

כהמשך לסדרת המאמרים על מסוק התקיפה, מוצגת להלן שתי גישות נוספות בתפעול מסוק התקיפה.



מסוק מ"24 היינד

זאת ועוד, ההפעלה המאסיבית של המסוקים הוגדרה על-ידי הסובייטים כצורך אובייקטיבי של תורת הלחימה של כוחות היבשה וכאמצעי, שבלעדיו לא תיתכן התגברות על מערכי ההגנה החדשים, המשלבים אמצעי מיקוש גרעיניים עם אמצעי מיקוש קונבנציונאליים<sup>1</sup> (הרגשות המחבר).

ב-1972 קבע הקולונל סאבקין, אחד התיאור-טיקנים החשובים של המחשבה הצבאית הסובייטית המודרנית, כי המסוק החמוש יוכל אולי להביא לשינוי מרחיק לכת במהותו של קרב היבשה, שכן למרות שהוא אינו מותאם באופן אידיאלי למילוי תפקיד זה (בהיותו כלי טיס – הערת המחבר) הרי הוא נושא את כל המאפיינים המבטיחים את העלויות בתחום הניידות.<sup>2</sup>

### הדוקטרינה הסובייטית – קווי רקע

על מנת להבין טוב יותר את תפקידיו ואת יעודו של המסוק החמוש הסובייטי, מן הראוי לשרטט קווי רקע בהתפתחות הדוקטרינה הסובייטית. את מכלול יחסיה של דוקטרינה זו אל מערכות הנשק החדשות, ניתן לתאר בדוגמת הכלים השלובים: כל דרישה חדשה בתחום הניידות, התמרון, ההפתעה וההפעלה המאסיבית קורמת עור וגידים בדמות מערכת נשק.

גם מבלי להידרש באופן מעמיק יתר על המידה לחקר הדוקטרינה הסובייטית, נראה כי יהיה זה ממצא לומר, כי רווחת בה הנחה שהתוצאות המכריעות מושגות אך ורק באמצעות פעילות התקיפה.<sup>3</sup> מאז אמצע שנות ה-50 הפכו הסובייטים את המתקפה הרצופה, וליתר דיוק את הניהול הרצוף של המבצעים, לעיקרון הדוקטרינה הצבאית שלהם. מבצעים רצופים אלה מוגדרים כמבצעי יבשה ופעילות סיוע אוויר המנוהלים לים בלא הפסקה – יום ולילה. המתקפה הרצופה בתנאים אלה תנוהל, אליבא דמרשל סקולובסקי, באמצעות טנקים ובי-אמצעות חרמיש הנישא בנגמישי לחימה ובמסוקים (הרגשת המחבר).

לדעתו של קולונל סאבקין תימשך מתקפה זו יום אחד עד שמונה שבועות ברציפות.<sup>4</sup> תפיסה זו, המהווה למעשה מרכיב מהותי במלחמת-בוק בסגנון חריש, היא תולדה של המגמות השליטות בלחימה המודרנית, שהן: מיכון וניידות מוגברים של הגייסות; טכנולוגיה המאפשרת לחימה ותנועה יעילה בלילה; פיזור הכוחות עקב האיום של הפעלת נשק ההשמדה ההמונית; שאיפה מודגשת להשמדת גייסותיו של האויב ולמניעת כושר התמרון שלו; שימוש במדעי המחשב לשם פתרון בעיות פיקוד ושליטה; ותלות הולכת וגוברת של הצבאות בטכנולוגיה המתפתחת. זהו אם כן ההקשר הרחב בו יש לראות את הופעתו של המסוק הסובייטי החמוש, המוסיף נדבך חדש למגמת המיכון באוויר – "אֶרְוֵאצִיָּה"

# האיומים מסוק תקיפה סובייטי

סרן יוסי הוכבאום

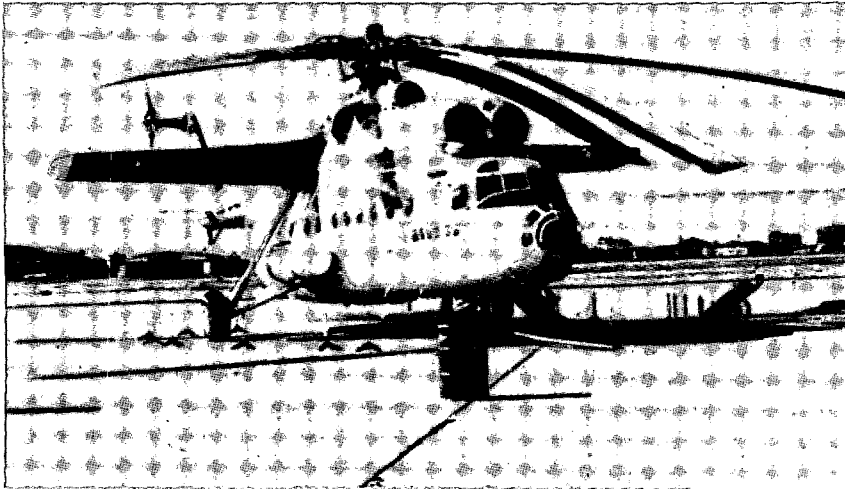
הסובייטים במבצעים בעלי יעדים מוגבלים, כגון השתלטות על צמתי דרכים ומסילות ברזל, ועל ראשי גשר מוגנים כדלילות. קריאה בקטע ממאמר שהתפרסם ב-1971 בירחון הצבאי הסובייטי "המבשר הצבאי" ("וּוּיְנִי נְסֻטְנִיק")<sup>1</sup> מעידה על תמורה זו: "משמעותם וחשיבותם בקרב המודרני של הגייסות הנוחתים ממסוקים לביצוע משימות טקטיות, גדלו בצורה ניכרת. גייסות אלה עשויים לבצע משימות שונות כגון: השהיית עתודות אויב, השמדת משגרי מטענים גרעיניים, השתלטות על מעברים, על מכשולי מים ועל קטעים נוחים לצליחה והחזקה בהם (עד לחבירה עם הכוחות הקדומניים), השמדת מוצבי פיקוד בעומק, החזקה במעברי הרים, בצמתי דרכים ובשטחים אחרים החיוניים מבחינה טקטית. בנוסף לכך ביכולתם של גייסות אלה לכבוש ראשי חוף ולסייע למבצעי נחיתה מן הים". התמורה וההרחבה שחלו במשימותיהם של הכוחות המוטסים במסוקים משתקפות בראש ובראשונה במסוקים עצמם, וכלשון מקור סובייטי אחר: "עד עתה מילאו המסוקים תפקיד משני בלבד בשדה הקרב, והופעלו לצרכי סיוע שונים במבצעי היבשה, אולם כיום הפכו המסוקים לאמצעים רבי עצמה, שיעודם השמדת מטרות קרקע שונות ובמיוחד טנקים." (הרגשת המחבר)<sup>2</sup>

אירועי החדשים האחרונים באפגניסטן מיקדו שוב את תשומת הלב למדיה של העצמה הצבאית הסובייטית, המתבטאת לא רק בגייסות, אלא גם בחימושם. בתחום החימוש ניכרו לאחרונה מספר חידושים, שאחד החשובים בהם הוא הופעתו המבצעית של המסוק הסובייטי החמוש.

נראה כי הכרתו של מסוק זה והבנת תפיסת הפעלתו, יש בהן כדי להעשיר, ולו כמעט, את ידיעתנו על מכונת המלחמה הסובייטית, על אופן הפעלתה ועל התפיסות העומדות מאחוריה.

המסוק אינו בבחינת מערכת חדשה לגבי הסובייטים. שנות החמישים והשישים ראו בפיתוחם של הדרגמים מ"4, מ"2, ומ"8, שיעודם העיקרי היה תובלת סער והובלת מטענים.<sup>3</sup> הופעת מסוקים אלה ליוותה את תהליך גיבושה של התפיסה הסובייטית לגבי מבצעי מסוקים.

מאז תחילת תהליך הפיתוח של המסוק הסובייטי בשנות החמישים, חלה תמורה ניכרת בהפעלתם של הגייסות המוטסים



מסוק מי-6

בלשון הסובייטים. למעשה מגמה זו אינה אלא התאמתם הארגונית והטכנולוגית של גייסות הקרקע לתנועה באוויר וניצוי כושרן המבצעי של מערכות הטיס באופן שיאפשר להן למלא תפקידים שונים במסגרת זרוע היבשה וזרועות אחרות.<sup>8</sup>

מאז סוף שנות השישים החלו מאוני החימוש<sup>9</sup> והמידע הזורם אל המערב מתמ-רוני הגייסות של ברית ורשה<sup>10</sup> להצביע על שינויים כמותיים ואיכותיים בתחום ייצור המסוקים וחימושם. כבר ב-1967 בתמרונים שכונו "דנייפר" נודע על הפעלת המסוקים מדגם מי-4<sup>8</sup>, בתפקידי סיוע אוויר קרוב נגד ריכוזי כוחות ושריון "אויב", ואת תוך הפעלת הגייסות המוטסים (במסוקים) לצורך תפיסת ראשי גשר ויעדים אחרים. מסוקים אלה נראו גם בתמרונים "דבינה" ב-1970 ובתמרונים "מגן" ב-1972.<sup>11</sup> ניסויים מוקדמים אלה, קובע אחד המומחים לנושא זה במערב, "היו מכריעים לגבי פיתוח התפיסות השליטות בהפעלתו של המסוק החמוש הסובייטי האמיתי, היינו מי-24<sup>12</sup>, המכונה "היינדר".

### המפנה — מי-24

ואמנם הופעתו של "היינדר" (מי-24) בראשית שנות ה-70 נתפסה כמפנה של ממש. אחד מאנשי המודיעין הטכני של זרוע היבשה בצבא ארה"ב אמר עליו כי: "לראשונה פיתחו הסובייטים פלטפורמה מוטסת, הנושאת חימוש, ומשלבת כושר תובלת סער עם עצמת אש סיוע קרוב, והפכו למסוק החמוש בצורה המאסיבית ביותר בעולם".<sup>13</sup> כתב צבאי מגרמניה המזרחית הביע דעה כי לרשות כוחות ברית ורשה הועמד מסוק חמוש "העונה על כל דרישות הקרב המודרני".<sup>14</sup> המסוק שעוצב באופן המעניק לו יציבות מרבית בטיסה, צויד במגוון רחב של חימוש: טמנ"טים מסוג "סוואטר" (AT-2 Swatter) או "סאג'ר" ובכוורות רקטות בנות 32 רקטות מטען חלול מסוג S-5 בקוטר 57 מ"מ. כן ניתן לצייד אותו בטילים אחרים כגון ה-S-16, S-21 וה-S-24 ובפצצות אוויר.<sup>15</sup> בדגם החדש של מסוק זה הקרוי "היינדר D" הותקן תותח רב קני המזכיר את הגטלינג האמריקני. גחוונו של המסוק מוגן בשריון ומהירותו המרבית עולה על 300 קמ"ש. אחת התכונות החשובות ביותר של מסוק זה היא יכולתו לשאת כ-12 לוחמים על נשקם. הנה כי כן לפינוי מערכת, שאורכה עולה על 19 מטרים, משקלה הקרבי עולה על 8 טון, והיא משלבת כושר תובלת סער עם עצמת אש ניכרת.

כשתי חטיבות של מסוקים אלה פרוסות כיום על אדמת גרמניה המזרחית, במסגרת הארמיה ה-16 של חיל האוויר הטקטי הסובייטי, המשתייכת ל"קבוצת הכוחות הסובייטיים בגרמניה המזרחית". עובדה זו חשובה להבנת עקרונות הפעלתו של המסוק החמוש הסובייטי, ולצורך עמידה על

אש, ואפשרויות הירי מטוח מרבי, עדיף המסוק החמוש על פני מערכות נ"ט אחרות.<sup>18</sup> תרומה נוספת לחיזוק אמונתם של הסובייטים במסוק כמערכת יעילה ללחמה נ"ט היו "ניסויי אנסבאך" בגרמניה המערב-בית ב-1972, בהם נתקבלו יחסי השמדת טנקים בשיעור 14:1 לטובת המסוק. הסובייטיים הפיצו ידיעה זו בשתי תוצאות שונות הנקבעות בשיעור של 12:1 ו-19:1 לטובת המסוק.<sup>19</sup> גם הניתוחים הסובייטיים של אירועי מלחמת יום הכיפורים מדגישים את כושרו של המסוק להשמיד טנקים, ויותר מכך — להשמידם בעומק מערך האויב או תוך כדי תנועה לאזור היערכות, היינו כושר לפעול בהצלחה להשמדת עתודותיו המי שוריינות של האויב. לצד פעולה זו בעומק נגד מטרות משוריינות, ניתן למצוא דעה סובייטית הגורסת הפעלת המסוק גם נגד מטרות ארטילריה, כאמצעי להנחתת אש נ"ט יעילה עד כדי כך, שסוללות שלמות הפרוסות בשיטה הקווית "קלסית" הושמדו במטח יחיד של רקטות ששוגרו ממסוקים.<sup>20</sup> תפקידו של המסוק כאמצעי סיוע אש, היינו מעין "ארטילריה מעופפת" העומדת לרשות המפקד ביבשה, מצטייר גם מן התאורים בעיתונות הצבאית הסובייטית (כגון "הכוכב האדום" — אוגוסט 1977)<sup>21</sup> וכן ממה שדווח על התמרונים הסובייטיים, בעיקר תמרונים "קאוקאז 76" ו"קארפאטים".<sup>22-77</sup>

כשמדובר בהפעלת סיוע האוויר הקרוב ממשיכים הסובייטים מסורת הנמשכת עוד מימי מלחמת העולם השנייה. יוזכר בהקשר זה חלקו של ה"שטורמוביק" הרוסי, מטוס ה-IL-2 האמין, האיטי, ומוגן השריון, "סוס העבודה", בתקיפת מערכי ההגנה וריכוזי השריון של האויב. ניתוח לקחי הסיוע הקרוב, שניתן על ידי אותה "אוויריית סער", תרם בוודאי לא מעט להנחלת התפיסה הגורסת מסוק כבד וחמוש, המעניק לכוחות

החידוש שבו. ארגון המסוקים החמושים הסובייטיים במסגרת חיל האוויר הטקטי ומגוון החימוש שלהם, עולים בקנה אחד עם ייעודו של הסיוע האווירי הקרוב המוגש ע"י מטוסי חיל האוויר הטקטי או כפי שמכנים זאת הסובייטים: "אוויריית הפרונט". הארמיה האווירית הטקטית כפופה מבחינה ארגונית למפקדת זרוע האוויר הסובייטית, אולם בזמן מלחמה היא מועברת תחת פיקודו של מפקד ה"פרונט" (החזית). במסגרת ה"פרונט" נשתנו משימותיה של האוויריה אך במעט מאלה של ימי מלחמת העולם השנייה. מחקר הלקחים מהפעלת הסיוע הקרוב במלחמה זו, שמסקנותיו מובאות בהרחבה בגיליונות "הירחון הצבאי-ההיסטורי" נמשך בהתמדה ב-30 השנים האחרונות. מטוסי סיוע מופעלים כגורם המאריך את זרועה של הארטילריה המוצבת על הקרקע והנתונה לפיקודו של מפקד כוחות היבשה, ומשימתם היא תקיפת מטרות ארטילריה, שריון, חי"ר ויעדים מבוצרים, ומתן חיפוי במבצעי צליחה של מכשולי מים. כוחות אוויר אלה מופעלים גם נגד "כיסוי" אויב ותכליתם להשמיד מטרות, אשר "ניצל" מאש ההכנה והסיוע הארטילריים. בנוסף לכך אמורה אוויריית הסיוע הקרוב לשבש התקפות נגד של האויב ולספק הכטחת אנפים.<sup>16</sup> במסגרת מטלות אלה מסוגל המסוק החמוש לפעול במי שימות של השמדת מטרות נקודה ובראש ובראשונה נגד טנקים ורק"ם.<sup>17</sup>

### "ארטילריה מעופפת" בסיוע כוחות הקרקע

יעילותו הרבה של המסוק כמערכת ללחמה נגד טנקים זכתה להערכה רשמית על-ידי התיאורטיקנים החשובים של תורת הלחימה הסובייטית. הלויטנאנט-גנרל רוניצינקו, עורכו הראשי של הספר "טקטיקה", טוען שבמונחים של שדה ראייה, תמרון, עצמת

לתביעה להעלאה מתמדת בשיעורי אש ההלם, הכושר המבצעי והתמרון. תביעה זו, המבוססת על ניתוח שיטתי של מגמות השולטות בהתפתחותה של המתקפה, מועלית לאור העיון ההיסטורי בתולדות תיה.<sup>26</sup>

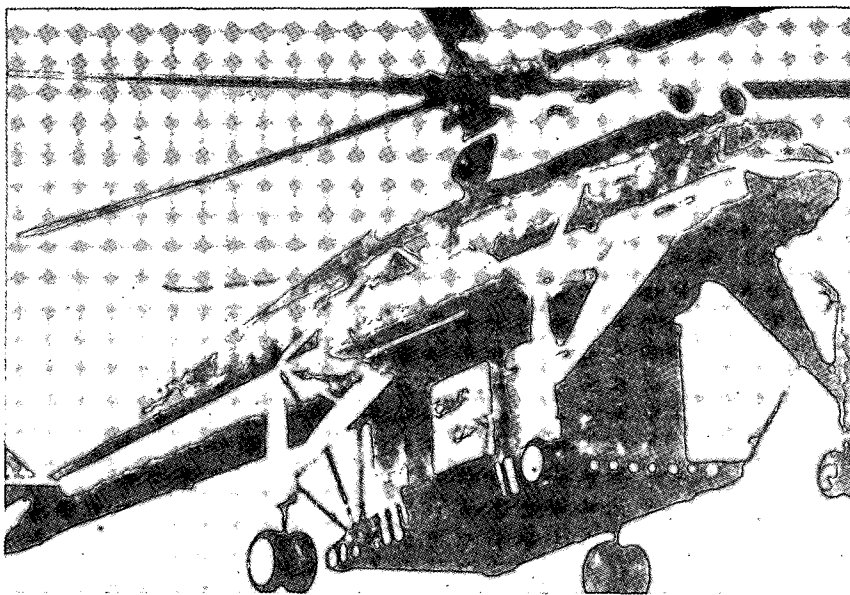
המסוק הסובייטי החמוש המשלב תובלת סער עם אש סיוע קרוב, שתפקידה העיקרי שיתוק מטרות משוריינות והשמדתן, יהיה ככל הנראה אמצעי הליווי העיקרי לטנק המסתער. ככזה יוכל המסוק לפעול לשיי-תוקם של הטנקים, המשמשים כאמצעי חיפוי לכוחות האחרים, המאיישים את מערכי ההגנה של האויב, תוך ניצול של שדה הראייה העדיף ושל יתרונות הטווח המרבי של הטילים נ"ט שהוא נושא. ליווי זה עשוי, לדעת הסובייטים, לסייע לחודי השריון התוקפים לפלס דרכם ולחדור את מערכי האויב.<sup>27</sup> בקרב מומחי נאט"ו רווחת גם הרעה שהמסוק המלווה ינצל את כושרו להטיס גייסות לצורך החלפת צוותי הטנקים הסובלים מתישוש, לאחר שהקרבת המנוהל ברציפות כפה עליהם פעילות מאומצת. בכך תובטח הדרישה לשמירה על קצב ההתקפה הגבוה בטווחי פעולה גדולים. בפעולות מעין אלה יופעל צוות מסוקים המשלב את מסוקי התובלה, מסוקי הסיוע החמושים והמסוקים הקלים שיעודם העיקרי סיור ותצפית. באמצעות התקנת ציוד וחימוש מיוחדים יוכל המסוק לשמש, לדעת הסובייטים, גם כאמצעי להנחת מוקשים ולפריצת מעברים בשדות מוקשים, לפי הצורך.<sup>28</sup>

בכל הנוגע להפעלה בתפקידי לחמה נ"ט, מסכימים מרבית המומחים במערב, כי הטכניקות הקרביות ידמו לאלה הנהוגות במערב, היינו ירי מתוך עמדות שנבחרו (או תוכננו מבעוד מועד), נסיקת פתע לגובה שבין 20 מטרים ל-100 מטרים לפרק זמן המאפשר ירי והנחיית הטיל למטרתו ושוב חזרה לעמדה המוסתרת. כל המהלך המי-תואר לא יימשך יותר מ-30 שניות ובטווחי ההעסקה ינוצל הטווח המרבי של הטמנ"ט (כ-3,500 מטרים).<sup>29</sup> טיסת ההתקרבות תיעשה תוך שימוש בתוואי הקרקע בגבהים שבין 5 ל-10 מטרים, ובדרך דומה ישוב המסוק לאחר ביצוע משימתו, לתלדוק ולחימוש מחדש.

למרות שהגרנו את המסוק הסובייטי כמערכת התקפית מעיקרה, כושרה להשמיר טנקים מקנה לה יתרונות רבים גם בניהול קרב הגנה. הסובייטים תרגלו את צורת ההפעלה של המסוק החמוש כעתודה נ"ט ניידת, הן בהגנה והן בהתקפה, והדוגמה הטובה ביותר לכך היא בתמרונים כוחות ברית ורשה "מגן 76".<sup>30</sup>

### כלי נושא גייסות

עד עתה הורחב הדיבור על תפקידי סיוע-אש, הכוללים את משימות הלחימה נ"ט, אולם בכך לא מוצו תכונותיו של המסוק הסובייטי החמוש כמערכת לוחמת. דומה כי



מסוק מי-10 הארק



מסוק מי-10 K הארק B

העובדה החשובה, שהמסוק ולא המטוס "מספק לכוחות הקרקע סיוע קרוב",<sup>31</sup> בנצלו את מה שניתן אולי לכנות כממד השלישי הייחודי של כוח היבשה (בשל שמירת הזיקה לתוואי הקרקע והרום הגמור), מציגה בפנינו את ההבקעה כסוג קרב התקפה המנוהל באמצעות צוות קרב משולב, הכולל טנק, נגמ"ש הלחימה והמסוק – בדרג המסתער. ביסודו של שילוב זה מונחת כמובן התפיסה הסובייטית שהמסוק כבעל כושר התקפי, מסוגל להישרד בפעולה מעל אזור רווי אמצעי אש מסוגים שונים, כולל מערכות הגנה נ"מ מתוחכמות. צוות קרב כזה מתאים לדרישות השמירה על קצב מתקפה גבוה לניהול המבצעים הרצופים והוא ביטוי

המבקיעים אש ארטילרית מוטסת לשיתוק אמצעי האש והאמצעים נ"ט (רק"ם) בקרבת קו המוצבים הקדמי ובעומק של מספר קילומטרים מקו זה.<sup>32</sup> ברור לנו שהפעלתו של המסוק החמוש בהבקעת מערכי ההגנה תדרוש מידה רבה של תאום עם מטוסי הסיוע הקרוב ומטוסי היירוט המעניקים חיפוי להבקעה. צעדי תאום לא פחות חשובים חייבים להינקט בהפעלת הארטי-לריה, הן לגבי האש הארטילרית עצמה והן לגבי המטרות אותן יתקוף המסוק. תכנון מדויק של נתיבי הטיסה אל היעדים, תוך ניצול תוואי הקרקע והתחמקות ממערכות הגנה נ"מ – ייכללו גם הם במכלול הצעדים המקדימים להפעלת המסוק.<sup>34</sup>



מסוק מיי-4 היפ

גודלו ומשקלו של המסוק נובעים מן התכונה, הנתפסת על ידי מומחים במערב כמרכזית<sup>31</sup> בעיצובו, והיא כושרו לשמש במבצעי נחיתה מוטסים. מקור מורח-אירופאי המצוטט לעיתים קרובות לצורך הגדרת ייעודו של המיי-24, מרגיש כי מסוק זה חומש לצורך "ניקוי שטח" עליו הוא עומד להנחית תריסר לוחמים.<sup>32</sup>

חשיבותם של הגייסות המוטסים, וההרחבה שחלה במשימותיהם, כבר הודגשה בראשית הדברים. בתהליך הרחבת משימותיהם של הגייסות המוטסים היה המסוק לא רק אמצעי, אלא גורם שתרם להתפתחות התהליך. למסוק, המטיס גייסות מכל הסוגים, היה יתרון עצום, מה גם שהאימון הנדרש עבור גייסות אלה, לצורך הכשרתם לביצוע נחיתה ממסוק, הוא מינימלי.<sup>33</sup> בכך הושג ההישג העיקרי בהגדלת כושר הנ"י ידות של כוחות הקרקע בתנאי הקרב המורדני. המסוק החמוש מסוגל, לדעת הסובייטים, להעניק את הליווי הדרוש לצוות מסוקים הנושא גייסות מוטסים אל עומק מערכו של האויב, לשם תפיסת יעד חיוני, ולהשמדת מטרות של אויב המסכן את ביצוע המשימה.<sup>34</sup> אולם דומה ששילוב התכונות, המיוצג ע"י המסוק החמוש, חייב להיבחן מנקודת המבט של רצף הפעילות ההתקפית המהווה את תוכנו של המושג הסובייטי קרב ההתקפה.

לקרב ההתקפה שלושה טיפוסי יסוד: קרב ההיתקלות, קרב ההבקעה, וקרב הרדיפה. יחסי קרב ההיתקלות וקרב ההבקעה אל קרב הרדיפה דומים בכך, שהרדיפה וניצול ההצלחה הוא גם השלב המסיים של ההתקפה, שיעודו להשלים את השמדת האויב.<sup>35</sup>

בקרב ההבקעה, בו יידרשו הסיוע האר-טילרי, וסיוע האוויר הקרוב המאסיבי והרצוף, יהווה המסוק החמוש אחד האמ"צעים החשובים. בקרב ההיתקלות בו עולה

המאבטחים יעדים חיוניים, עם היכולת לתפסם ולשלוט בהם באמצעות לוחמי הרג המסתער והמסייע שהונחתו ממסוקים. אלה מסוגלים להחזיק ביעדם עד הגעת הכוח העיקרי הנע על היבשה. הערכה זו מציגה במידה רבה של סבירות את המסוק הסובייטי החמוש, הגדול כל כך במידותיו ובעל החימוש הכבד, כתולדה טכנולוגית של הדרישות הדוקטרינא-ריות על כל גווינהן. תולדה, שפירושה מערכת נשק מוטסת, המשקפת במבנה את העקבות הלוגית שברצף הפעילות ה-התקפית של החולות המשולבים על פי התפיסה הסובייטית.

חשיבותו של התמרון בתנועה ובאש לעבר אגפו של האויב ועומקו, ינצל המסוק את תכונות הגמישות, הניירות הטקטית ועצמת האש שלו.<sup>36</sup> הרדיפה לעומת זאת תכרוך הנחתת מהלומות גרעיניות עם הנחתת הכוחות המוטסים לתפיסת יעדי מפתח ולצורך בלימה והאטה של נסיגת האויב, השמדת עתודותיו וכדומה. המסוק החמוש, המסוגל לשאת גייסות ולהנחיתם בשלב ניצול הצלחה, הוא אם כן מערכת שהותאמה למעבר זה מהבקעה הדרשת סיוע אש לחדירה מיידית לעומק שטחו של האויב. כאן ניתן, לדעת הסובייטים, לשלב את הכושר להשמיד את האויב ואת הכוחות

מסוק מיי-4 האונד



## ומה בעתיד?

מה צופן העתיד? עם מצאי של כ-1000 מסוקי מי-24 מדרג משופר, ובקצב ייצור של כ-30 מסוקים מסוג זה בחודש<sup>37</sup>, גדלה באופן משמעותי עצמת האש נ"ט ואש שיתוק להבקעה או להנחתת מתקפת פתע באי-רופה. על פי הידיעות ההולכות ומתרבות לאחרונה, חלים שיפורים של ממש באיכות הטילים נ"ט בהם חמוש המסוק. מדובר כיום על פיתוח טמנ"ט מסוג "שגר ושכח" בעל טווח יעיל של כ-8 ק"מ. כן מדובר על מערכת הנחיה משוכללת הכוללת שלושה סוגי

חישנים וגלאי טלוויזיה<sup>38</sup>. הדגם החדש, דגם D, נושא כבר תוחח אוטומטי 30 מ"מ במקום התוחח הקודם בקוטר 23 מ"מ, ויש בו פחות מקום לתובלת סער. הרגש במבנהו מושם על שריון, על חימוש, על מערכת בקרת אש לייזר, ועל חזית צרה יותר ופגיעה פחות לאש נ"מ. מגמה בולטת אחרת בפיתוחו היא הכנתו כמערכת נשק שיעודה לחמה במסוקי אויב. ייתכן ונחזה בעתיד בייצורו של דגם ייעודי יותר כגון מסוק ללחמה נ"ט ברוח התפיסה המערבית.<sup>39</sup> אולם כיום ברור שבלא היערכות מתאימה לקראת חוליה זו

בצוות הקרב המשולב הסובייטי, היערכות, שפירושה הקצאת כוחות ואמצעים ללחימה במסוקים סובייטיים חמושים, עלולים כוחות המערב לעמוד בפני האיום שיהווה סכנה של ממש למערכי ההגנה שלהם בקרבתם ובעורפם. אפגניסטן היא טרף קל מדי כדי להסיק מסקנות נמהרות אודות יעילותה של מערכת נשק זו. ההתעצמות והשיפור החלים בה חייבים להישקל במשנה זהירות כהכנה לנקיטת צעדים של ממש לקראת העימות עימה בשרה הקרב.

## הערות

1. ראה בעיקר Hansen, L. M. Lt.-Col., *Soviet Combat Helicopter Operations*, *International Defence Review* No. 8/78 pp. 1242-3. Metzler John, "Helicopters in Soviet Forces" *Military Review*, October, 1979, pp. 54-58.
2. מופיע אצל Turbiville G. H. "A Soviet View of the Heliborne assault operations", *Military Review*, October, 1975, p. 5.
3. Gatsolayev, V. Lt.-Gen. "When Helicopters Are in the Air", *Soviet Military Review*, September, 1974, p. 10.
4. Belov, M. Col. "Helicopters and Land Force Tactics", *Soviet Military Review*, December, 1976, p. 22. למאמר זה נודעת חשיבות רבה בתחום תורת התפעול של המסוקים הסובייטיים, בשל ההנמקה השיטתית של העקרונות המנחים את התפיסה הסובייטית בנושא זה.
5. *The Basic Principles of Operational Art and Tactics* Voenizdat, Moskva 1972, (Translated by the U.S. Air Force, Washington Government Printing Office, N.d.), p. 184.
6. "Soviet Combat Helicopter Operations", p. 1246. *Military Operations of the Soviet Army*, Intelligence Threat Analysis Department, Report No. 14-476.
7. ראה בעיקר Emanski J., and Scharfen John "Continuous Land Combat Operations; Are We Only Half-Effective", *Rusi Journal*, June 78, p. 26, Emanski J, *Nato War: Continuous Land Combat*, Stan. Research Institute, Calif., April 1978, pp. 4-5.
8. Savkin, *op. cit.*, p. 184.
9. Metzler, Helicopters... pp. 54-55.
10. Turbiville, G. "The Attack Helicopter's Growing Role in Russian Combat Doctrine" *Army*, December 1977 p. 28.
11. Turbiville G. "Warsaw Pact Exercise- Shield-72", *Military Review*, July, 1973, pp. 17-24.

12. Idem, *The Attack Helicopter's...* p. 28.
13. Wance D. Cpt. "Threat Update" in *ARMOR CONFERENCE, ARMOR*, 7-8/79, p. 32.
14. ראה גם סיכום קצר על האיום שבצי המסוקים הסובייטי בספר תורת הלחימה האמריקני FM 71-100, "Armored and Mechanized Division Operations", Dep. of the Army, Washington, Sept. 1978, p. 2-16.
15. Sowjetische Kampfhubschrauber Mi-24, *Militartechnik*, Jan. 1978, p. 49.
16. Johnson R., Cpt. "Soviet Attack Helicopter" *ARMOR*, Sept-Oct, 1979, p. 23. Cf. Turbiville, "The Attack Helicopter's..." p. 29.
17. Ricardelli R. Cpt. and Jackson G. Cpt. "Soviet Close Air Support": *Military Review*, May, 1979, p. 11. *Military Operations of the Soviet Army*, p. 229.
18. ראה גם טבלת ארגון ומבנה של הארמיה האווירית הטקטית, שם, עמ' 236.
19. Ricardelli R, art. cit, p. 14.
20. Hansen, art. cit, p. 1244.
21. Below, "Helicopters and Land Force Tactics", p. 23.
22. על פעולת 18 מסוקים ישראליים ב-14 באוקטובר 1973 ראה במאמרו של Lt.-Col. Barabash (על ההתפתחות והתפעול הקרבי של אמצעי לחמה נ"ט בשנים שלאחר מלחמת העולם ה-2) בכתב עת *Voyenno Istoricheskiy Zhurnal*, p. 26, 3/79.
23. הפעלת המסוק נגד מטרות ארטילריות במאמר מאת הקולונל ו. איבנוב והקולונל מקסרוב ב-10/75, *Voyenniy Vestnik*, צוטט ע"י פיליפ קארבר "המהפכה הטקטית ברוקטרינה הצבאית הסובייטית", (תרגום סא"ל א) מערכות 2-261, מרס-אפריל 1978, עמ' 59.
24. Ricardelli and Jackson, art. cit. p. 15.
25. Turbiville, "The Attack Helicopter's...", pp. 30-31.
26. שילובו של המסוק באוויריית "הסיוע הקרוב" והגדרתו הברורה כאמצעי סיוע אש בספרו של

1. קולונל א. ר. טונקיר, ההתגברות על מערכי הגנה נ"ט (ברוסית). את תמציתו של הספר ניתן למצוא במאמרו של Donnelly C. "Soviet Tactics For Overcoming NATO Anti-Tank Defenses", *International Defense Review*, 8/79, pp. 1099-1106.
2. Fullerton John "The New Charioteers", *Defense & Foreign Affairs Digest*, 8/78, pp. 34-35.
3. Ricardelli & Jackson, art. cit. p. 15.
4. Donnelly, art. cit. p. 1102.
5. Sidorenko A. A. *The Offensive*, Voenizdat, Moskva, 1970 Transl. U.S. Air Force, U.S. Government Printing Office, Washington, 1973. p. 62, 9.
6. Soldat und Technik, ראה ביאור לתמונת ב-12/79, p. 704.
7. Hartung, Hans-Jürgen "Sowjetische Grundsätze für den Einsatz von Hubschraubern", *Kampftruppen*, Nov-Dec 75, p. 201.
8. Johnson "Soviet Attack...", p. 24.
9. Johnson, loc. cit., Hansen, art. cit. p. 1244, Ricardelli Jackson, art. cit., p. 15.
10. Turbiville "Attack Helicopter's...", p. 30, 32.
11. Ricardelli Jackson, art. cit. p. 14. Hartung, art. cit. p. 202.
12. Hansen, art. cit. p. 1245.
13. Turbiville, "A Soviet View...", p. 5.
14. מתוך ירחון ציכי Kosmonautika, Lectectvi a Gilin מס' 9, 1974.
15. Turbiville, "A Soviet View...", דברי הגנרל מרגלוב ר' "A Soviet View..."
16. Johnson, art. cit. p. 24.
17. *Military Operations*, p. קרב התקפה ר' 13-14.
18. Hartung, art. cit. p. 201.
19. Soldat und Technik, 12/79, p. נתונים על פי 704.
20. Johnson, art. cit. p. 25.
21. Turbiville, "The Attack Helicopters...", p. 33.