

מידע על אירוע בטיחותי

(תחקיר מפעיל)

תיק תאונה מס' 99-18

- נחיתה כבדה ונזק לכן הנסע -

27.9.2018

בתאריך

PW-5

כלי הטיס (דאון)

4X-GAM

סימן רישום

מנחת מגידו

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 מפעיל)

תיק תאונה מס' 18-99

תקציר האירוע

ביום חמישי, בתאריך 27.9.2018, לאחר דאייה של 1:48 שעות בדאון מסוג PW-5, הטייס ביצע גישה לנחיתה, עם רכיב משמעותי של רוח צד. לקראת ההצפה, בגובה של כשני מטרים מעל המסלול, הדאון הזדקר ונפל על המסלול, תוך שנגרם נזק לכן הנסע. הטייס לא נפגע ובבדיקה שבוצעה לדאון לא נמצא נזק נוסף. המקרה דווח באותו היום לחוקר הראשי, עימו סוכם על ביצוע תחקיר המפעיל.



הדאון נשוא האירוע

להלן תחקיר המפעיל

1. מידע עובדתי

הטייס

- גיל - 63.
- ניסיון - 87.5 שעות דאייה.
- רישיון ובדיקות רפואיות - בתוקף.

הדאון

- סוג - PW5, תוצרת PZL.
- תעודת כושר טיסה - בתוקף.
- מהירות גישה מומלצת - 51 קשר.
- מהירות הזדקרות (כבד עם מעצורים פתוחים) – 38 - 42 קשר.
- מגבלת רוח צד - 12 קשר.

מזג אוויר

- רוח - 330/12k.
- טמפי' - 30 מעלות צלזיוס.

הנזק לדאון



תמונה 1: הגלגל שקוע ומוסט לאחור



תמונה 2 : ציר כן הנסע יצא מקומו במבנה



תמונה 3 : תושבת ימין של ציר כן נסע שבורה



תמונה 4 : תושבת שמאל של ציר כן נסע שבורה



תמונה 5 : המצב הנכון של כן הנסע אחרי החזרת הציר למקומו

2. ניתוח

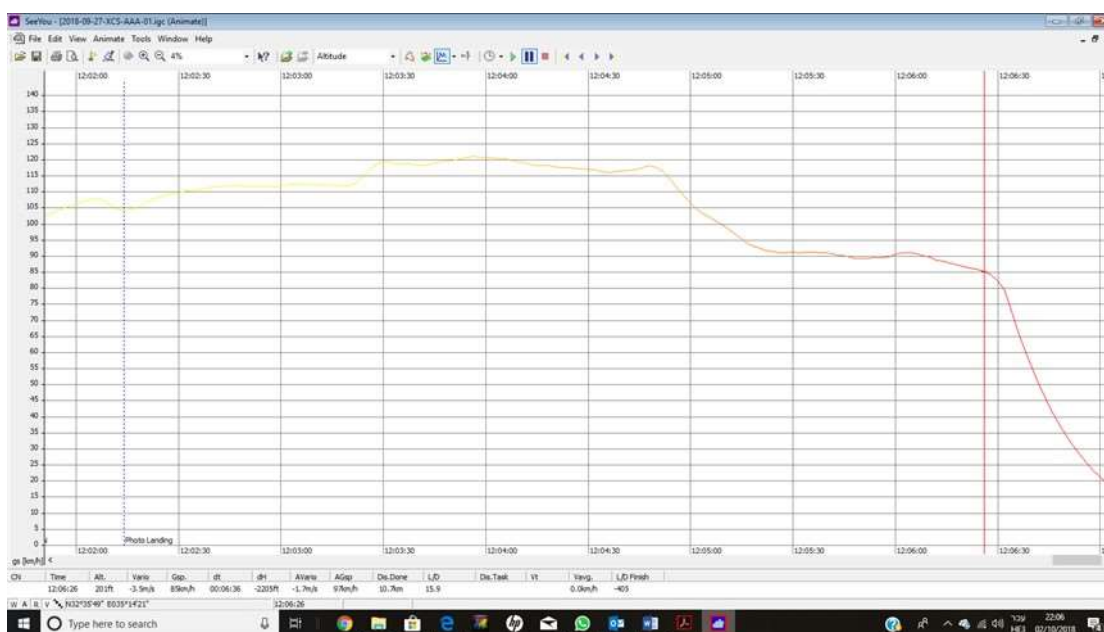
טייס הדאון בגישה הסופית הכניס אף לרוח, כנדרש לשמירת ציר מסלול, ושמר לפי עדותו מהירות של 60 קשר. מתמונה 6 ניתן לראות, כי בפועל מהירות הקרקע בתחילת הפינל הייתה סביב 90 קמ"ש, כך שגם אם נניח שמהירות הרוח הייתה 15 קשרים, מכיוון 330, מהירות האוויר שנשמרה הייתה לכל היותר 55 קשר.

במהלך הגישה הסופית המהירות המשיכה לרדת בעוד כשלושה קשרים – בפועל, מהירות הגישה לפני שבירת הגלישה הייתה במהירות הגישה המומלצת, ללא רוח, קרי סביב 6 קשרים פחות מהמהירות לגישה המומלצת בעצמת הרוח שהייתה בפועל.

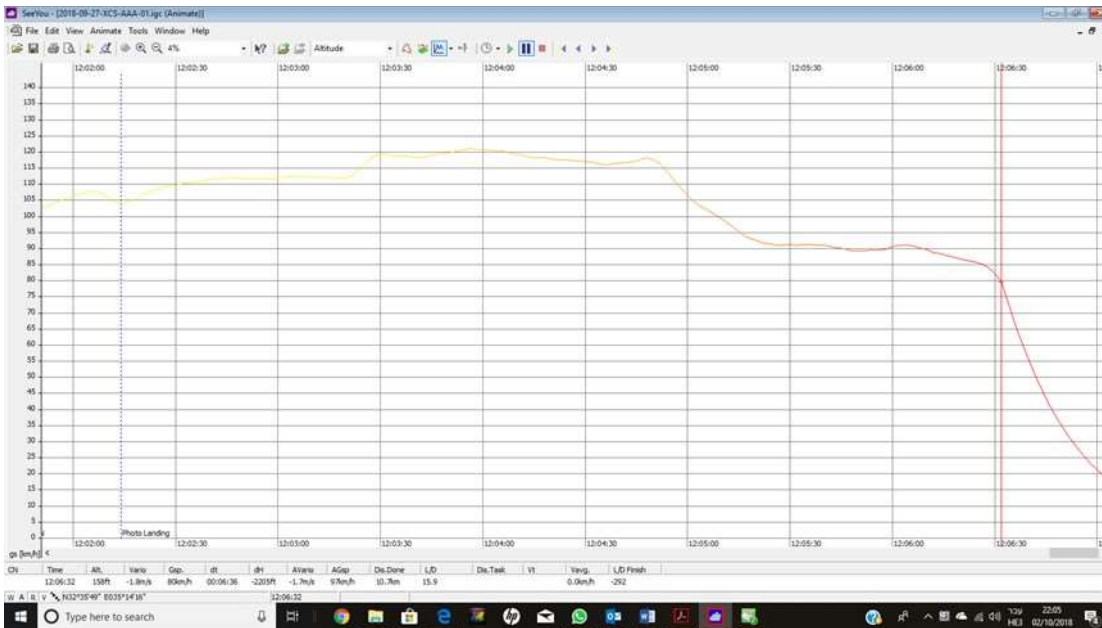
שלב שבירת הגלישה והבאת האף לכיוון ציר המסלול בוצע בגובה גבוה מידי - להערכת הטייס כעשרים מטרים מעל המסלול, פעולה שהביאה לסחיפת הדאון מציר המסלול, תוך ירידה נוספת במהירות. הפילטר המובנה במערכת GPS אינו מאפשר להבחין בשינויי המהירות הקרקעית בצורה אמיתית, אך ניתן להבחין בהחרפת ירידת המהירות בשלב זה. לפי דברי הטייס הוא לא הקפיד לשמור על המהירות כשניסה לחזור לציר המסלול.

עפ"י תיאור הטייס, הוא הצליח להתיישר מול ציר מסלול, כשני מטרים מעל המסלול וכשהתכוון לבצע הצפה, הוא הרגיש את הנפילה על המסלול, תוך פניה של הדאון ימינה ועצירה. אם מתחשבים בפיגור נפילת המהירות, עקב פילטר המהירות של ה-GPS, ומניחים, כי מהירות רכיב רוח האף נפל בהרבה מערכו בקרבת הקרקע, מהירות הדאון בשלב זה הייתה מהירות הזדקרות (תמונה 7). נפילת הדאון מגובה של שני מטרים מעל המסלול ופנייתו מיד ימינה לתוך הרוח נתמכת על ידי התיאורים של שני דואים שעקבו אחר הנחיתה.

אנרגיית הנפילה נספגה ברובה ע"י המבנה התומך את ציר כן הנסע שנשבר (תמונות 2 - 4) והטייס יצא ללא פגיעה.



תמונה 6 : שבירת גלישה - 201 רגל, מהירות קרקע 85 קמ"ש, זמן 12:06:26



תמונה 7 : לקראת הצפה ונגיעה- 158 רגל, מהירות קרקע 80 קמ"ש, זמן 12: 06: 32

3. מסקנה

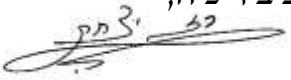
הנחיתה הכבדה נגרמה בגלל חוסר הקפדה על שמירת מהירות, כנדרש בגישה סופית, בעצמת הרוח כפי ששררה בזמן הנחיתה. שבירת גלישה גבוהה מידי וטכניקת נחיתה שאינה מתאימה לעצמת רכיב רוח הצד, כפי שהיה בזמן הנחיתה הובילו לאירוע הבטיחותי.

4. המלצה

לבצע הדרכה מתקנת לנחיתה ברוח צד לטייס - בוצע

התייחסות החוקר הראשי

תחקיר נקודתי ממצה של מפעיל הדאייה במגידו אשר נועד, מעבר לתובנות בנוגע לטייס המעורב, לתרום למודעות ולידע של יתר הדואים בכל הקשור לטכניקה ולמיומנות הנדרשות מהם בביצוע נחיתות, בדגש לרכיב רוח צד.

בברכה,

 עו"ד רו יצחק (רוצ'יק)
 החוקר הראשי

תאריך : 9.10.2018