

דוח ממצאים בטיחותי

(דוח סופי)

תיק תקרית חמורה מס' 57-14

- חליפה קרובה בין כלי טיס -

28.4.2014	בתאריך
	בין
צסנה 152	סוג כלי הטיס (קל)
4X-CHS	מס' רישום
	לבין
בקאיי	סוג כלי הטיס (ממ"ג)
כפר הס	מקום האירוע

לצורכי בטיחות בלבד

דוח ממצאים בטיחותי (דוח סופי)

תיק תקרית חמורה מס' 14-57

תקציר האירוע

במהלך טיסה בגובה נמוך באזורי הרצליה, במעבר מעל כפר הס, הבחין טייס צסנה 152 בכלי טיס מסוג ממ"ג, ממולו ובהפרש גובה של 100 רגל מתחתיו. הטייס פנה ימינה, תוך כדי טיפוס, דיווח על הימצאות הממ"ג באזור, וחלף לדבריו את הממ"ג במרחק (אופקי ואנכי) של 200 רגל, לערך.



1. מידע עובדתי

1.1 היסטוריה של הטיסה

ביום שני אחה"צ, בתאריך 28.4.2014, בסביבות השעה 16:20, המריא הטייס לטיסה פרטית, במטוס מסוג צסנה 152, לאזורי אימון של הרצליה, לתרגול טיסה בגובה נמוך. במטוס היו טייס ונוסעת.

זמן קצר אח"כ, טייס ממ"ג המריא עם נוסע, לטיסה מסחרית ממנחת עין ורד בשרון. טייס מטוס הצסנה שמר לדבריו גובה טיסה של 800 רגל QNH, על פי לחץ שקיבל ממגדל הרצליה. טייס הממ"ג שמר, לדבריו, גובה של 500 מעפ"ש – 700 רגל QNH, על פי כיוול לחץ גובה פני השדה במד הגובה, לפני ההמראה.

בסביבות השעה 16:30, חלפו שני כלי הטיס האחד את השני במרחק אופקי של 200 רגל ומרחק אנכי שנראה בעיני טייס הממ"ג, כאותו גובה, ובעיני טייס הצסנה 200 רגל. מיד עם החליפה דיווח טייס הצסנה למגדל הרצליה על הימצאות הממ"ג באזור. כמו כן טייס הממ"ג דיווח טלפונית לחוקר הראשי על החליפה לאחר הנחיתה.

1.2 הטייסים

טייס הצסנה

- בן 37.
- מחזיק ברשיון טיס מסחרי למטוס חד מנועיים.
- הגדר מכשירים שאינו בתוקף.
- מבחן רמה בתוקף עד 6.6.2014.
- תעודה רפואית בתוקף, עד 16.6.2014.
- סך שעות טיסה 550 ש"ט.

טייס הממ"ג

- בן 53.
- טייס מסחרי עם ניסיון רב.
- רישיון ממ"ג מטעם העמותה משנת 1989.

1.3 כלי הטיס

מטוס הצסנה

- דגם 152 נושא אות קריאה 4X-CHS.
- תעודת COA אחרונה מתאריך 5.7.2013, בתוקף עד 4.7.2014.

טייס הממ"ג

- בקאיי השייך לחברה מסחרית.

יצוין, כי מתשואול מפעילי ממ"גים באופן מסחרי, נמסר, כי החברה המפעילה מחזיקה באישור הפעלה מרת"א. יחד עם זאת, כלי הטיס אינם מפוקחים וכך גם הטייסים.

1.4 מז"א

- ראות – ללא מגבלות.
- טמפרטורה - 26 מעלות צלזיוס.
- רוח – צפונית מערבית 5 - 7 קשרים.
- עננות – ללא עננות.
- לחות 30% .

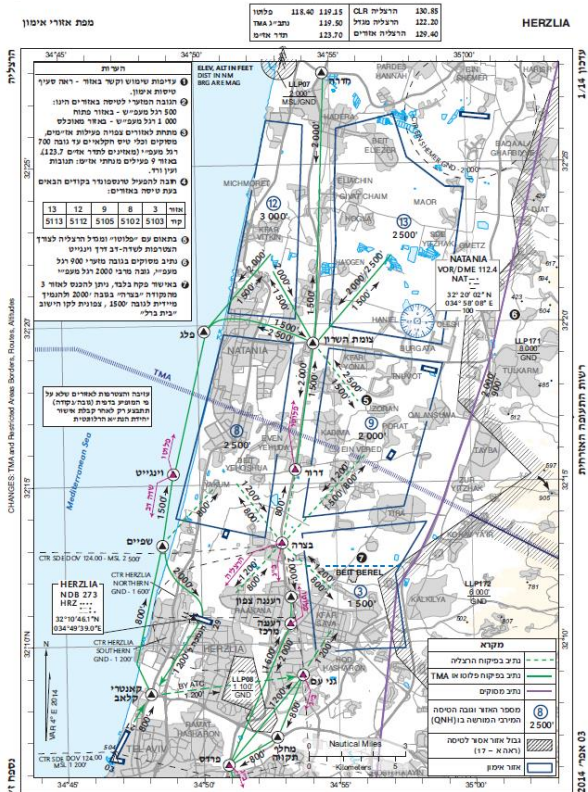
1.5 אזורי אימונים הרצליה

- מתוך פרסומי מידע תעופתי: שדות תעופה – הרצליה, סעיף 23 אזורי אימון, תת סעיף ו.

הערות והגבלות: 1) טיסה באזורי האימון מתחת לגובה 1,000 רגל הינה ב - VFR (See and Avoid), ובאחריות הטייס להפרדה מפעילות אז"מ, מסוקים וכלי טיס חקלאים הטסים בבועת השרון דרום עד לגובה 700 רגל מעפ"י.

מתוך פרסומי מידע תעופתי : מפת אזורי אימון ש"ת הרצליה.

- הערות**
- 1 עדיפות שימוש וקשר באזור - ראה סעיף טיסות אימון.
 - 2 הגובה המזערי לטיסה באזורים הינו: 500 רגל מעפ"ש - באזור פתוח 1 000 רגל מעפ"ש - באזור מאוכלס מתחת לאזורים צפוייה פעילות אז"מים, מסוקים וכלי טיס חקלאיים עד גובה 700 רגל מעפ"ש (מאזינים לתדר אז"ם 123.7). באזור 9 פעילים מנחתי אז"מ: תנובות ועין ורד.



1.6 אזור בועת השרון הדרומי

מתוך פמ"ת : נספח א' מפת גובה נמוך לתעופה ספורטיבית – חלק אחורי

טיסה בבועות

על הטייס לציין בבקשת תוכנית הטיסה הנמסרת למודיעין טיס את הבועה/ות שבכוונתו לטוס אליהם. עם הגעתו לבועה יעבור הטייס לתדר אז"מ לאחר שהודיע זאת ליחידת הנת"א. טרם יציאתו מהבועה עליו לחדש קשר עם יחידת הנת"א בהתאם לתוכנית הטיסה שהוגשה. בשטח הבועה עשויים להימצא מספר כלי טיס/רחיפה, חלקם ללא מכשירי קשר. הטיסה בבועה הינה ע"פ כללי טיסת ראייה. מפעילי כלי רחיפה יצרו קשר טלפוני עם יחידת הנת"א עם כניסתם לבועה ועם סיום פעילותם. במהלך פעילותם בבועה אינם חייבים המרחפים לשמור על קשר רציף עם יחידת הנת"א. יש לציין כי טיסה בתחומי בועות "השרון צפון" ו"השרון דרום" בלבד אינה דורשת הגשת תוכנית טיסה. גובה מרבי לטיסה בבועה הינו ע"פ המסומן על גבי המפה ברגל מעפ"ש.

2. ניתוח

מתשאל שני הטייסים המעורבים באירוע ובדיקה ראשונית נראה, כי שני הטייסים פעלו על פי תקנות הטיס והפרסומים הרלוונטיים. יחד עם זאת, תחושת הטייסים, העובדה שחשו בפוטנציאל הסכנה באירוע, ועפ"י בדיקת צוות החקירה עלה, כי קיימות מספר נקודות בעיתיות הראויות לבחינה ואשר קשורות לטיסה באזורי האימון של שדה התעופה הרצליה ובעת השרון דרום. נקודות אלו במהותן קשורות לנושא התשתיות הקרקעיות והאוויריות, גבהי הטיסה, כללי הטיסה, הקשר, סוגי כלי הטיס, והטייסים.

תשתית

בבחינת מפת אזורי אימון שדה התעופה הרצליה ואזור בועת השרון דרום במפת הנתבים של התעופה הספורטיבית, ניתן להבחין מיד, כי האזורים חופפים כמעט לחלוטין וההפרדה בין אזור בועת השרון אשר בשימוש התעופה הספורטיבית, לבין אזורי אימון הרצליה שבשימוש התעופה הכללית, הינה בעיקרה הפרדת גובה.

גבהים

בבחינת גבהי הטיסה המפורסמים בפמ"ת לטיסה באזורים, ניתן להבחין כי גובה הטיסה באזור בועת השרון דרום הינו מפני הקרקע ועד 700 מעפ"י, וגובה הטיסה באזורי האימון של שדה התעופה בהרצליה הינו מגובה 500 רגל מעפ"ש ועד לתקרת האזור. מכאן עולה, שגם לו היו כלי הטיס בשני האזורים מכוילים באותו לחץ במד הגובה, קיימת חפיפת גובה, המותרת לטיסה בשני האזורים ואין כל מרווח הפרדה לבטחון. בנוסף, מאחר ומטוסי התעופה הספורטיבית אינם מכיילים את מד הגובה על פי לחץ QNH הניתן על ידי מגדל הרצליה, אלא על פי גובה השדה הידוע להם, קיימת אפשרות לחפיפת גובה גבוהה אף יותר.

כללי הטיסה

הטיסה המבוצעת באזורי האימונים הינה טיסה על פי כללי CVFR, בעוד הטיסה באזור בועת השרון הינה טיסת VFR שאינה מפוקחת. למרות האזהרה המצוינת בפמ"ת הרצליה בנוגע לכללי הטיסה מתחת לגובה 1,000 באזורי האימון של הרצליה, העובדה, כי הטיסה באזורי האימונים של הרצליה מפוקחת, הכוללת אוכלוסיית טייסים מגוונת, בין היתר ובעיקר של חניכי טיס בעלי רישיון מתלמד, יוצרת אצל מירב הטסים באזורי האימונים את התחושה, כי הם כלי הטיס היחיד באזור, וכי הם מפוקחים על ידי מגדל הרצליה ו/או פלוטו, וכי האזור לשימוש בלבד, בכל גבהיו המותרים.

ככלל, חניכי טיס אינם מיומנים בביצוע טיסת ראייה שאינה מבוקרת, והימצאות כלי טיס בקרבתם עשויה לגרום להגברת הלחץ בטיסה ולאפשרות לטעויות, בעיקר בתרגול נחיתות אונס.

הקשר

כלי הטיס באזורי אימונים של שדה התעופה הרצליה, נמצאים בפיקוח ובקשר עם מגדל הרצליה או יחידת הבקרה הצפונית (בהתאם לאזור האימון).
כלי הטיס המשתמשים בבועת השרון דרום, אינם מפוקחים כלל, ונמצאים בהאזנה בקשר על תדר הבועה.

סוגי כלי הטיס

באזורי האימון של הרצליה, מתאמנים כלי טיס מסוגים שונים בעלי ביצועים שונים. יחד עם זאת, כולם מפוקחים על ידי רת"א ובעלי תעודת כושר טיסה.
באזור בועת השרון, נמצאים כלי טיס מגוונים, חלקם מפוקחים, חלקם אינם מפוקחים ואינם בעלי תעודת כושר טיסה, וביצועי כלי הטיס באזור הבועה, מגוונים ושונים, החל מאז"מים בעלי יכולת תמרון ומהירויות גבוהות, ועד למצנחי רחיפה איטיים ומוגבלים ביכולת התמרון. יצוין בנוסף, כי באזור הבועה נמצאים הליקופטרים העוברים בין אזור האימונים.

הטייסים

הטייסים המבצעים טיסות באזורי האימון של שדה התעופה בהרצליה, הינם בעלי רישיון טיס או רישיון טייס מתלמד ולפי כך עומדים בתקנות הנדרשות על ידי רת"א.
באזור בועת השרון, טסים בעלי רישיון טיס, אולם בנוסף אליהם טסים גם מרחפים למיניהם בין אם בממ"ג בין אם בממ"ר ובין מצנחי רחיפה נטולי מנוע.
הלך הרוח בין משתמשי האזורים, גורם לתהליך הופכי של ירידה בכמות הדיווחים, הנובע מעודף אירועי החליפה היוצרת תחושה כוזבת, האומרת שמאחר ומדי יום מתרחשת חריגה וחליפה בגבהי האזור, הרי שהסכנה נמוכה, ויוצרת מעין תחושה של "ככה זה באזורים".

כלי טיס שאינם תחת פיקוח רגולטורי

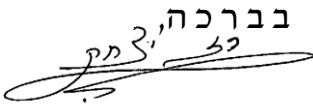
בבדיקת ראשונית של הדיווחים המפורסמים אודות תקריות טיס באזורי האימונים של הרצליה, מתברר, כי מתחילת השנה דווחו על 8 אירועים לפחות, רובם אירועים בהם חרגו כלי טיס מסוג ממ"ג מגובה הבועה המותר, וחדר לתחום אזור האימונים.
יודגש, כי דיווחים אלה הינם חלק קטן מהאירועים בפועל, באשר מתשאל טייסים עולה, כי לעתים קרובות, הימצאות ממ"ג בגובה אסור באזורי האימונים של הרצליה אינו מדווח כלל מאחר וידוע לטייסים, כי הממ"גים אינם מפוקחים. מרבית הדיווחים הם תוצר התראה בזמן אמתי למשתמשים אחריהם באזור.

3. מסקנות

- 3.1 שני כלי הטיס המעורבים באירוע טסו כחוק - בהתאם לתקנות ולפרסומי המידע התעופתי. הסוגייה הבטיחותית הנובעת מהם ידועה ומוכרת לגורמי רת"א ורש"ת.
- 3.2 שילוב המאפיינים שצוינו אודות אזורי האימון של הרצליה ואזור בועת השרון דרום, מלמד על פוטנציאל ממשי להתרחשות אירוע תאונתי בין כלי הטיס השונים, שלכאורה באיזורי אימון וערוצי קשר שונים.

4. המלצות

- 4.1 לבחון מחדש, בניהול סיכונים מושכל, את האסדרה הקיימת ביחס לכללי הטיסה באזורי האימון זה של ש"ת הרצליה ובבועת השרון לאור היסטוריית האירועים שהצטברה עד כה מאז שזו התאפשרה בפמ"ת ולשקול אם יש מקום לשנותה.
אחריות: מנהל רת"א
מועד ביצוע מומלץ: 1.9.2014
- 4.2 היה ויוחלט שלא לשנות את התפישה הקיימת, לבחון ולדון בדרכים להגברת הבטיחות באיזורי אימון אלו מתוך מטרה לצמצם את שיעור האירועים בבחינת Equivelant level of safety.
אחריות: מנהל רת"א
מועד ביצוע מומלץ: מותנה בהמלצה קודמת

בברכה,

עו"ד רז יצחק (רזצ"ק)
החוקר הראשי

סימוכין: 13846214

תאריך: 9.7.2014