



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



**Letecký a námorný
vyšetrovací útvar**

**23.01.2020
Praha**

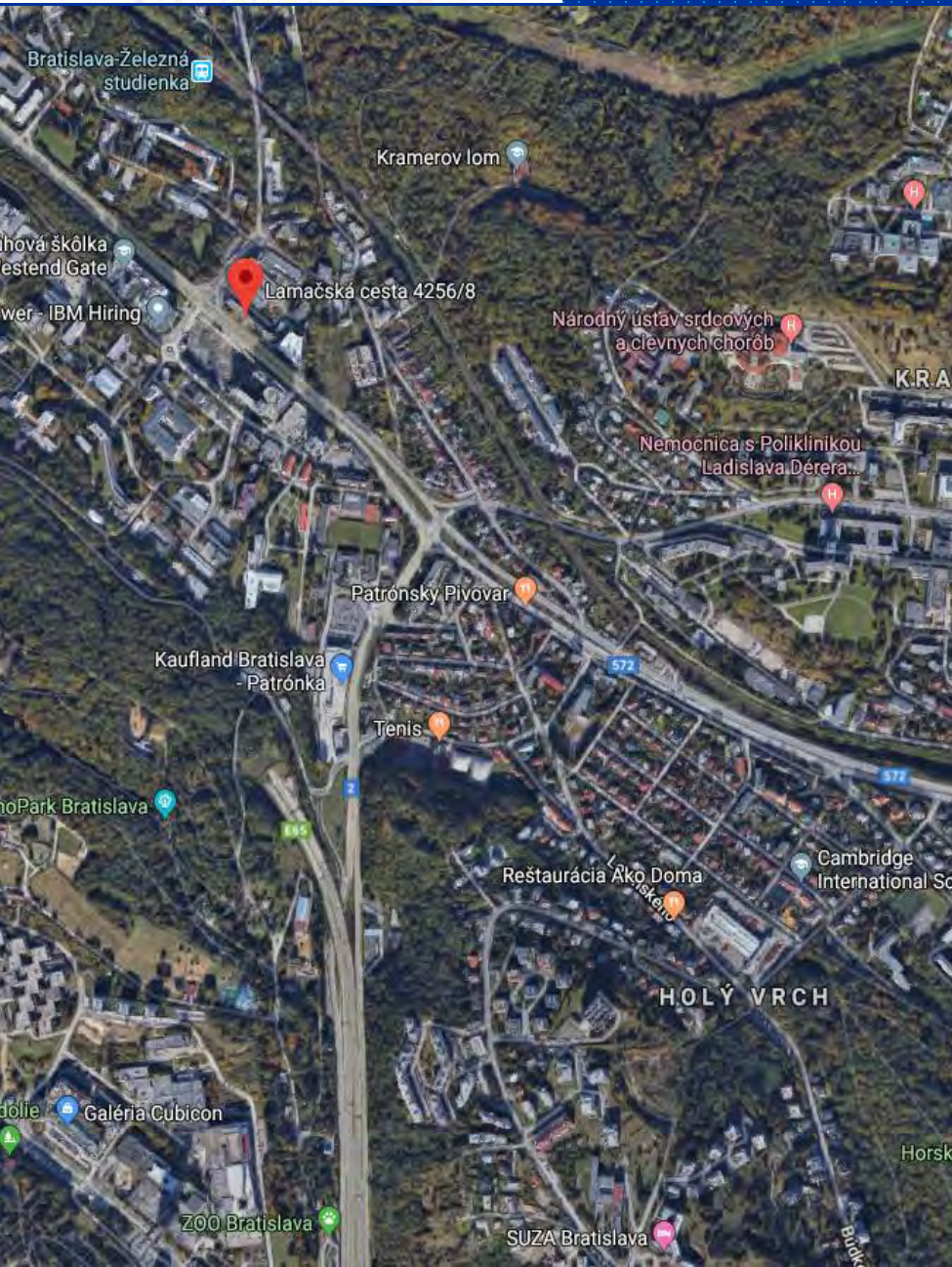


Obsah

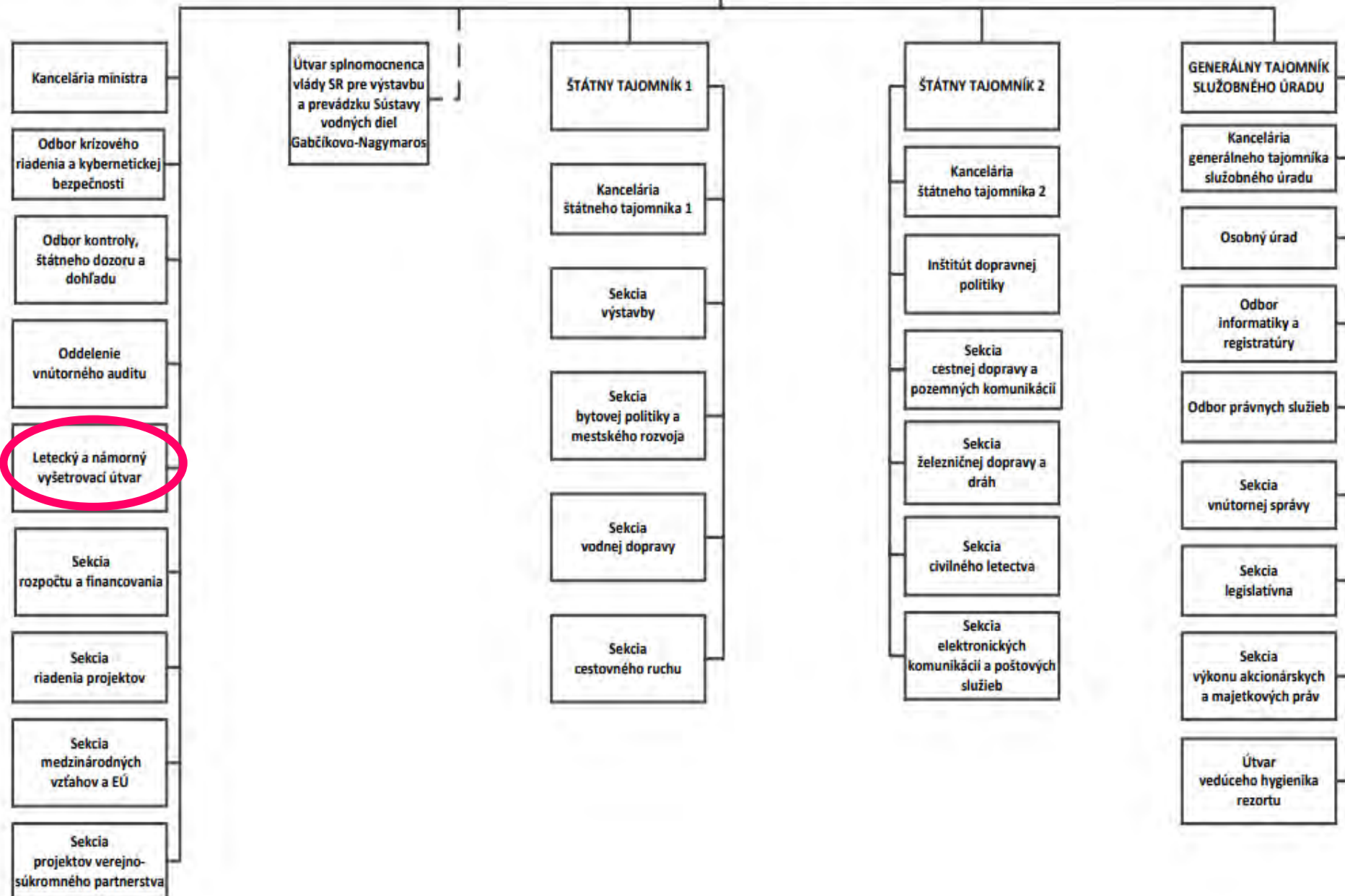


- organizačná štruktúra MDV SR a SVK
- legislatíva – vyšetrovanie udalostí
- ohlasovanie udalostí v civilnom letectve
- činnosť po prijatí hlásenia o vzniku leteckej nehody
- Letecké udalosti

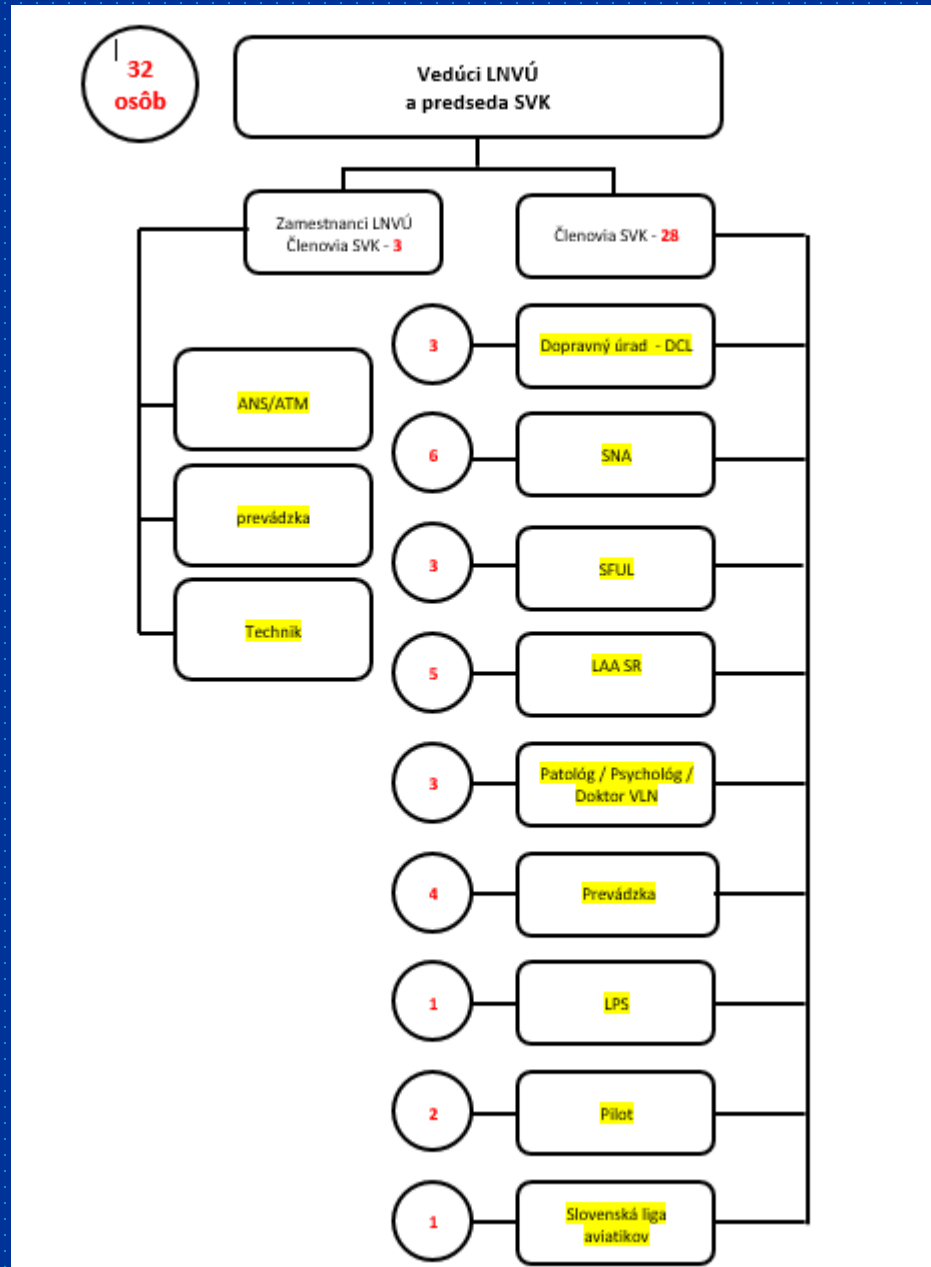




Organizačná štruktúra MDV SR



Organizačná štruktúra SVK



Legislatíva vyšetrovanie udalosti

ICAO International Civil Aviation Organisation / Medzinárodná organizácia
civilného letectva
193 členských štátov (www.icao.int)

ECAC European Civil Aviation Conference / Európska konferencia
civilného letectva
44 členských štátov (www.ecac-ceac.org)

ENCASIA European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities /
Európska sieť úradov pre vyšetrovanie udalostí v civilnom letectve
28 členských štátov (https://ec.europa.eu/transport/modes/air/encasia_en)

EASA European Aviation Safety Agency / Európska agentúra pre bezpečnosť
letectva (<https://www.easa.europa.eu/>)

ESASI European Society of Air Safety Investigators / Združenie vyšetrovateľov
zo všetkých oblastí vyšetrovania leteckých udalostí v civilnom letectve
(<https://www.esasi.eu/>)

Legislatíva vyšetrovanie udalosti

Závazok vyšetrovania leteckej udalosti je právne zakotvený v Dohovore o medzinárodnom civilnom letectve

Článok 26, Vyšetrovanie nehôd

Ak sa stane nehoda lietadlu zmluvného štátu na území iného zmluvného štátu, ktorá spôsobí smrť alebo ťažké ublíženie na zdraví, alebo ktorá bude mať za následok ťažkú technickú poruchu lietadla, alebo leteckých pomocných zariadení, začne štát, v ktorom sa nehoda stala, vyšetrovanie okolností nehody a to pokiaľ to jeho zákony dovoľujú, v súlade s postupmi, ktoré môže Medzinárodná organizácia civilného letectva odporučiť.

- príloha Annex 13 / predpis L-13
ktorou sa stanovujú medzinárodné normy a odporúčané postupy vyšetrovania leteckých nehôd a incidentov.

- DODATOK - OSNOVA ZÁVEREČNEJ SPRÁVY

Legislatíva vyšetrovanie udalosti

Vyšetrovania leteckej nehody a vážneho incidentu je právne zakotvený v [nariadení Európskeho parlamentu a Rady \(EÚ\) 996/2010](#)

článok 5 – Vyšetrovacia povinnosť

Každá nehoda alebo vážny incident v civilnom letectve, ktoré zahŕňajú lietadlo nešpecifikované v [prílohe II](#) k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 o spoločných pravidlách v oblasti civilného letectva je predmetom bezpečnostného vyšetrovania v členskom štáte, na ktorého území k nehode alebo vážnemu incidentu došlo.

Tieto vyšetrovania sa vedú nezávisle od súdnych alebo správnych konaní vedených v súvislosti s určením viny alebo zodpovednosti, oddelene od nich a bez toho, aby boli nimi dotknuté.

Legislatíva vyšetrovanie udalosti

Vyšetrovania leteckej nehody alebo incidentu je právne zakotvený v zákone o civilnom letectve č. [143/1998](#), § 18 - Bezpečnostné vyšetrovanie príčin leteckých nehôd a incidentov, ods. 3 **Každá letecká nehoda alebo incident sa podrobí bezpečnostnému vyšetrovaníu.**

Za vytvorenie systému bezpečnostného vyšetrovania leteckých nehôd a incidentov zodpovedá ministerstvo, ktoré zabezpečuje materiálne a finančné podmienky prostredníctvom viazaných finančných prostriedkov na vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov a poskytuje potrebnú pomoc pri vyšetrovaní.“

Vyšetrovanie leteckých udalostí vykonáva **stála vyšetrovacía komisia**, ktorej členov vymenúva a odvoláva minister dopravy na základe - [ROZHODNUTIA MINISTRA](#) o zriadení SVK na bezpečnostné vyšetrovanie leteckých udalostí.

Členovia SVK majú Dohodu o vykonaní práce platná do konca príslušného kalendárneho roka alebo dohodu o vykonaní diela.

Bezpečnostná vyšetrovacía komisia **je pri výkone vyšetrovania funkčne nezávislá od ministerstva.**

LNVÚ / stála vyšetrovacía komisia sa môže rozhodnúť vyšetriť v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi členských štátov incidenty ako aj nehody alebo vážne incidenty týkajúce sa iných typov lietadiel v prípade, že by sa z tohto vyšetrovania mali dať vyvodiť poznatky pre bezpečnosť.


Legislatíva vyšetrovanie udalosti

O postupe inom, ako je bezpečnostné vyšetrovanie príčin, sa rozumie zhromaždenie a analýza všetkých dostupných informácií o udalosti, záverov a uchovanie údajov v databáze udalostí ECCAIRS - European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems.

Rozhodnutie prijíma vedúci LNVÚ na základe zhodnotenia, že sa jedná udalosť s minimálnymi následkami na bezpečnosť prevádzky.

Tento proces je vykonávaný LNVÚ nasledujúcim spôsobom:

- neodkladne informuje príslušné orgány, organizácie a dotknuté strany,
- vyžiada a zhromažďuje príslušné údaje, dôkazy, záznamy a dokumenty alebo ich kópie,
- vyhodnotí informácie a primeraným spôsobom vedie udalosť v databáze.
- z každej udalosti ak je to potrebné vypracuje správu vo forme primeranej typu a vážnosti incidentu. Správa obsahuje, ak je to vhodné aj bezpečnostné odporúčania.

A large iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is visible above the water surface, while the much larger, jagged base is submerged underwater. The sky is blue with scattered white clouds.

Letecké nehody - vážne incidenty
v pôsobnosti SVK
nariadení Európskeho parlamentu a
Rady (EÚ) 996/2010
letecký zákon 143 / 1998, § 18, ods 3

Udalosti / incidenty
v pôsobnosti
prevádzkovateľov
Dopravného úradu

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



❑ NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ)

č. **376/2014** o ohlasovaní udalostí.

❑ VYKONÁVACIE NARIADENIE KOMISIE (EÚ)

č. **2015/1018** , ktorým sa stanovuje zoznam s klasifikáciou udalostí v civilnom letectve.

LNVÚ zriadil systém povinného a dobrovoľného ohlasovania udalostí s cieľom uľahčiť zhromažďovanie údajov o udalostiach vrátane zhromažďovania údajov o udalostiach zhromaždených organizáciami.

Hlásenia udalostí musia obsahovať minimálne informácie s vymedzením povinných dátových polí.

Povinný systém:

Každá fyzická osoba / osoby ohlasujú udalosti, ktoré môžu predstavovať značné riziko pre bezpečnosť letectva do **72 hodín** od nadobudnutia vedomosti o udalosti, pokiaľ im v tom nezabránia **mimoriadne/výnimočné** okolnosti v rámci vlastnej organizácii.

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



fyzická osoba / osoby

- a) veliaci pilot alebo ktorýkoľvek ďalší člen posádky v hierarchii velenia lietadla,
- b) osoba zapojená do navrhovania, výroby, pravidelného monitorovania letovej spôsobilosti, údržby alebo úpravy lietadla alebo akéhokoľvek jeho vybavenia,
- c) osoba, ktorá podpisuje osvedčenie o overení letovej spôsobilosti alebo uvoľnenie lietadla alebo akéhokoľvek jeho vybavenia alebo časti do prevádzky,
- d) osoba, ktorá vykonáva funkciu poskytovateľa letových prevádzkových služieb povereného povinnosťami súvisiacimi s leteckými navigačnými službami alebo ako pracovníka letovej informačnej služby,
- e) osoba, ktorá plní funkciu spojenú s riadením bezpečnosti letiska,
- f) osoba, ktorá vykonáva funkciu spojenú s inštalovaním, úpravou, údržbou, opravou, generálnou revíziou, letovou kontrolou alebo kontrolou leteckých navigačných zariadení,
- g) osoba, ktorá vykonáva funkciu spojenú s pozemnou obsluhou lietadiel.

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Každá organizácia usadená v členskom štáte, bezodkladne po ohlásení udalosti, avšak najneskôr **do 72 hodín od nadobudnutia vedomosti o nej**, ohlási zhromaždené údaje **MDV SR / LNVÚ** na základe **NARIADENIA VLÁDY SR č. 661/2005**

**prevádzkovateľ, vlastník lietadla,
prevádzkovateľ letiska,
letecký dopravca,
prevádzkovateľ schválenej plochy,
stanovište letových prevádzkových služieb alebo pracovník zodpovedný za
letovú prevádzku, riadenie alebo vykonanie letu
alebo iný dotknutý subjekt civilného letectva**

V prípade nehody alebo vážneho incidentu sa na ohlásenie udalosti vzťahuje aj **nariadenie (EÚ) č. 996/2010 a predpis L-13.**

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Dobrovoľný systém

oznamovania udalostí je vytvorený za účelom zhromažďovania informácií o aktuálnych alebo potenciálnych bezpečnostných nedostatkoch, ktoré nemusia byť zachytené povinným systémom oznamovania leteckých udalostí, ale ktoré oznamovateľ vníma ako potenciálne nebezpečenstvo.

Formuláre na ohlasovanie udalostí:

<http://www.aviationreporting.eu/AviationReporting/>

https://www.mindop.sk/aviation_incidents/incidents/add

<https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/letecky-a-namorny-vysetrovaci-utvar/system-ohlasovania-udalosti/hlasenie-udalosti-v-civilnom-letectve-povinne-ohlasovanie-accident-incident-data-reporting>

Formulár podľa NARIADENIA VLÁDY SR č. 661/2005

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Letecká udalosť

je každá udalosť súvisiaca s bezpečnosťou, ktorá ohrozuje alebo by v prípade, **že nedôjde k jej náprave alebo vyriešeniu**, mohla ohroziť lietadlo, osoby v ňom alebo akúkoľvek inú osobu.

Letecká udalosť je všeobecný pojem na označenie leteckej nehody, vážneho incidentu a incidentu.

letecká nehoda - udalosť spojená s prevádzkou lietadla, ku ktorej príde v okamihu, keď akákoľvek osoba vstúpila na palubu lietadla **s úmyslom realizovať let**, do okamihu, keď všetky takéto osoby z lietadla vystúpili, pričom počas tejto doby

- a) došlo k smrteľnému alebo vážnemu zraneniu osoby
- b) lietadlo utrpelo škody alebo konštrukčnú poruchu, ktorá má negatívny vplyv na konštrukčnú pevnosť, na výkon alebo na letové vlastnosti lietadla a ktorá by si v bežnom prípade vyžadovala rozsiahlu opravu
- c) lietadlo je nezvestné alebo je úplne nedosiahnuteľné.

vážny incident - udalosť zahŕňajúca okolnosti naznačujúce, že existovala veľká pravdepodobnosť nehody spojenej s prevádzkou lietadla použitého s úmyslom letieť.

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Incident - je iná udalosť než letecká nehoda, ktorá je spojená s prevádzkou lietadla a ktorá ovplyvňuje alebo by mohla ovplyvniť bezpečnosť prevádzky.

Medzi incidenty sa zaradia udalosti, ktoré sú spôsobené alebo vzťahujúce sa na:

akúkoľvek poruchu,
prerušenie prevádzky,
porucha systémov lietadla a jeho vybavenia, poškodenia v lietadle,
nesprávna činnosť leteckých a pozemných zariadení v leteckej prevádzke, jej riadení a zabezpečovaní,
porucha leteckých zariadení spojených s prevádzkou lietadla,
nesprávna činnosť osôb,
iná neobvyklá okolnosť,

ktorých dôsledky spravidla **nevyžadujú predčasné ukončenie letu alebo vykonávanie neštandardných (núdzových) postupov.**

Incidenty v leteckej prevádzke na účely vyšetrovania rozdeľujeme podľa príčin:

- a) letové,
- b) technické,
- c) v riadení letovej prevádzky,
- d) v zabezpečovacej technike,
- e) iné (opakujúci sa výskyt špecifického druhu udalostí, ktoré samotné by sa nepovažovali za udalosti podliehajúce oznamovacej povinnosti, ale ktoré vzhľadom na ich častý výskyt môžu predstavovať potenciálne nebezpečenstvo.

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Prevádzkovateľ by mal mať zavedený postup na ohlasovania incidentov a špecifických hlásení.

1. Incidenty v letovej prevádzke.

- a) nebezpečenstvo zrážky s akýmkoľvek iným lietajúcim zariadením;
- b) chybné postupy v letovej prevádzke alebo nedodržanie príslušných postupov letovými prevádzkovými službami alebo letovou posádkou;
- c) poruchy zariadení letových prevádzkových služieb.

2. Rada na vyhnutie sa palubného proti zrážkového systému.

Veliteľ letúna oznámi príslušnému stanovištiu letových prevádzkových služieb TCAS a je povinný predložiť hlásenie Dopravnému úradu/LNVÚ vždy, keď lietadlo počas letu vykonal manéver ako reakciu naradu na vyhnutie.

3. Nebezpečenstvo zrážky s vtákmi a zrážka s vtákmi,

4. Incidenty a nehody s nebezpečným tovarom.

5. Protiprávne zasahovanie

6. Zistenie potenciálne nebezpečných podmienok

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve

Každá organizácia vytvorí postup analýzy informácií o udalostiach zhromaždených, aby sa určili bezpečnostné nebezpečenstvá spojené so zistenými udalosťami alebo skupinami udalostí.

Ak organizácia identifikuje skutočné alebo potenciálne riziko pre bezpečnosť letectva ako výsledok svojej analýzy udalostí alebo skupiny udalostí postúpi LNVÚ / DU-DCL **do 30 dní odo dňa hlásenia udalosti**

- a) predbežné výsledky analýzy
- b) všetky opatrenia

Organizácia oznámi konečné výsledky analýzy / vyšetovania podľa potreby hneď, ako budú dostupné v zásade najneskôr **do troch mesiacov odo dňa ohlásenia udalosti**.

(Tam, kde je to možné, prevádzkovateľ vypracuje správu z interného šetrenia, v ktorej uvedie podrobnosti o opatreniach, ktoré má v úmysle podniknúť na zabránenie podobným udalostiam v budúcnosti a zasiela ich LNVÚ.)

LNVÚ môže požiadať organizáciu, aby mu poslala predbežné alebo konečné výsledky analýzy akejkoľvek udalosti, ktorá mu bola ohlásená.

Ohlasovanie udalostí v civilnom letectve



Všetky udalosti sú
evidované, vkladané a chránené
v národnej databáze **ECCAIRS**

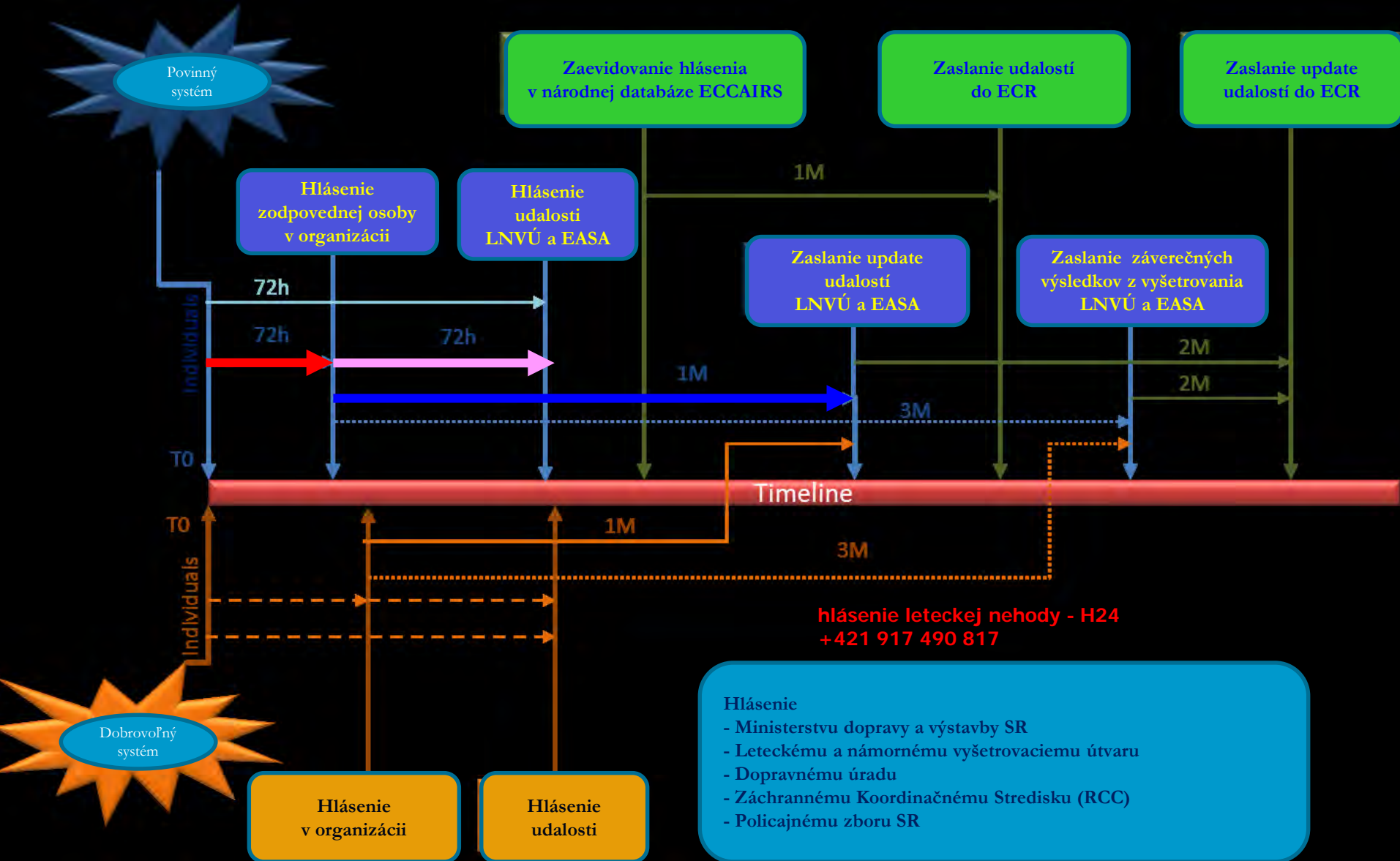
(European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems.)

<https://eccairsportal.jrc.ec.europa.eu/index.php?id=2>

LNVÚ a DU - DCL spolupracujú na hodnotení, spracúvaní
a uchovávaní údajov o udalostiach **a na základe týchto
informácií prijímajú príslušné bezpečnostné opatrenia.**

EASA, členské štáty EU a ICAO sa zúčastňujú na výmene
a analýze informácií - online prístup určených osôb k informáciám
nachádzajúcim sa v centrálnom registri, ECR.

Tok informácií





ČINNOSŤ PO PRIJATÍ OZNÁMENIA O VZNIKU LN

Prijatie oznámenia o leteckej udalosti / nehode

na hotovostný mobil:

+421 917 490 817

- overenie pravdivosť hlásenia o udalosti
- preverenie informácií na Záchranom koordinačnom stredisku (Rescue Co-ordination Centre – RCC), ktoré organizuje, koordinuje a riadi pátracie a záchranné akcie na celom území Slovenskej republiky nepretržite 24 hodín denne
- zhromaždenie prvotných informácie o udalosti
- informuje vedúceho útvaru o udalosti:

+421 918 382 061

- *v prípade nedostupnosti vedúceho útvaru plní jeho povinnosti zamestnanec, ktorý má hotovosť.*



Letecké udalosti



- 18.06.2011
- letisko Boleráz / LZTR
- Pilot pred vzletom a pri nastavenom vzletovom výkone nemal úplne odistenú páku cyklického riadenia a tesne po odpútaní mal väčšiu výchylku nožného riadenia ľavej nohy, následkom čoho došlo po odpútaní od zeme k otáčaniu vrtuľníka okolo zvislej osi smerom doľava. Vplyvom zmeny centráže (vzhľadom na neobsadené sedadlo inštruktora) došlo po odpútaní k vzniku náklonu a sklonu vrtuľníka, ktorý chcel pilot korigovať zásahom do riadenia.
- Vrtuľník však bol ťažko ovládateľný z dôvodu, že páka cyklicky nebola úplne odistená (pilotovi sa javila ako tuhá). Pilot svojimi hrubými a nekoordinovanými zásahmi spôsobil rozkývanie vrtuľníka okolo pozdĺžnej a priečnej osi.
- Vzápätí došlo k úplnej strate ovládateľnosti vrtuľníka s následným zachytením chvostovej vrtuľky a listov hlavného rotora o zem, k ich deštrukcii a pádu vrtuľníka na pravú stranu.
- pilot nezranený.
- Vrtuľník bol pri leteckej nehode zničený.

Následky





- 08.07.2011
- Zemplínske Jastrabie

- Pilot s lietadlom typu Z 137T, poznávacej značky OM-NRK vykonával letecké práce v poľnohospodárstve (ďalej len „LPP“) z pracovnej plochy Novosad.



- Počas kritického letu v ľavej pracovnej zatačke, pilot s ľavým koncom krídla zachytil o vodiče vysokého napätia (22 kW), pričom došlo k odlomeniu vingletu s priliehajúcou časťou krídla. Následne sa lietadlo otočilo na chrbát a v tejto polohe dopadlo na okraj ošetrovanej parcely a zostalo zakliesnené v poraste.
- Pilot utrpel smrteľné zranenia.
- Lietadlo bolo pri leteckej nehode zničené.

Následky

pretrhnuté vodiče
vysokého napätia
pri postreku
obilnín





- 03.08.2012
- letisko Poprad / LZTT
- Posádka vrtuľníka Mi-8T, poznávacej značky OM-TMT, vykonávala letecké práce - prevážanie podvesených bremien z miesta skládky na Popradskom plese na chatu pod Rysmi.
- Pri späťochom lete zo staveniska chaty pod Rysmi, počas zostupného letu, prišlo k vniknutiu voľného ocelového transportného lana pre prepravu nákladu do vyrovnávacieho rotora. Jeho navinutím na rotorovú hlavu a následným roztrhnutím prišlo k poškodeniu listov vyrovnávacieho rotora, ktorý aj pri zníženej účinnosti umožnil návrat vrtuľníka klesavým letom s optimálnou rýchlosťou na letisko LZTT. Časť useknutého transportného lana odpadla do terénu pod vrtuľníkom.
- Kapitán vrtuľníka sa rozhodol pre pristátie na letisku LZTT. V priebehu pristávacieho manévru začal byť vrtuľník nestabilný, tesne pred dotykom so zemou sa začal otáčať okolo zvislej osi s následnou stratou riaditeľnosti, pričom prišlo k stretu listov nosného rotora (ďalej len „NR“) s terénom a ich deštrukcii. Vrtuľník po skončení rotácie ostal stáť v polohe na pravom boku.
- Posádka opustila vrtuľník vlastnými silami s drobnými odreninami a bola prevezená do nemocnice bez vážnejších zranení.



Následky





- 03.03.2013
- Vinohrady nad Váhom
- pilot letel s vrtuľníkom typu EUROCOPTER EC120B Colibri, poznávacej značky OM-ECI, po trati „Donovaly – Bratislava“.
- V neurčenom mieste a čase, podľa výpovede pilota aj cestujúcich, prišlo k rozsvieteniu niektorej zo signalizačných žiaroviek na výstražnom table CWP (Caution Warning Panel), ktorá mala signalizovať bližšie nešpecifikovanú technickú poruchu bez zmeny výkonu motora, ovládania vrtuľníka alebo jeho letových vlastností. Pilot nedokázal označiť ani farbu uvedenej žiarovky.
- Pilot po vzniku uvádzaných technických problémov riešil situáciu tak, že sklesol do prízemnej výšky nad vodnú hladinu a pokračoval v lete v bližšie nešpecifikovanom časovom úseku nad vodnou hladinou pri vysokej rýchlosti, až prišlo k stretu vrtuľníka s oceľovým lanom natiiahnutým naprieč koryta rieky.
- Tento spôsob riešenia vzniknutej situácie bol neobvyklý a nebol v súlade so všeobecne zaužívanými postupmi ani postupmi uvádzanými v letovej príručke (FLIGHT MANUAL, časť 3 EMERGENCY PROCEDURES), kde sa pri všetkých núdzových situáciách uvádza, že pilot by mal pristáť buď okamžite (v prípade požiaru motora, poklese tlaku oleja v systéme motora, straty ťahu vyrovnávacieho rotora a znečistenia palivového filtra), alebo pristáť hneď ako je to možné pri ostatných závažných poruchách. V priebehu výcviku pilotov sú nacvičované i núdzové situácie a možné pristátie do terénu. Pri tomto sú piloti vedení k výberu vhodnej plochy pre bezpečnostné, alebo núdzové pristátie.

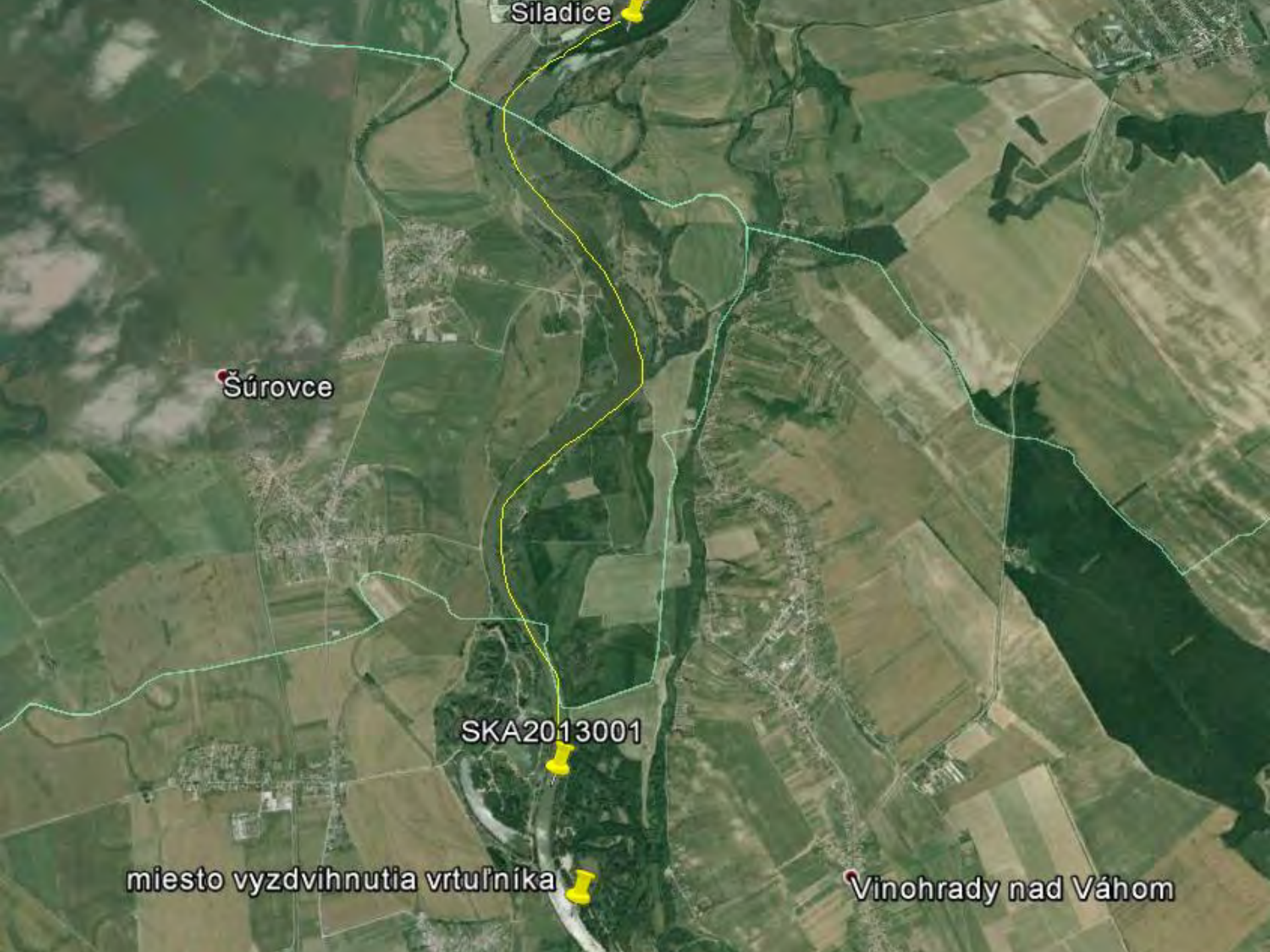
Siladice

Šúrovce

SKA2013001

miesto vyzdvihnutia vrtuľníka

Vinohrady nad Váhom



Následky



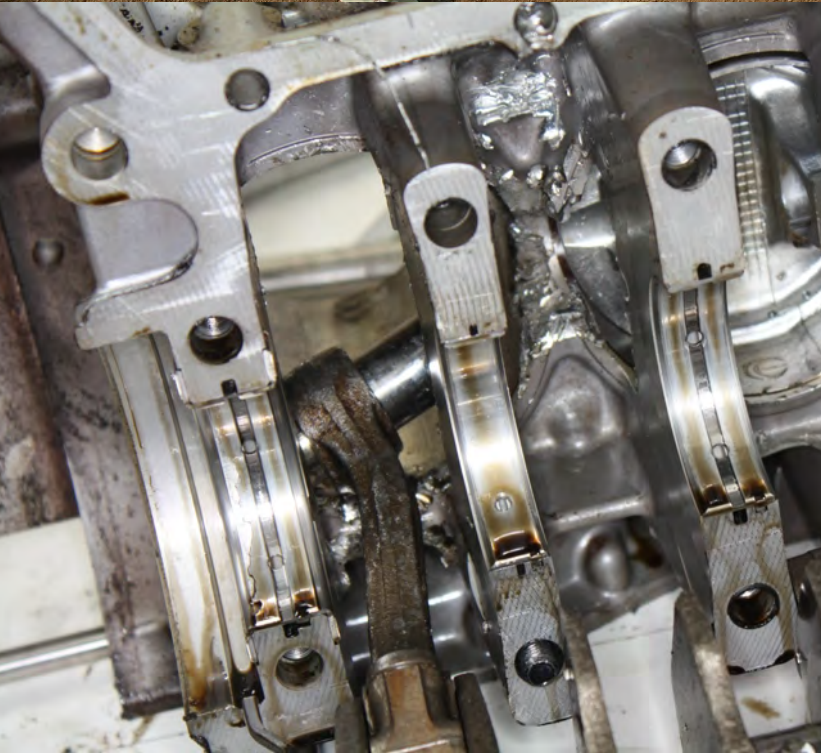
Následky





- 21.04.2013
- 385 metrov od prahu vzletovej pristávacej plochy Trnava - Kopánka / VPP TK 31

- pilot LŠZ, poznávacej značky OM-M959, vykonával v blízkosti VPP TK ukázkový let po okruhu. Počas letu vo výške 270 m nad terénom, pri rýchlosti cca 120 km/h, prišlo k vysadeniu motora. Pilot uviedol LŠZ do režimu autorotácie. Pri veľkej vertikálnej rýchlosti klesania počas autorotácie prišlo k stretu LŠZ so zemou. Pilot, sediaci na pravom sedadle, po páde zostal zakliesnený pod troskami LŠZ. Cestujúci, sediaci na ľavom sedadle, vypadol z LŠZ pri jeho náraze do zeme a roztrhnutí zámku na upínacom páse.
- S najväčšou pravdepodobnosťou náhly a okamžitý výpadok motora natoľko prekvapil pilota, že nestihol včas uviesť LŠZ do režimu normálnej autorotácie, pričom prišlo k ubrzdzeniu nosného rotora (poklesu otáčok nosného rotora) pod kritické hodnoty, ktoré sú požadované pre autorotáciu a ktoré sa pilotovi nepodarilo obnoviť, čo malo za následok nekontrolovaný pád LŠZ pod veľkým uhlom s následným tvrdým dopadom na zem.
- Pri rozobratí motora bolo zistené, že počas prevádzky prišlo k postupnému uvoľňovaniu matice na ojnici piesta číslo 3, pričom vznikol únavový lom na predmetnej ojnici, čo následne viedlo k jej ohnutiu a narazeniu na piest č. 4 a prerazeniu bloku motora. Príčinou uvoľnenia matice bolo s najväčšou pravdepodobnosťou jej nedôsledné dotiahnutie predpísaným momentom počas montáže motora vo výrobe.





Letecké udalosti



- 04.08.2014
- 2,5 km SZ Myjava
- Neskúsený pilot s cestujúcim na lietadle typu DA-20-A1 Katana (3 h 30 min, 22 letov, na type PS-28: 59 h 30 min, 177 letov), pozn. značky OK-CLO vykonával navigačný let po trati LZIB–Modra–LZTR–Bradlo–Myjava–Bradlo–Vrbové–Leopoldov–Trnava–Cífer–Modra-LZIB.
- Počas letu z lietadla odpadol prekryt kabíny a pilot sa rozhodol pristáť do terénu. Po odletení prekrytu kabíny začal do priestoru kabíny vnikat' prúd vzduchu, ktorý pilotovi aj cestujúcemu strhol z hláv komunikačné zariadenie, čo pilotovi znemožnilo ohlásit' vzniknutú situáciu na FIC (Flight Information Centre – Letové informačné stredisko) a tiež sťažilo komunikáciu medzi ním a cestujúcim.
- Ďalšia činnosť po odpadnutí prekrytu kabíny bola zo strany pilota jednoznačne unáhlená, pretože sa zjavne snažil čím skôr pristáť napriek tomu, že všetky systémy na lietadle fungovali, takže až na diskomfort, ktorý spôsobí prúdiaci vzduch, chlad a nemožnosť komunikovať, mohol bez problémov ovládať lietadlo a k dispozícii na bezproblémové pristátie mal nielen agroletisko Myjava, ale aj niekoľko okolitých letísk (Senica 22 km, Piešťany 25 km, Holíč 33 km).
- Vzhľadom na to, že zvolená plocha bola šikmá a terén stúpala v smere z prava do ľava voči smeru pristátia, lietadlo sa najprv dotklo terénu okrajom ľavého krídla, čo bolo príčinou jeho otočenia asi o 70-80° do ľava a pokračovalo v traverze po zemi približne 30-35 m až do jeho zastavenia. V priebehu uvedeného pohybu po zemi prišlo k ďalším poškodeniam lietadla.
- Pilot a cestujúci opustili lietadlo po vykonaní nevyhnutných úkonov bez zranení.



- Komisia sa dôkladne zoznámila s mechanizmom zatvárania a otvárania kabíny a výstražnej signalizácie otvorenia kabíny s fyzickým overením rozsvietenia signalizácie pri rôznych polohách páky otvárania kabíny.
- Z uvedeného vyplynulo, že na rozsvietenie signalizácie otvorenia kabíny stačí krátky pohyb ľavej alebo pravej páky ovládania kabíny. Naopak na úplné otvorenie zámku kabíny je potrebné posunúť páku ovládania kabíny asi o 10 cm smerom dozadu.
- Z konštrukcie zámku kabíny po vykonaní funkčnosti prevádzky na viacerých lietadlách Katana DA-20 je zrejmé, že mechanizmus sa počas letu nemôže odomknúť samovoľne bez zásahu osôb na palube, z čoho možno usudzovať, že s veľkou pravdepodobnosťou k odisteniu zámku kabíny prišlo neúmyselným konaním niektorej z osôb na palube.
- Bol zdokumentovaný malý pohyb páky uzatvárania kabíny (čo je nevyhnutný predpoklad otvorenia prekrytu kabíny), pri ktorom sa rozsvieti červená signalizácia „CANOPY“, ktorá sa nachádzala v zornom poli pilota i cestujúceho.
- Z uvedeného vyplýva, že pilot ani cestujúci si rozsvietenie varovnej kontrolky nevšimli a teda ani na uvedenú skutočnosť nereagovali, čo opäť poukazuje na neskúsenosť pilota na „rozdelenie pozornosti“ pri sledovaní prístrojov na palubnej doske. Ak by posádka lietadla uvedenú signalizáciu zaregistrovala, je pravdepodobné, že k strate prekrytu mohla zabrániť.



- 11.10.2014
- pole za pracovnou plochou heliport Liptov/ Liptovská Ondrašová
- Pilot odštartoval s LŠZ, poznávacej značky OM-M669, z lúky pri pracovnej ploche heliport Liptov / Liptovská Ondrašová za účelom odletu. Počas vzletu pocítil pilot nedostatok výkonu motora a z tohto dôvodu sa pokúsil pristáť, pričom zachytil vyrovnávacím rotorom a ľavou lyžinou o nerovný terén, následkom čoho sa LŠZ prevrátilo a zostalo ležať na boku.
- Pilot odštartoval s LŠZ zo zadným vetrom, čo nebolo v súlade so zásadou, ktorá vo všeobecnosti platí pre všetky lietadlá a tou je, že vzlet by sa mal uskutočniť proti vetru.
- Uvedeným konaním si vytvoril značne nepriaznivé podmienky pre pokračovanie po vzlete.
- Pilot nastúpil s LŠZ do výšky cca 2 metrov, avšak pri následnej snahe o jeho rozbiehanie ponad zem, vzhľadom na zadný vietor, LŠZ nedisponovalo dostatočným výkonom pre takýto spôsob vzletu a vplyvom poryvu vetra od chrbta (zo smeru 50°), po preletení ponad cestu, sa presadlo a vyrovnávacím rotorom a ľavou lyžinou zachytilo o terén, prišlo k odrazeniu chvostovej časti s vyrovnávacím rotorom a ostalo sŕať na ľavom boku.
- LŠZ bolo pri leteckej nehode zničené - polámané listy rotora, odlomená chvostová časť, rozbitý kryt kabíny, poškodené a poohýbané diely podvozku.





Letecké udalosti





- 08.05.2015
- Veľký Rozsutec

- Pilot s LŠZ odštartoval o 04:20 hod. Po vzlete pustil riadiace šnúry a usadil sa do sedačky. Následne chcel uchopiť riadiace šnúry, na ktoré však nedočiahol. Pri snahe dočiahnuť ich zatiahol za pravé zadné popruhy, čím došlo k prudkému rozkývaniu padákového krídla a po asi 10 sekundách nastal prudký stret LŠZ so zemou.
- Pilot LŠZ utrpel viacnásobné poranenia s následkom smrti.
- Pilot nemal pred letom nastavenú sedačku s padákovým klzákom čo malo za následok pustenie riadiacich šnúr, usadenie sa do sedačky a následne ich nedočiahnutie.



- 17.07.2015
- Pod Kláštorňou rokľinou - prielom Hornádu - Slovenský Raj
- Pilot vykonával záchranný let s vrtuľníkom podľa postupov uvedených v prevádzkovej príručke ATE z letiska LZTT na základe výzvy Horskej záchrannej služby - operačné stredisko Slovenský raj – Čingov. Posádku vrtuľníka tvorili pilot, lekár a záchranár.
- Pilot vykonal vzlet a pokračoval do oznámeného miesta zásahu, ktoré sa nachádzalo v blízkosti orientačného bodu „Tobogan“ v Kláštornej rokline v prielome Hornádu v priestore Slovenského Raja.
- Na základe predchádzajúceho telefonického dohovoru a metodiky záchranných zásahov počas letu, pilot vykonal medzipristátie (N 48°56'31.3'' E 20°29'04.7'') na pracovnej ploche Čingov, za účelom nástupu člena horskej záchrannej služby na palubu vrtuľníka ako člena posádky/záchranára a znalca miestnych podmienok v priestore zásahu.
- Po vzlete z pracovnej plochy Čingov vrtuľník so štvorčlennou posádkou pokračoval údolím prielomu Hornádu do miesta, kde sa nachádzal zranený turista.
- Vo fáze konečného priblíženia v priestore zásahu sa členovia posádky venovali výhradne príprave na technický zásah, čo potvrdzuje aj výpoveď očitého svedka, ktorý identifikoval otvorené dvere na vrtuľníku a prípravu na vysadenie záchranára.

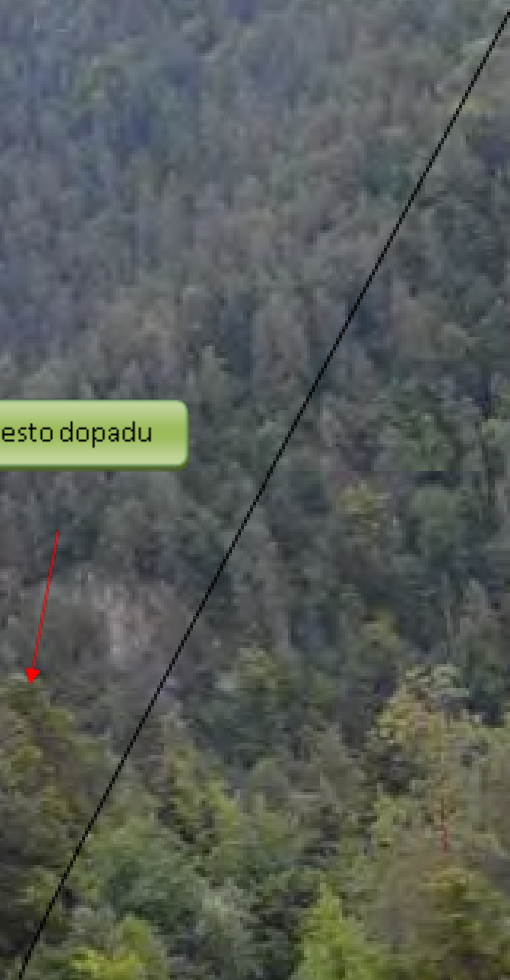


- Pilot zahájil manéver priblíženia k pacientovi so zámerom vykonať vysadenie záchranára do terénu. V tejto fáze letu prišlo v miernom pravom náklone (kurz letu 261° - 272°, rýchlosť letu 77 km/h, v nadmorskej výške 647 m) ku kontaktu rotorových listov hlavného rotora vrtuľníka s drôtni elektrického vedenia.
- Po kontakte došlo k pretrhnutiu dvoch drôtov elektrického vedenia, ich navinutiu (v dĺžke cca 2 m) na rotorovú hlavu, k postupnému rozpadu rotorových listov a ďalšiemu nárastu masívnych deštrukčných síl. Úbytok plochy listov hlavného rotora znížil účinnosť jeho práce, ktorý nebol pri danej rýchlosti letu 77 km/h dostatočný a nastal pád vrtuľníka do rokliny na pravý okraj toku rieky Hornád.
- Na kabíne vrtuľníka sa nenachádzal rezný nástroj k prerezaniu lana v prípade, že vrtuľník zachytí o lano počas letu v prízemnej výške.
- Členovia posádky vrtuľníka utrpeli pri leteckej udalosti smrteľné zranenia nezlučiteľné so životom, vrtuľník bol zničený.



Letecké udalosti

Miesto dopadu





Prevádzkovateľ zabezpečil vykonanie letu vrtuľníkom po rovnakej trati do priestoru leteckej udalosti za účelom simulácie letu pred leteckou nehodou a rekognoskácie terénu (viditeľnosť elektrických stožiarov a elektrického vodiča z pohľadu pilota z kabíny), s cieľom získať informácie o možných podmienkach počas inkriminovaného letu ako aj analyzovanie možných vnemov posádky vrtuľníka.

Prílet k miestu udalosti bol vykonaný v priamom smere proti slnku ako v deň leteckej nehody. Aj napriek tomu, že pilot o lokalizácii existujúcich elektrických stožiarov a vodičov mal presnú informáciu, prílet do tesnej blízkosti miesta nehody musel prerušiť, nakoľko prekážku nevedel identifikovať. Následne vykonal visenie vrtuľníka a spolu s operátorom identifikovali stĺpy vedenia bez problémov, avšak vodiče voči terénu a proti slnku napriek tomu neboli identifikované.

Pilot vykonal aj priblíženie/prílet z opačnej strany, teda z východu na západ tak ako v deň leteckej udalosti, ale so svitom slnka od chrbta. Identifikácia elektrických stožiarov a vodiča elektrického napätia bola bez problémov.





Letecké udalosti

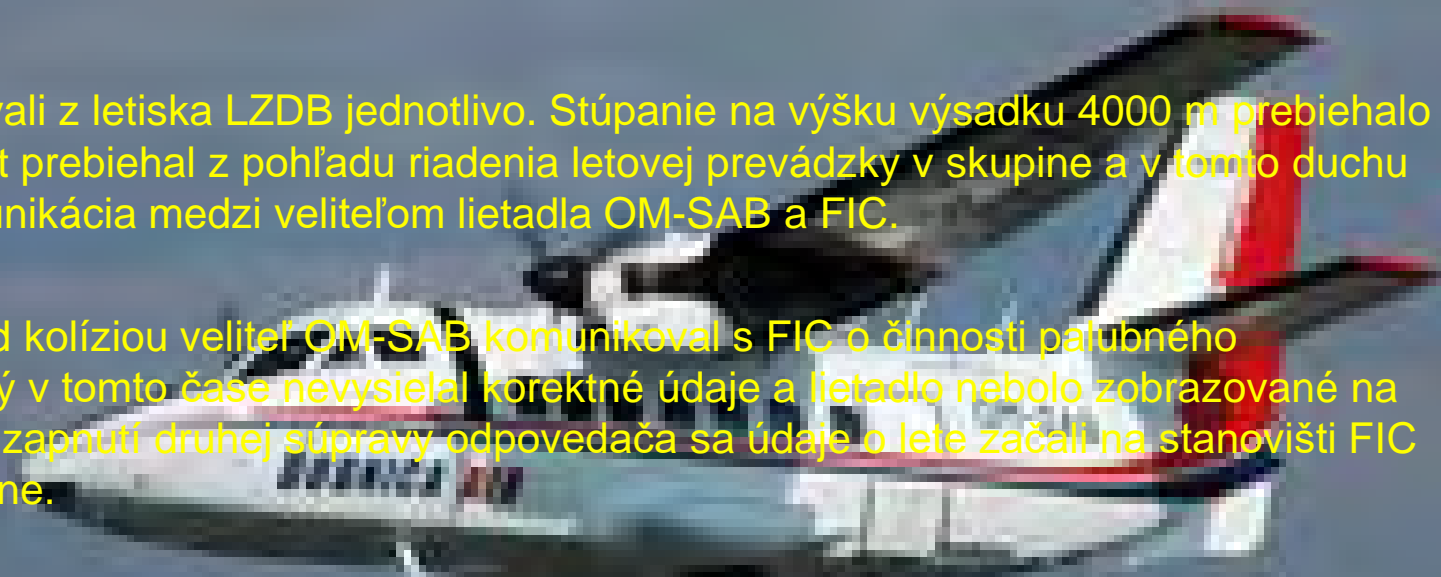




Letecké udalosti



- 20.08.2015
- Červený Kameň
- Lietadlá odštartovali z letiska LZDB jednotlivo. Stúpanie na výšku výsadku 4000 m prebiehalo jednotlivo i keď let prebiehal z pohľadu riadenia letovej prevádzky v skupine a v tomto duchu prebiehala i komunikácia medzi veliteľom lietadla OM-SAB a FIC.
- V čase tesne pred kolíziou veliteľ OM-SAB komunikoval s FIC o činnosti palubného odpovedača, ktorý v tomto čase nevysielal korektné údaje a lietadlo nebolo zobrazované na monitore FIC. Po zapnutí druhej súpravy odpovedača sa údaje o lete začali na stanovišti FIC zobrazovať správne.
- Počas riešenia uvedenej situácie so zobrazovaním lietadla na radare pri priamočiarom stúpaní lietadiel na výšku výsadku sa lietadlo OM-ODQ postupne približovalo zozadu sprava k lietadlu OM-SAB do tesnej skupiny tak, že vo výške 1300 -1400 m, prišlo k vzájomnému kontaktu oboch lietadiel. Tesne pred kontaktom parašutisti v lietadle OM-ODQ pocítili náhle záporné preťaženie, čo ich zdvihlo zo sedadiel, následne pocítili a počuli náraz.
- Pri kontakte pravé krídlo lietadla OM-SAB najprv poškodilo roletové dvere lietadla OM-ODQ a následne pri ďalšom pohybe nastalo také poškodenie jeho zadnej časti v smere od dverí k chvostu, že chvostová časť lietadla spolu s vodorovnými a vertikálnymi chvostovými plochami sa odtrhla a lietadlo OM-ODQ sa stalo neovládateľným.

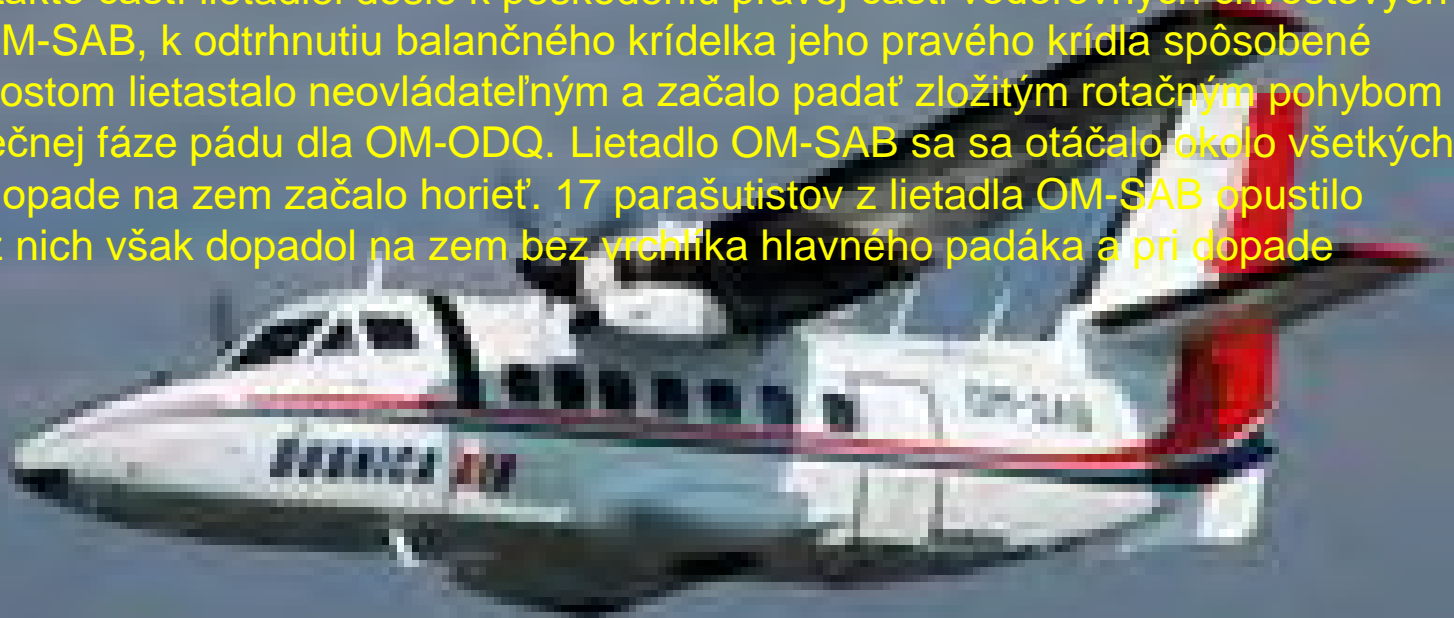




Letecké udalosti



- Pri ďalšom kontakte častí lietadiel došlo k poškodeniu pravej časti vodorovných chvostových plôch lietadla OM-SAB, k odtrhnutiu balančného krídelka jeho pravého krídla spôsobené odtrhnutým chvostom lietadla neovládateľným a začalo padať zložitým rotačným pohybom tak, že v záverečnej fáze pádu dľa OM-ODQ. Lietadlo OM-SAB sa sa otáčalo okolo všetkých troch osí a po dopade na zem začalo horieť. 17 parašutistov z lietadla OM-SAB opustilo lietadlo, jeden z nich však dopadol na zem bez vrchlíka hlavného padáka a pri dopade zahynul



- Lietadlo OM-ODQ bez chvostovej časti padalo v plochej vývrtke. 15 parašutistov z lietadla OM-ODQ postupne opustilo lietadlo, dvom parašutistom sa pravdepodobne vplyvom zranení, ktoré utrpeli ešte na palube lietadla počas pôsobenia veľkých odstredivých síl, pri rotácii lietadla nepodarilo vyskočiť a spolu s posádkou lietadla zahynuli pri dopade na zem.



- 20.04.2016
- 130 m juhozápadne od hraničného prechodu medzi Slovenskou a Poľskou republikou.
- Dňa 20.04.2016, v čase 08:03 pilot odštartoval na súťažnú úlohu v kategórii Mixed Class.
- V čase 09:49 nasadil na súťažnú trať Cigel' - Veľká Franková – Ostravice – Kráľova hoľa - Sklabinský Podzámok – Veľký Trbeč – Prievidza..
- Pilot počas letu v čase 10:18 - 11:00 lietal v hornatom teréne vo výške od 150 do 600 m nad terénom s možnosťou vykonať bezpečnostné pristátie na vhodnú plochu do terénu v údolí.
- V čase 11:07 v priestore pri teréne a pokračovať v lete
- V čase 11:53 dosiahol otočn
- Od tohoto času vetroň neust



Letecké udalosti

- V čase 11:57 pilot sklesal až na výšku 120 m nad terénom východne obce Jurgów a neprerušil súťažnú úlohu, ale pokračoval v lete do vyššie položeného terénu smerom k obci Tatranská Javorina s úmyslom nastúpať v tomto priestore dostatočnú výšku pre pokračovanie v lete po trati.
- Počas hľadania stúpavých prúdov lietal v rozmedzí výšok 120 - 200 m nad terénom, pričom v niektorých úsekoch dosiahol aj kritické výšky letu pod 100 m nad terénom v hornatom teréne až do času 12:10.
- V tomto čase a priestore sa pilotovi podarilo s vetroňom krátkodobo dosiahnuť výšku nad 300 m nad terénom a v čase 12:11 znovu nasadil kurz smerom k obci Tatranská Javorina.
- V čase 12:15 znovu dosiahol vykonať vynútené pristátie na lete pod úrovňou okolitého terénu na plochu na pristátie.
- Pri pokuse nalietať plochu p





Letecké udalosti



07.09.2016

Pod Kláštorňou roklinou - prielom Hornádu - Slovenský Raj

Pilot vykonal let s vrtuľníkom typu Bell 429, poznávacej značky OM-ATR, z letiska LZTT, do horského terénu v katastri obce Strelníky, s cieľom vyzdvihnutia a prevozu zraneného pacienta do zdravotníckeho zariadenia podľa postupov uvedených v prevádzkovej príručke ATE na základe výzvy KOS BB z letiska LZTT, pretože posádka HEMS v Banskej Bystrici nebola vycvičená na pristátie do terénu v noci.

Pred vzletom vrtuľníka predchádzal dohovor medzi dispečerom HEMS, KOS BB, hasičmi na mieste zásahu a pilotom, pri ktorom boli dohodnuté možnosti osvetlenia plochy pre pristátie.

V ďalšej komunikácii si pilot upresňoval s veliteľom hasičskej jednotky možnosti pristáť v teréne, rozmery a osvetlenie plochy na mieste zásahu. Podľa prvej informácie, ktorá mu bola poskytnutá, mala byť na mieste predpokladaného pristátia k dispozícii plocha o rozmeroch 100x100 metrov. Na základe tohto sa pilot rozhodol vykonať let.



Letecké udalosti



- Po pristáti za tmavej bezmeseačnej noci na označenej a osvetlenej ploche v teréne, v čase 20:10, pilot vypol motory z dôvodu naloženia pacienta.
- V čase 20:16:35 ošetrojúca lekárka zavolala KOS BB mobilným telefónom predpokladané pristátie v zdravotníckom zariadení za 15 minút.
- Po ošetrení zraneného a podaní upokojujúcich liekov ošetrojúcou lekárkou bol v čase 20:17 pacient vo vákuovom matraci a upnutý na nosidlách, naložený do vrtuľníka.
- V čase 20:30 pilot s vrtuľníkom opäť odštartoval s úmyslom letieť do zdravotníckeho zariadenia.
- Po uplynutí necelej minúty po odlete vrtuľníka počuli hasiči a záchranári prítomní na mieste vzletu zvuky podobné výbuchom, ktoré boli spôsobené zrážkou vrtuľníka so stromovým porastom a jeho následným dopadom na zem.



Smer vzletu vrtulníka

Predpokladaný smer letu vrtulníka na Banskú Bystricu



Letecké udalosti



- 24.09.2016
- letisko Sládkovičovo / LZSLAD

- Dňa 24.09.2016 pilot – žiak vo výcviku si pripravil LŠZ a rozhodol sa vykonať svojvoľne samostatný let, napriek zákazu / odporúčaní nevykonávať lety samostatne.
- V čase 06:39:47 pilot začal rolovať po asfaltovej ceste smerom k trávinatej vzletovej a pristávacej dráhe 14. Počas rolovania nemal nasadenú ochrannú prilbu.

- V čase 06:40:57 naroloval na p... let a zapol kameru (umiestená...)
- V čase 06:46:45 vykonal vzlet z... s úmyslom urobiť nízky prelet n... 06:49:11, v prízemnej výške, ku...)
- Pilot následne vykonal znovu p... osobou. Prelet vykonal v čase (... výške.
- Po druhom prelete sa rozhodol... 06:55:11 nad osobou, ktorá ho... ľavotočivú zákrutu v prízemnej výške pravdepodobne 0-500' nad priľahlou v... D 14, pri tomto manévri prišlo k pádu LŠZ po krídle s následným stretom so zemou v čase 06:55:26.



a
14
j
nej



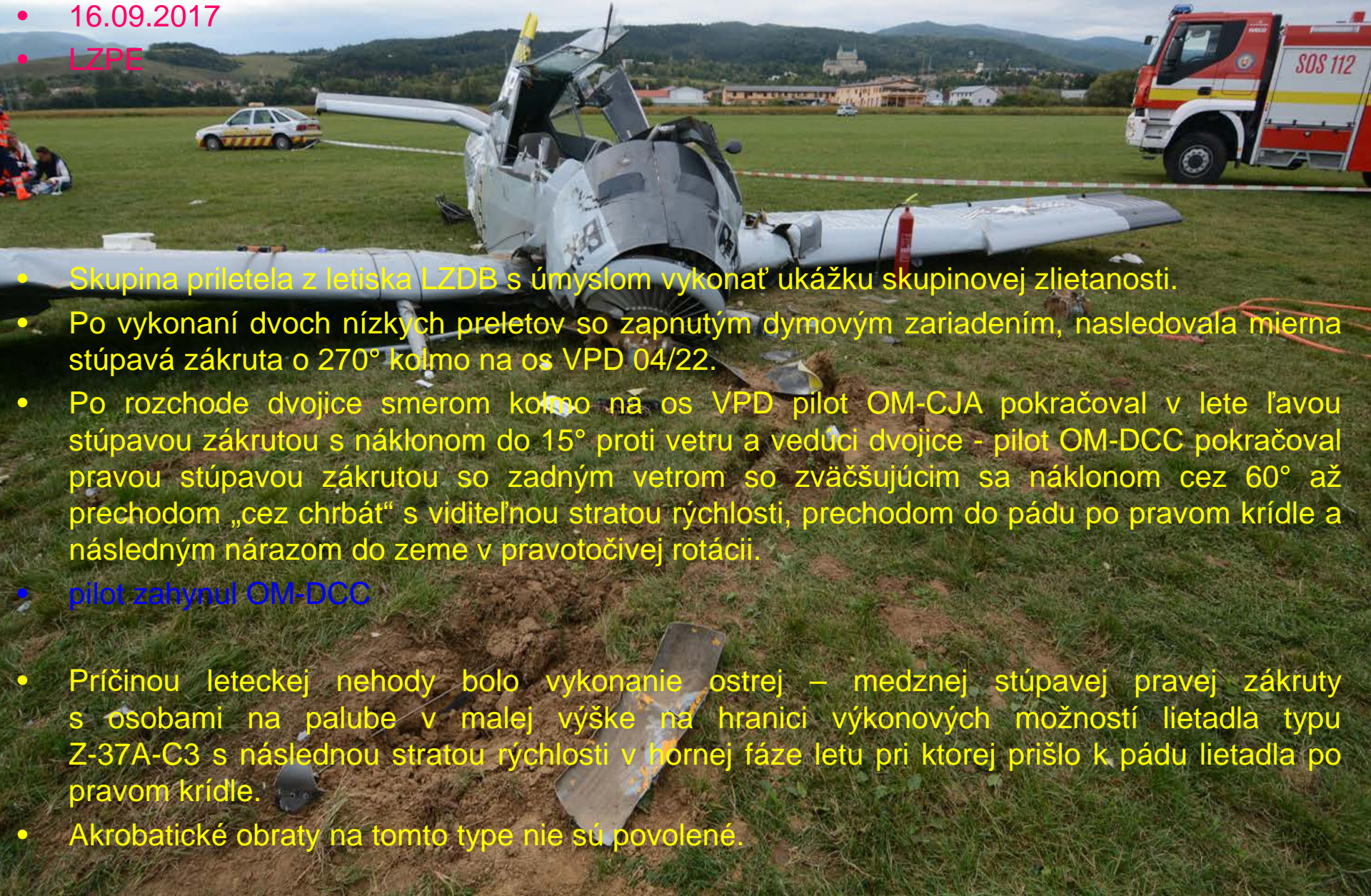
Letecké udalosti



• 16.09.2017

• LZPE

- Skupina priletela z letiska LZDB s úmyslom vykonať ukážku skupinovej zlietanosti.
- Po vykonaní dvoch nízkych preletov so zapnutým dymovým zariadením, nasledovala mierna stúpavá zákruta o 270° kolmo na os VPD 04/22.
- Po rozchode dvojice smerom kolmo na os VPD pilot OM-CJA pokračoval v lete ľavou stúpavou zákrutou s náklonom do 15° proti vetru a vedúci dvojice - pilot OM-DCC pokračoval pravou stúpavou zákrutou so zadným vetrom so zväčšujúcim sa náklonom cez 60° až prechodom „cez chrbát“ s viditeľnou stratou rýchlosti, prechodom do pádu po pravom krídle a následným nárazom do zeme v pravotočivej rotácii.
- pilot zahynul OM-DCC
- Príčinou leteckej nehody bolo vykonanie ostrej – medznej stúpavej pravej zákruty s osobami na palube v malej výške na hranici výkonových možností lietadla typu Z-37A-C3 s následnou stratou rýchlosti v hornej fáze letu pri ktorej prišlo k pádu lietadla po pravom krídle.
- Akrobatické obraty na tomto type nie sú povolené.



Následky





- 07.04.2018
- letisko Spišská Nová Ves / LZSV

Počas vzletu vrtuľníka typu Guimbal Cabri G2, poznávacej značky OK-BRI na výcvikový let, ihneď po odľahčení lyžín podvozku, prišlo k samovoľnému otáčaniu vrtuľníka doľava.

Pilotovi sa napriek snahe nepodarilo rotácii vrtuľníka zabrániť a pri ďalšej snahe o stabilizáciu jeho letu vrtuľník zachytil listami NR a fenestronu o blízke oplotenie a havaroval.

Po nehode zostal vrtuľník ležať v polohe na pravom boku s mierne poškodenou kabínou, lyžinami a chvostovou časťou trupu.

Posádka vrtuľníka (inštruktor a žiačka) pri tejto udalosti neutrpela zranenia.



Následky





Letecké udalosti



- 14.05.2017
- LZPE

- pilot s lietadlom typu DA-40 D, poznávacej značky OM-SCS pristával na letisku LZPE. Po tvrdom pristátí sa lietadlo odrazilo od trávinatej VPD, stalo sa neovládateľným a následným pohybom poškodilo odstavené vetrone z leteckej súťaže Glide Challenge Cup GSS-KSS PRIEVIDZA 2017
- Pilot svojou činnosťou priviedol lietadlo vo fáze pristávania na veľký uhol nábehu a neustálym doťahovaním riadiacej páky vykonal vysoké podrovnanie nad RWY, ktoré včas neopravil.
- Následne prišlo k strate rýchlosti a kloneniu lietadla do pravej strany s prudkým tvrdým dotykom so zemou na hlavný podvozok v traverze s okamžitým dotykom predného podvozku s RWY, čo malo za následok, že lietadlo vykonal odskočenie od RWY s vybočením pozdĺžnej osi do pravej strany.
- lietadlo znovu dosadlo na RWY, ale so značným vybočením do pravej strany (mimo os RWY04L) a pokračovalo cez RWY04L, RWY04R smerom k stojánke vyčlenenej k zaparkovaniu vetroňov počas leteckej súťaže. Následne pilot zvýšil prípusť motora s úmyslom vzlietnuť, avšak s približovaním sa k stojánke, kde boli zaparkované vetrone, sa mu nepodarilo korigovať vzniknuté momenty ktoré pôsobili počas vzletu (vplyv reakčného momentu od vrtule, gyroskopický moment) a následne vyrovnať lietadlo do osi RWY04.



Letecké udalosti



prvý dotyk OM-SCS

vetroň SP-3985

miesto zastavenia OM-SCS

Následky





- 07.07.2018
- obec Veľký Šariš, časť Kanaš

V čase 15:05 pilot vykonal medzipristátie s vrtuľníkom Robinson R44 Raven I – OM-TTM, v obci Veľký Šariš, časť Kanaš, okr. Prešov.

V čase 16:40 pilot vykonal vzlet s R44 v obci.

Počas odletu v prízemnej výške prišlo ku stretu R44 s vodičmi vzdušného elektrického vedenia vysokého napätia 110 kV (ďalej len „laná VN“), ktoré viedli kolmo na smer jeho letu. Neriadený R44 dopadol vo vzdialenosti 55 metrov od lán VN na súkromné pole.

Pilot R44 pri leteckej udalosti utrpel zranenia nezlučiteľné so životom.

R44 bol pri leteckej udalosti zničený.

Príčiny leteckej nehody

Hlavnou a bezprostrednou príčinou leteckej nehody bol stret R44 s lanami VN v previse pri lete v prízemnej výške, ktoré viedli kolmo na smer jeho letu.

Rozhodnutie pilota vykonať neštandardný postup počas odletu z plochy s nenastúpaním na bezpečnú výšku nad okolité prekážky v kopcovitom teréne, pričom prehliadol laná VN.







MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Vaše OTÁZKY ?

Informácie o štatistikách a záverečných správach vydaných od roku 2009 nájdete na stránkach MDV SR



<http://www.mindop.sk/ministerstvo-1/doprava-3/letecky-a-namorny-vysetrovaci-utvar/zaverecne-spravy>