



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מדינת ישראל
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
חקירת תאונות ותקריות אוויר

דוח חקירה בטיחותית

תיק תאונה מס' 58-07

10.10.2007

תאריך

אז"מ - סטורץ

סוג כלי הטיס

4X-HKY

סימן רישום

ג'ואריש - רמלה

מקום האירוע

לצורכי בטיחות בלבד

מדינת ישראל
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
חקירת תאונות ותקריות אוויר

דוח חקירה בטיחותית
תיק תאונה מס' 58-07

ארעה מטוס סטורץ, רישמו 4X-HKY
בתאריך 10.10.07 על תווי כביש 431, ליד ג'ואריש-רמלה

1. תקציר האירוע

בשעת ערב, בטיסה מנען למנחת ראשון, בנתיב האז"מים, בקטע שבין רמלה לראשון לציון, מעט ממזרח לג'ואריש, תוך כדי הקפה נמוכה על תוואי בלתי סלול, של כביש חדש 431, פגע המטוס בקו מתח גבוה – שלושת קווי המתח נקרעו, המטוס נדלק מיידית ונחבט בקרקע. אנשי ג'ואריש הוציאו מייד את הטייסים מהמטוס הבורע והזמינו משטרה ועזרה רפואית, אשר הצילה את חייהם. לפי עדות הנוכחים במקום התאונה, המטוס ביצע 2 יעפים, כולל צלילה חריפה, בניסיון לעבור מתחת לחוטי החשמל.



2. מידע עובדתי

א. השתלשלות האירוע

שני הטייסים טסו ממנחת נען למנחת ראשון, בשעת ערב, מעל תווי כביש 431 לכיוון מערב, בקירוב. תוואי הכביש ליד גאוריש הוא בכיוון 280 לערך. במהלך חצייתם את תוואי הכביש, מדרום לצפון, בגובה 45 רגל. פגע המטוס בכבלים של קו מתח גבוה, בין שני עמודים, בקו המדחף. עד ראייה שעקב אחרי המתרחש, ציין שלאחר הפגיעה המטוס נבלם באוויר ונפל מטה לקרקע על זנבו, תוך קריעת שולשה כבלים. בבדיקת סימנים על הקרקע, נראו סימני החלקה של המטוס, לאורך כמטר אחד. על-פי העדויות המטוס נדלק מיידית, עוד בהיותו באוויר.

ב. מיקום התאונה

תוואי כביש 431 החדש מצוי, באופן מקורב, מתחת לנתיב המאושר לאז"מים, בטיסה מרמלה לראשון וחזרה. גובה הטיסה על-פי הנהלים, צריך להיות 200 רגל (66 מטר) מעל הנקודה הגבוהה בשטח. גובה קווי המתח, הפזורים בשטח, הוא כ- 15 מטר. כיוון שהמטוס פגע בקו המתח, אזי טס בגובה זה – או פחות ממנו (כבלים שוקעים בין העמודים).

ג. מידע על המטוס

- (1) אז"ם מסוג סטורץ. נמצא בשירות משנת 2000.
- (2) שעות טיסה 860.
- (3) טיפול תחזוקתי אחרון ב- 842 שעות, אוגוסט 2007.
- (4) תעודת כושר אווירי תקפה עד אפריל 2008.

ד. מידע על הטייסים

- הטייס בעל כ- 1,000 שעות טיסה, ללא עבר בעייתי.
עבר בוחן רמה באפריל 2007.
תעודה רפואית עד ינואר 2008.
הנוסע, שגם הוא טייס בעל כ- 400 שעות טיסה.

ה. מידע על מזג האוויר

- מזג אוויר נאה, ללא עננות.
ראות מוגבלת במבט מערבה, עקב אובך קל ושמש נמוכה מאוד.
כיוון השמש כ- 250° .

ו. פגיעות בנפש

- שני הטייסים נפצעו קל עד בינוני. טייס אחד שבר יד ורגל.

3. ניתוח

- א. על מנת לפגוע בקו המתח היה על הטייסים להיות בגובה הכבלים, כלומר 45-50 רגל מעל פני הקרקע בלבד.
- ב. הוראות פמ"ת-אז"מ קובעות במפורש כי באזור שבו פגע המטוס בקו המתח, הטיסה הנמוכה מתבצעת לפי מפת נתיבים – גיליון צפוני ונוהל ב – 08 המציין את הגבלות הגובה, כדלקמן: "בקטע טיסה זה גובה טיסה מרבי 200 רגל מעפ"ש". ואילו בהערות כלליות כתוב: "אם לא צוין אחרת, גובה טיסה מרבי בנתיבים הינו: 200 רגל מעפ"ש בימי חול ו – 500 רגל מעפ"ש בימי סוף השבוע".
- ג. גובה טיסה מזערי של 200 רגל ומרבי של 200 רגל כמובן נראה אבסורדי, אך ה-אז"מ פועלים כך זמן רב, מבלי ש-רת"א, המכירה במגבלות, הצליחה לעשות דבר מה לשינוי הגבלת הגובה, חרף העובדה שהנושא קיבל ביטוי בכמה תיקי חקירה בעבר.
- ד. נושא הגובה וסיכוניו נדון בישיבות רבות עם ראשי מינהל התעופה לדורותיהם וכמובן עם ראש הרשות הקודם – שאכן עשה מאמצים כנים לשינוי הגובה לפחות ל – 500 רגל. אך שוב ושוב העלה חרס בידו, בשל התנגדות חיל האוויר.
- ה. קו המתח שהכיל שלושה כבלים נקרע והמטוס נדלק מיידית באוויר, כתוצאה מסגירת מעגל חשמלי בין קטעי הכבל שנקרעו.
- ו. סימני הקרקע מראים על החלקת המטוס כמטר אחד בלבד, הדבר מצביע על כך שהמטוס פגע בכבלים ישירות באמצעותו, בקו המנוע והמדחף נעצר וכמעט לחלוטין, וכתוצאה מכך, נפילתו הייתה על זנבו ומבלי שנגרר כלל קדימה.
- ז. מתוך התיאור שנמסר על-ידי עדי הראייה, נראה כי טייסי ה-אז"מ לא בצעו מעבר פשוט ומנהלי, מעל תוואי הכביש, **אלא ניסו ככל הנראה לתרגל מעבר נמוך מתחת לקו המתח.**
- ח. הסתכנותם של הטייסים שלא לצורך, עלולה הייתה להסתיים בתוצאה קטלנית – אך למזלם הטוב התאונה הסתיימה רק במחיית המטוס ופציעתם של שוכניו.

4. מסקנות

- א. התאונה מסווגת כאישית צוות אוויר של הטייס, בידיעה של חברו, הטייס השני, החלה בחריגה מנתיב הטיסה והסתיימה בתאונה בעלת פוטנציאל חמור בהרבה.
- ב. הטייסים טסו בגובה אסור במודע (מתחת ל – 200 רגל) ובאזור שבו נמצאים קווי מתח רבים.
- ג. למרות ניסיונם הרב יחסית (1,000 שעות), בIODעם את הסיכונים האורבים בטיסה נמוכה, ירדו הטייסים לגובה נמוך עד שפגעו בקו מתח, אפשר שהם לא הבחינו כלל בקו המתח, בו פגעו, עקב שמש נמוכה, בגזרה הקדמית.
- ד. הסתכנותם המיותרת והניסיון לבצע תרגילים, במעבר בין בועות, שהוא אסור במפורש, עלול היה להסתיים בתוצאה חמורה בהרבה.
- ה. תאונה זו מצטרפת לשורה ארוכה של תאונות ותקריות, ששיעורן גדל וסיבתן העיקרית היא: העדר משמעת טיסתית.

5. המלצות

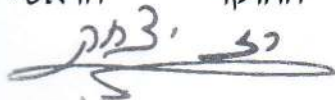
כאשר שני טייסים לוקחים במודע מטוס ומבצעים טיסה אסורה, תוך הסתכנות מיותרת וללא חשיבה אחראית, קשה ליתן המלצות בטיחות, למעט החובה לטוס עפ"י תקנות הטיס וההנחיות המחייבות.

אשר על כן נמנענו ממתן המלצות.

6. התאונה נחקרה וסוכמה ע"י קברניט קמחי אברהם ומר מיכה לוי (בוגרי קורס חוקרים). דוח התאונה נבדק ואושר לפרסום על-ידי החוקר הראשי.

בברכה,

עו"ד רז יצחק (רזצ"ק)
החוקר הראשי



סימוכין: 10280207

תאריך: 14.9.08