PŘÍRUČKA BUDOUCÍHO PILOTA

Michal Orlita

Michal Orlita

PŘÍRUČKA BUDOUCÍHO PILOTA

ÚVOD

Létání je krásná věc – a pokud máte v ruce tuto knihu, tak vám to asi nemusím vysvětlovat. Proto se létání věnujeme, proto chodíme na letiště, proto i po zemi často chodíme s hlavou otočenou vzhůru.

Létání je ale také věc náročná, pro bezpečný pohyb ve vzduchu se musíme naučit poměrně dost věcí. A tím nemyslím jen to, že přitažením kniplu k sobě se předměty na zemi začnou zmenšovat. Vlastní řízení letadla je dokonce možná i to jednodušší. Ano, nelze létat bez toho, abych letadlo uřídil, ale k létání patří i další věci (třeba rozhodování) – a také spousta teoretických znalostí.

Teoretické zkoušky byly často strašákem pro všechny piloty-kandidáty a možná pořád jsou. A když se podívám na objem teoretických znalostí, které předkládají některé (nejen české) učebnice, tak se ani nedivím. Stovky stran formátu A4 za víkend nepřečtete – a o pochopení se vůbec nebavím. Všechny tyto učebnice vznikly s tím nejlepším vědomím a svědomím a poskytují úplný objem znalostí. A to je možná ten problém – v první fázi leteckého života nepotřebujete znát vše do posledního detailu a řadu věcí docela oprávněně máte problém pochopit. Jsou to totiž věci pro vás zatím abstraktní, jsou to věci čistě teoretické. Až časem, s nalétanými hodinami vám začnou jednotlivé izolované informace do sebe zapadat.

Proto je dobré na začátku nevysvětlovat úplně vše, ale zaměřit se pouze na to nezbytné minimum nutné pro létání a pro zvládnutí teoretické zkoušky. Informace o tom, že slunce ze 71 % tvoří vodík, je jistě správná, stejně jako to, že na jeho povrchu je 6 000 °C. To ale pro létání opravdu podstatné není. Pilot potřebuje vědět, že na východě ČR zapadá slunce dřív než na západě a po konci občanského soumraku nemáte ve vzduchu co dělat – pokud nemáte kvalifikaci NIGHT a letadlo, které je pro tyto lety schváleno.

Teď jsem asi proti sobě popudil autory „velikých“ učebnic – to ale nebylo mým cílem, v žádném případě neříkám, že všechny ty úplné a detailní informace v učebnicích jsou zbytečně. Ne, nejsou, jen každá informace má své místo a čas. Kritický motor u dvoumotorového letadla a jeho vliv na provedení letu si musíte nastudovat, až když na těchto letadlech budete chtít létat. Na začátku letecké kariéry je to zbytečná informace, která navíc může zabírat místo nějaké podstatné informaci.

Proto vznikla tato kniha a je vlastně předchůdcem Příručky poctivého pilota – ačkoliv jsem ji psal později. V této knize se věnuji základům – ale pečlivě jsem vybíral to, co považuji za podstatné. Témata jsou také volena s ohledem na výcvikové osnovy pro různé druhy výcviku – primární zaměření je výcvik PPL, LAPL, SEP, TMG a SLZ/UL. Jestli vám tyto zkratky nic neříkají, tak nahlédněte na další stránky, mám to tam vysvětlené. Část informací v knize je pochopitelně relevantní také pro piloty kluzáků, padákových kluzáků či balonů.

Takto oklikou se dostávám k tomu, jestli tato kniha obsahuje vše? Ne, neobsahuje a ani obsahovat nebude. Cílem je totiž udržet rozumný rozsah knihy – to podstatné, ale bez zbytečně velikých detailů. Asi nejlépe to vystihuje situace, kdy v rámci konzultace jsme seděli v jedné z brněnských hospod. Už nevím, co přesně z mechaniky letu to bylo, ale bylo to něco, co je pravidelnou součástí všech učebnic. Tak tuto oblast jsme po živé debatě škrtli se slovy: „To jim nebudeme říkat.“ Prostě byla to věc, kterou v rámci základního výcviku adept vědět nemusí, nemá žádný vliv na provedení letu. Časem si ji, pokud bude mít chuť a zájem, dostuduje a s ohledem na praktické zkušenosti to možná nebude ani studium, ale pouze jednoduché konstatování: „Aha, tak proto!“

V zájmu udržení rozumného objemu v knize také neuvádím věci, které se učí na základní škole – jednotku napětí nebo pracovní cyklus spalovacího motoru snad všichni znáte. V knize na několika místech také odkazuji přímo na informace uvedené v předpisech. Někdy je totiž lepší, jednodušší a rychlejší nahlédnout přímo do předpisu, je to tam jasné a stručné. Bohužel to neplatí všude, někdy je třeba k předpisové formulaci přidat kontext či vysvětlení.

Část informací v knize je uvedena proto, že se vyskytují v testových otázkách na ÚCL nebo LAA. Teoretické znalosti pilotů se totiž již docela dlouho

prověřují pouze testy – a část testových otázek by mohla být předmětem debaty. To ale nic nemění na skutečnosti, že každý pilot musí být vybaven teoretickými znalostmi – a tyto znalosti jsou shrnuty v knize, kterou držíte v ruce.

Před zkouškou si ale testové otázky určitě také projděte – otázky pro zkoušku PPL nebo LAPL najdete na stránkách AirGuru.cz, otázky pro zkoušky na LAA jsou přímo na stránkách LAA. Další možností je testostroj, který provozuji na priruckapilota.cz – zde se ale primárně zaměřuji na všeobecné znalosti, co by měl pilot znát a ne jen to, co je předmětem testů.

Při přípravě této knihy jsem o konzultaci požádal nejen řadu odborníků ve svých oborech, ale také řadu „běžných" pilotů a instruktorů. Někdo přispěl pár větami, někdo pečlivě komentoval snad každou stránku, někdo mě upozornil na nepřesnosti či chyby, jiný zase navrhl, co přidat či dokonce kousek textu napsal. Děkuji všem níže uvedeným a také těm, kteří si přáli zůstat v anonymitě.

Mgr. Tereza Nováková, Ing. Jiří Konečný a Ing. Róbert Šošovička Ph. D, Ing. Marek Mincbergr, Ing. Ondřej Hůlka, Ing. Matěj Podhorský, Ondřej Pěnička, Ing. Jiří Sklenář, Martin Orlita MSc., Mgr. Monika Janotková, Petr Mitáš, Ing. Josef Hlůšek.

Tato kniha ale v žádném případě nenahrazuje vašeho instruktora či instruktorku a není úplnou metodikou výcviku. Shrnuji zde pouze základní a všeobecné postupy – ale bez toho, abych chodil do přílišných detailů. Právě tyto detaily totiž mohou být různé pro různá letadla – a také je to do jisté míry ovlivněno vaším instruktorem, jeho přístupem a zkušenostmi.

Na konci knihy naleznete odkaz na dotazník, kde si dovoluji požádat o váš názor – rád bych znal váš názor na jednotlivá témata, na to, co vám připadlo zbytečné, co vám naopak u létání nebo zkoušek chybělo. Tyto informace potom použiji při přípravě dalšího vydání – rád bych tuto knihu držel aktuální, jak to jen půjde.

Letu zdar
Michal

OBSAH

Úvod 3

Uvažuji o létání 19

Co létat? Certifikovaná letadla nebo ultralighty/SLZ? 19

Pilotní průkaz 20

Pilotní průkazy vydané ÚCL 21

Pilotní průkazy vydané LAA 22

Osvědčení zdravotní způsobilosti 23

Průkaz radiofonisty 23

Instruktor, inspektor, examinátor – jak se to liší? 24

Výběr letecké školy – DTO nebo ATO? 24

Výcvik pro pilotní průkaz vydaný LAA 26

Jaký typ letadla létat ve výcviku? 26

Kolik výcvik stojí? 27

Systém účtování hodin – letový čas, hobbs či dokonce tacho 27

Jak dlouho výcvik trvá 29

Obsah pilotní brašny 29

Sluchátka 30

Mapa 1 : 500 000 30

Nákoleník a tužka na provázku 31

Úhloměr a měřítko/pravítka 31

Navigační počítadlo E6-B 31

Tablet/iPad 31

Igelitový pytlík 31

Letová příručka letadla, na kterém létáte výcvik 31

Další drobnosti 32

Co dál, až budu mít vysněný průkaz? 32

Aerodynamika a mechanika letu 34

Bernoulliho rovnice, statický a dynamický tlak, rovnice spojitosti proudění 34

Křídlo 35

Vztlak 37

$L = C_L \frac{1}{2} \rho v^2 S$ 37

Základní charakteristiky profilu, křídla a letadla 38

Mezní vrstva, Laminární a turbulentní proudění 39

Úhel náběhu 40

$D = C_D \frac{1}{2} \rho v^2 S$ 41

Úhel nastavení 42

Vztlakové klapky 42

Sloty 44

Vzdušné brzdy, brzdící klapky 46

Odpor profilu, indukovaný odpor 46

Škodlivý odpor 47

Interferenční odpor 47

Celkový odpor 48

Přízemní efekt 48

Letadlová souřadnicová soustava 48

Rovnováha sil za letu 49

Ustálený vodorovný let 49

Stoupání 50

Klesání 51

Klouzavost 51

Rychlost nejlepšího klouzání 52
Násobek zatížení 53
Letová obálka provozních násobků (v-n diagram) 53
Vzlet letadla 54
Přistání 55
Pád 57
Pádová rychlost 59
Zatáčka 59
Skluzová a výkluzová zatáčka 63
Jak snížít pádovou rychlost? 64
Skluz 64
Vývrtka a spirála 64
Zatáčka na čas 65
Střih větru 66
Turbulence v úplavu (wake turbulence) 68
Letové výkony letadla 69
Délka vzletu 70
Teplota a nadmořská výška 70
Rychlost stoupání 71
Délka přistání 71
Kolmá složka větru 73
Letadla – jejich konstrukce, vybavení a přístroje 76
Jak poznám jestli je létající aparát registrovaný na ÚCL nebo LAA? 76
Dokumenty letadla 77
Letadla registrovaná na ÚCL 77

LAA ČR 78
Pojistka 78
Letová příručka 79
Seznam kontrolních úkonů – checklist 79
Úpravy na letadlech svépomocí 80
Konstrukce letadel 80
Provozní a početní zatížení 82
Aeroelastické jevy 83
Kontroly a prohlídky letadla 84
Trup 85
Křídlo 85
Ocasní plochy 87
Svislá ocasní plocha 89
Příčná stabilita 89
Vyvažovací plošky – trim 89
Aerodynamické odlehčení a hmotnostní vyvážení kormidel 91
Řízení 91
Přistávací zařízení – podvozek 93
Elektrický systém 94
Systém ochrany proti námraze 95
Přístroje všeobecně 96
Pitot statický systém 96
Magnetický kompas 98
Zatáčkoměr 100
Sklonoměr 101
Rychloměr 101

Jednotky na rychloměru 103
Barevné značení rychloměru 103
Rychlostní omezení 105
Překročení rychlostních omezení 105
Výškoměr 106
Jak zjistit skutečnou výšku nad zemí? 109
Musím výškoměr nastavovat každý den, nestačí, že včera fungoval správně? 111
Variometr 111
Teploměr 112
Hmotnost letadla a poloha těžiště 112
Těžiště a jeho výpočet 113
Zavazadla a jejich uložení 117
Padáky a záchranné systémy 117
Letecké motory a vrtule 118
Zapalování 118
Směs spalovaná v motoru 119
Uložení motoru 120
Režimy motoru 120
Životnost motoru a péče o něj 120
Spouštění (startování) motoru a motorová zkouška 122
Spouštění motoru protočením rukou za vrtuli 123
Vypínání motoru 124
Výškové a teplotní charakteristicky motorů (bez kompresoru) 124
Požár motoru, dým v kabině 125
Palivo a palivová soustava 126

Vrtule 127
Protáčení motoru po vysazení 130
Navigace 132
Je jednomotorové VFR letadlo vhodné pro cestování? 132
Navigační příprava 133
Zeměkoule a souřadnicový systém 134
Letecké mapy 135
Měřítko mapy a měření vzdáleností na mapě 136
Minimální výšky na mapě 137
Traťový úhel a kurz 137
Měření traťového úhlu 138
Základní navigační výpočty 139
Výpočet traťové rychlosti 141
Oprava snosu větru (Wind Correction Angle, WCA) 142
Výpočet doby letu 143
E6-B 143
Grafická metoda 143
Kontrolní rychlý výpočet 144
Kde ale získám informace o směru a rychlosti větru? 145
Výpočet požadovaného množství paliva 145
Zeměpisný a magnetický pól, deklinace 149
Deviace kompasu 149
Výpočet kurzu 150
Den a noc 152
Navigační štítek 153
Praktická navigace a příprava trati 155

Pravidlo 1 : 60 158
Plotování trati 158
Zapisování časů na otočných bodech 158
Modelové případy sledování paliva za letu 160
Plánování klesání 161
A co GPS? 162
Ztráta orientace 164
Ztráta orientace se známou polohou 165
Doporučené VFR tratě 165
Radionavigační zařízení 166
NDB-ADF 166
VOR 166
DME 167
ILS 167
Zobrazení informace z VOR, ILS a GPS 168
Zaměřovač (VDF) 168
Skleněné paluby a EFIS 169
Meteorologie 171
Složení atmosféry 171
Mezinárodní standardní atmosféra 171
Teplota vzduchu 172
Inverze/Inverzní vrstva 173
Izotermická vrstva 174
Tlak vzduchu 174
Hustota vzduchu 174
Ukazuje výškoměr skutečnou výšku? 174

Voda v atmosféře 175
Změna teploty a vlhkosti vzduchu při vertikálním pohybu 176
Vzduchové hmoty 176
Cirkulace vzduchu 176
Tlakové útvary 177
Tlaková níže – cyklóna 177
Tlaková výše – anticyklóna 178
Místní cirkulace 179
Vlnové proudění 179
Atmosférické fronty 180
Teplá fronta 181
Studená fronta 182
Okluzní fronta 184
Zobrazení front na mapě 185
Oblak a oblačnost 186
Cirrus 186
Cirrocumulus 187
Cirrostratus 187
Altocumulus 187
Altostratus 187
Nimbostratus 187
Stratocumulus 187
Stratus 187
Cumulus 187
Cumulonimbus 188
Bouřky 188

Húlava 189
Úder blesku do letadla 189
Mlha, kouřmo a zákal 189
Vítr 190
Anabatické a katabatické proudění 192
Srážky 192
Déšť 192
Sníh 193
Kroupy 193
Turbulence 193
Klasifikace turbulence 194
Vyhýbání se turbulenci 195
Námraza 195
Intenzita námrazy 196
Druhy námrazy 196
Počasí v horských oblastech 197
Meteomapy a informace o počasí pro piloty 197
METAR a TAF 198
CAVOK 199
PIREP a AIREP 199
SIGMET 200
Pravidla létání a letecké informace 201
Pravidla a podmínky letu 203
Pravidla letu 203
Podmínky letu 203
Zvláštní let VFR 204

Volba výšky letu a minimální výška 204
Vyhýbání se letadel 205
Letecké informace 206
Třídy vzdušného prostoru 208
Řízený okrsek – CTR 210
Koncová řízená oblast – TMA 211
Podmínky pro let za viditelnosti 212
Let nad oblačností 213
NOTAM 214
Další druhy vzdušného prostoru 216
Omezený prostor 216
Dočasně rezervovaný prostor 216
Dočasně vyhrazený prostor 216
Nebezpečný prostor 216
Zakázaný prostor 217
Vertikální hranice prostorů 217
AISVIEW 217
Velitel letadla 218
Pátrání a záchrana 218
Zakročování proti civilním letadlům 219
Letiště 220
Řízené a neřízené letiště 221
Služba věž/tower 222
Řídící věž 223
Letiště se službou Rádio 224
Kde najdu volací znak dané služby? 225

Jak vím, jestli je na letišti Rádio, Information nebo Věž? 225
Veřejná a neveřejná letiště 225
Přistávací poplatky 226
Vzletová a přistávací dráha (VPD) 226
Značení zpevněných drah 227
Osvětlení vzletové a přistávací dráhy 228
Značení nezpevněných vzletových a přistávacích drah 229
Pojížděcí dráhy 229
Parkování 230
Ukazatel směru větru (Větrný pytel) 231
Nadmořská výška letiště 231
Stav vzletové a přistávací dráhy 231
Letištní okruh – co to je a proč to studentům už možná i leze krkem 232
Světelné signály letadlům 234
Služba řízení letového provozu 235
Změny za letu 236
Bezpečnostní přistání 237
Let nad vodou či oblastmi s omezenými možnostmi nouzového přistání 239
Hlukové (protihlukové) postupy 239
Letový plán 240
Jak vyplnit letový plán 241
Aktivace letového plánu 244
Změny letového plánu za letu 244
Provoz kluzáků 245

Vzlet kluzáku 245
Přibližovací rychlosti kluzáků a jejich přistání 246
Kluzáky ve vzduchu 247
Paraprovoz 247
Co je legální ještě nemusí být bezpečné 249
Spojení a komunikace po rádiu 251
Potřebuje vůbec letadlo radiostanici? 251
Výběr sluchátek 252
Intercom – palubní telefon 253
A potřebuji sluchátka, nejsou součástí letadla? 253
Používané frekvence 253
Srozumitelnost vysílání 254
Identifikace pozemních stanovišť 255
Typy zpráv 255
Hláskovací abeceda 256
Zkracování volacích značek 258
Vysílání čísel 259
Výslovnost meteoinformací 260
Navazování spojení 262
Vysílání naslepo 262
Změna frekvence 263
Udávání polohy 263
Ztráta spojení 264
Vysílání a používání času v letectví 265
Standardní a ustálené fráze 267
Vzlet a jeho povolení 268

Opakování informací 269
Zkratky 270
Oblast s povinným radiospojením (Radio Mandatory Zone, RMZ) 272
Odpovídač (Transponder, XPDR) 272
Nastavení odpovídače 274
Aviate, Navigate, Communicate 275
Lidská výkonnost a omezení 277
Lidský faktor jsou nejenom nehody 277
Lety ve větších výškách 279
Paměť 281
Vidění 281
Iluze a klamy za letu 282
Nevolnost 283
Rizika v létání 283
Potvrzovací snaha – Confirmation bias 283
Fit pro let? 284
Potápění a létání 285
Létání s cestujícímu – nepiloty 285
Závěr – nebo vlastně začátek? 287
Doplňky 288
Převody jednotek 288
Zkratky 289

UVAŽUJI O LÉTÁNÍ

Na rozdíl od řízení auta, kde si jednoduše uděláme řidičský průkaz kategorie B, je to u létání trošku složitější, možností na výběr je víc – a taky pro létání potřebujeme více průkazů či kartiček.

Co létat? Certifikovaná letadla nebo ultralighty/SLZ?

Toto je jedno ze základních rozhodnutí, před kterým stojí adept pilotního umění. A není to rozhodnutí jednoduché. Ve všeobecnosti lze říct, že s ultralehkými letadly (pod LAA) je létání lacinější a naopak létání s certifikovanými letadly (pod dozorem ÚCL) je dražší. Ale vždy je potřeba přihlížet k tomu, co budete v budoucnu, po zisku vašeho vytouženého pilotního průkazu, chtít létat. Jestli je vaším cílem jen tak si každou neděli (když bude pěkné počasí) polétat sám hodinku okolo domovského letiště, tak potom je pro vás asi vhodné právě UL létání. Pokud máte vyšší ambice (třeba pravidelně pracovně cestovat po Evropě), tak je velmi pravděpodobné, že dřív nebo později narazíte na limity UL létání. Většina z nás se ale pohybuje někde mezi – a tak může být to rozhodnutí opravdu složité.

V nadpise jste si možná všimli zkratky SLZ – to znamená sportovní létající zařízení a je to oficiální pojmenování všech létajících aparátů ve správě LAA. Ultralehká letadla (UL) jsou podmnožinou SLZ, ale v praxi se to dost často zaměňuje.

V celé této knize se dopouštím jednoho terminologického hříchu – říkám letadlo. A to proto, že všeobecná pravidla a postupy jsou platná jak pro letadla registrovaná na ÚCL, tak na LAA a správně bych tedy měl vždy psát „letadla a sportovní létající zařízení". A to by byla spousta slov navíc. Ještě v této knize používám výraz „malé letadlo" či „malé létání" – to je opět neoficiální, ale často používaný termín, kterým se odlišují tato letadla od větších, dopravních letadel. Malé letadlo je tedy kluzák, UL,

SLZ, Cessna, Zlín, Piper nebo také An-2. Prostě letadla, za jejichž knipl či berany si může sednout pilot, aniž by měl na krku ID kartu a bílou košili s nárameníky.

Ze zkušenosti ale vím, že pokud pokukujete po létání s certifikovanými letadly, tak do toho zrovna běžte a přeskočte fázi „teď si udělám UL a potom PPL". Cesta přes UL je totiž časově náročnější a moc peněz neušetříte. A pokud i po získání PPL budete chtít létat UL, tak je to pár hodin výcviku, v podstatě přeškolení na typ.

Stejně tak se určitě vydejte přímo cestou PPL, pokud uvažujete o kariéře profesionálního pilota.

Podrobněji se tomuto tématu věnuji v knize Příručka Poctivého Pilota, tato kapitola je součástí ukázky zdarma – https://www.orlita.net/prirucka-poctiveho-pilota/
Než se pustíme do dalšího rozhodování, tak si představíme ten základní průkaz, tedy pilotní průkaz.

Pilotní průkaz

Podobně jako v případě registrace letadel (viz dále v knize), tak i u pilotních průkazů máme v ČR dva oddělené světy. Pilotní průkaz vydaný ÚCL platí pro letadla registrovaná ÚCL (či jiným leteckým úřadem), ale neplatí pro SLZ. A naopak, průkaz vydaný LAA nelze použít pro létání s letadlem registrovaným na ÚCL. Také postupy pro vydání a prodlužování těchto průkazů jsou odlišné.

V následujících odstavcích se detailněji podíváme na odlišnosti jednotlivých průkazů – pro rozhodování je totiž podstatné si také uvědomit, že pracně získaný průkaz je nutno také udržet, proto to na vás nasypu hned teď, ze začátku. Pokud víte, že nebudete schopni po získání průkazu létat alespoň 10–15 hodin ročně, tak potom velmi zvažte, jestli o pilotní průkaz vůbec usilovat. A těch 10 až 15 hodin ročně je opravdu minimum, i tak nelze vyloučit, že se v letadle budete cítit jako věčný začátečník. A jsem si jist, že se najde nemálo těch, kteří mají práh rozumného náletu posunut ještě nahoru.

Pilotní průkazy vydané ÚCL

Pilotní průkazy vydané ÚCL jsou průkazy podle standardu ICAO – mají typicky neomezenou platnost (pozor ale, kvalifikace v těchto průkazech mají často platnost omezenou) a jsou platné ve všech členských státech ICAO. Toto ale neplatí u průkazu LAPL, to je evropská specialita, kterou ne všechny země ICAO uznávají.

Pro motorová letadla je tedy nejnižším stupněm průkazu Light Aircraft Pilot Licence (LAPL). Oproti nejrozšířenějšímu PPL má sice nějaká drobná omezení, ale získání zdravotní způsobilost je jednodušší. A stejně tak se zde dají aplikovat lepší úlevy ve výcviku, pokud už máte nějaké letecké zkušenosti. Drobná omezení jsou maximální vzletová hmotnost letadla 2 000 kg a maximálně 4 osoby na palubě. To je ale omezení, která pro naprostou většinu jednomotorových letadel splníte vždy.

Nejrozšířenějším průkazem je Private Pilot Licence (PPL). Obě tyto licence vás, zjednodušeně řečeno, opravňují k létání pro vlastní potěšení. Řečí předpisu můžete „působit jako velitel letadla při neobchodních letech bez úplaty a přijímat úplatu jako instruktor". Ta úplata za instruktorování je pochopitelně možná pouze v případě, že máte kvalifikaci instruktora. Minimální počet hodin ve výcviku (pokud nemáte nějaké úlevy díky předchozí praxi) je 45 hodin.

Pokud si chcete létáním vydělávat i jinak než jako instruktor, tak potom musíte mít Commercial Pilot Licence (CPL) nebo Airline Transport Pilot Licence (ATPL). Ale některé letecké školy i na instruktora požadují CPL.

Pro získání průkazů LAPL nebo PPL je stanoven minimální věk 17 let, i když první samostatný let je možný od 16 let.

Základní typ průkazu ale není vše, v průkaze musíte mít odpovídající kvalifikace – lze to přirovnat ke kategoriím v řidičském průkazu.

Nejrozšířenější kvalifikací je SEP/land – kde SEP znamená Single Engine Piston, tedy jednomotorová pístová letadla. Do této kategorie spadá většina jednomotorových letadel registrovaných na ÚCL, která potkáte na našich letištích. Land znamená pozemní letadla, pro letadla s plováky je to potom SEP/SEA, kde SEA znamená Seaplane.

Platnost kvalifikace SEP je 2 roky a je to jedna z kvalifikací, kterou lze, při splnění stanovených podmínek, prodloužit administrativně. To znamená, že nemusíte absolvovat přezkušovací let s examinátorem, stačí pouze doložit požadovaný nálet (12 hodin z toho 6 hod jako velitel letadla) za stanovené období a provést hodinový let s instruktorem. Pokud podmínky nesplňujete, tak potom musíte absolvovat přezkušovací let s examinátorem – říká se tomu poněkud komplikovaně přezkoušení odborné způsobilosti.

Na rozdíl od amerického systému, kdy je výcvik pro létání v noci součástí základního výcviku, tak v Evropě pro lety v noci musíte získat kvalifikaci NIGHT – pro její získání musíte nalétat nejméně 5 hodin letu v noci, 3 z nich s instruktorem a nejméně 1 navigační let a 5 sólo vzletů a přistání s úplným zastavením.

Dalšími kvalifikacemi, které má řada držitelů PPL, je třeba TOW-S pro vleky kluzáků nebo ACRO pro akrobacii. Pokud budete chtít v budoucnu létat do mraků, tak si můžete udělat kvalifikaci IR – Instrument Rating. Častým omylem je to, že na tuto kvalifikaci potřebujete 1. třídu zdravotní způsobilosti – není potřeba, stačí i normální 2. třída s rozšířeným audio vyšetřením.

Poněkud zvláštní pozici má kvalifikace TMG – umožňuje létat cestovní motorové kluzáky (Touring Motor Glider). U nás zatím nejrozšířenějším zástupcem této kategorie je L-13SW Vivat. Je to létání na rozhraní motorového a plachtařského létání a tuto kvalifikaci můžete mít zapsanou také v průkaze pilota kluzáků. Pokud ji ale máte v PPL, tak se nálet počítá dohromady s SEP a létání na Vivatu tak představuje lacinější alternativu.

Pro létání s kluzáky potřebujete průkaz SPL – Sailplane Pilot Licence, popřípadě LAPL(S).

Pilotní průkazy vydané LAA

LAA vydává pilotní průkazy i pro závěsné a padákové kluzáky, ale typický čtenář této publikace si bude pravděpodobně dělat pilotní průkaz na ultralehká letadla – výcviková osnova je 20 hodin. Jeho platnost je 2 roky, pro prodloužení je potřeba nalétat 5 hodin.

Do roku 2022 byla platnost průkazu omezena platností zdravotního osvědčení. Od roku 2022 jsou ale platnosti průkazu a zdravotní způsobilosti odděleny, podobě jako u průkazu vydaného ÚCL. Také v pilotním průkaze LAA je možné mít další kvalifikace, například řízené lety (které jsou u PPL součástí výcviku) nebo třeba aerovleky.

Osvědčení zdravotní způsobilosti

Osvědčení zdravotní způsobilosti je další doklad, který pilot musí mít. Jedná se o samostatný dokument, který si prodlužujete nezávisle na pilotním průkaze, a který má několik tříd.

Tou nejběžnější je 2. třída, kterou potřebují piloti s PPL nebo piloti UL. Její platnost je pro nejmladší piloty 5 let, pro piloty ve věku 40–49 jsou to dva roky a od 50 let je to potom 12 měsíců – to platí pro držitele průkazů ÚCL, pro průkazy LAA to může být odlišné.

Piloti s průkazem CPL nebo ATPL musí mít osvědčení 1. třídy a jeho platnost je pochopitelně kratší, těm starším pilotům platí třeba pouze 6 měsíců.

Osvědčení zdravotní způsobilosti vydává AME – Aviation Medical Examiner, v češtině se mu říká Pověřený lékař. V minulosti bylo nutné pro téměř všechny druhy létání získat toto osvědčení na ÚLZ (Ústav leteckého zdravotnictví), dnes už je možné využít služeb pověřených lékařů. Jejich seznam najdete na stránkách ÚCL a pozor, ne všichni mají stejná oprávnění. Dále je možné použít i služeb institucí v zahraničí.

Průkaz radiofonisty

Toto je patrně nejvíce diskutovaný průkaz, který může pilot mít. Začnu tím, že vyvrátím často opakovanou informaci, že Česká republika je jedinou zemí na světě, kde se tento průkaz vyžaduje. Není tomu tak, tento průkaz nebo jeho obdobu požadují v řadě dalších zemí – i když je pravda, že jeho podoby jsou různé, stejně jako metody jeho získání. Stejně tak nebudu komentovat obsah zkoušek.

Ať tak či onak, v současné době je nutné pro létání s letadlem tento průkaz vlastnit. Leda byste létali s letadlem, které radiostanici nemá, ale to je opravdu okrajový případ a takovým létáním se ochuzujete o řadu možností a krás, které létání přináší.

LETECKÉ MOTORY A VRTULE

Leteckých motorů existuje poměrně široká paleta, od malých dvoudobých motorků až po proudové motory pohánějící dopravní nebo vojenská letadla. Pro základní pilotní výcvik (což je zaměření této knihy) se ale většinou používají letadla s pístovými motory.

Většinou se jedná o motory ploché (vodorovné) a téměř bez výjimky se používají motory čtyřdobé, většinou také čtyřválcové. Dvoudobé motory se používají výjimečně z důvodů jejich spolehlivosti. Na některých našich letištích můžete nabýt dojmu, že převažují šestiválcové invertní řadové motory – ale to je do jisté míry československá specialita.

Výkonnější letadla mají motory šestiválcové, někdy také přeplňované. Pro dosažení vyšších výkonů (od cca 250 kW) se dnes už pístové motory prakticky nepoužívají, zde jsou výhodnější turbovrtulové či proudové motory. Letecké motory se obvykle instalují jako tažné, tj. vrtule je před motorem. Tlačná konfigurace (tj. vrtule až za motorem) je výjimečná.

V minulosti byla naprostá většina motorů na certifikovaných letadlech chlazena vzduchem, ale i do této kategorie postupně pronikají motory, které mají kombinované chlazení vzduchem a chladící kapalinou (které se často a nesprávně říká voda). Válce leteckých motorů mívají typické žebrování – jeho úkolem je urychlit přenos tepla do okolí díky zvětšené ploše jejich povrchu.

Zapalování

Letecké motory jsou většinou zážehové a mají zdvojené zapalování (dva nezávislé okruhy). V každém z válců jsou tak dvě svíčky a právě porucha

Evropský systém SBAS je jmenuje EGNOS, v USA tomu říkají WAAS (Wide Area Augmentation System).

Ztráta orientace

Dnes, když už naprostá většina letadel či pilotů má nějakou formu GPS, není ztráta orientace něco, co se stává běžně. Pokud k tomu dojde, tak je dobré sledovat základní postupy a doporučení. Ve starých učebnicích bylo prvním bodem „okamžitě otočte do vnitrozemí" – to bylo základní opatření proti nezákonnému opuštění republiky. Dnes už to pochopitelně neplatí a pokud se vám povede obnovit orientaci někde v zahraničí, tak už se vlastně nic nestane. Píši to zde proto, že pokud budete někde u hranic a budete vědět, že za deset kilometrů před vámi by mohla být veliká řeka, kde se „chytíte", tak ji určitě použijte.

Dalším, tentokráte ale stále platným starým doporučením je zapsat si čas, kurz a stav palivoměrů. Pod stresem, který se s každou minutou nejisté polohy bude zvětšovat, můžete snadno ztratit pojem o čase a je dobré mít základní informace zaznamenány a mít možnost se k nim vrátit.

Dalším krokem je zachovat klid. To, že teď momentálně nevíte, u které vesnice jste, ještě neznamená, že budete vyhlašovat nouzi. Držte plánovaný kurz a nastudujte si na mapě, jestli před vám není nějaký význačný a dobře viditelný bod (třeba přehrada nebo větší město), kde si pomocí jeho tvaru ověříte polohu. Ideální jsou liniové objekty, které jsou kolmé na trať vašeho letu. Ty prostě nemůžete minout a jakmile k nim doletíte, tak se najdete.

Při obnovení orientace je dobré využít všechny prostředky, co máte na palubě – a proto se hodí umět třeba ovládat VOR a DME. Další pomoc si můžete vyžádat po rádiu, třeba na frekvenci Praha Information. Zde mají také zaměřovač, a tak vás na základě vysílání mohou identifikovat nebo vás mohou najít na radaru pomocí série zatáček do kurzů, které budete dělat dle jejich instrukcí.

Pokud máte letadlo s odpovídačem, tak potom pochopitelně všechny tyto srandičky odpadají, Praha Information vás uvidí docela přesně.

Jestliže jsou ale všechny pokusy marné, tak se v určitý moment rozhodněte pro přistání do terénu. Záměrně píši „určitý" moment – zde neexistuje

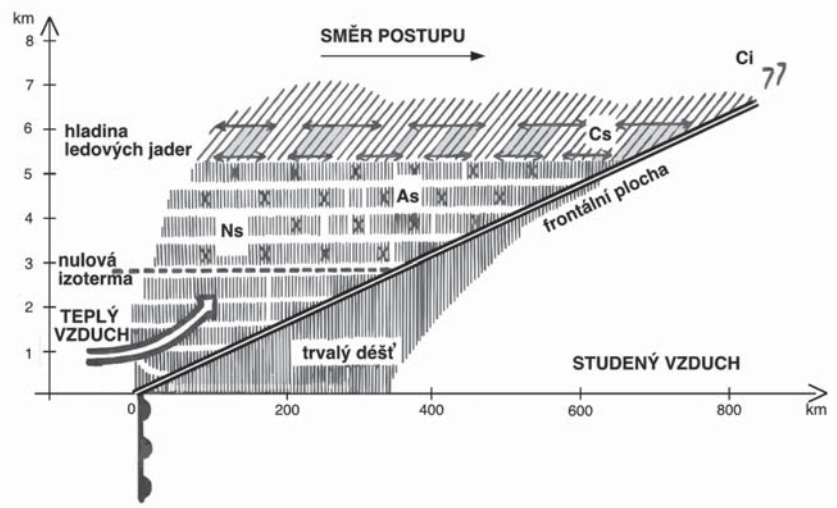
Teplá fronta

Teplá fronta je rozhraní mezi studeným a teplým vzduchem, které se pohybuje směrem ke studenému vzduchu. Jinak to lze popsat jako teplý vzduch vystupující po klínu studeného vzduchu. Díky výstupnému pohybu vzduchu dochází ke kondenzaci vodní páry, takže se na teplé frontě vytváří mohutný systém typické vrstevnaté oblačnosti, která sahá stovky kilometrů před čáru fronty. Srážky mají trvalý charakter a šířka pásma srážek je obvykle 300 km až 400 km.

Typickým projevem blížící se teplé fronty jsou oblaka druhu Cirrus a Cirrostratus. Později se vytváří hustší oblačnost a snižují základny, prší z oblačnosti typu Nimbostratus.

Po přechodu teplé fronty srážky ustávají, oblačnost se protrhá a její základny se zvedají – i když v zimě obvykle zůstává zataženo s nízkou oblačností. Vítr se stáčí doprava (ve směru hodinových ručiček) a tlak vzduchu se nemění nebo slabě klesá. V našich končinách, ve střední Evropě, je obvykle před teplou frontou vítr jihovýchodní až jižní, za frontou potom jižní až jihozápadní. Na mapách je teplá fronta červená, půlkruhy ukazují směr postupu.

Projevy teplé fronty jsou výraznější a nebezpečnější v zimě – můžete očekávat špatné dohlednosti, nízké základny, sněžení a tvorbu námrazy či ledovky.



Pravidla a podmínky letu

Pravidla letu

Existují dvoje základní pravidla letu, používají se pro ně zkratky IFR a VFR. IFR znamená Instrument Flight rules, tedy pravidla pro let podle přístrojů. VFR potom znamená Visual Flight Rules, pravidla pro let za viditelnosti. Na obou zkratkách je podstatné to R jako Rules na konci, jedná se tedy o pravidla, nikoliv podmínky.

Většina provozu malých letadel probíhá za VFR, naopak většina provozu letadel dopravních probíhá za IFR.

Podmínky letu

VFR lety mohou být prováděny pouze za VMC – Visual Meteorological Conditions, tedy meteorologické podmínky pro let za viditelnosti. Tyto podmínky jsou definovány dle třídy vzdušného prostoru, více o tom za chvíli, ale zjednodušeně lze říct, že za VFR letadla nesmí do mraku. Letům podle pravidel VFR se také někdy říká „lety za vidu".

IFR lety mohou probíhat ve VMC, ale také v IMC – Instrument Meteorological Conditions, tedy v situaci, kde nejsou splněny podmínky VMC, zjednodušeně řečeno třeba v mraku nebo velmi blízko něj, opět podle třídy vzdušného prostoru. Pro lety IFR musí být vybaveno a schváleno letadlo a současně pilot musí mít příslušnou kvalifikaci. Lety IFR nelze provádět s ultralehkými letadly – bez ohledu na jejich vybavení nebo na to, že pilot má příslušnou kvalifikaci pro větší letadla.

Základní rozdíl mezi letem VFR a IFR je to, že lety IFR jsou lety, které probíhají pod přímým dohledem řízení letového provozu a tato služba je odpovědná za to, že se jednotlivá letadla letící za IFR navzájem nesrazí. Pro bezpečnost IFR letů by bylo ideální, aby naprosto celý vzdušný prostor byl řízený, aby každé letadlo v něm bylo řízeno službou ŘLP. To by ale bylo značně nepraktické a navíc by kapacita vzdušného prostoru byla hodně omezená. Proto existují vzdušné prostory, kde je současný provoz letadel za IFR a VFR. A aby byla zajištěna bezpečnost obou těchto druhů provozu, tak jsou stanoveny minimální vzdálenosti od oblačnosti pro VFR lety – aby byl dostatek času k vyhnutí, když z toho mraku vyletí IFR provoz.

Možná vás napadne, že by bylo nejjednodušší nechat dopravní letadla létat pěkně vysoko a nás, piloty malých letadel, při zemi a bez omezení. Ale i dopravní letadlo musí jednou přistát, a tak by tato naprostá segregace IFR a VFR vedla k tomu, že by bylo podstatně více míst, kam by VFR letadla nemohla – třeba by to byly všechny prostory TMA a CTR – které to jsou, se dozvíte za chvíli.

Zvláštní let VFR

S tímto speciálním případem se ve svém výcviku velmi pravděpodobně nepotkáte, protože budete létat za dobrého počasí. Zvláštní let VFR je totiž možnost, jak na základě povolení služby ŘLP provést let v CTR i za horších meteorologických podmínek, než je stanoveno předpisem. Tyto podmínky jsou totiž pro řízené prostory stanoveny přísněji, než pro neřízené prostory. Zvláštní let VFR vám tak umožňuje z tohoto řízeného prostoru odletět do neřízeného prostoru nebo naopak z neřízeného prostoru do řízeného vletět.

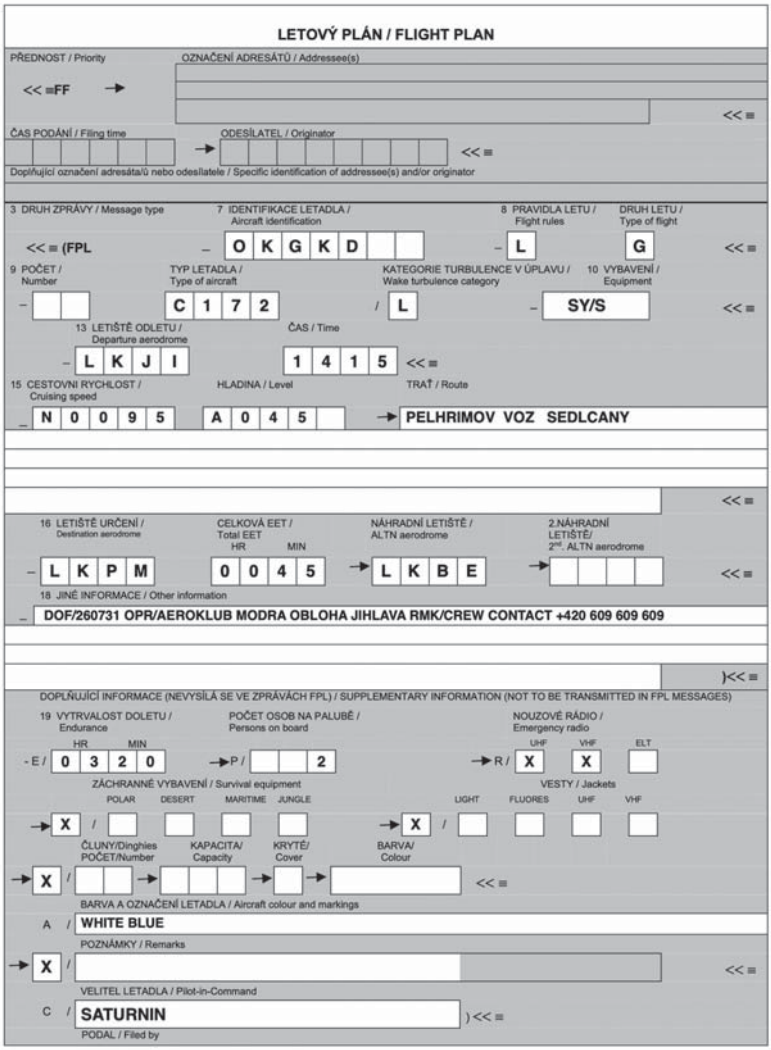
Nelze ale letět za každého počasí – i pro tento let má služba ŘLP pravidla a vy jako pilot je musíte dodržovat. Základním pravidlem je to, že během letu musíte udržet viditelnost na zem.

Volba výšky letu a minimální výška

Pro minimální výšku letu je podstatné, jestli letíte nad městem, vesnicí, obydleným místem nebo shromážděním osob na volném prostranství. V takovém případě musíte dodržovat 300 m (1 000 stop) nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 metrů od letadla. Kdekoliv jinde je potom minimální výškou 150 metrů (500 stop). Obě tyto podmínky pochopitelně platí pokud není menší výška nezbytná pro vzlet nebo přistání. Tuto podmínku ale nikdy nezneužívejte – kromě vaší bezpečnosti často jde i o hlukové důvody. Stejně tak nelze letět v menší výšce s výmluvou, že ve větší výšce byla oblačnost.

Uvedené výšky jsou výšky minimální – a to neznamená, že to jsou výšky bezpečné za každých okolností. Například při letu 1 000 stop nad větším městem nemáte po vysazení motoru šanci mimo toto město doklouzat. Při případném nouzovém přistání do města tak kromě sebe ohrožujete i další nezúčastněné osoby. Proto je nutné výšku letu volit s ohledem na

V trati nemusíte psát všechny body do detailu, důležité je dát ŘLP představu, kudy poletíte. Na druhou stranu, přímý úsek 350 km také není vhodný – a to ani pro vás.



LETOVÝ PLÁN / FLIGHT PLAN

PŘEDNOST / Priority: << ≡FF →

OZNAČENÍ ADRESÁTŮ / Addressee(s): <<≡

ČAS PODÁNÍ / Filing time: →

ODESÍLATEL / Originator: <<≡

Doplňující označení adresáta/ů nebo odesílatele / Specific identification of addressee(s) and/or originator

3 DRUH ZPRÁVY / Message type: <<≡ (FPL

7 IDENTIFIKACE LETADLA / Aircraft identification: – OKGKD

8 PRAVIDLA LETU / Flight rules: – L

DRUH LETU / Type of flight: G <<≡

9 POČET / Number: –

TYP LETADLA / Type of aircraft: C172

KATEGORIE TURBULENCE V ÚPLAVU / Wake turbulence category: / L

10 VYBAVENÍ / Equipment: – SY/S <<≡

13 LETIŠTĚ ODLETU / Departure aerodrome: – LKJI

ČAS / Time: 1415 <<≡

15 CESTOVNI RYCHLOST / Cruising speed: – N0095

HLADINA / Level: A045

TRAŤ / Route: → PELHRIMOV VOZ SEDLCANY <<≡

16 LETIŠTĚ URČENÍ / Destination aerodrome: – LKPM

CELKOVÁ EET / Total EET HR MIN: 0045

NÁHRADNÍ LETIŠTĚ / ALTN aerodrome: → LKBE

2.NÁHRADNÍ LETIŠTĚ / 2nd. ALTN aerodrome: → <<≡

18 JINÉ INFORMACE / Other information: – DOF/260731 OPR/AEROKLUB MODRA OBLOHA JIHLAVA RMK/CREW CONTACT +420 609 609 609)<<≡

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE (NEVYSÍLÁ SE VE ZPRÁVÁCH FPL) / SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)

19 VYTRVALOST DOLETU / Endurance HR MIN: - E / 0320

POČET OSOB NA PALUBĚ / Persons on board: → P / 2

NOUZOVÉ RÁDIO / Emergency radio UHF VHF ELT: → R / X X

ZÁCHRANNÉ VYBAVENÍ / Survival equipment: → X /

POLAR DESERT MARITIME JUNGLE

VESTY / Jackets: → X /

LIGHT FLUORES UHF VHF

ČLUNY/Dinghies POČET/Number

KAPACITA/Capacity

KRYTÍ/Cover

BARVA/Colour <<≡

BARVA A OZNAČENÍ LETADLA / Aircraft colour and markings: A / WHITE BLUE

POZNÁMKY / Remarks: → X /

VELITEL LETADLA / Pilot-in-Command: C / SATURNIN)<<≡

PODAL / Filed by

V souvislosti s pokrytím oblohy oblačností je dobré znát ještě termín „základna nejnižší význačné vrstvy oblačnosti“. To není základna nejnižší jakékoliv oblačnosti, to je základna oblačnosti nad zemí pokrývající více než polovinu oblohy pod 20 000 stop.

Navazování spojení

Podobně jako jsme se (minimálně v minulosti) představovali do telefonu, také u radiospojení je nutno toto spojení nějak zahájit. Formát je jednoduchý – koho voláte a kdo jste.

„Kunovice věž, Oscar Kilo India Foxtrot Golf (dobrý den),“ je vaše první zavolání poté, co si nastavíte správnou frekvenci. Pozdrav je v závorce, podle frazeologie by tam neměl být, ale je tak nějak tolerován a používán.

Z věže vám odpoví: „Oscar Kilo India Foxtrot Golf, Kunovice věž (dobrý den).“ Tímto máte spojení navázané a můžete říct, co potřebujete.

V minulosti bylo za odpovědí přidáno „vysílejte“, dnes už to ve frazeologii není a je to trošku nešťastné, ne každý pilot pochopí, že má začít vysílat. Někdy se také setkáte s výrazem „dávejte“ – ale jestli to byl výraz hovorový nebo kdysi byl ve frazeologii oficiálně, fakt nevím. Zapomeňte na slova jako „příjem“ nebo „přepínám“, ta u létání fakt nepoužíváme, to je pouze ve filmech.

Tento postup je běžný u většiny létání v Evropě, ale třeba v USA s tím neuspějete, tam se hned při prvním volání již přidává požadavek nebo informace.

Vysílání naslepo

Toto je specifická situace, která nastává, když nešlo navázat spojení a není tak jistota, že volaná stanice informaci přijme. Nepoužívá se tedy v případech, kdy je potřeba oznámit nějakou informaci více stanicím současně nebo když někdo vysílá informaci, u které není požadován readback (zpětné opakování informace).

Takové vysílání je uvedeno slovy „Vysílám na slepo“ a není pro něj vyhrazena žádná zvláštní frekvence, prostě použijete tu frekvenci, kde jste

předpokládali, že se dovoláte. Toto vysílání by se mělo dle komunikačních postupů opakovat 2x. Ohledně vysílání na slepo existuje mezi piloty řada různých přístupů a možná i zásadních názorů. Je podstatné si ale uvědomit, že přidáním „vysílání na slepo" si nezajistíte legální vstup do řízeného prostoru proto, že vám nikdo neodpovídá. Stejně tak říkat „vysílání na slepo" v případě neřízených letišť může být diskutabilní.

Změna frekvence

Změnu frekvence musí schválit řídící letového provozu. Pokud tedy letíte ve spojení s (třeba) Mošnov věž a vylétáváte z CTR, tak vám řídící řekne „uvolněn z frekvence". Pokud se k tomu nebude mít, tak si o změnu frekvence požádejte sami. V žádném případě ale nelze jen tak, po anglicku, zmizet.

Jedinou situací, kdy se můžete v tichosti vypařit z řízené frekvence je to, když dojedete na určené parkovací místo. Někde zaslechnete „povolte ukončit spojení", ale toto nemá oporu ve frazeologii a je to většinou zbytečné. Ale pozor na místní úpravy na jednotlivých letištích, někde může být předepsáno, že máte ohlásit uvolnění provozních ploch nebo něco podobného. A také pochopitelně je slušné se rozloučit – pokud to provozní situace umožňuje, nelze zdvořilostmi blokovat frekvenci.

Jiná situace ale je, pokud jste na spojením se službou Rádio, kterou najdete na většině letišť. Toto není služba řízení, a tak vám změnu frekvence nemůže schválit. Ale i tak je dobré oznámit, že se odlaďujete.

Mezi těmito dvěma extrémy je situace, kdy jste na spojení se službou Information. Zde změnu frekvence také pokaždé ohlaste.

Udávání polohy

Toto je jedno ze základních hlášení, které budete jako pilot poskytovat a je tedy dobré je poskytovat stručně a správně, v očekávaném formátu. Není tedy vhodné doplňovat další slova.

Jedním z nejčastějších zbytečných slov je „momentální", které piloti rádi přidávají k poloze. „Momentální poloha" je totiž úplně stejná poloha, jako jen obyčejná „poloha".

Stejně tak není nutné při údaji o výšce říkat výška nebo altitude, „altitude 2 500 stop“ je úplně stejné jako „2500 stop“. Zde je nutno na obranu pilotů uvést, že před více než 20 lety se přecházelo z metrů na stopy, a tak platilo doporučení k výšce ve stopách přidávat slovíčko „altitude“, aby bylo jasné, že je údaj skutečně ve stopách. Více se tomuto tématu slovní vaty na frekvenci věnuji v knize Příručka Poctivého Pilota, pro účely výcviku a zkoušek si prosím pamatujte, že formát hlášení je značka, poloha, výška, tedy: OKABC, 5 km severně letiště, 2500 stop. Toť vše, není třeba dodávat oblíbené „aktuálně“ nebo „letíme“.

Ztráta spojení

Tato situace může někomu připadat extrémní, ve filmech by to mohla být i zásadní zápletka „Letadlo ztratilo spojení a najednou nevědělo kam letět“.

Realita v malém VFR létání je ale jiná. Jako pilot pořád víte, kam chcete letět, a to, jestli s vámi někdo mluví nebo ne, není až tak podstatné.

Drobný problém ale nastává, pokud ke ztrátě spojením došlo v řízeném vzdušném prostoru, tedy tam, kde je spojení požadováno. Variant a možností takových případů by vydalo na celou knihu, a i tak by se jistě našly další varianty tohoto problému. Ve všeobecnosti je třeba postupovat podle posledního vydaného povolení. Například, pokud vám již bylo vydáno povolení k přistání, tak přistaňte, vyjeďte první pojížděčkou a tam to potom řešte.

Pokud před vstupem do CTR zjistíte, že se vám pokazilo rádio, tak to, že dané letiště je vaším cílovým letištěm neznamená, že do CTR vstoupíte bez povolení. Teoreticky jistě může nastat případ, že vaše radiostanice se odebere do křemíkového nebe právě po obdržení povolení vstupu do CTR. V tom případě máte vstup povolen, do CTR můžete vstoupit, ale protože nemáte spojení, tak byste měli tento řízený prostor opustit nejkratší cestou.

Příklad v předchozím odstavci je poněkud umělý, ale dobře popisuje to, že variant může skutečně nastat spousta. Většina případů ztráty spojením ale není způsobena tím, že by se vám pokazila radiostanice, většinou je problém v obsluze. Následující body uvádějí co po „ztrátě spojení“ udělejte pro obnovu tohoto spojení:

- Zkontrolujte si nastavenou frekvenci. Možná jste v turbulenci otočili kolečkem o jedno cvaknutí víc, možná jste stiskli tlačítko měnící aktivní a stand-by frekvenci.
- Zkontrolujte nastavení hlasitosti. Zejména pokud letíte s cestujícím, tak nebudete první, kdo si stáhl hlasitost – aby váš hovor na palubě nerušilo rádio.
- Mrkněte na audio panel – pořád máte nastavenou správnou radiostanici? Některá letadla mají více než jednu radiostanici.
- Zkontrolujte zapojení sluchátek. Máte-li druhá sluchátka a prostor, tak si sluchátka vyměňte. Ale pozor, nikdy ne za cenu toho, že se nebudete plně věnovat řízení letadla.
- Ujistěte se, že mačkáte správné tlačítko. Na starších letadlech totiž nebyl hlasem aktivovaný intercom, a tak pro debatu mezi členy posádky bylo nutno stisknout tlačítko označené třeba IC. A toto tlačítko bylo často velmi blízko tlačítka VHF pro vysílání „ven".

Pokud žádný z kroků nevedl k obnovení spojení, tak můžete zkusit vysílat na frekvenci 121,5 – ale pozor, toto dává smysl pouze v případě stanovišť řízení letového provozu, ta mají povinnost nouzovou frekvenci monitorovat. Pokud ale ztratíte spojení s (třeba) Kolín rádio, tak tam to ani nezkoušejte, je velmi pravděpodobné, že nouzová frekvence tam monitorovaná nebude.

Co tedy dál? Máte-li odpovídač tak nastavte 7600 a co nejdříve opusťte řízený prostor – pokud je to proveditelné. Dovětek „pokud je to proveditelné" je podstatný. Je noc, přilétáváte na řízené letiště? Tak potom varianta přistát na neřízeném letišti někde mimo CTR neexistuje. Ale za běžných provozních podmínek je odlet na aeroklubové letiště kousek za CTR to správné řešení. Přistání na neřízeném letišti bez radiospojení není sice ideální, ale je to to správné řešení, určitě neuvažujte o přistání v poli jen proto, že se vám pokazilo rádio.

Vysílání a používání času v letectví

V letectví se používá zásadně čas UTC (Universal Time Coordinated), a to z důvodu koordinace mezi stanovišti, která mohou být v různých časových pásmech. Pro létání v ČR by to nebyl problém, máme v celé republice stejný čas, ale pokud by bylo povoleno používat také místní čas, tak by

Tato i další mé knihy jsou k zakoupení na:

https://eshop.priruckapilota.cz

Příručka poctivého pilota / tištěná i elektronická kniha
Létání do zahraničí / elektronická kniha
Jak to letělo? / elektronická kniha
L-410 / elektronická kniha
L-610 / elektronická kniha

Tištěné knihy je také možno zakoupit:

https://eshop.airguru.cz

Pokladna Leteckého muzea v Kunovicích

Učebnic pilota existuje řada – a někdy mám dojem, že se snad i navzájem předháněly, která z nich bude obsáhlejší a která bude obsahovat více informací. Proto jsem napsal tuto knihu – určenou především pro piloty jednomotorových letadel a ultralightů. Nenajdete v ní stovky rovnic a grafů. Najdete tam ale to podstatné, co potřebujete vědět do začátku. Jasně, stručně a bez přílišných detailů. Prostě základ, který není tak komplikovaný, abyste do letadla ani neusedli a současně dostatečný na to, aby vás udržel ve vzduchu.

Michal Orlita

ISBN 978-80-909369-7-3

9 788090 936973

www.orlita.net