

הפתרון אינו בשמים

התמודדות חיל האוויר עם משגרי רק"ק

נועם אופיר

במהלך מבצע "שינוי כיוון" בלבנון רשם חיל האוויר הישגים רבים בהתמודדות עם משגרי רקטות קרקע-קרקע לטווח בינוני וארוך של ארגון חזבאללה. הישגי החיל בהתמודדות עם משגרי רקטות לטווח קצר, לעומת זאת, אכזבו רבים. חיל האוויר הגיע בלבנון למיצוי כמעט מרבי של היכולות הנוכחיות של הכוח האווירי להתמודד עם מטרות מהסוג הזה. באין יכולת נראית לעין לשיפור משמעותי בתחום הזה, המענה על איום הרקטות לטווח קצר לא יימצא באוויר אלא על הקרקע.

המרבי שאפשר להשיג ובכל זאת הצליח חזבאללה לשגר במהלך ימי הלחימה כ-4,000 רקטות, כלומר כ-120 רקטות ביום, אזי ישראל ניצבת בפני בעיה קשה.² אם מישוהו חשב לפני מבצע "שינוי כיוון" שהכוח האווירי לבדו יצליח להסיר מעל ישראל את איום הרקטות, אזי הוא שגה שגיאה חמורה. כפי שאנסה להראות, לקחי המבצע מראים שגם בעתיד הנראה לעין אין מקום להנחה או לתקווה כזאת. ועל אף האמור לעיל, במלחמה זו נראתה התקדמות ממשית ביכולות של כוח אווירי להתמודד עם מטרות קשות לאיתור ולתקיפה כמו משגרי רק"ק. להתקדמות זו עשוי להיות תפקיד חשוב בהתמודדות עם מטרות חשובות יותר שמאפייניהן דומים, דהיינו משגרי טילי קרקע-קרקע (טק"ק).

חומרה שונות, קשה להתרשם מהשמדה של שלושה משגרים. הבוקר המוצלח של חיל האוויר בכל הקשור לציד משגרי רק"ק היה במידה רבה לא רלוונטי. מצב מתסכל זה היה לפני אותו היום וחזר גם לאחריו. סיפורו של יום שישי, שסימל גם את סוף החודש הראשון של הלחימה בלבנון, הוא במידה רבה סיפורו של אחד ההיבטים החשובים של מבצע "שינוי כיוון". כפי שיוסבר בהמשך הצליח צה"ל, בעיקר בזכות חיל האוויר, להגיע להישגים בהתמודדות עם משגרי רק"ק. הטענה המרכזית במאמר זה היא, שחיל האוויר הביא למיצוי כמעט מוחלט את יכולת הכוח האווירי להתמודד עם משגרי רק"ק ועם מטרות שמאפייניהן דומים. בעתיד הנראה לעין, בנסיבות דומות, סביר להניח שכוח אווירי לא יוכל להשיג הרבה יותר.

ההשלכות האפשריות של טענה זו, אם היא נכונה, אינן פשוטות. אם חיל האוויר הישראלי השיג תוצאה המתקרבת להישג

יום שישי ה-11 באוגוסט 2006 נורו בזה אחר זה שלושה מטחי רקטות קרקע-קרקע (רק"ק) לטווח בינוני לעבר חיפה והקריות מסביבות העיר צור שבלבנון. בכל אחד מהמקרים הושמד המשגר היורה דקות ספורות לאחר השיגור. בכמה המקרים נראו היטב פיצוצי משנה, עדות שהמשגר הותקף כנראה קודם ששיגר את כל הרקטות שנשא.¹ תהליך האיתור, הזיהוי, התקיפה וההשמדה של שלושת המשגרים נעשה בזמן שיא. חזבאללה איבד בתוך כשעה אחוז לא מבוטל של מערך הרקטות הכבדות שלו. אבל לאחר יום שנרשמו בו למעלה מ-120 פגיעות של רקטות בצפון ישראל ועשרות פצועים בדרגות

1 האתר הרשמי של צה"ל, "תקיפת משגר קטיושות שירה על חיפה", ה-11 באוגוסט 2006, http://www1.idf.il/SIP_STORAGE/DOVER/files/0/56510.wmv

נועם אופיר, דוקטורנט, עמית מחקר במכון למחקרי ביטחון לאומי.

2 לפי הנתונים הרשמיים של משטרת ישראל נהרגו במלחמה 40 אזרחים ו-12 חיילים מפגיעת רקטות ועוד כ-2,400 נפצעו בדרגות שונות של חומרה. לפי נתוני הצבא נהרגו 42 אזרחים וכ-4,300 נפצעו.

צורות התמודדות עם משגרי רק"ק

למשגרי רק"ק יש מגוון רחב של תצורות ולהבדלים ביניהן יש השלכות מהותיות על פיתוח היכולת לפגוע במשגרים. את משגרי הרק"ק מחלקים באופן כללי לפי שתי שיטות חלוקה: גודל הרקטה, המסומן לרוב בהתאם לקוטר שלה, ודרך השיגור שלה.

אם מישהו חשב לפני מבצע "שינוי כיוון" שהכוח האווירי לבדו יצליח להסיר מעל ישראל את איום הרקטות, אזי הוא שגה שגיאה חמורה. לקחי המבצע מראים שגם בעתיד הנראה לעין אין מקום להנחה או לתקווה כזאת

הרקטות מצויות בגדלים שונים, המתורגמים לטווח פעולה שונה ולמשקל ראש הנפץ שנושאת הרקטה. חזבאללה מצויד ברקטות בממדים שונים וביצועים שונים.³ את הרקטות לטווח הקצר אפשר לשגר ממשגר בודד, שאין הוא אלא צינור על חצובה, ואילו הרקטות הגדולות יותר מצריכות מערכת שיגור מורכבת יותר. לרוב זוהי משאית רגילה הנושאת בחלקה האחורי כמה זבילים שבכל אחד מהם מאוחסנת רקטה. במקרה של רקטות לטווח ארוך

³ פירוט מערך הרקטות של חזבאללה ראו בטבלה אצל יפתח שפיר, "הנשק הרקטי במלחמה – האם כדאי לפתח אמצעים ליירוט רקטות?", **עדכן אסטרטגי**, כרך 9, גיליון 2, אוגוסט 2006, עמ' 7.

מדובר לרוב במשאית ייעודית הנושאת רקטה בודדת. בכל המקרים משמשת המשאית הן לנשיאת הרקטות והן כמשגר עצמו. את ההתמודדות עם המשגר מחלקים לשני השלבים בפעולתו: טרום-שיגור ותוך כדי/לאחר השיגור.

א. התמודדות טרום-שיגור

מוטב לאתר ולפגוע במשגר לפני שזה שיגר את מטען הרקטות שלו, אלא שבשלב זה יש קושי מהותי להבחין בינו לבין עצמים תמימים.⁴ הדרך הטובה ביותר לפגוע במשגרים וברקטות טרום-השיגור היא בתקיפת מקומות האחסון. בהינתן מודיעין על מקום המחסן, בעבור הכוח האווירי אין כל משמעות לתכולתו. הקושי הוא בראש ובראשונה הימצאות מודיעין מדויק, ויש להניח שהיריב מתאמץ לשמור בסוד את מקום האתרים האלה, וכן ימקם את הרקטות במקומות קשים לפגיעה, כמו מבנים אזרחיים, בלב שטח מאוכלס בצפיפות או בתוך בונקרים קשים לחדירה. כן יש להניח, שהיריב ימנע מלרכז את נכסיו במקומות מצומצמים ומפזר אותם כך שגם איתור ופגיעה בחלקם לא תשלול ממנו את כל יכולתו או אחוז ניכר ממנה.

יחד עם תקיפת אתרים החשודים כמחסני משגרים ורקטות אפשר לפעול באזורים הנחשדים כנקודות שיגור אפשריות. ראשית, אפשר לעשות פעולות שיבוש כדי להקשות

⁴ פעולת המשגר לא דורשת ביצוע פעולות מסגירות לפני השיגור. המשגר אינו משדר וחתימת החום שלו אינה שונה מזו של משאית רגילה. פירוש הדבר שאמצעי גילוי המשמשים לאיתור מטרות, לדוגמה מערכות דימות תרמי (Thermal Imag-ing), מכ"ם ואמצעי מודיעין אותות (sigint) יתקשו לאתר את המשגר ולזהותו ככזה.

על פעולה בהם, למשל לפזר מיקוש מהאוויר מבעוד מועד, לפעול לחישוף השטח וכן לקיים נוכחות אווירית "רעשנית" ומתמשכת בתקווה להרתיע את האויב מלפעול בשטח מסוים. אפשר גם להגדיר כללי הפללה מתירניים, כך שכל רכב שינוע באזור ויש לו מאפיינים מסוימים, יותקף גם אם אי-אפשר לקבוע בוודאות שמדובר במשגר.

דרכים אלו, חוץ מהשמדה מוצלחת של מערך הרקטות בעודן במחסנים, יכולות בעיקר להקשות על פעולת האויב ולהביא להפחתת ירי הרקטות ולגרום לכך שייפגע דיוק הפגיעה, אם כי יירי של רקטות בלי הבחנה לעבר צפון ישראל, יש סבירות גבוהה שכל רקטה הנורית לכיוון היבשה, ולא לים, תפגע במשהו.

ב. התמודדות תוך כדי/לאחר השיגור

הנקודה שבה חל שינוי מהותי בסיכוי האיתור והזיהוי היא הרגע שבו המשגר מתחיל לשגר את הרקטות. כללית, כל מה שהמשגר צריך לעשות זה להגיע לנקודת השיגור – הקבועה מראש בדרך כלל – להזקיק את הזבילים, לשגר את הרקטות ואז לצאת מהשטח ולהיטמע שוב בסביבה. כל התהליך הזה נמשך פרק זמן קצר.⁵

⁵ יש הבדל ברמת הקושי בהתמודדות עם המשגרים כפונקציה של סוג הרקטה והמשגר. ככל שהרקטה קטנה יותר כך אין צורך במשגר מיוחד אלא אפשר להסתפק בצינור בודד שכמעט בלתי אפשרי לגלותו מבעוד מועד. ככל שהרקטה גדולה יותר, כך צריך משגר גדול יותר, ולרקטות הכבדות במיוחד צריך גם כלי ייעודי, הנבדל ממשאית אזרחית. כלומר, החתימה של המשגר גדולה יותר ככל שמדובר ברקטה גדולה יותר, אך גם במספר גדול יותר של זבילים. באופן דומה, גם זמן המופע של המשגר מתארך ככל שמדובר בכלי גדול יותר.

ברגע השיגור מתרחשים דברים אחדים המשנים את חתימת המשגר. ראשית, עצם השיגור מבדיל מיד בינו לבין משאית תמימה. שנית, ניתן לאתר את המשגר לפי הגידול בחתימת החום שלו, שובל העשן של הרקטות וזיהוי התנועה של הרקטות על פני השמים. ברוב הדברים הללו אפשר להבחין בכל שעות היממה.

לצורך זיהוי המשגר לאחר השיגור או במהלכו יש צורך בהימצאות מתמשכת ורציפה של אמצעי איתור מעל שטח האויב. אלה צריכים להבחין בשיגור, לזהות את מקורו ולכוון לעברו אמצעי המסוגל לתקוף את המשגר. כל התהליך הזה, המכונה "סגירת מעגל", צריך להתבצע בתוך דקות מתחילת האירוע. אם הוא ימשך זמן רב הרי שהמשגר כבר עלול לא להיות במקום. הניסיון מלמד שהיריב יורה בדרך כלל מטח גדול ממספר רב של משגרים. במקרה כזה צריך להתמודד בו בזמן עם מספר רב של נקודות שיגור. אם יש די אמצעי מודיעין ותקיפה אפשר לפעול נגד כל המטרות בו בזמן, אך באין מספיק אמצעים יש צורך להחליט איזה מקור שיגור לתקוף קודם.

מה השיג חיל האוויר בלבנון?

ביומיים הראשונים לחגימה השמיד חיל האוויר כ-80 אחוזים ממערך הרקטות של חזבאללה לטווח בינוני וארוך.⁶ הצלחה זו היא בראש ובראשונה של קהילת המודיעין.

6 Steven Erlanger, "Israel Committed to Block Arms and Kill Nasrallah", *The New York Times*, August 20, 2006. לפי פרסום אחר הושמדו ב-39 הדקות הראשונות של המלחמה 54 משגרי רקטות ארוכות טווח. בן כספית, "חובבנות", **מעריב**, מוסף שבת, 18 באוגוסט 2006, עמ' 4.

האתגר הגדול ביותר היה ההתמודדות עם המשגרים שלא הושמדו בשלבי הפתיחה של המבצע. לפי הערכות הצליח צה"ל, ובעיקר חיל האוויר, להשמיד למעלה מ-125 משגרי רק"ק⁷ ולפגוע בעוד למעלה מ-250 מטרות החשודות כמשגרים ובמאות נקודות

העובדה שכמעט כל משגר כזה זוהה והותקף, ובמקרים מסוימים בטרם השלים את שיגור כל מטענו. לא פורסם כמה משגרים כאלה היו בידי חזבאללה ערב המלחמה, אך מדובר כנראה במספר לא גדול שבין משגרים בודדים לכמה עשרות, כך שכל פגיעה במשגר

חיל האוויר הצליח לצמצם את סגירת מעגלי התקיפה לפרק זמן הנמוך מזמן הליך השיגור של הרקטות. וחשוב לא פחות שהוא הפגין את היכולת הזאת יום אחרי יום במשך יותר מחודש של לחימה

הייתה משמעותית. היו ימים שהושמדו כמה משגרים כאלה. לדוגמה, ב-11 באוגוסט הושמדו כאמור שלושה משגרים כאלה, ויומיים אחר כך, ביום הלחימה האחרון, הושמדו שבעה.

שנית, נראה שחיל האוויר הצליח לצמצם את סגירת מעגלי התקיפה לפרק זמן הנמוך מזמן הליך השיגור של הרקטות. וחשוב לא פחות שהוא הפגין את היכולת הזאת יום אחרי יום במשך יותר מחודש של לחימה. מדובר ביכולת לשמור על רציפות של אמצעי איסוף מודיעין ועל יכולת תקיפה מעל שטח נרחב תוך שליטה ובקרה שוטפת של כל הפעילות הזאת במקביל לפעולות אחרות של חיל האוויר, כמו תקיפת מטרות תשתית, סיוע לכוחות היבשה ואיסוף מודיעין.

בחנית דפוס השיגור של הרקטות לטווח בינוני מעלה שהיו ימים שבהם לא שוגרו רקטות מסוג זה, אף שנמשך ירי הרקטות קצרות הטווח. קשה לקבוע אם אי-השיגור נבע מהחלטה מכוונת מסיבות פוליטיות או מהרצון לשמר את היכולת לשלבי לחימה מאוחרים או לסיבוב עתידי

שמהן בוצעו שיגורים. באין נתון מדויק על גודל מערך הרקטות של חזבאללה לפני הלחימה, כמו גם על ההתפלגות של סוגי המשגרים בכלל המשגרים המושמדים, קשה לאמוד את שיעור ההצלחה של חיל האוויר. בכל זאת אפשר להצביע על שתי תובנות מרכזיות.

ראשית, מעקב אחרי הדיווחים של צה"ל במהלך הלחימה מעלה כי במספר משמעותי של המקרים ששוגרו רקטות לטווח בינוני, כלומר רקטות 220 ו-302 מ"מ⁸ – בעיקר לחיפה וסביבותיה – הצליח חיל האוויר להשמיד את המשגרים בתוך זמן קצר מרגע השיגור. הנתון שפורסם בדבר פרק זמן של בין 45 שניות לדקה מרגע איתור המשגר לתקיפתו נשמע מוגזם⁹, אך חשובה

7 י' יהושע, "הפעולה הצבאית", **ידיעות אחרונות**, 15 באוגוסט 2006, עמ' 9.
8 רקטות ה-302 מ"מ כונו בפי חזבאללה "ח'ייבר-1". לפי נתוני צה"ל פגעו בישראל 64 רקטות 220 מ"מ ו-28 רקטות 302 מ"מ. רקטות נוספות מסוגים אלה, שמספרן אינו ידוע, נפלו ליס. א' בוחבוט, "חזבאללה מאוחד, אנחנו פחות", *NRG*, 18 בספטמבר 2006.
9 ראו לעיל, הערה 6.

של הלחימה, ולא להמשיך להפעיל ב"דפוס חד-פעמי".¹⁰

לעומת הצלחה זו, הרי בהתמודדות עם המשגרים קצרי הטווח הצלחתו של חיל האוויר הייתה מוגבלת ביותר ולא השתקפה בשינוי ביכולתו של חזבאללה להמשיך ולשגר מספר גדול של רקטות בכל יום ויום. במהלך הלחימה שיגר חזבאללה כ-4,000 רקטות, וקצב הירי לא רק שלא קטן אלא הגיע לשיאים של יותר מ-200 רקטות ביממה בימי הלחימה האחרונים. כמו כן קשה, על סמך הנתונים הזמינים כעת, לזהות פגיעה מהותית בדיוק הירי של חזבאללה.

מדוע התמונה תחזור על עצמה גם בעתיד

ההישג העיקרי של חיל האוויר במבצע "שינוי כיוון" הוא בהוכחת יכולתו להתמודד עם מטרות בעלות חתימה נמוכה ומופע קצר בזמן. שילוב של אמצעים טכנולוגיים מתקדמים בתחום האיסוף והתקיפה, חלקם פרי פיתוח מקורי של התעשיות הביטחוניות של ישראל, אפשר לחיל האוויר לסגור מעגלי תקיפה בפרקי זמן שנחשבו עד מבצע "שינוי כיוון" לדמיוניים. אמנם מדובר בהערכה בלבד, אך ניתן להניח שלו נמשכה הלחימה עוד זמן רב היה חזבאללה מתקשה להמשיך ולשגר רקטות לטווח בינוני, גם בלי נוכחות של כוחות קרקע במרחבי השיגור. גם כך אין לפסול על הסף את האפשרות כי העובדה

10 קשה גם לקבוע אם העובדה שהרקטות ארוכות הטווח לא שוגרו במשך כל הלחימה, למרות איומיו של מנהיג חזבאללה, היו תוצר של השמדת מרבית המערך בתחילת הלחימה ושל פעולות נוספות שעשה חיל האוויר לצורך כך, או החלטה פוליטית שלא לשלב אמצעי לחימה זה בסיבוב הלחימה הנוכחי.

שמטחים מעטים למדי נורו לעבר חיפה ויעדים מרוחקים אחרים הייתה תוצר ישיר של פעולות חיל האוויר.¹¹ באין נתונים מדויקים קשה לקבוע האם אפשר לקצר עוד את סגירת מעגל התקיפה או לשפר את יכולותיו של חיל האוויר בתחום זה, אך הרושם הוא שהחיל הגיע למיצוי כמעט מלא של היכולת בנושא זה. השיפור העיקרי שאפשר לחשוב עליו הוא הגדלת כמות אמצעי האיסוף, אך בהיעדר מידע קשה לקבוע אם הימצאות עוד אמצעים כאלה הייתה מאפשרת לסגור יותר מעגלי תקיפה ולהשמיד עוד משגרים.

בהתמודדות עם המשגרים קצרי הטווח הצלחתו של חיל האוויר הייתה מוגבלת ביוזר ולא השתקפה בשינוי ביכולתו של חזבאללה להמשיך ולשגר מספר גדול של רקטות מדי יום

עם כל התשבחות לחיל האוויר, במבחן התוצאה הוא לא הצליח לבלום את מתקפות הרקטות קצרות הטווח על צפונה של מדינת ישראל. גם אם הצליח החיל לפגוע במשגרים ובחוליות שיגור, הרי פגיעה זו לא הייתה משמעותית דיה. הפעילות של חיל האוויר

11 בהתאם לנתוני משטרת ישראל פגעו 92 רקטות בחיפה (מהן 32 באזורים מיושבים), שבע בעפולה, שש בבית-שאן, שתיים בטירת הכרמל, שתיים בסביבות חדרה ואחת בסביבות זיכרון יעקב. שתי רקטות פגעו ביהודה ושומרון. לשם השוואה, בקריית שמונה וסביבתה פגעו 1,012 רקטות, בנהריה 808, במעלות 642 ובצפת 471 רקטות.

צמצמה אולי במשהו את היקף השיגורים, אך בפועל אין זה משנה אם חזבאללה הצליח לשגר רק 200 רקטות ביום ולא 300 כפי שיכול אולי לשגר לולא פעילות חיל האוויר.

מדוע חיל האוויר לא הצליח? כפי שהוסבר, כל משגר רק"ק הוא מטרה קשה, אבל כשמדובר ברקטות המשוגרות רובן ממשגרים בודדים הפזורים בשטח, הרי זו מטרה שחיל האוויר לא יודע להתמודד אתה היטב.¹² יש לזכור שצה"ל בכלל מתקשה להתמודד עם רקטות הקסאם שיוורים הפלסטינים מרצועת עזה אף ששם מרחבי השיגור קטנים יותר והיקף פעילות קטן יחסית.

גם במקרים שאותר המשגר לאחר השיגור – פעולה שאינה פשוטה בשעה שבו בזמן מופעלים עשרות משגרים במרחב גדול – נשאלת השאלה מה הטעם לתקוף אותו משום שמשגר כזה הוא במידה רבה חד-פעמי. בידי חזבאללה כמות כמעט בלתי מוגבלת של משגרים כאלה, ושלא כמו המשגרים הגדולים יותר המוצבים על משאית, קל יחסית לאלתר כדוגמתם גם תוך כדי מלחמה. האם נכון להשקיע משאבים ומאמץ בתקיפת צינור שכבר שיגר את מטענו וספק אם האויב יעשה בו שימוש נוסף? התשובה צריכה להיות שלילית.

האם לפני המלחמה הבטיח חיל האוויר שהוא יצליח לעצור את איום הרק"ק בכללותו, לרבות הרק"ק קצרות הטווח? ייתכן שתשובה על שאלה זו תינתן באחת הוועדות לבדיקת אירועי המלחמה ובעיותיה. עם זאת, ספק אם מישהו המבין

12 חיל האוויר הצליח לפגוע במספר רב של משגרים רב-קניים של רק"ק לטווח קצר שהותקנו על משאיות.

את היכולות ואת המגבלות של כוח אווירי יכול להבטיח הבטחה כזאת. חיל האוויר לא הצליח להתמודד עם הרקטות קצרות הטווח – שלא במכת מנע בעודן מאוחסנות – לא בשל מחדל או טעות בשיקול דעות; פשוט אין ביכולתו לעשות זאת.¹³ הרושם שנוצר במהלך המלחמה ואחריה הוא שרבים, הן בדרג הפוליטי, הן בדרג הביטחוני וכך גם בציבור ציפו שהכוח האווירי יוכל כמעט לבדו להביא לידי צמצום ניכר ואולי אף להפסקה של ירי הרקטות לעבר צפון ישראל, ובכלל זה של הרקטות קצרות הטווח. היות שיעד זה לא הושג, ובייחוד לנוכח הגידול במספר הרקטות שירה חזבאללה בימים האחרונים ללחימה, נוצרה תחושה שחיל האוויר נכשל במשימתו. העובדה שיעדים אלה לא היו בני השגה הפכה לא רלוונטית. בעיני רבים לחימת חיל האוויר במשגרי הרק"ק היא אחד הכישלונות הצורבים והמשמעותיים ביותר של מבצע "שינוי כיוון".

ראוי לנסות ולענות בזהירות גם על השאלות האלה:

1. האם במקרה של חידוש הלחימה בצפון, בעתיד הנראה לעין, צפוי חיל האוויר להגיע להישגים טובים יותר בהתמודדות עם איום הרק"ק?
2. מה אפשר ללמוד מההתמודדות עם הרק"ק בלבנון על התמודדות אפשרית עם רק"ק ועם טק"ק בסוריה? בהסתמך על

13 קשה לקבוע אם נכונה הידיעה ולפיה בידי המודיעין היה פריט מידע מסוים שלו היה מועבר לחיל האוויר היה מקל עליו בהתמודדות עם הרק"ק קצרות הטווח. הכוונה למידע שהיה מקל לתקוף את המשגרים לפני השיגור, כך שאין מדובר בשיפור יכולת הלחימה של חיל האוויר ברק"ק אלא בהכוונה מדויקת שלו על-ידי המודיעין. ז' שיף, "כך הוחמץ חיסול הרקטות לטווח קצר", **הארץ**, 3 בספטמבר 2006.

הניסיון שנרכש במבצע "שינוי כיוון" ועל סמך מידע בדבר אמצעים העשויים לשמש להתמודדות עם איום כדוגמת הרק"ק ומצויים כיום בפיתוח אפשר להעריך שבשנים הקרובות לפחות לא צפוי שיפור משמעותי ביכולת הלחימה ברק"ק. בהיעדר טכנולוגיית גילוי חדשה שתאפשר איתור מוקדם של המשגר, ייאלץ חיל האוויר גם בעתיד להתמודד עם המשגר לאחר שזה התחיל לשגר. בהקשר זה השיפור יוכל להיות בשני מישורים עיקריים: (א) העסקה בו בזמן של מספר גדול יותר של משגרים;

קשה לעלות על הדעת אמצעי טכנולוגי או שיטת לחימה שתאפשר שיפור מהותי ורציני ביכולת ההתמודדות עם המשגרים לטווח קצר

(ב) פגיעה במשגר בשלב מוקדם יותר של הליך השיגור, כך שהוא יצליח לשגר מספר קטן יותר של רקטות בטרם יושמד. כל זה נוגע להתמודדות עם משגרים לטווח בינוני וארוך. הנקודה המעודדת בכך היא, שיכולות כמו אלה שהופגנו בלבנון מעידות שלחיל האוויר יש יכולת טובה להתמודד גם עם משגרי טק"ק מהסוג הזה המצויים בסוריה. סביר להניח שהמסר הזה נקלט גם שם.

עם זאת חשוב לזכור, שבמבצע "שינוי כיוון" פעל חיל האוויר בתנאים כמעט אופטימליים. כלי הטיס פעלו בלי להיות חשופים לאיומים אוויריים ולמעט יחסית איומים מהקרקע. מזג האוויר באזור הלחימה היה טוב והמרחק בין בסיסי חיל

האוויר לאזור הפעולה היה קצר, מה שאפשר נוכחות רציפה של כלי טיס מעל אזור הלחימה במשך כל שעות היממה.

לא ברור אם בתרחישי לחימה אחרים, שבהם נתוני היסוד עשויים להיות שונים, יוכל חיל האוויר לשוב ולשחזר את הישגיו מלבנון, בייחוד בשלבי הלחימה הראשונים. יש להוסיף על כך את ההערכה שגם היריבים הפוטנציאליים יפיקו לקחים מההתמודדות הנוכחות וינסו לתפעל את הרקטות שלהם בשיטות חדשות שינסו לתת תשובה לפעילות חיל האוויר.

אשר למשגרים לטווח קצר, ובייחוד אלה שאינם אלא צינור, המענה לא יגיע מחיל האוויר. בשלב זה קשה לעלות על הדעת אמצעי טכנולוגי או שיטת לחימה שתאפשר שיפור מהותי ורציני ביכולת ההתמודדות עם איום זה.

היות שמדינת ישראל ממשיכה להימצא תחת איום נרחב של רק"ק – הן מלבנון, הן מרצועת עזה וייתכן שגם מיהודה ושומרון – נדרש מענה גם לאיום הרק"ק קצרות הטווח. נוסף על אמצעים אפשריים ליירוט הרקטות עצמן, שמאמר זה לא עסק בהם, יש לשפר את היכולת להתמודד עם המשגרים. לחיל האוויר מקום בהתמודדות זו, אבל אין הוא יכול להיות שחקן בודד ואפילו עיקרי במאמץ הזה. המאבק באיום הרק"ק קצרות הטווח דורש שימוש לא מבוטל באמצעים קרקעיים ובכלל זה כוחות מיוחדים וארטילריה. על אף הרצון להימנע מהפעלת כוחות קרקע בשל האבדות הכרוכות בכך, מוטב לכל מדינאי ואיש צבא לזכור שכל עוד איום הרק"ק הוא משמעותי – והלחימה בלבנון הוכיחה זאת גם לספקנים ביותר – לא יהיה מנוס מכך. הפתרון אינו בשמים.