

סקירת הוראות הפ.א.ר לעניין ניהול עייפות אנשי צוות, בהקשר של הפעלות לפי

חלק 121 לפ.א.ר (תובלה אווירית מסחרית במטוסים גדולים)

סקירת חלק 117 לפ.א.ר –

מגבלות זמן תפקיד ודרישות מנוחה לצוותי אוויר בטיסות נוסעים

חלק זה חל על טיסות נוסעים של מפעיל אווירי המבצע הפעלות לפי חלק 121 - המקביל בישראל לפרק השלושה עשר לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה), התשמ"ב – 1981.

בתקנה 117.1 מובהר כי חלק זה חל גם כאשר מפעיל אווירי הפועל לפי חלק 121 מבצע טיסה כללית לפי חלק 91 לפ.א.ר (למשל טיסות העברה) אם בקטע טיסה כלשהו תתבצע הובלת נוסעים.

לעומת זאת, כאשר מבוצעת טיסת העברה לפי חלק 91 לפ.א.ר שאינה כוללת קטע טיסה עם נוסעים, הרי שאין צורך לעמוד במגבלות היומיות של זמן טיסה, זמן תפקיד טיסתי, כוננות ודרישות מנוחה לפני תפקיד ביחס לטיסה זאת.

יחד עם זאת, לפי תקנה 117.23 (a) טיסות אלה כן נספרות לעניין עמידה במגבלות המצטברות. כלומר, איש צוות של מפעיל אווירי הפועל לפי חלק 121 לפ.א.ר, המוצב בפעילות בודדת לטיסה או סדרת טיסות בהן לא תתבצע הובלת נוסעים, כגון – העברת מטוס ריק ממקום אחד למקום אחר או טיסת ניסוי, אינו מחויב במגבלות פ.א.ר 117 לפעילות בודדת, אך שעות הטיסה ושעות התפקיד שיבצע יספרו לטובת המגבלות המצטברות לפי פ.א.ר 117.

הנושאים המוסדרים בחלק 117 הם כלהלן:

- כשירות לתפקיד ;
- מערכת ניהול סיכוני עייפות (FRMS – Fatigue Risk Management System);
- חינוך ומודעות לעייפות ;
- מגבלות זמן טיסה ;
- מגבלות זמן תפקיד טיסתי ;
- כוננות ;
- מגבלות מצטברות ;
- מנוחה ;
- איקלום ;
- טיסות בחלון השפל היממתי ;
- העברה כצוות לא פעיל ;
- חריגים (בהם לא ניתן לנחות במקום המאפשר החלפה או מנוחה בבטחה לאנשי צוות האוויר ולקיים את מגבלות זמן הטיסה/ זמן התפקיד הטיסתי הקיימות).

הגדרות – תקנה 117.3

בחלק 117 לפ.א.ר נקבעו הגדרות ל- 27 מונחים. ההגדרות העיקריות הרלבנטיות לכל תקנה להלן פורטו ביחד עם דברי ההסבר לתקנה.

לשם הנוחיות הופץ גם מסמך "טבלת הגדרות – חלק 117 לפ.א.ר" ובו תרגום של כל אחת מההגדרות והמקומות בחלק 117 שבהן נעשה שימוש במונח המוגדר.

ברישה לתקנה 117.3 נקבע כי ההגדרות הנתונות בחלק זה הן בנוסף להגדרות הרלבנטיות מתוך תקנה 1.1 לפ.א.ר. ותקנה 110.2 לפ.א.ר.

ההגדרות הרלבנטיות מתוך תקנה 1.1 לפ.א.ר. הן למונחים אלה: "flight crew", "duty period", "Operate, with respect to aircraft", "night", "flight time", "member", ו- "pilot in command".

מתוך מונחים אלה מוצע כי "איש צוות אוויר", "זמן טיסה", "הפעלה" לעניין כלי טיס, ו- "טייס מפקד" יהיו כהגדרתם בחוק הטיס או בתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה). ראו דברי הסבר מפורטים במסמך שכותרתו " חלק 117 לפ.א.ר ותקנה 121.467 לפ.א.ר – התאמות נדרשות לשם אימוץ בחקיקה הישראלית".

ההגדרות מתוך פ.א.ר 110.2 רלבנטיות לפ.א.ר 117.1 (תחולה), ולהגדרת "Certificate holder" (בשל ההפנייה לחלק 119 לפ.א.ר). מאחר שמוצע לא להחיל את תקנה 117.1 (אלא לקבוע הוראת תחולה מפורשת) ומוצע להתאים את הגדרת Certificate holder כך שתבטל הפנייה לחלק 119 לפ.א.ר הרי שההגדרות בפ.א.ר 110.2 אינן רלבנטיות לחלק 117 כפי שאומץ על ידי ישראל, ואין משמעות לרישה בהקשר זה.

כשירות לתפקיד - תקנה 117.5

תקנה 117.5 לפ.א.ר מסדירה את חובתו האישית של איש צוות האוויר להתייצב ל"זמן תפקיד טיסתי" לאחר שנח כיאות והוא מוכן לבצע את תפקידו. מכך נובע כי על איש צוות האוויר לתכנן את זמנו החופשי כך שיתייצב לתפקיד טיסתי במצב זה.

תקנה זו מטילה איסור, הן על המפעיל האווירי, והן באופן אישי על איש צוות האוויר להציב לתפקיד / להתייצב לתפקיד, כשאיש צוות האוויר עייף מכדי לבצע את תפקידו.

תקנת משנה (c) מתייחסת למצב דברים שבו במסגרת זמן תפקיד טיסתי, איש הצוות אמנם התייצב לתפקיד "לאחר שנח כיאות והוא מוכן לבצע את תפקידו", ואולם במהלך ביצוע זמן התפקיד הטיסתי הוא מרגיש עייף מכדי לבצע את התפקיד והודיע על כך למפעיל האווירי. במקרה זה על המפעיל האווירי להימנע מלהמשיך את הצבתו; עיקר הישימות של הוראה זו היא בהקשר של זמן תפקיד טיסתי המורכב ממספר קטעי טיסה.

לפי תקנת משנה (d), האחריות האישית של איש צוות האוויר באה לידי ביטוי פורמאלי בהצהרה שלו לפיה הוא "כשיר לתפקיד", שהוא נדרש להצהיר במסגרת שיגור הטיסה, לפני תחילתה.

בפ.א.ר 117.3 מוגדר המונח "כשיר לתפקיד" (*Fit for duty*) שלגביו נדרשת ההצהרה האישית של איש צוות האוויר: "מוכן ומסוגל, פיזיולוגית ומנטלית לביצוע המטלות המוטלות עליו ברמת הבטיחות הגבוהה ביותר."

FRMS – תקנה 117.7

תקנה 117.7 לפ.א.ר. קובעת כי מפעיל אווירי לא מורשה לחרוג מהמגבלות והתנאים הקובעים בחלק 117 אלא באמצעות מערכת לניהול סיכונים עייפות (FRMS – Fatigue risk management system), שמאושרת על ידי ה-FAA, ומספקת בטיחות מפני תאונות טיס ותקריות טיס המשויכות לעייפות ברמה שוות ערך לפחות לזו המושגת על ידי חלק 117 (תקנת משנה (a)).

לפי תקנת משנה (b), רכיבי המערכת הם:

- **מדיניות המפעיל האווירי לעניין ניהול סיכונים עייפות** - התפיסה היא כי מערכת ניהול סיכונים עייפות מבוססת, בראש ובראשונה, על הצהרת מדיניות של דרג הניהול הבכיר ביותר של המפעיל האווירי, המגדירה את מדיניותו ביחס לניהול עייפות אנשי צוות אוויר; מדיניות זו צריכה להתבסס על הכרות המפעיל האווירי את מאפייני ההפעלה הספציפיים שלו ולהיות מותאמת לצרכים הייחודיים שלו.

- **תוכנית אימונים לחינוך ומודעות לעייפות** – תכנית אימונים זאת נועדה להגביר את המודעות של כל המעורבים בתכנון הצבת צוותים או בפיקוח ובקרה על טיסות - אנשי צוות האוויר, קציני מבצעי אוויר, אנשי הצבת צוותים, אנשי המשגרה ומנהליהם ל:

○ עייפות;

○ השפעת עייפות על טייסים;

○ דרכי התמודדות עם עייפות.

זאת מתוך התפיסה שיישום נכון של FRMS מחייב הכרות טובה של כל המעורבים בכך עם נושאים אלה ועם התפיסות העומדות בבסיסם. תכנית אימונים זאת יכולה לעורר מודעות לנקודות שעלולות להיות בעייתיות או למקרי גבול בהם יהיה על מי שאמון על יישום התכנית להפעיל שיקול דעת, ולכוון שיקול דעת זה כך שיופעל למטרות לשמן קיימת המערכת.

- **מערכת לדיווח על עייפות** – הכוונה היא כי תהיה מערכת שבאמצעותה יתאפשר לאנשי צוות אוויר לדווח על עייפות באופן שהוא נגיש וזמין, כך שניתן יהיה לצבור מידע מקיף בנושא, לצורך ניתוח רמת הבטיחות שמערכת ה-FRM משיגה; מערכת הדיווח יכולה לספק אפשרות לדיווח אנונימי; מערכת הדיווח יכולה להכיל שאלונים ייעודיים לקו טיסה מסוים הנבחן לשם שינוי הכללים החלים לגביו.

- **מערכת לבקרה של עייפות אנשי צוות אוויר** – הכוונה היא לניטור קבוע של כלל המידע המצטבר, בין השאר באמצעות מערכת לדיווח על עייפות, במטרה להציף כשלים בתכנון

שעלולים להביא לעייפות ברמה שאינה מתקבלת, כחלק מניתוח רמת הבטיחות שמערכת ה-FRM משיגה.

- **תהליך דיווח על תקריות** – על המפעיל האווירי למסד תהליך מוכר ונגיש לצוותים לדיווח על תקריות (incident); יצוין כי בעת דיווח על תקרית היא לאו דווקא משויכת לנושאים של עייפות, ולעתים רק במהלך בדיקת התקרית מתגלה הקשר עם העייפות כגורם לתקרית. כך, מערכת זאת נותנת מידע נוסף, שמתווסף גם הוא למערכת לבקרה של עייפות אנשי צוות האוויר.
- **הערכת ביצועים** – מערכת ה-FRM אמורה להבטיח שמירת רמת בטיחות זהה או גבוהה יותר מזו המושגת על ידי חלק 117. על המפעיל האווירי לבצע הערכת ביצועים מתמדת, במטרה לבדוק שאכן בפועל, מושגת רמת בטיחות כאמור.

יובהר כי בשלב זה לא מוצע להחיל תקנה זו במסגרת פרק 13.

ראו הרחבה במסמך "דברי ההסבר - הצעת תקנות הטיס - ניהול עייפות אנשי צוות המועסקים על ידי בעל רישיון הפעלה אווירית לפי הפרק השלושה עשר לתקנות הטיס (הפעלת כלי טיס וכללי טיסה)".

לפיכך, בשלב זה, סטיות מחלק 117 ייתכנו רק במסגרת הליך פטור לפי סעיף 165 לחוק הטיס, בו מנהל רת"א ישתכנע כי בנסיבות העניין החלת חלק 117 אינה סבירה או אינה מתאימה, וכי מבקש הפטור יקיים רמת בטיחות שוות ערך לזו המושגת על ידי קיום הוראות חלק 117.

חינוך ומודעות לעייפות – תקנה 117.9

כאמור, יש חשיבות בחינוך ומודעות לסיכוני עייפות של כל המעורבים ביישום התקנות ובכלל זה, אנשי צוות האוויר, קציני מבצעי אוויר, אנשי הצבת צוותים, אנשי המשגרה ומנהליהם.

זאת מתוך התפיסה שיישום נכון של תקנות בנושא עייפות מחייב הכרות טובה של כל המעורבים בכך עם נושאים של עייפות; השפעת עייפות על טייסים; ודרכי התמודדות עם עייפות, ועם התפיסות העומדות בבסיסם.

לפי תקנה 117.9 לפ.א.ר. מוטלת על המפעיל האווירי חובה לקיים תכנית אימונים שנתית בנושא חינוך ומודעות לעייפות שמטרתה להגביר את המודעות לעייפות, להשפעת עייפות על טייסים ולאמצעים נגד עייפות, המיועדת לכל המעורבים ביישום התקנות כאמור לעיל.

תכנית אימונים זאת מאושרת על ידי ה-FAA, ומוטלת על המפעיל האווירי חובה לעדכן אותה אחת לשנתיים ולהגיש העדכון לביקורת וקבלה של ה-FAA (מנגנון הביקורת והקבלה קבוע בתקנה (c)(2)). מאחר שמדובר בתחום שיש בו התפתחויות – הן התפתחויות מדעיות ומחקריות והן התפתחויות הנשענות על ניסיון תפעולי נצבר, ולכן יש צורך שתכנית האימונים תעודכן מעת לעת.

נציין כי בעוד שעל פי התקינה הבינ"ל¹ תכנית אימונים בנושא עייפות מופיעה כחלק מיסודות ה-FRMS, הרי שבהסדר שבפ.א.ר 117 היא מופיעה כרכיב עצמאי, גם כאשר המפעיל האווירי אינו מקיים FRMS אלא פועל לפי חלק 117.

מגבלות זמן טיסה – תקנה 117.11

"זמן טיסה" שנקרא, בעגה המקצועית "block to block" מוגדר כפרק הזמן מהרגע שבו המטוס נע לראשונה לשם המראה ועד לעצירתו הסופית בסוף הטיסה; (ראו תקנה 1 לתקנות ההפעלה).²

בתקנה 117.11 לפ.א.ר נקבעו מגבלות זמן טיסה כלהלן:

- בטבלה A נקבעו מגבלות זמן טיסה לצוות מזערי (צוות לא מוגבר):

Time of report (acclimated)	Maximum flight time (hours)
0000-0459	8
0500-1959	9
2000-2359	8

שעת ההתייצבות (time of report) היא על פי הזירה אליה מאוקלם איש צוות האוויר, כדי להבטיח את ההתאמה "לשעון הביולוגי" הספציפי של איש הצוות.

- 13 שעות בצוות של 3 טייסים;

- 17 שעות בצוות של 4 טייסים.

לפי תקנת משנה (a) האחריות לשמירת העמידה במגבלות חלה הן על המפעיל האווירי (איסור להציב לטיסה) והן על איש צוות האוויר (איסור להתייצב לטיסה).

שעות הטיסה אליהן מתייחסת תקנה זו הן לפי התכנון.

כך, תקנת משנה (b) מתירה לחרוג ממגבלות זמן טיסה, בנסיבות מבצעיות בלתי צפויות שאינן בשליטתו של המפעיל האווירי, שאירעו אחרי ההמראה, כמתחייב לצורך נחיתה בטוחה של כלי הטיס בשדה היעד או שדה משנה הקרוב, לפי העניין.

"נסיבות מבצעיות בלתי צפויות" (Unforeseen operational circumstance) מוגדרות בפ.א.ר 117.3 כאירוע לא מתוכנן, שנמשך זמן קצר שאינו מספיק כדי לשנות את התכנון. לדוגמה ניתנים: מזג אוויר לא צפוי, תקלה בצידוד, או עיכובים בתעבורה האווירית שאינן צפויים באופן סביר.

¹ סעיף 4 לתוספת 7 (appendix 7 - Fatigue Risk Management System Requirements) לחלק הראשון לנספח 6 לאמנה.

² מאחר שפ.א.ר 117 אינו כולל הגדרה למונח "זמן טיסה" חלה הגדרה בפ.א.ר 1.1. "זמן טיסה" - מוגדר בפ.א.ר 1.1, בפסקה (1) להגדרת המונח "flight time" "שהיא הרלבנטית לענייננו, כ- "זמן טייס שתחילתו כאשר כלי הטיס נע בכוחות עצמו במטרה לטוס ומסתיים לאחר הנחיתה כאשר כלי הטיס מפסיק לפעול (comes to rest)". הגדרת "זמן טיסה" בתקנות ההפעלה היא: "זמן טיסה" - (1) לעניין מטוס - פרק הזמן מהרגע שבו המטוס נע לראשונה לשם המראה ועד לעצירתו הסופית בסוף הטיסה; "הגדרה זו יותר מדוייקת, 1:1 להגדרה של ICAO ומוצע להחיל אותה - ראו תקנה 465א(ב)(2)(א) המוצעת).

לפי תקנת משנה (c), על המפעיל האווירי מוטלת חובה לדווח ל- FAA על כל מקרה של חריגה ממגבלות זמן טיסה (הדיווח אמור לכלול את תיאור החריגה והנסיבות שהביאו לצורך בחריגה). דיווח זה מטרתו שה- FAA יוכל לוודא שהחריגה אכן ארעה בנסיבות לא צפויות שאינן בשליטת המפעיל האווירי, ולהציף מקרים שבהם למרות שהתכנון עומד כביכול במגבלות, בפועל תדירות החריגות גדולה מן הרצוי ודורשת התייחסות מיוחדת, ובכלל זה שינוי התכנון.

מגבלות זמן תפקיד טיסתי – תקנות 117.13, 117.15, 117.17, 117.19

"זמן תפקיד טיסתי" (FDP – Flight duty period) מוגדר בתקנה 117.3 לפ.א.ר. כ- "משך הזמן המתחיל כשאיש צוות האוויר נדרש להתייבב לתפקיד במטרה לבצע טיסה או סדרת טיסות, או טיסות העברה, ומסתיים כאשר כלי הטיס חונה לאחר טיסתו האחרונה, ואין עוד כוונה להזזת כלי הטיס על ידי אותו איש צוות.

זמן תפקיד טיסתי כולל את התפקידים המבוצעים על ידי איש צוות האוויר מטעם מחזיק הרישיון שמתרחשים מרגע ההתייבבות לתפקיד לפני קטע טיסה, וכן בין קטעי טיסה, אם הוא לא קיבל בין הטיסות "זמן מנוחה" נדרש. דוגמאות למטלות שהן חלק מזמן תפקיד טיסתי הן: העברה כצוות לא פעיל, הדרכה המבוצעת בכלי טיס או במדמה טיסה, כוונות בשדה התעופה, אם מטלה כאמור חלה לפני קטע וטיסה או בין קטעי טיסה, ללא חציצה על ידי זמן מנוחה נדרש."

מגבלות על זמן תפקיד טיסתי הן בליבת ההסדר – זאת שכן, בסופו של דבר, המרכיב העיקרי המשפיע על העייפות הוא פרק הזמן הרצוף בו האדם ער. לכן, כאשר מבקשים להפחית סיכונים לבטיחות הטיסה הנובעים מעייפות צוותי האוויר, יש חשיבות לפרק הזמן השלם שבו אנשי צוותי האוויר ערים ברציפות, ולא רק לשעות הטיסה עצמן.

המגבלות לעניין זמן תפקיד טיסתי נקבעו בחלק 117 לפ.א.ר. כלהלן -

- בתקנה 117.13 ובטבלה B, נקבעו מגבלות לזמן תפקיד טיסתי מרבי בצוות מזערי.
- בתקנה 117.15 נקבע הסדר לעניין תפקיד מפוצל בצוות מזערי, המאפשר, באמצעות מתן מנוחה קרקעית "מפצלת" במהלך זמן תפקיד טיסתי בצוות מזערי, להאריך את זמן התפקיד הטיסתי.
- בתקנה 117.17 ובטבלה C, נקבעו מגבלות לזמן תפקיד טיסתי מרבי בצוות מוגבר (Augmented); (צוות בודד = 2 טייסים. צוות בודד יכול להיות מוגבר בטייס אחד נוסף או בשני טייסים נוספים. מספר הטייסים הנוספים משליך גם הוא על זמן התפקיד הטיסתי המרבי המותר).
- בתקנה 117.19 נקבע הסדר המאפשר הארכה של זמן התפקיד הטיסתי בנסיבות מסוימות.

מגבלות לזמן תפקיד טיסתי מרבי בצוות מזערי – תקנה 117.13 וטבלה B

מגבלות על זמן תפקיד טיסתי לפעילות לצוות מזערי (צוות לא מוגבר) מפורטות בטבלה B:

TABLE B TO PART 117—FLIGHT DUTY PERIOD: UNAUGMENTED OPERATIONS

Scheduled time of start (acclimated time)	Maximum flight duty period (hours) for lineholders based on number of flight segments						
	1	2	3	4	5	6	7+
0000-0359	9	9	9	9	9	9	9
0400-0459	10	10	10	10	9	9	9
0500-0559	12	12	12	12	11.5	11	10.5
0600-0659	13	13	12	12	11.5	11	10.5
0700-1159	14	14	13	13	12.5	12	11.5
1200-1259	13	13	13	13	12.5	12	11.5
1300-1659	12	12	12	12	11.5	11	10.5
1700-2159	12	12	11	11	10	9	9
2200-2259	11	11	10	10	9	9	9
2300-2359	10	10	10	9	9	9	9

בטבלה זו נקבעה מגבלה יומית של 9 עד 14 שעות תפקיד טיסתי כנגזרת משעת תחילת הטיסה המתוכננת ומספר קטעי הטיסה המתוכננים לאותו איש צוות אוויר.

ככל ששעת ההתייצבות לתפקיד היא יותר בליבת שעות היום (שעות הערנות הטבעיות, שליבן בין 07.00 ל-11.59) וככל שהטיסה כוללת פחות קטעי הטיסה כך זמן התפקיד הטיסתי עולה.

אחרי 2 קטעי טיסה זמן התפקיד הטיסתי המרבי יורד כדי לפצות על העייפות שנגרמת מהעומס בהמראות ובנחיתות.

להבנתנו, בפועל, אין הבדל בין המונח "time of report" שנקט בטבלה A, לבין המונח "scheduled time of start" (המתייחס ל"זמן תפקיד טיסתי"). שני מונחים אלה מתייחסים לנקודת הזמן, לפי התכנון, שבה איש הצוות נדרש להתייצב לתפקיד.

האחריות לשמירת העמידה במגבלות מוטלת הן על המפעיל האווירי (איסור על הצבת איש צוות אוויר לזמן תפקיד טיסתי מתוכנן החורג מהמגבלות בטבלה B) והן איסור אישי על איש צוות האוויר (איסור להסכים להצבה לזמן תפקיד טיסתי מתוכנן החורג מהמגבלות בטבלה B).

יצוין כי מוצע להחיל את טבלה B בשינוי זה:

במקום "lineholder" יבוא "איש צוות אוויר", כך שיהיה ברור כי המגבלות בטבלה חלות ביחס לכל איש צוות אוויר. זאת שכן הגדרת המונח "lineholder" מבוססת על שיטת הצבת הצוותים הנהוגה בארה"ב, לפיה מתקיימת הפרדה בין הקצאת זמן תפקיד טיסתי להקצאת כונוניות: חלק מהטייסים (על פי רוב, הוותיקים יותר) מקבלים תכנית חודשית של טיסות בלבד (והם נקראים lineholder), וחלק מהטייסים מקבלים תכנית חודשית של כונוניות בלבד. הפרדה זו אינה מתקיימת בישראל שבה הטייסים מקבלים תכנית מעורבת לטיסות וכונוניות.

לפי פסקה (b) - אם איש צוות האוויר אינו מאוקלם, זמן תפקיד טיסתי מקסימלי בטבלה B, מקוצר ב- 30 דקות ; בנוסף, זמן התפקיד הטיסתי הישים, הוא על פי הזירה אליה מאוקלם איש צוות האוויר, כדי להבטיח את ההתאמה "לשעון הביולוגי" הספציפי של איש הצוות.

תפקיד מפוצל בצוות מזערי – תקנה 117.15

בתקנה 117.3 מוגדר המונח "תפקיד מפוצל" (Split duty) כלהלן: "זמן תפקיד טיסתי שיש בו הפסקה מתוכננת בתפקיד, שמשכה קצר מזמן מנוחה נדרש".

תקנה 117.15 כוללת הסדר המאפשר להאריך את זמן התפקיד הטיסתי היומי בצוות מזערי, על ידי "פיצול" זמן התפקיד הטיסתי באמצעות מנוחה קרקעית. בהתקיים התנאים הקבועים בתקנה 117.15 לגבי "המנוחה המפצלת" זמן המנוחה אינו מחושב בגדר זמן התפקיד הטיסתי, כלומר "השעון" של זמן התפקיד הטיסתי "נעצר" עם תחילת המנוחה, ומתחדש שוב בסוף המנוחה.

הסדר זה נועד לתת גמישות למפעיל האווירי, כך שיוכל להפעיל טיסות מסוימות בצוות בודד למרות שהן חורגות ממגבלות זמן תפקיד טיסתי בטבלה B (בכפוף לשמירת תקרת מגבלת המקסימום - 14 שעות). על מנת שמנוחה תיחשב כ"מנוחה מפצלת" (באופן שיאפשר את הארכת זמן התפקיד הטיסתי באורך זמן המנוחה המפצלת), צריכים להתקיים לגביה תנאים, שנועדו להבטיח כי היא תיתן הזדמנות אמיתית לאיש צוות האוויר להתרענן ולהקטין את עייפותו:

- היא צריכה להיות על הקרקע, באכסון הולם. "אכסון הולם" (suitable accommodation) מוגדר בתקנה 117.3 כמקום אכסניה קרקעי (לא בכלי טיס) ממוזג, שיש בו אמצעים להפחתת רעש ויכולת שליטה באור, שבו ניתנת לאיש צוות האוויר אפשרות לישון במיטה, מיטה צרה (bunk) או כיסא שמאפשר שינה במצב שטוח או כמעט שטוח.
- היא צריכה להתרחש בין 22.00 ל- 5.00 בבוקר – אלה שעות העייפות הטבעית, שבהן לגוף האדם יותר קל להירדם ולנוח (פסקת משנה (a)).
- היא נמשכת לפחות 3 שעות – על מנת להבטיח אפשרות סבירה לשינה (פסקת משנה (b)).
- היא תוכננה מראש – זאת כדי שאיש הצוות יוכל להיות מוכן מנטלית לכך שהתפקיד כולל מנוחה באמצעו, וכן יוכל להביא בגדים נוחים למנוחה, להימנע משתיית קפה וכו'. קביעת התנאי של מנוחה מתוכננת מראש מונע מהמפעיל האווירי לנצל הסדר זה כמענה אד-הוק לשינויים/ביטולים/איחורים בתוכנית הטיסות. (פסקת משנה (c)).
- האפשרות למנוחה בפועל לא נמוכה מהאפשרות למנוחה בתכנון - הכוונה היא שאם המנוחה המתוכננת התקצרה עקב שינויים, כגון: איחור בקטע הטיסה שקודם למנוחה המתוכננת, או התארכות משך הזמן מסיום קטע הטיסה שקדם למנוחה ועד הגעת איש הצוות למקום אכסון הולם, הרי שלא יהיה בכך מנוחה "מפצלת" (פסקת משנה (d)).

- מתבצעת רק לאחר סיום הסקטור הראשון – הכוונה היא שאי אפשר "לטעון מראש" את איש הצוות בשינה כדי להאריך את זמן התפקיד הטיסתי (פסקת משנה (e)).

לפי פסקת משנה (f), מגבלה נוספת היא כי זמן התפקיד הטיסתי בצירוף זמן "המנוחה המפצלת" שניתן לא עולה על 14 שעות – כלומר, זמן התפקיד הטיסתי היומי המירבי האפשרי לפי טבלה B.

זמן תפקיד טיסתי בצוות מוגבר – תקנה 117.17

מגבלות זמן תפקיד טיסתי לצוות מוגבר מאוקלם קבועות בטבלה C:

Scheduled time of start (acclimated time)	Maximum flight duty period (hours) based on rest facility and number of pilots					
	Class 1 rest facility		Class 2 rest facility		Class 3 rest facility	
	3 pilots	4 pilots	3 pilots	4 pilots	3 pilots	4 pilots
0000-0559	15	17	14	15.5	13	13.5
0600-0659	16	18.5	15	16.5	14	14.5
0700-1259	17	19	16.5	18	15	15.5
1300-1659	16	18.5	15	16.5	14	14.5
1700-2359	15	17	14	15.5	13	13.5

מגבלת השעות הקונקרטיית תלויה בשעת תחילת הטיסה, ובאיכות מיתקן המנוחה בטיסה שעומד לרשות צוות האוויר (ראו להלן).

גם במקרה זה, ככל ששעת ההתייצבות לתפקיד היא יותר בליבת שעות היום (שעות הערנות הטבעיות, שליבן בין 07.00 ל- 11.59) כך זמן התפקיד הטיסתי המרבי עולה.

לפי תקנת משנה (b) - אם איש צוות האוויר אינו מאוקלם, זמן תפקיד טיסתי מקסימלי בטבלה C, מקוצר ב- 30 דקות; בנוסף, זמן התפקיד הטיסתי הישים, הוא על פי הזירה אליה מאוקלם איש צוות האוויר, כדי להבטיח את ההתאמה "לשעון הביולוגי" הספציפי של איש הצוות.

לפי תקנת משנה (c) כחלק מההסדר של זמן תפקיד טיסתי בצוות מוגבר, מוטלות חובות בעניין מנוחה בטיסה כלהלן:

- לטייס המטיס (PF) בנחיתה, יסופקו 2 שעות מנוחה רצופות בטיסה בחצי השני של זמן התפקיד הטיסתי;
- לטייס הלא מטיס (PM) בנחיתה יסופקו 90 דקות מנוחה רצופות בטיסה;

"מיתקן מנוחה" (Rest facility) מוגדר בתקנה 117.3 כ"מיטה צרה (bunk) או כיסא המותקן בכלי טיס שמאפשר לאיש צוות אוויר הזדמנות לשינה" והוא מסווג ל- 3 סוגים, לפי איכות המנוחה שהוא יכול לספק (מדורג מהאיכותי יותר לאיכותי פחות):

- מיתקן מנוחה סוג 1: מיטה צרה או משטח אחר המאפשר שינה במצב שטוח, והממוקם בנפרד מתא הטייס ותא הנוסעים באזור שבו יש שליטה על טמפי', מאפשר לאיש צוות האוויר לשלוט על התאורה ומספק בידוד מרעשים והפרעות.

- מיתקן מנוחה סוג 2: כיסא בתא בכלי הטיס (aircraft cabin) המאפשר שינה במצב שטוח או כמעט שטוח, מופרד מהנוסעים לפחות על ידי וילון שמספק האפלה והפחתת רעשים; ובאופן סביר חופשי מהפרעה של נוסעים או אנשי צוות;
- מיתקן מנוחה סוג 3: כיסא בתא בכלי הטיס (aircraft cabin) או בתא הטייס, שנוטה לפחות 40 מעלות, ומספק תמיכה לרגליים ולכפות הרגליים.

ככל שמיתקן המנוחה הוא איכותי יותר, עולה זמן התפקיד הטיסתי המרבי בצוות מוגבר.

לפי תקנת משנה (d) ההסדר מוגבל לעד ל- 3 קטעי טיסה – זאת שכן, להמראות ונחיתות יש השפעה על עייפות (תשומת לב כי טבלה C (בניגוד לטבלאות A ו-B), אינה משקללת לתוכה את מספר קטעי הטיסה אליהם מתוכנן איש צוות האוויר). כלומר, הארכת זמן תפקיד טיסתי אמורה לנבוע מצורך מבצע/אי יכולת להחליף את הצוות. כאשר טיסה מורכבת ממספר קטעי טיסה הגדול מ- 3, על המפעיל האווירי להחליף את הצוות ולא להגבירו.

האחריות לשמירת העמידה במגבלות מוטלת הן על המפעיל האווירי (איסור על הצבת איש צוות אוויר לזמן תפקיד טיסתי מתוכנן החורג מהמגבלות בטבלה C) והן איסור אישי על איש צוות האוויר (איסור להסכים להצבה לזמן תפקיד טיסתי מתוכנן החורג מהמגבלות בטבלה C).

בתקנת משנה (e) מובהר כי בכל זמן הטיסה, טייס הכשיר להחליף את הטייס המפקד לצורך מנוחתו, צריך להיות ליד הגאי המטוס; הבהרה זאת נחוצה כדי למנוע מצב בו אין טייס הכשיר לשמש כטייס מפקד בקטע הטיסה הרלבנטי.

ההסדר המקביל לפ.א.ר 121.543(i)(3)(b) (אליו מפנה התקנה), בעניין טייס הכשיר להחליף את הטייס המפקד, נקבע אצלנו בתקנה 452 לתקנות ההפעלה ולפיכך מוצע להפנות אליה במקום לפ.א.ר 121.543(i)(3)(b).

הארכות לזמן תפקיד טיסתי – תקנה 117.19

בתקנה 117.19 מוסדרת האפשרות להאריך את זמן התפקיד הטיסתי המרבי, בצוות יחיד או מוגבר, בשל נסיבות מבצעיות לא צפויות, כלהלן:

- כאמור, "נסיבות מבצעיות בלתי צפויות" (Unforeseen operational circumstance) מוגדרות בתקנה 117.3 כאירוע לא מתוכנן, שנמשך זמן קצר שאינו מספיק כדי לשנות את התכנון. לדוגמה ניתנים: מזג אוויר לא צפוי, תקלה בציוד, או עיכובים בתעבורה האווירית שאינן צפויים באופן סביר.
- תקנת משנה (a) מסדירה אפשרות להאריך זמן תפקיד טיסתי גם במקרה שנסיבות מבצעיות בלתי צפויות מתעוררות **לפני ההמראה**. תכליתה של הארכה זאת היא לאפשר למפעיל האווירי לעמוד בתכנון המקורי (לעניין הצוותים שהוקצו למשימה), בנסיבות מבצעיות בלתי צפויות, תוך שמירה על מגבלות מסוימות שנועדו להבטיח שמירה על רמת בטיחות הולמת:

- הטייס המפקד ומחזיק הרישיון רשאים (יחד) להאריך, עד שעתיים, את זמן התפקיד הטיסתי, המפורט בטבלאות B ו- C, וכן זמן תפקיד טיסתי המשולב עם כוננות לפי תקנה 117.21(c)(3) ו- (4). כלומר, החלטה על הארכה כאמור יכולה להתקבל רק ע"י מחזיק הרישיון והטייס המפקד יחדיו.
- ניתן להאריך זמן תפקיד טיסתי ביותר מ- 30 דקות רק פעם אחת לפני מתן מנוחה שבועית (לפי 117.25(b)). זאת במטרה למנוע עייפות מצטברת.
- לא ניתן להאריך זמן תפקיד טיסתי כאמור אם ההארכה גורמת לחריגה ממגבלות זמן תפקיד טיסתי מצטברות (שבועיות וחודשיות) לפי 117.23(c). זאת שכן ההסדר נועד לאפשר מאמץ "נקודתי" לפתרון בעיה מסוימת, אך לא על חשבון חריגה מהמעטפת הכוללת של מגבלות מצטברות: בתוך המעטפת הכוללת ניתנת אפשרות לחריגה מסוימת, מתוך הבנה שהיא "תקוּזָז" במקום אחר על פני הפעילות התקופתית של אותו איש צוות, כך שלא תתבצע חריגה מהמגבלות המצטברות.
- כן נקבעה חובת המפעיל האווירי לדווח ל-FAA על כל הארכה בזמן תפקיד טיסתי של יותר מ- 30 דקות לפי תקנה זו (זמן ההארכה, הנסיבות שבשלן נדרשה, ואם בשליטת המפעיל האווירי – הצעדים שינקוט למנוע הישנות) וחובתו ליישם את צעדי המנע עליהם דיווח. הדיווח כאמור נועד להציף מקומות בהן יתכן והתכנון אינו מציאותי ונדרש תיקון.
- תקנת משנה (b) מסדירה אפשרות להארכת זמן תפקיד טיסתי בצוות יחיד או מוגבר, במקרה שנסיבות מבצעיות לא צפויות מתעוררות **אחרי ההמראה**. תכליתה של הארכה זאת היא לאפשר לסייס ביצוע טיסה מתוכנן, בנסיבות בהן לא היו ליקויים בתכנון, אך עקב נסיבות מבצעיות בלתי צפויות, הטיסה לא בוצעה לפי המתוכנן. גם במקרה זה, החלטה על הארכה כאמור יכולה להתקבל רק ע"י מחזיק הרישיון והטייס המפקד יחדיו. פרטי ההסדר הם כלהלן:
- הטייס המפקד ומחזיק הרישיון (יחד) רשאים להאריך את זמן התפקיד הטיסתי המפורט בטבלאות B ו- C כמתחייב לצורך נחיתה בטוחה של כלי הטיס בשדה היעד או שדה משנה הקרוב, לפי העניין.
- הארכה של יותר מ- 30 דקות לפי פסקה (1) ניתן לעשות רק פעם אחת בשבוע (לפי 117.25(b)). המשמעות היא כי אם במהלך אותו שבוע כבר הוארך זמן תפקיד טיסתי של אחד מאנשי הצוות בשל נסיבות מבצעיות בלתי צפויות שאירעו אחרי ההמראה, לא ניתן להאריך את זמן התפקיד הטיסתי שלו שוב, ויהיה על המטוס לנחות בשדה קרוב, באופן שבו לא תיווצר חריגה מזמן התפקיד הטיסתי.
- בניגוד למקרה שבו הנסיבות הבלתי צפויות מתגלות לפני ההמראה, כאשר הן מתגלות אחרי ההמראה ניתן להאריך את זמן התפקיד הטיסתי גם אם ההארכה גורמת לחריגה ממגבלות זמן תפקיד טיסתי מצטברות (שבועיות וחודשיות) לפי 117.23(c). זאת שכן בנסיבות אלה האפשרויות שעומדות בפני המפעיל האווירי הן רק לנחות במקום קרוב יותר. נציין כי כאשר כלי הטיס כבר בטיסה, החריגות

מטבען לא יכולות להיות ארוכות כמו חריגות על הקרקע. (נגזר מכמות הדלק
 לנסיבות בלתי צפויות, שחושבה לפי תקנה 522 לתקנות ההפעלה).
 ○ נקבעה חובת מפעיל אווירי לדווח ל-FAA על כל הארכה של זמן תפקיד טיסתי
 שגרמה לחריגה מזמן תפקיד טיסתי מצטבר (שבועי או חודשי) , או שחרגה יותר
 מ- 30 דקות מטבלאות B או C (במקרה זה יש לדווח על הנסיבות הקשורות
 להארכת זמן התפקיד הטיסתי). תכלית הדיווח כאמור היא לבצע מעקב אחרי
 השימוש בחריגות אלה, ולהציף מקומות בהן יתכן והתכנון אינו מציאותי ונדרש
 תיקון.

כוננות

כוננות היא חלק אינהרנטי מהפרקטיקה להצבת צוותים בחברת תעופה. זאת שכן, לחברת
 התעופה לוח טיסות מפורסם שבו היא צריכה לעמוד (גם מסיבות מבצעיות וגם מסיבות
 מסחריות). עקב משתנים שונים, צוות מתוכנן עלול לא להיות זמין לביצוע המשימה מסיבות
 שונות (למשל, עיכוב על הקרקע שבשלו הצוות עבר את מגבלות זמן תפקיד טיסתי, מחלה, תאונה,
 איבוד כשירות לא מתוכנן).

הצבת אנשי צוות בכוננות, באופן שיהיו מוכנים לביצוע זמן תפקיד טיסתי, מאפשרת למפעיל
 האווירי גמישות בהתמודדות עם אי זמינות פתאומית של איש צוות.

לפיכך, כדי לספק את הגמישות התפעולית הנדרשת כאמור, בתחילת כל חודש, נוהגים המפעילים
 האוויריים בישראל להציב את אנשי צוות האוויר למשימת "כוננות".

איש צוות בכוננות (reserve flight crewmember) מוגדר כ" איש צוות אוויר שנדרש על ידי
 מחזיק הרישיון להיות זמין לקבל הצבה לתפקיד."

כללית, הכוננות נחלקת ל-3 סוגים, לפי רמת הזמינות הנדרשת מאיש הצוות כלהלן :

- **"כוננות בשדה התעופה"** (Airport / standby reserve) – זמן תפקיד מוגדר שבו איש
 צוות אוויר נדרש להיות בשדה התעופה בכוננות להצבה לטיסה. בהגדרת "זמן תפקיד
 טיסתי" מובהר כי "כוננות שדה תעופה" שבעקבותיה איש צוות האוויר מופעל ויוצא
 לטיסה, היא חלק מזמן התפקיד הטיסתי, ולפיכך המגבלות לענין זמן תפקיד טיסתי
 חלות על כוננת מסוג זה.

- **"כוננות קצרת טווח"** (short call reserve) – כוננות שבה איש הצוות נדרש להיות זמין
 להצבה באופן מיידי ; חלק 117 אינו קובע מגבלה לגבי המיקום שבו איש הצוות צריך
 להיות זמין כאמור – כלומר, כוננות מסוג זה יכולה להתבצע בביתו של איש צוות האוויר.

- **"כוננות ארוכת טווח"** (Long-call reserve) – זוהי כוננות שבה, לפני תחילת זמן
 המנוחה הנדרש לפי 117.25, מחזיק הרישיון מודיע לאיש צוות האוויר כי עליו להתייצב
 לזמן תפקיד טיסתי אחרי השלמת זמן מנוחה כאמור.

ההבדל העיקרי בין כוננות קצרת טווח לכוננות ארוכת טווח הוא משך ההתראה שנדרש לתת
 לאיש צוות האוויר שנמצא בכוננות לשם הצבתו לטיסה הספציפית: בעוד שבכוננות קצרת טווח
 ניתן להודיע על הצבה לטיסה בכל עת שאיש הצוות נמצא בכוננות, בכוננות ארוכת טווח מרגע

ההודעה על הטיסה הספציפית אליה יוצב, ועד תחילת הטיסה, על המפעיל האווירי להעניק לאיש צוות האוויר מנוחה לפני תפקיד לפי תקנה 117.25.

בתקנה 117.21 נקבעו הסדרים לעניין כוננות כלהלן:

בתקנת משנה (a) נקבע כי כוננות היא "ארוכת טווח" אם לא הוגדרה מפורשות על ידי המפעיל האווירי ככוננות שדה תעופה או ככוננות קצרת טווח. זאת במטרה לייצר "כלל ברירת מחדל" לפיו, אם המפעיל האווירי רוצה שאיש הצוות יהיה זמין מיידית לביצוע משימה (בין ככוננות בשדה התעופה ובין ככוננות קצרת טווח) יהיה עליו להגדיר זאת במפורש. אם לא הגדיר זאת במפורש, תיחשב הכוננות כארוכת טווח – כלומר ככזאת המחייבת מתן מנוחה נדרשת לפני הצבה לטיסה.

בתקנת משנה (b) נקבע כי כאשר כוננות מקיימת את התנאים בהגדרת "כוננות שדה תעופה" על המפעיל האווירי להועיד אותה ככוננות שדה תעופה, במטרה ליצור ודאות לגבי מאפייני הכוננות; כן נקבע בתקנת משנה זו, דבר הנובע גם מהגדרת "זמן תפקיד טיסתי" – כי כל הזמן שאיש צוות אוויר היה ב"כוננות שדה תעופה" נחשב כחלק מזמן התפקיד הטיסתי של אותו איש צוות אוויר. באופן זה, משך התפקיד הטיסתי המרבי אליו ניתן להציב את איש צוות האוויר מתקצר ככל שהוא נמצא יותר זמן בכוננות שדה תעופה.

בתקנת משנה (c) נקבעו הוראות לעניין כוננות קצרת טווח:

(1) ראשית נקבע כי משכה המרבי הוא עד 14 שעות. זאת שכן במקרה זה לא ניתנת מנוחה מלאה ומסודרת קודם להצבה לתפקיד טיסתי, וההוראה נועדה להבטיח מינימום ערנות של איש הצוות.

(2) בתום זמן כוננות קצרת טווח לא ניתן להציב לעוד כוננות קצרת טווח אלא אם כן ניתנה מנוחה לפני תפקיד לפי תקנה 117.25(e) (מנוחה של 10 שעות רצופות בסמוך לפני תחילת תפקיד / הכוננות, ומתוכן לפחות 8 שעות בהן ניתנת הזדמנות לשינה ללא הפרעה). זאת במטרה לאפשר מנוחה הולמת לפני תפקיד טיסתי.

(3) לבסוף, נקבעו מגבלות לגבי משך הזמן המצטבר שניתן להציב איש צוות אוויר לכוננות קצרת טווח + זמן תפקיד טיסתי. נקבע כי צירוף זמנים אלה יכול להגיע עד למגבלת זמן תפקיד טיסתי (בטבלה B או C) + 4 שעות, (ובצוות מזערי - לא יותר מ- 16 שעות). מגבלות אלה משמעותן כי כעבור 4 שעות של כוננות מיידית, כל שעה נוספת שאיש צוות האוויר מצוי בכוננות מיידית "יורדת" מזמן התפקיד הטיסתי המרבי אליו ניתן להציב אותו לתפקיד. מגבלות אלה נועדו למנוע חריגה בלתי סבירה מזמן ערות של איש הצוות.

לפי תקנת משנה (d), כאשר מפעיל אווירי מציב לטיסה טייס שהיה בכוננות "ארוכת טווח", והטיסה מתחילה לפני זמן חלון השפל היממתי ותכנס לתוכו, על המפעיל האווירי לתת לו התראה מוקדמת של 12 שעות לפני המועד להתייצבות לתפקיד. תכליתה לאפשר לאיש הצוות אפשרות למנוחה לפני זמן תפקיד טיסתי בשעות הקשות מבחינת הערנות.

בתקנת משנה (e) מובהר כי מותר להעביר אדם מסטטוס של כוננות ארוכת טווח לסטטוס של כוננות קצרת טווח רק אם הוא קיבל מנוחה כאמור ב- 117.25(e) (מנוחה של 10 שעות רצופות

בסמוך לפני תחילת תפקיד / הכוננות, ומתוכן לפחות 8 שעות בהן ניתנת הזדמנות לשינה ללא הפרעה). כלומר, המועד המאוחר ביותר שבו המפעיל אווירי יכול להחליף את סטטוס איש הצוות כאמור, הוא מועד ההתייצבות (-) שעות המנוחה הנדרשת.

מגבלות מצטברות – תקנה 117.23

מעבר למגבלות זמן טיסה וזמן תפקיד טיסתי החלות לגבי פעילות בודדת (טיסה או סדרת טיסות), בפ.א.ר 117.23 נקבע גם הסדר לעניין מגבלות מצטברות לרכיבים אלה.

בעוד שמגבלות לפעילות בודדת תכליתן למנוע עייפות נקודתית, הרי שמגבלות תקופתיות תכליתן למנוע עייפות מצטברת.

לפי תקנת משנה (a), המגבלות התקופתיות (להבדיל מהמגבלות לפעילות בודדת) כוללות את כל הטיסות שמבצע איש צוות האוויר אצל מפעיל אווירי כלשהו שחייב ברישיון. מכוח תקנה זו, אם איש צוות אוויר עובד אצל יותר ממפעיל אווירי מסחרי אחד (גם לפי הפרק השנים-עשר לתקנות ההפעלה) הרי שלצורך חישוב המגבלות המצטברות ייחשבו כל שעות זמן טיסה וזמן תפקיד טיסתי שביצע אצל כל אחד מהמפעילים האוויריים.

נציין כי תקנה זו מתייחסת גם לטיסה המבוצעת לפי תת חלק K לחלק 91 בפ.א.ר; תת חלק K לחלק 91 לפ.א.ר מסדיר הפעלה כללית של כלי טיס שנמצאים בבעלות מחולקת (fractional ownership). שיטת הפעלה זו לא אומצה בתקנות ההפעלה ומשכך ההפניה אליה אינה רלבנטית לישראל, ומוצע לקבוע כי היא לא תחול.

בתקנת משנה (b) נקבעו מגבלות זמן טיסה "תקופתיות" אלה: חודשיות – 100 שעות זמן טיסה; ושנתיות – 1000 שעות זמן טיסה.

בתקנת משנה (c) נקבעו מגבלות זמן תפקיד טיסתי "תקופתיות" אלה: שבועיות – 60 שעות זמן תפקיד טיסתי; וחודשיות – 190 שעות זמן תפקיד טיסתי.

בשני המקרים, השבוע והחודש מוגדרים בשעות רצופות ואילו שנה מוגדרת כ- כל 365 ימים רצופים. כלומר, המדידה מתבצעת, בכל נקודת זמן, שבוע (בשעות), חודש (בשעות) או שנה (בימים) אחורה מזמן המדידה.

מנוחה – תקנה 117.25

לצד מגבלות מקסימום לגבי זמן טיסה ולגבי זמן תפקיד טיסתי, נקבעות דרישות מינימום לגבי מנוחה, שאמורה להבטיח אפשרות להתאוששות הגוף מעייפות.

זמן מנוחה (Rest period) מוגדר בתקנה 117.3 כד: "משך זמן רציף, שנקבע מראש, במהלכו איש הצוות חופשי מכל מגבלה מטעם מחזיק הרישיון, כולל חופש מאחריות לעבודה אם יוצר צורך לכך."

מהגדרה זו נובע כי כוננות איננה זמן מנוחה. זאת שכן, הכוונה היא לייצר מנוחה אמיתית, גם פיזית וגם מנטלית: פרק זמן שבו איש הצוות לא רק לא נדרש לעבוד, אלא גם לא נדרש להיות במצב של כוננות לפעילות.

דרישות המנוחה נקבעו בפ.א.ר 117.25 כלהלן:

בתקנת משנה (a) נקבע איסור להציב אדם לתפקיד או לכוננות, בזמן שהוא במנוחה נדרשת. האיסור הוא גם איסור אישי על איש צוות האוויר (להתייצב לתפקיד / כוננות) וגם איסור על מפעיל אווירי (להציב לתפקיד / כוננות).

מנוחה שבועית: בתקנת משנה (b) נקבע הסדר לעניין מנוחה שבועית, לפיו איש צוות אוויר חייב לקבל לפחות 30 שעות מנוחה רצופות, ב- 168 שעות (שבוע) שקדמו להצבה לתפקיד/ לכוננות.

בהקשר זה נזכיר כי לפי תקנה 117.19, ניתן להאריך זמן תפקיד טיסתי בשל נסיבות בלתי צפויות ביותר מ- 30 דקות, רק פעם אחת בין כל שתי מנוחות שבועיות.

מנוחה באיקלום:

בתקנת משנה (c) נקבע כי כאשר איש צוות אוויר פועל בזירה חדשה, אם הוא מקבל 36 שעות מנוחה רצופות בזירה החדשה הוא נחשב "מאוקלם" (הסדר זה תואם את הגדרת "מאוקלם"). בנוסף, נקבע כי רואים את מנוחת "האיכלום" כאמור, גם כמנוחה השבועית הנדרשת לפי 117.25(b) (של 30 שעות רצופות).

בתקנת משנה (d) נקבע הסדר ייחודי לעניין מנוחה שבועית של איש צוות אוויר שעובר יותר מ- 60 מעלות קווי אורך בטיסה או סדרת טיסות, ונמצא מחוץ לבסיס הבית מעל 168 שעות רצופות (מספר השעות בשבוע); במקרה כזה על המפעיל האווירי לתת לאותו איש צוות אוויר מנוחה שבועית של 56 שעות רצופות (במקום מנוחה שבועית "רגילה" של 30 שעות רצופות) בעת חזרתו לבסיס הבית; מנוחה זו צריכה לכלול 3 "מנוחות לילה פיזיולוגי" לפי הזמן המקומי של ה"זירה" בה נמצא איש צוות האוויר.

"מנוחת לילה פיזיולוגי" (Physiological night's rest) מוגדרת כך: "10 שעות רצופות שכוללות את השעות בין 01.00 עד 07.00 בבסיס הבית של איש צוות האוויר. אלא אם כן אותו אדם מאוקלם לזירה אחרת – ואז השעות 01.00 עד 07.00 הן לפי אזור האיכלום."

מנוחה לפני תפקיד / כוננות: בתקנת משנה (e) נקבע הסדר לעניין מנוחה לפני כוננות / תפקיד לפיו איש צוות אוויר חייב לקבל, סמוך לפני הצבה לתפקיד או לכוננות לפחות 10 שעות מנוחה רצופות (החל מהזמן שבו שוחרר מכל תפקיד), מתוכן 8 שעות בהן הוא יכול לישון ללא הפרעה.

אף במקרה זה האיסור הוא הן איסור אישי על איש צוות האוויר והן איסור על המפעיל האווירי – להתייצב לתפקיד טיסתי או לכוננות / להציב לתפקיד כאמור, מבלי שניתנה מנוחה נדרשת.

עוד נזכיר בהקשר זה כי ההבדל בין כוננות קצרת טווח לכוננות ארוכת טווח, הוא כי בכוננות ארוכת טווח ניתנת לאיש צוות האוויר הודעה בטווח זמן מספק המאפשר לו מנוחה לפני ההתייצבות לטיסה, לפי תקנה זו.

בתקנת משנה (f) נקבע הסדר לעניין מנוחה לפני תפקיד /כוננות בפועל, לפיו אם איש צוות האוויר נוכח כי זמן המנוחה לפני תפקיד לא מספק 8 שעות הזדמנות לשינה ללא הפרעה, עליו להודיע על כך למפעיל האוויר, וחל עליו איסור אישי להתחיל זמן תפקיד טיסתי עד לקבלת המנוחה כאמור.

בתקנת משנה (g) נקבע הסדר למנוחה אחרי העברה כצוות לא פעיל: כאשר איש צוות אוויר מועסק בהעברה כצוות לא פעיל (deadhead transportation), בזמן החורג מזמן תפקיד טיסתי לצוות מזערי (טבלה B), על המפעיל האוויר לתת לו מנוחה באורך זמן ההעברה כצוות לא פעיל אך לא פחות מהמנוחה לפי תקנה 117.25(e) (10 שעות רצופות, מתוכן לפחות 8 שעות להזדמנות לשינה ללא הפרעה), לפני תחילת זמן התפקיד הטיסתי. זאת שכן, אין למפעיל האוויר חובה לספק לאיש צוות אוויר המועבר כצוות לא פעיל, הזדמנות למנוחה בעת ההעברה (יכול גם לטוס במחלקת תיירים). לכן לפני ציוותו לטיסה הבאה יש לתת לו מנוחה לפחות באורך ההעברה.

איקלום

טיסות בין-לאומיות, מטיבן, יכול שיבוצעו תוך מעבר בין אזורי זמן. הדבר מהווה חלק אינהרנטי מהתפעול השוטף של חברת תעופה.

מעבר בין אזורי זמן מחייב תשומת לב מיוחדת מבחינת עייפות. זאת בשל הקושי של הגוף לספק לעצמו את השינה הנדרשת כשהשעון הביולוגי אינו מסונכרן עם הזמן המקומי.

בחלק 117 לפ.א.ר קיימים הסדרים שבאים לתת מענה לעייפות הנובעת ממעבר בין אזורי זמן.

מונח יסוד לעניין זה הוא "זירה" (Theater), המוגדר בתקנה 117.3 כך: "אזור גיאוגרפי שבו המרחק בין הנקודה בה מתחיל זמן התפקיד של איש צוות האוויר לנקודת הסיום, אינו עולה על 60 מעלות אורך".

על פי הגדרת "מאוקלם" (acclimated) בתקנה 117.3, איש צוות אוויר נחשב כמאוקלם באחת משתי האפשרויות הבאות:

- לאחר שהוא נמצא ב"זירה" במשך 72 שעות רצופות ;
- לאחר שהוא קיבל 36 שעות חופשה רצופות - כלומר חופשה זאת "מאפסת" את ההפרעה לאיקלום של איש צוות האוויר.

בהקשר של זמן טיסה וזמן תפקיד טיסתי

ראשית, בטבלאות A, B ו-C, שעת התחלת התפקיד, ממנה נגזרת המגבלה המקסימלית לזמן טיסה ולזמן תפקיד טיסתי החלים, היא שעה "מאוקלמת", כלומר, נמדדת לפי השעון אליו איש הצוות היה מאוקלם לאחרונה.

בנוסף, לפי פ.א.ר 117.13(b) (זמן תפקיד טיסתי בצוות מזערי) ולפי פ.א.ר 117.17(b) (זמן תפקיד טיסתי בצוות מוגבר) : המגבלה המקסימלית לזמן תפקיד טיסתי לאיש צוות אוויר לא מאוקלם, הנתונה בטבלה B או C, בהתאמה, מופחתת ב- 30 דקות ;

בהקשר של מנוחה

בפ.א.ר 117.25(c), נקבע כי כאשר איש צוות אוויר פועל בזירה חדשה, אם הוא מקבל 36 שעות מנוחה רצופות בזירה החדשה הוא נחשב "מאוקלם" (הסדר זה תואם את הגדרת "מאוקלם"). בנוסף, נקבע שם כי רואים את מנוחת "האיכלוס" כאמור, גם כמנוחה השבועית הנדרשת לפי 117.25(b) (של 30 שעות רצופות).

יחד עם זאת, לפי פ.א.ר 117.25(d), נקבע הסדר ייחודי לעניין מנוחה שבועית של איש צוות אוויר שעובר יותר מ-60 מעלות קווי אורך בטיסה או סדרת טיסות, ונמצא מחוץ לבסיס הבית מעל 168 שעות רצופות (מספר השעות בשבוע); במקרה כזה על המפעיל האווירי לתת לאותו איש צוות אוויר מנוחה שבועית של 56 שעות רצופות (במקום מנוחה שבועית "רגילה" של 30 שעות רצופות), הכוללות 3 "מנוחות לילה פיזיולוגי" לפי הזמן המקומי של ה"זירה" בה נמצא איש צוות האוויר.

"מנוחת לילה פיזיולוגי" (Physiological night's rest) מוגדרת כך: 10 שעות רצופות שכוללות את השעות בין 01.00 עד 07.00 בבסיס הבית של איש צוות האוויר. אלא אם כן אותו אדם מאוקלם לזירה אחרת – ואז השעות 01.00 עד 07.00 הן לפי אזור האיכלוס.

טיסות בחלון השפל היממתי

טיסות רבות מבוצעות בשעות הלילה (במלואן, או שהן מתחילות בשעות הלילה או נגמרות בהן); שעות הלילה אינן שעות הערנות הטבעית של גוף האדם, וקשה יותר לשמור בהן על ערנות.

בהתאמה, בחלק 117 לפ.א.ר נקבעו מספר הסדרים הנוגעים לטיסות לילה, כלהלן:

מונח בסיסי בהקשר זה הוא "חלון השפל היממתי" (Window of circadian low), המוגדר כך: תקופת זמן של עייפות מרבית שמתרחשת בין השעות 0200 ל-0559 במסגרת לילה פיזיולוגי.

כאמור לעיל, מגבלות זמן טיסה וזמן תפקיד טיסתי בטבלאות A, B ו-C, נגזרות משעת ההתחלה של הטיסה המתוכננת אליה מוצב איש צוות האוויר. ככל ששעת תחילת הטיסה קרובה יותר לחלון השפל היממתי, ובכך - לשעות מנוחת הלילה הפיזיולוגי, כך קטן מספר שעות זמן טיסה / זמן תפקיד טיסתי המרביות אליהם ניתן להציב את איש צוות האוויר.

בתקנה 117.21 (כוננות) בתקנת משנה (d), נקבע כי כאשר מפעיל אווירי מציב לטיסה טייס שהיה בכוננות "ארוכת טווח" והטיסה מתחילה לפני זמן חלון השפל היממתי ותכנס לתוכו, יש להעניק מנוחה לפני תפקיד של 12 שעות לפני הטיסה (במקום 10 לפי 117.25(e)).

בנוסף, לעבודה רצופה בלילות יש השפעה מצטברת על העייפות. זאת מכיוון ששינה ביום אינה מספקת, לא בכמות ולא באיכות, כמו שינה בלילה.

לפיכך, בתקנה 117.27 נקבע הסדר לעניין הפעלות לילה רצופות, כלהלן:

ככלל, מותר להציב איש צוות אוויר לתפקיד של עד 3 תקופות רצופות של זמן תפקיד טיסתי שכולל את חלון השפל היממתי (בין 02.00 ל-05.59).

על אף האמור, מותר להציב איש צוות אוויר לתפקיד של עד 5 תקופות רצופות של זמן תפקיד טיסתי שכולל את חלון השפל היממתי, אם המפעיל האווירי מספק לאיש צוות האוויר לפחות 2 שעות מנוחה בכל אחת מתקופות זמן התפקיד הטיסתי הנ"ל.

לגבי מנוחה זאת צריכים להתקיים מספר תנאים: במקום מנוחה מתאים (על הקרקע, עם סידורי שינה וכן שליטה על טמפרטורה, אור ורעש), היא צריכה להתקיים בין השעות 22.00 ל- 5.00 בבוקר; היא צריכה להיות מתוכננת מראש; האפשרות למנוחה בפועל אינה נמוכה מהאפשרות למנוחה בתכנון; והיא מתבצעת רק לאחר סיום הסקטור הראשון.

בניגוד להסדר הכללי בפ.א.ר 117.15, המאפשר מתן מנוחה באמצע תפקיד, המאריכה את זמן התפקיד הטיסתי כמספר שעות המנוחה המפצלת שניתנו, מנוחה באמצע טיסת לילה שניתנה כאמור, נחשבת כחלק מזמן התפקיד הטיסתי.

Deadhead transportation

כללית, איש צוות אוויר מתחיל את תפקידו ומסיים אותו במקום קבוע: שדה התעופה המשמש עבורו "בסיס הבית". בהתאם לכך, נקבעה הגדרת "בסיס הבית" (Home base) - "מקום שהועד ע"י מחזיק הרישיון בו איש צוות אוויר בדרך כלל מתחיל ומסיים את זמן התפקיד שלו."

יחד עם זאת, כחלק מהתפעול השוטף של חברת תעופה, לעתים נדרשים אנשי צוות אוויר להתחיל את תפקידם משדה תעופה שאינו "בסיס הבית" שלהם – לעתים אף מחוץ לארץ מושבם; במקרים אלה המפעיל האווירי מסיע את איש צוות האוויר לשדה התעופה בו נמצא המטוס אותו הוא אמור להטיס; מרבית ההסעות האלה מבוצעות באמצעות טיסה אחרת של אותו מפעיל אווירי, כאשר איש צוות האוויר הוא נוסע באותה טיסה ואינו חלק מצוות כלי הטיס.

בהתאם לכך הוגדר המונח "העברה כצוות לא פעיל" (Deadhead transportation) – הסעת איש צוות אוויר כנוסע או כאיש צוות אוויר לא פעיל, בכל אמצעי תחבורה, כנדרש ע"י המפעיל האווירי, למעט הסעה מ/אל מקום מנוחה הולם.

מצב זה עלול לעורר אי בהירויות לגבי סטטוס השעות שבהן איש הצוות היה בהעברה כצוות לא פעיל. לפיכך, בהגדרת "העברה כצוות לא פעיל" מובהר כי זמן של "העברה כצוות לא פעיל" נחשב זמן תפקיד ולא מנוחה;

בנוסף, בהגדרת "זמן תפקיד טיסתי" (Flight duty period), העברה כצוות לא פעיל היא אחת הדוגמאות לתפקיד הנכלל ב- "זמן תפקיד טיסתי".

עוד מובהר בהגדרה "העברה כצוות לא פעיל", כי לצורך טבלה B (זמן תפקיד טיסתי בצוות מזערי), טיסה כצוות לא פעיל לא נחשבת כקטע טיסה. זאת שכן, חלק הטיסה שבו נדרשת רמת הערנות הגבוהה ביותר, והוא גם המטיל עומס גבוה ביותר על אנשי צוות האוויר, וכתוצאה מכך המעיין ביותר, הוא המראה ונחיתה; איש צוות לא פעיל אינו חווה את העייפות המצטברת בגין פעולות אלו, היות שאינו לוקח בהן חלק.

כמו כן ראו דברי ההסבר לעיל (בעמ' 16 למעלה) לעניין ההסדר בתקנה 117.25 (g) בדבר מנוחה אחרי העברה כצוות לא פעיל.

חריגים – תקנה 117.29

בתקנה 117.29 נקבע הסדר לעניין הפעלות חירום והפעלות הממומנות על ידי ממשלת ארה"ב כלהלן:

החריג עוסק בשני מקרים:

א. הפעלות על פי חוזה עם ממשלת ארצות הברית;

ב. מצבי חירום, המצריכים העברה של בני אדם או אספקה לשם הגנה על חיי אדם או רכוש,

בהם ה- FAA נתן למפעיל האווירי הסמכה לחרוג מתקנות הפ.א.ר., לפי תקנה 119.57³

לפ.א.ר.;

הסדר זה מתייחס למצבים חריגים שבהם, במסגרת מגבלות זמן הטיסה/ זמן התפקיד הטיסתי / הכוננות הקיימות, לא ניתן לנחות במקום המאפשר החלפה או מנוחה בבטחה לאנשי צוות האוויר.

בהתאמה, בתקנת משנה (b), ליבת החריג המוסדר הוא הרשאת הטייס המפקד להאריך זמן תפקיד טיסתי או זמן טיסה או שילוב של זמן התפקיד טיסתי וכוננות, במידה הנדרשת לשם טיסה ליעד הקרוב ביותר שבו אנשי צוות האוויר יכולים להיות מוחלפים או לקבל מנוחה כנדרש לפני תחילת זמן תפקיד טיסתי הבא שלהם.

לפי תקנת משנה (c) לא ניתן להאריך זמן תפקיד טיסתי בהפעלה המבוצעות על פי חוזה עם ממשלת ארצות הברית, אם הדבר יגרום לאיש צוות האוויר לחרוג מהמכסות המצטברות של מגבלות זמן טיסה לפי פ.א.ר. 117.23(b) או מגבלות זמן תפקיד טיסתי לפי 117.23(c).

לפי תקנת משנה (d) נקבע כי אנשי צוות האוויר יקבלו תקופת מנוחה מייד אחרי שמגיעים ליעד הקרוב ביותר כאמור, באורך השווה לפחות לזמן התפקיד הטיסתי שביצעו או ל- 24 שעות, הקטן מבין השניים.

בתקנות משנה (e), (f) ו- (g) נקבעה חובת המפעיל האווירי לדווח על חריגות מסוימות ממגבלות זמן תפקיד טיסתי וזמן טיסה, נקבע תוכן הדיווח ונקבעה חובת המפעיל האווירי ליישם פעולות מתקנות כאשר חריגות ממגבלות זמן טיסה או זמן תפקיד טיסתי קרו בנסיבות שהן תחת שליטתו.

³ **"§119.57 Obtaining deviation authority to perform an emergency operation.**

(a) In emergency conditions, the Administrator may authorize deviations if—

(1) Those conditions necessitate the transportation of persons or supplies for the protection of life or property; and

(2) The Administrator finds that a deviation is necessary for the expeditious conduct of the operations."

סקירת תקנה 121.467 לפ.א.ר. -

מגבלות זמן תפקיד ודרישות מנוחה לדיילים

הגדרת "זמן תפקיד" בפ.א.ר 121.467 (שבהקשרו מוטלות המגבלות) דומה להגדרת "זמן תפקיד טיסתי" בחלק 117 לפ.א.ר, והיא מתייחסת לפרק הזמן החולף בין התייצבות דייל למשימה הכוללת טיסה, עד שהדייל משוחרר מהמשימה על ידי המפעיל האווירי.

נובע מהגדרה זו כי בנסיבות של כוננות בשדה התעופה שבעקבותיה הדייל צוות לטיסה בפועל – הכוננות תיחשב כחלק מזמן תפקיד. מעבר לכך, אין בתקנה 121.467 הסדרים מיוחדים בנושא כוננות.

המגבלות שנקבעו בהקשר "זמן תפקיד" (השקול כאמור, ל"זמן תפקיד טיסתי" לצוותי האוויר) הן מגבלות לפעילות בודדת. לא נקבעו מגבלות מצטברות.

דרישות המנוחה שנקבעו הן לגבי מנוחה בין פעילויות וכן דרישה למנוחה שבועית.

המגבלות שנקבעו:

בתקנת משנה (a) נקבעו הגדרות למונחים אלה:

- **"יום לוח שנה"** - תקופת הזמן שנמדדת ב – UTC או לפי זמן מקומי, שתחילתה בחצות וסופה 24 שעות בחצות שלאחר מכן;

- **"זמן תפקיד"** - תקופת זמן שנמדדת מהתייצבות לתפקיד המערב זמן טיסה, ועד לשחרור מהמשימה על ידי מחזיק הרישיון; נמדדת ב – UTC או לפי זמן מקומי.

- **להגדרת "דייל"** – המונח דייל מוגדר בתקנה 121.467 כלהלן – "אדם שאינו איש צוות אוויר, אשר מחזיק רישיון המבצע הפעלה פנים ארצית, דגל או משלימה, בהתאם להרכב צוות האוויר המזערי הנדרש לפי מפרטי ההפעלה של מחזיק הרישיון או בנוסף להרכב המזערי כאמור, הטיל עליו תפקיד בכלי הטיס במהלך זמן טיסה, ותפקידו כוללים אחריות הקשורות לבטיחות תא הנוסעים (אך לא בהכרח מוגבלים לכך)."

רכיבי ההגדרה המתייחסים ל- (1) הפעלה פנים ארצית, דגל או משלימה; (2) פירוט דרישת הרכב צוות האוויר המזערי במפרטי ההפעלה של מחזיק הרישיון – אינם מתאימים לשיטתנו ומוצע לא להחילם.

רכיב ההגדרה הקובע כי הדייל הוא חלק מהרכב הצוות המזערי או יותר מכך ("in accordance with the required minimum crew complement under the certificate holder's operations specifications or in addition to that minimum complement") – אינו נחוץ לטעמינו.

הגדרת "דייל" בתקנה 1 לתקנות ההפעלה היא:

"דייל" – איש צוות, שאינו איש צוות אוויר, המבצע תפקידים שהטיל עליו המפעיל האווירי או הטייס המפקד של כלי הטיס, הנוגעים לבטיחות הנוסעים; הגדרה זו מהווה תרגום של הגדרת המונח "cabin crew member" בני (1)6 לאמנה:

"A crew member who performs, in the interest of safety of passengers, duties assigned by the operator or the pilot-in-command of the aircraft, but who shall not act as a flight crew member".

ההגדרה בתקנות ההפעלה פשוטה יותר מההגדרה בפ.א.ר. 121.467, תואמת, במידה רבה, את ההגדרה בפ.א.ר. 121.467 (לאחר ביצוע כל ההתאמות הנדרשות) ולפיכך, למען האחידות והפשטות מוצע כי היא אשר תחול (ולא זאת בפ.א.ר. 121.467).

- "זמן מנוחה" זמן של חופש מכל מגבלה או חובה למחזיק רישיון, וחופש מאחריות לעבודה או תפקיד לפי הצורך.

על פי תקנת משנה (b), למפעיל אווירי מותר להציב דייל לתפקיד רק בתנאי שקוימו לגביו מגבלות זמן תפקיד ודרישות המנוחה כלהלן:

מגבלות זמן תפקיד:

- לפי פסקה (1) - זמן תפקיד מרבי לדיילים 14 שעות (פרט לחריגים בפסקאות (4) עד (6)).
- לפי פסקה (4) - מותר להאריך את זמן התפקיד של דייל עד 16 שעות, אם המפעיל האווירי ציוות לטיסה / טיסות הרלבנטיות דייל אחד נוסף על הרכב הדיילים המזערי שנדרש.
- לפי פסקה (5) - מותר להאריך את זמן התפקיד של דייל עד 18 שעות, אם המפעיל האווירי ציוות לטיסה / טיסות הרלבנטיות 2 דיילים נוספים על הרכב הדיילים המזערי שנדרש.
- לפי פסקה (6) - מותר להאריך את זמן התפקיד של דייל עד 20 שעות, בטיסות שבהן תהיה נחיתה או המראה מחוץ ל-48 מדינות או מחוז קולומביה, אם המפעיל האווירי ציוות לטיסה / טיסות הרלבנטיות 3 דייל נוספים מעבר להרכב הדיילים המזערי שנדרש על פי מפרטי ההפעלה הפנים ארציים של המפעיל האווירי.
- לפי פסקה (9) - על אף האמור בפסקאות (4) עד (6), אם ניתן לדייל זמן מנוחה מוקטן לפי פסקה (8), לא ניתן להציב אותו לזמן תפקיד יותר ארוך מ-14 שעות במהלך 24 השעות מתחילת זמן המנוחה המקוצר.
- לפי פסקה (10) - אסור למפעיל האווירי לצוות דייל לזמן תפקיד אלא אם כן הדייל יקבל לפחות את המנוחה המזערית לפי תקנה זו.
- לפי פסקה (11) - אסור למפעיל האווירי לצוות דייל לזמן תפקיד במהלך זמן מנוחה.

- לפי פסקה (14) - דייל לא נחשב כמוצב לטיסה בחריגה ממגבלות זמן תפקיד, בטיסה בה בדרך כלל ניתן לסיים את אותה טיסות /טיסות בתוך מגבלות זמן התפקיד, אך בשל נסיבות שאינן בשליטת המפעיל האווירי (למשל, מזג אוויר גרוע) בזמן ההמראה צפוי כי הטיסה לא תסתיים במסגרת מגבלות זמן התפקיד.

יצוין כי בפסקאות (4), (5) ו-(6), בהתייחסות למספר הדיילים המזערי הנדרש בטיסה, מפנה תקנה 121.467 למפרטי ההפעלה של מחזיק הרישיון. בעוד שמספר הדיילים המזערי עבור חברת תעופה אמריקנית נקבע במפרטי ההפעלה שלה, פורמט מפרטי ההפעלה לפי תקנות ההפעלה שונה מהפורמט האמריקני (הוא מותאם לפורמט של ICAO), ולא קבוע בו מספר דיילים מזערי. מספר דיילים מזערי קבוע בתקנה 429 לתקנות ההפעלה ומפורט בספר העזר למבצעים של המפעיל האווירי.

לפיכך, מוצע כי בתקנת משנה (b) ובתקנת משנה (iv)(1)(c) - במקום " under the certificate holder's operations specifications" יבוא "לפי תקנה 429 לתקנות ההפעלה והמפורט בספר העזר למבצעים של מחזיק הרישיון, הנדרש לפי תקנות ההפעלה "

דרישות מנוחה:

- לפי פסקה (2) - לדייל שהוצב לזמן תפקיד של 14 שעות או פחות יש לתת מנוחה של 9 שעות רצופות שתבוצע בין סיום זמן התפקיד לתחילת זמן התפקיד הבא (פרט לאמור בפסקה (3)).

- לפי פסקה (3) - מותר להקטין לדייל את זמן המנוחה ל- 8 שעות רצופות (במקום 9) אם במנוחה הבאה הוא יקבל 10 שעות רצופות והיא תתחיל לא יאוחר מ- 24 שעות מתחילת זמן המנוחה המוקטן, והיא תבוצע בין סיום זמן התפקיד לתחילת זמן התפקיד הבא (הסעיף תקף גם בתכנון וגם בביצוע).

- לפי פסקה (7) - לדייל שהוצב לזמן תפקיד העולה על 14 שעות ועד 20 שעות יש לתת מנוחה של 12 שעות רצופות שתבוצע בין סיום זמן התפקיד לתחילת זמן התפקיד הבא (פרט לאמור בפסקה (8)).

- לפי פסקה (8) - מותר להקטין לדייל את זמן המנוחה ל- 10 שעות רצופות (במקום 12) אם במנוחה הבאה הוא יקבל 14 שעות רצופות והיא תתחיל לא יאוחר מ- 24 שעות מתחילת זמן המנוחה המוקטן, והיא תבוצע בין סיום זמן התפקיד לתחילת זמן התפקיד הבא (הסעיף תקף גם בתכנון וגם בביצוע).

- לפי פסקה (12) - זמן נסיעה (לא של נסיעה מקומית קצרה) של דייל לשדה התעופה או משדה תעופה לביתו לא נחשב כזמן מנוחה.

- לפי פסקה (13) - חובה לספק לדייל מנוחה שבועית של 24 שעות רצופות.

לפי תקנת משנה (c), על אף האמור בתקנת משנה (b), מותר למפעיל האווירי להחיל על הדיילים מגבלות זמן תפקיד ודרישות מנוחה לפי חלק 117 (במקום לפי תקנה זו) ובלבד שהתקיימו כל אלה:

(1) המפעיל האווירי ממסד נהלים כתובים שנתקיימו לגביהם כל אלה:

- א. הם חלים לגבי כל הדיילים;
- ב. הם מתאימים לדרישות חלק 117 לפ.א.ר (למעט מקום מנוחה בטיסה);
- ג. הם כוללים דרישה להוספת דייל אחד לכל תוספת של צוות האוויר באיש צוות אוויר נוסף;
- ד. אושרו על ידי ה- FAA ומאוזכרים או מפורטים במפרטי ההפעלה (נדרשת התאמה טכנית).

(2) נקבע הליך המאפשר ל- FAA להורות למפעיל האווירי לתקן את הנהלים שאושרו לפי פסקה (1). על ה- FAA להודיע למחזיק הרישיון מהם הנהלים שתיקונם הכרחי; על מחזיק הרישיון לתקן את הנהלים בהתאם להודעת ה- FAA, וניתנת לו שהות של 30 ימים להגיש השגה על הודעת ה- FAA. הגשת ההשגה מעכבת את ביצוע הודעת ה- FAA לתיקון הנהלים עד להחלטה בהשגה, אלא אם כן ה- FAA מודיע, בהודעה מנומקת, כי נדרש תיקון הנהלים ללא דיחוי, בשל חירום הדורש פעולה מיידית למען הבטיחות.