

לוגיסטיקה כגורם מסייע ומגביל

תא"ל יונתן שטריקס*

*סגן ראש אט"ל

ככל שהצבאות גדולים יותר ומודרניים יותר, כך מורכב יותר המענה הלוגיסטי הנדרש להן, וגדלה תלות הכוחות בזמינות של מענה זה ובאיכותו. אולם שובל לוגיסטי גדול מדי פוגם בגמישותו של הכוח הלוחם, ויש למצוא את האיזון בין שתי מגמות סותרות אלה

פתיחה

המערך הלוגיסטי בשדה הקרב המודרני הפך זה מכבר לחלק מובנה של מאמץ הלחימה הן בשלבי התכנון האסטרטגי והטקטי והן בניהול הקרב עצמו. היקף המערך הלוגיסטי, הרכבו ואופן שילובו במערך הלחימה הכולל עברו תהליך התפתחות לאורך ההיסטוריה, שבמהלכו חל גידול מהותי בהיקף המערך ובמורכבותו, כפי שמתחייב מהתפתחות האמל"ח ושיטות הלחימה. מערך זה, עם כל חיוניותו וחשיבותו, עלול להגיע לממדים, שבתנאים מסוימים יהפכו אותו לגורם מגביל ומסרביל עד כדי שיבוש המהלכים הצבאיים בכלל וכושר התמרון בפרט עקב פגיעה ברצף המענה והתמיכה הלוגיסטיים. מאמר זה מנתח את התנאים ואת הנסיבות שעלולים להביא למצב זה ומציע דרכים לצמצום מגמה זאת.

סקירה היסטורית

תפקידה של הלוגיסטיקה בתקופות הקדומות היה פשוט ומינורי והצטמצם בהספקת מזון ומים לגייסות ולבהמות. מרבית הצבאות התבססו בעת ההיא על משאבי זירת הלחימה, שהושגו באמצעות ביזה. מצב זה אופייני לתקופות של רפיון מדיני וכלכלי ושל חולשת השלטון המרכזי. צבאות שהתבססו על שיטת הביזה נהנו מחד גיסא משובל לוגיסטי מצומצם ביותר, אך מאידך גיסא נחשפו בכך לסיכונים של "קוצר נשימה", כשתלותם במשאבי היריב עלולה להפוך לרועץ. יתרה מזו, צבא גדול מכלה

את התוצרת החקלאית בשטח חנייתו במהירות רבה. כל עוד הוא מתקדם, הוא יכול לנצל שטחים חדשים בקצב הכיבוש, אך משנבלמה התקדמותו או במצבים סטטיים של הטלת מצור, הופכת בעיית ההספקה להיות קריטית. בתקופות מאוחרות יותר השתכללה השיטה, והביזה הפכה להחרמה. טכניקה זאת הופכת את השוד ל"הליך לגיטימי" ומונעת את המעורבות הפעילה של החיילים במעשה – עם כל התופעות הנלוות לכך. יש לציין כי בדרך ההחרמה נעשה שימוש גם במקרים לא מעטים בעת החדשה, כמו מלחמות נפוליאון, הגרמנים במלחמת העולם השנייה, צבא סין ועוד. לשיטת ההחרמה מספר מגבלות בהיבט הלוגיסטי והמוסרי:

- בשטח עוין עלול העם הכבוש לנקוט מדיניות של "אדמה חרוכה" – כפי שעשו הרוסים בעת פלישת נפוליאון ובעת הפלישה הגרמנית. במצב זה נותר הצבא הכובש ללא גיבוי לוגיסטי אלמנטרי, מה גם שבאחריותו לספק פתרונות קיום בסיסיים לאוכלוסייה הכבושה, אחרת עלולה להחריף נגדו מגמת ההתנגדות והמרי.
- בשטח אוהד גורמת פעילות ההחרמה להתרוששות האוכלוסייה – מצב בעייתי בעליל. תופעה זאת הייתה אופיינית, למשל, למהפיכה הצרפתית ולמלחמת האזרחים בסין, שבהן שילמו שני העמים את מחיר המלחמה.
- שטח מדברי צחיח אינו רלוונטי ללוגיסטיקה המתבססת על החרמות, ודווקא באזורים כאלה קיום קווי תספוקת הינו תהליך מורכב במיוחד.

ה"אושקושי" – רכב
התובלה הקרבי החדש
של צה"ל, שיחליף
בהדרגה את ה"ריו".
מערכים לוגיסטיים
נוספים ממתניעים
למשאבים שיאפשרו
לרענן את ציודם
המתיישן.



הם התבססו על בהמות, ובשלב מתקדם יותר – על כלי רכב. ארגון זה הפך במהרה למסורבל, עד שקרס תחת כובד משקלו. הצבא הפרוסי אירגן באמצע המאה ה-19 מערך דרגים, שהתבסס על גדודי הובלה. אף שמערך זה כשל בגלל צפיפות בצירים ומשמעת תנועה ירודה, היה במהלכים אלה הכרה בצורך לבנות מנגנון לוגיסטי נאות.

● **"מסילות הברזל"** – פריצת הדרך המשמעותית בתחום השינוע הייתה השימוש ברכבות. אך לרכבות מגבלות בסיסיות: משך הקמה ארוך, מגבלות טופוגרפיה, הן לא מאפשרות להפתיע ופוטנציאל גבוה לפגיעות.

במאה ה-20 מאפשרות משאיות התובלה לבצע מהלכים אופרטיביים המתבססים על העברת תספוקת מהעורף לחזית הלחימה. לאחר תקופת נפוליאון התחדדה התודעה כי הקמת גוף לוגיסטי הולם הינה בבחינת הכרח. ב-1860 הוקם מערך הדרגים הפרוסי: לכל קורפוס צוות גדוד תובלה, והוחל במיסודם של שאר המערכים הלוגיסטיים. בתקופה זו התמקדה הלוגיסטיקה בעיקר בשינוע תספוקת. עד 1914 היו מזון ומספוא חלק הארי בצריכת

התקופה שבין המאות ה-17 וה-19 מהווה ציון דרך בהתפתחות התפיסה הלוגיסטית. ניתן לחלקה לארבע תקופות משנה:

- **"לוחמת המחסנים"** – כושר התמרון היה מוגבל בעיקרו, והגייסות היו מרותקים ל"יטבור האספקה" שלהם. עקב מגבלה זאת היו המבצעים איטיים ושיטתיים ביותר, שכן נדרש היה להקים רצף של מחסנים לאורך ציר ההתקדמות הצפוי של הקרבות.
- **"לוחמת השלל"** – הצבא התקיים מהמצוי בשטח האויב תוך האכלת סד"כ של 200 אלף איש (במקרה של צבא נפוליאון) בקצב התקדמות של 25 ק"מ ביום. מרשל דה ז'אקס, אחד ממצביאיו של נפוליאון, מתאר תקופה זאת כך: "הצבא היה פולש לשטח האויב ומקים שם מחנה. לאחר שאכל כל מה שהיה שם, פירק את מחנהו וחזר על התהליך במקום אחר". הבעיות נוצרו בעיקר בלחימה במצב ניח, דוגמת מצור.
- **"תקופת גדודי התובלה"** – ב-1807 הוקמו לראשונה גדודי תובלה בצבא צרפת, שהתבססו על תשתית צבאית בלבד. התהליך קיבל תאוצה, ובמהלך השנים הפכו הגדודים לארגון אדיר בהיקפו. בשלב ראשון

הצבאות. משקלם הסגולי של שאר הצרכים, כגון תחמושת, חלקי חילוף ודלק, היה זניח. לשם המחשה: צריכת תחמושת במהלך חודש מבצע עמדה על כ-132 טון (60 אלף כדורי רובה ו-16 אלף פגזי ארטילריה ל-130 תותחים), בעוד שמשקל המזון לבדו (ל-40 אלף חיילים למשך חודש) עמד על 1,600 טון.

מגמה זאת הלכה והשתנתה עם התפתחות אמצעי הלחימה, וכבר ב-1916 עלתה כמות התחמושת הנדרשת ללחימה על כמות המזון. פער זה הלך וגדל, עד שלאחר מלחמת העולם השנייה הצטמצם נתח המזון מכלל האספקה לכדי 12% בלבד.

התפתחות אמצעי הלחימה הגבירה את התלות בזמינותו של מערך לוגיסטי רחב היקף, המתבטא בהספקת תחמושת, חלקי חילוף ומכללים למערך הארטילריה, הטנקים והחי"ר, במערך אחזקה לשמירת תקינותם וזמינותם של הציוד, האמל"ח, אמצעי הניוד ומערך הקשר, במערך פינוי רפואי ובהספקת אמצעים שוטפים בתחומי מזון, דלק, ביגוד, אמצעי שהייה ועוד. לצורך המחשה, אם בשנת 1944 צרכה דיוויזיה אמריקנית 375 טון תספוקת ביום, הרי בתוך 30 שנה גדלו הצרכים פי 12!

השלכות על צה"ל

מתיאור זה ניתן לקבל התרשמות בסיסית בדבר ההיקף, המגוון ומורכבות האמצעים הנדרשים כדי לשמר את רצף התמיכה הלוגיסטית לאורך התפתחות שלבי הלחימה, בצורות הקרב השונות, בתאי שטח מגוונים ובמצבים משתנים. בבואנו לבחון את שילוב המערך הלוגיסטי בצה"ל יש מקום לנתח מספר סוגיות ייחודיות המצטרפות למגמות האוניברסליות הנוגעות להתפתחות הלוגיסטיקה:

● **צבא צעיר**, המצוי בתהליך בנייה והתחדשות על רקע מלחמות ופעילות מבצעית ענפה ומתמשכת. אלה יצרו תהליכי שינוי והתפתחות על בסיס הפקת לקחים, ניסיון מצטבר והצורך לספק מענה לצורכי הזירה המשתנים. תהליך עמוק במיוחד של שינויים מבניים חל לאחר מלחמת יום הכיפורים,

מועד שבו נרכשו אמל"ח, רכב וציוד אחר בהיקפים חסרי תקדים ובתקופה קצרה. תהליך זה מחייב בבוא העת חידוש הציוד שוב בבת אחת כשתיישן – מצב היוצר משק בלתי מאוזן הגורם למעמסה תקציבית כבדת משקל. יש להגיע למצב של רכש קבוע על פני שנים ולהימנע ממדיניות של "כיבוי שרפות" המייצרת פתרונות קצרי טווח תוך שעבוד משאבי העתיד.

● **מגוון גדול של סוגי אמל"ח**. מצוקת המשאבים המלווה את צה"ל במרבית שנותיו, ואשר החריפה מאוד בשנים האחרונות, אינה מאפשרת לבצע חידוש משקים אלא באורח חלקי בלבד. מצב זה מותיר סוגי אמל"ח רבים בו זמנית בשירות. כך, למשל, נמצאים בצה"ל בשירות כ-13 סוגי טנקים, מספר דומה של דגמי נגמ"שים ועשרות סוגים של כלי רכב ושל אמצעי קשר. למצב זה אין תקדים בצבאות המערב, המקפידים על אחידות פלטפורמות ואמצעים.

לריבוי סוגי האמל"ח השפעה ניכרת על מורכבות המענה הלוגיסטי והיקפו, מחייב הכשרות של בעלי מקצוע בתחומים מגוונים, בניית תשתיות אחזקה ואחזקת מלאי של חלקי חילוף, של מכללים ושל מקורות אנרגיה מסוגים רבים.

● **צבא מילואים**. צה"ל מתבסס על גרעין סדיר קטן, יחסית, ועל מערך עיקרי במילואים. המערך הסדיר עצמו מבוסס בעיקרו על חיילי חובה ומיעוטו על משרתי קבע. הרכב זה מותיר מספר קטן מאוד של בעלי מקצוע קבועים, בעלי ניסיון, בעוד שחלק הארי של כוח האדם הוא צעיר (חיילי חובה) או מנותק ביום-יום מהמקצוע (אנשי המילואים). המגמה – הנכונה כשלעצמה – לצמצם את העסקת חיילי המילואים תורמת להחרפת הבעיה בתחום זה. צבאות המערב, לעומת זאת, מצויים כיום בעיצומו של מעבר לצבא מקצועי תוך ביטול מערך החובה והתבססות על צבא קבע בלבד.

● **מקצועיות כוח האדם**. בתנאים אלה ובמציאות המשקית והתרבותית בישראל

קיים קושי רב לגייס ולהכשיר כוח אדם מקצועי ברמה הנדרשת עבור המגוון הטכנולוגי והמורכבות של המערכות. קושי זה גדל על רקע המשבר החמור בחינוך הטכנולוגי במדינת ישראל, פערי כוח אדם מתמשכים במערכים הטכניים והצורך בהזנת מערך המילואים, לרבות הסבות מקצועיות בין תחומים.

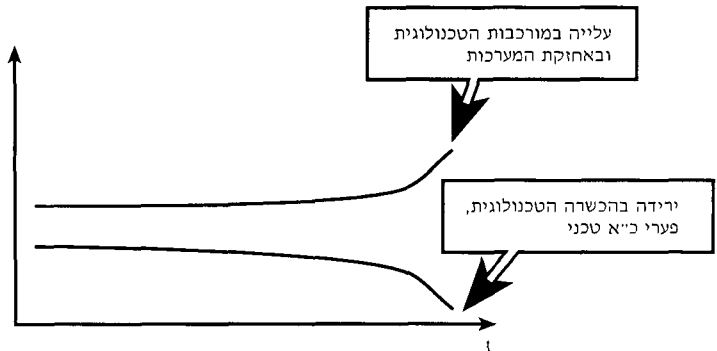
המגמות והאילוצים המתוארים לעיל גרמו לגידול מהותי בגודלו, בתכולתו ובמורכבותו של השוּבֵל הלוגיסטי תוך יצירת בעיות כבדות משקל בתחומי העבירות, השליטה והבקרה ופריסת הכוחות. בעיות אלה יוצרות קושי הולך וגובר להבטיח את זמינות התמיכה הלוגיסטית בעיתוי ובמיקום הנדרשים.

מצב זה יוצר את הדילמה המרכזית בשיקולים לבניין הכוח הלוגיסטי: קיים גבול צר בין מעמדה של הלוגיסטיקה כמערך תומך וחיוני להשגת היעד לבין הפיכתה לגורם מסורבל, כבד וחסר גמישות, היושב כאבן ריחיים על צוואר הגייסות הלוחמים ואינו מאפשר למצות את הפוטנציאל הגלום בהם.

התנאים המדיניים המייחדים את הזירה והאיומים הפוטנציאליים שבהם נתונה המדינה מחריפים את הבעיה. במקרים לא מעטים מתחייבים פתרונות לוגיסטיים בקבועי זמן קצרים ביותר ובדמת מהימנות גבוהה ללא יכולת ליטול סיכונים כלשהם.

תאי השטח, העשויים להוות את זירת המערכה – בעיקר בצפון – מתאפיינים במרחבים מצומצמים, יחסית, וברשת צירים בנפח ספיקה וקיבולת מוגבלים. מגבלות ואילוצים אלה מעמידים בספק רב את היכולת למצות את האמצעים הלוגיסטיים המצוותים לגייסות. הבעיה מחריפה כתוצאה ממצב כשירותם של כלי רכב, של זחל"דים (זחל"מי דיזל), של מובילי טנקים ושל שאר האמצעים, שבחלקם מיושנים ומועדים לתקלות טכניות תדירות.

נדרש איפוא לבחון את מכלול השיקולים בתכנון ובהקצאה של האמצעים הלוגיסטיים ובדרך הקצאתם, כך שיאפשרו מיצוי הפוטנציאל הנדרש מחד גיסא ומזעור הסיכונים מאידך גיסא. מובן כי המגמה המתחייבת הינה צמצום רב ככל האפשר בגודלו ובנפחו של השוּבֵל הלוגיסטי מבלי לפגוע ביכולתו להבטיח את זמינותה ואת רציפותה של התמיכה הנדרשת. שיקולים אלה



איור 1

דילמות בבניין המענה הלוגיסטי

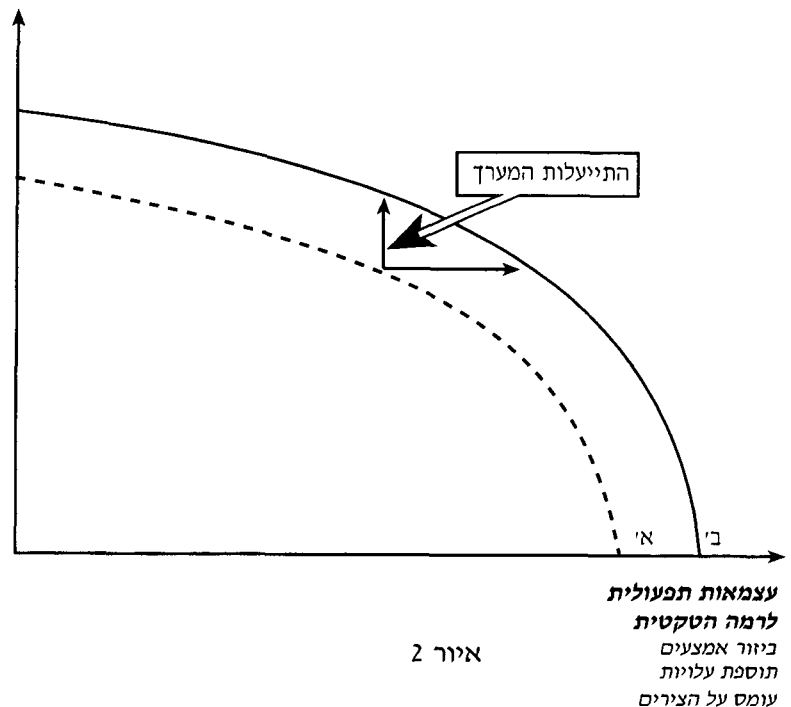
לתהליך המודרניזציה וההצטיידות במערכות אמל"ח חדשות יש השפעה ישירה על ההיקף ועל המורכבות של המערך הלוגיסטי התומך. טנקי המערכה המודרניים, למשל, כבדים באורח משמעותי מטנקי הדור הקודם, ולכן מחייבים אמצעי ניווד (מובילים) בעלי כושר נשיאה בהתאם. קצב האש בארטילריה ובטנקים המודרניים גבוה יותר באורח משמעותי – מצב המחייב התאמה של מערכות הספקת התחמושת לדרישות החדשות. חיילי החי"ר וההנדסה מנוידים באמצעות נגמ"שים כבדים, מערכות הקשר, השליטה והבקרה, החימוש המדויק ואמצעי הניווט מתאפיינים במורכבות טכנולוגית גבוהה לעין שיעור בהשוואה לעבר, וכל אלה מחייבים העמדת מערך הבנוי לספק מענה אחזקתי הולם בתשתיות, בצידוד בדיקה, בחלקי חילוף, במכללים וכו'.

ניתנים לחלוקה לשתי קבוצות עיקריות:

- **התייעלותו ושיפורו של המערך** כך שתתאפשר השגת היכולות והתפוקות הנדרשות תוך השקעת תשומות ואמצעים מופחתים.

- **שינויים בפריסה ובהקצאה של האמצעים הלוגיסטיים** בין הדרגים מרמת הגדוד דרך רמת האוגדה ועד רמות הפיקוד והמטכ"ל. ריכוז אמצעים ברמה הגבוהה מאפשר לצמצם את היקפם הכולל ואת הקצאתם בראייה מרכזית בהתאם לצרכים המתפתחים. מחיר הגישה הריכוזית הינו צמצום מסוים בזמינות האמצעים ובעצמאות התפעולית של יחידות המשנה.

ניתן להמחיש את ניתוח השיקולים במתכונת של עקומת תמורה כמוצג להלן:



בתרשים המוצג מתוארת עקומת התמורה א', המייצגת את החזית היעילה במצב הקיים. ניתן לנוע לאורך חזית זאת בשני הכיוונים, כאשר תנועה כלפי מעלה, לאורך העקומה, מכוונת לריכוזיות המערך והאמצעים הלוגיסטיים

ומתבטאת בתוספת גמישות בהקצאתם על פי הצרכים המשתנים. לשם המחשה – העתקת אמצעים מרמת האוגדה לרמה הפיקודית או המטכ"לית על חשבון צמצום העצמאות התפעולית ביחידות המשנה. תנועה בכיוון ההפוך מכוונת לביזור האמצעים. מדיניות זאת משפרת את העצמאות התפעולית של יחידות המשנה ומעלה את זמינות האמצעים והתמיכה. זאת במחיר כבד של גידול בסך האמצעים הנדרשים ושל הכבדה על היכולת לתת מענה בצירים עמוסים.

חשוב לציין שאין בהכרח נקודה אופטימלית מובהקת על עקומת החזית היעילה, ושיקולי ההקצאה אינם אחידים. פריסתו של מערך הפינוי הרפואי עשויה להיות שונה מזאת של מערך האחזקה החימושית, והשיקולים לפריסת קווי תפוקת המזון והדלק אינם זהים לשיקולים המנחים את סבב האחזקה של המערכות לבקרת אש ולראיית לילה. אך בכל מקרה, בעידן של מצוקת משאבים מתמשכת וזירת לחימה בנפח מצומצם אין ספק כי יש לפעול בכיוון של ריכוז המשאבים, הקצאתם באורח מבוקר וצמצום משמעותי בגודל השובר הלוגיסטי.

גמישות לרמה האסטרטגית
ריכוז אמצעים
צמצום היקף הורדת עלויות

הכיוון המרכזי והמועדף בהתאמת המערך הלוגיסטי להיקף הנדרש הינו בכיוון של התייעלות תוך חתירה להשיג את התפוקות הנדרשות בתשומות מופחתות. יעד זה ניתן להשיג במגוון רחב של אמצעים, ואדיש כאן אחדים מהם:

- **העמקת המקצועיות.** לבעלי מקצוע מיומנים תרומה קריטית לקיצור זמני התיקון, לקיצור סבב האחזקה החימושית, להקטנת המלאים הנדרשים ולהגדלה כוללת בתפוקות האחזקה וההספקה. חשוב לציין כי בעל המקצוע בדרג הגדוד (דרג א') פועל בשטח כשאין בסביבתו המיידית דרג מקצועי בכיר אחר תומך ומנחה. העדר יכולת בדרג זה מחייב להעביר את הבעיה לדרגים גבוהים יותר, קרי משלוח חוליות מדרג ב' או אף דרג המטכ"ל, ומשמעות הדבר הארכת משך סבב האחזקה וסרבולו. (לרבות תוספת

בשונה מן העבר, נתח
המזון מכלל האספקה
לכוחות לוחמים הוא
כיום רק כ-12%.
צילום: "במחנה"



העומס בצירים). אחת הדרכים האפשריות לקידום היכולת המקצועית בדרג השדה הינה השקעה בפיתוח "מערכות מומחה". מדובר במערכות מחשב הבאות לסייע באיתורן ובאבחון של התקלות על בסיס תיעוד וניתוח סטטיסטיים.

● **שיפור האמינות והאחזקה** זקתיות. תודעת חשיבותן של האמינות ושל האחזקה זקתיות אינה מוטמעת עדיין דיה בתהליכי הפיתוח – אפילו במערכות הקריטיות ביותר. לדוגמא, מטוסי F-14 ו-F-15, שעלותם הגבוהה הביאה לכך שצבא ארצות-הברית רכש מהם פחות ממספר מטוסי הדגם הישן יותר, שאותם החליפו. אולם נוסף על כך רמת התקלות ושיעור הבלתי כשירים ביניהם גבוה בהשוואה למטוסים מהדורות הקודמים.

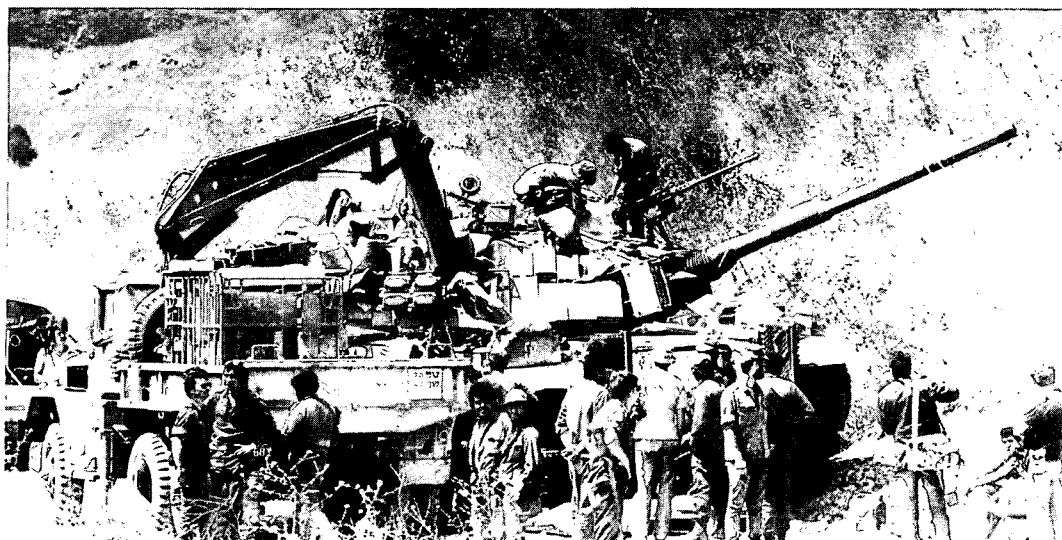
המתכננים קיוו להתגבר על התקלות באמצעות מחשב משולב בצידוד הבדיקה, אך מערכת זאת עצמה כללה 40

אלף חלקים בעלי מופע תקלות גבוה, כך שבעיית האחזקה רק הוחרפה בתחום צידוד הבדיקה, שאין רגיש ממנו. לשיפור רמת האמינות במערכות אמלי"ח ישנה השפעה מהותית על היקף ההשקעות הנדרשות לאחזקה מבחינת היקף כוח האדם, כמות החלפים, עומס על תשתיות אחזקה וכדומה.

● **חידוש משקים.** חלק מהאמצעים המגבים את המערך הלוגיסטי הינו מיושן (רכב לסוגיו, ציוד קשר נגמ"שים ועוד). לאמצעים מיושנים אלה תרומה בולטת לסרבול ולחוסר יעילותו של מערך האחזקה. למשל, ציוד קשר עיקרי, שהזמן הממוצע שלו בין תקלות (MTBF) הוא 100 שעות (4 ימים), מחייב סבבי אחזקה בהיקפים אדירים או

כלי רכב, שבחלקם עתידיים להתקלקל לאחר זמן קצר יחסית. בתנאים אלה לא רק שלא ניתן יהיה לבצע את המשימה, שאמצעים אלו נועדו לה, אלא שעל מנת לתקנם ייווצר עומס נוסף על אמצעי השינוע ועל צירי התנועה, שגם כך מתוכננים לעומס מרבי.

● **השקעה בפיתוח.** להשקעות בתחום הלוגיסטיקה השפעה בולטת על מבנה המערך הלוגיסטי ועל מידת יכולתו להתמודד מול הדרישות המבצעיות. למשל, שיפור המיגון לרק"ם, לרכב ולפרט ישפיע על כמות הנפגעים ועל סוג הפגיעות ועשוי לשנות את היערכותם של מערכי הפינוי הרפואי ושל האחזקה. כך גם פתרונות להספקת דלק ומים דוגמת מיכול גמיש, המאפשר מתן



עצמאות תפעולית של
יחידות המשנה מעלה
את זמינות האמצעים,
אולם מחייבת מחיר
של גידול סך האמצעים
והכבדת הצפיפות
בצירים.

ביבליוגרפיה

- מענה משופר גם באמצעים פחותים.
- **פתרונות שינוע.** מערך השינוע הוא גורם מרכזי במענה הלוגיסטי בכל תחומי הפעילות. איתור פתרונות לא שגרתיים בתחום קריטי זה – כגון מערכות מגבה נע (PLS), פיתוח תשתית רכבות, הובלה בהיטס ופיתוח תשתיות כבישים בצירים קריטיים – יוכל להוסיף את תרומתם לשיפורו ולייעולו של המענה הלוגיסטי באורח משמעותי.
- הנדל מיכאל, "כמות מול איכות בבניין תשתית צבאית", **מערכות** 286, 1983.
- ואן קרפלד, "המהפכה הלוגיסטית", **מערכות** 267, 1979.
- אלוף (מיל') עזי זילבר, **אפסניה צבאית ולוגיסטיקה, קווים והגדרות**.
- סא"ל צ"א, "התלבטויות לוגיסטיות גדולות של צבאות קטנים", **מערכות** 114, 1958.
- מייגור גנרל א"מ גראהם, "הדינמיות של התחזוקה הקרבית", **מערכות** 251, 1976.
- "שיטות תחזוקה והשפעתן על הלחימה", **מערכות** 100, 1957.

סיכום

המקורות הבאים נלקחו מתוך אתר האינטרנט של Army Logistician
The Revolution in Defense Logistics - Paul G. Kaminski
Logistics Situational Awareness - Colonel Larry D. Herman
Commentry - Logistic Training - Philip A. Girmus
Army Logistics in 2010 - Colonel Gilbert S. Harper

ההתפתחות הטכנולוגית המהירה באמצעי הלחימה ובמקביל התאמת דוקטרינות הלחימה למערכות החדשות וליחידות הצבא השונות חייבו שילוב מענה לוגיסטי חיוני לשימור רציפות הלחימה בתנועה ובאש. קיימת דילמה מרכזית באופן בנייתה של מערכת לוגיסטית, המאפשרת מיצוי מעטפת הביצועים של מערכות האמל"ח מבלי לחרוג מגודל אפקטיבי – חריגה שעלולה ליצור מגבלות גמישות, זמינות ושלטה. בדאייה לאחר ניתן לקבוע כי פעמים רבות נכשלו מצביאים בבניית המעטפת הלוגיסטית המתאימה תוך גרימת תוצאות חמורות למאמץ הלחימה. ברור על פניו כי מתן פתרון לוגיסטי הולם לתנאי השטח ולאופי הקרב מהווה את אחד מגורמי המפתח למימוש היכולות הצבאיות.

