



Sportovní řád FAI

Díl 3 – Kluzáky

Dodatek C **Průvodce pro Oficiální pozorovatele** **a piloty**

Vydání 2017

platné od 1.října 2017

přeložil ing. Jaromír Hendrych

MEZINÁRODNÍ LETECKÁ FEDERACE
Avenue de Rhodanie 54 - CH 1007 Lausanne - Switzerland

Copyright 2016

Všechna práva vyhrazena. Vydavatelské právo v tomto dokumentu je vlastnictvím Mezinárodní letecké federace (FAI). Kterákoliv osoba, jednájící jménem FAI anebo jejich členů, je oprávněna kopírovat, tisknout a šířit tento dokument při dodržení následujících podmínek:

- 1. Tento dokument může být použit pouze pro informaci a nesmí být využit k obchodním účelům.**
- 2. Jakákoliv kopie tohoto dokumentu nebo jeho části musí obsahovat toto sdělení, týkající se vydavatelského práva.**
- 3. Omezení daná leteckým zákonem, letovým provozem a jeho řízením v jednotlivých zemích jsou v každém případě vyhrazena. Musí být brána v úvahu a respektována ve vztahu k jakýmkoli sportovním pravidlům.**

Je nutno vzít v úvahu, že jakýkoliv produkt, proces nebo technologie, popsané v tomto dokumentu, mohou být předmětem jiných duševních vlastnických práv, vyhrazených Mezinárodní leteckou federací nebo jinými subjekty a tímto dokumentem nejsou libovolně použitelné.

Český dodatek: AEROKLUB ČESKÉ REPUBLIKY, Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7 - Holešovice
Tel: +420 777 189 173, +420 266 793 215
<http://www.aecr.cz/> e-mail: sec@aecr.cz

Práva k Mezinárodním sportovním podnikům FAI

Všechny mezinárodní sportovní podniky, pořádané úplně nebo částečně podle pravidel Sportovního řádu¹ Mezinárodní letecké federace (FAI) se nazývají *Mezinárodní sportovní podniky FAI*². Podle Statutu FAI³, FAI vlastní a kontroluje všechna práva, týkající se Mezinárodních sportovních podniků FAI. Členové FAI⁴ musí na svých národních územích⁵ prosazovat vlastnictví práv Mezinárodní letecké federace na jejich mezinárodních sportovních podnicích a požadovat, aby byly registrovány v Mezinárodním sportovním kalendáři FAI⁶.

Pro povolení a oprávnění využít jakákoliv práva k jakýmkoliv obchodním aktivitám při těchto podnicích musí organizátor získat předem souhlas FAI. Práva ve vlastnictví FAI, která mohou být na základě dohody převedena na organizátory, zahrnují, ale nejsou omezena pouze na reklamu na nebo pro tyto podniky, při použití jména nebo loga podniku pro zboží a použití zvukových nebo obrazových záznamů, pořízených elektronicky či jiným způsobem či jejich přenášení v reálném čase. To se týká zvláště všech práv k použití jakéhokoliv materiálu, elektronického či jiného, včetně software, který je součástí jakékoliv metody nebo systému pro rozhodování, bodování či vyhodnocování výkonu nebo využití informací při jakémkoliv Mezinárodním sportovním podniku FAI⁷.

Každá letecká sportovní komise FAI⁸ je oprávněna vyjednávat se členy FAI nebo jinými příslušnými subjekty oprávněnými příslušným členem FAI o převedení všech práv nebo jejich části při jakémkoliv mezinárodním sportovním podniku (s výjimkou podniků Světových leteckých her⁹), který je zorganizován v disciplíně¹⁰, za který je tato komise odpovědná¹¹, nebo disponuje právy. Jakákoli taková smlouva nebo převod práv musí být po schválení prezidentem příslušné letecké sportovní komise podepsána vedoucími úředníky FAI¹².

Jakákoliv osoba nebo zákonný subjekt, který převzal odpovědnost za organizaci Sportovního podniku FAI, ať je dána písemnou smlouvou či nikoliv, přebírá také chráněná práva FAI, jak jsou uvedena výše. Tam, kde nebyl převod práv formálně uskutečněn, ponechává si FAI všechna práva k podniku. Bez ohledu na jakoukoliv dohodu či převod práv má FAI zdarma pro vlastní archivní účely a nebo propagační použití úplný přístup k jakémukoliv zvukovému nebo obrazovému záznamu jakéhokoliv Sportovního podniku FAI. FAI si rovněž vyhrazuje právo zajistit na své náklady jakoukoliv část nebo všechny části podniku, které byly zaznamenány.

¹ Statut FAI,	kapitola 1, odst. 1.6
² Sportovní řád FAI, Všeobecný díl,	kapitola 4, odst. 4.1.2
³ Statut FAI,	kapitola 1, odst. 1.8.1.
⁴ Statut FAI,	kapitola 2, odst. 2.1.1, 2.4.2, 2.5.2 a 2.7.2
⁵ Stanovy FAI,	kapitola 1, odst. 1.2.1
⁶ Statut FAI,	kapitola 2, odst. 2.4.2 2.5
⁷ Stanovy FAI,	kapitola 1, odst. 1.2.2 až 1.2.5
⁸ Statut FAI,	kapitola 5, odst. 5.1.1, 5.2, 5.2.3 a 5.2.3.3
⁹ Sportovní řád FAI, Všeobecný díl,	kapitola 4, odst. 4.1.5
¹⁰ Sportovní řád FAI, Všeobecný díl,	kapitola 2, odst. 2.2
¹¹ Statut FAI,	kapitola 5, odst. 5.2.3.3.7
¹² Statut FAI,	kapitola 6, odst. 6.1.2.1.3

OBSAH

Všeobecně

1.1 Účel dodatku	1
1.2 Národní kontrola leteckých sportů	1
1.3 Doporučené postupy NAC	1
1.4 Povinnosti Oficiálních pozorovatelů	2
1.5 Poznámka ke zpracování hlášení	2
1.6 Národní rekordy	2
1.7 Přesnost měření	2
1.8 Odpovědnost za dodržování let.pravidel	3

Záležitosti týkající se úkolu

2.1 Příprava pilota	3
2.2 Let na stříbrnou vzdálenost	3
2.3 Stříbro let na dobu trvání	3
2.4 Let na vzdálenost přes 3 OB	4
2.5 Ztráta výšky a cylindr	4
2.6 Obecné chyby při letech na odznaky	4
2.7 Poznámky k deklaracím	5
2.8 Internetové deklarace	5
2.9 Hlášení více než jednoho placht. výkonu ..	5
2.10 Vynechané OB a problémy u dekl.výkonu	6
2.11 Omezení počtu deklarováných OB	6
2.12 Pozorovací oblasti u OB	6
2.13 Lety na volné rekordy	6

Záležitosti výšky

3.1 Korekce výšky – vzdálenost přes 100 km ...	7
3.2 Pravidlo 1% u letů kratších než 100 km	7
Tabulka A, max povolená ztráta výšky	7
3.3 Měření výšky při použití důkazu z PR	7
3.4 Chyba přístroje – oprava výškových dat ...	7
3.5 Vzorec pro tlakovou opravu	8
3.6 Prověření výstupního souboru z FR	8
3.7 Letové zapisovače pro velké výšky HAFR ..	8

Úvahy o odletu a cíli

4.1 Parametry odletu a cíle	9
4.2 Možnosti odletu a cíle	9
4.3 Příklady odletu	9
4.4 Příklady cíle	9
4.5 Virtuální cíl	10

Důkaz o tlakové výšce

5.1 Tlakové údaje	10
5.2 Požadavky na kalibraci	10

Zapisovače polohy a letové zapisovače

6.1 Dokumenty FR a PR	11
6.2 Zapisovače polohy (PR)	11
6.3 Letové zapisovače (FR)	11
6.4 Deklarace ve FR	12
6.5 Údaje o pilotovi a o kluzáku	12

6.6 Četnost vzorkování.....	13
6.7 Ztracené fixy	13

Letové zapisovače – instalace

7.1 Montáž FR v kluzáku	13
7.2 Umístění antény	13
7.3 Kontrola instalace Of. pozorovatelem	14

Letové zapisovače – činnost pilota

8.1 Důkaz o vzletu a přistání	15
8.2 Posouzení pozorovacích oblastí	15
8.3 Po letu	15

Letové zapisovače – činnost OO

9.1 Před letem	15
9.2 Přenos souboru s letovými údaji	15
9.3 Problémy s přenosem dat	15
9.4 Kopie letových údajů u OO	16

Letové zapisovače – analýza dat

10.1 Software pro grafické vyhodnocení	16
10.2 Kontrola zabezpečení	16
10.3 Asistence pro Of. pozorovatele.....	16
10.4 Základní vyhodnocení letových údajů.....	17
10.5 Vyhodnocení převýšení nebo ztráty výšky	17
10.6 Vyhodnocení absolutní výšky	17
10.7 Nedostatky údajů	17
10.8 Problémy softwaru pro vyhodnocování ..	17

Kalibrace tlakové výšky u FR

11.1 Základní nastavení	19
11.2 Příprava	19
11.3 Kalibrace	19
11.4 Záznam kalibračních dat	19
Příklad kalibrační tabulky	20

Motorové kluzáky

12.1 Záznam MoP u motorových kluzáků	21
12.2 Systémy záznamu MoP	21
12.3 Hodnoty ENL – motor vypnut	21
12.4 Hodnoty ENL – motor zapnut	22
12.5 Analýza dat ENL	22
12.6 Vzorek dat ENL	22

Dodatky

1 Obecné převodní vztahy	23
2 Dokumentace pro odznaky FAI	24
3 Diagram postupů pro odznaky/rekordy ...	25
4 Deklarace letu - formulář	26
5 Principy GPS	27
6 FR pro vysoké výšky	30
7 Příprava pro hlášení o letu	32

Rejstřík	33
----------------	----

Průvodce pro Oficiální pozorovatele a piloty

VŠEOBECNĚ

1.1 Účel tohoto Dodatku Tento Dodatek byl vytvořen, aby pomohl pilotům a Oficiálním pozorovatelům správně vykládat pravidla Sportovního řádu, udává návod, jak si s nimi poradit a doporučuje postupy pro provozování zařízení používaná pro poskytování důkazů o letech. Pro změny tohoto Dodatku není vyžadován formální souhlas IGC (Mezinárodní plachtařské komise).

Ačkoli cílem Sportovního řádu je jednoznačnost a jednoduchost jeho požadavků, nemusí být pro každého jejich naplnění zcela zřejmé. Pokud máte dojem, že jakoukoli část Řádu je možné vykládat různým způsobem, zašlete váš příspěvek předsedovi výboru IGC pro Sportovní řád na igc-sporting-code@fai.org. Navržená vylepšení textu budou vždy projednána.

Svislá čára po pravé straně odstavce znamená významnou změnu textu oproti předchozímu Dodatku. [V českém překladu je použita jiná barva písma](#). Text může obsahovat i malé změny, které však takto označeny nejsou.

1.2 Národní kontrola leteckých sportů (NAC) NAC má administrativní odpovědnost za letecké sporty dle FAI v příslušné zemi. Určitou část svých pravomocí může NAC delegovat na jinou organizaci, například na národní plachtařskou asociaci. Je-li v Řádu, nebo Dodatku zmíněna „NAC“, je tím míněna NAC samotná nebo organizace, na které byly delegovány pravomoci. Jsou odpovědné za:

- a. kontrolu činnosti svého národního odpovědného zástupce, oficiálních pozorovatelů, zpracovávání dat, kalibrační laboratoře
- b. zpracovaná letová data, jejich integritu a přesnost, která ve výsledku potvrzují
- c. vytvoření a udržování seznamu zapisovačů polohy (PR), které schválily nebo testovaly (dle A5-1.6), mohou udržovat seznam otočných bodů, mohou upravit formuláře IGC pro rekordy k použití pouze pro národní typy rekordů, a dále jsou zodpovědné za udržování formuláře pro hlášení na odznaky
- d. udržování národního seznamu odznaků a registru letů na odznaky, rekordy a Diplomy FAI
- e. předávání dat o kompletních Diamantech a letech na Diplomy na FAI

1.3 Doporučené postupy pro NAC

a. *Vydávání oprávnění OO, jejich školení* NAC by měla vytvořit požadavky na získání kvalifikace OO, jako je být držitelem odznaku, nebo se věnovat příslušnému sportu po nějakou minimální dobu. Je užitečné mít školící materiály, svépomocné testy atd., za účelem pomoci novým OO získat informace o Řádu a zkušeným OO udržovat znalost aktuálních změn pravidel.

b. *Kontrola a řízení OO* Minimálně by měla každá NAC udržovat aktuální seznam OO a jejich kontaktní údaje, aby bylo možné distribuovat informace o změnách postupů pro odznaky a rekordy, nebo další národní činitele, které budou mít vliv na lety na odznaky a rekordy.

c. *Předběžná kontrola hlášení* V zájmu efektivního zpracování letů na rekordy a odznaky může NAC vybraným osobám umožnit provedení „prvotního náhledu“ na letová data a související skenované dokumenty (například papírová deklarace), pokud existují, zaslané e-mailem. Tento předběžný přehled může provést odpovědný zástupce, nebo analytik údajů určený NAC. Hlášení na odznaky může být předběžně vyhodnoceno na úrovni klubu zkušeným OO, což sníží pracovní zátěž odpovědného zástupce tím, že opraví chyby ve formuláři hlášení nebo že neplatná hlášení nebudou vůbec odeslána

„Prvotní náhled“ na soubor igc může být proveden brzy po přistání, protože tím mohou být odhaleny jasné problémy a následně zkrácen a omezen čas a práce se zpracováním. Nicméně toto není způsob, jak nahradit podání kompletního hlášení včetně originálních zaznamenaných dat, kompletních přihlašovacích formulářů a všech odpovídajících certifikátů (viz SR 3-4.4.1).

d. *Pravomoci NAC* Vztah mezi „organizujícím NAC“ a „kontrolujícím NAC“ je dán SR3-4.1. Hlášení od cizího pilota musí být potvrzeno OO, který byl určen NAC v hostující zemi (kontrolující). OO musí poslat kompletní hlášení na kontrolující NAC pro kontrolu s národními leteckými pravidly, která pak přepoše hlášení na organizující NAC.

Cizí OO, který chce potvrzovat hlášení na odznak, musí požádat hostitelskou NAC o povolení jednat v rámci jejích pravomocí. Předpokládá se obyčejná e-mailová komunikace mezi odpovědným zástupcem hostitelské NAC a cizím OO. Hostitelská NAC může pro potvrzení požadovat určitou minimální znalost místních poměrů.

e. *Schválení zapisovače polohy (PR)* Pokud byl použit PR, jeho status by měl být ověřen oběma NAC. Hlášení může být schváleno, pokud obě NAC schválily tento přístroj a podmínky schválení jsou podobné. Pokud ne, obě NAC by se měly poradit a kontrolující NAC může pokračovat, jestliže zjistí, že podmínky vyhovují.

1.4 Povinnosti Oficiálních pozorovatelů Oficiální pozorovatel má odpovědnost jakožto přímý zástupce FAI. OO zaručuje, že let je kontrolován podle požadavků Řádu a že vyžadované důkazy jsou shromažďovány a připraveny tak, že jejich pozdější zkoumání nezajímavým komisařem (obvykle národní zástupce podávající přihlášky) nepřinese žádnou pochybnost, že došlo k naplnění požadavků na hlášení. Funkce OO je za první potvrdit, že pilot splnil to, co je uvedeno v hlášení a za druhé potvrdit, že hlášení naplňuje požadavky Řádu pro daný odznak, diplom, nebo rekord. OO musí konat nezávisle a bez osobního zvýhodnění a musí ovládat definice uvedené v 1. kapitole Sportovního řádu. Schopnost správně vykládat Řád je důležitá – a ještě důležitější je umět věnovat pozornost detailům a mít schopnost nikdy neschválit hlášení, pokud není přesvědčen, že je v pořádku a úplné. OO může odkázat hlášení k vyhodnocení vyšším autoritám, pokud existuje pochybnost, že let neodpovídá pravidlům. Standardy FAI jsou pevným základem dosažení plachtařského výkonu, odmítnuté hlášení je třeba chápat jako varovnou vzdělávací zkušenost pro pilota.

Poznámka: ačkoliv odkazy tohoto Dodatku jsou směřovány na Oficiálního pozorovatele, na kontrole daného hlášení na odznak nebo rekord se může podílet jakýkoli počet Oficiálních pozorovatelů.

1.5 Poznámka ke zpracovávání hlášení Pokud si jsou jisti, že pravidla FAI jsou naplněna, pak role národních zástupců odpovědných za podání hlášení a OO je schválit plachtařský výkon, nikoli odmítnout jej z důvodu opravitelných chyb, které jinak nemohou ovlivnit jeho potvrzení. Platí to však pouze pro Stříbrný a Zlatý odznak - příkladem je nesprávný údaj o pilotovi nebo o kluzáku (viz 6.5).

1.6 Národní rekordy (SC3-3.0c) s výjimkou kontinentálních rekordů a na vícemístných kluzácích musí být světový rekord nejprve uznán jako národní rekord. NAC může uznávat Národní rekordy jiného druhu nebo třídy a může u nich akceptovat rozdílné formuláře pro dokazování; pokud však národní rekord je podkladem pro hlášení světového rekordu, musí formuláře plně odpovídat Řádu.

1.7 Správnost údajů, přesnost měření

a. *Chyby v přesnosti* Neuvádějte vyšší přesnost počítaných údajů, než kterou jsou schopna zapisovací zařízení zaznamenat. FR dokáže zaznamenat nadmořskou výšku s údajem na metr, ale jeho tlakové čidlo není schopno rozlišit výšku s takovou přesností, zvláště u vysokých výšek. Naproti tomu existují čidla nebo procesory, které jsou přesnější, než jimi uváděný výstupní údaj; příkladem jsou digitální hodiny ukazující čas v minutách, ačkoli jejich vnitřní počítač pracuje údaji v mikrosekundách.

b. *Přesnost měření* V hlášeních na odznaky se potvrzují výkony, které přesáhnou určené minimum, takže vzdálenost vypočítaná softwarem pro běžnou analýzu letu je normálně dostačující. Pokud existuje jakákoliv pochybnost týkající se požadavku na vzdálenost pro odznak, pak použijte FAI World Distance Calculator.

c. *Výpočet vzdálenosti pro odznak* Nejprve stanovte vzdálenost trati pomocí softwaru nastaveného na zemský model WGS84, nebo součtem vzdáleností jednotlivých ramen vypočtených pomocí FAI World Distance Calculator s nastavením na WGS84. Tento kalkulátor může být použit „online“, nebo po stažení z adresy: <http://www.fai.org/how-to-set-a-record/121-cia/34839-world-distance-calculator>. Pak stanovte, zda se použije korekce pro ztrátu výšky, případně korekce na cylindry; jestliže ano, stanovte jejich součet. Nakonec určete oficiální vzdálenost jako rozdíl délky trati – (korekce na ztrátu výšky + korekce cylindrů).

d. *Nesprávné použití převodních koeficientů* Zaznamenané údaje mohou být použity ve všech průběžných výpočtech, ale konečný výsledek musí být zaokrouhlen dolů s nejmenší přesností údajů. Ze vzdálenosti „přibližně 1100 stop“ lze vyvodit, že může jít o hodnotu někde mezi 1050 a 1150 stop. Význam mají pouze první tři číslice, proto hodnota „přibližně 1100 stop (335,3 metrů)“ je nesmyslná. Toto se často stává u letů na převýšení. Převáděním není možné zvýšit přesnost, takže v tomto případě je třeba zaokrouhlit na 335 metrů.

e. *Přesnost u nadmořské výšky* chyby dané dynamickým tlakem, chyby spojené s vyhodnocováním barogramů z FR, vytvoření tlakového kalibračního záznamu a (pokud je třeba) kreslení kalibračního grafu – toto vše může způsobit nejistotu v přesnosti dosažené výšky. Tato výška nemůže být s přesností na metr, bez ohledu na výpočty. Výsledná hodnota převýšení nebo absolutní výšky by měla být zaokrouhlena dolů na desítky metrů. Pokud jsou k dispozici ještě druhá tlaková data, pak mají být použita pro výkon ta horší.

1.8 Odpovědnost za dodržování letových pravidel (SR3-4.4.2a) Určený pilot má plnou odpovědnost za dodržování obecných i místních pravidel včetně technických omezení kluzáku a musí to potvrdit u každého hlášeného výkonu. Úmyslné porušení letových pravidel je považováno za nesportovní jednání. Oficiální pozorovatel musí odmítnout potvrzení hlášení, které bylo provedeno nelegálně. Znalost místních pravidel je u Oficiálního pozorovatele vyžadovaná, aby mohl takto jednat, což je zvláště důležité u OO působících v jiné zemi při pokusech pilotů o rekordy. Příkladem je pro rekordní lety na vzdálenost třeba právní definice „místního západu slunce“. Právě toto je důvod, proč místní NAC musí potvrdit činnost OO v rámci svého právního prostředí a proč musí zpracovat hlášení o rekordu právě místní NAC (SR3-4.1b).

ZÁLEŽITOSTI TÝKAJÍCÍ SE ÚKOLU

2.1 Příprava pilota Nejdůležitější, co můžete udělat pro splnění požadavků úkolu, je pořádně se připravit na zamýšlený let. Nedostatky v přípravě mohou vážně zpozdit nebo dokonce neumožnit váš plánovaný let, mohou vyústit ve ztrátu důkazů, což většinou přináší odmítnutí hlášení a ukazují méně než profesionální přístup k vašemu létání. Abyste měli bezchybné důkazy, musíte přípravě věnovat dostatečnou pozornost a čas. Času je ráno u dlouhého letu vždy nedostatek, proto obětujte den mimo sezonu na jeho plánování – to vás nakonec dovede k úspěchu.

a. Studujte platný Sportovní Řád, abyste porozuměli jeho požadavkům na let (tabulka v Kapitole 1 je užitečná) a proberte váš plánovaný let s Oficiálním pozorovatelem. Pravidla soutěže On-Line-Contest se nedají použít. Například, pokud OLC ohodnotí jedno z ramen letu tak, že je delší než 50 km, nemusí to nutně znamenat, že se jedná o let na Stříbrnou vzdálenost. Podívejte se také na kontrolní list v Příloze 2.

b. Dokonale se seznamte s vaším letovým zapisovačem a zadáváním údajů o traťových bodech. Trénujte se zapisovačem i při místních letech, dokud si nebudete jisti, že ho umíte správně ovládat pro let na odznak.

c. Mějte po ruce platné formuláře na odznaky, rekordy a jiné lety. Uložte si všechny své dokumenty o plánování úkolu ve zvláštní složce v mějte je v dosahu. Formuláře pro světové rekordy jsou na webu IGC.

d. Plánujte několik úkolů pro různé meteorologické podmínky a nahrajte je do vašeho FR, nebo je mějte připravené ve vašem počítači. Nakonec si připravte a používejte pro úkol kontrolní list – viz Příloha 7.

2.2 Let na stříbrnou vzdálenost jde o „první opuštění hnízda“ vedoucí k tomu, abyste byli schopni odletět od vašeho letiště, navigovat a počítat s případným přistáním do pole. Je třeba dodržovat poznámku v SR3-2.2.1a týkající se zákazu cizí pomoci nebo vedení, a to myšleno včetně pomoci od jiných čekatelů na Stříbrnou vzdálenost z toho dne, nebo týmové vedení. Historicky se požadovalo přistání 50 km a více od domácího letiště, později bylo možné použít fotografii otočného bodu vzdáleného alespoň 50 km. V současné době je pro naplnění požadavku možné použít jakýkoli cílový fix alespoň 50 km od vašeho bodu vypnutí, nebo zastavení zdroje pohonu, bez ohledu na jiné otočné body, které mohou být deklarovány a bez ohledu na to, zda byl úspěšně nebo neúspěšně splněn větší úkol. Pokud ztráta výšky mezi bodem vypnutí a vybraným cílovým fixem přesahuje požadovanou hodnotu (viz SR3-2.4.4b), pak vyberte jiný fix, který bude vyhovovat.

2.3 Stříbrný let na dobu trvání U letu na dobu trvání se nevyžaduje potvrzení o vypnutí podepsaný vlekařem nebo navijákařem a rovněž zde už není požadováno omezení na ztrátu výšky. Pokud plánujete let na dobu trvání a přitom na palubě není FR/PR, ujistěte se, že váš OO o tom ví, a tudíž že váš let bude průběžně sledován.

Velké problémy u letů na stříbrnou dobu trvání jsou:

a. *Únava* Únava způsobuje ztrátu koncentrace a schopnost využívání stoupavých proudů. Nastavte si sadu menších úkolů: efektivní využití stoupání, využití každého slabého stoupání, několik letů do cílů do 10 km, atd.

b. *Neochota odletět od letiště* Nelze si zachovat výšku, pokud nechcete letět do stoupání. Lette 10 km od letiště – váš kluzák to takhle daleko dokáže. Potom nastoupejte a zůstaňte ve výšce.

c. *Plný močový měchýř, nebo dehydratace* Tady nemáte výběr; nedovolte, abyste byl dehydrován, abyste neměl potíže s plným měchýřem. Když máte žízeň, dlouho jste odkládal pití a už dehydrován jste. Napijte se dostatečně hned ráno, abyste byl plně zavodněn a vymočte se krátce před letem. Zavodnění před letem prodlouží potřebu pití. Vezměte si s sebou dostatek vody podle teploty a zajistěte si funkční způsob na vymočení.

2.4 Let na vzdálenost přes 3 otočné body Tento úkol umožňuje několik možností, ať už jde o deklaraci traťových bodů, nebo jak mohou být použity během vašeho letu. Je to dobrý úkol pro pokus o stříbro nebo zlato – použití jednoho nebo dvou otočných bodů vzdálených více než 50 km je oblíbená možnost a přitom s možností vzletu a přistání na domácím letišti. Pak si můžete vybrat OB, abyste si prodloužili let. Jestliže jsou všechny OB obletěny v deklarovaném pořadí a odletový a cílový bod jsou totožné, může se rovněž použít pro hlášení vzdálenosti na trojúhelníku, nebo jako rychlostní let. Příklad použití na let na stříbrnou vzdálenost s ohledem na omezení ztrátou výšky je ve 3.2. Lze deklarovat maximálně pět traťových bodů:

a. bod odletu a cílový bod. Bod odletu může být použit jako otočný bod, pokud je takto deklarován. Bod vypnutí, nebo zastavení zdroje pohonu může být rovněž bodem odletu, jestliže jde o nedeklarovaný let.

b. Jeden, dva nebo tři otočné body, které je možné dosáhnout v jakémkoli pořadí, umožňují určit celkovou vzdálenost součtem délek maximálně čtyř ramen. Otočný bod se může opakovat, ale musí být také uveden podruhé v deklaraci (například dvakrát obletěná návratová trať, což ale nelze použít pro splnění úkolu na Diamantový cílový let). Jeden OB může být použit pro lomenou trať, nebo pro nesplněný návratový let, kdy nedošlo ke správnému uzavření trati. Alespoň jeden OB musí být dosažen, jinak může být ohlášen pouze let na přímou vzdálenost.

2.5 Ztráta výšky & úvahy o pozorovacích oblastech typu cylindr

a. Když plánujete trať úkolu, vždy si buďte vědomi, jakou ztrátu výšky můžete připustit, abyste si nezpůsobili zneplatnění pokusu o odznak nebo rekord. Podrobněji v 4.5.

b. Ačkoli dosáhnete deklarovaný OB, nemusíte ho použít v hlášení. Můžete ignorovat poslední OB a můžete použít nejlepší cílový fix místo toho, abyste vzali přistání v rámci cylindru.

c. Jestliže jsou opravy na cylindr a jakékoli vyhodnocení ztráty výšky větší, než délka uletěného posledního ramene, pilot může ignorovat poslední OB a ohlásit místo toho nejlepší fix.

d. Jestliže pilot vyletí z cylindru a pokračuje o 90 stupňů nebo více od kurzu posledního ramene: *radikálně změněný směr letu na posledním OB změni orientaci jeho sektoru*. V tomto případě může pilot zjistit, že penalizaci za cylindr není nutné použít na posledním deklarovaném OB, když se pak nahlásí nejlepší cílový fix.

e. Neočekávejte, že ztráta výšky spočítaná obvyklým softwarem pro analýzu letu je přesná (další problémy softwarové analýzy jsou popsány v 10.8). Pokud přesahuje ztráta výšky povolenou mez, lépe zkontrolujte fixy traťových bodů vybrané softwarem. Ruční výběr traťového bodu (bodů) u letu na volnou vzdálenost může odstranit problém se ztrátou výšky.

2.6 Obecné chyby při letech na odznaky Oficiální pozorovatelé zamítnou v mnoha případech hlášení z důvodu obecných chyb při letech na odznaky. Zde jsou uvedeny některé faktory týkající se přípravy letu nebo jeho ukončení, které mohou zapříčinit neplatnost vašeho hlášení:

a. Provedli jste let bez jakéhokoli plánování a následně očekáváte, že OO by mohl najít způsob, jak po letu u něj vyhovět požadavkům na odznak.

b. Neudělali jste přípravu na obvyklá omezení letu předtím, než jste se pokusili o příslušný výkon.

c. Nevytvořili jste Internetovou nebo papírovou deklaraci v případě, že jste použili zapisovač polohy (PR) pro let na vzdálenost.

d. Neurčili jste si maximální výšku, do které můžete být vlečeni u letu na vzdálenost menší, než 100 km. To je zvláště důležité, pokud k přistání může dojít v menší poloze, než je bod vzletu.

e. Nemáte zkušenost s používáním FR a nevyzkoušeli jste si ho, abyste měli jistotu, že jste dosáhli pozorovací prostor vámi určeného OB, nebo máte FR nastaven tak, že pípne při nastavení na cylindr, takže se otočíte ještě předtím, než jste dosáhli pozorovacího prostoru typu sektor, který bylo třeba u vašeho letu na vzdálenost proletět.

f. Nepotvrdili jste si, zda má FR, který použijete pro váš let, správně zadáno vaše jméno a správnou informaci o kluzáku. Viz 6.5 ohledně problémů se změnami těchto údajů.

g. Oficiální pozorovatel nebyl přítomen při přistání, takže jste FR vymontoval z kluzáku a předal ho až později toho dne (viz odst.9.1 – OO musí mít FR pod kontrolou, dokud nejsou stažena letová data). Často se to stává, když se jedná o klubový větroň, který se má využít pro další let.

h. Váš OO si neponechal kopii souboru z letu a originál byl porušen například při jeho konvertování do formátu .igc v SeeYou (soubor stažený do OLC není validní).

2.7 Poznámky k deklarácím Jestliže nemáte zkušenosti s letovými zapisovači celkově, nebo s konkrétním FR, nebo s připojeným zařízením, proveďte nějaké tréninkové lety předtím, než se pokusíte o let na odznak; to je nejlepší způsob, jak se vyhnout problémům s deklarácemi. I když nemáte v plánu hlásit výkon, zadávejte deklaráci pokaždé, když jdete letět a po letu si ji pozorně zkontrolujte, abyste měli jistotu, že se správné údaje objevují v souboru .igc tam, kde mají být. Nicméně pokud se vyskytne chyba v datech pilota, pak může být použit postup podle instrukce v 6.5. Struktura deklarácí ve FR je popsána v 6.4. Zvažte následující:

a. Deklarace není požadovaná u hlášení výškových letů a na dobu trvání, kde OO potvrdí základní data pilota a kluzáku (SR3-4.4.1c) a dále deklaráce nemusí být osvědčena Oficiálním pozorovatelem (viz 6.4).

b. Nyní se často stává, že je v kluzáku namontováno více než jedno zařízení schopné pracovat jako FR, ačkoli to nemusí být jeho základní funkce – například FLARM. Také je možné, že si pilot není vědom, jaká zařízení v klubovém kluzáku mohou pracovat jako FR. Proto musí pilot před letem na odznak nebo rekord oznámit OO, které jednotky se budou používat a obsahují deklaráci letu. Jen ta zařízení, která byla před letem prozkoumána (kontrolována) Oficiálním pozorovatelem, lze použít pro hlášení (SR3-2.2.6 nebo 3.2.2).

c. Pokud se má použít více než jeden FR/PR namontovaný v kluzáku, deklaráce úkolu musí být v každém stejná (kromě zaznamenaného času vložení deklaráce). Jakýkoli rozdíl v deklaráci mezi letovými zapisovači může vést k odmítnutí hlášení.

d. Když pilot používá kombinovaný FR/letový počítač, může být zaneprázdněn před vzletem a poplete si „deklarační“ a „navigační“ funkce. Pokud chcete na poslední chvíli provést změnu letu na odznak, případným chybám zamezí vypsání nové Internetové nebo papírové deklaráce. Pozor na časování v odstavci 6.4.a. Internetové nebo papírové deklaráce jsou vždy požadované u PR, ale FR je jediný možný prostředek na zadání dat u pokusů o rekord.

e. Mezi FR a připojeným PDA, nebo letovým počítačem mohou vzniknout problémy s kompatibilitou. To může skončit poškozenou deklarácí a je obtížné, případně nemožné odhalit, co způsobilo chybu, zda FR, software, nebo postup uživatele. Jakmile se objeví narušená deklaráce, jež by mohla způsobit vadu nebo anomálii ve FR, je třeba bez prodlení poslat zprávu na předsedu GFAC na ian@ukiws.demon.co.uk.

2.8 Internetové deklaráce (SR3-2.3.1) Internetová deklaráce je alternativou k papírové deklaráci pro odznaky. NAC může akceptovat deklaráce poslané přes Internet, buď e-mailem, nebo na oficiální stránku NAC. OO se musí ujistit, že deklaráce je platná ověřením jejího časového údaje. Časový údaj přidaný serverem může být zkontrolován podle údajů v hlavičce mailu, nebo v záznamech serverů. Jakékoli řešení vybrané OO nebo NAC může jasně ukázat správný údaj. Uvědomte si, že hlavičky v mailu obsahují více časových údajů z každého serveru, přes který proběhnou; měl by být vybrán ten správný. Datum a čas na straně příjemce nemusí být důvěryhodný.

2.9 Hlášení více než jednoho plachtařského výkonu Let může splnit požadavky na více, než jednu podmínku na odznak, nebo na rekord a hlášení deklarovaného úkolu nebrání pilotovi nahlásit také přímou vzdálenost z bodu vypnutí do cílového fixu. Plánování letu začíná výběrem otočných bodů pro splnění hlavní úlohy, ale také poskytuje jiné nebo doplňkové hlášení. Také to umožní rozhodnout se během letu o výběru jeho směru.

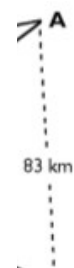
Prohlédněte si trať na obrázku (club/A(B/C/club)).

Je-li tento deklarovaný let úspěšně dokončen, mohou být hlášeny následující výkony na odznaky:

a. *Stříbrná vzdálenost* – 138 km (club/A) Jestliže pilot odletí v tomto letu do vzdálenosti větší, než 50 km od club, Stříbrná vzdálenost je splněna ohlášením přímé vzdálenosti z bodu vypnutí do cílového fixu v nejbližším bodu od club.

b. *Cílový let na Diamant* – 346 km (A/B/C). Pověšněte si, že spojnice A-club-C nepřímou spojuje rameno A-C trojúhelníku ABC. Pokud je trať obletěna obráceným směrem, mohl by vyhovět požadavku na let na vzdálenost se 3OB, ale ne na diamantový cílový let.

c. *Diamantová vzdálenost* – 515 km (club/A/B/C/club) .



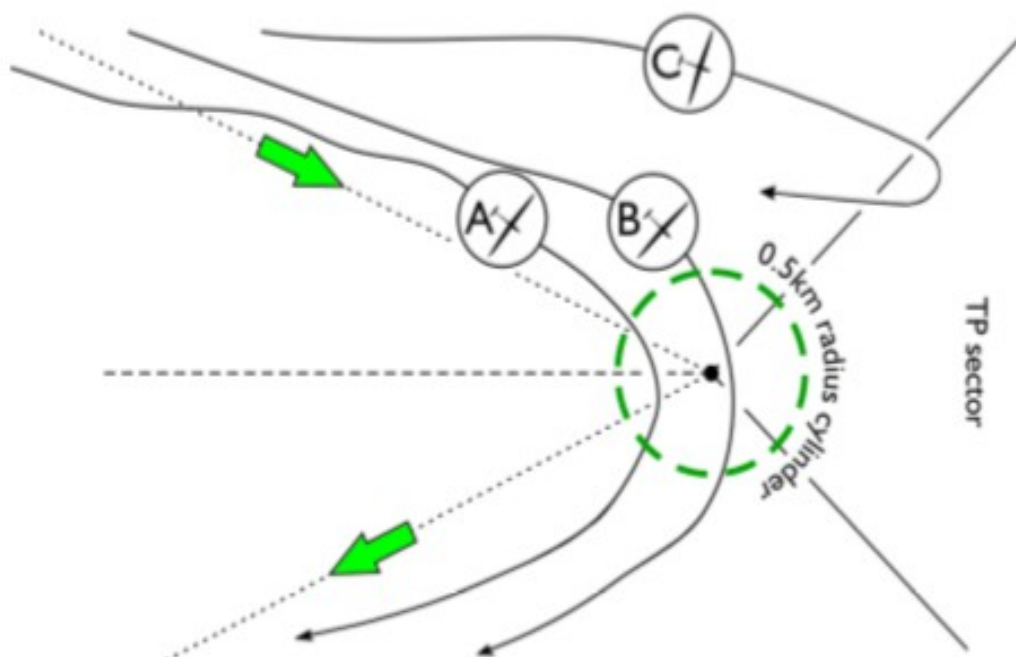
2.10 Vynechané OB a další problémy s deklarací úkolu Je možné, že nesprávně deklarovaný úkol splňuje požadavky na jiný plachtařský výkon – takže než abyste se soustředili na chybu, zkuste najít, čeho dalšího by bylo možné docílit. Například volného rekordu, jestliže byl vynechán jakýkoli traťový bod. Nesplněný rekord na cílový let na vzdálenost může být ohodnocen jako let na přímou vzdálenost pro účely odznaku, nebo Diplomu. Let na vzdálenost přes 3OB je použitelný jako takový, nebo i když byl nahlášen jako deklarovaná uzavřená trať, poškozená jedním, nebo více z následujících problémů:

- jakékoli deklarované OB byly dosaženy, ale ne v deklarovaném pořadí
- buď odletový, nebo cílový bod zamýšlené uzavřené trati nebyl proletěn tak, jak požaduje SRŽ-1.3.1a, nebo 1.3.2b.
- deklarovaný odletový a cílový bod byly dosaženy, ale s takovou korekcí ztráty výšky, která diskvalifikuje výkon (odlet z bodu vypnutí nebo cíl určený cílovým fixem často tento problém vyřeší).

2.11 Omezení počtu traťových bodů Nelze použít více traťových deklarovaných bodů, než je pro hlášený úkol požadováno. Například let na návratové trati musí mít pouze jeden deklarovaný otočný bod, cílový let na vzdálenost nesmí mít žádný – a ani jeden nemůže být hlášen z úseku trojúhelníku, nebo letu přes 3OB. S plánováním vám pomůže tabulka úkolů na konci Kapitoly 1 SRŽ.

2.12 Pozorovací oblasti otočných bodů OB je dosažen, pouze pokud pilot proletí pozorovací oblast. Lze použít buďto pozorovací oblast typu cylindr, nebo sektor FAI u každého deklarovaného OB podle situace za letu, typ pozorovací oblasti není součástí deklarace. Mějte na paměti, že sektor FAI má neomezený poloměr, takže je důležité zvážit jeho dosažení, když jste ještě daleko od deklarovaného místa otočného bodu. Oproti sektoru může mít cylindr nějaké výhody, kdy je hlavním faktorem vzdálenost od OB (ne kurz) – ale tato pozorovací oblast může přinést pilotovi některá omezení možnosti dosažení OB, například slabé termické podmínky. Podívejte se na tři trajektorie letu k otočnému bodu na následujícím obrázku:

- Pilot A vlétl do cylindru a musí přijmout korekci vzdálenosti 1 km na tomto OB.
- U Pilotu B se zaznamenaly rovněž body uvnitř sektoru, tudíž v tomto případě nedochází k redukci délky ramene.
- Pilot C provede ostrou zatáčku hned, jak dosáhne sektoru FAI otočného bodu. Všimněte si, že lze dosáhnout pozorovací oblasti typu sektor, aniž byste nutně museli proletět okolo OB; toto je velmi užitečná vymoženost sektoru FAI, pokud počasí v blízkosti OB není dobré na plachtění.



2.13 Lety na volné rekordy (SC3-3.1.5) Pro tento typ úkolů na vzdálenost nejsou požadovány deklarované traťové body, ale při tom nejsou vyloučeny. Přesto se před letem udělá normální deklarace uvádějící jméno pilota a informace o kluzáku. Pilot může volně létat, kam chce v období mezi vzletem a přistáním a po letu vybere fixy z údajů o poloze a určí je za traťové body do hlášení o plachtařském výkonu. Nicméně běžnou taktikou je výběr fixů až za otočnými body vhodného deklarovaného úkolu a pak ohlášení dvou rekordů ze stejného letu. Viz 4.5, kde jsou podrobnosti o tom, jak vybírat fixy.

ZÁLEŽITOSTI VÝŠKY

3.1 Výšková penalizace – pro lety na vzdálenost delší než 100 km (SC3-2.4.4a) U těchto letů se uplatní přehodnocení hlášené vzdálenosti, pokud ztráta výšky přesáhne 1000 m, aby se zabránilo výhodě startu letu z výšky, která tuto hodnotu přesahuje. Penalizace je stanovena na 100 násobek výšky, která přesahuje 1 000m, a tato hodnota se musí odečíst z dosažené vzdálenosti tratě. Jestliže je ztrátová výška vašeho letu 1 157m, potom je nutné zmenšit uletěnou vzdálenost o hodnotu 100 x 157 metrů, tj. 15,7 km. Mějte na paměti, že oficiální vzdálenost může být ještě také redukována při použití pozorovacích oblastí typu cylinder podle SŘ3-1.3.6.

3.2 Pravidlo 1% - maximální ztráta výšky pro lety do 100 km (SŘ3-2.4.4b) Pro lety na vzdálenost menší než 100 km, nesmí být maximální ztráta výšky při použití barometrických údajů větší než 1% z uletěné vzdálenosti, nebo [1% vzdálenosti minus 100 m] při použití výškových údajů GPS. Není povolena žádná tolerance – jakékoli překročení činí let neplatným. Dejte si pozor zvláště v případě, že cílový bod nebo možnost přistání je v nižší poloze, než místo vzletu. U stříbrné vzdálenosti u letu dlouhého 50 km od bodu vypnutí je povolena ztráta výšky maximálně 500m a tak dále až do letu o délce trati 100 km, kde je povoleno 1 000m. Pro ty, kteří používají výškoměry ve stopách je tabulka A, která pomůže určit maximální ztrátu výšky.

TABULKA A Maximální povolená výšková penalizace pro lety na vzdálenost menší než 100 km

Km	ft	km	ft	km	ft	km	ft	km	ft
50	1640	60	1968	70	2296	80	2624	90	2952
52	1706	62	2034	72	2362	82	2690	92	3018
54	1771	64	2099	74	2427	84	2755	94	3083
56	1837	66	2165	76	2493	86	2821	96	3149
58	1902	68	2230	78	2559	88	2887	98	3215

3.3 Měření výšky při použití důkazu ze zapisovače polohy (PR) Některé moduly GPS umějí zaznamenat tlakovou i výšku GPS. Jestliže není tlaková výška zaznamenána, pak výška GPS z PR je dostačující pro hlášení na stříbrné a zlaté odznaky, ovšem pouze pokud existuje rezerva 100 m přes požadované převýšení u stříbrné a zlaté výšky a rezerva 100 m pod hodnotou ztráty výšky u stříbrné a zlaté vzdálenosti a u hlášení letů na dobu trvání. U hlášení zlaté výšky by se měla požadovat hodnota převýšení alespoň 3100 m a u letu délky 65 km ztráta výšky GPS nepřesahující ([65 km x 1%] – 100m), neboli 550 m. Pro ty, kteří používají výškoměry ve stopách je tabulka A, a pro určení hodnoty ztráty výšky při použití důkazu pomocí výšky GPS je nutné odečíst dalších 328 stop.

Poznámka: i když má PR zabudované tlakové čidlo, nepožaduje se využít ho pro důkaz o výšce – může být použita výška GPS s přidáním rezervy 100 m. Toto umožňuje použití PR s tlakovým čidlem, u něhož neexistuje platná kalibrace, nebo letového zapisovače (FR) s propadlou kalibrací.

3.4 Chyba přístroje – oprava výškových dat Je-li kalibrace FR v numerických hodnotách, pro opravu chyby přístroje lze použít lineární interpolaci a výsledkem je „kalibrovaná tlaková výška“. V následujícím příkladu je 492 stop (150 m) zaznamenaná FR před vzletem, kdy aktuální výška tohoto místa je 798 stop nad mořem (243 m).

Metrické jednotky		Britské jednotky	
Lab výška	výška FR	Lab výška	výška FR
0	30	0	98
X	150	X	492
609	641	2000	2100
$X = 609 - (641-150) \cdot ((609-0) / (641-30))$		$X = 2000 - (2100-492) \cdot ((2000-0) / (2100-98))$	
= 120 metrů		= 394 stop	

Stejný postup je třeba použít na výšky zaznamenané letovým zapisovačem FR v bodu vypnutí, při odletu, v nejnižším bodu, nejvyšším bodu a v cíli, ale jestliže hodnoty základní výšky před letem a po letu se od aktuální hodnoty liší více, než 30 m (100 stop), je třeba počítat absolutní nadmořské výšky podle postupu ve 3.5 dále.

3.5 Měření nadmořské výšky – vzorec pro opravu tlaku (SR3-3.4.3)

Tato oprava se požaduje pro určení specifické hodnoty nadmořské výšky pro fix. Letové zapisovače (FR) zaznamenávají hodnoty vztažené k standardnímu (MSA) tlaku 1013,25 hPa (29,92 " Hg). Pokud potřebujete stanovit vztažený tlak ve vámi vybraném fixu, ale tlak se měnil průběžně s časem a vzdáleností, je to prakticky nemožné, tudíž musí být použita co nejbližší možná aproximace. Je-li fix v blízkosti k místu vzletu nebo přistání, lze použít odpovídající pozemní měření. V ostatních případech by se měl použít „kvalifikovaný odhad“ při použití všech dostupných údajů, zvláště synoptických map a záznamů tlaku z blízkých stanic. Tyto informace je vhodné zaznamenat hned po provedení letu, protože získat je později může být obtížné.

Určení hodnoty opravy je jednodušší, když se použije hodnota atmosférického tlaku na zemi ve známém místě, pak není třeba provádět konverzi výšky na tlak. Nejprve proveďte opravu chyby přístroje na úroveň země (viz 3.4). Pak spočítejte opravu:

Tlaková korekce [m] = známá nadmořská výška [m] – kalibrovaná tlaková nadmořská výška na zemi z FR [m]

Jestliže jsou uváděny základní tlakové hodnoty, převedte je na výškové hodnoty. Pokles tlaku o 1hPa odpovídá 9m, což je použitelné do výšky 1000 m (nebo 1" Hg / 1000 stop). Takže je-li QNH 1020, pak by měla být korekce:

$(1020 - 1013.25) \times 9 = 61\text{m}$ (a hodnota je záporná, pokud je QNH nižší, než standardní tlak MSA). Přesto je lepší použít oficiální kalkulačku MSA, nebo tabulky:

Tlaková oprava [m] = známý přízemní tlak redukováný na hladinu moře (QNH) v hPa – (1013.25 x chybový tlakový koeficient MSA)

Nakonec pro spočítání správné nadmořské výšky pro daný fix použijte jak opravu chyby přístroje v 3.4 nahoře, tak tlakovou korekci hrubé nadmořské výšky z letového zapisovače FR:

Nadmořská výška [m] = kalibrovaná tlaková nadmořská výška z FR [m] + korekce tlaku [m]

3.6 Prověření výstupního souboru z FR Piloti by si měli prověřit soubory .igc z jejich letových zapisovačů před letem, u něhož chtějí pro hlášení použít tento FR, aby si ověřili, že odpovídají pravidlům a postupům IGC a že záznam není poškozen. Jsou známy případy, že kvůli špatné poloze antény nebo jejímu slabému výkonu vypadnou výšková data, zatímco záznam polohy pokračuje. Je vhodné používat GPS anténu s vysokým ziskem a je třeba vyzkoušet její umístění v kokpitu a kabel k FR (7.2). Doporučuje se, aby si piloti brali s sebou při rekordních pokusech více otestovaných FR.

3.7 Letové zapisovače pro velké výšky HAFR HAFR - to je zvláštní FR navržený pro výšky přes 15000 m kde důkaz pomocí GPS výšky je vhodnější k použití, než hodnoty tlakové nadmořské výšky, které v těchto vysokých výškách vykazují podstatně nižší rozlišovací schopnost. Použití HAFR a zpracování dat je popsáno v Dodatku 6.



ÚVAHY O ODLETU A CÍLI

4.1 Parametry odletu a cíle Odlet a cíl mají každý tři doplňkové parametry:

<i>Poloha odletu</i> místo vypnutí nebo zastavení zdroje pohonu (MoP), nebo deklarovaný bod odletu. Používá se pro výpočet vzdálenosti úlohy	<i>Poloha cíle</i> místo přistání, nebo nastartování MoP, nebo průlet deklarované cílové pásky, nebo virtuální fix vybraného bodu. Používá se pro výpočet vzdálenosti úlohy
<i>Čas odletu</i> přesný čas vypnutí, nebo zastavení MoP, nebo čas protnutí odletové pásky, nebo čas ve fixu vybraném jako odlet	<i>Čas v cíli</i> přesný čas přistání, nebo nastartování MoP, nebo čas protnutí cílové pásky, nebo čas ve fixu hlášeném jako cílový fix
<i>Výška odletu</i> měří se ve stejném místě jako čas odletu	<i>Výška v cíli</i> měří se ve stejném místě jako čas v cíli odletu

4.2 Možnosti odletu a cíle Odlet a cíl u letu na odznak nebo rekord jsou body, kde se mohou vyskytnout chyby, protože je možné použít více způsobů. U odletu je více možností způsobit chybu nebo nesprávný výpočet polohy nebo výšky, které mohou znegovat zbytek letu. Řád dává několik možností pro odlet (SŘ3-1.3.1) a cíle (SŘ3-1.3.2). Podívejte se také na Tabulku na konci Kapitoly 1 Řádu.

a. Chybějící zřejmý nejnižší bod po vypnutí může způsobit, že hlášení bude zneplatněno, nebo značně penalizováno z důvodu nejistého určení ztráty výšky u výkonu. To se zpravidla nevyskytuje u vzletu navijákem, nebo při zastavení motoru. U aerovlaku udělejte ostrou zatáčku ihned po vypnutí. V případě vleku do vlny udělejte rychlou zatáčku nebo sestup po tak krátkou dobu, aby to váš FR dokázal zaznamenat (alespoň 2 nebo 3 body).

b. Protnutí odletové a cílové pásky jsou požadována u cílového letu na vzdálenost, nebo při deklarování totožného bodu odletu a cílového bodu uzavřené trati včetně Diamantu za cílový let, nebo u návratového nebo trojúhelníkového rekordního letu na rychlost nebo vzdálenost. Všimněte si, že cílová páska je kolmá na poslední rameno, takže může být pootočená vůči odletové pásce. Pokud je deklarován jakýkoli uvedený druh trati, ale není žádný OB obletěn, může být nahlášen let na přímou vzdálenost s odletem v bodu vypnutí do jakéhokoli typu cíle.

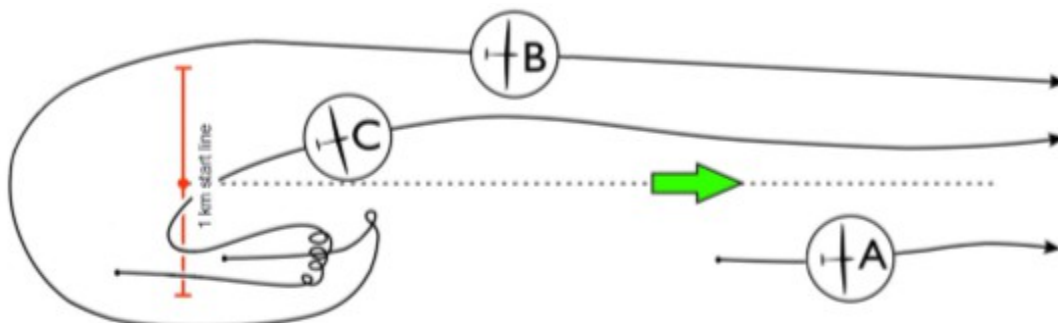
c. Buďte si vědomi, jakou ztrátu výšky mezi odletem a cílem můžete mít, aniž by byl váš plánovaný let k nepoužití kvůli penalizaci za ztrátu výšky. Znovu si projděte pravidlo 1% v kapitole 3.2, když je úkol kratší, než 100 km.

4.3 Příklady odletu

a. Pilot A se vypne cca 2 km ve směru trati. Může nahlásit přímou vzdálenost na odznak, nebo jakoukoli volnou vzdálenost na rekord.

b. Pilot B se vypne, nastoupá a pak se vrátí za pásku, ale když vyrazí na trať, tak ji neprotne. Deklarovaný odletový bod nemůže být uveden v hlášení, lze ohlásit pouze lety na přímou vzdálenost nebo na volnou vzdálenost, a to z bodu vypnutí.

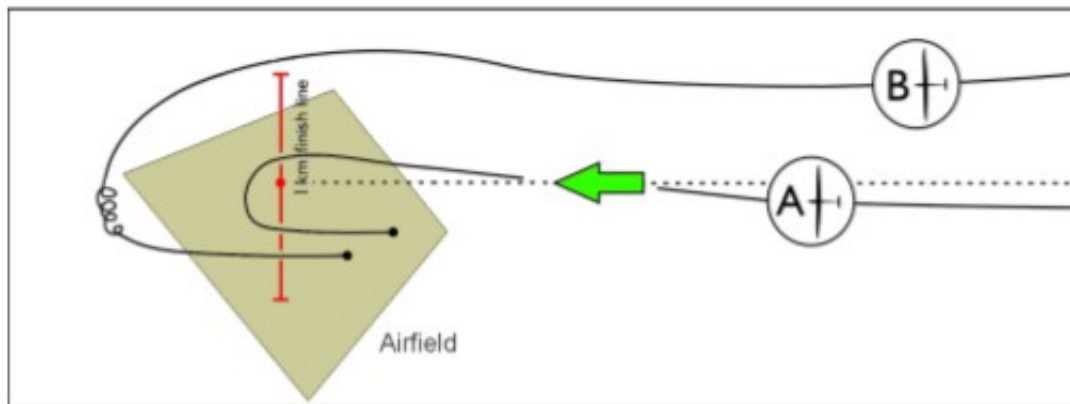
c. Pilot C se vypne, protne odletovou pásku, ale rozhodne se, že nemá dostatečnou výšky, takže znovu nastoupá a odletí znovu. Může pak nahlásit jakýkoli splněný let a jako čas odletu uvede poslední průlet páskou.



4.4 Příklady cíle

Cílová páska může být protnuta více než jednou. Prolette ji znovu, pokud jste byli poprvé příliš nízko, čímž byste si způsobili penalizaci za ztrátu výšky nepřijatelnou pro let na vzdálenost, nebo zneplatnění rychlostní úlohy. Je užitečné mít cílový bod na příletové straně letiště přistání, nebo na křížení dvou drah, takže cílová páska může být protnuta při přímém přistání, když je nezbytné. V následujícím obrázku:

- Pilot A protne cílovou pásku správně. Bod, kdy prolétne, určuje jeho polohu a výšku v cíli.
- Pilot B proletí napravo od cílové pásky, nastoupá (virtuální cíl) pak protne cílovou pásku na přistání, ale ve špatném směru. Pilot B nedokončil let v deklarovaném cíli, ale za cílový bod by mohl být určen fix vybraný v některém bodu za cílovou páskou.



4.5 Virtuální cíl Po letu může být vybrán jakýkoli fix z údajů letového zapisovače FR jako cílový bod za letu. Virtuální cíl umožní pilotovi:

- použít stejnou možnost výpočtu ztráty výšky při letu na vzdálenost s kluzákem, jako když je na motorovém kluzáku nastartován motor (s kluzákem není nutné přistát v poli, aby zde byl ohlášen cíl).
- nahlásit cílový fix, který minimalizuje nebo eliminuje penalizaci za ztrátu výšky.
- dosáhnout platného cíle a přitom bezpečně přistát kdekoli na vhodném místě.

Když chcete využít možnost virtuálního cíle efektivně, musíte počítat s tím, že by mohlo být potřeba. Například můžete nastoupat před odletem vysoko, abyste mohli odletět z bezpečné výšky při brzkém odletu, ale pak budete potřebovat stanovit nejnižší výšku v cíli, která vám nezpůsobí penalizaci. A podobně když máte v cíli úkolu příliš malou výšku, která by mohla způsobit penalizaci za ztrátu výšky, lze po proletění cílové pásky ještě nastoupat a až dosáhnete správnou hodnotu ztráty výšky, proletíte cílovou páskou znovu.

DŮKAZ O TLAKOVÉ VÝŠCE

5.1 Tlakové údaje Funkce tlakové nadmořské výšky FR zaznamenává tlak vzduchu v čase, což je požadováno pro všechny lety na odznaky a rekordy kromě letů na dobu trvání pod dozorem. Všechny letové zapisovače FR zaznamenávají tlak vzduchu (viz Dodatek 5, odst. 1.5), stejně tak některé zapisovače polohy (PR). Z nich lze získat následující údaje:

- nadmořskou výšku.* Údaje o tlaku vzduchu určují výšku, s ohledem na vlastní chyby podle 1.7e a opravy popsané v 3.5, a kalibrované k Mezinárodní standardní atmosféře (MSA) ICAO – viz Kapitulu 11. Nicméně kalibrační záznamy jsou obvykle udávány přímo ve výšce, takže tyto konverze nejsou potřeba.
- nepřetržitost (letu).* Tlakové údaje potvrzují, že zaznamenaný úkol je proveden jedním letem.
- dobu trvání.* Tlaková data mohou být použita k určení doby trvání letu, když v místě přistání nebyl žádný Oficiální pozorovatel přítomen jako svědek.

5.2 Požadavky na kalibraci Hlášení absolutní nadmořské výšky a převýšení vyžadují kalibraci vůči MSA ICAO, aby se dala použít na stanovení kritických hodnot u těchto plachtařských výkonů. Hlášení rychlostních letů nebo letů na vzdálenost vyžadují kalibrační data pro vyhodnocení nadmořské výšky kluzáku v bodu odletu a v cílovém bodu. Také se může stát, že NAC, nebo FAI může požadovat srovnání tlakových nadmořských výšek zaznamenaných FR ve výšce vzletu a přistání s údaji atmosférických tlaků (QNH) daných místním meteorologickým ústavem v čase letu. Doporučuje se, aby piloti měli kalibraci od výrobce nebo od kalibrační laboratoře schválené NAC předtím, než je FR použit pro let na odznak nebo na rekord. Kalibrační soubor .igc musí být zachován.

a. *Tlakové jednotky* Metrickou jednotkou používanou pro atmosférický tlak je hektopascal (hPa) a numericky odpovídá milibaru (mb). Také se používají palce sloupce rtuti ("Hg). Kalibrace se musí provést podle standardní atmosféry MSA (15°C a 760mm (29,92"Hg), nebo 1013,25 hPa/mb na hladině moře; nad touto hladinou se uvažuje pokles teploty 6,5°C na 1000 m (2°C/3,6°F na 1000 stop) do nadmořské výšky 11 000 m, nad kterou MSA uvažuje stálou teplotu -56,5°C).

b. *Přesnost zařízení* Kalibrační zařízení musí být schopno udržet tlak ve vakuové komoře se stabilitou 0,35 hPa za 2 minuty a celková přesnost měřícího zařízení musí být menší, než 0,7 hPa při zahrnutí korekcí na teplotu i další vlivy.

c. *Perioda kalibrace* Požadovaná perioda kalibrace je uvedena ve SŘ3-2.5.2 nebo 3.4.2. Jestliže jsou tlakové údaje použity pouze k potvrzení nepřetržitosti letu (jako je hlášení o vzdálenosti, nebo trvání letu), tlaková funkcionální FR nemusí být kalibrována. Kalibrace se vyžaduje v případě, že je nutné potvrdit výšku odletu, nebo výšku vypnutí.

ZAPISOVAČE POLOHY a LETOVÉ ZAPISOVAČE SCHVÁLENÉ IGC

6.1 Dokumenty letových zapisovačů (FR) a zapisovačů polohy (PR) Všechny dokumenty vztahující se k zapisovačům FR nebo PR jsou na webových stránkách Výboru pro schvalování letových zapisovačů IGC (GFAC), www.ukiws.demon.co.uk/GFAC/

6.2 Zapisovače polohy (PR) Tento typ zapisovače lze použít pro důkazy o výšce a poloze pro Stříbrné nebo Zlaté odznaky podle SŘ3-2.6. Každý typ PR musí být schválen individuálně NAC pomocí schvalovacího dokumentu pro PR. NAC se musí přesvědčit, že PR odpovídá požadavkům Řádu předtím, než potvrdí používání modelu, který již byl schválen jiným NAC. Postup, který NAC použije pro testování PR je uveden v Dodatku 5-1.6. Schvalovací dokumentace musí obsahovat veškerá provozní omezení, která jsou potřebná pro ověření, že dané zařízení odpovídá Řádu. Prohlédněte si webovou stránku IGC týkající se PR, například vzorový schvalovací dokument pro PR.

a. *Postupy Oficiálního pozorovatele (OO)* Jelikož zapisovače polohy PR nejsou tak zabezpečené, jako letové zapisovače FR, OO by měl provádět veškeré postupy a ověření pozorně. Studujte schvalovací dokumentaci PR, kde jsou popsány postupy před letem a po letu, stahování dat a obecné zabezpečení. Co nejvíce se držte postupů ověřování zabezpečení týkajících se letových zapisovačů (FR) v 10.2. Je třeba prověřit, že údaje týkající se obecných podmínek letu, jako jsou plachtěním dosažené výšky, snášení větrem ve stoupání a dosažené rychlosti, odpovídají známým podmínkám letu. Nezávislé údaje o poloze vzletu a přistání musí buďto podat OO, nebo oficiální řídicí létání, nebo musí být vzata z oficiální klubové provozní dokumentace. Tyto údaje musí být velmi podobné údajům o poloze vzletu a přistání zaznamenaných v souboru .igc.

b. *Postupy pilota* Je třeba, aby pilot zachoval letová data v paměti PR co možná nejdéle; tak bude možné znovu stáhnout soubor o letu v případě, že OO se chce znovu zabývat letem. Piloti by si měli také zajistit dostupnost nezávislých důkazů o vzletu a přistání.

6.3 Letové zapisovače (FR) Podstata a technologie systému GPS, s nímž letové zapisovače pracují, je zhruba popsána v Dodatku 5. Úplné detaily procesu pro schvalování jsou v Kapitole 1 Annexu B Sportovního řádu na webové stránce GFAC IGC.

a. *Schvalovací dokumentace IGC* FR musí být provozován v souladu s jeho schválením IGC (Dodatek 5, odst.1.3). Piloti by měli mít kopii dokumentu, prostudovat si ho a k tomu rovněž návod k obsluze od výrobce předtím, než vykoná lety, které vyžadují oficiální potvrzení. Informace o prvním vydání, případně o dodatcích k existujícím schvalovacím dokumentům IGC je k dispozici na rec.aviation.soaring a na adrese igc-discuss@fai.org.

b. *Soubor IGC s letovými údaji* Data jsou v souboru s příponou ".igc". Formát souboru .igc je v Doplňku 1 k dokumentu FAI/IGC „Technical Specification for IGC-approved GNSS Flight Recorders“ na webové stránce IGC GFAC. Soubor .igc užívá ASCII kód a může být otevřen jakýmkoli textovým editorem, třeba kvůli kontrole vstupních dat deklarace.

c. *Stahování* Přenos dat se provede po letu do počítače, nebo u některých FR přímo na paměťové zařízení – flash paměť nebo kartu. Pro stahování do počítače by měl být použit soubor výrobce FR IGC-XXX.DLL spolu s programem IGC Shell (XXX je 3písmenný kód výrobce FR). Oba programy jsou volně dostupné a k dispozici na webové stránce IGC GFAC a i jednoduché programy výrobců pro starší zapisovače, které nemají soubor DLL. Používejte soubor data-xxx.exe pro stahování, a pro ty zapisovače, u kterých se stahují data v binárním kódu, soubor convxxx.exe pro převod z binárního do igc formátu.

d. Validace souborů .igc Elektronický validační systém IGC ("Vali") kontroluje integritu souborů .igc. Program Vali potvrzuje, že soubor .igc je originální z provozuschopného a zapečetěného FR a že je shodný se staženým souborem – jediná změna v datech způsobí, že validace je neúspěšná. Kontrola se provádí s použitím funkce Vali programu IGC Shell spolu se souborem IGC-XXX.DLL od výrobce FR, který je ve stejném adresáři (viz c. výše). U starších FR, pro které neexistuje soubor DLL, se Vali program nedá použít.

6.4 Deklarace ve FR (SR3-2.3 & 3.2) Letové zapisovače jsou schopné zaznamenat údaje požadované pro deklaraci letu; Ta se objeví v souboru .igc. Jelikož letové zapisovače mají fyzické i elektronické zabezpečení (Dodatek 5, odst.1.4) a přesné hodiny, nemusí být deklarování dosvědčeno Oficiálním pozorovatelem. Deklarace může být změněna pozdější deklarací, případně papírovou / internetovou deklarací pro lety na odznaky.

a. Deklarace traťových bodů Soubor .igc udává polohu TB na řádcích, které začínají písmenem C (C-record). Pokud má FR příslušné vybavení a pilot zaznamenal tyto údaje, první řádka s C recordem uvádí datum a čas, kdy byly traťové body deklarovány.

UPOZORNĚNÍ Některé starší typy FR zaznamenají jako čas deklarace traťových bodů čas, kdy byl FR naposledy zapnut. Jestliže tento typ FR je zapnut až po vytvoření papírové / internetové deklarace, pak deklarace ve FR se opět stane tou poslední - čímž se zneplatní tu napsanou deklaraci. Jestliže se rozhodnete udělat papírovou / internetovou deklaraci na poslední chvíli a nevíte přesně, jak váš FR pracuje, zkontrolujte, si, že byl FR v té chvíli zapnut.

b. "A" record První řádka souboru IGC začíná "A", pak následuje 3písmenný kód výrobce FR a za ním jeho výrobní číslo. A-record se objeví, když je soubor IGC otevřen v textovém formátu.

UPOZORNĚNÍ Když po "A" následuje „X“, znamená to buď:

- údaje ve FR byly zaznamenány a uloženy pomocí software, který neodpovídá schválení IGC, nebo
- byl použit PR, kdy je požadovaná písemná deklarace (SR3-2.3.1a).

c. Hlavička Připomínka deklarovaných dat je v H-record (hlavička), který je ve druhé řádce souboru .igc. Řádky H-recordů dávají informaci o vnitřních prvcích FR, začínají „HF“ a nemohou být měněny. Řádka začínající „HFPLT“ uvádí jméno pilota, v novějších FR řádka „HFCM2“ je pro člena posádky. Řádky začínající „HFGTY“ a „HFGID“ slouží pro kluzák a jeho identifikaci. Pokud jsou při hlášení rekordu na palubě dva piloti, ale FR poskytuje pouze jednu řádku, vložte zkrácenou verzi obou jmen, podle možností délky záznamu.

Některé starší typy zapisovačů umožňují, aby údaje o pilotovi a kluzáku bylo možné zadat po letu. Takové řádky začínají písmeny HO (zadávání OO) nebo HP (zadávání pilotem) a tento stav nezpůsobí, že vyhodnocení pomocí Vali označí soubor za nevyhovující (viz 6.3d). Proto musí být všechny soubory kontrolovány softwarem pro analýzu a v textovém formátu se musí všechna data typu H-record požadovaná pro deklarace objevit v řádcích začínajících HF (žádný začínající HO nebo HP) a soubor .igc musí projít kontrolou Vali programem.

UPOZORNĚNÍ *Situace s údaji HO a HP výše popsaná může vzniknout při přenosu údajů deklarace do FR ze zařízení, které není schválené IGC. Ověřte si, že takové zařízení a software jsou kompatibilní s použitým FR.*

6.5 Údaje o pilotovi a kluzáku Údaje o pilotovi a kluzáku musí být správně uvedené ve všech certifikátech a letových zapisovačích uvedených v hlášení o rekordu. Údaje o pilotovi a kluzáku zaznamenané v PR nebo FR finálně platí až po schválení OO z nezávislého důkazu o místě vzletu a přistání.

UPOZORNĚNÍ Mnozí výrobci FR nabízejí pro zadání údajů o pilotovi a letadlu nastavení „set-up“, který je však zcela oddělen od postupů pro deklaraci úkolu. A v mnoha případech není přístup do „set-up“ menu intuitivní.

Pokud existuje nezpochybnitelný důkaz o příslušném pilotu a kluzáku, pak správná - opravená data mohou být potvrzena Oficiálním pozorovatelem podle SR3-4.4.1. Tato oprava je omezena pouze na hlášení na Stříbrné a Zlaté odznaky. Očekává se, že tento způsob potvrzování bude pouze výjimečný; neměl by se stát „standardní praxí“ ze strany OO ve prospěch pilotů.

6.6 Četnost vzorkování (SŘ3-2.5.3a & 3.5.5a) Vzorkování GPS se nastavuje v „set-up“ menu FR. U moderních FR s velikou pamětí se používá nastavení 4-5 sekund, což umožňuje dostačující zobrazení trasy pro účely analýzy. Normální zatáčka v termice trvá asi 20 sekund, proto nastavení 4-5 sec dovolí zobrazit zatáčku jako čtverec nebo pětiúhelník, což umožňuje celkem jasně zobrazení zatáčky a zkoumání techniky kroužení. Většina FR také poskytuje možnost výběru kratšího intervalu v blízkosti traťových bodů. Některé to provedou automaticky, nebo ručně - stisknutím „Pilot Event“ (PEV). Je doporučeno použít rychlejší interval 1-2 sec, aby bylo zajištěno vytvoření fixu uvnitř pozorovacích prostorů.

6.7 Ztracené fixy Některé fixy se mohou ztratit, nebo být označeny za nepravé (viz 10.7 o popisu neobvyklostí). Tam, kde se v záznamu neobjeví platné údaje o poloze, fixy musí poskytnout tlakovou výšku pro potvrzení kontinuity letu. Chybějící fixy z jinak průběžného záznamu, což sníží okamžitou četnost vzorkování na hodnotu menší než jednou za minutu (třeba z důvodu krátkodobého výskytu anomálie systému GPS), lze normálně akceptovat, protože v té době nebylo možné přistát a znovu vzlietnout.

LETOVÉ ZAPISOVAČE – INSTALACE

7.1 Montáž FR v kluzáku Následující návod na instalaci může zamezit výskytu většiny obecných problémů, ale nenahrazuje testování instalace před letem, který by mohl být nahlášen a potvrzen podle standardů IGC. Veškerá omezení a podmínky pro montáž FR nebo PR jsou dána ve schvalovacím dokumentu. Z důvodu bezpečnosti letu je třeba umístit displeje, provozní tlačítka a ovládání (včetně dotykových obrazovek) v jednomístném kluzáku do zorného pole tak, aby bylo možné sledovat ostatní letadla.

a. Zapojení konektorů a antény Schvalovací dokumenty obecně nepožadují zapečetění konektorů, zástrček nebo kabelových spojení. Pokud je FR zapojen na rozvod statického tlaku (když je to povoleno ve schválení IGC), měl by se OO ujistit, že v rozvodu nejsou taková spojení, která by mohla změnit statický tlak a tím dávat nesprávné údaje o tlaku vzduchu.

b. Zapisovače využívající hlukovou úroveň prostředí (ENL) nebo zařízení MoP FR musí být umístěn tak, aby zaznamenal hluk motoru, nebo - u záznamníků MoP - další údaje indukující použití motoru, jsou jednoznačně přijata, když motor vytváří tah. FR nesmí být zakryt nebo izolován, ani když je spouštěn automaticky, aby zaznamenával vysokou ENL, nebo MoP v provozu.

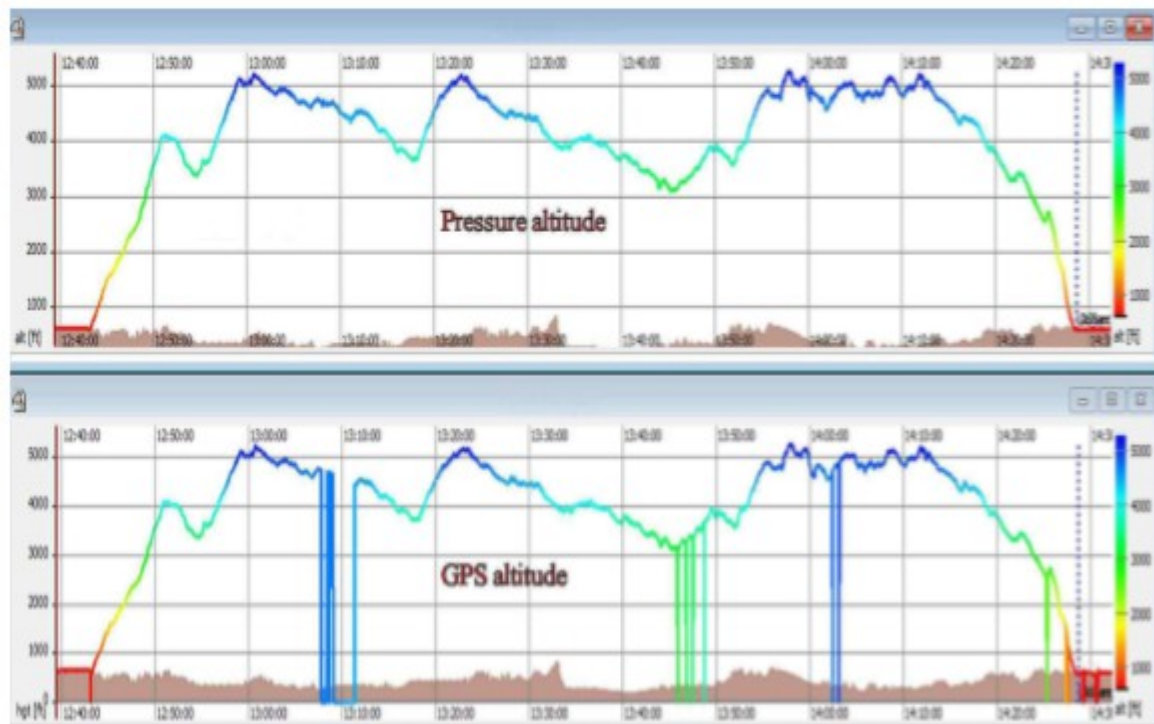
7.2 Umístění antény Pozorně si prostudujte návod na uchycení a umístění antény v návodu FR, a pokud je to nutné, také specifikaci použité antény. Použijte tyto rady, pokud specifikace vašeho zařízení neurčí něco jiného.

a. Všeobecně Anténa by neměla být spojena s nějakým jiným předmětem, kromě těch, které patří k její výbavě a samotná anténa by se neměla ničeho dotýkat. Konkrétně, kovové nebo karbonové předměty by neměly být mezi anténou a otevřeným horizontem (laminát nebo kevlar příliš signál neovlivní). Pokud je anténa namontována na přístrojové desce, měla by být umístěna na jejím hořejšku, ne uvnitř, nebo pod ní, ale měla by být zakryta ochranou proti přehřátí od slunce (zkuste, zda toto krytí nesnižuje úroveň signálu GPS). Antény by neměly být namontovány na vodivý materiál (kov, karbon), pokud se pro zvýšení jejího výkonu nepoužívá protiváha (viz specifikace antény). Vzdálenost od dalších antén, třeba pro druhý FR nebo pro rádio, by měla pokud možno být víc než 25 cm (cca 10 palců), aby se omezila možnost vzájemné interference.

Bezpečnostní poznámka *Když je anténa namontovaná na překryt kabiny, měl by se použít konektor, aby nedošlo k pnutí, když je potřeba překryt odmontovat.*

b. Anténní kabel a konektory Kabel a konektory mezi anténou a FR by měly odpovídat charakteristikám antény a FR. Obecně by neměl být kabel delší, než je nutné a měl by mít vysokou kvalitu (někdy mají kabely určenou délku přizpůsobenou systému a neměly by být zkracovány). Pokud možno by se neměly další konektory, protože každý způsobuje pokles signálu.

c. Grafy GPS nadmořské výšky Tato dvojice obrázků ukazuje, co se může stát, když se uvedené rady nenaplní. Ukazují, že byl slabý signál v zapisovači a záznam výšky GPS se v části křivky ztratil. A to tam, kdy výška GPS v souboru .igc poklesla k nule (dle specifikace FR ztráta signálu). V tom případě může dojít k 2D fixu (pokud pokračuje záznam souřadnic) nebo k celkovému výpadku fixu; v každém případě se ale zaznamenává tlaková nadmořská výška. V případě ztráty fixu může dojít ke ztrátě dosažení otočného bodu, proto pokud pilot uvidí tento graf GPS nadmořské výšky, měl by provést nějakou úpravu a začít u polohy antény a jejího výkonu.



Příklad výpadku GPS nadmořské výšky kvůli nesprávné poloze antény nebo jejímu slabému výkonu.

7.3 Kontrola instalace Oficiálním pozorovatelem Musí existovat zcela jednoznačný důkaz, že každý FR nebo PR použitý v kluzáku pro příslušný let byl správně nainstalován podle 7.1 jedním ze dvou ustanovení daných ve schvalovacím dokumentu IGC pro FR. Tato ustanovení jsou:

a. Zapečetění V jakémkoli čase a datu před letem může OO zapečetit FR jeho uchycení v kluzáku způsobem určeným NAC, pokud se očekává, že žádný OO nebude přítomen v době vzletu. Zapečetění musí být označeno jeho iniciálami nebo značkou, jež zajistí po letu jednoznačný důkaz, že pečeť nebyla narušena a musí být následně identifikovatelná.

b. Kontrola instalace před nebo po letu V den letu provede OO buďto:

- předletovou kontrolu instalace FR a poznamená si datum a čas provedení. Od té doby musí být kluzák pod jeho nepřetržitou kontrolou, dokud kluzák neodstartuje na hlášený let, nebo
- dosvědčí přistání a má kluzák pod nepřetržitou kontrolou, dokud není instalace FR zkontrolována. Nejde jen o kontrolu, že instalace je v pořádku, ale také aby si ověřil, že nebyl FR nahrazen jiným před tím, než se provede stažení dat po letu.

LETOVÉ ZAPISOVAČE – ČINNOST PILOTA

8.1 Nezávislý důkaz o vzletu a přistání Pilot musí zajistit, aby čas a místo vzletu a přistání byl sledován a zaznamenán kvůli porovnání s údaji z FR nebo PR. Pokud to nebylo sledováno OO, časy lze potvrdit z oficiálního bloku časoměří, nebo spolehlivým svědectvím, které je spolupodepsáno OO.

8.2 Posouzení pozorovacích oblastí Pozorovací oblasti nejsou součástí deklarace letu, ačkoli si je pilot může vybrat a zadat do FR. Jestliže byl ve FR nastaven sektor a pilot ho na OB minul, plachtařský výkon lze považovat za splněný, pokud proletěl pilot cylindrem. V tom případě ale musí být rameno zkráceno o 500 m. Dejte pozor na to, že to může zneplatnit let na odznak, který byl jen o 1 nebo 2 km přes minimální pro podmínku na odznak. U 5 až 10 fixů na obou stranách fixu (nebo fixů) sloužících k potvrzení přítomnosti v pozorovací oblasti by měl být použit interval pro pozorovací oblast (nejrychlejší u těch FR, které jsou takto vybaveny). Některé FR oznámí její dosažení tónem, nicméně pouze analýzou po letu lze potvrdit přítomnost v ní. Vleťte do ní a počkejte, aby se mohlo zaznamenat několik fixů, než otočíte na další rameno. Protože může při větších náklonech dojít ke ztrátě GPS fixů podle toho, jak je namontovaná anténa, počkejte s ostrými manévry, dokud nedošlo v pozorovací oblasti k záznamu platných fixů.

8.3 Po letu Pilot nesmí měnit instalaci, nebo vyjmout FR (nebo jakékoli jiné zařízení zaznamenávající data) dokud není přítomen OO. Tohle se může snadno stát pilotům, kteří nemají zkušenosti s použitím FR pro lety na odznaky. Je to součást kontrolní práce OO a nedodržení může zneplatnit hlášení. Kontrola FR není možná, pokud pilot zadá před letem novou deklaraci, nebo deklaraci pro další let.

LETOVÉ ZAPISOVAČE A PR – ČINNOST OO

9.1 Před letem Of. pozorovatelé by měli spolupracovat s pilotem, aby bylo jasné, že deklarace nahraná do FR je por plánovaný úkol v pořádku po všech stránkách. Je dobré, aby OO probral s pilotem obecné chyby popsané v 2.6, které mohou pokazit hlášení.

9.2 Přenos souboru s letovými údaji OO musí být schopen identifikovat, že soubor .igc odpovídá příslušnému letu. OO musí soubor stáhnout co nejdříve po přistání, zvláště pokud dojde ke změně pilota, nebo kluzáku pro následující let. Pokud je možné použít laptop, nebo FR přímo přehrává data na paměťové medium, je možné data přehrát, aniž by se musela měnit montáž FR. Když to nejde, OO musí zrušit pečeť, vyjmout FR a stáhnout data u počítače. Je-li na palubě více než jeden FR, musí být každý zkontrolován, aby bylo jisté, že poslední deklarace, ať ve FR nebo písemná, patří k tomuto letu.

Když OO přesně nezná postup stažení, pilot nebo někdo další mohou stáhnout data za dozoru OO. Zabezpečení je zajištěno kódováním ve FR a ve stažených souborech .igc, jež mohou být následně pomocí Vali programu (dle 6.3d).

a. Postup pro stažení dat Postup pro stažení dat je pro každý typ FR dán v rámci jeho schvalovacího dokumentu IGC (6.3a) a je přístupný na www.fai.org/igc-documents, pak je třeba projít "IGC-approval Documents for all IGC-approved Flight Recorders". Typy FR, jejich výrobci, údaje o schvalování IGC a historie používání GPS v rámci IGC jsou na www.ukiws.demon.co.uk/GFAC/igc_approved_frs.pdf.

b. Název souboru IGC Originální formát názvu souboru .igc je „YMDCSSSF.IGC“, kde Y=rok, M=měsíc, D=den, C=výrobce, SSS=výrobní číslo FR a F = číslo letu z toho dne (celý klíč, Appendix 1 ke specifikaci IGC pro letový zapisovač). Pokud se současně vytváří binární soubor výrobce, ten pak má název YMDCSSSF.XXX, kde XXX je třípísmenný kód IGC pro výrobce FR. Místo čísel větších než 9 u dní a měsíců se 10 zadává jako A, 11 jako B, atd. U nových typů a výrobců FR se používá dlouhý název souboru s údaji ve stejném pořadí, například 2009-05-21-XXX-SSS-01.IGC.

9.3 Problémy s přenosem dat Některé programy lišící se od prostředků IGC ke stahování dokážou přenést data z FR, ale nemusí vytvořit soubory, které umožní ověření programem Vali. Také některé starší FR nezaznamenávají data hlavičky v souboru .igc pro každý let, ale použijí poslední data zadané pro předchozí soubory .igc uložené v paměti FR. Aby se co nejvíce omezil vznik poškozených nebo nesprávných souborů, používejte prostředky IGC. Hned po stažení souboru .igc proveďte kontrolu Vali programem. Pokud se vyskytne problém, stáhněte data z FR znovu.

9.4 Kopie letových údajů u Of. pozorovatele Soubor(y) .igc o letu mohou být zaznamenány na paměťových médiích, ke kterým nemá pilot přístup. Kopii souboru(ů) jak binární (pokud je vytvořen) tak soubor(y) .igc musí být zachovány Of. pozorovatelem pro možnost pozdější kontroly a analýzy prováděné autoritou ověřující let. Pokud FR vytváří binární soubor, platný soubor .igc lze z něj vytvořit – to může být klíčové, jestliže se u souboru prvně zasláném validující autoritě vyskytne jakýkoli problém.

LETOVÉ ZAPISOVAČE A ZAPISOVAČE POLOHY – ANALÝZA DAT

10.1 Ověřování a stahování souborů IGC Žádný z ověřovacích typů software není schválen nebo preferován ze strany FAI, nicméně link k programu IGC Shell, seznamu dostupných programů a link na webové stránky výrobců je zveřejněn na webové stránce GFAC: www.ukiws.demon.co.uk/GFAC/index.htm . Ověřovací software je populární kvůli svým možnostem záznamu trasy, možnosti 3-D animace a podrobným letovým statistikám, ale dejte pozor na to, že nejsou vždy úplně přesné (viz 10.8). Poskytují škálu možností nastavení uživatelem pro případ analýzy „co když“, funkcionality pro plánování úkolů a možnosti hlášení pro OLC, pro ostatní on-line prostředí, stejně tak pro odznaky a rekordy FAI. Některé společnosti nabízejí pomocné aplikace pro PDA, nebo chytré telefony, které poskytují navigační pomoc při letu. Od poloviny 2017 je k dispozici několik druhů volného software pro ověřování.

V jakémkoli ověřovacím software musí být zobrazena jak tlaková a GPS výška, tak funkce chodu motoru u motorových kluzáků v rámci zobrazení vertikálních údajů. Automatické funkcionality ověřovacích programů (přítomnost v pozorovací oblasti, prahové hodnoty vypnutého a zapnutého motoru) by se měly ručně přezkoušet, aby se zjistilo, že není pochyb o tom, že příslušná automatická funkcionality správně identifikuje odpovídající prahové hodnoty.

10.2 Kontrola zabezpečení Letové údaje stažené OO nebo pod jeho dohledem se stávají originálním souborem, které tento OO zachová na paměťovém médiu. Prvním krokem analýzy souboru je kontrola zabezpečení. To vyžaduje použití příslušného software, přednostně aktuálního freeware od výrobce FR z webových stránek IGC. Pro další vyhodnocení se po úspěšné kontrole zabezpečení dají vytvořit další kopie originálního souboru (je třeba je mít uložené odděleně od originálního souboru). Takový datový soubor může ztratit zabezpečení z mnoha důvodů:

- a. pokles napájení během stahování,
- b. ke stažení byl použit jiný software, než freeware schváleny IGC,
- c. vnitřní zabezpečovací klíč FR byl poškozen, nebo,
- d. datový soubor byl během letu nebo po něm pozměněn.

Ve většině případů lze tento problém vyřešit novým stažením dat, pokud je původní soubor ještě ve FR, což umožní znovu posoudit hlášení výkonu. Pokud nové stažení není možné, nebo u něj znovu selže zabezpečení, datový soubor může být poslán jako příloha e-mailem předsedovi GFAC na ian@ukiws.demon.co.uk nebo úředníkovi pro podávání hlášení na národní úrovni. Jestliže se najde příčina chyby, pak bude tento problém se vši pravděpodobností napraven pro následující lety. Ačkoli může být let vyhodnocen pro jiné účely, nemůže být použit pro hlášení na odznak nebo rekord, pokud datový soubor nemá v pořádku kontrolu zabezpečení.

Pro vyhodnocení odznaku nebo rekordu se *musí použít* přímá kopie originálního souboru drženého OO, jež nesmí být *žádným způsobem* změněna. Při použití obvyklého software pro analýzu se dá změnit a uchovat informaci o úkolu v doplňkovém datovém souboru, který projde zabezpečením. To sice může zmást náhodného posuzovatele, ale je jasně vidět v L-recordech na konci datového souboru, za G-recordem.

10.3 Asistence pro OO Poté, co OO prověřil zabezpečení datového souboru a ověřil, že je datový soubor kompletní, může OO, pokud je to třeba, získat pomoc od jiného OO, nebo od datového analytika (DA) určeného NAC, s obecnými problémy, se kterými se setkal při vyhodnocování letu. DA nemusí být OO ani nemusí schvalovat hlášení na odznaky nebo rekordy, ale jeho (její) zkušenost může být důležitá při detailním vyhodnocování.

10.4 Základní vyhodnocení letových údajů s použitím grafického software Použijte celkový náhled na let, jež dává obecný tvar tratě a použijte grafy výšek a chodu MoP pro ověření nepřetržitosti letu. Přepínejte mezi těmito obrazovkami a zvětšete si je podle potřeby, abyste mohli ověřit:

- a. jasný důkaz o vypnutí, nebo zastavení MoP. Napište si čas, polohu a výšku
- b. vše, co se týká vzdušných prostorů, je-li to potřeba
- c. platné postupy odletu a cíle
- d. čas a výšku bodů odletu a cíle a fixů dávajících nejlepší ztrátu výšky
- e. důkaz o dosažení pozorovacích prostorů (viz 8.2 při fixech u volného rekordu)
- f. podobnost průběhů tlakové a GPS výšky v čase, vzdálenost trati a rychlost

Když bylo použito více FR pro záznam letu, v software pro analýzu se objeví téměř identické základní křivky, ale zaznamenané fixy nebudou absolutně stejné, protože antény obou FR nejsou umístěny na stejném místě, FR nezaznamenávají přesně ve stejném čase, mohou přijímat různé satelity a různé typy FR mohou mít různý algoritmus zpracování dat.

10.5 Vyhodnocení převýšení nebo ztráty výšky Když se má vyhodnotit převýšení nebo ztráta výšky, je třeba použít stejné nastavení tlaku pro zjištění maximální a minimální hodnoty. To pak umožní pouze opravu chyby přístroje (viz 3.5). Korekce nestandardního tlaku není kritická a nevyžaduje se, protože se v obou extrémech uplatní stejně. Není třeba si všimnout změn tlaku během dne nebo geografických změn; mohou se projevit v prospěch nebo neprospěch výsledku.

10.6 Vyhodnocení absolutní výšky Tlaková korekce hodnoty nadmořské výšky fixu je potřeba pouze u rekordů na absolutní výšku. Pokud má být určena korigovaná výška, referenční tlak je třeba použít z úrovní vzletu nebo přistání, které jsou co nejbližší k testovacímu fixu. Při použití úrovní vzletu nebo přistání buďte opatrní, protože většina letišť není zcela plochá a jeden konec dráhy může být několik metrů výše, než druhý. Jsou-li k dispozici kvalitní meteorologické údaje (zvláště hlášení QNH z blízkých stanic), může být pro získání co nejpřesnějších výsledků použita interpolace referenčních tlakových údajů (3.6). U výškových rekordů přesahujících 15 000 m musí být použita výška GPS jako zdroj dat (SR3-3.5.3). Velká přesnost čtení barometrických údajů FR není požadovaná, slouží jen k podpoře GPS dat.

10.7 Nedostatky údajů pokud se v údajích objeví nesrovnalost nebo výpadek, NAC to musí konzultovat s odbornými specialisty, aby se dalo určit, zda se to dá uspokojivě vysvětlit, a zda je možné výkon vyhodnotit bez ohledu na nedostatky. Jako první krok je třeba kontaktovat předsedu GFAC a zaslat mu IGC a další soubory. Pokud existuje pochybnost, je třeba vzít originální soubor stažený z FR a opakovat analýzu. Zkuste použít jiný program pro analýzu souboru .igc a ještě ho prozkoumejte v textovém formátu.

a. Úplná ztráta údajů OO nebo analytik by měl zkontrolovat všechna přerušení záznamů FR s velkou opatrností. Jestliže dojde ke ztrátě dat za určitý časový úsek, pak musí jiný důkaz nezvratně prokázat, že byla zachována kontinuita letu a, v případě motorového kluzáku, že nedošlo k nahození MoP během ztráty dat. Musí se posoudit výšky na začátku a konci výpadku spolu s dalším důkazem, např. z jiného FR. Bez takového důkazu se nedá vydat potvrzení, pokud výpadek převyšuje 5 minut, u motorových kluzáků 1 minutu u MoP na pylonu a 20 sekund, pokud nejde o umístění MoP na pylonu.

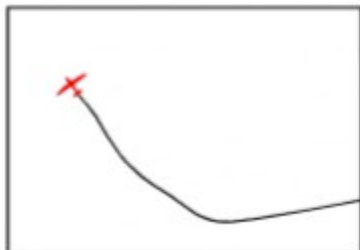
b. Špatné fixy nebo chybějící fixy Špatné fixy, nebo „úskoky“ se musí vyhodnotit; je nutné posoudit, zda důkaz o nepřetržitosti letu je naprosto zřejmý. Analyzujte čas, výšku a polohu posledních a následujících platných dat. Ztráta jakýchkoli údajů do 5 minut obvykle nezpochybní let, ale delší než 10 minut je na diskuzi. V případě použití FR mohou být stále zaznamenávána tlaková výšková data a tím je možné potvrdit nepřetržitost letu, nicméně důkaz o dosažení pozorovacího prostoru může být ztracen.

10.8 Problémy software pro vyhodnocování V některých případech může tento software nesprávně vyhodnotit let. Při každém vyhodnocování zkontrolujte uživatelské nastavení. Některá nastavení, třeba jednotky měření nebo zobrazení mapy zůstávají v původním nastavení, dokud nejsou změněna, ale mnohá jiná se přenastaví na defaultní, když se nahraje další soubor s letovými údaji. Datový analytik musí dobře znát jak Sportovní řád, tak použitý software, zvláště u hlášení letů na vzdálenost. Měly by být pečlivě zkontrolovány následující oblasti:

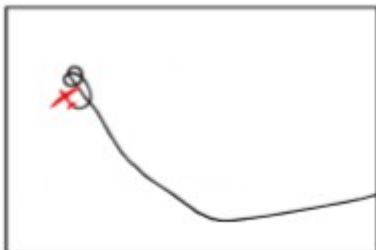
a. zkontrolujte, nebo opravte čas vypnutí vypočítaný softwarem ten může být stanoven nesprávně zvláště u aerovleků. Je třeba zkontrolovat celkový náhled a údaje o výšce, co se týče změn v rychlosti stoupání, poloměru zatáčky a rychlosti. Kombinace těchto prvků ukáže, kde se – za slabého větru – pilot vypnul, snížil rychlost na minimální opadání a začal kroužit.

Ve stoupání na svahu nebo ve vlně stačí pilotovi po vypnutí se jen otočit doleva nebo doprava. Ať ve vleků, nebo po něm se stane, že rychlost poklesne při jakémkoli otočení proti větru, rovněž vlek turbulencí pod rotorem může snadno způsobit, že se chybně vyhodnotí vypnutí. V těchto případech může pomoci se správným vyhodnocením místa vypnutí znalost místních postupů i zobrazení letu na podkladu satelitní mapy.

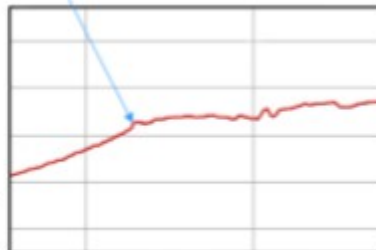
Zobrazení vleku proti zemi



Poloměr zatáčky při stoupání



Kroužení ve stoupání začíná zde



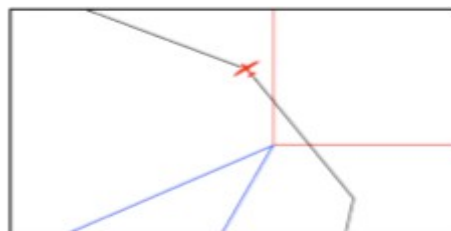
b. detaily záznamu letu/problémy, které je třeba zvážit:

- deklarovaný bod odletu, nebo cílový bod nebyl dosažen,
- vypnutí, nebo zastavení MoP je použitelná možnost místo deklarovaného bodu odletu,
- otočný bod je vynechán nebo použit mimo deklarované pořadí
- cílový fix je použitelnou možností namísto deklarovaného cílového bodu.

Zpřístupněním obrazovky v softwaru se zobrazenou deklarací a úprava úkolu, nebo doplněním v rámci mapy podle potřeby lze napravit problém.

c. Některé typy software nedokážou zajistit spolehlivě dosažení OB pouze ze zobrazení trasy proti zemi.

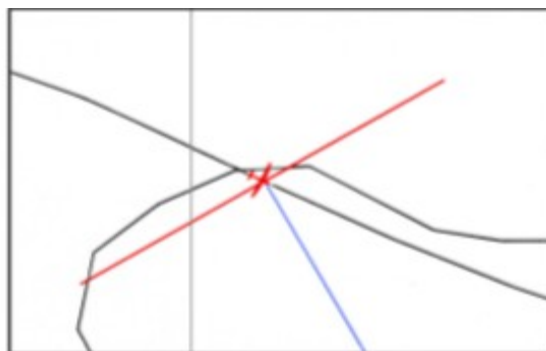
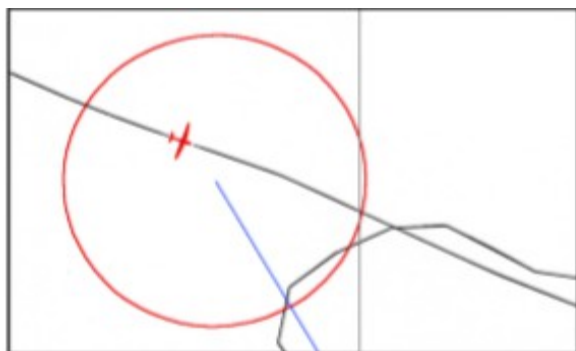
Řád umožňuje uznat OB, když přímá spojnice dvou následujících fixů protíná pozorovací oblast. Není to běžné, ale je dobré podívat se na OB ve zvětšení, aby bylo jasně zaručeno jeho dosažení. Statistika softwaru sice hlásí, že OB nebyl dosažen, ale takhle lze zjistit, že ano.



d. Problémy hlášení související s volnými rekordy

Některé softwary "optimalizují" uzavřené trati u volných rekordů použitím stanoveného umístění odletu a cíle, místo aby byl použit odletový fix. Je třeba zkontrolovat průběh letu z pohledu odletového fixu, který současně umožňuje jeho použití jako cílového fixu. Většinou je takový fix okolo 5 km od polohy určené softwarem.

Defaultní nastavení používá již neplatnou odletovou PO Ruční nastavení a odletový fix dokáže problém vyřešit



e. Některý software NEMÁ v základním nastavení výšku jaká je v záznamu letu Pokud je kritickou položkou letu převýšení, nebo ztráta výšky, je třeba provést ruční nastavení tak, aby se výška zobrazila jako „QNE“ v tlaku na hladině moře („hPa“) s hodnotou 1013,25 mb, případně prověřit soubor .igc ke zjištění výšek zaznamenaných v čase odletu a cíle. Pokud je nutné, přepočítejte metry na stopy a postupujte podle 10.6.

f. *“Optimalizovaný” let zahrnující opravu na ztrátu výšky* Tenhle problém lze opravit nalezením nižšího odletového fixu. Velmi detailním postupem (například nalezením lepší dvojice odletového a cílového fixu v rámci 30 minut oproti těm, které vybral software) lze získat lepší vzdálenost, ale dá to práci a čas.

KALIBRACE TLAKOVÉ VÝŠKY FR

11.1 Původní nastavení Tyto kalibrační postupy lze rovněž použít pro kalibraci zapisovačů polohy (PR) které dokážou zaznamenávat tlakovou výšku. Od výrobce FR se očekává nastavení čidla tlakové výšky FR podle kritérií SŘ3 B 2.6.1. Větší korekce nelze aplikovat následně po základních kalibracích, protože výstupní hodnoty elektronických barografů jsou přímo převáděny na metry nebo stopy. Od nastavení a kalibrace před nebo ihned po prvotním prodeji se očekává, že úroveň moře odpovídá požadované hodnotě 1013,25 hPa s přesností 1,0 hPa, nastavení až do 2000 m s přesností 3,0 hPa a nad 2000 m v rámci přesnosti 1%.

11.2 Příprava Osoba, která provádí kalibraci by měla pokud možno znát daný typ FR, který kalibruje, ale bere se v potaz, že technici pracující v leteckých civilních organizacích obvykle ovládají normální kalibrační postupy a očekává se, že FR bude pracovat po zapnutí správně. Z tohoto pohledu lze říci, že je na pilotovi, aby FR předtím nastavil. Podrobnosti o kalibraci jsou uvedeny na konci Dodatku B ve schvalovacím dokumentu IGC pro konkrétní typ zapisovače. Vzorkování by mělo být nastaveno na 1 nebo 2 sekundy. Pokud nemá FR vnitřní baterii zajišťující jeho chod během kalibrace, pak je třeba použít externí zdroj umístěný v tlakové komoře s FR.

11.3 Kalibrace

a. Umístěte FR do tlakové komory. Zvyšte tlakovou výšku o asi 300 m nebo 1000 stop, počkejte 1 minutu a pak se vraťte na okolní tlak. Tím je zajištěno, že FR začne zaznamenávat. Většina FR začne zapisovat, jakmile je zapnuta, nebo pokud je detekována změna tlaku (obvykle změna tlakové výšky o 1 m/s po dobu 5 sekund).

b. Skutečná kalibrace začíná nyní. Nastavte tlak v komoře na hodnotu MSA 1013,2 hPa. Podle aktuálního místního tlaku je možné, že je třeba mít v komoře přetlak.

c. Pokud se provádí metrická kalibrace, použijte intervaly 500 m pro prvních 2000 m a následně kroky 1000 m. Když se použijí stopy, pro prvních 6000 stop použijte krok 1000 stop a 2000 stop následně. Každou hodnotu zachovejte po dobu alespoň 1 minuty. Ke všem kalibračním bodům včetně 1013,2 hPa je třeba se přibližovat za stejného směru. Jakmile je dosaženo maximální výšky, pomalu snižujte tlak až na okolní tlak.

d. Stáhněte soubor .igc kalibrace a použijte jeho údaje k vytvoření kalibrační tabulky výšek vztažených k opravám. Kalibrační tabulka (podobná té na následující straně) udává následující údaje: typ zapisovače, typ a výrobní číslo referenčního kalibračního zařízení, jméno a podpis kalibrujícího. Zachovejte soubor .igc pro účely rekordů a vytvořte kalibrační tabulkou, která se pak předává dál.

11.4 Přehrání kalibračních údajů

a. Po kalibraci musí být soubor obsahující jednotlivé tlakové úrovně přemístěn do počítače, stejně jako by to byly letové údaje (SŘ3B-2.6.1). Je třeba zaznamenat stabilizovaný aktuální tlak těsně před měněním výšky jakožto základní hodnotu, pokud jej ten, kdo kalibruje, nezaznamená jinde. Soubor s kalibračními daty ve formátu IGC je následně zanalyzován, včetně kalibračních skoků a potom se vytvoří kalibrační tabulka, kterou potvrdí osoba určená a schválená NAC, pokud možno ten, kdo kalibroval. Není-li kalibrující schválenou osobou, pak to musí potvrdit osoba schválená NAC.

b. Korekční tabulka obsahuje pravá data MSA oproti indikovaným výškám. Tabulka se používá ke stanovení kritických hodnot tlakových výšek zaznamenaných během plachtařského výkonu, jako jsou výšky vzletu, odletu a přistání, pro porovnání s nezávisle zaznamenanými hodnotami tlaku vzduchu (GNH) a pro stanovení nejnižších a nejvyšších bodů při hlášení převýšení, nebo absolutní výšky.

c. Některé FR zobrazují tlakové výšky přímo na displeji, ale nedá se očekávat, že by byly stejné, jako jsou hodnoty zaznamenané v souboru .igc. Pro analýzu výšek u letů lze použít pouze údaje ze souboru .igc.

d. OO, kteří odpovídají za schválení následných letů si mohou vyžádat kalibrační soubor při hodnocení jakéhokoli hlášení potvrzované kalibrovaným přístrojem. Proto musí být kopie kalibračního souboru zachována, alespoň dokud kalibrace nevyprší. Uchovejte kalibraci v příslušné organizaci, nebo pokud je to přístrojová součást civilní, nebo vojenské složky, dohlížející OO by měl uchovat soubor .igc a kalibrační tabulku.

Pressure altitude calibration table (sample)

Flight recorder type / model / serial no.

Name / place of calibration facility

Flight recorder calibrated against:

Reference manometer type / model / serial no.

on [date] in accordance with

FAI Sporting Code Section 3, Gliding, Annex C, Flight Recorder Calibration Procedure

QFE = 1010.1 hPa T = 14°C

The manometer readings have been corrected for temperature. As this is a FAI/ICG-approved FR, the Jgo calibration file is held on record at this facility.

Manometer (0 ref to 1013.2 hPa)	FR reads (ft)	Correction (ft)
0	10	-10
1000	1008	-8
2000	2000	0
3000	2975	+25
4000	3950	+50
5000	4950	+50
6000	5920	+80
8000	7910	+90
10000	9910	+90
12000	11910	+90
14000	13900	+110
16000	15885	+135
18000	17880	+140
20000	19885	+135
22000	21885	+115
24000	23880	+120
26000	25925	+75
28000	27890	+110
30000	29875	+125
32000	31875	+125
34000	33925	+75

[Name/Signature] [date]

Authorized calibrator for the National Aero Club of [country]

MOTOROVÉ KLUZÁKY

12.1 Záznam chodu motoru (Means of Propulsion (MoP)) u motorových kluzáků Pokud MoP není buď zapečetěn, nebo certifikován jako nefunkční, musí být použit schválený systém pro MoP. Takový systém bude popsán ve schvalovacím dokumentu (6.3) pro příslušný typ letového zapisovače. U motorových kluzáků, u kterých MoP vytváří neustálý hluk při dopředném tahu, se používá systém ENL (Environmental Noise Level – úroveň hluku prostředí).

Systémy ENL jsou zabudovány ve FR a nevyžadují žádné vnější připojení. Hodnota ENL je zaznamenána při každém fixu ve formě tří čísel. Při použití systému pro analýzu dat souborů .igc lze znázornit hodnoty ENL během celého letu. Systémy ENL v nových FR jsou testovány GFAC a dostanou schválení IGC pouze pokud se prokáže, že systém rozliší hluk způsobený provozem MoP od jiných hluků vznikajících během klouzavého letu.

U motorů, které vytvářejí nižší úroveň hluku se umísťují blízko motoru externí čidla, která jsou spojena s FR a která vytvářejí údaje zaznamenávané do souboru .igc podle kódu MoP. Podrobnosti o jejich zpracování je třeba najít ve schvalovacích dokumentech IGC.

12.2 Systém záznamu MoP

a. Systém ENL Tyto systémy vytvářejí hodnoty od 000 do 999 u každého fixu v souboru .igc. Analýza hodnot ENL umožní OO určit, zda byl MoP v chodu při kladném dopředném tahu. Systém je navržen tak, aby zvýraznil hluk motoru v tahu od nízké hodnoty ENL při normálním tichém plachtařském letu. Přesnější údaje jsou pro příslušný FR dány v jeho schvalovacím dokumentu.

b. Elektrické a další motory – motory s nízkým hlukem Některé kombinace – vrtulové, nebo proudové motory – nevytvářejí dostatečný hluk pro FR zamontované v kokpitu, aby systém ENL dokázal rozlišit mezi běžícím motorem a plachtařským letem. To se týká elektrických a proudových motorů zabudovaných vzadu, zvláště když je FR v přední části kokpitu. Pak se používají postupy SR3 Annex B-1.4.2.4, vyžadující zvláštní vnější čidlo letového zapisovače navržené pro tyto motory, nebo instalace FR s čidlem ENL v blízkosti zdroje hluku motoru. Údaje z vnějšího čidla FR jsou zaznamenávány ve fixech souboru .igc jako tři číslice pod kódem MoP spolu s třemi číslicemi podle kódu ENL.

12.3 Hodnoty ENL – motor vypnutý Hodnoty ENL nastavené při testování GFAC před schválením IGC jsou uvedeny ve schvalovacím dokumentu příslušného FR. Ostatní údaje uvedené dále udávají obecné stavy, které je možné očekávat. Piloti by si měli ověřit, že použitý FR vytváří podobné hodnoty, jaké jsou v jeho schvalovacím dokumentu IGC; pokud ne, měl by se FR poslat výrobci, aby nastavil systém ENL znovu.

a. Vzlet navijákem nebo aerovletem Hodnoty ENL jsou typicky do 300 pro naviják a 200 pro aerovletem, v závislosti na rychlosti, nebo zda jde o kluzák s otevřenou kabinou, nebo o let ve skluzu.

b. Za letu Hodnoty cca do 100 znamenají normální klouzavý let. Při klouzání vyšší rychlostí, nebo u aerodynamicky hlučného kluzáku může ENL vzrůst na 250. Po vzletu je třeba se vyvarovat letu blízko motorového letadla. Vývrtky a pády vytvářejí vyšší hodnoty ENL, zvláště když dvířka motoru vibrují turbulentním prouděním při pádu – ve vývrtce bylo změřeno 500. Když je motor umístěn na vysouvacím pylonu, vykazují se vyšší hodnoty ENL s vysunutým pylonem a vypnutým motorem z důvodu vyššího aerodynamického hluku.

Při letu s otevřeným větráním kabiny se vytváří zvuk s nízkou frekvencí, zvláště při vyšší rychlosti nebo ve skluzu, kdy byly zaznamenány hodnoty kolem 600. Při stoupání kluzáku lze někdy zvuk chybně zaměnit za hluk motoru v chodu. Piloti by se měli vyhnout těmto stavům, a pokud mají zkušenost s hlukem při plachtařském letu, měli by změnit podmínky, aby to eliminovali, i když to trvá pouze chvíli.

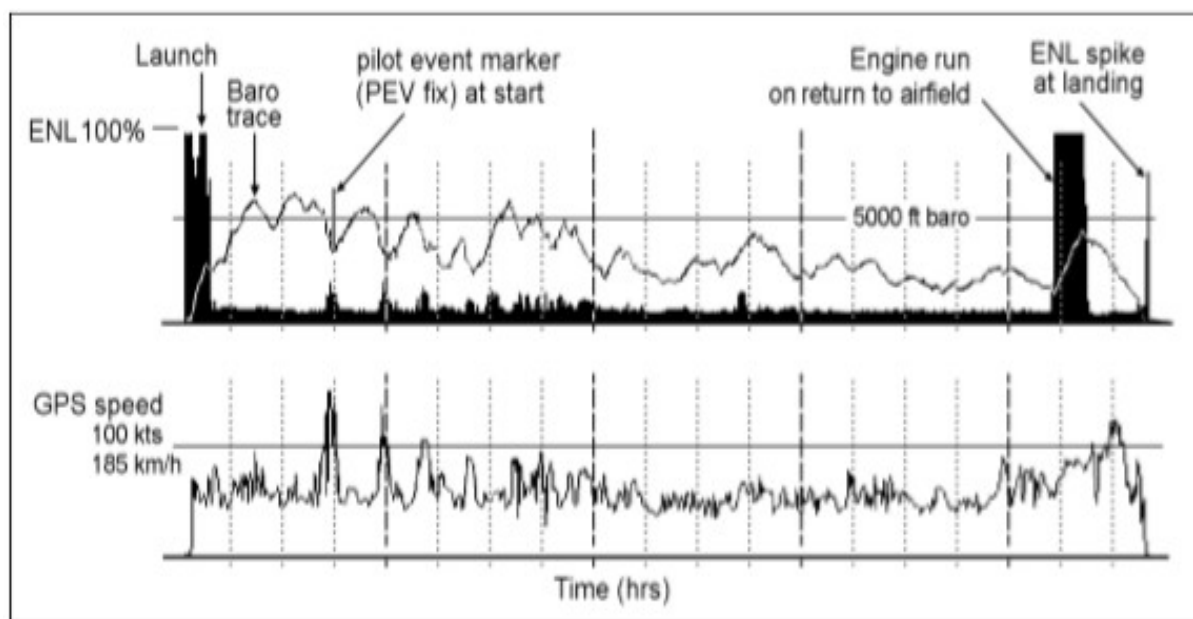
c. Přiblížení na přistání Hodnoty ENL jsou vyšší kvůli otevřenému podvozku, skluzu atd. protože kluzák není aerodynamicky čistý. Krátké špičky v záznamu byly rovněž nalezeny třeba při otevření brzdících klapek. V záznamu dosahují hodnoty ENL až 400, ačkoli 200 se obvykle vyskytuje u aerodynamicky hlučného kluzáku a kolem 50 u tichého stroje.

d. Vzlet a přistání Při vzletu a přistání při kontaktu se zemí byly zaznamenány krátké špičky ENL až do 600, buď způsobené hlukem kola podvozku, nebo při prvotním doteku se zemí při přistání.

12.4 Hodnoty ENL – motor zapnutý Hodnoty ENL přes 700 lze očekávat při běhu motoru za stoupání. Přes 900 je typické pro dvoutaktní a přes 700 pro čtyřtaktní motory. Hodnoty přes 900 byly zaznamenány u dvoutaktního motoru běžícího na plný výkon. Tyto vysoké hodnoty se vytvářejí po určité době během stoupání s běžícím motorem, proto je možné je přiřadit k běhu motoru a ne k plachtění.

12.5 Analýza dat ENL Obvykle je snadné poznat, kdy byl motor v chodu. Ostatní údaje, jako hodnoty stoupání a rychlost vůči zemi nepřímo ukazují, zda byla přidána neatmosférická energie, nebo ne. Krátkodobé špičky ENL (kolem 10 sekund) mohou být způsobeny jinými faktory zmíněnými výše jako podvozek, manipulace s brzdícími klapkami, skluz, otevřený výhled, blízká poloha motorového letadla atd. Jestliže existují pochyby, je třeba poslat soubor .igc e-mailem předsedovi GFAC na adresu ian@ukiws.demon.co.uk na další analýzu a pro radu.

12.6 Vzorek ENL dat Na obrázku dole jsou data ENL zobrazená jedním z mnoha programů vytvořených na analýzu souboru ve formátu IGC. Jsou zde zobrazena data ENL jako černé sloupce, jejichž výška odpovídá hodnotám ENL v každém fixu. Jsou znázorněna na stejné časové ose jako záznam z čidla tlakové výšky. Druhý graf rychlosti v čase je přidán, aby se ukázalo, proč a jak se hodnoty ENL měnily během normálního plachtařského letu, třeba vysvětlení vyššího ENL při vyšších rychlostech.



Úrovně ENL jsou černé sloupce, k tomu je přidán záznam výšky letu, spodní čára udává rychlost proti zemi podle GPS záznamu.

Dodatek 1

OBECNÉ PŘEVODNÍ VZTAHY

DISTANCE	1	inch	=	25.4	millimetre (exactly)
		foot	=	0.3048	metre
		mile (nautical)	=	1852	metre (exactly)
		kilometre	=	3280.84	feet
		mile (statute)	=	5280	feet (exactly)
		mile (statute)	=	1.6093	kilometres
		mile (nautical)	=	1.1508	miles (statute)
SPEED	1	foot/second	=	0.3048	metres/second
		metre/sec	=	3.6	kilometres/hour
		metre/sec	=	1.9438	knots
		metre/sec	=	2.2369	miles/hour
		mile/hour	=	1.6093	kilometres/hour
		knot	=	1.8520	kilometres/hour
		knot	=	1.1508	miles/hour
		knot	=	101.2686	feet/minute
mile/hour	=	1.4667	feet/second		
PRESSURE	1	atū	=	15	psi (for tire pressure)
		psi	=	6.8948	kilopascals (kPa)
		atmosphere	=	101.3325	kilopascals
		atmosphere	=	1013.325	hectopascals (hPa) or millibars
		atmosphere	=	29.9213	inches Hg (0°C)
		inch Hg (0°C)	=	33.8639	millibars (mb)
		millibar	=	0.7501	millimetres Hg
VOLUME	1	gallon (Imp)	=	1.2009	gallons (US)
		gallon (US)	=	3.7854	litres
		gallon (Imp)	=	4.5459	litres
MISC.	1	gallon (Imp)	=	10	lbs water (15°C)

Jako přibližná hodnota: 100 ft/min = 1 knot = 0.5 metre/sec

Dodatek 2

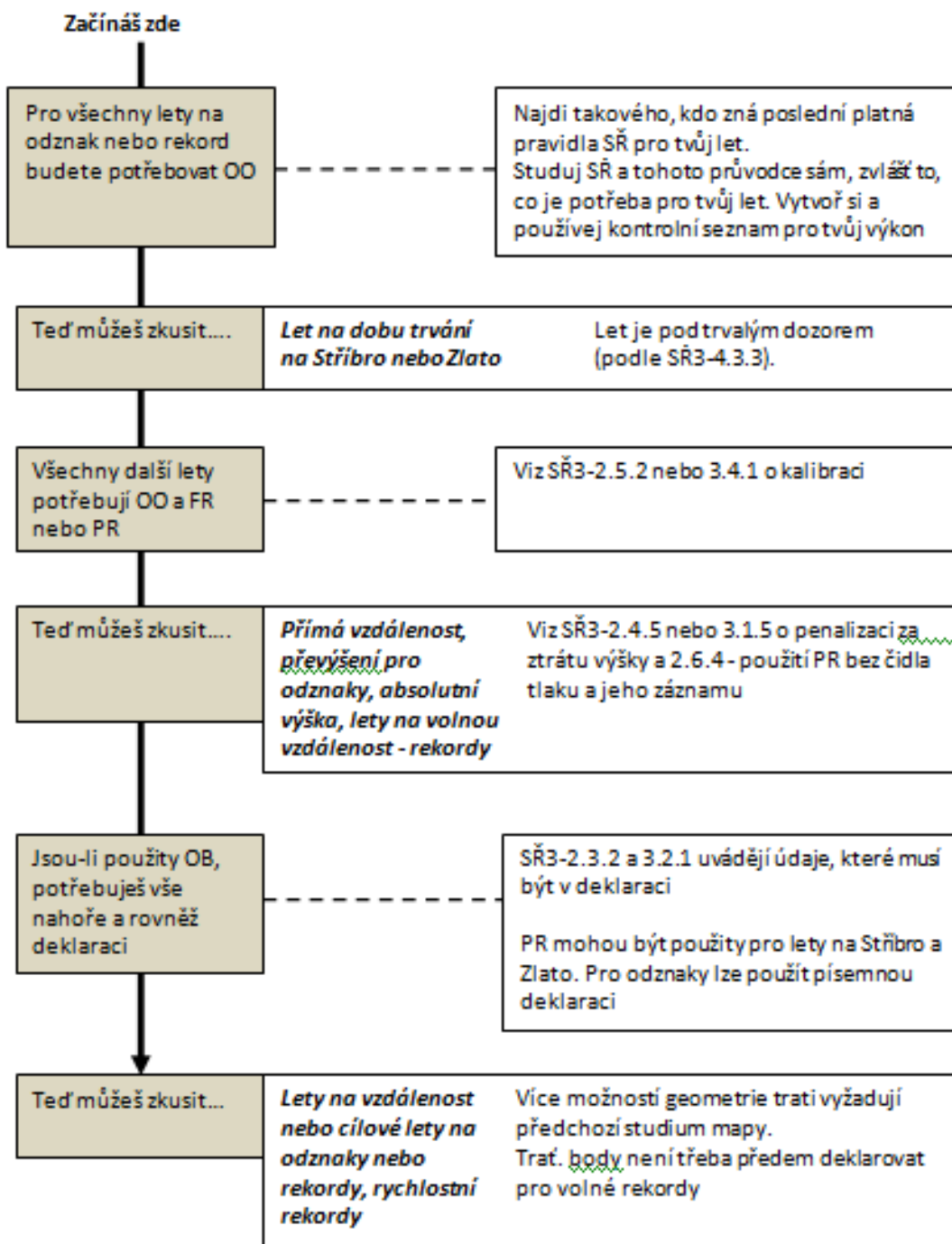
DOKUMENTACE PRO ODZNAKY FAI

Požadovaná dokumentace je vyznačena *	B a r o g r a m z F R	P o t v r z e n í k a l i b r a c e F R	P o t v r z e n í r o z d íl u v ý š e k	D e k l a r a c e l e t u	P o t v r z e n í o p ř í s t á n í	D ů k a z o p o l o z e
Stříbro - výška	*	*				
Stříbro/Zlato - doba trvání	*1				*2	
Stříbro - vzdálenost	*	5	*	*3	*	*3
Zlato/Diamant - výška	*	*				
Zlato/Diamant - vzdálenost	*	5	*	*4	*	*4
Diamant - cílový let	*	5	*	*	*	*
Lety na Diplomy	*	5	*	*4	*	*4

Poznámky:

1. Není požadováno, pokud je pod stálým dozorem.
2. Požadováno, pokud přistání nebylo dosvědčeno Oficiálním pozorovatelem.
3. Požadováno, pokud je použit deklarovaný bod odletu nebo cílový bod.
4. Není požadováno u přímé vzdálenosti.
5. Může být požadováno, jestliže přesná ztráta výšky je kritická pro hlášení.

DIAGRAM POSTUPŮ PRO ODZNAKY NEBO REKORDY



Dodejte potvrzení o přistání podepsané OO, nebo dvěma svědky

Dodatek 4

DEKLARACE LETU

Tato deklarace nebo ekvivalentní formulář je požadován v případě použití zapisovače polohy (SŘ3-2.3).

Pouze poslední deklarace před vzletem je platná pro daný let. Varování: některé letové zapisovače (FR) schválené IGC zadají do deklarace čas jejich zapnutí. Abyste předešli problémům, zapněte FR předtím, než vám OO podepíše následující údaje.

Datum letu

Pilot Jméno(a) (tiskacím)

Kluzák Typ & Registrační značka

FR/PR Typ & Výrobní
íslo (hlavní) (záložní – pokud je)

Bod odletu
Uvádějte traťové body kódem určeným NAC, nebo souřadnicemi

OB 1

OB 2

OB 3

Cílový bod

.....
Podpis velitele letadla

Potvrzuji, že jsem obdržel a zkontroloval tento formulář v den a hodinu uvedené dole.

O.O. Jméno (tiskacím)

..... Datum / čas

Dodatek 5

GNSS letové zapisovače schválené IGC a Global Navigation Satellite Systems

Odkazy: IGC web site: <www.fai.org/gliding>
IGC GNSS document site: <www.fai.org/igc-documents> then look for Flight Recorders
Chairman, IGC GNSS Flight Recorder Approval Committee (GFAC):
<ian@ukiws.demon.co.uk>
Extensive information on GNSS systems is on the web:
for instance: https://en.wikipedia.org/wiki/Satellite_navigation

1.1 Terminologie Název „Global Navigation Satellite System“ (GNSS) je základním pojmem pro jakýkoli satelitní systém, který umožňuje, aby přijímače na zemi nebo nad zemským povrchem mohly zobrazit údaje o přesné poloze, tedy zeměpisnou šířku, zeměpisnou délku a nadmořskou výšku. Systémy GNS zahrnují americký GPS, ruský GLONASS, evropský Galileo, čínský Beidou 2 a další budoucí systémy. Letové zapisovače (FR) schválené IGC a zapisovače polohy (PR) schválené NAC v současné době využívají systém GPS – USA. FR schválený IGC je speciálním způsobem zapečetěná jednotka s přijímačem GPS, který je schopný zaznamenat 3D fixy, čas a další data, která mohou být po letu stažena do počítače jako soubor ve formátu IGC. PR nemají obvykle takové možnosti a vybavení a jejich použití je omezeno na typ letu, pro který je lze využít (viz XXX). Slova „logger“ a „datový logger“ mohou být matoucí při překladu do dalších jazyků, proto je oficiálním názvem používaným IGC a FAI spojení „letový zapisovač“ (flight recorder).

1.2 Přesnost polohy, výšky a času Celková průměrná chyba horizontální polohy dosud změřená GFAC je okolo 11 metrů podle několika tisíc vzorků, nicméně měření IGC novějších FR udávají v průměru 6-7 metrů při dobrých podmínkách příjmu. Testy se provádějí tak, že FR je ve vozidle, které jede přes několik přesně zaměřených bodů a zaznamenává se rozdíl pozice.

a. Vertikální přesnost (nadmořská výška) je menší, než horizontální, protože méně ostré úhly polohových čar, potřebných pro výškový údaj fixu a k tomu chyby výšky GPS, jsou obecně dvakrát větší, než pro horizontální polohu. Testy GFAC také ukázaly, že je možné mít přesné fixy souřadnic, ale malou přesnost výšky GPS, nebo zjevnou anomálii výšky GPS, nebo dokonce úplný výpadek výšky. To se projeví v souboru IGC buď jako nulová výška GPS, nebo výrazné špičky v grafu výšky GPS, a přitom záznam polohy pokračuje dál a projeví se hladkou křivkou.

b. Zapisovače FR mají vnitřní hodiny, které jsou poháněny malou baterií, což udržuje průběžně datum a čas i když je FR vypnut. Vnitřní hodiny dávají rovněž přesný čas do souborů .igc, když FR pracuje pouze v módu záznamu tlakové výšky, tedy když je porucha příjmu, nebo porucha zpracování GPS údajů.

c. Systémy GNSS jsou vybaveny velmi přesnými digitálními hodinami, takže časové rozdíly mezi signály z jednotlivých satelitů lze použít pro výpočet polohy na zemském povrchu.

1.3 Pravidla používání FR a úrovně schválení ze strany IGC platná pravidla jsou ve Sportovním řádu (SŘ), v jeho Dodatcích (SŘ3A, B a C), ve Specifikacích IGC pro GNSS FR schválené IGC a v dalších dokumentech a informacích IGC. Všechny jsou dostupné na webových stránkách IGC. Dodatek B (SŘ3B) obsahuje pravidla a postupy pro používání letových zapisovačů GNSS. Každému letovému zapisovači je vystaveno schválení IGC, jak je uvedeno dále:

a. *Schválení IGC pro všechny lety* Letové zapisovače odpovídající všem požadavkům specifikace FR v době, kdy je vydáván schvalovací dokument, se mohou použít pro všechny lety na rekordy, Diplomy a odznaky

b. *Schválení IGC pro lety na odznaky a diplomy* Jde o FR, které neodpovídají v plné míře některým požadavkům specifikace IGC. Tyto FR nemohou být použity pro světové rekordy

c. *Schválení IGC pouze pro lety na odznaky až do Diamantů* FR, které nemají úroveň standardů, jako ty pod písmeny a. a b.

d. Použití FR na závodech a mistrovstvích dle IGC je popsáno v Dodatku A řádu (SŘ3A).

e. Seznam všech FR schválených IGC Ten je zveřejněn na webové stránce v dokumentech IGC pro plachtění, s odkazy na schvalovací dokumenty pro každý FR. Každý dokument má úvodní část, podrobnosti o kontaktech na výrobce, popis hardwaru, firmwaru a softwaru, dále „Podmínky schválení“, zapojení FR, zabezpečení (fyzické a elektronické), montáž v kluzáku, záležitosti týkající se motorových kluzáků, požadavky na pečetení (pokud jsou) a metody stahování a analýzy letových údajů. K tomu jsou Dodatek A s poznámkami pro piloty a majitele FR a Dodatek B pro OO a ty, kteří schvalují lety, včetně osob provádějících kalibrace.

1.4 Fyzické a elektronické zabezpečení

a. Fyzické zabezpečení Vnitřní bezpečnostní mechanismus se aktivuje, jakmile se otevře kryt FR. Stříbrná pečeť výrobce je normálně nalepena přes jeden nebo více bezpečnostních šroubků.

b. Elektronické zabezpečení Dojde-li k narušení FR (nedovolené otevření krytu, nebo pokus to udělat), vnitřní bezpečnostní mechanismus smaže elektronický klíč validující integritu následných souborů IGC. Soubory se budou i nadále tvořit, ale budou označeny za nezabezpečené a neumožní úspěšný Vali test (6.2.d). Výrobci FR vytvářejí individuální Vali programy a ty ověřuje GFAC, aby vyhovovaly Sportovnímu řádu a kódují se tak, aby byly schopné rozpoznat správný digitální podpis každého FR.

c. Další způsoby ověření letových údajů Detekce změn nebo umělé vytváření dat může posloužit při analýze vlastností, které mohou být přítom ověřeny z nezávislých zdrojů. Tím jsou myšleny snášení větrem ve stoupavých proudech, nezávislý důkaz o tlaku na úrovni země v čase a místě vzletu a přistání, přesná umístění vzletu a přistání, porovnání s ostatními letovými záznamy z toho dne a místa, atd. Blízký meteorologický ústav má k dispozici poslední záznamy o přízemním tlaku a o průběhu výškového větru. Tato nezávislá data mohou být užitečná při porovnávání s letovými údaji z FR, která byla zkoumána.

d. FR, který není zapečetěn Pokud došlo k narušení zabezpečení, fyzického nebo elektronického, FR se musí vrátit výrobci nebo jím určenému pracovišti pro prozkoumání a znovu zapečetění. Mělo by být dodáno prohlášení vlastníka FR, jak k odpečetění došlo.

1.5 Snímání a záznam výšky

a. Výška GPS Výška GPS vypočtená a zaznamenaná ve FR je vertikální vzdálenost nad elipsoidem WGS84. Protože se liší od tlakové výšky, hodnoty výšky GPS se nesmějí používat pro výpočty převýšení, ztráty výšky a absolutní výšky (kromě výšek nad 15000 m, kdy se používají HAFR schválené IGC), ale mohou se použít pro důkaz o nepřetržitosti letu, pokud tlakový záznam má výpadek.

b. Zapisovače polohy Pokud zapisovače polohy dokážou vůbec zaznamenat výšku, dokážou to vůči přibližnému povrchu úrovně moře Geoidu WGS84. Některé z nich s čidlem tlakové výšky dokážou například zkombinovat údaje výšky GPS a údaje tlakové výšky a tak vytvořit přibližnou výšku nad zemí.

c. Tlaková výška Tlaková výška se vztahuje k Mezinárodní standardní atmosféře (MSA) s údajem na úrovni moře 1013,25 hPa (hPa – stejné jako milibary (mb)). Jelikož je toto výškovým standardem IGC pro měření nadmořské výšky, je u všech FR schválených IGC požadováno čidlo tlakové výšky. To umožňuje záznam tlakové výšky, i když se vyskytne chyba GPS, nebo krátkodobý výpadek. Tlakové čidlo ve FR je teplotně kompenzováno a je nastaveno jeho výrobcem a výrobcem FR na MSA. Nastavení úrovně hladiny moře a dalších úrovní je obvykle k dispozici a postupy IGC požadují na výrobcích FR, aby nastavení minimálních odchylek provedli ještě před prodejem (viz odst.11.1).

1.6 Zapisovače polohy – formát souboru IGC a testování Protože zapisovače PR jsou jednodušší, než letové zapisovače FR, některá datová pole nemusí existovat. Tlaková výška v souboru .igc je zaznamenaná jako nula, pokud není vytvořena tlakovým čidlem (které musí být kalibrováno podle postupů IGC).

a. Analýza Soubor .igc vytvořený tímto zařízením může být schopen analýzy uznaným a obecně či komerčně dostupným programem pro analýzu. Takový analytický program by měl být uveden ve schvalovacím dokumentu NAC.

b. Ověřování Způsob zjištění integrity souboru .igc by měl být uveden ve schvalovacím dokumentu, včetně podrobností o validačním systému, který dokáže identifikovat změny v souboru .igc provedené po prvotním stažení. Jakékoli změny zjištěné po tomto stažení musí zneplatnit data. V tomto případě lze provést ještě jedno stažení pod přímým dozorem OO a zanalyzovat soubor .igc ještě jednou.

c. *Testování* Doporučený postup pro testování PR ze strany NAC je provedení několika testovacích letů, kdy se porovnají údaje PR a FR schváleného IGC, aby se zjistilo, zda neexistují mezi nimi podstatné rozdíly výsledků.

d. *Predikované fixy* Je třeba provést test GFAC na „predikované fixy“, aby se zjistilo, že zařízení PR jen zaznamenává fixy z reálných satelitních údajů a že je nevytváří samo o sobě (SR3-2.6.2). S vozidlem se zařízením PR se jede přes dobře označenou 90° změnu směru (třeba silniční křižovatku), aby se označila v souboru .igc. Tam, kde se dá nastavit vzorkování, měla by se zadat 1 sekunda. Pak se to projede ještě jednou vyšší, ale bezpečnou rychlostí. Když skoro u křižovatky je odpojena anténa, nebo u zařízení s vnitřní anténou je celé zakryto (např. hliníkovou fólií), čímž jsou blokovány signály GPS, soubor .igc musí dokázat, že nevznikly žádné fixy za křižovatkou při tom druhém průjezdu. K tomu navíc fixy zaznamenané na pravém úhlu (jízda se zapojenou anténou může být několikrát zopakována) by měly být porovnány co do polohy křižovatky s polohou v Google Earth, aby se ukázala přesnost fixu a to, že v systému PR je použit WGS84.

e. *Letové testy* Je třeba provést let s PR a také FR na palubě a údaje z obou souborů .igc by se měly porovnat. Zvláště u grafu výšky GPS s časem by tvar měl být hladký bez špiček nebo krátkodobých změn.

f. *Informace pro GFAC* Předtím, než NAC vydá schválení pro PR, musí poslat předsedovi GFAC následující informace (email ian@ukiws.demon.co.uk):

- Internetový odkaz na provozní příručku PR,
- navrhovaná provozní omezení,
- kopii stažení a validační systémy pro soubor .igc,
- vzorky souborů .igc.

To dovolí GFAC poskytnout odborné rady včetně informací týkající se struktury souboru .igc z PR a případný požadavek SR3, který byl vynechán. Jestliže PR odpovídá pravidlům IGC a postupům pro PR, finální souhlas bude zveřejněn na webové stránce IGC.

Dodatek 6

Letové zapisovače pro vysoké výšky (HAFR)

1.1 HAFR (High altitude flight recorder) je zvláštní typ letového zapisovače, který je navržen, testován a který má vystaven schvalovací dokument IGC, jež obsahuje kromě normálních funkcí FR pro nižší výšky rovněž vybavení pro výšky nad 15000 m. Jakožto součást prvotního schvalovacího postupu IGC jsou výšky GPS v souborech .igc ze zapisovače typu HAFR zkoušeny na anomálie. Poté, co je zařízení schváleno IGC jako HAFR, kde výška přesahuje 15000 m, je pro rekordy na absolutní výšku a na převýšení použito vyhodnocení výšky GPS ze souboru .igc, místo tlakové výšky, která je předmětem jiných postupů pro zapisovače HAFR. Další odkazy na HAFR obsahuje: SR3-3.5.3b, SR3B-2.1.2.2, a dokument specifikace FR od IGC.

1.2 Kontroly výškových dat

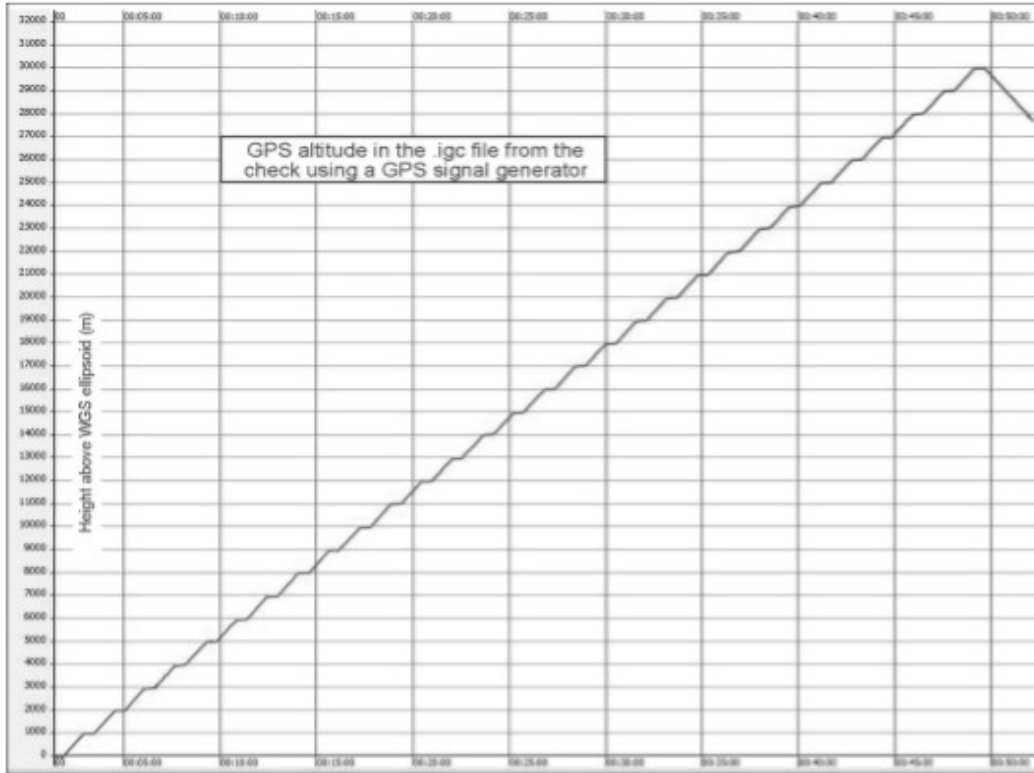
a. Kalibrace tlakové výšky Pro rekordy na vzdálenost a rychlost musí být funkce pro tlakovou výšku kalibrovaná podobným způsobem, jako ostatní letové zapisovače FR (5 let před a 2 měsíce po). Pro výškové rekordy pod 15000 m jsou požadovány obě kalibrace a ta méně výhodná se použije pro výpočty. Pro výškové rekordy nad 15000 m se vyžaduje kalibrace v období 5 let před letem, ale nepožaduje se kalibrace tlakové výšky po letu, protože pro hlášení se použije výška GPS.

b. Kontrola výšek GPS v souboru .igc Pro hlášení výkonů nad 15000 m se musí provést nezávislá kontrola hodnot výšek GPS z HAFR, který byl použit pro hlášení, tak, že se data, získaná pomocí generátoru vysoce kvalitního signálu GPS v organizaci schválené NAC, vynesou v časovém měřítku podobném kalibračním tlakové výšky. Toto se kontroluje, aby se ověřilo, že se nevytvoří žádné chyby způsobem zpracování výšky GPS v HAFR předtím, než jsou hodnoty umístěny v souboru .igc. Kontrola před letem musí proběhnout v období 5 let před hlášeným letem, ale pokud je tento let v místech vzdálených od vybavení pro kontrolu výšky GPS, dvouměsíční perioda pro kontrolu po letu začíná, když se HAFR vrátí do místa, kde toto vybavení existuje.

c. Nezávislá kontrola hodnot výšky GPS v souboru .igc V organizaci schválené NAC se musí použít generátor vysoce kvalitního signálu GPS vysílající série přesných výšek GPS do anténního konektoru testovaného HAFR, a to v krocích, které odpovídají kalibračním tlakovým výškám. Minimálně musí tyto kroky pokrýt oblast jakéhokoli nízkého a vysokého bodu, který je v hlášení a výška těchto kroků nesmí být větší, než 1000 metrů. Musí se zaznamenat typ generátoru signálu, jeho specifikace nebo další dokumenty udávající přesnost a výkon, identifikaci testera a vedoucího testovací skupiny. Modelované podmínky GPS by měly odpovídat regionu, kde byl rekordní výškový let vykonán, tedy zeměpisná šířka, počet satelitů, které mohly být dostupné a předpokládané ionosférické podmínky. Příklady takových tabulek jsou níže, pro HAFR typ ABC, výrobní číslo XYZ.

1.3 Výstup generátoru signálu Vstupní přesné výšky GPS v krocích grafu jsou porovnávány s hodnotami výšek GPS v souboru .igc použitím jednoho z programů pro analýzu souborů .igc. Generátor signálu by měl být nastaven tak, aby posílal přesné hodnoty v každém kroku (např. každých 1000 m), takže je snadné ukázat jakékoli rozdíly u hodnot ze souboru .igc. Graf výškových kroků je pak vnesen do tabulky korekcí výšek GPS v souboru .igc, takže lze získat přesné výšky vytvořené generátorem signálu GPS. Tato tabulka je pak použita pro korekci absolutní výšky a převýšení z ohlášeného letu podobně, jako se dělají korekce tlakové výšky po kalibraci v tlakové komoře.

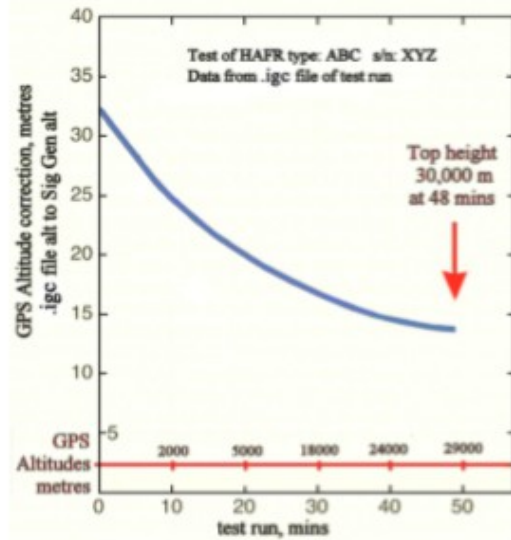
Rozdíly mezi výškami ze souboru .igc a přesnými výškami z generátoru signálu jsou způsobeny zpracováním signálu GPS přijímači GPS v HAFR a dále následujícím zpracováním dat v zapisovači při umístění hodnot výšek GPS do souboru .igc. Výsledkem jsou korigované výšky GPS, které se musí použít u výškových výkonů nad 15000 m. Rozdíly v tabulce jsou z testování skutečného HAFR a jsou malé, ale u jiných typů HAFR mohou být rozdíly větší. Je možné, že se hodnoty mohou lišit od výsledku testování provedených před několika lety, vzhledem k tomu, že zpracování může být ovlivněno up- datem zapisovače HAFR, nebo zvýšením chybovosti ve FR. Jelikož korigované hodnoty se použijí přímo pro světové a národní rekordy, tyto kontroly výšky GPS před a po letu zajišťují v maximální míře, aby se nevyskytovaly anomálie hodnot pro schválení rekordu v absolutní výšce nebo převýšení.



Test organization:		
Date of test:		
Name of tester or Head of Test Team:		
Signal generator type:		
SigGenSpecification/Certificate of performance:		
HAFR type: ABC		Serial # (from IGC file name): XYZ
Signal generator above WGS ellipsoid (metres)	.igc file (metres)	Correction in metres to be applied to .igc file value
0	-32	32
1000	972	28
2000	1975	25
3000	2977	23
4000	3978	22
5000	4979	21
6000	5979	21
7000	6980	20
8000	7980	20
9000	8980	20
10000	9981	19
11000	10981	19
12000	11981	19
13000	12982	18
14000	13982	18
15000	14982	18
16000	15983	17
17000	16983	17
18000	17983	17
19000	18984	16
20000	19984	16
21000	20984	16
22000	21984	16
23000	22985	15
24000	23985	15
25000	24985	15
26000	25985	15
27000	26986	14
28000	27986	14
29000	28986	14
30000	29986	14

Sample HAFR check
on GPS altitude –
HAFR type ABC,
Serial no. XYZ

Table of GPS altitudes
from test of IGC HAFR
with GPS signal generator



Dodatek 7

Příprava pro hlášení FAI o letu

Přípravy před letem

PILOT

- 1 Ověřte si, že každý FR nebo PR, který má být použit, je řádně schválený a používá platný "firmware".
- 2 Připravte pro OO nebo další osoby sledující lety možnost sledovat váš vzlet určete si konkrétní letadlo, s kterým poletíte
- 3 Podle potřeby se ujistěte v SR3-2.3.2 u odznaků a 3.2.1 u rekordů, že vaše deklaráce obsahuje všechny požadované informace.

OO

- 1 U každého FR/PR si projděte jeho schvalovací dokument (Approval Document - AD) a postupy pro ověření montáže přístroje před vzletem. Po OO může být požadovaná přeletová kontrola montáže a nepřetržité sledování letadla dokud neodstartuje.
- 2 Je-li použita písemná deklaráce pro hlášení letu na odznak, musíte ho podepsat s uvedením data a času podpisu. Zachovejte originál, aby bylo možné ho přiložit s dalšími materiály k hlášení.

Postupy po letu, prováděné co nejdříve po přistání

PILOT

- 1 Pokud OO nebo další osoby sledující lety nedosvědčili vaše přistání, musíte získat jména, podpisy a kontaktní informace od dvou svědků, kteří přijeli na místo přistání brzy po přistání.

OO

- 1 Proveďte poletovou kontrolu instalace každého FR/PR jak je nařízeno v jeho AD. V závislosti na postupech AD může být na OO požadováno, aby byl přítomen při přistání a stále letadlo sledoval, dokud není provedena poletová kontrola instalace.
- 2 Stáhněte data z FR/PR, nebo dohlížejte, když to provádí pilot. Je doporučeno použít software od výrobce schválený IGC.
- 3 Mějte datový soubor pod dohledem a proveďte co nejdříve požadovaný test zabezpečení a zachovejte výsledek. Vytvořte kopii originálního souboru pro pilota. Pokud datový soubor neprojde zkouškou zabezpečení, stáhněte ho znovu, nebo na stažení dohlédněte podle postupů AD a ujistěte se, že zařízení provádějící stažení je zapojeno na spolehlivý zdroj napájení.
- 4 Zjistěte, zda existuje platná kalibrace FR a zda hlášení vyžaduje platnou kalibraci.
- 5 Ujistěte se ve SR3-4.3 a 4.4 podle potřeby, že byly provedeny všechny postupy, které se po OO vyžadují.