



קורס רשיון פרטי CVFR

טיסת ניווט ראשונה - הרצליה - חיפה



נכתב ע"י: יואב חכמו (תמונות נ.צ. סימולטור – עמית דורון, תמונת בת גלים – אבי נדלר)

נערך ע"י: צוות VFS



טיסת ניווט ראשונה – הרצלייה חיפה LLHZ - LLHA

הערה: לפני שתבצעו את הטיסה שלנו ובטרם תמשיכו את הקריאה במדריך זה עליכם ללמוד בעיון את מדריך עקרונות הניווט על פי ראייה (לחץ כאן) ועל לחזור ולקרוא אותו בד בבד יחד עם מדריך זה.

ברוכים הבאים אל טיסת הניווט הראשונה שלכם. במדריך זה, תלמדו כיצד בעלי רישיון טיס פרטי מנווטים בין נקודה לנקודה ומגיעים ממקום א' למקום ב'.

אנו כידוע בקורס רישיון פרטי. זהו הקורס הראשון והבסיסי ביותר בהכשרה של טייס (הכשרה זו עוברים גם טייסי חברות תעופה המטיסים מטוסי סילון כבדים ובצורה מסוימת גם טייסי קרב). מה הם בעצם ראשי התיבות של המילה VFR?

תשובה: VISUAL FLIGHT RULES כלומר- חוקי טיסה ראייה. חשוב לציין, כי במדינת ישראל, טיסה תחת כללי ה-VFR שונה במובן מסוים מזו של טיסת תחת כללי ה-VFR בחו"ל. השינוי מתבטא בכך שבישראל עקב מגבלות על אזורי הטיסה בעיקר מסיבות ביטחוניות ומדרישות של חיל האוויר, טסים 'טיסת ראייה מבוקרת' או בקיצור **CVFR - CONTROLLED VISUAL FLIGHT RULES**.

טיסה ראייה מהי?

טיסת ראייה, זוהי טיסה אשר מסתמכת על ראייתו של הטייס. הטייס טס, ממקם את עצמו ומכוון את טיסתו לפי ראייתו מתא הטייס החוצה את הקרקע. לצורך כך הטייס עושה שימוש בתוואי הקרקע, ובעצמים, מבנים כו' שעל פני הקרקע כגון אגמים, צמתים, כבישים, הרים וכו'. חשוב לציין, שבטיסת הראיה נטוס אך ורק על פי **זיהוי הנקודות** ולא על פי הסתמכות על מכשירים.

בטיסת ה-CVFR אנו טסים מנקודה לנקודה בעזרת זיהוי ויזואלי של הנקודות, ויש כשלושה קטגוריות של נקודות אשר עוזרות לנו להתמצא:



- א. עצמים שטחיים: כגון ערים גדולות, אגמים, יער, שטחי חול ודשא והרים וכו'.
- ב. עצמים קויים: כגון קו חוף הים, פסי רכבת, כבישים ונהרות וכו'.
- ג. עצמים נקודתיים: כגון צמתים, גשרים, נקודות יישוב קטנות, מבנה גדול בולט בשטח מובנה וכו'.

בשביל לטוס CVFR, אנו מחויבים להצטייד ב3 דברים בסיסים:

1. יכולת שליטה במטוס – שמירה על טיסה ישרה ואופקית מעבר בין מצבי טיסה וכו'.
2. מפות- דפיות יציאה וכניסה של שדות התעופה הרלוונטיים לטיסה, בנוסף חובה להצטייד במפות נתיבי VFR (בישראל יש מפה לאזור הצפון ומפה לאזור הדרום).
3. הכרת הארץ והנקודות- לדעת איך הנקודות נראות ואיפה אנחנו בכל שלב ושלב ביחס לנתיב.
4. נדב"ר – יש לדעת את נהלי הדיבור ברדיו לשם תקשורת עם קרקע ועם מטוסים בסביבה.

חזרה זריזה על קריאת מפות נתיבי CVFR

כפי שהסברנו בפירוט במדריך **עקרונות הניווט על פי ראייה**, ניווט על פי ראייה מתבצע על ידי קריאת מפת נתיבי CVFR. למעשה זוהי שיטה של השוואה של פני הקרקע לתמונת המפה, המביא לידי קביעת מקומו של המטוס. המשמעות של השוואת פני הקרקע לתמונה במפה, היא הבחנה של עצמים על פני השטח וזיהויים במפה. נחזור על עיקרי מדריך עקרונות הניווט שם קריאת המפה מוסברת במפורט:

כיצד נדע באיזה גובה נטוס לכל כיוון ובין נקודה לנקודה?

בין נקודה לנקודה מצוין גובה ברגל שצריך להיות בנתיב. את הגבהים תמצאו בתוך חצים צהובים המראים את כיוון התנועה בנתיב - **חץ צפונה** - גובה הטיסה צפונה, **חץ דרומה** - גובה הטיסה דרומה. וכדומה לגבי מזרח ומערב.



מדוע יש ליד כל נקודת זיהוי משולש?

הנקודה 'בצרה' אשר סמוכה לשדה הרצליה מסומנת במשולש כמו כל נקודה אחרת. אולם 'בצרה' משולש בצבע **שחור**. כלומר בצרה היא '**נקודת דיווח חובה**'. זאת אומרת, שאנו חייבים לדווח לפקח בנקודה הזאת בהגיענו לנקודה זו. במידה ועברנו אותה ולא הספקנו לדווח (עומס על הקשר וכו') נדווח: "**הרצליה, כאן 4X-SHM, חלפנו בצרה גובה 800 ל-חיפה**". הנקודה 'צומת השרון', היא משולש **צהוב**. משמעות הדבר היא, שלא אם כן נדרשנו אחרת אנו יכולים לחלוף מעבר על הנקודה ולא לדווח לפקח בנקודה, אך - אם הפקח יבקש לדווח בנקודה, יש לדווח לו בנקודה.

כמו כן, טיסת ראייה נטוס אך ורק בתנאים המאפשרים לזאת. כלומר בתנאי ראות סבירים. מכאן תוכלו להבין שטייס אשר מוסמך כבעל רישיון פרטי לטוס טיסת ראייה – רשאי להטיס רק כאשר תנאי הראות מאפשרים זאת. כלומר אסור לו לטוס כאשר אין אור יום או אם אין תנאי הראות מינימליים אשר יאפשרו טיסת ראייה. במצבים אלו רשאים לטוס רק טיסת מכשירים, טייסים בעלי הגדר מכשירים (הגדר זה לומדים אצלנו ב-VFS בקורס מכשירים IFR).

את טיסת הראייה הראשונה, תטוסו משדה התעופה בהרצליה לשדה התעופה בחיפה. זוהי הטיסה הראשונה אשר בחרנו אנו ב-VFS כטיסה המתאימה ביותר על מנת להתחיל ללמוד את לימוד תורת טיסת הראייה המבוקרת. טיסה זו הינה גם יפה במיוחד לאורך קו החוף המרכזי של מדינת ישראל וגם איננה מסובכת ומתאימה לרמת מתחילים הן מבחינת מורכבותה והן מבחינת העובדה שרובכם בוודאי מכירים את הנקודות שנטוס מעליהם לאורך הטיסה.

בתחילת כל טיסה ברשת עלינו להגיש 'תוכנית טיסה'. גם במציאות על הטייס להגיש למודיעין טיס תוכנית טיסה ורק תוכנית מאושרת רשאית לצאת אל הפועל. תוכנית הטיסה שלנו תראה כך:

CVFR: שדה הרצליה (LLHZ) ← בצרה ← צומת השרון ← חדרה ← פארדיס ← עתלית ← מחלף חיפה דרום ("מחלף דרום") ← בת גלים ← שדה התעופה חיפה (LLHA)



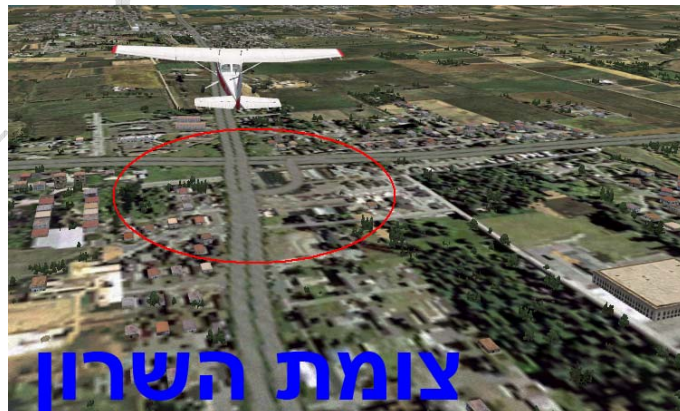
כעת בואו ונכיר כל נקודה ונקודה כדאי שנדע לזהות אותה בטיסה.
נמריא מהרצלייה, נצא מהשדה לפי הדפית ונטוס אל הנקודה הראשונה שלנו:

הנקודה **בצרה**. בצרה הוא היישוב הראשון שמצפון לרעננה. נזהה אותו לפי החממות ליד הכביש.



לאחר שהגענו אל הנקודה בצרה ונודיע לפקח [משולש שחור – זוכרים?], הפקח בהרצליה יבקש מאיתנו ליצור קשר עם הפיקוח המרחבי פלוטו אשר תחת פיקוחו נטוס עד חיפה. נמשיך נטוס צפונה לאורך הכביש חיפה תל אביב הישן (כביש מס' 4), את הטיסה לכל אורך הכביש יש להקפיד לבצע ממזרח לכביש. נטפס אל הגובה שמצוין במפה (בשלב זה עליך כבר לדעת לענות לעצמך מה יהיה גובה הטיסה) עד לנקודה הבאה לפי תוכנית הטיסה - **צומת השרון**:

הנקודה **צומת השרון**. צומת השתלבות בין שני כבישים מזרחית לנתניה.



לאחר צומת השרון, נמשיך עם הכביש צפונה בגובה הטיסה שמצוין במפה עד לנקודה - חדרה.



הנקודה הבאה בטיסתנו צפונה היא **חדרה**.

נזהה את הנקודה לפי תחנת הכוח 'אורות רבין' שבמערב. ניתן לזהות את נחל חדרה הנקודה שלנו נמצאת בצומת חדרה (מפגש הכבישים אשר בסמוך לנחל חדרה אשר מסומן בתמונה).



מהנקודה חדרה, אנו נמשיך עם הכביש הישן צפונה בגובה 1,500 כפי שמצוין על המפה עד לצומת פראדיס. הסמוכה לכפר פראדיס ולזיכרון יעקב:

נזהה את פראדיס לפי צומת הכבישים, עם החיבור ל"מחלף זיכרון" שעל כביש החוף (הכביש המקביל לנו ממערב) וכן לפי הישוב הסמוך. הנקודה שלנו היא הצומת.



לאחר שעברנו את הצומת, נמשיך עם הכביש עד לנקודה הבאה - עתלית.



חשוב: לקראת הנקודה עתלית ובסמוך לה עלינו לסטות מערבה מהכביש הישן עד שנטוס מעל כביש החוף בנקודה עתלית.

את הנקודה **עתלית** נזהה לפי המחלף שכל כביש החוף אשר בסמוך לה בריכות ושפת הים.



לאחר שחלפנו עתלית, נמשיך צפונה על כבוש החוף עד ל'**מחלף דרום**' (מחלף חיפה דרום).
למחלף זה קוראים מחלף דרום. הוא נראה ממש כך:

נזהה את **מחלף דרום** לפי
התחברות הכבישים (כביש חיפה
תל אביב הישן וכביש החוף)
הדרומית לחיפה.





עברנו את מחלף הדרום, נמשיך עם הכביש עד לחיפה. בחיפה נראה את השכונה שנמצאת על קצה שפת הים בפתח המפרץ ולמרגלות הכרמל, ועל שפת הים והיא שכונת **בת גלים**:

הנקודה **בת גלים** היא שכונה בחיפה אשר לשפת הים ניתן לזהותה על פי הסמיכות לנמל ועל פי מגדל בית הספר לרפואה. ניתן לראות את נקודת **בת גלים** כפי שהיא נראית בטיסה במציאות בשער של מדריך זה.



לאחר שעברנו את **בת גלים** נמשיך לשדה התעופה חיפה לשם נחיתה על פי הוראות הפקח.

ישנם מספר עזרים אשר יכולים לעזור בזמן הטיסה. אחד מהם זה ה- **kneeboard** ("ניבורד" או בעברית 'לוח ברך'). במציאות הטייס עושה שימוש בלוח הברך על מנת לשים מפות או דפיות שהוא צריך במהלך הטיסה. בסימולטור הניבורד הוא צג קטן אשר ומכיל בתוכו מפות, יציאה וכניסה CVFR וכו' היכולים לעזור לנו בזמן הטיסה. את הניבורד ניתן להוריד מאתר VFS.

את מפות ה-CVFR והפמ"תים ניתן להוריד מהאתר אגודת התעופה הישראלית בכתובת הבאה:

<http://www.aopa.org.il/site/>

תרגלו היטב את מדריך זה בסימולטור והגיעו לשיעור כאשר אתם מזהים את הנקודות. המדריך יבדוק עד כמה אתם מבצעים זאת נכון.

בהצלחה !