<u>למה יירטה מערכת הביטחון את מערכת הלייזר ליירוט טילים</u>

מאת: ד"ר עודד עמיחי, 14.4.2012

הגיעו אלי 4 נימוקים ליירוט פרויקט הלייזר נאוטילוס / סקייגארד להגנה מטילים, רקטות ופצמ"רים ע"י מערכת הביטחון. זהו המשך המסע המתוקשר של הדיס-אינפורמציה, שמושמע לא רק בתקשורת, אלא גם בקרב מקבלי ההחלטות, ושאין לו קשר למציאות.

הגיעו אלי 4 נימוקים ליירוט פרויקט הלייזר נאוטילוס / סקייגארד להגנה מטילים, רקטות ופצמ"רים ע"י מערכת הביטחון. זהו המשך המסע המתוקשר של הדיס-אינפורמציה, שמושמע לא רק בתקשורת, אלא גם בקרב מקבלי ההחלטות, ושאין לו קשר למציאות.
להלן התייחסותי ל"נימוקים" אלה:

1. אב הטיפוס של "נאוטילוס" הצליח בניסויים בארה"ב ליירט פגזים ורקטות. אולם זאת לא הייתה מערכת מבצעית , אלא מערכת מעבדתית / הנדסית, נייחת, גדולה וכבדה.

הטענה הזו מזכירה לי את רוצח אביו שמבקש רחמים בנימוק שהוא יתום.

המערכת אינה מבצעית אך ורק בגלל ישראל! חברה פרטית אינה יכולה להפוך מערכת למבצעית, זוהי משימתו של הלקוח - צה"ל.

עם סיום פיתוח המערכת, נערך חיל האוויר לקליטתה. הוכשר שטח ליד קרית שמונה, במרגליות, ויחידה בחיל האוויר, שאת ראשה הכרתי, הייתה אמורה לקלוט את המערכת, אולם גניזתה ע"י ישראל סיימה את ההכנות לקליטת המערכת.

המערכת הייתה מיועדת להיות נייחת, ומטרתה הראשונית הייתה להגן על קרית שמונה מהירי הרקטי המסיבי שנורה עליה באותה עת. מערכת זו נועדה להגן על ערים ומתקנים אסטרטגיים, שגם הם נייחים ולכן עובדת היותה נייחת התאימה למשימה, וכך היא הוגדרה מראש.

דגם הייצור, סקייגארד, שפיתוחו הופסק, ושהוא זה שנועד להתקנה בארץ, נישא על 3 קרונות, לא גדולים במיוחד, שניתנים להזזה ממקום למקום תוך 24 שעות. אחד מהקרונות הוא דלק, שעליו הצעתי לוותר, ולהתקין בכל אתר מתקן דלק תת קרקעי, שהרי ניתן לתכנן מראש היכן תוצב המערכת. כך או כך, המערכת אינה גדולה מדי, ועומדת בדרישות שהוכתבו מראש.

להלן כמה ציטטות בהקשר זה:

א. בן כספית ראיין את **אלוף (מיל.) יצחק מרדכי**, מי שהיה שר ביטחון (1996-1999) בתקופת פיתוח מערכת הנאוטילוס (מעריב, 18.5.2007):
..."אני לא מבין את זה", אמר (יצחק מרדכי, ע.ע.), "כשהייתי שר ביטחון אישרתי את פרויקט נאוטילוס המבוסס על לייזר להגנה נגד קטיושות וקסאמים. הקצבתי לזה כסף, דיברתי עם האמריקאים, נסעתי למפעל בקליפורניה. היו כבר ניסויים בשטח, ואז מישהו כאן החליט שאין צורך והפסיקו את הפרויקט. אם היו משקיעים בזה את האנרגיות המתאימות, זה כבר היה יכול להיות מבצעי. הניסויים הראשונים הצליחו. שמע, אני נסעתי למפעל עצמו, פגשתי את חברת בית הנבחרים ג'יין הרמן מקליפורניה שמסייעת למפעל, הבאתי ממנה חומרים, שלחנו להם קטיושות לנבאדה, שם עשו את הניסויים".

אז מה קרה?
"אז מישהו החליט שזה בסדר עדיפויות נמוך, שאין קטיושות ולא יהיו קסאמים, שלא צריך את זה. רק זה לבד מחייב ועדת חקירה. אני הגשתי את כל המסמכים בעניין הזה לוועדת וינוגרד. נתתי שם עדות של עד מומחה. שמע, יש כאן מערכת לייזר שהוכיחה את עצמה, ברור שהעתיד שייך לטכנולוגיה הזו, ורוב התקצוב היה בכלל אמריקני. אני לא מצליח להבין איך קיבלו כאן החלטות כאלה"..

ב. **אלוף (מיל.) דוד עברי** אמר בכנס שהתקיים ב- 9.5.2007 במכון פישר לחקר התעופה והחלל, ליד בית חיל האוויר בהרצליה (נרשם על ידי):
"מערכת הנאוטילוס מהווה נשק אידיאלי כנגד רקטות קצרות טווח. אחד מיתרונותיה העיקריים הוא ביצוע היירוט במהירות האור. כל תמונת מלחמת לבנון השנייה הייתה נראית אחרת לו היו בידנו מספר מערכות להגנת נהריה וקריית שמונה, כדוגמא. אין כל צורך לפרוס עשרות מערכות לאורך הגבול. מספיק מספר מערכות להגנת מקומות חיוניים ורגישים. בזבזנו כ 6 שנים מיותרות שניצולן הנכון היה מאפשר לנו להיות כבר עם מערכות הגנה במלחמה האחרונה".

ג. ראיון עם **פרופ' בן ישראל** ("ללא מענה", מאת: יועז הנדל, מקור ראשון, 29.12.2006):
"...בקשותיו האחרונות של משרד הביטחון, מאז חזרו הקסאמים לכותרות, לבחון מערכות יירוט עם טכנולוגיות נוספות מלבד הלייזר, נתקלות אצל בן ישראל בספקנות רבה: "צריך להכיר את הבעיות הבסיסיות ביירוט רקטות קצרות טווח", הוא פוסק. "אין סיכוי של ממש שהפתרונות הללו יוכלו לספק מענה אמיתי, אלא אם כן מדובר בטילים ארוכי טווח". על פי בן ישראל, קיימות שתי בעיות עיקריות בכל אותם פתרונות שמוצגים כיום במשרד הביטחון:

הראשונה נוגעת לזמן המעוף הקצר – הטווח המצומצם בין מקום השיגור למקום הפגיעה מותיר מעט מאד זמן כדי לבצע פעולות יירוט סטנדרטיות הדורשות איתור של מקום יציאת הטיל, איתור הטיל בשעת מעופו, הכוונה ופגיעה. זאת מבלי לקחת בחשבון ירי של שתי רקטות קסאם במקביל על אזורים שונים.

הבעיה השנייה היא מחיר הירי. המערכות הסטנדרטיות ליירוט רקטות בעזרת טילים מבזבזות סכומים עצומים בכל יירוט. מחירו של טיל מיירט יכול להגיע למאה אלף דולר, בעוד שייצור הקסאם עולה בסביבות ה-500 דולר. ההשוואה היא אבסורדית. מחירו של החודש האחרון למשל, לו היה מפעיל בו צה"ל את המערכת עם כל שיגור, היה 6 מיליון דולר, על מנת ליירט 30 אלף דולר. אם רוצים ליירט בשיטה הזו את כל הקסאמים שנורו בשנתיים האחרונות, מדובר בפשיטת רגל לאומית.

"שתי הסוגיות הללו מובילות בהכרח למסקנה כי אין מנוס משימוש בנשק הלייזר" מסביר בן ישראל. "מהירות הקליע בנאוטילוס היא מהירות האור. הקרן מתייצבת על המטרה, מיירטת אותה בשתיים עד שלוש שניות, ומיד מוכנה למטרה נוספת. בעיית הטווח הקצר נעלמת והמערכת מאפשרת הפעלות רצופות בזו אחר זו. גם בסוגיית המחיר למערכת הלייזר יתרון ברור – מחיר היירוט של רקטת הקסאם הוא מחיר האנרגיה שמושקעת ביצירת קרן הלייזר, משהו סביב אלף דולר".

מדוע אם כן החליטו במשרד הביטחון לעצור את הפרויקט? התשובה טמונה בדרך ההתנהלות הישראלית. טווח הרקטות הקצר השפיע ככל הנראה גם על טווח החזון והחשיבה של אנשי משרד הביטחון.

הפרויקט, מסביר פרופ' בן ישראל, מומן בתחילת דרכו מכספי משלם המיסים האמריקאי, ללא שימוש בכספי הסיוע למדינת ישראל. האינטרס שלהם היה לפתח מערכת עתידנית שתסייע בראש ובראשונה לצבא האמריקאי, ולאפשר בכך, כתוצר נלווה, פתרון הגנתי יעיל למדינת ישראל. בניסויים שנערכו בניו מקסיקו על ידי צוות הפיתוח הוכיחה המערכת מאה אחוזי הצלחה. משנת 2000 ועד להקפאת הפרויקט בשנת 2004 הביאו איתם המדענים הישראלים עשרות קטיושות תוצרת המזרח התיכון, וכולן ללא יוצא מן הכלל הופלו בזמן מעופן.

המערכת הייתה כשירה לעבור לשלב השני, שבו על פי התכנון המקדים מדינת ישראל התבקשה להשתתף בשליש מעלות הייצור. התשלום יכול היה לבוא מתוך כספי הסיוע האמריקאי לישראל, אלא שמדינת ישראל של שנות הקיצוצים הביטחוניים, עם אשליית השקט בצפון וזמן רב לפני ההתנתקות שקירבה את טווח הקסאמים לדרום, החלה מתלבטת האם כדאי באמת להוציא סכום כה גדול על מערכת לא מוכרת..."

2. **כדי לשדרגה למבצעית נדרשו עוד מאות מיליוני דולרים לפיתוח, ותקציב גדול נוסף לייצור כמה מערכות מבצעיות. עלות פיתוח ועלות יצור לפריסה ארצית עלולים להגיע לפחות למיליארד דולרים.**

קיים מסמך, שהעתקו מצוי בידנו, שחברת נורתרופ-גרומן הוציאה למערכת הביטחון בינואר 2007 בו היא התחייבה ללו"ז ולעלויות, תוך נכונות לשאת בקנסות פיגורים. לא זכור לי מקרה דומה בו חברה הייתה מוכנה לקחת על עצמה התחייבויות כאלה, שנובעות אך ורק מתוך ביטחונה ביכולתה לעמוד במשימה.

עלות ההעברה לייצור ואספקת 3 מערכות סקייגארד ראשונות הוא כ- 300 מיליון דולר, וכל מערכת נוספת בסדרת ייצור תעלה כ- 30 מיליון דולר (המספר המצוין במסמך הוא 40-50 מיליון, והוא כולל מכ"ם ייעודי לכל מערכת, שאינו נחוץ).

ארה"ב הייתה אמורה להשתתף בהמשך מימון הפרויקט, כפי שעשתה במהלך פיתוח אב הטיפוס (נאוטילוס) וחברות ישראליות אמורות היו לקחת חלק בייצור המערכת.

להשוואה, פורסם שהמענק הראשון של ממשלת ארה"ב לייצור 4 סוללות כיפת ברזל, בסך 205 מיליון דולר מיועד לייצור 4 סוללות בלו"ז של שנתיים. נובע מכך שעלות סוללת כיפת ברזל היא כ- 50 מיליון דולר. אנו סברנו שעלות זו כוללת מספר מסוים של טילי טמיר (שם טילי היירוט של מערכת כיפת ברזל), אולם פורסם לאחרונה שעלות סוללת כיפת ברזל "ערומה" הוא כ- 50 מיליון דולר. כך או כך, ההשקעה הראשונית למערכות הלייזר או כיפת ברזל הן דומות.

ההבדל הוא בעלות הירי, ציוד מתכלה, שהוא עיקר המעמסה התקציבית.
ירי של לייזר עולה כ- 2,000 דולר, וכאן ההבדל המהותי.

לעומת זאת, כל טיל כיפת ברזל עולה כ- 100,000 דולר (אגב, גם כאן הייתה במשך כמה שנים דיס-אינפורמציה; גורמי מערכת הביטחון נקבו במספר של 30,000 דולר לטיל, אח"כ תיקנו ל 50,000 דולר, עכשיו ל- 70,000 דולר, והערך הנכון הוא 100,000 דולר, כפי שטענו מתחילה, וכפי שאישרו גם בן ישראל, בציטטה שלעיל וגם אורון אוריול, שהיה בזמנו ראש מנהל טילים ברפאל, בראיון לעיתון אמריקאי).

אולם זה רק חלק מהתמונה. לכל טיל יירוט יש מעטפת ביצועים, בו הוא יעיל בין טווח מינימום לטווח מכסימום ממנו משוגר האיום. על מנת להגן על מרחבי ישראל נולד הפתרון של שכבות הגנה שכוללות: כיפת ברזל, שרביט קסמים, פטריוט פאק-3, חץ-2, חץ-3, לא כולן מבצעיות עדיין. עלות הטילים הנוספים הם: כמיליון דולר לשרביט קסמים וכ- 3 מיליון דולר לכל אחד מהשאר.

נובע מזה שלתרחיש שהוצג ע"י מערכת הביטחון, 1,000 טילים ורקטות שיומטרו ביום לחימה על ישראל, יידרש תקציב של כ- 900 מיליון דולר ליום! גם אם נחלק מספר זה ב 2, יתקבל מספר פרוהיביטיבי שמעולם לא יתממש. חלום באספמיה כהגדרתו של משה ארנס (להלן).
זאת בהשוואה למיליונים בודדים של דולרים ליום בהגנת לייזר, תקציב שהוא בר השגה.

יש להוסיף לפתרון המבוסס על טילי יירוט עלויות לא ישירות (כמו עלויות הנובעות מכך שהפתרון אינו שלם - פיתוח מערכות משלימות, מיגון אותם שטחים בהם טילי היירוט לא יעילים, נזקים כלכליים ונזקי סביבה מאותם טילים שאינם מיורטים ופוגעים במה שמכונה "שטחים פתוחים", פגיעות נפשיות באוכלוסייה שנמצאת שנים רבות תחת "טפטוף" ירי בליסטי), וכן יש להתייחס לזמינות התחמושת, שהיא בלתי מוגבלת ללייזר (דלק), לעומת טילי יירוט, שזמן ייצורם ארוך, וחיי המדף שלהם מוגבל.

התרחיש בו ההגנה מבוססת כולה על טילי יירוט הוא הזוי.

להן שתי ציטטות בהקשר זה:

א. **מייק מקוויי** (סגן נשיא בחברת נורתרופ גרומן) אמר לכתב ירחון אמריקאי (Aerospace America, March 2007):

"Northrop Grumman also is pursuing the application of ground-based high-energy chemical lasers through programs such as Skyguard, which was introduced in July 2006 to defend fixed areas, like air based or cities, against rockets, artillery, and mortars. It uses a chemical laser in the megawatt class, based on our Tactical High Energy Laser (THEL) program, which we finished testing at White Sands in 2005, shooting down 46 rockets, mortars, and artillery shells – 100%", says Mike McVey, VP of Northrop Grumman Directed Energy Systems. "We improved that technology to create Skyguard, which we are making available both to the US government and internationally." He says a chemical laser was used because that technology is mature and because a complete Skyguard system could be built and installed within 18 months...

"Chemical lasers could and should have been operational some time go. The damage in the Israeli-Lebanon conflict might have been negligible if we had set up a Skyguard. We had the technology to shoot down everything that was fired in that conflict, but neither the US nor Israel did so..."

"Before the recent attacks, the threat seemed to be declining. Second – and this belief exists in the US as well – there is a belief we can solve the problem with air power, we can shoot the shooter. Lebanon proved that wasn't true"...

ב. **משה ארנס**, מומחה לטילים ומי שהיה שר ביטחון כותב (הארץ, 28.12.2010):

"... זה שנים רבות שהאוכלוסייה האזרחית בישראל היא מטרה לטילי טרוריסטים. תחילה היו אלה הקטיושות של החיזבאללה בצפון, אחר כך הקסאמים של החמאס בדרום. בהתחלה היו ברשות ארגוני הטרור הללו עשרות טילים, אחר כך מאות, ועכשיו עשרות אלפי טילים מאיימים על אזרחי ישראל. תחילה הם איימו רק על אזורים הסמוכים לגבול, אבל עכשיו הם מכסים את המדינה כולה. מה שהיה בעבר עמוד תווך של דוקטרינת הביטחון של ישראל - הבטחת ביטחון האזרחים בעת מלחמה - ננטש בהדרגה. היום מכריזים דוברים צבאיים שבמקרה של מלחמה, כל אוכלוסייתה האזרחית של ישראל עלולה להיפגע מטילי הטרוריסטים. יש כאן שינוי יסודי לרעה במצבה האסטרטגי של ישראל...

... מה אפשר לעשות? במשך זמן רב דומה היה שמנהיגינו שרויים בהכחשה. תחילה נאמר לנו שמדענינו מפתחים מערכת ליירוט טילים בליסטיים שתוכל לשמש בעתיד מטריית הגנה לאזרחים ולהפיל כל טיל שהטרוריסטים ישגרו. לא צריך להיות מדען טילים כדי להבין שמדובר בחלום באספמיה. לבד מהאתגר הטכנולוגי העצום שמציב פיתוח מערכת כזאת, פערי העלות בין הטיל הפשוט המכוון נגד האוכלוסייה לבין המערכת המתוחכמת שנועדה ליירט אותו, גדולים מכדי שהדבר יהווה פתרון לבעיה. לאחר מכן נאמר לנו שביכולתנו להרתיע את הטרוריסטים משימוש בנשק זה נגדנו. תחשבו על זה טוב. מי כאן מרתיע את מי? ...

... 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"...

3. **למערכת יש מגבלת מזג אוויר. במזג אוויר מעונן או ערפילי – אשר יש גם בקיץ - היא איננה יעילה.**

התייחסתי לסוגיה זו פעמים רבות:

הלייזר מסוגל ליירט את המטרה בטווח קטן יותר, או בזמן ארוך יותר, מבלי לפגוע ביעילותו. מזג האוויר בארץ הינו בהיר רוב ימות השנה, גם בחורף. מזג אוויר סגרירי בדרום – פחות מ- 10% מהזמן.

יש להבדיל בין השפעת מזג האוויר על הלייזר הקרקעי או הלייזר המוטס.

לגבי הלייזר הקרקעי - לאובך, גשם קל, אבק תהיה השפעה שולית (ירידה של כ- 5% בביצועים). גשם חזק יקטין את הטווח ל- 3 – 4 ק"מ (שמכוסה ממילא באמצעות

עיבוי מספר המערכות). חדירת עננים מוגבלת, אולם ללייזר תהיה יכולת פעולה מתחת לבסיס הענן. רק עננים כבדים בגובה נמוך מכ- 150 מ' ימנעו את פעולת הלייזר. ניתן יהיה לבצע תיקונים חלקיים להפרעות באמצעים אופטיים (אופטיקה אדפטיבית).
מערכות נשק אחרות סובלות גם הם מהפרעות מזג אוויר - חלקם יותר מהלייזר (טילי אויר-קרקע המונחים אלקטרו-אופטית, מטוסים, לווייני תצפית, מל"טים ואחרים). אז לא מצטיידים בהם?

לייזר מוטס פועל בגובה של כ- 30,000 רגל, מעל תקרת עננים, והוא יירט כל מטרה בליסטית שנורתה מטווח גדול מכ- 30 ק"מ ועד אלפי ק"מ, כולל טילי שיהאב (על סוגיו השונים) להם אין לפי שעה כל פתרון (עד שיפותחו טילי חץ-3), זאת ללא תלות במזג האוויר.
מערכת הביטחון מצהירה מעל כל במה שהפתרון ליירוט טילים הוא לייזר, אבל לא הלייזר הזה, אלא לייזר "עתידי", מצב מוצק. לייזר "עתידי" זה, רגיש פי כמה לבעיית מזג אוויר בגלל אורך הגל הקצר שלו. כיצד נעלמה בעיית מזג האוויר בלייזר זה דווקא?
הסיבה להעדפת לייזר זה על פני הלייזר המצוי והבשל בהרבה, הלייזר הכימי, סקייגארד, נעוצה אולי באמירה של שמעון לביא, טכנולוג בכיר במפא"ת (ערוץ 2, בתכנית "עובדה" של אילנה דיין, דצמבר 2007): "אני לא מתבייש להגיד את זה - אנחנו במפא"ת אחראים על פיתוח מערכות כחול לבן, מה שלא היה בנאוטילוס", כלומר לכאורה העדפת האינטרסים של התעשיות הביטחוניות על פני הביטחון הלאומי.
בהקשר זה, מעולם לא טענו או-או. אילו לא היו בארץ שום מערכות ליירוט טילים, היינו ממליצים להסתפק בלייזר (סקייגארד), שהגרסה המוטסת שלו מיירטת כל מטרה שנורתה מטווח של 30 ק"מ ומעלה ללא תלות במזג האוויר.
אולם מכיוון שמערכות ליירוט טילים כבר קיימות, הפתרון האידיאלי הוא שילוב מערכות, כפי שהצענו כל הזמן, בו השימוש בטילי יירוט יהיה כגיבוי ומוגבל למקרים בהם הלייזר יתקשה לתפקד. בשילוב מערכות כזה לא יידרשו הכמויות האסטרונומיות של טילי יירוט, שעלותן פרוהיביטיביות.

4. **הטווח המבצעי של הקרן הוא קצר – רק כמה ק"מ.**

טווח היירוט של הלייזר (סקייגארד) הוא 10 ק"מ, גדול מזה של כיפת ברזל.
טווח היירוט של כיפת ברזל לא פורסם, אולם כן פורסם השטח עליו כיפת ברזל מגינה, 100 קמ"ר. לעומת זאת שטח ההגנה של הלייזר (סקייגארד) הוא 300 קמ"ר. פי 3! שני הערכים האלה, שטח הגנה וטווח יירוט, קשורים האחד לשני בנוסחה מתמטית פשוטה.
נובע מכך ש 8 מערכות סקייגארד יכולים לסגור הרמטית את רצועת עזה, כך ששום רקטה לא תצא משם, בין אם היא כוונה לשדרות, או באר שבע או ת"א. באותן ערים לא ידעו בכלל שנורתה אליהם רקטה, מצב שונה מהותית מהגנה באמצעות טילי יירוט, בו כיפת ברזל לא מסוגלת כלל להגן על יישובי עוטף עזה והיא מוצבת להגנת כל עיר ועיר בתחום ביצועיה הצר.

מערכת הלייזר מחליפה ועדיפה לא רק על פני כיפת ברזל, אלא מכסה את כל מגוון האיומים החל מפצמ"רים ועד טילי שיהאב. לא צריך פתרון רב שכבתי, לא צריך לפתח פתרון חדש כל פעם שצץ איום חדש (ראה חץ-2, חץ-3). ניתן לפרוס, כפי שהצענו, כמות מתקבלת על הדעת של מערכות לייזר שיגנו על מרחבי המדינה בצורה האופטימלית, כאשר כאמור, טילי היירוט ישמשו לגיבוי והשלמה.

ועדת בדיקה: לא ניתן לפתור סוגיה זו באמצעות שיח ציבורי, שמטרתו להבהיר לציבור את גודל המחדל ולאלץ את מערכת הביטחון להביא סוגיה זו לבחינה מקצועית אובייקטיבית. הצענו מראשית הדרך להקים ועדת בדיקה מקצועית אובייקטיבית לסוגיה זו, שמעולם לא נבחנה. מבקר המדינה כתב ואישר בדו"ח 59א' ממרץ 2009, שמפא"ת הורתה לרפאל להיכנס לפיתוח מלא של כיפת ברזל בנובמבר 2006 (אחרי שהורתה לרפאל להיכנס לקדם תיכון של המערכת עוד באוגוסט 2005) ללא סמכות ומבלי שנערכה כל עבודת מטה סדורה בנושא. זאת 3 חודשים לפני כינוסה של ועדת נגל, שאמורה הייתה לבחון פתרונות שונים. פתרון הלייזר מעולם לא נבחן! אנו מקווים שסוגיה זו של הגנת העורף מירי רקטי תיבדק בוועדה מקצועית ואובייקטיבית, לפני שיהיה מאוחר מדי.

<u>הערה</u>: 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".