

מצ"ב מאמרו המאלף של ד"ר ראובן פדהצור שהתפרסם בעיתון הארץ ובאתר האינטרנט walla, **מלפני למעלה מארבע שנים**... שנים לפני שהופיעו טילי הגראד והקאסם המשופר. ד"ר פדהצור הדגיש במאמרו זה כי 'כיפת ברזל' לא תוכל להגן על שדרות וגם לא על ישובי עוטף עזה, דבר שהיה ידוע לכל מי שהיה מצוי בתחום, אבל עובדה זו, לא הרתיעה את אנשי משרד הביטחון להבטיח לתושבי שדרות שהכיפה כן תגן עליהם...

שיקולים מסחריים על חשבון תושבי שדרות?

מאת: ד"ר ראובן פדהצור, הארץ

יום שישי, 22 בפברואר 2008, 8:45

מערכת "כיפת ברזל", שנועדה להגן על תושבי הנגב מהקאסם, לא יעילה. מדוע הוחלט במשרד הביטחון לפסול מערכת יעילה יותר?

מפתחי המערכת ואנשי משרד הביטחון הבינו מזמן שמערכת 'כיפת ברזל' לא תוכל להגן על העיר (רויטרס)

ראש הממשלה, אהוד אולמרט, הופתע לגלות ביום ראשון כי "כיפת ברזל", המערכת שנועדה להגן על תושבי ישראל מפני רקטות קסאם, כלל לא תוכל לתת מענה למצוקתם של אנשי שדרות. "ניסויים שנערכו באחרונה", נכתב ב"הארץ" באותו יום, "הראו כי 'כיפת ברזל' יעילה נגד רקטות שנורות לטווח שגדול מארבעה קילומטרים בלבד". מכיוון שהמרחק בין שדרות לבית חאנון, משם משוגרים הקסאמים, הוא פחות משני קילומטרים, "כיפת ברזל", שעל פיתוחה הוחלט לפני כשנה, תהיה חסרת אונים מול הרקטות האלה.

כך נאלץ ראש הממשלה, שרק לפני חודשיים הצהיר בתקיפות "לא נמגן עצמנו לדעת", לאשר המלצות למיגון 8,000 בתים בשדרות וביישובי עוטף עזה, בעלות של 300 מיליון שקל. המיגון נדרש משום שהבתים האלה נמצאים בטווח של ארבעה קילומטרים וחצי מרצועת עזה. למחרת התברר כי גם התוכנית שאושרה היתה יומרנית מדי וכי עקב מחסור בתקציב יהיה אפשר למגן בשנתיים הקרובות רק 3,600 בתים בשדרות וביישובי עוטף עזה.

ההצהרות החגיגיות על מיגון הבתים, ששנונו שעות מעטות לאחר שהושמעו, הן רק הפרק האחרון בפרשה עגומה ורצופת הטעויות, שקרים, הסתרת האמת מקובעי המדיניות, הבטחות חסרות בסיס לתושבי שדרות, דחייה לא מוסברת של טענות על הצורך לבחון מערכות הגנה נוספות מלבד "כיפת ברזל" והחלטות תמוהות שהתקבלו במשרד הביטחון.

את ההחלטה להתמקד בפיתוח "כיפת ברזל" מלווים סימני שאלה רבים כל כך, שדומה כי מתחייבת בדיקה של התהליך שהוביל אליה. יש לבחון, למשל, אם

ההחלטה הושפעה משיקולים של גופים מסחריים, אילו השלכות היו עשויות להיות לעסקה לייצוא מערכת ההגנה הזאת למדינה זרה שאינה שוכנת ביבשות נאט"ו - אמריקה ואירופה, ואת המניעים של חלק מהמעורבים בתהליך. ייתכן מאוד שבכל סימני השאלה האלה אין ממש, אבל אסור להתעלם מהצורך למצוא להם תשובות מספקות.

ההבנה ש"כיפת ברזל" אינה יעילה נגד רקטות לטווח קצר ולכן אינה מסוגלת להגן על שדרות היתה נחלתם של מפתחי המערכת ושל אנשי משרד הביטחון שבחרו להתמקד בה זה זמן רב. משום מה, הם בחרו שלא לתת פומבי לנתונים שהיו בידיהם. כאשר אנשי משרד הביטחון, ובראשם שר הביטחון, הבטיחו כי תושבי שדרות יהיו מוגנים לאחר ש"כיפת ברזל" תוצב בקרבת בתיהם, הם ידעו שמדובר בהבטחת שווא.

לכיפת ברזל דרושות 30 שניות לפחות...

אין צורך במידע מסווג וסודי כדי להבין ש"כיפת ברזל" אינה הפתרון לקסאמים. הנתונים גלויים וידועים: מהירות המעוף של הקסאם היא 200 מטרים בשנייה. המרחק מפאתי בית חאנון למבואות שדרות הוא 1,800 מטרים. כלומר, מרגע השיגור ועד שרקטת קסאם נוחתת בשטח שדרות חולפות תשע שניות.

מפתחי "כיפת ברזל" ברפא"ל יודעים ומוודים כי ההכנות לשיגור טילי היירוט לעבר מטרתם נמשכות עד 15 שניות לערך (בזמן זה מאתרת המערכת את המטרה, קובעת את מסלולה ומחשבת את מסלול הפגיעה). המשמעות ברורה: הקסאם ינחת בשדרות שניות לא מעטות לפני שישוגר הטיל שאמור ליירטו.

אבל "כיפת ברזל" לא רק שלא תוכל להגן על היישובים הסמוכים לגבול, היא גם לא תוכל להתמודד עם רקטות המשוגרות לטווח גדול בהרבה. זמן המעוף הממוצע של טיל היירוט עד לנקודת המפגש, לפי נתונים גלויים של רפא"ל, הוא כ-15 שניות. כלומר, ליירוט רקטה על ידי מערכת "כיפת ברזל" דרושות 30 שניות לפחות. זהו זמן המעוף של קסאם המשוגר לטווח של שישה קילומטרים. השאלה המטרידה היא מדוע לא היה מי שטרח לפרט באוזני ראש הממשלה את החישוב הפשוט הזה, כדי להבהיר לו ש"כיפת ברזל", שממשלתו החליטה להשקיע בפיתוחה מאות מיליוני דולרים, לא תוכל להגן על שדרות.

סימני השאלה מתרבים כשמתברר שב-13 בינואר נשלח לשר הביטחון, אהוד ברק, מכתב אישי דחוף מראש המועצה האזורית שער הנגב, אלון שוסטר. ראש המועצה התייחס לזמן המעוף הקצר של הקסאם, הזכיר כי זמן התגובה של "כיפת ברזל" ארוך מכדי לתת מענה לרקטות והוסיף שהמערכת אינה מסוגלת להגן על שדרות ועל חלק גדול מיישובי עוטף עזה.

תשובת משרד הביטחון לראש המועצה נשלחה ב-10 בפברואר. על המכתב חתומה עו"ד רות בר, עוזרת שר הביטחון. "הניתוח (שנעשה במשרד הביטחון,

ר"פ) מצא כי נגד האיומים אשר אותרו על ידי מערכת ההתראה במהלך אפריל-נובמבר 2007, לסוללת 'כיפת ברזל' אחת ישנה יכולת התמודדות וכיסוי לשטח הגדול הרבה משטח העיר שדרות. יכולת ההתמודדות של מערכת 'כיפת ברזל' עם פצצות מרגמה טרם נבחנה לעומק...אוסוף כי לא ניתן לפרט במכתב זה את סוגיית זמן המעוף, וזאת מפאת רגישות ביטחונית של הנתונים", כתבה בר.

הליך תקין, לכאורה?

גם בדיקה של ההיבט הכלכלי מעמידה בספק רב את ההחלטה לבחור ב"כיפת ברזל". מחירו של כל אחד מטילי היירוט במערכת יהיה, קרוב לוודאי, כ-100 אלף דולר (ברפא"ל טוענים אמנם כי מחיר טיל אחד יהיה כ-40 אלף דולר בלבד, אבל לפי מחיריהם של טילים דומים, טענה זו אינה נראית סבירה). לעומת זאת, עלות הייצור של קסאם היא כמה עשרות דולרים. די שהפלסטינים ייצרו אלפי קסאמים, כדי שמערכת הביטחון הישראלית תיאלץ להצטייד באלפי טילי "כיפת ברזל" בהשקעה של מאות מיליוני שקלים.

בהנחה שפרטים אלה ידועים לכל המעורבים בסוגיה, עולה השאלה כיצד קרה שדווקא מערכת "כיפת ברזל" נבחרה כפתרון המועדף לקסאמים והחלופות האחרות נדחו בתקיפות. ההחלטה התקבלה, לכאורה, בתהליך תקין ומסודר. במשרד הביטחון הוקמה ועדת בדיקה מקצועית בראשות יעקב נגל, סגנו המדעי של ראש מפא"ת (מינהל פיתוח אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית במשרד הביטחון), שבחנה 14 הצעות למערכות הגנה מפני רקטות.

מכל ההצעות בחרה הוועדה ב"כיפת ברזל". שני שרי ביטחון אישרו את הבחירה, עמיר פרץ ואהוד ברק. אבל הרושם של תהליך קבלת החלטות מסודר מתערער כשמתברר כי בכירי מפא"ת דחו בתקיפות את ההצעה להביא לישראל את מערכת ההגנה המבוססת על לייזר, שפיתוחה כמעט הושלם ושיעילותה הוכחה בסדרה של ניסויים (מאה אחוזי הצלחה ב-46 ניסויים, כולל הצלחות ביירוט פצצות מרגמה). הכוונה היא למערכת בשם "נאוטילוס", שפותחה בארצות הברית בשיתוף פעולה עם ישראל.

מערכת הביטחון הפסיקה את השתתפותה בפיתוח "נאוטילוס" ב-2001. החברה האמריקאית המפתחת את המערכת, "נורתופ גרומן", מבטיחה שתספק מערכת לייזר מבצעית בשם "סקייגארד", המבוססת על "נאוטילוס" כמדגים טכנולוגי - בתוך 18 חודשים ובעלות לא גבוהה. בינתיים אפשר להציב בתוך כחצי שנה את מערכת "נאוטילוס" עצמה בשדרות. מערכת זו תוכננה להגן על קרית שמונה מקטיטיושות. מדוע, אם כן, אי אפשר להשתמש בה להגנת שדרות מירי הקסאמים? הפיתוח של "כיפת ברזל" יסתיים רק בעוד כשלוש שנים.

היתרון הבולט של "סקייגארד" הוא השימוש בקרן לייזר ליירוט. הקרן נעה במהירות האור וכך יכולה המערכת ליירט בהצלחה גם רקטות לטווח קצר, כמו אלה המאיימות על שדרות. גם עלות השימוש במערכת הלייזר נמוכה בסדרי גודל

מזאת של "כיפת ברזל". לעומת מחירם של טילי "כיפת ברזל", עלות השיגור של קרן לייזר אחת תהיה 1,000-2,000 דולר.

מייק מקווי, סגן נשיא "נורת'רופ גרומן", שלח ב-6 בפברואר 2007 מכתב לראש הממשלה. במכתב, שהעתקים ממנו נשלחו לשר הביטחון אז, פרץ, ולמנכ"ל משרד הביטחון אז והרמטכ"ל היום, גבי אשכנזי, התחייב מקווי להציב בישראל מערכת מבצעית בתוך 18 חודשים ובמחיר קבוע (177 מיליון דולר למערכת הראשונה). מקווי לא קיבל תשובה עד היום.

דובר משרד הביטחון, שנשאל מדוע נדחתה ההצעה להביא לישראל את מערכת הלייזר, השיב: "מערכת ה'נאוטילוס' מוגדרת מדגים טכנולוגיות ולא כלי מבצעי...הבאת מערכת ה'נאוטילוס' היום לישראל תעלה כמאה מיליון דולר וזמן הכניסה שלה לפעולה יכול להימשך עד שנתיים. המערכת נופלת בביצועיה ממערכת 'כיפת ברזל', עולה הרבה יותר ולא נותנת מענה למטחי טילים כפי שמערכת 'כיפת ברזל' אמורה לתת. בניסויים ב'נאוטילוס' לא הושגה המטרה של מאה אחוזי פגיעה אלא הרבה פחות מזה, וגם זה בתנאים אופטימליים שלצערנו לא שוררים בנגב המערבי".

התשובה רצופה אי דיוקים, במקרה הטוב. מחירה של "נאוטילוס/ סקייגארד" לא יהיה "הרבה יותר" מהמחיר של "כיפת ברזל", אלא קרוב לוודאי "הרבה פחות". גם לא ברור על מה מסתמך דובר משרד הביטחון כשהוא קובע שבניסויים במערכת זו "לא הושגה המטרה של מאה אחוזי פגיעה אלא הרבה פחות מזה".

דובר צה"ל, שגם הוא התבקש להתייחס להחלטה שלא להצטייד במערכת הלייזר, העתיק את תשובת דובר משרד הביטחון. בהצטיידות במערכת הלייזר תומך בין השאר מפקד חיל האוויר לשעבר, האלוף במילואים דוד עברי, אבל אנשי מפא"ת לא קיבלו את עמדתו. גם האלוף במילואים הרצל בודינגר, אף הוא מפקד חיל האוויר בעבר, ניסה לשכנע את משרד הביטחון להצטייד במערכת הלייזר ללא הצלחה.

פרופ' יצחק בן ישראל. שהיה בעצמו ראש מפא"ת עד שלהי 2002 ונוכח פיזית כצופה בניסויים של יירוט טילים ופגזים ע"י תותח הלייזר, בשדה הניסויים של צבא ארה"ב, היה מהתומכים הנלהבים במערכת "נאוטילוס" מבוססת הלייזר. מדוע שינה את דעתו?

ייתכן שחלק מההסבר להתנגדות למערכת הלייזר מצוי בדברים שאמר שמעון לביא, איש מפא"ת שהיה קצין הפרויקט של "נאוטילוס" בארה"ב, בתוכנית "עובדה" ששודרה בערוץ 2 בדצמבר 2007: "אנחנו במפא"ת אחראים לפתח מערכות כחול-לבן, מה שלא היה ב'נאוטילוס'. קיוונו שיהיה שיתוף פעולה גבוה עם חברות ישראליות. אם זה היה מתממש, גם זה יכול היה להשפיע (על ההחלטה אם להצטייד במערכת הלייזר)".

שאלה אחרת היא עד כמה הושפעו שיקוליהם של מקבלי ההחלטות מעסקת יצוא שסוכמה לפני כשנתיים עם המדינה הזרה שאינה שוכנת ביבשות נאט"ו. באותה עסקה הוסכם כי מדינה זו תרכוש את "כיפת ברזל" ותשתתף במימון פיתוח המערכת. ראוי גם לבחון מה היתה מידת ההשפעה של ח"כ ואלוף במילואים יצחק בן-ישראל, בעבר ראש מפא"ת, על ההחלטה לבחור ב"כיפת ברזל".

עד לפני זמן לא רב היה בן-ישראל מהתומכים הנלהבים במערכת "נאוטילוס" מבוססת הלייזר. הוא הביע עמדה זו בפירוט בראיון ל"מקור ראשון" בדצמבר 2006. "הטווח המצומצם בין מקום השיגור למקום הפגיעה מותר מעט מאוד זמן כדי לבצע פעולות יירוט סטנדרטיות", אמר אז בן-ישראל, שציין גם את העלות הגבוהה של מערכת ליירוט רקטות באמצעות טילים. "שתי הסוגיות האלה מובילות בהכרח למסקנה כי אין מנוס משימוש בנשק הלייזר", הוסיף. מה גרם לבן-ישראל לשנות את דעתו?

בשיחה השבוע הכחיש בן-ישראל את הטענה כי שינה את דעתו בסוגיית מערכת ההגנה נגד רקטות. לדבריו, הוא עדיין תומך בהגנה באמצעות לייזר, אבל סבור כיום כי הטכנולוגיה שבה מופקת קרן הלייזר במערכת "נאוטילוס/סקייגארד" מיושנת. לפני מעט יותר משנה עוד סבר בן-ישראל כי מערכת "נאוטילוס" היא פתרון מועדף ויעיל. מעניין מה גרם לפתרון זה להיראות מיושן בעיניו כעבור זמן לא רב. בתשובה לשאלה אם הוא משמש יועץ לממשלת סינגפור, השיב בן-ישראל כי כח"כ אינו רשאי לעשות זאת. כשנשאל אם היה בעבר יועץ לממשלת סינגפור, השיב: "איני חייב לענות לך".

ייתכן שתשובות לחלק מהתהיות יתקבלו בבית המשפט. בתובענה שיגישו בשבוע הבא לבית המשפט המחוזי בירושלים, המופנית נגד שר הביטחון, ראש הממשלה ומדינת ישראל, דורשים 50 תושבי שדרות להוציא "צו עשה", שיורה "להציב ולהפעיל בעיר שדרות, וזאת תוך שישה חודשים מהיום, את מערכת היירוט באמצעות לייזר, על מנת לספק פתרון יירוט מיידי יחסי לירי הרקטות לעבר העיר שדרות; להורות על השלמת פיתוחה של מערכת היירוט באמצעות לייזר בגרסתה המבצעית המלאה, הידועה בכינויה 'סקייגארד', וכן להורות על פריסתן והצבתן של מערכות 'סקייגארד' להגנת כלל יישובי הנגב המערבי... וזאת תוך שנתיים מהיום".

תושבי שדרות ממשיכים להמתין להתקנת מיגון או להצבת מערכת שתמנע את ירי הקסאמים ליישובם. בזמן שחלף מאז נפלה ההחלטה להתמקד במערכת "כיפת ברזל", כבר היו יכולים לפחות למגן את בתיהם. האם הם, כמו שאר הציבור הישראלי, יזדקקו לעזרת בית המשפט כדי לגלות את האמת על המתרחש במסדרונות משרד הביטחון, מכיוון שקובעי המדיניות, האמורים לפקח על המתרחש במשרד ולבחון את ההחלטות התמוהות המתקבלות בו, אינם ממלאים את תפקידם?