



НАЦИОНАЛЕН БОРД ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ  
ВЪВ ВЪЗДУШНИЯ, ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ  
София 1000, ул. "Дякон Игнатий" № 9

## ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от разследване на авиационно произшествие, реализирано на 22.02.2023 г. със самолет VL-3TE-1, регистрационни знаци ОК-ZUA29, експлоатиран от пилот собственик по време на кацане на летище Долна Баня.

Дело № 01  
22.02.2023

Дата на  
публикуване:  
03.11.2023 г

Статус:  
**ОКОНЧАТЕЛЕН**



## Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Анекс 13 на Чикагската конвенция за гражданско въздухоплаване, Регламент 996/20.10.2010 г. на Европейския парламент и на Съвета относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, Закона за гражданското въздухоплаване и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ, разследването на авиационно събитие има за цел да се установят причините, довели до реализирането му, с оглед да бъдат отстранени и не допускани в бъдеще, **без да се определя нечия вина или отговорност.**

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>01.</b>	<b>Списък на използваните съкращения</b> .....	<b>4</b>
1.	Увод .....	5
2.	Фактическа информация.....	5
2.1.	История на полета .....	5
2.1.1.	Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане. ....	5
2.1.2.	Подготовка и описание на полета.....	5
2.1.3.	Местоположение на авиационното събитие .....	6
2.2.	Телесни повреди .....	6
2.3.	Повреди на ВС .....	6
2.4.	Други повреди.....	7
2.5.	Сведения за персонала .....	7
2.5.1.	Командир на ВС .....	7
2.6.	Сведения за въздухоплавателното средство .....	7
2.6.1.	Информация за летателната годност .....	7
2.6.2.	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.....	8
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние .....	8
2.7.	Метеорологична информация .....	9
2.8.	Навигационни средства .....	9
2.9.	Комуникационни средства .....	10
2.10.	Информация за летището. ....	10
2.11.	Полетни записващи устройства .....	10
2.12.	Сведения за удара и отломките.....	10
2.13.	Медицински и патологични сведения .....	10
2.14.	Пожар.....	10
2.15.	Фактори на оцеляването .....	11
2.16.	Изпитания и изследвания .....	11
3.	Анализ .....	11
4.	Заключение .....	12
4.1.	Изводи .....	12
4.2.	Причини.....	12
5.	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите .....	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	14

**01. Списък на използваните съкращения**

ВС	- Въздухоплавателно средство;
ВП	- Въздушно пространство;
ГД „ГВА“	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“;
ГАС	- Государственная авиационная служба - Украйна;
ДВ	- Държавен вестник;
ЗГВ	- Закон за гражданското въздухоплаване;
КВП	- Контролирано въздушно пространство;
КВС	- Командир на въздухоплавателното средство;
КУВД	- Координатор за управление на въздушното движение;
МТ	- Министерство на транспорта;
МТС	- Министерство на транспорта и съобщенията;
НБРПВВЖТ	- Национален борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
НПТСАП	- Национален план за търсене и спасяване при авиационно произшествие
ОВД	- Обслужване на въздушното движение;
ОУППЛГ	- Организация за управление на поддържането на постоянна летателна годност;
ПИК	- Писта за излитане и кацане;
ПВП	- Правила за визуални полети;
ПТО	- Програма за техническо обслужване;
РЛЕ	- Ръководство за летателна експлоатация;
СОП	- Стандартни оперативни процедури;
стр.	- страница;
ТБД	- Технически борден дневник;
УДЕ	- Удостоверение за допускане до експлоатация;
ЦПИ	- Център за полетна информация;
EASA	- Европейска агенция за безопасност на авиацията;
FAA	- Федерална администрация по авиацията;
ICAO	- Международна организация за гражданска авиация;
РОН	- Pilot Operating Handbook
NTSB	- Националният борд за безопасност в транспорта;
ELA	- European Light Aircraft;
SRIS	- Safety Recommendations Information System.
SSP	- Special Service Publication;

## 1. Увод

**Дата и час на авиационното събитие:** 22.02.2023 г., 11:16 h местно време (09:16 h UTC).

Уведомени: НБРПВВЖТ на Република България и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация” при МТС на Република България, Европейска агенция за безопасност на авиацията, и Air Accidents Investigation Institute на Република Чехия.

На основание чл. 9 ал. 1, на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира от направление въздушен транспорт към НБРПВВЖТ като авиационно произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело № 01/22.02.2023 г. от архива на направление въздушен транспорт към НБРПВВЖТ.

На основание чл. 5, ал. 4, от Регламент (ЕС) № 996/2010, относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България от 01.12.1972 г. и чл.10, ал.1, от Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия и на основание на т. 8, ал. 1, от чл. 6 на Правилник за дейността, структурата и организацията на НБРПВВЖТ, със заповед № РД-08-8/27.02.2023 г. на Председателя на УС на НБРПВВЖТ е назначена комисия за разследване на авиационното произшествие.

Разликата между местно и универсално координирано време е +2 h. Всички времена в доклада са в местно време.

На 22.02. 2023 в 11:16 h самолет VL-3TE-1 Evolution с регистрационни знаци ОК-ZUA29, управляван от пилот-собственик, излита от ПИК 09 на летище Долна Баня по маршрут до Монтана и обратно. По време на първоначалния набор на височина сработва светлинна и звукова сигнализация за отказ на генератор и пилотът взема решение за връщане на летище Долна Баня. При кацането, извършено на ПИК 09, самолетът подскача 2 пъти и при третото опиране на пистата се огъва носовия колесник в направление обратно на посоката на полета и до окончателното спиране ВС се плъзга по нос. Самолетът получава повреди по носовия колесник, долния капак на двигателя и витлото. Пилотът напуска ВС без наранявания.

Комисията за разследване сочи като **причина** за реализиране на авиационното произшествие грешки в технологията на пилотиране в етапа на изравняване и издържане при кацане, довели до разрушаване на възела за закрепване на носовия колесник.

## 2. Фактическа информация

### 2.1. История на полета

#### 2.1.1. Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане.

**Номер на полета:** Регистрационните знаци на самолета ОК-ZUA29.

**Вид на полета:** Развлекателен полет по маршрут.

**Последен пункт за излитане:** Летище LBDB – Долна Баня.

**Време на излитането:** 11:10 h на 22.02.2023 г.

**Планиран пункт за кацане:** Летище LBDB – Долна Баня.

#### 2.1.2. Подготовка и описание на полета

Фактологичната информация е базирана на събраните и анализирани данни от:

- Огледът на мястото на събитието, извършен от разследващия екип на НБРПВВЖТ;
- Личните обяснения на пилота;
- Проведени събеседвания с други свидетели на събитието;
- Извършен анализ на експлоатационната документация на самолета

На 22.02.2023 г. пилотът-собственик на ВС VL-3TE-1 Evolution с регистрационни знаци ОК-ZUA29, се приготвя за самостоятелен полет без пътници от Долна Баня до Монтана и обратно без междинно кацане. След едночасова предварителна подготовка в залата на летището, включваща анализ на фактическата метеорологична обстановка и прогнозата по

маршрута, попълване на полетен план и комуникация по телефона с ЦПИ. Самолетът е изкаран от хангара, пилотът извършва предполетен преглед, запуска и проверява работата на двигателя. След като не открива никакви отклонения в параметрите, се обажда в ЦПИ и получава код на транспондера и QNH за района на София. След изпълнение на контролните карти запуска отново двигателя, рулира до изпълнителния старт на ПИК09 и излита. В процеса на набор на височина прибира рутинно колесника и задкрилките и намалява режима на двигателя от излетен до номинален. Наборът на височина продължава по кръга в южно направление. Между първия и втория завой на приборното табло светва червена лампа за отказ на генератора и на PFD се индикира разряд от 6 ампера в потвърждение на реален проблем. За да запази капацитета на акумулатора, пилотът изключва някои потребители съгласно предвиденото за такъв случай в РЛЕ и взема решение за прекратяване на полета и кацане обратно на летище Долна Баня. Докладва по радиото на работната честота, изпълнява всички необходими процедури за нормален полет по кръга – доклади, пускане на колесника и задкрилките, поддържане на височини и скорост. Влизането в глисада и поддържането на нормално снижение по нея е извършено без особености, при ясно и хубаво време и слаб североизточен вятър, който не би трябвало да създаде затруднения в пилотирането. Според думите на пилота и екипажа на друг самолет, изчакващ на предварителния старт, самото изравняване е извършено на височина около метър и съприкосновението със земята е допуснато с повишена вертикална скорост. Вследствие на това самолетът се отделя от земната повърхност, подскача неколкостранно и при третото опирание носовата стойка на колесника се сгъва, ВС се плъзга по долния капак на двигателя до пълното спиране. Пилотът изключва всички прибори и главния превключвател (Master switch), изключва подаването на горивото и напуска кабината без чужда помощ. В резултат на инцидента той не е получил наранявания, но въздухоплавателното средство е претърпяло значителни щети.

### 2.1.3. Местоположение на авиационното събитие

**Местоположение** летище Долна Баня, (LBDB), България.

**Дата и час** 22 февруари 2023, 11:16 местно време.

Събитието е реализирано през светлата част на денонощието.

**Координати на местоположението на спрялото ВС:**

Географска ширина: 42°18'33.264"N; Географска дължина: 023°49'5.614"E

## 2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Общо на борда на ВС	Други лица
Фатални	0	0	0	0
Тежки	0	0	0	0
Леки	0	0	0	0
Отсъстват	1	0	1	не е приложимо
Общо	1	0	1	0

### 2.3. Повреди на ВС

При извършения оглед на ВС след реализиране на авиационното произшествие, бяха констатирани следните повреди:

- Разрушени лопати на витлото;
- Разрушен възела за закрепване на носовото колело;
- Пробит капак на двигателния отсек;
- Деформирани щитки на носовото колело;
- Разрушен долен капак на двигателния отсек;
- Откъснат от възела за закрепване и деформиран радиатор от охладителната система;

- Деформиран дренажен тръбопровод;
- Замърсен филтър на всмукателния тръбопровод;
- Протриване по долната повърхност на носовата част на тялото на самолета и деформации на обшивката

## 2.4. Други повреди

Няма щети по инфраструктурата на летището или на трети лица.

## 2.5. Сведения за персонала

### 2.5.1. Командир на ВС

Пилот собственик 50 годишен, мъж, украински гражданин.

Свидетелства за правоспособност:

- UA.FCL.PPL от 07.07.2021, издаден от ГАС Украйна;
- BGR.FCL.PPA, от 29.12.2022 г, издаден от ГД ГВА България.

Първоначален курс за придобиване на PPL - завършен на 08 юни 2021 г в Украйна.

Летателно обучение:

нальот 48 часа 14 минути на самолет АТ01.

**Общ нальот:**

- През 2021 г - на самолет АТ 01 е пролетял общо 150 часа с 304 кацания;
- От 15.09.2022 г до 22.02.2023 г - на самолет VL-3TE - 135 часа с 150 кацания.

Медицинска годност: Class 1/2;

Медицински ограничения: Няма;

Като има предвид изложеното комисията приема, че пилотът-собственик притежава задоволителна подготовка и малък опит за пилот-любител въпреки интензивните полети през последните 18 месеца.

## 2.6. Сведения за въздухоплавателното средство

### 2.6.1. Информация за летателната годност

Самолет VL-3TE-1 е произведен от JMB Aircraft s.r.o, Република Чехия. Датата на производството в съответствие с запис във формуляра на самолета е 05.08.2016 г. Серийният номер на самолета е VL-3-176. На самолета е издадено Техническо свидетелство за ултра лек самолет от Асоциацията на леките въздухоплавателни средства на Република Чехия. Свидетелството е валидно от 14.05.2021 г. до 04.05.2023 г. В свидетелството е отбелязан следния регистрационен номер на самолета OK-ZUA 29. Собственик та ВС е юридическо лице SID GROUP 2021 Ltd с адрес на регистрация в град Смолян, България. Проверката на представената от пилота-собственик документация установи наличието на още едно „Техническо свидетелство“ на самолета със съдържание аналогично на посоченото по-горе, различаващо се само по името и адреса на юридическото лице-собственик на ВС. В графата за собственик и адрес на това свидетелство е записано: IBAAR v.o.f., VATBE05016446287, Trakelweg 51, 8800 Roeselare, Belgium. Двете свидетелства са издадени от едно и също лице , за един и същ срок на валидност от 14.05.2021 г. до 04.05.2023 г.

На самолета има заведени два формуляра. Формуляр № 1 за периода от 05.08.2016 г. до 29.03.2021 г. и Формуляр № 2 от 21.4.2021 г. В двата формуляра няма записи за извършени сто-часови и годишни прегледи в съответствие с плана за техническо обслужване. Това прави непроследимо удостоверяването на летателната годност и пролетяното време на ВС.

Самолетът има заведен от производителя Формуляр за техническо обслужване на същия с начална дата на вписване 07.07.2016 г. Към формуляра е приложен списък на сървис бюлетините за самолета за периода от 20 септември 2012 г. до 2 юли 2021 г., но няма отметки за тяхното изпълнение. В съответствие с този формуляр на самолета е монтиран двигател ROTAX 914 UL3, сериен № 7683990 и витло KW-20W сериен № 36055. Във формуляра на двигателя има заверени следните прегледи: 1 – на 07.06.2017 г. при пролетени 26 h; 2 – на

26.07.2019 г. при пролетени 103 h. До датата на реализиране на събитието 22.02.2023 г. няма заверени годишни прегледи в съответствие с плана за обслужване на двигателя.

В писмените си обяснения, свързани с реализираното събитие, пилотът сочи, че след пристигането си на летище Долна Баня, сутринта на 22.02.2023 г. е извършил предполетен преглед на самолета при който не е открил неизправности и е извършил подгръване на двигателя. Преди излитането е извършил проверка на параметрите на работа на двигателя, които са били в съответствие с техническите изисквания. В етапа на набор на височина между първия и втория завой светва лампа за отказ на генератора. Като резултат от възникналата ситуация пилотът взема решение за връщане и кацане на летището, от което излита. При кацането е реализирано събитие, което довежда до посочените в параграф 2.3 повреди по ВС.

### 2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета

Самолетът VL-3TE-1 е предназначен за развлекателни полети. Няма одобрение за акробатични полети. Самолетът е еднодвигателен, изграден от композитни материали с две, разположени една до друга седалки. ВС има прибираем триупорен колесник с управляемо носово колело. Крилото и опашката са моногредова конструкция с обшивка тип сандвич. При реализиране на събитието на борда на самолета се намира само пилотът. Количеството гориво е близко до максималното – 138 литра (102 kg), автомобилен бензин 95 октана. В документите на самолета е приложен протокол за претегляне в сервиз на производителя от 19.04.2021 г. В този протокол е записана маса на празен самолет 376,2 kg. Максимална маса на самолета при излитане и кацане е 600 kg (стр. 15/54 Pilot Operating Handbook-РОН). Като има предвид посоченото в този абзац, комисията приема, че по време на принудителното кацане на ВС не са превишени максимално-допустимите теглови параметри.

По-долу са дадени някои характерни скорости и ограничения съгласно Ръководството за летателна експлоатация на самолета.

#### Ограничения по скорост

Скорост		IAS
V <sub>NE</sub>	Максимална скорост	315 km/h
V <sub>NO</sub>	Максимална крейсерска скорост	250 km/h
V <sub>A</sub>	Скорост на маневриране	190 km/h
V <sub>FE</sub>	Максимална скорост с пуснати клапи	125 km/h
V <sub>LE</sub>	Максимална скорост с пуснат колесник	150 km/h
V <sub>S</sub>	Сривна скорост в конфигурация за кацане	82 km/h
N <sub>y</sub>	Допустимо претоварване	+4 / -2

В параграф 3.7.3 на РОН са посочени следните действия при отказ на генератор:

1. Незабавно изключване на всички електрически прибори които не са важни за полета.
2. Проверка на волтажа на акумулатора и кацане веднага на най-близкото летище.

### 2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние

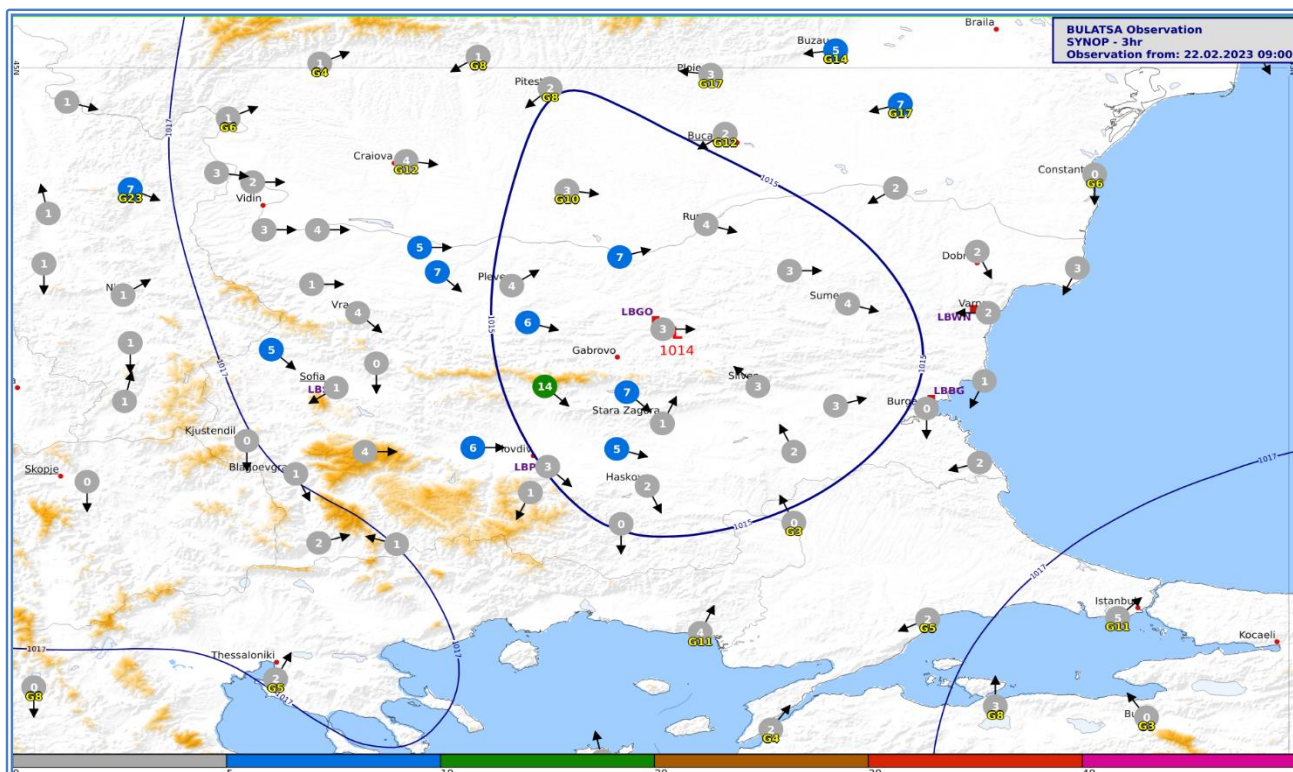
Няма направен запис за количеството заредено гориво. Вместимостта на двата горивни резервоара в съответствие с посоченото на стр.14/54 на РОН е по 69 литра всеки. Самолетът е зареден с 95 октанов автомобилен бензин, което е позволено от РОН.

Количеството на горивото и неговото състояние нямат отношение към реализираното събитие.



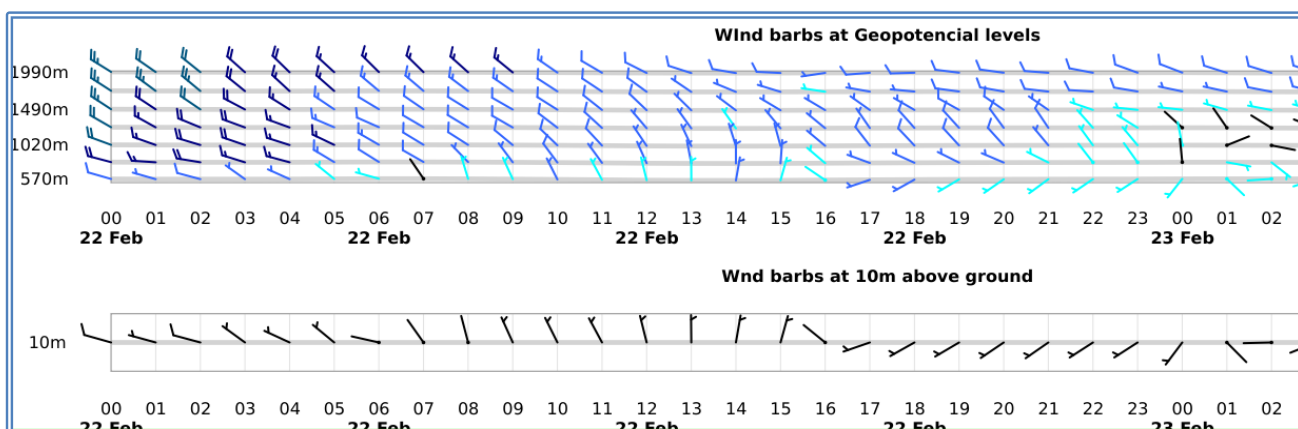
## 2.7. Метеорологична информация

Метеорологична обстановка за периода 11:00- 12:00 местно време на 22.02.2023 г. За разглежданият период, България е по влияние на антициклонално барично поле (Фиг.1), въздушната маса е устойчива и няма наличие и развитие на облачност. Видимостта е над 10 km. Вятърът при земната повърхност е слаб от запад, като на най-близката синоптична станция – Пазарджик реално измерения приземен вятър е от 270 градуса / 6 m/s.



Фиг.1 Приземно барично поле за 22.02.2023 – 09:00 UTC (11:00 местно време)

Данните от локален прогностичен числен модел показват липсата на значим вятър за летище Долна Баня. Вятъра в 09:00 UTC(11:00 местно време) на 570 m надморска височина е слаб – 2 m/s, на 1020 m е 5 m/s от 300 градуса, на 1490 m също е 5 m/s от 300 градуса и на 1990 m е 7 m/s от 300 градуса.



Фиг.2 Вятър при земята и във височина на 22.02.2023, за всеки час

Няма метеорологични явления, които да са повлияли за реализиране на събитието.

## 2.8. Навигационни средства

Стандартно навигационно оборудване на самолета.

## 2.9. Комуникационни средства

Стандартното свързочно оборудване на самолета – УКВ радиостанция.

## 2.10. Информация за летището.

Полетът при който е реализирано събитието се осъществява от летище Долна Баня (LBDB), сертифицирано за обслужване на полети, различни от търговски въздушен превоз, с въздухоплателни средства с максимална излетна маса под 5700 kg -

В съответствие с ръководството за експлоатация същата притежава ПИК с:

- направление 090°/270°;
- размери 800/25 m, от тях:
- 440 m асфалтобетон;
- 280 m грунд в западната част;
- 80 m грунд в източната част.

Размерите на ПИК на летателната площадка позволяват безпрепятствено излитане и кацане на типа самолет с който е реализирано събитието.

Контролната точка на летателната площадка (средата на летателното поле) е с координати: N 42°18'31" и E 023°49'14". Надморската височина е 542 m (1778 ft).

При изпълнение на полети по кръга се изпълняват южен и северен кръг за ПИК 09 и ПИК 27 на височина 150 m /500ft съгласно РУЕ на летището. Полетите по кръга съгласно РЛЕ на самолета се изпълняват както следва:

„След излитане, ВС набира в права посока височина 200 ft, със скорост  $V=70$  kt изпълнява първия завой и в участъка между първия и втория завой продължава набора на височина 500 ft със скорост  $V=80$  kt, изпълнява втория завой. В участъка между втория и третия завой поддържа височината от 500 ft със скорост 80 kt, изпълнява третия завой и в участъка между третия и четвъртия завой снижава от 500 ft до 400 ft с вертикална скорост  $V/S = 200-300$  ft/min. Четвъртият завой се изпълнява продължавайки снижението от 400 ft до 300ft с вертикална скорост  $V/S = 200-300$  ft/min и скорост  $V=50-60$  kt на правата за кацане.“

## 2.11. Полетни записващи устройства

Не се използват на типа ВС.

## 2.12. Сведения за удара и отломките

След като констатира светването на сигналната лампа на генератора и се убеждава по амперметъра, че това е реален отказ, пилотът взема решение за незабавно прекратяване на полета и се насочва по кръга за нормално кацане обратно на летището в Долна Баня. При приземяването самолетът опира и отскача от земната повърхност трикратно, като след последното се стъва предната стойка на колесника и ВС се плъзга по носовата част на тялото до мястото на окончателното спиране, (фиг. от 1 до 8 от Приложение 1) вследствие на повреждане на предния колесник. От снимките се вижда, че при удара е запазена цялостно конструктивната компоновка на самолета. Получените повреди са описани в протокол, приложен към делото по разследване и отразени в параграф 2.3 на този доклад.

Не са открити следи от изтичане на гориво-смазочни течности.

## 2.13. Медицински и патологични сведения

Час след произшествието пилотът бе във видимо добро здравословно състояние и отказва медицински преглед в болнично заведение.

## 2.14. Пожар

Не е възникнал пожар във въздуха или на земята.

### 2.15. Фактори на оцеляването

Предпазните колани са били поставени и добре пристегнати. След окончателното спиране на самолета пилотът сам се освобождава от тях и напуска самолета без наранявания.

### 2.16. Изпитания и изследвания

За целите на разследването във връзка с безопасността са проведени:

1. Оглед на самолет VL-3TE-1 с регистрационни знаци OK-ZUA29 на мястото на извършеното принудително кацане;
2. Допълнителен оглед на самолета на мястото на съхраняване;
3. Беседи с пилота и свидетели на реализираното събитие;
4. Проучване и анализ на експлоатационна документация на ВС;
5. Анализ на документи, свързани с регистрацията и на летателна годност на ВС;
6. Оценка на летателно-експлоатационни характеристики на ВС;
7. Логико-вероятностен анализ на възможни причини за авиационното събитие.

По първа точка, резултатите от извършения оглед на самолета след реализираното събитие са отразени в параграфи 2.1.2, 2.1.3, 2.3 и 2.12.

По втора точка, резултатите от огледа на самолета на мястото на съхранение са отразени в параграфи 2.3 и 2.12.

По трета точка, резултатите от проведените беседи с пилотиращия пилот, свидетели на реализираното събитие и лица, имащи отношение към събитието, са отразени в параграфи 2.1.2, 2.5, 2.6.1, 2.7, 2.15 и 2.17.

По четвърта точка, резултатите от проучването и анализа на експлоатационната и технологична документация на самолета са отразени в параграфи 2.6.1, 2.6.2 и 2.6.3.

По пета точка, проучването и анализа на документи свързани с регистрацията и даване на летателна годност на ВС са отразени в параграфи 2.6.1.

По шеста точка, резултати от оценка на летателни и експлоатационни характеристики на ВС, имащи отношение към реализираното събитие се дават в параграф 2.6.2.

По седма точка логико-вероятностен анализ на възможни причини за реализиране на авиационното произшествие е направен в глава 3 на този доклад.

## 3. Анализ

Изложеното в параграф 2.1.2 показва, че причина за предприетото принудително кацане на летището за излитане е сработването на сигнализация за отказ в електрическата система на двигателя. Светването на червена лампа за отказ на генератора и на PFD и появата на разряд от 6 ампера е потвърждение на реален проблем, който е констатиран от пилота, който взема своевременно решение за прекратяване на предвидения полет по маршрут кацане веднага на най-близкото подходящо летище, в случая това, от което е излетял току-що. Визуалният полет по кръга е кратък, през което време КВС пилотира, навигира и информира по радиото за своето решение, Също така извършва по памет необходимите действия в контролната аварийна карта по изключване на излишните консуматори на електрическа енергия с цел да съхрани капацитета на акумулатора. Всичко това се извършва в дефицит на време и пренастройване за кацане. Това изисква висок професионализъм и трайно усвоени пилотажни навици, които все още липсват поради малкия натрупан опит. Въпреки това полетът до височината за изравняване е проведен без отклонения, където пилотът допуска известни неточности, вследствие на които самолетът пропада при издържането и отскача при съприкосновението със земната повърхност. При опита си да смекчи повторното опирание, пилотът реагира отново с погрешно притегляне на лоста за управление и ВС отново отскача, тоест прави така наречен „козел“. При последващото, вече грубо приземяване, се поврежда възелът за закрепване на носовия колесник, чупи се стойката и самолетът се плъзга по долната повърхност (капота) на двигателя, повреждайки лопатите на витлото. Други щети в момента не са констатирани. Двигателят, управлението и самолетните системи са работили до

окончателното установяване на ВС. Пилотът не е губил работоспособност, не се оплаква от травми или други здравословни проблеми.

#### **4. Заключение**

##### **4.1. Изводи**

1. Самолет VL-3TE-1, регистрационни знаци OK-ZUA29, е произведен на 05.08.2016 г. от JMB Aircraft s.r.o., Република Чехия;
2. Серийният номер на самолета е VL-3-176;
3. На самолета е издадено Техническо свидетелство за ултра лек самолет от Асоциацията на леките въздухоплавателни средства на Република Чехия. Свидетелството е валидно от 14.05.2021 г. до 04.05.2023 г.;
4. Самолетът има издадени две Технически свидетелства, заверени от едно и също лице и различаващи се по името и адреса на юридическото лице-собственик.
5. Самолетът е собственост на частни лица. По време на реализираното събитие е пилотирал един от тези собственици;
6. На самолета е монтиран двигател ROTAX 914 UL3, сериен № 7683990 и витло KW-20W, сериен № 36055;
7. Във формуляра на двигателя има заверени следните прегледи: 1 – на 07.06.2017 г. при пролетяни 26 h; 2 – на 26.07.2019 г. при пролетяни 103 h. До датата на реализиране на събитието 22.02.2023 г. няма заверени годишни прегледи в съответствие с плана за обслужване на двигателя;
8. Пилотът-собственик, реализирал авиационното произшествие, притежава задоволителна подготовка и малък опит за пилот-любител;
9. На 22.02.2023 г. пилотът е извършил предполетен преглед на самолета при който не е открил неизправности и е извършил стартиране и подгриване на двигателя. Преди излитането отново е извършил проверка на параметрите на работа на двигателя, които са били в съответствие с техническите изисквания;
10. По време на полета в условията на първоначален набор на височина отказва генераторът, сработва сигнализацията (светва лампа) и се появява разряд на акумулатора.
11. Пилотът веднага преценява, че няма да може да продължи планирания полет по маршрут и взема решение за кацане на летището за излитане;
12. След светване на сигнализацията за отказ на генератора пилотът извършва по памет предвидените в аварийната карта действия по изключване на излишните консуматори на електроенергия;
13. В последния етап на кацането преди опиране, пилотът допуска известни неточности в пилотирането, а именно високо изравняване и притегляне назад с последващо отпускане напред на лоста за управление при получените се тупвания и отскачания от земната повърхност;
14. При третия отскок се сгъва стойката на носовия колесник и ВС се плъзга по пистата;
15. Самолетът получава повреди, описани в параграф 2.3 на този доклад;
16. По време на полета и до окончателното спиране на самолета не е възниквал пожар;
17. Метеорологичните условия не оказват влияние за реализиране на събитието;

##### **4.2. Причини**

На основание на изложените в този доклад обстоятелства и направения анализ Комисията за разследване сочи като причина за реализиране на авиационното произшествие грешки в технологията на пилотиране в етапа на изравняване и издържане при кацане, довели до разрушаване на възела за закрепване на носовия колесник.

## 5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

Като има предвид причината за реализираното авиационно произшествие комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за осигуряване на безопасността на полетите:

**BG.SIA-2023/01/01.** За последваща летателна експлоатация на самолета с който е реализирано авиационното произшествие, е необходимо да бъде извършен възстановителен ремонт и последващи летателни изпитания.

На основание на чл. 18, §5 на Регламент 996/2010, излъчената препоръка за безопасност ще бъде записана в централизираната европейска система SRIS.

*Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени препоръки за осигуряване на безопасността на полетите, че на основание на чл.18 на Регламент 996/2010 за разследване и предотвратяване на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и чл. 19, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, са задължени да уведомят писмено НБРПВВЖТ за предприетите действия на отправените препоръки.*

КОМИСИЯ ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ ВЪВ ВРЪЗКА С БЕЗОПАСНОСТТА

3 ноември 2023 г.

Гр. СОФИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1.



Фиг.2.



Фиг. 3.



Фиг.4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.





Фиг.7.



Фиг.8.