

קריסתה של תורת "השטחים הפתוחים" (מאמר 2 בסדרה של 3)

מאת: אלי בר און, 29.9.2018

א, רקע כללי

ההנחה החשובה ביותר בתורת היירוט שלנו ומן הסתם גם של צבאות אחרים בעולם היא שמרבית הרקטות והטילים שישוגרו כנגד מטרות יחטיאו או במקרה הגרוע ביותר יפגעו בסמוך למטרה [1].

שיעור הפגיעות הישירות, המסוכנות והקטלניות יהיה קטן ביותר.

הנחה זו התבססה על מספר הנחות ועובדות.

רקטות:

1, מרבית השיגורים (כ 90 אחוז ויותר) יהיו של רקטות (ארטילריות) חסרות ראש ביות. (רקטות טיפשות) ולכן בהשפעת האטמוספירה וגורמים נוספים שיעור הסטייה הממוצע שלהם מהמטרה יהיה כ 2 אחוז ביחס לטווח. (כך רקטה סורית כבדה שתשוגר ממרחק של 100 ק"מ מהמטרה סביר שתפגע במקום שמרוחק בממוצע ב כ 2 ק"מ מהמטרה).

במצב הזה (תוך שמערכת היירוט עוקבת אחרי הרקטה במעופה ברציפות מנתחת את מסלול המעוף ומחשבת את נקודת הפגיעה המשוערת של הרקטה בקרקע) לא נאלץ לשגר מיירטים יקרים רבים (שכמותם בהגדרה תמיד תהיה מוגבלת).

הערכה מקובלת היא ש כ 80 אחוז מהרקטות שישוגרו כנגד הישובים הקטנים ו כ 50 אחוז מהרקטות שישוגרו כנגד הישובים הגדולים יפלו מחוץ לגבולות הישוב ו/או האזור המיושב בישוב גדול.

החיסכון במיירטים שמושג כאן הוא אחד היתרונות הגדולים של המערכת.

למעשה תחת הנחה זו אנו משיגים אפשרות לנטרל את מרבית הרקטות של האויב במספר מיירטים מועט.

יש לכך השלכות כלכליות, ארגוניות ולוגיסטיות גדולות בנוסף ליכולת להגן על האוכלוסייה שלנו ברמה סבירה זמן ממושך.

זאת גם אם מספר הרקטות של האויב גדול פי כמה ממספר טילי היירוט שלנו.

2, במצב בו מחליטים שהרקטה מסכנת את השטח המיושב ו/או את המתקנים האסטרטגים ומבצעים ניסיון יירוט, אזי גם אם ניסיון היירוט יכשל (רקטות בודדות עדיין יפגעו בשטח המיושב גם לאחר ניסיונות היירוט) עדיין הסיכוי לפגיעה ישירה בבניין קטן מאוד.

זאת מאחר והשטח בו מתרכזים מרבית האנשים (בניני מגורים, בתי ספר, חנויות, מקומות עבודה וכד') מהווה רק חלק קטן של כ 10 עד 20 אחוז מכלל השטח המיושב.

המסקנה: אם האנשים יהיו בממ"דים ובמרחבים המוגנים סיכויי השרידות שלהם טובים.

טילים:

לטיילים יש מערכת הנחיה ובהגדרה הם מדויקים יחסית, צפוי שכולם יפגעו באזור השטח המיושב ו/או באזור המתקן האסטרטגי ולכן חייבים לנסות וליירט את כולם.

אך ההנחה היא שכמותם של הטילים זניחה (מהווים רק כ 10 אחוז מהשיגורים), מחירם גבוה והליך ייצורם ממושך ומורכב.

כך שאם וכאשר הטילים פוגעים במוצע במרחק של כ 200 עד 300 מטר מבניין המטרה (ראש ביות אינרציאלי) ואז.. שוב אם האנשים יהיו במרחבים המוגנים סיכויי השרידות שלהם טובים.

הקונספציה:

אם יהיו ברשותנו מספר סביר של טילים מיירטים ומערכות נלוות (סוללות, מכ"מים, כ"א וכד') ואם נפתח ונצטייד במיירטים שיוכלו ליירט במרחק גדול יותר (מעבר לגבולות העיר) את מעט הרקטות הטילים המסוכנים יותר של האויב (טילים ורקטות להם ראש קרבי כבד, טווח גדול, מהירות גבוהה בקרבת היעד), אזי נצליח למנוע פגיעה קשה בעורף, באוכלוסייה האזרחית ובמתקנים האסטרטגיים.

ב, ההתפתחויות הטכנולוגיות והצבאיות של העת האחרונה.

עולם אמצעי הלחימה בכל התחומים מצוי כעת בעיצומה של מהפכת הדיוק. (תהליך שהתרחש לפני שנים רבות בתחום האווירי, הפצצות שמוטלות מהמטוסים).

אתרכז במאמרי זה רק בטילים ורקטות. (בפיתוח מתקדם וכניסה לשימוש גם פגזים מדויקים ומל"טים מתאבדים).

לתהליך הזה משמעויות אסטרטגיות מרחיקות לכת, משמעויות שמשנות את כל תורת הביטחון והמלחמה. (בעולם וגם כאן)

1, כל הרקטות הכבדות (ראש קרבי של 100 ק"ג ומעלה) לטווח בינוני וארוך עוברות כעת הסבה שהופכת אותם לטיילים מדויקים. (תהליך הזה מהיר, פשוט ולא יקר במיוחד).

בסימוכין, הסבה מרקטה לטיל מדויק מאוד (פגיעה לפי זיהוי של תמונה, דיוק מוחלט) [2].

1.1, נהיה חייבים כעת ליירט כל טיל ומספר הטילים המיירטים שנדרש חייב להיות גדול פי כמה בהשוואה למצב הקודם.

1.2, זו עלות כלכלית שאינה לפי כוחה של מדינה עשירה ככל שתהיה.

1.3, חוסר היכולת לייצר בזמן קצר מיירטים חדשים במקום אלה שהשתמשנו בהם (לאחר מלחמה נהיה במשך שנים ללא מספיק מיירטים והגנה) ועוד.

1.4, גם אם יש לנו מספיק מיירטים (אין גם לארה"ב) שיעור הפגיעה באוכלוסייה יהיה גדול פי כמה.

1.5, גם אם משגרים 2 מיירטים כנגד טיל תוקף שיעור היירוט עדיין אינו מתקרב ל 100 אחוז. כשצריך גם ליירט מטחים של טילים מהירים שיעורי היירוט צונחים אל מתחת ל 50 אחוז.

2, ההצטיידות ברקטות "טיפשות" למעשה הופסקה (להוציא סוג של רקטות כבדות מאוד לטווח קצר מאוד, הבורקאן) כל הצטיידות חדשה של האויב היא של טילים מדויקים.

רמת הדיוק של הטילים המדויקים מונחי לוויין (GPS) גדולה בערך פי 100 בהשוואה לטילים מונחים מהדור הקודם. (עובדה זו היא המסוכנת ביותר).

העיקרון היום הוא הוא פגיעה בבניין במקום פגיעה באזור בו ממוקם הבניין.

הטילים החדשים והרקטות המוסבות לטילים משתמשות בניווט לוויין (ג'י פי אס) ו/או זיהוי המטרה ע"פ תמונה במקום בניווט האינרציאלי (השיטה הקודמת) ולכן יפגעו במרחק ממוצע של כ 30 מטר מהמטרה ולא במרחק של כ 300 מטר כפי שהיה בטילים הישנים.

בניינים רבים יפגעו ישירות ובעוצמה אדירה. (צרוף האנרגיה של הפגיעה הפיזית של הטיל הכבד ופיצוץ הראש הקרבי).

להערכתי מספר הנפגעים מטילים מונחי לוויין ו/או תמונה יהיה גבוה בסדר גודל.

ג, מסקנות

לצערנו הדרך הזו של הגנה על האזרחים חיילי צה"ל והמתקנים האסטרטגיים באמצעות טילים מיירטים קרסה לנוכח ההתפתחויות הטכנולוגיות של העת האחרונה.

1, מזעור האלקטרוניקה והגברת עוצמת המחשוב, ביות ע"פ לוויין, ביות ע"פ תמונה של המטרה ועוד, הם שאפשרו לטילים להיות מדויקים פי 100 מהדור הקודם.

2, הסבת כל המערך הרקטי הכבד לתצורה של טילים מדויקים מגדילה פי כמה את מספר הטילים המדויקים שברשות האויב.

3, יש אומרים שניתן וחייבים היו להגיע למסקנה זו לפני 20 שנה ויותר, אנחנו מעוניינים בהווה המידי ובעתיד הקרוב.

4, אין מנוס כי אם לתקוף את הבעיה באמצעות טכנולוגיה שונה, הסיכון כאן הוא האיום החמור ביותר על ביטחוננו.

5, הדרך הטכנולוגית היעילה היחידה ליירוט טילים ואמצעים מעופפים אחרים (גם כאן יש התעצמות מרשימה) היא באמצעות שימוש בקרן לייזר רבת עוצמה.

לקרן הלייזר יתרונות רבים על כל טיל שנועד לירות טילים ובהם עלות זניחה, כמות לא מוגבלת וזמן של אלפיות השנייה הנדרש כדי לפגוש במטרה.

6, הדרך היחידה להפיק קרן לייזר רבת עוצמה היא באמצעות הלייזר הכימי.

7, עיכוב נוסף בתהליך קבלת ההחלטות הנכונות בנושא הזה, אין ספק שיוליך במוקדם או

במאחר לאסון כבד.

סימוכין [1]:

<https://goo.gl/images/1VWQNu>

<https://goo.gl/images/yj6jSz>

<https://goo.gl/images/o9yXHQ>

סימוכין [2]:

[https://www.mako.co.il/news-world/international-q3_2018/Article-361b194c0ea1661004.htm?](https://www.mako.co.il/news-world/international-q3_2018/Article-361b194c0ea1661004.htm?utm_source=Whatsapp&utm_medium=Share&Partner=Whatsapp_Share)

[utm_source=Whatsapp&utm_medium=Share&Partner=Whatsapp_Share](https://www.mako.co.il/news-world/international-q3_2018/Article-361b194c0ea1661004.htm?utm_source=Whatsapp&utm_medium=Share&Partner=Whatsapp_Share)

<https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5277544,00.html>