

מידע על אירוע בטיחותי

(תחקיר אישי)

תיק תאונה מס' 19-20

- פגיעה בקרקע (CFIT) בטיסה חקלאית -

11.3.2019

בתאריך

Turbo Trush T34

כלי הטיס

4X-AFI

סימן רישום

דרומית לקלחים

מקום האירוע

למען הסר ספק, המסמך אינו דוח סופי מטעם משרד החוקר הראשי
ולא חלות על תוכנו ההגנות הקבועות בחוק הטיס, התשע"א-2011

לצורכי בטיחות בלבד

מידע על אירוע בטיחותי (תחקיר אישי)

תיק תאונה מס' 19-20

תקציר האירוע

(עפ"י תחקיר הטייס)

ביום שני, בתאריך 11.3.2019, טייס ריסוס מנוסה של חברת תלם יצא ממנחת שדה תימן, עם מטוס מסוג Turbo Trush, למספר סבבים של ריסוס חלקות בדרום. בשעה 07:45, לאחר סיום המטען הרביעי, צפונית למושב קלחים, הטייס חזר בגובה חקלאי שסביב 100-150 רגל, חזרה לנחיתה במנחת. לאחר מספר דקות טיסה, בעת שהכניס את הראש לתא למספר שניות, המטוס פגע בקרקע, החליק על גחונו עד שנבלם. הטייס יצא בשלום, למטוס נגרמו נזקים כבדים, לכני הנסע, לפרופלור, לכנפיים, לגחון ולמערכת הריסוס ולמעשה נמחה.

הטייס דיווח מידית על התאונה לחוקר הראשי ששלח למקום חוקר מטעמו לבדיקת הממצאים בשטח ובהמשך הגיע לאתר בעצמו, להשלמת החקירה. מאחר שהטייס הפנים מידית את אחריותו לאירוע ושיתף פעולה מלא, החוקר הראשי סיכם עמו על הגשת תחקיר אישי הכולל התייחסות של החוקר, אשר יפורסם באתר החוקר.



המטוס נשוא התאונה

תיאור האירוע (עפ"י התחקיר האישי של הטייס)

רקע

אני בן 68, טייס משנת 1976, בעל רקע בטיסת תובלה קלה בחיל האוויר, עוסק שנים בתחום הריסוס.

ביום שקדם לתאונה, עבדתי בריסוס בצפון, עד השעה 14:00 ובלילה שקדם לתאונה ישנתי משך שש שעות.

בבוקר יום התאונה התעוררתי בשעה 04:30 והגעתי לשדה תימן בשעה 05:45, לאחר נסיעה ממקום מגורי שבמרכז הארץ.

לאחר קבלת תדריך, המראתי בשעה 06:05 לריסוס המטען הראשון, בחלקה שלייד אופקים. לאחר סיום המטען, המשכתי עם מטען חדש לביצוע חלקה נוספת, בין אופקים לבין שדה תימן. בהמשך, המראתי עם מטען שלישי לחלקה הנמצאת צפונית לקיבוץ דורות וסביב השעה 07:20 חזרתי לשדה תימן למילוי המטען הרביעי.

טיסת התאונה

בשעה 07:30, לערך, לאחר העמסת המטען הרביעי, המראתי ממנחת שדה תימן לריסוס חלקה הנמצאת צפונית למושבים קלחים ואשכול.

סביב השעה 07:45 סיימתי את הטלת המטען, דיווחתי למגדל "קדם" על סיום העבודה והתחלתי לטוס חזרה למנחת שדה תימן, בכיוון כללי 140, תוך חציית אזורי האימון "ב" של "קדם".

הטיסה התנהלה, בתצורת שיוט, לא מקוזזת, עם מדפים מעלה, במהירות 110 מי"ש ובגובה חקלאי, אותו הערכתי סביב 100 – 70 רגל מעפ"ש, ללא התייחסות למד הגובה.

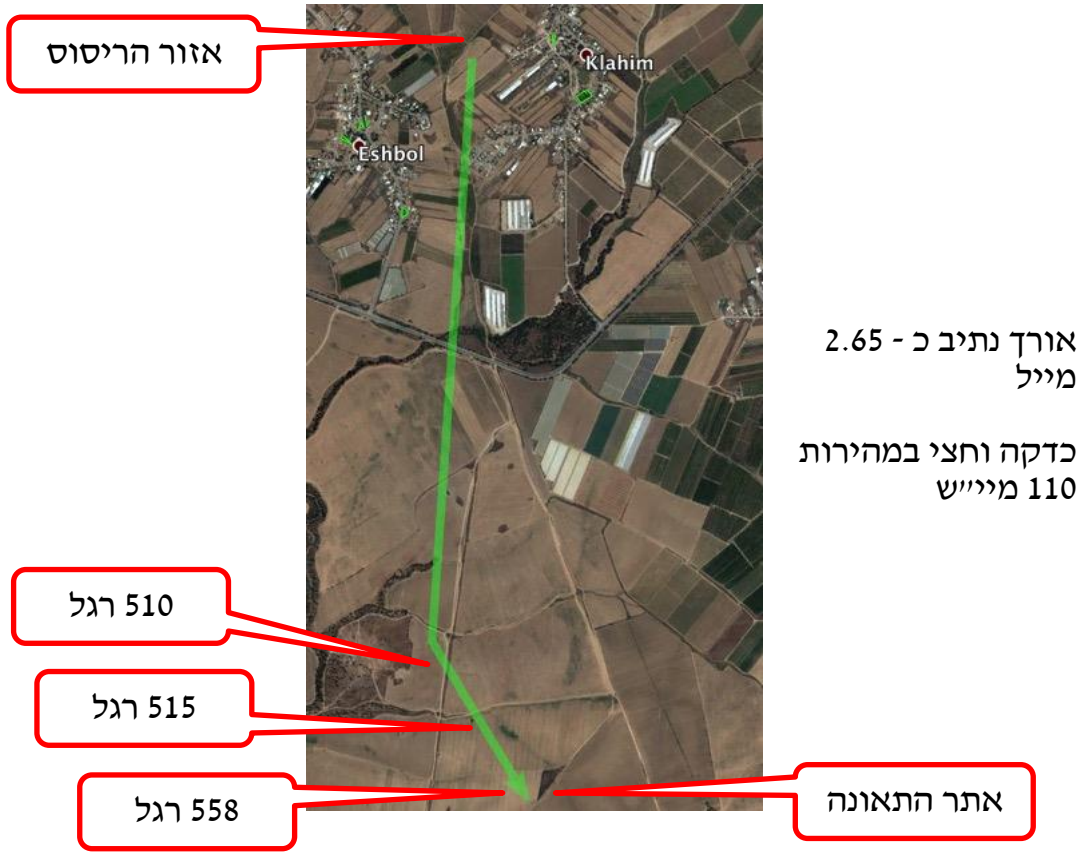
בתחילת הטיסה, רשמתי, כמקובל, את נתוני הטיסה: טמפרטורה חיצונית, אחוזי כוח מנוע, שיעור ספיקת הדלק וטמפרטורת המנוע.

לאחר מכן, את עיניי "משך" לכלוך שהיה בצד השמאלי של רצפת הקוקפיט והחלטתי לנקות אותו. התכופפתי למספר שניות לצד ימין כדי לקחת נייר שהיה שם על רצפת הקוקפיט, הוצאתי ראש החוצה לוודא שאני בסדר והתכופפתי שוב למספר שניות שמאלה כדי לנקות את הכלוך עם הנייר שאספתי.

לפתע הרגשתי מכה חזקה, תוך שחול רב ואבק התרוממו לאוויר, בחזית המטוס, והבנתי שהמטוס פגע בקרקע. לאחר מספר שניות, בהן המטוס החליק קדימה על גחוני, הוא נבלם, כאשר, המנוע כבה, בינתיים, מעצמו עקב פגיעת הפרופלור בקרקע.

לאחר שנחלצתי מהקוקפיט, ללא פגיעות גופניות, פרט למכה יבשה בצד שמאל, התקשרתי לחברה ובקשתי לעדכן גם את מגדל "קדם" על האירוע. בהמשך התקשרתי גם לחוקר הראשי ודיווחתי לו על התאונה.

לאחר שהגיע למקום מנהל התחנה של החברה בשדה תימן, הועברתי לבדיקות בחדר המיון של ביי"ח סורוקה כדי לשלול אפשרות של פגיעות פנימיות.



מסקנות אישיות

1. התאונה נגרמה באחריותי, עקב טיסה בגובה נמוך, תוך "הכנסת הראש לתא" למספר שניות.
2. במבחן התוצאה, גובה הטיסה בפועל, היה נמוך מהגובה אותו הערכתי וכנראה שבעת שהייתי "עם הראש בפנים", המטוס, שלא היה מקוּוֹז, גם הנמיד, מה שגרם לתאונה.
3. למרות שאזור התאונה הוא באופן כללי מישורי יש בו גבעות נמוכות, עם שיפועים מתונים, שקשה להבחין בהן מהקוקפיט ובאחת מהן המטוס פגע.

תובנות אישיות

1. לפני הכנסת ראש לקוקפיט יש לטפס לגובה חקלאי בטוח של 200 רגל מעפ"ש.
2. ירידת מתח טבעית בסיום משימה, עלולה לגרום לשאננות מסוכנת גם לטייסים מנוסים.
3. פעולות שלא מתחייבות מהטסת המטוס וכרוכות בהכנסת הראש לתא, עדיף לדחות לאחר הנחיתה.







התייחסות החוקר הראשי

מדובר בתאונה מיותרת, שארעה לטייס בעל ניסיון רב, של יותר מארבעים שנה בתחום טיסות הריסוס, במהלך טיסת שיוט מנהלתית חזרה לנחיתה, במזג אוויר טוב, בתום עבודת ריסוס שגרתית.

ראוי לציין את פתיחות הטייס, שלקח אחריות והיטיב לתאר בתחקירו האישי את הגורמים לתאונה, הגם שאת שלב הפגיעה בקרקע הוא לא זכר.

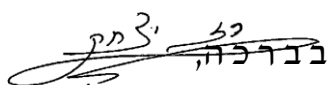
הסימנים באתר התאונה, מצביעים על כך שהמטוס פגע בקרקע, בתחילת השיפולים הצפוניים של גבעה, בעת שהיה בהנמכה מתונה עם האף למטה, תוך הטיה שמאלית קלה.

הפגיעה הראשונה בקרקע הייתה עם הפרופלור שקצה אחד מלהביו נמצא במקום ובהמשך פגעו בקרקע, כן הנסע השמאלי וקצה הכנף השמאלית שחלקיה נמצאו במקום, עם המנורה האדומה. כן הנסע השמאלי נתלש מחיבורו למטוס, מעוצמת המכה, ונזרק קדימה ושמאלה למרחק של 80 מטרים.

הממצאים בשטח מלמדים, כי בסבירות גבוהה, המטוס פגע בקרקע תוך תחילת גלגול ימינה והרמת אף, למרות שפגע בפועל עם אף נמוך והטיה שמאלית קלה – מלמד, כי המטוס היה בתחילת תמרון היחלצות, בגובה נמוך מאד שלא הספיק להשלים את ההיחלצות. כתוצאה מכך, לאחר הפגיעה הראשונית בקרקע, המטוס ניתר למרחק קצר באוויר, תוך שכן הנסע שניתק הועף בכיוון המשיק והחוצה והמטוס חזר אל הקרקע, החליק עשרות מטרים במעלה הגבעה עד שנעצר במורד הנגדי. המרחק בין נקודת הפגיעה הראשונה לבין נקודת העצירה – 175 מטרים.

התחקיר מלמד, כי הטייס הרגיש בטוח בטיסה חזרה ולמעשה, כפי שתיאר, התעסק בכללך שהפריע לו בתא, משמאלו, תוך שבפועל החליף ידיים, פעמיים, על הסטיק, כדי להרים את פיסת הנייר בה השתמש לנגב את הלכלוך. בתוך כך, הטייס לא הפנים, בין השאר עקב פני השטח הירוקים והחד-גוניים, כי פני השטח שלפניו עלו הדרגתית (גבעה שטוחה). כתוצאה מהתכופותו שמאלה ולמטה, כדי לנקות את רצפת התא, הטייס היטה קלות את הסטיק שמאלה ולמטה, מספיק כדי שהמטוס יפגע בפני השטח העולים. משמעות הממצאים בשטח מלמדים, כי בשנייה האחרונה, הטייס משך סטיק אינסטינקטיבית והחל לגלגל ימינה, אלא ששניות אלו נמחקו מזיכרונו, כפי שקורה לעיתים לאנשים החווים מצב טראומטי.

החוקר הראשי החליט לפרסם מידע זה כדי להגביר את מודעות טייסי הריסוס, ובכלל, הן לסיכונים של הכנסת ראש לתא, בטיסה נמוכה, והן לפגיעה בבטיחות הטיסה שעלולה לנבוע מכניסה לשאננות עקב ירידת מתח טבעית, לאחר סיום משימה ומעבר לטיסת שיוט מנהלתית, שלכאורה פשוטה ולא מסוכנת – מוכר מתופעה דומה של נהגים המסמסים תוך כדי נהיגה.


בברכה,
י'מק

עו"ד רז יצחק (רזצ'יק)
החוקר הראשי

תאריך: 17.3.2019 סימוכין: 4000-0098-2019-0014265