

כותב המאמר הינו מדריך טיסה בארה"ב מזה 30 שנה, טייס חד ודו מנועי, הגדר מכשירים, 12000 שעות טיסה כשרובם, במהלך הדרכת טיסה

**תרגום, ערך והביא לדפוס מייק ריכפלד קברניט בדלתא, מדריך טיס, בעל רישונות טיס ישראלים, חבר האגודה**

לפני מספר שנים, נו טוב, לפני יותר ממספר שנים שכרתי מטוס מתוך כוונה להטיס שלושה חברים לתחרות מרוץ אופנועים. כמו תמיד, לוח הזמנים היה דבר בעייתי. לרוע המזל, בהגיענו קרוב למקום הנחיתה, התברר לנו כי תנאי מזג האוויר בשדה הנחיתה הם מין הגרועים, עם עננות נמוכה וערפלים. נחיתה בשדה מישנה פירושה החמצת המרוץ, כך שצורך השעה היא בחינה מדוקדקת של כל האפשרויות שעמדו בפנינו. לרוע המזל, ככל שהתקרבו לשדה היעד, העננים והערפל נראו יותר ויותר צפופים. כך שלפתע, בעודי מחפש איזה "חור" בעננים שיאפשר הנמכה לנחיתה בתנאי כט"ר, מצאתי את עצמי בתנאי מכשירים ובגובה של פחות מ-2000 רגל מעפ"ש.

האם אמרתי כבר שלא היה בידי הגדר מכשירים? כל הכשרתי כטייס הייתה בתנאי טיסת ראייה. הפתרון היה פשוט וביצעתי את מה שמרבית הטייסים היו מבצעים: הסתכלתי אל מד הגובה, הסתכלתי אל מד הכיוון והתחלתי בביצוע פניית נסיקה של 180 מעלות. תוך פחות ממחצית הדקה היינו בתנאי טיסת ראייה. לא לפי כט"ר ולא בתנאים הכי "כשרים", אבל בתנאי טיסת ראייה.

שאר הסיפור הוא משעמם בעיקרו. טסנו לשדה המשנה, נחתנו, והגענו למרוץ עם מספיק זמן לראות את שתי ההקפות האחרונות של המתחרים במרוץ. מכיוון שמקרה זה קרה לפני יותר מ-25 שנים ולא היה אז, כפי שקיים היום, "נוהל החסינות" שפירושו - אמור את האמת, ספר מה קרה, ואפילו אם עברת על החוק מאומה לא יקרה לך, נשמר הסיפור בסודיות הנדרשת בכדי להגן על ה"עברייני" – זה אני, מידו הארוכה של איש החוק. שכחתי מהמקרה מהר, משום שלא רציתי לזכור מעשה שלא הראה אותי כבעל כושר שיפוט חיובי. "תקל" זה עם העננים היה ללא דרמה, אבל כזה שברבות השנים צבר לזכותו בהצלחה חללים, ואחד שזכור במיוחד קרה בקיץ שעבר ליד חופי מדינת מסצ'וסטס. משום שאני מודע ומכיר בעובדה שאני בין אלה שיצאו בשלום ממצב מסוכן שכזה, אני מכיר בצורך לנתח ולהבין מה בדיוק קרה ומהן התגובות המתבקשות. מסתבר שאנחנו, כקהילת טייסים, זקוקים ליותר אימונים ורמה מקצועית בטיסת מכשירים וכמו כן, אמצעי דיווח ותחזית מזג אוויר טובים יותר. לעניות דעתי, פתרונות אלה לא תמיד הגיוניים ומתבקשים. הם שמים דגש מיותר על הטכנולוגיה ופחות מדי דגש על אימוני המכשירים הבסיסיים, ועל הצורך להכיר לחניך תנאי מזג אוויר גבוליים בזמן אמיתי כחלק מאימוני המכשירים הבסיסיים. הדבר ההגיוני ביותר הוא לוודא שהחניך:

**"בא במגע" עם תנאי מזג אוויר גבוליים ושוליים, ולומד להכיר את הצפוי לו אם ימשיך בטיסה לאחר שזיהה תנאי מזג אוויר גרועים מאלה שהוא מתורגל להם.**

### למה טסתי לתוך העננים באותו אה"צ?

משום שלא ניתחתי את התמונה שלפני בצורה נכונה ומלומדת, וסמכתי יותר מדי על המזל ש:

"יהיה בסדר",

"לי זה לא יקרה",

"איך שהוא אצא מזה"

ו"זה לא כל כך גרוע כפי שזה נראה".

הסיבה לטיפשותי – תחזית לקוייה ואי רצון, או, פחד להכיר ולהודות שטעייתי ועלי לפנות לתכנית ב'. אם הייתי צופה בעננות ובהתפתחותה הייתי צריך לראות מוקדם יותר את הצפוי, וכי הדרך היחידה והנכונה היא לטוס לשדה המישנה, מוקדם יותר. אני מאמין שאילו הייתי בר מזל והייתי נחשף למזג אוויר שכזה בזמן אימוני להגדר מכשירים, היה לי קל בהרבה לקבל החלטה לפנות לשדה המישנה.

**בגדול, אין ביטחון מוחלט, ואין אחריות של 100% שכל טיסה שמתחילה בכט"ר, תוכל להיגמר בכט"ר. על כל טייס וטייס להפעיל את חושיו, לפקוח את עיניו ובאופן מתמיד להשתמש בהגיונו הבריא על מנת להבין את שנויי מזג האוויר בנתיב.**

האם הדרכה נוספת, על הקרקע, או, בטיסה, תעזור לי? האם אני זקוק להבנה יותר עמוקה של "תיאוריית" מזג אוויר? - אינני חושב. מזג אוויר של כט"ר הוא דבר פשוט:

**אם ענן לפניך – אל תטוס לתוכו.**  
**אם הרבה עננים – אל תטוס בכלל.**

תשומת לב לחוקים ההגיוניים והבסיסיים האלה, בהחלט מספיקים, ללא כל ידע נוסף. האם שימוש בטכנולוגיה טובה יותר היה עוזר יותר? לא בהכרח. אם פשוט הייתי בודק, אולי הייתי רואה דיווח או חיזוי מזג אוויר שהיה מאיר את תשומת לבי לתנאים ההולכים ונעשים גרועים. אפילו אם הייתי "חוקר" את הדיווח, עדיין אינני משוכנע שהייתי מבטל את הטיסה, או עושה "אחורה פנה". האם אני זקוק להגדר מכשירים? - רק בכדי להמשיך לשדה היעד המקורי, לא בכדי להישאר בחיים.

בניגוד להצעות הנ"ל, תכנית ההדרכה שאני מציע היא לצורך המחשת ההבדל בין הדרכה לטייס הטס בכט"ר, וטייס הטס בכט"מ – ההבדל העקרוני הוא צורת הניתוח והסקת לקחים בשני המישורים.

### **כט"מ לעומת כט"ר**

טיסת מכשירים שונה מטיסת ראייה. את זה כל אחד יודע. עננים, נתיבים, הנמכות, נהלים, ריתוקים – הכל מכל שונה בין שתי ה"שיטות". מה שאולי לא נראה לעין ולא נלקח בחשבון, הם הדברים שאינם נכללים בהבדלי התפעול המכניים שבין כט"מ וכט"ר, שעלולים להשפיע על ההחלטה לטוס טיסת מכשירים במקום טיסת ראייה. אחד הגורמים החשובים והדרמטיים ביותר הוא גישת הטייס לאיסוף וניתוח נתוני מזג אוויר. החל מתדריך קרקע שלפני הטסה, וכלה בעדכון שוטף של נתוני מזג האוויר בנתיב ובשדה היעד, במשך הטיסה. להבין את ההבדל המהותי, הבה ונבחן את שיטת איסוף הנתונים וניתוחם.

**נתחיל מטיסה בתנאי ראייה.**

### **כט"ר - התדריך**

כאשר תנאי מזג האוויר נראים כאילו שאינם מבטיחים אפשרות של השלמת הטיסה בכט"ר, נקודת המפנה בדרך הניתוח היא כאשר נשאלת השאלה:  
**"טיסה בכט"ר אינה מומלצת. האם יש באפשרותך לטוס טיסת מכשירים?"**  
אם תשובתך היא "לא", התדריך פונה לאפיק החזוי ראש. מכיוון שטיסת מכשירים אינה בר ביצוע, התדריך יתדרך רק את ה"מתי" ו"היכן" תנאי מזג האוויר ישתפרו ויאפשרו לך לבצע את הטיסה בכט"ר. ההסכם הבלתי כתוב וההבנה הנסתרת היא, שאינך מקבל את חוות דעתו של התדריך וברצונך לנסות לבצע את הטיסה בכט"ר, אם רק ישנה דרך כלשהי.  
"מדוע ולמה" תנאי מזג האוויר הם כמו שהם ומה הגורמים שעלולים להשפיע על התנאים בעתיד, אינם נראים חשובים במיוחד כמו השאלה:  
"מתי יחול שיפור בתנאי מזג האוויר?"

### **יוצאים לדרך – בכל אופן**

למען האמת, מרבית תדריכני מודיעין טייס אינם בעלי כוח שכנוע, או, שאינם רואים זאת כתפקידם לשמור את טייסי "טיסת הראייה" על הקרקע עד להשתפרות התנאים.  
כך יוצא, שאפילו אחרי שתודרכת והוזהרת נגד ביצוע הטיסה בכט"ר, החלטת לזרוק את הזהירות לכל הרוחות ולצאת לדרך.  
והיה כי יצאת, תמצא את עצמך כאותו הטייס שהרגיש על עורו תנאי מזג אוויר לא צפויים, תנאים שוליים לכט"ר. שניכם טסים בתנאים המסכנים את סיום הטיסה בדרך הנכונה.

### **הנה דוגמה נוספת להמחשה:**

לא מזמן, שני חברים טייסים תכננו טיסת ניווט במטוס שאינו ממוכשר ומאובזר לטיסות מכשירים. מזג האוויר בשדה היציאה היה בהיר ונאה, ללא עננים. בתדריך מזג האוויר, בין השאר, נאמר: "מעברי ההרים מוסתרים. טיסות לפי כט"ר – אינן מומלצות".  
בתכנית הטיסה הזאת היה קטע שתוכנן לטוס בקרבת ההרים הנ"ל. אחד משני הטייסים החליט להישאר על הקרקע, אבל חברו, המנוסה יותר, הציע לצאת לטיסה, על מנת "לראות מקרוב" את מעבר ההרים, בנימוק שאם הנתיב הנבחר אינו נראה עביר, תמיד אפשר לחזור חזרה לנחיתה.  
הטייס חסר הניסיון השתכנע, והם החליטו לטוס בנתיב במקורי. בהגיעם למעבר ההרים, הם מצאו אותו שאינו מוסתר ובתנאים שמאפשרים טיסה בטוחה. לאחר ארבעים דקות טיסה הם מצאו את עצמם על הקרקע בשדה המטרה, כאשר כל אשר נשאר לפניהם הוא לטוס בחזרה.

שוב, טיסה ללא מאורע ייחודי. טיסה מסוג זה מבוצעת מספר פעמים רב, מידי חודש בחודשו. אבל, טיסות מסוג זה, עלולות שלא להיגמר כטיסה המתוארת כאן, פשוט משום שאזהרות לגבי מזג אויר גרוע עלולות להתאמת ולהיות לגורם מסכן – והכל בגלל התעלמות מתחזית המבשרת רעות או סיכון. אין צורך להוסיף כי התנהגות מזלזלת כזו היא פתח לסכנה. טייסים שאינם בעלי הגדר מכשירים, מזה שנים, הביעו נכונות ורצון ללכת ו"לבדוק מקרוב" את תנאי הטיסה ורובם חזרו בשלום. בנוסף, יש לזכור, שכל טיסה בכט"ר יכולה גם להיגמר בתנאי מזג אויר לא טובים. כל טייס חייב לבסס את החלטותיו על כישוריו ויכולתו לראות ולהבחין בשינויי מזג אויר בנתיב. למען האמת, דיווח על תנאי טיסת ראייה פירושו שהראות בשדה היא 3 מיילים (כ – 5 ק"מ) ובסיס הענן של 1000 רגל. תנאים אשר במקרה הטוב ביותר נחשבים כגבוליים, אבל ברוב המקרים אינם מהווים גורם מרתיע לטייסי טיסות ראייה בלבד, ללא ניסיון או בעלי הגדר מכשירים. מה שבאמת צריך, זו הדרכה בסיסית טובה יותר.

### הכלים לטיסה בכט"ר

מה הם הכלים הטובים ביותר שיש לטייסי הטס בכט"ר? כפי שכבר נאמר:

**הדבר החשוב ביותר היא יכולת ההסתכלות שלנו.**

ההסתכלות מתבצעת ע"י שימוש בעיניים: לא מכשירים, מחשבים, או ציוד אחר, יכולים לשמש תחליף לשימוש נכון בעיניים. רק העיניים והרצון להשתמש בהן.

**הכלי השני בחשיבותו הוא הערכת התוצאה (מה עלול לקרות אם...)**

מזג אויר יכול להשתנות ולהפוך לאויב, אם הטייס מזלזל בו ואם הטייס לוקח סיכונים מיותרים. אין צורך לדעת את התיאוריה העמוקה של רמות ומשקעים או השפעת קורוליוס על רוחות. רק הייה מודע לעובדות שמטוס הוא דבר עדין יחסית למזג אויר סוער, במטוס יש דלק בכמות מוגבלת שנגמרת בסופו של דבר ושטיסה בתנאי מכשירים דורשת מיומנות וידע ייחודי. אם אתה טס לתוך תנאי טיסה גבוליים, אתה עושה זאת בבטחה, רק אם אתה מודע לתוצאות העלולות להיווצר ומוכן להודות בזמן המתאים שאתה במצב ובמקום שאינו מובן לך והולך על **תכנית ב'**. אחדים מכם יאמרו שהחמצתי את הכלי החשוב ביותר לטיסה בכט"ר - דיווחי מזג אויר. ההשמטה היא בכוונה תחילה. אמנם נכון הוא שכמעט כל טייס יחזור על עקבותיו או יטוס לשדה משנה כשהוא עומד בפני תנאי מזג אויר הדורשים טיסת מכשירים מלאה. הדבר אינו כך כאשר התנאים הם גבוליים. מניסיוני, אחוז גבוה של טייסי ראייה מסתכלים על דיווחים כאלה רק כדיווח של מה בכך, ומוכנים לקחת סיכון.

### לסיכום

טיסה לפי כט"ר דורשת ידע מסוים בניתוח תנאי מזג אויר. ידע שאינו טכני, או, מסובך. הדגש הוא על הגיון בריא, הווה אומר:

"אל תטוס למקום שאינך יכול לראותו".

"חזור על עקבותיך אם אינך מבין את התנאים המתפתחים לפניך",

"אל תטוס מעל שכבת עננים סגורה ומוצקה"

אל תמשיך אם מזג האויר "נסגר" מאחוריך.

אם אתה מאמין באמת ובתמים שכל ענן טומן בחובו סכנה של התנגשות

בהר או במטוס אחר, סיכוייך להישאר בחיים – טובים הם.

אם אינך מתכוון לסגל לעצמך אמונה זו, תתכונן להיפרד מן העולם

ולא תעזור כל התערבות ממשלתית, חוקתית או טכנולוגית.

### הערת המתרגם: (מייק)

אחת התופעות הידועות והמסוכנות היא אי-רצון להודות בכישלון.

זוהי תופעה אנושית מצויה, המטופלת בדרך שונה בחברות שונות.

היפנים – יתאבדו במקום להודות בכישלון.

מדריך טוב ואחראי ידגיש לחניכיו את הצורך של הטייס "להודות"

בקול רם, לעצמו ולמישהו אחר (יחידת בקרה), מיד כשהוא חושב שהוא

בצרה כלשהי ולבקש עזרה.

\*\*\* ויפה דקה אחת קודם. \*\*\*

כפי שאמרו חז"ל –

זה המודה שהוא בצרה היום, יראה את יום המחר ויודה בצרה גם מחר.