

## כיפת ברזל לאן

מאת: ד"ר עודד עמיחי, 12.2.2012

צה"ל עצר את ההצטיידות בסוללות כיפת ברזל בגלל הקיצוץ בתקציב" (ידיעות אחרונות, 12.2.2012). קשה להשתחרר מההרגשה שידיעה זו היא חלק מהריטואל הקבוע שלפני הדיונים בתקציב הביטחון. חרף ההצלחה הטכנית בפיתוח מערכת כיפת ברזל, אין לה משפט קיום כלכלי, והיא סובלת ממגבלות מערכתיות שהופכות אותה לבלתי אטרקטיבית. זאת בשעה שהפתרון, מערכת הלייזר (נאוטילוס / סקייגארד) שוכב לו כאבן שאין לה הופכין במדבריות ניו-מקסיקו, מחכה לגאולה.

"אין כסף, אין כיפה", זעקה הכותרת הראשית בידיעות אחרונות (יוסי יהושע, 12.2.2012), ובהמשך: "צה"ל עצר את ההצטיידות בסוללות כיפת ברזל בגלל הקיצוץ בתקציב, כך נודע לידיעות אחרונות". מנכ"ל משרד הביטחון אודי שני הודיע לחברת רפאל, יצרנית מערכת ההגנה נגד רקטות, כי הוא עוצר את ההצטיידות בסוללות נוספות". קשה להשתחרר מההרגשה שידיעה זו היא חלק מהריטואל הקבוע שלפני הדיונים בתקציב הביטחון, מקצצים בסעיפים שיעוררו רעש בציבור, כדי למנוע קיצוץ.

האם מערכת הביטחון באמת חפצה להשקיע בכיפת ברזל? ספק רב!

חרף ההצלחה הטכנית של מהנדסי רפאל בפיתוח המערכת, אין לה משפט קיום כלכלי. פורסם שבהשקעה של 205 מיליון דולר על חשבון משלם המיסים האמריקאי ייוצרו 4 סוללות כיפת ברזל. עוד פורסם שעלות כל טיל כיפת ברזל הוא 100-70 אלף דולר. חישבנו ומצאנו שמגננה אקטיבית באמצעות טילי יירוט (כיפת ברזל, שרביט קסמים, פטריוט-3, חץ-2, חץ-3), שבעת מלחמה תוצרך ליירט סדר גודל של כאלף טילים, רקטות ופצמ"רים ליום, תעלה כ- 900 מיליון דולר ליום! לאורך מספר שבועות לחימה כזו מדינת ישראל תפשוט רגל, במקרה הטוב, ועלולה להיפגע קשות עקב חיסול מלאי האמצעים להתגוננות, במקרה הגרוע. שום בר דעת לא ישעבד את תקציב הביטחון להצטיידות במערכות אלה.

למערכת כיפת ברזל יש גם מגבלות מערכתיות, שהופכות אותה לבלתי אטרקטיבית:

1. טווח מינימום, שמתחת לו כיפת ברזל אינה אפקטיבית, ואשר תלוי במהירות האיום. נובע מכך שיישובי עוטף עזה אינם בטווח הביצועים של מערכת כיפת ברזל.
2. טווח מכסימום שמעל לו כיפת ברזל אינה אפקטיבית. נובע מכך שמרבית גוש דן, כמו גם מרבית האתרים האסטרטגיים של מדינת ישראל אינם בטווח הביצועים של מערכת כיפת ברזל.
3. עקבת הגנה קטנה מדי. נובע מכך שסוללה המוצבת באשקלון לדוגמה, לא מסוגלת להגן על אשדוד, וסוללה המוצבת בבאר שבע לא תוכל להגן על אופקים. יש צורך להגן בנפרד על כל יישוב, בתחום רצועת העבודה של כיפת ברזל, בין טווח המינימום לטווח המכסימום.

דברים אלה אינם חדשים, והתרענו עליהם עוד בטרם שהחל פיתוח מערכת כיפת ברזל. מערכת הביטחון התעלמה מאזהרותינו, ומנעה כל דיון מקצועי, ענייני בנושא, כפי שהצענו. אולם דומה שהאמת המקצועית ידועה למערכת הביטחון, שאינה ממהרת

להשקיע מתקציבה בהצטיידות בכיפת ברזל. הויכוח על קיצוץ תקציב הביטחון מאפשר למערכת הביטחון להעביר את התפוח הלוהט למגרשו של האוצר. לא היה תקציב... אולם האם נגזר על עם ישראל להיות חשוף לעשרות אלפי הטילים, רקטות ופצמ"רים המכוונים אלינו? לא!!!

לפני יותר מ 15 שנה, ב- 1996, פנתה ממשלת ישראל לממשל האמריקאי בבקשה לפתח מערכת לייזר להסרת איום הרקטות בצפון. מערכת הלייזר, נאוטילוס, שפיתוחה, בשיתוף תעשיות ישראליות, הושלם בשנת 2000, ביצעה בשדה הניסויים וייט-סנדס בניו מקסיקו בארה"ב עשרות ניסויים בהם יורטו רקטות שונות, פגזי ארטילריה ופצמ"רים, בירי בודד, במטחים ובהפתעה, ב- 100% הצלחה.

כל החסרונות של מערכת כיפת ברזל לא קיימים במערכת הלייזר (סקייגארד, המבוססת על הנאוטילוס).

למערכות הלייזר אין מגבלת טווח מינימום ולא טווח מקסימום, כך שהן תוכלנה להגן על ישובי עוטף עזה, כמו גם על כל האתרים האסטרטגיים במדינה. עקבת ההגנה שלהן גדולה לפחות פי 3 מזו של מערכת כיפת ברזל, דבר שיאפשר חסימת כל ירי מרצועת עזה באמצעות 8 מערכות לייזר (סקייגארד). אין צורך להגן על כל יישוב בנפרד. 26 מערכות סקייגארד נוספות יגנו מפני ירי מגבול הצפון.

ההשקעה בציוד היא חד פעמית והיא מאותו סדר גודל של ההשקעה בכיפת ברזל. אולם התחמושת זולה – 1,000 עד 3,000 דולר ליירוט כל איום. הבדל מהותי! הצגנו תוכנית מפורטת לפריסת מערכות לייזר (סקייגארד, קרקעי ומוטס) כך שכל מרחבי האוכלוסייה והאתרים האסטרטגיים ירושתו בהגנה קרובה להרמטית – וכל זה בעלות של אחוזים בודדים בהשוואה לשימוש בטילי יירוט - יום לחימה יעלה מספר מיליוני דולרים בלבד! זה כבר אינו חלום באספמיה, כהגדרתו של משה ארנס, שר ביטחון לשעבר ומומחה לטילים. בשילוב טילי יירוט ניתן להשיג מגננה אקטיבית יעילה גם בימים מעוננים במיוחד שבהם הלייזר הקרקעי יתקשה לפעול. גם מערכות נשק אחרות הנמצאות בשימוש שוטף בצה"ל מתקשות לתפקד במזג אוויר כזה. הלייזר המוטס (אריאל, המבוסס על הסקייגארד) לא סובל ממגבלה זו של עננות כבדה היות והוא טס מעל תקרת עננים, והוא יוכל ליירט כל איום הנורה מטווח של כ- 30 ק"מ ומעלה, בכל מזג אוויר. היות ולרוב שמי הארץ לא מעוננים, אפשר יהיה להסתפק באחוזים בודדים מכמות טילי היירוט, לעומת שימוש בטילי יירוט בלבד.

על מערכת הביטחון להתעשת, ולפנות לממשל האמריקאי בבקשה לחדש פעילות הלייזר (סקייגארד) בהקדם האפשרי. שאם לא כן, עלולה להתממש תחזיתו של משה ארנס (הארץ, 28.12.2010): "... מוטב שראש הממשלה שלנו, שר הביטחון, השביעייה, הקבינט, המועצה לביטחון לאומי, צה"ל וועדת חוץ וביטחון של הכנסת, יפעילו את הראש ויתחילו לעבוד. המלאכה מרובה והזמן עלול להיות קצר. אחרת, כדאי שכבר נתחיל להתכונן לוועדת החקירה הבאה".

הערה: כדי למנוע לזות שפתיים, אנו חוזרים ומצהירים שחברי הנהלת עמותת "מגן לעורף" חפים מכל אינטרס אישי או טובת הנאה כלשהי, ופעילותנו היא כולה בהתנדבות, לטובת ביטחון ישראל.  
הכותב הוא יו"ר עמותת "מגן לעורף".