

טוב שהכירו סוף סוף בלייזר אבל חייבים מערכת לטווחים ארוכים (1)

מאת: ד"ר עודד עמיחי, הארץ 12.6.2022

ראש הממשלה, נפתלי בנט, הכריז באחרונה, כי מערכת הלייזר "מגן אור" היא "שובר שוויון אסטרטגי". אני מברך על שינוי כיוון-חשיבה זה אך מתריע, שאין די בהצהרות. חובה לממש בנחישות ובדחיפות פתרון זה, ובלבד שיבוצע לאור הפרמטרים הנדרשים למשימת הגנת מלוא עורף המדינה. לעולם לא יהיו בידינו די טילי יירוט, שעלותם גבוהה, להתמודדות עם מלוא היקף האיומים; רק לייזר רב עוצמה יוכל לנטרל את המאסה העצומה של מגוון האיומים.

אחרי שנים רבות של התנגדות הכירה סוף סוף מערכת הביטחון בחשיבות האסטרטגית של הלייזר, אך היא עודנה רואה בו, בעיקר, תרומה משלימה ל"כיפת ברזל". להבנתי, כוונת מערכת הביטחון היא לשדרוג הספקי מערכת הלייזר המוצעת לעוצמה מוגבלת, שמשמעותה כושר התמודדות לטווחים קצרים מדי – או, במלים אחרות: הגנה מוגבלת על עורף המדינה.

הריני מתריע בזאת, כי הטווח שהלייזר שבפיתוח צריך להגיע אליו מוכרח להיות ארוך יותר, כך שתתאפשר הגנה יעילה של מרב העורף ומפני איומים מתקדמים. פיתוח מערכות לייזר בשלבים – ממערכת שתגן לטווחים קצרים, ורק בשלב מאוחר יותר מערכת לטווחים ארוכים יותר – יגרום לבזבוז משאבים ולדחיית הפתרון הדרוש, על כל המשתמע מכך מבחינת הפקרת העורף.

הוויכוח על סוג הלייזר – כימי או חשמלי – עבר זמנו. לפני כעשור לא היתה אפשרות להגיע בלייזר החשמלי לעוצמות המתאימות, בעוד בלייזר הכימי עוצמות כאלה הושגו והוכחו כבר כמה עשורים קודם לכן. הלייזר הכימי היה ניתן ליישום בארץ כבר ב-2001, ואילו יישמנו אותו, המציאות מסביבנו היתה שונה. על כך העיד האלוף דוד עברי, מפקד חיל האוויר לשעבר. בשנתיים האחרונות חלה התפתחות בטכנולוגיית הלייזר החשמלי, המאפשרת את שידרוגו להספקים גבוהים מאוד.

יעד פתרון מערכת הלייזר החשמלי, שהוא בר היתכנות, מוכרח להיות לטווחים ארוכים מהמתוכנן. אלמלא כן, עורף המדינה יישאר חשוף לטילי האויב, שחלקם נהפכו, מחמת תכונותיהם (דיוק פגיעה מרבי, מהירות שיט היפר-סונית, כושר תמרון ומטען נפץ של יותר ממאות ק"ג) לאיום אסטרטגי. עלינו לעשות כל מאמץ כדי להגיע למערכת בעלת הספקים גבוהים, שמשמעותם טווחים ארוכים, כדי להגן על העורף הגנה אופטימלית.

רק לייזר עוצמתי לטווחים ארוכים יגן על העורף שנהפך לחזית. יש צורך בפרויקט חירום לאומי כי האסון לפתחנו

למיטב שיפוטי וניסיוני, פרויקט מורכב כגון הלייזר לטווחים ארוכים מחייב שיתוף פעולה עם ארצות הברית. לא רק בגלל הטכנולוגיות והידע שלה, אלא גם מחמת המשאבים הרבים שיידרשו לייצור מערכות אלה עם גמר פיתוחן; משאבים שאינם בהישג ידנו. תא"ל יניב רותם, ראש יחידת המחקר והפיתוח במפא"ת (המינהל למחקר, פיתוח אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית), הציג רעיון נכון של מערכת לייזר מוטסת בהספק של 300–500 קילוואט, שתוכל ליירט טילים מטווח של 100 ק"מ. פתרון כזה הוצע לישראל בשנת 2003 על ידי חברה

מובילה בארה"ב, אך העוצמה המוצעת כאן איננה מספקת.

רק שילוב של לייזר קרקעי עוצמתי (מסדר גודל של מגה-וואט) עם לייזר מוטס עוצמתי ייתן הגנה יעילה לכל המדינה. להערכתי, ניתן להגיע לעוצמות אלה בלוח זמנים קצר יחסית. ברצוני להזהיר, כי מערכות לייזר בעלות עוצמות מופחתות, שטווח יעילותן מוגבל, לא יוכלו להגן כהלכה על עורף המדינה ולא על נקודות אסטרטגיות חיוניות.

הוצאת העורף שנהפך לחזית ממעגל הלחימה, תאפשר לצה"ל מרחב פעולה משופר, שייקבע על פי שיקוליו האסטרטגיים והמבצעיים, ולא כתגובה על תקיפות על העורף. כדי להגיע לזאת יש צורך חיוני בפרויקט חירום לאומי לפיתוח מערכת לייזר משולבת, קרקעית ומוטסת, עם הספקים בסדר גודל של מגה-וואט (אלף קילוואט). האיום לפתחנו, וחובה עלינו לפעול בדחיפות למניעת אסון.

ד"ר עמיחי הוא מומחה למערכות לייזר, ויו"ר עמותת "מגן לעורף"

(1) https://www.haaretz.co.il/opinions/ty-article-opinion/.premium/00000181-5835-d080-a99d-fc351db80000?utm_source=App_Share&utm_medium=Android_Native&utm_campaign=Share