



במה

# הים כעומק אסטרטגי

ישראל חייבת לקיים בידה את השליטה בזירה הימית על מנת שתוכל לאבטח את העורף הימי שלה, לתקוף מטרות ערכיות בחוף האויב וליצור את "יכולת המכה השנייה" במערך ההרתעה האסטרטגי. בבניין הכוח יש לתת עדיפות להשגת עליונות ימית, שבלעדיה לא ניתן לבצע שום משימה בים. ספק אם תוכל ישראל להפנות משאבים נוספים לפיתוח יכולות מערכתיות מהים לעומק היבשתי

## אלוף (מיל') שלמה אראל

בסוגיית פיתוחם של טילי שיוט ושל טילים בליסטיים בעלי דיוק רב, המשוגרים מפלטפורמות ימיות למטרות עומק יבשתיות. אין ח"כ שטייניץ נוקב בעלויות התוכנית שהוא מציע, אולם הוא סבור שיש להקצות לזרוע הים 20%-30% מתקציב צה"ל ומציע "הסטה מסוימת" של מרכז הכובד מן האוויר אל הים.

### תגובתו של אלוף ידלין

בגיליון "מערכות" 386 מבקר אלוף עמוס ידלין את התפיסה של שטייניץ. להלן תמצית טיעונו: הנשק שישראל מפעילה חייב להיות מדויק ובכמויות שיבטיחו אפקט מערכתי ואסטרטגי, וניתן יהיה להפעילו בגמישות על-פי המודיעין בזמן אמת. המטוס מקצר טווחים, מעניק אנרגיה ראשונית לחימוש, מסוגל לרכוש מטרות בעצמו בקרב דינמי בזמן אמת ובמודיעין חסר ויכול לחזור מספר פעמים למטרה עד להשמדתה. לעומתו האונייה פועלת בקבועי זמן יותר ארוכים, זקוקה לחימוש בעל טווח גדול בכמה סדרי גודל מהחימוש מנגד האווירי, והיא

האסטרטגי החסר לה, אשר ממנו ניתן לשגר טילים בדיוק רב לעבר מטרות בעומק שטח האויב. שרידותם של כוחות ימיים, הנמצאים בתנועה מתמדת במרחב, גבוהה לאין שיעור מזו של בסיסים קרקעיים. לכן יש "לפתח את חיל הים כזרוע אסטרטגית",

**האנן המזרחי של הים  
התיכון מהווה עומק  
אסטרטגי - לטוב או לרע -  
של מדינת ישראל**

במקביל לזרוע האוויר, המבוססת על ספינות שטח בגודל של 4,000-12,000 טון, המסוגלות לשאת מספר רב של טילי שיוט, טילים בליסטיים ומל"טים תוקפים. ח"כ שטייניץ נשען על אילנות גבוהים: מצד אחד על אלוף ישראל טל, הכותב בספרו "ביטחון לאומי" כי הים יכול להיות חלק מהעומק הביטחוני של ישראל, אם היא תקיים "צי מלחמה המנצל את מרחביו ומעמקיו", ומצד שני, על כנס שהתקיים במרכז ללימודי ביטחון באוניברסיטת MIT, ושהתמקד

### הצעתו של ח"כ שטייניץ

ב"מערכות" 383 מציג ח"כ ד"ר יובל שטייניץ תפיסה חדשנית, שלפיה יש לפתח את חיל הים כזרוע אסטרטגית ומערכתית - נוסף על חיל האוויר. להלן תמצית נימוקיו: ישראל נעדרת עומק אסטרטגי. בעת מלחמה מול אויב במעגל הקרוב והרחוק יהיו בסיסי חיל האוויר חשופים למתקפה מתוזמנת היטב על-ידי כוחות גרילה, רקטות ארוכות טווח ומטחים של טילים בליסטיים. תלותו המוחלטת של המטוס בתפעולם התקין של בסיסים קרקעיים עלולה לצמצם באופן דרסטי את יכולתו

של חיל האוויר לתקוף מטרות אסטרטגיות ומערכתיות ערכיות בעומק שטח האויב. לכן "אין לשים את כל הביצים בסל אחד". המרחב הימי באגן המזרחי של הים התיכון מסוגל להעניק למדינת ישראל את העומק

מפקד חיל הים  
בשנים  
1968-1966





מחקר של MIT על הצי האמריקני ממליץ להמשיך לקיים את הסד"כ הנוכחי של 12 נושאות מטוסים ואת מעטפת האבטחה שלהן, הכוללת אוניות שטח וצוללות

הקרה התפנה חלק ממערך ההרתעה הגרעינית - בעיקר צוללות מדגם "טריידנט", שהיוו את כוח "המכה השנייה" - מתפקידו המקוריים. בעקבות התפוררות הגוש הסובייטי צפו מוקדי התלקחות רבים, הדורשים התערבות צבאית של ארה"ב, בעיקר באסיה, ובמקביל הולכת ופוחתת האפשרות להסתמך על שדות תעופה במדינות ידידותיות ביבשת זו. המחקר אינו מציע להעדיף טילי ים-יבשה על פני מטוסי תקיפה ואינו מציע לבנות כלי-שיט מיוחדים לשיגור טילים כאלה.

**מגבלת המשאבים של מדינת ישראל לא תאפשר לבנות צי בעל יכולות אסטרטגיות, שיוכלו להחליף את יכולותיו של חיל האוויר**

לעומת זאת ממליץ המחקר להמשיך לקיים את הסד"כ הנוכחי של 12 נושאות מטוסים ואת מעטפת האבטחה שלהן, הכוללת אוניות שטח וצוללות, ומזהיר מפני העדפה של היכולות מהים (From the Sea) על פני השליטה בים (Sea Control). כדי לפצות על העדר שדות תעופה מציע המחקר להגדיל את הקיבולת של טילי "טומהוק" מתקדמים באוניות השטח,

מוגבלת בכמות החימוש למטרות יבשתיות שביכולתה לשאת. הפעלתה למטרות נקודה בעומק היבשתי מותנית בקישוריות למערכות שליטה ומודיעין בזמן אמת. שרידותה של האונייה בים אף היא אינה מוחלטת. בסיסים אוויריים עלולים לסבול נזקים, אך הם ניתנים לשיקום ואינם טובעים. טביעת אונייה מהגודל שעליו ממליץ שטייניץ תהיה אובדן חסר תקנה וטראומה לאומית. יתר על כן, טילים בליסטיים בעלי ראשי-נפץ קונוונציונליים, שעליהם מדובר במחקר של MIT, דורשים דיוק של מטרים ספורים, יהיו יקרים ביותר, והאפשרות לפתחם טרם הוכחה. מגבלת המשאבים של מדינת ישראל לא תאפשר לבנות צי בעל יכולות אסטרטגיות, שיוכלו להחליף את יכולותיו של חיל האוויר. אין לפצל את המשאבים הקיימים בין שני מרכיבי כוח אסטרטגיים, ואם יימצאו משאבים נוספים לביטחון, עדיף לחזק באמצעותם את שרידות המרכיבים הקיימים של הכוח האסטרטגי.

**המודל של MIT**

לפני שאתייחס לסוגיה שהוצגה לעיל, מן הראוי להבהיר בקצרה את מהות המחקר שעליו נשען ח"כ שטייניץ. המשימה של הצי האמריקני היא להקרין עוצמה מתוך הים אל מוקדי סכסוך בעומק היבשתי. עם סיום המלחמה

לפתח נוסף עליהם טילים בליסטיים ים-יבשה לטווחים בינוניים בעלי דיוק רב ולהסב את צוללות ה"טריידנט" הענקיות לנשיאת כמויות גדולות של טילים אלה. לדעת מחברי המחקר חזית הטכנולוגיה מאפשרת כיום לפתח טילים בליסטיים, המסוגלים לפגוע במטרותיהם בדיוק רב - בסטייה של מטרים ספורים בלבד. המחקר מעריך את היתרונות ואת החסרונות של טילי שיוט לעומת טילים בליסטיים, שלא כאן המקום לפרט אותם, ומציע שהאוניות יתחמשו הן באלה והן באלה. המערך המוצע של ים-יבשה מחייב פיתוח של מודיעין מטרות, של בסיס נתונים משותף ושל תקשורת אוויריים - על-מימית ותת-מימית - בזמן אמת. רק מעצמה כמו ארה"ב מסוגלת לבנות מערכת משולבת כזאת.

**הזירה הימית ובניין כוחו של חיל הים**

האגן המזרחי של הים התיכון מהווה עומק אסטרטגי - לטוב או לרע - של מדינת ישראל. זוהי מציאות גיאור-אסטרטגית - בין אם נרצה בכך ובין אם לאו. לחופי הים התיכון, במעגל הקרוב ובמעגל הרחוק, שוכנות מדינות אויב או מדינות אויב בפוטנציה, המסוגלות להוות איום אסטרטגי מצד הים על מרכזי העוצמה של מדינת ישראל ועל כלכלתה, לפחות באותה מידה שישראל

זינו עומק אסטרטגי



משמעותי, עוד דרך ארוכה לפניו קודם שיהיה רשאי להפנות משאבים למרכיבי כוח אחרים.

בעבר הרחוק נבנה חיל הים מערב רב של ספינות – ממה שניתן היה להשיג בשוק העודפים. היה זה סד"כ של דגמים בודדים ומיושנים, שלא איפשר שום ריכוז של עוצמה לתכלית כלשהי. החל משנות ה-60 החל החיל לבנות את כוחו על-פי תוכנית פיתוח ותפיסת לחימה משלו. היה זה כוח הומוגני של סטי"לים, ששמר על העקרונות של אחדות טכנולוגית ושל ריכוז הכוח, ואשר הוכיח את עצמו במלחמת יום הכיפורים. בהמשך הלכו ונוספו דגמים מתקדמים יותר, ששמרו על אותה קונספציה עקרונית. במקביל נכנס החיל בהדרגה לעידן הצוללות, אשר נבנו אף הן על-פי מידותיו. אולם העיקרון של צבירת כוח הומוגני לא נשמר, ובנסיבות שלא כאן המקום לעמוד עליהן, בנה החיל בשנות ה-90 שלוש קורוונות יקרות, שתרומתן העיקרית היא בלחימה נגד צוללות (נצ"ל). יכולת נצ"ל בכוחות שטח ניתן להשיג באמצעים ייעודיים זולים בהרבה, ובסופו של דבר הלחימה נגד צוללות בים הפתוח תבצע ביתר יעילות ובפחות סיכון על-ידי הצוללות עצמן. לצוללות יש, כמובן, משימות נוספות, אשר רק הן מסוגלות לבצע – הן בהשגת העליונות הימית והן כמרכיב כוח אסטרטגי, אשר ידובר בו בהמשך. כל סטייה מהמשך ההתעצמות בסטי"לים, ובעדיפות ראשונה בצוללות, תהיה פיצול של המאמץ להבטחת העליונות הימית.

לא כאן המקום להיכנס לפירוט הסד"כ הדרוש. אך אם לדבר בסדרי גודל, הרי בתוך 10-15 שנים יש להכפיל את מספר הסטי"לים ולשלש את מספר הצוללות. מובן מאליו שגם ליעד כזה צריך יהיה להגדיל באופן משמעותי את המקורות להתעצמות הזרוע הימית, אך יהיה זה בכמה סדרי גודל פחות ממה שהיה נדרש למימוש הצעתו של ח"כ שטייניץ. מתוך היכרות עם מערכת הביטחון אני סבור שיעד זה ניתן להשגה

יהיו קיימים כוחות אויב על-מימיים או תת-מימיים חופשיים לתנועה, יהיה חיל הים חייב לכסות את הזירה בסיורים ולקיים פריסה בעוצמה שתאפשר יירוט והשמדה של כל כוח אויב שיתגלה. מכיוון שהשגת העליונות הימית היא תנאי, שבלעדיו לא יוכל צה"ל להשתמש במרחב הימי לכל מטרה שהיא, העדיפות בבניין הכוח של חיל

תהיה מסוגלת לקיים איום אסטרטגי מצד הים על-פי תפיסתו של ח"כ שטייניץ. מקורות הרכש פתוחים בפני מדינות ערב, ואין סיבה שציייהן לא יצטיידו בעתיד בטילי ים-יבשה. לפיכך מושכל ראשון הוא שעלינו לקיים שליטה במרחב הימי ולמנוע חופש פעולה מצד ציי האויב באותו מרחב – בין אם למטרות הגנה ובין אם כדי



יכולתן של צוללות בעולם לשגר טילי שיוט וטילים בליסטיים ממצב של צילה מקנה להן יתרון הן בלוחמת ים והן בלוחמת ים-יבשה

הים חייבת להינתן לאותם כוחות החיוניים להשגתה ולקיומה של העליונות הימית.

כוחות אלה הם סטי"לים וצוללות מהדגמים המצויים כיום בחיל ומדגמים מתקדמים שיבואו אחריהם, פלטפורמות סיוור אוויריות ויחידות הקומנדו הימי. נוסף על כוחות אלה ימשיכו להתקיים מערך הגילוי החופי וספינות המשמר למניעת חדירתם של גורמי טרור ומערך הגנה נגד צוללות במבואות הנמלים. גם אם יוגדל חלקו של חיל הים בתקציב הביטחון באופן

שאנחנו נוכל להשתמש במרחב הימי להפעלת מרכיב כוח אסטרטגי. בעידן של טילי ים-יבשה שוב אין מדובר בהגנה על החופים, כי אם בשלילת האפשרות מהאויב להשתמש במרחב הימי (Sea Denial) באמצעות קיומה של עליונות ימית – בדומה לעליונות האווירית שמקיים חיל האוויר. לשם השגת העליונות הימית ישאף חיל הים, ככל שיוכל, להשמיד את כוחותיו הימיים של האויב על-ידי חיפוש המגע איתם בתנאי יתרון או למנוע את יציאתם לים על-ידי הסגר ימי. אולם אם

באמצעות הידוק חגורה ושינויים מינוריים באי-אלה עדיפויות, אך ללא "קיצוץ כנפיים" של אף אחד ממרכיבי הכוח העיקריים של צה"ל. הסד"כ ה"שמרני" של סטי"לים ושל צוללות – נוסף על היתו חיוני לאבטחת המרחב הימי, יש בו יכולות לתרום נקודתית ללחימה היבשתית ולמערך ההרתעה האסטרטגית של ישראל, כפי שיוצג להלן.

## תכונות הסד"כ העיקרי של חיל הים

### הסטי"ל

הסטי"ל הוא חוט השדרה של הכוח העל-מימי. זהו כלי-שיט קומפקטי (עד 500 טון), ויש בו איזון פנימי מיטבי בין ארבע תכונותיו הקריטיות: יכולת התקפית; כושר התגוננות אקטיבי ופסיבי בפני חימוש מתביית; מהירות; שליטה ובקרה. לסטי"ל טווח הפלגה וכושר שהייה בים טובים ומספיקים לתנאי הזירה ומהירות שיוט גבוהה, המאפשרת גמישות בפריסה ובריכוז הכוח. הוא מסוגל לפעול כמערכת נשק עצמאית או במסגרת כוח משימה בקרבות הכרעה. הסטי"ל מסוגל לשגר חימוש מתביית מעבר לטווח הגילוי של החיילים שלו בסיוע פלטפורמה אווירית, מזל"ט או כל גורם אחר שיציין לו מטרה – ימית או יבשתית. כמות הטילים בסטי"ל היא בהכרח מוגבלת, ואין לראות בסטי"לים כוח לתקיפת מטרות בעומק היבשתי, אבל יש להם יכולת לשגר חימוש מדויק למטרות נבחרות בחופי האויב ובקרבתם. בלוחמת השטח מסוגל הסטי"ל להתמודד עם כל כלי-שיט שיופיע בזירה. גם אם לא לכל הסטי"לים יש יכולת נצ"ל, הרי בשל גודלו של הסטי"ל, השוקע שלו ומהירותו, אין הוא פגיע לטורפדו. יתרונו הגדול – נוכח מגבלות המשאבים של צה"ל – הוא עלותו הנמוכה, יחסית, המאפשרת לבנות סד"כ משמעותי שלא על חשבון איכותו של הכלי הבודד. עד לגבול סביר כמות

הופכת לעוצמה, ואילו מספר זעום של כלי-שיט גדולים ויקרים – רב-תכליתיים ואיכותיים ככל שיהיו – הופך לחולשה.

וכאשר מדברים על כלי-שיט בגודל של משחתת או של פריגטה מודרנית, המספר שצה"ל יוכל לרכוש יהיה מוגבל ביותר. כוח כזה יהיה עסוק יותר בשמירה על עצמו מאשר בביצוע משימות יזומות. יש דוגמאות כאלה למכביר בהיסטוריה של המלחמות.

### הצוללת

הצוללת הולכת והופכת למרכיב דומיננטי בזירה הימית. בעידן הנשק המתביית מרחוק – הימי, האווירי והיבשתי – כלי-השיט העל-מימי נעשה יותר פגיע, ומושקע בו חלק הולך וגדל מהמטען הייעודי שלו לצורך התגוננות על חשבון כושרו ההתקפי. לעומתו שרידותה של הצוללת – ואנו מדברים על צוללות דיזל מודרניות – גדולה לאין ערוך הודות לשלוש תכונות מרכזיות שלה: המסתור הטבעי, יכולת השיוט החשאי וכושר הגילוי האקוסטי הפסיבי בטווחים גדולים. הצוללת תמיד תגלה את אוניית השטח לפני שהיא תתגלה – אם תתגלה בכלל – ותמיד תוכל לתקוף ראשונה. תכונות אלה, ומעל לכול יכולתן של צוללות בציי העולם לשגר טילי שיוט וטילים בליסטיים ממצב של צליה, מקנות להן יתרון הן בלוחמת ים והן בלוחמת ים-יבשה. תכונות הגילוי הפסיבי שלה והטורפדו המתביית הופכים אותה למערכת נשק קטלנית גם נגד צוללות – בעיקר במארב על נתיב צפוי של צוללות אויב.

חסרונה העיקרי של צוללת הדיזל, יחסית לכלי השטח, הוא מהירותה הנמוכה, המפוצה רק במידה מסוימת בכושר שהייה הממושך שלה בים. קבועי הזמן של הצוללת הם על כן ממושכים ומחייבים לפרוס את סד"כ הצוללות בעוד מועד באזורי הפעולה שלהן ולקיים פריסה מתמדת של צוללות בתקופות של כוננות למלחמה. יחד עם זאת חשוב לזכור כי פריסתן

נעשית בהסתר ואינה מעידה בהכרח על כוונות, בשונה, למשל, מגיוס מילואים. למותר לציין את זמינותה של הצוללת כזרוע חשאית ארוכה לתפקידים מיוחדים בזמן רגיעה.

לבסוף, אין צורך להכביר מילים על תפקידה המרכזי של הצוללת במערך ההרתעה היום ובעתיד. משום כך, ועל אף מחירן הגבוה, חיוני להחזיק סד"כ צוללות מיטבי, אשר יהיה מרכיב דומיננטי בלחימה לקיום העליונות הימית.

### סיכום

- המרחב הימי במזרח הים התיכון מהווה עומק אסטרטגי, שמדינת ישראל אינה יכולה לוותר על השליטה בו.
- השליטה במרחב הימי מגוננת מפני איום פוטנציאלי מצד הים על יעדים אסטרטגיים בשטח ישראל, דוגמת תחנות כוח ובתי זיקוק, ומעניקה לחיל הים יכולת פגיעה במטרות ערכיות בחופי האויב.
- פיתוח כוח ימי בעל יכולת לשגר חימוש למטרות בעומק שטח האויב יהיה אפשרי מבחינה כלכלית רק במחיר קיצוץ נתח משמעותי בסד"כ של חיל האוויר. כוח כזה לא יוכל לשרוד ללא קיום בו-זמני של עליונות מוחלטת בזירה הימית. נדרשים, קודם כול, בדיקת ייתכנות טכנולוגית וכלכלית של התפיסה ומחקר השוואתי של כל הפרמטרים, כגון: עלות-תועלת, שרידות, ורסטיליות וכד'. הסטה כה מסיבית של מרכיבי כוח אסטרטגי מן האוויר אל הים נראית בשלב זה כתרגיל אקדמי בלבד.

