



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מדינת ישראל
משרד התחבורה והבטיחות בדרכים

חקירת תאונות ותקריות אוויר

**דוח חקירה בטיחותית
פנימית של רש"ת**

**לתקרית חמורה שארעה בש"ת הרצליה
בתאריך 31.12.07**

**לפרסום פנימי
ולצרכי בטיחות בלבד**

הפצת תוכן המסמך אסורה למעט לשימוש מניעתי בלבד

חקירת תאונות ותקריות אוויר דוח חקירה בטיחותית פנימית

1. תקציר האירוע

מטוס מדגם צסנה 172, א"ק CGL, המריא בכיוון הפוך, על מסלול 11, כשמסלול 29 היה בשימוש, מבלי ששני הפקחים שהיו במגדל הבחינו בכך, עד אשר נשמע רעש המנוע בריצת ההמראה.

2. שיטת החקירה והיקפה

- א. החקירה בוצעה כחקירה של אגף בטיחות בתעופה של רש"ת, על פי בקשת החוקר הראשי מיום האירוע.
- ב. בוצעו האזנות להקלטות הבאות:
ערוץ המגדל ושיחות הטלפון, בין מנהל מגדל הרצליה לבין: החוקר הראשי, סמנכ"ל מבצעים בפועל וטייס מטוס CGL (להלן: **טייס התקרית**).
- ג. תוחקרו: פקח המגדל, מנהל המגדל וטייס המטוס CGL.
- ד. שיכתוב הקלטה של ערוץ המגדל.
- ה. נבדקו נהלי מגדל הרצליה.
- ו. נבדקו פרסומי פמ"ת לגבי ש"ת הרצליה ונוהל אלחוט דיבור בעברית.
- ז. נבדקו נהלי פקוח טיסה של ICAO – 4444 - DOC, פרק 7.
- ח. בוצע ניתוח של חומר החקירה, על בסיס המידע שנאסף.

3. מידע עובדתי

א. כללי

- (1) בעת קרות האירוע לא היו באזור השדה ובאזור ההקפה, מטוסים באוויר.
- (2) מזג האוויר היה נאה והראות הייתה מעל 10 ק"מ. רוח: צפון-מערבית, עד 5 קשר.
- (3) במגדל עבדו פקח מגדל ומתאם.
- (4) המטוס נשוא האירוע חנה בחניה הצפון מערבית, בעמדה 17.
- (5) צסנה, א"ק CHF, הסיעה לעמדת המתנה למסלול 29, לביצוע אימוני הקפות.

ב. השתלשלות האירוע

- 1) בשעה 13:36:51 טייס התקרית ביצע בדיקת קשר רדיו עם מגדל הרצליה.
- 2) בשעה 13:37:00 טייס CHF ביקש אישור הנעה מהמגדל. המגדל אישר לו להניע ונתן לו מידע את הלחץ הברומטרי בשדה (QNH) באינטש כספית – 2998 ומסלול בשימוש - 29. הטייס ביצע READBACK נכון.
- 3) בשעה 13:39:14 טייס התקרית ביקש ברדיו: "מבקש הנעה לחיפה". המגדל אישר לו להניע ונתן לו לחץ QNH - 2998 ומסלול בשימוש - 29. הטייס ביצע READBACK נכון.
- 4) בשעה 13:42:59 טייס התקרית, עמד בעמדת ההמתנה, לתחילת מסלול 11, וביקש אישור המראה. המגדל אישר לו להמריא, ומסר לו את כיוון הרוח ועוצמתה - 300/05 ומרשה ראשוני – "בצרה 800". הטייס ביצע READBACK נכון. גם הטייס וגם הפקח לא ציינו את כינוי המסלול, קרי 29.
- 5) מספר שניות מאוחר יותר, פקח השדה והמתאם במגדל שמעו רעש של מטוס ממריא, על המסלול המנוגד למסלול בשימוש ואז הבחינו לראשונה כי מטוס התקרית, א"ק CGL המריא, בכיוון ההפוך, על מסלול 11.
- 6) בשעה 13:45:43 טייס התקרית דיווח בנקודת בצרה 800. לאחר הדיווח שלו, המגדל ביקש מהטייס להתקשר למגדל הרצליה לאחר נחיתתו בחיפה.

ג. דיווח האירוע

- 1) בשעה 14:02:41 מנהל המגדל, דיווח לחוקר הראשי, בטלפון מוקלט, על האירוע.
- 2) בשעה 14:18:30 מנהל המגדל התקשר לסמנכ"ל למבצעים על מנת לדווח על האירוע. לאחר כדקה של שיחה על עניינים אחרים ציין מנהל המגדל כי הוא מפסיק את השיחה ועובר לטלפון אחר (לא מוקלט), על מנת לדווח על האירוע.
- 3) האירוע דווח לאגף בטיחות בתעופה באמצעות הפקס, ביום קרות האירוע.
- 4) למרות חומרתו, האירוע לא סווג כ"חמור" בטופס הדיווח שהגיע לאגף בטיחות בתעופה, אלא כבינוני.
- 5) האירוע לא דווח כלל למנהל השדה.

ד. מידע על המעורבים באירוע

1) פקח המגדל

סיים קורס פקוח טיסה אזרחי, לפני 3 שנים.
מאז סיום קורס פקוח טיסה עובד במגדל הרצליה והוסמך כפקח מגדל.
בנוסף לתפקידו משמש כיום כאחראי על נהלי המגדל.

2) פקח מתאם

סיים קורס פקוח טיסה אזרחי, לפני 11 שנה.
עבר קורס מכ"ם ובעל הגדר מכ"ם.
עבד במגדל נתב"ג, בכל עמדות הפקות, עד מעברו לתפקיד מנהל מגדל הרצליה.
מזה 3 שנים הוא מנהל מגדל הפקוח בש"ת הרצליה.
בשעת האירוע שימש כפקח מתאם במגדל.

3) טייס מטוס CGL (טייס התקרית)

טייס פרטי חובב, מזה 10 שנים, עם 330 שעות טיסה.
רוב טיסותיו הן טיסות לימוד.
החל לטוס במטוס מדגם C-172 וכן טס בצירוקי 6, בוננזה ולמד להטיס מסוק.
ביצע מידי פעם הקפות וטיסות מרחב לשמור על כושר טיסה.
למד לטוס על מטוס דו-מנועי והוציא רישיון לטוס בלילה.
בשנה וחצי האחרונות לומד להגדר מכשירים.
טס בעיקר בש"ת חיפה.

ה. איוש ופעילות מגדל הרצליה

1) מגדל הפקוח בשדה פועל על פי המפורט להלן:

- א) בימי חול - משעה 06:30 עד 10 דקות לפני דמדומי הערב.
- ב) ביום שישי וערבי חג - משעה 07:30 עד 14:00 ומשעה 16:00 עד 10 דקות לפני דמדומי הערב.
- ג) ביום שבת - משעה 09:00 עד 14:00 ומשעה 16:00 עד 10 דקות לפני דמדומי הערב.

2) בשעות פעילות השדה מאיישים את המגדל שני פקחים, האחד מאייש את עמדת המגדל והשני משמש כמתאם.

3) במכלול תפקידיו של הפקח המתאם, עפ"י נהלי המגדל, לא מוגדר תפקיד לפיו עליו להאזין לתעבורה בערוץ הרדיו.

ו. מזג האוויר

מזג אוויר נאה. רוח 300/05, ראות מעל 10 ק"מ.

4. ניתוח האירוע

א. כללי

- 1) בש"ת הרצליה מסלול אחד, 11 – 29, באורך 903 מטר (2,963 רגל) וברוחב 18 מטר (59 רגל). המסלול מצופה אספלט. במקביל למסלול ובסמוך לו נמצא מסלול הסעה, בעל שש קושרות וגם הוא מצופה אספלט.
- 2) ש"ת הרצליה פועל בשעות היום בלבד, עם מספר מגבלות תפעול שיפורטו בהמשך.
- 3) חלק נכבד מפעילות השדה הוא ביצוע אימוני הקפות עם חניכים וטיסות חניכים. כיום, קיימת הגבלה למספר המטוסים היכולים לבצע אימוני הקפות בו בזמן.
- 4) בש"ת הרצליה קיימים מספר רב של חניות מטוסים הפזורות בכל חלקי השדה.
- 5) נהלי ש"ת הרצליה מפורסמים בחוץ ייעודי בפמ"ת.
- 6) נהלי פקוח הטיסה התבססו בעקרון על מהדורה 2001 של מסמך ICAO, פרק 7.
- 7) נהלי המגדל הקיימים תקפים מזה 3 שנים.
- 8) במגדל הרצליה קיים ערוץ רדיו אחד וכינויו "מגדל הרצליה".
- 9) בש"ת הרצליה קיימים מספר בתי ספר ללימוד טיס.

ב. תפקודו של טייס התקרית

- 1) הטייס הגיע מחיפה ביום האירוע, עם המטוס, לשם טיסה באזורים של הרצליה ולשם אימון מכשירים בסימולטור, הנמצא בש"ת הרצליה. הטייס למד להגדר מכשירים ונמצא לקראת מבחנים להגדר.
- 2) הטייס במקורו טס בדרך כלל בש"ת חיפה.
- 3) ביום האירוע, הטייס נחת בהרצליה על מסלול 11. מיד לאחר מכן, יצא לטיסה, לאזור 9, של הרצליה, עם מדריך. ההמראה לאזור האימונים והנחיתה לאחר מכן התבצעו על מסלול 11.
- 4) לאחר חזרתו מטיסת האימונים באזור, המשיך הטייס, כשעה ויותר, באימון מכשירים מתיש בסימולטור.
- 5) בסיום האימון בסימולטור יצא הטייס לטוס חזרה לש"ת חיפה.
- 6) טייס התקרית ביקש הנעה ברדיו ממגדל הרצליה, לטיסה לש"ת חיפה. המטוס חנה באזור חניה A, עמדה 17.
- 7) פקח המגדל אישר לו להניע, נתן לו לחץ QNH - 2998 ומסלול 29. הטייס ביצע READBACK נכון להוראות המגדל.

הסבר: ביום האירוע הלחץ בשדה היה 2998 והמסלול בשימוש היה מסלול 29. בחשיבתו של הטייס, התלכד מרכיב הלחץ (המספר 29 של המסלול) עם הלחץ הברומטרי, שכלל גם את המספר 29. יתכן שהדבר קרה כתוצאה מעייפות וקיבעון מחשבתי, עקב העובדה כי נחת והמריא בשעות הבוקר על מסלול 11, מספר פעמים.

(8) לאחר כ- 3 דקות, טייס התקרית דווח למגדל כי הוא מוכן להמראה. הטייס לא ביקש הסעה, לאחר ההנעה, כפי שהפמ"ת מחייב. הסבר: הסיבה לכך, כי ביציאתו לטיסה לאזורים, המדריך אמר לו כי אין צורך לבקש הסעה בהרצליה.

(9) טייס התקרית, בדרך כלל מתייחס ברצינות לטיסה, נוהג לעבור על הפמ"ת לפני טיסות ליעדים לא מוכרים, כמו ש"ת הרצליה.

(10) בעת קרות האירוע כמעט שלא היו מטוסים בקשר רדיו עם מגדל הרצליה, פרט למטוס שביקש להיכנס לאזורים. טייס התקרית לא שם לב לתקשורת זו וחשב כי אין שום תנועה של מטוסים בש"ת הרצליה, בפרק זמן זה.

(11) הטייס ציין כי בדרך כלל הוא מבקש הסעה בהרצליה.

(12) את בדיקות המנוע לפני המראה ביצע על מסלול ההסעה.

(13) בעת שביקש אישור המראה ממגדל הרצליה עמד הטייס עם המטוס ניצב למסלול 11, על הקושרת של תחילת המסלול.

(14) הטייס זכר כי קיבל רוח מהמגדל, שהתאימה לכיוון של המסלול. הוא זכר כי קיבל רוח 050 ולא זכר את העוצמה. בפועל המגדל נתן לו רוח 300/05 ואת זה הוא לא זכר.

(15) עד לשיחה שלו עם מגדל הרצליה בטלפון, לאחר הנחיתה בש"ת חיפה, לא ידע כלל כי המריא על מסלול, שהוא המסלול ההפוך למסלול שהיה בשימוש (29).

(16) הטייס ציין כי כנראה היה עייף לאחר שאת היום החל בשעה 06:00 בעבודה. לאחר מכן ביצע טיסה מש"ת חיפה לש"ת הרצליה, יצא לאימון באזור טיסה של הרצליה ולבסוף ביצע אימון סימולטור מתיש בטיסת מכשירים.

ג. נהלים לניהול תעבורה אווירית בש"ת הרצליה

- (1) התעבורה האווירית בש"ת הרצליה מנוהלת על פי הנאמר ב - DOC-4444 פרק 7, פמ"ת פנים ארצי ונהלי מגדל הפקוח.
- (2) DOC-4444 פרק 7, מחייב את פקח השדה:
 - (א) לשמור קשר עין עם כל התנועות בשדה - סעיף 7.1.1.2.
 - (ב) מתן אישור הסעה למסלול בשימוש **לאחר שהפקח בדק את מקום החניה של המטוס** – סעיף 7.5.3.1.1.1.
 - (ג) מתן אישור להמראה **בציון כינוי המסלול** לשם הפחתת הפוטנציאל לאי הבנה – סעיף 7.8.4.3.
- (3) **פמ"ת - בחוצץ הרצליה**, מחייב ביצוע ההוראות הבאות:
 - (א) על טייס לבקש אישור הנעה ממגדל הפקוח – סעיף ב 1.
 - (ב) הסעה תבוצע על מסלול ההסעה בלבד - סעיף ד 1.
 - (ג) אין להסיע ממקום החניה, **ללא אישור מהמגדל**, כולל הסעה לצורכי תחזוקה – סעיף ד 2.
 - (ד) לציין בקשר את מיקום החניה של המטוס לפני תחילת הסעה מרחבת "שחף" – סעיף ד 3.
- (4) נהלי מגדל הרצליה, מחייבים כי ניהול התעבורה האווירית יעשה על פי הוראות תעבורה אווירית שבתוקף והמפורסמות בפמ"ת פנים ארצי בחוצץ הרצליה – פרק ב' נהלי תעבורה.
בין יתר תפקידיו של פקח השדה (הקפה) - להעביר למטוסים יוצאים הוראות הסעה מפורטות תוך ציון המסלול בשימוש - סעיף 2.4 (תפקיד פקח ההקפה).
- (5) התנועה הקרקעית, של מטוס לטיסה, מורכבת מחמישה שלבים עיקריים: מרשה לפני הסעה, הנעה, הסעה, התיישרות והמראה.
הנדב"ר המחייב מורכב, משילוב ההוראות המחייבות (תקנות הטיס, פמ"ת ומסמך 4444 של ICAO), מגדיר כי לפחות בשלושה שלבים קרקעיים חובה לציין את המסלול בשימוש: בהנעה, בהסעה ובמתן אישור להמראה.
המהדורה האחרונה של מסמך 4444, מנובמבר 2007, יחסית למהדורה הקודמת מיוני 2001, מציינת במפורש את החובה ליתן את המסלול בשימוש בעת מתן אישור על פקח במגדל.
הערה: בנדב"ר הנהוג בש"ת הרצליה לא הקפידו על אזכור המסלול בשימוש, אלא רק במתן אישור ההנעה – **סביר להניח שלו היו נוהגים עפ"י ההנחיות המחייבות, אפשר שהאירוע היה נמנע.**

ד. הנורמות להנעה והסעה בש"ת הרצליה

- 1) מטוס המבקש לצאת לטיסה קורא למגדל ומקבל אישור הנעה, מסלול בשימוש ולחץ ברומטרי (ביחידות אינצ' - כספית).
 - 2) לאחר ההנעה, המטוס מסיע למסלול שבשימוש, מבלי להתקשר עם המגדל ומבלי לדווח על מקום תנייתו ו/או בקשה לאישור הסעה, וזאת בניגוד למוגדר בפמ"ת.
 - 3) בעת שהמטוס מוכן להמראה, הטייס קורא למגדל בקשר ומבקש אישור המראה.
 - 4) המגדל מאשר למטוס להמריא, ללא ציון המסלול להמראה, בניגוד לנהלים.
 - 5) במגדל הפיקוח ערוץ קשר רדיו אחד, המשמש לניהול התעבורה, הן הקרקעית (הנעה, הסעה, התיישרות והמראה) והן האווירית (באזור ההקפה, ההצטרפות והעזיבה לאזורי האימונים השונים), כמו גם לטיפול בבעיות מנהלתיות שונות, כמו: בעיות של מרשי טיסה, יציאה לאזורים, או כל בעיה אחרת המתבצעת על קשר רדיו - עובדה היוצרת עומס רב.
 - 6) במגדל הפיקוח נוצרו נורמות ו/או מנהגים לקיצור תהליכים בניהול התעבורה האווירית, כמו: אי מתן הוראות הסעה ברדיו, ויתור על בקשת הטייסים להסיע, מתן רשות להמריא ללא ציון כינוי המסלול, מתן אישור המראה ללא מתן אישור התיישרות על המסלול. הפקחים במגדל קראו לכך "תורה שבעל פה". הפקחים במגדל חונכו והודרכו, משך שנים, לעבוד עפ"י נורמות אלו.
 - 7) מנהל המגדל היה מודע לפערים אלו ותמך בנורמות שהשתרשו, מתוך ראייתו, כי באילוצים הקיימים בהרצליה ועומס הקשר על הרדיו, מחויבים לעבוד בצורה זו.
 - 8) צוות החקירה נתקל באמירות שונות, בין מגדל הרצליה לבין חטיבת המבצעים ב-רש"ת, בכל הקשור ל"הצפה" ולדיון בסוגיית פערים אלו ולא נמצא תיעוד כלשהו, אצל אף אחד מהצדדים, באשר לכך.
 - 9) צוות החקירה מצא, כי מעבר לחלקה של חטיבת המבצעים בעניין, ישנה מחויבות מקצועית עצמאית של מנהל המגדל לפעול להתאמת הנהלים במגדל, לתקנות ולהוראות המחייבות.
 - 10) בהנהלת חטיבת מבצעים ב-רש"ת נטען, כי לא היו מודעים לפער, בין הנורמות שהשתרשו בנושא, בשדה הרצליה, לבין המוגדר ב-פמ"ת, וספק אם היו לה הכישורים לזהות זאת, בין השאר, עקב העדרם של ממלאי תפקיד בעלי רקע בפיקוח טיסה.
- ממלאי תפקיד ב-רת"א, שחלקם היו מודעים לפער זה, לא מצאו לנכון להביא נושא זה לתיקונו ובפועל, לא ביצעו פיקוח יעיל, בתחום זה.

ה. הגורמים העיקריים לאירוע

- 1) המגדל ויתר על השלב של מתן אישור הסעה למטוסים, כפי שה-פמ"ת ונהלי המגדל מחייבים, אותו ואת הטייס – בכך נוצרו תנאי רקע להתרחשות אירועים.
- 2) טייס התקרית, אשר היה בקיבעון מחשבתי, טעה, וביצע הסעה מהחניה למסלול 11, ללא בקשת אישור הסעה מהמגדל. בפועל הסיע למסלול מנוגד למסלול בשימוש (29) ולא ציין את כינוי המסלול בעת בקשת אישור ההמראה מהמגדל. הסעתו למסלול המנוגד, מוסברת בחוסר ניסיון בש"ת הרצליה ועייפות, בשילוב העובדה כי נחת והמריא, מספר פעמים, באותו היום ממסלול 11.
- 3) פקח המגדל לא שמר על קשר עין רציף עם שני המטוסים היחידים שהיו על הקרקע, בקשר עימו, באותה עת ואשר אמורים היו להסיע למסלול 29. המטוס הראשון שקיבל אישור להניע הסיע למסלול הנכון, אך המטוס השני לא הסיע למסלול הנכון והפקח לא שם ליבו לכך. יודגש כי מהמגדל יש ראות טובה לכיוון המסלולים ולמירב החניות בשדה.
- 4) בנקודת הזמן של בקשת ההמראה, של טייס התקרית, התמונה האווירית הייתה כדלקמן:
 - א) מטוס א"ק CHF, ממתין בעמדת המתנה של מסלול 29.
 - ב) מטוס א"ק CGL, היה בעמדת המתנה למסלול 11, ניצב למסלול.
- 5) לפני מתן אישור ההמראה, למטוס CGL, פקח המגדל ראה את המטוס הממתין בעמדת המתנה של מסלול 29, סרק במבט את המסלול וחשב כי המטוס בעמדת המתנה של מסלול 29 הוא מטוס נשוא התקרית. יש לציין, כי ממגדל הפקוח, אי אפשר היה להבחין ברישום מטוס הנמצא בעמדת המתנה של 29. ביצוע המתואר אורך מספר שניות. מיד אחר כך אישר הפקח למטוס CGL, להמריא, לאחר שמסר לו את כיוון הרוח ועוצמתה. יצוין כי הפקח ראה את המטוס נשוא התקרית על מסלול ההסעה, עם האף מזרחה, ולא חשב כי מטוס זה הוא שביקש אישור להמריא.
- 6) פקח המגדל נתן אישור המראה ללא ציון כינוי המסלול, בניגוד לאמור ב - DOC-4444, פרק 7. שימוש בכינוי מסלול מאפשר לטייס לתקן טעות של התיישרות על מסלול לא נכון. התיישרות על מסלול, הפוך למסלול בשימוש, היא טעות, אך במקרה זה המתין מטוס נוסף שאמור היה להמריא על המסלול הנכון.

7) אם הטייס, שהמתין לפני מסלול 29, היה מבין שהוא זה שקיבל אישור להמריא על מסלול 29, היה מתהווה מצב מאד מסוכן, עד כדי תאונה בין שני כלי הטיס, הממריאים זה מול זה, מבלי שפקח המגדל היה מבחין, לפחות לא בשלב הראשון. כיוון שהפקח חשב כי מטוס התקרית הוא זה שממתין בעמדת ההמתנה של מסלול 29, הרי שהמתואר הסתדר עם תמונת המצב השגויה שלו.

8) בזמן האירוע, הפקח המתאם לא היה עסוק במשימה אחרת שמנעה ממנו להיות מעורה בתמונת המצב בשדה – אצל שני הפקחים נוצרה תמונה שגויה וכיוון שכך, לא הצליח הפקח המתאם למנוע את האירוע.

5. מסקנות וליקויים

- א. האירוע מסווג כאישי משולב, של טייס התקרית ופקחי הטיסה - כל אחד מהם ביצע מספר טעויות, אשר בסופן יצרו תמונות מצב, הפוכות או שונות, לכל אחד מהם.
- ב. בחטיבת מבצעים ב-דש"ת לא נמצאו ממלאי תפקיד בכירים, בעלי רקע וניסיון בפקוח טיסה, עובדה שתרמה להעדרם של תהליכי פיקוח ובקרה יעילים, על הנורמות בנושא, למול הנהלים והכללים המחייבים.
- ג. מנהל המגדל ש"קיבל בירושה" תורה שבעל פה ואף הוסיף עליה מתוך "הבנתו" את הצרכים המיוחדים בהרצליה, לא פעל מספיק, למול חטיבת המבצעים, על מנת לעגן שינויים ופערים אלו, בתקנות ובהוראות המחייבות.
- ד. טעויות טייס התקרית באירוע, ששילובן הביא להמראתו בכיוון ההפוך, הן:
- 1) לא ביקש הוראות הסעה.
 - 2) לא דיווח את מקום חנייתו למגדל הפקוח.
 - 3) בלבב בין מרכיב הלחץ הברומטרי, בשדה, לבין המסלול בשימוש.
 - 4) ביקש אישור המראה, ללא ציון כינוי המסלול להמראה.
- ה. הגדרת תפקיד מתאם במגדל הפיקוח צריכה לכלול את חובתו להיות מעורה בתמונה האווירית, כאשר אינו עסוק במשימה אחרת ומתוך כך לסייע לפקח המגדל.
- ו. טעויות פקח המגדל, באירוע, הן:
- 1) אי שמירת קשר עין רציף עם המטוסים המסיעים בשדה.
 - 2) אי בדיקת מקום החניה של המטוסים לפני הסעה.
 - 3) אי מתן אישור הסעה.
 - 4) מתן אישור המראה, ללא מתן כינוי המסלול להמראה.
 - 5) מתן אישור המראה לפני שהמטוס התיישר על המסלול.
- ז. לשם חלוקת עומס הרדיו והפחתתו, נדרש ערוץ נוסף, לניהול ההנעה, ההסעה והתאומים טרום טיסה - הוספת עשויה למנוע אירועי בטיחות חמורים.
- ח. העדר ערוץ דיווח על אירועי בטיחות חמורים, למנהל השדה, למרות שלא היה נוהל מפורש לכך.
- ט. אי הקפדה על ציון חומרת האירוע, על פי המוכתב בטופס דווח אירוע לחוקר הראשי.

6. המלצות למנכ"ל רש"ת

א. לבטל את השימוש "בתורה שבעל פה" בניהול התעבורה האווירית בש"ת הרצלייה, ולעדכן את ההנחיות, תוך התייחסות לנקודות הבאות:

- 1) מתן אישורי הסעה לכל המטוסים.
- 2) דיווח מקום החניה של המטוסים לפני ההסעה.
- 3) לשקול פיצול מרשה ההתיישרות ממרשה ההמראה.
- 4) ציון כינוי המסלול בעת מתן אישור המראה (בוצע).
- 5) שמירת קשר עין עם המטוסים המסיעים להמראה ולאחר נחיתה.

מועד ביצוע: 1.9.08

ב. להגדיר בחטיבת מבצעים את תפקידי הפקח המתאם, תוך מתן דגש לחובתו להיות בתמונת המצב האווירית המנוהלת ע"י המגדל בפרקי הזמן שהוא אינו עסוק במשימות אחרות המוגדרות לו.

מועד ביצוע: 1.10.08

ג. לחזק את חטיבת המבצעים בממלאי תפקיד בכירים בעלי רקע וניסיון מעשי בתחום פיקוח הטיסה.

מועד ביצוע: 31.12.08

ד. להוסיף ערוץ רדיו במגדל ולהגדיר את אופן ותכולת השימוש בו.

מועד ביצוע: 31.12.08

ה. להוציא דף מידע לכל הטייסים הטסים בש"ת הרצליה בנושא ההקפדה על הנהלים כפי שה-פמ"ת מחייב.

מועד ביצוע: 01.10.08

ו. להנחות את מנהלי המגדלים לדווח למנהלי השדות מידיה, על אירועי בטיחות חמורים.

מועד ביצוע: 01.09.08

ז. להדריך אופן מילוי טופס דיווח על אירוע בטיחותי.

מועד ביצוע: 01.10.08

ח. לשקול התקנת ערוץ ATIS בש"ת הרצליה ולבחון אימוץ ההמלצה גם בשדות נוספים.

מועד ביצוע: 01.10.08

ט. להגדיר נוהל בחטיבת המבצעים ברש"ת לביצוע סיורי פיקוח ואבטחת איכות, ביחידות רש"ת, כולל תכיפותם. לחייב בנוהל את המילוי והמעקב של טפסי ביצוע הפיקוח הנ"ל.

מועד ביצוע: 01.10.08

7. התייחסות החוקר הראשי

- א. שדה התעופה הרצליה הוא שדה האם העיקרי לחניכי הטיס של התעופה האזרחית הכללית / הקלה, ולכן יש חשיבות רבה יותר להקנות נורמות טיסה ו-נדב"ר תקין, אשר ישמשו אותם בהמשך תפקודם כטייסים.
- ב. חוסר ההקפדה על נהלי פיקוח הטיסה, כפי שמתחייבים עפ"י ICAO, ה-פמ"ת ונהלי המגדל, לא רק שעלולים להוות מפגע בטיחותי, כפי שארע בתקרית החמורה שנחקרה, אלא תורמים להיווצרותן של נורמות שליליות, בתחום בטיחות הטיסה, הן אצל הטייסים והן אצל הפקחים.
- ג. באחריות רשות שדות התעופה ורשות התעופה האזרחית לבחון ולבדוק את הקיים בשאר השדות, עפ"י הלקחים שנלמדו מחקירה זו, לגבי הקיים בש"ת הרצלייה, להמליץ ולהורות בהתאם, על צעדים, למניעתם של אירועים דומים.
- ד. חקירה פנימית, מקצועית ומקיפה, המציפה נורמות ותופעות שלעיתים חושינו קהו מלזהות, בשגרה ובעבודה, השוטפת והיום-יומית. חובה מקצועית, לכל ארגון, כל שכן המכריז על מחויבותו לבטיחות, להרבות בתחקורים כאלה ולפתח מוטיבציה ונכונות ליישם את ההמלצות וההחלטות שבגינן.
8. התקרית החמורה נחקרה וסוכמה מקצועית, ע"י מנח"ט בטיחות ב-רש"ת, מר יאיר גנות וקצין הבטיחות בתעופה ב-רש"ת, מר חיים אריאלי (שניהם בוגרי קורס חקירות). נוכח בקשתו האישית של מנכ"ל רש"ת ובשל הרצון להדגים שקיפות מלאה בחקירה, בוצע באופן חריג, סיור משותף בהרצליה, של שני החוקרים עם רא"ג פיתוח ובקרה, מר אילון טל, לאחריו נוסח הדוח הסופי, תוך ביצוע מספר שינויים והשלמות בסעיפי הניתוח, המסקנות וההמלצות.
- דוח החקירה נבדק ואושר לפרסום ע"י החוקר הראשי.

ב ב ר כ ה,

עו"ד רז יצחק (רזצ"ק)
החוקר הראשי



סימוכין : 01415008

תאריך : 15 ביולי 2008