

## הארטילריה הקנית מבינת ג'בל לסג'יעיה

פורסם בישראל דיפנס יוני 2016

"...במלחמת לבנון ה-2 נורו יותר מ-170 אלף פגזי ארטילריה והתחושה היתה כי היקף ירי שכזה הינו מופרז ואינו מוצדק. תחושה זו באה לידי ביטוי גם בדוח וועדת ברודט שהגיעה למסקנה בין השאר, ש"כוח האש שהופעל במלחמה על ידי הפצצות מהאוויר ואש ארטילרית היה עודף במידה רבה...והתמורה שהתקבלה היתה נמוכה"<sup>1</sup>.

היקף הירי "המופרז" הינה האמירה העיקרית שנצרבה בתודעה ביחס להפעלת הארטילריה הקנית במלחמת לבנון ה-2, זאת יחד עם התהייה לגבי אפקטיביות האש ורלוונטיות הפעלת האש הסטטיסטית במתאר שכזה.

היקף הירי שבוצע הינו נתון והמספרים הינם נכונים אך טענתי הינה כי בכדי להסיק מסקנות נכונות ומקצועיות, עלינו לבחון מה היו המשימות שהוטלו על מערך האש הסטטיסטית, לבחון כל משימה לגופה ולהתאים את הלקחים הנדרשים ליישום בהתאם למשימות השונות – ההתייחסות להיקף הירי הכולל מבלי לבחון מה היו המשימות השונות עלול להוביל להסקת מסקנות מוטעות בבניין הכוח ולשאלת רלוונטיות הארטילריה הקנית בלחימה בשטח אורבאני/כפרי ומורכב.

את משימות הארטילריה הקנית במלחמת לבנון ה-2 ניתן לחלק לארבע קטגוריות עיקריות:

- א. סיוע ישיר.
- ב. שיבוש ונ"ס.
- ג. טיווח.
- ד. אחר – בתוך כך נכנסו משימות כמו הכנה ארטילרית לפני תמרון כוחותינו וירי לפאתי כפרים לאזהרת אוכלוסייה.

מעיון בהתפלגות הפעלת האש למשימות השונות עולה כי 25% מכלל הירי אינו ניתן לסיווג למשימה מסויימת בשל תיעוד חסר<sup>2</sup>. הסיבות העיקריות לתיעוד החלקי היו בין השאר: תיעוד ידני ולא ממוכן ע"י יחידות רבות (צה"ל השלים את פריסת

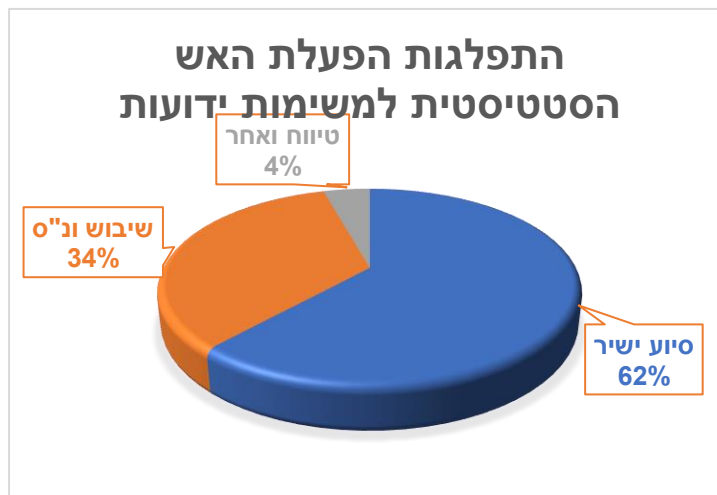
<sup>1</sup> מדינת ישראל דו"ח הוועדה לבחינת תקציב הביטחון, מאי 2007, עמ' 90-91. הדו"ח מובא באתר משרד ראש הממשלה

<sup>2</sup> חיל התותחנים, מלחמת לבנון השנייה – נתונים, תחקירים וסיכומי יחידות, ינואר 2008.

מערכות השוי"ב – צי"ד רק בשנים שלאחר המלחמה), נוהלי קרב חפוזים ולא סדורים בחלק מהמיקרים וללא הפצת מסמכי הפעלת אש, מקרים בהם הפעלת האש לסיוע היתה בתיווך דרך מפקדות ולא באמצעי הקשר התיקניים וזאת בשל חוסר בקשר ישיר מסייע – מסתייע וקושי לשחזר נתונים לאחור לאחר 34 ימי לחימה בעיקר ביחידות המילואים.

אומנם נתון זה הינו נמוך ביחס למלחמות העבר אך בהתייחס למלחמות העתיד יש לשאוף לשליטה מלאה בכמות שנורית והן לשם מה נורתה האש. 8 שנים לאחר מכן, בהפעלת האש הסטטיסטית ב'צוק איתן' נראה כי לקח זה יושם ביחידות החיל שכן קרוב ל- 90% מכלל הפעלת האש הארטילרית (לא כולל מערך המרגמות<sup>3</sup>) ניתנים לסיווג בהתאם למשימות שלמטרתן הופעלה האש (יש לציין כי פריסת מערכות השוי"ב בכלל יחידות החייל ומרבית הדרג הקדמי, סייעו לכך רבות).

מעיון בהתפלגות הפעלת האש למשימות השונות במלחמת לבנון ה- 2, עולה כי



עיקר הירי הארטילרי היה בסיוע ישיר לכוחות (47% מסך הירי הכולל, שהינם 62% מסך הירי למשימות מתועדות).

משימת הראשונה התותחנים, הינה סיוע באש לכוחות המתמרנים. עם התפתחות המערכים

בחיל נכון יהיה לבחון משימות נוספות, או כפי שקצין התותחנים הראשי לשעבר תא"ל רועי ריפטיין ציין: "ממסייע לתמרן לתוקף ומסייע"<sup>4</sup>. יחד עם זאת, כניסת מערכים חדשים איננה משנה את ליבת משימת הארטילריה הקנית - הסיוע לתמרן, הדבר נכון בצורות הקרב השונות ובמצבים השונים: טרום תנועת הכוחות, בלחימה

<sup>3</sup> בהתייחס להפעלת מערך המרגמות ב'צוק איתן' – תיעוד הנתונים הינו נמוך באופן משמעותי ויש לתת על כך את הדעת.

<sup>4</sup> ישראל דיפנס, האש הרישתית משנה את שדה הקרב, ראיון עם קצין התותחנים הראשי היוצא, אוקטובר 2015.

אל היעד, על היעד ובהתכוננות למשימה הבאה. משימתה המסורתית של האש הסטטיסטית, היתה נכונה במלחמות העבר – מרבית הנפגעים בשדות הקרב השונים של המאה העשרים בארץ ובעולם היו מאש ארטילרית<sup>5,6</sup>, נדרשת במלחמות ההווה ורלוונטית גם בעתיד **כחלק בלתי נפרד מהפעלת הכוח המתמרן**.

תחילה, עם התפתחות הלחימה הא-סימטרית, הן בצה"ל והן במדינות הקואליציה, התעורר ספק לגבי הצורך ואפקטיביות האש הסטטיסטית בסוג לחימה שכזה ובעיקר בשטח אורבאני. ספק זה בא לידי ביטוי ביציאת כוחות הקואליציה ללחימה באפגניסטן כמעט ללא יחידות ארטילריה (או הטלת משימות אבטחה ושיטור על יחידות אלו), וכן בצה"ל טרום מלחמת לבנון ה-2 דבר אשר הביא לירידה בכשירות ואיוש מערך הקישור וירידה בהיקף אימון יחידות הדרג היורה במשולב עם היחידות המתמרנות ובמשימות הסיוע הישיר<sup>7</sup>. מעיון בלקחי חלק מצבאות הקואליציה, כולל ארה"ב מהלחימה באפגניסטן<sup>8,9</sup>, עולה הלקח של הצורך באש סטטיסטית כחלק בלתי נפרד ובצמוד לפעילות הכוח המתמרן וזאת גם בלחימה הא-סימטרית ובמבצעים מוגבלים.

לאש הסטטיסטית ישנם שני יתרונות משמעותיים במשימת הסיוע לתמרון, האחד הוא זמינות האש והשני הוא היכולת לכסות תא שטח נתון וזאת בהיעדר מודיעין מדויק.

במלחמת לבנון ה-2, מרבית הפעלת האש בסיוע ישיר היתה עד בין 7 - 15 דקות מרגע ההפעלה וזאת לעומת מעגלים ארוכים יחסית בהפעלת מטוסי הקרב – מרבית הפעלות הקרב למשימות סיוע היו מעל שעה מרגע בקשת הכוח המתמרן<sup>10</sup> – קבוע זמן שאיננו רלוונטי בהיתקלות כוח מתמרן. כחלק מלקחי המלחמה הושקע מאמץ רב בח"א לשיפור התהליכים וקיצור משך הזמן למתן סיוע ישיר לכוחות המתמרנים. שיפור זה בא לידי ביטוי בלחימה ב'צוק איתן' אך עדיין קבועי הזמן לסיוע ישיר וצמוד

<sup>5</sup> עידו הכט, תולדות הפעלת האש בשדה הקרב

<sup>6</sup> The Center for Land Warfare Studies (CLAWS), *Artillery Lessons from Early 21<sup>st</sup> Century*, No 16, April 2010, New Delhi.

<sup>7</sup> חיל התותחנים, מלחמת לבנון השנייה – נתונים, תחקירים וסיכומי יחידות, ינואר 2008

<sup>8</sup> The Center for Land Warfare Studies (CLAWS)

<sup>9</sup> *Artillery Lessons Learned from operation in Afghanistan*, 10/10/2011,

<http://www.defenceiq.com/army-and-land-forces/articles/artillery-lessons-learned-from-operations-in-afgha>

<sup>10</sup> חיל התותחנים, שם.

לכוחות ע"י אש מדוייקת מהאוויר, נשארו לא רלוונטים בקרב התמרון, כדוגמא לכך הינה הפעלת האש ע"י אוגדת עזה ביצוק איתן' בנוהל 'חניבעל': תוך 9 דקות מרגע ההפעלה ע"י האוגדה, העסיקו יחידות הארטילריה 7 מטרות בו זמנית. פצצת הקרב הראשונה הוטלה כ – 50 דקות מרגע ההפעלה וזאת על מטרה אחת, או במקרה הפעלת האש לחילוץ בסגיעיה, תקיפת הקרב הראשונה התבצעה כחצי שעה לאחר שכלל האגד סיים להעסיק את כלל המטרות שנקבעו...

חשיבות הזמינות ויתרונה המשמעותי של הארטילריה הקנית בנושא זה עולה גם מלקחי כוחות הקואליציה בעיראק ואפגניסטן.

יחד עם זאת, חשיבות הזמינות איננה עומדת מעל לכל. הפעלת הכוח בכללותו ובתוך כך הפעלת האש הסטטיסטית בפרט צריכה להיות בראש ובראשונה בהתאם לעקרונות המלחמה ודיני הלחימה. צה"ל משקיע רבות בתכנון פעולותיו באזהרת האוכלוסיה, ופועל בהתאם לארבעת עקרונות היסוד של דיני הלחימה<sup>11</sup>:

א. **עקרון הצורך הצבאי** – השימוש בכוח מותר כל עוד נעשה לשם השגתה של תכלית צבאית.

ב. **עקרון האבחנה** – החובה להבחין בין לוחמים ומטרות צבאיות שאותם ניתן לתקוף במסגרת הלחימה ובין אזרחים ואובייקטים אזרחיים שאותם אסור לתקוף באופן מכוון ויש למנוע ככל הניתן את הפגיעה בהם במהלך לחימה נתונה.

ג. **עקרון ההומניות**

ד. **עקרון המידתיות** – מכיר באפשרות שאזרחים ואובייקטים אזרחיים ייפגעו אגב פעילות לחימה ובלבד שהנזק הצפוי אינו מופרז ביחס לתועלת הצבאית הצפויה.

בלחימה הא-סימטרית בכלל, ובאזורנו בפרט, פועל האוייב מתוך ובכסות הסביבה האזרחית. לחימת האוייב איננה סטטית, הוא איננו פועל מעמדות קבועות אלא מנצל את הסביבה האזרחית להציב מכשולים שונים בפני כוחותינו (מטענים, מלכודים, בורות מיקוש, וכד') ונע בכל מימדי התווד הקרקעי: על פני השטח, בתוך ובין בניינים, על גבי גגות ובקומות גבוהות, מתחת לפני הקרקע וכיו"ב. האוייב מנסה לכפר על נחיתותו הצבאית ע"י היטמעות בסביבה האזרחית, ניהול קרב תוך ניידות והיעלמות

<sup>11</sup> אלוף דני עפרוני, היבטים משפטיים במבצע 'עמוד ענן', צבא ואסטרטגיה, כרך 5, אפריל 2014.

מתמדת, אופן פעולתו איננו מאפשר במיקרים רבים איתור מדוייק ובזמן קצר של מיקום האיום ולכן במיקרים רבים לא ניתן להפעיל אש מדוייקת בסיוע לכוחות. יתרה מכך, בתנועת הכוחות אל היעד נדרש לשבש את יכולת האוייב לאתר ולפגוע בכוחותינו, יש צורך בבידוד מרחב הלחימה לשם אבטחת פעילות כוחותינו. לשם כך, נדרשת יכולת כיסוי שטח נתון באש אשר תלווה את הכוחות ותדכא את יכולת האוייב לפעול כנגד כוחותינו. עדויות משדה הקרב בכל התקופות מוכיחות שהשפעתה הפסיכולוגית של הארטילריה חריפה לא פחות מהשפעתה החומרית ואולי אף חשובה יותר. תחושת חוסר האונים של חיילים מופגזים מרחוק והקושי הנפשי להמשיך ולמלא את משימתם, חוזרים וצפים מעדויות חיילים שחוו הפגזות. במחקר שערך הצבא האמריקאי התברר שהפגזה ממושכת היתה הגורם הראשי לתופעות הלם קרב<sup>12</sup>. הארטילריה הקנית הינה זמינה יותר, מסוגלת לכסות ברצף שטח גדול יותר וכמעט איננה מושפעת מתנאי ראות ומזג אוויר. כמו כן, בשל הפיזור הטבעי של הירי, הפעלת האש הסטטיסטית איננה מצריכה איתור ברמת דיוק גבוהה וחד ערכית של מיקום המטרה. במספר ניסויים שנערכו בעבר ע"י צבא ארה"ב נמצא כי פגיעת פגז ארטילרי במרחק של כמה עשרות בודדות של מטרים מלוחם בחוליית נ"ט תמנע את פעולתו וכדי להשיג דיכוי למשך פרק זמן כלשהו, צריך לחזור ולהשיג פגיעה כנ"ל כל מספר שניות<sup>13</sup>. לחימוש המדוייק תלות מוחלטת באיתור מדוייק של המטרות, עלותו יקרה ולכן יעילותו רק לשם דיכוי האוייב וכיסוי שטח נתון הינה נמוכה<sup>14</sup>.

בחינת אפקטיביות האש הסטטיסטית למשימת הסיוע הישיר הינה מורכבת שכן אין משימתה להשמיד כוחות אוייב או מטרות תשתית, אלא דיכוי לוחמיו במטרה למנוע פעולה כנגד כוחותינו. היטיב לתאר זאת רס"ן עידן קרפל אשר היה קש"א גדס"ר הצנחנים בקרב במרון – א – ראס: *"אצלנו בגדס"ר לא היתה שאלה לגבי אפקטיביות האש הארטילרית"*

כאמור, זמינות האש יחד עם מגוון סוגי התחמושת (נפיץ, עשן ותאורה) הינם יתרון מובהק של מערך הארטילריה הקנית והפעלתה באופן מידתי, לשם צורך צבאי מובחן

<sup>12</sup> עידו הכט, שם.

<sup>13</sup> סמדר ויטבון ודימה קנבסקי, **היעילות של הפעלת ארטילריה באזורים בנויים**, רפא"ל/המרכז למחקרים צבאיים, מחצ"ב 11/31, יוני 2011, עמ' 19.

<sup>14</sup> עידו הכט, שם.

וברור – סיוע קרוב לכוחות המתמרנים – תמשיך להיות משימה רלוונטית למערך הארטילרי.

יחד עם זאת, אין זה מספיק לבחון את אפקטיביות האש במשימת הסיוע הישיר, נכון יהיה לבחון אף את יעילותה – היקף הירי שנורה במשימות הסיוע הישיר השונות אל מול המדדים החיליים המקצועיים שהיו מקובלים במלחמת לבנון ה-2.

מסיכום חיל התותחנים למלחמת לבנון ה-2 עולה כי כ-50% מהירי בסיוע ישיר היה בהיקף גדול מהמדדים המקצועיים בהתאם למוגדר בטבלאות העסקת מטרות<sup>15</sup>. הסיבות לכך נעוצות בין השאר בעובדה שהכוחות המתמרנים עשו שימוש מועט במרגמות (חלק מהיחידות לא יצא לקרב עם המרגמות) וכן הפעלות חפוזות ללא נוהל קרב מעמיק, ותכנון מטרות מוקדם. מעבר לכך, המדדים החיליים אינם נותנים מספיק ביטוי להיקף הירי הנדרש לשם דיכוי האויב, עיקר המדדים מתייחסים למשימת כיבוש מסורתית כנגד מערך חי"ר מחופר.

בהתאם לכך ניתן לסכם ולומר כי במלחמת לבנון ה-2 הארטילריה הקנית היתה אפקטיבית במשימת הסיוע הישיר אך יעילותה היתה בינונית.

אופן הפעלת האש הארטילרית ב'צוק איתן' מייצג יישום לקחים רבים שהופקו ע"י חיל התותחנים: לא נעשה ניסיון ל'צייד' או שיבוש ירי התמי"ס ע"י הפעלת אש ארטילרית, משימתה העיקרית של האש הסטטיסטית היתה בהקשרי הפעלת הכוח המתמרן: הכנה באש לשטחים פתוחים בטרם הפעלת הכוחות וסיוע ישיר בעת פעולת הכוחות. הפעלת האש היתה ברובה אל מול מטרות מתוכננות שנקבעו תחת קריטריונים ברורים ובבקרת המפקדות. היטיב לתאר זאת מפקד מרכז האש של אוגדת עזה אשר במלחמת לבנון ה-2 היה מפקד הסיוע החטיבתי של חטיבת הנח"ל<sup>16</sup>. הקצין מתאר כי במלחמת לבנון ה-2 במסגרת הקרב הקשה בעינדורייה הופעלה אש ארטילרית רבה וכי הדבר נבע, בין השאר, מעצם העובדה שלא היו מספיק מטרות מתוכננות מראש להפעלת האש, כך יצא שבלהט הקרב התווספו עוד ועוד מטרות לירי בסיוע ישיר לכוחות החטיבה. ב'צוק איתן' בהיותו האחראי על הפעלת האש האוגדתית דאג לדרוש מהכוחות לתכנן מראש מטרות ארטילריה בסמיכות לכוחות. תכנון מוקדם זה בא לידי ביטוי, בין השאר, בהפעלת האש הארטילרית

<sup>15</sup> חיל התותחנים, **מלחמת לבנון השנייה – נתונים, תחקירים וסיכומי יחידות**, ינואר 2008  
<sup>16</sup> מתוך שיחה שקיימתי עם מפקד הסיוע האוגדתי של אוגדת עזה במסגרת תחקיר הפעלת האש הארטילרית ב'צוק איתן'.

בהפעלת נוהל היחניבעלי והסיוע הישיר לכוחות חטיבת גבעתי בלחימה באותו הבוקר – כ- 85% מהירי בוצע לעבר מטרות אשר תוכננו מראש והפעלת האש היתה בפק"לי ירי קטנים (10 פגזים בכל הפעלה). השימוש בפק"לי ירי קטנים איפיין אף את מרבית הפעלות האש בסיוע ישיר ע"י הכוחות השונים ב'צוק איתן' (למעט הפעלת האש לחילוץ כוח גולני בסגיעייה) וזאת בהתאם למדיניות שנקבעה בפיקוד הדרום. הפעלה זו, לכשנעשתה בהתאם לצורך המבצעי מביאה לידי ביטוי את מימוש עקרון המידתיות.

המקטרגים יכולים לטעון כי דווקא תכנון מוקדם מראש של כמות מטרות גדולה עשויה לגרור אחריה הפעלת אש למספר מטרות רב לאוו דווקא ע"פ הצורך – פשוט כי ישנם מטרות. מניסיוני המקצועי ולקחי הפעלת האש בעימותים שונים ההיפך הוא הנכון, הסיוע הישיר לכוחות המתמרנים מופעל במיקרים רבים לאור מודיעין אמת, התפתחות הקרב וצורך במתן סיוע קרוב לכוחות (ואין הכוונה דווקא לאש לחילוץ). בלהט הקרב, אשר מועצם ככל שישנם יותר נפגעים לכוחותינו, נטיית הדרג המסתייע הינה לדרוש הפעלת אש "לכל הכיוונים" הדבר נכון בעיקר כאשר האויב מפוזר בהיקף הכוחות ולא ניתן לאתרו במדויק. תכנון מוקדם מראש של מטרות במרחב הלחימה מאפשר תכנון סדור ומבוקר בהתאם לכללים ולמדיניות ולכוח המתמרן הפעלה אל מול מה שתוכנן ולאוו דווקא לכל עבר.

דוגמא נוספת להפקת הלקחים בהפעלת האש הארטילרית בין מלחמת לבנון ה-2 ו'צוק איתן' ניתן לראות בהשוואה בין היקף הירי שבוצע בקרב בבינת ג'בל, אלא מול היקף הפעלת האש בסגיעייה. בכל עימות ישנם מספר קרבות אשר נחרטים בזיכרון כקרבות קשים, כך היה בלחימת כוח גולני בבינת ג'בל במלחמת לבנון ה-2 ובלחימת גולני בסגיעייה<sup>17</sup>. היקף הנפגעים בקרב בסגיעייה היה כמעט פי 4 יותר מהלחימה בבינת ג'בל כולל פגיעה ברמות הפיקוד הבכירות של החטיבה. לעומת זאת, היקף הירי הארטילרי הכולל בסיוע ולחילוץ הכוחות בקרב בבינת ג'בל היה גדול פי 3.

בהשוואה בין שתי המערכות ביחס צריכת התחמושת הארטילרית בחישוב לקנה וליממת לחימה עולה כי במלחמת לבנון ה-2 כמות הפגזים הממוצעת לקנה ליום לחימה היתה 16.5<sup>18</sup>, ולעומת זאת ב'צוק איתן' היקף הירי הממוצע לקנה ליום לחימה

<sup>17</sup> שני הקרבות אינם זהים, מאפייני האויב והגזרה שונים. בקרב בינת ג'בל נורתה תחמושת עשן רבה לשם מיסוך וסיוע בחילוץ הנפגעים. יחד עם זאת עדיין יש מקום להשוואה  
<sup>18</sup> תא"ל (מיל) יעקוב ז'גדון, הרבה אש מעט מחשבה, מערכות 421-420, עמוד 45.

היה כ – 11 פגזים<sup>19</sup>. יתרה מכך, היקף הירי שבוצע בפועל היה קטן **בחישוב ליממת לחימה, היה קטן בפועל מהתכנון וההקצאה טרום המערכה**<sup>20</sup>. ההפתעה לכאורה מהיקף הירי הכולל שבוצע ב'צוק איתן' נובע לטעמי מהפער בין היקף ימי הלחימה המעטים אשר היו צפויים בהתאם לתוכניות טרום המערכה, ובין היקף ימי הלחימה שהיו בפועל ב'צוק איתן' (יותר מהמתוכנן).<sup>21</sup>

מעיון והשוואה בכלל נתוני הפעלת האש הארטילרית לסיוע ישיר בין מלחמת לבנון – ה-2 ומערכת 'צוק איתן' ניתן לומר כי האש הארטילרית היתה אפקטיבית במשימת הסיוע הישיר ויעילות הפעלת האש הסטטיסטית במערכת 'צוק איתן' – היתה טובה יותר.

כאמור לעיל, משימה נוספת שהוטלה על מערך האש הסטטיסטית במלחמת לבנון – ה-2 היתה נ"ס ושיבוש ירי התמ"ס (תלול מסלול) וזאת כחלק מהאש המערכתית. בניתוח משימה זו עולה כי אפקטיביות ויעילות הפעלת האש היתה נמוכה<sup>22</sup>, האש הסטטיסטית לא הצליחה לשבש באופן מהותי את ירי התמ"ס של החיזבאללה, שנמשך לאורך כל ימי המלחמה. הטלת משימה זו על מערך האש הסטטיסטית נבעה בעיקרה בשל היתרון בזמינות האש הארטילרית יחד עם העלות הנמוכה היחסית של החימוש אשר מאפשר העסקה לאורך זמן, בטווחים שונים ולאורך כל שעות היממה. משימה זו היוותה "המשך טיבעי" ממשימה מסורתית נוספת של הארטילריה הקנית - שיתוק מטרות נ"ס. יחד עם זאת, שיתוק מטרות נ"ס של האויב במאפייני לחימה סדורה – בו פרוסה סוללת תותחים/משגרים בעמדה סדורה על פני תא שטח של כ – 200 מטר, **שונה באופן מהותי מאופן הפעלת התמ"ס של כוח הנלחם במאפייני גרילה**: משגרים בודדים, מוסוויים/מבוטנים, ניידות גבוהה, בתוך שטח אורבאני ובחתימה נמוכה. האש הסטטיסטית איננה יעילה אל מול מערך נ"ס של כוח גרילה שכזה. יתרה מכך, על מערך האש בפיקוד הצפון הוטלה משימה "כבפני עיוור", המודיעין שהיה קיים על שמורות הטבע ומערך התמ"ס שהיה באחריות הפיקוד, לא הובא לידיעת מתכנני האש. כך יצא שהאש הסטטיסטית הופעלה למשימה אשר

<sup>19</sup> בהתאם לנתוני תחקיר אג"ת.

<sup>20</sup> ע"פ תחקיר פיקוד הדרום.

<sup>21</sup> חישוב צריכת התחמושת הממוצע ליום לחימה מושפע באופן ישיר מסך ימי הלחימה, כך יוצא שהפעלה מדודה ומועטה יחסית (בממוצע ליום), לאורך מספר ימי לחימה מעבר למתוכנן מתקבלת תוצאה של היקף ירי אשר מפתיע את הדרגים הבכירים.

<sup>22</sup> חיל התותחנים, מלחמת לבנון השנייה – נתונים, תחקירים וסיכומי יחידות, ינואר 2008



איננה מתאימה למאפייני התחמושת וללא מודיעין מקדים – מה שהעמיק את חוסר יעילות הפעלת האש.

לעומת זאת, נראה כי במערכה ב'צוק איתן' הופק הלקח ומשימת השיבוש והני"ס לא הוטלה על מערך האש הסטטיסטית.

מהפעלת האש הארטילרית במלחמת לבנון ה – 2 ישנם לקחים רבים, חלק ניכר יושם במערכת ב'צוק איתן' וחלקם יש להמשיך ולחתור למימושם. האש הסטטיסטית הינה רלוונטית גם בלחימה א-סימטרית אך בעיקר בהקשר הפעלת הכוח המתמרן, לאש הסטטיסטית אין יתרון בביצוע משימות מערכתיות כנגד אויב במאפייני גרילה. זמינות האש הארטילרית ומגוון התחמושת הם המעטפת הצמודה של המסתייע. בכדי לשפר את אפקטיביות ויעילות האש הסטטיסטית בלחימה שכזו נדרשים בין השאר:

- א. אימון הכוחות (דרג יורה, קידמי ומתמרן) בתכנון והפעלת אש בסיוע ישיר בשטח אורבאני ומורכב.
- ב. שיפור דיוק האש הארטילרית הקנית – משימה כגון "בית 57 אש" איננה משימה למערך הארטילרית הקנית אך יחד עם זאת, שיפור דיוק האש הסטטיסטית יאפשר הפעלה יעילה יותר בשל הצורך בכמות תחמושת קטנה, תאפשר מימוש טוב יותר של עקרון המידתיות והאבחנה ותאפשר הפעלה אפקטיבית יותר של הארטילרית הקנית.
- ג. שיפור יכולת בקרת האש – הלחימה בשטח האורבאני מציבה קושי בטיווח היחידות ובבקרת אש מתמשכת. שיפור יכולות בקרת האש בשטח האורבאני אפשרי בעיקר ע"י מכ"מים ארטילריים המוקצים לטובת המערך. שיפור בקרת האש יאפשר הגברת יעילות הפעלת האש.
- ד. מערכות שוי"ב – חיזוק יכולות הדרג הקידמי במערכות שוי"ב ותקשורת להפעלת האש. הדבר יאפשר תכנון מטרות איכותי יותר, מבוקר, בשפה משותפת עם יחידות האש ויאפשר זמינות טובה יותר של האש המסייעת.
- ה. משימת הדיכוי – בחינת המדדים החיליים להעסקת מטרות וקביעת פק"לים מתאימים למשימת דיכוי יכולת האויב הפועל במאפייני גרילה.
- ו. תותח חדש – רלוונטיות הארטילרית הקנית כחלק בלתי נפרד מיכולות הכוח המתמרן מחייבת בניין כוח מותאם ובעל אורך נשימה שנים קדימה. מערך התותחים הקיים מיצה את אורך חייו. הצטיידות בתותח חדש, בעל

יכולות משופרות: טווח ארוך, קצב גבוה יותר וירי תחמושת מתקדמת, תאפשר הגברת זמינות האש ולטווחים ארוכים יותר והגברת יעילות ההפעלה שכן תותח חדש יאפשר השגת אותה משימה ע"י סד"כ קטן יותר.

הלחימה הא-סימטרית ובתוכה ה"אוייב הנעלם" מציבה קושי באיתור מדוייק ובזמן אמת של כל אחד ואחד מהאיומים על הכוח המתמרן. האש הסטטיסטית היא חלק ממערך האש, משול הדבר לחלק מתזמורת הכוללת בתוכה כלי נגינה שונים (אש מדוייקת מהאוויר, יבשה, ואש סטטיסטית). כשם שבעת ניגון יצירה לא משתתפים כל כלי הנגינה, אך כולם עולים על הבמה, כך גם לגבי האש הסטטיסטית – היא חלק בלתי נפרד ממערך האש ויש לוודא את התאמתה בהתאם לייעודה ויתרונותיה ולהתחשב במגבלותיה.

ביום בו נדע בכל רגע נתון את מיקומו של כל חייל מכוחות האוייב, ברמת דיוק גבוהה בכל מימדי התווך הקרקעי (מעל, על פני השטח ומתחת) בכל שעות היממה ובכל מז"א, אזי נכון יהיה לבחון מחדש את אמרתו של קלאוזוביץ כי "המלחמה היא ממלכת אי-הוודאות" ובתוך כך את הצורך בהפעלת אש סטטיסטית בלוחמה א-סימטרית בשטח אורבאני.

