

דוח בירור נתונים בטיחותי

תיק תקרית חמורה מס' 11-11

- קשיים בנחיתה וביצוע "קנגורו" -

18.2.11	בתאריך
צסנה 172	כלי הטיס
4X-CDC	סימן רישום
הרצליה	מקום האירוע

הדוח ראשוני בלבד ואינו מכיל חקירה מעמיקה של כל הפרטים.
המשך הטיפול בממצאים, עפ"י שיקול דעת של הרשויות הרלוונטיות.

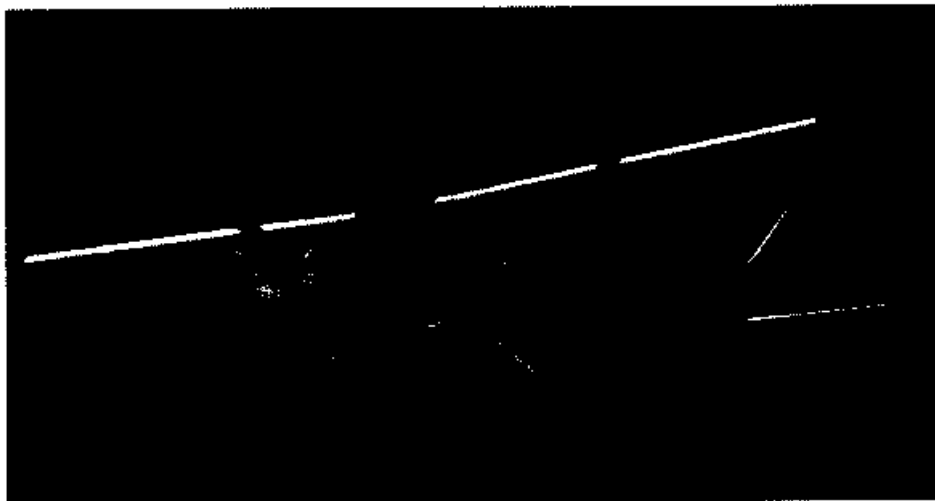
לצורכי בטיחות בלבד

דוח בירור נתונים בטיחותי

תיק חקירה מס' 11-11

תקציר האירוע

לאחר שביצע שתי הקפות בשדה דב עם טייס ביטחון (מדריך טיסה ותיק), נחת הטייס בהרצליה ויצא לבדו לתרגול קצר ל"בצרה" וחזרה. בחזרתו, התקשה הטייס בביצוע הגישה לנחיתה בהרצליה ולאחר שביצע שני ניסיונות שלא עלו יפה, שבאחד מהם ארע "קנגורו" חמור, נחת לבסוף "נחיתה קופצנית" ונחלץ ללא פגע. לא נגרם למטוס נזק הנראה לעין.



המטוס נשוא האירוע

1. מידע עובדתי

1.1 היסטוריה של הטיסה

הטייס המריא מהרצליה לשדה דב בליווי מדריך כטייס בטחון (בהתאם לסיכום ולמדיניות של החברה המשכירה). בשדה דב ביצע הטייס שתי הקפות מסודרות, חזר ונחת בהרצליה. בהרצליה עזב המדריך את המטוס, לאחר שאישר לטייס להמריא ולבצע הקפה עצמאית.

היות ולפי נהלי השדה, ביצוע הקפה כודדת שלא במסגרת אימון הקפות, אסור, יצא הטייס לכונן "בצרה" ובאשור המגדל חזר לנחיתה בשדה. המדריך ליווה את הטיסה מהקרקע כשהוא משתמש במכשיר רדיו נייד.

הטייס קיבל אישור לנחיתה על מסלול 11. בגישה לנחיתה, עם כוח מנוע ובגובה של כ - 200 רגל, הבחין הטייס שהמטוס "מסרב לשקוע", ומאחר שחלף כבר את תחילת המסלול, חש שלא בנוח ו"הלך סביב". הפקח שבמגדל שאל את הטייס אם הוא מעוניין לנחות על מסלול 29 ומשזה השיב בחיוב, הורה לו הפקח לפנות ימינה ולהצטרף ל"צלע סופית", לנחיתה במסלול 29.

בשלב זה היה הטייס בהמשך ציר מסלול של 11 ולא ב"צלע צולבת" או בצלע "עם הרוח", כפי שהיה אמור להיות. הטייס ביצע את הוראת הפקח ומצא את עצמו ב"צלע מתה" של 29, ומשכך, טיפס ביוזמתו לגובה 1,000 רגל, ובהנחיית המגדל הצטרף כמספר 1 ל"עם הרוח" של 29, כשאחרייו CUD בגובה 1,200 רגל ובקשר עין. בהיות המטוס בפינל למסלול 29, הבחין המדריך שמהירות המטוס גבוהה והורה לטייס "ללכת סביב". הטייס לא שעה להוראה ונחת בתחילת השליש השני של המסלול. עם הנגיעה דילג המטוס לאוויר ושקע שוב אל המסלול וכך עוד פעם או פעמיים. הטייס הבין שלא יצליח לבצע את הנחיתה והלך ביוזמתו סביב.

בשלב זה הצטרף המדריך לצוות המגדל והטייס הונחה לבצע הקפת סרק, לצורך התארגנות מחדש.

בהיות המטוס באמצע "עם הרוח" של מסלול 29, הפך המגדל, שוב, את תבנית ההקפה והורה לטייס לנחות על מסלול 11. הטייס ביצע גישה עם כוח מנוע, נגע, דלג קלות, מספר פעמים, ובסופו של דבר עצר ופינה, ללא פגע וללא נזק למטוס.

הערה: בעקבות האירוע, נאמר לטייס ע"י החברה בה טס, כי עד להודעה חדשה אינו רשאי לטוס לבדו אלא בליווי מדריך – ההחלטה נתקבלה על דעתו והסכמתו של הטייס.

1.2 הטייס המפקד

- 1.2.1 טייס פרטי בן 55.
- 1.2.2 רישיון משנת 1996, עם הגדר חד-מנועי.
- 1.2.3 עד למועד האירוע צבר כ - 235 שעות (כולל קורס הטיסה).
- 1.2.4 טס כ - 10 שעות בשנה בצסנה 152 ולאחר שקיבל הדרכה ועבר הסבה בתאריך 12.6.1996, טס גם בצסנה 172.
- 1.2.5 מאוקטובר 2010 ועד האירוע טס כ - 5 שעות עם מדריך בצסנה 172.
- 1.2.6 משנת 2005 ועד קרות האירוע, לא טס אף פעם לבדו במטוס נשוא האירוע.
- 1.2.7 תעודה רפואית בתוקף, עד 26.8.2011.
- 1.2.8 מבחן הרמה האחרון בוצע ב - 2.8.2010. לא נרשמו הערות בטופס המבחן.

1.3 המדריך

- 1.3.1 בן 55
- 1.3.2 מדריך בתעופה האזרחית משנת 1997.
- 1.3.3 צבר מעל 9,000 שעות.
- 1.3.4 נחשב כאחד ממדריכי השורת הראשונה בתעופה הכללית בארץ.

1.4 המטוס

- 1.4.1 המטוס צסנה 172P.
- 1.4.2 בבעלות חברת "מונאייר תעופה בע"מ" ומתוחזק על ידה.
- 1.4.3 C/O/A בתוקף עד 12.12.2011.

1.5 מזג האוויר

- 1.5.1 מז"א - נאה.
- 1.5.2 ראות מלאה.
- 1.5.3 רוח - השתנתה בפרקי זמן קצרים, 340/6 עד 040/6.

2. גיתוח

2.1 תפקודו של הטייס באירוע

- 2.1.1 חרף העובדה שלטייס 235 שעות (הכוללות את קורס הטיסה), ניסיונו מתגמד, לאור העובדה ש**טס בתדירות מאד נמוכה**, ובכל פעם כ - 40 - 30 דקות. לדברי המדריך, נקודת התורפה של הטייס, הייתה נעוצה בתפקודו במצבים לא שגרתיים וזה בדיוק המצב בו היה שרוי במהלך האירוע.
- 2.1.2 בשלושה מבחני רמה עוקבים (יוני 2004, יוני 2006, יוני 2008) **שבוצעו על ידי אותו מדריך**, איתו טס ביום האירוע, צוין: "רמת טיסה מתאימה לניסיונו, נחיתות בטוחות". למרות ניסיונו המועט ותדירות טיסותיו, שאינם עומדים בקריטריון של שמירת רמה, אין פסול משפטי שהבחון יעניק ציון "עובר", אם בשעת המבחן הטייס יגלה רמה ויכולת הטסה מספיקות.
- 2.1.3 לאחר "הליכה סביב" ראשונה, איבד כנראה הטייס את ההתמצאות המרחבית והמשיך לטוס מזרחה עד כביש הרצליה - רעננה. משקיבל הוראה לפנות ימינה ולהצטרף לפיינל של מסלול 29, הצטרף ל"צלע המתה" ומבלי משים טיפס לגובה 1,000 רגל. לטענתו לא הצליח ליצור קשר עם המגדל בגלל עומס רב ברשת. הדבר אינו מתיישב עם המציאות, משום שהיה **רק מטוס אחד** מלבדו בהקפה, CDD, שטס אחריו ב"צלע המתה" של מסלול 29, בגובה 1,200 רגל.
- 2.1.4 נראה שלאור המתח הרב בו היה שרוי הטייס (גם לעדותו), לא הצליח להפנים ולבצע את הוראת המדריך: "לך סביב", שניתנה לו בהיותו בפיינל למסלול 29 והמשיך בנחיתה. המדריך שהיה על הקרקע העריך, שמהירות הגישה גבוהה מזו הנדרשת לגישה מסודרת. לדברי הטייס המהירות הייתה 75 קשר - מהירות סבירה בתנאים הקיימים.
- 2.1.5 הטייס נהג לנחות עם כוח מנוע ולא ב"שיטת הסרק" וכך עשה גם בנחיתה זאת. עם התפתחות ה"קנגורו", לא השכיל הטייס "לקפוא על ההגאים" וכנראה שדחף את ההגאים על מנת להביא את המטוס אל הקרקע. אפשר שהורדת הכוח לסרק לקראת הנגיעה, לא הייתה מלאה והמטוס המשיך לשמור פוטנציאל.
- 2.1.6 לאחר שהטייס "הלך סביב" על מסלול 29, המשיך את צלע "אחר ההמראה" עד למרכז כפר שמריהו ורק שם פנה ימינה ל"עם הרוח". באופן דומה ל"הליכה סביב" בניסיון הנחיתה הראשון שלו על מסלול 11.
- 2.1.7 **סיכום**: מתוך התמונה המצטיירת אודות תפקוד הטייס, ניתן לקבוע, כי רמת טיסתו העכשווית מוגבלת, עד כי לאור ביצועיו, עדיף שלא יטוס לבדו. לא מן הנמנע, שבוחנים אחרים היו פוסלים אותו מטיסה, קודם שיעבור "העשרה מקצועית" או קודם שיגביר את קצב טיסותיו ויגיע לרמת טיסה ולמיומנות הטסה טובות יותר.

2.2 אפשרות חוקית להטסת מטוס ללא רישיון טיס

2.2.1 חרף העובדה שהטייס המעורב באירוע נושא רישיון טיס תקף, התנהלותו בטיסה האחרונה, רצף טיסותיו והצורך להיות מלווה במדריך, כל אלה מלמדים על כך שתפקודו של הטייס, מעמיד בספק גדול את יכולתו, להטסה ללא ליווי.

אין זה מקרה ראשון שנחקר במשרד החוקר הראשי אודות טייס הנושא ברישיון טיס ולאור רמתו הנמוכה הוא נדרש תחילה לטוס עם מדריך לאישור כשירותו, בכל פעם בו הוא מבקש לטוס.

חלק מהטייסים הנכללים ב"קטגוריה" שלעיל, היו מוותרים מרצון על הצורך לעבור קורס טיס (כפי שעולה מעדותם) כל עוד היה מתאפשר להם לאחוז מעת לעת בהגאי מטוס, כשמדריך טיסה מיומן יושב לידם.

2.2.2 הוראת תקנה 276 בפרק ה - 12 בתקנות הפעלת כלי טיס, אינה מאפשרת לאדם מן היישוב לשכור מטוס עם מדריך ולהחזיק בהגאים, במסגרת של "שעור טיסה". אדם שרוצה ליהנות מפעם לפעם מחוויית ההטסה, חייב לעבור את כל התהליכים הקשורים להצטרפות לקורס טיס הכוללים, הצגת תעודת יושר, בדיקות רפואיות ותשלום אגרות להוצאת רישיון מתלמד. אין הדבר דומה לנעשה בארה"ב, בקנדה ובארצות מתקדמות אחרות, שם אין התניה למעוניין לקחת שיעור טיסה עם מדריך ולהטיס מטוס במתארים שונים ואפילו אירובטיים. פתיחת אפשרות כזאת בארץ, תביא לכך, שרבים, החולמים על הטסה של מטוס קל, יטוסו מידי פעם עם מדריך ויוכלו ליהנות מחוויית ההטסה, מבלי שיידרשו לעבור את התהליך הארוך והיקר של הוצאת רישיון טיס ושמירה על תוקפו.

2.2.3 העדרה של אפשרות להטיס מטוס, ללא רישיון טיס, אך בליווי מדריך טיסה, נוגדת את גישת הבטיחות ואת רצון הציבור. טייסים אחראיים שרמת טיסתם נמוכה או שנבצר מהם לטוס בתדירות מינימאלית, לשמירת רמת טיסה, מצויים בלחץ מתמיד לפני ובזמן טיסות והם מועדים לביצוע טעויות הטסה, לעיתים קריטיות. הגישה הקיימת תורמת, בפועל, ומובילה, לעיתים, לתאונות ותקריות חמורות ומיותרות.

בדוח 36-06, על תאונה הדומה בנסיבותיה למקרה הנחקר, הייתה התייחסות לסוגיה זו וניתנה המלצה שלא אומצה.

3. מסקנות

- 3.1 התקרית מסווגת כאישי - צוות אויר של הטייס, נבעה מרמת טיסה נמוכה ומיומנות הטסה שאינה מספיקה.
- 3.2 ניסיון טיסה מועט בכלל ופרקי זמן ארוכים בין טיסה לטיסה בפרט, תרמו להעצמת נקודת התורפה של הטייס, בכל הקשור לתפקודו במצבי לחץ.
- 3.3 השינויים התדירים ברוח שנשבה בשדה התעופה והחלפת המסלול לנחיתה, לטייס ברמתו, הוסיפו גם הם למתח בו היה שרוי הטייס.
- 3.4 מתוך התמונה המצטיירת אודות תפעול המטוס, ניתן לקבוע, כי רמת טיסתו העכשווית של הטייס מגבלתית, עד כי לאור ביצועיו, עדיף שלא יטוס לבדו.
- 3.5 התערבות המדריך והנחיותיו "הצילו את הטייס מאסון", כפי שהתבטאו אנשי המגדל ומפקח רתי"א. יחד עם זאת, על פניו נראה, שלמרות שלוש נחיתות טובות, שביצע, ובהתחשב בנתוני הרוח המשתנים ובמגבלות הטייס, שהיו מוכרות למדריך, היה נכון שלא לשלוח את הטייס לטוס לבדו, הגם שהייתה זו טיסה קצרה ופשוטה.
- 3.6 מינימום שעות טיסה הנדרשות לשמירת הזכויות הניתנות לאוחז ברישיון טיסה, בשקלול תדירותו, אינו מספק כאשר נמדד הדבר לאורך תקופת זמן של שנים.
- 3.7 תקרית חמורה בה מעורב טייס, שנושא רישיון בתוקף, המתקשה לנחות בתנאי מזג אוויר טובים, הינה תופעה חוזרת, שלא ניתן לה המענה המתאים בתקנות לשמירת רמת טיסה ומיומנות מינימאלית.

4. המלצות

המלצה 1

לשקול, לגבש ולפרסם, מסגרת מתוקנת של שעות טיסה נדרשות לשמירת הזכויות הניתנות לאוחז ברישיון טיס, תוך התייחסות לפרק הזמן שעבר מאז הטיסה האחרונה וקביעת אחריות המפעילים לשמירה על המסגרת שתגובש.

(המלצה חוזרת)

אחריות: מנהל רתי"א

מועד ביצוע: 1.8.11

המלצה 2

לקבוע, שאין להתיר לבצע יותר משני מבחני רמה עוקבים על ידי אותו מדריך/בוחרן.

(המלצה חוזרת)

אחריות: מנהל רתי"א

מועד ביצוע: 1.6.11

המלצה 3

לקבוע שטייסיים עם מספר שעות קטן ו/או תדירות טיסה נמוכה, יידרשו להדגים במהלך מבחן הרמה מיומנות בהמראות ובנחיתות, ברוח צד של לפחות שמונה קשרים.
(המלצה ברוח זאת ניתנה גם בדוח 43-08 אך לא יושמה).

אחריות: מנהל רת"א

מועד ביצוע: 1.8.11

המלצה 4

להוסיף לתקנה 276 בפרק ה - 12 סעיף, שיתיר טיסות שבהן האורח יישב בכסא שמאל ויוכל להחזיק בהגאים, ובתנאי שיושב ליד ההגאים מדריך, שאושר לכך על ידי רת"א.
(המלצה חוזרת מתיק 36-06 ואחרים).

אחריות: מנהל רת"א

מועד ביצוע: 1.8.11

5. הדוח אושר לפרסום ע"י החוקר הראשי.

בברכה,


אורי דיין
סגן החוקר הראשי

סימוכין: 04314111

תאריך: 29.3.11