

Z Á V E R E Ć N Á S P R Á V A

o bezpečnostnom vyšetovaní leteckej nehody

vetroňa typu
poznávacej značky
dňa

ASW 19B
HA-3461
27.05.2025



Ev.č.: **SKA2025006**

Bezpečnostné vyšetrovanie leteckej mimoriadnej udalosti bolo vykonané podľa § 18 zákona č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v súlade s Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 996/2010 o vyšetrovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

Záverečná správa je vydaná v súlade s predpisom L 13, ktorý je aplikáciou ustanovení ANNEX 13, Vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve.

Výhradným cieľom bezpečnostného vyšetrovania je zistenie príčin vzniku udalosti a prevencia vzniku takýchto udalostí, nie však poukazovanie akejkoľvek viny alebo zodpovednosti osôb.

Táto záverečná správa, jej jednotlivé časti alebo iné dokumenty, vzťahujúce sa k bezpečnostnému vyšetrovaniu predmetnej udalosti majú len informatívny charakter a nemôžu byť použité inak, len ako odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých mimoriadnych udalostí s obdobnými príčinami.

OBSAH

Použité skratky.....	4
A) Úvod.....	5
B) Informatívny prehľad.....	5
1 Faktické informácie.....	7
1.1 Priebeh udalosti.....	7
1.2 Zranenie osôb.....	8
1.3 Poškodenie vetroňa.....	8
1.4 Ostatné škody.....	8
1.5 Informácie o leteckom personáli.....	9
1.5.1 Pilot.....	9
1.5.2 Letové skúsenosti.....	9
1.6 Informácie o vetroni.....	9
1.6.1 Všeobecné informácie.....	9
1.6.2 Informácie o havarovanom vetroni.....	9
1.6.3 Rozmerové a výkonové charakteristiky.....	9
1.6.4 Hmotnostné charakteristiky.....	9
1.6.5 Prevádzka vetroňa.....	10
1.7 Meteorologická situácia.....	10
1.8 Navigačné zariadenia.....	10
1.9 Spojenie.....	10
1.10 Informácie o letisku.....	10
1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky.....	11
1.12 Informácie o dopade a troskách.....	11
1.12.1 Obhliadka miesta nehody a trosiek.....	11
1.12.2 Obhliadka trosiek.....	13
1.13 Lekárske a patologické nálezy.....	17
1.14 Požiar.....	17
1.15 Aspekty prežitia.....	17
1.16 Testy a výskum.....	17
1.17 Informácie o organizácii a riadení.....	17
1.18 Doplnkové informácie.....	17
1.19 Spôsoby bezpečnostného vyšetrovania.....	18

2	Analýza.....	18
	2.1 Činnosť pilota.....	18
	2.2 Vetroň.....	18
	2.3 Priebeh letu.....	19
3	Závery.....	19
	3.1 Zistenia komisie.....	19
	3.1.1 Pilot.....	19
	3.1.2 Vetroň.....	19
	3.2 Príčina.....	20
4	Odporúčania na zaistenie bezpečnosti.....	20

Použité skratky

BVK	Bezpečnostná vyšetrovacia komisia (Specialised Commission for Investigation of Causes of a Particular Incident from Members of the Commission)
LHDK	Kód ICAO pre letisko Dunakeszi/Maďarsko
UTC	Svetový koordinovaný čas (Co-ordinated Universal Time)
°	Stupeň v geografii - určenie zemepisnej dĺžky, alebo zemepisnej šírky
'	Minúta v geografii - určenie zemepisnej dĺžky, alebo zemepisnej šírky
”	Sekunda v geografii - určenie zemepisnej dĺžky, alebo zemepisnej šírky
m	Meter - jednotka dĺžky
cm	Centimeter - jednotka dĺžky
m ²	Meter štvorcový - jednotka plochy
km/h	Kilometer za hodinu - jednotka rýchlosti
h	Hodina - jednotka času
l	Liter - jednotka objemu
kg	Kilogram - jednotka hmotnosti
V _{NE}	Maximálna prípustná rýchlosť letu, neprekročiteľná rýchlosť (Never Exceed Speed)
ft	Stopa - jednotka dĺžky (Feet - dimensional unit)
VFR	Pravidlá letu za viditeľnosti (Visual Flight Rules)
TMG	Turistický motorový vetroň (Touring Motor Glider)
SR	Slovenská republika
ARC	Osvedčenie letovej spôsobilosti (Airworthiness Review Certificate)
CRS	Osvedčenie o uvoľnení do prevádzky (Certificate of Release to Service)
N	Označenie svetovej strany - sever (North)
E	Označenie svetovej strany - východ (East)
SAR	Pátranie a záchrana (Search and Rescue)
Mhz	Megahertz - jednotka frekvencie
RZP	Rýchla zdravotnícka pomoc
GmbH	Spoločnosť s ručením obmedzeným v nemeckom jazyku (Gesellschaft mit beschränkter Haftung)
ÚBVD	Útvar bezpečnostného vyšetrovania v doprave (Transportation Safety Investigation Board)
FDR	Palubný zapisovač letových dát (Flight Data Recorder)
CVR	Zapisovač zvukov a hlasov v pilotnej kabíne (Cockpit Voice Recorder)

A. ÚVOD

Typ vetroňa:	ASW-19B
Poznávacia značka:	HA-3461
Prevádzkovateľ/Vlastník:	Aeroklub Farkashegy Sport Egyesület
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo/športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu:	LHDK
Fáza letu:	pristátie do terénu
Miesto udalosti:	poľnohospodárska plocha v katastri obce Veľký Kýr
Dátum a čas udalosti:	27.05.2025/14:10

Poznámka: Všetky časové údaje v tejto správe sú uvádzané v UTC čase.

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 27.05.2025 vykonával pilot let v rámci súťaže 5. Dunakeszi Vitorlázórepülő Bajnokság (súťaž vetroňov) po súťažnej trati určenej na daný letový deň. Naplánovaná trať viedla aj cez vzdušný priestor južnej časti Slovenska. Počas letu medzi otočnými bodmi 2 a 3 pilot nedokázal набраť výšku na bezpečné dokončenie letu, a rozhodol sa vykonať bezpečnostné pristátie do terénu. Počas pristávania došlo ku kolízii vetroňa s vodičmi vysokého napätia následkom čoho vetroň prudko dopadol na poľnohospodársky obrobenú plochu. Pilot opustil vetroň bez cudzej pomoci. Pilot bol zranený ľahko. Vetroň bol zničený.

Na vyšetrovanie príčin predmetnej udalosti bola ustanovená BVK v zložení:

predseda BVK
člen BVK
člen BVK

Správu vydáva:
Útvar bezpečnostného vyšetrovania v doprave
Ministerstva dopravy SR

Hlavná časť správy obsahuje:

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE
2. ANALÝZY
3. ZÁVERY
4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

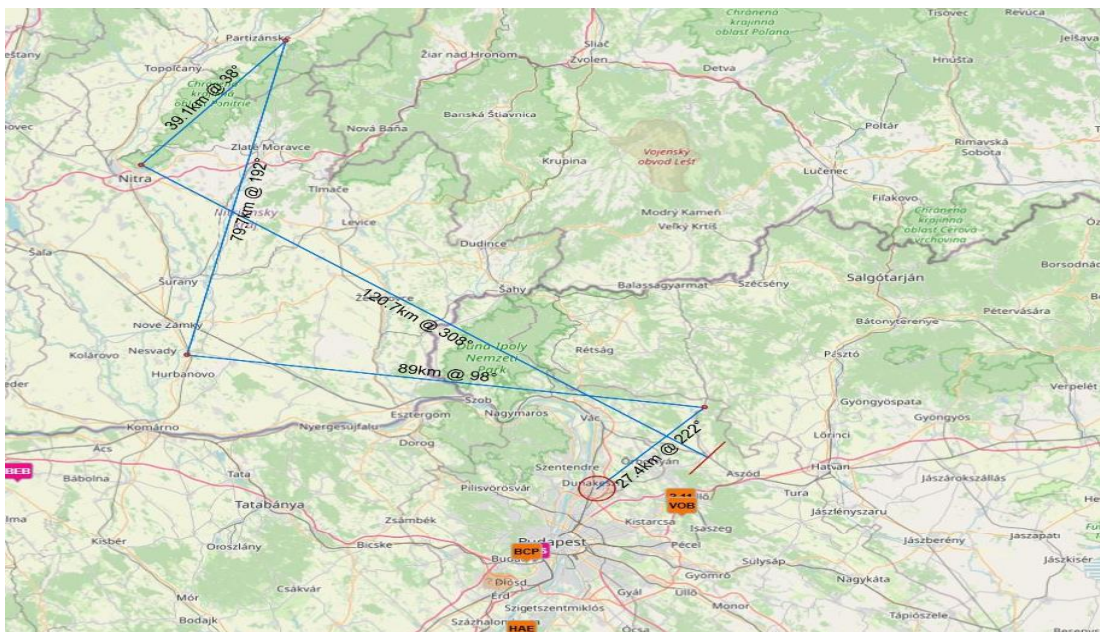
1.1 Priebeh udalosti

Priebeh udalosti je zostavený z výpovede pilota:

Dňa 27.05.2025 vykonal pilot v čase 12:00 h vzlet z letiska Dunakeszi (LHDK) v rámci súťaže v bezmotorovom lietaní - 5. Dunakeszi Vitorlázórepülő Bajnokság. Súťažná trať na daný deň bola vymedzená otočnými bodmi (viď. obr. č. 1) a viedla aj nad územím južného Slovenska (viď. obr. č. 2). Pilot po dosiahnutí štartovej pozície pokračoval v lete podľa predpísanej trate. V priestore medzi otočnými bodmi Osečný a Šurany Lake sa pilot dostal do poveternostných podmienok, ktoré mu neumožňovali využívať termické prúdenie potrebné k nastúpaniu na výšku, ktorá by mu umožnila bezpečný návrat na miesto vzletu a tým dokončiť súťažnú úlohu. Po vyhodnotení vzniknutej situácie sa pilot rozhodol vykonať bezpečnostné pristátie do terénu. V inkriminovanom čase sa vetroň nachádzal vo výške 600 m nad terénom v katastri obce Veľký Kýr. Pilot vybral vhodné miesto na pristátie, v tomto prípade poľnohospodársku plochu s nízkym porastom kukurice. Táto plocha bola na pravej strane lemovaná stromoradiím, ktoré zakrývalo stĺporadie elektrického vedenia, ktoré pokračovalo po ľavej strane vybraného smeru pristátia. Plocha pristátia bola teda medzi stromoradiím vpravo a stĺpmi elektrického vedenia na ľavej strane. Počas poslednej fázy pristátia zbadal pilot tesne pred sebou vodiče elektrického vedenia, ktoré mu podľa jeho výpovede zakrýval rad stromov, a o ktoré zavadil zadnou časťou vetroňa - vertikálnym stabilizátorom s horizontálnymi stabilizátorom na jeho vrchole - ktoré sa následkom kolízie oddelili od trupu vetroňa. Vetroň následkom straty výškového a smerového kormidla stratil možnosť riadenia a dopadol prednou časťou prudko na zem. Pilot utrpel ľahké zranenia a opustil vetroň bez cudzej pomoci. Záchranné zložky boli na miesto udalosti privolané očitými svedkami - osobami z neďalekej obce.

Task version: . (v6)			
Turnpoint	Distance	Direction	Observation zone
809_Start 2	19.87 km	231.1°	Line 10.00 km (Radius 5.00 km)
419_ZOBOR	115.09 km	306.8°	Cylinder R=0.50 km
400_OSECNY	35.09 km	36.6°	Cylinder R=0.50 km
326_SURANY LAKE	57.48 km	194.2°	Cylinder R=0.50 km
036_KESZEG	83.57 km	109.8°	Cylinder R=0.50 km
001_DKESZITW	22.44 km	198.3°	Cylinder R=3.00 km
Total:	313.67 km		

Obr. č. 1 otočné body súťažne trate 27.05.2025



Obr. č. 2 súťažná trať 5. Dunakeszi Vitorlázórepülő Bajnokság 27.05.2025

Denná doba: Deň
Pravidlá letu: VFR

1.2. Zranenia osôb

Pilot vetroňa utrpel pri leteckej nehode ľahké zranenia.

Tab.č.1 Počty zranených/ usmrtených osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby (obyvateľstvo apod.)
Smrteľné	0	0	0
Vážne	0	0	0
Ľahké / bez zranení	1/0	0/0	0/0

1.3 Poškodenie vetroňa

Vetroň bol následkom nárazu do zeme zničený.

1.4 Ostatné škody

Pri leteckej nehode bolo poškodené vedenie vysokého napätia.

1.5 Informácie o leteckom personáli

1.5.1 Pilot:

Občan Maďarskej republiky, vek 40 rokov.

Držiteľ Pilotného preukazu, ktorý vydal Dopravný úrad Maďarskej republiky bez vyznačenej platnosti.

Kvalifikácie:

Sailplane bez vyznačenia platnosti

TMG bez vyznačenia platnosti

1.5.2 Letové skúsenosti:

Tab.č.2 nálet pilota

Nálet:	Za 24 h	Za 30 dní	Za 90 dní	Celkom
Typ ASW 19B:	04:17	12:59	12:59	14:22
Všetky typy:	04:17	12:59	15:31	354:42*

* iba vetrone

1.6 Informácie o vetroni

1.6.1 Všeobecné informácie

ASW-19B je strednoplošník, ktorého trup je tvorený laminátovou škrupinou. Krídlo je sendvičovej konštrukcie so sklolaminátovým hlavným nosníkom. Profil krídla je u koreňa typu Wortman FX 61-163, u krídielok FX-60-126. Krídlo je vybavené kovovými brzdiacimi klapkami typu Schempp-Hirth. Chvostové plochy majú podobnú konštrukciu ako krídlo. Nádrže na vodu majú objem 100 l. Podvozok lietadla tvorí jedno neodpružené koleso s bubnovou brzdou a ostrohoové koliesko. Vetroň je určený pre športové, rekreačné a turistické lietanie za podmienok VFR.

1.6.2 Informácie o havarovanom vetroni

- Typ lietadla ASW-19B
- Výrobca Alexander Schleicher GmbH
- Výrobné číslo 19391
- Rok výroby 1983
- Poznávacia značka HA-3461
- Prevádzkovateľ Aeroklub Farkashegy
- Poistenie platnosť do 03.14.2026
- ARC platnosť do 08.05.2026
- CRS platnosť do 08.05.2026
- Aircraft Station Licence platnosť do 30.04.2029

1.6.3 Rozmerové a výkonové charakteristiky

- Dĺžka 6,80 m
- Rozpätie 15,00 m
- Maximálna vzletová hmotnosť 408 kg

- Nosná plocha 12,00 m²
- Štíhlosť 20,5
- Neprekročiteľná rýchlosť V_{NE} 250 km/h

1.6.4 Prevádzka vetroňa

V deň leteckej nehody bol s vetroňom vykonaný jeden let. Lietadlo prevádzkoval Aeroklub Farkashegy.

1.7 Meteorologická situácia

Neuvádza sa.

1.8 Navigačné zariadenia

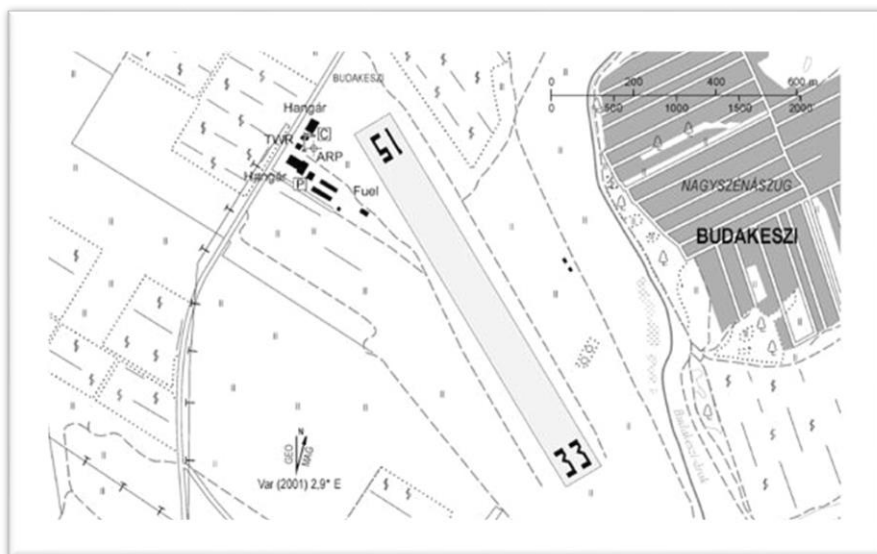
Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Vetroň bol vybavený palubnou rádiostanicou pre možnosť obojstranného rádiového spojenia v každom okamihu letu.

1.10 Informácie o letisku vzletu

LHFH	neverejné letisko
Zemepisný smer VPD:	150°/330°
Označenie VPD:	15/33
Povrch letiska:	tráva
Druh prevádzky:	VFR - deň
Frekvencia:	125,610 Mhz
Vzťažný bod letiska:	N 47°29' 23,00", E 018°54' 37,00"
Nadmorská výška:	215 m/705 ft
Rozmery VPD15/33:	1000x200 m/tráva



Obr. č. 3 LHFH

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Vetroň nebol vybavený zapisovačom letových dát (FDR), ani zariadením na zaznamenávanie komunikácie z pilotnej kabíny (CVR). V danej kategórii lietadiel nie je táto výbava povinná.

Vetroň bol vybavený zariadením typu LX Nav Nan03 3478 20M, ktorý slúži ako zapisovač letových dát v súlade s špecifikáciou IGC a poskytuje údaje na vyhodnotenie letu. Ďalším zariadením na palube bol samostatný združený pokročilý variometer, doklomezmer a navigačný systém typu LX Nav SIO, ktorý vyhodnocuje údaje na základe porovnávania statického a dynamického tlaku.

1.12. Informácie o dopade a troskách

1.12.1 Obhliadka miesta leteckej nehody a trosiek

Vetroň dopadol približne 3 m od hranice poľnohospodárskeho poľa s nízkym porastom kukurice a poľnej cesty. Vetroň bol natočený smerom na juhozápad. Predná časť trupu utrpela následkom nárazu najväčšie poškodenia čo nasvedčuje tomu, že vetroň dopadol na zem pod veľkým uhlom sklonu a najväčšiu časť energie pri dopade absorbovala práve konštrukcia prednej časti vetroňa. Nosový kužel bol odlomený a otočený smerom dole doprava v smere letu. Prekryt kabíny ležal na ľavej strane pred trupom. Organické sklo prekrytu bolo približne z $\frac{3}{4}$ jeho plochy vylomené z rámu. Krídla zostali pripojené k trupu a niesli známky poškodení spôsobené prudkými deceleračnými silami pri náraze. Pedále smerového riadenia boli nárazom vytrhnuté z ich uloženia a nachádzali sa vľavo pred trupom. Palubná doska sa nachádzala v priestore pilotnej kabíny, avšak bola oddelená z uzlov jej uchytenia a posunutá smerom do pilotného priestoru. Chvostová časť - horizontálny a vertikálny stabilizátor - bola v celku a nachádzala sa približne 25 m za konečnou polohou vetroňa.

Na mieste nehody došlo k oddeleniu krídiel vetroňa - bez násilného zásahu do konštrukcie - za účelom prepravy vraku na vykonanie odbornej prehliadky. Vrak bol odovzdaný vyšetrovateľom z Maďarska, ktorí vykonali následnú odbornú prehliadku

vraku na letisku LHFH. Výsledky odbornej prehliadky poskytl vyšetrovateľovi ÚBVD a jej výsledky sú popísané v bode 1.12.2 tejto správy.

Poloha miesta leteckej nehody je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tab.č.3 Súradnice miesta leteckej nehody

v zemepisných súradniciach:	N 48°10'54''
	E 018°10'10''
nadmorská výška:	126 m



Obr. č. 4 Miesto konečnej polohy HA-3461



Obr. č. 5 poloha vetroňa po nehode



Obr. č. 6 vzájomná poloha vetroňa a oddelenej chvostovej časti



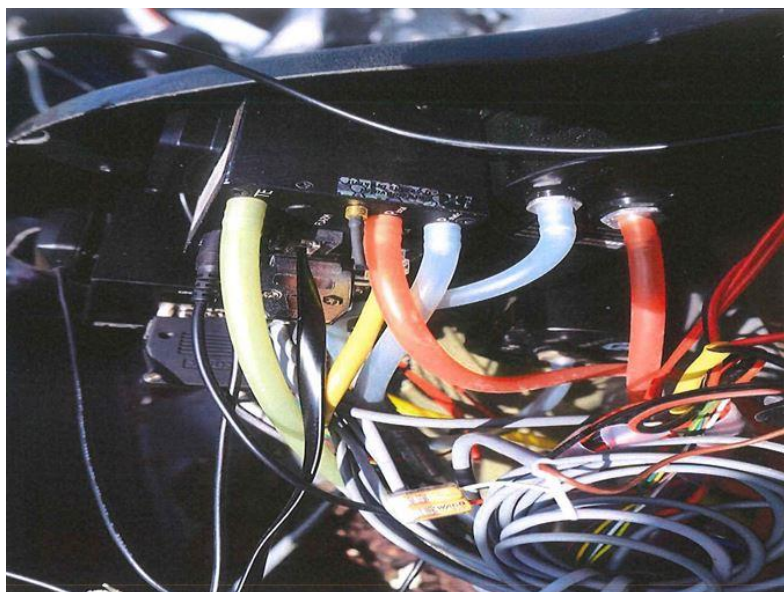
Obr. č. 7 detail na chvostovú časť

1.12.2 Obhliadka trosiek

BVK vykonala prvotnú obhliadku trosiek vetroňa na mieste leteckej nehody. Odborná prehliadka trosiek bola vykonaná zamestnancami Leteckého úradu Maďarskej republiky v mieste ich uloženia na letisku LHFH.

Vybavenie vetroňa:

- LX Nav Nan03 3478 20M – zariadenie bez poškodení, údaje z letového zapisovača boli stiahnuté za účelom vyhodnotenia letu,
- LX NAV SIO – zariadenie nepoškodené, hadice distribúcie tlaku boli riadne upevnené a na svojom mieste (obr. č. 8)



Obr. č. 8 detail na zapojenie LX NAV SIO

Trup vetroňa s výnimkou vertikálneho stabilizátora zostal v podstate v celku. Značné poškodenia nesie predná časť trupu. Nosový kužel bol z polovice oddelený od trupu. Pôsobením síl pri dopade bola prístrojová doska vytrhnutá z miesta uchytenia a posunutá smerom do pilotného priestoru (obr. č.9).



Obr. č. 9 pohľad na prístrojovú dosku

Z organického skla prekrytu kabíny sa oddelili dve veľké časti, ktoré sa však neroztrieštali ale zostali v celku (obr. č. 10). Ovládacie a zaistovacie prvky otvárania prekrytu kabíny boli nájdené v otvorenej polohe.



Obr. č. 10 prekryt s vylomenými časťami organického skla

Na pravej strane trupu zvonka boli nájdené krvavé stopy. Sedačka pilota bola v rámci obhliadky demontovaná z trupu. V priestore pod sedačkou boli nájdené krvavé stopy a kúsky zeminy. Dvierka podvozovej gondoly boli v uzavretej polohe a ovládanie vysúvania a zasúvania podvozku bolo v polohe zasunuté a zaistené. Na pravej spodnej časti trupu je viditeľná dlhšia rezná plocha.

Konštrukčný uzol smerového riadenia bol vytrhnutý z miesta jeho uchytenia (obr. č. 11). Bowdenové ovládanie smerového kormidla, vedené z prednej časti trupu po ľavej a pravej strane pilotného priestoru, bolo po oddelení chvostovej časti vytrhnuté z uloženia, čo malo za následok rozpáranie vnútorného obloženia kabíny v priestore pod rámom prekrytu a to po celej dĺžke na oboch stranách (obr. č. 12). Toto poškodenie poukazuje na fakt, že takéto enormné napnutie bowdenov ovládania smerového riadenia malo za následok spomalenie vetroňa a k absorpcii značnej energie, čím prispelo k zmierneniu následkov kolízie.



Obr. č. 11 uzol smerového riadenia



Obr. č. 12 detail poškodenia vnútorného obloženia vytrhnutím bowdenov ovládania smerového riadenia - ľavá strana

Pravé krídlo vetroňa sa počas dotyku s povrchom posunulo niekoľko cm smerom dozadu, čo spôsobilo jeho kontakt s konštrukciou trupu. Na nábežnej hrane v blízkosti trupu došlo k oddeleniu väčšej časti konštrukcie. Na oboch krídlach sa v priestore uchytenia, respektíve v okolí miest fixačných čapov našli miesta, ktoré niesli známky vnútorného poškodenia materiálu, čo poukazuje na značne veľké sily pôsobiace na konštrukčný uzol počas dopadu.

Na oddelenom vertikálnom stabilizátore (obr. č. 13) je viditeľná rezná stopa, ako aj stopy po pôsobení elektrického prúdu (sadze) v miestach kde došlo ku kontaktu vodiča vysokého napätia s povrchom stabilizátora. K vzájomnému dotyku došlo približne 25 cm pod vodorovným stabilizátorom čo viedlo k jeho odlomeniu, zanechajúc tržnolámavé poškodenia. Tieto typy poškodení sa nachádzajú aj na samotnom vodorovnom stabilizátore, na výškovom kormidle, spodnej časti vertikálneho stabilizátora pred chvostovým kolesom a na spodnej časti nábežnej hrany smerového kormidla.



Obr. č. 13 poškodenia vertikálneho stabilizátora smerového kormidla



Obr. č. 14 detail na spodnú časť vertikálneho stabilizátora
(uzol pripevnenia a riadenia)

1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot bol sanitkou RZP prevezený do nemocnice v Nových Zámkoch. Pilot utrpel tržné rany nohy vyhodnotené v kategórii zranení ako ľahšie bez ohrozenia života. Po ošetrení bol na vlastnú žiadosť z nemocnice prepustený.

1.14 Požiar

Pri leteckej nehode požiar nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať. Záchranné zložky boli aktivované osobami z blízkej dediny.

1.16 Testy a výskum

V rámci vyšetrovania došlo k vyhodnoteniu letu zo stiahnutých súborov zariadenia LX Nav NaN03 3478 20 M.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Vetroň v čase udalosti vlastnila a prevádzkovala právnická osoba (Aeroklub Farkashegy Sport Egyesület). Vetroň bol využívaný k vykonávaniu hlavne rekreačných ako aj súťažných letov.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby bezpečnostného vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

Najviac skutočností smerujúcich k určení príčiny vzniku leteckej nehody jednoznačne vyplýva z informácií získaných pri obhliadke trosiek lietadla, z výsledkov obhliadky miesta nehody a z analýzy parametrov a trajektórie letu.

2.1. Spôsobilosť, kvalifikovanosť a činnosť pilota

Pilot mal platný pilotný preukaz vydaný Dopravným úradom Maďarskej republiky. Praktický letecký výcvik vykonával na vetroni typu KA-7 od roku 2018. Po získaní pilotnej licencie pilot lietal na viacerých typoch vetroňov: ASW-15B, Astir CS, Jantar 2, KA6E (informácie čerpané zo zápisníka pilota).

Kvalifikačná úroveň, ako aj skúsenosti vzhľadom na nálet radia pilota ku skúseným pilotom, a boli dostatočné k vykonaniu súťažného letu.

Pilot vykonával let po vopred určenej trati. Let vykonával podľa platných nariadení a smerníc. V tretej etape súťažnej trate sa dostal do podmienok, ktoré mu neumožňovali bezpečné dokončenie súťažnej úlohy. V danom priestore pilot nedokázal nájsť vhodné miesta s dostatočným termickým prúdením, ktoré by mu umožnili získať dostatok ~~prebytku~~ výšky potrebnej na bezpečný dokl. na letisko vzletu. Na základe zhodnotenia situácie sa pilot rozhodol vykonať bezpečnostné pristátie do terénu. Tento proces patrí medzi normálne postupy v rámci bezmotorového lietania a za priaznivých okolností nie je nebezpečný aj keď pristátie mimo letiskovú plochu je vždy klasifikované ako rizikové. Počas výberu vhodnej plochy si pilot pravdepodobne nevšimol prekážku v mieste pristátia, čo mohlo byť spôsobené aktuálnymi svetelnými podmienkami a bolo ovplyvnené faktom, že vodiče vysokého napätia neboli označené výstražnými zariadeniami. Tieto sú povinné len v blízkosti letísk alebo miest s intenzívnou leteckou prevádzkou. V záverečnej fáze pristátia došlo ku kolízii vetroňa s vodičom vysokého napätia, v dôsledku čoho došlo k ulomeniu koncovkej časti vetroňa (horizontálny a vertikálny stabilizátor). Lietadlo sa stalo neovládateľné a dopadlo na zem pod veľkým uhlom na nosovú časť lietadla.

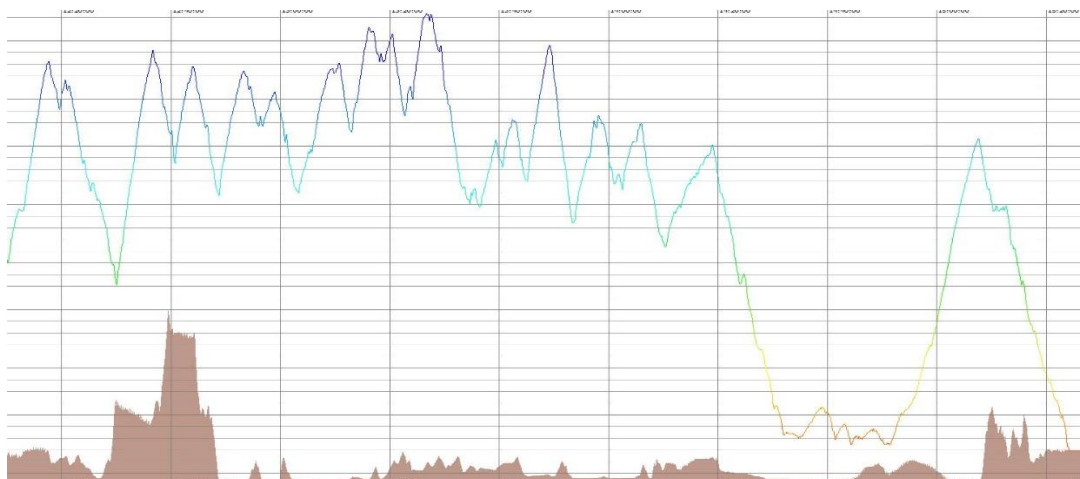
2.2. Vetroň

Stav lietadla pred incidentom zodpovedal stavu 42 ročného vetroňa používaného prevažne v režime rekreačného lietania. Záznamy v prevádzkovej dokumentácii boli prevádzkovateľom vykonávané v patričnom rozsahu. Lietadlo bolo prevádzkované v rozsahu povolenej hmotnosti a centráže, čo zabezpečovalo dostatočný rozsah riadenia pre bezpečnú pilotáž. Maximálna vzletová hmotnosť lietadla nebola prekročená. V rámci technickej obhliadky vraku sa potvrdilo, že nedošlo k technickému zlyhaniu mechanických častí potrebných pre riadenie lietadla.

2.3. Pribeh letu

Trajektória a výškový profil letu boli analyzované zo súborov stiahnutých zo záznamového zariadenia vetroňa.

Let prebiehal štandardne a bez problémov až do okamžiku, kedy pilot prijal rozhodnutie vykonať bezpečnostné pristátie do terénu. Profil na pristátie bol tiež štandardný, pilot však prehliadol vodiče vysokého napätia v dôsledku čoho došlo ku kolízii.



Obr. č. 15 výškový profil letu

3. ZÁVERY / Príčina vzniku leteckej nehody

Z vyšetrovania udalosti vyplynuli nasledujúce závery:

3.1. Zistenia komisie

3.1.1 Pilot

- mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- podľa zisteného náletu patril ku skúsenejším pilotom,
- pilot nebol v čase leteckej nehody ovplyvnený alkoholom, inými omamnými alebo psychotropnými látkami, ktoré by mohli znížiť jeho pozornosť počas letu a pri riešení krízovej situácie.

3.1.2 Vetroň

- bol spôsobilý k letu,
- mal platnú dokumentáciu,
- spĺňal podmienky letovej spôsobilosti,
- mal platnú zákonnú poisťku,
- v inkriminovanej dobe letel v normálnej konfigurácii a pilot neoznámil žiadnu poruchu alebo odchýlku od predpísaných parametrov, ani inú povahu nesprávnej funkcie vetroňa,
- hmotnosť vetroňa bola v predpísaných medziach,
- bol zničený následkom kolízie s vodičmi vysokého napätia a pôsobením prudkých deceleračných síl pri náraze do zeme,

- pri obhliadke na mieste nehody a následnou technickou obhliadkou trosiek vetroňa nebolo zistené nič, čo by svedčilo o tom, že príčinou nehody by bola technická porucha.

3.2. Príčina

Príčinou leteckej nehody bol súbeh viacerých spolupôsobiacich faktorov:

- nedostatočná výška na bezpečný dolet na letisku,
- nenájdenie vhodného stúpavého prúdu, ktorý by umožnil pilotovi získať dostatočnú výšku na dolet,
- prekážka v osi zostupu, ktorú si pilot pri výbere vhodnej plochy na bezpečnostné pristátie nevšimol.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetnej leteckej udalosti neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 14.07.2026