

# МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА

## ГОДИШЕН АНАЛИЗ НА АВИАЦИОННИТЕ СЪБИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТ НА ПОЛЕТИТЕ ЗА 2008 г.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА

### **ДИРЕКЦИЯ**

РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ВЪВ ВЪЗДУШНИЯ,  
ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ

### **DIRECTORATE**

FOR AIRCRAFT, MARITIME AND RAILWAY  
ACCIDENT INVESTIGATION



СОФИЯ 2009 г.

## Годишен анализ на авиационните събития и безопасност на полетите за 2008 година

Съгласно неокончателните данни на Flight Safety Foundation за периода 01.01.2008 – 31.12.2008 г. в световен мащаб са възникнали 32 авиационни произшествия при изпълнение на търговски въздушни превози с ВС с максимална одобрена пътническа конфигурация над 14 места (при 26 произшествия за 2007 и 27 произшествия за 2006 г.). При тези произшествия са загинали 577 пътници и членове на екипажа и 39 души на земята. За сведение ще посочим, че за периода 1998 – 2007 г. средният брой на авиационните произшествия и средния брой на загиналите при произшествия с ВС с максимална одобрена пътническа конфигурация над 14 места съответно са 32 с 865 загинали. Възникналите през 2008 г. авиационни произшествия (с изключение на тези при бизнес полети, с военни ВС и актовете на незаконна намеса) се разпределят по видове полети както следва:

- 12 произшествия при полети по редовни линии;
- 2 произшествия при чартърни полети;
- 10 произшествия при карго полети;
- 4 произшествия при полети за пребазиране;
- 4 произшествия при тренировъчни полети.

По отношение на полетите по редовни линии, през 2008 г. са реализирани 12 авиационни произшествия при 11 за 2007 г. За сравнение ще посочим, че пикът на авиационните произшествия по редовни линии за периода 2004 – 2008 г. е реализиран през 2006 г. – 14 бр.

Прави впечатление намалелия брой авиационни произшествия, възникнали при чартърни въздушни превози – 2, при средна стойност за периода 2004 – 2007 г. от 4 произшествия годишно.

През 2008 г. рязко е нараснал броя на авиационните произшествия, възникнали при изпълнение на карго превози и полети за пребазиране, като общият им брой е 14, което съставлява 44% от общия брой на произшествията през годината.

По отношение на фазите на полета, авиационните произшествия през 2008 г. се разпределят както следва:

- 7 произшествия на етап „Излитане и първоначален набор на височина”;
- 12 произшествия на етап на полета „по маршрут”;
- 9 произшествия на етап на полета „Заход за кацане”;
- 4 произшествия на етап „Кацане”.

От горното разпределение е видно, че най-много произшествия са възникнали на етапите „Заход за кацане” и „Кацане” (общо 13), което налага насочването на допълнителни усилия за подготовка на летателните и кабинните екипажи за действия при особени случаи, възникнали на тези критични етапи от полета, както и поддържането на съответно ниво на тренировка за действие на летищните аварийни служби, от които зависи спасяването на живота на пътници и екипаж в случаите на произшествия на етап „заход за кацане” и „кацане”.

По отношение на бизнес авиацията Flight Safety Foundation е регистрирала 9 авиационни произшествия с многодвигателни бизнес самолети с общо 39 загинали.

При разглеждането на авиационните събития за 2008 г. по света ще обърнем по-подробно внимание основно на 3 авиационни събития, тъй като те са възникнали с типове ВС, които се експлоатират и в Република България или касаят проблеми в осигуряването на полетите, които са сходни и в България и поради това фактите и най-вече причините за възникване са от особена важност.

Най-тежкото авиационно произшествие за изминалата година възникна на 20.08.2008 г. Самолет MD-82, рег. № EC-NFP на испанската авиокомпания Spanair трябва да извърши вътрешен полет по редовна линия Мадрид – Лас Палмас, Гран Канария със 166 пътници и 6-членен екипаж. По план излитането трябва да се осъществи в 13:00 h местно време. Самолетът е паркиран на стоянка T21 пред терминал 2 на летище „Баракас“ в Мадрид и е затоварен с пътници с известно закъснение. В 13:06:21 h екипажът иска разрешение за запуск на двигателите и последващо рулиране до предварителен старт на ПИК 36L. По време на рулирането задкрилките са отклонени в положение 11<sup>0</sup> за излитане. В 13:24:57 h екипажът получава разрешение за излитане от писта 36L. В 13:26:25 h екипажът информира РП-Кула, че поради технически проблем е необходимо да се завърне на стоянка. В 13:33:12 h екипажът докладва, че е освободил ПИК и е насочен към стоянка R11 на терминал 2.

На стоянката екипажът спира двигателите и информира техническия състав на авиокомпанията за констатиран отказ – неизправност на Ram Air Temperature probe. Техниците потвърждават отказа и при извършената проверка констатира неизправност в реле R2-5. Съгласно MEL на самолета е възможно извършване на полета с този отказ, като се изключи съответния прекъсвач, което е отразено в техническата документация на самолета. Не е съобразен факта, че R2-5 участва и в системата за предупреждение за излетна конфигурация.

Самолетът е дозареден с 1080 l гориво JET-A1 и в 14:08:01 h екипажът получава разрешение за запуск на двигателите и последващо рулиране към писта 36L. По време на рулирането магнетофонът за разговорите в кабината на екипажа записва потвърждението на отделни процедури от контролни карти „Преди запуск“, „Преди рулиране“, „По време на рулиране“. На магнетофона се записва и изпълнението на контролна карта „Преди излитане“. Факт е, че през цялото време от запускане на двигателите от стоянка R11 след връщането от изпълнителния старт до края на записа на полетното записващо устройство (DFDR) положението на задкрилките и предкрилките, записано на DFDR е 0<sup>0</sup>, което означава, че екипажът се е явил на изпълнителния старт без спуснати задкрилки и предкрилки, т.е. в несъответстваща конфигурация за излитане.

В 14:23:14 h екипажът получава разрешение за излитане заедно с информация за вятъра, който е 210/05 kt. В 14:23:19 h екипажът отпуска спирачките и започва засилване за излитане, като в 14:23:28 h теглителната сила на двигателите достига 1,4EPR и продължава да нараства до 1,95EPR. В 14:24:06 h обслужващият пилот обявява достигане на скорост за вземане на решение за прекратяване на излитане „V1“. Към този момент скоростта е 147 kt. Две секунди по-късно на магнетофона е записана и командата за повдигане на носов колесник, което става при скорост 154 kt. Дължината на засилването е 1950 m. В 14:24:14 h е регистриран stick shaker, последван от звукова и гласова сигнализация за срыв на самолета. Самолетът достига максимална височина 40 ft над земята, преди да започне да пропада. По време на движението си във въздуха самолетът получава лек наклон на ляво, последван от рязък наклон на 20<sup>0</sup> надясно, още един лек наклон на ляво, последван от 32<sup>0</sup> наклон на дясно и сблъсък със земята с опасната част, дясно полукрило и десен двигател. Максималният тангаж, записан от DFDR е 18<sup>0</sup>. Първото съприкосновение със земята е на 3207 m от прага на ПИК. В последствие ВС преминава още 448 m по земя, губи контакт със земята и прелита над околоръстния път на ПИК 36L и отново пада на земята след 150 m. При възникналия в последствие пожар загиват 148 пътници и 6-членния екипаж. 18 пътници са с тежки наранявания.

Към момента разследването е установило категорично, че от момента на даването на РУД в положение за излитане до края на записа на CVR и DFDR няма никаква

сигнализация от системата за предупреждение за излетна конфигурация. Същевременно по записите от DFDR е доказано, че задкрилките и предкрилките са на положение 0°. Няма регистриран отказ на двигателите. Въпреки, че на CVR са записани разговори на екипажа, които потвърждават изпълнението на отделни елементи от контролните карти, то със сигурност може да бъде направено следното заключение:

- екипажът не е изпълнил задължителната преди всеки полет (съгласно инструкциите на Boeing) проверка на функциониране на системата за предупреждение за излетна конфигурация;

- екипажът не е привел самолета в необходимата излетна конфигурация.

Разследването продължава.

Второто по мащаб авиационно произшествие е реализирано със самолет Boeing 737-500, рег. № VP-BKO на авиокомпания „Аерофлот-Норд“ на 14.09.2008 г. при заход за кацане на летището в гр. Перм. Самолетът изпълнява редовен полет по вътрешни линии от Москва за Перм с 82 пътници и 6-членен екипаж. Полетът се извършва нощем, в сложни метеорологични условия. Пилотиращ пилот е КВС.

По данни на ръководителя на полетите на работно място „Подход“ самолетът се е намирал вдясно от правата за кацане и над глисадата, за което той своевременно е информирал КВС, който е предприел съответните действия за коригиране на курса, но не и на височината. Вместо да продължи снижението, самолетът е преминал в набор на височина. На забележката от страна на РП „Подход“, че самолетът от 900 m набира височина, а не снижава, КВС отговаря, че всъщност снижава. При достигане на височина 1200 m РП „Подход“ прекратява захода и нарежда изпълнение на процедура за преминаване на втори кръг с десен завой и осъществяване на контакт с РП от съседен сектор. КВС потвърждава командата, но не я изпълнява. Вместо това предприема завой наляво и иска продължаване на захода. РП запитва КВС дали всичко на борда е наред и след като получава утвърдителен отговор настоява за изпълнение на процедура за преминаване на втори кръг и контакт с РП от съседния сектор. Вместо изпълнението на тази команда КВС продължава левия завой с увеличаващ се наклон на самолета, който надвишава 90°, преминава в интензивно снижение и се сблъсква с терена под много голям ъгъл. Загиват всички пътници и членове на екипажа. На 10.02.2009 г. Междудържавният авиационен комитет на ОНД излиза със следното становище относно причината за авиационното произшествие:

„Непосредствена причина за авиационното произшествие е загубата на пространствена ориентировка от страна на екипажа и на първо място командира на ВС, осъществяващ активно пилотиране на самолета в заключителния етап на полета, която е довела до увеличаване на наклона на самолета наляво до стойности над 90°, влизането му в интензивно снижение и сблъсък със земята. Пространствената ориентировка е загубена в условията на полет нощем, в облаци, с изключен автопилот и автомат за теглителна сила. Фактор, способстващ за загубата на пространствена ориентировка и неспособността за нейното възстановяване, е недостатъчното ниво на професионална подготовка на екипажа по отношение на техниката на пилотиране на ВС, управлението на ресурсите на екипажа (CRM) и придобиването на навици за извеждане от сложно пространствено положение на самолети с авиохоризонти с пряка индикация, монтирани на западните ВС и съвременните ВС руско производство. Индикацията в случая е различна от индикацията, използвана на типовете ВС, усвоени от екипажа по-рано (Ту-134 и Ан-2).

Посочената причина е определена на базата на анализа на бордните и наземните средства за обективен контрол, изучаването на съхранилите се елементи от самолета и двигателите, резултатите от моделирането на аварийния полет, резултатите от независима експертиза, проведена от летци-изпитатели от Държавния

научноизследователски институт за гражданска авиация, Летателно-изпитателния институт „М.М. Громов” и от линейни пилоти, а така също и на базата на целия комплекс от работи, проведен с участието на специалисти от Русия, САЩ, Великобритания, Франция и Бермудите в хода на разследването.

Обобщаваща причина за даденото авиационно произшествие, открита в това число и по проверки, проведени от Ространснадзор и Росавиация след авиационното произшествие, е недостатъчното ниво на организация на летателната и техническа експлоатация на самолетите Boeing 737 в авиокомпанията.

Недостатъците в техническата експлоатация на самолета са довели до изпълнение, в течение на дълъг период от време, на полети при наличието на „вилка” в положението на РУД, която е по-голяма от максимално допустимата от ръководството по техническа експлоатация и неизпълнение от страна на техническия персонал на действията, предписвани от ръководството по техническа експлоатация, за отстраняване на този дефект. Наличието на „вилка” в положението на РУД е увеличило работното натоварване на екипажа в процеса на изпълнение на захода за кацане.

Съгласно резултатите от съдебномедицинската експертиза, изпълнена от Пермското областно бюро за съдебномедицинска експертиза е установен факт на наличие на етилов алкохол в организма на КВС преди смъртта. Режимът на работа и почивка на КВС в периода, предшестваш авиационното произшествие, е допринесъл за натрупването в него на умора и не е съответствал на действащите нормативни документи.”

На 10.11.2008 г. самолет Boeing 737-800, рег. EI-DYG, на нискотарифната авиокомпания Ryanair изпълнява полет по маршрут Франкфурт (Хан) – Рим (Чампино) със 166 пътници и 6-членен екипаж. При изпълнение на заход за кацане към летище „Чампино”, на височина около 200 ft самолетът се сблъсква с голям брой птици (скорци), които попадат в двата двигателя и нанасят повреди по планера на ВС. От височина 200 ft ЕВС опитва преминаване на втори кръг. При даване на излетен режим на двигателите, двигател № 1 отказва. ЕВС „преизтегля” самолета, в резултат от което настъпва аеродинамичен срив на ВС и от височина приблизително около 150 ft започва интензивна загуба на височина. ВС среща земята преди ПИК, с ляв основен колесник, който се разрушава. В резултат от това двигател № 1 получава значителни повреди. Самолетът спира в началото на ПИК. Няма загинали пътници и членове на екипажа. На самолета, чиито първи полет е на 17.03.2008 г. са нанесени значителни повреди. На фиг. 1 е показан самолета на мястото на авиационното произшествие.

### **АВИАЦИОННИ СЪБИТИЯ С ВС ОТ РЕГИСТЪРА НА ГРАЖДАНСКИТЕ ВС НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, ВЪЗНИКНАЛИ ЗА ПЕРИОДА 01.01.2008 – 31.12.2008 г.**

Развитието на гражданската авиация в Република България през 2008 г. е подчинено на следните по-важни особености:

- премахване на предпазната клауза в областта на гражданската авиация и даване на равен достъп на българските авиационни превозвачи до пазара на авиационни услуги в ЕС.

- влизане в сила на Регламент 216/2008 относно общи правила в областта на гражданската авиация и създаване на Европейската агенция за безопасност на авиацията и отмяна на Директива 91/670, Регламент 1592/2002 г. и Директива 2004/36;

- влизане в сила на Регламент 859/2008 за изменение на Регламент 3922/91 по отношение на общите техническите изисквания и административни процедури по отношение на търговските превози със самолет, с който се въвежда EU-OPS редакция 2;



Фиг. 1

- експлоатация на нови типове ВС, поставящи повишени изисквания по отношение на качеството на подготовка на летателния и техническия състав;
- експлоатация на нови типове ВС на различна възраст и с различен нальот в множество авиационни оператори и бързо развитие на бизнес авиацията;
- недостиг на летателен и инженерно-технически състав, което налага привличането на пилоти с лиценз CPL, но с ограничен опит и нальот, придобит основно в процеса на обучение и без нальот на съответен тип ВС, което е висок рисков фактор;
- проблеми, свързани с необходимото време за подготовка и качеството на документите, съгласно изискванията на EU-OPS;
- бързо развитие на авиацията с общо назначение и свързаните с това проблеми при осигуряване на безопасността на полетите;

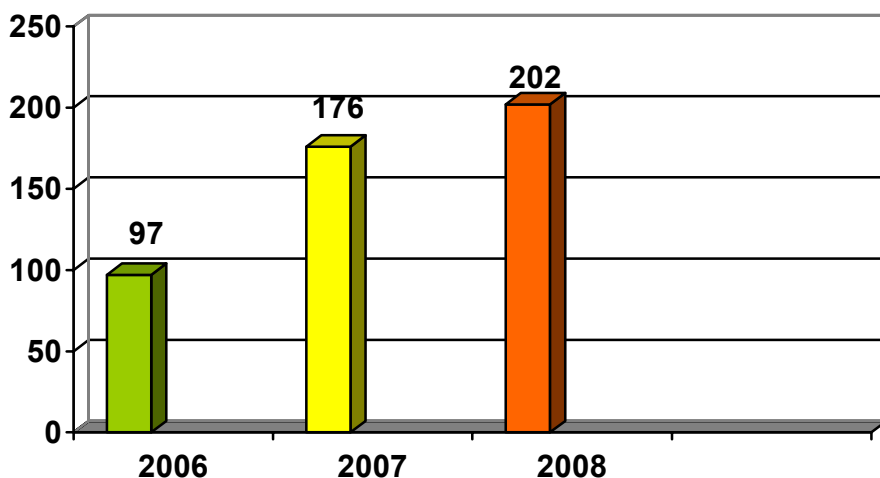
По предварителни данни за 2008 г. българската гражданска авиация е реализирала 104213 h нальот с 93544 кацания.

За изминалия отчетен период са регистрирани 202 авиационни събития. Тези събития са въведени в специализираната база данни по програма ECCAIRS на Дирекция „РПВВЖТ“. На диаграмата на фиг. 2 е дадено тяхното сравнение с 2007 г. и с 2006 г.

Увеличаването на броя заведени авиационни събития се дължи на следните особености:

- увеличаване на самолетодвиженията от/към летищата на Република България и обслужените ВС в българско въздушно пространство, както и увеличаване на общия брой авиационни събития;

- подобряване на системите за докладване на авиационни събития на въздухоплавателните организации;



Фиг. 2

- подобряване на културата на безопасност на полетите.

Възникналите през 2008 г. 202 авиационни събития се разпределят по класове както следва:

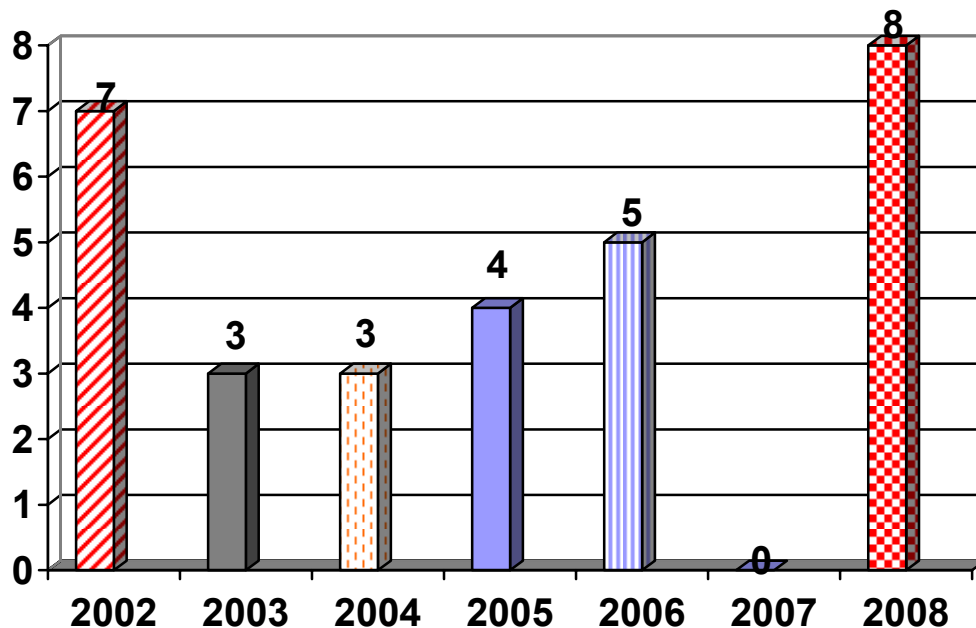
- авиационни произшествия с български ВС на територията на България – 7;
- авиационни произшествия с регистрирани в България ВС извън територията на България – 1;
- сериозни инциденти – 7, от които два сериозни инцидента с военни ВС, които са извън юрисдикцията на Дирекция „РПВВЖТ“;
- инциденти – 174 инцидента, от които 77 са с български ВС и 97 – с чужди ВС;
- други събития – 13.

## АВИАЦИОННИ ПРОИЗШЕСТВИЯ

През 2008 г. са възникнали 7 авиационни произшествия на територията на Република България и 1 с българско ВС на чужда територия. При тези авиационни произшествия има 3 загинали и 2 получили сериозни наранявания. За сравнение ще посочим, че през 2007 г. няма възникнало авиационно произшествие, докато през 2006 г. те са 5. На фиг. 3 е показано сравнението между броя на възникналите авиационни произшествия за периода 2002...2008 г.

Прави впечатление нарасналия брой на авиационните произшествия през 2008 г. в сравнение с периода 2003...2007 г. Възникналите през 2008 г. произшествия се разпределят както следва:

- 1 произшествие при търговски въздушни превози (произшествието е реализирано с експлоатирано от чужд оператор българско ВС в условията на мокър лизинг);
- 3 произшествия при специализирани авиационни работи, при които има 1 загинал и 1 сериозно ранен;
- 2 произшествия в авиационни учебни центрове, при които има един сериозно ранен;



Фиг. 3

- 1 произшествие при изпълнение на бизнес полет;
- 1 произшествие с нерегистриран мотоделтапланер, при което има 2 загинали.

Като положителен аспект от дейността на българската гражданска авиация през изтеклия отчетен период е отсъствието на авиационно произшествие с жертви при изпълнение на търговски въздушни превози.

По-долу ще се спрем накратко, в хронологичен ред, на авиационните събития, причините за тяхното възникване, констатираните слабости и набелязаните мерки за безопасност

**1. Авиационно произшествие със самолет ВАе 146-200, рег. № LZ-HBA, възникнало при кацане на летище Бакау, Румъния на 09.01.2008 г.**

На 09.01.2008 г. при заход за кацане на летище Бакау, ЕВС на отдаден на мокър лизинг самолет ВАе 146, собственост на АО „Хемус Ер“, извършва кацане в непочистената от сняг част на ПИК, в следствие на което е разрушен носовия колесник и има нанесени повреди по предната долна част на планера. Ранени и пострадали пътници и членове на екипажа няма.

Събитието е класифицирано от румънските власти като произшествие. В Дирекция „РПВВЖТ“ постъпи проект на окончателен доклад от страна на румънските власти. Предстои неговото разглеждане от упълномощения по разследването и експертите към него.

**2. Авиационно произшествие с нерегистриран мотоделтапланер „Космос“, възникнало на 16.03.2008 г. в района на град Павликени.**

На 16.03.2008 г. към 13:40 h пилотът на мотоделтапланера и един пътник пристигат на летателната площадка до град Павликени с намерение за извършване на полет с мотоделтапланер, собственост на пилота. Пилотът с помощта на трето лице



сглобява мотоделтапланера, зарежда го с гориво и извършва оглед за готовността за полет. Около 14 h пилотът и пътникът излитат с мотоделтапланера. При излитането и двамата са с поставени предпазителни колани и шлемове. В съответствие с начертана схема от очевидец след излитането пилотът изпълнява кръг над летището, след което, след ляв завой на  $90^0$ , лети в югозападна посока до достигане на траверса на града и след ляв завой отново на  $90^0$  лети към града в посока югоизток.. Двама очевидци ясно чуват работата на двигателя. Очевидците виждат мотоделтапланера, летящ на височина около 80...100 m, след ляв завой с последващо хоризонтиране, със силно наклонен към земята нос, от порядъка на  $45...50^0$  да пикира стръмно към земята. Свидетелите не отбелязват никакво видимо изменение в конфигурацията на мотоделтапланера. Мотоделтапланерът се разбива в малък басейн. Пилотът и пътникът загиват. На фиг. 4 е показан мотоделтапланера на мястото на авиационното произшествие.



**Фиг. 4**

Разследването установи, че авиационното произшествие е възникнало и реализирано поради следната **основна причина:**

**Техника на пилотиране при маневриране на малка височина на пилота, несъобразена с фактическото натоварване на ВС, предизвикала аеродинамичен срив и последващо стръмно пикиране с развитие на ситуацията до катастрофална.**

Като **съпътстващи причини** комисията за разследване определя:

1. Липса на организация и контрол на летателната дейност с мотоделтапланери.
2. Несъответстващо с конструктивните възможности на мотоделтапланера полетно натоварване.
3. Пилотирацията пилот няма теоретичен курс за подготовка, няма курс за летателна подготовка и съответстващ лиценз.

При извършеното разследване комисията констатира и следните недостатъци:

1. Основните конструктивни компоненти на мотоделтапланера са закупени от различни производители, като липсват документи, удостоверяващи техните характеристики.
2. На ВС не са извършени летателни изпитания за удостоверяване на летателните му характеристики.
3. ВС не е регистрирано в регистъра за граждански ВС на Република България.
4. ВС няма издадено техническо свидетелство за удостоверяване на летателната му годност.
5. На ВС не са извършвани годишни инспекции за удостоверяване на летателната му годност.
6. ВС няма ръководство, по което да се осъществява летателната му експлоатация.
7. ВС няма ръководство, по което да се осъществява техническата му експлоатация.
8. ВС няма заведен борден дневник, в които да се записва пролетяното време и извършените работи по подържане на летателната годност и подготовката за полети.
9. Няма документ, който да определя ресурсния статус на двигателя на ВС.
10. Пилотът няма свидетелство за медицинска годност.
11. Контролният орган в гражданското въздухоплаване ГД „ГВА” не изпълнява изискванията на чл. 29 от ЗГВ (*Чл. 29. „Въздухоплавателно средство без удостоверение за летателна годност или за регистрация, без разрешително за допускане до полет или чиито отличителни знаци не отговарят на знаците, посочени в тези свидетелства, се задържа от контролните органи”*)

Като има предвид причините за реализиране на авиационното произшествие и откритите при разследването недостатъци Комисията за разследване препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА” да разработи действащи процедури за регистриране, издаване на техническо свидетелство и удостоверяване на летателната годност на мотоделтапланери.
2. ГД „ГВА” да разработи и въведе в изпълнение процедури за извършване на годишни инспекции за удостоверяване и продължаване на летателната годност на мотоделтапланери.
3. ГД „ГВА” да разработи и въведе в действие нормативни изисквания за одобряване на учебен център за обучение на пилоти а мотоделтапланери.
4. ГД „ГВА” да разработи правила за изпълнение на изискванията на чл. 29 от ЗГВ и съгласува тяхното изпълнение с други държавни органи, в това число полиция, местни власти, съдебни власти.

### **3. Авиационно произшествие със самолет Z-37A, рег. № LZ-3110, възникнало на 28.03.2008 г. при излитане от летателна площадка до с. Овчарово, област Добрич**

На 28.03.2008 г. КВС изпълнява първи полет за деня за авиохимически работи – торене със самолет Z-37A, рег. № LZ-3110, от летателна площадка до с. Овчарово, област Добрич. Непосредствено след отлепването на самолета КВС констатира прекъсвания в работата на двигателя и взема решение да прекрати полета и приземи самолета отново на летателната площадка в курса на излитане. След опирането на самолета и предприетото спиране, КВС констатира, че няма да може да спре в рамките на площадката и ще я напусне в курса на кацане, поради което преди края на площадката предприема завой надясно, за да избегне възможността за капотиране.

Самолетът излиза на грунда. Лявата основна стойка среща камък и се разрушава. Самолетът се накланя наляво, лявото полукрило среща земята и получава значителни деформации. В това положение самолетът спира. КВС напуска самолета без наранявания. ВС е получило значителни повреди. На снимката на фиг. 5 е показано ВС след преместването му от мястото на авиационното произшествие.



Фиг. 5

Разследването установи, че авиационното произшествие е възникнало и поради следната **основна причина:**

**Прекратено излитане от КВС след достигане на скоростта за вземане на решение за прекратяване или продължаване на излитането  $V_1$  и след отлепване при условие, че няма чисто пространство напред и няма пълен отказ на двигателя.**

За възникването на авиационното произшествие са способствали и следните **съпътстващи причини:**

1. Превишаване на максималната излетна маса на ВС с 85 kg, довело до превишаване на препоръчителната маса при кацане с 210 kg.

2. Нарушаване на нормалната работа на двигателя в момента на отлепване.

В хода на разследването бяха констатирани и следните нередности:

1. При инспекторска проверка на самолета от ГД „ГВА” на 21.03.2008 г. е констатирана липса на протокол за масата и центровката на ВС, като е даден 3 месечен срок за отстраняване на забележката.

2. Във формуляра на самолета не се правят записи за консервацията на същия, което е системен пропуск от множество оператори за АХР.

3. Налягането на въздуха в горните камери на амортизационните стойки на основния колесник не съответства на техническите изисквания.

4. Наличие на нагар и опушване по свещите от първи контур на системата за запалване на двигателя.

5. Нарушени изисквания на системата за гаранция на качеството.

6. Не се записва температурата на околния въздух в бордния дневник на самолета.

Като има предвид причините за реализиране на авиационното произшествие и откритите при разследването недостатъци Комисията за разследване препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

Непосредствено след възникване на произшествието СЗРАС, с писмо рег. № 10-01-58 от 28.03.2008 г. до Главния директор на ГД „ГВА”, предлага изпълнението на следните мерки за безопасност:

1. Да бъдат забранени полетите със самолети Z-37 за периода от 28.03.2008 г. до 29.03.2008 г. включително.

2. Авиационен оператор ЕТ „ЦАХО – Георги Георгиев” да не извършва полети за периода 28 до 30.03.2008 г. включително.

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци Комисията препоръчва в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА” да задължи АО при извършване на авиохимически работи да вписват в бордния дневник на самолета при всеки изпълнен полет:

- масата на заредения химикал в килограми;
- масата на зареденото гориво в килограми;
- фактическата излетна маса в килограми.

2. ГД „ГВА” да извърши проверка на системата за контрол на качеството на АО, изпълняващи авиохимически работи и при необходимост да изиска от тях съответни корекции.

3. АО ЕТ „ЦАХО – Георги Георгиев” да преработи РПП на фирмата в частта свързана с гарантиране на качеството така, че да не се допуска възможност за възникване на посочените по-горе нередности.

4. ЕТ „ЦАХО – Георги Георгиев” да извърши необходимите действия по отстраняването на нередностите отбелязани в т. 3 и т. 4.

5. СЗРАС да публикува в интернет на уеб страницата на звеното резюме на доклада, за запознаване на авиационната общественост с основните изводи от разследването.

#### **4. Авиационно произшествие със самолет Z-37A, рег. № LZ-3105, възникнало на 14.05.2008 г. при прелитане в района на с. Тополи, област Варна.**

На 14.05.2008 г. в 14:57:02 h местно време самолет Z-37A с регистрация LZ-3105, собственост на авиационен оператор (АО) „Симек Еър” ООД, излита от временна летателна площадка „Константиново” за изпълнение на авиохимическа работа, пръскане в района на село Тополи, област Варна. В 15:00:27 h пилотът докладва на ръководител полети (РП) на летищна контролна кула (ЛКК) Варна за достигане на село Тополи. Секунди след това самолетът пада почти вертикално в тревиста площ в южния край на селото. Пилотът загива. ВС е напълно разрушено. На фиг. 6 и 7 е показано ВС на мястото на авиационното произшествие.



Фиг. 6



Фиг. 7

Разследването установи, че авиационното произшествие е възникнало поради следната **основна причина:**

## **Неспазване на летателните ограничения за прелитане над населено място и електропроводи от командира на ВС**

Съпътстващи причини:

1. Недостатъчна предварителна подготовка на пилота за изпълнение на конкретната летателна задача;
2. Напрегнатост на пилота в несвойствена за него интензивна летателна обстановка;
3. Малък опит на пилота като командир на самолет Z-37A и командир в АХР.
4. Значителни прекъсвания на пилота в летателната му работа.

По време на извършеното разследване бяха констатирани следните нарушения и нередности:

1. Командирът на ВС не попълва бордния дневник на ВС съгласно т. 1.6.6 и т. 1.11.1 от РПП на АО.
2. Командирът на ВС нарушава т. 9.3, т. 5.8.8, т. 5.11.21, т. 5.11.29 и т. 5.11.36 от РПП на АО.
3. Главният пилот на АО не отчита малкият опит на пилота като командир на самолет Z-37A и командир в АХР и го допуска до работа в нарушение т. 3.1.1 от РПП на АО.
4. Главният пилот на АО не е проявил интерес за конкретната работа на екипажа в деня на авиационното събитие, с което не изпълнява функциите си и функционалните си задължения за контрол върху летателните екипажи съгласно т. 1.4.2.9 на РПП на АО.
5. Главният пилот на АО не е изготвил отделна инструкция за реда и условията на обработка на участъци със сложен релеф или пресичани от високоволтови линии и схема с препятствията и начина на обработка съгласно т. 5.11.23 от РПП на АО, с което нарушава т. 1.4.2.1, 1.4.2.5 и 1.4.2.9 от РПП на АО.
6. В технически бордни дневници с номера 11, 12 и 13 няма подписи на командира след приключване на полетите за деня.
7. По време на полета, в който е реализирано събитието излетната маса на самолета превишава максималнодопустимата излетна маса с 29,5 kg.
8. В техническия борден дневник на ВС няма графа за записване на количеството заредени химикали.
9. В горивото, източено от авиомеханика, в бутилка за контрол са открити механични примеси.
10. В нарушение на чл. 38 от ЗГВ, с пилота е сключен граждански договор вместо трудов;
11. АО няма план за аварийно спасителната дейност.
12. Съвместяват се длъжности в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ.
13. Няма червени сигнални сфери на високоволтови електропроводи в Република България.

Непосредствено след възникване на авиационното събитие с писмо рег. № 10-01-86/20.05.2008 г. до Главния директор на ГД „ГВА”, на основание чл. 15, т. 3 от Наредба 13/27.01.1999 г. на Министъра на транспорта, са предложени следните незабавни мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА” да изпрати писмо до всички АО, извършващи АХР, с указание към главните пилоти да проведат летателно-методическо занятие с летателния състав на тема: „Предполетна подготовка, минимална безопасна височина за прелитане до и от обработваните обекти, прелитане над населено място, разчет на дистанцията на разбега при излитане, скорост на прекратено /продължено/ излитане, водене на борден дневник с отразен графичен план на полета и характерни препятствия в района.

2. ГД „ГВА” да извърши извънредна инспекционна проверка на всички АО, изпълняващи АХР.

3. На основание чл. 15, т. 3 от Наредба 13/27.01.1999 г. на Министъра на транспорта, ГД „ГВА” да вземе необходимите мерки съгласно чл. 29 от ЗГВ по отношение на нерегламентирани полети, (установени от комисията в процеса на разследването), за изпълнение на АХР от пилоти без летателна правоспособност, със самолет Ан-2 в района на област Русе, вертолети Ка-26 в северна България и мотоделтапланери в цялата страна - всички ВС без летателна годност, надлежна регистрация и разрешение за АХР.

Като има предвид причините за реализираното авиационно произшествие и откритите при разследването недостатъци Комисията препоръча в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. Главният пилот на АО „Симек Еър” да проведе занятие в продължение на 4 учебни часа с командирите за правилно и коректно попълване бордния дневник на ВС съгласно т. 1.6.6 и т. 1.11.1 от РПП на АО.

2. Главният пилот на АО „Симек Еър” да проведе занятие с командирите на ВС за правилното и задълбочено провеждане на предварителната и предполетна подготовка съгласно т. 1.8.3, т. 9.3, т. 5.11.19 и т. 5.11.36 от РПП на АО.

3. Главният пилот на АО „Симек Еър” да изпълнява контролните си функции съгласно т. 1.4.2.9 на РПП на АО като провери летателните часове на всички пилоти-командири на самолет Z-37 и ако има и други които са преминали на самолет Z-37 с по-малък опит от 300 летателни часа в АХР, в нарушение на т. 3.1.1 от РПП на АО, да изготви и представи в ГД ГВА отделни индивидуални програми с не по-малко от 10 учебни часа наземна подготовка и допълнителна индивидуална летателна програма.

4. Главният пилот на АО „Симек Еър” да изготви отделна инструкция за реда и условията на обработка на участъци със сложен релеф, или пресичани от високоволтови линии и схема с препятствията и начина на обработка съгласно т. 5.11.23 от РПП на АО.

5. АО „Симек Еър” ООД да преработи РПП на фирмата в частта свързана с гарантиране на качеството така, че да не се допуска възможност за възникване на посочените по-горе нередности.

6. АО „Симек Еър” ООД да преработи бланката за технически борден дневник на самолета, като осигури в нея графи за вписване на масата на химикала и излетната маса на самолета.

7. На всички самолети Z-37 от регистъра на Република България, имащи летателна годност, да се извърши еднократна проверка на състоянието на горивото за наличие на вода и механически примеси в горивните резервоари, посредством източване от сливните кранчета в стъклен съд на не по-малко от 1 литър гориво. Проверката да се запише във формуляра на самолета.

8. ГД „ГВА” да проучи възможността за поставяне на сигнални червени сфери на най-горните проводници на високоволтовите електропроводи в Република България по образец на страните от ЕС.

## **5. Авиационно произшествие със самолет CTsw, рег. № LZ-EDI, възникнало на 06.06.2008 г. при излитане от летище Лесново.**

На 06.06.2008 г. в 09:28 h местно време свръхлек самолет CTsw с регистрационен № LZ-EDI на авиационен оператор „Еър Спорт” ООД, изпълняващ учебен полет от летище Лесново излиза в ляво от пистата за излитане и кацане (ПИК) и се удря в периметровата оградата на летището. Пилотът е със счупена кост от ходилото на левия крак. ВС е разрушено. На фиг. 8 е показано ВС на мястото на авиационното произшествие.

Разследването установи, че авиационното произшествие е възникнало и реализирано поради следната **основна причина:**

**Неспазване на програмата за обучение и нарушаване на методиката за обучение, довели до създаване на погрешни умения и навици в обучаемия пилот.**

Комисията определя като **непосредствена причина:**

**Отклоняване на вниманието на обучаемия пилот при изпълнение на прекратено излитане, вследствие на което ВС губи посоката на движение, излиза от ПИК и се удря в периметровата ограда.**

Съпътстващи причини:

1. Нерегламентирана система за управление на полетите в АУЦ.
2. В Програмата за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА” при МТ, упражнение № 6, липсва като елемент „Действия при прекратяване на излитане”.
3. Ненужна намеса на контролиращия инструктор.

По време на извършеното разследване бяха констатирани следните нарушения и нередности:

1. В Програмата за летателна подготовка, тренировки и проверки на летци пилоти на малки ВС, одобрена на 13.08.2004 г. от ГД „ГВА” при МТ, упражнение № 6 не е предвидено обучение за прекратяване на излитането.

2. АУЦ „Еър Спорт” ООД няма утвърдена от ГД „ГВА” методика за обучение със специфичните особености на типовете ВС.



**Фиг. 8**

3. Съгласно Свидетелство за авиационен оператор (CAO) № BG AW 209 издадено на 20.11.2003 г., подновено на 10.12.2007 г. и валидно до 22.11.2008 г., АО „Еър Спорт”



ООД оперира с повече от 3 броя ВС, но се съвместяват длъжности в нарушение на чл. 44 ал. (2), т. 2. от Наредба 24/15.02.2000 г. на МТ.

4. Грешки допуснати в Ръководството на авиационен оператор на АО „Еър Спорт“, описани в параграф 2.17.1 на окончателния доклад от разследването на авиационното произшествие.

5. В програмата за техническо обслужване на ВС не са определени работите, които съставляват линейното техническо обслужване и не е посочено кой ги извършва.

6. В описание на ОТО на „Еър Спорт“ ООД бордния дневник е наречен „Летателен дневник“.

7. Има страници от бордния дневник с непопълнени графи за планираните и фактическите часове на тръгване, пристигане и валидност на Удостоверението за допускане до експлоатация.

8. В част I, т. 1.7.1. на РУЕЛП „Лесново“ се нарушава чл. 48 в, ал. 2 от ЗГВ, относно осигуряването на достъп при равни условия.

9. Грешки допуснати при съставянето на РУЕЛП „Лесново“ описани в параграф 2.17.2 на окончателния доклад от разследването на авиационното произшествие.

Във връзка с реализираното авиационно събитие с писмо № 10-01-103 от 11.06.2008 г., СЗРАС предложи на ГД „ГВА“ следните мерки за безопасност:

1. Да се извърши проверка на състоянието на носовата стойка, възлите за нейното закрепване и системата за управление на носовото колело на всички леки, много леки и свръх леки самолети от регистъра на Република България, имащи летателна годност.

2. Извършената проверка да бъде отразена в бордните дневници на самолетите.

3. Самолетите, на които в определения срок не е извършена посочената в т. 1 проверка, да се смятат за летателно негодни до извършването ѝ.

Допълнително с писмо № 10-01-122 от 03.07.2008 г. СЗРАС предложи и следните мерки за безопасност:

1. От 07.07.2008 г. до 13.07.2008 г. включително да бъдат забранени полетите на всички авиационни учебни центрове в страната.

2. На 10.07.2008 г. (четвъртък) от 14:00 h в сградата на МТ етаж 5, да се проведе съвещание по въпросите на авиационното обучение и безопасната летателна експлоатация със следните участници:

- Главен директор ГД „ГВА“;

- Директор на дирекция „Авиационна безопасност“ при ГД „ГВА“;

- Ръководител на СЗРАС при МТ;

- Началник на отдел „ЛАП“ на ГД „ГВА“;

- Инспектори Дирекция „Авиационна безопасност“ при ГД „ГВА“;

- Инспектори СЗРАС;

- Ръководител Лаборатория „Безопасност полети“ КАМО;

- Управители на авиационните учебни центрове;

- Ръководители „ЛЕ“ на авиационните учебни центрове;

- Главни пилоти на авиационните учебни центрове;

Като има предвид причините за реализираните авиационни произшествия, и откритите при разследването недостатъци Комисията препоръчва в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. ГД „ГВА“ да задължи всички АУЦ да представят за проверка и одобрение „Обща методика на АУЦ“ съдържаща условията, принципите, стандартите и програмите за обучение на АУЦ.

2. ГД „ГВА“ да извърши проверка на програмите за летателно обучение на всички АУЦ и задължи АУЦ да представят за одобрение методики за обучение на

конкретните типове ВС включващи детайлна разработка на всяко упражнение от програмата.

3. ГД „ГВА” да забрани изпълнението на конвейрни полети „*touch-and-go*” за всички АУЦ при първоначално обучение на пилоти на ултралеки и леки ВС до достигане на ниво на обучаемите пилоти не по-малко от 10 летателни часа самостоятелно.

4. ГД „ГВА” да разпореди в програмите за първоначално обучение на всички леки, много леки и свръх леки ВС във всички АУЦ да бъде включено като елемент на обучението преди допускане до самостоятелни полети по кръга изпълнението на 5 прекратени излитания.

5. АО „Еър Спорт” ООД да включи в програмата си за гарантиране на качеството мерки, които да доведат до недопускане на нередности отбелязани в т. 3, 4, 5, 6 и 7 на посочените в раздел 4 неизправности.

6. Управителят на фирма „Интерскай” ЕООД да отстрани всички констатирани нарушения и нередности посочени в т. 8 и 9 на раздел 4 на окончателния доклад от разследването на авиационното произшествие.

**6. Авиационно произшествие със самолет Cessna 150L, рег. № LZ-ASF, възникнало на 30.06.2008 г. при излитане от летище Приморско.**

На 30.06.2008 г. в 09:50 h местно време самолет Cessna 150L с регистрационен № LZ-ASF на авиационен оператор „Еър Скорпио” ООД, изпълняващ учебен полет от летище Приморско излиза в ляво от пистата за излитане и кацане (ПИК) и се удря в периметровата оградата на летището. Пилотът е без наранявания. ВС е получило сериозни повреди. На фиг. 9 е показано ВС на мястото на авиационното произшествие.



Фиг. 9

На основание установените факти и направения анализ, комисията прави извода, че авиационното произшествие е възникнало и реализирано поради следната основна причина:

**Грешка в техника на пилотиране при излитане, довела до отклонение на ВС в ляво от осовата линия на ПИК.**

Съпътстваща причина:

**Недостатъчен опит на обучаемия пилот и липса на навици в процеса на излитане.**

По време на извършеното разследване бяха констатирани следните нарушения и нередности:

1. АУЦ „Еър Скорпио” ООД няма утвърдена от ГД „ГВА” методика за обучение със специфичните особености на типовете ВС.

2. Амортизационната стойка не е заредена в съответствие с изискванията.

3. В част I, т. 1.7.1. на РУЕЛП „Приморско” се нарушава чл. 48 в, ал. 2 от ЗГВ, относно осигуряването на достъп при равни условия.

4. Грешки допуснати при съставянето на РУЕЛП „Приморско” описани в параграф 2.17.2.

### **Мерки за безопасност**

Разследваното авиационно събитие е второ в рамките на няколко дни, поради което с писмо № 10-01-122 от 03.07.2008 г. СЗРАС предложи следните незабавни мерки за безопасност:

1. От 07.07.2008 г. до 13.07.2008 г. включително да бъдат забранени полетите на всички авиационни учебни центрове в страната.

2. На 10.07.2008 г. (четвъртък) от 14:00 h в сградата на МТ етаж 5, да се проведе съвещание по въпросите на авиационното обучение и безопасната летателна експлоатация със следните участници:

- Главен директор ГД „ГВА”;
- Директор на дирекция „Авиационна безопасност” при ГД „ГВА”;
- Ръководител на СЗРАС при МТ;
- Началник на отдел „ЛАП” на ГД „ГВА”;
- Инспектори Дирекция „Авиационна безопасност” при ГД „ГВА”;
- Инспектори СЗРАС;
- Ръководител Лаборатория „Безопасност полети” КАМО;
- Управители на авиационните учебни центрове;
- Ръководители „ЛЕ” на авиационните учебни центрове;
- Главни пилоти на авиационните учебни центрове;

Двете мероприятия са проведени.

Указаните препоръки към ГД „ГВА” и всички АУЦ във връзка с разследваното авиационно произшествие от 06.06.2008 г. със самолет CTSW, регистрационен № LZ-EDI, на авиационен оператор „Еър Спорт” ООД, касаещи и настоящия доклад се изпълняват.

Като има предвид откритите при настоящото разследване недостатъци, комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. АО „Еър Скорпио” ООД да включи в програмата си за гарантиране на качеството мерки, които да доведат до недопускане на нередности отбелязани в т. 1 и 2 на посочените в раздел 4 неизправности.

2. Управителят на фирма „Албена” АД да отстрани констатираните нарушения и нередности посочени в т. 3 и 4 на раздел 4.

**7. Авиационно произшествие с вертолет Ми-2, LZ-MIC, възникнало на 07.07.2008 г. при кацане на летище Крайници.**

На 07.07.2008 г. вертолет Ми-2, рег. № LZ-MIC, собственост на авиационен оператор (АО) ЕТ „Ер Конкорд - Ганчо Даскалов”, изпълнява полет от летище Горна Оряховица до село Крайници, община Дупница, с междинно кацане на временна летателна площадка до село Голяма Брестница за дозареждане с гориво. Поради повреда на изпратената цистерна, вертолетът не дозарежда гориво и продължава полета към с. Крайници. В момент в който КВС наблюдава визуално временната летателна площадка Крайници, спират почти едновременно двата двигателя на вертолета. При спирането на двигателите вертолетът е в режим на снижение с около 1 m/s, има хоризонтална скорост около 130...140 km/h и височина на полета 40..50 m над терена. КВС взема решение да кацне директно пред себе си, като вижда, че се намира над обработваема площ, но не може да оцени състоянието на терена пред него, започва да намалява хоризонталната скорост, като притегля лоста за управление към себе си. Преценява, че вятърът е отпред и отляво и прави лек завой наляво за да кацне срещу вятъра. Последва удар в терена при който вертолета се разрушава, пилотът изпада от кабината на 2...3 m преди окончателното спиране на деформираното тяло на вертолета. Пилотът е получил счупване на ляв крак, пет ребра от лявата страна и други травми. На фиг. 10 е показан вертолета на мястото на авиационното произшествие.



**Фиг. 10**

На основание на установените факти и направения анализ Комисията за разследване на авиационното събитие прави извода, че авиационното произшествие е реализирано поради следната **основна причина**:

**Неточно определяне от КВС на необходимото количество гориво и неправилно решение за провеждане на полета, допуснати грешки в техниката на пилотиране при кацане със спрели двигатели.**

Съпътстваща причина:

**Решението на КВС да продължи полета след забелязване на светене на сигнална лампа за аварийен остатък на гориво.**

При извършените проверки комисията констатира и следните нередности:

1. Неточно вписване на името на собственика в удостоверение за регистрация на ВС.
2. Неточно вписване на името на производителя в удостоверението за летателна годност и удостоверението за преглед на летателната годност.
3. Извършеното на 15.05.2006 г. едночасово облитане на вертолета не е отразено в раздел VII „Отчет за работата на вертолета” във формуляра на вертолета.
4. Няма попълнен технически борден дневник и запис във формуляра на вертолета за прелитане на вертолета от гр. Мелник до с. Бърдарски геран на 05.05.2008 г.
5. Няма попълнен технически борден дневник и запис във формуляра на вертолета за прелитане на вертолета от гр. Кюстендил до гр. Белене на 09.06.2008 г.
6. Няма попълнен технически борден дневник на вертолета за деня в който е възникнало авиационното произшествие.
7. Няма протокол за масата и центровката на вертолета.
8. Представената от АО „Инструкция за летателна експлоатация на вертолет Ми-2” няма печат за одобрение от ГД „ГВА”.
9. Използваната от АО „Инструкция за летателна експлоатация на вертолет Ми-2” не отразява особеностите на експлоатация на вертолета с оборудване за извършване на авиохимически работи.
10. Работният диапазон от честоти на въртене на винта не е маркиран на указателя на оборотомера на винта.
11. При прелитане по маршрут задатчика за опасна височина на радиовисотомера е поставен на 0 m.
12. Ръководството за провеждане на полетина АО „Ер Конкорд” не е съставено в съответствие с изискванията на чл. 30 от Наредба № 24 от 2000 г. за издаване на свидетелства на авиационните оператори извършващи специализирани авиационни работи (последно изменение и допълнение ДВ, бр. 88 от 2.11.2007 г.).
13. ГД „ГВА” няма в техническата библиотека експлоатационна техническа документация за вертолет Ми-2.

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

1. АО „Ер Конкорд” да преработи РПП и осигури използване на ефективна система за качество недопускаща нередности подобни на посочените в т. от 3 до 12.
2. АО „Ер Конкорд” да организира и проведе четири часов семинар с летателния персонал на фирмата на тема „Определяне на дължината и продължителността на полета на ВС. Определяне на количество гориво, необходимо за изпълнение на полета.”
3. ГД „ГВА” да осигури в операционните карти за извършване на линейно ТО на АО, извършващи специализирани авиационни работи, да бъде записано като отделна операция „Попълване на техническия борден дневник”.
4. При извършване на годишни инспекции ГД „ГВА” да санкционира АО, извършващи специализирани авиационни работи, които допускат полети със светнала

сигнализация за аварийен остатък на горивото, установено по полетна и техническа документация при съпоставка на времето за полет и зареденото количество гориво.

5. ГД ГВА да не допуска издаване на CAO или промени в CAO без да е предоставена необходимата експлоатационна документация за типа ВС.

**8. Авиационно произшествие със самолет PA 34-200T, рег. №LZ-VTA, възникнало на 10.09.2008 г. при кацане на летище Балчик.**

На 10.09.2008 г. КВС планира полета по правилата за визуални полети. Преди полета отива в AIS на летище София, получава потвърждение на полетния план и бюлетин от метеорологичната служба. Преди излитане извършва предполетен преглед на самолета, не забелязва никакви неизправности, попълва техническия борден дневник и го разписва за извършения предполетен преглед. В 17:26 h местно време КВС изпълнява запуск и в 17:40 h излита от ПИК 27 на летище София по маршрут GOL, DELIN, GRN, AMTOV, NOVI PAZAR, BALCHIK. По време на полета показанията на всички прибори са в нормите. В 19:00 КВС захожда за кацане на ПИК 16 на летище Балчик. Включва се към втория завой по източния кръг на летището. Преди третия завой при скорост 120 kt КВС спуска колесника. Светват трите зелени светлини за заключен колесник в спуснато положение. След опиране на пистата носовият колесник поддава (прибира се в нишата) и самолетът започва да се плъзга по нос. Витлата задират в пистата. След спирането КВС изключва крановете за гориво, главния прекъсвач, поставя ръчките за регулиране на сместа на положение „OFF” и заедно с пътника напускат самолета. На фиг. 11 е показано ВС на мястото на авиационното произшествие.

На основание на установените факти и направения анализ Комисията за разследване на авиационното събитие прави извода, че авиационното произшествие е реализирано поради следната **основна причина**:

**Разрушаване на фермата за закрепване на стойката на носовия колесник поради наличие на корозия по вътрешната повърхност на тръбите от конструкцията на фермата.**

При извършените проверки комисията констатира и следните нередности:

1. На удостоверение за регистрация на ВС няма поставен печат.
2. В програмата за техническо обслужване на ВС не са записани задълженията на пилота собственик при нейното реализиране.
3. В техническия борден дневник не се записва излетната маса на ВС.
4. В програмата за техническо обслужване на ВС не са отразени предлаганите инспекции в т. 8 „Специални инспекции” на раздел III „Инспекции” от Service Manual на производителя Piper Aircraft Corporation, описани в подточки (3)б и (3)г.
5. Service Manual на производителя Piper Aircraft Corporation не предвижда специално инспекция за корозия на вътрешните повърхности на тръбите от фермата за закрепване на стойката на носовия колесник.

**Мерки за безопасност**

1. Пилотът собственик да коригира Програмата за техническо обслужване на ВС, като отстрани посочените в т. 2 и т. 4 нередности.
2. АО „ЕР БАН” да коригира Програма за техническо обслужване на въздухоплавателни средства на АО „ЕР БАН” в частта за самолет Piper PA 34-200T, като отстрани посочените в т. 2 и т. 4 нередности.



**Фиг. 11**

3. Пилотът собственик да предвиди в техническия борден дневник на ВС графа за записване на излетната маса.

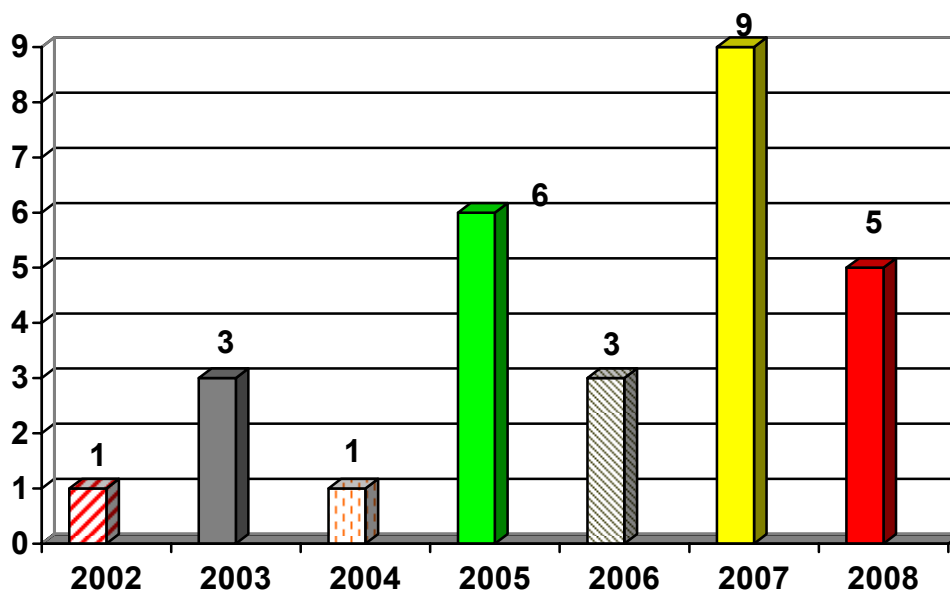
4. Производителят Piper Aircraft Corporation да оцени възможността за определяне на инспекция за контрол за корозия на вътрешните повърхности на тръбите от фермата за закрепване на стойката на носовия колесник с използване на неразрушаващ контрол или въведе ресурс на фермата в календарен срок.

#### **СЕРИОЗНИ ИНЦИДЕНТИ**

През 2008 г. в специализираната база данни на Дирекция „РПВВЖТ” са заведени 5 събития с граждански ВС, класифицирани като сериозни инциденти. Тези събития се разпределят както следва:

- 3 сериозни инцидента с ВС с максимална излетна маса над 5700 kg при превоз на пътници;
- 1 сериозен инцидент, възникнал при обслужване на въздушното движение в българско въздушно пространство;
- 1 сериозен инцидент при изпълнение на бизнес полет.

На фиг. 12 е представен общия брой на реализираните през 2008 г. сериозни инциденти сравнен с предходни отчетни периоди.



Фиг. 12

Като положителен аспект от дейността на гражданската авиация е, че през 2008 г. са намалели сериозните инциденти с ВС с максимална излетна маса над 5700 kg при превоз на пътници в сравнение с предходния отчетен период (3 през 2008 г. срещу 5 през 2007 г.). Това обаче не е повод за успокоение, тъй като 2 от реализираните сериозни инцидента само по щастлива случайност и благодарение на действията на летателния състав не се превърнаха в произшествия с много тежки последици.

Запазва се непроменен броя на възникналите сериозни инциденти с бизнес полети през 2008 г. в сравнение с предходния отчетен период.

През 2008 г. отново има реализиран сериозен инцидент, свързан с обслужването на въздушното движение.

#### **1. Сериозен инцидент със самолет Ту-154М, възникнал на 29.01.2008 г. при излитане от летище Лажес, Азорски острови.**

На 29.01.2008 г. ЕВС на самолет Ту-154М, рег. № LZ-BTZ на "Авиоотряд 28" изпълнява държавен полет за превоз на пътници по маршрут София-Лажес, остров Терсейра, Азорски острови-Бермуда-Мексико сити под полетен номер BULG-001. След излитане от летище Лажес носовата стойка на колесника не се прибира. След изпълнение на съответните процедури, предвидени в РЛЕ и изпълнение на зона за изразходване на гориво, екипажът изпълнява нормално кацане на летище Лажес. Няма последици за пътниците и екипажа.

Разследването установи, че сериозният инцидент е възникнал поради следната основна причина:

**Намаляване на свръхналягането в газовата камера на ориентира на носовата стойка до 0 kg/cm<sup>2</sup> поради нарушени процедури при зареждане или възникнали неизправности по зарядния щуцер по време на зареждането при базовото обслужване в ОАО ВАРЗ – 400.**

**Непосредствена причина за възникването на сериозния инцидент: Неприбиране на носовия колесник при излитане от летище Лажес, дължащо се на несработване на ориентира на носовата стойка.**



По време на разследването Комисията констатира и следните недостатъци:

1. Удостоверението за допускане до експлоатация от базовото техническо обслужване, заверено на 08.11.2007 г. няма пореден номер.

2. В технически борден дневник № 000162 от 29.01.2008 г. не е записано количеството гориво, с което е зареден самолета.

3. АО „Авиоотряд 28” не разполага с крикове за самолет Ту-154М на базовото летище София.

4. В технологична карта 032.00.00Б от Ръководство за техническа експлоатация на самолет Ту-154М не фигурира оглед на положението на ролката на ориентира на носовата стойка.

5. По време на излитането след установяване на неизправност, изложена в точка 4, параграф 8.9.3. Неизправности, Подраздел 8.9. Колесник, на Книга II от Ръководството за летателна експлоатация на самолет Ту-154М, екипажът не изпълнява точно описаните в точката необходими действия.

6. Няма запис на текущите метеорологични параметри (вятър, температура на въздуха) непосредствено преди излитането.

В процеса на разследване на авиационното събитие, с писмо рег.№ 10-01-25/15.02.2008 г. до Главния директор на ГД „ГВА”, комисията предложи да бъдат изпълнени следните мерки за осигуряване на безопасността на полетите:

1. В „Програма за техническо обслужване на самолет тип Ту-154М на АО „АВИООТРЯД 28”, при извършване на линейно техническо обслужване Форма А2 на базовото летище, да бъдат включени дейности по проверка на състоянието на ориентир 154.80.4208.100, от системата за управление на носовата стойка.

2. За извършване на огледа АО „АВИООТРЯД 28” да разработи работна карта, която да бъде одобрена от ГД „ГВА”.

Като има предвид причините за реализирания сериозен инцидент и откритите при разследването недостатъци Комисията препоръчва в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. Авиационния оператор „Авиоотряд 28” да проведе разбор пред персонала, чиито дейности са свързани с безопасността на полетите, на който да разгледа обстоятелствата свързани с възникналото събитие, основните констатации и изводи по доклада, посочените причини и препоръчаните мерки за безопасност.

2. Авиационния оператор „Авиоотряд 28” да преработи „Програма за предотвратяване на авиационни произшествия и безопасност на полетите”, като отстрани посочените слабости в параграф 2.16.10 на окончателния доклад от разследването на сериозния инцидент.

3. Авиационния оператор „Авиоотряд 28” да преработи програмата си за гарантиране на качеството така, че да осигури надеждно водене на техническата и полетна документация без допускане на нередности като отразените в точки 1, 2 и 6 от констатираните недостатъци.

## **2. Сериозен инцидент със самолет А320, рег. № LZ-BHE, възникнал на 03.08.2008 г. при излитане от летище Бургас.**

Най-тежният сериозен инцидент за изминалия отчетен период, който само благодарение на правилните и бързи действия на екипажа не завърши с авиационно произшествие с много тежки последици, възникна на 03.08.2008 г. при изпълнение на чартърен полет за превоз на пътници по маршрут Бургас – Ййст Мидландс със самолет Airbus 320 на авиационен оператор ВН Air. Самолетът излита в 05:56 h от ПИК 04 на летище Бургас. На височина около 2...3 m, при скорост около 160 kt, КВС забелязва

излитането на голямо ято гларуси от края на ПИК 04 и чува множество удари от тях по тялото на самолета. Неизвестен брой птици попадат в двата двигателя, което предизвиква значителни промени в техните режими на работа. В двигател № 2 настъпва кратковременно падане на оборотите на вентилатора, при което автоматиката му намалява подаваното количество гориво. Възниква дисбаланс на ротора на вентилаторите и силни вибрации в двата двигателя, за което екипажът получава информация на ЕСАМ дисплея в кабината. Вибрациите са със стойност 6,9 единици на първи двигател и 9,9 единици на втори двигател (при максимално допустими 6,5 единици) по показания на указателя на ЕСАМ дисплея в момента, когато КВС го поглежда. КВС продължава излитането и набора на височина, като след получаването на информация от втория пилот за положителен градиент на набор на височина е прибран колесника и ЕВС започва изпълнение на процедура за отказ на двигател. Вторият пилот активира процедурата за завръщане и кацане на летище Бургас. На  $H=400\text{ ft}$  КВС предприема завой надясно до  $KK=110^0$ , набира безопасна височина 2000 ft, хоризонтира самолета и избира на автопилота скорост 180 kt, което води до облекчаване на режима на двигателите до „полетен малък газ” и намаляване на вибрациите. Вторият пилот, който води радиообмена, информира ЛКК Бургас за аварийната ситуация, изпълнението на процедура за отказ на двигател и решението за незабавно кацане на ПИК 22. РП на работно място ЛКК Бургас прехвърля екипажа на честотата на РП „Подход”, на която вторият пилот трикратно обявява „Бедствие” (MAYDAY) и иска разрешение за незабавно връщане и кацане на ПИК 22 на летище Бургас. ВС е радарно векторизирано от РМ „Подход” до установяването на визуален контакт с ПИК 22. ЕВС извършва визуален заход за кацане на ПИК 22 като лети с превишение над глисадата в случай на отказ на двата двигателя. ВС каца на ПИК 22 на летище Бургас с превишение на максималната маса за кацане. Няма пострадали пътници и членове на екипажа. На ВС са нанесени множество повреди по двигателите и планера. Някои от тях са показани на фигури 13 и 14.

На основание установените факти и на направения анализ, комисията прави извода, че сериозният инцидент е възникнал поради следната **основна причина:**

**Неефективно орнитологично осигуряване на полетите на летище Бургас.**

**Непосредствената причина** за реализирането на авиационното събитие:

**Сблъскване на ВС с птици, довело до нанасяне на повреди на ВС и двигателите му и извършване на принудително кацане на летище Бургас.**

**Съпътстващи причини:**

1. Липса на цялостна програма за орнитологично осигуряване на полетите, в която да се извършва оценка на риска, да се определят видовете птици, застрашаващи безопасното изпълнение на полетите, методите за въздействие върху тях, техниките за въздействие и организацията на летищните служби в това направление.

2. Липса на обособена организационна структура на летище Бургас, разполагаща с необходимия персонал и технически средства, която да изпълнява задължения единствено по орнитологичното осигуряване на полетите.

3. Неясно разпределение на задълженията по орнитологичното осигуряване на полетите между ЛКЦ и служба „Безопасност” на летище Бургас, въпреки изискванията на РУЕЛ на летище Бургас.



**Фиг. 13**



**Фиг. 14**

### **Констатирани нарушения и нередности**

В хода на разследването бяха констатирани следните нарушения и нередности:

По отношение на летище Бургас:

1. Към момента на авиационното събитие летище Бургас не е предприело необходимите действия по осигуряване на затварянето на сметището край с. Каменар.

2. Инспекторите от служба „Безопасност” не могат да контролират ефективно дейностите по орнитологично осигуряване на полетите

3. Недобро състояние на пътя около ПИК 04/22, което увеличава времето за достигане от единия край на ПИК до другия и намалява времето за реакция на служителите, извършващи разгонването на птици.

4. Заслепяване на РП „Кула” от прожекторите за осветяване на перона, което му пречи да вижда ВС на изпълнителния старт на ПИК 04.

5. Наличие на обработваеми селскостопански земи непосредствено до периметровата ограда на летище Бургас, което създава условия за струпване на птици и застрашава непосредствено безопасността на излитащите и кацащи самолети на летище Бургас.

6. В РУЕЛ на летище Бургас, стр. 4.3-12, §. 2.13 на Раздел 4.3 Ръководство за аварийно-спасително осигуряване на летището е записано, че пълномощен орган по разследването на авиационно произшествие е ГД „ГВА”, което противоречи на чл.10, ал.1 на Наредба №13 за разследване на авиационни произшествия.

По отношение на авиационния оператор „Би Ейч Еър”:

7. Персоналът на авиационния оператор е нарушил чл. 4, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия от 27.01.1999 г. на министъра на транспорта.

По отношение на ДП „РВД” и ЛЦ за ОВД Бургас:

8. Параграф 5.9 на Раздел I Контрол на летищното движение, Глава 2 Обслужване на въздушното движение от летищна контролна кула от Наръчник за обслужване на въздушното движение на ДП „РВД” дава възможност за пропускане от страна на РП „Кула” на важна информация по отношение на условията на летището.

9. Бинокълът на РП «Кула» не осигурява необходимото качество на видимост.

По отношение на законодателни аспекти:

10. В Наредба № 14 за летищата и летищното осигуряване не е отразено изискването на параграф 9.4.1 на Анекс 14 по отношение на създаването на национална база данни за удари с птици.

11. Комисията констатира, че няма издадени наредби за практическо приложение на чл. 46, ал. 3 и чл. 47, ал. 1 и 2 на ЗГВ.

12. Липса на практическа възможност за контрол от страна на летищните администрации по отношение на чл. 47, ал. 1 и 2 на ЗГВ, така както се изисква от тях в чл. 47, ал. 6 на ЗГВ поради отсъствието на разработена подзаконова нормативна база.

### **Мерки за безопасност:**

С писмо № 10-01-138/06.08.2008 г. до ГД „ГВА”, летище Бургас и ДП „РВД” Комисията за разследване препоръча изпълнението на следните незабавни мерки за безопасност:

#### **I. По отношение на „Летище Бургас ФТСЕМ” ЕАД:**

1. Да се осигури дежурство на двама служители на летището, които да са снабдени с:

- подходящи автомобили;
- ловни пушки;
- бинокли с подходящо увеличение;
- ръчни портативни лазери за въздействие върху птиците;
- радиостанции, осигуряващи непрекъснатата радиовръзка с летищна контролна кула (ЛКК) Бургас и служба „Координация” на летище Бургас. Тези служители да

извършват обход, наблюдение и да въздействат чрез ръчни портативни лазери и/или ловно оръжие върху застрашаващите ПИК птици. Тази дейност да се осъществява чрез координирано взаимодействие с ЛКК Бургас и служба „Координация” на летище Бургас. Обходът на ПИК от двамата служители да се извършва от югоизточната страна на ПИК 04-22 (между перона и ПИК 04-22), като зоната на обход на всеки един да започва от най-високата точка на ПИК (около ПР „С”) и да продължава към праговете на двете ПИК и обратно.

Изпълнителният директор на „Летище Бургас ФТСЕМ” ЕАД и Директора на ЛЦ за ОВД Бургас да извършат необходимата координация и установят процедурите по комуникация и взаимодействие между дежурните служители за борба с птиците, ЛКК Бургас и служба „Координация” във всички случаи и особено когато се налага активно въздействие върху птиците чрез лазери и/или ловно оръжие.

## **II. По отношение на ЛЦ за ОВД, Бургас:**

1. Да осигури закупуването на основен и резервен бинокъл с подходящо увеличение за нуждите на работно място ЛКК Бургас.

2. Процедурният ръководител полети на ЛКК Бургас да извършва визуален оглед с бинокъл на ПИК преди издаването за разрешение за излитане/качане на ВС, след което да информира РП ЛКК Бургас, че на ПИК няма птици.

С писмо № 10-01-144/03.09.2008 г. до Летище Бургас и ГД „ГВА” Комисията за разследване препоръчва изпълнението на следните мерки за безопасност:

1. На основание на чл. 384 от Наредба № 14 от 29.09.2000 г. за летищата и летищното осигуряване, издадена от министъра на транспорта „Летище Бургас ФТСЕМ” и ГД „ГВА”, съвместно с кметството на община Поморие да предприемат необходими действия за засипване с пръст на депонираните отпадъци в района на сметището край с. Каменар и за ликвидиране на сметището, което отстои на 3 km от прага на ПИК 22 в рамките на подхода за качане на ПИК 22 и представлява непосредствена опасност за излитащи от ПИК 04 и кацащи на ПИК 22 ВС.

2. На основание на чл. 384 от Наредба № 14 от 29.09.2000 г. за летищата и летищното осигуряване, издадена от министъра на транспорта „Летище Бургас ФТСЕМ” и ГД „ГВА” да предприемат действия по недопускане на изграждането на сметища или други съоръжения за депониране на отпадъци в 13 km зона от контролна точка на летище Бургас.

С писмо № 10-50-243/03.09.2008 г. до кмета на община Поморие, Комисията го информира за предложените с писмо № 10-01-144/03.09.2008 г. мерки за безопасност, свързани със закриването на сметището до с. Каменар и недопускане на изграждането на такъв обект в радиус 13 km от КТЛ на летище Бургас.

На основание на проведения анализ, определените причини и констатираните нарушения и нередности, Комисията за разследване препоръчва и изпълнението на следните мерки за безопасност:

1. Летище Бургас да преработи РУЕЛ в частта му за орнитологично осигуряване на полетите, като в параграф 4.11 на РУЕЛ да разработи програма за орнитологично осигуряване на полетите на летището, която да осигурява:

- оценка на риска от сблъскване с птици;
- проучване и описване на видовете птици, представляващи опасност за полетите от/до летище Бургас;
- мерки за контрол на местообитаването на птиците;
- мерки за активно въздействие върху птиците с описание на използваните методи, техники и средства за тяхното разгонване и описание на ефективността а тези средства;

- определяне на задълженията на длъжностните лица по орнитологичното осигуряване на полетите и взаимодействие с другите служби на летището и ЛЦ за ОВД, които да бъдат отразени и в съответните контролни карти;

Комисията препоръчва при разработването на тази програма да се вземат предвид изискванията на документи: Recommended practices No:1 Standards for Aerodrome Bird/Wildlife Control, издадено от International Birdstrike Committee и CAP 680 Aerodrome Bird Control, издание на Гражданската въздухоплавателна администрация на Великобритания.

2. Летище Бургас да създаде обособена организационна структура за орнитологично осигуряване на полетите, която да е на подчинение на ЛКЦ, като осигури необходимото обучение и технически средства за изпълнение на задълженията на длъжностните лица от тази структура.

3. Летище Бургас да измени РУЕЛ като отстрани несъответствието, констатирано в т. 6 на параграф 5 на настоящия доклад.

4. Летище Бургас да извърши ремонт на пътя около ПИК 04/22.

5. Летище Бургас да осигури възможност на инспекторите от служба „Безопасност“ да извършват обход по цялата маневрена площ на летището в съответствие с техните функционални задължения по контрол, като осигури инспекторите да използват радиотелефонна фразеология и да имат позивни за осигуряване на достъп до ПИК.

**По отношение на ЛЦ за ОВД и ДП „РВД“:**

6. ДП „РВД“ да измени 5.9 на Раздел I “Контрол на летищното движение”, Глава 2 “Обслужване на въздушното движение от летищна контролна кула” от Наръчник за обслужване на въздушното движение на ДП „РВД”, така че да се гарантира предаването на пълна по обем информация към ЕВС.

7. ДП „РВД“ да монтира камери, осигуряващи видимост към ПИК 04/22 на летище Бургас, като картината от тези камери се извежда на монитор пред РП на ЛКК „Бургас”.

8. ЛЦ за ОВД Бургас и Летище Бургас ФТСЕМ съвместно да решат проблема по осветяването на перона, така че същото да не заслепява РП „Кула” и да осигурява неговата видимост на ПИК 04/22.

**По отношение на ГД “ГВА”**

9. ГД „ГВА” да предложи изменение и допълнение на Наредба № 14 за летищата и летищното осигуряване на полетите, за да се отразят изискванията на параграф 9.4.1 на Анекс 13.

10. На основание на чл. 46, ал.3 и чл. 47, ал.1 и ал.2 на ЗГВ ГД „ГВА” да изготви и предложи на участващите страни за съгласуване съответните проекти на наредби.

**3. Сериозен инцидент, свързан със сработване на ACAS в режим Resolution Advisory на самолет А-320 и самолет В-757 с регистрационен № TC-EТЕ, експлоатирани съответно от авиационен оператор “Qatar Airways” и “Atlasjet Havacilik”, реализиран на 22.08.2008 г. в контролираното въздушно пространство на Република България.**

На 22.08.2008 г. самолет Boeing 757-200, рег. № TC-EТЕ на “Atlasjet Havacilik” изпълнява полет по маршрут Анталия – Букурещ под полетен номер ККК1131. Съгласно полетния план самолетът трябва да навлезе във ВП на Република България, сектор „Варна-Запад”, през КНТ МАКОЛ, да лети по еднопосочно трасе UL602 и да напусне ВП на България през КНТ КОМАН.

Самолет А320, рег. № А7-ADB на „Qatar Airways” изпълнява редовен полет по маршрут Виена – Доха под полетен номер QTR094. Съгласно полетния план самолетът трябва да лети по еднопосочно трасе UL605 към КНТ RIXEN.

На 22.08.2008 г., част от смяна от ръководители на полети в състав РРП, РРП-инструктор и РРП-обучаем застъпва на работа в 10:53 h UTC, поемайки отговорност за контрола на въздушното движение в сектор „Варна Запад”. Съгласно прослушаните копия на записите от радиоразговорите, първият радиоконтакт с обслужвано ВС от тази смяна е осъществен в 10:53:29 h UTC. Към момента на застъпване, въздушната обстановка в зоната на отговорност сектор „Варна Запад” е усложнена, поради летателна дейност на военни ВС и активирани временно отделени зони (ВОЗ). Към момента на застъпване на смяна в сектор „Варна Запад” се намират на връзка 14 ВС.

В 10:59:22 h UTC от турските органи за УВД постъпва запитване за разрешение за промяна на предварително планирания маршрут на самолет B757-200 с полетен номер ККК1131. Промяната в маршрута представлява промяна на траекторията на полета и извършване на полет извън стандартни въздушни трасета. Поискано е разрешение за провеждане на директен полет към КНТ КОМАН, след като ВС навлезе във ВП на България. След консултация с РРП, РРП-обучаем разрешава директния полет към КНТ КОМАН.

В 11:07:15 h UTC самолет Airbus A320, с полетен номер QTR094 е идентифициран и приет под радарен контрол от РРП - сектор „Варна – Запад”. Самолетът се намира на полетно ниво FL 350 и лети към КНТ RIXEN.

В 11:10:37 h UTC самолет Boeing B757-200, с полетен номер ККК1131, е идентифициран и приет под радарен контрол от РРП - сектор „Варна – Запад”. Към момента на приемането под контрол самолетът се намира на полетно ниво 360, западно от КНТ RIXEN с курс към КНТ КОМАН, извън предвиденото по полетен план трасе UL602.

Даденото разрешение на Boeing 757 за директен полет към КНТ КОМАН предполага пресичане на трасе UL605, по което лети Airbus 320 по полет QTR094.

В 11:19:45 h UTC, ЕВС на Boeing 757 иска разрешение за снижение поради предстоящо кацане на летище Букурещ. Две секунди по-късно РРП сектор „Варна-Запад” издава на самолет Boeing 757 разрешение за първоначално снижение от FL 360 до полетно ниво FL 250. Към момента на издаване на разрешението за снижение ВС Boeing 757 се намира на 13.1 nm от лелящото на полетно ниво FL 350 и в насрещен курс ВС Airbus 320. Разрешеното снижение предполага движение по траектория, пресичаща траекторията на полета на самолет Airbus 320.

В 11:20:21 h UTC самолет Boeing 757 започва маневра за снижение, последвана от мигновена сигнализация на подсистемата на АСУВД за предупреждение за скоросрочен конфликт STCA. Към този момент, хоризонталното разстояние между двете ВС е 6,2 nm, а вертикалната им сепарация е под 1000 ft. РРП не реагира на сигнализацията за нарушаване на нормите на сепариране.

В следствие на предприетото снижение и нарушените норми за безопасна сепарация, на бордовете на двете ВС сработват автоматизираните системи за предотвратяване на сблъсък на ВС в полет (ACAS) в режим „Resolution Advisory”, като Boeing 757 получава указание за набор на височина, а Airbus 320 – за снижение. След незабавно изпълнение от страна и на двата ЕВС на указанията от ACAS маневри, двете ВС избягват по-нататъшно сближение. Минимално допуснатата сепарация между двете ВС е 1,7 nm и 700 ft съответно в хоризонтална и вертикална равнина. РРП, РРП-инструктор и РРП-обучаем не реагират на създалата се конфликтна ситуация. Към момента на реализираното събитие РРП – сектор „Варна-Запад” има на връзка в зоната си на отговорност 9 ВС. Най-близкият трафик към момента на реализиране на авиационното събитие - изстребител от ВВС на България с код MIL670A се намира на около 25 nm североизточно от конфликтните ВС в пресичащ курс и на полетно ниво FL

234, и не представлява реална опасност от конфликт с останалите ВС в сектора на отговорност.

След предприетото маневриране за избягване на по-нататъшно сближение, EBC на двата самолета докладват на РПП за активирането на системата ACAS на борда и предприетите маневри. РПП не разбира за създалата се ситуация, както и последвалите доклади за активиране на системата ACAS в режим RESOLUTION ADVISORY на борда на двете ВС. След успешно разминаване, въздухоплавателните средства заемат предишните си траектории. РПП не осъществява коректен радиообмен с EBC на двата самолета и използва поредица от неподходящи и объркващи екипажите фрази от РТФ.

РПП уведомява РП-РС за реализираният инцидент в 12:00 h UTC, след приключване на работа като радарен ръководител на полети в сектор „Варна-Запад”. РП-РС взема решение да освободи РПП от по-нататъшни задължения до края на смяната му с оглед създалата се стресова психологическа ситуация и с цел поддържане на изискуемите нива на безопасно ОВД в системата на ДП „РВД”.

На основание на фактите и извършения анализ на авиационното събитие, Комисията констатира, че сериозният инцидент е резултат от следната **основна причина**:

Недостатъчна практическа подготовка, липса на изградени умения и навици на РПП за работа с АСУВД SATCAS и нарушаване на установени процедури за предоставяне на ОВД.

#### **Непосредствена причина**

Неправилна оценка на въздушната обстановка и издаване на разрешение за промяна на полетно ниво на ВС, довело до конфликт.

#### **Съпътстващи причини**

1. Недостатъчно подпомагане на работата на РПП от страна на ПРПИ от сектор „Варна-Запад”.

2. Отсъствие на екипност в работата и неизпълнение на функционални задължения от страна на РП от сектор „Варна-Запад”.

#### **Констатирани нередности**

1. РПП не изготвя план за предотвратяване на конфликти и не следи за потенциални конфликти в своя сектор. Такъв план не се изготвя и от ПРПИ.

2. РПП не следи за прилагане на нормите за сепариране в своя сектор на отговорност.

3. РПП и ПРПИ не въвеждат актуални данни в АСУВД при промяна на полетния план на ВС.

4. ПРПИ инструктор не осъществява ефективен контрол на процеса на въвеждане на информация в системата SATCAS.

5. РПП сектор „Варна-Запад”, както и ПРПИ инструктор не следят с необходимото внимание въздушната обстановка след спадане на работното натоварване в сектора.

6. РПП и ПРПИ не използват MTCD функцията на SATCAS.

7. При даденото разрешение за директен полет не е извършена проверка за потенциален конфликт поради неефективно използване на функционалните възможности на системата SATCAS.

8. РПП не реагира на предупреждение на STCA.

9. РПП извършва действия по обслужване на въздушното движение извън своя район на отговорност.

10. Ръководителят на полети от сектор „Варна-Запад” не следи внимателно радиообмена и потвърждава неразбрани стандартни РТФ доклади от ВС.

11. РПП и ПРПИ не уведомяват своевременно РП-РС за реализирания инцидент в сектора им на отговорност и продължават оперативна работа.



12. ПРПИ запазва инструкторските си права въпреки недостатъчния си опит за инструктор на системата SATCAS, което е в нарушение на т.6.2.1 на Глава 6 на Инструкцията № 1 за подбор, обучение, изпити и проверки на РП в ДП „РВД”.

13. ДП „РВД”, в нарушение на чл. 4, ал.1 и чл. 13, ал. 4 на Наредба №13 на министъра на транспорта от 27.01.1999 г., не е предприело необходимите мерки за съхранение на оригиналните видео записи от записващите устройства за целия процес на разследването.

14. Системата за управление на качеството на ДП „РВД” не контролира качеството на процеса на обучение и подготовка на кадрите.

15. Системата за управление на безопасността не извършва наблюдение на работата на РП от сектор Варна в ЕЦ за УВД при работата им с новата АСУВД.

#### **Препоръки за безопасност**

1. РРП и ПРПИ, участници в разследваното събитие, да преминават в пълен обем курс за практическо обучение за работа със система SATCAS с последваща проверка на работно място.

2. РРП, участник в разследваното събитие, да премине подготовка на тренажор за работа със система SATCAS при особени случаи в полет.

3. На всички РП, обслужващи горното въздушно пространство, преминали от РЦ за ОВД Варна в ЕЦ за УВД на ДП „РВД” да бъде извършена извънредна проверка на работно място за работа със системата SATCAS 2.0.

4. Да се организира и въведе в практическо използване новото средство за автоматизирано откриване на средносрочни конфликти MTCD.

5. Дирекция „Безопасност”, съвместно с дирекция „УВД” да извърши наблюдение на работата на РП от сектор „Варна” на работно място, да оцени рисковете и да набележи мерки за тяхното ограничаване до допустимо ниво.

6. В системата за управление на качеството на ДП „РВД” да се включат процедури за контрол на качеството на обучение на персонала.

7. Ръководството на ДП „РВД” да проучи и анализира възможността за монтиране на звукови записващи устройства на всяко работно място за ОВД с цел гарантиране на съхранението на пълна информация за състоянието на обкръжаващата обстановка на работните места в случай авиационно произшествие или сериозен инцидент.

8. ДП „РВД” да предприеме мерки за отстраняване на недостатъците и грешките, изложени в съпътстващите причини и констатираните нередности на настоящия окончателен доклад.

9. Целият оперативен състав на ДП „РВД” да бъде запознат с настоящия окончателен доклад.

#### **4. Сериозен инцидент със самолет А319, LZ-FBV, възникнал на 05.09.2008 г. при полет във въздушното пространство на Република Турция.**

На 05.09.2008 г. самолет А319 излита от летище Анталия за изпълнение на чартърен полет за превоз на пътници LZB9463 до София. При полет на ешелон 380 ЕВС усеща миризма в пилотската кабина и забелязва колебания в оборотите на N1 на първи двигател. Непосредствено след това излиза съобщение на ECAM „ENG 1 sensor fault”. Не по-късно от 5-10 секунди след това се усеща двукратно разлюляване на самолета и наклон на ляво като се появява на ECAM съобщение „ENG 1 stall”. Инструкторът, който изпълнява в момента функционалните задължения на командир на полета, незабавно дава команда на обучаемият втори пилот: „I have control, you have communication, искай снижение”.

Обучаемият втори пилот уведомява Истанбул-Контрол, че имат проблем с един двигател на ВС и иска снижение. Истанбул-Контрол разрешава снижение с отклонение наляво от трасето, което командирът изпълнява и дава команда „ECAM actions”.

Обучаемият втори пилот започва изпълнението на действията изписани на ЕСАМ дисплея, но по време на изпълнението на тези действия се появява ново съобщение „ENG 1 fail” при което по указание на командира обявява „MAYDAY” и продължава с изпълнението на действията съгласно „ЕСАМ actions”. Истанбул предлага кацане на полоса за излитане и кацане 06 (ПИК 06), но ЕВС иска ПИК 36R като по-удобна за момента и иска зона за погасяване на височината. Кацането на ПИК36R на летище Истанбул е без последствия за пътниците, екипажа и самолета. На земята е констатирано разрушение на турбината за ниско налягане на двигател № 1. На фиг. 15 е показано разрушението на турбината. Двигателят е свален и изпратен в ремонтна база. Разследването все още не е завършило.



Фиг. 15

##### **5. Сериозен инцидент със самолет PA34-200T, LZ-ABP, възникнал на 27.11.2008 г. при излитане от летище София.**

На 27.11.2007 г. екипажът на ВС получава задача от АО да изпълни полет по маршрут LBSF – LBWN с начало 18:00 h местно време.

В 16:00 командирът и вторият пилот провеждат предварителна подготовка на която обръщат внимание на особеностите на полет по прибори, работата на оборудването в кабината и особени случаи в полет. Извършен е предполетен преглед на самолета в съответствие с РЛЕ при който оборудването е проверено под напрежение. По време на предполетния преглед няма открити неизправности. След пристигането на пътниците, единият от които закъснява с около 1 час, в 18:49 h искат разрешение за запуск. КВС прави опит запусъкът да бъде осъществен от бордния акумулатор. Запусъкът се оказва неуспешен. Екипажът приема, че капацитета на акумулатора е паднал поради относително ниските температури и продължителния престой на самолета и решава да

осъществи запусък с помощта на външен източник. Доставянето на външен източник, запусъкът с него и подгръването на двигателите отнемат известно време и екипажът получава разрешение за излитане в 20:24:17 h. По време на засилването на самолета по ПИК 27 и отлепването всички прибори работят и имат показания в нормите. На височина 100 ft екипажът прибира колесника. Непосредствено след прибиране на колесника угасват всички светлини – външни и вътрешни. КВС започва веднага завой на дясно в набор на височина за изпълнение на полет по северния кръг и връщане на летището. За проблема с електрическото хранене екипажът докладва на РП Кула-София в 20:25:59 h. КВС изключва и включва последователно двата генератора и проверява електрическите предпазители. Няма изключил предпазител. След превключването на генераторите приборите в кабината започват да присветват през 2...3 s (по данни от обясненията на екипажа). Връзката с РП Кула-София се осъществява с помощта на резервна преносима радиостанция. В 20:28:43 h РП Кула-София разрешава кацането на ВС на ПИК 27. КВС пуска колесника с помощта на ръчката за аварийно пускане и осъществява кацането. В 20:33:03 КВС докладва на РП Кула-София за освобождаване пистата.

След приключване на полета КВС погрешно записва в полетната документация време на излитане 19:03 h и време на кацане 19:09 h.

На основание на установените факти и направения анализ Комисията за разследване на авиационното събитие прави извода, че авиационното произшествие е реализирано поради следната основна причина:

**Неправилно решение на екипажа за осъществяване на полета при наличие на неотстранен отказ на борда на ВС на компонент с особено важно значение за безопасността на полета.**

При извършените проверки комисията констатира и следните нередности:

1. Грешно вписване в полетната документация на времето на полета.
2. В част 2 на програмата за техническо обслужване на ВС „Поддържане на постоянна летателна годност” не са включени работи свързани с отстраняване на дефекти и повреди, открити при различните видове инспекции.
3. В техническата документация на самолета няма записи за поставянето на акумулатор G-35 s/n G01944327, няма и ръководство на производителя за неговата експлоатация.
4. Масата на ВС при излитане превишава максималната излетна маса с 52,6 lb (23,86kg).
5. Масата на ВС при кацане превишава максимално допустимата маса при кацане с 267,99 lb (121,56 kg).
6. В бланката на техническия борден дневник в таблицата за горивото е записана като мярна единица kg, а направеният запис се отнася за литри.
7. Екипажът не записва в техническия борден дневник несполучливия запуск от бордния акумулатор.
8. Стопен предпазител във веригата за сигнализация на работата на един от генераторите.

#### **Мерки за осигуряване на безопасността на полетите**

В процеса на разследване на авиационното събитие комисията предложи на АО „Авиостарт” като мярка за безопасност:

На самолет PA 34-200T, рег. № LZ-ABP, да се изпълни извънредно техническо обслужване след кацане с превишена максимално допустима маса при кацане.

С писмо рег. № 10-50-2/09.01.09 г. Изпълнителният директор на „Авиостарт” ООД уведомява директорът на дирекция „РПВВЖТ” за изпълнението на препоръчаното техническо обслужване. Със същото писмо Изпълнителният директор на „Авиостарт” ООД уведомява и, че дефектираният акумулатор на самолета е подменен с нов и електрохранването на самолета работи нормално.

Като има предвид причините за реализирания сериозен инцидент и откритите при разследването недостатъци комисията препоръчва в допълнение към горното да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност:

1. АО „Авиостарт” ООД да внесе корекции в „Програма за техническо обслужване на самолети РА 34-200Т”, като в част 2 „Поддържане на постоянна летателна годност” включи работи свързани с отстраняване на дефекти и повреди, открити при различните видове инспекции, и работи свързани с контрол и поддържане на изправността на акумулаторната батерия, съобразени с ръководството за експлоатация на производителя.

2. Ръководителят на летателна експлоатация на АО „Авиостарт” ООД да организира 6 часов семинар с пилотите от фирмата експлоатиращи самолет РА 34-200Т по РЛЕ на самолета (Pilot’s Operating Handbook – Seneka II), като особено внимание се обърна на раздели 2, 5, 6 и 8. Семинарът да завърши с изпит и протокол с персонални оценки.

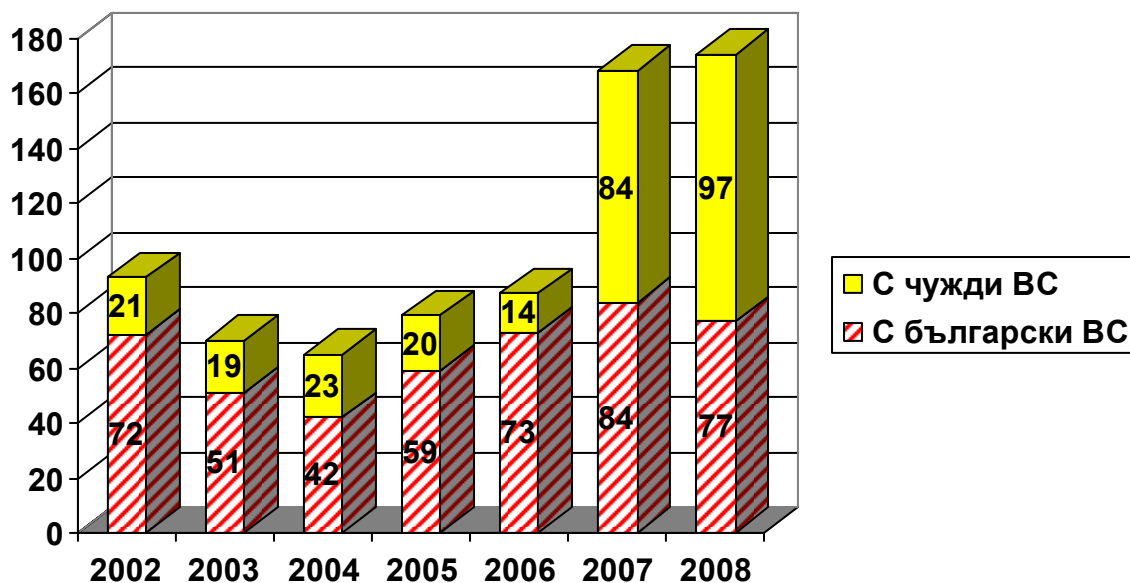
3. Ръководителят на организацията за управление поддържането на постоянна летателна годност на АО „Авиостарт” ООД да организира 2 часа практическо занятие с персонала ангажиран в летателната и техническа експлоатация на ВС по попълване на полетна и техническа документация и особености на Наредба № 5 от 10.08.1999 г. за измерителните единици в гражданската авиация.

4. АО „Авиостарт” ООД да включи в Програмата си за гаранция на качеството мерки, които да изключват възможността за възникване на нередности от типа на посочените в точки от 2 до 7.

За периода януари – декември 2008 г., във връзка с разследваните авиационни произшествия и сериозни инциденти, Комисиите за разследване препоръчаха изпълнението на 62 мерки за безопасност, намиращи се понастоящем на различен етап на въвеждане. Дирекция „РПВВЖТ” напомня за задължението на всички въздухоплавателни организации, произтичащо от чл. 19, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, да изпълнят мерките за безопасност и да информират писмено дирекцията за тяхното въвеждане. Един от най-големите адресати на мерки за безопасност през изминалата година е ГД „ГВА”, но с изключение на отдел „Летателна годност” на Дирекция „Авиационна безопасност” няма все още потвърждение за въвеждане на редица мерки за безопасност, излъчени към ГД „ГВА”. За информация на всички въздухоплавателни организации щепомним, че на основание на чл. 45в, ал. 7 от Устройствения правилник на Министерство на транспорта, директорът на дирекция „РПВВЖТ” изготвя и предоставя на министъра на транспорта ежегоден доклад за излъчените и въведени мерки за безопасност през предходния отчетен период, така че отговорността за невъвеждане на дадена мярка за безопасност остава в адресата и е в ущърб на безопасността.

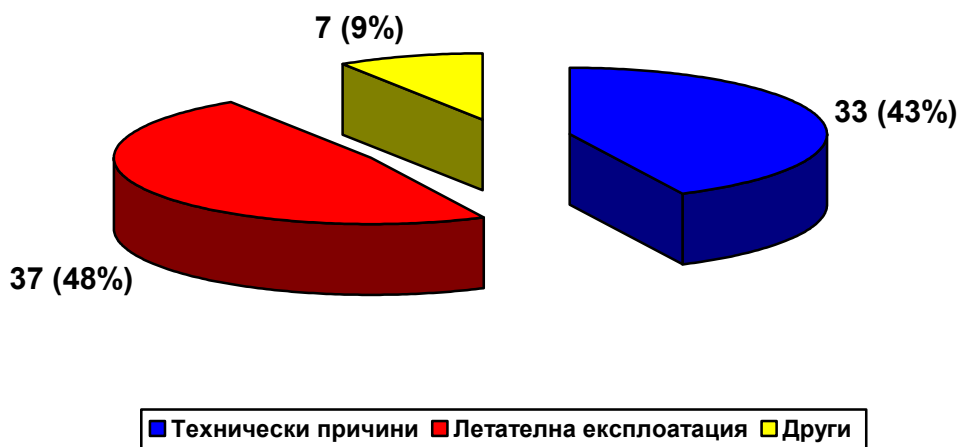
## **ИНЦИДЕНТИ**

През изминалия отчетен период в специализираната база данни са заведени 174 събития, класифицирани като инциденти. 77 от тези инцидента са реализирани с български ВС и 97 с чужди ВС в обслужваното въздушно пространство и летищата на Република България. На графиката на фиг.16 те са съпоставени с инцидентите от предходни отчетни периоди.



Фиг. 16

На фиг. 17 е показано разпределението на инцидентите с регистрирани в Република България ВС по причини на възникване.



Фиг. 17

Показаното разпределение на инцидентите с регистрирани в България ВС се основава на получените и заведени в базата на Дирекция „РПВВЖТ” инциденти. С оглед на гореизложеното е видно приблизителното равенство между инциденти, възникнали по технически причини и такива, свързани с летателната експлоатация на ВС, което не се потвърждава от световната практика. Световният опит показва съотношение между инцидентите по технически причини и такива по причини, свързани с летателна експлоатация приблизително 1:1,5..2. Същевременно анализът на причините за възникване на авиационни произшествия с български ВС през 2008 г. показва, че 7 от 8 реализирани авиационни произшествия са реализирани по причина на човешки фактор, свързан с летателната експлоатация. По този начин се налага извода, че не се докладват всички събития, свързани с летателната експлоатация – слабост, която продължава да бъде отчитана вече няколко поредни годишни анализа. Подобряването на докладването в направление „летателна експлоатация” трябва да се основава и на

въвеждането на програмата за мониторинг на полетните данни, както и програмата за одит на безопасността в експлоатацията (LOSA).

Дирекция „РПВВЖТ“ констатира, че през 2008 г. авиационните оператори, извършващи търговски въздушни превози на пътници по редовни и чартърни линии докладват редовно и извършват разследване на авиационните инциденти. Това говори за едно правилно разбиране по отношение на голямата превантивна роля на разследването на инциденти за подобряване на безопасността и елиминиране на рисковите фактори. Същевременно като недостатък на докладите от разследваните инциденти може да се посочи факта, че някои оператори не извършват задълбочен анализ на причините за възникване на инциденти и на тази база не извършват определяне на рискови за превозвача фактори.

Дирекция „РПВВЖТ“ констатира ниско ниво на докладваните инциденти от страна на оператори, извършващи бизнес полети. В резултат на това не могат да се определят евентуални негативни тенденции и по този начин се елиминира превантивния елемент на разследването на инциденти от страна на самите оператори.

Напомниме, че разследването на авиационни произшествия и сериозни инциденти се извършва от комисия, назначена от министъра на транспорта и под методическото и организационно ръководство на Дирекция „РПВВЖТ“. Разследването на инциденти се извършва от ГД „ГВА“ или въздухоплавателните организации, когато разследването им е делегирано от ГД „ГВА“.

Дирекция „РПВВЖТ“ констатира, че ГД „ГВА“ не изпълнява задълженията си по разследване на инциденти, произтичащи от чл. 16б, ал. 1, т. 7 на Закона за гражданското въздухоплаване. За изминалия отчетен период от ГД „ГВА“ има постъпил 1 доклад от разследван инцидент.

### **Летища**

През 2008 г. основните международни летища в Република България се експлоатираха в условията на нарастващ брой самолетодвижения. На летище София бе въведена категория IIIA за кацане, което повиши капацитета на летището, но същевременно постави нови проблеми по осигуряване на безопасността. Летищата Варна и Бургас работят в условията на концесионен договор, който дава отражение върху всички аспекти на работата им, включително върху условията за безопасна експлоатация.

По данни от анализите за 2008 г. общият брой на самолетодвиженията на 5-те международни летища е 86466, което представлява ръст с 2.5% спрямо предходната 2007 г. когато самолетодвиженията са 84346 броя.

Летище София ЕАД в качеството си на летищен оператор в изпълнение на изисквания, произтичащи от приетото допълнение на ИКАО към Анекс 14, разработи ръководство за „Система за управление на безопасността на летище София (СУБЛС). Осигуряване на безопасността на полетите се извършва в непрекъснат експлоатационно технологичен процес с 24 часов режим на готовност. През изминалия отчетен период са регистрирани 48626 самолетодвижения. През изминалата 2008 г. на летището е реализиран един сериозен инцидент със самолет Л-410, военен борд № 069, свързан с напускане на ПИК и излизане на грунд, при което летището е затворено за 57 минути.

През годината службите включени в аварийния план на летище София един път са били привеждани в състояние на „Обща тревога“ и 6 пъти при аварийна ситуация в „Местна аварийна готовност“.

От общия брой 36 регистрирани събития по групи се разпределят както следва:

- Допуснати са 2 броя авиационни инцидента, свързани с нанасяне щети на въздухоплавателни средства;

- Нанасяне щети на летищни съоръжения 4 броя;
- Нарушаване на правилата за движение 8 броя;
- При обслужване на ВС на стоянка 3 броя;
- Сблъсквания на ВС с птици 8 броя;
- Разлив на гориво и проблеми в състоянието на работната площ 5 броя;
- Други 6 броя;

Като по-характерни причини довели до нарастване броя на регистрираните събития през годината са:

- Нарастване обема на работа на Летище София с ръст в броя на обслужените пътници и ръст на обработените товари и поща;
- Навлизане на пазара на нови оператори по наземно обслужване;
- Увеличаване на дейностите и площите за поддържане на летателното поле;
- Липса на инструмент за упражняване на реален контрол към външни за летището служби, към нарушителите на реда и правилата за работа или неефективен вътрешно фирмен контрол на организациите и службите временно допуснати до територията на летището.

Това пряко и косвено е свързано с безопасността при всички дейности в цялостната експлоатация на Летищния комплекс.

На територията на Летище Варна през 2008 г. са регистрирани 15130 самолетодвижения. При тях са възникнали четири авиационни събития и едно авиационно произшествие в зоната на отговорност, при което пилотът загива а ВС се разрушено (със самолет Z-37, рег. № LZ-3105). При останалите няма пострадали членове на екипажи, пътници и служители. Аварийни ситуации, при които е въведена „Местна аварийна готовност“ на Летище Варна са 4 броя. Няма констатирани удари на ВС с птици, което е показателен факт за своевременните действия и изпълнените мероприятия във връзка със защитата от птиците.

През 2008 г. на летище Бургас са регистрирани 16952 самолетодвижения. През разглеждания период на територията и в зоната за отговорност на летището са регистрирани 6 авиационни събития. От тях един сериозен инцидент, свързан с удар на ВС с птици, който бе подробно разгледан и пет инцидента, при което няма пострадали членове на екипажи, пътници и служители.

Три от инцидентите са свързани с нанасяни щети на ВС, при наземно обслужване и два са свързани с удар на ВС с птици.

През изминалата 2008 година на Летище Пловдив са регистрирани 1702 самолетодвижения, като спрямо 2007 г има спад с1.2%. От и до летището са оперирали 10 броя български АО и 7 броя международни АО. За отчетния период няма регистрирани авиационни събития. От международните летища тук трафика е много нисък, което определено трябва да повиши вниманието на администрацията на летището за недопускане на пропуски при осигуряване на полетите и обслужване на ВС.

На Летище Горна Оряховица през годината са извършени общо 4056 полета и са обработени 196 тона товари. Направен е ремонт на перона и периметровата ограда и е опреснена хоризонталната маркировка на ПИК и ПР. За отчетния период на летището и в зоната за отговорност са реализирани 5 авиационни събития.

#### **ДП „РВД“**

През изтеклата 2008 г. в ДП „РВД“ бяха реализирани следните промени и нововъведения, имащи сериозно отношение към БП в системата за УВД:

- Завършен бе дългогодишния проект по обединяване на контрола на ВД в горното ВП на Р България и той вече се осъществява от ЕЦ за УВД на ДП РВД, на базата на въведената в пълна експлоатация АСУВД "SATCAS" V2.0

- Въведен бе минимум за хоризонтално радарно сепариране от 5 морски мили при обслужване по контрол на района;

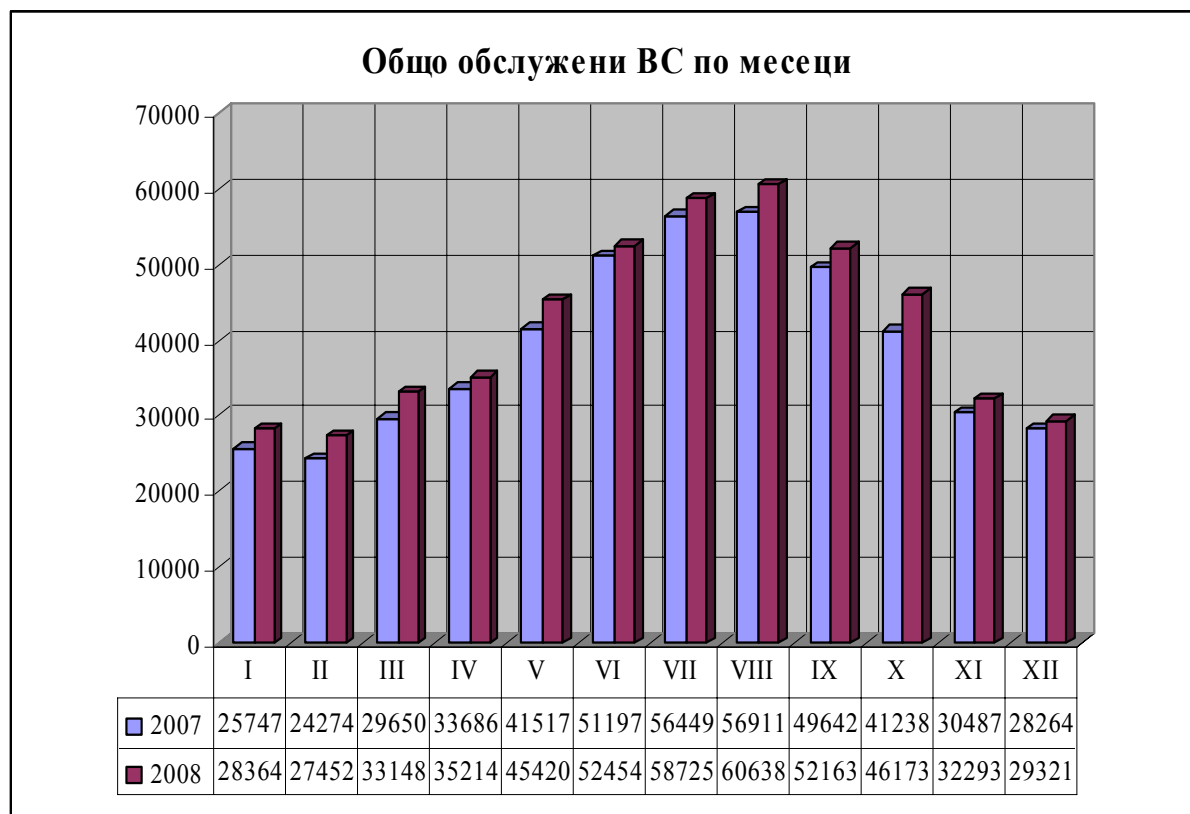
- Изпълнено бе изискването на ЕВРОКОНТРОЛ за въвеждане на 8,33 kHz канално отстояние при комуникацията „въздух – земя“ в обслужваното въздушно пространство на Р България;

- Промяна в организацията на въздушното пространство на София Контрол и София Подход.

- Въвеждане на нови схеми за отлитане и долитане на летище София;

- Въвеждане на категория III A за инструментален заход по ILS/DME на летище София.

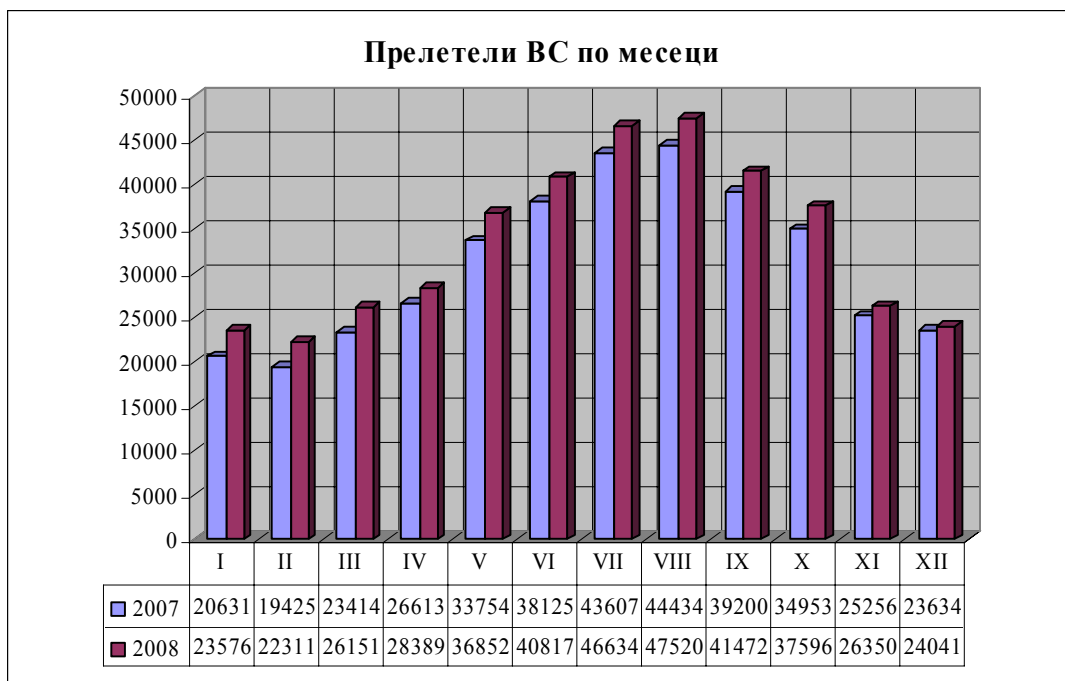
През 2008 г. ДП „РВД“ е обслужило 501 365 ВС (при 469 062 обслужени ВС през 2007 г.), което представлява **увеличение с 6.89%**. Разпределението на обслужени ВС по месеци, както и съответния ръст е показан на фиг. 18:



**Фигура 18. Обслужени ВС по месеци през 2007/2008г**

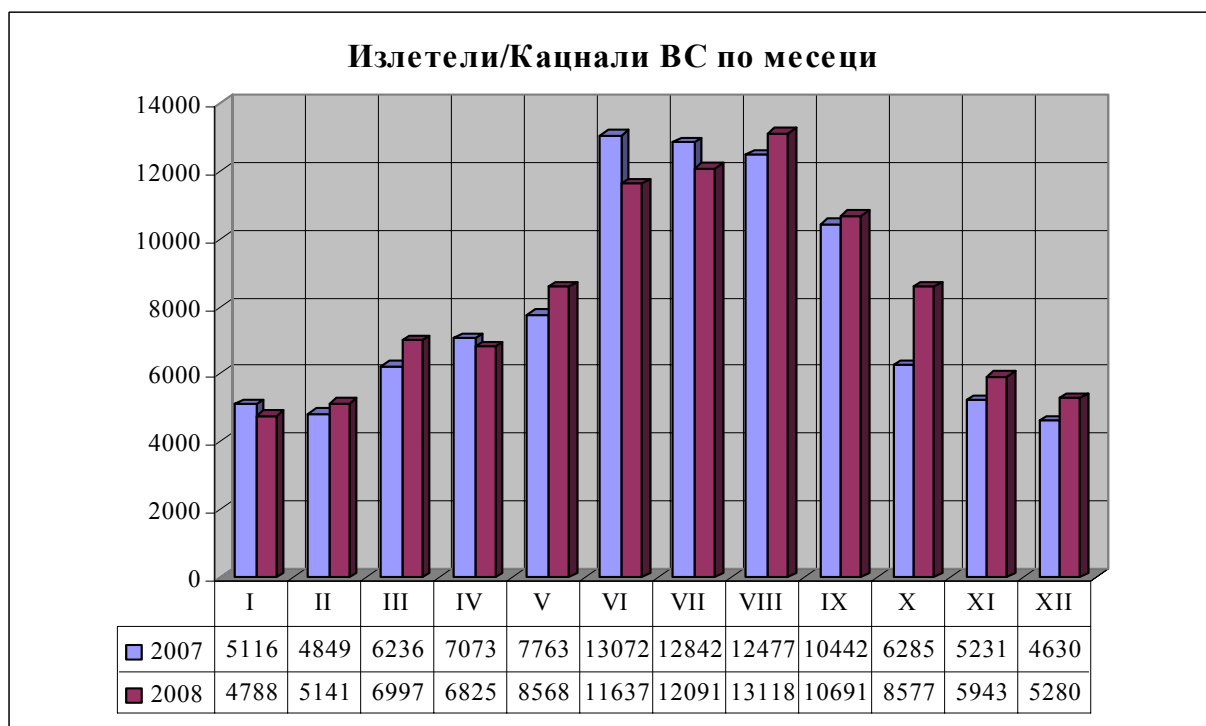
Броя на обслужените прелитащи ВС е 401 709 (при 373 046 ВС за 2007 г.). **Увеличението е с 7.68%** спрямо 2007 г. Разпределението на обслужените прелетели ВС по месеци, както и съответния ръст е показан на фиг. 19:





**Фиг. 19**

Броя на обслужените излетели и кацнали ВС е 99 656 (96 017 през 2007 г.), което представлява **увеличение с 3.79%**. Разпределението на обслужените излетели и кацнали ВС по месеци, както и съответния ръст е показан на фиг. 20:



**Фиг. 20**

Нивото на докладване, съгласно годишния анализ за състоянието на безопасността при ОВД на ДП РВД, за изминалата 2008 г. е определено като

задоволително. Ръстът в броя докладваните събития е 44% спрямо 2007 г. в условия на увеличен с 6.89% общ брой на обслужени ВС. Повече от 90% от регистрираните съобщения за реализирано авиационно събитие в дирекция „Безопасност” на ДП „РВД” са били докладвани в дирекция „РПВВЖТ”, МТ. Установяващата се тенденция за повишаване на докладването на реализирани събития е доказателство за постоянно повишаващата се култура на безопасност и докладване в системата на ДП „РВД”. За изминалата година има само един регистриран случай на недокладване на реализирано и подлежащо на задължително докладване авиационно събитие от оперативния състав на ДП „РВД”. Голяма заслуга за повишаването на процента на докладване на събития имат желанието и положените усилия за въвеждане в практика на философията „Just Culture” от ръководството на предприятието.

Анализирайки данните, с които разполага дирекция „РПВВЖТ” през изтеклата година в системата на ДП РВД са били реализирани следните характерни авиационни събития:

- Нарушаване на минималните норми за сепарация при извършване на контрол по района;

- Нарушаването на ограничението по височина на трафика, излитащ от ПИК27 по SID GODEK4E на летище София;

- Прелитане без осъществяване/загуба на радиовръзка;

Броят на случаите с намалена сепарация са се увеличили **два пъти** в сравнение с броя събития регистрирани през 2007 г. Наблюдават се следните чувствителни зони, където са концентрирани повечето събития:

- в района на между секторните граници;

- в района на отговорност на РКЦ;

- при отклонение на ВС от полетния план – при векторирание, заобикаляне на МТО-образувания или разрешение за директен полет.

Основните причини са породени от действието на Човешкия Фактор, а именно:

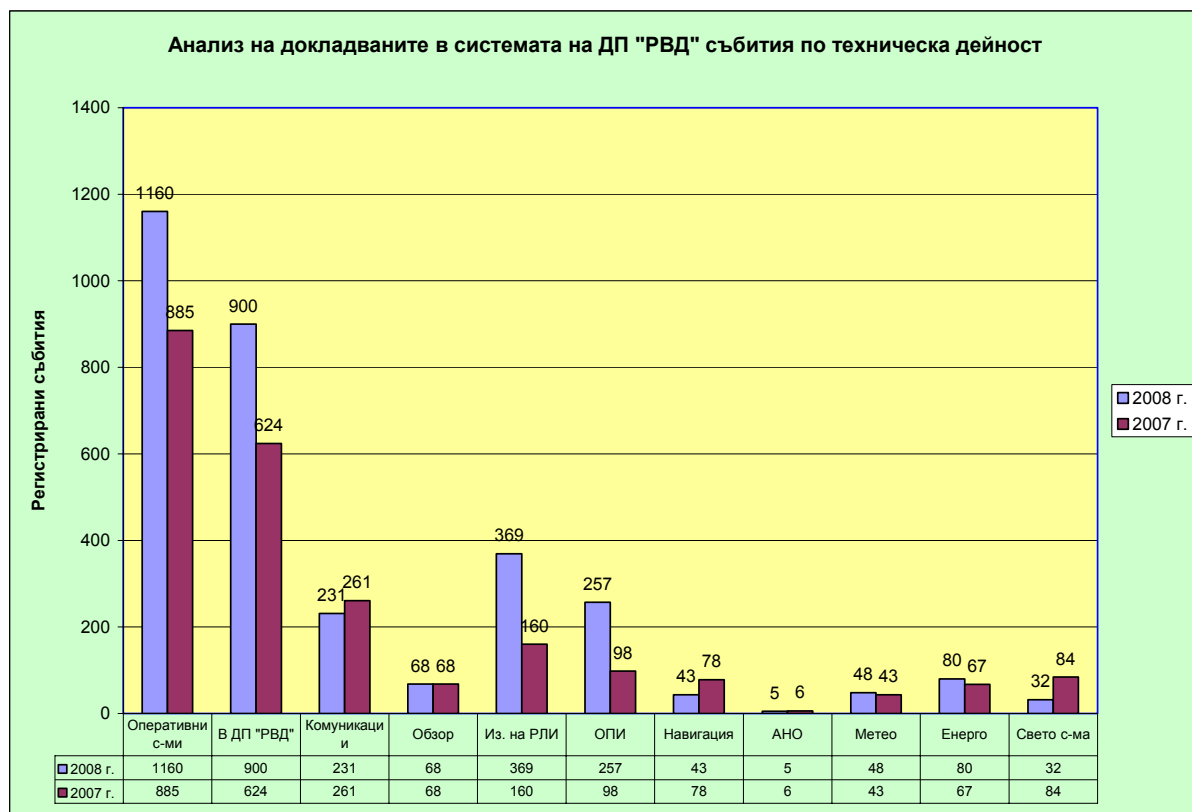
- нарушаване на правилата за поддържане на нормата за сепарация;

- недооценяване на ситуацията или грешна оценка на страничните фактори;

- неправилни действия от страна на ЕВС;

- нарушаване на процедурата за взаимодействие между ПРП и РРП при работа в екип.

През изтеклата 2008 г. в системата за докладване на авиационни събития на ДП „РВД” са били регистрирани 1160 събития по оперативните системи, имащи отношение към безопасността на полетите. Констатирано е, че от тях само 900 са вътрешни за системата на ДП „РВД”. Разследвани от дирекция „Безопасност” на ДП „РВД” са два специфични случая, класифицирани съответно като събитие от клас **(В)** – частична невъзможност да се осигури безопасно УВД и събитие клас **(С)** – възможност за осигуряване на безопасно, но с нарушени функции УВД. На фиг. 21 е показано графично сравнение между броя и вида докладвани събития за 2007 г. и 2008 г. по подсистеми.



**Фиг. 21**

При извършване на количествен анализ въз основа на данните за 2007 г. и 2008 г. се очертава повишаване на докладваните събития в следните оперативни подсистеми в ДП „РВД“:

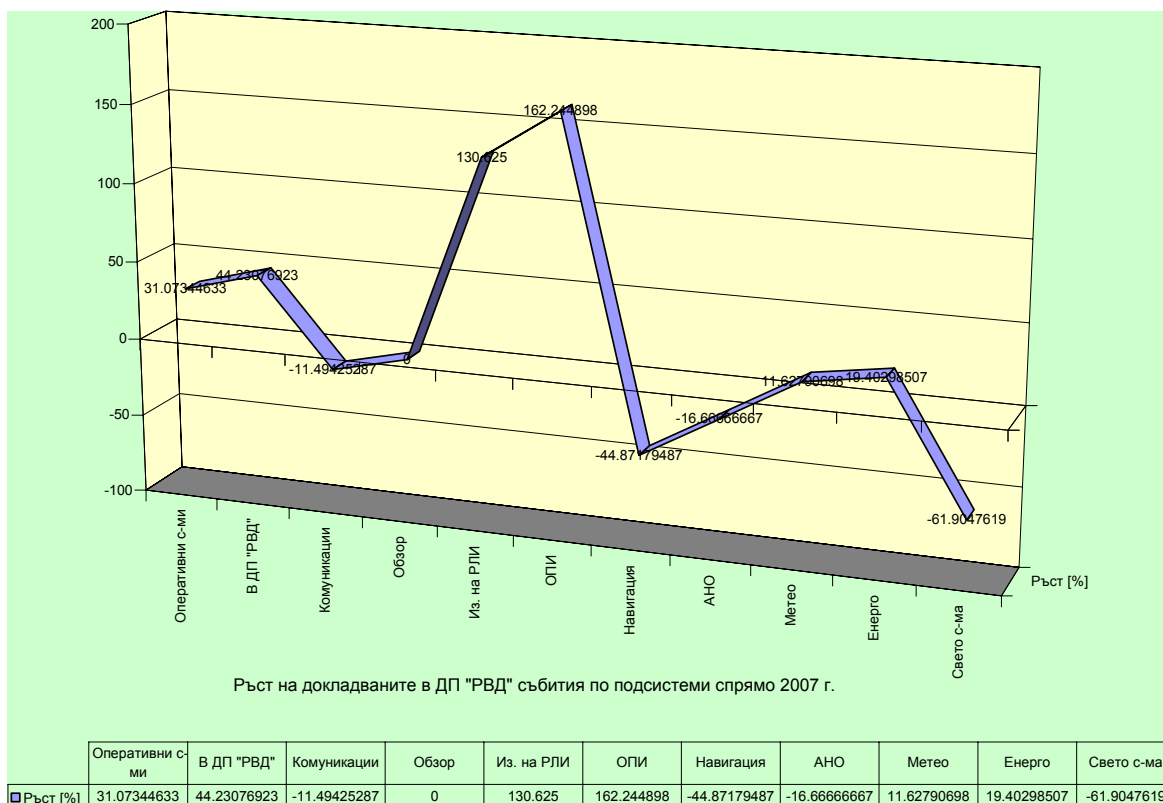
- изобразяване на радиолокационна информация – ръст от 135 %;
- обработка на полетна информация – ръст от 162.24 %;
- енергийно осигуряване – ръст от 19.4 %;
- метеорологично осигуряване – ръст от 11.63 %.

Намаляване на броя докладвани събития се наблюдава в следните подсистеми:

- комуникации – спад от 11.49 %;
- радионавигация – спад от 44.87 %;
- АНО – спад от 16.66 %;
- свето-техническо осигуряване – спад от 61.9 %.

На фиг. 22 е показана графика на спад/ръст на техническите събития по подсистеми.

През изтеклата 2008 г. бяха проведени няколко срещи между дирекция „РПВВЖТ“, МТ и дирекция „Безопасност“, ДП „РВД“, на които бяха обсъдени очертаващите се тенденции, влияещи на степента на безопасност в процеса на ОВД. Въпреки усилията и излъчените мерки за безопасност от страна на дирекция „Безопасност“ част от проблемните тенденции все още не са сведени до минимум. Обсъждано е предложение да бъде поискана подкрепата и съдействието на ГД „ГВА“, МТ за разрешаване на характерни проблеми като неправилни действия и нарушения от страна на ЕВС.



Фиг. 22

**Изводи и констатации от разследваните авиационни произшествия и сериозни инциденти през 2008 г.**

Нарасналия брой авиационни произшествия и сериозни инциденти през 2008 г. и проведените разследвания дават основание на дирекция „Разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт“ да направи следните изводи и констатации, групирани в следните направления:

- летателна експлоатация;
- техническо обслужване на ВС;
- летищно обслужване и осигуряване на полетите;
- обслужване на въздушното движение;
- законодателно и регулаторно.

Както вече бе споменато през 2008 г. 7 от 8 реализирани авиационни произшествия бяха реализирани поради причини на човешкия фактор, свързан с летателната експлоатация. **По отношение на летателната експлоатация се наблюдаваха следните основни проблеми:**

- неправилно извършване на разчет на горивото, необходимо за полет;
- непълна по обем предварителна подготовка;
- несъобразяване с летателни ограничения, заложиени в ръководство на летателна експлоатация;
- непълно познаване на летището/летателната площадка от/до които ще се извършва полет;
- неспазване на ограничения при извършване на АХР по отношение на минимална безопасна височина на полета;
- недостатъчни теоретични познания по отношение на възможностите за прекратяване/продължаване на излитането;

- вземане на решение за изпълнение на полет на всяка цена в условията на дефицит от време и при наличие на отказ, непосредствено влияещ върху безопасността на полета.

Летателната експлоатация, както и всяка друга дейност в авиацията е основана на принципа на многостепенния контрол. Поради това в хода на провежданите разследвания бе разглеждано и това контролно ниво, при което бе констатирано:

- назначаване и липса на контрол върху назначаването на ръководни длъжности, свързани с летателната експлоатация, на лица, които нямат висше авиационно образование и опит на ръководни функции;

- занижен контрол от страна на главните пилоти за действията на екипажите (това особено силно важи за авиационни оператори, изпълняващи АХР);

- формализиране на работата на ръководителите по безопасност на полетите и назначаване на хора без необходимия опит и познания за изпълнението на тази изключително отговорна дейност;

- принижаване на значението на проблеми, свързани с безопасността на полетите, за сметка на икономически фактори.

По отношение на летателното обучение бяха констатирани следните недостатъци:

- авиационни учебни центрове не разполагат с обща методика и методика за обучение за всеки конкретен тип ВС, използвано от АУЦ;

- недостатъчна по обем теоретична подготовка;

- недостатъчна по обем летателна подготовка;

- непознаване от страна на обучаващите се пилоти на основни характеристики на ВС;

- изпълнение на полети за кацане с простартиране от пилоти, които нямат никакъв летателен опит, което е в основата на две произшествия с един сериозно ранен през 2008 г.

**По отношение на техническото обслужване на ВС, през изминалия отчетен период се наблюдаваха следните основни проблеми:**

- изпълнение на дейности в линейно техническо обслужване, които съгласно ръководството за техническо обслужване на производителя следва да се изпълняват на базово техническо обслужване;

- несвоевременно коригиране на програмите в съответствие с конкретните условия за експлоатация на ВС;

- в програмите за техническо обслужване на АО за специализирани авиационни работи не се записват работите, които могат да бъдат извършвани от пилотите;

- пропуски в системата за управление на качеството, които не позволяват своевременно откриване на пропуски в техническото обслужване;

- в техническата документация на АО за специализирани авиационни работи не се отбелязва консервацията на ВС;

- пропуски при воденето на техническата документация.

**По отношение на летищното обслужване и осигуряването на полетите:**

- сериозни недостатъци при орнитологичното осигуряване на полетите, свързани с липсата на цялостна програма за орнитологично осигуряване на полетите и отсъствие или недостатъчен специално обособен щатен персонал, който да изпълнява само дейности по орнитологично осигуряване на летищата, където това е проблем – Бургас, София;

- липса на специализирана подготовка на летищните противопожарни служби за гасене на пожари на борда на ВС;

- формално изпълнение на ежегодни тренировки на аварийно-спасителните групи на летищата;

- недобро поддържане на тревните площи около пистата, което създава условие за събиране и гнездене на птици;
- засяване на селскостопански култури в непосредствена близост по ПИК и подходите за нея и невъзможност на летищните администрации да контролират този процес;
- създаване на легални и нелегални депа за битови и строителни отпадъци в непосредствена близост до летища в нарушение на изискванията на Наредба № 14 на министъра на транспорта;
- увеличаване на инцидентите, свързани с наземното обслужване на полетите, поради нарастване на броя на операторите по наземно обслужване, несъблюдаване на правилата за движение по маневрената площ и др.
- извършване на снегопочистване с несъобразени за конкретната обстановка средства.

**По отношение на обслужване на въздушното движение, дирекция „Разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт“ констатира следните по-съществени проблеми:**

- пропуски на оперативния състав по отношение на използване на функции на новата система за обслужване на въздушното движение SATCAS V2.0;
- нарастване на броя на инцидентите, свързани с нарушаване на минимума за сепариране;
- недостатъчно обучение по управление на ресурсите на ръководителите на полети (Team Resource Management – TRM) и произтичащите от това проблеми при работа в екип на РПП и ППП на работно място „Контрол“;
- системата за управление на безопасността в ДП «РВД» няма възможност да контролира процеса на подготовка и преподготовка на кадри;
- непълно разследване на инциденти в системата на ОВД;
- недокладване на авиационни събития, свързани с откази на системи, имащи значение за предоставянето на безопасно УВД.

**По отношение на законодателни и регулаторни аспекти разследванията констатираха следните съществени проблеми:**

- липса на съвместна наредба между Министерство на транспорта, Министерство на регионалното развитие и благоустройството и Министерството на земеделието по отношение на разрешителния режим в сервитутните зони на летищата;
- липса на съвместна наредба между Министерство на транспорта и Министерство на земеделието във връзка с ограниченията по засаждани в близост до летищата селскостопански култури.

Като общи проблеми за цялата авиационна система могат да бъдат открити:

- пропуски при взаимодействието по решаване на общи проблеми между различните организации – авиационни оператори, летища, органи за обслужване на въздушното движение, ГД „ГВА“;
- липса на практическа организация и оборудване за провеждане на операции за търсене и спасяване извън 5 km район на отговорност на летищата.

Всички тези по-съществени проблеми изискват задълбочена работа на всички въздухоплавателни организации, при тясно сътрудничество с Министерство на транспорта с цел тяхното своевременно отстраняване и елиминиране като рискови фактори по отношение на безопасността на полетите в гражданската авиация.