

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от

разследване на сериозен инцидент, реализиран на 15.06.2017 г. със самолет Ан-2, регистрационни знаци LZ-1187, експлоатиран от авиационен оператор „Каполи-ЕР“ ООД, в землището на село Лесичери, община Павликени, област Велико Търново



2017 г.

Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Анекс 13 на Чикагската конвенция за гражданско въздухоплаване от 07.12.1944 г., Регламент 996/20.10.2010 г. на Европейския парламент и на Съвета относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ (последно изменение и допълнение от 22.01.2016 г.), 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 и отговорност.**

СЪДЪРЖАНИЕ:

01	Списък на използваните съкращения.....	4
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 излитане 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	Екипаж на самолет An-2 с регистрационни знаци LZ-1187.....	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.....	9
2.7	Метеорологична информация.....	9
2.8	Навигационни средства.....	10
2.9	Свързки.....	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.....	10
2.16	Проведени изпитания и изследвания.....	11
2.17	Информация за организацията и управлението.....	12
3	Анализ.....	13
4	Заключение.....	15
4.1	Изводи.....	15
4.2	Причини:.....	16
5	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите.....	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	18

01 Списък на използваните съкращения

ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ДП „РВД”	- Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“
ДВ	- Държавен вестник
ЕВС	- Екипаж на въздухоплавателно средство;
ЗГВ	- Закон за гражданското въздухоплаване;
ЗРПВВЖТ	- Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
КВР	- Капитално-възстановителен ремонт;
МТИТС	- Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията;
ПИК	- Писта за излитане и кацане с направление;
КВС	- Командир на ВС
ПТО	- Програма за техническо обслужване;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
СОП	- Стандартни оперативни процедури;
РЛЕ	- Ръководство за летателна експлоатация;
ТБД	- Технически борден дневник;
ТО	- Техническо обслужване;
УДЕ	- Удостоверение за допускане до експлоатация;
EASA	- Европейската агенция за авиационна безопасност;
ICAO	- Международна организация за гражданска авиация;
MTOW	- Максимална излетна маса.
UTC	- Универсално координирано време;

1 Увод

Дата и час на авиационното събитие: 15.06.2017 г., 7:42 h местно време (4:30 h UTC).
Уведомени: Дирекция ЗРПВВЖТ и Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ при МТИТС на Република България, Европейска комисия и Европейска агенция за авиационна безопасност на основание на чл. 9, ал. 2 на Регламент 996/2010, Държавната комисия за разследване на авиационни произшествия на Република Полша.

На основание чл. 9 ал. 1 на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира от СЗРАС към дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС като сериозен инцидент. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело № 02/15.06.2017 г. от архива на СЗРАС.

На основание чл. 5, ал. 1 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, със заповед № РД-08-268/10.07.2017 г. на министъра на транспорта информационните технологии и съобщенията, е назначена комисия за разследване на авиационното произшествие.

Разликата между местно и универсално координирано време е +3 h. Всички времена в доклада са местни.

На 15.06.2015 г. към 7:42 h при авиохимическа обработка на земеделска площ засадена с слънчоглед в землището на село Лесичери, община Павликени, област Велико Търново, самолет Ан-2, регистрационни знаци LZ-1187, закачва жица от електропровод и я къса. Самолетът получава леки повреди, каца на временна летателна площадка Павликени и впоследствие продължава изпълнение на авиохимически работи. Няма последствия за екипажа на ВС.

Непосредствена причина за реализиране на произшествието:

При подход към обработван участък КВС не забелязва проводници на електропровод за високо напрежение и самолетът закачва и скъсва един от тях.

Основна причина за реализираното събитие е недостатъчна и не ефективна предварителна подготовка за полета от страна на КВС и недостатъчен и не ефективен контрол от страна на управителя на авиационния оператор за изпълнение на стандартните оперативни процедури.

Като **съпътстваща причина** може да се посочи ниската култура на безопасност на персонала на авиационния оператор и на персонала от ГДГВА, ангажиран с изясняване на характера и проявата на сериозния инцидент.

2 Фактическа информация

2.1 История на полета

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

Номер на полета: регистрационните знаци на самолета LZ-1187.

Вид на полета: полет за АХР, има полетен план.

Последен пункт за излитане: нерегламентирана временна летателна площадка до град Павликени.

Време на излитането: преди 7:40 h.

Планиран пункт за кацане: площадката от която излита.

2.1.2 Подготовка и описание на полета

Сутринта на 15.06.2017 г. самолет Ан-2, регистрационни знаци LZ-1187, експлоатиран от авиационен оператор „Каполи-ЕР“ ООД, извършва АХР, пръскане с течен

тор, на слънчоглед в землището на село Лесичери, община Павликени, област Велико Търново. За пръскането използва временна не сертифицирана летателна площадка до град Павликени, където прелита от базовата си летателна площадка край град Бяла, област Русе. При първия полет за деня, при подход на нов блок между селата Лесичери и Русаля, КВС чува силен шум по време на подхода и решава да прекрати полета. Самолетът каца нормално на летателната площадка край Павликени.

На 15.06.2017 г. в 7:42 h е изключен въздушен електропровод „Дъскот“ от Подстанция Русаля. Незабавно е изпратен екип за локализация на аварията. Установено е, че между селата Лесичери и Русаля има скъсан проводник, напукан стълб и изкривени 6 броя конзоли. Намерено е парче, част от самолет. Установена е връзка с РПУ в град Павликени, където е предоставено и намереното парче. В последствие представител на управителя на авиационен оператор „Каполи-ЕР“ ООД се договаря със служителите на „Енерго Про Мрежи“ АД район град Павликени, че ще заплати изцяло ремонта по възстановяване на електрическото хранване при което служителите на „Енерго Про Мрежи“ АД се отказват да подават жалба в полицията за нанесените имуществени щети. Намерената част от ВС е предоставена на представителя на авиационния оператор.

След кацане на временната летателна площадка Павликени авиомеханикът и пилотът извършват щателен оглед на самолета и установяват счупени два отсечни клапана на системата за пръскане от лявата страна и липса на предната антена на радиовисотомера заедно с по-голяма част от композитния и обтекател. Отсечните клапани са подменени с нови непосредствено след огледа, а антената на висотомера не е отремонтрана и се оказва липсваща при извършения оглед на самолета на 26.07.2017 г. от представители на комисията за разследване на сериозния инцидент във връзка с безопасността. В съответствие със становището на пилота за реализираното събитие, поради засилване на вятъра полетите за деня са прекратени. Първоначално пилотът решава, че установените повреди са от удар с голяма птица, но в последствие научава, че е скъсан далекопровод в землището, над което е извършвал АХР.

За проведеният полет на 15.06.2017 г. няма записи в техническия борден дневник на самолета, в Бордния дневник и във формуляра на самолета. Няма запис и за прелитането от Павликени до Бяла. Пролетяното време на 15.06.2017 г. не е отразено във формуляра на самолета. За реализираното събитие АО изпраща съобщение на 26.07.2017 г., след проявен интерес към същото от страна дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС. След посочената дата самолетът в съответствие със записаното в ТБД е летял на 19, 20 и 22 юни, а в съответствие с записа в Бордния дневник на 18, 20, 21 и 22 юни.

2.1.3 Местоположение на авиационното събитие

Слънчогледов блок в землището на село Лесичери, община Павликени, област Велико Търново, между селата Лесичери и Русаля.

2.2 Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Други лица
Смъртен изход	0	0	0
Сериозни	0	0	0
Отсъстват	1	0	0

2.3 Повреди на ВС

При съприкосновението на самолета с електропровода самолетът получава следните повреди:

- Разрушаване на обтекател на първата антена на радиовисотомера;
- Разрушена първа антена на радиовисотомера;

- Откъснати два отсечни клапана от системата за разпръскване на химикал от лявата страна.

Посочените повреди са показани на снимки на фиг. от 2 до 4 в Приложение 1. На фиг. 1 е показана снимка на самолета от времето преди разследваното събитие. На снимката се вижда първата антена на висотомера.

Отсечните клапани са подменени с нови непосредствено след огледа на временна летателна площадка Павликени, без това да е отразено в техническия борден дневник.

2.4 Други повреди

Скъсан проводник от въздушен електропровод „Дъскот“ между селата Лесичери и Русаля, напукан стълб от електропровода и изкривени 6 броя конзоли.

2.5 Сведения за персонала:

2.5.1 Екипаж на самолет Ан-2 с регистрационни знаци LZ-1187

Командир на ВС:

Мъж – 52 годишен;

Свидетелство за правоспособност BGR.FCL.CPA00213-10549 SEP(LAND), валидно от 26.03.2016 г. до 31.03.2018 г.;

Свидетелство за медицинска годност BGR AMC-170459-10549 class 1 валидно от 22.03.2017 до 22.03.2018.

През последните 90 дни има пролетени 11 h и 15 min.

Няма информация относно почивката на пилота преди полет, но в полетния план е записан като начален час на полета 06:45 h, а в съответствие със стрип марката, направена в ЦПИ София, самолетът е излетял с един час по-рано в 05:45 h от летателна площадка Бяла. Пилотът живее в Русе и вероятно е пътувал преди полета до летателна площадка Бяла.

2.6 Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1 Информация за летателната годност

Самолет Ан-2 заводски №1G18157, с регистрационни знаци LZ-1187 е произведен 1978г. от ПЗЛ-Миелец, Република Полша. Самолетът притежава Удостоверение за регистрация №1562, издадено от Главна дирекция Гражданска въздухоплавателна администрация на Република България на 05.03.2001г. Самолетът е собственост на "Каполи-Ер" ООД, с адрес гр. Бяла ул. Генерал Арнолди № 1. Самолетът има издадено от ГДГВА Удостоверение за летателна годност №1562 на 12.03.2001 г. със заверен преглед на летателната годност на 16 март 2017, валиден до 15 март 2018 г.

Във формуляра на самолета са направени следните записи за пролетяното време:

- до 11.06.2017 г., последен запис преди реализираното събитие на 15.06.2017 г., от начало на експлоатацията 8964 h и 50405 кацания, след КВР 1751:32 h;
- за деня на реализираното събитие 15.06.2017 г. няма записано пролетяно време;
- до 22.06.2017 г., дата на последния запис в Раздел VIII Отчет за работата на самолета на формуляра, 8971:22 h и 50432 кацания, след КВР 1758:42 h.

Общият технически ресурс на самолета е 16000 летателни часа.

Поддържането на летателната годност на самолета се осъществява в съответствие с Програмата за техническо обслужване на Самолет АН-2 с регистрационни знаци LZ-1187. Последната ревизия на Програмата е одобрена от ГДГВА на 19.04.2011г. В съответствие с тази програма, на 22.03.2017г. на самолета и оборудването му е извършено 100 часово базово техническо обслужване. За извършване на същото е издадено удостоверение за допускане до експлоатация №218, подписано от удостоверяващ персонал на „Тракия ЕР“ ООД.

На самолета е монтиран бутален двигател тип АШ-62ИР, 16 серия, заводски № К16056211, произведен януари 1977г. с общ технически ресурс 6200 часа. Към дата

22.06.2017 г. двигателят е наработил 4886:05 h от началото на експлоатация и 875:02 h след последния КВР.

На самолета е монтирано въздушно витло тип АВ-2 серия 02, заводски № W205037 с общ технически ресурс 8000 часа. Към дата 22.06.2017 г. витлото има наработка от 4973:14 h от началото на експлоатация и 1229:15 h след последния КВР.

При извършване на полета, при който е реализирано разследваното събитие, самолетът, двигателя и витлото са разполагали с необходимия ресурс.

Както е посочено в параграф 2.1.2 за проведения полет на 15.06.2017 г. няма записи в техническия борден дневник на самолета, в Бордния дневник и във формуляра на самолета. Липсата на такъв запис е нарушение на правилата за техническа експлоатация. Не са записани и резултатите от извършения след полетен преглед. По време на последващата експлоатация на ВС до 22.06.2017 г. не е възстановена антената на радиовисотомера.

2.6.2 Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.

Самолет Ан-2 е реализиран по аеродинамична схема на биплан с триопорен колесник с опашно колело и теглещо витло. На самолета е монтиран 1 двигател АИШ-62ИР – бутален, звездообразен с максимална мощност 1000 конски сили. Използва се за разпръскване на химически вещества от въздуха след оборудване със съответната система. Резервоарът за химикали е с обем 2000 литра и е разположен зад пилотската кабина.

В съответствие с удостоверението за летателна годност на самолета максималната излетна маса е 5250 kg.

В съответствие с Протокол № 11 от 21.03.2011 г., издаден от „Авиоремонтен завод“ ЕООД – гр. Монтана, за определяне на масата и центровката на самолет Ан-2, регистрационни знаци LZ-1187, масата на празния самолет с пълно оборудване при претеглянето му е 3391 kg. По време на полета, при който е реализирано събитието към тази маса е необходимо да се добави масата на екипажа, горивото, маслото, система за разпръскване на тора и масата на разтвора в резервоара, монтиран в самолета. Комисията не разполага с точни данни за масата на горивото, маслото, работния разтвор поради липса на записи в документацията по полета и отсъствие на протокол за масата и центровката на самолета за конкретния полет и по тези причини не може да се посочи точната маса на ВС при реализиране на събитието. Комисията не разполага с информация, която да прави вероятна хипотеза за превишаване на излетната маса на самолета.

Обемът на горивните резервоари е 1200 l.

Масата на полезния товар е 1500 kg.

Максималната допустима маса на самолета при кацане е 5250 kg.

Максимално допустима скорост на самолета с оборудване за АХР – 250 km/h.

Крейсерска скорост на самолета от 145 до 225 km/h при режими работа на двигателя от 0,4...0,7 от номиналния.

Допустим коефициент на претоварване на самолета с оборудване за АХР - +3,0; -1,0.

Режими на работа на двигателя в min^{-1} :

- излетен – 2200;
- номинален – 2100;
- 0,5 номинален -1670;
- малък газ – 550.

Дължина на изтъркаване:

а) по бетон със задкрилки на 39,5⁰ и спирачки – 225 m;

б) по трева със задкрилки на 39,5⁰ и спирачки – 210 m;

Продължителност на набора на височина:

H = 500 m 2,7^{+0,3} min;

H = 1000 m 5,4^{+0,5} min.

Височина на самолета на земята – 4013 mm.

Височина на самолета в линията на полета – 6097 mm.

В съответствие с „Инструкция за извършване на авиохимически работи, София, 1986 г.” при пръскане с течни торове със самолет Ан-2:

- височина на полета – 5 m;
- работна скорост – 160 km/h;
- максимално допустима скорост на вятъра – 5 m/s.
- разходна норма работен разтвор – 5 литра на декар (в съответствие с посоченото в бордния дневник).

В Практическа аэродинамика самолета Ан-2, издателство „Транспорт“, Москва, 1972 г., в Глава 16 „Особености в аэродинамиката и експлоатация на самолет Ан-2 в селскостопански вариант“, параграф 3 „Пилотажни свойства на самолета“ е записано:

„При поставяне на самолета на селско стопанска апаратура, в резултат от турбулизацията и затормозяването на въздушния поток се намалява скоростта на обтичане на хоризонталните опасни повърхности се намалява и като резултат от това намалява прираста на подъемна сила от опасните повърхности при изменение на ъгъла на атака, фокусът на самолета се премества напред средно с 2% на САХ, запасът на центровка се намалява, във връзка с това се влошава надлъжната устойчивост на самолета.

Влошава се и надлъжната управляемост, тъй като намалената скорост на обтичане на хоризонталното оперение изисква увеличаване на отклонението на кормилото за височина за изменение на режима на полета в сравнение с транспортния вариант на самолета на $1...2^0$, в резултат от което степента на надлъжна управляемост се намалява.

Освен това, надлъжната управляемост на самолета се влошава с изразходване на химикалите и горивото поради изменение на центровката на самолета, което се съпровожда с увеличение на отклонението на кормилото за височина за надлъжна балансировка на самолета и увеличение на усилието на щурвала при неговото отклонение за изменение на режима на полета.“

В параграф 4 „Особености на експлоатацията на самолета“ на цитираната по-горе глава е записано:

„...“

2) снижението на самолета над обработваемия участък се извършва по права по направление на сигналните знаци със скорост 160 km/h с вертикална скорост не по-голяма от 3 m/s.

Дозавиване за изправяне на подхода към обработваемия участък се изпълнява до 10^0 и до височина не по-малка от 20 m...“

На страница 26 на Стандартните операционни процедури на „Каполи-Ер“ ООД е записано: „Установяват се параметри на полета за АХР: работна скорост - 140 km/h, при 2000 min^{-1} с прибори задкрилки“

2.6.3 Информация за използваното гориво и неговото състояние

Използваното гориво е автомобилен бензин А 95. Няма информация за наличното на борда количество гориво, но факторите довели до реализиране на събитието не са свързани с използваното гориво.

2.7 Метеорологична информация

Метеорологична обстановка в района на гр. Павликени, на 15.06.2017г, 04.30 h UTC:

Синоптичната обстановка в 04:30 h UTC - циклонална – пред студен атмосферен фронт от северозапад, който е преминал през района на гр. Павликени около 16 h UTC. Въздушната маса е била влажна и неустойчива.

В периода 04...05 h UTC, по данни от метеорологични наблюдения от летище Горна Оряховица, разположено на около 30 km югоизточно от гр. Павликени, в района е имало конвективна облачност (TCU) с краткотрайни валежи. Вятъра е бил слаб от югоизток, със средна скорост до 7 kt.

Имало е условия за значителна облачност с долна граница 6000...7000 ft и конвективни клетки с долна граница 3000 ft. Възможни са били локални усилвания на вятъра (до 15-25kt) по конвективната облачност.

2.8 Навигационни средства

Стандартно навигационно оборудване на самолета.

2.9 Свързки

Стандартното свързочно оборудване на самолета.

2.10 Информация за летището

Временната не сертифицирана летателна площадка Павликени е разположена северно от град Павликени с координати на контролната точка N 43°15'33", E 025°18'45" и надморска височина 177 m. ПИК е с направление 135° на 315° и дължина 420 m. Бивша летателна площадка на селскостопанската авиация.

2.11 Полетни записващи устройства

Не се използват на ВС.

2.12 Сведения за удара и отломките

Поради недокладване на събитието от пилота и авиационния оператор оглед на самолета е извършен на 26.07.2017 г., месец и 11 дни след реализиране на събитието. Към това време щетите по електропровод „Дъскот“ между селата Лесичери и Русаля са възстановени и оглед на самолета е извършен на базовото му летище, Летателна площадка Бяла. Информация за повредите по ВС и другите повреди са посочени в параграф 2.3 и 2.4.

2.13 Медицински и патологични сведения

При реализиране на събитието няма информация за последствия за пилота, поради което не са извършвани медицински и патологични изследвания. Няма информация за това, че физиологически фактори или загуба на дееспособност са повлияли на работоспособността на пилотирацията.

2.14 Пожар

Няма информация за възникване на пожар по време на реализиране на събитието.

2.15 Фактори на оцеляването

Няма нарушаване на аеродинамичната компоновка на самолета по време на реализиране на събитието, поради което след сблъсък с електропровода, както е отбелязано в параграф 2.2.1, самолетът каца на временна летателна площадка Павликени. В своето обяснение пилотът не споменава за някакви особености при кацането под влияние на получените леки повреди и вероятно по тези причини взема решение да не докладва на авиационните власти за събитието и не отразява полета в документацията на ВС. Авиационният оператор е уведомен за събитието, но също не предприема мерки за неговото докладване и отразяване в полетната документация.

2.16 Проведени изпитания и изследвания

За целите на разследването във връзка с безопасността са проведени:

1. Издирване на информация за реализирано събитие във връзка с получено в дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС съобщение от поддържаната в съответствие с т. 1 на чл. 16ж, от ЗГВ, система за задължително докладване на авиационни събития: авиационни произшествия, сериозни инциденти и инциденти, получено на 19.06.2017 г.
2. Оглед на самолет Ан-2 заводски № 1G18157, с регистрационни знаци LZ-1187 на летателна площадка Бяла, извършен на 26.07.2017 г.
3. Проведена беседа с управителя на АО, експлоатиращ самолета.
4. Получени писмени обяснения от пилотиращия пилот по време на реализиране на събитието.
5. Проучване и анализ на експлоатационна и технологическа документация на самолета.
6. Логико-вероятностен анализ на възможните причини за реализиране на авиационното събитие.

По първа точка, след получаване на съобщението за реализирано събитие в съответствие с изискванията на чл. 10, ал. 2 на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, СЗРАС към дирекция ЗРПВВЖТ започна проучване на информацията изложена в съобщението, като направи запитвания във връзка със случилото се до Началник РПУ Павликени, до ЕНЕРГО-ПРО Варна ЕАД и до АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД. Получи се потвърждение за реализираното събитие. Обстоятелствата по случилото се са описани в параграф 2.1.2. Като резултат от получената информация с писмо рег. № 10-01-87/20.06.17 г. директорът на дирекция ЗРПВВЖТ, който към момента ръководи разследването, уведомява главния директор на ГД ГВА за реализираното събитие и на основание чл. 17, т. 1 на Регламент (ЕС) № 996/2010, препоръчва като незабавна мярка за осигуряване на безопасността на полетите, да бъде временно отнето удостоверение за летателна годност до изясняване на случая.

С писмо рег. № 10-01-91/27.06.17 г. главният директор на ГД ГВА е уведомен, че на основание на получената информация от РПУ Павликени и от районния клон на ЕНЕРГО-ПРО Варна ЕАД, реализираното на 15.06.2017 г. събитие е сериозен инцидент и започва разследване на същото във връзка с безопасността.

На основание на посочените писма главният директор на ГД ГВА издава заповед № 45-01-256/22.06.2017 г. с която спира временно действието на удостоверение за летателна годност с референтен № 1562 на самолет Ан-2 с регистрационни знаци LZ-1187. В последствие изпълнението на тази заповед е спряно и тя не само е закъсняла по време, тъй като оператора в периода от 15.06 до 22.06 реализира 27 полета и налита 19:50 h, и е отменена без да влезне в изпълнение с мотиви отразени в писмо 45-16-217/21.07.2017, където в абзац 2 е записано:

„Летателната годност на ВС може да бъде отнета, само ако отдел „Летателна годност на въздухоплавателните средства“ установи, че въпросното ВС не е в съответствие с разпоредбите на Наредба №8 от 14.01.1999 г. за определяне на летателната годност на гражданските въздухоплавателни средства на Р. България.“

Комисията за разследване на сериозния инцидент като зачита правата на ГД ГВА по прилагане на Регламент (ЕО) №216/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 20 февруари 2008 г. относно общите правила в гражданското въздухоплаване и като има предвид чл. 16б, ал. 1, т.3, от ЗГВ на Република България и ал.8 на чл.35 от Наредба 8 с цитираното по-горе писмо рег. № 10-01-87/20.06.17 г. препоръчва, като незабавна мярка за осигуряване на безопасността на полетите, да бъде временно отнето удостоверение за летателна годност до изясняване на случая. Посочена е причината за това – събитие, което е свързано със застрашаване на безопасността на полета, класифицирано от органа за разследване като сериозен инцидент и не докладване за същото до органа за разследване във връзка с безопасността, с което е нарушен 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.

Не вземането на незабавни мерки за отменянето на удостоверението за летателна годност на самолета, както беше посочено по-горе е свързано с реализиране на 27 полета изпълняване на малка височина с не функциониращ радио висотомер и с не изяснено състояние на ВС поради сблъсъка с електропровода.

Тук трябва да се отбележи, че в част М на Регламент (ЕС) № 1321/2014 на комисията от 26 ноември, относно поддържането на летателната годност на въздухоплавателните средства е посочено:

„М.А.902 Валидност на удостоверението за преглед на летателната годност

...

б) Въздухоплавателно средство не трябва да лети, ако удостоверението за летателна годност е невалидно или ако:

...

4. въздухоплавателното средство е участвало в инцидент или злополука, които оказват влияние върху летателната годност, без да се предприемат съответни последващи действия за възстановяване на летателната годност.“

Комисията може да приеме действията на ГД ГВА във връзка с реализираното събитие, като дължащо се на недобро и непълно познаване на нормативната база и документи.

По втора точка резултатите от извършения оглед на ВС са отразени параграф 2.3.

По трета точка резултатите от проведената беседа с управителя на АО са отразени в параграф 2.1.2 и 2.6.1.

По четвърта точка обясненията на пилота са отразени в параграф 2.1.2 и 2.5 и 2.6.

По пета точка резултатите от проучването и анализа на експлоатационната и технологична информация са отразени в параграф 2.6.1, 2.6.2 и 2.6.3.

Логико-вероятностен анализ на възможните причини за реализиране на авиационното събитие е направен.

2.17 Информация за организацията и управлението

Обхватът на дейността, съставът на екипажите, зоните на опериране, правилата за полети, задълженията и отговорностите на лицата, свързани с провеждане на полетите в АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД, се съдържат в следните фирмени документи приложени към материалите по разследването:

- Стандартни оперативни процедури на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД;
- Ръководство за експлоатация на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД;
- Ръководство за контрол на техническото обслужване на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД;
- Описание на организацията за техническо обслужване на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД;
- Ръководство за летателна експлоатация на самолет Ан-2;
- Програма за предотвратяване на авиационни произшествия и безопасност на полетите на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД.

В „Стандартни оперативни процедури на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД“ на стр.17 в параграф 4.3 Специални изисквания за контрол е записано:

„... Извършва се непрекъснат контрол върху:

1. изработване на карти на обработваемите участъци с нанасяне на следните обозначения: всички препятствия на терена с височина до 50 m;

- разстоянието по права линия от летателната площадка до обработваемите площи;
- телефонни линии и електропроводи с обозначение на волтажа;
- охранявани и специални обекти;
- размерите на обработваемите площи в декари и номерата на полета.“

В „Ръководство за експлоатация на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД“ на стр. А-37 в параграф 8.3.1.2 „Инструкция за АХР“ в точка 5. Допуски и ограничения при извършване на АХР е посочено:

„5.5. Минимална височина на прелитане е:

- над дървета - 10 m;
- над електропроводи до 1000 V – 20 m;
- над електропроводи над 1000 V – 50 m;
- до и от обработваемия участък при равен терен – 50 m;
- до и от обработваемия участък при хълмист терен и над горски масиви - 100 m.

5.8. Забранява се дозавиването на работна височина за поправка на направлението на полета и обработка на криви участъци.“

В раздел 11 на ръководството „Действия, уведомяване и докладване на аварии, инциденти и събития“ на стр. А-44 е записано:

„В случай на авиационно събитие с ВС, с което оперира „КАПОЛИ-ЕР“ ООД“ в срок до 24 часа от настъпване на събитието, се уведомява Гражданската въздухоплавателна администрация и специализираното звено по чл. 3 от Наредба №13/27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия на МТ.“

По надолу в същия раздел се прилага списък на сериозните инциденти за които се докладва. В този списък като трето по ред събитие е посочено:

„Едва избегнато съприкосновение или съприкосновение с терена и/или препятствия.“

Събитие, което напълно съответства на описаното в параграф 2.1.2, за което оператора не изпраща уведомление до посочените по горе организации в указаните срокове.

В глава 5 „Процедури“ на Програма за предотвратяване на авиационни произшествия и безопасност на полетите на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД се излагат процедурите за докладване на авиационни събития от оператора. Тази част на програмата не е съобразена с измененията в Наредба №13 направени в държавен вестник бр. 6 от 2016 г. в съответствие с чл. 20, ал. 1, Докладването, събирането, съхранението, защитата, анализът и разпространението на информация за безопасността на полетите се извършват в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) № 376/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 3 април 2014 г. за докладване, анализ и последващи действия във връзка със събития в гражданското въздухоплаване, за изменение на Регламент (ЕС) № 996/2010 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Директива 2003/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета и на регламенти (ЕО) № 1321/2007 и (ЕО) № 1330/2007 на Комисията (Регламент (ЕС) № 376/2014 г.) (обн., ОВ L 122, 24/04/2014).

Необходимо е програмата да бъде преведена в съответствие с новите изисквания на Наредба №13“

3 Анализ

От изложеното по-горе е ясно, че реализираното събитие е резултат от сблъсък на самолет Ан-2, регистрационни знаци LZ-1187, с електрически проводник. В съответствие с приложение 7 на Наредба 13 от 27.01.1999 г. събитието се разглежда като сериозен инцидент.

Съгласно цитираното по-горе „Ръководство за експлоатация на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД“ електропроводи за напрежение по-голямо от 1000 V трябва да се прелитат на височина не по-малка от 50 m над препятствието. Какви причини могат да доведат до намаляване на тази височина до височината на препятствието при което е реализиран сблъсък с най горния електрически проводник.

Възможни са три хипотези:

- Първа хипотеза свързана с технически причини – нарушаване на аеродинамична компоновка, откази на двигател, отказ в каналите за управление на ВС, довели до загуба на височина;

- Втора хипотеза свързана с неблагоприятни външни условия – метеорологични явления, нарушения на здравословното състояние на пилота, довели до загуба на височина и стълкновение с препятствието;
- Трета хипотеза пилотски грешки – свързани с маневрирането на ВС в района на обработваемия участък.

По първата хипотеза независимо от това, че в стремежа за укриване на събитието, екипажът на ВС не е попълнил технически борден дневник за полета и не е документирана предполетна подготовка на самолета, на основание на проведените беседи с управителя на АО, обясненията на пилота и прегледа на документите за извършените технически обслужвания на самолета комисията за разследване във връзка с безопасността на сериозния инцидент изключва възможността загубата на височина довела до сблъсък с електрическият проводник да се дължи на технически причини. Като потвърждение за отхвърлянето на една такава хипотеза може да послужи и продължилата, след събитието летателна експлоатация на ВС, в разрез с програмата за обслужване на същото, тъй като няма записано следполетно техническо обслужване след полета, при който е реализирано събитието и не са отстранени някои от получените повреди.

По втората хипотеза – В момента на извършване на полета при който е реализирано събитието, съгласно обяснението на пилота и в съответствие с метеорологична обстановка в района на гр. Павликени, на 15.06.2017г, 07.30 h, изложена в параграф 2.7 не са съществували условия за опасни метеорологични явления, които непосредствено да повлияят на траекторията на полета. Няма информация и за влошаване здравословното състояние на пилота по време на полета. На основание на посоченото, комисията за разследване изключва възможността за реализиране и на втората хипотеза.

По третата хипотеза – В обяснението на пилота за реализираното събитие, по време на първия полет за деня, при подход на нов блок, той не е забелязал електропровода, но е чул силен шум и решил да прекрати полета, като е приел, че шумът е от удар с голяма птица. Впоследствие той установява изложените в параграф 2.3 повреди по самолета и разбира за прекъсването на електрическият проводник на далекопровода. Едно такова обяснение съответства на възможността той да не е забелязал електропровода и при подхода над обработваемия участък да е намалил височината на полета до такава, при което закачва горния проводник на електропровода. В такъв случай актуален става въпросът за предварителната подготовка на полета. При предварителната подготовка в съответствие с изложеното в описаните в параграф 2. 17 документи на АО КВС е трябвало да разработи карта на обработваемия участък на картата е трябвало да нанесе всички препятствия с височина до 50 m и да обмисли способите за тяхното избягване. Необходимо е да се отбележи , че за полета, при който е реализирано събитието, КВС не е попълнил бордния дневник на самолета, в който се дава информация за извършваната АХР, за обработвания участък и за препятствията, които са свързани с него. Трябва да се отбележи, че летателна площадка Павликени не е включена в раздел 3 „Райони за опериране“ на СОП на АО, което предполага и по-слабо познаване на района. Няма информация за предварително извършване на оглед на района които се обработва. За отбелязване е че стълбовете на един 20 киловолт електропровод са доста значими съоръжения и няма как да не се забележат от въздуха при долитането към обработваемия участък, но самите проводници са трудно различими на фона земната повърхност. В параграф 2.5 беше посочено, че самолетът е излетял от летателна площадка Бяла в 05:45 h, един час преди посоченото време в полетния план. Ако от това време извадим един час, времето за предполетната подготовка на ВС и един час за пътуването на пилота от Русе до Бяла, ще се окаже, че пилотът е станал сутринта преди 3:45 h и може да се окаже, че времето, което е почивал е недостатъчно и по време на полета той е бил под въздействие на някаква остатъчна умора, оказваща влияние на неговата концентрация. Както беше посочено преди и след полета в които е реализирано събитието екипажът на ВС не попълва технически борден дневник и полетен дневник, за полета не е отбелязано и в формуляра на самолета.

Вероятно намеренията на екипажа и АО са информацията за реализираното събитие да не се докладва на авиационните власти. Като цяло едно такова решение е свързано с ниска култура на безопасност от страна на персонала на АО. Показател за ниска култура на безопасност е и неадекватното реагиране на ГД ГВА на изискваната с писмо рег. № 10-01-87/20.06.17 г. незабавна мярка за осигуряване на безопасността на полетите.

Изложеното по-горе прави третата хипотеза най-вероятна за реализиране на сериозния инцидент.

В заключение, като се има предвид изложеното по тази хипотеза, може да се посочи, следната непосредствена причина за реализиране на сериозния инцидент:

При подход към обработван участък КВС не забелязва проводници на електропровод за високо напрежение и самолетът закачва и скъсва един от тях.

Основна причина за реализираното събитие е недостатъчна и не ефективна предварителна подготовка за полета от страна на КВС и недостатъчен и не ефективен контрол от страна на управителя на авиационния оператор за изпълнение на стандартните оперативни процедури.

Като съпътстваща причина може да се посочи ниската култура на безопасност на персонала на авиационния оператор и на персонала от ГД ГВА, ангажиран с изясняване на характера и проявата на сериозния инцидент.

4 Заключение

4.1 Изводи

1. Самолет Ан-2, заводски №1G18157, с регистрационни знаци LZ-1187 е произведен 1978 г. от ПЗЛ-Миелец, Република Полша.
2. Самолетът притежава Удостоверение за регистрация №1562, издадено от Главна дирекция Гражданска въздухоплавателна администрация на Република България на 05.03.2001 г.
3. Самолетът е собственост на "Каполи-Ер" ООД, с адрес гр. Бяла ул. Ариолди № 1.
4. Самолетът има издадено от ГД ГВА Удостоверение за летателна годност №1562 на 12.03.2001 г. с последен заверен преглед на летателната годност на 16 март 2017, валиден до 15 март 2018 г.
5. Във формуляра на самолета са направени следните записи за пролетяното време:
 - до 11.06.2017 г., последен запис преди реализираното събитие на 15.06.2017 г., от начало на експлоатацията 8964 h и 50405 кацания, след КВР 1751:32 h;
 - за деня на реализираното събитие 15.06.2017 г. няма записано пролетяно време;
 - до 22.06.2017 г., дата на последния запис в Раздел VIII Отчет за работата на самолета на формуляра, 8971:22 h и 50432 кацания, след КВР 1758:42 h.
- Общият технически ресурс на самолета е 16000 летателни часа.
6. В техническата документация на ВС няма запис за реализирания сериозен инцидент и не са записани дейности за възстановяване на летателната му годност след събитието.
7. Поддържането на летателната годност на самолета се осъществява, в съответствие с Програмата за техническо обслужване, на Самолет АН-2 с регистрационни знаци LZ-1187. Последната ревизия на Програмата е одобрена от ГД ГВА на 19.04.2011г.
8. На 22.03.2017 г. на самолета и оборудването му е извършено 100 часово базово техническо обслужване. За извършване на същото е издадено удостоверение за допускане до експлоатация №218, подписано от удостоверяващ персонал на „Тракия ЕР“ ООД.
9. На самолета е монтиран бутален двигател тип АШ-62ИР, 16 серия, заводски № К16056211, произведен януари 1977 г. с общ технически ресурс 6200 часа. Към дата 22.06.2017 г. двигателят е наработил 4886:05 h от началото на експлоатация и 875:02 h след последния КВР.
10. На самолета е монтирано въздушно витло тип АВ-2 серия 02, заводски № W205037 с общ технически ресурс 8000 часа. Към дата 22.06.2017 г. витлото има наработка от 4973:14 h от началото на експлоатация и 1229:15 h след последния КВР.

11. При извършване на полета, при който е реализирано разследваното събитие, самолетът, двигателят и витлото са разполагали с необходимия ресурс.
12. За проведения полет на 15.06.2017 г. няма записи в техническия борден дневник, в Бордния дневник и във формуляра на самолета.
13. Няма запис за извършен след полетен преглед след полета, в който е реализиран сериозният инцидент. По време на последващата експлоатация на ВС до 22.06.2017 г. не е била възстановена антената на радиовисотомера.
14. В съответствие с удостоверението за летателна годност на самолета максималната излетна маса е 5250 kg.
15. Масата на празния самолет с пълно оборудване при претеглянето му е 3391 kg.
16. Комисията не разполага и с информация която да прави вероятна хипотеза за превишаване на излетната маса на самолета по време на полета при който е реализиран сериозният инцидент.
17. Няма преки и косвени доказателства за откази или неизправности по самолета, които да водят до реализиране на събитието.
18. Няма информация за използваното и налично количество гориво на борда на ВС по време на реализиране на събитието.
19. Повредите по самолета описани в параграф 2.3. са резултат от сблъсък с електрическият проводник при реализиране на събитието.
20. Няма възникнал пожар при сблъсък с електрическият проводник.
21. Пилотът притежава квалификация и медицинска годност за изпълнение на полета.
22. Няма информация за това, че физиологически фактори или загуба на дееспособност са повлияли на работоспособността на екипажа.
23. Няма данни за проведено предварително планиране на аспектите на полета от КВС.
24. Няма попълнен борден дневник на самолета за деня на реализиране на събитието.
25. Налице са условия за недостатъчна почивка на КВС преди полета, при които е реализирано събитието.
26. При прелитане на препятствие на обработваемия блок, 20 kV електропровод, не е спазена посочената в РПП височина на прелитане от 50 m.
27. Метеорологичните условия не оказват непосредствено влияние за реализиране на събитието.
28. АО не изпраща уведомление за реализираното събитие до дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС и ГД ГВА в регламентираните от Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, срокове.
29. В Програма за предотвратяване на авиационни произшествия и безопасност на полетите на АО „КАПОЛИ-ЕР“ ООД не са отразени измененията в Наредба №13 направени с държавен вестник бр. 6 от 2016 г.
30. ГД ГВА не изпълнява препоръчаните от дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС незабавни мерки за безопасност.

4.2 Причини:

На база на направения анализ, комисията посочва, че сериозният инцидент е резултат от следната:

Непосредствена причина:

При подход към обработван участък КВС не забелязва проводници на електропровод за високо напрежение и самолетът закачва и скъсва един от тях.

Основна причина за реализираното събитие е недостатъчна и не ефективна предварителна подготовка за полета от страна на КВС и недостатъчен и не ефективен контрол от страна на управителя на авиационния оператор за изпълнение на стандартните оперативни процедури.

Като **съпътстваща причина** може да се посочи ниската култура на безопасност на персонала на авиационния оператор и на персонала от ГД ГВА, ангажиран с изясняване на характера и проявата на сериозния инцидент.

5 Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

Дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС с писмо рег. № 10-01-87/20.06.17 до главния директор на ГД ГВА го уведомява за събитието и на основание чл. 17, т. 1 на Регламент (ЕС) № 996/2010, препоръчва, като незабавна мярка за осигуряване на безопасността на полетите, да бъде временно отнето удостоверението за летателна годност до изясняване на случая.

ГД ГВА, както е изложено в параграф 2.16 не изпълнява направената препоръка.

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за осигуряване на безопасността на полетите:

BG.SIA-2017/02/01. АО „Каполи – ЕР“ ООД да проведе семинар с персонала участващ и осигуряващ полетите на тема „Култура на безопасността на полетите“. Семинарът да бъде с продължителност не по-малка от четири часа и след приключването му да бъде съставен протокол с имената на присъстващите. Копие от протокола да бъде изпратен в дирекция ЗРПВВЖТ на МТИТС.

BG.SIA-2017/02/02. АО „Каполи – ЕР“ ООД да приведе в съответствие с изискванията измененията и допълненията на Наредба № 13 направени в държавен вестник бр. 6 от 2016 г. програмата си за предотвратяване на авиационни произшествия и безопасност на полетите.

BG.SIA-2017/02/03. ГД ГВА да осигури участие в курс по „Култура на безопасността на полетите“ на лицата отговорни за становището на ГД ГВА по отношение на отправената с писмо рег. № 10-01-87/20.06.17 препоръка във връзка с безопасността на полите. Имената на същите, заедно със Удостоверение за завършения курс да бъдат изпратени с писмо в дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС.

На основание на чл. 18, §5 на Регламент 996/2010 излъчените мерки за безопасност ще бъдат записани в централизираната европейска система за мерки за безопасност.

Следва: Приложение 1, което са неразделна част от този доклад.

Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени мерки за безопасност, 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 дирекция ЗРПВВЖТ към МТИТС за статуса на мерките за безопасност.

София, 18 декември 2017 г.

Дирекция Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6