



Zephyr s „amputovaným“ podvozkiem po dosednutí bez podrovnání v Hořovicích



Deformovaná vidlice předového podvozku P 92 po odskoku v Křižanově



Samba XXL v Chrudimi po odskoku „vyřešeném“ nepřiměřeným potlačením

Rozbor nehod 2012

Rok 2012 měl být posledním v jedné z etap proslulého mayského kalendáře. Podle některých měl znamenat úplný konec, podle jiných měl ukončit jen jedno období, po němž mělo následovat období další a odlišné od toho předcházejícího. To, že čtete tyto řádky, snad znamená, že na „úplný konec“ nedošlo... (alespoň prozatím).

I v průběhu uplynulého roku však bohužel k několika „dílčím koncům“ došlo. Z pohledu následující statistiky a rozboru se v těch nejzávažnějších případech jednalo buď o konec „životu“ letadla, nebo dokonce o konec „pozemské pouti“ pilota. V méně závažných případech se jednalo také o ne úplně standardní ukončení letu, které se nedalo označit jako „úplně zdařilé přistání“.

Abych ale nebyl v úvodním slově jenom negativní, musím také konstatovat, že i v roce 2012 došlo k nepoměrně většímu počtu ukončených letů zdařilým přistáním, o nichž následující statistika a rozbor ale nejsou. Tyto lety a jejich úspěšné konce přinesly mnoha stovkám a tisícům pilotů a jejich spoluletců radost, potěšení a samá pozitiva. Měl jsem to štěstí být mezi nimi. Snad i proto, že jsem se v minulosti mimo jiné snažil poučit z chyb jiných a sám se jich pak vyvarovat. Chci a musím věřit, že se mi to bude dařit i nadále a všem vám, kdo čtete následující řádky, také.

S přáním jen zdařilých přistání, resp. úspěšně zakončených letů i v roce 2013

Jiří Koubík, ředitel správy LAA ČR

Mimořádné události v provozu SLZ obecně

V roce 2012 dosáhlo číslo platných pilotních průkazů v evidenci LAA ČR souhrnně za všechny odbornosti hodnoty 10 000.

Počet nehod, při kterých došlo ke smrtelnému zranění posádky se opět přiblížil k magické hranici „0“. Avšak ani v roce 2012 se této vysněné mety nepodařilo dosáhnout a v provozu ultralehkých letounů došlo k jedné nehodě, při které oba členové posádky utrpěli smrtelná zranění.

V roce 2012 však také došlo k několika nehodám, při kterých piloti či posádka utrpěli zranění. K těmto případům dochází především u druhů SLZ kde je pilot jen minimálně chráněn konstrukcí stroje a nejčastěji u druhů, kdy tělo pilota (v podstatě jeho nohy) slouží jako přistávací zařízení (podvozek). V tomto provozu se prudší náraz do země zpravidla bez následků na zdraví neobejde.

V provozu odborností, kde je pasivní bezpečnost posádky vzhledem ke konstruk-

ci stroje vyšší, došlo ke dvěma nehodám s těžkým zraněním. V jednom případě se jednalo nehodu UL letounu při vynuceném přistání po ztrátě výkonu motoru při vzletu a v malé výšce. Ke druhému případu došlo v provozu MZK (motorového rogalu), kdy velmi zkušený pilot nezvládl řízení svého stroje a zatáčku v malé výšce ukončil nárazem do země. Na vzniku této události má však lví podíl skutečnost, že pilot se rozhodl k časně rannímu polétání po „probdělé noci“ a v době, kdy jeho organismus (a tedy i pilotní schopnosti) byly pod vlivem alkoholu, který pilot předcházejícího dne a v noci požíval. Hladina alkoholu v organismu pilota byla po nehodě ještě tak vysoká, že zřejmě jediným možným opatřením, aby k nehodě nedošlo, by bylo bývalo rozhodnutí pilota neletět. Rozhodl se však jinak... (o záluhostech rozhodování pod vlivem této látky jsme přinesli články v předcházejícím vydání *Pilota*, pozn. red.)

Mimořádné události odborností ultralehkých vírníků a vrtulníků se obešly bez následků na zdraví pilotů či posádky.

V provozu ultralehkých kluzáků nedošlo k žádné mimořádné události, která by spadala svým charakterem do definic nehod a incidentů.

V provozu ULL, ULH, ULV, MZK a ULK došlo v roce 2012 celkem ke 26 mimořádným událostem spadajícím do kategorie nehod nebo incidentů. Při těchto událostech byl zničen jeden ultralehký letoun a jeden motorový závěsný kluzák. Dále byly hodně poškozeny 3 UL letouny, jeden UL vrtulník a jeden UL vírník, středně byly poškozeny 4 UL letouny a 15 UL letounů bylo poškozeno lehce. V provozu těchto druhů SLZ nedošlo k žádnému ohlášení letového incidentu, při kterém by byl narušen nějaký omezený či chráněný vzdušný prostor, porušeny postupy pro lety v řízených prostorech, apod.



Poškozený příďový podvozek VL 3 po několika odskocích při přistání v Táboře

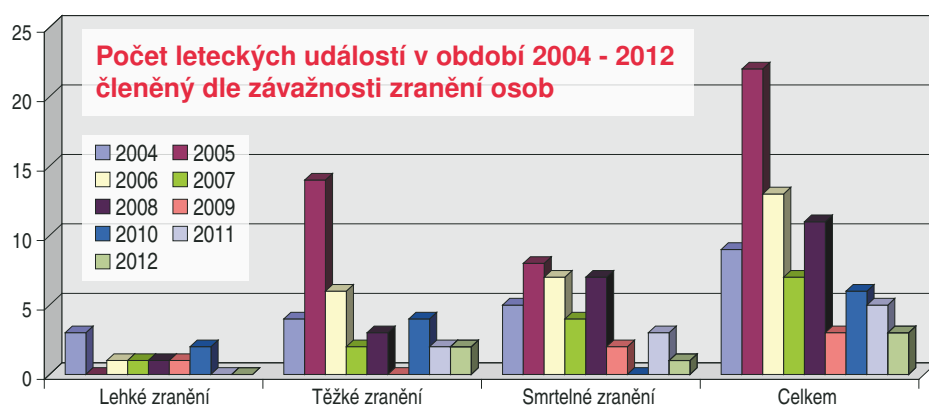


Důsledek nezvládnuté techniky pilotáže při odskoku - Sting (Letňany)



Ohnutá noha příďového podvozku po doteku nepodrovnaného letounu se zemí na „tři kola“ zároveň (při velké rychlosti), Sirius (Mladá Boleslav)

Mimořádné události v provozu UL letounů



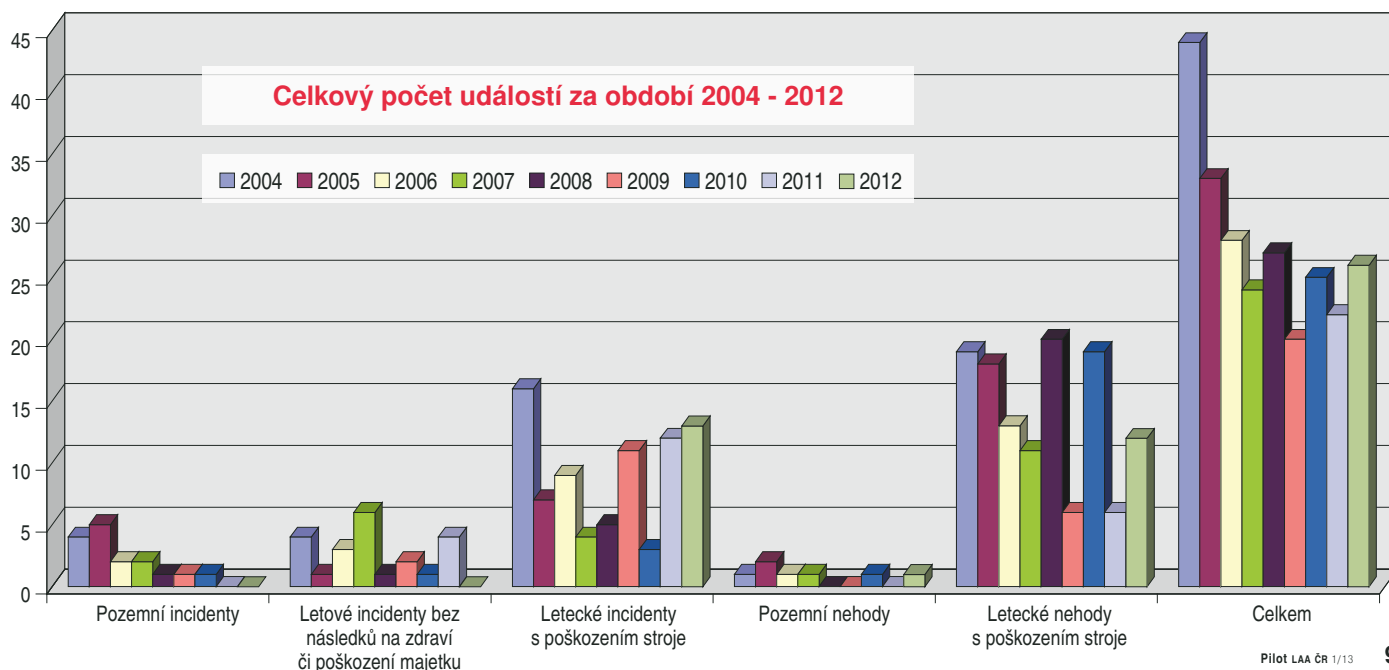
K nejčastějším okolnostem souvisejícím se vznikem nehody UL letounu byla v roce 2012, podobně jako v předcházejících letech, **nezvládnutá technika pilotáže při přistání**. Celkem se v uplynulém roce jednalo o devět případů tohoto druhu. I když tyto události nekončí zpravidla nijak moc katastroficky a většinou při nich dojde „pouze“ k poškození stroje (nejčastěji podvozku, případně vrtule a motorových krytů), jejich četnost je důkazem opakujících se primárních příčin. Nejčastějšími

průvodními příčinami jsou chybný (dlouhý) rozpočet na přistání, jeho řešení zvýšenou rychlostí při přiblížení a následný dotek se zemí na vyšší rychlosti, případně opětovný odskok letounu a jeho nepřesné či chybné řešení.

Za základní prevencí vzniku těchto událostí je důsledně a správně prováděný rozpočet pro přistání. Když už k nepřesnému (dlouhému) rozpočtu nakonec dojde, považuji za důležité znovu připomenout správnost jeho opravy, která **nespočívá**

v navýšení rychlosti přiblížení, ale například použitím skluзу. Za další musím dále alespoň zjednodušeně upozornit na správné řešení opravy odskoku po doteku se zemí, kdy piloti v mnoha případech „v překvapení“ reagují prudkým potlačením řídicí páky, namísto toho, aby knípl podrželi a pokračovali následně v přitahování pro opětovné podrovnání a následné snižování rychlosti ve výdrži (fotografie nahoře).

Jen v jednom z uvedených devíti případů se dá poškození letounu v důsledku nezvládnutí techniky pilotáže při přistání pochopit, nebo „ospravedlnit“, i když i na tento případ bych rád upozornil. Stalo se to totiž při soutěži při hodnoceném pokusu o přistání do vymezeného prostoru. Tedy tehdy, když pilot nějaké riziko vědomě podstupuje s tím, že se snaží dosáhnout co nejlepšího výsledku. V tomto konkrétním případě však nešlo o přistání či dotek na vysoké rychlosti, anebo o odskok, ale o prosednutí z větší výšky nesymetricky na jedno kolo hlavního povozku. I tento případ se obešel bez zranění posádky. Další početnější okolností související se vznikem nehod a incidentů UL letounů





pustím připomenout, že pilot nepovažoval za nutné tento incident oznámit ve smyslu leteckých předpisů a událost vešla ve známost až širokou medializací prostřednictvím televize po cca 14 dnech... (fotografickou dokumentaci myslím netřeba uvádět, v televizi toho bylo dost, včetně „pobouřených“ občanů „děsících se“ vznášejících se dveří na způsob padajícího listu...), ale pro názornost přece, aniž bych chtěl bagatelizovat případné ohrožení občanů pod „padajícími“ dveřmi... jakou asi mohly způsobit škodu, když samy jsou poškozeny „jen“ tak, jak je vidět na fotografii zcela dole.

bylo i v roce 2012 **vysazení, resp. ztráta výkonu, motoru**.

V jednom případě došlo k těžkému zranění pilota, když ten dopustil, aby letoun v průběhu řešení nouzové situace ztratil v zatáčce rychlost a „sklouznul“ po křídle. V této souvislosti nezbývá než znovu upozornit na maximální soustředění pilotů při vzletu a jejich neustálou připravenost na nouzové řešení při vysazení motoru, a to zejména v malé výšce po vzletu. Snaha vrátit se zpět na letiště byla už v mnohých případech horší volbou (a zřejmě s horšími následky), než případné přistání v nouzi po vzletu přímo před sebe.

Dokumentace jedné mimořádné události související s vysazením motoru může názorně ukázat, že pilot se mohl rozhodnout pro „lepší“ plochu při nouzovém přistání (no... po bitvě je ale každý generál...). Myslím si ale, že z důvodu prevence je potřeba i na tuto skutečnost upozornit. Plocha, kterou si pilot pro nouzové přistání vybral, byla se vzrostlou řepkou. Pozorný čtenář ale myslím na fotografii zcela nahoře na této straně najde plochu, kde by (alespoň z mého subjektivního pohledu) bylo riziko poškození letounu při přistání menší.

I v roce 2012 došlo bohužel ke dvěma případům, kdy za vysazení motoru mohlo **úplné vyčerpání paliva**. V jednom z těchto případů pilot nepřepnul před letem palivový kohout na nádrž, ve které palivo bylo, a v druhém případě pilot neznal fyzické množství paliva v nádrži a v daný okamžik spoléhal jen na údaj palivoměru, který však neukazoval v tu dobu správně.

Události, které by šlo shodně charakterizovat jako **chybná činnost pilota při vzletu**, byly v uplynulém roce tři. V jednom případě se jednalo o pokus o vzlet v nevyhovujících meteorologických podmínkách (se silným nárazovým větrem z boku a ze zadu). „Pokus o vzlet“ používám proto, že ke vzletu samotnému nakonec nedošlo a těsně po odpoutání letounu na nižší rychlosti došlo ke klonění s následným zachycením křídla a posléze i dalších částí letounu o zem.

V jednom z dalších případů došlo v průběhu vzletu a v druhém při opakovaném



Poškozená Samba po ztrátě rychlosti při opakovaném vzletu po nezdařeném přistání

vzletu po nezdařeném přistání. V obou těchto případech došlo k neudržení správné rychlosti pro stoupání a následnému pádu z důvodu nedostatku rychlosti. Vzhledem k malé výšce a dalším souvisejícím okolnostem však ani v těchto případech nedošlo k újmě na zdraví posádek.

Události s čistě **technickou příčinou** byly v roce 2012 v provozu UL letounů dvě. V jednom případě se jednalo o zkušební let prototypu, kde se až při zkušebním provozu ukázalo dimenzování části předového podvozku jako nedostatečné a vlivem poškození osy vidlice kola došlo k poklesu přídě letounu při dojezdu po přistání s následným poškozením přídě letounu. Druhou událostí, za kterou stála technická příčina, byla široce medializovaná událost „odpadnutí otevřených dveří“ UL letounu za letu vlivem nekvalitního svaru rámu dveří z lehké slitiny. K této události si však neod-



No, mohly..., ale z toho co jsem viděl v televizi, bych jako neznalý laik měl asi jinou představu...

Pozn. poučením nechť pro nás je, že kdybychom se o této události nedozvěděli až ze sdělovacích prostředků, mohla ta „hysterie“ být menší...

Poslední a nejpodrobněji popsanou bude v tomto rozboru **nehoda UL letounu Sting**, při které došlo ke smrtelným zraněním obou členů posádky:

- Místo letecké nehody: Jižně LKTO
- Typ: TL 2000 Sting, pozn. zn. OK-NUA 42
- Dne: 28. 4. 2012

Informace o posádce:

Instruktor

- Muž – věk: 56
- Typ pilotního průkazu: Pilot ULL, platný
- Kvalifikace: Pilot, instruktor, instruktor ŘL VFR, vlekař, zkušební pilot,
- Nálet na ULL: 1362 hod. 07 min.,
Ve dvojím: 9 hod. 44 min.,
jako instruktor: 865 hod. 32 min.,
Letů: 4768
- Z toho v roce 2012: 17 hod 48 min, 12 letů z toho 2 hod. 59 min. jako instruktor
- Osvědčení zdravotní způsobilosti: Platné



*Detailní pohled
na místo nehody
a trosky letounu*

Další kvalifikace:

- Typ pilotního průkazu: GLD, platný
- Kvalifikace: GLD+FI (G), TMG+FI (TMG)
- Nálet celkem: 1549 hod 13 min, 6303 letů
GLD sólo/dvojí: 1012 hod 42 min/72 hod 53 min
TMG sólo/dvojí: 423 hod 31 min/37 hod 27 min
Z toho v roce 2012: 2 hod 40 min, 3 lety

Pilot

- Muž – věk: 50
- Typ pilotního průkazu: Pilot ULL, platný
- Kvalifikace: Pilot
- Evidovaná letová doba v letech 2006 – 2012:
Celkem nálet hodin: 304 hod 24 min
Z toho v roce 2012: 1 hod 02 min
Létané typy: Cora, P-92 Super Echo, P-96 Golf, P-2002 Sierra
- Osvědčení zdravotní způsobilosti: Platné

Meteorologická situace

Rozbor meteorologické situace ČHMÚ

(odborný odhad pravděpodobného počasí v místě letecké nehody).

- Situace: V týlu tlakové výše nad Ukrajinou proudil do střední Evropy teplý vzduch od S-SW
- Přízemní vítr: 100-150°/8-14KT
- Výškový vítr: 2000 FT MSL 150°/20KT +23°C, 5000 FT MSL 170°/20 KT +17°C
- Dohlednost: nad 10 km
- Stav počasí: skoro jasno
- Oblačnost: SCT BASE/TOP ABV 20000 FT AGL
- Turbulence: NIL

Kritický let

- Posádka provedla svou předletovou přípravu a kontrolu letounu na LKTO.
- Posádka nevedla v průběhu letu komunikaci s AFIS LKTO.
- Posádka neaktivovala odpovídač sekundárního radaru.

- Let v prostoru LN mohl být ze svědeckých výpovědí sestaven pouze v krátkém časovém úseku, v rozsahu max. 5 s.
- Při letu východním kurzem mezi Toužimí a Kosmovou přešel letoun v zatáčce na malé výšce do strmého klesání, pravděpodobně v důsledku pádu na malé rychlosti.
- V tomto klesání, ve výšce cca 30 – 90 m, byl aktivován záchranný systém.
- Svědkové popsali pád letounu s velkým podélným sklonem a s rotací.
- Poloha trosk na zemi a jejich zkoumání odpovídala dopadu letounu pod malým úhlem sklonu.
- Nenaplnění záchranného padáku, podle svědeckých výpovědí, mohlo být způsobeno rotací letounu v průběhu přesouvání slideru.
- Poloha slideru vrchlíku odpovídala naplnění padáku ZS.
- V průběhu aktivace ZS došlo k utržení dvou předních ocelových lan a k přetržení oka jednoho zadního ocelového lana a k pádu letounu s velkým podélným sklonem a levou rotací.
- Při dopadu letounu došlo v důsledku destrukce trupu k vytržení zadní rozpěrné tyče a k vyvléknutí oka druhého zadního ocelového lana bez jeho poškození.
- Od aktivace záchranného systému k dopadu byl čas téměř shodný s časem plného rozvinutí vrchlíku, s největší pravděpodobností cca 3-5 sec.

Závěry vyšetřující komise:

- Instruktor měl platný průkaz způsobilosti a kvalifikaci pro daný let a platné osvědčení o zdravotní způsobilosti.
- Pilot měl platný průkaz způsobilosti a platné osvědčení o zdravotní způsobilosti. Kritický let byl jeho první na tomto typu v rámci přeškolení na nový typ ULL.
- Letoun měl platný TyP a byl ošetřován podle platných předpisů.

- Stav počasí vyhovoval prováděné činnosti.
- U letounu byla překročena MTOW o cca 10%. S velkou pravděpodobností neměla vliv na vznik LN.
- Závěry prohlídky technického stavu letounu po LN nepotvrdily ani nevyvrátily jeho možný vliv na příčinu vzniku letecké nehody.
- Meteorologická sonda, jejíž části byly nalezeny, neměla vliv na vznik a průběh LN.
- S největší pravděpodobností na palubě vznikla ve velmi krátkém čase nestandardní situace s rychlým průběhem, kterou se posádka snažila řešit aktivací záchranného systému.
- Komisi se nepodařilo z dostupných informací jednoznačně objasnit příčinu vzniku této situace.
- Konstrukce záchranného systému neumožňovala jeho samovolnou aktivaci.
- Z vyhodnocení stavu padáku ZS po LN lze konstatovat, že tento systém byl aktivován na malé rychlosti, s největší pravděpodobností menší než 120 km/hod. Lze též konstatovat, že ZS byl aktivován posádkou v oblasti minimální výšky a pod bezpečnou výškou pro jeho použití. ZS byl funkční. Proběhly fáze aktivace, vypuštění raketového motoru, vytažení padáku a jeho částečné otevření.
- Následkem dynamického rázu v průběhu činnosti ZS došlo k přetržení obou předních a jednoho zadního ocelového lana a k přenesení zatížení na jedno ocelové lano upevněné na zadní rozpěrnou tyč trupu. S největší pravděpodobností se toto lano vysmeklo ze zadní rozpěrné tyče po narušení celistvosti konstrukce trupu v okamžiku dopadu letounu.
- Režim motoru v době nárazu se nepodařilo určit.
- Letoun byl certifikován v roce 2002.
- V letounu OK-NUA42 byl nainstalován jiný druh ZS než byl použit při zkouškách ZS v roce 1996.
- Pro pevnostní výpočet ocelových lan byla použita hodnota dynamického rázu ZS naměřená v roce 1996. Tato byla o cca 37% menší než hodnota rázu uváděná výrobcem ZS použitého na letounu OK-NUA42. Velikost dynamického rázu v tomto výpočtu byla vypočítaná, v souladu s tehdy platnou citací předpisu UL 2, na čtyři lana stejnoměrně zatížená (dvě přední a dvě zadní).
- V roce 2004 byla provedena úprava předpisu UL 2 pro výpočet nosných závěsů v konstrukci letounu. V případě OK-NUA42, rok výroby 2008, tato změna nebyla realizována.
- Jeden vzorek ze dvou z nepoškozeného zadního ocelového lana nesplnil požadavky statické únosnosti dle normy ČSN EN 12385-4+A1.
- Bylo prokázáno, že použitý typ lan hlavních (předních) závěsů, splňoval požadavky předpisu UL 2 v době certifikace letounu v roce 2002, ale nesplňoval požadavky předpisu UL 2, vydání v roce 2004.

Příčiny letecké nehody

Příčinou letecké nehody byl s největší pravděpodobností řetězec událostí, který vedl k pádu letounu na rychlosti pod 120 km/h v zatáčce bez klapek, do výšky, ve které se posádka rozhodla řešit situaci aktivací záchranného systému, pravděpodobně na minimální výšce a nižší, uvedené výrobcem ZS pro jeho použití.

Pozn. 1): údaje výše uvedené jsou podstatné výňatky ze závěrečné zprávy bez vlastních komentářů

Pozn. 2): přes veškerou snahu vyšetřovací komise se nepodařilo objasnit několik zvláštních okolností, které závěrečná zpráva také zmiňuje, a ke kterým si dovoluji položit několik otázek, na které si však už asi nikdy nedokážeme odpovědět::

- „Při letu východním kurzem mezi Toužimí a Kosmovou přešel letoun v zatáčce na malé výšce do strmého klesání, pravděpodobně v důsledku pádu na malé rychlosti“.
Proč letěl letoun v tu dobu „na malé výšce“ a proč v tu dobu zatáčel?
- „Dochovaný kořen jednoho vrtulového listu byl nastaven na malý úhel náběhu“.
Proč, když letoun měl letět v prostoru na ekonomickém režimu?
- „Posádka neaktivovala odpovídač sekundárního radaru“.
Proč?
- „Obě řídicí páky, které jsou konstrukčně na společné konzoli, byly ulomeny ve své kořenové části. Po jejich přiložení k místům lomu byla levá řídicí páka vychýlena o cca 15° vlevo a pravá řídicí páka o 15° vpravo od kolmice ke konzoli“.
Jaký byl mechanismus poškození (vychýlení) řídicích pák?
- „Sponky upínacích pásů posádky byly rozepnuté a ohořelé“.
Proč byly rozepnuté? Když: „Bezprostřední příčinou smrti obou osob bylo polytrauma – sdružené poranění více orgánových systémů ihned po dopadu letounu na zem s vektorem sil převážně zepředu, mírně zespodu.“
- „Na pravé polovině křídla cca 1 m od kořene a 40 cm od náběžné hrany byl nalezen otvor ve tvaru obdélníku o velikosti 3x4 cm. Podle posouzení tvaru a stop po požáru lze s určitostí říci, že otvor nevznikl v průběhu LN“.
Kde se tam vzal?

Závěr:

V průběhu této mimořádné události se ukázalo, že za jistých okolností může dojít i k poškození lan upevňujících záchranný padákový systém. Zajištění vyšší spolehlivosti upevnění záchranného systému, i na již dříve vyrobených letounech, je úkolem pro výrobce a konstruktéry ve spolupráci s technickou komisí LAA ČR.



Místo nehody z leteckého pohledu

Šetření této události provází několik neznámých a i proto se v bezpečnostním doporučení závěrečné zprávy uvádí, abychom doporučili majitelům letadel v naší kompetenci vybavit tato záznamovým zařízením, která by mohla zaznamenávat průběh letu a případně pak přispět k objasnění jinak v podstatě nezjistitelného. Protože jsem se v minulosti účastnil mnoha šetření leteckých nehod a i v současnosti na nějakých šetřeních spolupracuji a hlavně proto, že hledáme co nejefektivnější případná opatření ke zvýšení bezpečnosti, konstatuji, že každému orgánu hledajícímu příslušné opatření ke zvýšení bezpečnosti a v konečném důsledku i všem pilotům

by pomohlo, kdyby komise pro šetření leteckých nehod měly co nejkomplexnější představu o průběhu děje každého zkoumaného letu a případná opatření by pak mohla být směřována přesně tam, kde by se zjistila podstata problému. V době moderních technologií, kdy taková zařízení nestojí až zase tolik finančních prostředků a jsou v podstatě běžně dostupná, mi nezbyvá, než se závěrem komise souhlasiť a vybavení letadla takovým zařízením doporučit. A to i přesto, že si uvědomuji, že ve výše uvedeném případě by takové zařízení příliš použitelné být nemuselo, jelikož letoun byl z převážné části zcela zdevastován požárem.

Mimořádné události v provozu motorových závěsných kluzáků

V provozu MZK došlo v roce 2012 k jedné, už v úvodu zmíněné letecké nehodě.

Jak už bylo předznamenáno, jednalo se o nehodu, kdy při ranním letu nezvládl velmi zkušený pilot techniku pilotáže a následným nárazem do země zničil MZK a způsobil si těžké zranění. Hlavním důvodem nezvládnutí techniky pilotáže bylo to, že pilotův organizmus obsahoval ještě pořád (po večerní oslavě) takové množství ethanolu, že pilot nebyl schopen MZK bezpečně řídit.



Havarovalý MZK

Mimořádné události v provozu ultralehkých vírníků a vrtulníků

V provozu ultralehkých vírníků došlo k jedné letecké nehodě žáka ve výcviku při samostatném letu. V průběhu dojezdu, kdy vírník po přistání jel ještě vyšší rychlostí po hlavních kolech podvozku, připustil žák pokles příďového kola s ne plně srovnaným směrovým řízením. Příďové kolo se dotklo země vychýlené vlevo, což spolu s dopřednou rychlostí způsobilo převrácení vírníku na pravý bok. Na vírní-

ku došlo k poškození rotoru po střetu se zemí a poškození ocasních ploch a zadní části rámu.

V provozu ultralehkých vrtulníků došlo k jedné letecké nehodě vrtulníku CH 7 v závěru roku.

V průběhu letu pilot zaznamenal pokles výkonu motoru s následným automatickým hlášením do sluchátek „generátor“

a „autorotace“. Pilot ihned zahájil autorotaci, kterou v konečné fázi nezvládl. Podle charakteru poškození vrtulníku padal tento v konečné fázi po ocasu k zemi. To bylo zřejmě způsobeno tím, jak se pilot snažil v závěru autorotace vytrhat značnou dopřednou rychlost. Nehoda je ale ještě stále v šetření a další okolnosti a souvislosti se teprve zjišťují. Ani při této události nedošlo ke zranění pilota.

Mimořádné události v provozu závěsných kluzáků



Originální laminátová trubka a pilotem zvolená buková náhražka....

Na samotný závěr mnou zpracovávané části statistiky a rozboru nehod za uplynulý rok jsem nechal událost, kterou považuji za jednu z nejzbytečnějších. Stala se v provozu závěsných kluzáků málo zkušenému pilotovi ZK.

Podle výsledků šetření tento pilot neškodnou manipulací po předcházejícím

létání poškodil při balení konstrukci závěsného kluzáku, když zlomil jednu pružnou kónickou laminátovou trubku, která na konci křídla napíná plachtu v letové poloze. Protože ale nesehnal náhradní, nahradil jí bez konzultace s inspektorem techniky mírně ohnutou bukovou válovou tyčí shodné dél-

ky. Tato amatérská náhražka však měla podstatně menší průhyb při stejném tahu plachty. Při nasazení této trubky na jednu stranu křídla a ponechání originální trubky na straně druhé způsobil pilot na stroji nesymetrii, takže ZK v podstatě nebyl schopen přímého letu. Po této „opravě“ se pilot rozhodl uskutečnit vzlet z vrcholu kopce Raná proti silnému větru. Podle svědků se ZK po startu začal naklánět doprava a po cca 5 vteřinách „pohybu vzduchem“ měl již tak velký náklon, že začal prudce kroužit doprava. V průběhu druhé otočky pak narazil ZK se silným větrem zezadu do svahu kopce.

Pilot si způsobil těžké zranění a ZK byl poškozen.

Závěrečný komentář rozboru letošního roku v souvislosti s posledně popisovanou událostí se pokusím trochu „odlehčit“, i když podstata problému mi až tak úsměvná nepřipadá.

Piloti, nechtějte se prosím ztotožnit s hrdiny vtipného kresleného seriálu „A JE TO!“ Důsledky by mohly být katastrofální!

Jiří Koubík, Ředitel správy LAA ČR

Mimořádné události v provozu MPK

V roce 2012 došlo v provozu MPK k celkem dvěma nahlášeným leteckým nehodám. V porovnání s předcházejícími léty je patrná setrvalá klesající tendence počtu nehod. V roce 2011 jsme měli nahlášeno celkem pět nehod a za rok 2010 došlo k osmi mimořádným událostem. Pozitivní je také skutečnost, že v provozu MPK vloni nedošlo ke smrtelné nehodě.

Motorový paragliding zaznamenal i v uplynulém roce 2012 opět významný nárůst. A to jak co do počtu pilotů, tak také vydaných technických průkazů. Stal se zcela nade vše pochybnost nejdostupnější

formou motorového létání v ČR, což ještě podtrhuje současná ekonomická situace v zemi. Je proto pozitivním trendem nejen absolutní pokles počtu nehod, ale o to více i jejich relativní poměr vzhledem k rostoucímu počtu pilotů.

V loňském roce se opět ověřilo, že záložní padák zachraňuje životy. LAA ČR dlouhodobě podporuje osvětu mezi piloty o významu vybavení MPK záchranným systémem. Pokud se jedná byt o jeden zachráněný lidský život, tak se toto úsilí vyplácí. Také v letošním roce plánujeme podporu akcí typu „záložka“ a seminářů

pilotů a instruktorů. Přestože záchranný systém stále není na MPK povinný, naší snahou je informovat piloty o vhodnosti jeho instalace. Nezbytnou podmínkou pro jeho bezchybnou funkci je pravidelné přebalení a údržba záchranného padáku.

Stručně k jednotlivým nehodám

K první nehodě došlo 8. května na letišti Střelčovice. Zkušební pilot prováděl zálet záletu PPG s odnímatelným podvozkiem za účelem uvedení do provozu. Po uskutečnění zalétávacího programu letu, cca v 8:30 SELČ, ve výšce cca 20m AGL



LN Střichovice: Poškození MPK

pilot zahájil levou a bezprostředně pravou klesavou zatáčku s velkým náklonem k vyklesání výšky a přiblížení na místo přistání. V průběhu pravé zatáčky pilot vlétl do turbulence a padákový kluzák se začal prosedat. Pilot zvýšil výkon motoru ve snaze zabránit klesání. Přes to dále klesal až do kontaktu s terénem. Je vysoce pravděpodobné, že turbulence byla způsobena vlastním úplavem z předchozího manévru. Meteorologické podmínky vyhovovaly pro daný let a umožňovaly bezpečné provedení letu.

Vlétnutí do vlastního úplavu vždy znamená minimálně prosednutí motorového padákového kluzáku. Z tohoto důvodu se neprovádí nízké zatáčky o více než 360°. Je potřeba také vzít v úvahu předchozí nízký manévr s ohledem na směr větru, který oblast úplavu odnáší sebou. V uvedeném případě, přestože pilot neprolétával trajektorii svého letu, v průběhu manévru vítr turbulentní oblast úplavu odnesl do místa, kudy pilot dokončoval nízkou zatáčku

na přistání. Po vlétnutí do úplavu již ve velkém náklonu neměl pilot příliš mnoho možností zabránit prosednutí a střetu se zemí.

Druhá nehoda se stala 9. listopadu v blízkosti letiště Kladno. Pilot ve věku 39 let, držitel kvalifikace pilot MPK od 6.8.2012, letěl ve výšce cca 10 m nad terénem, přičemž došlo ke kolapsu poloviny vrchlíku s následným pádem a nárazem do země. Pilot si způsobil těžká zranění, se kterými byl po transportu LZS hospitalizován. K letu byl použit vypůjčený motorový padákový kluzák. Vrchlík byl upravený závodní speciál s autostabilním profilem pro let kolem pylonů s nestandardním řízením. Ke kolapsu došlo v klidném prostředí v horizontálním letu vysokou rychlostí se sešlápnutým speedsystémem. Pilot v tomto režimu zřejmě stáhl jednu nebo obě řidičky, což mělo za následek bezprostřední kolaps vrchlíku. Pilot nerespektoval zásady řízení uvedeného typu padákového kluzáku. U něj při sešlápnutém speedsystému není možné zasaho-

vat do řízení klasickými řidičkami. Navíc ke kolapsu došlo v nízké výšce, kde již nebyla šance k regeneraci vrchlíku.

Je důležité si uvědomit, že ne každý vrchlík je určen pro začínajícího pilota i přes jeho značné ambice. Prototyp závodního vrchlíku v rukou nezkušeného pilota může být nebezpečný nejen pro samotného pilota, ale také pro jeho okolí. Padákové kluzáky, které mají vydaný typový průkaz, prochází náročnými ověřovacími zkouškami z důvodu dosažení určitého standardu bezpečnosti. V případě netestovaných prototypů vrchlíků však jejich letové vlastnosti mohou být v některých případech zcela ne-

LN Střichovice: Stopa po dopadu MPK



standardní. K tomu ještě přistupuje nutnost ověřit letové vlastnosti vrchlíku v kompletu s použitou krosnou. To může provádět vyškolený zkušební pilot. Předpisy pro MPK neomezuji pilotní licenci pouze na některé padákové kluzáky, jako tomu je u volného paraglidingu. Neznamená to však v žádném případě, že by motoroví piloti neměli respektovat kategorie kluzáků a jejich letové vlastnosti.

Ze dvou rozličných nehod není možné činit nějaká zevšeobecnění. Jejich pojítkem je pouze skutečnost, že k oběma došlo v nízké výšce. Zbývá si pouze přát, aby všechny lety v následující sezóně končily pouze samými měkkými přistáními.

Ing. Miroslav Huml

Hlavní inspektor provozu MPK, hlavní inspektor techniky MPK a PK LAA ČR



LN Kladno: Na místě bezprostředně po nehodě



Bouřka nad Rašovkou

Mimořádné události v provozu PK

Za uplynulý rok 2012 bylo v provozu PK šetřeno 19 mimořádných událostí, z nichž 12 bylo klasifikováno jako letecká nehoda.

Ve srovnání se statistikou nehodovosti minulých let stouplo zastoupení zkušených pilotů oproti pilotům začátečníkům. V letošním roce celých 60 procent všech účastníků nehod a incidentů vlastnilo pilotní průkaz Sportovní pilot, Soutěžní pilot nebo Tandem pilot. Tři piloti pak nevlastnili žádný pilotní průkaz a neprošli žádným kurzem.

Se štěstím můžeme konstatovat, že v loňském roce na našem území nedošlo k žádné nehodě PK se smrtelným zraněním. Poměr vážných a lehkých zranění se ale bohužel zvětšil ve prospěch těch vážných, z nichž výrazně nejčastější je úraz páteře. Druhým nejčastějším zraněním je vážné poranění dolních končetin.

Stejná ale zůstává hlavní příčina většiny paraglidingových nehod, a tou je let v nevyhovujících meteorologických podmínkách, většinou v silném větru. I druhá nejčastější příčina nehody – přetažení padákového kluzáku nízko nad zemí – nastává až na výjimky díky silnému větru, za kterého pilot přistává.

O opakujících se příčinách nehod každý hlavní inspektor píše na začátku roku opakující se varování. I letos bych ráda apelovala na piloty, aby dobře zvážili hodnotu zamýšleného letu v aktuálních meteorologických podmínkách. Někteří ze zkušených pilotů, kteří v letošní statistice

figuruji, uvedli, že sice foukalo dost, ale oni byli přesvědčeni, že to zvládnou. Navíc ve vzduchu byli i ostatní... Samozřejmě. Jen ti, kteří mají zdravé pochybnosti o svých kvalitách, se umí správně rozhodnout. Není přece ostuda zůstat na zemi a s úsměvem říct, že takové podmínky se vám už nezdají vhodné. Naopak ukážete nezkušenějším pilotům, co znamená zralé, zdravé a realistické rozhodnutí, a že je to v pořádku. Můžete jim tím ukázat bezpečnou cestu k lepším letům. Pokud nejsme na závodech, létáme přeci hlavně pro radost.

Z jednotlivých nehod letošního roku bych několik ráda popsala blíže.

Informační rozbor jednotlivých nehod

V dubnu došlo k nehodě, která byla později překlifikována jako letecký incident. Zkušený pilot s velkým náletem hodin odstartoval do silných podmínek a přistál v terénu. Po asymetrickém zaklopení v důsledku mechanické turbulence nad místem přistání dopadl na zem a utrpěl otřes mozku. Nehodu bylo těžké zrekonstruovat a zjistit tak její příčinu, protože si pilot nic z letu nepamatuje. Naštěstí tato nehoda žádné další následky neměla. Pilot se delší dobu po nehodě vyjádřil, že i přesto, že si nic nepamatuje, tak ho nehoda silně ovlivnila. Cítí před letem zábrany a pochybnosti, které dříve neměl, ovšem hodnotí je pozitivně. Pilot aktivně létá dál.

Další nehoda z května pak byla podrobně rozebrána v pilotu číslo 6/2012. Jednalo se o dívku, která pod vedením pilota s propadlou pilotní licenci zkoušela paragliding na louce. Nečekaný termický poryv dívku bez přilby a chrániče v sedačce zvedl do výšky několika metrů a ta pak spadla na zem, kde si zranila dolní končetiny, ale hlavně utrpěla úraz hlavy, díky kterému jí hrozilo trvalé poškození mozku. Podle posledních informací dívka dobře prospívá a její stav se výrazně zlepšil. Znovu musím zdůraznit důležitost a roli kvalifikovaných instruktorů, kteří jsou i na pozemní trénink tou jedinou volbou. Za vážné zranění vám přátelé, kterým jste jen chtěli ukázat paragliding, nepoděkují! A nést zodpovědnost za takové jednání se také neobejde bez následků pro váš vlastní život.

V červnu došlo k hromadnému incidentu tří osob na Rašovce u Liberce. Naštěstí s vážným zraněním vyvázl jen jeden účastník, bez pilotní licence. Ve chvíli nehody jsem se shodou okolností nacházela asi tři kilometry od startoviště a fotila jsem si právě přecházející bouřku. Byla jsem překvapena, že v těchto učebnicově nebezpečných podmínkách někdo létá. Jedna osoba při příchodu hůlavy nouzově přistála na strom na závětrné straně kopce, nezraněna. Druhá osoba nouzově přistála na louce na vrcholu kopce s těžkým zraněním páteře. Také byl nahlášen jeden pohře-

šovaný pilot, u kterého bylo vážné podezření, že byl nasán přecházející bouřkou. Naštěstí byl v krátkém čase dohledán, přistál bez zranění. Při následném rozhovoru s účastníky nehody mi tito sdělili, že se jim bouřka zdála daleko.

Prosím všechny piloty, aby si uvědomili, že projevy aktivní bouřky mohou dosahovat třeba deset kilometrů do jejího okolí, nejsou spjaté jen přímo s místem výskytu bouřkového oblaku. Nestačí říct, že nelétáme v bouři. Správně je: Nelétáme v bouřkovém počasí. Létání v bouřkovém počasí je velmi nebezpečné a zároveň je to nejsnáze rozeznatelné nebezpečí. Zde se tedy nejedná o nedostatek znalostí, ale osobní disciplínu a zdravý rozum.

V červenci došlo k nehodě, která velmi snadno mohla být tragická. Naštěstí pilot odešel bez zranění a může klidně hovořit o zázraku. Bez pilotní licence, bez pojištění a technického průkazu, jen s velmi omezeným náletem hodin před více jak pěti lety v USA, se rozhodl proletět na terénu Svatoš v jižních Čechách. K letu samotnému přistupoval podle svého názoru zodpovědně a zeptal se místních pilotů, jestli přeletí dráty vysokého napětí ve spodní třetině cesty k oficiální přistávací ploše. Místní piloti mu podle jeho vyjádření odpověděli, že dráty bez problémů přeletí, když se nebude zdržovat a poletí rovně přímou cestou k přistávací. Nutno podotknout, že dráty přetínaly obrovskou louku s dostatkem prostoru pro bezpečné přistání kdekoli před nimi. Pilot tedy podle rady letěl rovně, až narazil do vrchního drátu vedení velmi vysokého napětí a na druhém zůstal viset. Z nehody vyvázl zcela bez zranění, způsobil jen hmotnou škodu.

Nevím, jestli si zrovna tento pilot uvědomuje, že měl neskutečné štěstí.

Další nehoda, kterou zde zmíním, zasáhla provoz odvíjáku. Nezkušený pilot s malým náletem hodin těsně po startu na odvíjáku nalétl stoupavý proud. Navíjkař uvolnil tah a pilot zároveň vyletěl ze stoupavého proudu, což mělo za následek předstřel vrchlíku, na který pilot nereagoval a v kyvu narazil nohama do země.

Apeluji na všechny navíjkaře, ale i na piloty, aby měli všechna povolení a potřebné dokumenty k létání na navíjáku/odvíjáku v pořádku v souladu s PL4, a to včetně podpisu proškolení pilota v provozním deníku zařízení. V případě nehody jsou tyto dokumenty velmi zásadní pro její vyhodnocení.

Další nehoda ze srpna byla modelová v tom, že šlo o častý případ, kdy pilot s téměř novou pilotní licencí spolu s kamarády nepiloty jede na málo frekventovaný kopec, kde nikdo v tu chvíli nelétá. Pilot odstartoval do silných podmínek, které byly vzhledem k jeho omezeným praktickým

Pilot přistál na vedení vysokého napětí



znalostem nebezpečné, řízení nezvládnul a v neletovém režimu dopadl na zem.

Prosím piloty začátečníky, aby létali jen v takových podmínkách a na takových terénech, kdy jsou si naprosto jistí, že je to v jejich možnostech. Pokud na terénu nikdo není, rozhodně raději neletím. Nezkušený pilot často neumí správně vyhodnotit důvod absence dalších pilotů na startu.

Poslední letošní nehoda, kterou zmíním, je nehoda tandemu na Lysé Hoře. Zkušený tandemový pilot provedl komerční let za podmínek, které nebyly vyhovující. Start se měl uskutečnit na severním svahu za silného východního až jihovýchodního větru. To se bohužel nepodařilo a pilot i pasážíř při startu utrpěli zranění.

Na tandemové piloty jsou kladeny velké nároky jak po stránce pilotní dovednosti, tak po stránce teoretických znalostí

a hlavně na jejich osobní disciplínu. Není jednoduché rozhodovat i za druhé, odhadovat jejich chování v kritických momentech a jejich schopnosti rozběhu, úsudku a komunikace. Tandemový pilot pro svůj dlouhý „bezúhonný život“ potřebuje mnohem víc, než jen být dobrým pilotem. To bych chtěla vzkázat všem, kteří o tandemové licenci uvažují.

Na závěr letošního rozboru nehod bych chtěla všem pilotům popřát, aby jejich letové zážitky nebyly jen silné, ale hlavně pozitivní a příjemné. Věřím, že v příštím roce tato rubrika bude začínat větou, že se letos výrazně snížila nehodovost při létání na pádácích kluzácích. Náš sport je krásný a tak bezpečný, jak si ho sami zalétáme.

*Klára Beranová
Hlavní inspektorka provozu PK*