



ZL 3

Osnova výcviku pilota závěsného kluzáku

**Na základě pověření vydala Letecká amatérská asociace ČR,
Ke Kابلu 289, 102 00 Praha 10, tel.: 271 085 270
<http://www.laacr.cz>**

Upravené znění ze dne 1.11.2002

Obsah:

HLAVA 1 – ZÁVAZNÁ USTANOVENÍ	4
HLAVA 2 – SCHÉMA PRAKTICKÉHO VÝCVIKU PILOTA ZK	5
HLAVA 3 – TEORETICKÁ PŘÍPRAVA PILOTA ZK.....	6
HLAVA 4 – POZEMNÍ VÝCVIK PILOTA ZK	8
HLAVA 5 – LETOVÝ VÝCVIK PILOTA ZK	9
HLAVA 6 – ZKOUŠKA PILOTA	12
HLAVA 7 – VÝCVIK INSTRUKTORAZÁVĚSNÉHO LÉTÁNÍ	13
HLAVA 8 – VÝCVIK PRO NAVIJÁKOVÉ A AEROVLEKOVÉ VZLETY	14

HLAVA 1 – ZÁVAZNÁ USTANOVENÍ

- 1.1 ZL 3 je závazný předpis pro všechny účastníky výcviku létání na závěsných kluzácích v ČR.
- 1.2 Výcvik žáků pilotního výcviku vede instruktor s platnou kvalifikací vydanou LAA ČR.
- 1.3 Žák musí být starší 15 let, do 18 let jen se souhlasem zákonného zástupce v osobním listu.
- 1.4 Žák musí mít platnou zdravotní prohlídku leteckého lékaře potvrzenou v osobním listu.
- 1.5 Žák ve výcviku smí provádět pouze lety určené instruktorem.
- 1.6 K výcviku se používají vhodné závěsné kluzáky, postroje, ochranné helmy a rukavice.
- 1.7 Instruktor smí provádět praktický výcvik jen za vhodného počasí. Směr a sílu větru posuzuje s ohledem na schopnosti žáků, letecký terén a výkonnost používaných ZK. V místě předpokládaného přistání musí být umístěn dobře viditelný větrný rukáv.
- 1.8 Instruktor před novým cvičením sám provádí kontrolní let s výcvikovým kluzákem a postrojem. Tento let slouží k ověření seřízení kluzáku, postroje a k předvedení způsobu plnění úlohy.
- 1.9 Jednotlivé lety hodnotí instruktor stupnicí:

1	(Výborně)	- bezchybné provedení letu
2	(Velmi dobře)	- menší chyby správně a včas opravované žákem
3	(Dobře)	- chyby opravované žákem
4	(Nedostatečně)	- chyby opravované žákem pozdě nebo vůbec
- 1.10 Bezprostředně po ukončení letu zapisuje instruktor do svého záznamníku jeho hodnocení, provádí se žákem rozbor se zaměřením na chyby v technice pilotáže a určuje další postup výcviku. Po skončení letového dne žák podepisuje své hodnocení v instruktorově záznamníku.
- 1.11 Minimální počet letů každého cvičení je 10. Na další cvičení může žák postoupit pouze tehdy, jsou-li jeho tři poslední lety daného cvičení hodnoceny nejhůře známkou 2. Při hodnocení kteréhokoliv letu známkou 4 nebo pokud se na žákovi projeví známky nejistoty, musí instruktor vrátit žáka do nižšího cvičení a nechat ho opakovat nácvik prvků, ve kterých se dopouštěl chyb, až do zvládnutí tří po sobě jdoucích letů hodnocených nejhůře 2.
- 1.12 Dojde-li k přestávce v létání delší než 14 dnů, musí žák provést několik opakovacích letů cvičení předcházejícího a na původní cvičení přejde po rozhodnutí instruktora.

HLAVA 2 – SCHÉMA PRAKTICKÉHO VÝCVIKU PILOTA ZK

Odstavec	obsah cvičení	letů/hod
4.1	Seznámení s výcvikovým ZK a postrojem	1,0 hod.
4.2	Seznámení s technikou pilotáže	1,5 hod.
4.3	Nastavení kluzáku před vzletem	0,5 hod.
5.1	Vzlet a přistání	10 letů
5.2	Přímý let	10 letů
5.3	Zatáčky o 30 až 90 stupňů	10 letů
5.5	Zatáčky o 180 stupňů	10 letů
5.6	Zatáčka o 360 stupňů	10 letů
5.7	Pozemní nácvik letů vleže	1.0 hod.
5.8	Krátké lety vleže	10 letů
5.9	Zatáčky o 180 stupňů vleže	10 letů
5.10	Zatáčka o 360 stupňů vleže	10 letů
6.3	Pilotní zkouška	2 lety
	Celkem minimální rozsah pozemního výcviku	4.0 hod.
	Celkem minimální rozsah letového výcviku	82 letů

HLAVA 3 – TEORETICKÁ PŘÍPRAVA PILOTA ZK

Teoretická příprava žáka je prováděna instruktorem nebo kvalifikovanými lektory v celkovém minimálním rozsahu 26 hodin. Účast na této přípravě instruktor eviduje a hodnotí. Její posloupnost musí být taková, aby bylo vždy zajištěno správné pochopení látky daného předmětu v dostatečném předstihu před příslušnou praktickou částí výcviku.

Rozsah požadovaných znalostí je dán následujícími okruhy otázek a výuka počtem hodin.

3.1 Aerodynamika a mechanika letu – 8 hodin

- 3.1.1 Proudění plynu v trubici o nestejném průřezu, použití v leteckých přístrojích.
- 3.1.2 Rozložení tlaků na obtékaném profilu křídla.
- 3.1.3 Tíha, vztlak a odpory kluzáku v rovném letu a v zatáčce.
- 3.1.4 Závislost součinitele vztlaku a odporu na úhlu náběhu.
- 3.1.5 Rychlostní polára, maximální klouzavost s vlivem větru a stoupání.
- 3.1.6 Proudění laminární a turbulentní, odtržení proudnic, úplav za kluzákem.
- 3.1.7 Vliv štíhlosti, šípovitosti, překroucení a plošného zatížení na vlastnosti kluzáku.
- 3.1.8 Úloha autostabilního profilu pro podélnou stabilitu samokřídla.
- 3.1.9 Tíhové řízení – princip, účinnost, výhody a nevýhody oproti aerodynamickému.

3.2 Stavba a údržba ZK – 4 hodiny

- 3.2.1 Materiály dural, ocel, skelný a uhlíkový laminát, dacron, mylar, nitě, popruhy, šrouby a kování.
- 3.2.2 Lana a způsoby ukončení.
- 3.2.3 Namáhání v tahu, tlaku, vzpěru, ohybu a stříhu, statické a dynamické.
- 3.2.4 Vlastnosti trubky v závislosti na její délce, průřezu a síle stěny.
- 3.2.5 Namáhání a opotřebení ZK za letu, přistání, montáži, transportu a skladování.
- 3.2.6 Vliv polohy závěsu pilota a vyvázání odtokové hrany na síly v řízení.
- 3.2.7 Váhové, rychlostní a úhlové limity ZK omezující akrobacii.
- 3.2.8 Pevnostní limity pro závěs pilota, závěsný postroj a záložní padák.
- 3.2.9 Provozní násobky, součinitel bezpečnosti.
- 3.2.10 Podmínky získání a prodloužení platnosti technického průkazu.

3.3 Předpisy – 6 hodin

- 3.3.1 Kdo může létat na ZK v ČR, jaké doklady přitom musí mít u sebe.
- 3.3.2 Kdy musí mít pilot ZK přilbu, rukavice, výškoměr, padák, kompas a mapu.
- 3.3.3 Pravidla vyhýbání a zabraňování srážkám.
- 3.3.4 Pravidla svahování a kroužení v termice.
- 3.3.5 Minimální bezpečné vzdálenosti a dohlednosti.
- 3.3.6 Výškové a prostorové rozdělení vzdušného prostoru, ICAO mapa.
- 3.3.7 CTR, TMA, AFIS, LKP, LKR výklad pojmů a význam.
- 3.3.8 Letecký zákon a všeobecná pravidla.
- 3.3.9 Podmínky pro získání a prodloužení pilotního průkazu a ostatních kvalifikací.

3.4 Navigace – 2 hodiny

- 3.4.1 Tvar a rozměry zeměkoule, rovnoběžky a poledníky, zeměpisná šířka a délka.
- 3.4.2 Kompas a světové strany, mapy a jejich měřítko.
- 3.4.3 Druhy navigace při létání, postupy při ztrátě orientace.
- 3.4.4 Navigační příprava, výpočet časů a rychlostí, vliv větru.
- 3.4.5 Používání časů v letectví, východ a západ slunce.

3.5 Meteorologie – 4 hodiny

- 3.5.1 Chemické složení zemské atmosféry.
- 3.5.2 Teplota, tlak a vlhkost vzduchu.
- 3.5.3 Suchá a vlhká adiabata, rosný bod.
- 3.5.4 Tlakové útvary a fronty.
- 3.5.5 Vítr, jeho vznik, rychlost, její měření, turbulence.
- 3.5.6 Bouřky a jejich nebezpečné vlivy na létání.
- 3.5.7 Rody oblačnosti a druhy oblaků.
- 3.5.8 Horské a údolní proudění, fén a bríza.
- 3.5.9 Podmínky pro vznik svahového a termického proudění.

3.6 První pomoc – 2 hodiny

- 3.6.1 Zdravotní rizika při létání, chlad, únava.
- 3.6.2 Přivolání první pomoci, priority, poúrazový šok, stabilizovaná poloha.
- 3.6.3 Činnost při podezření na úraz páteře.
- 3.6.4 Dýchání z úst do úst, masáž srdce.
- 3.6.5 Tepenné a žilní krvácení.
- 3.6.6 Zlomeniny.

HLAVA 4 – POZEMNÍ VÝCVIK PILOTA ZK

4.1 Seznámení s výcvikovým ZK a postrojem

Metodika nácviku: Instruktor provede se žáky sestavení kluzáku a seznámí je s důležitými uzly konstrukce, s prvky zajišťujícími geometrii nosné plochy, se závěsem pilota a s výcvikovým postrojem.

Podmínky splnění: Žák musí umět sám kluzák sestavit do letového stavu, provést předletovou prohlídku kluzáku a postroje a též sám kluzák složit a zabalit.

4.2 Seznámení s technikou pilotáže

Metodika nácviku: Instruktor nacvičuje se žáky základní prvky pilotáže. Používá přitom pokynů „přitáhni“ pro zvýšení rychlosti letu, „odtlač“ pro její snížení, „doleva“ pro zatočení doleva a „doprava“ pro zatočení doprava. Instruktor může používat pomocného závěsu nebo přímo školního ZK pevně pověšeného tak vysoko, aby se žák v postroji nedotýkal nohama země. Tyto primitivní simulátory však nevytvářejí síly v řízení obdobné silám za letu a žakovy zásahy do řízení se také nijak neprojeví. Instruktor proto musí reakce letícího ZK žákovi přiblížit komentářem.

Podmínky splnění: Žák bezchybně a automaticky reaguje na povely instruktora výchytkami těla.

4.3 Nastavení kluzáku před vzletem

Metodika nácviku: Žák se ve výcvikovém postroji připne k ZK, uchopí kluzák za boční trubky řídicí hrazdy a zvedá jej, až se závěs napne. Rameny přitom tlačí do bočních trubek hrazdy tak, aby byl ZK orientován proti větru se správným úhlem náběhu a aby levé a pravé křídlo bylo stejně vysoko.

Podmínky splnění: Žák umí se ZK zaujmout a udržet předstartovní polohu se správným úhlem náběhu.

HLAVA 5 – LETOVÝ VÝCVIK PILOTA ZK

5.1 Vzlet a přistání

Metodika nácviku: Instruktor volí místo startu na mírném návětrném svahu, aby byl jeho sklon menší nebo roven klouzavosti cvičného ZK. Po nastavení kluzáku před vzletem se žák začne plynule rozbíhat, až se plachta napne do letového tvaru. S narůstající rychlostí žák vnímá, jak roste vztlak ZK. Od určitého okamžiku již kluzák nemusí nést. Naopak kluzák postupně začne zvedat žáka, takže stále méně váhy zůstává na jeho nohách. Pokud je v této fázi úhel náběhu příliš malý a běh žáka zbytečně rychlý, musí mírně řídicí hrazdu odtlačit. Pokud je naopak úhel náběhu příliš velký, nemůže žák dosáhnout dostatečné rychlosti pro příliš velký odpor ZK. Musí proto slabě hrazdu přitahovat až odpor poklesne a pak může dále zrychlovat. Při dosažení maximální rychlosti běhu začne žák plynule odtlačovat řídicí hrazdu, dojde k odpoutání kluzáku od země a po několika metrech letu k plynulému dosednutí při zcela odtlačené řídicí hrazdě. Čím dále ZK doletí, tím lépe žák cvičení provádí. Během startu, krátkého letu i přistání drží žák ZK za boční trubky řídicí hrazdy. Pokud dojde v průběhu rozběhu ke směrové odchylce nebo k náklonu na křídlo, musí žák nácvik přerušit postupným snížením rychlosti běhu.

Podmínky splnění: Žák vnímá nárůst vztlaku a odporu v závislosti na úhlu náběhu a rychlosti ZK. Umí v průběhu rozběhu udržet optimální úhel náběhu. S využitím přízemního efektu provádí krátké lety.

5.2 Přímý let

Metodika nácviku: Na prudším svahu se ZK odpoutá od země, žák zvýší rychlost letu mírným přitažením hrazdy a potom nejprve jednou a pak i druhou rukou přehmátne na dolní hrazdu. Kontroluje směr letu pohledem na vzdálený orientační bod a v případě směrové výchyly ji koriguje. Pokud výška letu přesáhne 5 metrů, může žák procvičovat zvýšení rychlosti letu přitažením hrazdy a návrat do optimální rychlosti letu jejím uvolněním. Před přistáním včas postupně přehmátne oběma rukama na boční hrazdy a ve vhodný okamžik velmi zvolna odtlačuje hrazdu tak, aby v průběhu podrovnávání nedošlo ke stoupání a ztrátě rychlosti ve větší výšce než 0,5 metru nad zemí. S klesající rychlostí letu žák úměrně zvyšuje rychlost odtlačování hrazdy tak, aby došlo k přistání na maximálním úhlu náběhu a co nejmenší rychlosti ZK proti zemi.

Podmínky splnění: Žák udrží přímý let. Na vodorovnou trubku hrazdy a zpět přehmatává bez zásahu do řízení. Při přistání se ZK nesmí odchýlit od osy letu o více než 30 stupňů a ani se nesmí dotknout země náběžnou hranou či hrazdou, i když je opatřena kolečky.

5.3 Zatačky o 30 až 90 stupňů

Metodika nácviku: Instruktor stanoví místo startu a dva otočné body za sebou ve směru proti větru tak, aby nad nimi žák dosáhl výšky 5 až 10 metrů a aby žák stačil zatačkami o 30 až 90 stupňů obletět první bod z jedné strany, druhý z druhé strany a před přistáním srovnat kluzák proti větru. Žák si zvyká na prodlevu mezi vychýlením těla do strany a zatačením kluzáku i na prodlevu při ukončování zatačky.

Podmínky splnění: Žák umí mírnými zatačkami obletávat předem zadané body na zemi.

5.4 Rozpočet na přistání

Metodika nácviku: V prvních třech cvičeních létal žák nejvýše 10 m vysoko a dolet cvičného ZK závisel především na místě startu. Při nácviku zataček o 180 a 360 stupňů bude žák podstatně výš a po dokončení zataček by přímým letem proti větru mohl přeletět výcvikový prostor určený pro přistání. Instruktor proto při těchto letech vždy určí pro přistání plochu o velikosti přibližně 100 x 100 metrů. Žák musí létat ploché osmičky podél její závětrné strany tak dlouho, až je jeho výška optimální pro přistání co neblíže jejího středu. V průběhu klesání žák nesmí přestat sledovat místo přistání a nesmí zaletět příliš daleko, aby na ně zpět nedoletěl. S rostoucími zkušenostmi žáka instruktor volí nová obtížnější místa pro přistání, aby situaci přiblížil přistání do neznámého terénu.

Podmínky splnění: Žák přistává na ploše určené instruktorem pro přistání.

5.5 Zatačky o 180 stupňů

Metodika nácviku: Instruktor stanoví dva otočné body na vrstevnici svahu vzdálené od sebe alespoň 50 metrů. Žák postupně obléává body tak, že se k nim přibližuje podél svahu a obléává je zatačkou od svahu. Před zatačkou mírně zvýší rychlost a po uvedení do požadovaného náklonu mírně odtlačí řídicí hrazdu, aby v průběhu zatačky nedošlo k nadměrnému klesání.

Pokud je svah dobře nafukován, je cvičení výrazně ulehčeno. Zatačky u otočných bodů jsou snadnější a let probíhá ve stoupavé oblasti svahového proudění. Pokud má ZK po obletění druhého bodu dostatek výšky, může žák ve střídavém obléávání otočných bodů pokračovat.

Podmínky splnění: Žák obléává určené otočné body a nevzdaluje se přitom od svahu.

5.6 Zatačka o 360 stupňů

Metodika nácviku: Instruktor stanoví místo startu tak, aby výška cvičného ZK nad terénem byla v místě zatačky minimálně 50 metrů. Před zatačkou žák citelně zrychlí let, ZK nakloní do 30 stupňového náklonu a mírným odtlačněním urychlí zatačení. S předstihem před dokončením celé zatačky žák vychýlí tělo na opačnou stranu tak, aby ZK pokračoval v přímém letu proti větru. Cvičení vyžaduje dostatek sebedůvěry žáka, protože od určité fáze zatačky je obtížné nácvik přerušit.

Síla větru pro toto cvičení nesmí být příliš velká a svah musí být dostatečně vysoký a strmý, aby ZK při letu po větru nehrozila srážka s úpatím svahu. Za příhodných podmínek může instruktor zahájit nácvik zatačky o 360 stupňů dříve, než je zcela dokončen nácvik zataček o 180 stupňů.

Podmínky splnění: Žák provádí dostatečně razantně zatačky o 360 stupňů na obě strany. Má správný odhad výšky potřebné pro bezpečné dokončení této zatačky.

5.7 Pozemní nácvik letů vleže

Metodika nácviku: Instruktor seznámí žáky s postrojem pro let vleže, vysvětlí odlišnosti jeho používání a upozorní na nižší polohu hrazdy při rozběhu. Procvičí se žáky na pomocném závěsu nebo na vhodně uchyceném kluzáku změnu polohy těla pilota do polohy vleže a nazpět. Pro předozadní řízení je poloha vleže výhodnější a žák má větší rozsah pro odtlačení a přitažení. Při vychylování těžiště do stran je třeba pákou paží eliminovat rotaci těla kolem svislé osy, při které by těžiště žáka zůstalo na místě.

Podmínky splnění: Žák na trenažéru přechází z polohy vestoje do lehu a zpět. Při pokynu instruktora pro zatačení vleže vychyluje celé tělo na příslušnou stranu tak, že tělo zůstává rovnoběžné s osou letu.

5.8 Krátké lety vleže

Metodika nácviku: Nejprve žák procvičuje krátké lety ve vzpřímené poloze bez přehmátnutí na dolní hrazdu. V dalších krátkých letech po startu a po ustálení směru a rychlosti letu přechází do lehu a před přistáním se včas vrací do vzpřímené polohy. Dává přitom pozor, aby v průběhu pootočení těla do ležící polohy nebo zpět nevychýlil těžiště a neovlivnil tak směr a rychlost letu.

Podmínky splnění: Žák po startu automaticky přechází do polohy vleže a před přistáním zpět.

5.9 Zatačky o 180 stupňů vleže

Metodika nácviku: Cvičení probíhá shodně jako nácvik zataček o 180 stupňů vestoje. Žák si zvyká na létání vleže a procvičuje létání ve svahovém proudění.

S ohledem na postroj, cvičný ZK, terén nebo počasí může přechod do polohy vleže zařadit instruktor dříve, než žák dokončil nácvik zataček o 180 stupňů vestoje. Minimální počet letů nacvičujících zatačky o 180 stupňů vestoje a vleže dohromady je 20.

Podmínky splnění: Žák obléává určené otočné body zatačkami o 180 stupňů vleže.

5.10 Zatačka o 360 stupňů vleže

Metodika nácviku: Cvičení probíhá shodně jako nácvik zatačky o 360 stupňů vestoje. Žák si zvyká na létání vleže a procvičuje létání kroužení potřebné pro létání v termice.

S ohledem na postroj, cvičný ZK, terén nebo počasí může přechod do polohy vleže zařadit instruktor dříve, než žák dokončil nácvik zatačky o 360 stupňů vestoje. Minimální počet letů nacvičujících zatačku o 360 stupňů vestoje a vleže dohromady je 20.

Podmínky splnění: Žák provádí dostatečně razantně zatačky o 360 stupňů na obě strany vleže. Má správný odhad výšky potřebné pro bezpečné dokončení této zatačky.

5.11 Přejít na výkonnější typ ZK

Pokud instruktor provádí výcvik na více typech ZK, před přechodem na výkonnější vysvětlí žákovi odlišnosti v reakcích na zásahy do řízení a upozorní ho na vyšší výkonnost. Instruktor rozhodne, ve které fázi výcviku žák zahájí lety na výkonnějším kluzáku a kolik letů kterého cvičení musí opakovat.

HLAVA 6 – ZKOUŠKA PILOTA

- 6.1 Zkoušku provádí inspektor ZL za přítomnosti instruktora ZL, který vedl výcvik.**
- 6.2 Teoretická část - schváleným testem nebo ústně a písemně z jednotlivých předmětů.**
- 6.3 Praktická část - nejméně dva lety se zatáčkami o 180 nebo 360 stupňů v poloze vleže.**
- 6.4 Podmínkou splnění je hodnocení 1 - 3 ze všech předmětů i letů. Složení zkoušky potvrdí inspektor v osobním listu žáka, který slouží jako podklad k vydání pilotního průkazu rejstříkem LAA ČR.**

HLAVA 7 – VÝCVIK INSTRUKTORAZÁVĚSNÉHO LÉTÁNÍ

- 7.1 Výcvik provádí inspektor provozu ZL.**
- 7.2 Do výcviku může být zařazen pilot ZL ve věku nejméně 18ti let s praktickými zkušenostmi nejméně 300 vzletů, 50 letových hodin a který prokáže dostatečné schopnosti a zkušenosti v oblasti termických letů a přeletů na závěsných kluzácích.**
- 7.3 V teoretické přípravě musí pilot prokázat velmi dobré znalosti vyučovaných předmětů a schopnost správně vysvětlovat probíranou látku. Při zkoušce musí být hodnocen známkami 1 až 2.**
- 7.4 Při praktickém výcviku musí pilot sám provádět výcvikové lety s cvičným kluzákem a postrojem s hodnocením výborně. Musí správně vysvětlovat techniku pilotáže a hodnotit provádění letů.**
- 7.5 Úspěšné ukončení výcviku a složení závěrečné zkoušky potvrzuje inspektor do osobního listu pilota, který slouží jako podklad k zapsání kvalifikace instruktor rejstříkem LAA ČR.**

HLAVA 8 – VÝCVIK PRO NAVIJÁKOVÉ A AEROVLEKOVÉ VZLETY

8.1 Závazné pokyny

- 8.1.1 Výcvik je prováděn pod vedením instruktora ZL s kvalifikací „vleky“.
- 8.1.2 Pilot musí mít minimálně 150 startů na ZK a být schopen řídit svůj ZK při 70 km/hod.
- 8.1.3 Naviják nebo vlečný MZK musí být schválen k tomuto účelu LAA ČR.
- 8.1.4 Nejvyšší síla větru je 6 m/s v ose dráhy, boční složka maximálně 2m/s, bez turbulence.

8.2 Společná pravidla pro vlečeného pilota

- 8.2.1 Kontrola trhačí pojistky 800 N s tolerancí 10% a zkouška uvolňovače při tahu 600 N.
- 8.2.2 Z bezpečnostních důvodů se pilot musí nejprve připnout k ZK a teprve pak k tažnému lanu.
- 8.2.3 Při startu z nohou pilot udržuje napnuté lano větším úhlem náběhu a nepředbíváním lana.
- 8.2.4 Při startu z vozíku ho pilot přidržuje a pustí jej, až vztlak ZK začne zvedat pilota i s vozíkem.
- 8.2.5 Pomocník stojí za startujícím ZK, pokyn pilota k napínání lana signalizuje kmitáním paže v dolní úvratí, pokyn pilota „Start“ signalizuje kroužením paže.

8.3 Specifika navijákového vzletu

- 8.3.1 Pilot je vybaven dvojitým uvolňovačem. Kratší lano vede nad hrazdou, delší spodem tak, aby se jí nedotýkalo. Po dosednutí horního lana na hrazdu ho pilot vypne a vlek pokračuje za spodní.
- 8.3.2 Ihned po startu nesmí pilot prudce zvýšit úhel náběhu, aby ZK nepřešel do drakového režimu.
- 8.3.3 Po signalizaci navijáku k vypnutí nebo po poklesu tahu se pilot vypne a stabilizuje rychlost ZK.
- 8.3.4 Při selhání vypínače pilot krouží a stáčí lano tak, aby se nenapnulo a on přistál u navijáku.

8.4 Specifika aerovlekového vzletu

- 8.4.1 Kontrola trhačky u vlečné 1000 N s tolerancí 10% a zkouška uvolňovače při šikmém tahu 800 N.
- 8.4.2 Málo pružné lano kruhového průřezu délky 50 až 70 metrů s brzdícím padáčkem.
- 8.4.3 Vlekař v zrcátku sleduje vlečený ZK a dává mu pokyny upaženou rukou ohnutou v lokti nahoru pro stoupání, dolů pro klesání nebo kývá paží nahoru a dolů pro vypnutí se vlečeného ZK.
- 8.4.4 Pokud je vlečený ZK o 15 m výše nebo o 25 m níže než vlečná, musí vlekař ihned vypnout lano.
- 8.4.5 Po vzletu pilot vlečeného ZK čeká ve výšce 5 metrů na stoupání vlečné a zrychluje.
- 8.4.6 Pilot vlečeného ZK musí rychlými zásahy do řízení přesně kopírovat výšku vlečné.
- 8.4.7 Při zatáčení musí pilot vlečeného ZK zatáčet se zpožděním, aby udržel shodné poloměry zatáček.

8.5 Výcvikové lety

Metodika nácviku: Instruktor předvede vzlet zkušeného pilota, jehož let komentuje. Následuje nejméně 6 vzletů pilota ve výcviku do výšky nejméně 200 metrů, každý z nich instruktor samostatně hodnotí.

Podmínky splnění: Pilot provádí klidné lety ve výšce vlečné, případné výchylky rychlými krátkými zásahy do řízení včas napravuje, nedochází k výškovému rozkolísání.

8.6 Získání kvalifikace

V případě úspěšného zvládnutí pozemní přípravy i výcvikových letů potvrdí instruktor výcvik v osobním listu pilota, který slouží jako podklad k zapsání kvalifikace „vleky“ rejstříkem LAA ČR.