



MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY
A REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Námestie slobody 6, P.O.BOX 100
810 05 Bratislava 15

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

o odbornom vyšetrowaní leteckej nehody
bezmotorového padákového klzáka **Avax 26 Gradient**
bez poznávacej značky

Ev.č.: SKA2014001

Odborné vyšetovanie 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 vyšetovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

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

Výhradným cieľom odborného vyšetovania 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 odbornému vyšetovaniu 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.

A. ÚVOD

Prevádzkovateľ:	súkromná osoba
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Typ:	bezmotorový padákový klzák Avax 26 Gradient (ďalej len „BPK“)
Poznávacia značka:	nevydaná
Miesto vzletu:	Chmeľov
Miesto plánovaného pristátia:	Chmeľov
Fáza letu:	prebiehajúci let
Miesto udalosti:	Chmeľov N 49° 04' 26,1'' E 21° 26' 34,9''
Dátum a čas nehody:	16.06.2014, čas: 15:45

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

B. INFORMATÍVNY PREHLAD

Dňa 16.06.2014 o 15:45 hod vykonal pilot let na BPK v katastri obce Chmeľov (v priestore používanom pre lietanie leteckých modelov), pri ktorom prišlo k leteckej udalosti s následkom vážnejších zranení pilota.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Ing. Milan GREGA
Ing. Milan BOHUŠ

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetovací útvar
Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

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

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh letu

Pilot vykonal na BPK let v priestore obce Chmeľov, ktorý je využívaný pre lietanie leteckých modelov.

Krátko po vzlete, vo fáze priameho mierne klesavého letu, prišlo k deformácii nosnej plochy BPK a k následnému pádu na zem z malej výšky.

Pilot vykonával túto letovú činnosť v teréne s prevýšením miesta vzletu od prvého možného pristátia približne 20 m.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	1	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	-	-	-

1.3 Poškodenie BPK

BPK nebol poškodený pri leteckej nehode.

1.4 Ostatné škody

Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru neboli oznámené okolnosti s prípadným uplatnením iných náhrad škôd voči tretej osobe.

1.5 Informácie o leteckom personáli

Občan Slovenskej republiky, muž, vek 67 rokov,

držiteľ preukazu spôsobilosti pilota lietajúcich športových zariadení (ďalej len „LŠZ“), vydaný Leteckou Amatérskou Asociáciou SR dňa 28.04.1992, s vyznačenou platnosťou do 07.08.2014.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti zo dňa 07.08.2013 uvedené na osobnom liste odborného personálu LAA SR platné do 07.08.2014.

Letové skúsenosti:

celkom nalietal: 91 hod
celkom nalietal: 3 hod od posledného predĺženia platnosti 08/2013

Kvalifikácia:

Pilot, inštruktor bezmotorových závesných klzákov

1.6 Informácie o BPK

a) typ: Avax 26 Gradient
poznávacia značka: nevydaná
výrobné číslo: G03269811101
rok výroby: 1998

Od výroby odlietal celkom: **nezistené**
Technický preukaz: **nevydaný**
Zákonné poistenie: **neplatné**

Športová trieda FAI	O - PG
Kategória bezpečnosti (EN)	D
Minimálna rýchlosť letu	22 km/hod
Maximálna rýchlosť letu	50 km/hod
Minimálna vzletová hmotnosť	75 kg

b) vzletová hmotnosť BPK v čase vzniku leteckej nehody

Prázdna hmotnosť 6,7 kg
Hmotnosť posádky 81,0 kg
Hmotnosť výbavy a batožiny 6,0 kg

Celková vzletová hmotnosť v čase leteckej udalosti: 93,7 kg

Maximálna povolená vzletová hmotnosť BPK pre let podľa Letovej príručky je 95 kg.
Vzletová hmotnosť BPK v čase vzniku leteckej nehody bola dodržaná.

1.7 Meteorologická situácia

Vietor severných smerov s rýchlosťou do 2 m/s s nárazmi do 7 m/s, ktoré k večerným hodinám ustávali.

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Rádiové spojenie nebolo k dispozícii.

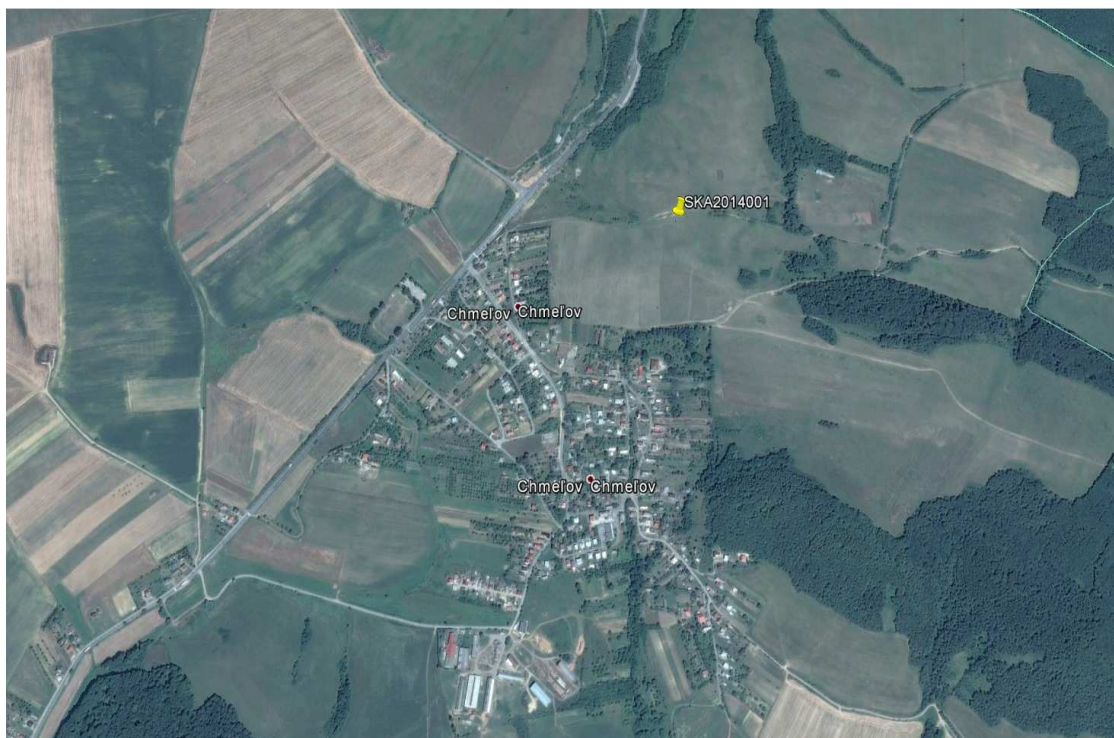
1.10 Informácie o letisku

Neuvádza sa.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Informácia o dopade a troskách



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot BPK utrpel sériovú zlomeninu rebier vľavo, pomliaždenie pľúc vľavo a bol mu diagnostikovaný vzduch v pohrudničnej dutine vľavo.

1.14 Požiar

Nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pilot BPK nemal počas letu k dispozícii záchranný padák a jeho sedačka staršieho typu okrem troch prázdnych PET fliaš umiestnených v obale pod zadnou časťou tela nebola vybavená žiadnymi prvkami pasívnej bezpečnosti.

1.16 Testy a výskum

Neuvádza sa.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Neuvádza sa.

1.18 Doplnkové informácie

1. Pilot počas letu nemal pri sebe doklad preukazujúci letovú spôsobilosť BPK a tento ani dodatočne nepredložil. V evidencií techniky LAA SR sa tento BPK nenachádza.
2. Vykonané zisťovanie údajov o BPK u výrobcu klzáku. Výrobca nedisponuje žiadnym záznamom o kontrole technického stavu BPK. Podľa výrobného čísla výrobca potvrdil rok výroby 1998.
3. Pilot nemal oprávnenie na vykonávanie letov na BPK.
4. Pilot mal veľkú prestávku v lietaní prevyšujúcu dobu troch mesiacov.

1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

Pilot BPK vykonal vzlet a let v priestore pri obci Chmeľov v teréne, ktorý využívajú leteckí modelári a tento terén je charakteristický veľmi malým výškovým rozdielom medzi miestom vzletu a miestom možného prvého pristátia (približne 20 m). Tento terén od miesta možného prvého pristátia ďalej klesá a je viac členitejší, čo vytvára horšie podmienky pre možnosť pristátia najmä vplyvom možného neusporiadaného pohybu vzduchu (turbulencie) z dôvodu členitosti terénu a tiež predpolia tvoreného vyšším kopcom a to najmä pri vyšších rýchlostiach vetra.

Pilot sa podľa vlastnej výpovede lietaniu na BPK nevenoval intenzívne a pre tento let sa rozhodol podľa svojho uváženia, pretože meteorologické podmienky v danej dobe považoval za vhodné. Letový terén poznal, pretože tam chodil lietať so závesným klzákom a tiež tento terén poznal z činnosti leteckých modelárov.

Z výpovede svedkov vyplynulo, že samotný let prebiehal bez problémov v priamom smere s miernym klesaním a to až do doby kedy zaregistrovali zmenu tvaru nosnej plochy BPK, jeho deformáciu, po ktorej nasledoval pád z malej výšky na zem. Podľa výpovede svedka udalosti mal pilot BPK pred pádom ruky rozťahnuté, pri čom jeho dlane boli pod úrovňou jeho pliec, čo dáva predpoklad, že pilot BPK riadil na menšej rýchlosti letu.

Podľa výpovede svedkov vietor severných smerov k večeru ustával.

Pilot BPK mal pomerne malé letové skúsenosti s lietaním na padákových klzákoch a v lietaní mal veľké prestávky.

Aktuálny stav BPK a vybavenia nevykazovali známky nadmerného opotrebovania ani poškodenia. Pilot počas predmetného letu nemal k dispozícii záchranný padák. Nepriaznivá letová situácia vznikla v pomerne malej výške nad terénom a to podľa výškových údajov miesta vzletu a miesta pádu vo výške menšej ako 20 m. Vzhľadom na to, že k samotnému pádu prišlo z výšky menšej ako 10 m, použitie záchranných prostriedkov by už nebolo možné aj keby boli k dispozícii. Sedačka pilota nebola vybavená modernejšími prvkami pasívnej bezpečnosti, ktoré mohli zmierniť následky pádu.

Typ BPK, na ktorom prišlo k nehode, je určený pre výkonné lietanie a pre veľmi skúsených pilotov.

Komisia nemôže vylúčiť ani možnosť vplyvu neusporiadaného prúdu vzduchu na let BPK, ktorý mohol vzniknúť od porastov, ktoré sa nachádzajú blízko trajektórie letu.

3. Z Á V E R Y / Príčina vzniku leteckej nehody

3.1 Zistenia

- pilot nemal platné kvalifikácie na vykonanie predmetného letu,
- preukaz letovej spôsobilosti ani prípadné iné doklady o kontrole technického stavu BPK neboli predložené,
- pilot mal počas predmetného letu rovnomerne zatiahnuté riadiace šnúry, čo dáva predpoklad letu na nízkej rýchlosti s následným dosiahnutím pádovej rýchlosti, po ktorom nastalo odtrhnutie prúdu vzduchu od nosnej plochy, strate vztlakovej sily, deformácii nosnej plochy a následnému pádu.

3.2 Príčiny leteckej nehody

Deformácia nosnej plochy padákového klzáka vplyvom straty rýchlosti letu.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrovania príčin leteckej nehody BPK

typu	Avax 26 – Gradient bez poznávacej značky
zo dňa	16.06.2014

odporúčame **LAA SR** prijať opatrenie:

- 1) oboznámiť pilotov LAA SR s touto záverečnou správou,
- 2) doporučuje funkcionárom LAA SR vykonať školenie funkcionárov výcvikových stredísk pre padákové lietanie v rámci najbližšieho organizovaného školenia so zameraním na rozbor aerodynamických vlastností krídiel eliptického pôdorysného tvaru.

V Bratislave, 27.08.2014