



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מדינת ישראל
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

חקירת תאונות ותקריות אוויר

דוח חקירה בטיחותית

תיק תקרית מס' 05-07

תאריך: 14.2.07

חליפה קרובה בין

סוג כלי טיס: ATR-72

סימן רישום: 4X-AVZ

לבין

סוג כלי טיס: צסנה 172

סימן רישום: 4X-CGO

מקום האירוע: שדה דב

לצורכי בטיחות בלבד

חקירת תאונות ותקריות אוויר דוח חקירה בטיחותית תיק תקרית מס' 05-07

חליפה קרובה בין מטוס ATR-72, רישומו 4X-AVZ לבין מטוס צסנה
172, רישומו 4X-CGO, בשדה דב בתאריך 14.2.07

1. תקציר האירוע

במהלך "הליכה סביב" של מטוס צסנה ממסלול 21, עם מרשה לגובה 800 רגל, הגיע ממזרח מטוס ATR-72, עם מרשה לצולבת 1,200 רגל. מכשיר ה-TCAS במטוס ה-ATR שידר בתא התראת RA אדומה עם הוראת טיפוס. עם קבלת ההתראה "משך" הטייס לגובה 1,600 רגל. ההפרדה שנוצרה במציאות הייתה נכונה ותקנית ולא התהווה כל מצב מסוכן בין שני המטוסים.

2. ניתוח

לאחר בחינת תמונות המכ"מ של האירוע הוברר, כי מדובר למעשה בתקרית וירטואלית, פרי יצירתה של תוכנת ה-TCAS. יחד עם זאת, נראה כי צוות מטוס ארקיע, לא בנה תמונה אווירית נכונה, אלמלא כן, לא היה מגיב להוראת ה-TCAS, אשר שלחה אותו לגובה 1,600 רגל, המהווה שכבה נוספת מעל לגובה 1,200 רגל בסביבת ההקפה בשדה דב. ההגעה לגובה 1,600 רגל דווחה רק בדיעבד לפקח המגדל.

3. נדב"ר לא תקין

מתוך תמליל השיחות שבין המגדל למטוסים שהיו סביב השדה, נראה כי הנדב"ר לא היה תקני, כך למשל:

- א. פקח: "CGO" מס' 1 "למסלול 21, יש מתיישר מה - C, תאריך עד המרינה".
נענה ע"י CGO ב - "OK".
- ב. פקח ל - CGO: "לך סביב על ציר מסלול, גובה 800 רגל ושמור ציר", נענה ע"י CGO "OK", בסדר אני בקשר עין איתו".

- ג. פקח ל – CDC : "אחרי הישראייר, להתיישר 21, רוח מעט מימין 8", נענה ע"י CDC : "OK, קיבלנו CDC".
- ד. לאחר שטייס ארקיע דיווח בדיעבד על כך שה – TCAS "שלח" אותו לגובה 1,600 רגל, בגלל שהמטוס "הלך סביב", השיב הפקח: רות, הוא בגובה 800 מירבי, המשך להנמך ל – 1,200 ותודיע שהחבר נקי לאינטרו. טייס ארקיע השיב: "OK 5804, אנחנו פונים לעם הרוח ומנמיכים".
- ה. 833 : "קשר עין עם הבטן של פרידמן, פותח מאיתנו..."

4. סיכום והמלצות

לכאורה מדובר בתקרית וירטואלית, פרי יצירתה של תוכנת ה – TCAS, יחד עם זאת חקירתה מציפה, בפעם המי יודע כמה, שתי סוגיות שלהן קשר מובהק לבטיחות הטיסה. האחת הינה נהלי הדיבור בקשר (סוגיה שחוזרת על עצמה ולא נמצא לה פתרון הולם עם השנים), והסוגיה השנייה, השימוש ב – TCAS באזור החקפה בשדה ואופן הדיווח לפקח, אם וכאשר מציית הטייס להוראות שיצאו ממערכת ההתרעה, החורגות מנהלי התפעול, בכל הקשור לשינוי גובה או לשינוי נתיב טיסה. שתי הסוגיות הנ"ל חייבות לקבל מענה הולם בתפעול השוטף של כלי הטיס במדינת ישראל, על כן מומלץ להעבירם לטיפולו של מנהל רשות התעופה האזרחית.

8. התקרית נחקרה וסוכמה ע"י מר אורי דיין, חוקר ממשרד החוקר הראשי ומר עמרי טלמון (בוגר קורס חקירות).
דוח התקרית נבדק ואושר לפרסום על-ידי החוקר הראשי.

ב ב ר כ ה,

עו"ד רו יצחק (רזצ'יק)
החוקר הראשי

33

סימוכין: 03910907

תאריך: 19.4.07