

## דוח חקירה בטיחותית

תיק תאונה מס' 02-07

17.1.07	תאריך
182 צסנה	סוג כלי הטיס
4X-CWM	סימן רישום
שדה דב	מקום האירוע

לצורכי בטיחות בלבד

## **דוח חקירה בטיחותית** **תיק תאונה מס' 02-07**

ארעה למטוס צסנה 182RG, רישומו 4X-CWM,  
בתאריך 17.01.07, בשדה התעופה דב.

### **1. תקציר האירוע**

במהלך ריצת נחיתה, סטה המטוס מציר המסלול, שמאלה, תוך שפשוף להבי המדחף במסלול ונעצר מחוץ למסלול.  
הטייס פינה והסיע את המטוס לעמדת החניה.



## **2. מידע עובדתי**

### **א. השתלשלות האירוע**

- (1) המטוס הועבר בטיסה, ע"י בעליו, מהרצליה לשדה דב, מתוך כוונה לבצע, עם רדת הערב טיסת הדרכה למכשירים.
- (2) המטוס נבדק ע"י הטייס קודם לטיסה ונמצא תקין.
- (3) לאחר שביצע מעגל המתנה אחד ב"תל ארשף", קיבל הטייס רשות להצטרף להקפה כמספר 2 לנחיתה, על מסלול 03 בשדה דב.
- (4) בצלע "עם הרוח", במהירות 120 מי"ש, הפעיל הטייס את בוחר הגלגלים למצב "מטה" והוריד את המדפים, 10 מעלות.
- (5) ב"צלע בסיס" הוריד הטייס מדפים ל - 20 מעלות ו"בצלע סופית", לאחר הורדת מדפים ל - 30 מעלות, שמר הטייס על מהירות של כ - 70 מי"ש.
- (6) הטייס נגע במרכז המסלול, סמוך לתחילתו, עם הגלגלים הראשיים תחילה.
- (7) במהלך ריצת הנחיתה, סטה המטוס שמאלה בחריפות, ירד מהמסלול, לצידו השמאלי ונעצר על משטח הכורכר.
- (8) בהמשך, הסיע הטייס את המטוס חזרה למסלול, פינה והסיע לחניה.
- (9) לאחר יציאתו מהמטוס הבחין הטייס, כי להבי המטוס ניזוקו וכי גלגל האף ללא אור.

### **ב. נזק למטוס**

נגרם נזק כבד ללהבי המדחף וכן לגלגל האף.

### **ג. מידע על הטייס**

- (1) הטייס נושא רישיון טייס פרטי מס' מ - 6692.
- (2) תעודה רפואית סוג 2, בתוקף עד 1/5/07.
- (3) לטייס ניסיון תעופתי של כ- 150 שעות טיסה, מתוכן כ- 30 שעות על המטוס נושא האירוע.
- (4) טיסה אחרונה קודם לאירוע, בוצעה ע"י הטייס בתאריך 11/1/07.

### **ד. מטאורולוגיה**

- (5) מזג האוויר בעת האירוע היה נאה, תנאי VMC.
- (6) רוח בכיוון 300-340 בעוצמה של 8 - 5 קשרים.

### 3. ניתוח

- א. על פני המסלול אותרו סמני חריצה של המדחף. בנוסף נראו בברור סימני צמיגי המטוס של גלגל ימין ושל גלגל האף. לא נראו סימני גלגל שמאל.
- ב. בחישוב שבוצע עפ"י המרחק שבין סימני החריצה הראשונים, נמצא, שמהירות המטוס מהורדת האף הייתה כ - 60 קשרים - מהירות גבוהה לשלב זה של ריצת הבלימה לאחר הנחיתה.
- ג. מניתוח פעולות הטייס, לאחר תחילת הסטייה שמאלה, מציר המסלול, עולה כי הטייס ביצע תיקון לרוח באמצעות הטיית הסטיק ימינה (שימוש במאזנת) וכן ע"י דחיפת רגל ימין וניסיון בלימה – פעולות שלא סייעו להשיב המטוס לציר המסלול.
- הערה: אפשר שפעולות אלו שולבו במשיכת סטיק לבטן כדי לשכך רעידות אופייניות במשך גלגל אף.
- ד. שילוב הפעולות, שננקטו על-ידי הטייס, יצר מצב של נטיית המטוס ימינה (כנף שמאל וגלגל שמאל באוויר) וכתוצאה מכך, ניסיון הבלימה הביא למצב בו אף המטוס הוטה קדימה, דבר שהביא לפגיעת המדחף במסלול.
- ה. בהצלבת גרסאות אנשי מגדל הפיקוח, התגלו אי התאמות בין גרסת הפקחית המתאמנת, גרסת קצינת המגדל וגרסת הפקח האחראי, בכל הקשור להנחיות שקיבל הטייס לאחר רדתו מהמסלול. גרסת הפקחית המתאמנת וקצינת המגדל ששהתה בצידי המסלול בזמן האירוע, תואמת לגרסת הטייס ולממצאים בשטח.
- ו. גרסת הפקח האחראי במגדל אינה מובנת לצוות החקירה ומצביעה על אפשרות שהפקח **לא עקב אחרי תנועת המטוס בזמן הנחיתה**, אלא רק בקטע בו הבחין שהמטוס בשולי המסלול, מכאן יצר לעצמו תמונת מצב שגויה לפיה, הנחיתה בוצעה בצידי המסלול.
- ז. למרות בקשותינו, לא נמסרו לידי צוות החקירה קלטות הקשר הישימות לזמן האירוע, ומן הטעם הזה, לא נשללה גרסת הטייס, כי הבין והונחה, לאחר פינוי המסלול, להסיע את המטוס לחניה.
- ח. קיימת אי בהירות בנוגע להנחיות ולאישור המגדל, להסעת המטוס לחניה לאחר שירד אל מחוץ למסלול. לדברי הטייס, הוא קיבל הנחיה מהמגדל לפנות את המטוס מהמסלול ובהמשך להסיע לעמדת החניה, בעוד שלדברי אנשי מגדל הפיקוח הונחה הטייס לפנות את המסלול ולעצור.

#### 4. מסקנות

- א. האירוע מאופיין כאישית צוות אוויר, נבע מטכניקת נחיתה לקויה של הטייס בעטייה לא הצליח להחזיר את המטוס לציר המסלול לאחר שסטה ממנו.
- ב. לא הייתה השפעה של הרוח על התרחשות האירוע.
- ג. ניסיונות התיקון שביצע הטייס גרמו בפועל לפגיעת להבי המדחף במסלול.
- ד. סביר להניח, שפתיחת מצערת וניסיון להשיב שליטה במטוס ע"י הוספת כוח, היו מאפשרים לטייס להשיב את המטוס לציר המסלול. יחד עם זאת יצוין, כי עקב מהירות התפתחות האירוע, ביצוע פעולות אלו דורש ניסיון הטסה רב שלא היה לטייס.
- ה. לא ניתן לגבש מסקנה חד משמעית לגבי נושא הסעת המטוס לעמדת החניה לאחר האירוע, מאחר שלא הובאו לידי צוות החקירה קלטות הקשר.

#### 5. המלצות

##### המלצה 1

לפרסם את האירוע ב"לקט" במסגרת כתבה שתדון בטכניקות נחיתה, תוך הדגשת נושא סטיית מטוס פתאומית במז"א יציב מסיבה שאינה ברורה.

אחריות: החוקר הראשי

מועד ביצוע: בפרסום הקרוב

6. התאונה נחקרה וסוכמה ע"י זיו מגידוב (בוגר קורס חוקרים). דוח התאונה נבדק ואושר לפרסום על-ידי החוקר הראשי.

ב ב ר כ ה,

עו"ד רו' יצחק (רזצ'יק)  
החוקר הראשי



סימוכין: 05078108

תאריך: 27.5.08