

## דבר העורך

בגיליון זה

- 1 אירן חושפת טנק חדש / ישן
- 2 מלחמת הסייבר נגד דאע"ש מקדמת אמל"ח כנגד רוסיה וסין
- 3-4 רשמים מתערוכת אמל"ח ברוסיה
- 5 צה"ל מאבד את התנופה

אחדות בנכונות להתנדב ולסייע ולפעול כדי שמדינת ישראל תתקיים בבטחה לקראת כל עתיד נראה לעין, ויהיה בה התווכח על הדרך ועל הצביון מתוך תחושת ביטחון ועוצמה.



יום העצמאות הוא בין היתר גם תצפית לאחור – מה השגנו.

יום העצמאות הוא מועד לחגיגה על ההישג ולא לחשבון נפש על הדרך. את חשבון הנפש צריך לערוך כל השנה, ביום העצמאות צריך לחגוג. מרבית קוראי הידיעון הזה הקדישו שנים רבות מחייהם לביטחון מדינת ישראל, לקחו חלק במלחמות ועשו כמיטב יכולתם שהדורות הבאים יוכלו להמשיך בבניין המדינה מנקודת התחלה טובה יותר מזו שאתם התחלתם בה.

אחת מעוצמות מדינת ישראל וצה"ל היא כי למרות ו על-אף כל חילוקי הדעות על הדרך ועל הצביון, יש

### אירן חושפת טנק חדש / ישן



מאת פרנץ-סטפן גדי – 1 אפריל 2016

הטנק האיראני החדש הוא שילוב של תכנון אמריקאי ותכנון סיני.

בשבוע שעבר, בטקס בנוכחות מפקד כוחות היבשה האירניים תא"ל אחמד ראז פורדאסטן אירן חשפה את הטנק החדש מתוצרתה הנקרא טיאם (Tiam), כך לפי דיווח של סוכנות הידיעות טאסנים (Tasnim). הטנק החדש הוצג כמשלב טכנולוגיות אמריקניות וסיניות.

תובת הטנק נראית דומה לתובת טנק הפטון M47M שהיה בשירות הנחתים האמריקנים בתחילת שנות ה-50, ה M 47 M הוא גרסה משודרגת של ה M47 ואשר יחד עם שיפורים נוספים הותקן בו מנוע חזק יותר ומערכת בקרת אש בדומה לזו של ה- M60. אירן מייצרת טנקים ברישיון מאז שנות ה-70 המוקדמות והציגה טנק משודרג באפריל 2014 שכלל את תותח ה- L 7 105 מ"מ.

הטיאם גם הוא עם תותח 105 מ"מ, אבל נראה כי הוא מותקן על צריח סיני הלקוח מטנקי T 59/59. אמנם הבסיס הוא T 55 כאשר מספר דגמים של T 55 ו T 69 היו עם תותח 105 מ"מ במקום התותח המקורי בן ה- 100 מ"מ המותקן בטנקים הסובייטיים. הצריח נראה מעט מוגבה על תובת ה M 47 כדי לאפשר סל צריח גדול יותר של ה T 59 – מדווח השבועון ג'ינס.

אתר האינטרנט [armyrecognition.com](http://armyrecognition.com) מניח שתותח ה 105 מ"מ הוא מדגם M 68 105 מ"מ עם קנה מחורץ.

טנק הטיאם חמוש גם במקלע מקביל ומקלע כבד 12.7 מ"מ "דשקה" על גג הצריח. הצריח וחלקים מהתובה נושאים מיגון ריאקטיבי כנגד מטענים חלולים.

אירן לא הציגה את הטנקים החדשים יותר שלה הנקראים קאראר Karrar, שהדיווח לגביו טוען שהוא עדיף על הטנק הרוסי T 90 מדור שלישי.

שר הביטחון האירני תא"ל חוסיין דהגאן חשף את קיום המערכת החדשה במהלך מסיבת עיתונאים בפברואר 2016, והציג שהוא הטנק המתקדם בעולם. הוא הוסיף "קאראר הוא 100 אחוז אירני ועולה על ה T 90 במספר תחומים".

אירן חשפה מספר כלי נשק אחרים ב- 13 באפריל כמו מערכת נ"מ מתנייעת 57 מ"מ הנקראת בחמן (Bahman) ורכב חיישני אב"ך הנקרא שאהרם (Sharam).

נראה כי הבחמן מבוסס על צריח של ZSU 57 סובייטי מורכב על תובת משאית 6X6 קראז. המערכת מייצבת ארבעה רגליים הדראווליות על הקרקע לפני ירי.

השאהרם הוא נגמ"ש BTR 60 עליו מורכבים חיישני אב"ך ומערכת מיגון.

החברה הרוסית אורלוגונזווד (Uralvagonzavod) הציעה מתן רישיונות ליצור טנקי T 90 דור שלישי באירן.

## מלחמת הסייבר נגד דאעש מפתחת/מקדמת את כלי הנשק שיופעלו נגד רוסיה וסין

מאת סידני פרידברג, וושינגטון

מבודדים את מוסול ממש בשעה זו, וכנ"ל לגבי ראקה. " מוסול היא העיר העיראקית הגדולה ביותר הנתונה בידי דאע"ש; ראקה בסוריה היא בירתו בפועל של הארגון.

לדברי דאנפורד, ארגון דאע"ש יתקשה לזהות חלק מפעולות הסייבר כהתקפות. " הם ירגישו מידה מסוימת של חיכוך שקשור בנו, ומידה מסוימת של חיכוך שקיים תמיד בהתנהלות המקובלת בעידן המידע, ואיננו רוצים שהם יבחינו בהבדל."

אבל אם אנשי דאע"ש לא יוכלו עוד לתת אמון בתקשורת המקוונת שלהם, ניתן להניח שהם יחזרו לפעול באמצעים הקיימים בטכנולוגיות פחות מתקדמות; טרוריסטים רבים חדלו לעשות שימוש בטלפונים הסלולאריים שלהם לאחר שחשיפותיו של אדוורד סנודן גילו כי ה- NSA, סוכנות המודיעין האמריקאית מפעילה אמצעי ציתות בעלי הקף נרחב ביותר, ואילו עוסמה בין לאדן החל להעביר מסרים לאנשיו באמצעות שליחים.

"כאשר אנחנו פוגעים בתקשורת שמנהל דאע"ש באמצעות הסייבר או שיטות אחרות כגון לוחמה אלקטרונית, אנחנו דוחפים אותם לעתים לאמצעים אחרים, אך זו חרב פיפיות. לעתים האמצעים החדשים שהם מסגלים דווקא **מקלים עלינו** לצות להם", ציין קרטור.

אף כי קרטור לא היה נכון לפרט, יתכן שפירוש הדבר שדאע"ש יאלץ לחדול מן השימוש בערוצים מקודדים המכונים dark web ויעבור לטלפונים סלולאריים. אלה חדשות טובות מכיוון שהטלפונים הסלולאריים הם מכשירי קשר קטנים לטווח קצר הזקוקים למשדרי-ממסר (cell towers) וניתן לעקוב אחר **כל התשדורות** הללו. אפילו מבלי לפענח את המשודר ולצות, יכול זה שעוסק בלוחמה אלקטרונית להצביע על מיקומה של המטרה. זהו הישג למערך המודיעין או מטרה נוספת שניתן להפציץ. השילוב האמור עם הפעולות הצבאיות המתנהלות – המלחמה – הוא שמיחד את מערכת הסייבר הזאת, קבע ג'ייסון הילי, עמית מחקר בכיר באוניברסיטת קולומביה ומחברו של הספר *A Fierce Domain: Cyber Conflict, 1986 to 2012*. החידוש הוא ב"נכונות להשתמש בכך כדורע של הכוח הצבאי, בניגוד למודיעין" ובניגוד לכלים הטכניים או היקפה של ההתקפה, ציין הילי.

"אלה כלים בלתי מתוחכמים יחסית, לכן מבחינה טכנית אין בהם עניין רב", הסביר הילי, ועל כן אין משווים זאת להישג פצחני דוגמת ה-Stuxnet "אבל מבחינה **מבצעית** זה מעניין מכיוון שהדבר נכלל בתוכניות הלחימה אותן מתווה הצבא ומבחינה פוליטית יתכן שזה המרכיב המעניין ביותר מכיוון שאנחנו אומרים שאנחנו רוצים לזכות בהכרה על כך": מאחורי גילוי הלב של שר ההגנה קרטור במפגש זה עם העיתונאים עומדת העובדה שהממשל האמריקאי סופג ביקורת ומופעלים עליו לחצים להציג הישגים בסוריה ובעיראק.

ארה"ב מנהלת מלחמת סייבר כוללת נגד דאע"ש, הכריזו באחרונה שר ההגנה של ארה"ב ויו"ר המטות המשולבים של צבא ארה"ב. אף כי השר אשטון קרטור לא ציין זאת, אנו סבורים כי זהו האישור הרשמי הראשון של אישיות צבאית בכירה לכך שארה"ב השתמשה בנשק סייבר במלחמתה נגד אויב, אף על פי שידוע כי נעשה שימוש נרחב בסייבר לצורכי ריגול.

"אנו מפעילים שיטות חדשות, אחדות מהן יפתיעו, ואחרות ניתנות ליישום לאתגרים אחרים ברחבי העולם כפי שתיארתי חוץ מדאע"ש", אמר שר ההגנה אשטון קרטור לכתבים. אותם "אתגרים אחרים" כלשונו הם איראן, צפון קוריאה, רוסיה וסין. "השימוש אנו עושים בסייבר... במיוחד בסוריה, נועד לחבל ולפגוע במערכות הפיקוד והשליטה של ארגון דאע"ש, לערער את ביטחונם ברשתות שלהם, לגרום עומס יתר באותן רשתות כך שלא יוכלו לפעול כהלכה, ולעשות כל אותם דברים שיסכלו את יכולתם לפקד ולשלוט בכוחותיהם שם, לשלוט באוכלוסייה ובכלכלה", אמר קרטור. בקיצור, זו התקפה על מערכת העצבים הצבאית, הפוליטית והכספית של דאע"ש.

"יצירת עומס יתר על המערכות שלהם" נשמע במידה רבה כהתקפת סייבר היוצרת עומס-יתר של פניות אל המערכת עד שזו אינה מסוגלת להמשיך ולתפקד. יתכן שהדבר מתבצע באמצעות וירוס המתרבה בקצב מואץ בתוך מחשבי האויב עד שלמחשבים לא נותרת עוד שום יכולת עיבוד. לנוכח דברי ההלל שמרעיפים על פיקוד הסייבר של ארה"ב שתי הטכניקות נראות די פרימיטיביות, אבל האמירה לגבי "ערעור הביטחון ברשתות" מעלה את האפשרות המסקרנת שלמעשה פועלים בשיטות מתוחכמות יותר מאשר גרימת תקלות במערכת האויב, כמו למשל שתילת מידע כוזב. פיקוד הסייבר של ארה"ב שבסיסו בפורט מיד, מהווה חלק מהפיקוד האסטרטגי, והוא מוביל את התקפת הסייבר על דאע"ש בשליחותו של פיקוד המרכז של ארה"ב, אך הוא תומך גם בכל הפיקודים של צבא ארה"ב. "כל המפקדים הלוחמים יוצאים נשכרים" אמר השר קרטור בהתייחסו לניסיון הנרכש במאבק בדאע"ש.

האם מערכת הסייבר נגד דאע"ש היא "תבנית" לפעולות שיעשו בעתיד במקומות אחרים? – שאל אחד הכתבים. יו"ר המטות המשולבים של צבא ארה"ב, הגנרל ג'וזף דאנפורד השיב כי זו אינה תבנית מושלמת. "אנחנו מכוונים מלאי של כלים שהמפקדים הלוחמים יכולים לעשות בהם שימוש", אמר, וכיוון לשימוש באופנים שונים, נגד יריבים שונים ובנסיבות שונות.

במונחים של תורת הלחימה, התקפות סייבר אלה הן רק אמצעי נוסף אחד להשגת מטרה קדומה, ניתוק "קווי התקשורת" של האויב. מתקפת הסייבר מקבילה לניתוק קווי התקשורת הממשיים שביצעו כוחותיה של ממשלת עיראק ובעלי ברית אחרים של ארה"ב כשחסמו נתיבים קרקעיים כמו כבישים, גשרים, נהרות, ומסלולי מדבר. לדברי דאנפורד, גם זה מתרחש עתה.

"הפעולות נגד מוסול כבר החלו – אמר דאנפורד – אנחנו



## סיקור כנס RAE 2015

דני זאבי

## תיאור כללי -

כנס **RAE 2015 RUSSIA ARMS EXPO** העשירי התקיים בין התאריכים 9 עד 12 בספטמבר 2015, במתקן הניסויים של משרד הביטחון הרוסי, שבקרבת העיירה TAGIL NIZHNY, שבהרי אוראל. האתר משתרע על שטח שאורכו כ-50 ק"מ, ורוחבו 1.5 ק"מ. תשתיתו מותאמת לירי טנקים, ארטילריה קנית ורקטית, טילי נ"ט, נק"ל וחימוש אחר. המתקן משופע במסלולי תנועה ומכשולים לרק"מ ורכב, לרבות מכשולי מים.

האירוע כלל תערוכה גדולת מימדים ותצוגות אש ממגוון פלטפורמות קרקעיות ואוויריות. התערוכה הסטטית התפרסה על-פני שלושה האנגרים גדולים ועוד שטחי תצוגה חיצוניים. במסגרת הדגמת התנועה והאש נעשה שימוש ברק"מ התערוכה הסטטית: הכלים יצאו לאזור ההדגמה, התחמשו, הדגמו וביצעו. בסיום ההדגמה עברו הכלים טיפולי תחזוקה וניקוי (לעיתים גם צביעה) והוחזרו בתנועה, לאזור התצוגה הסטטית.

בתערוכה, שהתקיימה בחסות **ROSTEC** ו- **ROSOBORONEXPORT** (סיב"ט הרוסית) השתתפו כ-200 מציגים, רובם ככולם רוסיים, כשלצידם מספר מציגים זרים בתצוגות משותפות עם מקומיים. בהם: **ASSELSAN** התורכית עם הקאזאחים, שהציגו עמדות נשק, והשם המשותף הוא - **KAZAKSTAN ASSELSAN ENGINEERING** וחברת **SOOSUNG** הדרום קוריאנית (עם מערכת חשמלית לניקוי קני תותח), בשיתוף **UVZ**.

בתערוכה הוצגו, לראשונה, שניים מתוך משפחת הרק"מ החדשה - **ARMATA**, שנחשפה במצעד יום הניצחון על הנאצים (5/5/2015). בין הכלים החדשים טנק המערכה ה-T-14 וה-נגמ"ש הכבד T-15 בנוסף, הוצג תומ"ת 2S35 (קואליציה) שאמור אף הוא להתבסס בעתיד על תובת ה-**ARMATA**. בפועל הוצג על תובת T-90.

יצוין כי לא ניתנה גישה פיזית אל הכלים החדשים, שהיו מוקפים גדר ותחת שמירה.

הוצגו גם טנקי T-90 מדגמי S ו-MS וכן T-72 משודרגים ונגזרות חדשות של טנקי הנדסה, חימוש וחילוץ לצד נגמ"שי BMP-3 במגוון תצורות. רק"מי **KORGANETS** - משפחת נגמ"שים מתקדמת שמהווה חלק מסל מערכות ה-רק"מ החדש של הרוסים, הוצגו בדגמים מוקטנים (אך מפורטים) ובמסגרת זו אף נחשף קיומו של דגם ייעודי למשימות חילוץ. משפחת ה-**BUMERANG** - נגמ"ש/שריונית 8 X 8 לא הוצגה בחומרה.

האירוע נמשך ארבעה ימים: היומיים הראשונים יוחדו לקהל מקצועי, וביומיים שלאחריהם הותרה כניסה לקהל הרחב. על-פי נתוני המארגנים ביקרו בתערוכה 160 נציגים ממדינות שונות, התארחו כ-20 משלחות רשמיות ונספחים צבאיים והשתתפו קרוב ל-50,000 איש (מרביתם ביומיים הפתוחים).

מהמדינות שנציגיהן ביקרו בתערוכה: גרמניה, בריטניה, צרפת, איטליה, תורכיה, פולין, ספרד, צ'כיה, הונגריה, בלגיה, דרום קוריאנה, יפן, וייטנאם, הודו, בנגלדש, ערב הסעודית, איראן, ארמניה, אזרבייג'ן, קזחסטאן, בלארוס, טג'יקיסטן, וקירגיסטן. ככל הידוע השתתפו בתערוכה 2 ישראלים בלבד.

בלטה נוכחותם המוגבלת של לובשי מדים רוסיים ובמיוחד קצינים. עם זאת, בסימפוזיון הפתיחה ושאר אירועי היום הראשון והשני נכחו בכירי הממשל ובהם: ראש הממשלה מדיוב, סגן שר החוץ, סרגיי ריבאקוב, **RYBAKOV** **SERGEY**, סגן השר לפיתוח כלכלי, אנדריי קלפאך - **ANDREY KLEPACH**, יו"ר וועדת הפנים של הדומה, וולדימיר קומויידוב - **VLADIMIR KOMOYEDOV**, יו"ר וועדת הדומה לביטחון ולמניעת שחיתות, אירינה יארדובאיה - **MS IRINA YARDOVAYA**, יו"ר וועדת האיחוד הפדרטיבי לביטחון והגנה, ויקטור אוזירוב - **VICTOR OZEROV**, סגן מנהל **ROSOBORONEXPORT** סרגיי גורסלאבסקי - **SERGEY GORESLAVSKY** ומנכ"ל ונשיא **URALVAGONZAVOD** אולג סיינקו - **OLEG SIYENKO**. יצוין כי האחרון התבטא באורח שלא תאם את רוח דבריהם של שאר המשתתפים. הוא הבלית בדבריו את נזקי הסנקציות על המכירות והתשתיות ודרש עזרה מהממשל, לרבות תקציבים להתמודדות בסוגיה.

### הדגמת התנועה והאש - תאור המהלכים, הכלים ואופן תפעולם

תצוגת האש התבססה על סיפור מעשה שהוצג בסרט וידאו ובמרכזו מהלך להדיפת אויב שנכנס והשתלט על שטח בגבול המדינה. המהלך להדיפת התוקפן התבסס על קרב משולב בו נטלו חלק טנקי מערכה, תומ"טים, רק"מ יביל אוויר (טנק ונגמ"שים), נ"ט טילי, חי"ר מוסע ומוסק, נ"מ מתנייע בכינון קני ישיר וטק"א טקטי בחיפוי על הכוחות ממטוסי תקיפה ומסוקים. במהלכי הפתיחה שולבו זוג מטוסי סוחוי וזוג מסע"רים חמושים מסוג MI-17 בהפצצה וריקוט יעדי האויב.

בין הכלים שהשתתפו במהלכי התנועה והאש בלטו: טנקי מערכה מסוג T-90S ו-T-72B3, טנק מוצנח **SPRUT** עם תותח 125 מ"מ של הכוחות המיוחדים, נגמ"שים כבדים מדגמי **TERMINATOR 1+2**, נגמ"שי **BMP 3** במספר תצורות. האחרונים הדגמו ירי תוך כדי צליחת מכשול מים. טילי **EM-KORNET** מעל-גבי ג'יפ טייגר, תומ"תי **MST-A** (52 X 152) מ"מ), משגר **TOS-1A** לשיגור רקטות תבערה, תומ"תי נ"מ משודרגים מדגמי **SHILKA-M4** ו-**TUNGUSKA-M1** עם תותחי 30 מ"מ וטילי נ"מ, טק"א נייד מסוג **TOR-2** ו-**M2E-BUK**, שדימו הגנה אווירית צמודה לכוחות. רק"מ משלים כלל: טג"ש הגללה מסוג **MTU-72** (18 מ' פער בקטגורית משקל של עד 50 טון), טנק חילוץ **BREM-1M**, טנק הנדסי

## סיקור כנס RAE 2015 (המשך)

להתגברות על מכשולים - BMR-3MS ורכבי MRAP, לרבות טיפון עם עמדת נשק נשלטת.

הדגמת האש בוצעה בכל אחד מארבעת ימי התערוכה ונמשכה כשעה בעוד הפעילות מתבצעת ברצף וללא תקלות. קדם לה שלב מעבר הכלים המציגים מהתערוכה לאזור ההערכות וכן חימוש הכלים שנועדו לבצע ירי בתחמושת חיה (באזור ייעודי) ..

באזור "שנתפס ע"י האויב" מוקמו עשרות שלדיות רק"מ-טנקים ונגמ"שים, כמו גם מטרות דמות (מוגדלות) ומטרות נוספות בגובה 2 מ' לירי נ"מ בכינון ישיר. כל המטרות ( למעט הנ"מ - שחור) היו בצבע צהוב שבלטו על רקע צבעי הירוק והחום של השטח. קווי המטרות שולטו בשלטי מרחק גדולים, שכיסו טווחים שבין 500 ל-3,600 מ'.

הפעולה להדיפת התוקפן החלה בהפצצה של זוג מטוסי סוחוי שהטילו פצצות תבערה ש"כ בסדר גודל של 250 ק"ג. אחריהם בוצע ריקוט מהאוויר עם רקטות חופשיות בקוטר 80 מ"מ ע"י מבנה מדורג של שני מסע"רי MI-17 חמושים. שלב הריקוט לוהה בפיזור נורי הטעייה מהמסוקים. הנורים פוזרו מהמסוקים, החוצה, כשבכל מטח עשרות נורים.

בשלב הבא בוצע ירי ארטילרי ע"י שני תומ"תי 2S19 M1 משודרגים (MST-A). הירי בוצע לטווח של כ-4 ק"מ, בשיטת מטח, כאשר זווית ההגבהה משתנה על-פי תכנות מראש, המאפשר סדרת פגיעות מהירה במטרה, בהפרש זמנים מזערי. בהמשך ביצעו התומ"תים ירי בכינון ישיר לעבר מטרות שבטווח מספר מאות מטרים. התחמושות שנורו היו נפיצות.

לאחר הירי הארטילרי קודמו הטנקים, בעיקר טנקי T-90S ובוצע ירי פגזים וכן טיל נב"ר משני נגמ"שים כבדים (BMPT) מסוג TERMINATOR. ירי הטנקים לוהה בירי ארטילרי בכינון ישיר.

בהמשך קודמו לקו המגע שלושה כלים אופניים: טיפון (MRAP) עם עמדת נשק נשלטת שביצעה ירי בתוואי מישורי (לא הומחשה יכולת ייצוב, בהנחה שהיא קיימת), דגם MRAP נוסף 4X4 וג'יפ טייגר עם טילי KORNET-EM.

ג'יפ הטייגר נע כשאחד משני המשגרים, שמזוודים כ"א בארבעה טילים, מוזקף ומוכן לירי. נורו 2 טילי KORNET-EM על אותה המטרה בהפרש של כשנייה. המטרה – שילדת טנק, הייתה במרחק 3.6 ק"מ ומשך מעוף הטילים אליה, המדוד, הסתכם ב-14 שניות.

בסמוך, בוצע ירי תותחי 30 מ"מ של תומתי הנ"מ (SHILKA-M4 ו- TUNGUSKA-M1), בכינון ישיר, כאמור, לעבר מטרות טרפז מוגבהות (כ-2 מ') שצבען שחור. חלק מהכדורים שנורו היו מציתים. לירי הצטרפו נגמ"שי BMP-3 שאף המשיכו בביצוע הירי בעת צליחה, בציפה, של מכשול מים עמוק.

בהמשך פרקו 2 רכבי ה-MRAP חילי חי"ר, כשאחד מהכלים - הטייפון, מבצע ירי מעמדת הנשק הנשלטת שעל סיפון (הירי לא התבצע בתנועה). כוחות החי"ר פרסו גם מהנגמ"שים ואליהם הצטרפו חיילים שהונחתו משני מסע"רי MI-17.

הנחתת החי"ר מהמסוקים לוותה בפיזור נורי הטעייה כאשר הפיזור מתבצע בו זמנית משני צידי המסוק. כל מטח כלל 2 זוגות נורים בהפרש זמן של כחצי עד שלושת רבעי שנייה. בסה"כ נורו 5 זוגות.

מקצת לוחמי החי"ר היו מצוידים ברכיבים מתוך פרויקט חיל חי"ר עתידי - RATNIK שההצטיידות בו (כ-50,000 ערכות), החלה השנה.

בגמר תצוגת האש בוצעה הדגמת רק"מ הנדסי וחימושי ובכלל זה פריסת גשר מטג"ש MTU-72, פתיחת מעבר בשד"מ באמצעות טנק הנדסי מצויד, בין היתר, בנוכרי מסוג KMT-7 וחקיין מוקשים מגנטיים מסוג MT3 וכן, ערכת סימון מרכזית (לסימון מרכז הנתיב שפונה ממוקשים).

ביצוע עבודות עפר " תחת אש" הומחש ע"י טנק הנדסי מסוג IMR-3M שמצויד בכף דחפור וזרוע מחפר. בנוסף בוצעו מסלולי מכשולים, מעבר מדרגה, סיבוב במקום וצליחת מכשול מים עד קצה גובה התובה, בתנועה על קרקעיתו, ע"י מספר טנקים ונגמ"שים. את עיקר הפעילות ביצעו ה- T-90S, בגיבוי "פירוטכניקה" וקריינות מתאימים. יצוין

כי הטנק הצולח שהשתתף בכל שלבי ההדגמה לא עבר הכנה לצליחה במהלך ההדגמה.

את החלק הקרקעי בהדגמות השלימו שלוש משפחות של רכבים תובלתיים משל היצרנים הבאים: KAMAZ, URAL וVOLAT (האחרון מיצר את מרבית המרכיבים האופניים שמשמשים את מערך הטק"ק והטק"א ארוך הטווח). גם כלים אלה

הדגימו מעבר מכשולים מורכבים, טיפוס מדרגה וצליחת מכשול מים בנסיעה.



## צה"ל מאבד את התנופה

מאת גדעון אבידור

### צה"ל מאבד את התנופה?

תנופה, תמרון וגמישות אפיינו את צה"ל במלחמותיו בעבר. בשני העשורים האחרונים כל אלה פחתו מאד מאד: המבצעים ברצועת עזה, ומלחמת לבנון השנייה ממחישים זאת. הסיבות לכך רבות – החל בשינוי תפיסה מערכתית בלתי מוצהרת של העדפת ההגנה על התקפה בסביבה הביטחונית של מדינת ישראל, ההסתמכות על הרתעה באש, הדגש על מערכות מיגון והתגוננות הן ברמה הטקטית והן ברמה הלאומית, וההמשך בפיתוח הגישה של העדפת האש על התמרון והדגשת התמרון כמסייע לאש שוב בכל הרמות. על אלה נוספו ההדגשה היתרה של כללי הפתיחה באש הנובעים מחוק בינלאומי, הדגשת הלגיטימיות ודעת הקהל הבינלאומית וכן השפעתה של קהילה בינלאומית הדוגלת בתגובה "מידתית" – השפעות שגורות רתיעה משימוש מסיבי בכוח, ולנטייה גוברת להפעלת צבא כאיום מרחוק כדרך עיקרית. למעשה התחולל שינוי זוחל, איטי, כמעט בלתי מודע, שהשתרך לו במשך שנים רבות, ואולי אף מבלי שחשנו בכך, וכך צבא היבשה שלנו היום הוא צבא אחר.

בניין הכוח מתמקד ביחידות מיוחדות, גדודים וחיטבות; הכוח היבשתי הלוחם הוא בעיקר חטיבות חיל רגלים המוסעות בכלי רק"מ שאינם מותאמים ללוחמת תנועה, סיוע המודיעין מתבסס בעיקרו על מידע ממפקדות ממונות ומאותרות ואינו מתאים לסיוע מסיבי לתמרון נייד. סיוע המודיעין מתבסס בעיקרו על מידע ממפקדות ממונות או מכתב"מים שמרביתם (המשמעותיים ביניהם) מופעלים על-ידי מפקדות ממונות. מערכות המידע הדיגיטלי הפכות לרשתיות וכך נוצרת תלות במפקדות "סביבתיות" כמעט בכל פעולה וצמצום חופש הפעולה של מפקד יחידה בכל רמה.

בתנאים מסוימים אין כל רע בחשיבה כזאת, ויתכן שבנתונים הנוכחיים, העדר איום מידי של התקפה קונבנציונלית על גבולות מדינת ישראל זה מספיק טוב, כך שמדינת ישראל יכולה להרשות לעצמה להתנהל עם צבא שמספיק לצרכיה ולא בהכרח הצבא הכי גדול שביכולתה לקיים, אבל השינוי הזוחל הזה משפיע על יכולות ארוכות טווח, ויתכן שמדינת ישראל תידרש מתוך בחירה או אילוץ להפעיל כוח מסיבי בתמרון מסיבי ביבשה.

ההעדפה של הגנה ולחימה ללא מגע בצד הדגשים על מגבלות הפתיחה באש, לצד רגישות מוגזמת לדעת הקהל ברחוב וברשתות החברתיות, עניין הלגיטימיות הבינלאומית ושאר תוצרי העידן הנוכחי מוליכים לחוסר יכולת להכריע בלחימה, מאחר שהאויב אינו מאיים בחיסול כוחותיו או השתלטות על מרכזי העוצמה הכוח שלו, הוא אמנם יספוג, אבל יוכל להמשיך ותמיד יירה את הרקטה האחרונה.

באופן בסיסי עוד יותר, התפיסה הזו "ייבשה" לאורך שנים את החשיבה והתעוזה הקונבנציונלית, מבנה הכוח והכנת הכוח הותאמו למתן מענה לצרכים המיידים. בעבר הוכרע כבר בשאלה האם צה"ל הוא צבא לבט"ש עם יכולות לפעול במלחמה או שמא צה"ל הוא צבא שנועד למלחמה עם יכולות לבט"ש לטובת הגישה הראשונה, אבל החיים עושים את שלהם, במלחמת לבנון השנייה ולאחריה הומחשה דווקא הגישה השנייה. האיזון כיום בין אש ותמרון, סדרי העדיפויות, פיתוח תורת הלחימה מצביעים בבירור על פיחות התמרון, על זניחת החשיבה להכרעת מלחמה בתמרון חזק, חצוף ומסיבי – מן הראוי לחשוב שנית.

