



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מדינת ישראל

משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

חקירת תאונות ותקריות אוויר

דוח חקירה בטיחותית

תיק תאונה מס' 27-08

- ירידה ממסלול -

26.06.08

תאריך

צסנה 172

סוג כלי הטיס

4X-CHQ

סימן רישום

ש"ת הרצליה

מקום האירוע

לצורכי בטיחות בלבד

דוח חקירה בטיחותית תיק תאונה מס' 27-08

1. תקציר האירוע

לאחר ביצוע טיסה פרטית באזור האימונים של הרצליה, תוך כדי ריצת הנחיתה סטה המטוס שמאלה מהמסלול, חזר ונעצר בשוליו הימניים. הטייס ושני נוסעים שהיו עמו במטוס יצאו בכוחות עצמם מהמטוס, ללא פגיעות. למטוס נגרם נזק קל.



2. מידע עובדתי

א. השתלשלות האירוע

- (1) בשעה 16:30, המריא הטייס משדה הרצליה לטיסה באזורי האימון של השדה, כשבמטוס נמצאים שני נוסעים נוספים. הטיסה עברה ללא אירועים מיוחדים.
- (2) עם חזרתו לנחיתה, בשעה 17:15, נגע הטייס במסלול אחרי סימון ה - "זברה".
- (3) במהלך ריצת הנחיתה, המטוס החל לסטות שמאלה, עד שירד מהמסלול, מעט מערבית למגדל הפיקוח. בדרכו פגע המטוס, עם הגלגל הראשי השמאלי, במנורת סימון בשולי המסלול ושבר אותה.
- (4) בניסיונו ליישר את המטוס עם ציר המסלול, בלם הטייס בחוזקה ודומם את המנוע ע"י משיכת ידית התערובת - המטוס ביצע פניה רחבה ימינה, עד שירד לצדו הימני של המסלול ונעצר במרחק כ - 120 מטר מהמנורה השבורה ובמרחק של כ - 6 מטר מהמסלול ובניצב לו.
- (5) הטייס סגר את המתגים החשמליים ויצא מהמטוס, יחד עם הנוסעים שהיו עמו. הטייס והנוסעים לא נפגעו.
- (6) למטוס נגרם נזק קל מהפגיעה במנורת הסימון: בורג ניקוז השמן של בלם גלגל שמאל, נתלש ממנגנון הבלימה.
- (7) הטייס הונחה של ידי החוקר הראשי, לא להזיז את המטוס ממקומו, עד להגעת חוקר מטעמו למקום.

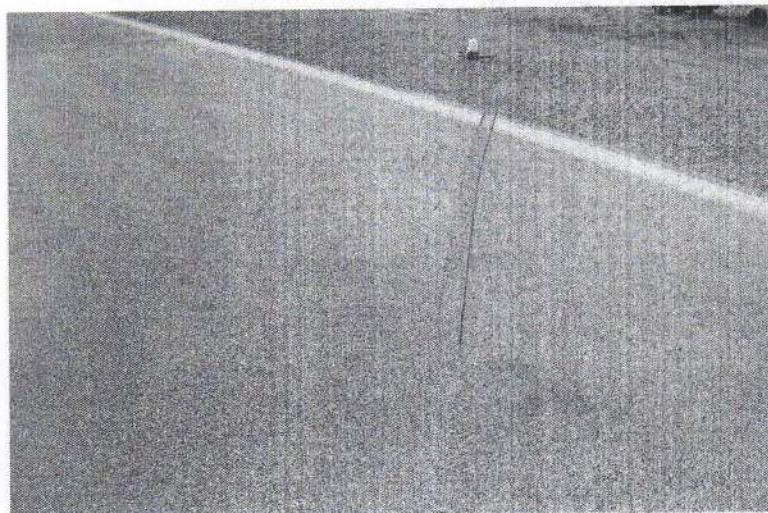
ב. ממצאים בשטח

- (1) בצדו השמאלי של המסלול, מול מגדל הפיקוח וכ - 25 מטר לפני המנורה שנפגעה, נמצא סימן בלימה חזק של גלגל ימין, באורך של כ - 8 מטר, בזווית של כ - 30 מעלות שמאלה מציר המסלול.
- הערה: במקביל לסימני גלגל ימין יש סימני בלימה/החלקה של גלגל שמאל על הכורכר הכבוש.



(2) בשול השמאלי של המסלול נמצאו סימני החלקה/בלימה המעידים על ניסיון הבלימה. הסימנים מתחילים במקביל לסימן הבלימה, על המסלול, ומסתיימים במרחק כ - 30 מטר מערבית למנורה שנפגעה. הסימנים עוברים בצדה השמאלי של מנורת הסימון שנפגעה ובצמוד אליה.

(3) בצדו הימני של המסלול, כ - 130 מטר מערבית מסימן הבלימה לעיל (מול מסלול הפינוי השני), נמצא סימן בלימה חלש באורך של כ - 6 מטר, בזווית של כ - 60 מעלות ימינה מציר המסלול. סימן זה ממשיך לתוך השול הימני.



(4) מנקודה זו, נמצאו סימני החלקה של הגלגל הימני על פני כ - 6 מטרים, בשול הימני של המסלול, עד לנקודת העצירה של המטוס.

(5) בבדיקת מנגנון הבלימה של הגלגל השמאלי, נמצא פתח ניקוז שמן ללא בורג הניקוז. בורג הניקוז נמצא על הקרקע, כ - 20 מטר מערבית למנורה שנפגעה.

ג. מידע על הטייס

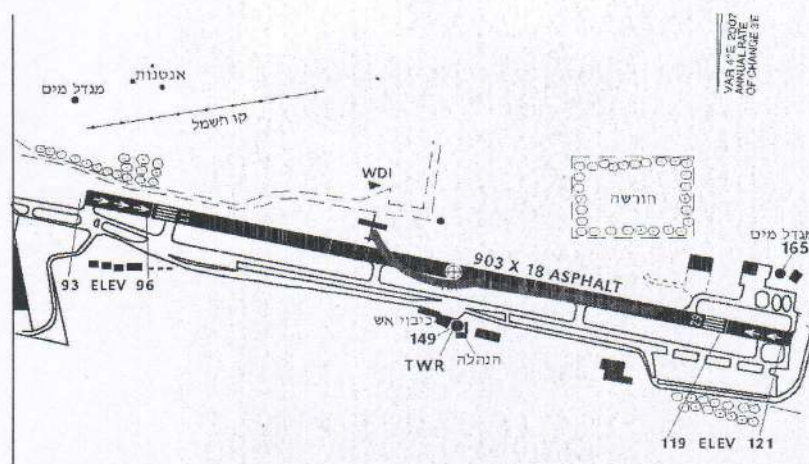
מס' רשיון טיס: 7029, GROUP A, מתאריך 23.06.2008
ניסיון תעופתי: 75 שעות לערך, כולן על מטוס C-172
טיסת התאונה – טיסה ראשונה לאחר קבלת רשיון הטיס.
תוקף הבדיקה הרפואית: מאי 2010
הנוסעים: אביו וביתו של הטייס.

ד. מידע על המטוס

(1) מטוס מדגם CESSNA 172, שנת יצור: 1984, סימון רישום: 4X-CHQ
(2) תעודת רישום מס' 1007 על שם "פ.נ. תעופה"
(3) המטוס מתוחזק במכון בדק מאושר והוצאה לו תעודת כושר טיסה בתוקף עד 16.07.2008

3. ניתוח

- א. בנחיתה רגילה של מטוס צסנה 172 (נגיעה מספר מטרים אחרי סימון "הזברה") בשדה התעופה בהרצליה, ניתן לעצור את המטוס על המסלול, באזור הפינוי השני, ללא שימוש מאסיבי בבלמים.
- ב. על פי סימני הבלימה שנמצאו על הקרקע, לפני הפגיעה במנורה ובצדו הימני של המסלול, ניתן לקבוע, שהנגיעה במסלול בוצעה במרחק רב מסימון "הזברה", כך שמהירות הריצה על הקרקע, באזור הפגיעה במנורה, הייתה יחסית גבוהה, אם כי לא חריגה באופן משמעותי.
- ג. סטיית מטוס בלתי רצונית אל שולי המסלול יכולה להיגרם בין השאר בשל ליקוי כל שהוא במערכת הגלגלים/מעצורים, כמו גם בהפעלה ללא משים של מערכת הגה הכיוון/הבלימה במטוס.
- ד. מתוך תחקור הנוסע שישב במושב הקדמי ימני, הוברר, שבמהלך ריצת הנחיתה, מתח הנוסע את רגלו השמאלית (שמעט נרדמה), מבלי ידיעה שבמעשהו זה, הוא לחץ על הדוושה וגרם לסטיית המטוס מציר נחיתתו.
- ה. הטייס הבין את סיבת הסטייה של המטוס, ותוך ניסיון לתקנה, צעק לנוסע להסיר את הרגל מהדוושה ואף ניסה למשוך אותה לאחור.
- ו. במהלך סטיית המטוס לצד שמאל וירידתו מהמסלול פגע הגלגל הראשי השמאלי של המטוס במנורה שבצד המסלול, וכתוצאה מכך נגרם נזק למנגנון הבלימה של הגלגל השמאלי (חוסר אפשרות בלימה בגלגל השמאלי) - כתוצאה מכך, לא הצליח הטייס ליישר את המטוס לאורך ציר המסלול והמטוס סטה מצידו השמאלי אל מחוץ לשול הימני של המסלול.
- ז. משהבחין הטייס שאין ביכולתו לשלוט על כיוון המטוס, משך את ידית התערובת וכיבה את המנוע.



נתיב הריצה של המטוס על המסלול עד לעצירה

4. מסקנות

א. התקרית, מסווגת כאישית צוות אוויר של הטייס, נבעה מהעדר הדרכת הנוסע שלידו לגבי הסכנה האפשרית, היכולה לנבוע מהזזה של הגאיי המטוס או מפסקיו. עקב כך, התאפשר מצב, בו הנוסע לחץ בשוגג על דוושת הכיוון השמאלית, דבר שגרם לסטיית המטוס אל מחוץ למסלול.

ב. העדר ניסיון של הטייס תרם אולי לחוסר מודעותו לגבי חשיבות הזזת הנוסע מעט אחורה, כמו גם לאיחור מסוים בזיהוי הבעיה, בזמן התרחשותה, כך שיהיה באפשרותו להזיז את רגלו של הנוסע, טרם עזיבת המסלול.

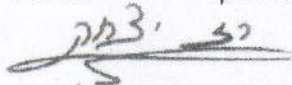
ג. למרות ניסיונו המועט, הטייס פעל נכון כשדומם את המנוע בשלב תיקון הסטיה על המסלול והביא בכך לעצירת המטוס, ללא גרימת איזושהי פגיעה לשוכני המטוס או נזק למטוס (למעט הפגיעה במנגנון הבלימה).

5. המלצות - אין

6. האירוע נחקר וסוכם ע"י גבי אשכנזי ממשדד החוקר הראשי והחוקר זיו מגידוב (בוגר קורס חקירות), בשיתוף החוקר אורי דין.
דו"ח החקירה נבדק ואושר לפרסום על ידי החוקר הראשי.

ב ב ר כ ה ,

עו"ד רוז יצחק (רזצ'יק)
החוקר הראשי



סימוכין: 06654308

תאריך: 21.7.08