

ОДОБРЯВАМ:

**ДО
Г-Н ИВАЙЛО МОСКОВСКИ
МИНИСТЪР НА ТРАНСПОРТА,
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ
И СЪОБЩЕНИЯТА**

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от разследване на авиационно събитие, свързано със сблъскване между самолет А320 с регистрационни знаци HA-LWI, експлоатиран от авиационен оператор „Уиз еър“, изпълняващ полет с полетен номер WZZ76BJ и самолет L 410 с регистрационни знаци LZ-RMK, експлоатиран от авиационен оператор „Еър Макс“, изпълняващ полет с полетен номер RMX555, възникнало на 31.03.2011 г.

2011 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

Съдържание	- 2
Списък на използвани съкращения	- 3
1. Увод	-4
2. Фактическа информация	-4
2.1 История на събитието	-4
2.1.1. Описание на събитието	-4
2.1.2 Местоположение на авиационното събитие	-6
2.2. Телесни повреди	-6
2.3. Повреди на ВС	-6
2.4. Други повреди	-6
2.5. Сведения за персонала	-6
2.5.1. Ръководител на полети от Районен център за обслужване на въздушното движение София, РРП Подход	- 6
2.5.2. Ръководител на полети от Районен център за обслужване на въздушното движение София, РРП Подход	- 6
2.6. Сведение за въздухоплавателните средства	- 7
2.7. Метеорологична	-7
2.8 Навигационни средства	- 7
2.9. Комуникация	- 7
2.10. Информация за летище София	- 7
2.11 Полетни записващи устройства	-7
2.12. Сведения за отломките и удара	-8
2.13. Медицински и патологични изследвания	-8
2.14. Пожар	-8
2.15. Фактори на оцеляване	-8
2.16. Изпитания и изследвания	-8
2.17. Друга информация	-8
3. Анализ	-8
4. Заключение	- 9
Основна причина	- 10
Съпътстващи причини	-10
5. Препоръки за безопасност.	-10

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АО	- Авиационен оператор;
ВС	- Въздухоплавателно средство;
ГД „ГВА”	- Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация”;
ДП „РВД”	- Държавно предприятие „Ръководство въздушно движение”;
ЕВС	- Екипаж на въздухоплавателно средство;
ЗГВ	- Закон за гражданското въздухоплаване;
КВП	- Контролирано въздушно пространство;
КВС	- Командир на въздухоплавателно средство;
КНТ	- Контролно-навигационна точка;
ЛКК	- Летищна контролна кула;
МТИТС	„Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията;
ОВД	- Обслужване на въздушното движение;
ПИК	- Писта за излитане и кацане с направление;
ПН	- Полетно ниво;
ПР	- Пътека за рулиране;
ПРП	- Процедурен ръководител на полетите;
РВД	- Ръководство въздушно движение;
РМ	- Работно място;
РП	- Ръководител полети;
РРП	- Радарен ръководител полети;
СЗРАС	- Специализирано звено за разследване на авиационни събития;
РП РС	- Ръководител полети ръководител смяна;
ЦПК	- Център за подготовка на кадри;
DME	- Далекомерно оборудване;
ICAO	- Международна организация за гражданска авиация;
ILS	- Instrument Landing System (Система за инструментално кацане);
NDB	- Ненасочен радиомаяк;
SID	- стандартна схема за отлитане;
STAR	- стандартна схема за долитане;
STCA	- система за предупреждение от близък конфликт;
UTC	- Универсално координирано време;
VOR	- Ултракъсовълнов всенасочен радиофар.

1. Увод

На 31.03.2011 г., в 08:42 h UTC, при векториране на ВС, за подход и кацане на ПИК 09 на летище София в района на КНТ BENIL е нарушена минимална норма на сепарация между самолет А320 с регистрационни знаци HA-LWI, полетен номер WZZ76BJ и самолет L410, регистрационни знаци LZ-RMK, полетен номер RMX555.

Уведомени за авиационното събитие са: Специализирано звено за разследване на авиационни събития при дирекция «ЗРПВВЖТ»; Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“; Международната организация за гражданска авиация (ICAO); Евроконтрол; Европейската агенция по авиационна безопасност (EASA).

На основание чл. 9, ал.1, (Изм.-ДВ,бр.83 от 2004 г., доп., бр. 77 от 2005 г.) на Наредба №13 от 27.01.1999 г. на МТ, авиационното събитие се класифицира от СЗРАС при дирекция „ЗРПВВЖТ“ като сериозен инцидент.

Материалите от разследването на авиационното събитие са заведени в дело №03/31.03.2011 г. в архива на СЗРАС.

На основание на чл. 5, ал. 1 от Регламент(ЕС) № 996/2010 на Европейския парламент и Съвета от 20.10.2010 г. относно разследване и предотвратяване на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, чл. 142, ал. 2 от ЗГВ на Република България 01.12.1972 г. (посл. изм. и доп. ДВ бр. 108 29.12.2006 г.) и чл.10, ал. 1 (Изм. - ДВ бр 83 от 2004 г.), от Наредба13 на МТ от 27.01.1999 г., със заповед № РД-08-179 от 19.04.2011 г. на Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията е назначена комисия за разследване на сериозния инцидент.

Непосредствена причина за реализиране на сериозния инцидент

Нарушаване на безопасните вертикални и хоризонтални разстояния между самолетите А320, регистрационни знаци HA-LWI и L410, регистрационни знаци LZ-RMK, при подход за кацане на ПИК 09 на летище София.

Основна причина за реализиране на сериозния инцидент:

Неправилна оценка на въздушната обстановката от РПП, при даване на указания за намаляване на височина на полета на самолет А320, регистрационни знаци HA-LWI и самолет L410, регистрационни знаци LZ-RMK, при подход за кацане на ПИК 09 на летище София, довела до опасно сближение между двете ВС.

Авиационното събитие не е свързано с последствия за пътниците, екипажите и ВС.

Времената в доклада са в универсално координирано време.

Разликата между местно и универсално координирано време е + 3 часа.

2. Фактическа информация

2.1. История на събитието

2.1.1 Описание на събитието

На 31.03.2011 г. смяна в състав РПП и ППП на РМ „София-Подход“ осъществяват управление на въздушното движение в рамките на подхода на летище София.

Във времето от 08:31:20 h до 08:42:43 h в зоната на РПП София Подход има на обслужване и векториране за изпълнение на подход за кацане на ПИК 09 на летище София три ВС: самолети, А320 с регистрационни знаци HA-LWI, L410 с регистрационни знаци LZ-RMK и ATR 42-500 , с регистрационни знаци YR-ATA

В 08:31:20 h EBC на самолет ATR 42-500 установява радио комуникация с РПП и докладва, че снижава до ПН 180, следва курс към КНТ „GOL” и има информация от ATIS на летище София за QNH 1021 hPa. В 08:31:28 h РПП от София Подход радарно опознава това ВС и разрешава на EBC да завие, да следва директно към КНТ BENIL и да снижава до ПН 150 за радарно векторирание с ляв завой към ILS за ПИК 09 на летище София.

В 08:35:17 h EBC на самолет A320 установява радио комуникация, докладва, че следва към КНТ BENIL в снижение до ПН 150 и за налична информация „Juliette” и информация от ATIS за QNH на летище София. РПП София Подход радарно опознава самолет A320 и разрешава снижение до ПН 130 към КНТ BENIL за кацане от права по ILS за ПИК 09 на летище София. Самолет A320 навлиза в контролираното въздушно пространство (КВП) на София Подход на около 10 nm южно от КНТ NISVA.

В 08:35:45 h EBC на самолет L410 установява радио комуникация с РПП София Подход и докладва височина 11000 ft по QNH от ATIS за летище София. РПП от София Подход радарно опознава самолет L410 и разрешава след прелитането на КНТ NISVA да следва към КНТ BENIL за векторирание към ILS за ПИК 09 на летище София. В 08:36:55 h РПП София Поход разрешава на EBC на самолет L410 снижение до 10 000 ft по QNH на летище София.

В 08:37:17 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет с ATR 42-500 снижение до ПН 140.

В 08:37:45 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет A320 снижение до 11 000 ft по QNH 1021.

В 08:37:57 h РПП София Поход разрешава на EBC на самолет L410 снижение до 9 000 ft.

В 08:38:34 h РПП София Подход дава инструкция на EBC на самолет L410, да завие на ляво до курс 140⁰.

В 08:38:55 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет ATR 42-500 снижение до 12 000 ft.

В 08:39:08 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет L410 снижение до 7 000 ft.

В 08:39:16 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет A320 снижение до 10 000 ft.

В 08:40:05 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет ATR 42-500 снижение до 10 000 ft.

В 08:40:13 h РПП София Подход дава инструкция на EBC на самолет L410 да завие на ляво до курс 130⁰.

Разстоянието между двете ВС, A320 и L410 странично е 4,1 nm с разлика във височините 1300 ft. EBC на самолет L410, при дадена инструкция за завой на ляво, се забавя с изпълнението.

В 08:40:20 h РПП София Подход разрешава на EBC на самолет A320 снижение до 9000 ft. В 08:40:51 h РПП София Подход дава разрешение на EBC на самолет A320 снижение до 7000 ft, подход по ILS за ПИК 09 и да докладва за захват по ILS. При доклада на EBC на самолет A320, че снижава до височина 7000 ft, РПП София Подход издава ново указание към EBC да продължи снижението до 6000 ft.

В 08:41:41 h РПП София Подход дава инструкция на EBC на самолет L410 за една минута да завие на ляво до курс 90⁰ с цел недопускане по нататъшно намаляване на страничното сближение. Към момента страничното разстояние между двете ВС A320 и L410 е 3,4 nm, разликата във височините 800 ft. EBC изпълнява своевременно дадената инструкция от РПП.

В 08:42:05 h сработва системата „STCA”. Разстоянието между двете ВС, А320 и L410 странично е 3,2 nm и разлика във височините 800 ft.

В 08:42:10 h РРП София Подход дава инструкция на ЕВС на самолет L410 да завие незабавно на ляво до курс 90⁰ и да поддържа зададената височина. ЕВС на самолет L410 изпълнява тази инструкция, като страничното разстояние между двете ВС е 2,8 nm и разлика във височините 300 ft..

В 08:42:20 h РРП София Подход дава инструкция на ЕВС на самолет А320 да снижава незабавно до височина 5000 ft, като повтаря няколкократно да снижава експедитивно. ЕВС потвърждава зададеното снижение и информира РРП, че наблюдава трафика. РРП София Подход информира ЕВС на самолет А320, че трафика е на 2,9 nm в ляво.

В 08:42:34 h сигнала от системата „STCA” отпада. Разстоянието между двете ВС странично е 2.9 nm без разлика във височините.

В 08:42:43 h РРП София Подход дава инструкция на ЕВС на самолет L410, да завие на дясно до курс 135⁰, да снижава до височина 5000 ft и му разрешава подход по ILS за ПИК 09 като да доложи захвата на ILS.

2.1.2 Местоположение на авиационното събитие

Авиационното събитие е реализирано в зоната на подхода на РЦ ОВД София.

2.2. Телесни повреди

Събитието не е свързано с нараняване на пътниците, екипажите и трети лица.

2.3. Повреди на ВС

Няма повреди на ВС.

2.4. Други повреди

Няма други повреди.

2.5. Сведения за персонала

Поради характера на разглежданото авиационно събитие се дават сведения само за персонала от РЦ за ОВД София.

2.5.1. Ръководител на полети от Районен център за обслужване на въздушното движение София, РРП Подход – 39 годишен.

Свидетелство за правоспособност: АТСL, дата на първо издаване от ГД „ГВА” 02.09.1999 г., дата на издаване 26.04.2010 г.

Свидетелство за медицинска годност, утвърдено от ГД „ГВА”, клас 3, издадено на 08.04.2010 г. и валидно до 08.09.2012 г.

Квалификационни отметки:

APS/RAD 17.10.2010 г. валидно до 07.11.2011 г.

Извършени проверки:

- проверка на компетентността на РП на РМ в органа за ОВД, „Подход” на РЦ за ОВД София -валидна към момента на събитието;

Информация за работното време и почивките:

- време за почивка - преди началото на смяната е почивал 12 часа.

2.5.2. Ръководител на полети от Районен център за обслужване на въздушното движение София, РРП Подход – 43 годишен.

Свидетелство за правоспособност: АТСL, дата на първо издаване от ГД „ГВА” 17.11.1992 г., валидно до 02.11.2011 г.

- Свидетелство за медицинска годност, утвърдено от ГД „ГВА”, клас 3, издадено на 15.03.2011 г. и валидно до 15.03.2012 г.

Квалификационни отметки: ADI/TWR, APS/RAD

Извършени проверки:

- проверка на компетентността на РП на РМ в органа за ОВД, „ПОДХОД” на РЦ за ОВД София на 20.01.2011 г.

Информация за работното време и почивките:

- време за почивка - преди началото на смяната е почивал 12 часа.

Персоналът участник в авиационното събитие има необходимите права за извършване на дейността свързана с неговите отговорности.

2.6. Сведения за въздухоплавателните средства

- Самолет A320 с регистрационни знаци HA-LWI, експлоатиран от АО „WIZZ Air”, Унгария;

- Самолет L 410 с регистрационни знаци LZ-RMK, експлоатиран от АО „Ер Макс”.

Реализираното авиационно събитие не е свързано с летателната годност на ВС.

2.7 Метеорологична обстановка

Вятър от курс 100^0 със скорост 3 kt, вариращ от курс 060 до 140 градуса, видимост над 10 km, купесто дъждовни облаци на височина 2100 ft, температура $+13^0\text{C}$, точка на оросяване $+8^0\text{C}$, QNH1021(METAR LBSF08:30 – 10003 060V140 9999 SCT 021 13/8 1021 NOSIG).

Метеорологичната обстановка не влияе на реализираното събитие.

2.8 Навигационни средства

По време на авиационното събитие на летище София работят следните навигационни средства: VOR, ILS, NDB, DME. Тяхното функциониране няма отношение към възникването на събитието.

2.9. Комуникация

Комуникацията преди, по време и след реализиране на авиационното събитие се извършват на оперативните честоти на София Кула, София Радар (РМ Подход), публикувани в сборник аеронавигационна информация и публикация.

На 07.04.2011 г. ДП „РВД” представя на СЗРАС от дирекция „ЗРПВВЖТ” запис от радио-разговорите на честотата на София-Кула, София Радар и вътрешната телефонна комуникация между двете работни места в момента на авиационното събитие.

Няма прекъсвания в радиообмена между двете ВС и РП „София Подход”.

2.10 Информация за летище София

Летище София е с координати на контролна точка: N $42^{\circ}41'42''$ и E $023^{\circ}24'30''$. Надморската височина е 531,7 m. В експлоатация е ПИК с направление 091^0 и 271^0 обозначена, като 09/27, имаща дължина 3600 m и широчина 45 m.

Противопожарната категория на летището е CAT 8.

Събитието е реализирано при подход за кацане на ПИК 09 на летище София.

2.11. Полетни записващи устройства

Прослушани и прегледани са записите на разговори и радарна картина от:

1. Радио-разговорите на честотата на София Подход.

2. Вътрешната телефонна комуникация между работни места Кула и Подход в момента на авиационното събитие.

3. Устройство за запис на радарна картина в РЦ ОВД София.

Записите на тези разговори са предоставени на комисията от ДП „РВД”.

Анализирана е обобщената радарна картина на обстановката и въздушното движение в периода на развитие и реализиране на сериозния инцидент.

Изготвени са справки за резултатите от анализите на всеки от посочените по горе записи и на обобщената радарна картина. Справките са приложени към делото за разследването на авиационното събитие.

Информацията от посочените регистратори съответства на изложеното описание на събитието в параграф 2.1.1.

Не са анализирани записите от регистратори на полетните параметри (FDR) на самолети A320 и L410.

2.12. Сведения за удара и отломките

Събитието не е свързано с разрушаване на ВС.

2.13. Медицински и патологични изследвания

Характерът на авиационното събитие не изисква извършване на такива изследвания.

2.14. Пожар

Не е възниквал.

2.15. Фактори на оцеляване

Не са използвани аварийно-спасителни средства.

2.16. Изпитания и изследвания

Извършени са огледи на работно място София-Подход в РЦ ОВД София и на технически средства, които се използват при ОВД в РЦ ОВД София.

Извършено е дешифриране и анализ на записи на радиоразговори на длъжностни лица, участници в реализираното авиационно събитие, както и такива от вътрешната телефонна връзка между работно място София-Подход и София.-Кула.

Проведени са беседи с участници в събитието.

Извършен е логико – вероятностен анализ на възможните причини за реализиране на авиационното събитие.

2.17. Друга информация

За кацане на ПИК 09 се предвижда ВС да долитат до КНТ BENIL, като след това да следват радиал 271 на DME SOF на височина 7600 ft в снижение към DME SOF до височина 4100 ft, към прага на ПИК 09.

3. Анализ

При анализа на авиационното събитие комисията разгледа и анализира следните обстоятелства:

- фактическа обстановка към момента на реализиране на авиационното събитие и действията на РПП на работно място „София Подход”;

- действия на екипажите на ВС по полет WZZ76BJ и RMX555.

От хронологията на събитието е видно, че първоначалният план на РПП София Подход за решаване на създалата се въздушна обстановка е подреждането на трите ВС за изпълнение на подход по ILS за кацане на ПИК 09 на летище София. От направеният

анализ на фактическата обстановка, времето на прелитане на КНТ NISVA и отчитайки скоростите на ВС с полетен номер WZZ76BJ и ВС с полетен номер RMX555 става ясно, че номер едно за кацане е ВС с полетен номер WZZ76BJ, след него е ВС с полетен номер RMX555 и трето е ВС с полетен номер ROT293. За тази последователност за кацане, РПП Подход не информира екипажите на ВС.

За реализация на този план, РПП София Подход дава указания на ЕВС с полетен номер WZZ76BJ да следва към КНТ BENIL, за кацане от права на ПИК 09 на летище София. При установяване на радиокомуникация с ЕВС с полетен номер RMX555, РПП София Подход разрешава на ЕВС от КНТ NISVA да следва към КНТ BENIL.

С това си решение РПП София Подход(при конкретните обстоятелства) залага потенциален конфликт между двете ВС в района на КНТ BENIL. Същото води до затруднения при вертикалното им сепариране след предприетото последователно снижение на ВС, защото продължава снижението на по-ниско намиращото ВС с полетен номер RMX555, което лети с помалка пътна скорост от ВС с полетен номер WZZ76BJ.

РПП София Подход предприема радарно векториране на ВС с полетен номер RMX555 в курс 140° и по-късно в курс 130° , като се стреми двете ВС да летят паралелно. РПП София Подход с тези си действия не решава конфликта. При странично разстояние между двете ВС от 3.4 nm и разлика във височина от 1300 ft (ВС с полетен номер WZZ76BJ е по-високо), РПП София Подход дава инструкция на ЕВС с полетен номер RMX555 да завие на ляво до курс 90° за една минута. ЕВС с полетен номер RMX555, не изпълнява своевременно тази инструкция на РПП София Подход и въздушната обстановка допълнително се усложнява. В това време ВС с полетен номер WZZ76BJ прелита КНТ BENIL и ЕВС следва по ILS за кацане на ПИК 09 на летище София.

Поради късно предприетите действия от РПП София Подход и несвоевременното изпълнение на инструкцията за завой на ляво от ЕВС на ВС с полетен номер RMX555, се нарушава минималната радарна сепарация между двете ВС до 2,8 nm странично като двете ВС са на една и съща височина, сработва и STCA.

Комисията, анализира действията на РПП на работно място София „Подход”и констатира, че:

1. РПП София Подход при обслужването на ЕВС на двете ВС, с дадените инструкции към тях, залага покъсна потенциална конфликтна ситуация.

2. Действията по векторирането на ВС с полетен номер RMX555, не осигуряват минимална радарна сепарация от 3,2 nm.

По отношение на действията на ЕВС с полетен номер WZZ76BJ и ЕВС с полетен номер RMX555 следва да се отбележи, че същите са изпълнявали точно назначения SID, дадените след това указания за завой на ляво и снижение на височина по зададената схема за долитане по ILS, за кацане на ПИК 09 на летище София, както и последващото указание за незабавен завой на ляво за избягване на по нататъшно странично сближение между двете ВС.

От изложеното по горе могат да се направят следните изводи:

1. Наличие на недостатъчна концентрация на РПП и ППП на РМ Подход в РЦ ОВД София в условия на малко работно натоварване.

2. Неправилна оценка на скоростните характеристики на двете ВС от РПП София Подход при насочването им към една и съща навигационна точка.

3. РПП Подход не предприема предварителни действия за ликвидиране на конфликта преди включването на сигнализацията на STCA за намалена вертикална и хоризонтална сепарация.

4. Заключение

Проведеното разследване, резултатите от направения анализи дават основание на Комисията да посочи следната

Непосредствена причина за реализиране на сериозния инцидент

Нарушаване на безопасните вертикални и хоризонтални разстояния между самолетите А320, регистрационни знаци НА-LWI и L410, регистрационни знаци LZ-RMK при подход за кацане на ПИК 09 на летище София.

Основна причина за реализиране на сериозния инцидент:

Неправилна оценка на въздушната обстановката от РРП, при даване на указания за намаляване на височина на полета на самолет А320, регистрационни знаци НА-LWI и самолет L410, регистрационни знаци LZ-RMK, при подход за кацане на ПИК 09 на летище София, довела до опасно сближение между двете ВС.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите

Като има предвид изложеното до тука, Комисията предлага да бъдат изпълнени следните мерки за безопасност

1. Ръководството на РЦ за ОВД София да направи оценка на програмите за преподавателство в ЦПК, като увеличи относителния дял на учебните часове за използването на STCA за ранно откриване на конфликти.

Отговаря: Генерален директор на ДП „РВД”.

2. Дирекция „Безопасност” на ДП „РВД” да направи проучване за нивото на знанията на РП по основните летателни характеристики на типови ВС, използващи въздушното пространство на Република България и набележи мерки за подържането им на задоволителни нива.

Отговаря: Генерален директор на ДП „РВД”.

Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени мерки за безопасност, че на основание чл.18 на Регламент 996/20.10.2010 г. и чл.19, ал. 7 на Наредба 13, за разследване на авиационни произшествия, са задължени да уведомяват писмено дирекция „ЗРПВВЖТ” към МТИТС за предприетите действия за изпълнение на мерките за безопасност

ПРЕДСЕДАТЕЛ.....(Хр. Христов)

ЧЛЕНОВЕ:

1.(Я. Петров)

2.(Ст. Петров)

3.(Н. Николов)