

הלקחים שנכתבו והלקחים שלא נכתבו בתחקיר מלחמת יום הכיפורים של מערך ההגנה האווירית

התבוננות חוזרת, בראי של 50 שנים לאחור, בתחקיר מערך ההגנה האווירית (נ"מ) ממלחמת יום הכיפורים, מאפשרת בחינה מחדש של תהליכי הלמידה בארגון מלקחי המלחמה שבה למערך היה חלק חשוב בלחימה. האם תחקיר המלחמה של המערך עדיין עומד במבחן הזמן?



סילי ההוק מוצגים ביום העצמאות ה-17. כל מערכות הנשק שבזמנו שימשו כשדרת הסד"כ העיקרית של המערך כבר אינן בשירות. צילום: ויקיפדיה

גרסה קודמת של מאמר זה נכתבה ב־2008, במלאת 35 שנה למלחמת יום הכיפורים. באותם הימים מערך ההגנ"א לא כלל עדיין את כיפת ברזל ואת קלע דוד. המאמר עודכן עתה, לקראת ציון 50 שנה למלחמת יום הכיפורים. לנוכח השינויים הרבים שחלו במערך ההגנה האווירית ב־15 השנים האחרונות ובעקבות הניסיון הרב שצברה ההגנה מפני תמ"ס (הגנה אקטיבית), מעניין היה לבחון מחדש אם לקחי המלחמה עדיין רלוונטיים.

מלחמה, ובפרט מלחמה רב־גזרתית כוללת, כפי שהייתה מלחמת יום הכיפורים, מביאה למיצוי מרבי שנים של בניית

מיום העברת מערך הנ"מ (כיום ההגנ"א - מערך ההגנה האווירית) לחיל האוויר, שכנה מפקדת המערך בבניין א' בקריה. לאחר 38 שנה, במהלך 2008, עברה המפקדה למגדל החדש של מפקדת חיל האוויר. כמו כל מעבר דירה, הייתה זו הזדמנות למצוא בארונות חומרים נשכחים, בהם שני קלסרים ישנים של כרכי תחקיר מלחמת יום הכיפורים של מערך הנ"מ. עיון בכרכים ובקלסרים העבים ובהם הדפים המצהיבים מגלה שמות מוכרים של אנשים ויחידות, אך נוסף על הנוסטלגיה הוא משמש גם מקור עניין לא מבוטל למפקדי ההגנה האווירית המתקדמת של היום.



סא"ל (מיל) בעז קמינר, לשעבר ראש תחום הגנה אווירית אינטגרטיבית ומומחה ידע הגנה אקטיבית במטה חיל האוויר

מ"מ ר-57 מ"מ), חמישה גדודי נ"מ מתנייע (15 סוללות תומ"ת, תותח מתנייע, 20 מ"מ) וארבע יחידות טק"א (טילי קרקע-אוויר, 12 סוללות הוק). במלחמה לא הוגדר עדיין מבנה האגדים, וגדודי הנ"מ הנייח היו תחת פיקוד הבסיסים שעליהם הגנו. המנ"מים (167, 168, 175) היו מחסני החירום של יחידות הנ"מ, ורק לאחר המלחמה הוקמו אגדי הנ"מ שמספריהם זהים או דומים.

במהלך המלחמה הפיל מערך הנ"מ, באמצעות תותחים, 30 מטוסי אויב מתוך 43 העסקות (נצרכו 16,251 פגזי 20 מ"מ ו-729 פגזי 40 מ"מ).¹ טילי הוק הפילו במלחמה 19 מטוסי אויב מתוך 32 העסקות (נצרכו סך הכול 63 טילי הוק). כשליש מהפלות מטוסי האויב בתחילת הלחימה היו בידי מערך הנ"מ. מתחילת הלחימה בצהרי יום הכיפורים ועד הפסקת האש ב-25 באוקטובר איבד מערך הנ"מ שבעה חיילים (עד סיום הלחימה במאי 1974 נהרגו 14 חיילים מהמערך), 63 חיילים נפצעו: מתוך 70 הנפגעים במלחמה, 33 מתקיפות אוויר, 30

מהפגזות ארטילריה ושבעה מתאונות. ביחידות הטק"א הותקפו ונפגעו שלוש סוללות הוק. במהלך התקיפות נפגעו קרונות בקרה וכבלי תקשורת, אך הסוללות הושמשו במהירות. גנמ"מ (גדוד נ"מ מתנייע) 66 שפרס סוללות גם ברמת הגולן וגם בסיני ספג פגיעות שהשביתו שישה זחל"מים (אחד מהם הושמש במקום). גנמ"מ 207 ו-208 שהגנו על הגשרים ספגו פגיעות שהשביתו זחל"מים, אך הם הוחזרו לכשירות. שני לוחמים ממערך הנ"מ עוטרו בעקבות התנהלותם במלחמה בעיטור המופת, לוחם נוסף זכה בעיטור צל"ש הרמטכ"ל, ושני לוחמים בצל"ש אלוף (מפקד חיל האוויר).²

בשני כרכים עבים, על דפים זהובים, מודפסים במכונת כתיבה, בסיווג "סודי ביותר", כרוכים לקחי כלל יחידות מערך הנ"מ ממלחמת יום הכיפורים, סיכום הנתונים בחתך מערכות נשק, ריכוז נתוני המלחמה בתחום הארגון, ההיערכות, הסד"כ, הספינה, ריכוז ההפלות והלקחים העיקריים של קהנ"מ (קצין הגנת נ"מ - התואר הקודם של מפקד מערך ההגנה האווירית).

בעקבות המלחמה הנחה הרמטכ"ל את כלל יחידות צה"ל להכין דוח מפקד, ולהגישו עד 18 בינואר 1974 "לצורך הפקת לקחים למלחמה הבאה". פרק א' של הדוח נוגע לכוננות ולתהליך המעבר ללחימה של מערך הסדיר והמילואים. פרק ב' מכיל את תיאור הקרבות שבהם השתתפה היחידה, כולל



תחקיר מערך הנ"מ. עיון בקלסרים מגלה שמות מוכרים של אנשים ויחידות ומשמש מקור עניין לא מבוטל למפקדי ההגנה האווירית המתקדמת של היום

ארגון, תורות, תפיסות הפעלה, אמל"ח ותוכניות מבצעיות, הכנת כוחות סדירים ומילואים והכשרת מפקדים ולוחמים. לימוד לקחי מלחמה הוא תזקיק ומבחן עליון לייעוד הארגון הצבאי, ולכן מחייב תחקיר מעמיק שיבחן את בניין הכוח והפעלתו, ויקבע אם הם אכן תואמים לנדרש.

עיון בלקחי המלחמה המופיעים בכרכים המאובקים מעלה כמה שאלות וכיווני מחשבה: מה נכון ללמוד מלקחי מלחמה כך שלא תהיה דומה למלחמה הבאה? מה ניתן ללמוד מלקחים שנכתבו לפני שנים רבות כל כך? האם לקחים שנכתבו מיד לאחר מלחמה דומים ללקחים שהופקו לאחר תקופת הטמעה? האם כל הלקחים אכן נכתבו באומץ הלב הדרוש? מה ניתן ללמוד על תהליכי תחקיר והטמעה של לקחים ממלחמה כל כך חשובה? לימוד לקחים ממלחמות קודמות עשוי לעורר שאלה בנוגע למידת תקפותם בהקשר של המלחמה הבאה. כל מערכות הנשק שבזמנו שימשו כשדרת הסד"כ העיקרית של המערך, בהן התותחים וסוללות ההוק שהיו אחראים לעיקר ההפלות במלחמה, כבר אינן בשירות. המערך כיום שונה לא רק במבנה המערכת הפרטנית, אלא במהות. הוא מבוסס על מערכות טילים מרחביות וארציות ועוסק בעיקר בהגנה אקטיבית נגד נשק תמ"ס. למרות כל זאת, מלחמת יום הכיפורים הייתה המלחמה הרב-גזרתית, הכוללת, ה"אמיתית" האחרונה עד כה: כל צה"ל פעל, אמצעי הלוגיסטיקה היו מעטים וחסרים, סוללות

הגנה אווירית הותקפו באופן ישיר, מהאוויר ועל הקרקע, ועוד מגוון מאפיינים שלא נחווים בסבבי ההסלמות בעזה.

מערך הנ"מ במלחמת יום הכיפורים

מערך הנ"מ במלחמת יום הכיפורים, בפיקודו של אל"ם מאיר שריב, כלל 174 סוללות נ"מ: 27 גדודי נ"מ ניח או נגרר (147 סוללות/פלגות תותחי 20 מ"מ, 30 מ"מ חד-קני, 40 מ"מ, 37



טילי הוק של מערך הנ"מ. במהלך המלחמה עלו הסוללות לרמת הגולן ואף נכנסו למובלעת הכבושה בסוריה, ומשם השפיעו על הסכמי שביתת הנשק. צילום: ויקיפדיה

הנ"מ אינם רלוונטיים יותר, ניתן למצוא בהם הדהודים של נושאים המעסיקים את המערך לא מעט גם כיום, בהם גמישות וניידות, ארגון ותחזוקה והגנת הבסיסים.

גמישות וניידות - לקחים לא מעטים עוסקים בסוגיות שחוזרות ועולות עד היום בתחקירי תרגילים והפעלות מבצעיות של מערך ההגנה האווירית. דוגמה מובהקת היא הצורך בניידות והקושי בגמישות בניידות הסוללות. סוללות הוק עלו במהלך מלחמת יום הכיפורים לרמת הגולן ואף נכנסו למובלעת הכבושה בסוריה, ומשם השפיעו על הסכמי שביתת הנשק. סוללות ויחידות נ"מ קני חצו את תעלת סואץ במטרה להגן על כוחות צה"ל ב"אפריקה".

גמישות נוספת שנדרשה במלחמת יום הכיפורים ממערך הנ"מ ונדרשת גם היום ממערך ההגנה היא היכולת לקלוט יכולות חדשות וטכנולוגיות חדשות תוך כדי לחימה. במלחמת יום הכיפורים נקלטה במערך, במהלך הלחימה, מערכת נשק חדשה לחלוטין שהתקבלה מהאמריקנים, ה"דרקון" (צ'אפאראל), ואף נפרסה בסיני תוך כדי הלחימה.

יומן הלחימה. פרק ג' מיועד לרישום הלקחים המרכזיים בתחום הלחימה וכולל נספחים בתחום לוחמת חי"ר, קשר ותחזוקה. התחקירים בוצעו בכלל יחידות המערך, כמו בכל צה"ל, בהתאם לפורמט אחיד.³

עיון מאוחר בלקחי מלחמת יום הכיפורים

בין הלקחים המופיעים בסוף כרך ב' של תחקיר מלחמת יום הכיפורים למערך הנ"מ נכתבו דברי קהנ"מ, ובהם התייחסות לרוב היבטי הלחימה. בכרכי התחקיר, בין תחקירי היחידות, המנ"מים וענף תו"ל והדרכה מופיעים עוד לקחים רבים, מפורטים יותר, שלא עלו בסיכום קהנ"מ. מטבע הדברים, במאמר זה אתייחס רק לסיכום מפקד הנ"מ, אולם מפקדים במערך מוזמנים למצוא את הכרכים בלשכת מפקד המערך ולחפש את תחקירי יחידותיהם (גנמ"מ 66, יטנ"מ 136, 137, 138, 139), ובהם לקחים מבצעיים ומקצועיים מהפעלת ההוק במלחמה ועוד.

גם אם במבט ראשון נראה כי חלק מהלקחים שסיכם מפקד

כמו בכל ההיסטוריה של המלחמות, גם בעימותים עתידיים לא צפויה אף תוכנית "לשרוד את הירייה הראשונה בקרב".⁴ לכן נדרש המערך כיום וגם בעתיד לשמור על יכולות ניידות וגמישות בהתאם לשינויים שיידרשו בלחימה.

ארגון - הלקחים בתחום ארגון ומבנה המערך לתמיכת הגדודים בלחימה מעסיקים את מערך ההגנה האווירית מראשיתו. הלקחים ממלחמת יום הכיפורים אומצו ויושמו בדמות הקמת אגדי הנ"מ כמפקדות מרחביות. אגדי הנ"מ שימשו במהלך השנים כשדרת המבנה של המערך. בשנים האחרונות עובר מערך ההגנה"א שינויים ארגוניים המשפיעים על מבנהו. בגיבוש המבנה הארגוני הנכון למערך על מטה חה"א לשקול כי המערך נדרש לשמור על כשירות יכולות החימוש, הלוגיסטיקה והתחזוקה לתמיכת כלל משימותיו, גם במקרה שכל שאר יחידות צה"ל ימצאו בלחימה מלאה.

תחזוקה - השבחים על איכות התחזוקה במהלך המלחמה שחלק מפקד המערך לגופים הטכניים בסיכום התחקיר, מקפלים בתוכם מורשת מפוארת של תחזוקת מערכות בתנאי מלחמה ותחת אש, שלאורה ראוי לחנך דורות של טכנאים וללמד על מערכות הנשק בהגנה אווירית. התלות ביכולות התחזוקה ביחידות ההגנה האווירית לא תפחת עם השנים אלא רק תתעצם, ותחייב את המפקדים לטפח את היכולת הזו בתוך יחידותיהם.

גם אם במבט ראשון נראה כי חלק מהלקחים שסיכם מפקד הנ"מ אינם רלוונטיים יותר, ניתן למצוא בהם הדהודים של נושאים המעסיקים את המערך לא מעט גם כיום, בהם גמישות וניידות, ארגון ותחזוקה והגנת הבסיסים

הגנת בסיסי חיל האוויר - חלק מהלקחים המופיעים בסיכום התחקיר קיבלו לאחרונה משמעות חדשה. נושא ההגנה הקבועה על בסיסי חיל האוויר חזר בשנים האחרונות לתודעה ומתבטא בהגנה האקטיבית ובהגנה המוצמדת. בתחום העליונות האווירית מתייחס חיל האוויר בדרך כלל לאיום הטק"א של האויב. מאידך, האיום המדויק של הטק"ק (טילי קרקע-קרקע) ושל טילי השיוט עלול להגביל באופן ניכר את יכולת הפעולה של חיל האוויר בלחימה. ההגנה הנדרשת לבסיסי חיל האוויר לנוכח איום הטילים והכטמ"מים מחייבת את מתכנן ההגנה ואת מבצעה להתייחס לנושא כראוי.

הקשר עם מערך הבקרה - הקשר עם מערך הבקרה האווירית מוזכר בסיכום התחקיר במשפט אחד, המתמקד בצורך בשיפור הידע של הבקרים ביב"א (יחידת הבקרה האווירית) על סוללות ההוק. הנשוא חוזר כחוט השני בתחקירי היחידות, המתריעים על קשר לקוי עם היב"א ועל חוסר מיצוי היכולות של הסוללות בשל היעדר הבנה מספקת. בתחקיר המקצועי שבחן את הסיבות לאי-מיצוי היכולות של הסוללות מצוינות, בין השאר, סיבות של חוסר ערנות והמתנה ארוכה מדי לקבלת תשובה מהיב"א, קושי להפעיל שתי סוללות על ידי בקר הוק אחד באותו קו, ועוד נקבע כי "אין תודעה מספקת ביב"א בנושא. כתוצאה מכך לא מובא ההוק לידי ביטוי מספיק". מסיפורי מפקדי מרכזי הבקרה בסיני ובצפון, חלקם מתועדים

בעבודת תחקירים מפורטת שהכין רס"ן יוסי ברגר, שהיה מפקד בסוללת הוק במלחמה, ניתן להתרשם מהאתגרים שניצבו בפני המפקדים במרכז הבקרה. באחד מאימוני הבקרים עוכב מתן אישור פתיחה באש. מפקד מרכז הבקרה של הסוללה בראס סודר, סגן קובי מזור, מציין כי האיחור בהגעת האישור לירי אפשר להפיל רק את המסוק הראשון במטס ההנחתות הראשון, אף שבשלביו הראשונים המטס כולו (שמונה מסוקים) היה במצב שבו הגילוי ויכולת ההעסקה היו של הסוללה בלבד.⁵

לאחר המלחמה הוקם צוות ייעודי לניתוח כלל ההעסקות וההפלות של הנ"מ וחיל האוויר. אחת המסקנות המרכזיות של הצוות הייתה שכלל טווחי ההעסקה וההפלה של מערכת ההוק היו חצי מטווח מעטפת הביצועים המוצהרת של מערכת הנשק. הסיבה המרכזית לאי-מיצוי היכולות של מערכת הנשק הייתה הזמן שחלף עד בקשת האישור לירי וקבלתו מהשולט לביצוע ההעסקה.⁶

כיום רווחת ההנחה ששילוב בין מערכות התצוגה, נציגי המערך ביב"א, הקישוריות והאימונים המשותפים מצמצמים סיכונים אלה. ואולם על מפקדים במערך ההגנה"א להבין שהבקר, השולט במשימה, משפיע על ביצועי מערכת הנשק שלהם. יכולת הבקר והשולט להבין ולהפעיל נכון ובאופן נכון את מערכות הנשק אינה רכיב בלתי נשלט לחלוטין. מעורבות מפקדים בדו-שיח עם הבקר והשולט, בעיקר בהכנות ללחימה אך גם במהלך הלחימה ובעקבות כל אירוע מבצעי, יוצרת נקודות התערבות מהותיות של מפקדי יחידות ההגנה"א בערוץ השליטה המנותק לכאורה מערוץ הפיקוד.

מודיעין להגנה"א - לקח נוסף שעולה מתחקיר מלחמת יום הכיפורים ורלוונטי גם היום: איכות המודיעין למערך. בנושא זה לא ניתן להרחיב, למעט האמירה שבדיוק כמו שההתקפה האווירית מחייבת מודיעין, גם ההגנה האווירית מחייבת מודיעין ראוי.

כיום רווחת ההנחה ששילוב בין מערכות התצוגה, נציגי המערך ביב"א, הקישוריות והאימונים המשותפים מצמצמים סיכונים אלה. ואולם על מפקדים במערך ההגנה"א להבין שהבקר, השולט במשימה, משפיע על ביצועי מערכת הנשק שלהם

הלקחים שלא נכתבו

מעניינים יותר מהלקחים הכתובים הם הלקחים שלא נכתבו. בלי לדון בסיבות שבעטין לא עלו על הכתב, להלן הצעות ללקחים נוספים שהיו יכולים להיכתב בתחקיר מלחמת יום הכיפורים של מערך הנ"מ.

הורדת פלגת הנ"מ מהחרמון יומיים לפני הלחימה - לפי סיכום קה"מ בתחקיר, פריסת המערך על-פי תוכנית "סלע" תאמה את האזורים המוגנים שאכן הותקפו.⁷ מקום אחד לפחות שבו חסר כוח נ"מ שישבש את תקיפת האויב הוא מוצב החרמון, אשר בו הונחתו כוחות קומנדו שכבשו את המוצב בפתיחת הלחימה. קשה להעריך בוודאות אם הגנה אווירית על החרמון הייתה מסוגלת לשבש את הנחתת כוחות הקומנדו,



תותחי נ"מ על גדות תעלת סואץ. סוללות ויחידות נ"מ קני חצו את תעלת סואץ במטרה להגן על כוחות צה"ל ב"אפריקה".
צילום: ארכיון צה"ל, באדיבות אל"ם (בדימי) זאב (פולי) רונן

שבו האויב חודר דרך מקומות שבהם אין הגנה אווירית, או שהכוחות עזבו זמן לא רב לפני החדירה. הורדת פלגת הנ"מ מהחרמון במלחמת יום הכיפורים היא דוגמה מובהקת לכך ומצטרפת לאירועים דומים כגון הוצאת סוללת הנ"מ מעמק עיון כחודש לפני חדירת גלשוני המחבלים בליל הגלשוניים ב-1987, חדירת מיג 23 הסורי העריק ב-1989. אסור שדוגמאות אלה ירפו את הצורך לחקור ולנתח, האומנם תוכנית ההיערכות מתאימה בדיוק לשיטת הפעולה שצפוי לנקוט האויב וליכולות חיל האוויר המשלימות ליכולות ההגנ"א מהקררע.

היערכות מערך ההגנ"א נקבעת לא לפי רמת המערך, אלא בהתאם לרמות הסמכות שמעליו. עם זאת, למפקדים יש יכולת להשפיע לא מעט. מפקד יטנ"מ 138 במלחמה, כיום תא"ל (מיל') איתן יריב, מספר שקיבל הנחיה ממפקד חיל האוויר לקפל את סוללת ההוק בביריה כמה שבועות לפני הלחימה. המג"ד שכנע את מפקד חיל האוויר להסתפק בהורדת הטילים מהמשגרים, במקום לקפל ולהחזיר את הסוללה לבסיס האם של הגדוד בחיפה. הפקודה להתכונן למלחמה מצאה את הסוללה במצב של מוכנות חלקית. ולמרות זאת, בפתיחת האש הסוללה הייתה מוכנה ואף הייתה הראשונה בחיל האוויר להפיל מטוסי אויב.⁹

כמות התחמושת הנצרכת ביחס לכמות הפלות ויחס הפלות והעסקות - הנתונים המופיעים לעיל מייצגים את

כפי שנמנעו הנחתות באמצעות הפלות מסוקי סער שבוצעו במרחב סיני:⁸ למרות גודלו של סד"כ מערך הנ"מ בתקופת המלחמה, שהיום ניתן רק לחלום עליו, נכון לבחון באומץ, בראייה לאחור, אילו פערים היו בתוכנית ההיערכות, מדוע נוצרו, וכיצד לנהוג בפעם הבאה כדי למתוח את השמיכה הצרה של המערך במקומות המועדים לתקיפה.

סיכום תחקיר מפקד הנ"מ אינו מתייחס ישירות לנושא, אולם מזכיר בעקיפין סיבות אפשריות לכשלי העסקה: חוסר קשר בתוך סוללת הנ"מ, היעדר גילוי מוקדם, חוסר דיוק בכיול מערכות התותחים. האם בוצע ניתוח מפורט של כשלי ההעסקות בלחימה, והאם סיבותיהם והפערים המרכזיים הם אכן אלה שסוכמו?

המלאכה כפויית הטובה של המגן נובעת מכך שהוא נבחן בכישלונותיו, ולא בהצלחותיו. לאורך ההיסטוריה של מערך ההגנה האווירית הישראלי חזר כמה וכמה פעמים המצב



פגיעת רקטה שנורתה מלבנון, 2006. במלחמת לבנון השנייה ניכר היעדר מענה הגנה אקטיבית נגד הרק"ק הבינוני מלבנון. צילום: פיוטר פליטר בית החולים רמב"ם/ויקיפדיה

שלהם והשקיעו במהלך המלחמה 32 גיחות תקיפה כדי לתקוף סוללות הוק.¹¹ חלק מהסוללות שהותקפו לא נפגעו, ואילו סוללות אחרות דוגמת הסוללה במרחב אופיר (שארם א-שיח) נפגעה במרכז הבקרה. סביר להניח שגם במלחמות הבאות ישמשו הסוללות ואתרי ההגנה האווירית יעד חשוב לתקיפה, בדגש על שימוש בטק"ק מדויק ובכטמ"מים לתקיפת אתרי הסוללות המאוכנות בידי האויב. בתחקיר קהנ"מ מוזכר נושא חילות החי"ר, אך לא מוזכר נושא הספיגה וההגנה הפסיבית בסוללות. לנוכח צפי תקיפת סוללות ההגנ"א בלחימה הבאה, נדרש מיקוד מיוחד של מפקדי סוללות ויחידות ההגנ"א של ימינו ביכולות השרידות ורציפות הפעולה.

ניצנים ראשונים של איום חדש במזרח התיכון ומשמעויותיו האסטרטגיות - במלחמת יום הכיפורים שוגרו לכיוון בסיס רמת דוד רקטות פרוג, שאף פגעו והרגו טייס של חיל האוויר הישראלי. תקיפת הפרוגים הייתה המניע העיקרי לתקיפת מטרת אסטרטגיות בסוריה (המטכ"ל הסורי) כדי לאותת לסורים ולמנוע את עליית המדרגה בהסלמת השימוש באמצעים.¹² כמו כן, בתעלת סואץ שוגרו שני טילי סקאד B שקיומם במצרים היה חלק מהקונספציה המפורסמת של המודיעין, שבבסיסה

אחוז ההצלחה של העסקות מטוסי אויב. ההצלחה מתבטאת בהפלה בפועל: 70% הפלות מהעסקות תותחים (כ-430 פגזים נצרכו במוצע לכל הפלה) ו-60% הפלות מהעסקות טילי הוק (כ-3.3 טילים נצרכו לכל הפלה). מדובר במספרים נמוכים מבתחזית של הישג הצפוי כיום, בעקבות שיפורי מערכות ההגנ"א. ואולם האין אנו יכולים להניח שביצועים אלה סבירים, לנוכח התמודדות המפעילים עם אווירת הקרב בלחימה (לחץ, הפרעות וכדומה)? יתרה מזו - שיעור זה של יחסי חימוש להפלת מטרה נחשב נמוך ביותר, וטוב באופן מהותי מיחס צריכת החימוש להפלות של מטוסי חיל האוויר שהשיגו ההגנ"א הסורית והמצרית.¹⁰

סיכום תחקיר מפקד הנ"מ אינו מתייחס ישירות לנושא, אולם מזכיר בעקיפין סיבות אפשריות לכשלי העסקה: חוסר קשר בתוך סוללת הנ"מ, היעדר גילוי מוקדם, חוסר דיוק בכיול מערכות התותחים. האם בוצע ניתוח מפורט של כשלי ההעסקות בלחימה, והאם סיבותיהם והפערים המרכזיים הם אכן אלה שסוכמו?

שרידות סוללות הנ"מ - המצרים והסורים הציבו את סוללות ההוק של מערך הנ"מ כחלק מתוכנית המערכה האווירית

בין מלחמה למלחמה ישמו חלק מהנושאים, ואילו חלקים אחרים שעלו נותרו ללא מענה. חשוב לשוב ולבחון את אותם הנושאים שעולים שוב ושוב בלקחי המלחמות, ושלא קיבלו מענה מלא עד היום.

למערך ההגנה האווירית מורשת קרב מצומצמת יחסית, בדיוק כמו משך הזמן של קרב היירוט. כיפת ברזל רשמה אומנם בשנים האחרונות פרקים מפוארים במורשת זו וצברה ניסיון מבצעי חסר תקדים, אולם לניסיון זה יהיה ערך חלקי במלחמה כוללת מול זירה צפונית או רב־גזרתית. בדיוק בשל כך, לימוד מדוקדק של האירועים הממוקדים שבהם נבחנו יחידות ההגנה האווירית, הוא בעל ערך לימודי רב מאוד ורלוונטי גם כיום. באירועים מבצעיים שהתרחשו במהלך מבצע "צוק איתן" נלמדו מחדש לקחים, שנלמדו כבר במהלך מלחמת לבנון השנייה. עם כל הקושי בניהול ידע ושימורו, האתגר של המפקדים הוא ללמוד, לתעד, לקרוא וללמד את חייליהם.

למערך ההגנה האווירית מורשת קרב מצומצמת יחסית, בדיוק כמו משך הזמן של קרב היירוט. כיפת ברזל רשמה אומנם בשנים האחרונות פרקים מפוארים במורשת זו וצברה ניסיון מבצעי חסר תקדים, אולם לניסיון זה יהיה ערך חלקי במלחמה כוללת מול זירה צפונית או רב־גזרתית

השוני הגדול באמל"ח המופעל ממלחמה למלחמה מקשה על בחינת יישום הלקחים בין המלחמות. ואולם סוגיות מהותיות שאינן בהכרח תלויות אמל"ח, אלא נוגעות לתחום הארגון הצבאי (פיקוד, מודיעין, קשר, ימ"חים), חוזרות ממלחמה למלחמה ואף מוזכרות בלקחי כוננויות מערך ההגנ"א במהלך מלחמת המפרץ השנייה, מלחמת לבנון השנייה, המבצעים וההסלמות בעזה, וניכר כי הן רלוונטיות גם כיום.

חשובים לא פחות הם הלקחים בתחום מקצוענות לוחמי ההגנה האווירית. למקצוע ההגנה האווירית ייחודיות משלו: הידע האינטימי והבנת מערכת הנשק, יכולותיה ומגבלותיה, כמרכיב הכרחי במיצוע המיטבי של מערכת הנשק; הממשק ההכרחי לשולט, המשפיע על היכולת לממש את ביצועי המערכת; הצורך לגלות ולזהות נכון את האיום מוקדם ככל הניתן; האתגר לשמור על ערנות בכוננויות ארוכות, והמעבר הקיצוני הנדרש מלוחם ההגנה האווירית, מרגיעה להעסקת מטרה, בקבועי זמן קצרים ביותר.

תחומים אלה היו ונשארו ללא שינוי מאז השימוש בתותחי 20 מ"מ ו־40 מ"מ במלחמת יום הכיפורים ב־1973 ועד מערכות כיפת ברזל, קלע דוד ומערכת החץ של המערך כיום, וככל הנראה יישארו רלוונטיים גם במערכות העתידיות.

ההנחה שהמלחמה תידחה עד שהפעלתם של הסקאדים במצרים תהיה מבצעית. שני איומים בליסטיים אלה, למרות הקשרם האסטרטגי, לא גרמו לפגיעות אסטרטגיות כלל, אולם הופעתם בזירה בישרה על עידן חדש של שימוש בנשק תלול מסלול שרלוונטי ביותר גם לימינו.

האתגר לחזות מראש ולהיות מוכן ומצויד במערכות הנשק המתאימות נגד איומים אלה היה כאבן ריחיים על צוואר מערך ההגנה האווירית בשנים שלאחר מכן, ובמובנים מסוימים עד היום. במלחמת המפרץ הראשונה (1991) היה זה היעדר מענה הפטריוט נגד טילי האל־חסיין מעיראק, במלחמת לבנון השנייה (2006) ניכר היעדר מענה הגנה אקטיבית נגד הרק"ק הבינוני מלבנון, ובהופעת כיפת ברזל ב־2011 נעדר מענה הגנה אקטיבית נגד איום הרק"ק הקצר מעזה.¹³

המצרים והסורים הציבו את סוללות ההוק של מערך הנ"מ כחלק מתוכנית המערכה האווירית שלהם והשקיעו במהלך המלחמה 32 גיחות תקיפה כדי לתקוף סוללות הוק

נוסף לטילים בליסטיים שוגרו במלחמה גם טילי קלט, שאותתו לראשונה על איום טילי השיוט. חלק מטיילי קלט אלה הופלו, וחלקם פגעו ביעדים שאליהם כווננו וגרמו נזקים, כולל לסוללת הוק. ואכן, התחקיר המקצועי של ההוק הכלול בכרכי התחקיר, מנחה להוציא הוראת קהנ"מ מפורטת בנושא.¹⁴

נוסף לטילים בליסטיים שוגרו במלחמה גם טילי קלט, שאותתו לראשונה על איום טילי השיוט. חלק מטיילי קלט אלה הופלו, וחלקם פגעו ביעדים שאליהם כווננו וגרמו נזקים, כולל לסוללת הוק. ואכן, התחקיר המקצועי של ההוק הכלול בכרכי התחקיר, מנחה להוציא הוראת קהנ"מ מפורטת בנושא

סיכום

עיון בתחקירים שנכתבו לפני עשרות שנים מעלה תהיות כגון האם הייתה התייחסות לכל הנושאים, ואילו נושאים נשכחו. תחקירי מלחמות מטבעם הם ניסיון עיקש להילחם ב"רשומון" - הקושי להסכים על העובדות והנתונים בעוד תמונת הקרב המורכבת נראית לעיתים שונה, וזכורה לכל משתתף בצורה אחרת. בהיעדר הסכמה על עובדות קשה לגשר על פערים ולגבש מסקנות העולות מהם, כדי שיהפכו ללקחים.

בכל סיכום של מפקד מתומצתים נושאים נבחרים, מתוך רבים שמציג מטהו, והיה מעניין לבחון מהם הנושאים שבחר המפקד להדגיש בסיכומו. לעיתים מאפשר הזמן שחולף להטמיע מסקנות שלא נראו ברורות במהלך התחקיר המיידי שנערך בסיום הלחימה.

לפי ספרות התחקיר הצה"לית, בכל תחקיר עולים נושאים רבים, ובדרך כלל נכון לבחור מספר מצומצם של פערים לניתוח, הסקת מסקנות והפקת לקחים לצורך מיקוד בתהליך היישום.¹⁵ בנייתוים מסווגים שביצע מחבר מאמר זה, ניכר כי

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

