



מה בין "תגר" ל"דוגמן"

יוסי עבודי

ב"מלחמת יום הכיפורים" תקף חיל-האוויר שני מערכי טילים קרקע-אוויר - בחזית המצרית ובחזית הסורית. שני המערכים - באיכותם, בצפיפותם ובגודלם, ושילובם עם תותחים נ"מ בקטרים שונים ומונחי מכ"ם - היו ללא תקדים. במלחמה זו נגד הטילים התנסה חיל-האוויר במשימה אשר לא התנסה בה אף חיל-אוויר אחר.

תקיפת מערכי הטילים והשמדתם הייתה חלק מתוכנית השגת העליונות האווירית שנקבעה כמשימה ראשונית של חיל-האוויר, בכל מתאר מלחמה, במגמה להשיג חופש טיסה למטוסי התקיפה, אשר ישתתפו בלוחמת היבשה.

"מלחמת יום הכיפורים" נפתחה בהפתעה ובהתראה קצרצרה, לפני גיוס מערך המילואים והיערכותם בחזית. כוחות צה"ל הסדירים שהיו ערוכים בגבולות היו מעטים ולא יכלו לבלום את פריצת כוחות האויב בשתי החזיתות. בגלל המצב החמור שנוצר, נדרש חיל-האוויר להשתתף בלוחמת היבשה ובבלימת האויב בטרם השמיד את מערכי הטילים ועוד לפני שהיה לו חופש טיסה - מהלך שנגד כאמור את תוכניות המלחמה שהיו בחיל-האוויר ושעל פיהם התכונן לפעול בחזית. רק ביום השני למלחמה תקף חיל-האוויר שני מערכי טילים, המצרי והסורי. בשתי התקיפות לא היו הישגים משמעותיים ואבדות חיל-האוויר היו רבות. בהמשך המלחמה הצליח חיל-האוויר להשיג הישגים כנגד מערכי הטילים, אולם בתשלום כבד. מערך הטילים הסורי לא הושמד עד סוף המלחמה, ומטוסי התקיפה פעלו במשך כל המלחמה בגולן בחזית מוכת טילים.

בחזית המצרית - הותקף מערך הטילים המצרי לסירוגין, כל אזור בנפרד, ועד לקראת סוף המלחמה הושמד המערך כולו.

אחרי המלחמה נערכו תחקירים רבים שבהם נותחה פעילות החיל והתקיפות נגד מערכי הטילים. נלמדו לקחים והוסקו מסקנות באשר לתקיפות סוללות הטילים. היו ויכוחים על מידת הצלחתו של החיל בתקיפת מערכי הטילים, היו גם מפקדים שמתחו ביקורת בהקשר להפעלתו של חיל-האוויר נגד הטילים, וכן נמתחה ביקורת בדבר תהליך קבלת ההחלטות הקשורות לשיקולים שנתקבלו בדבר העברת המאמץ האווירי נגד מערכי הטילים מחזית לחזית מבלי לסיים את המבצע שהחל בו בחזית אחת.

במאמר זה ארחיב מעט את היריעה בקשר לפעילות חיל-האוויר נגד מערכי הטילים, תחילה

סא"ל (מיל) יוסי עבודי היה ראש ענף הסטוריה בחיל האוויר

מנקודת ראות היסטורית ובהמשך הדגשה לתקיפת הטילים בשתי החזיתות ביום השני ל"מלחמת יום הכיפורים". אסביר את תמונת-המצב שנוצרה במטכ"ל בשתי החזיתות ותהליך קבלת ההחלטות בדרג הרמטכ"ל ומפקד חיל-האוויר, אשר חייבו את השינויים בכל הקשור לפעילות החיל בשלב זה של המלחמה.

מערך סוללות הטילים המצרי

מיד עם הפסקת האש ב"מלחמת ההתשה", ב-7 באוגוסט 1970, קידמו המצרים את מערך סוללות הטילים שלהם מזרחה לכיוון התעלה והציבו אותן במחפורות, בכך הפרו את תנאי הסכם הפסקת-האש. מערך הטילים נפרס בחזית בין כותמיה - תל-אל-כביר. מפקדת חיל-האוויר המליצה אז לתקוף את מערך הטילים בגלל הפרת ההסכם על-ידי המצרים, אולם הדרג המדיני לא אישר את התקיפה והחליט להבליג על ההפרה המצרית.

בהמשך, מערך הטילים בתעלה גדל והורחב בהתמדה. מצרים רכשה סוללות חדשות מבריה"מ והציבה אותם ממערב לתעלה, וצוותים מצריים התאמנו ברוסיה בהפעלת סוללות טילים. כשנה לאחר "מלחמת ההתשה", בנו המצרים בסיסי טילים נוספים רבים מבטון מזוין, בסיסי הטילים נבנו עם כושר ספיגה גבוה. המנ"א (מרכז ניהול האש) של הסוללה נבנה כחדר יצוק בטון מזוין, מכוסה בשכפ"צ (שכבת פיצוץ) עבה. נבנו גם בסיסים חלופיים, שיכלו לקלוט סוללות מדלגות או מתקדמות לכיוון החזית. כמו-כן נבנו בסיסי דמה להטעיה שגם בהם ניתן להציב סוללות.

מערך הטילים שהוצב בחזית המצרית, אורגן במסגרת חטיבתית לפי הדוקטרינה הסובייטית, וכל חטיבה כללה בין 5-6 סוללות. תחילה החטיבות הורכבו מסוללות הומוגניות מסוג אחד, אולם בהמשך הפכו לחטיבות טילים מעורבות, שכל אחת מהן כללה טילים מסוג B-2.A, C-2.A, ו-3.A. בהמשך, סייעו הסובייטים למצרים בכך שסיפקו להם סוללות ניידות ואיכותיות מסוג 6.A, וצוותים מצריים הוכשרו בבריה"מ להפעלתם. הרוסים סיפקו למצרים גם "טילי כתף", מסוג 7.A. "סטרלה" (שכונן "זרת"). טילים אלה אורגנו כגדודים והופעלו על-ידי חוליות בנות שני אנשים. בתחילה הוקמו שני גדודים של 12 מחלקות שהיוו חלק אינטגרלי בהגנה על סוללות הטילים. בהמשך נרכשו טילי "סטרלה" נוספים שצורפו לכוחות היבשה בדרגים השונים של החטיבות והאוגדות וכן מחלקות אחרות שצורפו להגנה על חיל-הים המצרי.

בין סוללות הטילים הוצבו סוללות תותחים נ"מ 23 מ"מ דו-קני ונרכשו תותחי נ"מ מתנייעים מסוג ז.ס.יו-23 מונחי מכ"ם, ארבע-קנים. סוללות תותחי הנ"מ יועדו להגן על סוללות הטילים מפני מטוסים מנמיכי-טוס, וכמובן גם על כוחות היבשה.

ערב המלחמה כלל מערך הטילים המצרי 146 סוללות מאורגנות בארבע דיוויזיות, שכללו: 41 סוללות B-2.A; 31 סוללות C-2.A; 64 סוללות 3.A; ו-10 סוללות ניידות C-2.A-6 (ניידות). רוב הסוללות הניחות הוצבו בעומק מצרים מסביב לאתרים אסטרטגיים: דיוויזיה 5 הגנה על מרחב קהיר ועמק הנילוס; דיוויזיה 10 הגנה על צפון מצרים מפורט-סעיד, אלכסנדריה ועד גבול לוב; דיוויזיה 12 הגנה על סכר אסואן ומצרים עילית עד אזור ים סוף. בחזית התעלה הוצבו 55 סוללות טילים מאורגנות בדיוויזיה 8 שכללה: 15 סוללות B-2.A;

10 סוללות ס.א.2-C ; 20 סוללות ס.א.3; ו-10 סוללות ס.א.6 . מערך סוללות זה אורגן ב-6 חטיבות טילים, בצורת "בננה" לתעלה מאזור קנטרה ועד שלופה ממזרח לסואץ בעומק של כ-20 ק"מ ובמרחק של כ-15 ק"מ מקו התעלה. מערך סוללות זה נתן הגנה הדדית בין חטיבה אחת לחטיבה שכנה. כמו-כן הייתה חטיבה נפרדת שכללה 5 סוללות טילים בצפון התעלה ממערב לפרט-סעיד באזור גימיל.

במצרים פעל מערך התרעה ארצי מאורגן בדיוויזיות ומשולב עם מערך ההגנה האווירית הארצי. מערך זה כלל יחידות מכ"ם להתרעה מוקדמת מסוגי P-12; P-15 ומד גובה והיה מרושת בכל מצרים מדרום ועד צפון. בגזרת התעלה מוקמו יחידות המכ"ם: בפרט-סעיד, אזור קנטרה, אזור איסמעיליה, פאיד, כספרית, שלופה, סואץ. גדודי המכ"ם שימשו כמוצבי מכ"ם מרכזיים (מעין יב"א - יחידת בקרה אזורית). יחידות המכ"ם שידרו תמונת מכ"ם אווירית בדבר תנועת מטוסים ונתיבם כולל כיוון וגובה. אינפורמציה זו נקלטה על-ידי יחידות ההגנה האווירית, ואלה העבירו אותה לחטיבות שהעבירו אותה למני"א של הסוללות הרלוונטיות של אותו אזור.

כמובן שמערך ההגנה האווירית היה משולב עם טייסות יירוט, ועליו פיקד "חיל הגנה נ"מ".

מערך סוללות הטילים הסורי

ב"מלחמת ששת הימים" לא היו בסוריה סוללות טילים נ"מ, וההגנה האווירית שלהם התבססה על מטוסי יירוט ועל תותחים נ"מ. הגנה זו לא הייתה יעילה ולא הצליחה למנוע מחיל-האוויר הישראלי לתקוף ולהשמיד יותר ממחצית חיל-האוויר הסורי כבר במטס השלישי של היום הראשון למלחמה.

כמסקנה וכלקח מ"מלחמת ששת הימים", החלו הסורים, בסיוע סובייטי, לבנות מערך סוללות טילים נ"מ. תחילה הוקם מערך זה, בשנת 1968, בצפון סוריה ליד חומס. בהמשך דילג המערך דרומה לאזור דמשק כדי להגן על הבירה הסורית. ובהמשך התקדם המערך לכיוון דרום להגנה על הרמה.

מערך הטילים הסורי כלל בתחילה סוללות כבדות ונייחות מסוג ס.א.2, אולם החל משנת 1972 התווספו עליהן סוללות איכותיות מסוג S.A.-3. מערך הטילים הסורי הפך בהמשך למערך בעל משמעות כמותית ואיכותית. מערך הטילים הסורי אורגן ומוקם ממזרח לרמת-הגולן ומסביב לבירה דמשק. באפריל 1973 נקלטו בסוריה סוללות נייחות מסוג ס.א.6, שאורגנו במסגרת חטיבתית לפי הדוקטרינה הסובייטית. מערך הטילים הסורי החל, כאמור, לדגל דרומה ונפרס במערך שיכול היה להגן על כוחות הקרקע שנפרסו ממזרח לקו הגבול - שם נערכו חמש דיוויזיות שריון ורגלים.

עד מחצית שנת 1973 פונה צפון סוריה ממערך הטילים שנע כולו לדרום ונערך להגנה על אזור היערכות כוחות השריון והרגלים ממזרח לחזית.

מערך הטילים הסורי ערב המלחמה היה ערוך להגנה על מרחב דמשק וסביבתה, טילים הוצבו באזור צינמין ושייך-מסכין. מערך הטילים כלל ערב המלחמה 36 סוללות טילים, מהם: 6 סוללות ס.א.2-B ; 7 סוללות ס.א.2-E ; 8 סוללות ס.א.3 ; ו-15 סוללות ס.א.6. מערך הטילים הסורי בחזית כלל 25 סוללות מאורגנות בשלוש חטיבות: 15 סוללות ס.א.6;

3 סוללות ס.א.3 ; 3 סוללות ס.א.2-B ; ו-4 סוללות ס.א.2-E. מכאן שמערך הטילים הסורי התרכז ברובו בחזית רמת-הגולן (60% מהמערך). המערך נפרס בצורה כזו שאיפשר מתן הגנה הדדית בין סוללה אחת לשכנתה. חטיבות הטילים כללו סוללות מעורבות, וצפיפותן בקו החזית ושילובן עם תותחי נ"מ, נתנו הגנה טובה לכוחות היבשה. מערך זה היה, איפוא, מערך איכותי ונייד יחסית יותר מאשר המערך המצרי. מערך הטילים הסורי, במשולב עם תותחי הנ"מ כיסה למעשה את כל גובהי הטיסה המבצעית של מטוסי התקיפה. טילי ס.א.7 "סטרלה" היוו אלמנט משלים למערך הטילים ולתותחי הנ"מ בחזית, והם גם שימשו כמחלקות אינטגרליות לכוחות היבשה. מערך תותחי הנ"מ הסורי כלל למעלה מ-2000 תותחים בעלי קוטר שונה: 100 מ"מ מונחי מכ"ם, 85 מ"מ, תותחים מתנייעים 57 מ"מ ז.ס.י, 37 מ"מ, 23 מ"מ דו-קני. בסוריה פעל מערך התרעה בכמות ובאיכות, שנועד לתת אינפורמציה על תנועה אווירית. הסורים פרסו יחידות מכ"ם במקומות הבאים: זבדני, ג'בל-אל-מנע, נועימה, שהבא, סייקל, מרג'י-א-סולטן, דמייר. בנוסף, קיבלו הסורים אינפורמציה אווירית גם ממכ"ם בג'בל-ברוך בלבנון וממכ"ם מצפים בירדן. מרכז המבצעים של ירדן בעמאן דיווח למרכז חיל-האוויר הסורי בבבילא על תנועת מטוסים שטסו דרך ירדן. הן מצרים והן סוריה ארגנו, כאמור, את מערכי הטילים שלהן בהתאם ללקחים שהפיקו מ"מלחמת ששת הימים" ו"מלחמת ההתשה". לקחים אלה הועברו ביניהן. כך למשל העבירו הסורים למצרים נתונים על תקיפת חיל-האוויר את הסוללה בחאן-א-שייך בנובמבר 1972, לאחר שהגיעו למסקנה שסוללה מבודדת בשטח סיכוייה לשרוד תקיפה אווירית מועטים. וכן העבירו המצרים לסורים את לקחיהם באשר לתקיפות חיל-האוויר נגד טילים ב"מלחמת ההתשה".

התמודדות חיל-האוויר נגד מערכי הטילים לפני "מלחמת יום הכיפורים"

סוללות טילים קרקע אוויר הותקפו על-ידי חיל-האוויר עוד במלחמת ששת הימים. התקיפות נגד טילים, שהיו במצרים בלבד, לא היוו בעיה מיוחדת בגלל פיזורם בשטח ובגלל סוגם היחיד - ס.א.2 בלבד. מערך הסוללות המצרי באותה תקופה כלל 27 סוללות בלבד, מהן 20 מבצעיות, מפוזרות על פני שטחים נרחבים וכיסו אזורים בקהיר, באלכסנדריה, באסואן ובתעלת סואץ.

תקיפת הסוללות "בששת הימים" היוותה מטרה משנית. הותקפו הסוללות בפורט-סעיד ובאל-חפייר שהיוו איום על נתיבי חדירה שבהם עברו מטוסינו.

במלחמת ההתשה הותקפו סוללות טילים בתעלה בעת ביצוע מבצע "בוקסר 1" על ידי חיל האוויר ב-20 ביולי 1969, אז הותקף גם מערך פורט-סעיד. במשך כל המלחמה בין השנים 1969-1970 הותקפו סוללות טילים רבות, תחילה בחימוש רגיל כמו נפ"ם, צליפה בגובה נמוך, ובהמשך גם בפצצות. התקיפות בוצעו על-ידי מטוסי סקייחוק ומיראז'. מערך הטילים המצרי לאורך התעלה נפגע והושלם בכל פעם מחדש. מטוסי הפנטום שנקלטו בחיל-האוויר בחודש ספטמבר 1969, נכנסו לפעילות מבצעית תוך זמן קצר יחסית, והחלו משתתפים

בתקיפות בתעלה. מערך הטילים המצרי שהושלם לאורך התעלה הותקף בחודש דצמבר ב"יום תקיפת טילים" על 5 סוללות. התקיפות היו משולבות בין מטוסי פנטום וסקיי הוק. ההצלחה הייתה מלאה, כל חמש הסוללות הושמדו. בעקבות התקיפות בדצמבר, החלו המצרים בבנייה מסיבית של מחפורות (בסיסי טילים). תחילה ניסו להקים מערך מחפורות עם טילים, במשולש: איסמעיליה-סואץ-קהיר. בהתחלה הוקמו מחפורות ולאחר מכן מוקמו בהן סוללות טילים מבצעיות. הקמת מערך טילים צפוף היה בו כדי ליצור בעיה לחיל-האוויר בגלל ההגנה ההדדית שנתנה סוללה אחת לשכנתה.

המחפורות (שלא ידענו תחילה את מהותן) הותקפו במסגרת מבצעי "קרחת" ו"שיער". עד יוני 1970 הותקפו למעלה מ-200 מחפורות ויותר מ-54 סוללות טילים.

בסוף חודש יוני הציבו המצרים, בסיוע ובהדרכה סובייטיים, מספר מארבים ושיגרו טילים לעבר מטוסים מצלמים בקו שני ממערב לתעלה באזור תל-אל-כביר, ופגעו במטוס שחק-צילום שנפגע ונחת בבסיס חיל-האוויר. חיל-האוויר ביצע מבצע "שיער 7" לתקיפת מערך טילים שכלל 4 סוללות. לטובת התקיפה הופעלו אמצעי ל"א (לוחמה אלקטרונית) לשיבוש המנ"א של הסוללות, שכלל ל"א מוטס ול"א קרקעי-מנגד. בתקיפה זו נפגעו שני מטוסי פנטום מטיילים ונפלו. צוותי המטוסים נטשו - שלושה מהם (פיר, הרפז ולוס) נישבו ואחד (דוד יאיר) חולץ משטח אויב במבצע מיוחד בלילה.

בהמשך הותקפו שוב סוללות טילים. ב-5 ביולי נפגע בעת תקיפת טילים מטוסים של זמיר ולויטוב ונפל במצרים, צוות המטוס נישב.

ב-18 ביולי הותקפו שוב סוללות טילים במצרים (בפעם האחרונה ב"מלחמת ההתשה") במסגרת מבצע "אתגר". ההפצה בוצעה מהגובה, משולבת במערכת POD FORMATION (שנוסתה על-ידי האמריקנים בוויטנאם) עם שילוב מטוסים אחרים שהפעילו אמצעי ל"א מוטס וקרקעי. בתקיפה זו נפגעו שני מטוסים - מטוסים של חץ ועיני נפגע ונפל. חץ נהרג ועיני נישב. מטוסים של אביהו בן-נון ולוי נפגע קשה, אך הצוות הצליח לנחות ברפידים. עד לסיום "מלחמת ההתשה" ב-7 באוגוסט 1970, נפגע מטיל מטוס פנטום נוסף, של הצוות שוחט וגולדווסר, שהיה במשימת תקיפה (לא נגד טילים). שוחט וגולדווסר נשבו, גולדווסר



תקיפת שדה התעופה מנסורה, 14.10.1973

מת בשבי. מטוס מספר 2 במבנה נפגע ונחת בבסיס חיל-האוויר. בחודש יולי ובשבוע הראשון של אוגוסט הותקפו 125 מחפורות ועוד 12 סוללות טילים. ב"מלחמת ההתשה" תקף חיל-האוויר 66 סוללות טילים ולמעלה מ-300 מחפורות. ובתקיפה נגד טילים אבד בראשית המלחמה מטוס סקיי הוק שנפגע באש תותחי נ"מ, ולקראת סופה נפגעו מטילים, כאמור, עוד 4 מטוסי פנטום בעת שהיו במשימת תקיפת טילים ופנטום נוסף כשהיה במשימה אחרת.

מיד עם כניסת הפסקת האש לתוקף קידמו המצרים סוללות טילים מזרחה והפרו בכך את הסכמי הפסקת האש, שקבעו "שימור מצב" (STAND STILL), כלומר שימור המצב כפי שהיה ביום הפסקת האש. הייתה זו הפרה חמורה של הפסקת האש. מפקד חיל-האוויר, מוטי הוד, המליץ לתקוף את סוללות הטילים, אולם הממשלה החליטה להבליג ולא אישרה את התקיפה.

מבחינת חיל-האוויר, "מלחמת ההתשה" נסתיימה ברגשות מעורבים. בסך הכל נפגעה התשתית המצרית להקמת מחפורות להצבת סוללות טילים בתוכם. התקיפות המסיביות, תחילה נגד טילים, ואחר כך נגד מחפורות וטילים, מנעו מהמצרים את האפשרות לבנות ולשקם את מערך הטילים בקרבת התעלה. מאידך נפגעו ונפלו 5 מטוסי פנטום חרף האמצעים הרבים ללוחמה אלקטרונית שהופעלו. היו שטענו שהתקיפות לא היו יעילות בשל השיטות שבהן תקפו המטוסים, אחרים המליצו לשנות שיטות התקיפה. אולם היו גם שראו במלחמה זו הישג צבאי חשוב לישראל ולצה"ל - כוונת מלחמת ההתשה הייתה "לנפנף" אותנו מהתעלה, ואם נשארנו לשבת שם והישגנו הפסקת אש, זה היה הישג מבחינתם. היו אחרים שחשבו שמבחינה אסטרטגית הניצחון היה לנו, ואילו מבחינה טקטית לא הייתה לנו הצלחה. בעקבות נפילת מטוסי הפנטום, היו אח"מים רמי דרג שיצאו בהכרזות כמו: "הטיל כופף את כנף המטוס"; חיל-האוויר נכשל נגד הטילים; אין פתרון לטילים ועוד הכרזות מסוג זה.

ההכנות בחיל-האוויר לקראת המלחמה נגד מערכי הטילים

עם סיום מלחמת "ההתשה", החל חיל-האוויר הישראלי להתכונן למלחמה במערכי הטילים ביתר שאת. המתכננים ומפקדת חיל-האוויר ישבו על המדוכה למצוא פתרונות למלחמה בטיילים, והחלו בשידוד מערכות ובניית הסד"כ האווירי לקראת המלחמה הבאה, שבה יצטרך חיל-האוויר להתמודד שוב נגד מערכי הטילים. האימונים וההתכוננות בחיל-האוויר לתקיפת ולהשמדת מערכי הטילים של מצרים ושל סוריה הייתה במספר תחומים:

- * אימונים ושיטות תקיפה ייחודיות למלחמה בטיילים;
- * פיתוח ורכש סוגי חימוש מיוחדים לתקיפת סוללות טילים;
- * פיתוח ורכש מערכות תומכות ומערכות מסייעות לשיבוש מכ"מי הסוללות;
- * הכנת פקודות-אב למלחמה במערכי הטילים המצרי והסורי בשלבים שונים של מלחמה בהפתעה או אחרי פתיחה באש ועוד;
- * אימון אינטנסיבי של הטייסות בהתאם לפקודות ולתכנונים.

תקיפה והשמדת מערך הטילים של האויב היוותה משימה בעלת חשיבות רבה בחיל-האוויר



מנצלים כל זמן פנוי לשינה

במקרה של מלחמה כוללת, וחלק בלתי נפרד מהמשימה להשגת העליונות האווירית.

תורת הלחימה בטילים - "תגר 4" ו"דוגמן 5"

תורת הלחימה בטילים נתגבשה תוך כדי מחקרים, ניסויים ותרגילים, רכש ידע ואמצעים וחמוש הולם. נושא הלחימה בטילים היה כמובן בסדר עדיפות גבוה, והמחלקות השונות במפקדת חיל-האוויר נרתמו כולן לגיבוש התורה, וביצוע הניסויים והתרגילים. תורת הלחימה שהתגבשה יושמה בפקודות. הפקודות שונו ועודכנו בהתאם לשינויים במערכי הטיילים ולהתפתחות בתכנון המבצעי. כך הפכו הפקודות לתוכניות-אב סדורות ומפורטות שהיוו את הנדבך עליו הושתתה התורה המבצעית בחיל לתקיפת הטיילים. ערב "מלחמת יום הכיפורים" התגבשו והיו בחיל-האוויר שתי פקודות להשמדת הטיילים:

- * **פקודת "תגר 4"** - שכללה תיק-אב להשמדת מערך הטיילים בתעלה במצרים;
- * **פקודת "דוגמן 5"** - שכללה תיק-אב להשמדת מערך הטיילים בחזית רמת-הגולן בסוריה.
- * בנוסף להן היו כמובן פקודות-אב נוספות - לתקיפת שדות-תעופה, מטרות אסטרטגיות ועוד (שעליהן לא נרחיב במאמר זה).

פקודת "תגר" - נכתבה בסוף "מלחמת ההתשה", וכללה בתחילה תקיפת 7 סוללות טילים באזור אבו-סווייר. אזור התקיפה הורחב ככל שסד"כ הטיילים המצרי הורחב. הפקודה שונתה ועודכנה, עבודה רבה הושקעה בה ותרגילים רבים נערכו בחיל כדי לשפרה. במתכונתה הסופית שנכתבה ועודכנה לקראת סוף מאי 1973, כללה הפקודה את תקיפת כל מערך סוללות הטיילים בתעלה, מפורט-סעידי ועד הסואץ, למשך יום לחימה אחד בשלושה מטסים: מטס ראשון כמטס הכנה, שבו יותקפו בעיקר סוללות נ"מ בקו התעלה, וכעבור

שעה יותקף מערך הטילים בפורט-סעיד. המטס השני תוכנן להתבצע כנגד המערך המרכזי או הדרומי, כארבע שעות לאחר המטס הראשון. המטס השלישי תוכנן להתבצע כעבור ארבע שעות מהמטס השני, שבו תושלם תקיפת הטילים בתעלה. שלבי התקיפה של המטס השלישי זהים לשלבי המטס השני. כמו-כן תוכנן מטס לילה, כמטס רביעי, ושבּו יותקפו סוללות טילים במגמה למנוע התארגנות של האויב להצבת סוללות חדשות בחזית. שיטות התקיפה היו אותן שיטות בהן התאמן חיל-האוויר לתקיפת טילים. התקיפה תוכננה להתבצע במאמץ מרוכז עם כוחות רבים, עם משך תקיפה מצומצם לזמן מינימלי שכולל מקסימום מטוסים, כל טייסת מגיעה למטרותיה במבנה מכוּנס. היציאה הסופית לקראת התקיפה הייתה ממגדלי כיוון (שכונו "צא כיוון") שהוכנו בעוד מועד במקומות שונים בקרבת התעלה. והגישה למטרה הייתה ברובה ישירה ובחלקה עקיפה. הכניסה בין מבנה למבנה הייתה צפופה ונמדדה לפעמים בשניות.

"תגר 4" הייתה משולבת עם ירי ארטילרי כנגד סוללות קדמיות, תוך הפעלת מערך ל"א מסיבי מוטס וקרקעי משולב עם מסוקים. כמו-כן תוכנן פזור מוץ וגופי הטעיה אחרים לשיבוש ולשאיבת טילים. "תגר 4" גם תוכננה להתבצע עם תקיפת שדות-תעופה במסגרת מבצע "נגיחה", כדי לשבש המראת מטוסים שעלולים להפריע לתקיפת "תגר" בתעלה. מטסי התקיפה בכל שלב כללו מאות גיחות תקיפה, במשולב עם מערך תומך קרקעי ואווירי מקיף שכלל כמעט את כל סד"כ חיל-האוויר.

תוכנית "תגר" הוכנה לביצוע על-פי שני עקרונות: אפשרות לביצוע ותקיפת המערך בהפתעה או תקיפת המערך במצב שבו מתנהלת לחימה בגזרת התעלה. ובכל מקרה באם תפרוץ המלחמה בהפתעה ביוזמת האויב או ביוזמת מדינת ישראל, חיל-האוויר יפעל ממתן הפקודה במשך זמן של 24 שעות מבלי שיוגבל בזמן ארוך של הכנות של ל"א או ארטילריה. תנאי הכרחי לביצוע היה כמובן צילום אווירי מקדים, כדי לוודא אם הסוללות נמצאות במקומן ולא דילגו למחפורות חלופיות. תנאי נוסף היה מזג אוויר הולם לביצוע.

פקודת "דוגמן 5" - פקודת "דוגמן 5" כללה במתכונתה המקורית תוכנית מבצע לתקיפת תחנות מכ"ם ומוצבים וגם תקיפת סוללות טילים בחאן-א-שייך בצפון חזית רמת-הגולן. לאור גידול מערך הטילים במרחב דמשק עודכנה הפקודה, עוד במרס 1973, וכללה תוכנית תקיפה של כל המערך הסורי בחאן-א-שייך ועוד 9 סוללות טילים. במאי 1973, לאור השינויים וגידול מערך הטילים, שוב עודכנה הפקודה וכללה תוכנית יותר נרחבת לתקיפת המערך המערבי הקרוב לחזית וגם המערך המזרחי המרוחק יותר בעומק (באגן דמשק). כשלושה חודשים לפני המלחמה הושלם מערך הטילים הסורי בקו החזית וכלל 25 סוללות, מהן 15 סוללות ניידות ס.א.6. באוגוסט נכתבה הפקודה מחדש ונקראה כמו הפקודה הקודמת "דוגמן 5". הפקודה החדשה כללה תוכנית מקיפה לתקיפת כל מערך הטילים הסורי. הפקודה הופצה לטייסות ב-13 בספטמבר, כשבועיים לפני המלחמה. הפקודה התבססה על עקרונות התקיפה של "תגר" - תקיפת המערך במאמץ מרוכז ומסיבי: משך תקיפה בזמן מינימלי עם מקסימום מטוסים. שיטות התקיפה שתוכננו היו זהות לשיטות של "תגר", כאשר כל טייסת מגיעה למטרותיה במבנה מכוּנס. היציאה למטרות

הייתה ממגדלי "צא כיוון" שהוכנו בעוד מועד, והגישה למטרות הייתה ברובה ישירה ובחלקה עקיפה. היעדים לפגיעה היו זהים ליעדים של הטילים בתעלה - תקיפת המנ"א (מרכז ניהול אש) במרכז האתר של הסוללה.

פקודת-האב "דוגמן" חולקה ל-3 פקודות: "דוגמן 5 א'" - לתקיפת מערך הטילים בחזית בהפתעה; "דוגמן 5 ב'" - לתקיפת המערך בחזית לאחר פרוץ המלחמה; ו"דוגמן 5 ג'" - תקיפת מערך הטילים במרחב דמשק.

כמו "תגר", גם "דוגמן" תוכננה לביצוע על-ידי שלושה מטסים גדולים, שכללו יחד מאות מטוסי תקיפה, שכללו גם מערך תומך ומערך מסייע - קרקעי ואווירי, עם פעילות ל"א נרחבת, עם גופי הטעיה, מל"טים (מטוסים ללא טייסים), מוץ אווירי וירי מוץ קרקעי, וארטילריה לתקיפת סוללות קרובות. כמוכן שאם המערך יותקף בהפתעה, המערכות המסייעות והתומכות מתאימות עצמן בהתאם ומתחילות את פעילותן מיד עם תחילת התקיפות. שלושת מטסי "דוגמן" היו אמורות להתבצע בהפרש של שעות בין מטס למטס, ולאחריהן תוכננה תקיפה של מטוסים למניעת העברת סוללות חדשות לחזית. גם כאן הכניסה בין מבנה למבנה הייתה צפופה במרווחי זמן שנמדד בשניות.

חיל-האוויר התכונן, כאמור, לתקוף ולהשמיד את מערכי הטילים בשתי החזיתות ממצבי פתיחה שונים של מלחמה - תקיפה בהפתעה כשהיוזמה כולה בידינו; או במצב אחרי התדרדרות למלחמה.

בשני המצבים של הפתיחה תוכנן חיל-האוויר לתקוף את מערכי הטילים עוד לפני השתתפות המסיבית בלוחמת היבשה, ולכן עיקר הכוח האווירי תוכנן בשלב הראשון למלחמה להשגת העליונות האווירית ולהשגת חופש טיסה בחזית - ורק לאחר השגת המשימות הללו תוכנן להפעיל את עוצמתו המרבית של החיל להשתתפות בלוחמת היבשה. הזמן שתוכנן לכך היה 24 עד 36 שעות.

פתיחת המלחמה

מלחמת "יום הכיפורים" פרצה במפתיע, כאשר היוזמה של שלב הפתיחה הייתה בידי האויב. בשתי החזיתות פרצו כוחות רגלים ושריון את הגבול ותפסו מאחזים נרחבים יחסית בשטח שהיה בידי צה"ל, ובכך סיכנו את כוחותינו המעטים שהיו פרוסים על הגבול והיוו איום חמור: הסורים פרצו לרמת-הגולן והגיעו עד למרכזה, והייתה סכנה לגלישה של כוחותיהם מערבה לאצבע הגליל. בחזית המצרית - הצבא המצרי הצליח לחצות את התעלה ולכבוש כמעט את כל הגדה המזרחית, ונוצר איום שכוחותיו יתקדמו עד למעברים בסיני.

חיל-האוויר נדרש בשלב זה להשתתף בבלימת כוחות האויב הפורצים, ולאפשר בכך לכוחות המילואים של צה"ל להתגייס, לנוע אל הגבולות ולהיערך להדיפת כוחות האויב. כך נכנס חיל-האוויר ל"מלחמת יום הכיפורים", כאשר סדר העדיפות בדבר הפעלת החיל משתנה ביחס למשימות שנקבעו. בגלל מצבם הקשה של כוחות היבשה המעטים שהיו ערוכים בגבולות, תקף חיל-האוויר כוחות אויב והשתתף בלוחמת היבשה עוד לפני שהושגה העליונות האווירית וחופש הטיסה.

רק ביום השני למלחמה בוצע הניסיון הראשון להשמדת מערכי הטילים המצרי והסורי.

מתקפת-המנע האווירית וביטולה

כשבועיים לפני המלחמה הוכרז על כוננות ג' בצה"ל, שעלתה וירדה לסירוגין, בגלל עיבוי מערך הטילים הסורי והכוננות בצבא סוריה, שפורשה על רקע המתיחות שנוצרה בעקבות קרב האוויר שהתחולל בצפון סוריה ביום 13 בספטמבר, קרב שבו הופלו 12 מטוסי מיג סוריים, ובשל החשש שהסורים יבצעו מחטף נגד כוחותינו ברמת-הגולן (הפירוש שנתן אמ"ן לכוננות של הצבא הסורי והיערכותו בחזית). כעבור כמה ימים החל "תרגיל תחריר 41" בצבא המצרי לחציית התעלה, שהיה למעשה תרגיל הונאה לקראת פתיחת המלחמה ביוזמתם.

הכוננות בחיל-האוויר בטרם מלחמה נמשכה והחיל היה דרוך לאפשרות של התדרדרות לפתיחה באש. ביום 5 באוקטובר התקיים דיון מטה במפקדת חיל-האוויר, וההערכה הייתה שהמצב מתוח עד כדי פרוץ מלחמה. חיל-האוויר המליץ לתקוף עוד באותו היום את מערך הטילים הסורי בחזית. אך ההמלצה נדחתה. בשלב זה לא הייתה ודאות שתפרוץ המלחמה. ביום שבת "יום הכיפורים" ה-6 באוקטובר 1973 בשעות הבוקר המוקדמות, הגיע מידע מודיעיני אמין שמצרים וסוריה יפתחו במלחמה באותו יום. ההערכה במטכ"ל הייתה ששעת ה"ש" למלחמה תהיה בשעה 18:00. (בחיל-האוויר הוערך שהמלחמה תיפתח לפני השעה 15:00). לשאלת הרמטכ"ל מה חיל-האוויר יכול לעשות - הומלץ לבצע את "דוגמן 5 א'", כלומר לתקוף את מערך הטילים הסורי בחזית. האישור המטכ"לי ניתן, אולם בהמשך הסתבר שבגלל מזג אוויר הדבר לא ניתן לביצוע. לחילופין, המליץ חיל-האוויר לתקוף את



לוחמי טייסת 107 בתדריך ללחימה

חיל-האוויר הסורי בבסיסיו (במסגרת "נגיחה"). תשובת הרמטכ"ל דוד אלעזר הייתה "יש אישור, תתכוננו, אולם יש להמתין לאישור הדרג המדיני".

הופצה פקודת ביצוע לטייסות שהחלו בהכנות קדחתניות, בוצעו התדריכים, המטוסים חומשו בחימוש מתאים לתקיפת שדות תעופה, והטייסים ערכו את הכנותיהם האחרונות, אולם האישור המדיני לתקיפה בושש לבוא והזמ"מ נדחה מדי פעם. בשעה 11:30 לערך הודיע הרמטכ"ל למפקד חיל-האוויר שהממשלה לא מאשרת את התקיפה. בשלב זה הורתה מפקדת חיל-האוויר על פירוק חימוש והתכוננות לספיגה. מטוסי פיטרול סיירו לאורך הגבולות.

בשעה 13:50 לערך דווח על המראות מטוסים מסוריה, והחלו דיווחים רבים על ירי ארטילרי בחזיתות המצרית והסורית. כן בוצעו תקיפות מהאוויר בשתי החזיתות, ומטוסי היירוט של חיל-האוויר שפיטרלו לאורך הגבולות הופנו נגד מטוסי אויב. התחוללו קרבות אוויר ברמת-הגולן ובמערב סיני.

מיד לאחר מטח הירי הארטילרי המסיבי, פרצו כוחות האויב את קווי החזית - בסוריה פרצו שלוש דיביזיות את החזית והתקדמו מערבה. בחזית המצרית - הצבא המצרי הצליח לחצות את התעלה לכל אורכה על-ידי דיביזיות הרגלים של שתי ארמיות ולכבוש בשלב ראשון של המלחמה את רוב המוצבים של "קו בר-לב".

חיל-האוויר בפתיחת המלחמה היה בשלב של פירוק חימוש שיועד לתקיפת שדות-תעופה, ומטוסים אחרים הופנו לחזית לתקיפת כוחות אויב ולבלום את התקדמותם. התקיפות ברמת הגולן היו כולן באמ"ט (אזור מוכה טילים). בוצעו 32 גיחות תקיפה ברמת הגולן, שני מטוסים נפגעו מטילים ונפלו. גם בחזית המצרית הופנו מטוסי תקיפה נגד הכוחות המצריים וביצעו עשרות גיחות, ומטוסי פיטרול הפילו מטוסים מצריים רבים.

מצב זה נמשך עד הלילה, ובמטכ"ל היה בשלב זה ערפל-קרב סמיך, ולא ניתן היה לקרוא תמונת-קרב אמינה בכל הקשור למאמצים של האויב. לא ניתן היה להצביע על מאמץ נקודתי לא ברמת-הגולן ולא בחזית המצרית.

ההערכה הראשונית שנצטיירה במטכ"ל הייתה שבחזית הסורית המצב יציב, ואילו בחזית המצרית, בגזרה הצפונית (מול ארמייה-2) המצב חמור. לשם גם הופנו מטוסי תקיפה של חיל-האוויר.

בקד"מ רמטכ"ל שהתקיים ב-6 באוקטובר, בשעה 18:30, הציג מפקד חיל-האוויר את תכנוני החיל ליום ה-7 באוקטובר והצביע על שתי אפשרויות: להמשיך בתוכנית המקורית ולתקוף שדות-תעופה בסוריה ואחר כך את מערך הטילים במידה ומזג האוויר יאפשר זאת; או לחילופין לתקוף שדות-תעופה במצרים ואת מערך הטילים בתעלה.

לאחר הדיווחים מהחזיתות ויצירת תמונת-הקרב שנצטיירה במטכ"ל, שהערכה כחמורה יותר בחזית התעלה, הוחלט שהמאמץ העיקרי של חיל-האוויר ביום ה-7 באוקטובר יהיה בחזית המצרית.

מפקדת חיל-האוויר הורתה ליחידות החיל על ביצוע "תגר 4" לתקיפת הטילים בתעלה - תקיפה משולבת עם תקיפת שדות-תעופה.



הרמטכ"ל רא"ל דוד אלעזר במסוק ממערב לתעלת סואץ



בחזרה מתקיפה

מטס ההכנה של "תגר 4"

פקודת-המבצע הורדה לטייסות מיד לאחר הדיון במטכ"ל, ושעת הי"ש לביצוע נקבעה ליום ה-7 באוקטובר ב-06:45. במשך כל הלילה התכוננו הטייסות לביצוע התוכנית. נקבעו כוחות ומשימות למטס ההכנה, והחלו בהכנות לקראת המטסים הבאים. היחידות התומכות והמסייעות ירדו לסיני והוצבו מול התעלה, מערכות הלי"א הקרקעי והאווירי הוצבו באתריהן, וכן הוכנה תוכנית (לפי "נגיחה") לתקיפת 7 שדות-תעופה במצרים, כדי לסגור שדות ולשבש טיסות שעלולות להפריע למטסי התקיפה של "תגר".

בינתיים, במהלך הלילה ובשעות הבוקר הקטנות של ה-7 באוקטובר, החלו להצטבר ידיעות בדבר הפריצה הגדולה בחזית הסורית, ויצירת הבטן העמוקה בדרום הרמה לאחר שחטיבה 188 לא מנעה את הפריצה וכוחותיה כמעט הושמדו. כוחות אויב התקדמו על ציר הנפט והגיעו עד לנפח, ומפקדת פיקוד הצפון נאלצה לדלג לכנען. בדרום הרמה נכבשה רמת-מגשימים וטנקים סורים התקדמו על ציר אל-על ולכיוון מעלה-גמלה.

תמונת-הקרב בחזית הסורית נראתה עגומה מאד במטכ"ל, וההרגשה הייתה שהרמה עומדת ליפול כולה לידי הסורים, ומשם קיימת סכנת גלישה מערבה לכיוון אצבע הגליל. הייתה אפילו הוראה לפוצץ את הגשרים שעל הירדן - הוראה שלא בוצעה בהוראת אלוף הפיקוד. בשעות הקטנות של הבוקר, לערך בשעה 05:00, התקיים דיון חפוז בין הרמטכ"ל לבין מפקד חיל-האוויר בני פלד שדנו במצב שנוצר. לשאלת הרמטכ"ל אם חיל-האוויר מסוגל לבצע את "תגר" ואחריה את "דוגמן" באותו היום, השיב מפקד החיל שלא ניתן לבצע ביום אחד את שתי התוכניות. ואז, בעצה אחת, החליט הרמטכ"ל לרכז את המאמץ העיקרי של חיל-האוויר ברמת-הגולן. המשמעות לכך הייתה כמובן להפסיק את "תגר".

מאחר והמטוסים לביצוע מטס ההכנה של "תגר" כבר חומשו, הטייסים תודרכו והמטוסים היו בעמדות המראה, החליט מפקד החיל לבצע את מטס ההכנה נגד מערך הנ"מ בלבד, כמטס עצמאי, שכלל כמובן את תקיפת שדות- התעופה במצרים, והגדיר זאת "כתוספת אש לקו". המשך תקיפת מערך הטילים ב"תגר" בוטל, ואז יצא מברק מלשכת מפקד החיל לטייסות, בשעה 06:57, בזו הלשון: "הפעל דוגמן 5 ב'. שעת ה-ש' 11:30. בטל תגר מטס שני". למטס ההכנה הוחלט להוסיף גיחות תקיפה נגד סוללות S.A.-6, שהתקדמו מערבה לכיוון התעלה. במטס ההכנה של "תגר", נפגעו שני מטוסי סקיייהוק ונפלו. שני הטייסים, שמעון אש וליבי דולר, נהרגו.

מבצע "דוגמן 5 ב'" ותוצאותיו

מיד עם קבלת המברק בטייסות בדבר הפעלת "דוגמן", נכנסו צוותי הקרקע והטייסות לפעילות קדחתנית לחימוש המטוסים והכנתם למבצע, וזאת בשלב שבו חלק מצוותי האוויר היו עדיין באוויר וביצעו באותו זמן את מטס ההכנה של "תגר".

מבצע "דוגמן" תוכנן להתבצע במספר שינויים לעומת התכנון המקורי: ביטול ירי ארטילרי וירי מוץ על-ידי הארטילריה של פיקוד צפון בגלל המצב הקשה שבו היה נתון הפיקוד בשלב זה; כל המבנים שהיו מיועדים לתקוף קרובות לקו הגבול ומטרות אחרות שיועדו לתקוף טילים לאחר תקיפת הסוללות הופנו לתקיפת כוחות סורים כסיוע לכוחות הפיקוד; כל המבנים שיועדו לתקוף סוללות שיאותרו לאחר המטס העיקרי בוטלו.

מבצע "דוגמן" תוכנן כאמור ל"ש" 11:30. עד לתחילת המבצע בוצעה תקיפה מסיבית של 65 מטוסים ברמת-הגולן כסיוע לכוחות צה"ל באמ"ט. שלושה מטוסים נפגעו מטילים ונפלו והטייסים נהרגו.

הפקודה לביצוע "דוגמן" ירדה לטייסות סמוך לשעה 07:00 בבוקר, בעת שקרוב ל-120 מטוסים תקפו יחידות נ"מ באזור התעלה ו-7 שדות- תעופה במצרים. ההכנות בבסיסי החיל לקראת הפעלת "דוגמן" נעשו בלחץ זמן. צוותי הקרקע בדקו את המטוסים תוך כדי תידלוק וחימוש במהירות רבה. רק בחלק מהטייסות בוצע תדריך מסודר, ובשאר הטייסות בוצע תדריך חפז מקוצר זמן, והיו טייסים שקיבלו את התדריך לאחר שהמריאו עם מטוסייהם.

בגלל מחסור בזמן לא בוצע צילום מקדים לעדכון המיקום של מערך הטילים. בפועל הסתבר שרוב הסוללות ושני מכ"ם חטיבתיים דילגו מערבה כדי לתת מטריית טילים נ"מ לכוחות היבשה שחצו קו והתקדמו לתוך הרמה (בהתאם לדוקטרינה הסובייטית שכוחות יבשה מתקדמים תחת כיסוי מטריית טילים נגד מטוסים).

כאמור, כל היחידות התומכות והמסייעות, כולל מערכות הל"א והמסוקים היו מרוכזים בשלב זה בסיני למבצע "תגר", ואלה לא הספיקו להגיע לרמה לסיוע ותמיכה ל"דוגמן". בשעת ה"ש" היו צריכים לשגר גופי הטעיה לפיזור מוץ, ואלה שוגרו באיחור - בדיוק בשעת ה"ש" במקום ב"ש-מינוס-2 דקות" כפי שנקבע בתכנון.

היערכותם של כוחות הקרקע בשטח לא הייתה ברורה, ורק לאחר שעות הבוקר הוברר שכוחות אויב פרצו את קו כוחותינו בצומת רפיד - אזור שנקבע כנתיב לחלק מהטייסות

התוקפות, כך שנתיבם של שתי טייסות שטסו בגובה נמוך עבר מעל לכוחות אויב שהיו עימם יחידות נ"מ שירו לעבר מטוסינו. בשעה 11:20 בוצע מטס הכנה קטן יחסית נגד סוללות נ"מ.

המטס העיקרי תוכנן להתבצע על-ידי כ-100 מטוסים, אך בפועל המטס בוצע בכ-60% מהתכנון. הטייסים ביצעו את התקיפה בנתונים שנקבעו מראש - ולכן ברוב המקרים הוטל חימוש לעבר מטרות ריקות (מאחר והסוללות דילגו מערבה).

התוצאות היו גרועות מבחינת חיל-האוויר - סוללה אחת ס.א.3 הושמדה וסוללה אחת ס.א.2 נפגעה (וחזרה לפעילות כעבור כמה ימים).

ששה מטוסי פנטום אבדו בתקיפה זו - שלושה מטוסים נפגעו לפני התקיפה ושלושה אחריה. כל המטוסים נפגעו מאש נ"מ למעט אחד שכנראה נכנס לאדמה או נפגע מנ"מ. שני אנשי צוות נהרגו, שמונה אחרים נפלו בשבי ושניים נטשו בשטחנו וחולצו.

(הסורים ראו בתוצאה זו ניצחון גדול למערך ההגנה נ"מ שלהם, ומאז הם חוגגים בכל שנה את יום ה-7 באוקטובר כ"יום חיל ההגנה נגד מטוסים").

רמת-הגולן נותרה אזור אמ"ט עד סוף המלחמה והתקיפות של חיל-האוויר בחזית זו היו כולן באזור מוכה טילים. אחרי "דוגמן" המשיך חיל-האוויר בביצוע תקיפות רבות ברמה, חרף הטילים, והשתתף בבלימת ההתקדמות של הסורים, והסיוע היה במידה רבה יעיל עם תוצאות טובות. הסורים נבלמו. כוחות פיקוד הצפון הצליחו לייצב קו, ולאחר שכוחות המילואים גויסו והגיעו לחזית, החלו בהדיפת האויב ולבסוף פרצו את החזית וכבשו את המובלעת ממזרח לקוניטרה. בכל שלבי המלחמה תקף חיל-האוויר את הכוחות הסורים והשתתף בלוחמת היבשה ביעילות, אך תוך אבדות רבות - 27 מטוסים אבדו לחיל-האוויר בלוחמת היבשה בחזית הסורית.



מטוס מירז' בכוננות ליירוט

באשר לתקיפת סוללות טילים - בהמשך הותקפו בהצלחה סוללות טילים סוריות בודדות שהיו מוצבות על נתיבי חדירה בגזרת ההבקעה. בסך הכל הושמדו עד סוף המלחמה עוד שלוש סוללות טילים סוריות, אולם כל התקיפות של חיל-האוויר ברמת-הגולן היו באמ"ט. חיל-האוויר לא חזר על ביצוע מבצע גדול בקנה מידה של "דוגמן" או "תגר" עד סוף "מלחמת יום הכיפורים".

המלחמה נגד מערך הטילים בחזית המצרית נשאה פרי בהמשך - לאחר שחיל-האוויר השמיד את מערך פורט-סעיד (שלוש פעמים), התפנה לאחר מכן לתקוף את סוללות הטילים לפי חלוקה גזרתית - קנטרה, איסמעיליה, שלופה-סואץ; וכוחות הקרקע שחצו את התעלה, השמידו במבצע פשיטה חמש סוללות טילים. עד סוף המלחמה הושמד כל מערך הטילים המצרי.

הרהורים באשר לתכנון ותהליך קבלת ההחלטות

אחרי המלחמה התקיימו תחקירים ודיונים רבים לניתוח המבצעים ותהליך קבלת ההחלטות בדבר ביצוע תקיפת הטילים. היו ניתוחים רבים של סוגיה זו באשר למידת הצלחתן או כישלונן של התקיפות. היו ויכוחים בדבר התכנון ובקשר לביצוע. היו שהטילו דופי בהחלטה של הפסקת "תגר" באמצע הביצוע ואחרים שטענו נגד ההחלטה לבצע בחיפזון ובלחץ זמן את "דוגמן". היו שטענו כי התכנון לביצוע מבצעים בצפיפות כזו ובפרקי זמן מצומצמים בין המבנים התוקפים היה לקוי, אחרים מתחו ביקורת בהקשר להחלטת מפקד החיל, בני פלד, בהקשר להפסקת "תגר" באמצע המבצע והעברת חיל-האוויר לחזית הסורית לביצוע "דוגמן" בחיפזון וללא הכנות מתאימות. **בחינת הנתונים מבחינה היסטורית מצביעה אחרת.**

לאחר שהצגתי בפירוט את כל תהליך התכנון והביצוע של סוגיית תקיפת הטילים ב"מלחמת יום הכיפורים", אנסה לענות על שתי סוגיות: האם התכנון של "תגר" ושל "דוגמן" היה לקוי? והאם הביצוע היה לקוי? עקב קבלת ההחלטות בדרג המטכ"ל להעביר את המאמץ האסטרטגי האווירי לחזית הצפון, לא ניתן לבחון את התוצאות של "תגר" לפי תוצאות המטס הראשוני - מטס ההכנה היחידי שבוצע. לכן אפשר לציין ש"תגר" כלל לא בוצעה, ואין אפשרות לבחון את התכנון אם היה הולם או לקוי. מבחינה היסטורית לא ניתן לנחש אם המבצע היה מצליח או נכשל - אם היה מתבצע לפרטי פרטי כפי שתוכנן. ומאחר שלא בוצע בשלמותו, אפשר לומר ש"תגר" לא בוצעה.

גם מבצע "דוגמן" לא בוצע על-פי התכנון. כמעט כל האלמנטים התומכים והמסייעים למבצע לא בוצעו. לא בוצע צילום מקדים, והסוללות דילגו מערבה מבלי לאתר את מיקומן החדש. כך תקפו המטוסים אתרים ריקים. גופי ההטעיה לא שוגרו בזמן, לא בוצעו המטסים האחרים כפי שתוכנן מראש. לכן גם "דוגמן" לא בוצע כפי שתוכנן. בוצע מבצע אחר שכונה "דוגמן" שלא היה דומה כלל למקור.

אשר לביקורת הנמתחת בהקשר לתהליך קבלת ההחלטות של מפקד חיל-האוויר להפסיק את "תגר" ולעבור ל"דוגמן" - חובה על המבקר לראות את תהליך ההחלטה על רקע המועד שנתקבלה - ה-7 באוקטובר 1973, שעות הבוקר המוקדמות: הצבא הסורי פרץ לרמת-הגולן.

במטכ"ל לא הייתה תמונה מדויקת על המצב. הדיווחים שהגיעו מהחזית הצפונית מסרו שהמצב חמור מאד והחדירה הסורית נראית עמוקה ומאיימת. היה חשש לפריצה משוריית סורית לגליל. החלטת המטכ"ל הייתה בהתאם לתמונת-הקרב כפי שנצטיירה לו. על פי תמונת המצב הזו לא ניתן היה להחליט אחרת - אלא להעביר את המאמץ האווירי, העתודה האסטרטגית בידי המטכ"ל, ולהטיל אותו במלוא העוצמה לחזית רמת-הגולן. כיום ישנם מפקדים הטוענים שהמצב ברמת-הגולן לא היה נורא כל כך, בבחינת "חכמים אחרי מעשה", וכי השיקולים במטכ"ל היו מוגזמים. אולם אז, התמונה נראתה חמורה ומאיימת, ולכן, לדעתי, ההחלטה של הדרג המחליט במטכ"ל (של הרמטכ"ל ומפקד חיל-האוויר) באותו שלב לא יכלה להיות אחרת.





הכתב"ס לאן?

חגמות עתידיות בפיתוח כלי טיס בלתי מאוישים והפעלתם המבצעית

אסף אגמון וטל ענבר

האיומים והמשימות השונות הניצבות בפני חיל האוויר משתרעים על גבי טווח נרחב. לאיומים הותיקים של חדירת כלי טיס עויינים, נוספו במהלך השנים איומי חדירה של מזל"טים, מל"טים כבדים, רחפנים למיניהם, טק"ק, טילי שיוט ואיומים חלליים שנים. משימות הלחימה בטרור, מתארי לחימה אורבנית ופעילות אווירית המתאר אסימטרי קיבלו עוצמות חדשות שלא היו בעבר. עם השנים גובשו מענים שונים שנועדו להתמודד עם טווח איומים נרחב זה. מטרת המאמר היא סקירת אפשרויות השימוש העתידיות בכלי טיס בלתי מאוישים (כטב"ם) כנגד אחדים מאיומים אלה, ועיסוק בהשפעת הכלים הבלתי מאוישים על תפיסת בניין הכוח האווירי, הפעלתו המבצעית ומגמות שונות לעתיד לבוא. כטב"ם אינו חזות הכל, ואין הוא בחזקת תחליף פלא לפלטפורמות המאוישות. יחד עם זאת, חלק ניכר מן המשימות שבאופן מסורתי מולאו על ידי מטוסים מאוישים ניתן להמיר לתפעול של כלים בלתי מאוישים, על היתרונות המובנים מאליהם הגלומים בהם - מניעת סיכון מאנשי צוות האוויר, חסכון בהוצאות על האמל"ח האווירי ועלויות מחזור החיים שלו, פעילות בחתימה נמוכה, שהייה ארוכה מעל אזור הפעולה ועוד.

כלי הטיס הבלתי מאוישים הפכו זה מכבר לנדבך חשוב ביותר בבניין הכוח והפעלתו, שאין צבא בעולם הרואה עצמו כמתקדם, מסוגל לתפקד בלעדיהם. מגוון הכלים הבלתי מאוישים עצום, וכך גם האפשרויות השונות להפעלתם המבצעית. אולם דומה, כי דווקא בתחום של עיצוב תפיסת ההפעלה של הכטב"ם, קיים פער בין היכולות הטכנולוגיות המתקדמות של הכטב"ם מחד, לבין עיצוב תפיסות הפעלה מתקדמות, שיתאימו למתארי פעולה מגוונים מאידך.

* תא"ל (מיל) אסף אגמון הוא ראש מכון האחים פישר למחקר אסטרטגי אוויר וחלל
* טל ענבר משמש כחוקר בכיר במכון פישר

■ המחברים מבקשים להודות לאלוף (מיל.) דוד עברי, על הערותיו והארותיו בשלבי הכנת המאמר.

כוונת המאמר אינה לספק תשובות מוחלטות לשאלות העומדות על הפרק בנושא הפעלת כטב"ם בארץ ובעולם. מצאנו לנכון להעלות על הכתב שאלות אחדות הניצבות בפני מפעילי הכטב"ם, בפני מפתחיו, ובפני המשתמשים בתוצריו. שאלות רבות שיועלו יישארו ללא מענה ברור, אולם תקוותנו כי המאמר יצית דיון ענייני ומקצועי בקרב הגורמים השונים הקשורים לנושא הכטב"ם בישראל, וכי חלק מהשאלות שעליהן ננסה להשיב, יוכלו לספק מענה הולם לבעיות שונות הניצבות כיום בפני חיל האוויר, התעשיות הביטחוניות, מקבלי ההחלטות והמשתמשים בתוצרים השונים של הכטב"ם בישראל.

תפיסת ההפעלה נמצאת כיום בפיגור מסוים אחרי הטכנולוגיה. פריצות דרך טכנולוגיות דוחפות את התעשיות לגיוס תקציבים, ביצוע פרויקטים ופיתוח מוצרים שלא ברור אם יש בהם צורך מחד, ואם יש צורך, עדיין לא גובשה להם תפיסת ההפעלה הנכונה.

מאידך, במצב עניינים שכזה, לא מן הנמנע כי נגיע למסה של פיתוחים ומוצרים שלא יתאימו לצורך המבצעי או לתפיסת ההפעלה של צה"ל. מובן, כי זהו מצב בלתי תקין, שיש לשאוף לא להגיע אליו. בנוסף, הייצוא נמצא בראש מעייניהן של התעשיות הביטחוניות הישראליות מה שגורם לעתים לייצור כלים שאינם "תפורים" למידותיו ולצרכיו הייחודיים של חיל האוויר הישראלי. על מנת לבנות את מסד הידע הדרוש לדיון בנושא הכטב"ם, שומה עלינו להאיר את הכיוונים והמגמות העיקריות בפיתוח כטב"מים במאה העשרים ואחת. דיאלוג בונה בין הייצרנים למשתמשים הוא חיוני החל משלב גיבוש הקונספט לכטב"מים, דרך בחינתם בשלבים מוקדמים כאבות טיפוס, וכלה בקליטתם ליחידות והפעלתם המבצעית. היזון חוזר בין אנשי חיל האוויר לתעשיות הוא חיוני מאין כמוהו, ויש להרחיבו לכדי פורום ממוסד הנפגש באופן קבוע.

זיהינו שלוש מגמות עיקריות בפיתוח כטב"מים כיום:

* כטב"מים גדולים ויקרים, המצויים בכמות קטנה (לדוגמה - מחץ, Global Hawk).

* כטב"מים זולים, פשוטים יחסית ומתכלים (לכלים מסוג זה יש יתרון בנושא LCC

(עלות מחזור חיים) - כיום כלים אלה עדיין אינם בנמצא עקב עלויות גבוהות של

המטעד האלקטרו-אופטי.

* כלים רב משימתיים.

בנוסף הולך ומתפתח תחום הכלים הזעירים, בעלי כושר שהיה של דקות בודדות, ליישומים שונים בטווח מרחב וזמן מוגבלים (למשל להשגת מידע טקטי על פנים בניין לשם פריצה אליו וכיו"ב). במאמר זה אין בכוונתנו לעסוק במיקרו-כטב"מים ובתפיסת ההפעלה שלהם.

מתארי הפעלה עתידיים של הכטב"ם

לאור ההתקדמות הרבה באיכויות הכטב"מים, נשאלת השאלה, האם אי שם בעתיד כל הכלים שמפעיל חיל האוויר יהיו לא מאוישים? לדעתנו התשובה לכך שלילית, אולם יותר ויותר משימות שבאופן מסורתי מבוצעות על ידי כלי טייס מאוישים, יהפכו להיות נחלת הכטב"ם:

* **הטסת ותובלה של כוחות / נוסעים** - תפקידים אלה יופקדו ככל הנראה גם בעתיד הרחוק בידי טייסים, ויבוצעו על ידי כלים מאוישים. מגמה זו נובעת לא רק מהצורך