

## כניסות ויציאות – בן-גוריון

### כללי:

בפרק זה נלמד את כל היציאות-SID והכניסות-STAR המקובלות אל ומ-שדה התעופה בן גוריון בכל הקשור ל-IFR (כללי טיסת מכשירים) וכן, את כל הכניסות והיציאות הקשורות ל-CVFR (כללי טיסת ראייה). נדגיש כי, ניתן להמריא מכל מסלול ולנחות על כל מסלול כעקרון בב"ג בעולם הוירטואלי, אך במקרים הבאים נעסוק בכניסות וביציאות המקובלות.

כך שאם קרקע ב"ג יגיד לנו במירשה:

אלעל353 רשאי ל.....עפ"י ת.טיסה, מסלול..

יציאה על DEENA1FOX-SPECIAL, נדע בדיוק על מה אותו פקח מדבר, או לחילופין:

4x-CGF רשאי ל.....עפ"י ת. טיסה, מסלול.....יציאה 800 לבית חנן או 1200 לסגולה נדע גם על מה מדובר.

לכל שדה תעופה בעולם, יש את סדרי היציאה והכניסה הברורים מאוד שלו וזאת מהסיבות הבאות:

בטיחותית-שהפקח יידע בדיוק היכן נמצאים המטוסים במרחב שלו וע"י כך, יוכל להביא אותם בבטחה לנחיתה או לחילופין אם מטוס יוצא מהשדה ומטוס אחר נכנס, שהפקח יידע להפריד ביניהם אנכית ואופקית ובכך ימנע תאונות מיותרות.

מגבלות רעש-למשל, ביציאה מערבה מב"ג, סדר היציאה הוא כזה, שהמטוס יעבור כמה שפחות מעל איזורים צפופי אוכלוסין ובכך נמנע תלונות מיותרות.

מגבלות טיסה מעל אזורים אסורים בטיסה ובמיוחד במדינתנו.

כללים, סדר וארגון-כבכל גוף גדול, יש לשאוף תמיד לכללי התנהגות ברורים, שכולם יידעו אותם וישדרו על אותו גל.

כמובן , שאופי השדה עצמו ותוואי השטח מסביבו, יקבעו גם כן את סדר היציאה ממנו והכניסה אליו.

### **יציאות IFR מב"ג**

ובכן , היציאות מב"ג תתחלקנה ל-3 קבוצות: מערבה, מזרחה וצפונה. היציאות כולם יתבצעו על 3 מסלולים: 12\26\30 כמובן במגבלות רוח. לכל מסלול בב"ג יש אות קריאה, כך שמסלול 26 ייקרא-ECHO מסלול 30 ייקרא-FOXTROT ובקיצור-FOX ומסלול 12 ייקרא CHARLI. המספר 26 או שם המסלול נגזר מכיוונו המגנטי של המסלול-260 מעלות ממנו נוריד 0 וקיבלנו את מסלול 26.

### **DEENA1**

דינה 1 הוא אחד מסדרי היציאה מב"ג-SID, כאשר לאחר המראה על אחד מהמסלולים נ"ל, אנווט את המטוס בכיוון מסוים עפ"י חיתוכי רדיאלים בכיוונים מסוימים מה-VOR של ב"ג, כך שבסוף תהליך ניווט זה, אמצא את עצמי בנקודה בשם דינה שנמצאת 12 מייל ימי מה-VOR ועל רדיאל 270 OUTBOUND מה-VOR.

### **DEENA1 ECHO- 26 מסלול**

ובכן לאחר המראה ממסלול 26, איירט את רדיאל 255 OUTBOUND מה-VOR עד למרחק של 5.5 מייל ימי ושם אהיה בנקודה ששמה SIX לאחריה אפנה ימינה לכיוון 290 עד שאיירט את רדיאל 270 OUTBOUND מה-VOR ואיתו אמשך מערבה בכיוון 270 עד לדינה. בדינה אעבור ערוץ לפיקוח ת"א שידאג להנחותני להמשך.

להבנת כל המילים באנגלית , נדרשת הבנה בסיסית בניווט מכשירים. רדיאל: קוון שיוצא מתחנת VOR כלשהי בזווית מסוימת-OUTBOUND, או קוון שנכנס לתחנת VOR מסוימת-INBOUND . בשפת הטייסים ייקרא הקוון מהתחנה-QDR ואל התחנה-QDM הכיוונים כמובן מגנטיים.

## **DEENA1FOX SPECIAL ו-DEENA1FOX-30 מסלול**

**ישנם 2 סדרי יציאה למסלול 30** כשההבדל ביניהם הוא באם אחצה את

מסלול 08 לאחר המראה או לא.

בד"כ, מטוסים שיוכלו ליירט את רדיאל 255 **לפני** חצותם את מסלול 08 –

מטוסים קלים בעיקר עד 737, יקבלו את-DEENA1FOX

ומטוסים כבדים שלא יוכלו שלא לחצות את מסלול 08, כשמטבע הדברים הם

כבדים, יקבלו את-DEENA1FOX SPECIAL.

## **DEENA 1F**

ובכן, לאחר המראה ממסלול 30 ולפני חציית 08 אפנה שמאלה ליירוט רדיאל

255, משם אמשיך ל-SIX וההמשך בדיוק כמו ב-DEENA1E.

## **DEENA1FOX S**

ובכן, לאחר המראה, אקח כיוון 298 ולאחר מייל וחצי מה-VOR אפנה לכיוון 214

, עד שאיירט את רדיאל 265 מה-VOR ובמרחק של 3 מייל ימי, שם אפנה ימינה

ליירוט רדיאל 255 עד ל-SIX והשאר כרגיל עד לדינה.

## **DEENA1C**

ובכן, לאחר המראה ובגובה של 535 רגל או יותר אך לא יאוחר מ-3 DME

מה-VOR, אפנה ימינה לכיוון 290 ליירוט רדיאל 270 מה-VOR לדינה.

## **TALMI 2**

תלמי 2 היא עוד יציאה מב"ג , הפעם מזרחה כשבסופה נגיע לנקודה תלמי שנמצאת בצפון ים המלח ובמרחק של 34 מייל ימי על רדיאל 106 OUTBOUND מה-VOR . ביציאה הזו, משתמשים לטיסות לאילת.

## **TALMI2 ECHO-26 מסלול**

ובכן, לאחר המראה ממסלול 26, איירט את רדיאל 255 וכשאגיע לגובה 600 רגל או במרחק של 2.5 מייל ימי (הראשון מביניהם) אפנה שמאלה לכיוון 080 עד ליירוט רדיאל 106 OUTBOUND מה-VOR עליו אמשיך עד לנקודה TALMI כשבדרך אעבור נקודה בשם LORIM שנמצאת במרחק של 15 מייל ימי מה-VOR. מ-TALMI אמשיך דרומה מעל ים המלח עפ"י הנחיות הפקה.

## **TALMI2 FOX -30 ו-TALMI2 F SPECIAL מסלול**

על אותו משקל ליציאה על DEENA, גם כאן יהיו 2 יציאות, כשכמובן הדבר יהיה תלוי ביכולתם או באי יכולתם של המטוסים לחצות את מסלול 08.

## **TALMI2 FOX**

ובכן, לאחר המראה ולפני חציית מסלול 08, אפנה שמאלה ליירט את רדיאל 255 כשבגובה 600 רגל או במרחק של 2.5 מייל ימי מה-VOR, אפנה לכיוון 080 ליירט את רדיאל 106 OUTBOUND מה-VOR וההמשך כמו ביציאה על 26.

## **TALMI2 F SPECIAL**

ובכן, לאחר המראה אקח כיוון 298 ולאחר מרחק של 1.5 מייל ימי מה-VOR, אפנה שמאלה לכיוון 214 ובחציית רדיאל 265 ובמרחק של 3 מייל ימי, אפנה שמאלה לכיוון 080 ליירוט רדיאל 106 ול-TALMI .

### **NATANIA3**

נתניה 3 היא עוד יציאה מב"ג , הפעם צפונה בעיקר למטוסים הטסים לחיפה ומחניים.

בסוף יציאה זו נמצא את עצמנו ב-VORNAT הנמצא על רדיאל 011 OUTBOUND מ-VORBGN ובמרחק של 20 מייל ימי ממנו כשלאחר שחלפנו את ה-VOR של נתניה, נמשיך או על הנתביב J-15 לעתלית או על הנתביב J-14 למחניים.

### **NATANIA3 ECHO-26 מסלול**

ובכן, לאחר המראה ממסלול 26, איירט את רדיאל 255 וכשאגיע לגובה 600 רגל או במרחק של 2.5 מייל ימי (הראשון מביניהם) אפנה שמאלה לכיוון VORBGN וממנו איירט את רדיאל 011 OUTBOUND מה-VOR, על רדיאל זה אמשיך עד לנקודה KANER הנמצאת על הרדיאל ובמרחק של 12 מייל ימי מ-BGN ולאחר עוד 8 מייל ימי על הרדיאל אגיע ל-VORNAT.

### **NATANIA3 FOX -30 מסלול ו-NATANIA3 F S**

#### **NATANIA3 FOX**

ובכן, לאחר המראה ולפני חציית מסלול 08, אפנה שמאלה ליירט את רדיאל 255 כשבגובה 600 רגל או במרחק של 2.5 מייל ימי מה-VOR, אפנה שמאלה לכיוון VORBGN וממנו איירט את רדיאל 011 OUTBOUND מה-VOR, על רדיאל זה אמשיך עד לנקודה KANER הנמצאת על הרדיאל ובמרחק של 12 מייל ימי מ-BGN ולאחר עוד 8 מייל ימי על הרדיאל אגיע ל-VORNAT.

#### **NATANIA3 FOX SPECIAL**

ובכן, לאחר המראה אקח כיוון 298 ולאחר מרחק של 1.5 מייל ימי מה-VOR, אפנה שמאלה לכיוון 214 ובחציית רדיאל 265 ובמרחק של 3 מייל ימי, אפנה שמאלה לכיוון VORBGN וממנו איירט את רדיאל 011 OUTBOUND מה-VOR, על רדיאל זה אמשיך עד לנקודה KANER הנמצאת על הרדיאל ובמרחק של 12 מייל ימי מ-BGN ולאחר עוד 8 מייל ימי על הרדיאל אגיע ל-VORNAT.

ישנה עוד יציאה צפונה בשם **SOLIN3**, כשיציאה זו דומה מאוד בנתיב ליציאה **NATANIA3** עם שינוי בגובה מעל הנקודה KANER, 4000 מול 6000.

יציאה זו איננה מקובלת בזמנים כתיקונם ולא משתמשים בה ליציאה מערבה מישראל, אך במלחמה המפרץ האחרונה, זו הייתה היציאה העיקרית מערבה, כמובן בעקבות שיקולים "פטריוטיים" שונים, כמו כן בחירת סיד זה תושפע מאימונים כאלו או אחרים של חיל האוויר.

### **כניסות IFR לב"ג**

ובכן, הכניסות לב"ג תתחלקנה ל-3 קבוצות: מצפון, ממערב וממזרח. ממערב, יגיעו כל הטיסות מאירופה וארה"ב ממזרח, יגיעו כל הטיסות מהמזרח הרחוק ואילת מצפון, יגיעו הטיסות מחיפה ומחניים

כאמור ולגבי על איזה מסלול ננחת, ובכן קיימים סדרי עדיפויות בב"ג באשר לנחיתות ביום ובלילה כדלקמן:

### **עדיפות ביום**

- 1. 12 ראייה**
- 2. 30 ראייה**
- 3. 26 ראייה**
- 4. ILS26**

### **עדיפות בלילה**

- 1. ILS12 או ראייה 12**
- 2. ILS26**

**כמובן שעפ"י העדיפויות יש לתכנן את הכניסות, אך יש לתת גם משקל לתנאי המז"א בשדה והכל כמובן יהיה עפ"י שיקולי הפיקוח בשדה בזמן**

**נתון**

### **כניסות מצפון**

כאמור, הכניסה מצפון לב"ג, תתבצע מ-VORNAT בגובה 5000 בגובה מזערי של 4000 מעל KANER, כשבד"כ בלילה, נקבל 4000 ישירות ל-VORBGN ומשם תחילת תהליך ILS ל-12, או במקרים מסוימים נקבל: הנמכה 2000 ישירות ל-VOR, ביטול IFR ועם הרוח ימנית ל-12. וביום, נקבל הנמכה ל-2000 ל-VOR וראייה ל-12 או ל-30 תלוי ברצון הפקח והרוח.

### **כניסות ממזרח**

הכניסות ממזרח בלילה, יחלו מנקודה בשם סיוואק בגובה 10000, לאחריה הנמכה 8000 לתלמי ובד"כ לאחר מכן הנמכה ל-6000 ול-4000 ישירות ל-VOR, כמובן במגבלות הגבהים ב-TMA. העדיפות תהיה, מ-4000 ל-VOR תחילת ILS ל-12 או מ-2000 ל-VOR, עם הרוח ימנית ל-12.

כמובן שאם יכינו אותנו לגישת ILS ל-26, מתלמי בגובה 8000 נמשיך לאלרוד וננמיך ל-6000 כשקצת לפני אלרוד, נפנה שמאלה לתחילת התהליך.

ביום, העדיפות ממזרח תהיה למסלול 12 ראייה (עם הרוח ימנית) ולאחר מכן למסלול 30 ראייה (פיינל ארוך).

### **כניסות ממערב**

כעקרון, כל הכניסות ממערב, יתחילו בנקודה בשם סולין בגובה 12000. בלילה ולאחר סולין, נידרש להנמיך 6000 לרימון ולאחר מכן 5000 לסירון ולקרוא מיוצבים על ILS 12.

אפשרות נוספת היא להנמיך ל-2000 ולקרוא קשר עין עם המסלול. ביום, העדיפות תהייה לגישת ראייה ישירה ל-12 ואם לא אז מהלימה לימה (מגדל שלום), הנמכה ל-2000 לעם הרוח שמאלית ל-30.

לסיכום פרק ה-IFR, עלינו לדעת את כל סדרי הכניסות והיציאות אל ומ-ב"ג ע"מ להצליח במשימתנו שהיא טיסת מכשירים בסיסית לאירופה וחזרה עם ATR72 מאילת בלילה.

עלינו לדעת מראש מה הפקח יגיד, וכך נגיב יותר נכון ויותר מהיר להנחיותיו. שנם עוד הרבה כניסות ויציאות אל ומ-ב"ג , אך השתדלתי בפרק זה לגעת בעיקריים ובנפוצים מביניהם. כל החפץ ללמוד עוד כניסות ויציאות, ילמד אותן מהדפיות שאותן אפשר להוריד באתר שלנו.

### **יציאות CVFR מב"ג**

ובכן , היציאות CVFR מב"ג תתחלקנה ל-2 קבוצות: אחת צפונית ו-3 דרומיות. היציאות כולם יתבצעו על 2 מסלולים: 26\30 כמובן במגבלות רוח, כשבמקרים מיוחדים ניתן יהיה לצאת צפונה גם על מסלול 03 –טרמינל צבאי. זאת מהסיבה, שיציאות צפונה של מטוסים קלים שמאוד תלויים בכיווני ועוצמת הרוח בהמראה ובהנחה שהרוח היא צפונית חזקה , הפקח לא ירצה לסכן את הטייס ונוסעיו ויתן את מסלול 03 להמראה למרות מה שקורה ממזרח למסלול זה.

### **היציאה צפונה**

לא משנה לאן טסים , היציאה צפונה מב"ג תהיה תמיד לסגולה 1200 או 1600 תלוי לאן טסים: צפונה או לשדה דב.

### **היציאות הדרומיות**

היציאות הדרומיות תהיינה:

1. 800 לבית חנן

2. 800 למצליח

3. 2000 לאיילון

היציאה לבית חנן ולמצליח תצריך אישור מיוחד ורק עפ"י הנחיות פקח.

## כניסות CVFR לב"ג

ובכן, הכניסות CVFR לב"ג יתבצעו ב-3 דרכים:

1. 2000 מסגולה והנמכה לעם הרוח או ישירות למסלול בשימוש.
2. 1200 מבית חנן ואותו כנ"ל.
3. 3000, 2500, 1500 מאיילון ואותו כנ"ל כשהסיבה לריבוי הגבהים, נעוצה בעובדה שלנקודה איילון מגיעים בכמה גבהים ומכמה כיוונים.

## לסיכום

לאחר קריאת פרק זה ולאחר שינונו היטב, יכולים אתם בשלווה הישראלית האפיינית, לטוס לכל מקום בארץ ובעולם, לצאת למדנו, להכנס גם וכל שנותר הוא: ליהנות וכמה שיותר.

**בברכת נחיתות בטוחות**

**שלכם**

**שמוליק לין**

**VATIL2**