

Attitude or Altitude? רק משום שאתם יכולים אינו

אומר שאתם חייבים

נכתב על ידי **Bruce Landsberg** תורגם על ידי **איציק מה-יפית**, מתוך **AOPA**, מדור **Safety Pilot**, מרץ 2010.

הערת המתרגם: הכותרת למאמר לא ניתנת לתרגום בצורה שתעביר את רוחה. האם המצב בחיים מהווה שיקול בטיסה? כמה מלים על טייסת מצליחה עסקית. האם גישתה לעסקים השפיעה על שיקוליה ביציאה לטיסה? כמה נקודות מחשבה לאחדים מאיתנו.

גישתו של טייס, יתכן ואפילו יותר מאשר כישורים, מהווה ניבוי מדויק לתוצאות בלתי משמחות. תאונה בולטת של חודש זה הינה עדות למימרה שהחיפזון מהשטן (תרגום שלי לפתגם האנגלי *haste make waste*), ושחוקי האווירודינאמיקה מתייחסים שווה בשווה לכל הטייסים, ללא קשר למעמדם בחיים.

יום גרוע לטוס

בבוקרו של יום שלג בפברואר שנת 2008, הטייסת צלצלה למבצעים של החברה ב - Augusta, Maine וביקשה שהצסנה שלה CitationJet (C525) תתודלק ותוכנס למוסך, כנראה בכדי להימנע מהשלג, ותוכן לעזיבה מאוחר אחר הצהריים. חברת תעופה מקומית ביטלה את טיסת אחר הצהריים שלה עקב מזג אוויר ו - CJ הוצאה החוצה מהמוסך בשעה 4 אחה"צ בכדי לפנות מקום למטוס החברה.

בסביבות 5 אחה"צ הטייסת התקשרה למודיעין טייס, קיבלה תדריך שגרתי, והגישה תוכנית טיסה IFR ל - Lincoln, Nebraska. המתדרך דיווח על התקררות, ערפל, ממטרים ומערבולות - מפני השטח לגובה השיט המבוקש של 38,000 רגל - לאורך כל נתיב הטיסה. הטייסת הגיבה שמזג האוויר היה "מכוער".

תצפית מזג האוויר הפורמאלית שבוצעה מייד לאחר התאונה ב - Augusta, ששה מייל צפון-מזרחית לאתר ההתרסקות: רוחות מכיוון 020 במהירות 3 קשרים; ראות למרחק 3 מייל יבשתי; גשם מקפאי; אובך; עננות מלאה בגובה 1,800 רגל; טמפרטורה של 6 מעלות צלזיוס מתחת לאפס; טמפרטורת נקודת טל 6 מעלות צלזיוס מתחת לאפס; לחץ ברומטרי 30.32 אינטש כספית.

על פי בדיקת מזג אוויר של ה - NTSB, בזמן התאונה תקרת העננים באזור הייתה 2,100 רגל עם פסגות עד 10,000 רגל; מתחת לתקרת העננים הראות הייתה 6 מייל בערפל; היה גשם קפוא קל עם תערובת קלה של קרח מתחת ל - 5,000 רגל, ומערבולות קלות עד מתונות מתחת ל - 10,000 רגל. תחזית מזג אוויר שצפתה תנאי התקררות חמורים בעננים וממטרים הייתה בתוקף באזור התאונה.

הטייסת הגיעה לשדה בסביבות 5:15 אחה"צ, ולמרות שהקרקע הייתה מכוסה בשלג וקרח, היא דחתה את ההצעה להסרת הקרח (deice) מהמטוס שהוצעה לה על ידי נציג המבצעים של החברה. עדים דיווחו שגשם קפוא ירד במשך 90 הדקות שחלפו, ומכוניות במגרשי החניה היו מכוסות ברבע אינטש קרח.

בלבול על הקרקע

בשעה 5:31 אחה"צ הטייסת יצרה קשר עם בקר התנועה בשדה Portland, Maine למרשה IFR. לאחר חזרה (readback) על המרשה, הטייסת דיווחה שתעזוב על מסלול 17 בעוד כחמש דקות. בשעה 5:36 הטייסת השתמשה בטעות בתדר המרשה לדווח שהיא מסיעה למסלול 17, ואז דיווחה שהיא מסיעה למסלול 35.

למרות ששררה חשכה, הטייסת לא השתמשה בערוץ ההסעה המשותף על מנת להפעיל את תאורת מסלול ההסעה וההמראה המופעלים על ידי הטייס. במצב בו מסלולי ההסעה בלתי נראים, עדים ציינו שהמטוס ירד ממסלול ההסעה לדשא בצדי המסלול. האודיסיאה של טיסה מחוף לחוף המשיכה כאשר המנועים נשמעו מאיצים בעת שהמטוס הפעיל כוח בעוברו על תעלה בדרכו למסלול. החקירה שלאחר התאונה מצאה שהצמיג בכך הנסע הראשי השמאלי פילס דרכו בקרח ונתקע בתעלה.

הטייסת דיווחה שהיא עוזבת דרך מסלול 35 ופקיד המבצעים של החברה הפעיל את תאורת מסלולי ההסעה וההמראה. אזי היא הודיעה שהיא תעזוב ממסלול 17 במקום זה, ועשתה פעמיה לקצה השני של השדה. בשעה 5:41, הטייסת דיווחה לפקח שהיא מוכנה לעזיבה וקיבלה אישור עזיבה IFR לגובה 10,000 רגל. בשעה 5:43 הטייסת דיווחה שהיא עוזבת ממסלול 17.

טיסה קצרה

בשעה 5:44 הטייסת דיווחה שהיא חולפת 1,000 רגל בטיפוס ל - 10,000. דקה מאוחר יותר בקר העזיבה הורה לטייסת להזדהות, ונוצר קשר מכ"ם שני מייל דרום-מערבית ל - Augusta. הטיסה אושרה ישירות ל - Syracuse. בשעה 5:46 הטייסת דיווחה על חירום, בהודיעה, "יש לנו תקלת אופק מלאכותי". הבקר שאל לכוונותיה של הטייסת. בשעה 5:47 הטייסת הודיעה שאינה בטוחה באיזה כיוון היא פונה. השידור נקטע בפתאומיות באמצע המשפט, מגע המכ"ם אבד, ומשואת החירום (ELT) התקבלה על תדר 121.5 MHz.

המכ"ם של בקרת מרכז בוסטון הראה את המטוס עוזב את מסלול 17 ב - Augusta ונכנס לפניית טיפוס ימנית לכיוון של בערך 260 מעלות. הוא שמר כיוון זה במשך 38 שניות, בעודו מאיץ ומטפס, לפני שהטייסת דיווחה על חירום והודיעה על כישלון אופק מלאכותי. המכ"ם אישר שהמטוס בגובה 3,500 רגל ובמהירות 267 קשרים. שלוש עשרה שניות מאוחר יותר, הטייסת שידרה שאינה יודעת לאיזה כיוון הם פונים; נתוני המכ"ם הראו שהמטוס בפניית הנמכה הדוקה שמאלה שהמשיכה עד אשר מגע המכ"ם אבד.

הפגיעה התרחשה באזור מיוער מכוסה שלג כבד מיד לאחר התקרית. המטוס פגע בקרקע בערך במצב 80 מעלות אף מטה במהירות גבוהה, בגורמו לזיהוי חלקים וחילוץ קשים במיוחד - במיוחד עקב האש שלאחר ההתרסקות. הטייסת ובנה בן העשר לא שרדו. נקבע שהמנועים הפיקו כוח רב, אולם לא נשאר הרבה יותר מכך לנתח.

הטייסת והמטוס

הטייסת, בת 45, החזיקה רישיון טייס פרטי עם הגדרים חד-מנועי, רב-מנועי ומכשירים, כמו כן לצסנה S525 וצסנה 500. האישור הרפואי שלה הונפק בדצמבר 2004 והיה תקף לחמש שנים לו היה מוצא לפני היותה בת 40; הבקשה לביטוח המטוס הראתה שהוצא אישור רפואי מדרגה שלוש בנובמבר 2007, למרות שנראה שה - FAA לא החזיק בתיעוד האישור הרפואי המאוחר יותר. הבקשה לביטוח ציינה ניסיון טיסה מצטבר של 3,522 שעות. ההדרכה החוזרת האחרונה ל - C525 הושלמה בדצמבר 2005.

כיוון שספר השעות שלה (logbook) לא נמצא, לא ידוע איזה טיסות בדיקה או הדרכה אחרת היא קיבלה בתקופה הקודמת. במטוסי סילון הדורשים יותר מאיש צוות אחד, נדרשת בדיקת כשירות שנתית לטייס מפקד, אולם לא למטוסים מופעלים על ידי טייס אחד, כך שנראה שחלפו יותר משנתיים מאז קבלה הדרכה מתועדת. הטייסת הייתה מתוכננת לשוב להדרכה במרץ 2008.

המטוס CJ, מספר סידורי 525-0433, יוצר בשנת 2001 ורושין לתפעול טייס בודד או שני טייסים. הוא היה מצויד במערכת אוויונית Pro Line 21 של Rockwell Collins ואושר לטיסה בתנאי התקררות ידועים. היו שלוש מערכות פיתו סטאטיים ושלושה מכשירי אופק מלאכותי (טייס, טייס משנה וגיבוי), כל אחד מהם הוזן מיחידות מערכת ייחוס נפרדת וייעודית של מצב וכיוון (AHRS). בנוסף, היו מחווני מהירות, גובה ומצפן לגיבוי.

מערכת חימום הפיתו הסטאטי והאוורור נשלטו על ידי מפסק אחד, והמעגלים של ששת הרכיבים תואמו כך שכל כישלון באחד מהם יפעיל את מגורת אזהרה. מערכת חימום הפיתו הסטאטי אינה אוטומטית ויש להפעילה לפני ההמראה.

לא הותקן רשם נתוני טיסה, גם לא נדרש. על סמך נתוני מרכז השירות של היצרן המטוס תוחזק כיאות והיה כשיר.

ניתוח

המידע העובדתי שהוצג כאן על ידי ה-NTSB הינו ברור אולם לא חד-משמעי, והגורם האפשרי טרם פורסם. ישנם כמה גורמים ברורים ואחדים שעשויים להיות משוערים. יהיה זה הימור בטוח שביצועי המטוס יתכן ונפגעו עקב הצטברות קרח על הכנפיים ומשטחי ההיגוי על הזנב. הוכח יותר מדי פעמים שאי הסרת קרח על הקרקע מסוכנת.

אם הטייס האוטומטי היה בשימוש, יתכן והסתיר טיפול פשרני במטוס והעביר לטייסת, שהייתה חסרת התמצאות לחלוטין, מטוס שאינו מקוץ, הנשלט בצורה מגבלתית. מסיבה זו, שימוש בטייס אוטומטי בתנאי התקרחות אינו מומלץ. לא הייתה דרך לקבוע אם מערכות נגד הקרחה היו בשימוש. כפי שצוין, חימום פירו אינו אוטומטי ואי הפעלתו יכול היה גם הוא להוביל לחיויים מבלבלים מאד.

מטוסי סילון אכן טסים בתנאי התקרחות קשים באופן סדיר, אולם כל דבר חייב לעבוד, והטייסים (ים) חייבים (ים) לא להשתהות באזורים של תרסיס נוזלי מקורר מאד לזמן ממושך. למרבה המזל, למטוסי הסילון יש כוח לחלוף דרך שכבות אלו במהירות, והמרשה לגובה 10,000 רגל במקרה זה לא נמנע על ידי הבקרה.

הסיכויים לכישלון מוחלט של מכשירי הטיסה נראים בלתי סבירים, למרות שתקלה במחשב נתוני הטיסה או מערכת חימום פירו אפשרית – במיוחד לאחר הטיוול מחוץ למסלול ההסעה שלפני ההמראה. ולמרות זאת, תקלה ביותר מאשר מערכת אחת הינה דבר יוצא מן הכלל. תהליכי החירום של צסנה C525 מכסים כישלונות אופק מלאכותי גם זוגי או בודד, אולם יתכן וחלף זמן מאז שלטייסת הייתה הזדמנות להתאמן בפעולות נדירות, אבל קריטיות, אלו. על פי ה-FAA, "לטייסים מוסמכים ידרשו כ-35 שניות לקבל שליטה מלאה לאחר אובדן התייחסות חזותית. הטייס חסר ההתמצאות המרחבית יכול להביא את המטוס למצב מסוכן, דבר היכול להוביל להנמכה כמעט אנכית, מהירה ובלתי נשלטת."

דרך החשיבה של הטייסת יתכן והייתה חשובה יותר מאשר כל נושא טכני משוער, אם תשתוקקו למעט פסיכולוגיה של כורסה. הטייסת הייתה יזמית מצליחה מאד וידועה היטב. שותף עסקי תיאר אותה כ"חסרת פחד בעיסוקה, הן המקצועי והן האישי". העיתון Boston Post דיווח שהטייסת "הייתה מפורסמת כאישה העשירה ביותר במדינה מתחת לגיל 40 על ידי מגזין Fortune 2001, ודווח עליה בשנה זו כבעלת שווי נקי הגדול יותר מ-Tiger Woods ו-Tom Cruise". אין ספק שזה סטריאוטיפ, למרות שנראה לפחות כסביר שהיא נהגה לעשות דברים על פי תנאיה.

ה-NTSB ציין שהטייסת הייתה במיין במשך שבוע בעת שבנה שהה באקדמיה לסקי. בן משפחה "לא זכר כל אזכור מהטייסת ביחס להיותה מודאגת או מוטרדת ממגבלות זמן; מכל מקום, הטייסת כן הזכירה במספר הזדמנויות שהמקום היה משעמם". עובד מבצעים של החברה ציין שהטייסת "נראתה כאילו רצתה להסתלק מכאן. היא מיהרה". ההימנעות מהסרת הקרח, ההסעה הכושלת וההחלטה לשנות מסלולים, בהקשר זה כולם מצביעים על חשיבה מבלבלת לפחות.

'פרדוקס הטייסים' הוא שהגישה של כמה אנשי עסקים מוצלחים עשויה להתנגש לעתים עם קברניטאות מוצלחת. כפי שכתבתי בעבר, בורות או ארוגנטיות יכולים להיות בעייתיים בטיסה, וכמות נכבדה של אחד מהם הינה לעתים קטלנית – ללא קשר לשווי הטייס. ה-NTSB יפרסם את הגורם האפשרי בקרוב.