



מדור תגובות



חיל הים אכן יזדקק בעתיד הקרוב לספינות גדולות יחסית של 3,000 טון כפי שכותב אלוף (מיל') ידידיה יערי ("ספינות גדולות לפתרון בעיות גדולות", מערכות 419, יוני 2008) לשם שליטה בזירה הימית ולסיוע בגזרת החוף, אך ספק אם הן יוכלו לשמש בסיס אש רלוונטי להשתתפות בעומק הלחימה ביבשה. ומאחר שניתן יהיה להצטייד רק במעט מאוד ספינות כאלה, יצטרך חיל הים להמשיך להתבסס גם על ספינות קטנות יותר



ספינות שרבורג, עירומות מחימוש ומציוד לחימה אלקטרוני, עוגנות בחיפה זמן קצר לאחר הגעתן | חיל הים פיתח את הקונספט של ספינות הטילים חמש-שש שנים לפני אסון המשחתת אילת



אלוף (מיל') שלמה אראל
לשעבר מפקד חיל הים ומבקר מערכת הביטחון

פתרונות לזירה הימית

על מיתוסים ועל טראומות

במאמרו "ספינות גדולות לפתרון בעיות גדולות" (מערכות 419, יוני 2008) מבסס אלוף (מיל') ידידיה יערי את התיזה שלו על שתי אגדות שאותן הוא מכנה "טראומות העבר". הטראומה הראשונה שאליה הוא מתייחס היא אסון המשחתת אילת שבעקבותיה התחולל, כביכול, "המעבר לספינות הטילים הקטנות" שהשיגו ניצחון מכריע בים במלחמת יום הכיפורים.

מוזר שיערי עצמו מסייע להפצת אגדות ובונה עליהן טיעונים שהוא, בהיותו מפקד חיל הים, יודע - או צריך היה לדעת - שאין להן שחר. חיל הים פיתח את הקונספט של ספינות הטילים חמש-שש שנים לפני אסון המשחתת אילת. ולמען הדיקו: אילת טובעה ב-21 באוקטובר 1967. חיל הים סיכם את אפיון ספינות הטילים ב-1962, ובמרס 1963 הוחל במשא ומתן סודי וממושך עם ממשלת גרמניה (המממנת) ועם המספנה הגרמנית לורסן. סבך ביורוקרטי ומשבר מדיני גרמו להעברת הביצוע למספנה בשרבורג במאי 1965 - מה שגרם לפיגור של כשנה בלוח הזמנים. אף על פי כן, בעת טיבוע המשחתת אילת נמצאו כבר הספינות הראשונות בניסויי קבלה, והראשונה, אח"י מבטח, הגיעה ארצה בדצמבר 1967.

אגדה נוספת היא שחיל הים החליט כביכול בשעתו לעבור ל"כלים קטנים ומהירים" ואחר כך קבע את חליפת הלחימה שתורכב בהם. ההפך הוא הנכון. אומנם החיל שאף להתבסס ככל האפשר על פלטפורמה קיימת ומוכחת - ורצוי לאמץ את המדיניות הזאת ככל האפשר גם בעתיד, שכן פיתוח אב טיפוס ייחודי של אונייה מייקר מאד את העלויות, ויש בו אפילו הימור מסוים - אבל בפיתוח ספינות הטילים ראה חיל הים לנגד עיניו קודם כול את חליפת הלחימה, שכללה, בין השאר, את טילי גבריאל. הפלטפורמה שבה בחר חיל הים הייתה ספינת הטורפדו מדגם יגואר בעלת דחי של 180 טון, אך כדי שתתאים לחליפת הלחימה וכן תשיג את המהירות ואת הטווח הרצויים היא הוגדלה לספינה בת 240 טון, אך שמרה על התכונות של הפלטפורמה הבסיסית. ראוי לציין בהקשר הזה כי בעת המשבר עם גרמניה בראשית 1965 לחץ הדרג המדיני על חיל הים לקבל ספינה איטלקית - MC590 - שדמתה ליגואר בגודלה ובביצועיה, אך חיל הים סירב בתוקף כיוון שלא ניתן היה להציב בה את חליפת הלחימה של אותם הימים. כמו כן, כאשר בעקבות מלחמת ששת הימים נדרשה נוכחות לאורך כל אורכו של ים סוף, בנה חיל הים את ספינות הטילים מדגם סער 4, בעלות דחי של 450 טון. לשם בנייתן הגדיל חיל הים את הפלטפורמה הבסיסית ונמנע מפיתוח אב-טיפוס חדש.

מה מכתוב את גודל הספינה

כלי שיט קטנים אינם מטרה בפני עצמה, אבל גם אינם בהכרח חיסרון. כל זמן שיש להם מהירות עדיפה וטווחי פעולה העונים על צורכי הזירה, והם יכולים לשאת חליפת לחימה המסוגלת להתמודד עם אוניות גדולות וקטנות גם יחד, יש בהם יתרון מובהק. על מגבלות שהייה שלהם בים מתגברים באמצעות מספר גדול יותר של כלים - מה שמאפשר תחלופה ומעניק גם גמישות אופרטיבית. נראה שחליפת הלחימה האופטימלית בעתיד אכן תחייב כלי שיט גדולים יותר, וכמו בכל דבר, צריך יהיה למצוא את הפשרה המניבה את התוצאות הטובות ביותר בשדה המערכה.

הנני תמים דעים לחלוטין עם התיזה ש"חליפת הלחימה" היא שצריכה לקבוע את גודל הפלטפורמה ולא להפך. אולם תכונות נוספות משפיעות במידה רבה גם הן על גודל האונייה, והן: מהירות, טווחי פעולה ומשך שהייה בים. יערי מזלזל בחשיבות המהירות. אין זה המקום למנות את המתארים שבהם המהירות תהיה דרושה. אבל מעניין לציין בהקשר הזה שהאונייה החדשה הקטנה והזולה (יחסית) של צי ארה"ב ה-LCS-2, שהיא בעלת דחי של כ-2,800 טון, מגיעה למהירות של 47 קשר (87 קמ"ש)¹. יהיה זה הימור גדול מדי לוותר על המהירות. ובנוגע למשך שהייה בים - בסיסי חיל הים חשופים להתקפות פתע של

טק"ק ושל רק"ק לא פחות מבסיסי חיל האוויר. לפיכך אם יהיו בידי חיל הים מעט אוניות גדולות, תהיה חובה להחזיק תמיד כמה מהן בים, דבר המשפיע, בין היתר, על צריכת הדלק והאספקה ועל תנאי החיים של הצוות. כל אלה משפיעים במידה רבה על גודל האונייה.

על סיכויי ההיפגעות

יערי גורס שבכל הנוגע לסיכויי ההיפגעות אין כיום יתרון לספינה הקטנה. זה לא לגמרי מדויק. ככל שהאונייה גדולה יותר, קשה יותר להגן עליה באמצעים של לוחמה אלקטרונית. מתברר שלגודל חתימת המכ"ם של האונייה יש משמעות גם היום, ומושקעים מאמצים גדולים להקטין אותה. אם נתבונן בקווי הגוף של ה-LCS, נראה שהגוף והמבנים העליונים בנויים ממשטחים משופעים בזוויות שונות המסתירים את מתקני הסיפון לשם הקטנת חתימת המכ"ם - דבר שמייקר את מחיר האונייה. אם נשענים - כפי שמציג יערי - על הגנה קשה בלבד, עלולים להתקרב למצב שבו מרכיב ההתגוננות גוזל נתח בלתי סביר מחליפת הלחימה. וכפי שיערי כותב: "ספינה גדולה יותר יכולה לשאת יותר מיירטים ולהגן על עצמה טוב יותר". אפשר להגיע כך לאבסורד. אין בונים ספינה כדי שתוכל להגן על עצמה.

האונייה הרב-תכליתית

ועוד לא אמרנו דבר על חליפת הלחימה העתידית עצמה. אילו יכולות צריך להקנות לאונייה הבודדת? בלוחמת שטח? בלוחמת נ"מ? בלוחמת נצ"ל? בהתגוננות נגד טילים? איזה כלי טיס היא תישא על סיפונה? כמה טילים ומאילו סוגים?

בפיתוח ספינות הטילים ראה חיל הים לנגד עיניו קודם כול את חליפת הלחימה, שכללה, בין השאר, את טילי גבריאל





ספינת סער 4.5 של חיל הים |
מאחר שלחיל הים אין תקציבים לבנות הרבה ספינות גדולות מסוג סער 5 הוא המשיך לבנות סטי"לים קטנים יותר מדגם סער 4.5 כדי לקיים סד"כ לחימה אופטימלי

בהכרח הפתרון האופטימלי ביזרה הימית שלנו. מתעוררות כאן כמה שאלות: לדוגמה, האם הכרחי לשאת כלי טיס על סיפון האונייה עצמה? דומה שהטווחים והיכולות היום ובעתיד של כלי טיס מאוישים ובלתי מאוישים הממריאים מהיבשה מיייתרים את הצורך בכלי טיס אורגניים מושטים. אפשר באמצעותם לבנות תמונה רצופה של הזירה הימית באגן המזרחי של הים התיכון שתיקלט בכל אונייה הנמצאת בים בזמן אמיתי, ואפשר כמובן בשעת הצורך להעביר את השליטה על כלי הטיס הנמצא באוויר לידי האונייה.

על אופטימיות ועל לקחים

יערי מעריך שהאונייה הרב-תכליתית שהוא מתאר תגיע אל מעבר לתחום של 2,000 טון, ואם תכלול מערך משגרים אנכי (VLS) כדי שתשמש בסיס אש רלוונטי להשתתפות בלחימה בעומק היבשה, תגיע הספינה בהכרח אל מעבר לתחום ה-2,500 טון. נראה לי שההערכות האלה הן אופטימיות באופן קיצוני, ואין מנוס מלימוד לקחים מהעבר הלא רחוק, עם כל אי-הנעימות שבדבר.

בשנות ה-80 תיכנן חיל הים להחליף את כל סד"כ הסטי"לים בשמונה ספינות רב-תכליתיות שנקראו לימים סער 5. באפיון המקורי הוצגה למטכ"ל ספינה בת 850 טון שתגיע למהירות של 44 קשר ותצויד בחליפת לחימה עדכנית שתכלול אמצעים ללוחמת שטח וכן מערכות לחימה נגד מטוסים, נגד טילים ונגד צוללות. כן היא אמורה הייתה לכלול מסוק והאנגר למסוק ומערך גילוי על-מימי ותת-מימי מהחדישים ביותר. בסופו של מאמץ ממושך להיצמד ככל האפשר לאפיון הזה הסתכם הפרויקט בשלוש ספינות סער 5 בנות כ-1,300 טון ובמהירות של 33 קשר², ללא תותח שטח וללא רכיבים חשובים אחרים מחליפת הלחימה המקורית, וחיל הים המשיך לבנות סטי"לים מדגם סער 4.5 כדי לקיים סד"כ לחימה אופטימלי. נראה כי בתכנון ספינת מלחמה חדשה, בעיקר אם הספינה עצמה היא אב-טיפוס, לעולם תהיה הספינה

כמה טורפדות ותחמושת? ככל שהאונייה תהיה יותר רב-תכליתית, כך תהיה חובה גם להגדיל את כושר השהייה שלה בים, ובסופו של דבר אנו עלולים להגיע לספינות כה גדולות ויקרות, עד כי חיל הים יוכל לרכוש רק מעטות מהן. אי-אפשר לזלזל במספרים. חייבת להיות מסה קריטית שבלעדיה אובדות הגמישות והיזומה. זו אינה רק בעיה לוגיסטית של אחזקה ושל שיפוצים. עלולות גם להיות אבדות. אי-אפשר להניח שרק הטילים שלנו פוגעים. נכון שסיכויי ההישרדות של האונייה הגדולה שנפגעה טובים יותר. אבל במלחמות באזורנו אונייה שתיפגע מטיל, גם אם תשרוד, לא תחזור יותר להילחם באותה המלחמה.

ב-LCS האמריקנית יש חליפות לחימה מודולריות שונות הניתנות להחלפה בהתאם לצרכים המבצעיים. כל החלפה כזאת מחייבת כניסה לבסיס, ולו לזמן קצר. זוהי החלופה של האמריקנים לאונייה רב-תכליתית, שכן לרשותם עומדות אוניות רבות מאותו הדגם. חיל הים לא יוכל להרשות לעצמו מותרות כאלה, אם לרשותו יעמדו רק מעט אוניות בסדר גודל של ה-LCS.

חיל הים יצטרך לקבוע מהי חליפת הלחימה האופטימלית שלו ולשקלל לשם כך את שני האלמנטים הנוספים - המהירות וכושר השהייה בים - המשפיעים על גודל האונייה. אפשר שהקונספט של האונייה הרב-תכליתית אינו

חיל הים יצטרך לקבוע מהי חליפת הלחימה האופטימלית שלו ולשקלל לשם כך את שני האלמנטים הנוספים - המהירות וכושר השהייה בים - המשפיעים על גודל האונייה

תנועתה, דבר המגביל אותה לאזור פעולה אחד בזמן מלחמה - עובדה המחייבת מספר מספיק של צוללות בהתחשב גם בצורכי האחזקה.

סיכום

מהדיון הזה מתברר שאוניית השטח האופטימלית של שנות ה-20 וה-30 של המאה הנוכחית, שתוכל להימצא בים תקופות ארוכות וגם לתת סיוע מוגבל מנגד לכוחותינו בגזרת החוף, עשויה להיות בגודל של כ-3,000 טון. אין לצפות ליותר משלוש-ארבע אוניות כאלה, ואת סד"כ השטח צריך יהיה להשלים באמצעות כלי שיט קטנים יותר, אולי בעלי התמחות נפרדת ללוחמת שטח וללוחמה נגד צוללות. אין בכתבה הזאת יותר מאשר להאיר את ההיבטים השונים שנחשפו בכתבתו של ידידיה יערי. יש היום בחיל הים כל הידע והניסיון לצורך מתן הפתרונות הנדרשים לאתגרים הבאים בזירה הימית.

הערות

1. על מאפיני ה-LCS-2 ראו באתר: [http://en.wikipedia.org/wiki/USS_Independence_\(LCS-2\)](http://en.wikipedia.org/wiki/USS_Independence_(LCS-2))
2. על מאפיני הסער 5 ראו באתר: http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A1%D7%A2%D7%A8_5

גדולה יותר מהחזוי, ביצועיה יהיו פחותים מהצפוי, מחירה יהיה גבוה מהצפוי, והתקציב המשוער לעולם יהיה קטן מהמצופה. זה כנראה נכון לא רק אצלנו.

בשנות ה-60 של המאה הקודמת לא היה בנמצא כלי שיט שייתן מענה לספינות הטילים הסובייטיות שנמצאו בידי מצרים וסוריה, וחיל הים נאלץ לפתח בעצמו את חליפת הלחימה שלו. למזלו עמדה לרשותו פלטפורמה ימית מעולה שניתן היה להתאימה לבניית סטי"ל ללא צורך בפיתוח אב-טיפוס מיוחד. דומני שהיום יש בנמצא פתרונות שניתן לבסס עליהם את ספינת המלחמה העתידית של חיל הים בלי להיכנס להרפתקה דוגמת הסער 5, ואני בטוח שישנם היום בחיל כל הידע והניסיון הדרושים כדי לקבל את ההחלטות הנכונות.

על ההשתתפות בלחימה בעומק היבשה

יערי כותב שניתן להקנות לאונייה הרב-תכליתית של חיל הים גם יכולת להיות בסיס אש רלוונטי להשתתפות "בעומק המערכה ביבשה". כל מה שצריך הוא להגדיל את הספינה עוד ב-500 טון. למרבה הצער אין זה פשוט כל כך לבנות אונייה לפי המשקל הדרוש. כל פיתוח דגם חדש של אונייה הוא הרפתקה יקרה והימור מסוים. אבל הנושא חורג מתחום הדיון על האונייה האופטימלית של חיל הים. ללא ספק כל אוניית שטח חדשה תהיה מסוגלת לסייע באש ללחימה בגזרת החוף. אולם כדי למלא חלק מתפקידי חיל האוויר בעומק היבשה דרוש הרבה מעבר לתוספת של 500 טון (לכמה אוניות?). בעוד שחיל האוויר יכול לציין לעצמו את המטרות שברצונו לתקוף בעומק שטחו של האויב באמצעות נשק מדויק, חיל הים אינו יכול לעשות זאת בעצמו, והוא צריך מישהו שיעשה את המלאכה הזאת בשבילו. כמו כן כדי שחיל הים יוכל לתקוף בעומק היבשה דרושים שינוי אסטרטגיה והסטת משאבים בהיקף ממלכתי. כבר נכתבו דברים רבים בעד ונגד בניין הזה, ואם חיל הים ימתין להחלטה בנידון, יעברו שנים רבות עד שיוודע מה תהיה ספינת השטח הבאה של חיל הים.

יערי אינו מתייחס כלל לנושא הצוללות, ולא ברור מהי השקפתו בנוגע אליהן. לי ברור שלצוללות משקל הולך וגדל בזירה הימית שלנו הן בלחימה הימית עצמה, הן בתפקידים אסטרטגיים מיוחדים, והן בסיוע ללחימה ביבשה. ככל שהתווק העל-מימי נעשה רווי יותר באמצעי חישה ובנשק מנגד, גוברת חסינותה היחסית של הצוללת, ויכולתה לשגר נשק מנגד מגבירה את ערכה בלוחמת ים ובסיוע ליבשה. חסרונה הוא באיטיות

צוללות מדגם דולפין של חיל הים | לצוללות משקל הולך וגדל בזירה הימית שלנו הן בלחימה הימית עצמה, הן בתפקידים אסטרטגיים מיוחדים והן בסיוע ללחימה ביבשה

