

CZ-23-1020

# ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody  
UL letadla COLOMBAN MC-15 Cri-Cri  
poznávací značky OM-M644  
na letišti Hosín dne 2. 9. 2023**

Praha  
Říjen 2023

---

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. Závěrečná zpráva, zjištění a závěry v ní uvedené, týkající se leteckých nehod a incidentů, eventuálně systémových nedostatků ohrožujících provozní bezpečnost, mají pouze informativní charakter a nemohou být použity jinak než jako doporučení pro realizaci opatření, která by zabránila vzniku dalších leteckých nehod a incidentů s obdobnými příčinami. Zhotovitel Závěrečné zprávy výslovně prohlašuje, že Závěrečná zpráva nemůže být použita pro stanovení viny či odpovědnosti v souvislosti s určením příčin letecké nehody či incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

---

## Obsah

Použité zkratky.....	3
A) Úvod .....	4
B) Informační přehled.....	4
C) Hlavní části zprávy.....	4
1 Faktické informace .....	5
Průběh letu.....	5
Výpověď svědka .....	7
Místo letecké nehody .....	7
Zranění osob.....	7
Poškození letounu .....	7
Informace o osobách .....	9
Informace o letadle .....	9
Meteorologické podmínky .....	11
Informace o letišti.....	11
Pátrání a záchrana.....	11
Doplňkové informace .....	11
2 Rozbory.....	12
Všeobecné informace .....	12
Průběh letu.....	12
3 Závěry.....	12
Zjištění .....	12
Příčiny.....	12

## Použité zkratky

ARP	vztažný bod letiště
E	východ, východní zeměpisná délka
HZSL	Hasičský záchranný sbor letiště
IZS	Integrovaný záchranný systém
LKHS	veřejné vnitrostátní letiště Hosín
LZTN	neveřejné vnitrostátní letiště Trenčín (Slovensko)
N	sever, severní zeměpisná šířka
NIL	žádný
QFE	atmosférický tlak vztažený k výšce letiště nad mořem
QNH	oblastní atmosférický tlak nastavený na tlakové stupnici výškoměru pro získání nadmořské výšky na zemi
RC	radiem řízený (Radio Control)
RCC	Záchranné a koordinační centrum
RWY	dráha
RZS	Rychlá záchranná služba
SFUL	Slovenská federácia ultraľahkého lietania
SLZ	Sportovní létající zařízení
SLF	Slovenská letecká federace
SR	Slovenská republika
ÚCL	Úřad pro civilní letectví,
UL	ultralehký
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VRB	variabilní

## A) Úvod

Majitel i provozovatel	fyzická osoba (cizí státní příslušník)
Výrobce a model letounu	fyzická osoba, Colomban MC-15 Cri Cri
Poznávací značka	OM-M644
Místo	letišťe Hosín (LKHS)
Datum a čas	2. 9. 2023, 14:05 (všechny časy v UTC)

## B) Informační přehled

Dne 2. 9. 2023 byla ÚZPLN v 14:07 oznámena RCC a následně Policii ČR letecká nehoda UL letadla na letišti Hosín. Na LKHS byl organizován letecký den. Při letových ukázkách došlo po druhém průletu UL letounu Colomban MC-15 v levé zatáčce k vysazení levého motoru. Pilotovi se nepodařilo pokračovat v letu na jeden motor a UL letoun havaroval v kukuřičném poli vpravo od RWY 06 R. Při letecké nehodě nebyl nikdo zraněn. Pilot byl RZS převezen na traumatologické oddělení nemocnice v Českých Budějovicích k vyšetření, odkud byl ve večerních hodinách propuštěn.

Při letecké nehodě došlo ke zničení UL letounu. Nedošlo k úniku provozních kapalin. Žádné škody na majetku třetích subjektů nebyly hlášeny.

Příčinu letecké nehody zjišťoval technický inspektor Karel Burger.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD  
Beranových 130  
199 01 PRAHA 18  
dne 9. října 2023

## C) Hlavní části zprávy

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení

## 1 Faktické informace

### Průběh letu

Pilot UL letounu Colomban MC-15 Cri Cri (Obr. 1) přiletěl na LKHS z LZTN (Trenčín). Na LKHS se účastnil leteckého dne organizovaného Aeroklubem České Budějovice k výročí založení aeroklubu. Po přiletu na LKHS měl UL letoun zbytek paliva cca 10 litrů benzínu BA 95. Ultralehký letoun byl po přiletu doplněn 8 litry paliva, které tvořila směs benzínu BA-95 s olejem T2 Shell Advance v poměru 1:35.

V rámci letové ukázky UL letoun prováděl nízké průlety. Po vzletu z RWY 24R provedl pilot s letounem jeden průlet. Po druhém průletu v levé zatáčce začal mít levý motor nepravidelný chod a krátce na to úplně vysadil. Pilot UL letounu k události mimo jiné uvedl: „Po vzletu z dráhy 24R som pokračoval do preletu. Po ukončení druhého preletu začal v ľavej zatáčke ľavý motor vynechávať, následne vysadil. Snažil som sa na plný výkon pravého motoru dotiahnuť na letisko, nepodarilo sa, skončil som v kukurici pred letiskom vedľa dráhy 06 R (tráva).“

Krátce po dopadu UL letounu na místo nehody dorazila jednotka HZS, která zajišťovala průběh leteckého dne, a pilota z troskek letounu vyprostila. Na místo nehody dorazila hlídka Policie ČR, která u pilota provedla dechovou zkoušku na alkohol s negativním výsledkem. Následně byl pilot převezen na traumatologické oddělení nemocnice v Českých Budějovicích k vyšetření. Trosky UL letounu byly po zdokumentování (Obr. 2, Obr. 3) transportovány do hangáru aeroklubu na letišti Hosín.



Obr. 1 – Ultralehký letoun Colomban MC-15 Cri Cri „OM-M644“.

Následující den po nehodě pilot vypověděl, že mimo zákonného pojištění nemá žádnou pojistku. Leteckou nehodu dne 3. 9. 2023 ohlásil telefonicky na SFÚL.

K průběhu nehody uvedl, že i když má na tomto UL letounu provedeno několik letů s nácvičkou letu na jeden motor a výkon jednoho motoru umožňuje bezproblémový let, nepodařilo se mu bezpečně pokračovat v letu i přes plný výkon pracujícího motoru a dostal se do pádu. Jako příčinu vysazení levého motoru uvedl pilot závadu a nespolehlivou činnost levého karburátoru.





*Obr. 2 – Ultralehký letoun Colomban MC-15 na místě nehody.*



*Obr. 3 – Ultralehký letoun Colomban MC-15. Pohled na zlomenou zadní část trupu.*

## Výpověď svědka

Svědek (muž – cizí státní příslušník, s leteckými zkušenostmi), který byl v prostoru statické ukázky k události vypověděl: „V čase incidentu som sa nachádzal na statickej stojánke. Po prelete Cri Cri nastúpalo do výšky cca 30 m, a pritom točilo doľava. Aj keď po vysadení motora pokračoval ľavou zatáčkou v klesaní smerom k letisku, výška nebola dostatočná, aby sa dostal až na letisko. Z mojej polohy bolo vidieť iba kridlo nad kukuricou, ktoré rotovalo a ďalej zostalo na mieste.“

## Místo letecké nehody

Místo letecké nehody bylo v katastrálním území obce Hosín, na parcelním čísle 254/10. Ultralehký letoun dopadl na pole do porostu kukuřice vedle RWY 06R.

Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka	Nadmořská výška
49° 02' 10,47" N	14° 29' 24,68" E	492 m

## Zranění osob

Při letecké nehodě nebyl nikdo zraněn.

Tabulka 1 – Přehled zraněných osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/1	0/0	0/0

## Poškození letounu

Ultralehký letoun byl při letecké nehodě zničen.

Levý motor letounu zůstal na pylonu na přídi UL letounu a pravý byl utržen od příde letounu i s nosným pylonem a ležel před přídí na zemi. Pravá vrtule měla ulomený jeden list (Obr.4). Kryt kabiny letadla byl v době ohledání odklopen, nepoškozen a fixován v otevřené poloze. Zadní část trupu letadla i s ocasními plochami byla hned za pilotní kabinou zlomena směrem nahoru (Obr.5). Pravá polovina křídla měla zlomený nosník a byla částečně oddělena od trupu letadla. Levá polovina křídla měla poškozený konec křídla s křídélkem a u trupu deformovaný nosník. Pravá polovina křídla byla u trupu zlomená a ohnutá směrem dozadu (Obr. 5). Přední a pravá hlavní podvozková noha byly při nárazu na zem ulomeny.

Bez viditelných poškození byla pouze pilotní kabina, její překryt a její vybavení, včetně přístrojů (Obr. 6).





Obr. 4 – Před UL letounu s pohonnými jednotkami.



Obr. 5 – Zlomená zadní část trupu s ocasními plochami. Vpravo leží utržený pravý motor a ulomená pravá polovina křídla.





Obr. 6 – Interiér pilotní kabiny UL letounu.

## Informace o osobách

### Pilot

Osobní údaje:

- muž, cizí státní příslušník, věk 54 let,
- držitel platného průkazu pilota LSZ, platný do 30. 06. 2025, vydaný Slovenskou federáciou ultraľahkého lietania,
- kvalifikace LSZ, křídla,
- osvědčení zdravotní způsobilosti LAPL – platné do 13. 12. 2023,
- omezený průkaz radiotelefonisty – vydaný 22. 01. 2020 platný,
- létá od roku 2020, celkem má nalétáno 135 h na Diamond DA20, Cessna 150,
- na typu Colomban MC -15 má nalétáno 48 h.

## Informace o letadle

### Všeobecné informace

Ultralehký letoun Colomban MC-15 Cri-Cri byl zkonstruován na počátku 70. let francouzským leteckým inženýrem Michele Colombanem a je to doposud nejmenší dvoumotorové pilotované letadlo na světě.

Michel Colomban navrhl letoun tak, aby se dal snadno postavit a létat. Umístění dvou motorů v blízkosti středové osy znamená, že s ním mohou létat i piloti kvalifikovaní k řízení jednomotorových letadel, protože i při úplném selhání jednoho motoru, s rukama a nohama mimo řízení letoun bez problému letí. Jediným efektem při jednomotorovém letu je jemné zatáčení na stranu vysazeného motoru.

Ultralehký letoun je celokovový, jednomístný, dolnoplošník s ocasionálními plochami uspořádanými do „T“ a plovoucí výškovkou. Poháněn je dvěma vzduchem chlazenými, dvoudobými, pístovými, dvouválcovými motory typu ZDZ 180, určenými pro pohon velkých RC modelů. Pilotní prostor je uzavřený velkým kapkovitým překrytím, který je tvarován tak, aby usměrňoval proud vzduchu od vrtulí na ocasionální plochy pro zvýšení jejich účinnosti. Ultralehký letoun je opatřen tříkolovým, pevným, předovým podvozkem. Motory jsou umístěny na pylonech na přední trupu a pohánějí dvoulisté, kompozitové, tažné nestavitelné vrtule. Řízení je klasické, pouze křídélka, která jsou po celém rozpětí křídla pracují při přistání jako vztlakové klapky.

Ultralehký letoun je schopen akrobacie v rámci omezení platných pro dvoumotorová letadla.

Základní charakteristiky a výkony:

Rozpětí	4,9 m
Délka	3,9 m
Výška	1,7 m
Nosná plocha	3,1 m <sup>2</sup>
Plošné zatížení	55 kg/m <sup>2</sup>
Prázdná hmotnost	78 kg
Max. vzletová hmotnost	170 kg
Max. rychlost V <sub>MAX</sub>	220 km/h
Cestovní rychlost	190 km/h
Pádová rychlost	54 km/h
Počáteční stoupavost	6,5 m/s
Dostup operační	3700 m
Dolet	450 km
Násobky povolené přetížení	+4,5/-2,5 g

### Informace o UL letounu poznávací značky OM-M644

Výrobce letounu	fyzická osoba (Juraj ŠEDIVÝ)
Typ a model	Colomban MC-15 CriCri
Výrobní číslo	644
Rok výroby	2016
Poznávací značka	OM-M644

Preukaz letovej spôsobilosti č.2 SLZ číslo RS 341 vydaný SLF dne 8. 2. 2021, platnost do 02. 02. 2024

Pojištění odpovědnosti za škodu platné  
Celkový nálet 28:35 h / 60 letů (včetně letu 2. 9. 2023)

Motor	2x ZDZ 180
Výrobce	ZDZ ENGINES, s.r.o.
Objem válců	184 cm <sup>3</sup>
Zapalování	elektronické
Palivo	směs benzínu BA 95+olej T2 (v poměru 1:35)
Nálet motorů	48 h (každý)
Vrtule	kompozitové, dvoulisté, na zemi stavitelné
Typ / Výrobce	DM / Dušan Mihalides DM-prop (SR)
Nálet vrtulí	72 h (každá)

Ultralehký letoun nebyl vybaven prostředky záznamu letu ani žádným jiným záznamovým zařízením. Příslušné letecké předpisy jejich použití nevyžadují.

Ultralehký letoun byl využíván majitelem a provozovatelem v jedné osobě k rekreačnímu létání. Byl pravidelně servisován.

### Meteorologické podmínky

Stav počasí na LKHS v 14:00 UTC:

V prostoru letiště v čase letecké nehody převládalo jasné až polojasné počasí s malým množstvím (1-2/8) střední oblačnosti. Dohlednost byla nad 10 km. Vítr při zemi byl převážně variabilní 210 až 240° o rychlosti v maximálně 3 kt, teplota 26 °C, tlak vzduchu QNH 1014 hPa, QFE 963 hPa. Na letišti se nevyskytovaly žádné nebezpečné ani význačné meteorologické jevy.

### Informace o letišti

Letiště Hosín (LKHS) je veřejné vnitrostátní letiště ležící 7,5 km N České Budějovice, je povoleno pro provoz VFR dne/noc a s povolenou výsadkovou činností. Letiště má RWY 06L/24R 800 x 24 m asfalt, RWY 06R/24L 1000 x 50 m tráva. Vztažný bod letiště ARP: 49° 02' 24" N, 14° 29' 42" E, nadmořská výška je 1621 ft / 494 m. V provozu byla služba Hosín-RADIO na frekvenci 130,205 MHz. Radionavigační a vizuální prostředky značení na LKHS splňovaly požadavky předpisu L 14 Letiště.

### Pátrání a záchrana

Vzhledem k místu letecké nehody nebylo nutné pátrání ani záchranu organizovat. Zasahovaly složky IZS přítomné na LKHS a zabezpečující organizovaný letecký den.

### Doplňkové informace

- Palivo, které pilot doplnil před letem bylo dle jakostního listu a vizuálně zkontrolovaného vzorku čisté a bylo požadované kvality.
- Motory ZDZ 180, kterými byl UL letoun poháněn, jsou určeny pro pohon velkých RC leteckých modelů se vzletovou hmotností vyšší než 29 kg.
- Výrobce v dokumentaci motoru a na svých webových stránkách k tomuto motoru uvádí upozornění: „*Motory ZDZ NEJSOU URČENY PRO POHON STROJŮ S LIDSKOU POSÁDKOU, jak společnost ZDZ ENGINES s.r.o. uvádí v NÁVODU NA POUŽITÍ A INSTALACI MOTORU a společnost není zodpovědná za jakékoliv škody způsobené takovýmto nesprávným a vyloučeným použitím.*“

## 2 Rozbory

Při šetření události byly použity informace z výpovědi pilota, svědka nehody a ze záznamu hlídky Police ČR.

### Všeobecné informace

- Pilot měl pro let a létání na typu potřebnou kvalifikaci a byl zdravotně způsobilý. Požadované dokumenty měl platné. S létáním na uvedeném typu měl zkušenosti.
- Ultralehký letoun byl až do události letuschopný a v dobrém technickém stavu. Byl poháněn motory, které nejsou určeny pro pohon strojů s lidskou posádkou.
- Počasí na LKHS pro létání UL letounu vyhovovalo a na vznik letecké nehody nemělo vliv.
- Doplněné palivo na LKHS nemělo vliv na vznik události.

### Průběh letu

Pilot UL letounu při zahájení levé zatáčky po průletu při prvních příznacích vynechávání činnosti levého motoru podvědomě přitažením řízení zvýšil úhel náběhu a po plném vysazení levého motoru nezvládl přechod na jednomotorový let. Ani zvýšením výkonu pravého motoru na maximální výkon nedokázal pilot zabránit ztrátě rychlosti. Došlo k poklesu rychlosti a UL letoun přešel do pádu s velkým levým náklonem. Ultralehký letoun po prvním nárazu se přetočil kolem vertikální osy. Nárazem na zem při této rotaci vznikla většina poškození letounu.

## 3 Závěry

### Zjištění

- Pilot měl pro let potřebnou kvalifikaci a byl zdravotně způsobilý. S létáním na typu měl dostatečné zkušenosti.
- Letoun měl platnou dokumentaci a měl zákonné pojištění. Až do okamžiku letecké nehody byl bez závad a byl letuschopný.
- Při letecké nehodě nedošlo k žádnému zranění ani škodám na majetku třetích subjektů.
- Ultralehký letoun byl poháněn motory, které dle jejich výrobce nejsou určeny pro pohon strojů s lidskou posádkou.

### Příčiny

Příčinou letecké nehody byl pilotem nezvládnutý přechod na jednomotorový let po vysazení levého motoru při provádění levé zatáčky po průletu v malé výšce.



Karel BURGER

odpovědný inspektor



## 4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

V Praze dne 9. října 2023.