

הסיוע המנהלתי בעימות המוגבל האיסימטרי - תובנות בראי "חרבות ברזל"

הלחימה מעולם לא הייתה תופעה חולפת, ולכן כאשר מלחמות קונוונציונליות יצאו מהדלת האחת - נכנסו העימותים המוגבלים דרך דלת אחרת. צה"ל השכיל להתאים עצמו למלחמה כוללת ועוצמתית מחד גיסא ולעימות מוגבל איסימטרי מאידך גיסא. התמורות הצפויות בצבא היבשה, התמשכות הלחימה והרב־זירותיות, מחייבות את המערך הלוגיסטי לבצע את ההתאמות ולאפשר רציפות תפקודית לשנים קדימה

קבעו לעצמם עקרונות לוגיסטיים שלפיהם מתוכננת הפעילות הלוגיסטית, ועל פיהם היא מיושמת. יישום עקרונות אלה בשלבי התכנון והביצוע אמור לשפר את ביצועי הלוגיסטיקה בלחימה ולהבטיח את העמידה ביסודות הבסיסיים של הניהול הלוגיסטי, כפי שמכתיבה המערכת הארגונית הצבאית. למרות השוני הרב בין הצבאות ומשימותיהם, תשעה עקרונות לוגיסטיים חשובים משמשים בצבאות רבים: פשטות, גמישות, ישימות וזמינות המשאבים, חיסכון, מידע, פיזור, תיאום ורציפות, תזמון ודייקנות, אחריות. בארצות הברית נוסף בשנים האחרונות עקרון השרידות.

בספר **הלוגיסטיקה בעימות המוגבל - האיסימטרי** הצבענו על הדומה והשונה בין עקרונות הלוגיסטיקה והסיוע המנהלתי במלחמה כוללת ובין העקרונות

שהתהוו בפועל בעימות מוגבל איסימטרי. ההבדלים נובעים מכמה תובנות, שהתחדדו אף יותר במלחמת "חרבות ברזל" ולאחרונה גם במבצע "חצי הצפון".

תובנות מהסיוע המנהלתי בעימות המוגבל האיסימטרי

ניתוח עימותים מוגבלים איסימטריים בעבר ובהווה, בארץ ובעולם, מצביע על דמיון רב באופן ניהול וארגון הסיוע



שינוע אספקה לרצועה. מרחב הפעילות בעימות מוגבל, המאופיין באיב אמורי הנטמע בשטח בממד הרחב, ללא הבחנה ברורה בין קווי מגע לעורף, יצר שוני בולט בתווך הפעילות הלוגיסטית. צילום: אתר צה"ל

בתחילת הקודם יצא לאור הספר **הלוגיסטיקה בעימות המוגבל - האיסימטרי**¹. למרות חשיבות הלוגיסטיקה בפעילות הצבא בהתמודדות עם לחימה בעימות מוגבל, נטו רבים להתעלם ממשמעותה. הדעת נותנת שמנקודת הראות של המפקדים, פעילות לוגיסטית בעימות מוגבל נחשבה דבר מובן מאליה, המחייב תגובה רק במקרה של תקלות וקשיים המשפיעים על התוכניות המבצעיות.

מלחמת "חרבות ברזל" החלה במלחמה כוללת, איסימטרית במהותה, בין תנועת טרור למדינה. בחודשים האחרונים השתנה אופי העימות, ממלחמה כוללת איסימטרית לעימות מוגבל, בעיקר בהגבלת המשאבים, היעדים ואמצעי הלחימה. אופי הלחימה בעזה מזכיר את ההתרחשויות שנקרו בפני ארצות הברית בעיראק ובאפגניסטן - שבועות

מספר של לחימה קונוונציונלית עצימה, והימשכות של עימות מוגבל מול ארגוני טרור וגרילה שנים קדימה.

לכל צבא עקרונות יסוד שהם מתנהל לפיהם. עקרונות המלחמה הם יסוד לתכנון ולביצוע פעולות צבאיות. לעיתים, מפקדים בוחרים לראות בעקרונות המלחמה יסודות וכללים לוגיסטיים לביצוע פעילויות, ואולם בדרך כלל הם אינם מתאימים להתנהלות הלוגיסטית ולעיתים אף סותרים את דפוסי פעילותה הבסיסיים. לכן צבאות רבים בעולם



סא"ל (מיל') אייל זיו, קצין לוגיסטיקה, בעבר עמית מחקר מטעם אט"ל במחלקה לניהול, אוניברסיטת בר-אילן

המנהלתי בזירות השונות, ומאפשר לגבש תובנות שהתחדדו ביתר שאת בשנה האחרונה. רוב העימותים המוגבלים היו א-סימטריים במהותם (לחימה של צבא קונונציונלי מול ישויות גרילה וטרור), צבאות שונים נתקלו באתגרים דומים לאלה שצה"ל נתקל בהם כיום בעזה, לבנון ובאיו"ש: לחימה סטטית יחסית, מוגבלת ומתמשכת, בעלת מקדם שחיקה גבוה לנוכח התמשכותה, באויב שמנסה לזנב ואף לפגוע בסיוע המנהלתי באופן תדיר. אופן הלחימה הביא את הצבאות להתאים את המערכים הלוגיסטיים שלהם. את המשמעויות של האתגרים והשינויים הללו אפשר לסכם בכמה תובנות מרכזיות:

בחודשים האחרונים השתנה אופי העימות, ממלחמה כוללת א-סימטרית לעימות מוגבל, בעיקר בהגבלת המשאבים, היעדים ואמצעי הלחימה. אופי הלחימה בעזה מזכיר את ההתרחשויות שנקרו בפני ארצות הברית בעיראק ובאפגניסטן - שבועות מספר של לחימה קונונציונלית עצימה, והימשכות של עימות מוגבל מול ארגוני טרור וגרילה

צמצום דרגי הביניים. הלוגיסטיקה הצבאית היא מסגרת קשיחה למדי בכל רמותיה. מנהלים אותה דרגים ברורים וסמכויות מוגדרות, והדבר בא לידי ביטוי בעיקר בלחימה קונונציונלית המאופיינת בניידות גבוהה, בקרב שבו נדחפים אמצעים ושירותים מהעורף לחזית במדורג, והפצועים והכלים הפגועים מפונים לאחור באחידות. בעימות המוגבל, ככל שהוא מתארך, דרגי ביניים לוגיסטיים מרודדים ובמקרים קיצוניים אף מצטמצמים לשני דרגים עיקריים: הדרג הטקטי והדרג האסטרטגי. כשנה לאחר תחילת "חברות ברזל", כמות המסגרות והיקפן לצורכי הלחימה בעזה הצטמצמו, הן באיכות הן בכמות המסגרות, לנוכח רידוד כוחות המילואים והיחלשותה של הלחימה.

למידה מתמשכת. במלחמה קונונציונלית הרכב הכוחות קבוע, האויב מופר וידוע, ולכן קל יחסית לחזות את צרכיו של הכוח הלוחם בעת עימות. יש בצבאות תורה לוגיסטית ברורה לאספקה, לרפואה ולאחזקה, והם נשענים על מכפילים לוגיסטיים המבוססים על מלחמות עבר, נתונים סטטיסטיים ושיטות מחקר ביצועיים. ואולם זמן הפעילות הארוך של לחימת הכוחות בעימות המוגבל ובעימות הארוך, כפי שמתרחש כיום בעזה, כוונות האויב לפגוע בלוגיסטיקה ושינויים תכופים בצורכי הכוחות מקשים על החיזוי ומחייבים את המערכים הלוגיסטיים להפיק לקחים וללמוד בזמן הפעילות, לפעמים תוך ניסוי וטעייה, אלתור ושינוי דפוסי פעילות תכופים. למידה מתמשכת מתבצעת בכלל המאמצים הלוגיסטיים. כיום, נראה

שהאתגרים הלוגיסטיים בכל מבצע קבועים למדי, אם כי מחייבים התאמה נקודתית, בעיקר לשטח ולמזג האוויר. **קשת פתרונות.** יש דרכים מקובלות וקשיחות לתפעול הלוגיסטיקה ברמות השונות במבנה קבוע, במהלך מלחמה קונונציונלית, והן בדרך כלל אינן משתנות מעימות לעימות. שיטות הפעלת הלוגיסטיקה באות לידי ביטוי בדוקטרינה לוגיסטית אחידה, באמל"ח לוגיסטי אחיד ובמפקדות פו"ש מוגדרות. עימותים מוגבלים נבדלים הבדל יסודי זה מזה, ושונים ממלחמה קונונציונלית. צבאות נוקטים שיטות לוגיסטיות שונות לבעיות דומות בשל השוני בעצימות הלחימה, בדרכי פעילותו של האויב ובאמצעים העומדים לרשותם. מדינה אחת יכולה למצוא עצמה בכמה עימותים מוגבלים בהיקפם אך משתנים באופי הלחימה בין הגזרות. כך צה"ל מתעמת בזמן נתון זה בכמה זירות פעולה שונות לחלוטין זו מזו, והמענה הלוגיסטי הנדרש מהכוחות שונה בכל אחת מהן. גופים לוגיסטיים שעובדים בשיטת פעולה אחת מוצאים את עצמם מסגלים פתרונות שונים בגזרה אחרת. הדבר נכון לגבי כל מערך לוגיסטי - אופן ביצוע מבצעים לוגיסטיים עבור כוחות ותספוקם, צורת הפינוי הרפואי וכמובן אחזקת הציוד והרק"ם. כך, למשל, בחרו כוחות לתספק במגוון דרכים באותו תא השטח - באמצעות כלים קלים, משאיות כבדות ואספקה מהאוויר. כאותה צורת חשיבה ניתנו כמה פתרונות לחילוץ ופינוי פצועים - בלבנות "כבדות" של רק"ם, בכלים קלים ומהירים ובפינויים מוסקים בקרבת האירוע. **לוגיסטיקה בהיצף.** תכונה בולטת של העימות המוגבל היא המענה הלוגיסטי הבלתי פרופורציונלי לתרחיש שנמסר לכוחות הלוחמים, לעומת מלחמה קונונציונלית - שבה מצוקת המשאבים, הלחימה בכמה גזרות בו בזמן, עקרון החיסכון, ההתייעלות ושיעבוד המשק מחייבים מתן מענה לוגיסטי בהתאם לצורכי השטח בלבד, כמעט ללא יתירות וגמישות תפעולית. לכן, המענה הלוגיסטי בלחימה קונונציונלית ניתן בעיקר בדחיפת משאבים על פי חיזוי הצורך או במשיכת האמצעים על ידי הכוחות, בהתאם לסדרי עדיפויות ברורים.

למרות השוני הרב בין הצבאות ומשימותיהם, תשעה עקרונות לוגיסטיים חשובים משמשים בצבאות רבים: פשטות, גמישות, ישימות וזמינות המשאבים, חיסכון, מידע, פיזור, תיאום ורציפות, תזמון ודייקנות, אחריות. בארצות הברית נוסף בשנים האחרונות עקרון השרידות

המענה הלוגיסטי בעימות מוגבל חסר פרופורציה ביחס לצרכים האמיתיים בשטח. בשל העצימות המשתנה של הלחימה, הקושי ביכולות החיזוי והלמידה המתמשכת במהלך לחימה, התנהלה הלוגיסטיקה ברוב העימותים בשיטה של "הצפת השטח" - Just in Case. דוגמה טובה אפשר ללמוד מיתירות כוחות הרפואה שפועלים בשטח, ומזמני הפינוי הקצרים יחסית. עם זאת, אורכה של המלחמה מחייב כלכלת חימושים וניהול משאבים בעולם החלפים,² והיא אתגר מהותי. עושר המשאבים שניתן לכוחות בעזה כיום, ספק אם יינתן במלחמה כוללת, לפחות לא בשלביה הראשונים. **לוגיסטיקה בתווך עוין.** אחת מהשפעותיו הבולטות של



הענקת טיפול רפואי בשטח. צה"ל פיזר מעל 500 מטפלים בכירים, רופאים ופרמדיקים, שהתקדמו עם הכוחות בתמרון בעזה. צילום: אתר צה"ל

(גדודי סיוע מנהלתי) ושילוב אמצעים צמודי תמרון, מאפשר גמישות לוגיסטית רבה יותר למרות האתגר. צה"ל הפעיל ברצועת עזה מאות חוליות תיקון בעומק השטח. כך מצאו עצמם אנשי האחזקה (מאחזקי חט"כים - חטיבות כוח) מחלצים ומחליפים מנועים בעזה תחת אש, מכיוון שאחרי חודש וחצי של תמרון הייתה ירידה בכשירות: קלוקל במנועים, עייפות החומר, זחל שמתפורר. כדי לקצר את משך התיקון ולמנוע שחיקת כלים נערכה התחזוקה בתוך מרחב הלחימה.³ בהיבט הלוגיסטי, אחזקת מסדרון נצרים וצירי פילדלפי מאפשרת לקרב את הסביבה הידידותית אל הכוח המתמרן, וכך לאפשר תספוק קצר יותר בטווח העוין ופינוי מוסק מהיר יותר ממנחתים מוגנים.

שליטה ובקרה פרטניות. מלחמות קונוונציונליות מאופיינות במסה גדולה של כוחות הפועלים בו בזמן בזירה אחת לפחות. העצימות הגבוהה של הלחימה, כמוות הכוחות הגדולה, הנפגעים הרבים בפרק זמן נתון והקושי הרב בשליטה בנתונים, מחייבים שליטה ובקרה כוללת ולעתים בלתי מדויקת, המתבססת על שְׁערוך, שימוש באחוזים יחסיים ועיגול מספרים. המבצעים בעימות המוגבל מתנהלים בסדרי כוחות קטנים למדי, במיעוט יחסי של גזרות לחימה בזירה במקביל. לפיכך, יש צורך ורצון בקרב המפקדים המבצעים והלוגיסטיים לשלוט פרטנית בנתונים בעימות הרבה יותר מבמלחמה. בחודשים האחרונים שולטים מפקדי אוגדות ברמת כמות הכדורים בטנק ובכמות הדחפורים והטנקים הלא כשירים, לפעמים עד רמת הכלי הבווד.

מענה מהיר (High Tempo). בעבר ניתן מענה לוגיסטי לכוחות הלוחמים בקבועי זמן מוגדרים, בהתאם לזמני העברת הדרישות הלוגיסטיות, עיבודן וקידום המשאבים והשירותים הרצויים לכוחות. אופי העימות המוגבל בעשורים האחרונים, שהתבסס בדרך כלל על כוחות רגליים ורכובים, ולא על כוחות כבדים, הביא לקיצוץ "הזנב הלוגיסטי" ויצר תלות רבה יותר

העימות המוגבל היא מרחב הפעילות והאויב שבו. מרחב הפעילות בעימות מוגבל, המאופיין באויב אמורפי הנטמע בשטח בממד הרחב, ללא הבחנה ברורה בין קווי מגע לעורף, יצר שוני בולט בתווך הפעילות הלוגיסטית. בעימות המוגבל נוצר מצב שבו הסביבה שבה פועלת הלוגיסטיקה נחלקת לשני מרחבים עיקריים: סביבה "ידידותית" בעורף, שאפשרה תנועה חופשית כמעט ונטולת איומים, וסביבה עוינת שחייבה מיגון ואבטחה לכוחות הלוגיסטיים, כמו של הכוחות הלוחמים.

זמן הפעילות הארוך של לחימת הכוחות בעימות המוגבל ובעימות הארוך, כפי שמתרחש כיום בעזה, כוונות האויב לפגוע בלוגיסטיקה ושינויים תכופים בצורכי הכוחות מקשים על החיזוי ומחייבים את המערכים הלוגיסטיים להפיק לקחים וללמוד בזמן הפעילות, לפעמים תוך ניסוי וטעייה, אלתור ושינוי דפוסי פעילות תכופים

בעבר התבסס הסיוע המנהלתי על הדרג הלוגיסטי הגדודי - משאיות ונגמ"שי אספקה, אחזקה ופינוי לביצוע כלל המשימות המנהלתיות במרחב - והדבר אתגר את היכולת לתמוך לוגיסטית בכוחות הלוחמים בסביבה עוינת. לדוגמה: במבצעי "חומת מגן" (2002) ו"צוק איתן" אלתרו הכוחות נגמ"שים וכלים ממוגנים כדי לאפשר לכוחות הלוחמים רציפות לוגיסטית באמצעות כלים שלא הוקצו מלכתחילה עבור כוחות לוגיסטיים. אתגר זה בא לידי ביטוי ביתר שאת במלחמת לבנון השנייה (2006), בעוד צה"ל התקשה לתספק כוחות ולפנות פצועים קילומטרים בודדים מהגבול בגלל אתגר האויב, אל מול יכולת השרידות של הכוחות הלוגיסטיים. השינוי שנערך בצה"ל בשנים האחרונות, עם הקמת הגדס"מים



פינוי מוסק. בהיעדר צירים יבשתיים מאובטחים, נמצא שפינוי מוסק עשוי להיות הדרך הטובה ביותר להציל חי"אדם. צילום: אתר צה"ל

מהיר ביחס לעימותי עבר בעולם.⁵ **סיוע הומניטרי.** בדרך כלל, בעימות המוגבל נוצר חיכוך רב עם אוכלוסייה אזרחית עוינת. חתרנים, חוליות טרור ולוחמי גרילה מכירים ביתרונות שטח מחייתם ומנצלים אותם לתקיפת כוחות הצבא בעיקר במרחבים כפריים ועירוניים, שלא כבלחימה בשטחים פתוחים שהייתה נפוצה בעבר. משך העימותים וקטלניות האש שעלתה לאין שיעור בעשורים האחרונים פגעו קשות בתשתיות אזרחיות. על פי הערכה של האו"ם, כ-63% ממבני הקבע ברצועת עזה נפגעו.⁶ חלק מהפעילות הלוגיסטית בעימותים המוגבלים בעולם נערכה בסביבה עירונית שחייבה שמירה על תשתיות אזרחיות או הקמת חלופות, הן לאוכלוסיית האויב הן לאוכלוסייה הידידותית בזירה. לעיתים, במהלך העימותים, נדרש צה"ל לסייע לאוכלוסייה המקומית העוינת, בעיקר באספקה בסיסית ובהגשת טיפול רפואי.

לשטח הרצועה נכנסו שיירות אספקה חטיבתיות מדי יום. עשרות משאיות ובהן תחמושת, פגזים, מרגמות ואמצעי לחימה נוספים. לכוחות בשטח סופקו מאות אלפי ליטרים מים, עשרות אלפי טונות מזון ומעל מיליון ליטרים דלק, בקצב מבצעים לוגיסטיים גבוה

ב"חרבות ברזל", לצד המאמץ ההתקפי, פעל צה"ל למימוש הנחיות הדרג המדיני לחיזוק המאמץ ההומניטרי המאפשר את הלחימה. כך הופעל המזח הצף בהובלת ארצות הברית, כדי לאפשר הכנסת ציוד הומניטרי דרך הציר הימי, והתווסף למאמצים של הכנסת הסיוע מהיבשה.⁷ בספטמבר אף הועבר חיסון פוליו בסיוע ישראל. **שימוש בתשתיות קבועות.** העימות המוגבל החזיר את

בסיוע מנהלתי וביחידות הלוגיסטיות במרחב. ההתבססות על המרחב כעוגן לוגיסטי והפעילות המבצעית שנערכה בקצב מהיר חייבו מענה לוגיסטי מיידי וגמישות רבה.

אופי העימות המוגבל בעשורים האחרונים, שהתבסס בדרך כלל על כוחות רגליים ורכובים, ולא על כוחות כבדים, הביא לקיצוץ "הזנב הלוגיסטי" ויצר תלות רבה יותר בסיוע מנהלתי וביחידות הלוגיסטיות במרחב

במרבית העימותים המוגבלים בעבר האספקה הגיעה לכוחות ברציפות, 24 שעות ביממה, ללא תלות בשדרות התספוקת. כך גם ב"חרבות ברזל": לשטח הרצועה נכנסו שיירות אספקה חטיבתיות מדי יום. נכנסו עשרות משאיות ובהן תחמושת, פגזים, מרגמות ואמצעי לחימה נוספים. לכוחות בשטח סופקו מאות אלפי ליטרים מים, עשרות אלפי טונות מזון ומעל מיליון ליטרים דלק, בקצב מבצעים לוגיסטיים גבוה.⁴ בנוגע ליכולות הרפואה - נורמות הטיפול והפינוי הרפואי השתנו בעימותים הללו. אם במלחמות עבר נקבעה שרשרת פינוי סדורה, וזמן הגעת הפצוע לבית החולים היה ארוך למדי, הרי בעימותים המוגבלים התקצרו נורמות זמני הפינוי הרפואי במידה ניכרת. במקומות שבהם נתקלו כוחות החילוץ בקשיים, ופצועים נשארו זמן רב בשטח, ראו בבעיות אלה כשלים, אף שבמלחמות קונונציונליות תופעות אלה שכיחות.

לדוגמה: ב"חרבות ברזל" הוחלט לבטל את התאג"דים שאליהם היה נהוג לאסוף את הפצועים בשטח. צה"ל פזר מעל 500 מטפלים בכירים, רופאים ופרמדיקים, שהתקדמו עם הכוחות בשטח בתמרון בעזה, וזמן ההגעה הממוצע של מטפל בכיר ללוחם שנפצע ברצועה נע בין אפס לארבע דקות; זמן הפינוי לבית החולים עומד כיום על כשעה מרגע הפציעה -

השימוש במשאבים המקומיים ובתשתיות הלוגיסטיות מקובלת ואף מועדפת. במלחמות הקונונציונליות במאה ה-20 הוגברה ניידות הקרב במידה ניכרת בעקבות הקרב הממוכן, ולפיכך ניתנו רוב השירותים הלוגיסטיים במלחמות על ידי דחיפת אמצעים לזירה. ואולם הסטטיות היחסית בעימות המוגבל, שהייתה במרחב קבוע והקרה לסביבה ידידותית (בגבול או במדינה מארחת - Host Nation, במקרה של האמריקנים) אפשרו שימוש בתשתיות קיימות ובניית תשתיות קבועות לשימוש הצבאות, עד שלעיתים נקבע מקומם של כוחות מבצעיים בהתאם לתשתיות הקיימות בשטח, ולא רק משיקולים מבצעיים. למשל בהיעדר אויב נראה לעין ובלחימה סטטית בעיקרה קל יותר לשכן כוחות ולתמוך בהם במוצבים בעלי תשתית בסיסית, כגון מגורים, מים זורמים וחשמל, מאשר להציבם באזור נטול תשתיות, גם אם בראייה מבצעית נכון יותר להציבם באזור כזה. באופן זה צה"ל מבסס את עצמו בחודשים האחרונים

בציר "פילדלפי" ובמסדרון "נצרים", על ידי בניית במ"קים (בסיס מבצעים קדמי) בעומק השטח, והקמת תרני ענק לתקשורת ולתצפית.⁸

צבא ארצות הברית עשה את כברת הדרך הגדולה ביותר בהעסקת קבלני משנה בתחומים שונים ומגוונים, כגון הסעדה ושיכון של חייליו, אחזקת אמצעי לחימה בזירת הפעילות, הובלת כוחות ואמצעים ואף שירותי אבטחה

האוויר כתווך לוגיסטי. עוד במלחמת העולם השנייה שימש האוויר תווך לוגיסטי. העימותים המוגבלים הוכיחו מחדש את יעילותם הרבה של כלי הטיס כאמצעי משני בעדיפותו אך חשוב לסיוע המנהלתי בלחימה. הסיכון שבתנועה בצירים, החיכוך הרב עם האוכלוסייה והאפשרות של ריכוז אמצעים אוויריים רבים, וזמינותם למבצעים גדולים, הגבירו את ההסתייעות בכלי טיס למשימות לוגיסטיות, בעיקר להובלת כוחות, לפינוי נפגעים ולאספקה. התווך האווירי נעשה לעיתים שווה ערך, ולפעמים אף העיקרי, במאמץ הלוגיסטי.



כריכת הספר הלוגיסטיקה בעימות המוגבל - האיסימטרי.
התובנות התחדדו אף יותר בעקבות "חרבות ברזל" ו"חצי הצפון"

בעשורים האחרונים, השימוש הנרחב ביותר במסוקים ובמטוסים לאספקה ולפינוי רפואי היה בידי צבא ארצות הברית בעיראק ובידי צה"ל במלחמת לבנון השנייה. נמצא שבהיעדר צירים יבשתיים מאובטחים אפשר לתספק כוחות מהאוויר וכי פינוי מוסק עשוי להיות הדרך הטובה ביותר, במקרים מסוימים, להציל חיי אדם למרות הסיכון שבדבר. בכל המקרים הללו שימש האוויר כתווך לוגיסטי, ולעיתים אף היה תווך מועדף שסייע בהקניית קשת של פתרונות לוגיסטיים לכוחות המבצעיים. המלחמה בעזה ממחישה לספקנים את היתרון הגלום בשימוש בתווך האווירי לנוכח היכולת לפנות בצורה מוסקת.

הזמן הממוצע של פינוי פצוע מהרצועה ירד לשעה ושש דקות מרגע הפציעה ועד להגעה לבית החולים. במלחמת לבנון השנייה, למשל, זמן הפינוי עמד על שלוש שעות, ובמבצע "צוק איתן" (2014) על כשעתיים ועשר דקות מאותה הגזרה בדיוק, בעוד ב"צוק איתן" הכוחות פעלו ליד גדר הגבול ולא בעומק שטח האויב.⁹

גם בממד האספקה, סוגיה שלא אתגרה בעבר באופן מהותי את המערך הלוגיסטי בהיבט האיום בשטח, צה"ל מצא לנכון להצניח אספקה לכוחות. בגזרה צרה זו הצניח הן במערכות אפסניה מנוהגת ישירות לכוחות הן באמצעות הטלה ישירה ממטוס "שמשון", עשרות טונות אספקה של תחמושת, דלק, מים ומזון עבור כוחות אוגדה 98, באופן שסייע לקצר קווי אספקה ולהקטין איומים בשטח הבנוי.¹⁰

הסתייעות בקבלני משנה ומיקור חוץ. שלא כבמלחמה קונונציונלית, שבה עיקר הנטל הלוגיסטי נשען על כוחות צבאיים, העימות המוגבל הוא קרקע פורייה לפריחתם של קבלני משנה ומיקור חוץ של שירותים. צבא ארצות הברית עשה את כברת הדרך הגדולה ביותר בהעסקת קבלני משנה בתחומים שונים ומגוונים, כגון הסעדה ושיכון של חייליו, אחזקת אמצעי לחימה בזירת הפעילות, הובלת כוחות ואמצעים ואף שירותי אבטחה, אף שיעילותם ומידת החיסכון שלהם בעימות בעיראק נתונות במחלוקת. ואולם אין ספק שהסתייעות בקבלני משנה ובחברות אזרחיות מקטינה את הנטל הלוגיסטי ולעיתים מאפשרת קבלת שירות טוב יותר לכוחות, אך כל זה תלוי בפיקוח הדוק ובהתקשרות חוזית מדוקדקת. במקרה של "חרבות ברזל", ביחידות מסוימות הסתייעות בקבלני משנה



היערכות אט"ל. ההתבססות על המרחב כעוגן לוגיסטי והפעילות המבצעית שנערכה בקצב מהיר חייבו מענה לוגיסטי מיידי וגמישות רבה. צילום: אתר צה"ל

ולהתאים את עצמו למלחמה כוללת ועוצמתית מחד גיסא ולעימות מוגבל א־סימטרי מאידך גיסא. לראיה, בשטח עצמו אין צווארי בקבוק לוגיסטיים מעכבי תמרון; מהירות הפינוי בעזה שברה שיאים; וכוחות האחזקה והתובלה ממשיכים

הסטרטיות היחסית בעימות המוגבל, השהייה במרחב קבוע והקרבה לסביבה ידידותית אפשרו שימוש בתשתיות קיימות ובניית תשתיות קבועות לשימוש הצבאות, עד שלעיתים נקבע מקומם של כוחות מבצעיים בהתאם לתשתיות הקיימות בשטח

לשמר רציפות תפקודית ביתר שאת. מנגד, התמורות הצפויות בצבא היבשה, התמשכות הלחימה והרב־זירתיות, מחייבות את המערך הלוגיסטי לבצע את ההתאמות הנדרשות ולאפשר רציפות תפקודית לשנים קדימה. מי שלא יתעסק בכך כיום - יאלץ לעסוק בכך בתחקירים, בהמשך.

ובתרומות הפכה אף לשיטה המובילה במקטעים מסוימים. בשבועות האחרונים עולה הרעיון של הכנסת קבלני משנה אמריקניים לצורך אבטחה וחלוקה של סיוע הומניטרי בצפון הרצועה,¹¹ בדומה לשיטות הפעולה שבהן נוקטת ארצות הברית בעימותים מוגבלים ובמבצעי סיוע בעולם.

הסטרטיות בטכנולוגיה ובמידע. השימוש בטכנולוגיה ובמערכות מידע לוגיסטיות בעימות המוגבל אינו ייחודי לעימות אלא קיים גם במלחמות ואף משרת, בראש ובראשונה, אותן. אלא שבעימות מוגבל, חשיבות המערכות עולה מפאת המחסור הקיים לעיתים בכוח אדם לוגיסטי במפקדות, ובשל היכולת להפחית באמצעות טכנולוגיות כפילות משאבים בשטח בלי לפגוע בזמן התגובות וביכולת להגיב. הדרישה למערכות מידע בעימותים מוגבלים עולה מפאת חשיבות הפרטים הקטנים בתחומים רבים, כגון מיקום אמצעי ההובלה, מְלָאִים, כשירות אמל"ח וכוח אדם.

סיכום

הלחימה מעולם לא הייתה תופעה חולפת, ולכן כאשר מלחמות קונוונציונליות יצאו מהדלת האחת - נכנסו העימותים המוגבלים דרך דלת אחרת. כיום, מתוך כ־30 עימותים גדולים ברחבי העולם, רק אחד קונוונציונלי במהותו, מלחמת רוסיה-אוקראינה; ואולם גם מלחמה זו החלה בעימות מוגבל של הרוסים בחבל דונבאס, ובהתאמה, גם המערך הלוגיסטי נדרש להתאמות.

לדעתי, צה"ל השכיל ללמוד ולהשתנות במשך השנים,

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.



- CORRELATESOFWAR.ORG/WP-CONTENT/UPLOADS/ NON-STATEWARS_CODEBOOK.PDF ; "DISPUTE CODING MANUAL", <https://correlatesofwar.org/data-sets/mids/> ; MEREDITH REID SARKEES, "THE COW TYPOLOGY OF WAR: DEFINING AND CATEGORIZING WARS (VERSION 4 OF THE DATA)", <https://correlatesofwar.org/wp-content/uploads/COW-WEBSITE-TYPOLOGY-OF-WAR.PDF>
- MILITARIZED INTERSTATE DISPUTE v. 5.0, <https://correlatesofwar.org/data-sets/mids/> 2
- מעגול כלפי מטה 3
- דוח על הקצונה ותפקודה במלחמה ממושכת (עמ' 34)**
- <https://bit.ly/4GpSL6G> לדוח המקורי ראו: 1
- טוכמן, ב' (1983). מצעד האיוולת. מעריב, עמ' 370 2
- למחקר נבחרו קצינים מפו"ם ומבית הספר להנדסה, לתותחנים, לחי"ר ולשריון. הקצינים שנבחרו דורגו כולם בחוות הדעת של מפקדיהם מעל הממוצע. ראה: דוח וסטמורלנד, ע' 8 3
- שם, ע' 12 4
- את התרבות הארגונית והפיקודית הקלוקלת של מלחמת וייטנאם תיארו החוקרים ריצ'רד גבריאלי ופול סאווא בספר משבר בפיקוד (יצא לאור ב-1978, ואז תורגם לעברית ויצא בהוצאת "מערכות" ב-1981), והיה בעל השפעה רחבה על הצבא האמריקני 5
- את המחקר כתבו וערכו שני קצינים בדרגה המקבילה לדרגת סא"ל – מייק מלון ווולטר אולמה. הדוח הוצג לווסטמורלנד ולקציני מטהו בפנטגון ביולי 1970 6
- דוח וסטמורלנד, ע' 38 7
- שם, ע' 32 8
- ZDEB, J.M. (2004). RESTORING THE SHIELD: WESTMORLAND AND THE RECOVERY OF MILITARY PROFESSIONALISM, P. 66 9
- IBID, P. 97 10
- הסיוע המנהלתי בעימות המוגבל האיסימטרי - תובנות בראי "חרבות ברזל" (עמ' 36)**
- זיו, א', טל, ח' ושניידרמן, ח' (2010). הלוגיסטיקה בעימות המוגבל (הא-סימטרי). הוצאת מוסד ביאליק ואוניברסיטת בן גוריון 1
- "חלקי חילוף אוזלים, טנקים חסרים בפגזים": דיווח – צה"ל רוצה הפסקת אש בעזה (2 ביולי, 2024). YNET 2
- אמיר בוחבוט, א' (2024, 11 במאי). לחלץ דחפור תחת אש ממנהרה שקרסה בעזה: "פועלים בפיר – ושני מחבלים עומדים מולך". וואלה 3
- הילה גר, כפי שפורסם ב-6.11.2024 באתר צה"ל / www.idf.il 4
- יואב זיתון, י' (2024, 11 באפריל). צה"ל הדהים את נאט"ו: שיא עולמי בהצלת פצועים – "הסוד הרפואי" נחשף. YNET 5
- כפי שפורסם ב-6.7.24 ע"י UNOSAT באתר משרד האו"ם לעניינים הומניטריים <https://www.ochaopt.org/> 6
- זיתון, י', חלבי, ע', פוקס, נ' ואייכנר, א' (2024, 16 במאי). חיבור המזח הצף לעזה הושלם. תיעוד: ספינות סיוע מתקרבות לרצועה. YNET 7
- גרינווד, ח', (2024, 21 במרץ) "היום שאחרי" כבר כאן: כך צה"ל קובע עובדות בשטח הרצועה, ישראל היום 8
- שם 9
- זיתון, י' (2023, 11 בדצמבר). לראשונה במלחמה: מטוס סופר הרקולס הצניח אספקה ללוחמים בעזה. YNET 10
- אייכנר, א' (2024, 19 באוקטובר) זו החברה האמריקנית שצפויה לאבטח את הסיוע לעזה – וכך נראית התוכנית שלה. YNET 11
- WARFARE. OXFORD UNIVERSITY PRESS
- IBID 15
- אג"ס-תורה"ד (תשל"ד, 1974). לחמת שטח בנוי. המילה "לחמה" במקום "לוחמה" הופיעה במקור 16
- שם 17
- CENTER FOR STRATEGY AND TECHNOLOGY AIR WAR COLLAGE. (MAY 2000). DEEPLY BURIED FACILITIES: IMPLICATIONS FOR MILITARY OPERATIONS, OCCASIONAL PAPER No.14 18
- מיכלסון, ב' (ספטמבר 2007). מחילות קו-צ'י ו"שמורות הטבע" של הווייטקונג. מערכות 414, עמ' 49–45 19
- GRAU, L.W. (NOVEMBER 1998). UNDERGROUND COMBAT: STEREOPHONIC BLASTING, TUNNEL RATS AND THE SOVIET-AFGHAN WAR. FOREIGN MILITARY STUDIES OFFICE 20
- ATP 3-21.51 (NOVEMBER 2019). SUBTERRANEAN OPERATIONS, HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY 21
- פלג, ד' ואורטל, ע' (אוקטובר 2019). "זה הקטן גדול יהיה" – איום המנהרות והתוון התת-קרקעי כמקרה בוחן. בין הקטבים 22–23
- שפיר, י"ש ופרל, ג' (2014). לוחמה תת-קרקעית: אתגר ישן-חדש. בתוך: ענת קורץ ושלמה ברום (עורכים). "צוק איתן" – השלכות ולקחים. המכון למחקרי ביטחון לאומי (INSS) 23
- כינוי לגדר המפרידה בין שטח רצ"ע לשטח ישראל 24
- סג, א' (אפריל 2016). תת-קרקע הממד השישי בצה"ל. עבודה שנתית, המכללה לביטחון לאומי 25
- חיות, צבא ההיי-טק וצבא הפרשים – כיצד ישראל ויתרה על צבא היבשה, מערכות ומוזן 26
- שם 27
- זיתון י' (2018, 26 ביוני). פרס ביטחון ישראל לפרויקט גילוי המנהרות: "כמעט מדע בדיוני". YNET 28
- זיתון, י' (2019, 13 בינואר). מבצע מגן צפוני הושלם: הוסר איום המנהרות מלבנון. YNET 29
- קובוביץ, י' (2021, 7 בדצמבר). 65 ק"מ, לכל אורך הגבול: הושלמה הקמת המכשול סביב רצועת עזה. הארץ 30
- בנג'ו, י' (2023). המתודולוגיה הנחבאת של תיאוריית המלחמה הכללית. מערכות ומוזן 31
- שם, עמ' 43 32
- ניתוח קרב**
- מה ניתן ללמוד מקרב מחנה "פגה" (עמ' 24)**
- מז"י (תשע"ב, 2012). מבצעי כוחות היבשה, כך שלישי, מבצעים הגנתיים – הגנה, השהייה, נסיגה ומארב. עמ' 20 1
- וולסטטר, ר' (2023). פרל הארבור – התרעה והחלטה. משרד הביטחון, מערכות ומוזן 2
- מבוסס על פקודות ההגנה במרחב אוגדת עזה טרם מתקפת חמאס ב-7 באוקטובר 2023 3
- המרחב שבין גדר "שעון חול" לגדר "הוברס" 4
- עד מתי? משכי מלחמות, אופטימיות קוסמית ואיוולת בתכנון אסטרטגי (עמ' 28)**
- PALMER, GLENN, ET. AL., "THE MID5 DATASET, 2011-2014: PROCEDURES, CODING RULES, AND DESCRIPTION." CONFLICT MANAGEMENT AND PEACE SCIENCE, 2020, 39(4): 470-482, 1
- בסיסי הנתונים נמצאים ב: <https://correlatesofwar.org/data-sets/mids/>
- המתודולוגיה של הפרויקט מורכבת ודיון בה חורג ממאמר זה. למעוניינים להעמיק: MEREDITH REID SARKEES, "NON-STATE WARS (VERSION 4.0): DEFINITIONS AND VARIABLES", <https://>