

# בין המערכות 6



ינואר 2021

יוצא לאור על ידי "מערכות", בית התוכן המקצועי של צה"ל לצבא ולביטחון לאומי

[www.maarachot.idf.il](http://www.maarachot.idf.il)

## תוכן עניינים:

משחקי חתול ועכבר – התמודדות ההגנה האווירית עם האיומים המתפתחים / תא"ל מיל" שחר שוחט, יאיר רמתי / 04.01.2021

לי כל גל נושא מזכרת: בין גלי הפליטים וגלי הטרור / אל"ם עדנה איליה, י. רוט, ד"ר ענת חן / 06.01.2021

רוחות סערה – על משמעותה של ההרתעה באירועי סייבר / גיל ברעם / 10.01.2021

הקמתן ופירוקן של חטיבות האש בצבא היבשה של ארצות-הברית / אייל ברלוביץ' / 13.01.2021

# משחקי חתול ועכבר - התמודדות ההגנה האווירית עם האיומים המתפתחים

תא"ל (מיל') שחר שוחט, לשעבר מפקד הגנ"א, סמנכ"ל אסטרטגיה בחטיבת מערכות להגנה אווירית רפאל

יאיר רמתי, יו"ר UVsion, לשעבר ראש מנהלת חומה וסמנכ"ל השיווק בתעשייה האווירית 04.01.2021

הגנה אווירית תמ"ס רחפנים כטמ"מים

כאשר קצב הופעת איומים חדשים גדל במהירות, נדרשים מפתחי ומפעילי מערכות ההגנה האווירית להביט קדימה ולממש פתרונות בזריזות. לקחי העשורים האחרונים מצביעים כי התלקחות אזורית בתזמון שבו אין עדיין מענה לאיום החדש, תסתיים בצורה כואבת, ולעיתים - גם ברמה האסטרטגית



מערכת ההגנה האווירית "קלע דוד" (שרביט קסמים)

מזה כמאה שנים, עם הופעת המטוס על במת ההיסטוריה ככלי לחימה צבאי אפקטיבי ומשמעותי, החל המרוץ בין הפלטפורמות האוויריות התוקפות ובין המערך הקרקעי המגן. במרבית המצבים ההתקפה היא היוזמת: ביכולתה לקבוע את היעדים (מטרות), התזמון, סוגי החימושים והגיאומטריה (כיווני הגעה, גובה ומהירות). מערכי ההגנה, לעומתה, הם המגיבים. גם הדרישות המבצעיות שונות: מערכות התקיפה אמורות להשיג הצלחות באחוזים גבוהים, בעוד שמערכי הגנה מול פלטפורמות אוויריות יכולים להסתפק באחוזי הפלה נמוכים לכאורה, אבל כאלה שייחשבו לקטלניים מבחינה מבצעית.<sup>1</sup>

במשך כחמישים שנים התנהל לו המאבק בקצב מדוד משלו ובתוואים ברורים: יצירת פער על-ידי התוקף - וסגירתו<sup>2</sup> אחר כך על-ידי מערכי ההגנה האווירית. הדבר נעשה באמצעות שילוב של טקטיקות ואמצעים טכנולוגיים חדשים דוגמת מכ"מים, ומעבר מתותחים לטילי יירוט. במאמר זה נדון בדינמיקה הייחודית של התפתחות המענים לאיום האווירי המתרחב, בקצבים המהירים של השינויים, במשרעת הטכנולוגית המאתגרת, ובהשפעה של תזמון העימותים על עצם קיומו של הפער בין יכולות המגן לתוקף.

## מודל של צמצום הפער הבסיסי בין תוקף למגן

התהליך הבסיסי של התפתחות יכולות הפלטפורמות האוויריות והתקדמות המענה על הקרקע, מלווה אותנו כבר מעל למאה שנים. במסגרתו: האיום האווירי השתכלל הן טכנולוגית והן מבצעית, ומערכי ההגנה האווירית ייצרו, אחת לתקופה, מענה למדרגה החדשה. ניתן לכנות זאת - משחקי חתול ועכבר, משמע: אם נוצר פער מבצעי או טכני והמענה של ההגנה האווירית פיגר אחר הכוח האווירי התוקף - נחזה בשליטה אווירית על כל משמעותית. והיה והפער נסגר באורח יעיל - יגבה מערך ההגנה האווירית מחירים גבוהים עד בלתי נסבלים מהתוקף. לצורך הדיון, נבחן תחילה את הסביבה הישראלית במזרח התיכון, שבה חיל האוויר נזקק לעליונות קבועה, בלעדיה יתקשה למלא משימותיו.

ההתמודדות הראשונה שבה התקשה המערך האווירי הישראלי, שנהנה עד אז מחופש אווירי כמעט מלא, להתגבר על מערכי ההגנה האווירית של האויב, הופיעה עם תום מלחמת ההתשה ב־1970. מערך ההגנה האווירי המצרי היה צפוף, מקצתו נייד, ומגובה הדדית עם מערכות יירוט שונות שמנע חופש טיסה ישראלי באזור. אלוף (מיל') עזר ויצמן, לשעבר מח"א, שר התחבורה באותה עת, היטיב לנסח זאת: "הטיל כופף את כנף המטוס".<sup>3</sup>

גם בראשיתה של מלחמת יום הכיפורים היו מערכי ההגנה המצריים והסוריים יעילים עד שהפכו את הסיוע האווירי לבלתי אפשרי כמעט (לדוגמה, כישלון מבצע "דוגמן 5"<sup>4</sup>). ישראל איבדה במהלך המלחמה לא פחות מ־102 מטוסים, ובסופה היה ברור כי ההתמודדות עם מערכי הגנ"א הופכת לאתגר הגדול ביותר לחיל האוויר.

כבר בשנות ה־70, עוד טרם מלחמת לבנון הראשונה, הופיע פער חדש - איום התמ"ס (תלול מסלול). מדינות ערב רכשו מערכי טילים בליסטיים מסוג "סקאד B" ורקטות כבדות בשם "פרוג 7"<sup>5</sup>. כתוצאה מכך, נותר העורף הישראלי חשוף, והפך לחלק מן המערכה.

ביום הרביעי של מלחמת לבנון הראשונה, ב־9 ביוני 1982 הצליח חיל האוויר להוכיח כי פתח פער מובהק מול מערכות ההגנה האווירית הרוסיות - אלו ש"כופפו" ב־1970 ובמלחמת יום הכיפורים את כנפי מטוסיו. חיל האוויר ניהל לחימה משולבת מול מערך ההגנ"א הסורי שהוצב בלבנון, ומול חיל האוויר הסורי שניסה להתערב. בסוף סבב מוצלח זה<sup>6</sup> הושמדו 19 סוללות הגנ"א והופלו 97 מטוסים סוריים ללא אף אבדה לחיל האוויר. מדובר היה בשילוב של יכולות טכנולוגיות חדשות, ניצול כטמ"מים, חימוש מנגד, וטקטיקות שלוטשו באי־ספור אימונים. הייתה זאת נקודת ציון במרוץ ומהפך במאזן תוקף-מגן, אלא שממנה פנו האויבים המזרח־תיכוניים לכיוונים חדשים.

**הפער של איום התמ"ס** - נותר ללא מענה במשך שנים. במהלך מלחמת המפרץ הראשונה ב־1991 הסתכמה פעילותה הצבאית של ישראל בספיגת כ־40 טילים מסוג "אל חסין"<sup>7</sup> מעיראק. נשק התמ"ס העיראקי כלל לא היה חדש, מכיוון שנעשה בו שימוש קודם, באופן אינטנסיבי בשנות ה־80 במלחמת איראן-עיראק שהתעצמה ל"מלחמת הערים"<sup>8</sup>. האיחור בהפנמת האיום עלה לישראל גם במכה תדמיתית ומורלית, וגם בפגיעה אסטרטגית לא פשוטה.<sup>9</sup> מענה חלקי לפער זה ניתן במרס 2000, כאשר ישראל הציבה סוללת "חץ" מבצעית ליירוט טילים בליסטיים.

למרכיב השני של פער התמ"ס - התוודעה ישראל בדמות רקטות, פגזי מרגמות וקסאמים. במלחמת לבנון השנייה ב־2006 ספגה ישראל כ־3,500 רקטות ללא יכולת הגנתית. הוויכוח על אודות הצורך בהגנה מפני

רקטות אלה נגע בעיקרו בשני יסודות:

- האם איום של אלפי רקטות בעלות ראש קרבי של כ־18 ק"ג חמור דיו, ומצדיק הצטיידות במערכת הגנה מפניו?
  - האם אכן יש בידי ישראל יכולת לפתח מענה ראוי ואפקטיבי (ע"ע מאבק בין לייזר רב־עוצמה לטילי יירוט)?
- פער זה צומצם, לפחות בגזרת חמאס, כאשר באפריל 2011 התבצע יירוט ראשון מוצלח של מערכת "כיפת ברזל". בנובמבר 2012, במהלך מבצע "עמוד ענן", הייתה הזאת הפעם הראשונה שבה ניתן מענה כמעט מלא לאיום הרקטות מעזה, לרבות הגנת תל־אביב וגוש דן - יירוט סלקטיבי<sup>10</sup> של 421 רקטות מתוך מעל 1,500 שנורו לעבר שטח ישראל.

במבצע "צוק איתן" ב־2014 נפרסו סוללות "כיפת ברזל" ברחבי ישראל.<sup>11</sup> במהלכו נורו 4,594 רקטות ופצמ"רים לעבר ישראל, מתוכן 735 יורטו על־ידי כיפת ברזל, 64 מהן נפלו בשטחי מגורים, ו־3,607 נפלו בשטחים פתוחים. 188 רקטות נחתו בשטח הרצועה.

### במתארי מרדף של חתול ועכבר, למועד העימות משמעות קריטית באם יופיע פער בין התוקף למגן – או שלא



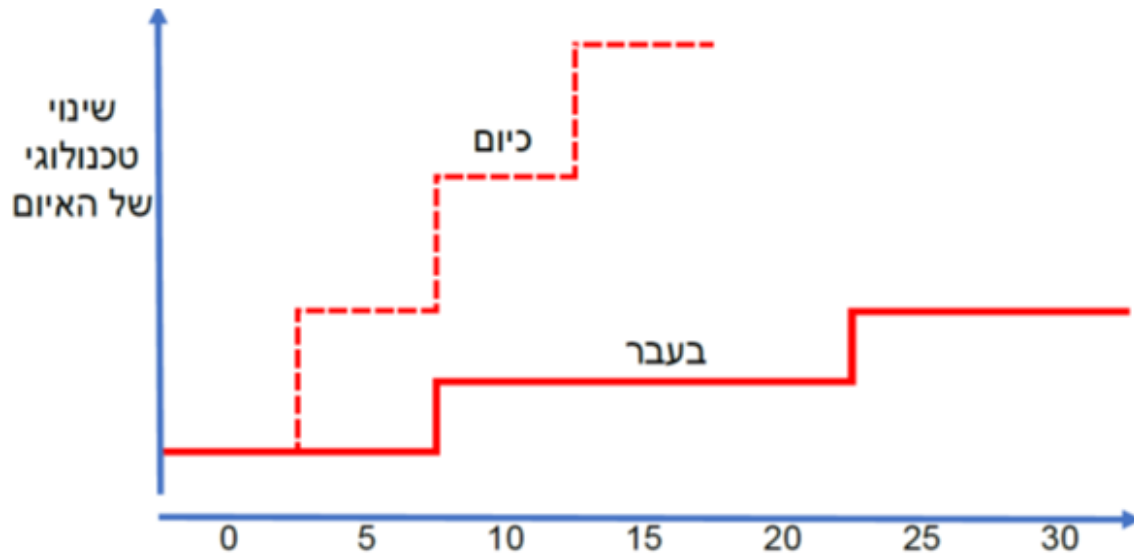
קבועי הזמן במשחקי ה"חתול והעכבר" (מרוץ בין הגנה והתקפה)

דינמיקת משחקי ה"חתול והעכבר" נמשכה, כאשר בשחר 14 בספטמבר 2019 תקפה איראן בהפתעה את מתקני הנפט והגז של עראמקו (ARAMCO) הסעודית שבאבקיין ובח'ריץ באמצעות כטמ"מי תקיפה וטילי שיוט קטנים מתוצרתה. המכה המוצלחת בעומק סעודיה השביתה כמחצית מתפוקת הנפט הסעודית, והציבה סימן שאלה אודות מערכי ההגנה שלה שהתבררו כבלתי מתאימים לאיום החדש.

גם הקרבות בנגורנו קראבאך השנה בין ארמניה ואזרביג'אן האירו פינה מעניינת, שבה עם קריסת מערך ההגנ"א הארמני בחזית, נחשף הצבא הארמני להשמדה שיטתית, באמצעות שילוב של חמ"מ (חימוש מונחה מדויק), כלים משוטטים וכטמ"מים טורקיים חמושים. ואכן ב־2020 הופיעו דורות חדשים ומגוונים של איומים אוויריים בסביבה הישראלית, המזרח־תיכונית והגלובלית: מהרחפן ועד לגלשן (ההיפרסוני החדיש).

שתי תובנות בסיסיות עולות מן הפערים והמענים אליהם: הראשונה - ההתפתחויות של האיום הן בעלות אופי של "מדרגה" ולא שינוי איטי־ליניארי, בעוד שהמענה מצריך לרוב סבב פיתוח ממושך. השנייה - התזמון של סבבי לחימה יקבע אם יהיה בידי המתגונן מענה לאיום, ומה יהיה המחיר שישולם על־ידי הצד התוקף או המגן בהתאמה.

אם במהלך כ־50 שנים ומעלה, הדינמיקה של התפתחות האיום הייתה מתונה - הרי כיום, קצב ההתרחשויות מואץ, ובנוסף: המשרעת הטכנולוגית רחבה ומגוון האיומים כמעט אין־סופי.



קצב השינויים לאורך הזמן, וגובה המדרגה החדשה

## האתגרים החדשים הניצבים בפני מערכות ההגנה החדשות

ההתמודדות של מערכות ההגנה עם האיומים האוויריים הולכת ולובשת גוון של משחקי "חתול ועכבר" מהירים, המחייבים מתן מענה ראוי ובזמן מול כל איום חדש משמעותי המתפתח בזירה. זהו שילוב מורכב ומאתגר בעבור מתכנני מערכות ההגנה ומפעיליהן, שלעיתים מתבטא בצורך להתמודד עם דילמה כואבת - דילול המענה לכל האיומים או מתן מענה סביר באזורים תחומים בלבד.

בקצה האחד של הסקאלה נמצאים רחפנים וכטמ"מים קטלניים קטנים, ובקצה השני האיומים ההיפרסוניים החדשים שמאתגרים את מיטב מערכות ההגנה מטילים שבנה העולם המערבי. מספר המערכות האוויריות וסוגיהן צומח במהירות אף הוא: עשרות אם לא מאות סוגי רחפנים, כטמ"מים קטנים, רקטות מכל הסוגים, שיפורי טילים, חימושים מנגד שחייבים לייטרם ואפילו פצצות מונחות.

כאשר התוקפים, דוגמת הח'ותים בתימן, מפעילים מערכות במקביל ליצירת סינרגיה מסוכנת של איומים המשלבת כטמ"מים לצד טילים ורקטות,<sup>12</sup> הם מקפיצים את אתגר ההתמודדות מולם במדרגה נוספת שלא כל מערכות ההגנה מסוגלות לה.

כך, כאשר האיומים האוויריים משלבים חתימות נמוכות, סקלת מהירויות רחבה (מאפס ועד למהירות היפרסונית)<sup>13</sup> ותקיפות במטחים (מעומק התוקף אל עומק הנתקף) - אתגרי ההגנה מתעצמים.

לצד זאת, אנו חוזים בתופעה של טשטוש גבולות שמתבטאת בהפעלת רקטות, טילים, רחפנים וכטמ"מים על-ידי ארגונים לא מדינתיים. הם פועלים במרחבים גיאוגרפיים גדולים, ולא רק מול ישראל בעזה ובלבנון. מדינות נוספות חוות ממש בימים אלה איומים דומים, ומתקשות לספק רמות הגנה שאליהן התרגל הציבור הישראלי: סעודיה, איחוד האמירויות, האמריקנים בעיראק, הרוסים בסוריה (לדוגמה, שדה התעופה בחמימים), וכדומה.

נדבר מאתגר שהולך ומתבהר בעשור האחרון נגזר משאלת עלות-תועלת: מחיר מיירט מול מחיר התוקף, או מול מחיר הנזק. בעבר, היה זה אחד הבלמים שבהצטיידות במערכות הגנה. כיום, התמונה הופכת למורכבת ורבת פנים בעיקר לנוכח ריבוי החימושים המדויקים שרובם משוגרים מנגד מן הקרקע או מן האוויר, לרבות כטמ"מים חמושים.

גם עליית משקל ההגנה<sup>14</sup> בעולם הפכה לתופעה מעניינת. העלייה היא תוצאת החמרת האיומים האוויריים וקטלניותם, לעומת האכזבה והתסכול מחוסר היכולת המערבית לבלום שיגורים באמצעות הכוח האווירי.

איום	בעבר	כיום – 2020
סוגי פלטפורמות	כלי טיס בעלי חתימה, ממדים, מעטפת טיסה ודינמיקה - דומים	כלי טיס בעלי מגוון חתימות, מהירים ואיטיים, מסוקים, כטמ"מים ועוד
חימושים מנגד וטילי שיוט	-	מטרה קריטית להגנ"א חלקם דלי חתימה
רקטות ארטילריות מכל הסוגים	לא שימשו כאיום	איום חדש וקריטי
רחפנים וכטמ"מים קטנים	-	איום כבד והמוני בעבור מערכות הגילוי והיירוט
כטמ"מי תקיפה	-	אתגר מורכב, מאופיין במטחים. גרמו לנזק חמור בסעודיה.
טילים בליסטיים טקטיים	לא נתפסו כאיום עד אמצע שנות ה-90 של המאה ה-20	אתגר מוביל
קליעים היפרסוניים	-	איום חדש ומאתגר שאין לו

טבלת איום בעבר וכיום

## סיכום

לקחי העשורים האחרונים מצביעים כי התלקחות אזורית בתזמון שבו אין עדיין מענה לאיום החדש, תסתיים בצורה כואבת, ולעיתים - גם ברמה האסטרטגית. הסעודים למדו זאת על בשרם בספטמבר 2019, הארמנים באוקטובר 2020.

זאת ועוד, האקלים המדיני והתקשורתי בסביבה הגלובלית והמשתטחת, צמצם את הלגיטימציה לביצוע התקפה מונעת. לפיכך, במהלכי לחימה של השנים האחרונות מסתמנים עימותים בין הכוחות האוויריים ומערכי ההגנה האווירית: "ציד ההגנה האווירית" באמצעים טכנולוגיים מתקדמים שקיבל ביטוי קריטי בעימותים השונים בסוריה, בלוב, בארמניה ועוד.

במקביל, יסוד הזמן הוא נכס שאסור לבזוז. משחקי "החתול והעכבר" לובשים ופושטים צורה בעשורים האחרונים. בסופו של יום הם באים לידי ביטוי במרוץ חימוש של מגן מול תוקף, בתהליך של ספירלה טכנולוגית מואצת.

כאשר קצב הופעת איומים חדשים גדל במהירות, נדרשים מפתחי ומפעילי מערכות ההגנה האווירית להביט קדימה ולממש פתרונות בזריזות. זאת איננה משימה פשוטה. היא כרוכה, בין השאר, בלקיחת סיכונים, ושבירת חלק מכללי הפיתוח הנוקשים: לימוד שיטתי טכנולוגי, מעקב אחר האיומים החדשים, נועזות בניהול הפיתוח לרבות נכונות לספוג כישלונות, ושילוב ידיים של גורמי מודיעין-פיתוח-אנשי מבצעים.



מערכת "כיפת ברזל" במהלך יירוט טילים מרצועת עזה

## הערות

- [1] רבות נכתב על אודות המשמעות של הפלת אחוזים בודדים ממערך אווירי תוקף. די אם נציין שחיל אוויר המבצע 5 יעפים ביום וסופג 5% אבדות בכל יעף, ייוותר בתום היום השני עם כ־60% מכוחו, וביום השלישי עם כ־46%. כלומר, יירוט 5% מהתוקפים בכל יעף הוא אכן ערך קטלני.
- [2] בפועל צמצומו, אין פתרונות הרמטיים לא בהגנה ולא בהתקפה.
- [3] דני שלום, **חיל האוויר בקרב: 70 שנות עליונות אווירית**, באוויר פרסומי תעופה וחלל, ינואר 2018, עמ' 10; אלוף (מיל') דוד עברי, "השמדת מערך הטק"א במלחמת שלום הגליל", מערכות 413 (יולי 2007), עמ' 68-71; סא"ל (מיל') יוסי עבודי, "הטיל לא כופף את כנף המטוס", **ביטאון חיל האוויר** 153 (254), 1 באוקטובר 2003. מתכתש עם האבחנה של עזר ויצמן, אבל מצרף מסכת עובדתית מרתקת; יצחק בריק, "הטיל מכופף את זנב המטוס", הארץ, 15 באוקטובר 2020.
- [4] שיר אהרון ברם, "טלטלה", **ביטאון חיל האוויר** 213, 1 בנובמבר 2013; מערכת ישראל היום, "40 שנים אחרי המלחמה: הדרמה בבור חיל האוויר – נחשפת", **ישראל היום**, 10 בספטמבר 2013.
- [5] בניגוד לרושם הרווח, טילים אלה הגיעו למזרח התיכון עוד לפני מבצע "ערצב 19": מצרים השיגה "פרוג 7" ב־1969 ו"סקאד B" ב־1973. סוריה שמה ידיעה על "פרוג 7" ב־1973 ועל "סקאד B" ב־1974. עיראק - ב־1974, לוב השיגה "סקאד B" ב־1976.
- [6] ליאור שליין ונועם אופיר, "שישה ימים ביוני", **ביטאון חיל האוויר** 145 (246), 1 ביוני 2002; שי לוי, "הפלנו ארבעה מטוסי אויב בדקה", **מאקו**, 5 ביוני 2012.
- [7] גרסה מקומית עיראקית של "סקאד B", שאפשרה את הארכת טווחו באמצעות הקטנת הראש הקרבי והגדלת מכלי הדלק.
- [8] Ed Blanche, "How Saddam's 'War of the Cities' spawned Iran's missile drive", **The Arab Weekly**, 25 march 2018; Kamran Taremi, "Ballistic missiles in Iran's Military Thinking", **Wilsoncenter**, 14 October 2013
- [9] יש הקושרים את פיתוח מערכת היירוט "חץ" למלחמת המפרץ הראשונה. בפועל, ההשפעה העיקרית הייתה דווקא "למלחמת הערים" בין איראן ועיראק. חוזה הפיתוח הראשון נחתם עוד ביולי 1988.
- [10] יובל אזולאי, "הגיבורה של 'עמוד ענן': 11 עובדות על 'כיפת ברזל'", **גלובס**, 18 בנובמבר 2012; שלמה ברום (עורך), "לאחר מבצע 'עמוד ענן' (רצועת עזה, נובמבר 2012), **המכון למחקרי ביטחון לאומי**, מזכר 123, דצמבר 2012.
- [11] מערכת אתר משרד הביטחון, "הגנה רב־שכבתית" - <https://bit.ly/3nFsmiC>; דני שלום, **חיל האוויר בקרב: 70 שנות עליונות אווירית**, באוויר פרסומי תעופה וחלל, ינואר 2018, עמ' 954.



Staff Writer with AFP, "Saudi Intercepts Yemeni Houthi Missiles, Drones: Coalition", **TheDefensePost**, 11 [12]  
September 2020

[13] מוגדר פורמלית כגבוה ממאך 5. כ־1.5 ק"מ לשנייה, או 5,400 קמ"ש.

[14] דיון נפרד שיצריך מאמר מתאים לסקור את מקורותיו ואת המוטיבציה של התהליך.

# לי כל גל נושא מזכרת: בין גלי הפליטים וגלי הטרור

אל"ם עדנה איליה, קצינת משאבי אנוש פיקודית מז"י, אט"ל  
י. רוט, משרד ראש הממשלה

ד"ר ענת חן, מידענית, המכללה לביטחון לאומי 06.01.2021

פליטים טרור יוון ביטחון לאומי האביב הערבי

למשבר הפליטים השלכות על ישראל הן בסוגיה של הגנת גבולות והן בהקשר הרחב יותר של התמודדות עם טרור אסלאמי. התופעה של פליטים רבים המגיעים לכל מדינה באירופה מארצות שמחזיקות בגישה אנטי-ישראלית צריכה לייצר בישראל לפחות מודעות לבעיה, גם אם האיום נראה רחוק



איילן כורדי, הפעוט הסורי בן השלוש שנמצא מת בחוף הים בטורקיה

בשנים האחרונות לבשו האיומים הביטחוניים צורה חדשה. בעידן שבו לוחמת הייטק ואיומי סייבר נמצאים בראש סדר העדיפויות, הרעיון שמיליוני פליטים מסתובבים בעולם ומהווים איום בטחוני נשמע ישן. ואולם, בניגוד ללוחמת סייבר המתקיימת בעולם הווירטואלי, פליטים מתקיימים בעולם הממשי והטרור שצומח ממשבר הפליטים נראה כמו ניגודה של הלחימה החדשה. בעוד שהזיכרון של קריסת מגדלי התאומים ב־2001 התפוגג ממזמן, כפי שטוען ההוגה הסלובני סלבו ז'יז'ק, הרי שהרעיון העומד בבסיסו של כל טרור, בין בסייבר ובין במחנות של פליטים, קיים גם כיום ומנוסח כנוכחותו של גורם אימנטי המאיים על הסדר העולמי.<sup>1</sup>

ב־2015, במהלך "האביב הערבי", נמלטו מאזורי הקרבות במדינות השונות מיליוני פליטים והפכו לאתגר של ממש עבור מדינות אירופה. לדוגמה, בשנה זאת קלטה יוון בלבד 856,723 פליטים.<sup>2</sup> בניגוד למהגר, שהוא כל מי שעובר גבול בין-לאומי ללא קשר למניעיו, הרי שפליט הוא מי שאין לו ברירה - סכנה מוחשית ומיידית נשקפת לחייו, אם לא ינסה להציל את עצמו על-ידי חציית גבול. כאשר אותו פליט מגיע אל מעבר הגבול למדינה כלשהי צריך להתקיים תהליך כפול: המדינה הראשונה שאליה הגיע צריכה לרשום אותו,<sup>3</sup> ובמקביל הוא צריך לבקש בקשה לקבל מעמד של פליט. אם תאושר בקשתו - יקבל זכויות של פליט לפי אמנת ז'נובה.<sup>4</sup>

הגדרה פורמלית זאת לא משקפת היטב את המשבר שיצרו הפליטים בעולם. מדובר על מציאות שבה מיליונים של בני אדם "נפלטו" מן המארג המדינתי שלהם מחד גיסא, ואין להם הזדהות, דתית או לאומית, עם המדינה שאליה הגיעו מאידך גיסא. מכאן מתחיל הקשר ההדוק שבין גלי הפליטים וגלי הטרור, או כפי שניתן לכנות את התופעה "טרוריזם של פליטים".

מאז 2015, עת החלו הפליטים לעבור מאזורי עימות לטורקיה ומשם דרך יוון לאירופה כולה, נמצאת היבשת תחת גל של טרור. לדוגמה, שניים מהמחבלים שביצעו את מתקפת הטרור בפריז בנובמבר 2015 הגיעו מסוריה דרך יוון בדרכן סורי מזויף או גנוב, והזדהו כפליטים. כאשר נחשף המסע שעשו בכל רחבי יבשת אירופה עד להוצאה לפועל של פיגועי הטרור, היה ברור שיש קשר בין טרור ובין גל הפליטים.<sup>5</sup>

גם בפיגוע במטרו בבריסל ב־2016 היו מעורבים פליטים, והעובדה שמדובר בבירת האיחוד האירופי הפכה את המאבק בפליטים לסימבולית.<sup>6</sup> בגרמניה, במשך שבוע אחד, בין 18 ביולי-24 ביולי 2016, התרחשו ארבעה אירועים אלימים הקשורים לפליטים, מה שגרם לתחושה של אובדן שליטה.<sup>7</sup> כמו כן, בפיגועים אחרים שהתבצעו באירופה מאז 2015 התגלו על המחבלים מסמכים של פליטים.<sup>8</sup>

בתחילת נובמבר 2020 התרחש פיגוע טרור בשש זירות שונות בווינה שבאוסטריה. חמישה בני אדם נהרגו סמוך לבית כנסת מרכזי, יותר מעשרה נפצעו, יהודים הונחו להסתיר סממנים דתיים ונדמה כי מתקפת הטרור המשולבת הצליחה לערער את הביטחון של הקהילה היהודית המקומית ואת היכולת להגן עליה.<sup>9</sup> לאחר חקירה התברר שהטרוריסטים, שגויסו לדאעש, התחזו לפליטים שהגיעו מסוריה.

כמה ימים לאחר הפיגוע פורסמה ידיעה על קטטה שפרצה במחנה פליטים באתונה, וחשפה את ההשתייכות של חלק משוכני המחנה לדאעש. צירוף המקרים חשוב על־מנת להבין את המסלול של הפליטים באירופה: הגיוס לדאעש מתחיל עוד במחנות הפליטים ביוון - התחנה הראשונה לכניסת הפליטים לאירופה. מכאן שטיפול בבעיות של הפליטים ביוון יכול לעצור את הגיוס, ולמנוע את ההגעה שלהם לאירופה כאשר הם כבר מגויסים למשימה.

נוכל לטעון ש"טרורזים של פליטים" מקורו באוכלוסייה נודדת, חוצה ארצות ויבשות, ללא שייכות מדינתית ובניסיונות להתחמק מרישום. נוסף על כך, מדובר באוכלוסייה המגיעה מאזורי עימות, לרוב ממדינות מוסלמיות שנושאת פער אידיאולוגי, תרבותי ודתי בין המקום שממנה היא מגיעה והמקום שאליו היא שואפת להגיע. כפי שניסח זאת סלבוי ז'יז'ק במסה שכתב מייד עם פרוץ משבר הפליטים: "לא כל הפליטים יגיעו לנורווגיה, והנורווגיה לה שוחרים - לא קיימת".<sup>10</sup> במילים אחרות, לאן שהפליטים רוצים ללכת לא ניתן להגיע, וספק אם המקום שעליו הם חולמים קיים כאופציה מבחינתם. התוצאה - הם יישארו במקומות שאליהם לא רצו להגיע. הפליטים שנמלטו מאזורי עימות כבר הוכיחו מעל לכל ספק, שהם מוכנים לסכן את חייהם למען המטרה. לצאת לים הפתוח בסירות רעועות, לחצות גבולות באישון לילה תוך כדי סיכון במוות מידי ולצעוד באזורים חמים ימים רבים בחוסר ודאות. זאת למעשה נקודת המוצא המשותפת לפליט ולטרוריסט - מציאות בלתי אפשרית שהוא לא מוכן להשלים עימה.



מבצעי הפיגוע בשדה התעופה בבריסל כפי שנצפו במצלמות האבטחה

## פליטים - בעיה של "לא רואים ולא שומעים"

מאמר זה הוא תוצר של מחקר שנערך במכללה לביטחון לאומי במסגרת "סמינר אירופה". שאלת המחקר התייחסה לפליטים "שלא הגיעו לנורווגיה", כלומר נותרו תקועים במחנות הפליטים ביוון המשמשת שער לאירופה. סוגיית הפליטים משפיעה על הביטחון הגלובלי, האזורי והלאומי. במובן הזה ביטחון לאומי הוא

מושג שכולל בתוכו התייחסות משולבת לסוגיות של הגנה לאומית ואזרחית, בזיקה לבעיות חברתיות וכלכליות - ושאלת הפליטים היא בדיוק מסוג השאלות שיש להם נגיעה לכל התחומים האלה.

בראייה גלובלית עולות השאלות כיצד מתמודדת מדינה עם שטף מפתיע של פליטים במשך זמן? מהם האתגרים והדילמות שמציבים פליטים אלה למדינות שאליהן הם מגיעים, הן מבחינה ביטחונית והן מבחינה מדינית וכלכלית? ומה ההשלכות האזוריות והכלל-עולמיות של הסוגיה?

מאמר זה נע בין שני סוגים של פליטים. מצד אחד הפליטים שפגשנו ואיתם שוחחנו במחנות הפליטים שביוון - פליטים שברחו מאזורי מלחמה כדי למצוא עתיד טוב יותר וחיים במציאות טרגית. הקשבה לסיפורי חייהם, בעיקר כאשר מדובר בפליטים סורים ואיראנים שמוכנים לדבר עם סטודנטים ישראלים (כך הצגנו את עצמנו בסיוור) הייתה חוויה מטלטלת. מצד אחר יש את הפליטים שעליהם התקשורת מדווחת כטרוריסטים.

אחת השאלות שהציף הביקור במחנות הפליטים הייתה כיצד, או האם הפליטים האלה שעימם דיברנו יהפכו מתוך ייאוש או מתוך אידאולוגיה למסוכנים? סיור במחנות אלה אינו רק מתודה מחקרית. הוא קשור בהבנה שהבעיה הביטחונית של הפליטים היא שהם רוצים להיות "בלתי נראים", על-מנת שיוכלו לעבור ממקום למקום ביתר קלות עד שיגיעו ל"נורווגיה" (אוטופיה) שלהם. במקביל, גם האינטרס של המדינה הקולטת הוא להעלים אותם מן העין ולרכז אותם במחנות עם מינימום חיכוך לאוכלוסייה המקומית. מכאן אולי אפשר להבין את האמירה של האפיפיור פרנציסקוס: "מחנות הפליטים באירופה מזכירים מחנות ריכוז".<sup>11</sup>

נכון לנובמבר 2020, הפליטים ביוון מרוכזים באיים, ובעיקר באי לסבוס.<sup>12</sup> ואולם גם בפאתי אתונה יש מחנות גדולים, רובם נסתרים מהעין, במרחק 40 דקות נסיעה לפחות. אחד המחנות, לדוגמה, ממוקם בבסיס צבאי קטן ונטוש. במתחם בגודל ארבע דונם מתגוררים כ-200 פליטים, מתוכם 150 ילדים. בתוך המחנה יש גן ילדים, מגרש כדורסל קטן ומטבח משותף שבו משתמשים התושבים במוצרים שהתקבלו מהאו"ם. במחנה אין בית ספר או תעסוקה לבוגרים, והחיכוך עם האוכלוסייה המקומית מינימלי. ראייה למצבם העגום ניתן לראות בעובדה שכל 200 באי המחנה חולקים שלוש מכונות כביסה בלבד.



פליטים ברחובות אתונה. צילום: ערן פלד

## מסע בין מחנות

בכניסה לאחד ממחנות הפליטים שוחחנו עם פליט איראני שישב שבע שנים בכלא באיראן בשל התנגדות למשטר. הוא סיפר על המסע המסוכן שהביא אותו ואת משפחתו בסופו של דבר לאתונה. כעת חלומם להגיע לגרמניה, אולם מגפת הקורונה קטעה את החלום. היציאה מן המחנה מוגבלת, אין אפשרות לעבוד. הם אמנם מקבלים מזון שמאפשר להם קיום בסיסי וטיפול רפואי במקרה הצורך, אך החיים במחנה קשים וחוסר הוודאות רב.

המפגש בין קבוצת ישראלים ובין פליט איראני הוא אירוע משמעותי לא רק ברמה האישית. הסיפורים האלה אינם מגיעים לערוצי התקשורת, ומצבם של הפליטים במחנות באירופה אינו חלק מסדר היום התקשורתי עד שמתרחש פיגוע טרור. מחנות פליטים אינם "אירוע" - הם תופעה מתמשכת. מתקפת טרור לא מתחילה בשנייה שיש הרוגים, ומאחורי גלי הטרור יש חיי יום-יום. לתקשורת יש סימביוזה עם אירועי טרור, עד כדי כך שיש הטוענים שטרור לא יכול להתקיים ללא תקשורת ותקשורת לא יכולה להתקיים ללא טרור.

אחד ההישגים שכל פליט שואף אליו הוא לצאת ממחנה הפליטים. הם נמצאים ברחובות אתונה, בכיכרות ובשווקים. בסיוור נפגשנו ושמענו את הסיפורים שלהם, כחלק מהרצון לחשוף את מה שלא רואים בתקשורת. באדיר למשל הוא פליט בסוריה שלא נרתע כלל מלדבר עם ישראלים. האנגלית שלו טובה מכיוון שהיה סטודנט לאנגלית בדמשק. ב־2015 נפטר אביו והוא הגיע עם אימו לאידליב. משם עברו את הגבול והחלו במסע בין מחנות פליטים ביוון. תחילה במחנה בלסבוס, אחר כך במחנה באתונה ומשם הצליח לצאת ולגור באתונה עצמה. חברים שכבר הגיעו לגרמניה שולחים לו כסף, וכך הוא מצליח להתקיים.

כאמור, הסיפורים האישיים לא מצליחים לחדור את דעת הקהל העולמית מאחר שהמדינות המעורבות מעדיפות להשאיר את המחנות מחוץ לסדר היום. מדי פעם מתפרסמת ידיעה על גורלם של הפליטים, למשל כמו באוגוסט האחרון אז גירשה יוון מתחומה כאלף פליטים ונטשה אותם לגורלם בלב ים.<sup>13</sup>

מפגישות עם בכירי ממשל ביוון ניכר שחלה אבולוציה ביחס למשבר הפליטים. כאשר החל המשבר לפני חמש שנים הופתעה יוון מכמות הפליטים שהגיעה לחופיה, הפתעה ששיחקה כמובן לטובתם של הפליטים - העובדה שיוון לא ציפתה לכמות הזאת גרמה להכנסת אורחים, ולמדיניות של פתיחת גבולות ומתן מקלט. משרד הפנים הוא שטיפל בפליטים, אולם כיום המצב שונה מכיוון שביוון הבינו כי הסוגיה לא קשורה לבעיות פנים אלא לאיומים מול סוריה וטורקיה.<sup>14</sup>

אתונה סבורה כי אנקרה מנסה להשתמש בפליטים כדי ללחוץ על אירופה לסייע במלחמה בסוריה. שתי המדינות - יוון וטורקיה - נמצאות בסכסוך על שדות גז, שבו מעורבות מדינות רבות.<sup>15</sup> מגפת הקורונה והמציאות הכלכלית הקשה כתוצאה מן המשבר גרמה להקשחת המדיניות, הן של טורקיה והן של יוון בנושא הפליטים. העולם כולו ובכלל זה האיחוד האירופי עסוקים בנגיף הקורונה, והמדינות המעורבות מנצלות את המצב על־מנת להדק את הגבולות ולמנוע כניסתם של פליטים ואף לגרש פליטים שכבר הגיעו לארצם.

כתוצאה מכל אלה יוון משנה אסטרטגיה, ומטפלת בפליטים כאיום על ההגנה הלאומית. נושא הפליטים עבר לטיפול משרד ההגירה ויוון התחילה במדיניות של הגנה הדוקה יותר על הגבולות. כיום נבנית גדר ביטחון ביוון, שמתגברת את כוחות חיל הים בגזרת הים האגאי. כל אלה פעולות שנעשו בדיעבד, כאשר יוון כבר חמש שנים בתוך משבר הפליטים - בדיוק הזמן שבו בעיה זמנית הופכת להיות כרונית.



חילוץ מהגרים מאפריקה על ידי אנשי משמר החופים האירי, יוני 2015

## הזירה האזורית והבין־לאומית

בספטמבר 2015 נחשף העולם לצילום של איילן כורדי, ילד בן 3 שנמלט מסוריה בסירה שהייתה אמורה להגיע ליוון וטבעה לחופה של טורקיה. תמונה אחת שהסבירה במקום אלף מילים את הטלטלה האזורית ומערכת היחסים הסבוכה בין יוון, טורקיה וסוריה. במרס 2020 החריף המשבר בין טורקיה ויוון סביב נושא הפליטים. מצד אחד טורקיה דחפה את הפליטים לכיוון יוון, ומצד אחר ניסתה להגביר את הלחץ על האיחוד האירופי לסייע לה כלכלית ומדינית עם הסוגיה.

עיקר הבעיה נמצא במעבר במחוז אידליב שבסוריה. הקורונה גרמה לירידה דרסטית במעבר פליטים עקב הסגר העולמי, והצמצום של המעבר ממקום למקום ומיבשת ליבשת. יוון הדפה את הפליטים בחזרה לגבול, והדבר הגביר את המתח הקיים ממילא בין המדינות.

עיקר המתח הוא סביב סוגיית השליטה באיים שנמצאים בים האגאי ובים התיכון, נקודת חיכוך ותיקה בין טורקיה ויוון. שתי המדינות שואפות לריבונות בחלק מהאיים, ויש אי הסכמה בעניין תיחום הגבולות הימיים.<sup>16</sup> נושא זה נעשה טעון מאז שחתמה טורקיה ב־2019 על הסכם עם לוב, שבו נקבע הגבול הימי בין שתי המדינות לפי קווי העמדה הטורקית, בניגוד לעמדה היוונית.

כיצד הסכסוך הטריטוריאלי הימי נוגע למשבר הפליטים? הסכסוך הטורקי-יווני מלמד את העולם שבכל מה שקשור להגנת גבולות אי אפשר לאכול את העוגה ולהשאיר אותה שלמה. כאשר גבול פרוץ - הוא פרוץ לשני הצדדים. לטורקיה בעלת השאיפות האימפריאליות היה אינטרס לשמור על גבולותיה פרוצים על־מנת להשיג שליטה באזורים שונים, למשל בסוריה. כאשר האחרונה איבדה את השליטה על גבולותיה בעקבות מלחמת האזרחים - נכנסו אליה כוחות רבים דרך טורקיה. ואולם הגבולות הפרוצים אפשרו גם כניסה של רבבות פליטים מסוריה לטורקיה.<sup>17</sup>

רק לאחר שזרם הפליטים שטף את אירופה, החלה טורקיה לאטום את גבולותיה באמצעות מערך של גדרות, מכשולי בטון ואמצעים אחרים באורך של כ־911 ק"מ. למעשה, טורקיה ממשיכה להשאיר לעצמה פרצות בגדר לצורך מעבר של כוחותיה ולצורכי התעצמות אזורית. אותן פרצות שממשיכות לשמש גם את הפליטים.

זרם הפליטים חשף מציאות בעייתית מבחינת האיחוד האירופי: לפתע הסתבר שהגבולות של האיחוד היו פרוצים ולא מאובטחים. עיקר הבעיה הייתה ועודנה בהגנה על הגבולות הימיים. הקושי לסגור את הגבולות בפני כל סירת גומי הנושאת 20 פליטים, בעיקר באזורים של איטליה ויוון, הוא קושי ביטחוני ממשי. הונגריה

וקרואטיה התמודדו אף הן עם בעיה של הגנת גבולות, שכן עשרות אלפי פליטים שיצאו מטורקיה לאורך "המסלול הבלקני" איימו על הגבול של מדינות אלה. בתגובה הן סגרו בצעד חד-צדדי את מעברי הגבול במסלול זה, ובכך לא אפשרו לפליטים להיכנס.<sup>18</sup> פעולה זאת מנוגדת ל"אמנת שנגן" מ-1985, המאפשרת למעשה תנועה חופשית של אזרחי האיחוד.

באיחוד האירופי מנסים למצוא פתרונות כדי למנוע משבר פליטים נוסף. לדוגמה, הם מנסים למנוע מהפליטים לצאת בכך שהם עוצרים את המבריחים עוד לפני צאתם לדרך. כך הם מנסים להפחית את המראות של טביעת הספינות הרעועות - שיוצרות נזק תדמיתי. ואכן מבחינת הנתונים המוצגים על-ידי סוכנות הפליטים של האו"ם, אכן חלה ירידה מובהקת במספר הסירות שטבעו.<sup>19</sup>

לכל אלה יש להוסיף את ההשפעה של משבר הקורונה על סוגיית הפליטים. מנתונים של סוכנות האו"ם לפליטים רואים שב-2020 פחת זרם הפליטים המגיעים ליוון באופן משמעותי. ייתכן שבשל הסגר שהטילו המדינות בעקבות התפרצות הנגיף. ואולם ההשפעה של הקורונה על הפליטים תהיה בוודאי בהיבט אחר - הפן הכלכלי.<sup>20</sup>



גרפיטי באחד ממחנות הפליטים

## הזווית הישראלית - האם משבר הפליטים מגיע לאזור הים התיכון?

בעשור האחרון ישראל ויוון נמצאות ביחסים טובים, הן מבחינה ביטחונית והן מבחינה מדינית: <sup>21</sup> ב-2011 סיימה יוון לישראל לעצור את המשט השני לעזה; ב-2014 עבר חוק בפרלמנט היווני האוסר על הכחשת שואה; בינואר 2016 התקיימה פסגה משולשת ראשונה בין ראשי המדינות יוון-קפריסין וישראל, ומאז התהדקו שיתופי הפעולה בתחומים שונים המשפיעים על הביטחון הלאומי של ישראל.<sup>22</sup>

על רקע זה יש להבין את הסיכון שישראל לוקחת מול טורקיה לנוכח המתוחות שבינה ובין יוון. אין להוציא מכלל אפשרות סבירה ששתי המדינות יאגרו לעימות חזיתי צבאי. גליה לינדשטראוס ורמי דניאל טוענים בהערכה שלהם כי: "אם אנקרה ואתונה יגיעו לעימות מזוין נרחב, אתונה תצפה לתמיכה ישראלית שתהיה מעבר לביטויי תמיכה רטוריים".<sup>23</sup>



בהיבט אחר של הקשר שבין פליטים וטרור, הרי שישראל צריכה לדאוג בכל הנוגע להגנה על גבולותיה. באיחוד האירופי כאמור מהדקים את השמירה: גדר ביטחון ביוון; סגירת "המסלול הבלקני"; הונגריה ובולגריה שפנו לישראל וביקשו ייעוץ בעניין בניית גדר כמו זה שהקימה בגבול עם מצרים; הפעילות ימית שמבצע האיחוד בסיוע נאט"ו; טורקיה שמנסה להסיט את מוקד ההגירה לזירת הים התיכון. בעקבות צעדים אלה עולה השאלה לאן ילכו הפליטים? האם בעקבות הידוק הגבולות יותרו על "חלום נורווגיה" וימצאו חלומות אחרים?

ההיסטוריה מראה שכאשר מדובר במשברים מסוג כזה אין "חלל ריק". העובדה שמדינות אירופה ביצרו את גבולותיהן לא תוביל לכך שאנשים שנמצאים באזורי סכסוך, שבהם נשקפת להם סכנת חיים ממשית, יחזרו בהם מכוונתם לברוח. הם פשוט ינסו נתיבים אחרים.

בעיה נוספת שצריכה להטריד את ישראל מבחינה ביטחונית היא בעיית הרישום של הפליטים המסתובבים כעת במדינות רבות. משבר הפליטים יצר מצב שבו מדינות שאליהן הגיעו פליטים כיעד ראשון, והיו מחויבות לרשום את הנכנסים, לא עשו כן. זאת במטרה שהפליטים "הלא רשומים" יעברו למדינה אחרת ויירשמו שם. התוצאה: עשרות אלפי מוסלמים (אין אפשרות לדעת מספר מדויק) ממדינות שעוינות את ישראל כמו סוריה, לוב ואיראן, התחמקו למעשה מרישומים ונמצאים היום במדינות כמו דנמרק, שוודיה ומדינות עשירות נוספות שאליהן ניסו להגיע מלכתחילה.

אחד התרחישים האפשריים כתוצאה ממשבר הקורונה העולמי הוא קריסה או ערעור היציבות של משטרים ומערכות שלטוניות באזור. לדוגמה, במדינות כמו ירדן, לבנון ומצרים יש קושי להכיל את המשבר מבחינה כלכלית. ישראל צריכה להיות מוכנה לכך שבמצב של כאוס וקריסת מערכות, למשל במדינה כמו לבנון, היא תיתפס כמקום בטוח יחסית ויציב וגלים של פליטים יתחילו לנוע לכיוונה.<sup>24</sup>

למשבר הפליטים השלכות על ישראל הן בסוגיה של הגנת גבולות והן בהקשר הרחב יותר של התמודדות עם טרור אסלאמי. התופעה של פליטים רבים המגיעים לכל מדינה באירופה מארצות שמחזיקות בגישה אנטי-ישראלית צריכה לייצר בישראל לפחות מודעות לבעיה, גם אם האיום נראה רחוק.



פליטים בתחנת הרכבת וינה מערב, ממתינים לרכבת שתיקח אותם לגרמניה, 5 בספטמבר 2015

[1] סלבו ז'ז'יק, ברוכים הבאים למדבר של הממשי, רסלינג, 2002.

[2] [/https://www.unhcr.org/refugee-statistics](https://www.unhcr.org/refugee-statistics)

[3] זאת על פי תקנת דבלין. שמעון שטיין ושרה פיינברג, "אתגרים ביטחוניים-פוליטיים ודילמת האינטגרציה כתוצאה מגל הפליטים והמהגרים מהמזרח התיכון לאירופה", הערכה אסטרטגית 2016-2017, המכון למחקר ביטחון לאומי (דצמבר 2016).

[4] ש.ם.

[5] אי"פי, "יוון-איטליה-בלגיה-צרפת: נחשף המסע שלפני טבח פריז", וויינט, 12 בדצמבר 2015.

[6] דנה ירקצי וגיא אלסטר, "הם עשו מבריסל מחנה פליטים": הדילמה שקורעת את בלגיה", וואלה, 25 במרס 2016.

[7] ד"ר יוחאי סלע, "מוסלמים בגרמניה - האם הכתובת הייתה על הקיר", The Mideast Forum, 28 ביולי 2016.

[8] יובל דר, "כך השתלטה מכונת הטרור הרצחנית של דאעש על אירופה", מעריב, 4 באוגוסט 2016.

[9] גיא בכור, פיגוע מוסלמי משולב נגד יעדים יהודיים בוונה: בית הכנסת, מרכז קהילתי. מחבלים עם רובי קלצ'ניקוב, Gplanet, 2 בנובמבר 2020.

[10] סלבו ז'ז'יק, (תרגם מאנגלית: אלירן בר), "פליטים: המחיר של הכלכלה הגלובלית", העוקץ, 20 בספטמבר 2015.

[11] רויטרס, "האפיפיור: 'מחנות הפליטים באירופה מזכירים מחנות ריכוז'", מעריב, 23 באפריל 2017.

[12] ליו אלדרמן, ניו יורק טיימס, "תושבי לסבוס הצילו פליטים, כעת הם זקוקים שיצילו אותם", הארץ, 26 באוגוסט 2016.

[13] ניו יורק טיימס, "בניגוד למשפט הבינלאומי, יוון גירשה יותר מאלף פליטים ונטשה אותם בלב ים", הארץ, 25 באוגוסט 2020.

[14] ש.ם.

[15] סוכנויות הידיעות, "יוון נגד טורקיה: הסלמה משמעותית בים התיכון", וויינט, 12 באוקטובר 2020.

[16] גליה לינדנשטראוס ורמי דניאל, "סוער בים התיכון: חזרתו של הסכסוך הטורקי-יווני לקדמת הבמה", מבט על 1341, 29 ביוני 2020.

[17] אנטון ברקובסקי, טורקיה המשתנה: נקודת מבט גאוגרפית, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה, אוגוסט 2017.

[18] שטיין ופיינברג, 2016.

[19] <https://www.unhcr.org/data.html>

[20] אוריאל לוי, "אם לא נמות מהקורונה, נמות מרעב", דבר, 21 בספטמבר 2020.

[21] גליה לינדנשטראוס ופוליקרפוס גבריאלידס, "עשור של יחסים קרובים בין יוון לישראל: הערכת מצב", עדכן אסטרטגי, 22 גיליון 1 (אפריל 2019).

[22] ש.ם.

[23] לינדנשטראוס ודניאל, 2020.

[24] איתי ברוך, יואל גוז'נסקי, דניאל ראקוב ושרה פוייר, "בחסות משבר הקורונה: עשרה תרחישים שליליים אפשריים בסביבתה האסטרטגית של ישראל", מבט על 1289, 30 במרס 2020.

# רוחות סערה - על משמעותה של ההרתעה באירועי סייבר

גיל ברעם, מומחית לאסטרטגיה ומדיניות סייבר. מנהלת המחקר בסדנת יובל נאמן, למדע, טכנולוגיה וביטחון ועמיתת מחקר במרכז הסייבר הרב תחומי ע"ש בלווטניק, אוניברסיטת תל-אביב 10.01.2021

SolarWinds שירביט הרתעה סייבר

ההשלכות המדיניות והגאופוליטיות בתחום הסייבר, ובפרט בנוגע למקרים האחרונים בארצות-הברית בהם נחשדת רוסיה, ואף באירועים נקודתיים בישראל, עלולות להוביל להסלמה ביחסי הסייבר בין מדינות. בעיקר הן מעלות שאלה: האם תקיפת סייבר יכולה להיחשב כמעשה מלחמתי



בתחילת דצמבר פורסם כי חברת שירביט חוותה תקיפת סייבר שהובילה לדלף מידע רחב היקף. בהמשך החודש פורסם כי גם החברות עמיטל והבאנה לאבס חוו תקיפות שעוררו עניין ציבורי רב.<sup>1</sup> במקביל, ובזמן שבישראל עסקו בעיקר באירועים אלו, באמצע דצמבר החלו להתפרסם בארצות-הברית מידע על מבצע סייבר רחב-היקף שבאמצעותו השיגה מדינה יריבה - ככל הנראה רוסיה - גישה למערכות הפנטגון, לסוכנויות ממשל ומודיעין, לסוכנות לנשק גרעיני האחראית על ארסנל הנשק הגרעיני של ארצות-הברית, לכ-400 מתוך 500 החברות בדירוג Fortune 500 ועוד.

על-פי ההערכות, מחודש מרס האחרון השיגו גורמים רוסיים גישה לעדכון התקופתי של מוצרי חברת SolarWinds, שמפתחת תוכנה לניטור רשתות בשם orion המצויה בשימוש גורמי ממשל וביטחון, חברות מובילות במשק וחברות המפקחות על תשתיות קריטיות. כתוצאה מכך כל מי שעדכן את התוכנה אִפשר למעשה לתוקפים לקבל גישה פוטנציאלית למערכותיו.<sup>2</sup> היקף הפריצה וממדיה העלו את החשש כי התוקפים יכולים, בסופו של דבר, לנצל את הגישה שלהם כדי לפגוע במערכות אמריקניות, לשבש מידע או להשמידו וכן להשבית מחשבי פיקוד של מערכות קריטיות. כל זה, חשוב לציין, טרם קרה.

ל-SolarWinds יש לקוחות בישראל, בהם גם משרדי ממשלה שונים.<sup>3</sup> בתקופה האחרונה ישראל בכלל, והתעשיות הביטחוניות בפרט, מצויות על הכוונת של קבוצות הפועלות מטעם מדינות - עם החשיפות על פעילות הסייבר ההתקפית של קוריאה הצפונית ושל איראן - ולכן ייתכן שככל שייחשף עוד מידע על היקף האירוע יתגלו מטרות נוספות גם בישראל.<sup>4</sup> נכון להיום כ-80% מהגופים שהותקפו מצויים בארצות הברית.<sup>5</sup> גורמי מודיעין אמריקנים העריכו כי התקיפה בוצעה על-ידי יחידת סייבר עלית המכונה Cozy Bear ו-APT29

שמועך כי קשורה ל־SVR, אחת מסוכנויות המודיעין של רוסיה. זאת אותה קבוצה שפרצה למחשבי ועידת המפלגה הדמוקרטית בארצות־הברית לפני הבחירות לנשיאות ב־2016.<sup>6</sup>

אמנם מדובר באירוע שחקירתו מצויה רק בתחילת הדרך ושסביר שמידע רב יפורסם בשבועות הבאים, אולם הוא מעלה כמה סוגיות אסטרטגיות שכדאי לתת עליהן את הדעת: האם זאת תקיפת סייבר שיכולה להיחשב כמעשה מלחמתי (act of war), או שמא מדובר בפעולת ריגול מתוחכמת? האם העובדה שרוסיה הצליחה להיכנס לרשתות הממשל האמריקני בצורה כה מקיפה, משמעותה שארצות־הברית אינה מצליחה להרתיע אותה? אם כן - מה משמעותה של ההרתעה באירועי סייבר?

התשובות לשאלות אלה אינן חד־משמעיות: השאלה הראשונה, האם בכלל אפשר לקרא לאירוע תקיפת סייבר? על־פי מדריך טאלין 2.0 לבחינת התאמת החוק הבין־לאומי למרחב הסייבר, תקיפת סייבר מוגדרת כפעולה שעלולה לגרום לפגיעה או למוות של בני אדם, או לנזק או הרס של עצמים. האירוע אינו עונה על קריטריונים אלה. ואולם, מרבית תקיפות הסייבר שאירעו בשנים האחרונות לא גרמו נזק משמעותי, ובוודאי שלא פגיעה בחיי אדם.<sup>7</sup>

השאלה השנייה, אם לא מדובר בתקיפת סייבר, האם זו "רק" פעולת ריגול מתוחכמת בנוסח המלחמה הקרה? גם כאן התשובה לא ברורה. מומחים העריכו כי אם רוסיה תבחר לעשות זאת, היא תוכל להשתמש בגישה שהשיגה לצרכים התקפיים בעתיד. לכן האירוע אינו רק אירוע ריגול קלסי.<sup>8</sup> טכנולוגיית לוחמת סייבר מאפשרת לתוקף שחדר לתוך מערכת מסוימת לבצע פעולת איסוף מידע, אולם במידה ויבחר - הוא יכול להשתמש בנגישות שהשיג גם לצרכים התקפיים.

השאלה השלישית, מה משמעותה של ההרתעה באירועי סייבר?<sup>9</sup> מאז שארצות־הברית זיהתה את ניסיונות ההתערבות הרוסיים בבחירות לנשיאות ב־2016, היא פעלה - בין היתר באמצעות פרסום אסטרטגיות חדשות והקמת יחידות ייעודיות - להתמודד עם יכולות הסייבר הרוסיות. כמו כן, פרסמה בפומבי שהיא פועלת בתוך רשתותיה של רוסיה עצמה. נראה כי חרף מאמצייה, לא מתקיימת הרתעה בין שתי המדינות, ורוסיה ממשיכה בפעילותה. חוקרים מעריכים כי בשעה שארצות־הברית חיפשה את הפעילים הרוסיים במערכותיה לקראת הבחירות לנשיאות בנובמבר האחרון (ולא מצאה אותם), הם כבר היו למעשה בכל רשתות סוכנויות הממשל שלה, ועסקו בעניינים שאינם קשורים ישירות לבחירות.



תקיפות סייבר בין מדינות מתרחשות כבר מעל לשני עשורים, והפכו לכלי נוסף בארגז הכלים של מדינות המעוניינות לפעול בזירה הבין־לאומית. ואולם, בעוד שנהוג לחשוב שתקיפות סייבר מתנהלות תחת מעטה

חשאיות, נתונים ומחקרים מן השנים האחרונות מראים שמדינות בוחרות להפוך את האירועים הללו לפומביים יותר ומפנות אצבע מאשימה כלפי התוקף בתדירות גבוהה. לדוגמה, במחקר שפורסם ב־2019 נמצא שבכ־50% מהמקרים בחרו מדינות שהותקפו לחשוף זאת ואף להאשים את התוקף, ולא ליהנות מיתרונות העמימות.<sup>10</sup>

מזכיר המדינה האמריקני, מייק פומפאו, אמר כי יש ודאות גבוהה שרוסיה היא שעומדת מאחורי האירוע. הנשיא דונלד טראמפ מיהר לסתור את דבריו בציוץ בטוויטר באומרו כי מדובר בפייק ניוז שמנופח על־ידי התקשורת, והעלה השערה נוספת שמאחורי התקיפה עומדת בכלל מעצמה אחרת - סין. לעומתו, הנשיא הנבחר ג'ו ביידן, הודיע: "אויבנו צריכים לדעת שכנשיא לא אעמוד מהצד כאשר תתרחש תקיפת סייבר נגד ארצנו".<sup>11</sup> שגרירות רוסיה בוושינגטון הכחישה את ההאשמות.<sup>12</sup> נראה כי גם במקרה הנוכחי ארצות־הברית מבינה, למרות דבריו של טראמפ וייתכן שלקראת חילופי הממשל הקרבים, שמדובר באירוע מהותי שמחייב תגובה רשמית.

כאמור, מדובר באירוע מתגלגל שהבנת היקפו והשלכותיו רחוקים מסיום, אולם השלכותיו המדיניות והגאופוליטיות, שכוללות השלכות אפשריות על חברות ישראליות, צפויות להיות משמעותיות. כל שינוי במאזן האיומים בין ארצות־הברית לרוסיה עלול להיות בעל השפעה גם על ישראל, וכשהנשיא הנבחר ביידן כבר מזהיר מפני תגובת־נגד והענשה של רוסיה - ייתכן ונתחיל לראות הסלמה גם ביחסי הסייבר בין מדינות.

## הערות

- [1] טל שחף, "ישראל תחת מתקפת סייבר: מה אנחנו יודעים ומה לא?", **וויינט**, 15 בדצמבר, 2020.
- [2] Craig Timberg and Ellen Nakashima, "The U.S. Government Spent Billions on a System for Detecting Hacks. The Russians Outsmarted It", **The Washington Post**, 16 December 2020.
- [3] רפאל קאהאן, "הפריצה לממשל האמריקאי: מאות חברות ישראליות כמו גם משרדי ממשלה נמצאים בסיכון", **כלכליסט**, 14 בדצמבר 2020.
- [4] מאי אורבך וגולן חזני, "מתקפת ענק על שרשרת האספקה של מדינת ישראל", **כלכליסט**, 13 בדצמבר, 2020.
- [5] Brad Smith, "A Moment of Reckoning: The Need for a Strong and Global Cybersecurity Response - Microsoft On the Issues", **The Official Microsoft Blog**, 17 December 2020.
- [6] David E. Sanger and Nicole Perlroth, "More Hacking Attacks Found, Officials Warn of Risk to U.S. Government", **The New York Times**, 2020.
- [7] Michael Schmitt (ed.), **Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations**, Cambridge University Press, 2017.
- [8] Jan Wolfe and Brendan Pierson, "Explainer-U.S. Government Hack: Espionage or Act of War?," **Reuters**, December 19, 2020.
- [9] Michael P Fischerkeller and Richard J Harknett, "Deterrence Is Not a Credible Strategy for Cyberspace," **Orbis**, 2017; A F Brantly, "The Cyber Deterrence Problem", in **2018 10th International Conference on Cyber Conflict (CyCon)**, 2018, 31–54; Will Goodman, "Cyber Deterrence: Tougher in Theory than in Practice", **Strategic Studies Quarterly**, 2010, 102–35.
- [10] Gil Baram and Udi Sommer, "Covert or Not Covert: National Strategies during Cyber Conflict", in **International Conference on Cyber Conflict (CyCon)**, May 2019.
- [11] Tim Stark, "Biden Takes Aim at Trump, Russia over SolarWinds Breach," **CyberScoop**, 2020.
- [12] Embassy of Russia in the USA / Посольство России в США - Posts | Facebook, "Facebook", 14 December 2020.

# הקמתן ופירוקן של חטיבות האש בצבא היבשה של ארצות־הברית

13.01.2021 אייל ברלוביץ', רמ"ד מחקר צבאות זרים במחלקת מת"ת, זרוע היבשה

חטיבות האש    צבא ארצות הברית    שינוי ארגוני    רפורמות    מפקדת כוח ארטילריית השדה

במהלך עשור פעלו חטיבות האש בצבא ארצות־הברית כמפקדות עצמאיות שהיו מסופחות לעת הצורך לדיוויזיות ולקורפוסים. מסיפור הקמתן וביטולן ניתן ללמוד על השפעות ארוכות טווח של שינויים ארגוניים שלא ניתן לחזות מראש, ועל כך שרפורמות ניתן לשנות כאשר הן אינן מצליחות



בשנת 2004, כחלק מניסיון של ראשי צבא היבשה של ארצות־הברית להפוך את המסגרות הלוחמות של הצבא למודולריות, הוקמו חטיבות האש<sup>1</sup> (Fires Brigades) כמפקדות משימתיות עצמאיות שאמורות להיות מסופחות לדיוויזיה (מקביל לרמת אוגדה) או לקורפוס (מקביל לרמת גיס). זאת על־מנת שיפעילו את יכולות האש באופן מרוכז. ב־2014 ביטלה מפקדת הצבא את עצמאותן של חטיבות האש, שינתה את שמן לחטיבות ארטילריית השדה (Field Artillery Brigade) והכפיפה אותן באופן קבוע לדיוויזיות. במאמר זה אתמקד בשינויים הארגוניים כפי שבאו לידי ביטוי בתורות הלחימה שנכתבו בצבא היבשה ועוסקים בהסדרת הפו"ש בין כוחות הארטילריה מעל רמת הצק"ח.<sup>2</sup> המאמר מסתמך בעיקר על מדריכי השדה (Field Manuals) שמפרטים את הייעוד, את התפקידים ואת הארגון של החטיבות השונות. זאת על־מנת לבחון את השינויים שנעשו במהלך העשור וחצי האחרונים בחטיבות הארטילריה של צבא היבשה של ארצות־הברית.

## הקמת חטיבות האש

עד 2004 רוכזו היחידות הארטילריות של צבא היבשה של ארצות־הברית בחטיבות (מקביל לרמת אגד בצה"ל) והיו כפופות לדיוויזיות ולקורפוסים המתמרנים. גודדי הארטילריה השונים היו כפופים לארטילריה הדיוויזיונית<sup>3</sup> שהייתה אחראית על בניין הכוח ועל הפעלתו במסגרת הדיוויזיה או הקורפוס.<sup>4</sup>

ב־2004, כחלק מתהליך הפיכת צבא היבשה לכוח מודולרי שמתבסס על צק"חים רב־חיליים ואורגנים, פוזרו גדודי ארטילריית השדה שאוגדו בחטיבה, והוכפפו ישירות למפקדת הצק"ח שהפך לאחראי על הפעלתם ועל בניין כוחם. מפקדת החטיבה הארטילרית הפכה למפקדה משימתית, שאינה משויכת מראש לדיוויזיה או לזירה. מצב זה יצר שתי בעיות: ראשית, לדיוויזיה לא נותר כוח ארטילרי שהיא יכולה להפעיל בצורה מרוכזת - מה שמנע יכולת לתכנן תוכניות אש מעל לרמת הצק"ח ותוכניות שאינן בהכרח קשורות לתמיכה בתמרון, ולהוציאן אל הפועל. שנית, אימוני הגדודים נפגעו משום שלא היה ברמת הדיוויזיה והקורפוס גורם מקצועי האחראי על אימונם.<sup>5</sup>

על־מנת להסדיר את השינוי הארגוני נכתב מדריך שדה חדש שעסק ביעוד החטיבות, בארגון ובהסדרת הפו"ש בדיוויזיה:

## שינוי ייעוד<sup>6</sup>

מטרתה העיקרית של חטיבת האש לבצע משימות תקיפה. היא אינה תחת דיוויזיה, קורפוס או זירה מוגדרים מראש, ומשמשת כמפקדה משימתית. חטיבת האש יכולה הייתה להיות תחת השליטה המבצעית של דיוויזיה, קורפוס, רכיב יבשתי של כוח רב־זרועי, כוח רב־זרועי או כל מפקדה ממונה אחרת. לרוב היא תהיה ת"פ אוגדה.

ייעוד החטיבה בלחימה הוגדר באופן הבא:

- מפקדה של כוחות ארטילריית השדה (גדודים שאינם כפופים לצק"חים);
- פיקוד על כלל הרכיבים של יכולות האש הרב־זרועיות;
- פיקוח באופן מקצועי על האימונים של כוחות ארטילריית השדה;
- תמיכה במפקדים בהיבטים של אימונים לקראת פריסה וארגון כוח האדם.

החטיבה צריכה להיות בעלת יכולות לבצע את התפקידים הבאים:

- מבצעי תקיפה וירי נגד מקורות אש של האויב;
- תמיכה במבצעי הכרעה ובמבצעי עיצוב;<sup>7</sup>
- תמיכה בכוחות שנמצאים במגע עם האויב, לדוגמה חיזוק יכולות האש של צוותי הקרב המתמרנים;
- שיתוק יכולות הנ"מ של היריב ותמיכה במבצעי תקיפה של האווירייה של צבא היבשה ושל הכוח הרב־זרועי;
- תמיכה במבצעים מיוחדים שנערכים בגזרת המבצעים של המסגרת הממונה על החטיבה;
- תמיכה במסגרות שנמצאות בשטח המבצעים שבו מוצבת החטיבה.



## ארגון

המבנה של החטיבה וארגונה נועד לאפשר לה לעמוד במשימות שניתנו לה, שכוללות משימות אש ובמקרים מסוימים תמרון מוגבל. חטיבת האש מורכבת מהיחידות האורגניות הבאות: גדוד קיום (לוגיסטיקה); מפקדה וסוללת מפקדה;<sup>8</sup> גדוד מטולי רקטות רב־קניים;<sup>9</sup> פלוגת תמיכה ברשת;<sup>10</sup> סוללת הרכשת מטרות.<sup>11</sup>

כאשר החטיבה פרוסה היא מקבלת תחת אחריותה המבצעית את המסגרות לפי צורכי המשימה העתידית שאותה היא אמורה למלא:

- אחד עד שישה גדודי תותחים בעלי שלוש סוללות של ארבעה עד שישה<sup>12</sup> קנים או מספר דומה של מטולי רקטות רב־קניים;
  - יחידות מכ"ם;
  - צוותי סיוע אש <sup>13</sup> כאשר היא מקבלת משימות תמרון מוגבל;
  - קבוצת בקרה אווירית טקטית <sup>14</sup> תקן של חיל האוויר שאמור להיות מאויש כאשר החטיבה נפרסת;
  - יכולות מודיעין - כאשר היא מקבלת משימות תמרון מוגבל;<sup>15</sup>
  - כוחות סיוע - כאשר היא מקבלת משימות תמרון מוגבל.
- במקרה שתידרש, חטיבת האש צריכה להיות בעלת יכולת להתפרק מיחידותיה לטובת תמיכה במבצעים של צק"חים שמשרתים תחת הדיוויזיה או הקורפוס.

## פיקוד ושליטה

שלושה גורמים משפיעים על הפעלת האש של דיוויזיה או קורפוס בצבא היבשה של ארצות־הברית:

- **קצין אש ראשי.** כפוף לקצין המבצעים של הדיוויזיה ואחראי על ייעוץ למפקד הדיוויזיה על הדרך הטובה ביותר להשתמש ביחידות הארטילריה העומדות לרשותו. כמו כן, אחראי לחלק האש בפקודת המבצע של הדיוויזיה ולפיתוח וליישום של תוכנית סיוע האש שלה.
- **קצין תיאום האש.** לרוב מג"ד הארטילריה של הצק"ח. הוא נעזר בקצין סיוע האש של החטיבה, ויש לו את סמכויות שקשורות בהפעלת האש של הצק"ח ושל שאר יכולות האש בדיוויזיה.



• **מפקדת כוח ארטילריית השדה.** מפקדת הארטילריה הבכירה בין אם היא המפקדה האורגנית, המסופחת או נמצאת תחת אחריות של המסגרת הבכירה בכל הקשור בהפעלת סיוע האש. סמכות ומשימות המפקדה מואצלות אליה על ידי מפקד המסגרת הממונה. לרוב, מפקדת כוח ארטילריית השדה אמורה לרכז את השליטה בכל הקשור לתחום הסיוע הארטילרי.

נוסף על כך, בתוך כל אחת ממפקדות המסגרות, מרמת מפקדת הזירה ועד רמת הגדוד, יש תא אש<sup>16</sup> במפקדת הקורפוס,<sup>17</sup> הדיוויזיה,<sup>18</sup> החטיבה,<sup>19</sup> והגדודים.<sup>20</sup> כמו כן, בגדודים ובפלוגות המתמרנים יש צוותים שאחראים על הפעלת האש האורגנית של הצק"ח.

כאשר חטיבת האש מוגדרת כמפקדת כוח ארטילריית בדיוויזיה, יהפוך מפקד חטיבת האש להיות קצין תיאום האש הראשי בדיוויזיה, ובהתאם תהפוך מפקדת חטיבת האש למפקדת כוח ארטילריית השדה. קצין האש הראשי של הדיוויזיה, שאחראי לפיתוח ולתכנון התוכניות המבצעיות של הדיוויזיה, יהפוך לסגנו של מפקד חטיבת האש.

הקמת חטיבות האש נעשתה בתקופת השינויים בצבא היבשה של ארצות הברית, ובמהלך מבצעי הייצוב באפגניסטן ובעיראק. מטרתן הייתה לספק מפקדת חטיבה נוספת שיכולה לפקד על מבצע מוגבל, שתתאם את הפעלת כלל נכסי האש הרב־זרועיים שהחטיבה ויחידות הדיוויזיה מפעילות. השאלה שעלתה היא כיצד יממשו חטיבות אלה את תפקידם כאחראיות על רמת המקצועיות של גדודי הארטילריה השונים?



## חטיבות ארטילריית השדה

במהלך 2014 אורגנו חטיבות האש מחדש תחת השם "חטיבות ארטילריית השדה". אחת הסיבות נגעה לבניין הכוח: ב־2007 הגישו שלושה מפקדי צק"חים לשעבר מסמך שבו טענו שאנשי התותחנים נפגעו באופן הקשה ביותר מן המעבר לארגון המודולרי של הצק"חים ומן ההתמקדות במבצעים נגד חתרנות.<sup>21</sup> במסמך כתבו הקצינים: "כמפקדי צק"ח אנו ברי מזל שמפקדי גדודי ארטילריה השדה שלנו צמחו בשיטה הישנה והם מצוינים מבחינה טקטית וטכנית [...] אולם מפקדי הצק"חים הנוכחיים מתקשים [להתמודד, א"ב] עם ההשלכות של ענף ארטילריית השדה שאינו מקבל מספיק משאבים".<sup>22</sup>

סיבה נוספת נגעה לבעיות בהפעלת הכוח, כפי שנוסחו בפקודת ההקמה של המפקדה בדיוויזיית החי"ר הרביעית. "כיום, מבנה הכוח, העיצוב הארגוני ופיקוד המשימה של ארטילריית השדה מעל לרמת החטיבה<sup>23</sup> אינו עומד ביכולות הנדרשות [שקשורות] לתמיכה במפקד המבצעי כחלק מהיותו כוח רב זרועי", נכתב. "בשל כך, [נוצר] חוסר יכולת לשלב ולתאם בצורה אפקטיבית אש ברמות החטיבה, הדיוויזיה, הקורפוס ולתמוך במבצעי יבשה אחודים".<sup>24</sup>

בשל סיבות אלה הגיש ב־2012 מרכז למצוינות של האש בפיקוד האימונים והתורה של צבא היבשה דוח שטען שהצבא צריך להקים מפקדה שתעסוק באש מעל רמת החטיבה. השינוי המוצע אושר באוקטובר 2013 וחטיבות האש שינו את ייעודן, את המבנה הארגוני שלהן ואת שמן - לחטיבות ארטילריית השדה.

חזרתן של חטיבות אלה לא נעשתה בכלל האוגדות המתמרנות של צבא ארצות־הברית, אלא רק בדיוויזיות הסדירות.<sup>25</sup> חטיבות האש של המשמר הלאומי לא שינו את שמן אלא את עצמאותן, משום שהוכפפו למפקדות של דיוויזיות של המשמר הלאומי. לטובת הסדרת השינוי הארגוני שונה התו"ל, ובאפריל 2014 הופץ מדריך שדה חדש שהסדיר את ייעוד החטיבות, את ארגוןן ואת הסדרת הפו"ש.

לפי מדריך השדה החדש החטיבה מורכבת מיחידות קבועות: גדוד קיום (לוגיסטיקה); מפקדה וסוללת מפקדה; פלוגת תמיכה ברשת; סוללה להרכשת מטרות.

לפי אתר בית הספר לתותחנות של צבא היבשה בפורט סיל, לחטיבה יש מספר משתנה של מטולי רקטות רב־קניים.<sup>26</sup> כאשר היא יכולה לקבל אחד עד חמישה גדודי ארטילריה או מטולי רקטות רב־קניים, בהתאם למשימה שאותה היא צריכה למלא.<sup>27</sup>

במקביל להקמת חטיבות ארטילרית השדה, שינה מדריך השדה החדש את הרכב תא האש של הקורפוס,<sup>28</sup> הדיוויזיה, החטיבה<sup>29</sup> והגדוד,<sup>30</sup> כך שהשינוי העיקרי הוא בהסדרת הפו"ש ובאחריות לבניין הכוח.

מדריך השדה קבע שמפקדת חטיבת ארטילריית השדה אחראית למאמץ האש מעל לרמת הצק"ח המתמרון, בהיותה מפקדת השדה של הארטילריה בדיוויזיה או בקורפוס שאליו היא משויכת.<sup>31</sup> נוסף על כך, חטיבת ארטילריית השדה אחראית לבניין הכוח ולמוכנות של גדודי הארטילריה בדיוויזיה שאליה היא משויכת. כאשר היא ת"פ דיוויזיה, מפקד החטיבה והעומד בראשה אחראיים להסדרה ולפיקוח על האימונים של גדודי הארטילריה; להערכת האימונים וההכשרות, לייעוץ בכל הקשור לניהול כוח אדם ופיתוח אנשים ומפקדים, לבחינת הציוד של הגדודים ולסיוע בתכנון.<sup>32</sup>

ניתוח מדריך השדה מראה שחטיבות ארטילרית השדה אינן שונות כל כך מחטיבות האש. השינויים העיקריים בין מדריך השדה של שנת 2011 ושל זה מ־2014 הוא שיש ניסיון להסדיר את הפו"ש, לשמור על עצמאות החטיבות ובה בעת לקבוע שהן אחראיות על בניין הכוח של גדודי הארטילריה של הצק"חים.

בפועל, מדריך השדה של 2014 פספס היבט חשוב ברפורמה בכך שלא התייחס לגוף אחר שהוקם במקביל לחטיבות ארטילרית השדה - ארטילריה דיוויזיונית - ושלא התייחס לכך שהחטיבות אינן עצמאיות אלא מסופחות בדרך קבע לדיוויזיה או לקורפוס. לפי אתר בית הספר לתותחנות של צבא היבשה, הארטילריה הדיוויזיונית נועד לתכנון, לתאם ולסנכרן את האש האסטרטגית, המערכתית והטקטית במבצעי היבשה האחודים. כמו כן, הוא אחראי לבניין הכוח של כוחות הארטילריה שמסופחים לדיוויזיה. חטיבות ארטילרית השדה סופחו באופן קבוע לקורפוסים, ואחת מהן לארמיה השמינית.<sup>33</sup>

באפריל 2020 פרסם צבא היבשה האמריקני מדריך שדה חדש שעוסק בסיוע אש ובמבצעי סיוע ארטילרי. המדריך הסדיר את מערכת היחסים בין מפקדות הארטילריה השונות מרמת הקורפוס עד רמת הגדוד, באותו אופן שהציע גורלי במאמרו כבר ב־2014.<sup>34</sup> נוסף על הסדרת הפיקוד והשליטה קבע מדריך השדה שאת המשימות העיקריות של מפקדות האש היא אש נגד סוללות. מפקדת ארטילריה דיוויזיונית אחראית על כלל פעילות אש נגד הסוללות בגזרת הדיוויזיה, הגם שהיא מאצילה את המשימה לאחד הגדודים.

הקמת מפקדת הארטילריה הדיוויזיונית וחטיבות ארטילרית השדה לא נעשתה כחלק משינוי ארגוני רחב ממדים, אלא כניסיון לתקן את הבעיות שנוצרו בעקבות הרפורמה הקודמת. צבא ארצות־הברית בחר לפתור את הבעיה שנוצרה באמצעות הוספת שתי מפקדות אורגניות נוספות שעוסקות בבניין הכוח והפעלת האש. השינוי מבטא שינוי רחב יותר בצבא היבשה: ממיקוד במבצעי ייצוב - למבצעים בעצמות גבוהה נגד יריב בעל יכולות זהות.



## סיכום ומסקנות

במהלך עשור פעלו חטיבות האש כמפקדות עצמאיות שהיו מסופחות לעת הצורך לדיוויזיות ולקורפוסים. במהלך אותה תקופה חלה, לפי הערכת קצינים בצבא ארצות־הברית, ירידה בכשירות של יחידות התותחנים של צבא היבשה ובאפקטיביות המבצעית שלהן. חטיבות האש יועדו להיות חטיבות משימתיות ולכן כמות המסגרות שיפעילו במהלך משימה ייקבע לפני הפריסה שלהן. התאמת יכולות החטיבה למשימה מאפשרת לה גמישות ארגונית ואת היכולת להתאים את עצמה למגוון רחב של מתארים ותרחישי הפעלה. אם יתרונה של החטיבה נמצא ביכולתה להתאים את עצמה למשימה, הרי שחסרונה העיקרי הוא היותה חטיבה משימתית שמתווספת לכוחות אורגניים ומסבכת את ארכיטקטורת הפו"ש של המפקדה שקולטת אותה. חיסרון נוסף הוא שנוצר מצב שאין מפקדה שאחראית על בניין הכוח של התותחנים מעבר לרמת המג"ד. נוסף על הבעיות האלה עלו בעיות נוספות:

- **סיבוך הפיקוד והשליטה באוגדה (זהות מתכנן מבצע).** בתוך אוגדה של צבא היבשה יש מספר רב מדי של תאי אש, מפקדות מתאמות, צוותי תצפית והכוונת ארטילריה וסיוע אווירי. כמו כן, יש מספר רב של אנשים שתפקידם לתכנן את תוכניות האש, לתאם את הפעילות ולוודא את הוצאתה של התוכנית לפועל. כאשר חטיבת אש ומפקדתה מסופחים או מוצבים תחת כל אוגדה הם מוסיפים עוד גורם מתכנן, מתאם ומפעיל כוח שמשנה את הפיקוד והשליטה ואת ההיררכיה הקיימים באוגדה. יתרה מכך, מפקדה משימתית שמתווספת למסגרת אורגנית לא מאפשרת ליצור זהות של מתכנן - מבצע.
  - **אין שינוי ביכולות הרב־זרועיות** - מפקדת חטיבת האש אינה שונה ממפקדות אחרות בצבא היבשה, בכך שגם לה אין יכולות תיאום סיוע אווירי אורגני. כמו מפקדות הפעלת אש אחרות, גם היא תלויה בחיל האוויר של צבא היבשה או של ארצות־הברית בקבלת צוות תיאום של פעילות אווירית.
  - **מי אחראי על בניין הכוח?** הפיכת חטיבות האש למשימתיות גרם לכך שלא היה גורם שאחראי על בניין הכוח בגדודים של צוותי הקרב המתמרנים.
- מסיפור הקמתן וביטולן של חטיבות האש ניתן ללמוד על השפעות ארוכות טווח של שינויים ארגוניים שלא ניתן לחזות מראש, כמו הירידה במקצועיות של אנשי הצוות והמפקדים של גדודי הארטילריה. לבסוף, ניתן גם ללמוד על כך שרפורמות ניתן לשנות כאשר הן אינן מצליחות.

## הערות

[1] המושג חטיבות אש קיים בצה"ל אך במשמעות שונה. בסקירה אשתמש אך ורק במושג כפי שהוא מובן בצבא ארצות־הברית

- [2] לא אדון בתהליכי רכישת המטרות ותקיפתן משום שזה נושא למחקר נפרד עם מקורות אחרים.
- [3] DIVARTY - Division Artillery.
- [4] Alex Aquino, **Force Structure Matters: The US Field Artillery in Operational Art**, United State Army War College, Carlisle, 2015, pp. 1-4.
- [5] Dennis C. Smith, **Fixing What Was Not Broken: Future For Fires**, United State Army War College, Carlisle, 2012, pp. 5- 8;"25<sup>th</sup> DIVARTY reborn after almost a decade", **STAND-TO**, 1 October 2014
- [6] מכאן ואילך, אלא אם צוין אחרת אתבסס על: Department of the Army – Headquarters, **FM 3-09 Fire Support**, Washington, November 2011; idem, **ADRP 3-09 Fires**, Washington, August 2012
- [7] Decisive and Shaping Operations
- [8] HHB - Headquarters and Headquarters Battery
- [9] HIMARS - Multiple Rocket Launch System - משגר רקטות 227 מ"מ בעל 12 קנים המורכב על תובה זחלית High Mobility Rocket System - - משגר רקטות 227 מ"מ בעל 6 קנים המורכב על משאית
- [10] Signal Network Support
- [11] Target Acquisition battery
- [12] לגדודים יכולים להיות תומ"תים או תותחים נגררים. לא צוין מהיכן אמורה החטיבה לקבל את הגדודים הללו.
- [13] FIST - Fire Support Team
- [14] TAPCP - Tactical Air Control Party
- [15] המקורות אינם מרחיבים בנוגע לנושא זה.
- [16] תפקידו של תא האש לפתח תוכנית אש, להרכיש מטרות, לתאם ולשלב יכולות אש תחת המסגרת. כמו כן, תפקיד התא הוא לסנכרן את כלל יכולות האש של המסגרת ואת הפעילות במרחב הסב"ר והפעילות האלקטרו-מגנטית של המסגרת.
- [17] תא האש מורכב אלמנטים של אש, מודיעין לאש ולוחמה אלקטרונית.
- [18] תא אש דיוויזיה מורכב ממרכזי אש, מודיעין ולארטילריית שדה, מבצעים ומודיעין.
- [19] ברמת הצק"ח תא האש מרכיבים של סיוע אש, לוחמה אלקטרונית, מודיעין ומידע. על התא מפקד קצין סיוע האש של הצק"ח. התא יכול לתכנן מבצעים עתידיים במפקדה הראשית של החטיבה שבה הוא מחולק לרכיבים הבאים: אש קטלנית, אש לא קטלנית וסיוע אווירי. כאשר המפקדה בשטח התא מתמקד במבצעים עכשוויים ומורכב מרכיב של אש ורכיב של סיוע אווירי.
- [20] בגדוד - קצין אש בקרת אש, צוות סיוע אש, קבוצת בקרה אווירית טקטית. בפלוגה - בקשר אש קדמי מחלקתי ובקר אש רב-זרועי.
- [21] COIN - COunter Insurgency
- [22] Sean Macfarland, Michael Shields and Jeffrey Snow, **The King and I: The Impending Crisis in Field Artillery's ability to provide Fire Support to Maneuver Commanders** (without a date), p. 3
- [23] EAB - Echelon above Brigade
- [24] 4ID & JTF – Carson, **OPORD 15-10 (4ID Artillery [DIVARTY] Implementation Order**, November 2014, p. 1
- [25] בדיוויזיות של המשמר הלאומי חטיבות האש נשארן, אבל לא ככוח משימתי אלא הוכפפו לאחת הדיוויזיות.
- [26] United States Army Field Artillery School, "DIVARTY: A force Multiplier for the BCT and division", **Fires Bulletin** (November-December 2014)
- [27] Department of the Army - Headquarters, **FM 3-09 Field Artillery Operations and Fire Support**, Washington, April 2014, p. 1-35
- [28] קצין האש של הקורפוס שלו כפוף תא סיוע באש שמפעיל את רכיב סיוע באש שכולל: תא אינטגרציה של המבצעים העכשוויים, קבוצת בקרה טקטית אווירית. כמו כן כפוף לו קצין מודיעין של ארטילריית השדה ורכיב לוחמה אלקטרונית. Department of the Army – Headquarters, **FM 3-92 Corps Operations**, Washington, April 2014, pp.2-16 - 2-17.
- [29] קצין סיוע אש חטיבתי ועוזרים, רכיב ניהול הגנ"א (ADAM-Air Defense Airspace Management Element), רכיב לוחמה אלקטרונית ומפעיל מערכות אלקטרוניות.

[30] קצין סיוע אש, מש"ק סיוע אש, מש"ק לוחמה אלקטרונית ומפעיל מערכות דיגיטליות.

Department of the Army - Headquarters, **FM 3-09 Field Artillery Operations and Fire Support**, Washington, [31]  
.April 2014, p. 1-35, 1-36

.Ibid, p. 1-36 [32]

United States Army Field Artillery School, "DIVARTY: A force Multiplier for the BCT and division", **Fires** [33]  
.(**Bulletin** (November-December 2014

Department of the Army – Headquarters, **FM 3-09 Field Artillery Operations and Fire Support**, Washington, [34]  
30 April 2020, p. 2-2