



Výcvikový program na rozšírenie oprávnení pre držiteľov LAPL(S) alebo SPL na TMG

*Výcviková organizácia DTO SNA
SK.DTO.03*

vydanie 1
revízia 0



Zoznam zmien a doplnkov

Číslo zmeny	Dátum platnosti	Opis zmeny/doplňku	Strana dokumentu	Dátum záznamu



Obsah

Zoznam skratiek	3
1. Vstupné požiadavky	4
2. Cieľ výcviku a rozsah kurzu	4
3. Časový rozvrh	4
4. Výučba teoretických vedomostí	4
5. Letový výcvik	5
5.1. Prehľad cvičení, pozemných príprav, stanovené počty hodín a vzletov	5
5.2. Obsah letových cvičení	6
5.3. Metodické pokyny na vykonávanie letových cvičení.....	7
Brífing 1 a) – Oboznámenie sa s TMG (30 minút).....	7
Brífing 1 b) – Nácvik núdzových situácií (60 minút).....	7
Brífing 1 c) – Príprava pred letom a činnosť po ukončení letu (40 minút).....	7
TMG/1 a) – Rolovanie.....	8
TMG/1 b) – Núdzové prípady: porucha brzd a riadenia počas rolovania.....	8
TMG/2 – Priamočiary a vodorovný let.....	8
TMG/3 – Stúpanie	8
TMG/4 – Klesanie	9
TMG/5 – Zatačanie.....	9
Brífing 2 – Pomalý let a pretiahnutie (lety na uhle nábehu blízkeho kritickému) (30 minút).....	10
TMG/6 a) – Pomalý let.....	10
TMG/6 b) – Pretiahnutie.....	11
Brífing 3 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre, okruh, priblíženie a pristátie (60 minút)	11
TMG/7 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre.....	11
TMG/7 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre.....	12
TMG/8 – Okruh, priblíženie a pristátie	12
TMG/9 – Núdzové prípady na okruhu.....	13
Brífing 4 – Pokročilý nácvik zákrut (30minút).....	13
TMG/10 – Pokročilý nácvik zákrut	13
Brífing 5 – Vypnutie a opätovné spustenie motora (60 minút)	14
TMG/11 – Vypnutie a opätovné spustenie motora.....	14
TMG/12 – Vynútené pristátie bez výkonu motora	14
TMG/13 – Bezpečnostné pristátie	15
Brífing 6 – Navigácia (40 minút).....	15
TMG/14 a) – Navigačné problémy v nižších hladinách a za zníženej dohľadnosti	16
TMG/14 b) – Traťové lety.....	16
TMG/14 c) – Rádio navigácia	17
6. Záznamy o výcviku.	17
7. Ukončenie výcviku a praktická skúška.....	17



Zoznam skratiek

AIP	Letecká informačná príručka
ATC	riadenie letovej prevádzky
DF	zameriavač
DTO	výcviková organizácia na základe vyhlásenia
ETA	predpokladaný čas priletu
FI	letový inštruktor
ft	stopa
GNSS	Globálny Navigačný Satelitný Systém
HT	vedúci výcvikov
km	kilometer
LAPL	preukaz spôsobilosti pilota ľahkých lietadiel
LŠAK	Letecká škola aeroklubu – poverené pracovisko, výcvikové zariadenie DTO SNA
NDB	nesmerový maják
NM	námorná míľa
QDM	magnetický smerník k stanici
R/T	rádio-telefónny
SPL	preukaz spôsobilosti pilota vetroňov
SSR	sekundárny prehl'adový radar
TMG	turistický motorový klzák
TW	lietadlo s chvostovým kolieskom
VHF	veľmi vysoká frekvencia
VOR	všesmerový rádiomaják



1. Vstupné požiadavky

Žiadateľ o získanie oprávnenia na TMG musí byť držiteľom platného preukazu spôsobilosti LAPL(S), alebo SPL.

2. Cieľ výcviku a rozsah kurzu

Cieľom výcviku je rozšírenie oprávnení pilota na triednu kvalifikačnú kategóriu turistické motorové klzáky (TMG) pre držiteľov LAPL(S) alebo SPL.

Výcvik obsahuje najmenej 6 hodín letového výcviku na turistických motorových klzákoch vrátane:

- a) 4 hodín letu s inštruktorom;
- b) 1 samostatného preletu do vzdialenosti aspoň 150 km (80 NM), počas ktorého sa uskutoční 1 pristátie s úplným zastavením na inom letisku, ako bolo letisko odletu;

3. Časový rozvrh

Časový rozvrh výcviku, a doba na ukončenie výcviku nie je stanovená.

Odporúča sa ale výcvik ukončiť v dobe aspoň 3 mesiace, aby bola zaručená kontinuita cvičení a aby sa predišlo opakovaniu cvičení, čo zbytočne predlžuje výcvik, a má dopad na efektívnosť výcviku.

4. Výučba teoretických vedomostí

DTO poskytne žiadateľovi teoretickú výučbu v potrebnom rozsahu.

Záznam o vykonanom teoretickom výcviku vykoná inštruktor na formulári č.4 vhodné.

Časový rozsah teoretickej časti je najmenej 15 hodín (po 60 min).

Osnova teoretických znalostí obsahuje opakovanie a výučbu týchto predmetov:

- 1) Základy letu:
 - a. prevádzkové obmedzenia (dopĺňujúce k TMG);
 - b. vrtule;
 - c. základy letu a mechanika letu;
- 2) Prevádzkové postupy pre TMG:
 - a. zvláštne prevádzkové postupy a nebezpečia plynúce z prevádzky TMG;
 - b. zvládanie núdzových postupov;
- 3) Plánovanie a vykonanie letu:
 - a. kritéria hmotnosti a vyváženie;
 - b. zaťaženie – náklad;
 - c. výpočet ťažiska;
 - d. nakladanie TMG – výpočty a vyváženie;
 - e. výkonnosť TMG;
 - f. plánovanie letu na lety podľa VFR;
 - g. plánovanie zásoby paliva;
 - h. predletová príprava, brífing AIP, MET;
 - i. letový plán ICAO, vyplňovanie;
 - j. monitorovanie letu a preplánovanie za letu.



- 4) VŤseobecnŤ znalosŤ lietadla:
- konŤtrukcia, zaŤaŤenie, namŤhanie, ŤdrŤba;
 - drak TMG;
 - pristŤvacie zariadenie, kolesŤ, pneumatiky, brzdy;
 - palivovŤ systŤm;
 - elektroinŤtalŤcia;
 - piestovŤ motory, princŤp ťinnosti, poruchy;
 - vtule – pevnŤ, vtulŤa stŤlych otŤok;
 - prŤstroje a systŤmy, indikŤcie;
- 5) NavigŤcia:
- navigŤcia vŤpoŤtom (doplnkovŤ prvky sŤvisiace s lietanŤm na letŤni);
 - navigŤcia za letu (doplnkovŤ prvky sŤvisiace lietanŤm na letŤni);
 - zŤklady teŤrie ťirenia rŤdiovŤho signŤlu;
 - rŤdiovŤ prostriedky pouŤzŤvanŤ pre navigŤciu (zŤklady);
 - radar, princŤp ťinnosti, vyuŤitie v navigŤcii (zŤklady);
 - GNSS, ovlŤdanie a interpretŤcia indikŤcie.

5. LetovŤ vŤcvik

5.1. PrehŤad cviŤenŤ, pozemnŤch prŤprav, stanovenŤ poŤty hodŤn a vzletov

LetovŤ Ťlohy **nemusia** byŤ vykonŤvanŤ v poradŤ ako je uvedenŤ, inŤtruktor by ale mal posŤdiŤ vhodnosŤ a moŤnosŤ zmeny v poradŤ cviŤenŤ. PoŤet letov nemusŤ byŤ dodrŤzanŤ.

Rozsah brŤfingu (pozemnŤch prŤprav) by mal byŤ najmenej 5 h po 60 min.

Z dŤvodu zvyŤŤenia Ťrovne bezpeŤnosti pri vŤcviku a v letovej prevŤdzke je nutnŤ, aby piloti absolvovali oboznamovacŤ vŤcvik na TMG ktorŤ mŤ inŤ usporiadanie podvozku ako TMG na ktorom bol vykonanŤ vŤcvik. (TMG s prednŤm podvozkom (tri-cycle), alebo TW).

KontrolnŤ lety sŤ vykonanŤ pred prvŤm samostatnŤm letom na okruhu a pred prvŤm samostatnŤm navigaŤnŤm letom. KontrolnŤ lety vykonŤ FI(S), ktorŤ poskytuje vŤcvik.



5.2. Obsah letových cvičení

Cvičenie	Letová úloha	S letovým inštruktorom		Samostatne	
		Letov	Hodín	Letov	Hodín
Brief.1	a) <i>Oboznámenie sa s TMG</i>				
	b) <i>Nácvik núdzových postupov</i>				
	c) <i>Príprava pred letom a činnosť po lete</i>				
TMG/1	a) Rolovanie	0	0:10		
	b) Núdzové prípady pri rolovaní – poruchy brzd a riadenia	0	0:10		
TMG/2	Priamočiary a vodorovný let	1	0:10		
TMG/3	Stúpanie	1	0:10		
TMG/4	Klesanie	1	0:10		
TMG/5	Zatáčanie	1	0:15		
Brief.2	<i>Pomalý let a pretiahnutie</i>				
TMG/6	a) Pomalý let	1	0:10		
	b) Pretiahnutie (lety na uhle nábehu blízkeho kritickému)	1	0:10		
Brief.3	<i>Let po okruhu</i>				
TMG/7	Vzlet a stúpanie do polohy po vetre	3	0:15		
TMG/8	Okruh, priblíženie a pristátie	5	0:25	5	0:25
TMG/9	Núdzové prípady na okruhu	3	0:15		
Brief.4	<i>brífing: Pokročilý nácvik zákrut</i>				
TMG/10	Pokročilý nácvik zatáčania	1	0:15		
Brief.5	<i>brífing: Vypnutie a opätovné spustenie motora</i>				
TMG/11	Vypnutie a opätovné spustenie motora	1	0:10		
TMG/12	Vynútené pristátie bez výkonu motora	2	0:10		
TMG/13	Bezpečnostné pristátie	1	0:15		
Brief.6	<i>brífing: Navigácia, navigačné problémy v nižších hladinách a za zníženej dohľadnosti, rádio navigácia</i>				
TMG/14	a) Navigačné problémy v nižších hladinách a za zníženej dohľadnosti	3	2:00	1	1:30
	b) Traťové lety				
	c) Rádionavigácia (základy)				
Spolu		25	5:10	6	1:55



5.3. MetodickŤ pokyny na vykonŤvanie letovŤch cviŤenŤ

LetovŤ Ťlohy obsahujŤ opakovanie alebo vŤuŤbu tŤchto cviŤenŤ:

BrŤfing 1 a) – OboznŤmenie sa s TMG (30 minŤt)

ZoznŤmiŤ Ťiaka s TMG, na ktorom bude vykonŤvanŤ letovŤ vŤcvik.

- letovŤ charakteristiky TMG
- usporiadanie pilotnŤho priestoru: prŤstroje a vybavenie
- systŤmy lietadla a ich obsluha
- nŤcviky povinnŤch Ťkonov a ovlŤdacŤch prvkov riadenia

BrŤfing 1 b) – NŤcvik nŤdzovŤch situŤciŤ (60 minŤt)

ZoznŤmiŤ Ťiaka s postupmi v prŤpade nŤdze.

- nŤcvik Ťinnosti pri poŤiari na zemi a vo vzduchu
- poŤiar kabŤny a elektrickŤho systŤmu
- nŤcvik pri poruche systŤmov
- Ťnik a umiestnenie nŤdzovŤch vŤchodov

BrŤfing 1 c) – PrŤprava pred letom a ŤinnosŤ po ukonŤenŤ letu (40 minŤt)

ZoznŤmiŤ Ťiaka s postupmi pri predletovej prŤprave a Ťinnosti po ukonŤenŤ letu.

- doklady lietadla kontrola platnosti
- predpŤsanŤ vybavenie lietadla, mapy, atd
- vonkajŤia prehliadka lietadla
- vnŤtornŤ prehliadka lietadla
- nastavenie upŤnacŤch pŤsov, sedadla alebo noŤnŤho riadenia
- Ťkony pri spŤŤŤanŤ a zahrievanŤ
- kontrola vŤkonu motora
- Ťkony pri dobehu a vypŤnanŤ motoru
- parkovanie, zabezpeŤenie a ukotvenie
- vyplnenie formulŤra oprŤvnenia na let a dokladov o prevŤdzky-schopnosti.



TMG/1 a) – Rolovanie

Naučiť žiaka praktické rolovanie po letisku.

Rolovanie po rolovacích dráhach a odbavovacích plochách letiska.

- úkony pred rolovaním
- spustenie motora, riadenie rýchlosti a zastavovania
- obsluha motoru
- riadenie smeru a zatačania
- zatačanie v obmedzených priestoroch
- postup a bezpečnostné opatrenia na parkovacej ploche
- vplyv vetru a využitie riadenia lietadla
- vplyvy povrchu zeme
- voľnosť pohybu smerového kormidla
- signály k riadeniu na odbavovacej ploche
- kontroly prístrojov
- postupy riadenia letovej prevádzky (ak je to použiteľné)

TMG/1 b – Núdzové prípady: porucha brzd a riadenia počas rolovania.

Bezpečnostné opatrenia:

- rolovanie vykonáva žiak, inštruktor jeho činnosť len kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/2 – Priamočiary a vodorovný let

Naučiť a zdokonaľiť žiaka v pilotáži priamočiareho a vodorovného letu.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Priamočiary a vodorovný let vykonať:

- pri normálnom cestovnom výkone
- pri kriticky vysokých rýchlostiach
- udržiavaním stability a riadením okolo všetkých troch osí lietadla
- s použitím vyváženia pri zmenách rýchlosti, konfigurácie a výkonu
- s využitím prístrojov pre presnosť vykonávania letu
- ukážka inherentnej (vrodenej) stability lietadla

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/3 – Stúpanie

Naučiť a zdokonaľiť techniku pilotáže žiaka v stúpaní.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Precvičovať:

- začatie a udržiavanie normálnej a maximálnej stúpajúcej rýchlosti
- prechod do horizontálneho letu vo zvolených výškach
- stúpanie na trati



- stúpanie s vysunutými vztlakovými klapkami
- obnovení normálneho stúpania
- maximálny uhol stúpania
- využitie prístrojov na presnosť vykonávania letu

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/4 – Klesanie

Naučiť a zdokonaľiť techniku pilotáže žiaka v klesaní.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Precvičovať:

- začatie a udržiavanie letu v klesaní stanovenou vertikálnou rýchlosťou
- prechod do horizontálneho letu vo zvolených výškach
- klesanie kĺzavým letom s výkonom motoru a cestovnom režime
- sklz (na vhodných typoch)
- využitie prístrojov pre presnosť vykonania letu

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/5 – Zatáčanie

Naučiť a zdokonaľiť žiaka v technike pilotáže zákrut.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Precvičovať:

- začatie a udržiavanie zákrut so stredným náklonom
- začatie a udržiavanie zákrut s veľkým náklonom (>30°)
- návrat do priamočiareho letu
- chyby v zákrutách nesprávne klopenie a klonenie, nesprávne vyváženie
- stúpavá zákruta
- klesavá zákruta
- sklzová zákruta (vhodnosť typu)
- zákruty do stanovených kurzov s použitím zotrvačníku a kompasu
- využitie prístrojov pre presnosť vykonania letu

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor



Brífing 2 – Pomalý let a pretiahnutie (lety na uhle nábehu blízkeho kritickému) (30 minút)

Teoreticky zoznámiť žiaka s metodikou riadenia pomalého letu.

Teoreticky zoznámiť žiaka s charakteristickými znakmi nízkych rýchlostí, s príznakmi pretiahnutia a pádu.

Cieľom tohto cvičenia je zlepšiť schopnosť žiaka uvedomovať si let pri kriticky nízkych rýchlostiach z nepozornosti a umožniť mu získať prax v udržiavaní TMG v rovnováhe za súčasného návratu k normálnej rýchlosti a režimu letu.

Pomalý let:

- postupy sledovania okolia a využívanie vizuálnych informácií
- bezpečnostné pokyny
- uvedenie lietadla do pomalého letu
- technika riadenia letu so spomaľovaním až ku kriticky nízkym rýchlostiam letu (veľkému uhlu nábehu)
- uvedenie si letu pri kriticky nízkych rýchlostiach
- udržiavanie letu TMG v rovnováhe a návrat do normálnej polohy letu
- rozdelenie pozornosti pri riadení pomalého letu

Pretiahnutie:

- postupy sledovania okolia a využívanie vizuálnych informácií
- bezpečnostné pokyny
- príznaky pred pretiahnutím, rozpoznanie a návrat do normálnej polohy letu
- príznaky pretiahnutia, rozpoznanie a návrat do normálnej polohy letu
- predchádzanie pádu
- pád a vyberanie pádu,
- vyberanie pádu po krídle
- priblíženie sa k pádovým rýchlostiam v konfigurácií priblíženia na pristátie a pristátia(malá výška)
- rozpoznanie pádu na veľkej rýchlosti a vyberanie pádu
- rozdelenie pozornosti pri rozpoznávaní pretiahnutia a riadení pádov

TMG/6 a) – Pomalý let

Naučiť žiaka riadiť pomalý let.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Pomalý let:

- povinné úkony pred pomalým letom a pretiahnutím
- uvedenie TMG do pomalého letu,
- riadený let so spomaľovaním až do kriticky malej rýchlosti letu
- použitie plného výkonu zo správnu letovou polohou TMG a vyvážením k dosiahnutiu normálnej rýchlosti letu pre stúpanie

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor



TMG/6 b) – Pretiahnutie

Naučiť žiaka rozpoznať pretiahnutie, predchádzať pádu, vykonať pád a vyberanie pádu.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Pretiahnutie:

- povinné úkony pred pomalým letom a pretiahnutím
- príznaky pretiahnutia
- rozpoznanie pretiahnutia
- čistý pád a vyberanie pádu bez výkonu a s výkonom motora
- vyberanie pádu po krídle
- priblíženie sa k pádovej rýchlosti v približovacích a pristávacích konfiguráciách s výkonom a bez výkonu motoru, zrovnanie v počiatočnom štádiu

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a pristátie vykonáva letový inštruktor, žiak ľahko drží riadenie
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

Brífing 3 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre, okruh, priblíženie a pristátie (60 minút)

Teoreticky zoznámiť žiaka s vykonávaním letu po okruhu.

- vzlety a pristátia pri rôznom smere a sile vetra
- opravy nesprávnych pristátí – vysoké vyrovnanie, vyplávanie a skoky
- opakovanie z bodu vyrovnanania
- priblíženie sklzom
- priblíženie s výkonom motoru a riešenie núdzových prípadov pri vzlet a lete po okruhu
- dôležité úkony pre lety po okruhu a výpočty výkonnosti

TMG/7 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre

Naučiť žiaka vzlet a stúpanie do polohy po vetre.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Vzlet a stúpanie do polohy po vetre:

- dôležité úkony pred vzletom
- vzlet s protivetrom
- zaistenie predného podvozku (ak je to použiteľné)
- vzlet s bočným vetrom
- nácviky úkonov behom vzletu a po vzlete
- postup a technika krátkeho vzletu a vzletu z nespevnenej dráhy, vrátane výpočtov výkonnosti
- postupy pre znižovanie hluku

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a stúpanie vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje, priblíženie a pristátie vykonáva letový inštruktor spoločne so žiakom, žiak si postupne osvojuje techniku priblíženia a pristátia
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor



- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/7 – Vzlet a stúpanie do polohy po vetre

Naučiť žiaka vzlet a stúpanie do polohy po vetre.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Vzlet a stúpanie do polohy po vetre:

- dôležité úkony pred vzletom
- vzlet s protivetrom
- zaistenie predného podvozku (ak je to použiteľné)
- vzlet s bočným vetrom
- nácviky úkonov behom vzletu a po vzlete
- postup a technika krátkeho vzletu a vzletu z nespevnenej dráhy, vrátane výpočtov výkonnosti
- postupy pre znižovanie hluku

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet a stúpanie vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje, priblíženie a pristátie vykonáva letový inštruktor spoločne so žiakom, žiak si postupne osvojuje techniku priblíženia a pristátia
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor

TMG/8 – Okruh, priblíženie a pristátie

Naučiť žiaka let po okruhu.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Okruh, priblíženie a pristátie:

- postupy pre let na okruhu, úsek po vetre a pred poslednou zákrutou
- priblíženie a pristátie s bežiacim motorom
- zaistenie predného podvozku (ak je to použiteľné)
- vplyv vetru rýchlosť pri priblížení a dosadnutí
- používanie aerodynamických bŕzd, vztlakových klapiek, slotov a spojlerov
- priblíženie a pristátie s bočným vetrom
- priblíženie klzavým letom a pristátie (motor nie je v činnosti)
- postupy krátkeho pristátia a pristátie na mäkkej dráhe
- postupy pre znižovanie hluku

Bezpečnostné opatrenia:

- vzlet, stúpanie, let po okruhu, priblíženie a pristátie vykonáva žiak, letový inštruktor jeho činnosť len kontroluje
- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva letový inštruktor



TMG/9 – Núdzové prípady na okruhu

Naučiť žiaka riešiť núdzové prípady počas letu po okruhu.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Núdzové prípady:

- prerušený vzlet
- porucha motoru po vzlete
- nevydarené pristátie a opakovanie okruhu
- nevydarené priblíženie

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje

Brífing 4 – Pokročilý nácvik zákrut (30minút)

Teoreticky zoznámiť žiaka s metodikou riadenia ostrých zákrut, špirál a letu na veľkých rýchlostiach.

- ostré zákruty 45°, vodorovné a klesavé
- pretiahnutie a pád v zákrute, vyberanie letu
- rozlíšenie vývrtky od špirály
- vyberanie z nezvyklých polôh, vrátane strmhlavých zostupných špirál

TMG/10 – Pokročilý nácvik zákrut

Naučiť žiaka riešiť núdzové prípady počas letu po okruhu.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Pokročilý nácvik zákrut:

- ostré zákruty 45°, vodorovné a klesavé
- nácvik pretiahnutia a pádu v zákrute
- nevydarené pristátie a opakovanie okruhu
- nevydarené priblíženie

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- uvádzanie lietadla do nezvyklých polôh vykonáva letový inštruktor, žiak vykonáva zákrok a vyberanie z nezvyklej polohy
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje



Brífing 5 – Vypnutie a opätovné spustenie motora (60 minút)

Teoreticky zoznámiť žiaka s metodikou vypnutia motora TMG a jeho opätovného spustenia.

- postupy pre ochladenie motora
- samotné vypnutie a opätovné spustenie motora
- technické obmedzenia použitého typu TMG

TMG/11 – Vypnutie a opätovné spustenie motora

Naučiť žiaka bezpečne vypnúť a opätovne spustiť motor TMG.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Vypnutie a opätovné spustenie motora:

- chladenie motora
- vypnutie motora za letu
- prevádzkové postupy lietadla
- opätovné spustenie motora

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- nácvik vypnutia a opätovného spustenia motora vykonávať v bezpečnej výške nad letiskom

TMG/12 – Vynútené pristátie bez výkonu motora

Naučiť žiaka bezpečne pristáť bez výkonu motora.

Let vykonať v priestore nad letiskom za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Vynútené pristátie bez výkonu motora:

- chladenie motora
- vypnutie motora za letu
- prevádzkové postupy lietadla
- opätovné spustenie motora

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- nácvik vynúteného pristátia bez výkonu motora vykonávať v bezpečnej výške nad letiskom



TMG/13 – Bezpečnostné pristátie

Naučiť žiaka vykonať bezpečnostné pristátie – preventívne pristátie na miesto mimo plánovaného letiska.

Let vykonať v priestore za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Bezpečnostné pristátie:

- úplný postup vykonávať mimo letiska s predpokladom rýchlej straty výšky
- existencie nevyhnutných podmienok na vykonanie pristátia
- postupnosť výberu plochy na pristátie:
 - normálne letisko
 - opustené letisko
 - obyčajné pole
- okruh a priblíženie
- činnosť po pristátí

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje

Brífing 6 – Navigácia (40 minút)

Teoreticky zoznámiť žiaka s kompletnou prípravou na vykonanie traťového letu.

- Navigácia
- Plánovanie letu:
 - predpoveď a skutočné počasie
 - výber a príprava mapy: voľba trate, riadený vzdušný priestor; nebezpečné, zakázané a obmedzené priestory, bezpečné nadmorské výšky
 - výpočty: magnetický kurz a čas na trati, spotreba paliva, hmotnosť a vyváženie hmotnosť a výkonnosť
 - letové informácie: oznámenie NOTAM, atď., rádiové kmitočty, výber náhradných letísk
 - dokumentácia lietadla
 - oznámení o lete: predletové administratívne postupy, formulár letového plánu
- Odlet:
 - organizácia pracovného zaťaženia v pilotnom priestore
 - postupy pre odlet: nastavenie výškomeru, spojenie s ATC v riadenom alebo regulovanom vzdušnom priestore, postup nastavení kurzu; zaznamenávanie ETA
- Na trati:
 - udržovanie nadmorskej výšky a kurzu
 - opravy ETA a kurzu
 - vedení navigačného záznamu
 - používanie rádia a dodržiavanie postupov ATC
 - minimálne meteorologické podmienky pre pokračovanie v lete
 - rozhodovanie za letu
 - prelet riadeným alebo regulovaným vzdušným priestorom



- postupy letu na náhradné letisko
- postup pri neistote o polohe
- postup pri strate orientácie
- Prílet a postup zaradenia sa do letiskovej prevádzky:
 - spojenie s ATC v riadenom alebo regulovanom vzdušnom priestore
 - nastavenie výškomeru
 - zaradenie sa do usporiadaného letovej prevádzky
 - postupy letu na okruhu
 - parkovanie a zabezpečenie lietadla
 - doplnenie paliva
 - ukončenie letového plánu, ak je použiteľné
 - poletové administratívne postupy

TMG/14 a) – Navigačné problémy v nižších hladinách a za zníženej dohľadnosti

Teoreticky zoznámiť žiaka s problémami, ktoré môžu vzniknúť počas navigačného letu.

Brífing:

- činnosti pred klesaním
- nebezpečenstvo napr. prekážky a terén
- ťažkosti s čítaním mapy
- vplyv vetra a turbulencie
- uvedomovanie si vertikálnej situácie – vyhýbanie sa riadenému letu do terénu
- vyhýbanie sa oblastiam citlivým na hluk
- zaradenie sa do okruhu;
- okruh a pristátie za zhoršeného počasí

TMG/14 b) – Traťové lety

Naučiť žiaka vykonávať traťové lety.

Let vykonať po plánovanej trati za dobrej viditeľnosti prirodzeného horizontu.

Traťové lety:

- vykonať traťový let s letovým inštruktorom so zameraním sa na navigačné problémy vzniknuté pri letoch v malých výškach a za zníženej dohľadnosti
- vykonať traťový let s letovým inštruktorom so zameraním sa na rádionavigáciu s ohľadom na dostupné rádio-navigačné zariadenia
- vykonať jeden samostatný traťový let s dĺžkou min 150km, počas ktorého je vykonané aspoň jedno pristátie s úplným zastavením na inom letisku ako je letisko odletu

Bezpečnostné opatrenia:

- činnosť žiaka od vstupu do kabíny až do pristátia kontroluje letový inštruktor
- povinné úkony a normálne postupy za letu vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje
- núdzové postupy, sledovanie okolia a zabraňovanie zrážkam vykonáva žiak, letový inštruktor ich vykonanie kontroluje



TMG/14 c) – Rádio navigácia

Teoreticky zoznámiť žiaka s rádio navigáciou.

Brífing:

- Použitie GNSS alebo VOR/NDB:
 - výber traťových bodov
 - indikácia k/od alebo orientácia
 - chybové správy
- Použití rádiového zamerania VHF/DF:
 - dostupnosť, AIP a kmitočty
 - R/T postupy a spojenie sa ATC
 - získavanie QDM a let k cieľi
- Použitie traťového radaru alebo radaru koncovkej riadenej oblasti:
 - dostupnosť a AIP
 - postupy a spojenie s ATC
 - povinnosti pilot
 - sekundárny prehľadový radar: odpovedače, výber kódu, dotaz a odpoveď SSR.

6. Záznamy o výcviku.

O vykonanom výcviku vedie letecká škola tieto záznamy:

- Preskúšanie z teoretických vedomostí formou písomných odpovedí na vybrané otázky z každej témy. Na takéto preskúšanie letecká škola nemá vypracovaný formulár. Písomný záznam o preskúšaní letecká škola uchováva v zložke žiadateľa.
- Preskúšanie z letovej príručky TMG – formulár č. 6
- Letecká škola vedie záznam o letovom výcviku formou akú má zavedenú („žiacka knižka“, elektronická forma)
- Letový inštruktor potvrdí svojim podpisom jednotlivé záznamy o letovom výcviku v zápisníku pilota.
- Letový inštruktor potvrdí svojim podpisom zápis o vykonanom výcviku do zápisníka letov pilota v časti „Záznam o praktickom a teoretickom preskúšaní“
- DTO vydá pre žiadateľa osvedčenie o uspokojivom vykonaní a dokončení výcviku formulár č. 7.

7. Ukončenie výcviku a praktická skúška

Po ukončení výcviku žiadateľ absolvuje praktickú skúšku (skill test) na preukázanie primeranej úrovne praktických zručností na turistickom motorovom klzáku (TMG).

Žiadateľ počas praktickej skúšky preukáže letovému examinátorovi aj primeranú úroveň teoretických vedomostí týkajúce sa turistického motorového klzáku v týchto predmetoch:

- a) Princípy letu,
- b) Prevádzkové postupy,
- c) Letové charakteristiky lietadla a plánovanie letu,
- d) Všeobecné vedomosti o lietadlách,
- e) Navigácia.

