete a pristáti na inom letisku.</li> </ul> <p>Zoznámiť žiaka s údajmi o náhradných letiskách. Naučiť žiaka pracovať s AIP a podávať letový plán.</p>
18	<p>Naučiť žiaka porovnávať mapu s terénom pri navigačnom lete, naučiť ho viesť letún po trati využitím porovnávacej navigácie a navigácie výpočtom.</p> <p><u>Podmienky:</u> Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov. Počet letov: 4 Doba letu: 4 : 20 Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL – po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u> Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft) Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prvý let vykonať po trati s minimálne dvomi otočnými bodmi (OB), vzlet a pristátie vykonáva žiak, po trati pilotuje letún inštruktor, žiak vykonáva porovnávaciu orientáciu a oznamuje inštruktorovi prelietavané orientačné body a čiary, výška letu 500 m (1650 ft) – 300 m (1000 ft) AGL. Vzorovú rádiokorešpondenciu vykonáva inštruktor,</li> <li>- druhý až štvrtý let vykonávať po tratiach o dĺžke 120 km – 180 km (v závislosti na triede a type letúnu), s minimálne dvomi OB, let minimálne na jednom úseku trate vykonať podľa magnetického kompasu, výška letov 300 m (1000 ft) AGL,</li> <li>- piaty let vykonať vo výške blízkej hornej hranici triedy G vzdušného priestoru, trať zvoliť s minimálne dvomi OB o dĺžke 120 km – 180 km.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pred naplánovaním tratí dôsledne preštudovať mapu ICAO 1 : 500 000 s dôrazom na prelietavané okrsky letísk, zakázané a nebezpečné priestory,</li> <li>- v NOTAM-och preštudovať aktiváciu zakázaných priestorov a iných údajov, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť letu,</li> <li>- pred letom sa oboznámiť s aktuálnou poveternostnou situáciou s dôrazom na nebezpečné poveternostné javy, predovšetkým pri lete v hornatom teréne, dôkladne oboznámiť žiaka s nebezpečenstvom silného prúdenia na záveterných stranách hôr, silnou turbulenciou a činnosťou pri vlietnutí do takýchto podmienok,</li> <li>- vytypovať vhodné náhradné letiská,</li> <li>- pri lete nad oblačnosťou, alebo v jej blízkosti dodržiavať vzdialenosti stanovené predpisom.</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
19	<p>Naučiť žiaka viesť letún po trati využitím porovnávacej navigácie a navigácie výpočtom. Naučiť ho postupom pri pristáti na inom letisku.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 2 : 25            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL – po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať po trati s celkovou dĺžkou 150 km – 250 km (v závislosti na triede a type letúnu).</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pred letom sa telefonicky informovať o schopnosti letiska, na ktorom sa bude vykonávať medzipristátie,            - ostatné ako pre cvičenie 18.</p>
20a	<p>Pripraviť žiaka k navigačným letom v malých výškach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvláštnosti orientácie v malých výškach, spôsob prípravy mapy, vyhotovenie profilu terénu, štúdia a prípravy trate letu,</li> <li>- viditeľnosť orientačných bodov v závislosti na výške letu,</li> <li>- zásady bezpečnosti pri lete,</li> <li>- činnosť pri zvláštnych prípadoch za letu, pri strate orientácie a zhoršení poveternostných podmienok,</li> <li>- znalosť plánovanej trate naspamäť.</li> </ul>
20	<p>Naučiť žiaka viesť letún po trati využitím porovnávacej navigácie a navigácie výpočtom. Naučiť ho postupom pri pristáti na inom letisku.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 2 : 00            Výška letu: 200 m (660 ft) – 150 m (500 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Trať voliť v rovinnom teréne, nad neobývanými oblasťami. Lety vykonávať na trati s celkovou dĺžkou 120 km – 180 km (v závislosti na type a triede letúnu) s minimálne dvomi OB. Trať letu je nutné poznať naspamäť, maximálnu pozornosť je treba venovať výhľadom von z kabíny. Pred letom je nutné spracovať profil terénu s uvedením minimálnej bezpečnej výšky pre každý úsek trate <math>\pm 10</math> km po stranách od plánovanej trate.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - počas letu vyvážiť letún mierne ťažký na „chvost“,            - ostatné ako pre cvičenie 18.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
21P	<p>Preskúšať žiaka z navigačného vedenia letúnu po trati a postupov pri pristáti na inom letisku.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Naplánovanie letu, prípravu na let vykoná žiak podľa pokynov preskúšavajúceho. Vykonať jedno pristátie na inom letisku.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 19.</p>
22	<p>Pripraviť žiaka na samostatné vedenie letúnu po plánovanej trati.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov. Žiak je povinný mať pri sebe, okrem predpísaných dokladov, zápisník letov s potvrdením o vykonaní brífingu a súhlase oprávneného inštruktora s uvedením letiska vzletu a všetkých otočných bodov trate. Inštruktore nesmie opraviť žiaka na let na trati, s ktorou sa žiak nezoznámil pod dozorom inštruktora.</p> <p>Počet letov: 2            Doba letu: 2 : 20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Prvý let naplánovať a vykonať v teréne s výraznými orientačnými bodmi a s celkovým časom letu asi 1 hodina, bez medzipristátia na inom letisku.            Druhý let vykonať v čase do celkového plánovaného s minimálne dvomi otočnými bodmi, bez medzipristátia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 18.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
23	<p>Naučiť a zdokonaľiť žiaka v samostatnom navigačnom vedení letúnu po trati a z postupov pri pristáti na cudzom letisku.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov. Žiak je povinný mať pri sebe, okrem predpísaných dokladov, zápisník letov s potvrdením o vykonaní brífingu a súhlase oprávneného inštruktora s uvedením letiska vzletu, všetkých otočných bodov trate a všetkých letísk, na ktoré je oprávnený pristáť. Inštruktor nesmie oprávniť žiaka na let na trati, s ktorou sa žiak nezoznámil pod dozorom inštruktora.</p> <p>Počet letov: 5            Doba letu: 3 : 20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL – horná hranica triedy vzdušného priestoru triedy G</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Prvý a druhý let naplánovať a vykonať s medzipristátím na inom letisku, vo výške 300m (1000 ft) AGL alebo vo výške blízkej hornej hranici triedy vzdušného priestoru triedy G, podľa rozhodnutia inštruktora.            Tretí až piaty let vykonať vo výške 300 m (1000 ft) AGL na trati v celkovej dĺžke minimálne 270 km s plným pristátím na dvoch letiskách, iných ako letisko vzletu.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 19.</p>
24a	<p>Pripraviť žiaka k navigačným letom – preletom na riadené letiská a k letom v ich riadených okrskoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spôsob vyplňovania a podávania letového plánu,</li> <li>- zoznámenie s meteorologickými informáciami a predpoveďami,</li> <li>- zoznámenie s leteckou informačnou službou (LIS), NOTAM, AIP, mapy, mapy letísk,</li> <li>- využitie radaru, vektorovanie,</li> <li>- rádiokorešpondencia,</li> <li>- činnosť pri letoch v riadených priestoroch.</li> </ul>
24	<p>Naučiť žiaka vykonávať navigačné lety na riadené letiska a spôsob vykonávania letov v riadených priestoroch riadených letísk.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.</p> <p>Počet letov: 6            Doba letu: 3 : 00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let naplánovať a vykonať tak, aby sa splnili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dva prílety na riadené letisko po rôznych stanovených tratiach (vstupných bodoch), od vstupného bodu do CTR zakončené pristátím na danom letisku,</li> <li>- dva lety z daného letiska pre priblíženie a zoznámenie sa s vybavením a pohybovými plochami, precvičiť postupy pre vzlet a pristátie a dva odlety z daného letiska po stanovených odletových tratiach až po výstupný bod z CTR.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 19.</p>

## ÚLOHA 2

### 2 LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE TRIEDNEJ KVALIFIKÁCIE PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE – SEP(L)

#### 2.1 VÝCVIK SEP (L)

##### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Do výcviku môže byť zaradený len držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota letúnov, minimálne PPL (A).

#### 2.2 CIEĽ VÝCVIKU

Vycvičiť pilota na úroveň potrebnú na úspešné vykonanie preskúšania na príslušnej triede alebo type SEP(L)

#### 2.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

##### Teoretická príprava výcviku musí pozostávať z nasledovných celkov

Konštrukcia lietadla a vybavenie, normálna funkcia systémov a ich poruchy, obmedzenia, výkony, plánovanie a sledovanie letu, užitočné zaťaženie, polohy ťažiska a súvisiace postupy, núdzové postupy.

Pred začatím výcviku musí pilot absolvovať teoretickú prípravu podľa osnovy teoretickej prípravy a preskúšanie so zápisom do zápisníka letov.

#### 2.4 LETOVÝ VÝCVIK

Letový výcvik musí zahŕňať činnosti, ktoré sú predmetom letového preskúšania na získanie kvalifikácie. Rozsah výcviku musí zodpovedať komplexnosti letúnu a musí zabezpečiť, že absolvent bude schopný vykonať všetky činnosti a využívať vybavenie a systémy v súlade s letovou príručkou.

#### 2.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, keď sa letecká škola presvedčí, že absolvent je dostatočne pripravený na úspešné preskúšanie na získanie príslušnej triedy alebo typu SEP(L) Z preskúšania je vystavený protokol so záverečným hodnotením na praktickú skúšku .

##### Metodické pokyny

Minimálny počet letov a dobu letu v tejto úlohe je nutné dodržať pre letový výcvik za účelom získania triednej kvalifikácie SEP (L).

## 2.7 LETOVÝ VÝCVIK

### Technika pilotáže

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a	Pozemná príprava				
1	Cvičný let k nácviku jednoduchých prvkov techniky pilotáže a nácviku núdzového pristátia	3	1 : 30		
2	Cvičné lety po okruhu	10	1 : 00		
3P	Preskúšanie z techniky pilotáže a letu po okruhu	3	0 : 30		
4	Samostatné lety po okruhu			5	0 : 30
5	Samostatné lety k nácviku jednoduchej techniky pilotáže			1	0 : 30
6P	Záverečne preskúšanie	3	0:30		
<b>Spolu</b>		<b>19</b>	<b>3 : 30</b>	<b>6</b>	<b>1 : 00</b>





## 2.8 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	<p>Zoznámiť pilota s technickým popisom, návodom na obsluhu a údržbu, letovou príručkou, technikou pilotáže typu a metodikou vykonávania jednotlivých prvkov techniky pilotáže.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normálne a núdzové postupy,</li> <li>- palubný nácvik,</li> <li>- preskúšanie z letovej príručky a materiálnej časti a zápis do zápisníka letov.</li> </ul>
1	<p>Zoznámiť pilota s technikou pilotáže nového typu (triedy) letúnu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 4            Doba letu: 2 : 00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblačnosťou: 4/8            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať v pracovnom priestore a postupne precvičovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákruty s náklonom 15°- 45°,</li> <li>- let minimálnou bezpečnou rýchlosťou v rôznych fázach letu a pri rôznom stupni vysunutia vztlakových klapiek,</li> <li>- zábrany pádu a pády z horizontálneho letu,</li> <li>- špirály s náklonom 45°, sklzy,</li> <li>- nácvik vynúteného pristátia.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke letúnu a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktora,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje,</li> <li>- pri nácviku vynúteného pristátia musí:               <ul style="list-style-type: none"> <li>inštruktora i žiak dôsledne sledovať prekážky v priestore nácviku,</li> <li>sledovať hodnoty motora a nedovoliť výchylky hodnôt mimo prevádzkové obmedzenia,</li> <li>nácvik vynúteného pristátia do terénu ukončiť vo výške minimálne 50 m (165 ft).</li> </ul> </li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
2	<p>Zdokonaľiť pilota pilotovať vzlet, let po okruhu, pristátie, správnej činnosti pri oprave chýb pri vzlete a pristáti, rozpočtu na pristátie a opakovanie okruhu z rôznych výšok a fáz letu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 15            Doba letu: 1 : 30            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety po okruhu vykonávať podľa metodiky s nácvikom vzletu, letu po okruhu a pristátia pri rôznych vysunutíach vztlačkových klapiek, opakovanie okruhu z bodu vyrovnania a po dosadnutí. Jeden let vykonať na maximálnej vzletovej hmotnosti.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke letúnu a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje,</li> <li>- opravy chybného rozpočtu sklzom vykonávať do minimálnej výšky 50 m (165 ft),</li> <li>- pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnych rýchlostí pre let s pristávacími klapkami.</li> </ul>
3P	<p>Preskúšať pilota z techniky pilotáže a letu po okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0 : 30            Výška letu: v priestore 600 m (2000 ft), na okruhu 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblačnosťou: 4/8            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            V pracovnom priestore preskúšať pilota zo schopností bezpečného vykonávania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákrut s náklonom 15°- 45°,</li> <li>- let minimálnou bezpečnou rýchlosťou v rôznych fázach letu a pri rôznom stupni vysunutia vztlačkových klapiek,</li> <li>- zábrany pádu a pády z horizontálneho letu,</li> <li>- špirály s náklonom 45°, sklzy,</li> <li>- nácvik vynúteného pristátia,</li> </ul> <p>Po ukončení preskúšanie v pracovnom priestore vykonať dva lety po okruhu s riešením zvláštnych prípadov za letu.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke letúnu a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje,</li> <li>- pri nácviku vynúteného pristátia musí:               <ul style="list-style-type: none"> <li>inštruktor i žiak dôsledne sledovať prekážky v priestore nácviku,</li> <li>sledovať hodnoty motora a nedovoliť výchylky hodnôt mimo prevádzkové obmedzenia,</li> <li>nácvik núdzového pristátia do terénu ukončiť vo výške minimálne 50 m (165 ft).</li> </ul> </li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
4	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže pilota pri samostatnom lete na okruhu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať po okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 5            Doba letu: 0 : 30            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblačnosťou: 4/8            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety po okruhu vykonávať podľa metodiky s nácvikom vzletu, letu po okruhu a pristátia pri rôznych vysunutíach vztlačových klapiek, opakovanie okruhu z bodu vyrovnania a po dosadnutí.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot ,</li> <li>- opravy chybného rozpočtu sklzom vykonávať do minimálnej výšky 50 m (165 ft),</li> <li>- pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnych rýchlostí pre let s pristávacími klapkami.</li> </ul>
5	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže pilota pri samostatných letoch v pracovnom priestore.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 1            Doba letu: 0 : 30            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť:</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať v pracovnom priestore a postupne precvičovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákruty s náklonom 15° - 45° ,</li> <li>- let minimálnou bezpečnou rýchlosťou v rôznych fázach letu a pri rôznom stupni vysunutia vztlačových klapiek,</li> <li>- zábrany pádu,</li> <li>- špirály s náklonom 45° , sklzy.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            Nedopustiť zníženie bezpečnosti pod stanovenú,            Nevýkonávať nácvik vynúteného pristátia.</p>

## ÚLOHA 3

### 3 LETOVÝ VÝCVIK PRE OBNOVENIE TRIEDNEJ KVALIFIKÁCIE PRE JEDNOPILOTNE JEDNOMOTOROVÉ LETÚNE - SEP(L),

#### 3.1 VÝCVIK SEP (L)

##### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Do výcviku môže byť zaradený len držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota letúnov ak od skončenia platnosti triednej kvalifikácie uplynulo viac ako 6 mesiacov a menej ako 36 mesiacov, po absolvovaní vstupného kontrolného preskúšania.

#### 3.2 CIEĽ VÝCVIKU

Vycvičiť pilota na úroveň potrebnú na úspešné vykonanie preskúšania na príslušnej triede alebo type SEP(L)

#### 3.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

##### Teoretická príprava výcviku musí pozostávať z nasledovných celkov

Konštrukcia lietadla a vybavenie, normálna funkcia systémov a ich poruchy, obmedzenia, výkony, plánovanie a sledovanie letu, užitočné zaťaženie, polohy ťažiska a súvisiace postupy, núdzové postupy.

Pred zahájením výcviku musí pilot absolvovať teoretickú prípravu podľa osnovy teoretickej prípravy a preskúšanie so zápisom do zápisníka letov.

#### 3.4 LETOVÝ VÝCVIK /osnova Úlohy 2./

Letový výcvik musí zahŕňať činnosti, ktoré sú predmetom letového preskúšania na získanie kvalifikácie. Rozsah výcviku musí zodpovedať komplexnosti letúnu a musí zabezpečiť, že absolvent bude schopný vykonať všetky činnosti a využívať vybavenie a systémy v súlade s letovou príručkou. Rozsah výcviku bude stanovený na základe vstupného kontrolného preskúšania.

#### 3.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, keď sa letecká škola presvedčí, že absolvent je dostatočne pripravený na úspešné preskúšanie na obnovenie príslušnej triednej kvalifikácie SEP(L)

## ÚLOHA 4

### 4 ZÁKLADNÝ LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE PREUKAZU SPÔSOBILOSTI (PS) SÚKROMNÝ PILOT VRTULNÍKOV PPL(H)

#### 4.1 VÝCVIK PPL(H)

##### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Pred prvým samostatným letom musí žiak-pilot dosiahnuť aspoň 16 rokov, žiadateľ o vydanie PPL(H) musí mať aspoň 17.rokov.

Pred začiatkom letového výcviku musí byť žiak držiteľom platného osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. alebo 2. triedy.

#### 4.2 CIEĽ VÝCVIKU

Cieľom výcviku PPL(H) je naučiť žiaka lietať bezpečne a efektívne podľa pravidiel pre lety VFR v súlade s Osnovou teoretických vedomostí a letového výcviku na získanie preukazu spôsobilosti súkromného pilota vrtulníkov PPL(H)

#### 4.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

##### Teoretická príprava výcviku PPL(H) musí zahŕňať

- letecké právo,
- všeobecné znalosti o lietadlách,
- letové výkony a plánovanie,
- ľudskú výkonnosť a obmedzenia,
- meteorológiu,
- prevádzkové postupy,
- základy lietania a korešpondencie.

Minimálny rozsah teoretickej prípravy na získanie PS PPL(H) musí obsahovať 80 vyučovacích hodín. Teoretická príprava môže byť rozdelená na časti tak, aby úroveň znalostí žiaka postačovala pre vykonávanie pozemných príprav a zaistila potrebnú znalosť predpisov a smerníc pre lietanie. Po absolvovaní teoretickej prípravy na základe vystaveného potvrdenia o ukončení a splnení cieľov teoretického výcviku / vid' 4.7/, s môže žiak prihlásiť k vykonaniu teoretického preskúšania na LÚ SR. Záznam o vykonaní teoretickej prípravy sa vedie v triednej knihe LŠ.

Pri teoretickej príprave využívať najmä metódu výkladu na učebni, prácu s odbornou literatúrou, samostatné štúdium a konzultácie, seminár. Vhodne využívať diferencovaný prístup k poslucháčom na základe ich predchádzajúceho druhu vzdelania, druhu praxe a veku.

Vždy, keď je to vhodné, využívať všetky dostupné audiovizuálne prostriedky, učebnice, názorné pomôcky (schémy, obrázky, rezy a pod.)

**Pozemné prípravy** sú pokračovaním teoretickej prípravy pri ktorej sú využívané doteraz osvojené vedomosti, sú zamerané na praktickú časť učebnej látky. Ich úlohou je získanie primeraného stupňa znalosti materiálnej časti letúnov, osvojenie si prvotných návykov a zručností potrebných pri leteckom výcviku, pri manipulácii s lietadlom, pohybu po letiskovej ploche ap.

V úlohách pozemných príprav kombinovať metódy výkladu na učebni s praktickou ukážkou na lietadle, individuálnym precvičovaním a samostatným štúdiom. Pri prvkoch kde sa získavajú prvé zručnosti sú vhodné tiež metódy kontrastnej ukážky. Časť zamestnaní organizovať ako skupinové. Záznam o vykonaní pozemnej prípravy sa vedie v pracovnej knižke.

### 4.4 LETOVÝ VÝCVIK

#### Letový výcvik PPL(H) musí spĺňať

- predletové činnosti, ku ktorým patrí určenie hmotnosti a vyváženia, kontrola a ošetrovanie vrtuľníka,
- letiskovú prevádzku a usporiadanie letovej prevádzky, opatrenia a postupy na zabránenie zrážok,
- riadenie vrtuľníka podľa vonkajšej vizuálnej orientácie,
- vzlety, pristátia, vistenie, výhľadové otáčanie a normálny prechod z a do vistenia,
- núdzové postupy, základné autorotácie, simulované zlyhanie motora, pozemná rezonancia ak u daného typu nastáva,
- lety do strán a dozadu, otáčanie vo vistení,
- rozpoznanie vzniku vírového prstenca a jeho vybratie,
- autorotáciu s pristátím, pristátia so simuláciou vypnutého motora, nácvik vynútených pristátí, simulované poruchy systémov vrtuľníka a núdzové postupy vzťahujúce sa k poruchám motorov, riadení, elektrických a hydraulických okruhov,
- zatáčky s veľkým uhlom klonenia,
- prechody, rýchle zastavenia, manévrovanie v závetrí, pristátia a vzlety na svahoch,
- prevádzku s obmedzeným výkonom a v obmedzenom priestore vrátane výberu a letov z a na nepripravovaný terén,
- let výhradne s pomocou údajov základných letových prístrojov vrátane vykonania zatáčok o 180° a vyberanie z neobvyklých polôh ako simuláciu nechceného letu do mraku (tento výcvik môže byť vykonaný iba FI(H)),
- prelety s využívaním porovnávacej navigácie, navigácie výpočtom, a ak sú k dispozícii s využitím rádionavigačných prostriedkov a
- lety na riadené letisko, lety z riadeného letiska, dodržanie postupov služieb riadenia letovej prevádzky, rádiotelefónie a frazeológie.

Pri samostatných letoch žiaka musí byť zabezpečené obojstranné rádiové spojenie medzi inštruktorom, pod ktorého dozorom je let vykonávaný, a pilotom žiakom, najmenej pri prvých samostatných letoch na okruhu.

Pri samostatných traťových letoch je žiak povinný mať pri sebe zápisník letov s potvrdením o vykonaní brífingu a súhlase oprávneného inštruktora, s uvedením letiska vzletu, všetkých otočných bodov trate a všetkých letísk, na ktoré je oprávnený pristáť. Inštruktor nesmie opraviť žiaka na let na trati a na pristátie na letiskách, s ktorými sa žiak nezoznámil pod dozorom inštruktora.

V priebehu výcviku musí žiak nalietať aspoň 25 hodín výcviku s inštruktorom, vrátane aspoň 5 letových hodín podľa prístrojov (v simulovaných podmienkach IFR) a aspoň 10 letových hodín samostatných letov pod dozorom (za prítomnosti) inštruktora (vo funkcii SPIC), vrátane aspoň 5 hodín samostatných traťových letov. Najmenej jeden traťový let v dĺžke najmenej 185 km musí byť vykonaný s plným pristátím na dvoch letiskách iných než je letisko odletu.

Žiadateľ o PPL(H) musí nalietať aspoň 45 hodín letového času ako pilot vrtuľníkov; z toho celkom 5 hodín sa môže vykonať na FNPT alebo na letovom simulátore. Držitelia preukazu spôsobilosti pilota letúnov alebo ekvivalentných oprávnení na letúne, mikroľahkých letúnov s pevnými krídlami a pohyblivými aerodynamickými riadiacimi plochami pôsobiacimi vo všetkých troch osách, mikroľahkých vrtuľníkov, vírnikov, klzákov s pomocným pohonom alebo klzákov schopných samostatného vzletu majú právo na započítanie do celkového času požadovaného na vydanie PPL(H) 10 % ich celkového letového času vo funkcii veliteľa lietadla na takýchto lietadlách, ale maximálne len 6 hodín

### **Pri letovom výcviku žiakov musia byť splnené tieto zásady:**

- v priebehu letového dňa môže žiak nalietať maximálne 4 letové hodiny alebo vykonať 25 vzletov,
- v deň prvého samostatného letu môže žiak vykonať maximálne 15 letov po okruhu, z toho 3 lety samostatne,
- prvý samostatný let musí žiak vykonať na vrtuľníku na ktorom bol preskúšaný a to v ten istý deň, ak nemôže byť toto ustanovenie splnené, musí byť žiak preskúšaný opätovne,
- o vhodnosti meteorologických podmienok pre prvý samostatný let rozhoduje preskúšavajúci inštruktor, pre ďalšie samostatné lety inštruktor žiaka,
- samostatné navigačné lety sa môžu vykonávať pri dohľadnosti minimálne 8 km, pri samostatných letoch musí byť stále počasie bez možnosti prehánok alebo búrok,
- v nadväznosti na stupeň vycvičenosti sa doporučuje časť výcviku realizovať za meteorologických podmienok blízkym minimám,
- letový výcvik žiaka môžu vykonávať najviac traja inštruktori, zmenu jedného inštruktora povoľuje vedúci LŠ, ktorý to zapíše do jeho pracovnej knihy,
- pred začatím letového výcviku absolvuje každý frekventant pozemné prípravy.

## 4.5 VRTUĽNÍKY POUŽÍVANÉ PRI VÝCVIKU

Vrtuľníky používané pri výcviku musia mať osvedčenie letovej spôsobilosti vydané alebo uznané za platné leteckým úradom. Celý výcvik PPL(H) musí byť absolvovaný na jednom type vrtuľníka. Všetky vrtuľníky musia byť vybavené zdvojeným základným riadením pre inštruktora a žiaka: prepínateľné riadenie letu je neprípustné. Časť vrtuľníkov by mala byť, v závislosti od výcvikových kurzov schopná ukázkovej autorotácie a dostatočne vybavená na simuláciu prístrojových meteorologických podmienok a dostatočne vybavená na výcvik lietania podľa prístrojov a na požadované praktické skúšky.

Zaregistrovaná škola môže poskytnúť len výcvik na jednomotorových vrtuľníkoch s maximálnou sedačkovou kapacitou 4 osoby.

## 4.6 LETISKÁ

Základné letisko a ktorékoľvek iné náhradné základné letisko, na ktorom sa vykonáva výcvik, musí spĺňať nasledovné požiadavky

- musí mať aspoň jednu RWY alebo vzletovú a pristávaciu plochu umožňujúcu, podľa vhodnosti, výcvikovým vrtuľníkom normálny vzlet alebo pristátie pri maximálnej povolenej vzletovej alebo pristávacej hmotnosti a pristátie z autorotácie:
  - za bezvetria (vietor nanajvýš  $7 \text{ km}\cdot\text{hod}^{-1}$ ) a za teplôt rovných priemernej hodnote teploty vzduchu podľa maximálnych daných teplôt v najteplejšom mesiaci roka v danej prevádzkovej oblasti,
  - v bezpečnej vzdialenosti aspoň 50 ft (15 m) nad všetkými prekážkami na dráhe stúpania po vzlete,
  - ovládanie pohonnej jednotky, pristávacieho zariadenia (ak je použiteľné), podľa odporúčania výrobcu a hladký prechod od odpútania do najvhodnejšej rýchlosti stúpania bez mimoriadnych pilotných schopností alebo techniky pilotáže,
- musí mať indikátor smeru vetra (veterný rukáv), ktorý je viditeľný na úrovni zeme z oboch koncov RWY a vzletovej a pristávacej plochy,
- musí mať dostatočné osvetlenie RWY a vzletovej a pristávacej plochy, ak je používané na výcvik v noci,
- musí mať k dispozícii prostriedky na spojenie vzduch/zem prijateľné pre letecký úrad.

K dispozícii musia byť nasledujúce priestory:

- uzatvorený priestor na prevádzkový výcvik,
- priestor na simuláciu vysadenia motora a autorotáciu a
- prevádzka na svahovitom teréne.

## 4.7 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, ak sa letecká škola presvedčí, že:

- absolvent je dostatočne pripravený na úspešné teoretické a letové preskúšanie na získanie PPL(H) na príslušnom type vrtuľníka a
- absolvent plní požiadavky na letové skúsenosti požadované na získanie PPL(H).



#### 4.8 OSNOVA LETOVÉHO VÝCVIKU NA PREUKAZ SPÔSOBILOSTI SÚKROMNÉHO PILOTA VRTUĽNÍKA PPL(H)

<b>Cvičenie</b>	<b>Názov cvičenia</b>	<b>Počet letov vo dvojom</b>	<b>Nálet hodín vo dvojom</b>	<b>Počet letov sólo</b>	<b>Nálet hodín sólo</b>
1a	Oboznámenie sa s vrtuľníkom	-	-		
1b	Núdzové postupy	-	-		
2	Príprava na let a činnosť po lete	-	-		
3	Letová prax - zoznamovací let	1	1:00		
4	Vplyvy ovládacích prvkov	-	-		
5	Zmeny výkonu a polohy	-	-		
6a	Priamy let a vodorovný let	2	1:00		
6b	Stúpanie	2	1:00		
6c	Klesanie	2	1:00		
6d	Zatáčanie	2	1:00		
7	Základná autorotácia	2	1:20		
8a	Vísenie	8	1:20		
8b	Rolovanie vo vísení, otáčanie na mieste	8	1:20		
8c	Vísenie, núdzové situácie počas rolovania	8	1:20		
9	Vzlet a pristátie	8	1:20		
10	Prechod z vísenia do stúpania a priblíženie na vísenie	6	1:00		
11a	Okruh a priblíženie na pristátie	6	1:00		
11b	Strmé priblíženie a priblíženie a pristátie s obmedzeným výkonom	6	1:00		
11c	Núdzové postupy	6	1:00		
12	Preskúšanie pred prvým samostatným letom	4	0:50		
12	Prvý samostatný let			3	0:20
13	Pohyby do boku a cúvanie počas vísenia	3	0:30	3	0:30
14	Otáčania na mieste	3	0:30	3	0:30
15	Vísenie mimo účinok zeme (OGE), vírový prstenec	3	0:30		
16	Simulované pristátie s vysadeným motorom (EOL)	3	0:30		
17	Pokročilá autorotácia	1	0:30	2	1:00
18	Precvičenie vynúteného pristátia	2	1:00		
19	Ostré zatáčky	1	0:30	1	0:40
20	Prechody	1	0:30	1	0:40

21	Rýchle zastavenie	6	1:00		
22a	Navigácia	3	3:00	3	3:00
22b	Navigačné problémy v nižších výškach v dôsledku zhoršenej dohľadnosti	1	1:00	1	1:00
22c	Rádionavigácia	1	1:00	1	1:00
23	Pokročilé vzlety a pristátia	6	1:00		
24	Šikmý terén	1	0:30	1	0:40
25	Obmedzenie výkonu	12	1:00		
26	Obmedzené priestory	1	0:30	1	0:40
27	Základy letu podľa prístrojov	10	5:00		
Celkom		129	35:00	20	10:00

Postupnosť plnenia: Cvičenia 6a, 6b, 6c, 6d a 7 je možné kombinovať s cvičeniami 8a, 8b, 8c, 9 a 10 pri zachovaní postupnosti.



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	<p><b>Oboznámenie sa s vrtuľníkom:</b>            Zoznámiť žiaka so základnými charakteristikami vrtuľníka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technický popis vrtuľníka</li> <li>- základné technické údaje,</li> <li>- vonkajšie rysy</li> <li>- usporiadanie pilotného priestoru</li> <li>- rozmiestnenie ovládačov a prístrojov ,</li> <li>- kontrolné zoznamy povinných úkonov, postupy, ovládacie prvky</li> <li>- systémy</li> </ul> <p>-ovládanie a využívanie rádiových a navigačných prostriedkov zabudovaných vo vrtuľníku.            -ovládanie rádiostanice, umelého horizontu, smerového zotrvačníka a výškomeru,            -spôsob plnenia leteckých pohonných hmôt (LPH) a bezpečnostné pravidlá.</p> <p>Zoznámiť žiaka s letovou príručkou vrtuľníka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-prevádzkové obmedzenia vrtuľníka,</li> <li>-núdzové a normálne postupy,</li> <li>-výkony, hmotnosť, centráž,</li> </ul>
1b	<p><b>Núdzové postupy</b>            Zoznámiť žiaka s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť v prípade požiaru na zemi a vo vzduchu</li> <li>- požiar motoru, kabíny a elektrického systému</li> <li>- poruchy systémov</li> <li>- nácviky úniku, umiestnenia a použitia núdzového vybavenia a východov</li> </ul>
2	<p><b>Príprava na let a činnosť po lete</b>            Zoznámiť žiaka s organizáciou, riadením a zabezpečením letovej prevádzky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- letiskový poriadok,</li> <li>- zariadenia na letisku,</li> <li>- denné značenie a vytýčenie VPD, spôsob pohybu techniky a osôb na letisku,</li> <li>- prekážky na letisku a jeho okolí, dôležité orientačné body na okruhu letiska</li> <li>- zoznámenie so zásadami rádiokorešpondencie</li> </ul> <p>Zoznámiť žiaka s letovou dokumentáciou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprávnenie na let a prevzatie vrtuľníka</li> <li>- doklady o prevádzkyschopnosti</li> <li>- predpísané vybavenie, mapy, atd.</li> <li>- vonkajšie kontroly</li> <li>- vnútorné kontroly</li> <li>- nastavení sedadla, bezpečnostných pásov a riadenie</li> <li>- kontrola spojky pri spúšťaní a zahrievaní, spustí rotorov</li> <li>- kontroly výkonu</li> <li>- úkony pri dobehu a vypínaní motora</li> <li>- parkovanie, zabezpečenie a ukotvenie</li> <li>- vyplnenie listov oprávnenia a dokladov prevádzkyschopnosti</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
3	<p><b>Zoznamovací let</b>            Predviesť žiakovi let za pomoci nosného rotora, zoznámiť žiaka s pocitmi za letu a s rozmiestnením charakteristických orientačných bodov v blízkosti letiska a v letiskovom priestore.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 1            Doba letu: 1:00            Výška letu: 300 m (1000 ft) – 500 m (1650 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 600 m (2000 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Vrtuľník pilotuje inštruktor, žiak vykonáva pod dozorom inštruktora spustenie motora, motorovú skúšku, povinné úkony a vypnutie motora</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - činnosť pilota pri prehliadke vrtuľníka a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,            - núdzové postupy vykonáva inštruktor,            - povinné úkony za letu vykonáva žiak podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje</p>
4	<p><b>Účinky ovládacích prvkov</b>            Teoreticky zoznámiť žiaka s účinkami riadenia, ktoré súvisia so zmenou výkonu motora (otáčok) a rýchlosti letu a s postupom vykonávania prvkov techniky pilotáže</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcie riadiacich prvkov, primárny a sekundárny účinok</li> <li>- vplyv rýchlosti letu</li> <li>- vplyv zmeny výkonu (krútiaci moment)</li> <li>- vplyv vybočenia (sklzu)</li> <li>- vplyv zaťaženia disku rotoru (náklon a podrovnanie)</li> <li>- vplyv na riadenie voľbou zapnutia/vypnutia hydrauliky</li> <li>- vplyv tretej brzdy (aretácia) riadenia</li> <li>- prístroje</li> <li>- použitie ohrevu karburátora / ochrana proti námraze</li> </ul>
5	<p><b>Zmeny výkonu a polohy</b>            Teoreticky zoznámiť žiaka s vykonaním vzletu, letom po okruhu, pristátím, rozdelením pozornosti pri riadení vrtuľníka, najčastejším v technike pilotovania a spôsobom ich opráv</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzťah medzi polohou cyklického riadenia, polohou disku, trupu, rýchlosťou letu</li> <li>- spätné premávnutie listu</li> <li>- diagram potrebného výkonu v závislosti na rýchlosti letu</li> <li>- zmeny výkonu a rýchlosti pri vodorovnom lete</li> <li>- využití prístrojov pre presné vykonanie obratu</li> <li>- obmedzenie motora a rýchlosti letu</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
6a	<p><b>Priamy a vodorovný let</b>            Zoznámiť žiaka s účinkami riadenia, so správaním sa vrtuľníka pri zmenách rýchlosti, výkonu motora, naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri priamom a vodorovnom lete.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne: 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Činnosť od predletovej kontroly až do skutočného vzletu vykoná žiak, vzlet a stúpanie do pracovného priestoru vykoná žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore inštruktor predvedie žiakovi účinky riadenia pri normálnom cestovnom výkone, docielenie a udržiavanie priameho a horizontálneho letu, riadenie pozdĺžneho sklonu vrátane použitia tretej brzdy (aretácie) riadenia a/alebo trimu, udržiavanie smeru a vyváženie, (využitie guľčikovej/prevádzkovej indikácie bočenia), nastavenie výkonu pre zvolené rýchlosti letu/zmeny rýchlosti, využitie prístrojov pre presné vykonanie obratu. Žiak prvky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti</u>            - ako pre cvičenie 3</p>
6b	<p><b>Stúpanie</b>            Zoznámiť žiaka s účinkami riadenia so správaním sa vrtuľníka pri zmenách rýchlosti, výkonu motora, , naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri stúpaní.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne: 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Činnosť od predletovej kontroly až do skutočného vzletu vykoná žiak, vzlet a stúpanie do pracovného priestoru vykoná žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore inštruktor predvedie žiakovi optimálnu rýchlosť stúpania, najlepší uhol/rýchlosť stúpania z diagramu potrebného výkonu, nastavenie, udržiavanie normálnej a maximálnej rýchlosti stúpania, prechod do vodorovného letu, prechod do vodorovného letu vo zvolenej výške nad morom/letiskom, využitie prístrojov pre presné vykonanie obratu. Žiak prvky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti</u>            - ako pre cvičenie 3</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
6c	<p><b>Klesanie</b>            Zoznámiť žiaka s účinkami riadenia, so správaním sa vrtuľníka pri zmenách rýchlosti, výkonu motora, naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri klesaní.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne: 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Činnosť od predletovej kontroly až do skutočného vzletu vykoná žiak, vzlet a stúpanie do pracovného priestoru vykoná žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore inštruktor predvedie žiakovi optimálnu rýchlosť klesania najlepšiu uhol/rýchlosť klesania z diagramu potrebného výkonu, nastavenie, udržiavanie rýchlosti klesania, prechod do vodorovného letu, prechod do vodorovného letu vo zvolenej výške nad morom/letiskom, klesanie v rátane účinku výkonu a rýchlosti letu, využitie prístrojov pre presné vykonanie obratu. Žiak prvky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti</u>            - ako pre cvičenie 3</p>
6d	<p><b>Zatáčanie</b>            Zoznámiť žiaka s účinkami riadenia so správaním sa vrtuľníka pri zmenách rýchlosti, výkonu motora, , naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri zatáčaní.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne: 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Činnosť od predletovej kontroly až do skutočného vzletu vykoná žiak, vzlet a stúpanie do pracovného priestoru vykoná žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore inštruktor predvedie žiakovi nastavenie a udržiavanie zátačiek v strednej hladine, návrat do vodorovného letu, výška nad morom, náklon a koordinácia, stúpavé a klesavé zatáčky a účinok rýchlosti stúpania/klesania, zatáčky do zvolených kurzov, použitie gyroskopického ukazovateľa kurzu a kompasu, využitie prístrojov pre presné vykonanie obratu. Žiak prvky opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti</u>            - ako pre cvičenie 3</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
7	<p><b>Základná autorotácia</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri vysadení motora (motorov) v režime autorotácie nosného rotora.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:20            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet a odlet do pracovného priestoru vykonáva žiak za pomoci inštruktora. V pracovnom priestore predvedie žiakovi let v režime autorotácie nosného rotora pri rôznych rýchlostiach klesania, v zákrutách s náklonom do 20° a rozpočtom na pristátie na vopred vybranú plochu. Inštruktore upozorní žiaka na bezpečnostné úkony, ústne varovanie, sledovanie okolia, začiatok, vývoj a charakteristiky, riadenie rýchlosti letu a RRPM, obmedzenie rotora a motora, účinok AUM, IAS, zaťaženie disku rotora, preťaženie a hustotná výška, postupy znovu zopnutia (spojky) a opakovanie okruhu (vyradenie pripustí stiahnutím (pretočením)/riadenie ERPM), podmienky vírového odporu počas vyberania, zatáčky s miernym/stredným náklonom pri autorotácii, predvedenie rôznych vyrovnaní pre pristátie so simulovaným vypnutím motora. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - nedovoliť prekročenie limitov otáčok nosného rotora,            - ostatné ako pre cvičenie 3</p>
8a	<p><b>Vísenie</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník režime vísenia správnemu odhadu.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 8            Doba letu: 1:20            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet vykonáva žiak za pomoci inštruktora a nacvičuje vísenie nad zemou vo výške 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft). inštruktore predvedie vísenie I.G.E., význam účinku vetra a polohy, vplyv blízkosti zeme, stabilita vo vísení, účinky ovládania. Žiak postupne drží páku cyklicky, potom ovláda iba páku kolektívu (a pripustí), ďalej ovláda páku kolektívu, (pripustí) a pedále a nakoniec žiak ovláda všetky prvky riadenia. Inštruktore predvedie účinky zeme, účinky vetra, predvedie jemné popredné dosadnutie s dojazdom, upozorní žiaka na správny pohľad z kabíny a na zvláštne nebezpečenstvo, napr. sneh, prach, nečistota. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - Dodržiavať stanovenú výšku            - nedopustiť bočenie pri dosadnutí            - ako pre cvičenie 3</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
<b>8b</b>	<p><b>Rolovanie vo visení, otáčanie na mieste</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník režime visenia, premiestňovania a otáčania na mieste.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 8            Doba letu: 1:20            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet vykonáva žiak za pomoci inštruktora a nacvičuje visenie nad zemou vo výške 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft), presné udržiavanie rýchlosti/výšky voči zemi. inštruktore predvedenie vplyv smeru vetra na polohu vrtuľníka a rozsah riadenia, riadenie a koordináciu pri otáčaní na mieste, dôkladne predvedie jemné popredné dosadnutie s dojazdom. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>
<b>8c</b>	<p><b>Visenie, núdzové situácie počas rolovania</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník režime visenia, premiestňovania a otáčania na mieste.            Predviesť núdzové situácie počas rolovania.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 8            Doba letu: 1:20            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet vykonáva žiak za pomoci inštruktora a nacvičuje visenie nad zemou vo výške 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft), presné udržiavanie rýchlosti/výšky voči zemi a jemné popredné dosadnutie s dojazdom, inštruktore vysvetlí (predvedie, kde je vhodné) účinok poruchy hydrauliky vo vise, predvedenie poruchu motora vo vise a počas rolovania vo vise. predvedenie nebezpečenstvo nesprávneho ovládania a nadmerného pozdĺžneho sklonu. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
9	<p><b>Vzlet a pristátie</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri vzlete a pristáti .  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 8            Doba letu: 1:20            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Žiak vykonáva pod dozorom povinné úkony pred vzletom/nácvik pozorovania okolia. Vzlet vykonáva žiak za pomoci inštruktora a nacvičuje zdvihnutie vrtuľníka do visu do výšky 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) a pristátie (bez pohybu do boku alebo cúvania). Inštruktor upozorní žiaka na nebezpečenstvo horizontálneho pohybu v blízkosti zeme na nebezpečenstvo nesprávneho ovládania a nadmerného pozdĺžneho sklonu, úkony po pristáti/ nácvik, vzlet a pristátie s bočným vetrom, po vetre. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>
10	<p><b>Prechod z visenia do stúpania a priblíženie na visenie</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri prechode z visenia do stúpania a priblíženie na visenie pri vzlete a pristáti .  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 100 m (300 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 300 m (1000 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Žiak vykonáva pod dozorom povinné úkony pred vzletom, pozorovanie okolia. Vzlet vykonáva žiak za pomoci inštruktora a nacvičuje prechody z visenia do stúpania a priblíženie na visenie. Žiak si zopakuje vzlet a pristátie. Inštruktor spolu so žiakom zopakuje účinky zeme, prechodový vztlak a jeho účinky, spätné premávnutie listov a jeho účinky, účinok rýchlosti/smeru vetra pri prechode z/na visenie, priblíženie pod konštantným uhlom, predvedenie rôzneho podrovnania pri pristáti so simulovaným vypnutím motoru, Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
11a	<p><b>Okruh, priblíženie a pristátie</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri, lete po okruhu, vzlet, pristátie, správnu činnosť pri oprave chýb pri vzlete a pristáti, rozpočtu na pristátie a opakovanie okruhu z rôznych výšok a fáz letu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Zopakovať prechody z vísenia do stúpania a priblíženie na vísenie. Pri lete po okruhu naučiť žiaka vykonávať postupy na okruhu, poloha po vetre, úsek po tretej zatáčke, priblíženie a pristátie s výkonom, úkony pred pristátím, predviesť účinky vetra pri priblížení a vísení I.G.E. (in ground effect)            priblíženie a pristátie s bočným vetrom, prielet a postupy pri obmedzovaní hluku. Zoznámiť žiaka s chybami, ktoré majú za následok chybné pristátia, zoznámiť ho s jednotlivými chybami pri pristáti a ich príčinami, so zásadami ich opráv, zásadami pre opravu rozpočtu a činnosťou pri opakovaní okruhu z rôznych výšok a fáz letu. Spôsobom vylúčovania bočného vetra. V závere cvičenia sa doporučuje časť letov vykonať za meteorologických podmienok blízky minimám inštruktora.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - opravy chybného rozpočtu vykonávať do minimálnej výšky 50 m (165ft),            - ostatné ako pre cvičenie 8a</p>
11b	<p><b>Strmé priblíženie a priblíženie a pristátie s obmedzeným výkonom</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri, lete po okruhu, s rozpočtom na pristátie z rôznych výšok a fáz letu a správnu činnosť pri oprave chýb pri pristáti.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Zopakovať let po okruhu pod konštantným uhlom Zoznámiť žiaka s chybami, ktoré majú za následok strmé priblíženie (vysvetliť nebezpečenstvo vysokej rýchlosti klesania a nízkej rýchlosti letu), priblíženie s obmedzeným výkonom (vysvetliť nebezpečenstvo vysokej rýchlosti pri dosadnutí), využitie účinku zeme, rôzne podrovnania pri pristáti so simulovaným vypnutím motoru</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
11c	<p><b>Núdzové postupy</b>            Precvičiť so žiakom pilotovanie vrtuľníka pri núdzových postupoch.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Precvičiť so žiakom prerušený vzlet nevydarené priblíženie/prielet, pristátie s vypnutou hydraulikou, (ak je to vhodné), poruchu riadenia chvostovej vrtuľky alebo náhonu chvostovej vrtuľky (iba zoznámenie).            Simulovaná núdza na okruhu zahrnujúca:            - poruchu hydrauliky            - simulovanou poruchu motora pri vzlete, medzi 1. a 2. zatáčkou, po vetre a v úseku po tretej zatáčke            - porucha regulátoru otáčok  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>
12a	<p><b>Preskúšanie pred prvým samostatným letom</b>            Preskúšať schopnosti žiaka k vykonávaniu samostatných letov. a pilotovať vrtuľník pri, lete po okruhu, vzlet, pristátie, správnu činnosť pri oprave chýb pri vzlete a pristátí, rozpočtu na pristátie a opakovanie okruhu z rôznych výšok a fáz letu.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 4            Doba letu: 0 : 50            Výška letu 300 m (1000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Žiak vykonáva činnosť samostatne od prevzatia vrtuľníka až po vypnutie motora na stojisko. Preskúšavajúci preskúša žiaka z jeho schopnosti samostatne a bezpečne vykonávať:            - visenie            - vzlet, stúpanie, let na okruhu, pristátie,            - vodorovný let            - zatáčanie            - autorotáciu            - opakovanie okruhu            - opravy chýb pri pristátí.            Žiak predvedie inštruktovi visenie, prechod z visenia do stúpania pri lete po okruhu postupy na okruhu, priblíženie a pristátie, vodorovný let, zatáčanie, autorotáciu, opakovanie okruhu a opravy chýb pri pristátí  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
12	<p><b>Prvý samostatný let</b>            Vykonanie prvých samostatných letov po okruhu  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0:20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            - brífing inštruktora, sledovanie letu a poletový rozbor            - varovanie pred zmenou polohy z dôvodu zníženej a priečne posunuté hmotnosti            - varovanie pred nízkou polohou chvosta, nízka poloha lyžín/kolies pri visení, pristáti            - varovanie pred nebezpečenstvom straty RRPM a nadmerným pozdĺžnym sklonom            - úkony pred vzletom            - vzlet proti vetru            - postupy počas a po vzletu            - normálne okruhy, priblíženie a pristátie            - úkony v prípade núdze  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>
13	<p><b>Pohyby do boku a cúvanie počas visenia</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka pri premiestňovaní vrtuľníka do boku a cúvaní počas visenia.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Žiak a nacvičuje visenie nad zemou vo výške 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft), bočné lety kurzom proti vetru, cúvanie kurzom proti vetru, kombináciu bočného letu a cúvania v ktoromkoľvek smere, bočenie a cúvanie bez ohľadu na smer vetra, stabilita, smerová nestabilita (stáčanie sa proti vetru), vybranie z cúvania, (sklon nosom dole), obmedzenie rýchlosti voči zemi pre bočné lety a cúvanie, presné udržiavanie rýchlosti/výšky voči zemi.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
14	<p><b>Otáčanie na mieste</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka pri otáčaní vrtuľníka na mieste počas visenia.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (330 ft)            Dohľadnosť: minimálne 2 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Žiak a nacvičuje visenie nad zemou vo výške 1 m (3,3 ft) – 5 m (16,4 ft), proti vetru a po vetre, otáčanie na mieste o 360°:            - okolo polohy pilota            - okolo chvostového rotoru            - okolo geometrického stredu vrtuľníka            - štvorec, výhľadová zatáčka pre bezpečnosť            - regulácia RPM rotora, účinok krútiaceho momentu, medzní limitmi polohy cyklicky vzhľadom k polohe ťažiska a rýchlosti/smeru vetra</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>
15	<p><b>Visenie mimo účinok zeme (OGE), vírový prstenec</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri visení mimo účinok zeme (OGE), vírový prstenec  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0 : 30            Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 100 m (300 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 200 m (600 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet vykonáva žiak a nacvičuje visenie nad zemou mimo oblasť vplyvu nosného rotoru (O.G.E.), riadenie vznášania/výšky/výkonu, predvedenie počiatkovej fázy vírového prstenca, rozpoznanie situácie a vybranie (z bezpečnej nadmorskej výšky), strata účinnosti chvostovej vrtuľky</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 8a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
16	<p><b>Simulované pristátia s vysadením motora (EOL)</b>            Precvičiť so žiakom pilotovanie vrtuľníka pri núdzových postupoch.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0:30            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Precvičiť so žiakom účinok hmotnosti, zaťaženie disku rotoru, hustotnú výška, pokles RRPM, zopakovať začiatok základnej autorotácie, optimálne použitie cyklicky a kolektívu k riadeniu rýchlosti/RRPM, rôzne podrovnania simulovaného EOL, predviesť simulované EOL pri konštantnej polohe, predviesť simulované EOL z visu/rolovanie vo vise, predviesť simulované EOL z prechodovej a nízkej hladiny  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>
17	<p><b>Pokročilá autorotácia</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka pri nácviku vysadenia motora v režime autorotácie rotora.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 3            Doba letu: 1:30            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet a odlet do pracovného priestoru vykonáva žiak V pracovnom priestore zopakovať let v režime autorotácie nosného nad zvoleným bodom z rôznej výšky a pri rôznej rýchlosti s rozpočtom na pristátie na vopred vybranú plochu, zopakovať základní autorotáciu, upozorniť na dosiahnutie vzdialenosti na zemi, dolet pri autorotácii, autorotácia pri nízkej rýchlosti, autorotácia v konštantnej polohe (obmedziť na bezpečnou výšku nad morom), „S“ zatáčky, zatáčky o 180° a 360° vplyv na uhol zostupu, IAS, RRPM a účinok AUM  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - nedovoliť prekročenie limitov otáčok nosného rotora,            - ostatné ako pre cvičenie 3</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
18	<p><b>Precvičenie vynúteného pristátia</b>            Naučiť žiaka vykonávať vynútené pristátia.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore alebo nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Inštruktor predvedie žiakovi činnosť pri vysadení motora – nácvik vynúteného pristátia:            - výber priestoru pre vynútené pristátie            - úkony pri vynútenom pristátí a činnosť v prípade nehody            - postupy opätovného zopnutia spojky (náhonu) a prielet            Pri prvých nácvikoch vynútených pristátí inštruktor žiaka upozorní na simulované vysadenie motora. Po bezpečnom zvládnutí vynútených pristátí žiakom, inštruktor žiaka pred nácvikom neupozorňuje. Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - neprekročiť prevádzkové obmedzenia z letovej príručky,            - pri nácviku vynúteného pristátia musí:              inštruktor i žiak dôsledne sledovať prekážky v priestore nácviku,            - nácvik vynúteného pristátia do terénu ukončiť vo výške minimálne 50m (165 ft).            - ostatné ako pre cvičenie 3</p>
19	<p><b>Ostré zatáčky</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka pri nácviku ostrej zatáčky.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:10            Výška letu: 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Vzlet a odlet do pracovného priestoru vykonáva žiak. V pracovnom priestore predvedie inštruktor žiakovi :            - ostré (vodorovné) zatáčky (30° náklon)            - zatáčky s maximálnou uhlovou rýchlosťou (pokiaľ možno 45° náklon)            - ostré zatáčky s autorotáciou            - chyby v zatáčke - vyvážení, poloha, náklon a koordinácia            - riadenie RRPM, zaťaženie disku rotoru            - vibrácie a spätná väzba riadenia            - účinok vetra v malých výškach            Žiak jednotlivé fázy letu opakuje.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - neprekročiť prevádzkové obmedzenia z letovej príručky            - ostatné ako pre cvičenie 3</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
20	<p><b>Prechody</b> Cvičné a samostatné lety žiaka pri prechode z visenia do stúpania a priblíženie na visenie pri vzlete a pristáti .</p> <p><u>Podmienky:</u> Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov. Počet letov: 2 Doba letu: 1:10 Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 10 m (30 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u> Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (300 ft) Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u> Žiak vykonáva pod dozorom povinné úkony pred vzletom, pozorovanie okolia. Vzlet vykonáva žiak. Inštruktor spolu so žiakom zopakuje účinky zeme, prechodový vztlak a jeho účinky, spätné premávanie listov, účinok rýchlosti/smeru vetra pri prechode z/na visenie, udržiavanie konštantnej výšky, (20–30 ft AGL), prechod z visu na minimálne 50 kt IAS a späť do visu Žiak jednotlivé fázy letu opakuje až do osvojenia.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u> - ako pre cvičenie 8a</p>
21	<p><b>Rýchle zastavenia</b> Zdokonalíť techniku pilotovania žiaka pri rýchlom zastavení vrtuľníka.</p> <p><u>Podmienky:</u> Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov. Počet letov: 6 Doba letu: 1:00 Výška letu: 1 m (3,3 ft) – 50 m (150 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u> Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 100 m (300 ft) Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u> Vzlet a odlet vykonáva žiak, žiak cvičí rýchle zastavenie vrtuľníka vo vzduchovej poduške a mimo nej. Žiak precvičuje využitie výkonu a riadenia pri účinku vetra, rýchle zastavenie proti vetru, rýchle zastavenie pri bočnom vetre a v polohe po vetre s ukončením v polohe proti vetru, rozpoznanie nebezpečenstva vírového prstence a nebezpečenstvo veľkého zaťaženia disku rotoru. Inštruktor opravuje chyby techniky pilotovania.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u> - neprekročiť prevádzkové obmedzenia z letovej príručky - ostatné ako pre cvičenie 3</p>



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
22a	<p><b>Navigácia</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka. Naučiť žiaka porovnávať mapu s terénom pri navigačnom lete, naučiť ho viesť letún po trati využitím porovnávačnej navigácie a navigácie výpočtom. Preskúšať žiaka z navigačného vedenia vrtuľníka po trati a postupov pri pristáťí na inom letisku. Pripraviť žiaka na samostatné vedenie vrtuľníka po plánovanej trati  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 6:00            Výška letu: 150 m (500 ft) AGL – po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Prvé tri lety sú cvičné a kontrolný let, žiak pilotuje vrtuľník po trati a vykonáva rádiokorešpondencie, porovnávaciu orientáciu a oznamuje inštruktrovi prelietávané orientačné body a čiary, výška letu 300 m (1000 ft) – 150 m (500 ft) AGL.            - let vykonať s jedným až dvoma pristátiami v teréne.            - let vykonávať po tratiach o dĺžke 120 km – 180 km s minimálne dvomi OB, let minimálne na jednom úseku trate vykonať podľa magnetického kompasu, výška letov 300 m (1000 ft) AGL.            Ďalšie lety žiak vykonáva samostatne</p>
	<p><b>Navigácia</b>            Plánovanie letu            - predpoveď počasia a skutočné počasia            - výber a príprava mapy a jej použitie            - voľba trate              - riadený vzdušný priestor, nebezpečné a zakázané priestory              - bezpečné výšky nad morom a ohľady na obmedzovanie hluku            - výpočty              - magnetický(é) kurz(y) a čas(y) na trati              - spotreba paliva              - hmotnosť a vyváženie            - letové informácie              - NOTAM-y atd.              - rádiové frekvencie              - výber náhradných miest pre pristátie            - dokumentácia vrtuľníka            - oznámenie o lete              - predletové administratívne postupy              - formulár letového plánu (kde je vhodné)</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
22a	<p><b>Navigácia</b></p> <p>Odlet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizácia pracovného zaťaženia v pilotnej kabíne</li> <li>- postupy odletu <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení výškomeru</li> <li>- spojení s ATC v riadenom / regulovanom vzdušnom priestore</li> <li>- postup nastavení kurzu</li> <li>- zaznamenávanie ETA</li> </ul> </li> <li>- udržiavanie výšky nad morom/letiskom a kurzu</li> <li>- kontrola ETA a kurzu <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10o čiara, dvojitý uhol a traťová chyba, uzavretý uhol</li> <li>- pravidlo 1 v 60</li> <li>- zmena ETA</li> <li>- vedení navigačného záznamu</li> <li>- používanie rádia</li> <li>- využívanie navigačných prostriedkov [(ak sú zastavané)]</li> <li>- minimálne meteorologické podmienky pre pokračovanie letu</li> <li>- rozhodovanie za letu</li> <li>- prielet riadeným / regulovaným vzdušným priestorom</li> <li>- postup pri neistote o polohe</li> <li>- postup pri strate orientácie</li> </ul> </li> </ul> <p>Prílet, postup zaradenia do letiskovej prevádzky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spojení s ATC v riadenom / regulovanom vzdušnom priestore</li> <li>- nastavenie výškomera</li> <li>- letové postupy pri zaradení do usporiadanej letovej prevádzky letiska</li> <li>- postupy letu po okruhu</li> <li>- parkovanie</li> <li>- zabezpečení vrtuľníka</li> <li>- doplňovanie paliva</li> <li>- uzatvorenie letového plánu, jak je vhodné</li> <li>- poletové administratívne postupy</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pred naplánovaním tratí dôsledne preštudovať mapu ICAO 1:500 000 s dôrazom na prelietavané okrsky letísk, zakázané a nebezpečné priestory,</li> <li>- v NOTAM-och preštudovať aktiváciu zakázaných priestorov a iných údajov, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť letu,</li> <li>- pred letom sa oboznámiť s aktuálnou poveternostnou situáciou s dôrazom na nebezpečné poveternostné javy, predovšetkým pri lete v hornatom teréne, dôkladne oboznámiť žiaka s nebezpečenstvom silného prúdenia na záveterných stranách hôr, silnou turbulenciou a činnosťou pri vlietnutí do takýchto podmienok,</li> <li>- vytypovať vhodné náhradné letiská,</li> <li>- pri lete nad oblačnosťou, alebo v jej blízkosti dodržiavať vzdialenosti stanovené predpisom</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
22b	<p><b>Navigačné problémy v malých výškach a za zníženej dohľadnosti</b></p> <p>Cvičné a samostatné lety žiaka pri letoch v malých výškach a za zníženej dohľadnosti</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 2:00            Výška letu: 150 m (500 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 300 m (1000 ft)            Dohľadnosť: minimálne 3 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvláštnosti orientácie v malých výškach, spôsob prípravy mapy, vyhotovenie profilu terénu, štúdia a prípravy trate letu,</li> <li>- viditeľnosť orientačných bodov v závislosti na výške letu,</li> <li>- zásady bezpečnosti pri lete,</li> <li>- činnosť pri zvláštnych prípadoch za letu, pri strate orientácie a zhoršení poveternostných podmienok,</li> <li>- znalosť plánovanej trate naspamäť.</li> </ul> <p>činnosť i pred klesaním</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nebezpečenstvo (napr. prekážky, iné lietadla)</li> <li>- problémy s čítaním mapy</li> <li>- vplyvy vetra turbulencie</li> <li>- vyhýbanie sa oblastiam citlivým na hluk</li> <li>- zaradenie do okruhu</li> <li>- okruh a pristátie za nepriaznivého počasi</li> <li>- (príslušné postupy a voľba miesta na pristátie)</li> <li>- let vykonať s jedným až dvoma pristátiami v teréne.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u> ako pre cvičenie 22a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
22c	<p><b>Rádionavigácia</b>            Cvičné a samostatné lety žiaka pri navigačnom lete s využitím rádionavigačných prostriedkov a navigácie výpočtom.  <u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 2:20            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL – po hornú hranicu vzdušného priestoru triedy G  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať po trati s minimálne dvomi otočnými bodmi (OB), žiak pilotuje vrtuľník od vzletu až po pristátie vykonáva rádionavigáciu oznamuje inštruktorovi prelietavané orientačné body a čiary, výška letu 500 m (1650 ft) – 300 m (1000 ft) AGL. Rádiokorešpondenciu vykonáva žiak  <u>Využitie VOR</u>            -dostupnosť, AIP, kmitočty            -výber a identifikácia            -volič zamerania všesmerového majáku (OMB)            -indikácia k/od, orientácia            -ukazateľ odchýlky od trati (CDI)            -určení radiálu            -nalietnutie a udržovanie radiálu            -prelet VOR            -získanie fixu pomocou dvoch VORov  <u>Použitie rádiokompasu (ADF)/nesmerových majákov (NDB)</u>            -dostupnosť, AIP, kmitočty            -výber a identifikácia            -orientácia voči majáku            -cieľový let  <u>Použití rádiového zamerania VHF (VHF/DF)</u>            -dostupnosť, AIP, kmitočty            -RTF postupy a spojení s ATC            -získavanie QDM a cieľový let  <u>Použitie traťového radaru / radaru koncovej riadenej oblasti</u>            -dostupnosť, AIP            -postupy a spojení s ATC            -zodpovednosť pilota            -sekundárny prehľadový radar [(ak je vstavaný odpovedač)]            -odpovedače            -výber kódu            -otázka a odpoveď  <u>Použití UKV merače vzdialenosti (DME)</u>            -výber stanice a identifikácia            -režimy prevádzky            -vzdialenosť, traťová rýchlosť, zostávajúca doba letu  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            ako pre cvičenie 22a</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
23	<p><b>Pokročilé vzlety, pristátie, prechody</b>            Precvičiť pilotovanie vrtuľníka pri lete po okruhu, vzlet, pristátie, správnu činnosť pri oprave chýb pri vzlete a pristáti, rozpočtu na pristátie a opakovanie okruhu z rôznych výšok a fáz letu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 6            Doba letu: 1:00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Pri lete po okruhu zopakovať prechody z vísenia do stúpania a priblíženie na vísenie vzlet bez ohľadu na smer vetra (zníženie výkonu), účinok zeme, prechodový vztlak a zmeny smerovej stability v polohe bez ohľadu na smer vetra, prechod do polohy po vetre, zvislý vzlet cez prekážky, preskúvanie terénu pre pristátie, pristátie s dojazdom, pristátie s nulovou rýchlosťou, pristátie s bočným vetrom a po vetre, prielet.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            ako pre cvičenie 8a</p>
24	<p><b>Šikmý terén</b>            Naučiť a precvičiť so žiakom pilotovanie vrtuľníka pri pristáti na šikmý svah</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať viditeľnosti pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:10            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            let vykonáva žiak a za pomoci inštruktora a nacvičuje pristátie na šikmý svah inštruktore upozorní žiaka na správny pohľad z kabíny, kontrolu voľností priestoru miesta pri pristáti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obmedzenia, odhad uhla sklonu</li> <li>- vzťah medzi vetrom a sklonom - dorazy listov a riadenie</li> <li>- vplyv ťažiska na svahu</li> <li>- účinok zeme na svahu, potrebný výkon</li> <li>- pravou lyžou proti svahu</li> <li>- ľavou lyžou proti svahu</li> <li>- nos lyžou proti svahu</li> <li>- vyvarovanie sa dynamického prevrátenia, nebezpečenstvo mäkkej zeme a pohybov do boku pri dotyku</li> <li>- nebezpečenstvo nárazu nosného rotoru/chvojovej vrtuľky pri hrubom pohybu riadenia v blízkosti zeme</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dodržiavať stanovenú výšku nad prekážkami</li> <li>- kontrola voľností priestoru</li> <li>- ostatné ako pre cvičenie 3</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
25	<p><b>Obmedzenie výkonu</b>            Naučiť žiaka pilotovať vrtuľník pri lete po okruhu, s rozpočtom na pristátie z rôznych výšok a fáz letu a správnu činnosť pri oprave chýb pri pristáti.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:10            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Precvičiť pri lete po okruhu pristátie s dojazdom, pristátie s nulovou rýchlosťou, priblíženie na nízke vísenie, priblíženie na vísenie, priblíženie do visu v OGE, strmé priblíženie, prieleť, zvislý vzlet cez prekážky, kontrola výkonu počas letu</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a</p>
26	<p><b>Obmedzenie priestory</b>            Cvičné a samostatné lety na pristátie do obmedzených priestorov s rozpočtom na pristátie z rôznych výšok a fáz letu a správnu činnosť pri pristáti .</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:10            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 500 m (1650 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Pri lete precvičiť</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spôsobilosť k pristátiu, odhad výkonnosti</li> <li>- lokalizácia miesta pristátia, zhodnotenie rýchlosti/smeru vetra</li> <li>- predbežná prehliadka miesta pristátia</li> <li>- výber orientačných bodov</li> <li>- výber smeru pristátia a druhu priblíženia</li> <li>- okruh</li> <li>- priblíženie na určený bod a prieleť</li> <li>- priblíženie</li> <li>- výhľadová zatáčka</li> <li>- dosadnutí</li> <li>- kontrola výkonu, odhad výkonnosti s a mimo vplyv zeme</li> <li>- normálny vzlet s uhlom najlepšieho stúpania</li> <li>- zvislý vzlet z vísení</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - ako pre cvičenie 11a            - dodržiavať stanovenú výšku nad prekážkami a vzdialenosť od prekážok            - kontrola voľností priestoru</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
	<p><b>Základy letu podľa prístrojov</b>  <b>Časť I.</b>            Zoznámiť žiaka s vykonávaním zákrut, horizontálneho letu stúpania a klesania podľa prístrojov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Po vzlete v minimálnej výške 150m (500ft) prejde žiak na pilotáž podľa prístrojov a vykoná odlet do pracovného priestoru. V pracovnom priestore precvičiť:            - horizontálny let,            - stúpanie, klesanie,            - zákruty s náklonom 15° do stanoveného kurzu podľa gyrokompasu a magnetického kompasu.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní vrtuľníka, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>
27	<p><b>Základy letu podľa prístrojov</b>  <b>Časť II.</b>            Zoznámiť žiaka s vyberaním nezvyklých polôh podľa prístrojov, s vykonávaním zákrut s náklonom 15° až 20°, stúpaním a klesaním stanovenou vertikálnou rýchlosťou..            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Po vzlete vo výške minimálne 150m (500 ft) prejde žiak na pilotáž podľa prístrojov a vykoná odlet do pracovného priestoru. V pracovnom priestore precvičiť:            - stúpanie a klesanie stanovenou vertikálnou rýchlosťou,            - zákruty s náklonom 15° až 20° do stanoveného kurzu podľa gyrokompasu a magnetického kompasu,            - úplné horizontálne zatáčky o 360°,            - vyberanie nezvyklých polôh – špirála s náklonom 20°, strmé stúpania a klesania.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pri nácviku vyberania nezvyklých polôh inštruktor nedovolí prekročenie prevádzkových obmedzení vrtuľníka,            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní vrtuľníka, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
	<p><b>Základy letu podľa prístrojov</b>  <b>Časť III.</b>            Naučiť žiaka teoreticky a prakticky využívať rádiokompas (ADF) a navigačné zariadenia za letu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Max. množstvo oblačnosti pri lete nad oblakmi: 4/8            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Za letu podľa prístrojov precvičovať:            - ladenie rádiokompasu (ADF),            - prílety nad NDB pod stanoveným kurzom,            - odlety od NDB pod stanoveným kurzom,            - úplné horizontálne zatáčky o 360°.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní vrtuľníka, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</p>
27	<p><b>Základy letu podľa prístrojov</b>  <b>Časť IV.</b>            Naučiť žiaka vykonávať podľa prístrojov priblíženia a zostupy na pristátie s využitím navigačných pristávacích zariadení.  <u>Podmienky:</u>            Letún musí byť vybavený minimálne prístrojom rádiokompasom (ADF). Ak letún nie je vybavený žiadnym navigačným zariadením, lety vykonávať podľa cvičenia 27 časť II. v plnom rozsahu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: podľa približovacích schém letísk, na ktorých sa budú vykonávať zostupy.  <u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 800 m (2640 ft)            Max. množstvo oblačnosti pri lete nad oblakmi: 4/8            Dohľadnosť: minimálne 5 km  <u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať podľa pristávacích máp letísk, na ktorých sa bude nácvik vykonávať. V prípade, že letisko vzletu je iné ako letisko pre nácvik priblíženia, je možné prvý let ukončiť na tomto letisku. Druhý let, po nácviku ukončiť na vlastnom letisku.  <u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní vrtuľníka, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,            - po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,            - pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu</p>



Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
27	<p><b>Základy letu podľa prístrojov</b>  <b>Časť V.</b>            Naučiť žiaka vykonávať navigačné lety podľa prístrojov v zakrytej kabíne s využitím navigačných zariadení alebo navigáciou výpočtom.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Letún musí byť vybavený minimálne prístrojom rádiokompasom (ADF). Ak letún nie je vybavený žiadnym navigačným zariadením, lety vykonávať podľa cvičenia. 27 časť I. v plnom rozsahu.            Počet letov: 2            Doba letu: 1:00            Výška letu: FL 035/045 - 1050 m (3500 ft) / 1350 m (4500 ft)</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Také, aby bol let vykonaný za VFR (podľa predpisu L 2),            Dohľadnosť: minimálne 5 km.</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Trať letu zvoliť s minimálne dvomi otočnými bodmi (OB) v letových hladinách FL 35/45 tak, aby minimálna bezpečná výška nad terénom (prekážkami) neklesla pod 300m (1000ft). V závislosti na navigačnom vybavení vrtuľníka urobiť prípravu na jej využitie. V prípade vybavenia vrtuľníka len základným vybavením vykonať navigačné výpočty, vrátane opráv o znos vplyvom výškového vetra. Nad OB inštruktor umožní žiakovi vizuálne sa zorientovať a po vykonaní korekcie na trati pokračovať k ďalšiemu OB. V prípade úplného vybavenia vrtuľníka a letiska je možné pri prilete k letisku pristáť a vykonať riadený zostup.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inštruktor nesmie dovoliť chybu v pilotovaní vrtuľníka, ktorá môže ohroziť bezpečnosť letu,</li> <li>- po celú dobu letu zakrytia kabíny inštruktor venuje zvýšenú pozornosť sledovaniu vzdušného priestoru,</li> <li>- pred návratom z pracovného priestoru ukončiť pilotáž podľa prístrojov najneskôr pred zaradením do okruhu.</li> </ul>

## ÚLOHA 5

### 5 LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE OPRÁVNENIA NA LETY VFR V NOCI PRE DRŽITEĽOV PREUKAZU PILOTA LIETADIEL.

#### 5.1 VÝCVIK

##### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Do výcviku môže byť zaradený len držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota lietadiel s príslušnou triednou kvalifikáciou. Nálet minimálne 3 hodiny 40 minút vo dne na type, na ktorom bude vykonávaný výcvik, z toho minimálne 40 minút podľa prístrojov v zakrytej kabíne za posledných 12 mesiacov.

#### 5.2 CIEĽ VÝCVIKU

Vycvičiť pilota na úroveň potrebnú na získanie oprávnenia na lety VFR v noci.

#### 5.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

##### Teoretická príprava výcviku musí pozostávať z nasledovných celkov

Pred začatím výcviku musí pilot absolvovať teoretickú prípravu podľa osnovy teoretickej prípravy a preskúšanie so zápisom do zápisníka letov.

#### 5.4 LETOVÝ VÝCVIK

Letový výcvik musí zahŕňať činnosti, ktoré sú predmetom letového preskúšania na získanie kvalifikácie. Rozsah výcviku musí zodpovedať komplexnosti lietadla a musí zabezpečiť, že absolvent bude schopný vykonať všetky činnosti a využívať vybavenie a systémy v súlade s letovou príručkou.

#### 5.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, keď sa letecká škola presvedčí, že absolvent je dostatočne vycvičený na získanie oprávnenia na lety VFR v noci.

Získanie oprávnenia na lety v noci sa zaznačí v Zápisníku letov a v PS.

#### 5.6 METODICKÉ POKYNY

Na všetky lety VFR v noci musí byť podaný letový plán a získané letové povolenie. Pri všetkých letoch VFR v noci musí mať lietadlo navigačnú zásobu paliva a oleja ako pri lete IFR. Let v noci nesmie byť vykonaný ako zvláštny let VFR.

Pre vrtuľníky aplikovať predpis L6/III dodatok A.

### Rozdelenie letov VFR v noci.

Letiskové lety sú:

- lety v CTR letiska a
- lety na letisku, kde CTR nie je stanovené. Tieto lety musia byť vykonávané za vizuálneho kontaktu s letiskom.

Za traťový let VFR v noci sa považujú všetky lety VFR v noci s výnimkou letiskových letov. Pri traťových letoch sa vyžaduje určenie náhradného letiska.

### 5.7 METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

Let VFR v noci sa nesmie vykonať, ak počas plánovaného času letu, vrátane najmenej jednej hodiny po plánovanom ukončení letu, sú predpovedané akékoľvek význačné meteorologické javy (prechod frontálneho systému, údolná hmla, silný alebo nárazový vietor a pod.).

Pre letiskové VFR lety v noci musia byť dodržané rovnaké meteorologické podmienky ako pri denných letoch VFR.

Traťový let VFR v noci je možné vykonať, len ak aktuálne počasie a predpovedané počasie na celú trať letu, počas plánovaného času letu, vrátane najmenej jednej hodiny po plánovanom ukončení letu, zabezpečí letovú dohľadnosť najmenej 8 km a vzdialenosť od oblakov 1500 m (5000 ft) horizontálne, 300 m (1000 ft) vertikálne a umožní vykonať celý let s použitím zrovnávacej navigácie.

Lietadlo musí spĺňať požiadavku predpisu L 6, II. časť, ustanovenie 6.7, lietadlo musí byť vybavené odpovedačom sekundárneho radaru (nie je možné uplatniť výnimku podľa predpisu L 6, II. časť, ustanovenie 6.13.1).

Pri nácviку letov a pristáti pri dvojmotorových lietadlách na jeden motor, musí byť druhý motor nastavený na režim voľnobeh.

#### Letisko.

Lety VFR v noci sa môžu vykonávať len na letiskách schválených na nočné lety leteckým úradom.

### 5.8 LETOVÝ VÝCVIK

#### Technika pilotáže

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a	Pozemná príprava				
1	Cvičný let k nácviку jednoduchých prvkov techniky pilotáže	2	1 : 00		
2	Cvičné lety po okruhu	18	2 : 00		
3P	Preskúšanie z techniky pilotáže a letu po okruhu	3	0 : 40		
4	Samostatné lety po okruhu			5	0 : 30
5	Traťový let	1	1 : 00		
<b>Spolu</b>		<b>24</b>	<b>4 : 40</b>	<b>5</b>	<b>0 : 30</b>

## 5.9 NÁPLŇ CVIČENÍ, METODICKÉ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, POVETERNOSTNÉ PODMIENKY

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	<p>Zoznámiť pilota s technikou pilotáže v noci za podmienok VFR a organizáciou lietania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizácia lietania v noci, pravidlá bezpečnosti,</li> <li>- vytýčenie VPD, orientačné body v priestore letiska,</li> <li>- činnosť pri strate orientácie,</li> <li>- spôsob rolovania, vzletu, letu po okruhu a pristáti,</li> <li>- vykonávanie jednotlivých prvkov techniky pilotáže v noci, používanie svetlometov, núdzové postupy,</li> <li>- spôsob prípravy a vykonanie traťového letu v noci za VFR,</li> <li>- preskúšanie a zápis do zázpisníka letov.</li> </ul>
1	<p>Naučiť pilota vykonávať prvky jednoduchej techniky pilotáže v noci za VFR.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonávať v pracovnom priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 2            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: minimálne 600 m (2000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblačnosťou: 4/8            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Let vykonať v pracovnom priestore a postupne precvičovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzlet bez použitia svetlometu,</li> <li>- zákruty s náklonom 15° - 45°,</li> <li>- zoznámenie s charakteristickými orientačnými bodmi,</li> <li>- stúpanie a klesanie stanovenou vertikálnou rýchlosťou,</li> <li>- let minimálnou bezpečnou rýchlosťou v rôznych fázach letu a pri rôznom stupni vysunutia vzlakových klapiek a režimoch motora,</li> <li>- dodržiavanie stanovených režimov letu,</li> <li>- klesanie špirálou,</li> <li>- pristátie.</li> <li>- činnosť v prípade vynúteného pristátia,</li> <li>- požiar motora, kabíny a elektrického systému,</li> <li>- poruchy systémov, nácvičenie úniku, umiestnenie a použitie núdzového vybavenia,</li> <li>- na dvojmotorových letúnoch precvičiť let s jedným pracujúcim motorom.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke lietadla a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktora,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje.</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
2	<p>Naučiť pilota pilotovať vzlet, let po okruhu, pristátie v noci za VFR, správnej činnosti pri oprave chýb pri vzlete a pristáti, rozpočtu na pristátie, pristátie s použitím palubného svetlometu a na osvetľovaciu radu.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať na okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 18            Doba letu: 2 : 00            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Lety po okruhu vykonávať podľa metodiky s nácvikom vzletu, letu po okruhu a pristátia pri rôznych vysunutíach vztlačkových klapiek, opakovanie okruhu z bodu vyrovnania a po dosadnutí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzlety bez použitia a s použitím palubného svetlometu,</li> <li>- pristátie s použitím palubného svetlometu a na svetelnú radu,</li> <li>- núdzových postupoch na okruhu,</li> <li>- na dvojmotorových lietadlách precvičiť pristátie s jedným pracujúcim motorom.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke lietadla a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot podľa pokynov inštruktora, ktorý ich vykonanie kontroluje,</li> <li>- pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnych rýchlostí pre let s pristávacími klapkami.</li> </ul>
3P	<p>Preskúšať pilota z techniky pilotáže a letu po okruhu v noci za VFR.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Let vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 3            Doba letu: 0 : 40            Výška letu: v priestore 600 m (2000 ft), na okruhu 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Maximálne množstvo oblačnosti pri lete nad oblačnosťou: 4/8            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            V pracovnom priestore preskúšať pilota zo schopností bezpečného vykonávania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzlet bez použitia svetlometu,</li> <li>- zákrut s náklonom 15°- 45°,</li> <li>- let minimálnou bezpečnou rýchlosťou v horizontálnom lete,</li> <li>- stúpanie a klesanie stanovenou vertikálnou rýchlosťou,</li> <li>- let po okruhu, pristátie s použitím palubného svetlometu a na osvetľovaciu radu, opakovanie okruhu po dosadnutí,</li> <li>- núdzových postupov,</li> <li>- na dvojmotorových lietadlách precvičiť let s jedným pracujúcim motorom.</li> </ul> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosť pilota pri prehliadke lietadla a po vstupe do kabíny kontroluje inštruktor,</li> <li>- povinné úkony za letu vykonáva pilot, inštruktor ich vykonanie kontroluje.</li> </ul>

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
4	<p>Zdokonaľiť techniku pilotáže pilota pri samostatnom lete na okruhu v noci za VFR.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať po okruhu za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 5            Doba letu: 0 : 30            Výška letu: 300 m (1000 ft) AGL</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1000 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>            Zdokonaľiť techniku pilotáže pri letoch po okruhu v noci s nácvikom vzletu, letu po okruhu a pristátia pri rôznych vysunutíach vztlačových klapiek, opakovanie okruhu z bodu vyrovnania a po dosadnutí.            - vzlety bez použitia a s použitím palubného svetlometu,            - pristátie s použitím palubného svetlometu a na osvetľovaciu radu,</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - pri nácviku opakovania okruhu nedopustiť prekročenie maximálnych rýchlostí pre let s pristávacími klapkami.            - nedopustiť zníženie bezpečnosti pod stanovenú.</p>
5	<p>Zoznámiť pilota so špecifikami traťových letov VFR v noci, naučiť pilota odlet, prilet a pohyb na riadených letiskách a letieť v letovej hladine v noci.</p> <p><u>Podmienky:</u>            Lety vykonávať za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu a pozemných orientačných bodov.            Počet letov: 1            Doba letu: 1 : 00            Výška letu: FL 35/45 1050 m (3500 ft) / 1350 m (4500 ft)</p> <p><u>Poveternostné podmienky:</u>            Výška spodnej základne oblačnosti: minimálne 1800 m (3300 ft)            Dohľadnosť: minimálne 8 km</p> <p><u>Metodické pokyny:</u>  <u>Príprava letu:</u>            Prípravu na let vykonáva samostatne: príprava mapy, zakreslenie trate, bezpečné výšky, navigačný výpočet, spotreba paliva, hmotnosť a vyváženie, príprava navigačného záznamu, spojenie s ATC, riadený vzdušný priestor, preverenie meteorologickej situácie, preverenie voľnosti vzdušného priestoru, štúdium trate, náčrt a výškový profil trate, základné údaje letísk pre pristátie, predkladanie letových plánov, práca s AIP, NOTAM, núdzové postupy.</p> <p><u>Zásady bezpečnosti:</u>            - inštruktor upozorňuje pilota na postupy pre priblíženie, prijímanie ATIS správy, na postupy na pristátie a pohyby po rolovacích dráhach, kľasť dôraz na prácu s výškomerom, korešpondenciou pri lete podľa letového plánu,            - nedopustiť zníženie bezpečnosti pod stanovenú.</p>

## ÚLOHA 6

# LETOVÝ VÝCVIK NA ZÍSKANIE TYPOVEJ KVALIFIKÁCIE SEP(H)/SET(H)

## 6.1 VÝCVIK

### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Do výcviku môže byť zaradený len držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota, minimálne PPL (H).

## 6.2 CIEĽ VÝCVIKU

Vycvičiť pilota na úroveň potrebnú na úspešné vykonanie preskúšania na príslušnej triede alebo type SEP (H)/ SET(H)

## 6.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

### Teoretická príprava výcviku musí pozostávať z nasledovných celkov

Konštrukcia helikoptéry a vybavenie, normálna funkcia systémov a ich poruchy, obmedzenia, výkony, užitočné zaťaženie, polohy ťažiska a súvisiace postupy, núdzové postupy.

Pred začatím výcviku musí pilot absolvovať teoretickú prípravu podľa osnovy teoretickej prípravy a preskúšanie so zápisom do zápisníka letov.

## 6.4 LETOVÝ VÝCVIK

Letový výcvik musí zahŕňať činnosti, ktoré sú predmetom letového preskúšania na získanie typu SEP(H) / SET(H). Rozsah výcviku musí zodpovedať komplexnosti helikoptéry a musí zabezpečiť, že absolvent bude schopný vykonať všetky činnosti a využívať vybavenie a systémy v súlade s letovou príručkou.

## 6.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, keď sa letecká škola presvedčí, že absolvent je dostatočne pripravený na úspešné preskúšanie na získanie príslušného typu SEP(H) / SET(H).

Z preskúšania je vystavený protokol so záverečným hodnotením pripravenosti na praktickú skúšku .

## 6.6 METODICKÉ POKYNY

Minimálny počet letov a dobu letu v tejto úlohe je nutné dodržať pre letový výcvik za účelom získania triednej kvalifikácie SEP(H) / SET(H).

## 6.7 LETOVÝ VÝCVIK-PRAKTICKÁ ČASŤ

### Technika pilotáže

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a	Pozemná príprava				
1	Zoznamovací let v priestore	1	0 : 30		
2	Lety vo vise, otáčanie vo vise, posuny na malej výške	12	1 : 00		
3	Lety po okruhu	10	1 : 00		
4	Lety po okruhu a priestore	3	1 : 30		
5	Kontrolný let na obmedzenej ploche v teréne	4	1 : 00		
<b>Spolu</b>		<b>30</b>	<b>5 : 00</b>		

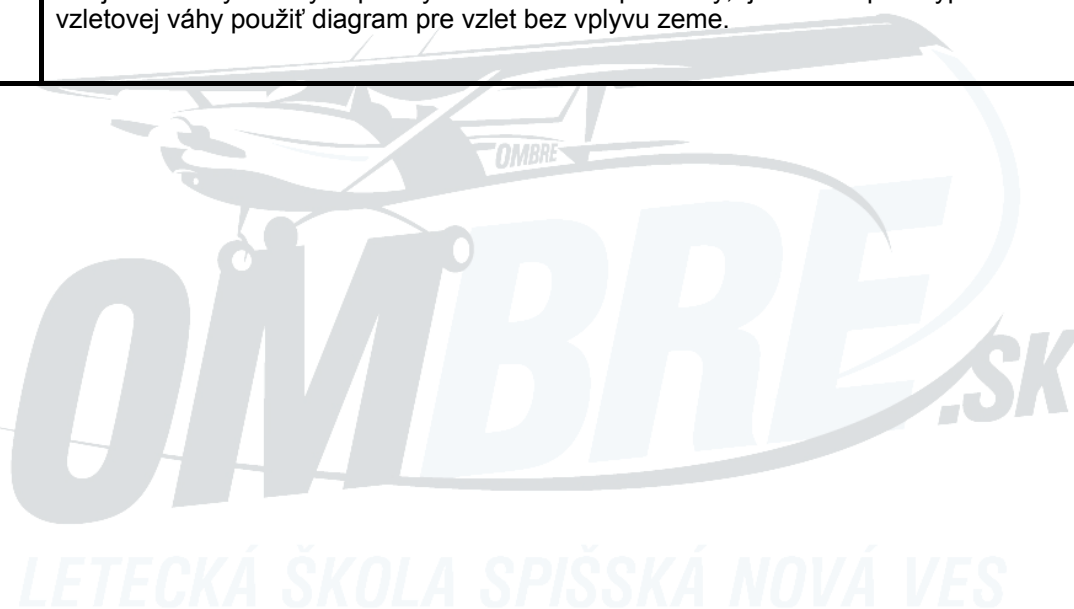




Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	<p><b>Cvičenie: 1a – pozemná príprava</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Teoreticky objasniť zásady techniky pilotáže</li> <li>Vykonať opakovanie zásady praktickej činnosti typ vrtuľníka</li> </ol>
1	<p><b>Cvičenie: 1 – Zoznamovací let v priestore</b></p> <p>Počet letov: 1  Doba letu : 00.30  Výška letu: 500 – 1000 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u>  zoznámenie pilota s technikou pilotáže vrtuľníka.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>  Vrtuľník riadi inštruktor, pilot jemne drží riadenie a sleduje činnosť pri rolovaní, štarte, stúpaní, klesaní, rozpočte na pristátie a pri pristáti.  V pracovnom priestore inštruktor predvádza a komentuje spôsob techniky pilotáže, predvedenie zákruty s náklonom 15 ° a 30 ° rozhone a brzdenie vrtuľníku v horizontálnom lete, prechodové režimy do stúpania a klesania, autorotáciu a zákruty v autorotácii.</p>
2	<p><b>Cvičenie: 2 – lety na nácvik visenia, otáčania vo vise a posuny na malej výške</b></p> <p>Počet letov: 12  Doba letu : 01.00  Výška letu: 2 – 10 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u>  Naučiť pilota základné prvky techniky pilotáže na danom type vrtuľníka.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>  Lety sa vykonávajú vo výške 2 – 10 m nad zemou, rýchlosť posunu max. 10 km/h. Inštruktor predvedie plynule kolmý vzlet, visenia a kolmé pristátie, pričom svoju činnosť popisuje. Pilot prvky opakuje až do úplného osvojenia a potom inštruktor pristupuje rovnakým spôsobom k predvedeniu ďalších prvkov. Pilot nacvičuje premiestňovanie vrtuľníka vo visení dopredu dozadu, do strán a otáčanie vo visení o 90 °, 180 ° a 360 °. Pri nácviku prvkov je potrebné dodržiavať stanovenú výšku, zvlášť počítat s poklesom chvostového nosníka pri cúvaní, prudkom zastavení, pri posune do strán a pri zadnom vetre.  Pri premiestňovaní vrtuľníka vo visení nedopustiť väčšiu rýchlosť posunu ako 10 km/h voči zemi. Pilot sa snaží postupne kontrolovať i údaje prístrojov. Inštruktor pristúpi k plneniu ďalších cvičení až po úplnom zvládnutí techniky pilotáž vo visení.</p>

3	<p><b>Cvičenie: 3 – lety v priestore na nácvik zákrut, špirál, autorotácie</b></p> <p>Počet letov: 3 Doba letov: 01:30 Výška letu: 500 – 1000 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u> Naučiť pilota vykonávať zákruty s náklonom 15 – 30 ° a špirály, autorotáciu v rozsahu stanovených rýchlostí.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u> Pri lete do pracovného priestoru riadi vrtuľník pilot. V priestore nacvičuje zákruty s náklonom 15 – 30 ° a špirály. Potom inštruktor predvedie vykonanie autorotácie v rozsahu stanovených rýchlostí 100 – 200 km/h s plnou i stiahnutou korekciou, vrátane zákrut s náklonom do 20 °. Pilot predvedené prvky opakuje a vykonáva rozpočet na pristátie na zvolenú plochu, až do úplného osvojenia. Inštruktor sleduje pilotovu činnosť, opravuje chyby a prípadne niektoré prvky opäť predvedie. V priebehu letu opakuje pilot naučené prvky pilotáže až do úplného osvojenia.</p>
4	<p><b>Cvičenie: 4 – kontrolný let s pristátím na obmedzenej ploche v teréne</b></p> <p>Počet letov: 4 Doba letu : 01.00 Výška letu: 100 – 200 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u> naučiť pilota vykonávať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy</p> <p><u>Metodika vykonania:</u> Let sa vykonáva vo výške 100 – 200 m nad terénom. Plochy pre pristátie vyberie inštruktor a prvé pristátie na túto plochu, vrátane prehliadky tejto plochy pilotovi predvedie. Ďalšie lety pilot vykonáva tak, že si plochu prehliadne preletom rýchlosťou 60 km/h vo výške 30 m nad prekážkami, vykoná okruh vo výške 100 m tak, aby plochu stále videl, zákruty vykonáva v horizonte s náklonom 25 ° a pristáva vždy proti vetru. Cvičenie je možné považovať za splnené, ak pilot dokáže vykonať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy.</p> <p><b>UPOZORNENIE:</b> Ak je vzlet vykonaný z plochy v teréne cez prekážky, je nutné pre výpočet max. vzletovej váhy použiť diagram pre vzlet bez vplyvu zeme.</p>

5	<p><b>Cvičenie: 5 – kontrolný let s pristátím na obmedzenej ploche v teréne</b></p> <p>Počet letov: 4 Doba letu : 01.00 Výška letu: 100 – 200 m <u>Cieľ letu:</u> naučiť pilota vykonávať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy</p> <p><u>Metodika vykonania:</u> Let sa vykonáva vo výške 100 – 200 m nad terénom. Plochy pre pristátie vyberie inštruktor a prvé pristátie na túto plochu, vrátane prehliadky tejto plochy pilotovi predvedie. Ďalšie lety pilot vykonáva tak, že si plochu prehliadne preletom rýchlosťou 60 km/h vo výške 30 m nad prekážkami, vykoná okruh vo výške 100 m tak, aby plochu stále videl, zákruty vykonáva v horizonte s náklonom 25 ° a pristáva vždy proti vetru. Cvičenie je možné považovať za splnené, ak pilot dokáže vykonať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy.</p> <p><u>UPOZORNENIE:</u> Ak je vzlet vykonaný z plochy v teréne cez prekážky, je nutné pre výpočet max. vzletovej váhy použiť diagram pre vzlet bez vplyvu zeme.</p>
---	---



## ÚLOHA 7

# JEDNOMOTOROVÝ ROZDIELOVÝ VÝCVIK KVALIFIKÁCIE SEP(H)/SEP(H) ALEBO SET(H)/SET(H)

### 7.1 VÝCVIK

#### Požiadavky na zaradenie do výcviku

Do výcviku môže byť zaradený len držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota, minimálne PPL (H).

### 7.2 CIEĽ VÝCVIKU

Vycvičiť pilota na úroveň potrebnú na úspešné vykonanie preskúšania na príslušnej triede alebo type SEP(H) alebo SET(H)

### 7.3 TEORETICKÁ PRÍPRAVA

#### Teoretická príprava výcviku musí pozostávať z nasledovných celkov

Konštrukcia helikoptéry a vybavenie, normálna funkcia systémov a ich poruchy, obmedzenia, výkony, užitočné zaťaženie, polohy ťažiska a súvisiace postupy, núdzové postupy.

Pred začatím výcviku musí pilot absolvovať teoretickú prípravu podľa osnovy teoretickej prípravy a preskúšanie so zápisom do zápisníka letov.

### 7.4 LETOVÝ VÝCVIK

Letový výcvik musí zahŕňať činnosti, ktoré sú predmetom letového preskúšania na získanie typu SEP/SET. Rozsah výcviku musí zodpovedať komplexnosti helikoptéry a musí zabezpečiť, že absolvent bude schopný vykonať všetky činnosti a využívať vybavenie a systémy v súlade s letovou príručkou.

### 7.5 SPÔSOB HODNOTENIA A UKONČENIE VÝCVIKU

Výcvik sa považuje za ukončený, keď sa letecká škola presvedčí, že absolvent je dostatočne pripravený na úspešné preskúšanie na získanie príslušného typu SEP(H) alebo SET(H)

Z preskúšania je vystavený protokol so záverečným hodnotením pripravenosti na praktickú skúšku .

### 7.6 METODICKÉ POKYNY

Minimálny počet letov a dobu letu v tejto úlohe je nutné dodržať pre letový výcvik za účelom získania triednej kvalifikácie SEP(H) alebo SET(H)

**7.7 LETOVÝ VÝCVIK PRAKTICKÁ ČASŤ**
**Technika pilotáže**

CVIČENIE	NÁPLŇ CVIČENIA	VO DVOJOM		SAMOSTATNE	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
1a	Pozemná príprava				
1	Let vo vise, otáčanie vo vise, posuny na malej výške	3	0 : 20		
2	Lety po okruhu	2	0 : 15		
3	Lety v priestore	2	0 : 30		
4	Kontrolný let na obmedzenej ploche v teréne	1	0 : 15		
5P	Záverečné preskúšanie	5	0 : 40		
<b>Spolu</b>		<b>13</b>	<b>2 : 00</b>		

Cvičenie	Náplň cvičenia, metodické a bezpečnostné pokyny, poveternostné podmienky
1a	<p><b>Cvičenie: 1a – pozemná príprava</b></p> <p>1. Teoreticky objasniť zásady techniky pilotáže</p> <p>2. Vykonať opakovanie praktickej činnosti pri riešení zvláštnych prípadov za letu pre typ vrtuľníka</p>
1	<p><b>Cvičenie: 1 – lety na nácvik visenia, otáčania vo vise a posuny na malej výške</b></p> <p>Počet letov: 3 Doba letu : 0.20 Výška letu: 2 – 10 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u> Naučiť pilota základné prvky techniky pilotáže na danom type vrtuľníka.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u> Lety sa vykonávajú vo výške 2 – 10 m nad zemou, rýchlosť posunu max. 10 km/h. Inštruktor predvedie plynule kolmý vzlet, visenia a kolmé pristátie, pričom svoju činnosť popisuje. Pilot prvky opakuje až do úplného osvojenia a potom inštruktor pristupuje rovnakým spôsobom k predvedeniu ďalších prvkov. Pilot nacvičuje premiestňovanie vrtuľníka vo visení dopredu dozadu, do strán a otáčanie vo visení o 90 °, 180 ° a 360 °. Pri nácviku prvkov je potrebné dodržiavať stanovenú výšku, zvlášť počítať s poklesom chvostového nosníka pri cúvaní, prudkom zastavení, pri posune do strán a pri zadnom vetre. Pri premiestňovaní vrtuľníka vo visení nedopustiť väčšiu rýchlosť posunu ako 10 km/h voči zemi. Pilot sa snaží postupne kontrolovať i údaje prístrojov. Inštruktor pristúpi k plneniu ďalších cvičení až po úplnom zvládnutí techniky pilotáže vo visení.</p>

2	<p><b>Cvičenie: 2 – lety po okruhu</b></p> <p>Počet letov: 2  Doba letu : 0:15  Výška letu: 200 m</p> <p><u>Cieľ cvičenia:</u>  naučiť pilota techniky pilotáže počas letu po okruhu.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>  Pri prvom lete predvedie inštruktor správne vykonaný let po okruhu, spôsob pilotáže, dodržanie výšky letu, smerov, rýchlostí, pričom svoju činnosť popisuje. Počas ďalších letov cvičí pilot a inštruktor opravuje chyby tak, aby bola zachovaná bezpečnosť letu. Pred vzletom pilot skontroluje prístroje a určí si smer vzletu a orientačný bod pre smer vzletu. Odpúta vrtuľník do výšky 1 – 3 m a plynule prejde do dopredného letu a do stúpania. Musí počítať s tým, že počas prechodu do dopredného letu má vrtuľník snahu poklesnúť vplyvom opustenia vzdušnej podušky. Režim stúpania upraviť pri rýchlosti 120 km/h a dodržovať vertikálnu rýchlosť 4 m/s. Prvú zákrutu zahájiť v min. výške 100 m. Horizontálny let vykonať vo výške 200 m a na rýchlosti 160 km/h. Druhú a tretiu zákrutu robiť s náklonom 30 °, prvú a štvrtú zákrutu s náklonom do 20 °. Klesanie po tretej zákrute zaháji tak, aby štvrtá zákruta bola ukončená vo výške min. 100 m a na rýchlosti 120 km/h. Klesanie do bodu vyrovnania vykonať pod rovnakým uhlom za súčasného znižovania rýchlosti tak, aby vo výške 50 – 60 m bola prístrojová rýchlosť 60 km/h a v bode vyrovnania bola výška 5 – 8 m, rýchlosť max. 30 km/h. Vertikálna rýchlosť klesania by nemala byť väčšia ako 3 m/s. Vyrovnanie vykonať pri klesaní 0,5 m/s do úplného zastavenia vo výške 2 – 3 m a pri ustálenej horizontálnej polohe kolmo pristáť. Zvýšenú pozornosť venovať bočnému posunu vrtuľníka. Cvičenie je považované za splnené, ak je pilot schopný vykonať celý let bezpečne bez zásahu inštruktora a bol vyčerpaný min. počet letov. potrebné dodržiavať stanovenú výšku, zvlášť počítať s poklesom chvostového nosníka pri cúvaní, prudkom zastavení, pri posune do strán a pri zadnom vetre. Pri premiestňovaní vrtuľníka vo vísení nedopustiť väčšiu rýchlosť posunu ako 10 km/h voči zemi. Pilot sa snaží postupne kontrolovať i údaje prístrojov. Inštruktor pristúpi k plneniu ďalších cvičení až po úplnom zvládnutí techniky pilotáž vo vísení.</p>
3	<p><b>Cvičenie: 3 – lety v priestore na nácvik zákrut, špirál, autorotácie</b></p> <p>Počet letov: 2  Doba letov: 0:30  Výška letu: 500 – 1000 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u>  Naučiť pilota vykonávať zákruty s náklonom 15 – 30 ° a špirály, autorotáciu v rozsahu stanovených rýchlostí.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>  Pri lete do pracovného priestoru riadi vrtuľník pilot. V priestore nacvičuje zákruty s náklonom 15 – 30 ° a špirály. Potom inštruktor predvedie vykonanie autorotácie v rozsahu stanovených rýchlostí 100 – 200 km/h s plnou i stiahnutou korekciou, vrátane zákrut s náklonom do 20 °. Pilot predvedené prvky opakuje a vykonáva rozpočet na pristátie na zvolenú plochu až do úplného osvojenia. Inštruktor sleduje pilotovu činnosť, opravuje chyby a prípadne niektoré prvky opäť predvedie. V priebehu letu opakuje pilot naučené prvky pilotáže až do úplného osvojenia.</p>

<p>4</p>	<p><b>Cvičenie: 4 – kontrolný let s pristátím na obmedzenej ploche v teréne</b></p> <p>Počet letov: 1          Doba letu : 0.15          Výška letu: 100 – 200 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u>          naučiť pilota vykonávať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>          Let sa vykonáva vo výške 100 – 200 m nad terénom. Plochy pre pristátie vyberie inštruktor a prvé pristátie na túto plochu, vrátane prehliadky tejto plochy pilotovi predvedie. Ďalšie lety pilot vykonáva tak, že si plochu prehliadne preletom rýchlosťou 60 km/h vo výške 30 m nad prekážkami, vykoná okruh vo výške 100 m tak, aby plochu stále videl, zákruty vykonáva v horizonte s náklonom 25 ° a pristáva vždy proti vetru. Cvičenie je možné považovať za splnené, ak pilot dokáže vykonať správny manéver na určenú plochu, bezpečne pristáť a vzlietnuť z tejto plochy.</p> <p><b>UPOZORNENIE:</b>          Ak je vzlet vykonaný z plochy v teréne cez prekážky, je nutné pre výpočet max. vzletovej váhy použiť diagram pre vzlet bez vplyvu zeme.</p>
<p>5</p>	<p><b>Cvičenie: 5 – záverečné preskúšanie</b></p> <p>Počet letov: 5          Doba letu : 0 :40          Výška letu: 100 – 1000 m</p> <p><u>Cieľ letu:</u>          záverečné preskúšanie pilota z techniky pilotáže.</p> <p><u>Metodika vykonania:</u>          Preskúšajúci let sa vykoná s pilotom inšpektorom:</p> <p>a/ na režime visenia          b/ pri lete v priestore          c/ pri lete po okruhu</p> <p>Pri lete v priestore sa vykoná aspoň jedno pristátie v teréne, let na autorotačný režim. Pri preskúšaní musí pilot vykonať všetky prvky samostatne.</p>