

הפרד

ומשול



תאים ממוזגים עם אלונקות. אבי טיפוס של הכרד. למטה: הדמייה של חילוץ באמצעות הפרד | צילומים: אלביט מערכות, אורבאן איירונאוטיק

אחת הבעיות הקשות שבה נתקל צה"ל במלחמת לבנון השנייה הייתה פינוי פצועים תחת אש תוך סיכון כבד של צוות ההצלה. בדיוק לצורך כך הומצא הפרד: מסוק חילוץ מתוחכם ללא טייס או אנשי צוות

||| אריה אגוזי



ירי על חיילי הצנחנים בפאי תי הכפר הלבנוני היה מדויק וקטלני. "אני צריך פינוי דחוף לשני פצועים קשה", נשמע מפ"קד הפלוגה ברשת הקשה. במטה חיל האוויר ראו את תמונת הקרב וידעו שהכנסת מסוק לאזור משולה למשימת התאבדות. אבל לא הייתה ברירה: מצב הפצועים הידרדר במהירות. אחרי כחצי שעה הצליח מסוק אחד להתקרב, לנחות במקום ולהלץ את שני הפצועים תוך סיכון אריה. בחמש הדקות שבהן שהה על הקרקע ספג האזור מטח כבד של כדורים ורקטות. חלקם פגעו במסוק, אבל בנס לא נפגעו אנשי צוות החילוץ. גם המסוק הצליח להמריא למרות שנפגע בחלקו התחתון.

מול הריגלה הוו של סיכון הצוות המחלץ נ"צ חיל האוויר במלחמת לבנון השנייה ובמבצע עופרת יצוקה בעזה. המסוקים חשופים לגמרי לירי מהקרקע וכל אמצעי ההגנה האלקטרוניים המתוחכמים אינם יעילים מול כדורים של רובה קלצ'ניקוב או רקטת אהי.ג.י. במקרה הזה "וכי פשוט הוא הכי טוב", מבחינתו של היורה. מאז מלחמת לבנון השנייה החלו לחפש בצה"ל פתרונות יצירתיים לבעיה שמטרידה גם את הכוחות האמריקאים בעיראק ובאפגניסטן. אחד הרעיונות המקוריים להתמודדות עם האתגר הוא פיתוח כלי טיס ללא טייס שישלט מרחוק ויחלץ פצועים ללא סיכון של אנשי צוות.

בהמת משא אווירית

בימים אלה משלימה חברת אורבאן ארוי נאוטיקס מיבנה את ההכנות לניסויי הריחוף

הראשונים של כלי טיס מהפכני שזכה לשם פרד. זה אולי מוזר לקרוא לכלי טיס בשם לא סקסי במיוחד של בהמת משא, אבל זה בריוק תפקידו של כלי הטיס הזה שמעורר עניין רב גם בארה"ב ובמדינות נוספות – לסחוב על גבו פצועים מזירת הקרב.

הפרד מופעל בעזרת מנוע סילון בעל שני מרחפים פנימיים גדולים. מערכות מיוחדות של "כנפונים", מעין תריסים שמתקנים על כלי הטיס, מפנות את זרמי האוויר לכיוון הרצוי כדי לשלוט בתנועתו של המסוק בעל המראה המוזר. בצידו מתוכננים שני תאים ממוזגים עם אלונקות שבהן ישכבו הפצועים. בתאים האלה יהיו גם התקנים לעירוי כעת הטיסה. אורכו של הפרד כשישה מטרים ורוחבו שני מטרים וחצי. הוא יהיה מסוגל לשאת מטען של כ-250 ק"ג. בכניסה לשטח הוא יוכל גם לספק ללוחמים בשרה הקרב מים ותחמושת.

"מהירות הטיסה של הפרד תגיע ל-170 קמ"ש", מבטיח ד"ר רפי יואלי, מנכ"ל אורבאן אירונאוטיק. "אנחנו משלימים בימים אלה את הניסויים הדרושים בקרקע, וכשנסיים ירחף הפ"ר בפעם הראשונה. תחילה הוא יטוס בגובה של כמה עשרות סנטימטרים מעל לקרקע ולאחר שיושלמו ניסויי הריחוף הכוונה היא לעבור לניסויים של טיסה מלאה."

כבר בשלב הזה של הפיתוח מגלים גורמים רבים עניין עצום בכלי של ד"ר יואלי. בין המניעונים תעניינים אפשר למצוא את יצרנית המסוקים האמריקאית "בל", חיל הנחתים האמריקאי וגופים שונים העוסקים בפינוי רפואי בהטס. "ההכנה שיש צורך בכלי לא מאויש לפינוי רפואי משרתת כמעט לכל כוח לוחם בעולם", אומר יואלי. "המלחמה בשטחים צפופים, כאשר אש עזה נורית, לכל מסוק שמתקרב לאזור, מוסיבה משהו חליפי.

לפי התכנון, האקס'הוק ייצמד תוך כדי ריחוף לחלונות המגדלים, יעמיס את הלכודים ויוביל אותם לחוף מבטחים.

האקס'הוק יהיה מאויש בטייס, אבל ניתן יהיה להפעילו גם מרחוק. לצורך השגת יעילות מקסימלית יוכל האקס'הוק, שיהיה גדול הרבה יותר מהפרד, להכיל כבטנו עשרות מחולצים. באורבאן אירונאוטיק מעדיכים שהכלי יהיה מבצעי בעוד מספר שנים. אבל כבר עכשיו זוכים בחברה כמעט מדי חודש לביקורים של גופים המגלים עניין רב בכלי החדשני ומגיעים ליבנה להתרשמות מקרוב.

"הסימולטור שבו יודרכו הטייסים של האקס'הוק נבנה במיוחד", אומר יואלי, "כיוון שאין סימולטור שמתאים לטיסה בכלי הזה. האקס'הוק יוכל לשמש גם כאמבולנס מעופף שטייס רופאים ייחד עם פצועים, אבל אני מאמין שיהיו לו גם שימושים אחרים לגמרי. אורחיים יותר? כמובן?"

"אין לי ספק שהכלי יוכל לשמש גם כמונית אוויר בערים גדולות. מי שירצה להגיע במהירות ממקום למקום בערים צפופות ולדלג על הפקקים יוכל להשתמש באקס'הוק."

כלי נוסף, קטן יותר, שמוכיח את האקס'הוק הוא הפנדה. "יש לו יכולות דומות", אומר יואלי, "ובגלל הגודל שלו הוא מיועד למשימות כמו הטסת מטענים דחופים בין בתי חולים. היתרון הגדול של הכלים האלה הוא בגמישות הרבה שלהם, שמאפשרת נחיתה גם בשטחים קטנים מאוד." ■

בניגוד למסוק שזקוק לשטח נקי מעצים או מעמור די חשמל כדי לנחות מבלי שהרוטור שלו ייפגע הפרד יכול לנחות על שטח מצומצם כיוון שכנפי הרוטורים שלו מוגנת על ידי גוף כלי הטיס.

"עד מלחמת לבנון השנייה פונו פצועים מאזורים מוגנים שבהם מוקמו המרפאות הקר"מיות של חיל הרפואה", אומר ד"ר ערן שנקר, ראש המרכז לרפואת תעופה וחלל במכון פיסה. "ישראל היא בין המדינות המובילות בעולם בתחום של פינוי פצועים בלתי מאויש. בלבנון נחשף צה"ל בפעם הראשונה למציאות שבה אייבים לפנות את הפצוע מתוך שטח בנוי רווי אש. גם לפני לבנון אחוזים ניכרים מצוותי הפי"ני האווירי נפגעו בדרך לחילוץ. השינוי באופי המלחמות החמיר את הבעיה בצורה דרמטית. ישראל היא אחת המדינות הבודדות שהצטרפו לגוף שהקים נאט"ו לפיתוח נהלים לפינוי פצויים באמצעות כלי טיס בלתי מאוישים."

מגדלים באוויר

במקביל לעבודה על הפרד ממשיכים באורבאן אירונאוטיק בפיתוח של האקס'הוק, כלי טיס מאויש המבוסס על אותו עיקרון מהפכני של הפרד, אבל למטרה אחרת: חילוץ אנשים שנלכדו ברבי קומות. ליכולות של הכלי חשיבות עצומה: היום לא ניתן לחלץ אנשים שנלכדו במגדלים. אם היה כלי כזה בזמן התקפת הטרור על התאומים, ייתכן שניתן היה להציל עשרות מהאנשים שספצו מהקומות העליונות אל מותם.

ד"ר ערן שנקר, ראש המרכז לרפואת תעופה וחלל במכון פיסה: "גם לפני לבנון אחוזים ניכרים מצוותי הפינוי האווירי נפגעו בחילוץ. כיום ישראל היא בין המובילות בעולם בחילוץ בלתי מאויש"

