

היה או לא היה (יירוט)?

מאת: ד"ר עודד עמיחי, 15.3.2019

מיד עם פרסום הידיעה על שיגור שתי הרקטות מרצועת עזה לעבר גוש דן, פורסמה גם הידיעה שרקטה אחת יורטה ע"י מערכת כיפת ברזל.

מאוחר יותר פורסמה גם הידיעה שלא היה כל יירוט [1], ושתי הרקטות נפלו בשטחים פתוחים.

ואני שואל: מה זה משנה אם היה יירוט או לא היה?

מערכת כיפת ברזל הפכה למושיע הלאומי, והציבור סוגד לה כאילו היא תצילינו מכל פגע. כמו עגל הזהב בימים ההם.

אני נמנע בשנים האחרונות מלהכנס לויכוח הטכני על ביצועי מערכת כיפת ברזל, למרות שיש לי מה לומר גם בהקשר זה. והסיבה היא כי סוגיה זו, שבמחלוקת, אינה רלוונטית.

למה ומדוע?

כי מערכת הגנה זו, יחד עם שותפיה למה שנמכר לציבור כ"הגנה רב שכבתית", כולה מבוססת על טילי יירוט יקרים, תקרוס אחרי יום או יומיים של לחימה אמיתית, בה ישוגרו לעבר ישראל מדי יום, על פי הערכת כל בר דעת במערכת הביטחון, אלפי רקטות וטילים, חלקם ההולך וגדל, מדוייקים.

פשוט לא ישארו מספיק טילי יירוט!

בכמויות הרקטות והטילים המאויימים כלפינו, עם רש"קים של מאות ק"ג ולא עשרות ק"ג כמו בדגימות שמשוגרים לעברינו מזה שנים רבות, שחלקם יהיו מדוייקים עד כדי מטרים בודדים, לא תעמוד לזכותנו אגדת "השטחים הפתוחים", ונפלאותיה, הנכונות או לא, של מערכת כיפת ברזל, תהיה לא רלוונטית.

אני משוכנע שכל בר דעת במערכת הביטחון מודע לעובדה בסיסית זו.

אני גם מניח שמערכת הביטחון מודעת לבעייתיות של הפתרון, שרווח בעבר אצל חלק מצמרת צה"ל - "נכסח להם את הצורה". פתרון זה לא יהיה ישים ולא רלוונטי, ואני לא רוצה לפרט.

עובדה, שמערכת הביטחון משקיעה מיליארדים במערכות הגנה. הצרה היא שההשקעה מבוססת בלעדית על טילי יירוט יקרים, תוך התעלמות ממערכת הלייזר, סקייגארד, שהיה מוכן לייצור לפני יותר מעשור, ושמבוסס על אב הטיפוס שלו, הנאוטילוס, שפיתוחו הוזמן בארה"ב ע"י ממשלת ישראל לפני יותר מ-2 עשורים, והיו שותפים לו מספר תעשיות ישראליות, והוא גם נוסה בעשרות ניסויים מוצלחים בארה"ב.

מה עוד צריך לקרות כדי שמערכת הביטחון תפסיק התעקשותה, ותורה לחדש הפעילות בלייזר זה מהר ככל האפשר?

האם חלום הבלהות של הרס המדינה, מפגיעה הרסנית של אלפי רקטות וטילים ליום, חייב לקרות?

ההתעלמות במערכת הביטחון מיתרונותיו של הלייזר היא אובססיבית. כי גם נגד העפיפונים

ובלוני הנפץ, הלייזר - יוק, למרות שאין פתרון חלופי, ושם מדובר על לייזר אחר, כזה שכבר קיים בשימוש הצבא האמריקאי למטרה דומה, והינו פתרון יעיל ומתבקש. כתבנו על זה כבר כמה פעמים. גם לאחרונה.

היה או לא היה יירוט? לא זו השאלה. השאלה החשובה היא מתי יוסר החרם על הלייזר? לפני האסון המתדפק בדלתינו, או חלילה, אחריו.

[1] <https://www.makorrishon.co.il/news/123115/>

תגובות:

עמנואל הוכשטט

איך מערכת הלייזר סקייגארד פותרת את הבעיה?

יענקל דרדש

לפני הכל בעלות ירוט. 2000 דולר לעומת 100000 בכ"ב.

עמנואל הוכשטט

מה הוא הנשק המתכלה שעולה 2,000 דולר? מה שיעור הפגיעה?

ע.ע.

דלק. הלייזר שורף דלק להזנתו. כמו המכונית שלך ושלי. בטילי יירוט, "השכל" משוגר עם הטיל. לכן הוא יקר. בלייזר, "השכל" נשאר על הקרקע.

ע.ע.

אחוזי היירוט קרובים ל-100%. הלייזר נעול בסופו של דבר על עצמו. ללא מתווך. ללא צורך בשיערוך מסלולי פגיעה. הלייזר לא ירפה מהמטרה עד שתיורט. הבדל מהותי מטילי יירוט.

קוקה תוהרים

ואולי ~ ואולי ~ ואולי השקעה בהגנה בלבד הינה תפישה לא מוצלחת? רק שואלת.

עמנואל הוכשטט

מה פתאום "השקעה בהגנה בלבד"?

ע.ע.

מישהו מכיר קבוצת כדורגל או כדורסל שמשחקת ללא הגנה? היא תובס מיד. לא מדובר על השקעה בהגנה בלבד. מערכת הגנה יעילה, תחזיר את חופש הפעולה לצה"ל לפעול בעיתוי, במינון ובמיקום הנכון, ולא כתגובה לתקיפה של ארגון קיקיוני כזה או אחר. כיום היוזמה היא רק של ארגוני הטרור. מערכת הגנה יעילה תחזיר את היוזמה לצה"ל.

קוקה תוהרים

אין לי ויכוח איתך. זה לא חרם, השיקולים כלל אינם לעניין עצמו.

ע.ע.

זה ברור. רציתי להבהיר סוגיה זו.

אלי בר און

לא היה יירוט ולא בגלל שהמערכת זיהתה שהרקטות יפגעו בשטחים פתוחים. הרקטה נפלה בחולון וקרוב לבניני מגורים ולכן היו חייבים ליירט את הרקטה החצי כבדה. היה מזל גדול וצריך לדעת שלא כל יום פורים ולא לעולם חוסן.

ע.ע.

לא מדובר במזל אלא באשליה עצמית. לו היו נורים 100 רקטות ולא 2, ולו הרש"ק של כל אחד מהם היה מאות ק"ג ולא עשרות בודדים, הסיפור היה מסתיים לגמרי אחרת.

אלי בר און

<https://m.ynet.co.il/Articles/5479220>

הפעם היה לנו מזל גדול. הרקטה נפלה בעיר קרוב לבניני דירות.

קוקה תוהרים

ואיך זה ששמעתי את הפיצוץ ברמת גן? הערפל, השמועות וה"דיווחים" מדברים בעד עצמם.

ע.ע.

הרקטה M75, היא גירסה מקומית של החמאס לפאג'ר 5, עם טכנולוגיה שמקורה באיראן. זוהי רקטה בקוטר 203 מ"מ, בעלת טווח של 70-75 ק"מ, עם רש"ק של מכסימום 10 ק"ג. זאת לעומת הפאג'ר 5 שמוצרת ע"י איראן, שהיא בקוטר 333 מ"מ, בעלת טווח של 75 ק"מ, ורש"ק של 90 ק"ג.

קובי שרביט

כמו תמיד. רק קטסטרופה

ע.ע.

הצרה היא שהקטסטרופה הפעם תהיה קשה וכואבת, וניתן למנוע אותה, אם מישהו שם למעלה יתעשת מהר.

קובי שרביט

הם לא יתעוררו. גם אני, שיודע מעט פיזיקה, נפלתי בדיסאינפורמציה שהיתה על מגבלות הנאוטילוס. (אספקת כוח, זמן טעינה, מזג אוויר וכו') אינטרסים רבי עוצמה טירפדו ומטרפדים את ההתחמשות.

ע.ע.

רבים מחבריי פסימים כמוך. גם אני נתקף מדי פעם ביאוש. אבל אין לנו ברירה, אלא להמשיך ולהתריע, לנסות לפתוח כל דלת, לעשות כל דבר על מנת למנוע את הקטסטרופה המאיימת עלינו.

אבישי יער

מה עושים עם הלייזר ביום מעונן או ערפילי? ומה על הטווח הקצר של הלייזר? כמה מערכות נצטרך כדי להתגונן ועד כמה הן יהיו פגיעות? לכל מערכת הייתרונות והחסרונות שלה, ובכל מקרה צה"ל יצטרך לטפל במסה הגדולה של האיום באמצעות יוזמות התקפיות.

ע.ע.

אני מהלך בין הטיפות, כדי לא לחשוף מגבלותיה של כיפת ברזל.

לכן, אענה לך בדוגמה. רצועת עזה. ללייזר טווח יירוט של 10-15 ק"מ (תלוי בסוג האופטיקה). רוחב הרצועה הממוצע הוא 7 ק"מ. לכן הלייזר יכול ליירט כל איום שמשוגר מהרצועה, מעל שטח הרצועה. מתחת לגובה העננים. לא משנה לאן האיום משוגר, לשדרות, באר שבע או ת"א. אין צורך להגן על כל נקודה. בשדרות, בבאר שבע או בת"א לא ידעו בכלל שירו עליהם. אורך רצועת עזה, 43 ק"מ. לכן 3 מערכות לייזר יכסו את כל שטח הרצועה. הצענו להציב מול הרצועה 8 מערכות לייזר. אם יתגלה צורך, אפשר להוסיף עוד 2-4 מערכות. זו הוצאה חד פעמית זניחה. עלות היירוט שולית. לכן ניתן יהיה ליירט כל איום, מבלי להעמיס את תקציב הביטחון. שינוי מהותי מהמצב כיום.

אבישי יער

להבנתי, האתגר הבטחוני הרציני הוא לא הרצועה, אלא סוריה-לבנון. שם המסה הגדולה של הרקטות, ויש לאוייב שם עומק אסטרטגי משמעותי הרבה יותר (בניגוד לרצועה). כמה מערכות לייזר נצטרך כדי להתמודד עם שיגורים ממרחק של 30 ק"מ ביום מעונן? נצטרך מערכת כמעט בכל עיר/מתקן אסטרטגי. מה עלות האחזקה בשגרה של מערך כזה?

ע.ע.

ברור, אם כי הסרת רצועת עזה כאיום על ישראל הינה בעלת משמעות אסטרטגית חשובה. פירטנו הפריסה המוצעת בצפון להקטנת האיומים למינימום, תוך שילוב מערכות, בהן טילי היירוט ישמשו במשורה, לאותם המקרים הדרושים. בסופו של דבר, תידרש בהמשך גם מערכת לייזר מוטסת, שתיירט כל איום שנורה מטווח גדול מכ-30 ק"מ, ללא מגבלת מזג אוויר. מערכת כזו, המבוססת על הסקייגארד, הוצעה לישראל עוד ב-2003 (ARIEL), אולם ישראל התעלמה ממנה.

אבישי יער

תודה על התשובות. לעניות דעתי, אף מערכת לבדה לא תתן מענה טוב מספיק. אני חושב שהדיון הזה צריך להתנהל בפורומים בטחוניים, לא בפייסבוק.

ע.ע.

מעולם לא דיברנו על או-או, אלא על שילוב הלייזר במערך ההגנה, כמרכיב מרכזי. הגענו לפייסבוק, כדי לעורר את הציבור, אחרי שדפקנו כמעט על כל דלת אפשרית...

יעקב איציקוביץ

איך אפשר לנהל דיון מקצועי במערכת הביטחון כאשר יש טאבו מלא בנושא לייזר? יחד עם זאת גם כאן לא נכנסים לפרטים טכניים כאלה או אחרים שיש להם משמעות ביטחונית.

אלי בר און

לגבי האיום הצפוני, איום זה גדול ומסוכן עשרת מונים בהשוואה לאיום העזתי. כאן נידרש גם ללייזר מוטס שיוכל לנטרל איומים כבדים מטווחים של מאות ק"מ. בכל מצב עלות היירוט באמצעות לייזר היא עלות זניחה ביחס לעלויות האסטרטגיות של הטילים המיירטים.

יואב בן שלום

האם מדובר בתסמונת "לא הומצא כאן" של התעשיות המעורבות בפתרונות הקיימים?

ע.ע.

מדובר בליקוי מאורות חמור שניזון משילוב של חוסר הבנה, שמרנות ושיקולים זרים.