

מידע על אירוע בטיחותי (תחקיר מפעיל)

דוח תאונה מס' 14-18

- פגיעת מיקרופון בלהב רוטור על הקרקע -

4.2.2018	בתאריך
R-44	כלי הטיס (מסוק)
4X-BDG	סימן רישום
מושב עופר	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)

דוח תאונה מס' 14-18

תקציר האירוע

בתאריך 4.2.2018 החברה קיימה פעילות לא שגרתית של צילום המסוק 4X-BDG לטובת הפקת סרט ובשיתוף עם חברת הפקה ישראלית. שטח צילום הוקצה (סט) סמוך למושב עופר. הפרויקט כלל טיסת העברה ממנחת החברה בראשלי"צ אל נקודת הנחיתה סמוך למנחת עופר, נחיתה, המתנה בשטח, צילום המסוק מונע/דומם, בליווי אנשי הפקה ושני אנשי צוות מטעם החברה. בסיום הצילום, תוכננה טיסת העברה חזרה, מנקודת הנחיתה אל מנחת החברה בראשלי"צ. במהלך יום הצילומים ולקראת סיום הפעילות לאותו היום, הטייס נתבקש על ידי אנשי ההפקה לצלם כניסה של שני שחקנים אל תוך המסוק בזמן היותו מונע. בסיום צילום הסצנה, איש צוות ההפקה המשמש כמקליט, אשר היה נוכח בקרבת המסוק, הניף את מוט ההקלטה באופן פתאומי מעלה ובכך גרם לפגיעה של קצה המוט בלהבי המסוק אשר סובבו בכוח מנוע ב-100% סלייד ולריסוק המיקרופון. הטייס הרגיש מכה קלה ורעידה במסוק, הפסיק מיד את הסצנה, אבחן את הדבר ודיווח לגורמי החברה בהתאם. הפעילות הופסקה וצוות מכונאים הוזנקו למקום. בהמשך, להבי המסוק פורקו במקום האירוע והמסוק הועבר למנחת על גבי משאית.



מסוק נשוא התאונה

1. מידע עובדתי

- 1.1 החברה ביצעה התקשרות מול חברת ההפקה כחודש לפני הפעילות. ההתקשרות החלה בתאריך 2.1.2018 ונמשכה עד כיומיים לפני הטיסה. ההתקשרות כללה העברת מידע בין הגורמים ותכנון בסיסי של האירוע.
- 1.2 כחלק מנהלי החברה ולטובת היערכות החברה, הועלו לשטח העבודה, שני אנשי צוות אשר תגברו את הטייס בכל הנושא הקרקעי ולטובת תיאום בפועל בין אנשי ההפקה לבין הטייס.
- 1.3 הטייס ביצע תדריך בטיחות כחוק ובהתאם לנהלי החברה למשתתפי הפעילות טרם התחלת הפעילות, שכללה: גישה אל המסוק, עבודה בסביבת "רוטור עובד", בטיחות בטיסה וכו'. התדריך בוצע עפ"י נוהל החברה מס' 38.6, מתוך פרק 1 בסעי'מ החברה.
- 1.4 סצנת הצילום תורגלה מספר פעמים על "יבש", טרם ביצוע הצילום עם רוטור סובב.
- 1.5 בעת הצילום, איש צוות קרקעי הוצב סמוך למסוק אשר השגיח על תנועת האנשים בשטח והסתכל כדי למנוע נגישות אל זנב המסוק. איש צוות נוסף שהה עם יתר משתתפי ההפקה והשגיח על תנועתם באזור.
- 1.6 החברה לא הגדירה את מטרת המשימה לעומק ולפרטיה אל מול חברת ההפקה. לא הוגדרו דגשים והחרגות למשימה זו. המשימה הוגדרה באופן כללי, וכללה: טווח זמני פעילות, אישור מיקום הפעילות, היערכות לוגיסטית שונה ושיגור טיסות ההעברה, הלוך ושוב, אל הנקודה וממנה.
- 1.7 המשימה לא אופיינה כמשימה חריגה וייחוסה היה כשווה ערך לשאר משימות החברה.



נזק ופגיעה בלהבים



נזק למוט ההקלטה

2. ניתוח

למרות שלכאורה החברה נקטה במשני זהירות ופעלה לפי נהלי החברה, נמצאו מספר כשלים אשר גרמו לתקרית:

כשלים במנגנון ההיערכות של החברה

- חוסר באיפיון והגדרה של המשימה אל מול חברת ההפקה, יצר פערי מידע בין התכנון הבסיסי לבין הביצוע בשטח, ובכך לא אפשר לחברה להיערך בהתאם למקרים ותגובות.
- החברה לא השכילה לבדוק לעומק, ולהחריג את המשימה בהתאם, לרבות פנייה פרטנית וחיובית לבעלי התפקידים ובכך לפעול למען צמצום תקריות ונזק פוטנציאלי של משימה "לא שגרתית".
- חוסר בנוהל מבצעי טיסה מסוג זה, תחת סע"מ החברה, פרק 1, סעיף 54. החברה לא החזיקה בנוהל מבצעי טיסה חריג מסוג זה, להבדיל ממבצעי טיסה חריגים ושונים אחרים הרשומים בסע"מ, כגון: חח"י, טיסות צילום, סבבים וכו'. נהלים תחת סעיף 54 בסע"מ החברה, מגדירים את אופי התייחסות החברה למבצעי טיסה חריגים אשר אינם בחתך הטיסות הסטנדרטיות של החברה ואינם תחת תנאים "טבעיים".

כשלים במנגנון ההיערכות של הטייס

- לא נצפתה ההתנהגות הפתאומית והלא שגרתית של המקליט בעת ביצוע הפעילות בהתקרבו עם הציוד אל טווח דיסקת המסוק. צוות ההפקה לא היה מנוסה בפעילות מסוג זה, ועל כן צריך היה לצפות להתנהגות פתאומית ואינסטנקטיבית מצידו. יש לציין שמוט ההקלטה אינו מוט ארוך במיוחד ומדובר באורך של כמטר וחצי כשהמנח "הרגיל" שלו הוא מתחת לגובה המותנניים, אך כאשר הוא מונף באוויר הוא מגיע לגובה הרוטור.
- תדריך הבטיחות אשר ניתן לצוות ההפקה המשתתף לא הורחב. התדריך בוצע על ידי הטייס וכלל אלמנטים סטנדרטים והתייחסות בסיסית כאל נוסעי טיסה רגילים. לא הוגדרו מרחקי ביטחון, משני זהירות וכניסה אל טווח דיסקת המסוק עם ציוד. כמו כן, לא תודרך לעניין זה צוות הקרקע מטעם החברה ועל כן לא נצפתה עירנות מוגברת מצד הצוות.

3. מטלות פנימיות

- 3.1 החברה תבצע "ניהול סיכונים" בכל קשת פעולות החברה ותטמיע בקרב עובדיה שימוש בכלי זה לפני כל פעילות.
- 3.2 להוסיף ולהרחיב בנהלי החברה הקיימים אודות מבצעי טיסה מיוחדים ולהוסיף נוהל לסע"מ החברה המתייחס לעבודה בקרבת מסוק. נוהל זה יכלול נספחים שונים, כגון: תדריך קרקעי ייעודי, רשימת תיוג כחלק מתהליך ההכנה ומוכנות החברה אל המשימה, טופס מגבלות ובטיחות (מרחקי ביטחון, אנשים אשר רשאים לגשת אל המסוק, ציוד מותר לנשיאה בעת כניסה לדיסקת המסוק וכו').
- 3.3 לעדכן את מערכת התפעול הממוחשבת של החברה שתכלול הוספת קוד משימה חריגה ייעודי למשימות חריגות. עדכון מערכת המידע יכלול יישום של נוהל עבודה בקרבת מסוק בסע"מ החברה בהיבט התפעולי ובהיבט של הפצת המידע אל הגורמים המתאימים בעת שיגור המשימה.
- 3.4 לפרסם את התחקיר בפורום טייסי החברה לצורך הגברת המודעות והערנות בעת ביצוע משימה לא שגרתית, אפיון ותדרוך מתאים גם בזמן אמת לטובת מקרים ותגובות.
- 3.5 להדגיש בפני הטייסים, כי בכל טיסה שאינה שגרתית יש לקבל אישור פרטני וחיובי ממנהל מבצעים / טייס ראשי.

4. סיכום המפעיל

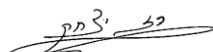
האירוע מוגדר כאירוע חריג ובעל נזק משמעותי ללהב המסוק. המסוק הושבת ועליו לעבור ביקורת גדולה הכוללת החלפת רכיבים, בעלות גבוהה, לצורך השמשתו. תהליך שימשך בין שלושה לשישה חודשים.

היצמדות לתפעול השוטף הסטנדרטי, היערכות לא מעמיקה, חוסר עירנות והישענות על ניסיון משימות העבר, הם אילו שהובילו לתקרית.

5. התייחסות החוקר הראשי

תחקיר פנימי ע"י מפעיל הוא דרך פעולה טובה ליצירת נורמה בטיחותית בטווח הארוך, הן בשל מעורבות אנשי המפעיל בתהליך התחקיר והן במוטיבציה ליישם את התובנות שהם הציפו. תובנות התחקיר לעיל היא דוגמה לבעייתיות שבהעדר "נוהל סיכונים" כדרך פעולה שוטפת ורגילה בארגון.

ב ב ר כ ה,


עו"ד רז יצחק (רזצ'יק)
החוקר הראשי

סימוכין : 04602218

תאריך : 6.3.2018