

הערות למאמר: "רדוקס הצלחה"

(עמ' 4)

1. יחמת ההגנה האסטרטגית (SDI), הידועה גם בשם "מלחמת הכוכבים" - על שם סדרת המדע הבדיוני הפופולרית - הייתה תוכנית שיזם נשיא ארה"ב רונלד רייגן בשלהי המלחמה הקרה (1983). מטרתה הייתה לפתח מערכות הגנה ויירוט נגד טילים בליסטיים אסטרטגיים בהקשר של המאבק הבין-לאומי נגד ארה"ב-ברית המועצות. התוכנית הזאת התבססה על שלילתה או לפחות על השלמתה של גישת "ההשמה ההדדית הוודאית" (Mutual Assured Destruction ובקיצור: MAD) שנועדה לספק מענה לאיום הגרעיני (ובכללו איום הטק"ק האסטרטגי) בדור של הרתעה. הגוף המנהל את יחמת ההגנה האסטרטגית (ה-SDIO) עבר כמה נגלולים עד לתצורתו הנוכחית שבה הוא נקרא MDA. להרחבה בנושא ה-SDI ופיתוחה כח שיטות פעולה עם ארה"ב ראו: עוזי עילם, **קשת עילם**, ידיעות ספרים, 2009, עמ' 418-405.
2. נראה שרקטות ראשונות נורו באופן ספורדי כבר ב-1968. ראו: "לראשונה הפעילו החבלנים נשק כבד בעת ההפגזה בבית שאן", **דבר**, 18 בספטמבר 1968. מדובר היה בירי של 8 רקטות 130 מ"מ מירדן.
3. יובל אזולאי, "צה"ל יוציא 15 מיליארד ש' להתגוננות מהטילים האיראניים", **גלובס**, 3 בינואר 2012, goo.gl/19ziAm.
4. יירוט מבצע ראשון של "כיפת ברזל" התרחש בתחילת אפריל 2011. במבצע "צוק איתן" מנה המערך 9 סוללות (יפתח שפיר, "לוחמת רקטות בצוק איתן", בתוך ענת קורץ ושלמה ברום [עורכים], **"צוק איתן" - השלכות ולקחים**, המכון למחקרי ביטחון לאומי, תל-אביב, 2014). להרחבה על הפיתוח ועל ההקמה של מערך כיפת ברזל ראו: אילן כפיר ודני דור, **כיפת ברזל**, הוצאת כנרת-דמורה-ביתן, 2014.
5. משאבים רבים מושקעים לא רק במערכות ליירוט טילים אלא גם באמצעים "לצידי" משגרים במינן ופצצות ובמערות גילוי והתרעה. הנושאים האלה אינם נידונים במסגרת המאמר הזה, אך כי יחד עם מערך ההגנה האקטיבית הם מרכיבים את המענה השלם לאיום הטק"ק. לדיון מורחב על מכלול האמצעים להתמודדות עם איום הטילים ראו: ד"ר עזריאל לורבר, "מלחמת הכוכבים בגרסה הישראלית", **מערכות** 356-357, מרס 1998, goo.gl/TW8v8H; עוזי רובין, "הגנה בפני טילים בליסטיים - כיצד?", **מערכות** 321, יוני 1991, goo.gl/p2D9f; דוד עברי ואלי לויטה, "טילי קרקע בליסטיים קטנים - האיום והמענה בהיבט הישראלי", **מערכות** 356-357, מרס 1998, goo.gl/Q1D1V1. המאמר אינו עוסק בסיועיונים הטכני-מבצעיים שהוליו בשינים האחרונות בעקשנות נגד מערכות יירוט בכלל ונגד כיפת ברזל בפרט, והיום נדמה שכל בר דעת מבין כי הוא מופרכים.
6. שר הביטחון, רא"ל (מל' שדה) (בוגי) יעלון, בהרצאה ב-15 בספטמבר 2014 בכנס הסייבר השנתי באוניברסיטת תל-אביב.
7. במלחמת לבנון השנייה נהרגו 44 אזרחים ו-12 חיילים כתוצאה מירי הרקטות. "צוק איתן" נהרגו שני אזרחים מירי רקטות ועוד 11 חיילים ו-5 אזרחים נהרגו מירי פצצות מרגמה (באזורים הסמוכים ללבנון). מספר תביעות הפיצויים שהוגשו בעקבות ירי הרקטות במלחמת לבנון השנייה (30 אלף) הוא גבוה משמעותית ממספרן בעקבות "צוק איתן" (פחות מ-3,000). ראו: אמילי לנדא ועזריאל ברמנט, "כיפת ברזל: ההגנה מפני טילים בתפיסת הביטחון הישראלית", בתוך ענת קורץ ושלמה ברום [עורכים], **צוק איתן - השלכות ולקחים**, INSS, 2014, עמ' 37, goo.gl/N33ASl.
8. בשינים האחרונות של מלחמת איראן-עיראק (1986-1988) ניהלו שתי המדינות את "מלחמת הערים" שבמסגרתה הן תקפו זו את עריה של זו באמצעות טק"ק. מקובל לחשוב ש"מלחמת הערים" היחידה את סיום המלחמה, שכן היא גרמה לבריחה המונית מהערים שהותקפו. חוסר הדיוק היחסי של טק"ק מסוג סקאד ואל-חוסין" שבהם נעשה שימוש באותה המלחמה לא גרע כלל מהאפקט של ירי הטילים על ריכוזי האוכלוסייה. ראו: עברי ולויטה, **שם**, עמ' 8.
9. כך היה גם בעקבות הצלחתה של כיפת ברזל במבצע "עמוד ענן". ראו: יפתח שפיר, "לקחים מהפעלת כיפת ברזל", **צבא ואסטרטגיה**, כרך 5, גיליון 1, מאי 2013, עמ' 73, goo.gl/ssy3TU.
10. יש לזכור שההחלטה לצאת למבצע "צוק איתן" התקבלה בשל הצורך להפסיק את ירי הרקטות המרגרוע עם סיום מבצע "שובו אהים" באי"ש. "היעדים שהוגדרו לצה"ל היו פגיעה קשה בחמאס והחזרת השקט לדרום. המנהרות לא הוזכרו בפירוט. בין 15 ביולי 2014, התפקיד הישראלי בתקיפות מרוחק בתגובה לירי הרקטות מהרצועה אל דרום ומרכז הארץ". עמוס הראל וגילי כהן, "כלי תוכנית: אימונים יצידי - כך התמודד צה"ל עם המנהרות", **הארץ**, 17 באוקטובר 2014, goo.gl/8tlwSM.
11. שר הביטחון, משה (בוגי) יעלון, בראיון לוואלה, 15 באוקטובר 2014, goo.gl/V3IZPU.
12. יעקב עמיתדור בכנס INSS באוניברסיטת תל-אביב, 30 בספטמבר 2014.
13. "צוק איתן" לא הייתה לישראל מערכת ליירוט פצצות מרגמה, אך כיום מושקע מאמץ רב בתחום הזה. ראו: יובל אזולאי, "בישראל עובדים במרץ על מערכת ליירוט פצצות מרגמה", **גלובס**, 24 באוגוסט 2014, goo.gl/pQ7B2S.
14. במלחמת יום הכיפורים, לאחר ההפתעה הראשונית ושלב הבלימה, העביר צה"ל את הלחימה לשטח האויב, וכוחות השריון הגיעו עד כדי 40 ק"מ מדמשק ו-101 ק"מ מקהיר והחישו בכך את השתתפות הכרעה במלחמה.
15. יש לזכור שבעקבות שינוי טילי הסקאד על ישראל במלחמת המפרץ הראשונה - אז עוד לא היו לישראל אמצעים ליירוט טילים - היא תכננה לפני פרסומים בכלי התקשורת) להוציא לא הפועל את מבצע "שיח אטד" לחיסולו של שליט עיראק באותם הימים, סדאם חוסיין.
16. להיבטים אלה בנייהול המבצע התייחס באחרונה שר הביטחון כאשר אמר כי "היו אינטרסים אחרים שישראל התחשבה בהם כשהתעכבה בטיפול בהן [במנהרות]: יש פה שיקולים של מעבר לצורך לטפל במנהרות, שיקולים בינלאומיים. יש ארצות הברית. יש מדינות ערביות, בעיקר מצרים. לכן בפעמים הללו נענינו ליוזמות הפסקת האש, כל עוד איום המנהרות לא מומש". המחיר ששילמו לפני שנכנסו אל האסס הרוגים. כשנכנסו למהלך באין ברירה, שילמו של המחיר של יותר מ-60 הרוגים. אם נניע למצב של אין ברירה - כובשים, מחסלים, ממוטטים, צריך להבין את המחיר". אשר יעלון בראיון לוואלה, **שם**, ההדגשות שלי.
17. ראש מפת"ח הא"ל (מל' אופיר שהם, התבטא כי תכלית המערכה היא לתת לדור המדיני מרחב תמרון ולאפשר לו להימנע מהמלכי הסלמה (אנשיל פפר, "אופיר שהם, משתלם ליירט רקטות בביל של מאה אלף שקל?", **הארץ**, 11 באפריל 2011, goo.gl/nT4ux5). ראש מר"פ לשעבר, הא"ל דני גולד, אמר כי "באמצעות כיפת ברזל" אנחנו יכולים למנוע מהלכים צבאיים קרים מאוד ולאפשר לדור המדיני לקבל החלטות מבלי להיגרר להסלמה" (נועם ברקן, "מושלמים בכיפה", **ידיעות אחרונות**, 11 באפריל 2011). הצלחת כיפת ברזל הסכה

- לצה"ל עוד מבצע בעזה" (עמוס הראל, "קצין בכיר בחיל האוויר: הצלחת כיפת ברזל הסכה לצה"ל עוד מבצע בעזה", **הארץ**, 26 ביולי 2011, goo.gl/mCZx5N). "כיפת ברזל מאפשרת לנו, לקבינט ולצה"ל אוויר רוח זמן נשימה כדי שיוכלו לנהל את הלחימה באופן נכון ובחלי מתלהם. זו אחת מהצלחותיה היותר גדולות" (מוטי בסוק, "ללא מבצע קרקעי - מערכת הביטחון תוכל לספוג את עלות הלחימה בלי תוספת תקציב", **דה מרקר**, 13 ביולי 2014, goo.gl/Ga6N6or). "להגנה האקטיבית מספר תחומי תועלת נדרשים. בממד הפיזי הגנה על האוכלוסייה - במטרה למנוע קורבנות וזק. במישור המוראלי - הקטנתה של תחושת חוסר האונים העלולה לזרוע דמורליזציה. באמצעות הישגים שישונו בשינוי תחומים אלה אמורה ההגנה האקטיבית להותיר חופש תמרון לדור המדיני בהחלטה על דפוסי התגובה ועיתוייה" (עברי ולויטה, **שם**, עמ' 10).
18. עוזי רובין, "הקרב בין כיפת ברזל לבין הגרדא - חזרה כוללת לקראת מלחמה כוללת?", **Perspectives**, מרכז בס"א, 19 באפריל 2012, goo.gl/DIRjzY.
 19. יפתח שפיר (ראו הערה 4) טען בעקבות מבצע "עמוד ענן" כי לא ניתן לאשש את הטענה שבעקבות הצלחתה של כיפת ברזל נמנע צה"ל מהעמקת הפעולה נגד חמאס ואי כן באופן כללי מרחב שיקול הדעת של קבלי ההחלטות אינו מושפע ממערכת נשק זו (וא אחרות). עתה, כאשר לניסיון המצטרב נוסף גם מבצע "צוק איתן", אשר חייד מאוד את הסוגיה הזאת, עמדתו היא, כאמור, שמערך ההגנה האקטיבית אכן משפיע, קרוב לוודאי, על מרחב הפעולה המצטב שבו הדרג האסטרטגי בעת עימות נבון עצמית.
 20. דברים שאמר אלוף (מל' ידידיה יערי. ראו: אמיר טייב וענבל אורפז, "הסודות של רפאל - המעבדה הלאומית של ישראל - וחשפים", **דה מרקר**, 28 בנובמבר 2014, goo.gl/3VNU5r).
 21. אלוף (מל' דן הראל בהרצאה בכנס הגילוי השני לניהול ולכלכלה של המכללה האקדמית גליל מערבי, 19 בנובמבר 2014. יש לציון כי בדברי יערי והראל הוזכרה רק העלות של טילי היירוט עצמם ולא העלות של יתר מרכיבי הסוללות והעלות של מחזור חייהן (LCC).
 22. גישת עמין זו - בחינה צרה של "עלות ההריגה" של הטיל התוקף בהקשר של התמודדות עם טק"ק בליסטיים - מובאת, למשל, במאמרו של עוזי רובין, "הגנה בפני טילים בליסטיים - כיצד?", עמ' 31 (ראו הערה 5). בהמשך המאמר מסתייג המחבר מבחינת הכדאיות של מערכות הגנה אקטיוות במרחב אקטיוות-על-יכולות סטנדרטיים מפני אלה לאור האופי המיוחד של טילי הטק"ק. ראו את דבריו ראש אמ"ן לשעבר, אלוף אביב כוכבי, על "סדר אלף רקטות מול החץ והכיפה" בהרצאה שנאש בכנס של המכון למחקרי ביטחון לאומי (INSS) בתל-אביב ב-29 בינואר 2014, goo.gl/vuvckA.
 24. ברבעון השלישי של 2014 התחנך התמ"ג של ישראל ב-0.4% (בחישוב שנתי), לראשונה מאז 2009. רוב הירידה בתמ"ג ברבעון הזה מיוחס להפסדות במבצע "צוק איתן" רמת הפצצות במשק (להרחבה ראו: ערן ישיב, "צוק איתן: סיכום כלכלי", בתוך ענת קורץ ושלמה ברום [עורכים], **"צוק איתן" - השלכות ולקחים**, INSS, 2014, goo.gl/mlQI36, על פי בנק ישראל, "המתיחות הביטחונית שלחלוחה למבצע 'צוק איתן' נרעה השנה ב-0.3 נקודות אחוז מהצמיחה, משום שהתיירות הנכנסת נפגעה, והוצאה הפדיתית השוטפת התכווצה בעת המבצע" (ראו: **דוח בנק ישראל ל-2014**, goo.gl/D5Wt00). רשות המיסים מעריכה כי גובה הפיצויים ששילמו בעקבות המבצע יעמוד על כ-1.5 מיליארד שקל, מעט גבוה יותר מנבוא הפיצויים ששילמו במבצע "עמוד ענן" ופרפרת "צוק" (עמית ברקת, "היקף הפיצויים בגין 'צוק איתן': 1.5 מיליארד שקל", **גלובס**, 1 בדצמבר 2014, goo.gl/1Y1NYe).
 25. להרחבה בנוגע לעקרונות של תפיסת הביטחון ובנוגע להיבטן שבבסיסם ראו: אבנר שמחוני ואבריאל ברויסקי, "תפיסת הביטחון - שימור ודוקטין", **מערכות** 443, יוני 2012, goo.gl/3VNU5r; יצחק בן ישראל, **תפיסת הביטחון של ישראל**, הוצאת משרד הביטחון, 2013; ישראל של, "תורת הביטחון - רקע ודינמיקה", **מערכות** 253, דצמבר 1976, goo.gl/Mkl6nA.
 26. כדברי דוד בן-גוריון, "רק ניצחון המבטי לידי המדינה כוח האויב הוא המכריע במלחמה. [עלינו] להרוס את כוח האויב ולשבור את רצונו להמשיך במלחמה" (הדברים נאמרו במהלך מלחמת העצמאות, עמ' 23 ביולי 1948): "תגונן בדרך היעילה ביותר, שהיא אופטיבית מוחצת ונמרצת על כמה שאפשר בשטח האויב ובמכחיז ההיננים למען עשות את התקפות ויכולתו להזיק" (דוד בן-גוריון, **מדינת ישראל המחודשת**, עם עובד, 1975, כרך א, עמ' 399); "כדי שלא תהיה מותקפת על ידי טילים לאורך המלחמה כולה, גורסת תפיסת הביטחון של ישראל כי צה"ל צריך לתקוף את בסיסי התעופה של האויב, לירט את מטוסי לא רק מעל שמי ישראל אלא גם בעומק שטחו שלו ולהקטין מאוד את יכולתו לתקוף אותה. עיקרון עתיק יומין זה באמנות המלחמה תופס גם כל הנוגע להגנה מפני טילי קרקע-קרקע", יצחק בן ישראל, **תפיסת הביטחון של ישראל**, משרד הביטחון - ההוצאה לאור, 2013, עמ' 118. ההדגשה שלי); "המעטים צריכים לאמץ לעצמם את העיקרון של השאיפה להנחת המכה הראשונה וניהול מלחמה אופנסיונית ולא דפנסיונית. בתנאים כאלה של יחסי כוחות כמותיים... רק האופנסיון הכרעה". ניהול מלחמה דפנסיונית על ידינו, אפילו אם נצליח לדלו את האויב, לא מבטיח עדיין את סיום המלחמה, כיוון שאורך הגנישה של הערבים גדול יותר, ואנחנו נתרוקן ממשאבינו בחומר וברוח קודם שיתרוקנו הם" (ישראל של, **שם**, עמ' 8). היפוכה של הגישה ההתקפית הכרעית את לידי ביטוי בגרטיב שאמצו גורמי הטרור השונים באזורנו שלפיו עצם ההיטרדות והעמידה האיתנה ("צומד"), חרף תקיפות האויב ואנב המשך הפגיעה בו, הן המכלמות את הניצחון במלחמה.
 27. דומה הדבר להתמודדות עם הטק"א המצרי במהלך מלחמת יום הכיפורים. על אף ההיכרות עם חלק ממלחמה ה-5A המתקדמים במלחמה ההתשה, נותר חיל האוויר ביום הכיפורים ללא מענה ישר לטילים המתקדמים אולם ככל שהמערכה נמשכה, היו אלה דווקא כוחות השריון אשר הגיעו אל בסיסי הסוללות והשמידו אותן, כך שבסופו של דבר נמצא הפתרון גם לסוגיה הטקטית-אופרטיונית הזאת. במלחמת לבנון הראשונה הייתה אחת המטרות העיקריות של הכוחות להרוקן את המחבלים אל מעבר לטווח הארטילריה שהייתה ברשותם. המטרה המרכזית שהוגדרה לצה"ל במבצע "דין וחשבון" הייתה להפסיק את הירי על יישובי הצפון. שמחוני וברויסקי, "תפיסת הביטחון - שימור ודוקטין", **שם**.
 28. אבריאל ברויסקי ואבנר שמחוני, "לחימה אסימטרית ותפיסת הביטחון של ישראל", **מערכות** 429, פברואר 2010, goo.gl/6Y2r6D.
 29. אלוף אביב כוכבי, **שם**.
 30. אמיר אבולעפיה, "ממורות בתמרון", **מערכות** 455, יוני 2014, goo.gl/Lyoghl.
 31. יעקב בגנו וגוראר סגל, "המיקוד המבצעי והפעולה ממוקדת הערך האסטרטגי", **מערכות** 455, יוני 2014, goo.gl/USUgPI.
 32. גרשון הכהן, "מחינוך למציאות לא נכות מנהיגותית", **מערכות** 457, אוקטובר 2014, עמ' 9, goo.gl/fxj9QM.
 33. Conrad C. Crane, "The Lure of Strike", **Parameters**, vol. 43, no. 2, summer 2013, The Strategic Studies Institute, US Army War College, pp. 5-12.
 34. פרופ' יצחק בן-ישראל, "תורת היחסות של בניין הכוח", **מערכות** 352-353, אוגוסט 1997, goo.gl/i3VDC8.

הערות למאמר: "טרור נגד טרור באורוגוואי (עמ' 24)

1. Rolando Sasso, *Tupamaros - Los Comienzos*, Fin de Siglo Pub., 2010
2. Jennifer S. Holmes, *Terrorism and Democratic Stability Revisited*, 2nd Ed., Manchester University Press, Manchester, 2008
3. Paul Wilkinson, *Terrorism Versus Democracy - The Liberal State Response*, Frank Cass, London, 2001
4. JCR, *Revolutionary Coordinating Junta* ובקיצור: JCR.
5. המדריך ללוחמת גרילה עירונית הוא פרק 7 בספרו של מריגלה "לשחורה של ברזיל". מהדורה אנגלית של הספר יצאה לאור ב-1971 במסגרת הסדרה "הספרייה הלטינו-אמריקנית של הוצאת פליקס".
6. ראו למשל את הערך Dan Mitrione בוויקיפדיה באנגלית, goo.gl/EEs6Fi
7. הדרישה של ארה"ב נחשפה גם היא במסמכי משרד החוץ האמריקני שנפתחו בסוף 2010, ראו, למשל, את המסמך Electronic Briefing Book National Security Archive, N0. 324, שהותר לפרסום ב-11 באוגוסט 2010, goo.gl/puoOpx
8. National Security Archive Electronic Briefing Book No. 133, goo.gl/EF6Y6s
9. על הטופמרוס ראו גם: יאיר שפיגל, "טופמרוס - עלייתו ונפילתו של ארגון גרילה עירוני", מערכות 268, אפריל 1979, עמ' 33-27, goo.gl/fcw4Bx

הערות למאמר: "לחימה בטרור: לקחים מסרי לנוקה" (עמ' 32)

1. אריאל רייכרד, "המיתוס של העימות האסטרטגית", מערכות, 448, אפריל 2013, עמ' 4-9, goo.gl/5nzmJw
2. משמעות המילה "אילאם" בטמילית היא "מולדת", ואילו הנמר הוא סמלה של ממלכה טמילית קדומה ששלטה בדרום הודו. הוא אמור להיות הניגוד לאריה שהוא הסמל הקדום של העם הסינהלי.
3. N. Manoharan, "Tigers with Fins: Naval Wing of the LTTE", Institute of Peace and Conflict Studies, 1.6.2005, goo.gl/h03u3V
4. R. Ramasubramanian, *Suicide terrorism in Sri Lanka*, Institute of Peace and Conflict, New Delhi, 2004, goo.gl/qNZ1Jf
5. Ravinatha P. Arinasinha, "Time to Act: The LTTE, its Front Organizations and the Challenge to Europe", EU-US International Seminar on LTTE, chapter 4, 10.12.2008, goo.gl/JrFavI
6. Kristian Stokke, "Building the Tamil Eelam State", *TamilNet*, 2006, goo.gl/TFN0T1
7. "A long year on the road", *TamilNet*, 13 May 1998, goo.gl/egBGi4
8. FBI 100, "First Strike: Global Terror in America", 26.02.08, goo.gl/x1OypA
9. Dilshika Jayamaha, "Sri Lanka Towers fall After 96' Bomb", 24.9.2004, goo.gl/TzJy54
10. Walter Jayawardhana, "Jordan confirms Tamil Tigers pirated ship: Reports crew members are safe", *Asian Tribune*, 24.12.2006, goo.gl/wm1NbZ
11. Tom Cooper, "Sri Lanka since 1971", 10.2.2008, goo.gl/c5bUll
12. South Asia Terrorism Portal, "Suicide Attacks by the LTTE", 2009, goo.gl/bORQUV
13. B. Raman, "The Tsunami & The Ltte", *vigilonline*, goo.gl/RMWZ6
14. R. Hariharan, "The LTTE after the fall of Sampur", *The Hindu*, 18.9.2006, goo.gl/gVF76H
15. SinhaRaja Tammita-Delgoda, "Sri Lanka: The Last Phase in Eelam War IV - From Chundikulam to Pudumattalan", *Manekshaw Paper*, No. 13, New-Delhi: Centre for Land Warfare Studies, 2009, goo.gl/1MmGzL
16. Ashok K. Mehta, "Sri Lanka ethnic conflict: how Eelam war IV was won", 20.05.2010, goo.gl/g5Cc2R
17. Winning wars: Political will is the key - Defence secretary", 5.10.2011, http://goo.gl/MCemgf
18. D.B.S. Jeyaraj, "LRRP infiltration demolishes LTTE impregnable terrain myth", 12.03.2008, goo.gl/1uxD7b
19. Ministry of Defence, Sri Lanka, "Lessons from Military Strategies", 30.12.2010, goo.gl/J0fSPC
20. Ashok K. Mehta, *Op. cit.*
21. Kamalika Pieris, "Sri Lanka's Admired Innovations in War", *The Island*, 25.9.2010, goo.gl/NnlFcd
22. Tim Fish, "Sri Lanka Learns to Counter Sea Tigers' Swarm Tactics", *Jane's Navy International*, 15.3.2009, pp. 20-25, goo.gl/mC3xKg
23. Another floating arms warehouse Destroyed off Dondra", *Sri Lanka Guardian*, 7.10.2007, goo.gl/fvAK4D
24. Ravin Edirisinghe, "SL Navy's Role in Eradicating International Maritime Terrorism: 2007 and Challenges Ahead", *Asian Tribune*, 10.1.2008, goo.gl/TYX2qs
25. "Sri Lanka Navy and Indian Ocean", *Pakistan Defence*, 2.5.2009, goo.gl/k42buE
26. LT Malaka Chandradasa, "Learning From Our Enemies: Sri Lankan Naval Special Warfare against the Sea Tigers", *Combating Terrorism Fellowship Programs*, Vol. 2, No. 2, May 2012, goo.gl/h0115G

36. שם, עמ' 41
37. פרופ' יצחק בן-ישראל, "תורת הביטחון והלוגיקה של בניין הכוח", מערכות 354, נובמבר 1997, עמ' 34, goo.gl/vbY5Uv
38. שם
39. שם, עמ' 35
40. ראו בהקשר הזה: שמחוני ובר-יוסף, "תפיסת הביטחון - שימור ועדכון", שם
41. להתייחסות למושג "חס החילופין בשוליים" ראו: עוזי רובין, שם
42. באחרונה התבטא ברוח זו גם מפקד חיל האוויר: "כיפת ברזל היא מערכת יוצאת מן הכלל, האנשים שמתפעלים אותה הם נהדרים... אבל אין מערכת נשק שאין לה מגבלות. אנחנו יודעים את זה ועובדים על זה, וגם אם יאתגרו אותנו במתארים מורכבים יותר, לא אלמן ישראל. הבעיה היא שהציפייה כאן היא שהפתרון שונותן כיפת ברזל יהיה טוטלי. על האפס, שלא ניפגע. ולכן אני אומר את זה כאן ועכשיו, קבל עם ועדה: את התוצאות שראינו בצוק איתן כנראה לא נראה. אנחנו נסכל הרבה מאוד ירי רקטות ונהיה אפקטיביים בהרבה תחומים, אבל לא נדע להגן באופן טוטלי על מדינת ישראל. זה לא יקרה. יפגעו בנו, אבל כלי כיפה יפגעו הרבה יותר... זה עניין של יכולת... התשובות הן לא טוטליות. אין מערכת הגנה טוטלית, ועדיין כיפת ברזל שלנו היא מעולה". אלוף אמיר אשל בראיון לאיתן הבר, **ביטאון חיל האוויר**, גיליון 221, מרס 2015, goo.gl/C3zhzp
43. Efraim Inbar, *Rabin and Israel's National Security*, The Woodrow Wilson Center Press, Washington DC, 1999, p.76

הערות למאמר: "ההפתעה המעופפת של העימות הבא" (עמ' 14)

1. יוסי בידיץ ודימה אדמסקי, "התפתחות הגישה הישראלית להרתעה - דיון ביקורתי בהיבטיה התיאורטיים והפרקטיים", **עשתונות** 8, אוקטובר 2014, goo.gl/h5Uzi5
2. מאיר פינקל, **על הנמישות**, מערכות, 2007
3. בהפתעה בסיסית כל עולם המושגים והנחות היסוד קורס ברגע אחד באופן בלתי צפוי. ההפתעה חושפת בפני המופת מציאות שאותה לא הכיר, שאותה לא העלה על דעתו ושהוא לא יכול היה להתכונן אליה. הפתעה ברברוסה, פרל הרבור ויום הכיפורים הן הפתעות בסיסיות מובהקות. לעומת זאת הפלישה לנורמנדיה היא הפתעה מצבית: הגרמנים דיעו שבבעלות הברית ינחתו בצרפת ונערכו לכך, אך הפתעה בעיקר ממקום הפלישה ובמידה מסוימת גם מעיתותיה.
4. מאיר פינקל, "מבצעי למידה בפתיחת לחימה - על המנהרות ההתקפיות במבצע צוק איתן", מערכות 457, אוקטובר 2014, goo.gl/HZW3HW
5. הוצר ברנוליצה על הפעלת רחפנים עלה למודעות בחודשים האחרונים בעקבות כמה תאונות ואירועים חריגים בתחום הזה. האחרון שבהם, שפורסם באוגוסט 2015, היה חליפת רחפן בגובה של כ-4,000 רגל במרחק של כ-100 מטר ממטוס נוסעים של חברת בריסל איירליינס בעת שעמד לנחות בנתיב.
6. "שוק הרחפנים המתפתח" - **אינטליגנציה** - **יחידת המחקר של אתר הטכנולוגיה ביזנס אינסייידר**, אוקטובר 2014, goo.gl/arjvuA. להערכת BI אינטליגנציה, ההוצאה על רחפנים לצרכים מסחריים תגיע בעשור הקרוב ל-11.8 מיליארד דולר - 12% מההוצאה על מערכות אוויריות בלתי מאוישות. בי-א אינטליגנציה מעריכים שהשימושים המרכזיים יהיו להעברת חסורות, להזמנות מאתרי מקוון ולתחום האבטחה. הצמיחה - כך צופים בי-א אינטליגנציה - תתרחש בעיקר אחרי 2020.
7. "Insights on Non-Defense Applications for unmanned systems: Trends & Opportunities", Frost & Sullivan, UVID 2014, September 2014
8. ב-2019 יימכרו בעולם קרוב ל-600 אלף רחפנים.
9. ניר חסון, "חזל" שמאבטח את הרכבת הקלה בירושלים", **הארץ**, 21 ביולי 2014, goo.gl/Xc6ULU

הערות למאמר: "הצעה לתפיסת ביטחון ללחימה בטרור" (עמ' 20)

1. דוד בן-גוריון, "צבא ומדינה", מערכות 279-280, יוני 1981, עמ' 11-2, goo.gl/6MU4x0
2. יעקב עמידור, "האם צבא יכול להכריע טרור?", מערכות 408, אוגוסט 2006, עמ' 6-11, goo.gl/9RGE7z
3. שם
4. ראו בעניין הזה: יצחק בן-ישראל, **תפיסת הביטחון של ישראל**, סדרת האוניברסיטה המשודרת, הוצאת משרד הביטחון, שרטוט מס' 4: טרור מתאבדים במהלך האינתיפאדה השנייה
5. עמידור, שם
6. ראו: אפרים ענבר ואיתן שמיר, "כיסוח הדשא: אסטרטגיה של ישראל להתמודדות עם סכסוכים מתמשכים ובלתי פתורים", **עיונים בביטחון המזרח התיכון** מס' 105, מרכז בנין סאדאד למחקרים אסטרטגיים, אוניברסיטת בר-אילן, 2013, goo.gl/UiFnI5
7. ראו, למשל, שאול ברטל, **הפלטטונים מהנכבה לפדאין, 1956-1949**, כרמל, 2010
8. מיכה בר, **קווים אדומים באסטרטגיית ההרתעה הישראלית**, מערכות, 1990, עמ' 92
9. ראו: גיל הנקין, "ומה אם לא הרתענו את חזבאללה?", **צבא ואסטרטגיה**, כרך 6, גיליון 3, goo.gl/vTUAPa

27. Asia Pacific Defense Reporter, "Maritime Counter-terrorism and the Sri Lanka Navy", APDR, 2.11.2009, goo.gl/W75yzW
28. Rani Wijayapala, "Navy achieves superior fire power and Maneuverability with in-house technology", Daily News Online, 8.12.2006, goo.gl/9JLe4C
29. "How the two sides' military forces stack up", 8.08.2006, goo.gl/lb5Myr
30. Shamindra Ferdinando, "They too helped win the war against terrorism", The Island online, 1.07.2009, goo.gl/MqTdge
31. "Air Force crippling LTTE with precise, effective air strikes", Ministry of Defence, Sri Lanka, 30.12.2010, goo.gl/NQ0Erq

הערות למאמר "ממחסה להשמדה" (עמ' 38)

1. עמוס הראל, "הפתעת המנהרות ותקלות מבצעיות: הלחמים שצה"ל צריך להפיק למלחמה הבאה", הארץ, 5 באוגוסט 2014, goo.gl/4bd80H
2. כך, למשל, הפינוע במוצב JVT בציר פלדפיל ב' 12 בדצמבר 2004, שבו נהרגו חמישה לוחמים מגדוד הסיור המדברי, נעשה באמצעות מנהרת חבלה. כמה מנהרות חבלה נחפרו גם מתחת לציר המקיף את גדר המערכת של רצועת עזה. באחד המקרים התפוצצה מנהרה כזאת מתחת לכלי רכב של צה"ל. כתוצאה מהפיצוץ הוא הועף באוויר, ונגרם לו נזק, אך הוא לא היה מאויש בעת הפיצוץ.
3. גרשון הכהן, "על יצירת מענה רלוונטי לאיום - בין מענה טכני למענה הסתגלותי", עיונים בביטחון הלאומי, גיליון 12, נובמבר 2010, עמ' 5, goo.gl/7tm1SP
4. מפקדת זרוע היבשה, קרב ההגנה ב"עופרת יצוקה", מסמך פנימי בצה"ל
5. מאיר פינקל, "מבצעי למידה בפתיחת לחימה", מערכות 457, אוקטובר 2010, עמ' 15-19, goo.gl/EcWmf
6. שאול פוקס, "הפסיכולוגיה של התנגדות לשינוי", הוצאת אוניברסיטת בר-אילן, רמת-גן, 2004

הערות למאמר: "שרידות המלאי - העיקרון והגשמתו" (עמ' 44)

1. שרידות - פעילות שנועדה למנוע אבדות בנפש ונזק לציוד כשהכוחות ממלאים את משימותיהם. הגדרה נוספת: יכולתו של חיל (לרבות גוף או מערך צבאי) להישאר בחיים ולתפקד בשדה הקרב, אף שהוא נתון בתנאים קשים או בסכנת נפשות. מתוך המילון למונחי צה"ל, הוצאת אי"ם תה"ד, 1998
2. מרטין לוי וקורפלד, מלחמה ותחזוקה - הלוגיסטיקה מואלנשטיין עד פטון, מערכות, 2002, עמ' 237-236
3. אבינועז יערי, "התנגדות העורף מול האויבים עליו, בתוך: חגי גולן (עורך), מרקם הביטחון - סוגיות בביטחון ישראל בעשור השישי לקיומה, מערכות, 2001
4. תרחיש הייחוס - התרחיש האפשרי למלחמה שנגזרים ממנו יעדי בניין הכוח והתכנון האסטרטגי - מתוך המילון למונחי צה"ל
5. עורף צבאי - המחנות הבסיסים והמתקנים של צה"ל הפרוסים מאחורי חזית הלחימה של הפיקודים המרחביים ובעורף של מדינת ישראל. מתוך: תכנון והפעלה של מרכז לוגיסטי מרכזי - עורפי (מל"מ), 2013, מסמך פנימי בצה"ל
6. מילון - זרימה בלתי פוסקת של מאמץ מבצעי בשדה הקרב - מתוך המילון למונחי צה"ל. רציפות לוגיסטית - היכולת לספק תמיכה לוגיסטית לכלל הגורמים הנמצאים במרחב הלחימה למשך כל תקופת הלחימה - מתוך המילון למונחים לוגיסטיים של חיל הלוגיסטיקה, 2009
7. רמת המלאי - כמות המלאי של פריטים זמינים הדרושים כדי לספק את הצריכה השוטפת של הטייסות לפרק זמן מסוים או למשימה מסוימת - מתוך המילון למונחי צה"ל
8. מלאי מטכ"לי - מלאי שנמצא במרכזי אט"ל (רשום בסימולי אחסנה של מרכז אט"ל) - מתוך המילון למונחים לוגיסטיים
9. מלאי חירום - מלאי שיוחד לשעת חירום, ואין לנפק ממנו אלא באישור המפקדה הממונה - מתוך המילון למונחי צה"ל
10. באט"ל חמישה מערכים: רפואה, הספקה, אחזקה, בינוי ותשתיות ותנועות והיסעים. מרכז הציוד הוא חלק ממערך ההספקה. המרכז מופקד על הפעולות האלה: הרכשה, אחסנה והשברה של אפסנטיית חיל הלוגיסטיקה (למעט תספוקת של ציוד רפואי) לרבות מתן שירותי אחזקה ותיקון לציוד שבאחריותו - מתוך המילון למונחי צה"ל
11. איום הייחוס - איום הנגזר ממכלול האיומים האסטרטגיים הנכללים בהערכת המודיעין במסגרת הערכת המצב בתחום הביטחון הלאומי. מתוך תכנון והפעלה המל"מ
12. אורך נשימה לוגיסטי הוא כינוי לעצמאות לוגיסטית לפרק זמן מסוים המאפשרת ליחידה למלא את משימותיה המבצעיות תוך כדי לחימה רצופה. העצמאות הזאת מסתמכת על רמות המלאי ועל יכולת אחרות של סיוע לוגיסטי. הנתונים על רמות המלאי ועל שאר היכולות הלוגיסטיות הנדרשות כדי להבטיח ליחידה את אורך הנשימה הלוגיסטי נקבעים לפי המסקנות והלקחים ממלחמות וממבצעים ולפי הערכת הדרישות המבצעיות למלחמה הצפויה. מתוך המילון למונחי צה"ל
13. שלומי דהן ורני פרו, 100 שנות פעילות - העוצמה הלוגיסטית שמאחורי הקלעים: סיפורו של חיל הלוגיסטיקה במאמץ הלחימה 1915-2013, עמ' 77, 89, 244. את הספר הוציאה לאור מפקדת קצין לוגיסטיקה ראשי (מקל"ר)
14. מתוך הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון 2006 (ועדת יונגרד) עמ' 346 (תחקיר תרחיש הייחוס ורמות מלאי), סיכום לקחי אג"ת למלחמה, פרק ה', עמ' 115
15. מתוך הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון 2006 (ועדת יונגרד), עמ' 416: פרק 12 - המלצות לשער הצבא
16. מתוך תכנון והפעלה המל"מ

17. מק"א - מחסן קדמי אט"ל.
18. ויליאם ג' פנוניס וג' קרוקסנק, גלגלי הסופה - לקחי מנהיגות ולוגיסטיקה ממלחמת המפרץ, מערכות, 1998, עמ' 118, 216
19. משה קרס, הלוגיסטיקה במערכה, מערכות, 2002, עמ' 49, 58
20. גמישות - היכולת להתמודד עם שינויים. בהקשר הלוגיסטי המערכתי משמעות הגמישות היא כושר ההתאמה של המערכת הלוגיסטית - על מרכיביה ומהלכיה - לשינויים במבצעים המערכתיים, במשימות ובמחזורי הפעולה בזירה כך שנשמרת יכולתה לתת מענה מרבי. גמישות לוגיסטית - היכולת לתת מענה מהיר ואפקטיבי לביקושים משתנים למשאבים לוגיסטיים. מתוך הלוגיסטיקה במערכה, עמ' 83, 216
21. מתוך הלוגיסטיקה במערכה, עמ' 223
22. רציפות מבטאת את היכולת לשמור על יציבות השטף הלוגיסטי על פני הרשת הלוגיסטית בין העורף לבין היחידות הלוחמות. מתוך הלוגיסטיקה במערכה, עמ' 86
23. צבי לביא, ניהול רכש הלכה למעשה, משרד הביטחון, עמ' 153, 156
24. הלוגיסטיקה במערכה, עמ' 89
25. שם, עמ' 92-93
26. מלאי מוקפא - מלאי שיוחד למבצעים, למשימות מיוחדות וכיו"ב, ואסור לנפק ממנו בלא אישור המפקדה הממונה. מתוך המילון למונחי צה"ל
27. ההגדרה לרציפות תפקודית היא היכולת של יחידה צבאית לבצע את המשימות המוטלות עליה בחירום תוך כדי התמודדות עם נשק תלול מסלול המסוגל לפגוע בתפקודן של יחידות ושל מערכים צבאיים. הרציפות התפקודית היא המשך היכולת לעמוד במשימה ובתפוקות העיקריות הנדרשות מיחידה צבאית תוך כדי ספיגה. מתוך תכנון והפעלה המל"מ
28. ניהול המלאי ברמה המטכ"לית, 2012, מסמך פנימי בצה"ל
29. תפיסת ההפעלה הלוגיסטית של צה"ל בחירום, 2009, מסמך פנימי בצה"ל

הערות למאמר: "מנהיגות בעידן הפוסט-מודרני" (עמ' 48)

1. אבי כוכבי וערן אורטל, "מעשה אמ"ן - שינוי קבוע במציאות משתנה", בין הקטבים - סוגיות עכשוויות באמנות המערכה, גיליון 2, מרכז דדו לחשיבה צבאית בינתחומית, 2014, goo.gl/Q3uXqK
2. יצחק סמואל, ארגונים: מאפיינים, מבנים, תהליכים, הוצאת אוניברסיטת חיפה וזמורה ביתן, 2006
3. צורה גיאומטרית שמורכבת מעותקים מוקטנים של עצמה. לכן אם נבחן חלק של פרקטל תחת המגלה, המראה שיתגלה יהיה זהה לצורת הפרקטל המקורי, וכך גם אם נבחן חלק מתוך החלק הזה, וכך הלאה ללא גבול ובכל רמת פירוט.
4. רונלד חפץ, מרטי לינסקי, מנהיגות במבחן, ידיעות אחרונות, 2007
5. שם
6. Chris Argyris, Donald A. Schön, Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Addison-Wesley, 1978
7. שמואל מרחב, "כלכלת האינטראקציות", דה מרקר, 12.11.2006, goo.gl/ssANcl
8. רונלד חפץ ודונלד לוריא, "עבודת המנהיגות בעידן של שינויים", בתוך: חנה עמית (עורכת), אחרי - על מנהיגות ומנהיגים, משרד הביטחון - הוצאה לאור, 2000, עמ' 149-158
9. כוכבי ואורטל, שם

הערות למאמר: "מצבא ההגנה לצבא המשפטיים" (עמ' 56)

1. סא"ל ר' (רז שניא), "הבטיחות בצה"ל - ערובה לביטחון?" מערכות 360, אוגוסט 1998, עמ' 36-41, goo.gl/FRNXb7
2. בהגדרתה המופשטת הרי היא התנגשות מזוינת בין צבאות לצורך הכרעת סכסוך בין גופים מדיניים (עמים, מדינות) באמצעות פעולות קרב בנשק ובכוח הזרוע.
3. רז שניא, להיות מנ"ח, מערכות ומודן, 2013, עמ' 172-175
4. שם
5. לירון א' ליבמן, "גיבוי ולא חיפוי", מערכות 452, דצמבר 2013, עמ' 24, goo.gl/GLvi4D
6. עודד מודריק, שפיטה צבאית, משרד הביטחון - הוצאה לאור, תל-אביב, 1993
7. חנן שי (שוורץ), המשבר, שברו ופתרונו, הרצאה במסגרת יום עיון על צה"ל והחברה הישראלית, אוניברסיטת חיפה - מוסד הרצל, 30 באפריל 1997
8. רז שניא, נלחמות בצה"ל, קונטנטו דה סמריק, 2014, עמ' 133-134
9. רז שניא, הבטיחות בצה"ל, שם
10. ראובן ארליך (עורך), התנהלות מחסא ואופיו של איום הטרור מרצועת עזה - בחינת תוכני דו"ח גולדסטון לעומת הממצאים העובדתיים, מרכז המידע למודיעין ולטרור, המרכז למורשת המודיעין (מל"מ), מרס 2010, goo.gl/oBkfNX
11. אריה י' כוכבי, הדרך למשפטי ינרנג - גיבוש מדיניות הענישה כלפי פושעי המלחמה, הוצאת יד ושם, 2006
12. מרדכי קורמניצר, "הגנת הצידיק בשל ציות לפקודות בלתי חוקיות - תקציר סימפוזיון", משפטים כ', תשנ"א, עמ' 591, 602, 611
13. דנה נוף, מחירה של חקירת מצ"ח על אירועים מבצעיים, 23 בדצמבר 2014, goo.gl/A4qqYd
14. חן מענית, אלה לוי-ינרבי, "גולדסטון ?2 אן ממה להיבהל: צה"ל פעל בצורה ראויה", גלובס, 13 באוגוסט 2014, goo.gl/C1zluK
15. אמנת ז'נווה מ'27 ביולי 1929 בנוגע למתן סיוע לפצועים ולחולים מקרב הצבאות בשדה הקרב; אמנת האג העשירית מ'18 באוקטובר 1907 בנוגע להתאמת עקרונותיה של אמנת ז'נווה מ'6 ביולי 1906 לניהול קרבות בים; אמנת ז'נווה מ'27 ביולי 1929 בנוגע לטיפול בשבויי מלחמה; אמנת ז'נווה מ'12 ביולי 1949 בנוגע להגנת אזרחים בימי מלחמה, צבא ההגנה לישראל, המטה הכללי - עקד החוק הצבאי, אי"ם תה"ד. אמנת ז'נווה ואמנת האג, ינואר

- 1968 (מהדורה חוזרת - 1986)
16. פקודה מס' 33.0133 מ-20 ביולי 1982. סעיף 3 לפקודה קובע כי "חובה על חיילי צה"ל לנהוג על פי האמור באמנות הנ"ל" (הכוונה לארבע אמנות זנווה)
 17. מתן חצרוני, "צוק איתן בחדר החקירות: חיילים יועמדו לדין", **חדשות** 2, 7 באוגוסט 2014, goo.gl/P38F6j
 18. משה (ציקון) תמיר, **מלחמה ללא אות**, מערכות ומודן, תל-אביב, 2011, עמ' 93, 96
 19. רונן שובל, "הרעים מנצחים בשם הדמוקרטיה", **סופשבוע**, 14 בדצמבר 2012, goo.gl/6Fyrwx

הערות למאמר: "פיקוד מקרוב בעידן הטכנולוגי" (עמ' 60)

1. תמיר לאון, **West Point דופקים בדלת - מפקדי המסכים**, 2009, goo.gl/EkjqRz
2. ישראל כ"ץ, עמיר סנדר, אמיר קופרשמידט, **אדם, טכנולוגיה וארגון - מבט אל חדשנות טכנולוגית בצה"ל**, goo.gl/hOMjke
3. אלוף (מיל') יורם יאיר (יה"ה), הרצאה בפני קצינים בקורס פורם אפק, המכללה לפיקוד ולמטה, 2007
4. **המילון למונחי צה"ל**
5. **עבודת המפקד והמטה במפקדות כוחות היבשה**, 2013, מסמך פנימי בצה"ל

הערות לסיקורת ספרים (עמ' 70)

1. Andrew F. Krepinevich, Barry D. Watts, **The Last Warrior: Andrew Marshall and the Shaping of Modern American Defense Strategy**, Basic Books, 2015
2. רבים כתבו סקירות על הביוגרפיה שכתבו אנדרו קרפינביץ' וברי ווטס. מארק מנדליס, גם הוא מחניכיו של מרשל, מסביר בסקירתו כי הביוגרפיה מעניינת במיוחד שכן היא מסכמת מסמכים מסווגים שאינם זמינים לציבור.
3. ראו: Thomas C. Hone, Norman Friedman, Mark David Mandeles, **American & British Aircraft Carrier Development, 1919-1941**, Naval Institute Press, 1999; Williamson Murray, Allan R. Millett, eds. **Military Innovation in the Interwar Period**, Cambridge University Press, 1996; Rosen, Stephen Peter Rosen, **Winning the Next War: Innovation and the Modern Military**, Cornell University Press, Ithaca, NY 1991
4. לא אכנס כאן לדיון בתפיסה המוצעת כדי להתמודד עם הבעיה הזאת. התפיסה הזאת, המכונה Air-Sea Battle (קרב אוויר-ים), מבוססת על שילוב הדוק יותר בין הצי האמריקני לבין חיל האוויר האמריקני, על משקל Air-Land Battle.