



מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית
Haifa Research Center for Maritime Policy & Strategy

הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2017/18

עורך ראשי: פרופ' שאול חורב
ערך והפיק: אהוד גונן

ינואר 2018

תודות

מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית מבקש להודות למר דב (ברליה) שפיר על תמיכתו הנדיבה שאיפשרה את חיבורו ופרסומו של מסמך זה.

דוח "ההערכה הימית לישראל" לרבות התובנות וההמלצות הכלולות בו, הינם פרי ניסיונם האישי ומיטב שיפוטם המקצועי של כותביו, אך אינן מבטאות עמדה מוסדית של המרכז, או של אוניברסיטת חיפה.

מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית

אוניברסיטת חיפה

שד' אבא חושי 199

הר הכרמל, חיפה 3498838

טל: 04-8288757

דוא"ל: hms@univ.haifa.ac.il

אתר המכון: <http://poli.haifa.ac.il/~hms>

עריכת לשון: מרים מילשטיין

עיצוב גרפי: נוגה יוסלביץ, הפקולטה למדעי החברה, אוניברסיטת חיפה

© כל הזכויות שמורות למרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית

ISBN 965-7437-67-4

דפוס: מפעל הדפוס, אוניברסיטת חיפה

תמונות השער: ד"ר אליק אדלר, אתר חיל הים, חברת נמלי ישראל, אוניברסיטת חיפה, אתר דלק קידוחים, אהוד גונן.

מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית

המרכז הוקם בשנת 2016 על מנת לפתח ידע בין-תחומי בתחום האסטרטגיה הימית, במובן הרחב של המושג, בדגש על ישראל וסביבתה הימית: מזרח הים התיכון והים האדום. המרכז עוסק במחקר בחמשת תחומי הליבה הבאים: (1) ביטחון אזורי ומדיניות חוץ, (2) תנועת סחורות, אנשים ורעיונות, (3) משפט, (4) אנרגיה (5) וסביבה. המרכז חותר להיות המרכז המוביל בישראל בתחומים אלו ולהרים תרומה משמעותית לשיח האסטרטגי הימי הבינלאומי.

המרכז הוקם לנוכח העלייה בחשיבותו של התווך הימי במערכת הגלובלית והאזורית, כפי שזו משתקפת בתחרות האסטרטגית המתהווה בין ארה"ב לסין בתווך הימי, בהתרחבות של האזורים הכלכליים הבלעדיים (EEZ), ובמרכזיות ההולכת וגוברת של הים במערכת הכלכלית הבינלאומית גם כמקור לפעילות כלכלית וגם כתווך המרכזי שבו מתנהל הסחר העולמי. באזורנו המרחב הימי נהיה מרכזי נוכח גילויי הגז והנפט במזרח הים התיכון, הפיכתו של חיל הים לזרוע אסטרטגית, התלות המוחלטת של ישראל בסחר מן הים וההכרה כי רצועת החוף הפכה לעמוסה ביותר.

Haifa Research Center for Maritime Policy and Strategy

The center is developing knowledge in maritime strategy, focusing on Israel's maritime surroundings: the Eastern Mediterranean and the Red Sea. The center does so in five core areas: (1) regional security and foreign policy, (2) the mobility of goods, people and ideas, (3) law, (4) energy (5) and the environment.

The center was established in response to the of rising significance of the maritime domain both globally and in our region: the emerging strategic maritime competition between the United State and China, the expansion of exclusive economic zones (EEZ) and the crucial role of the seas in the international economic system both as a source of economic activity as well as serving as the world's main trade route. Our immediate environment saw a similar rise in the significance of the seas including the oil discoveries in the eastern Mediterranean, the evolution of the Israeli navy into a national strategic arm, Israel's total dependence on sea trade, and the growing realization that future development of national infrastructure may have to be done in the sea as land is becoming scarce.

תוכן העניינים

6 תקציר מנהלים

שער 1: חוץ וביטחון

13 התפתחויות גלובליות במרחב הימי
שאול חורב

61 תרבות המזרח והתפתחויות בים סין הדרומי
בני בן ארי

78 התפתחויות אסטרטגיות באגן הים התיכון המזרחי
אייל פינקו

87 כלי שיט לא מאוישים בזירה הימית – משימות, יכולות, טכנולוגיות ואתגרים
אייל פינקו

101 מודל ומתודולוגיה לקביעת אסטרטגיה ימית רבתי לישראל
עודד גור לביא

111 סייבר בסביבה ימית – התפתחויות מהשנה האחרונה
איתן יהודה

שער 2: ציים זרים, המעצמות ומדינות באזור

116 מדיניות ארצות הברית במזרח הים התיכון
שאול חורב, אהוד גונן

"יסודות המדיניות הימית של רוסיה" כהמשך למסורת הביורוקרטית-הצבאית
הסובייטית והרוסית
121 צבי מירקין

128 התעצמותו של חיל הים המצרי
אייל פינקו

139 מצריים ו"הים התיכון החדש": כלכלה, ביטחון ותרבות
אופיר וינטר

שער 3: משפט

148 המחלוקת על תיחום קו הגבול הימי בין ישראל ולבנון – היבטים משפטיים
נדיה צימרמן

156 העברת האיים טיראן וסנפיר לסעודיה וחופש השיט במצרי טיראן – תם ולא נשלם
בני שפנייר

165 הצעת חוק האזורים הימיים התשע"ז-2017 והשפעתו על משק האנרגיה
אורן שפלר

שער 4: כלכלה – אנרגייה, ספנות וחקלאות ימית

- 187 **ספנות ונמלים**
אריה גביש
- 207 **יוזמת דרך המשי הימית של סין**
אהוד גונן
- 219 **האם ישראל יכולה להפוך לאומת הסטארט-אפ גם בתחום הימי?**
חנן כרמלי
- 228 **התפתחויות במדיניות הדיג בישראל**
דור אדליסט
- 240 **אתגרים כלכליים ליצוא גז טבעי משדות הגז הימיים של ישראל**
עילי רטיג
- 250 **המרכז הישראלי לחקר הים התיכון – 5 שנים להקמתו**
צבי בן אברהם

שער 5: אדם-ים-מורשת

- 256 **מיפוי מחלוקות מרחביות וסביבתיות מרכזיות בין נמל-עיר בחיפה**
נעמה טשנר
- 259 **"שביל הים" – חיבור החברה הישראלית לים**
אליק אדלר ונגה קולינס-קריינר
- העבר חי, בועט ומפליג – סיפורה של הספינה מעגן מיכאל II (הרפליקה) ותוכניות לעתיד**
- 267 **דבורה צויקל**

שער 6: מבט היסטורי

- 274 **חיל הים במלחמת ששת הימים**
אריה רונה, כוכבי אזרן
- 290 **יובל לנמל אשדוד**
כוכבי אזרן ואריה רונה

סיכום

- 304 **סיכום הערכת המצב והמלצות למדיניות ישראלית**
שאול חורב
- 313 **על הכותבים (לפי סדר הפרקים)**

תקציר מנהלים

בתחילת שנת 2016, וכחלק מהובלת המחקר הלאומי בתחום הים על ידי אוניברסיטת חיפה, אישר הוועד המנהל של אוניברסיטת חיפה את הקמתו של "מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית" על מנת שיעסוק במחקר בנושאים של ביטחון אזורי ומדיניות חוץ, תנועה של סחורות, אנשים, רעיונות, משפט, אנרגייה וסביבה.

המרכז קבע לעצמו כיעד לבצע מחקרים אקדמיים להיות מרכז ידע עבור קובעי מדיניות, מנהיגי הציבור ותושבי ישראל, ולהשתלב בשיח הציבורי. בנוסף לכך המרכז החל ביצירת שיתופי פעולה מחקריים עם מרכזי ידע מובילים בתחום זה בעולם, ובהכשרת חוקרים צעירים בתחומי האסטרטגיה הימית רבתי.

הערכת המצב של שנת 2017 מתמקדת באזור מזרח הים התיכון וים סוף, אך גם כוללת בחינת התפתחויות ומגמות גלובליות בתחום הימי להן עשויה להיות השפעה על מזרח הים התיכון בכלל וישראל בפרט. הדוח הקודם שפורסם בדצמבר 2016, הניח את המסד להערכת מצב שנתית זו, ואילו ההערכה הנוכחית מתייחסת בעיקר לשינויים שהתרחשו בשנה האחרונה ולמגמות המסתמנות, ומסכמת בהמלצות לגורמים השונים בעיקר במערכת הממשלתית הישראלית.

למרות התמורות המפליגות שחלו בעשורים האחרונים בכל הקשור לעלייה בחשיבות הים כמרכיב מרכזי בחוסנה של מדינת ישראל, הרי שהמודעות הציבורית בישראל (Maritime Domain Awareness) נשארה נמוכה הן בקרב קברניטי המדינה והן בקרב אזרחיה. מחקרים שהתפרסמו לאחרונה בכתבי עת מדעיים מצביעים על כך שהבעיה כנראה איננה ייחודית לישראל.¹ חוסר המודעות בולט עוד יותר כאשר מנתחים את מיקומה הגאואסטרטגי הייחודי של ישראל, תלותה המוחלטת בנתיבי הים בכל הקשור ליצוא ויבוא סחורות, גילוי מצבורי הגז הטבעי במים הכלכליים שהתווספו לשטחה והעניקו לה עצמאות אנרגטית, התבססות משק המים הישראלי על מי שתייה שמקורם במי ים מותפלים, התקשורת הבינלאומית המבוססת על כבלים תת-מימיים המנתבים את רוב התקשורת עם מדינות אירופה וארה"ב, שיעור האוכלוסייה הגבוה המתגורר בסמיכות לחופי הים התיכון, והים כמרחב המאפשר פיצוי לאובדן העומק האסטרטגי של ישראל, ושטח יחידי אפשרי להקמת תשתיות חדשות ופינוי תשתיות מסוכנות ממרכזי אוכלוסין.

היעדר מדיניות ואסטרטגיה בתחום הימית רבתי, גורמים מן הסתם למדיניות מגיבה כפי שקרה במספר נושאים כגון: גילויי הגז במרחב הימי של ישראל, העתקת תשתיות מהחוף

1 Christian Bueger, Timothy Edmunds, Beyond seablindness: a new agenda for maritime security, International Affairs, Volume 93, Issue 6, 1 November 2017, Pages 1293–1311

למרחב הימי, גיבוש תוכנית כוללת להגנה על מתקני הגז ותשתיותיו, יעדי היצוא של חלק מהגז המופק, איחור חקיקה מסדירה של חוק המים הכלכליים, המשמעות הגאופוליטית של פיתוח נמלי ישראל, יכולת הובלה ימית בחירום ופיתוח תשתית אנושית שתוכל להתמודד עם משימות אלה. בבחינה שערך המרכז במדינות אחרות השוכנות לחוף הים, ובעיקר מדינות השייכות לארגון המדינות המפותחות OECD,² נמצא כי רוב המדינות התמודדו עם נושא זה באמצעות גיבושה של אסטרטגיה ימית רבתה. במהלך השנה האחרונה ביצע מרכז חיפה עבודה שבחנה מספר מודלים ומתודולוגיות שפותחו על ידי המדינות שצוינו לעיל, ובחרה במודל ומתודולוגיה המתאימים לישראל. עבודה זו הוגשה כמענה לקול קורא של המועצה העליונה לכלכלה וחברה שבמשרד ראש הממשלה, כחלק מעבודת מטה שהמועצה מכינה לקראת כינונה של ממשלת ישראל ה-35.³

בכתיבת דוח הערכת מצב אסטרטגיה ימית לשנת 2017/18 השתתפו חוקרי מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, עמיתי מחקר של המרכז וגורמים נוספים מהאוניברסיטה שלהם ידע ייחודי בנושאים אלה. הדוח מחולק למספר שערים. **השער הראשון** העוסק בנושאי חוץ וביטחון פותח בסקירת ההתפתחויות, התמורות והשינויים שחלו בזירה הימית העולמית בתחום הימי רבתי. אין עוררין על כך שמרכז הכובד הכלכלי הגלובלי (the global economy's center of gravity) נע מזרחה. במאות הקודמות מרכז הכובד היה במערב אירופה, ובהמשך שינה את מיקומו בין אירופה לארצות הברית. אם המגמות הנוכחיות יימשכו, באמצע המאה הנוכחית הוא ישכון באסיה, ובשלב זה אנחנו נמצאים בתקופת מעבר לעולם שבו הכלכלות המתפתחות של סין, הודו ושווקים מתעוררים אחרים הפכות לכוחות הדומיננטיים בתמונה העולמית.

סין הופכת להיות מעצמה גלובלית שכוחה הכלכלי והצבאי בולט. גם הודו שכלכלתה מתפתחת בקצב מהיר תורמת לתזוזה זו של מרכז הכובד. לעומתן, המתרחבות בחצי האי הקוריאני הופכת לגורם של אי-יציבות באזור הן עקב תוכניתה הגרעינית של צפון קוריאנה והן עקב השלמת יכולות לשגר אמצעים אלה לחופיה המערביים של ארה"ב. רוסיה הנמצאת במשבר כלכלי מתמשך איננה מוותרת על קיום מדיניות גאופוליטית מתריסה, ובמובנים מסוימים אף מזכירה מאפיינים הקשורים לתקופת המלחמה הקרה. ואילו נאט"ו מנסה להתאושש מפרישתה של בריטניה מהאיחוד האירופי, וממדיניות בדלנית של ארה"ב המבוטאת על ידי הנשיא טראמפ באמירה "אמריקה תחילה" (America First) אשר גם

2 OECD – Organization for Economic Co-operation and Development

3 משרד ראש הממשלה, המועצה הלאומית לכלכלה וחברה, גיבוש הערכת מצב אסטרטגית כלכלית-חברתית לממשלה ה-35, קול קורא להגשת רעיונות למגמות, מאפיינים מרכזיים וסוגיות אסטרטגיות, 15 למרץ 2017, כמופיע באתר: <http://economy.pmo.gov.il/CouncilActivity/Strategy/Pages/gibosh35.aspx>

תובעת מבעלות בריתה באירופה ובמזרח הרחוק להגדיל את הוצאותיהן הביטחוניות כדי להקטין את הנטל הכלכלי מארה"ב.

אזור שגורם ללא מעט מתיחות באסיה נמצא **ביום סין הדרומי**, שבו נמשכות ואף מתעצמות המחלוקות על זכויות כלכליות וריבוניות בין סין, וייטנאם, מלזיה, הפיליפינים ומדינות נוספות. כדי לענות לאתגרים אלה פיתח ממשל אובמה בשנת 2009 מדיניות הנקראת בשם Pivot to Asia⁴, דבר המתבטא גם בעדיפות הניתנת לפעילות הצי האמריקני באזור זה על פני זירות אחרות. עם השנים התחזקה מדיניות זו, ונראה שגם ממשל טראמפ מאמץ אותה היות שאזור זה נתפס כאחד מהאזורים בעולם המועדים להתלקחות בין-מעצמתית. עקב המשמעות הגלובלית של סכסוך זה, בחרנו לעדכן לגבי ההתפתחויות האחרונות באזור זה.

מהזירה הגלובלית עובר הדוח לסקירת ההתפתחויות שחלו בשנה האחרונה **במזרח הים התיכון, ובשער השני** בהערכה האסטרטגית נסקרת פעילות **ציים זרים, המעצמות** ומדינות האזור. הנושא הבולט ביותר המאפיין את ההתפתחויות האחרונות במזרח הים התיכון הוא העמקת המעורבות של הצי הרוסי באזורנו המתבטאת בין היתר בהארכת חוזה החכירה של נמל טארטוס ושדה התעופה חמימים שבסוריה ל-49 שנים נוספות. העמקת המעורבות של הצי הרוסי הייתה חלק מהתהוותו של הצי האסטרטגי רוסי – איראן – סוריה (ובעקיפין גם חיזבאללה), אשר עלול להשית סיכונים אסטרטגיים על מדינת ישראל בכל הקשור לפתיחת מסדרון איראני מאיראן ועד הים התיכון, והתבססות כוחות איראניים לאורכו ואף באחד מנמלי סוריה. למרות זאת, ממשלו של הנשיא טראמפ המשיך בדרכו של ממשל אובמה והגביל את המעורבות של הצי השישי במזרח הים התיכון, אם כחלק מהצורך להקצות עדיפות למזרח אסיה, או כחלק מהבנה עם הרוסים על חלוקת אינטרסים באזור. השנה הקדשנו שני מאמרים הדנים במצריים. **האחד**, בנושא מצריים ו"הים התיכון החדש": כלכלה, ביטחון ותרבות. מאמר המתאר את השיח הגובר המתנהל במצריים מאז מהפכת ה-25 בינואר 2011 סביב משקלו של הים התיכון בזהותה המתחדשת של ארץ הנילוס, והזיקה בין האינטרסים הכלכליים והביטחוניים המשתנים של מצריים בים התיכון לתמורות באוריינטציה הפוליטית והתרבותית שלה **והשני**, עוסק **בתהליך ההתעצמות חסר התקדים שעובר הצי המצרי**. גם אם מערכת היחסים הביטחוניים בין מצריים לישראל נמצאת במיטבה, הקפידה בעבר ישראל מול מדינות כמו ארה"ב וגרמניה שלא יספקו למדינות השכנות לישראל נשק שעלול לפגוע ביתרון האיכותי הצבאי של ישראל (Qualitative Military Edge – QME). המאמר סוקר את תוכנית בניין הכוח הימי המצרי ובוחן בין היתר גם שאלה זו.

4 בתרגום חופשי 'חץ לאסיה' או 'ציר לאסיה'.

הים האדום ובמיוחד אזורו הדרומי בסמוך למצר באב אל-מנדב הפך בשנה האחרונה לאזור מסוכן לשיט עקב התקריות הימיות שהן חלק ממלחמת האזרחים המתנהלת בתימן וההופכת את המדינה למדינה שסועה (Failed State). המורדים החות'ים, הנתמכים על ידי איראן, הפעילו מספר פעמים טילי חוף-ים ומיקשו את מבואות נמל מוקה (Mocha), דבר שהביא מספר מדינות כמו בריטניה להוציא אזהרת הפלגה באזור זה. יצוין כי מדובר באחת מנקודות המשנק דרכן עובר נפח גדול מאוד של הסחר העולמי. מדינת ישראל אשר הגדילה בשנים האחרונות את הסחר שלה עם מזרח אסיה אומנם איננה בודדה מול איום זה, אך חייבת גם היא להביא בחשבון את ההתפתחויות האחרונות באזור.

בפרק **מגמות בבניין הכוח** אנחנו פותחים צוהר לנושא כלי שיט לא מאוישים. מערכות לא מאוישות יוצרות יכולות חדשות היכולות לסייע לכוחות הימיים להשיג יתרון בולט במשימותיהם במרחב הימי. למרות זאת, קצב הכניסה של כלי שיט לא מאוישים בתווך זה איטי בצורה משמעותית בהשוואה למרחב האווירי והיבשתי, וייתכן שנושא זה אף ראוי למחקר השוואתי.

כפי שצוין לעיל, ביצע המרכז במהלך השנה החולפת עבודה שכללה בחינת אסטרטגיות ימיות של מספר מדינות, וזאת כדי לנסות ולבחון **מודל ומתודולוגיה מתאימים לתהליך גיבוש אסטרטגיה ימית רבתי למדינת ישראל**. לשמחתנו, הצלחנו לעורר עניין מסוים אצל גורמים האמונים על נושא זה (המטה לביטחון לאומי – מל"ל), ואנחנו מקווים כי הדבר יוביל לעבודת מטה בין-משרדית שבסיומה תגובש אסטרטגיה ימית רבתי לישראל. הפרק העוסק בנושא זה יתאר את המסקנות אליהן הגיע המרכז בכל הקשור למודל ומתודולוגיה מתאימים לישראל.

השער השלישי בהערכה זו עוסק במשפט הימי ונסקרים בו שלושה נושאים: **הראשון, היבטים משפטיים** במחלוקת הנמשכת עם לבנון בנושא תיחום קו הגבול הימי בין ישראל ולבנון. **הנושא השני, העברת האיים טיראן וסנפיר ממצריים לסעודיה**, איים אלו והמצרים שלידם היוו את אחד מהגורמים ליציאה למלחמת ששת הימים. הפרק דן בשאלה האם העברה זו היא בבחינת "תם ולא נשלם". **הנושא השלישי, חוק המים הכלכליים** – החוק אמור להעניק ודאות רבה יותר למשקיעים ולחברות זרות בנוגע לרגולציה שחלה בתחום המים הכלכליים וכן לתת מענה להיבטים הסביבתיים של תכנון ורישוי באזורים הימיים של ישראל. הצעת החוק אמורה לעלות בזמן הקרוב להצבעה בכנסת.

שער הכלכלה הוא השער הרביעי בהערכת המצב וכולל מספר נושאים: **הראשון עוסק בספנות ישראלית ומגמות בנמלי ישראל**. השני מתאר את ההשקעות הסיניות בנמלי הים בישראל וכן את ההשלכות שיוצרת היוזמה הסינית המכונה 'דרך המשי הימית הסינית' (China's Belt and Road Initiative) על ישראל. חוקר מהמרכז אף זומן לכנס אקדמי שנערך על ידי

Guangdong Institute for International Strategies בעיר גוואנג'ו בסין ועסק בנושא זה, דבר שאיפשר לנו להכיר נושא זה מקרוב. **השלישי, האם וכיצד יכולה מדינת ישראל להיות מדינת הזנק (Start-Up Nation) גם בתחום הימי.** ישראל היא מדינה קטנה שאוכלוסייתה מונה שמונה מיליון בלבד, אך התברכה בריכוז הגדול ביותר של חברות הזנק (סטארט-אפ) בעולם. מדי שנה קמות בישראל כ-5,000 חברות הזנק חדשות, מספר הפטנטים שישראלים רושמים הוא מהגבוהים בעולם יחסית לגודל אוכלוסייתה, והעסקים בנושא יוצרים מוקדי תעסוקה גדולים למדי שמשפיעים גם על המשך הצמיחה הכלכלית של ישראל. למרות האמור לעיל, התחום הימי במובנו הרחב עדיין נעדר מנושאי הפיתוח והחדשנות בישראל. הנושא **הרביעי, מגמות בדיג המסחרי בישראל.** בשני העשורים האחרונים המדיניות בישראל הביאה לצמצום הדיג המקומי ולאובדן מקורות פרנסה ותעסוקה לדייגים. הקצאת שטחי ים לצורכי ביטחון, ספנות וחיפוש, הפקה והולכה של גז המופק מהים, אף החריפו מגמה זו. תקנות הדיג שנכנסו לתוקף בינואר 2017 מהוות שינוי היסטורי בתפיסה של מדינת ישראל – מדיג חופשי לתפיסה המציבה את הטבע הימי, ובכללו את משאב הדגה, כגורם מכותב עיקרי. בנוסף לכך אמור הפיקוח על הדיג לעבור החל מתחילת 2018 מאגף הדיג במשרד החקלאות לידי רשות הטבע והגנים. התקנות החדשות מכילות רכיבים שתקפים לכלל שיטות הדיג. המאמר מעלה מספר המלצות לשינוי התקנות והתאמתן כדי לאפשר את המשך קיום ענף זה ופיתוחו מחד גיסא, והשמירה על הסביבה האקולוגית מאידך גיסא. הנושא **החמישי** הוא היבטים גאואסטרטגיים של משק האנרגיה, אנרגיית הגז המופקת מהים הפכה להיות מרכיב חשוב ביותר בכלכלת מדינת ישראל וחוסנה. בהתאם לכך ייחדנו לנושא פרק נפרד. **ביטחון הסביבה הימית רבתי** הוא נושא הזוכה להכרה הולכת וגוברת בעולם המערבי והמקיף מגוון רחב של נושאים כמו: מניעת זיהום הים, הסדרת בטיחות כלי שיט, חיפוש והצלה ימי, בחינה שוטפת של מצב המערכת האקולוגית הימית והשפעתם של השינויים על המרחב הימי. בהיבט הישראלי, הנושא החשוב ביותר לטיפול בעת הנוכחית הוא להגדיר מהן הדרכים המתאימות להתמודד עם נושא הפיתוח של משאבי הגז, דבר המחייב בין היתר גם שיתופי פעולה עם מדינות שכנות.

בגיבוש נושאי ההערכה האסטרטגית לשנה זו תוכנן כי ייכתב בה מאמר שיעסוק בהכשרת כוח אדם בתחום הספנות בישראל, מאמר שיתרכז בנושא כ"א ימי וחינוך ימי בישראל. חשיבותו של הנושא ברורה, והיא אף עוגנה בהחלטת ממשלת ישראל 1107 מ-30 לאוגוסט 2013 שקבעה בין היתר "כי במטרה לשפר את כושר התחרות של הספנות הישראלית, לשמר במשק ידע מקצועי בתחום ולהמשיך לקיים תשתית ימית חיונית ומערכת הובלה ימית ישראלית, תאומץ תוכנית מלווה במשאבים שמטרתה: לתמוך בספנות הישראלית". משאבים אלה אמורים היו לתמוך בהעסקת ימאים ישראלים באוניות ישראליות, לרבות באוניות אנרגיה, וזאת במסגרת עידוד קיומן של אוניות ישראליות. תמונת המצב בפועל

היא שונה לחלוטין מהכוונות כפי שמצוינות בהחלטת הממשלה שלעיל. מסיבות שונות לא עלה בידינו לשלב פרק כזה בדוח, ובמסגרת איחוד של מכון וידרא לספנות ונמלים עם המרכז – בכוונתנו לסמן נושא זה כאחד מהנושאים החשובים הראויים גם להיחקר מבחינה אקדמית.

השער החמישי בהערכה עוסק בממשק שבין האדם והים במובן התרבותי, הסביבתי וההיסטורי: **אדם ים סביבה ומורשת**. בחרנו לציין בו ארבעה נושאים. הראשון, **הממשק בין עיר לנמל**. חמישים הנמלים הגדולים בעולם (במונחי תנועת מכולות) צמודים למרקם בנוי עירוני, ואינם, נכון להיום, "איים" בים. כתוצאה מכך, הממשק בין ערים לנמלים מעורר קונפליקטים רבים, בראשם ההפרדה הסטטוטורית בין שתי הישויות, הכוללת גם הגדרות של בעלות על הקרקע ומידת השליטה והנגישות לקו המים ולשטחים בקרבת החוף. בחרנו הפעם בהסתמך על מחקר שבוצע במרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית וקתדרת חייקין למחקרים גאואסטרטגיים להביא תקציר של עבודה העוסקת בנושא קונפליקטים והזדמנויות בממשק ים-עיר: המקרה של חיפה. **השני, שביל הים – חיבור החברה הישראלית לים ויצירת זהות תרבותית ימית-לאומית**. היוזמה ותהליך ההקמה של 'שביל הים' באים לענות על הצורך המהותי בחיבור החברה הישראלית לים ועל הצורך ביצירת זהות תרבותית ימית-לאומית. השביל יענה אף על הצורך בחשיפת הציבור והעמקת הידע שברשותו לנושאים ימיים וחופיים, כדי שיוכל להיות מעורב בתהליכים הנחוצים לשמירה על הסביבה והמערכות האקולוגיות בים הפתוח ובחופים, ובתהליכי קבלת ההחלטות המגינות על הים וחופיו מפיתוח מהיר ובלתי מבוקר ומיזמות נדל"ן הרסנית. לצערנו, חלק גדול מרצועת החוף שבין ראש הנקרה לעזה תפוס על ידי בסיסים צבאיים, נמלים, תשתיות חשמל ומים ותידרש עוד עבודת תכנון רבה עד שניתן יהיה להוציא פרויקט זה אל הפועל. **השלישי, העבר חי בועט ומפליג – סיפורה של הספינה המשוחזרת ממעגן מיכאל**. המאמר מביא את סיפורה ותוכניות לעתיד של הספינה המשוחזרת ממעגן מיכאל ('הרפליקה'), שבנייתה הושלמה בשנה החולפת.

השנה הוספנו לדוח פרק שכותרתו **במבט היסטורי**, ובו אנחנו בוחנים שני אירועים: **האחד, מלחמת ששת הימים והשני יובל להפעלתו של נמל אשדוד**. בפרק על אודות **מלחמת ששת הימים**, שבשנה זו צוינו אירועי ה-50 לפריצתה, בחנו בראייה רטרוספקטיבית את **הממד הימי של מלחמה זו**. האירוע השני שנסקר בפרק זה הוא **נמל אשדוד** שזה מכבר מלאו חמישים שנה להשלמת בנייתו. הנמל הוא היום את אחד משני הנמלים העיקריים של מדינת ישראל. נמל זה, כמו העיר הסמוכה לו תוכננו ונבנו מהמסד ועד הטפחות ורשמו הישגים שהאחרון שבהם הוא השלמת מבצע תפעולי גדול לקליטת אוניית המכולות הגדולה ביותר שנכנסה אי פעם לנמלי ישראל, שקיבולתה 14,080 מכולות. המאמר סוקר את שלבי הפיתוח והבנייה של הנמל, וכן הפקת לקחים מבניית נמל ראשון בים הפתוח.

החלק האחרון של הדוח מביא **המלצות למדיניות ולדרכי פעולה עבור מקבלי ההחלטות בדרג המדיני והפקידותי הבכיר**. המלצות אלו משקפות תובנות שעלו הן מכתובתו של הדוח עצמו, או מפעילות מחקרית אחרת של המרכז ואשר לדעת כותביו יכולות לסייע לישראל להתמודד עם האתגרים הניצבים בפניה במרחב הימי. להלן עיקרי ההמלצות:

1. גיבוש מדיניות ואסטרטגיה ימית רבתי לישראל לקראת כינונה של הממשלה ה-35.
2. שמירת השיט המסחרי לישראל ותשתיות הנמלים.
3. התבססות על הים התיכון כחלק מהעומק האסטרטגי של ישראל.
4. תהליכי בניין הכוח של זרוע הים של ישראל.
5. פיתוח וניצול משאבי אנרגייה המצויים בים תוך כדי שמירה על הסביבה.
6. פיתוח תשתית אנושית מקצועית להתמודדות עם האתגרים החדשים של ישראל בתחום הימי.
7. גיבוש מדיניות יחסי החוץ של ישראל במזרח הים התיכון ובים האדום.
8. קידום והסדרה של נושאי חוק ומשפט ימי.
9. ניצול ההזדמנויות שנוצרו עם מציאת הגז הימי לחיזוק מעמדה הבינלאומי והכלכלי של ישראל.
10. המשך מיצובו של מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית כמרכז ידע לאומי בנושא מדיניות ואסטרטגיה ימית.

התפתחויות גלובליות במרחב הימי

שאל חורב

כללי

הערכת המצב של מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית לשנת 2017 מתמקדת אומנם במזרח הים התיכון והים האדום, אך לא ניתן לנתק את ההתרחשויות בשני אזורים אלה מההתפתחויות הגלובליות האחרונות במרחב הימי, משום שישנן זיקות הדוקות בין אירועים במרחב הגלובלי והשפעתם על הזירה הקרובה לישראל. בפרק זה תידון סוגיה זו.

כפי שצינו כבר בדוח הקודם,¹ אנחנו עדים לשינוי ההדרגתי במרכז הכובד העולמי (Center of Gravity) בתחומים הגאופוליטי, הכלכלי והגאואסטרטגי, שתנועתו מהמערב לכיוון מזרח ואסיה. שינוי זה נובע מהעלייה בחשיבות אזור זה כאזור המשמעותי ביותר כיום להתפתחותה של הכלכלה העולמית.

בהקשר זה ראוי לציון כי סין היא התורמת העיקרית למעבר מרכז הכובד למזרח אסיה, ובסין עצמה, הכלכלה היא המרכיב העיקרי בתזוזתו של מרכז הכובד להתעצמותה של המדינה. מסתמן כי סין תמשיך לחפש דרכים להרחבת מנהיגותה הכלכלית באמצעות פיתוח אזורי שיוכתב על ידי יוזמת "חגורה אחת דרך אחת" (One Belt One Road Initiative) שבה משתתפות כיום כבר 64 מדינות. סין תנסה לקדם את אזור הסחר החופשי שהיא יוזמת ללא השתתפותה של ארה"ב (The Regional Comprehensive Economic Partnership) כחלק ממאמץ זה הזמין נשיא סין שי ג'ינפינג (Xi Jinping) במאי 2017 את ראשיהן של 28 מדינות במסגרת פורום ראשי המדינות של היוזמה (The Belt and Road Forum), כדי לציין ולחגוג את יוזמת "חגורה אחת דרך אחת" שהם שותפים בה. מטרתו האמביציזית של שי היא להפוך את אזור אירו-אסיה שבו סין היא המדינה הדומיננטית, להיות אזור סחר וכלכלה לעומתי לזה הנמצא בצידו השני של האוקיאנוס השקט בהובלתה של ארה"ב, כל זאת באמצעות פורום מדינות זה ובהובלתה של סין.² הרחבה על יוזמת BRI והשלכות אפשריות על ישראל נא ר' בפרק העוסק בנושא זה בסקירה זו. הודו שכלכלתה מתפתחת בקצב גבוה אפילו מזה של סין, "דולקת בנחישות בעקבותיה". בהנחה שמגמה זו אכן

1 הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016

2 J.P. What is China's belt and road initiative? The Economist, May 15, 2017, <https://www.economist.com/blogs/economist-explains/2017/05/economist-explains-11>

תימשך הרי שבעשורים הבאים יהיה אזור זה אחראי לתרומה הגדולה ביותר לתוצר הלאומי הגולמי העולמי (Gross Domestic Product – GDP).³

מבחינת גודל האוכלוסייה סין עם 1.4 מיליארד תושבים והודו עם 1.3 מיליארד נשארו המדינות בעלות האוכלוסייה הגדולה ביותר (19% מהאוכלוסייה של כדור הארץ), והצפי הוא שבתוך שבע שנים תעקוף הודו את סין, ותהיה המדינה בעלת האוכלוסייה הגדולה ביותר בעולם. ההערכה היא שאזור מזרח/דרום מזרח אסיה ימנה בעוד כשני עשורים יותר ממחצית אוכלוסיית כדור הארץ. בהתאם לכך, כל שינויי משמעותי באזור סביר שיהיו לו השלכות על נושאי ביטחון והגנה ברחבי העולם כולו.

למרות התרחשותן של תנודות כלכליות קצרות טווח הצפי הוא שהכלכלות האמריקנית, הסינית וההודית יובילו בעתיד את מועדון "שלוש הגדולות" (G-3). כל אחת ממדינות אלו תידרש בעתיד להתמודד עם קשת רחבה של אתגרים החל מנושאי הגנה, שינויי אקלים ושמירה על קצב צמיחה כלכלית ותעשייתית.

למרות עלייתו של ממשל חדש בארה"ב טרם התגבשה מדיניות חוץ אמריקנית ברורה, ומתנהל מאבק בין תומכי מדיניות חוץ אקטיבית (Internationalists) הקוראים למדיניות חוץ מובילה בעולם, לבין תומכי הגישה של "אמריקה תחילה" (America First).

בראייה אמריקנית סין מזוהה כמדינה אגרסיבית ופרובוקטיבית בעקבות "[...] הפיכתם של האיים שנבנו על שוניות אלמוגים במים בינלאומיים [לבסיסים] לצבאיים, והמשך הצבת מערכות חדשות, רובן כמרכיבי כוח ימיים, בעלי חשיבות עליונה בעיצוב המרחב הימי של האוקיינוס השקט המערבי בדרך שתשרת את האינטרסים הסיניים".⁴ גם בתחום היריבות עם הודו סין לא טמנה את ידה בצלחת, ובמהלך קיץ 2017 התרחשו שני סכסוכי גבול בין השתיים בחבל סיקים (Doklam in the Sikkim) ובמדינת בהוטאן אשר הודו מחויבת לביטחונה. בשני המקרים הסינים אתגרו את ההודים על ידי חדירה מצומצמת לשטחם תוך כדי רצון להשלים סלילתה של דרך מקומית. צפון קוריאה בראשות מנהיגה קים י'ונג און (Kim Jong-un) ממשיכה להיות מדינה סוררת (Rough State) ואגרסיבית ומקדמת את פיתוח תוכניתה הגרעינית, במיוחד את מערך הטילים הבליסטיים לרבות את יכולת השיגור מצוללת.⁵ בחודש יולי 2017 שיגרה צפון קוריאה בהצלחה שני טילים בליסטיים

3 UN Department of Economic Affairs, 21 June 2017, New York <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2017.html>

4 Index of US Military Strength, Conclusion: Global Threat Level, 2016 Assessment, 2017 <http://index.heritage.org/military/2016/assessments/threats/conclusion-global-threat-level/>

5 .Ibid

לטווח המסכן את חופיה המערביים של ארה"ב, ואיימה לשגר טילים חמושים בראשי חץ גרעיניים על האי האמריקני גואם.

בניסיון להסתייע בסין בפתרון המשבר בחצי האי הקוריאני אירח באפריל 2017 הנשיא טראמפ באחוזתו שבפלורידה את נשיא סין **למפגש פסגה**, שבסיכומו הפגין אופטימיות בכל הקשור למערכת היחסים עם סין (לרבות הסכמי הסחר שבין שתי המדינות). ראוי לציין כי ארה"ב מפעילה לחץ ישיר ועקיף על סין כדי שזו תפעיל את השפעתה על **צפון קוריאה** בנושא תוכניתה הגרעינית, אם כי עד כה (דצמבר 2017) לא הושגו תוצאות כלשהן בעניין. בחירתה של טסאי אינג וון (Tsai Ing-wen) **לנשיאת טאיוואן**, ושיחתה עם הנשיא טראמפ לאחר השבעתו לנשיא גרמה במשתמע לשינוי במדיניות המסורתית של ארה"ב בכל הקשור ל"סין אחת", נושא שהוא אחד מאושיותיה של המדיניות הסינית, ויצרה מתח רב ביחסים בין ארה"ב לסין.

תקוות רבות לשיפור מערכת היחסים בין **ארה"ב לרוסיה** עלו לאחר כניסתו של טראמפ לבית הלבן בתחילת שנת 2017. עד כה לא התממשו תקוות אלה: המפגש הארוך בין הנשיא טראמפ לנשיא רוסיה פוטין שהתקיים במסגרת ועידת ה-G20 שנערכה בהמבורג שבגרמניה ביוני 2017 לא הביא להצהרה משותפת, ובכלל זה בנושאים המהותיים הקשורים למערכת היחסים בין ארה"ב לרוסיה. יתר על כן, הטלת סנקציות אמריקניות חדשות על רוסיה על ידי ממשל טראמפ באוגוסט 2017 הגבירה את המתיחות ביחסים בין שתי המעצמות, לרבות הודעת רוסיה על כוונתה לגרש מאות דיפלומטים אמריקנים מרוסיה כגמול לסנקציות שהוטלו.

ביקורו של הנשיא טראמפ **במזרח התיכון במאי 2017** נועד בין היתר למצב את דימויו כמנהיג סמכותי של מעצמת-על; למצב חזית מגובשת מול איראן ומול פעילויותיה ושאירותיה במזה"ת; לחזק ולהעמיק את השותפות של מדינות אסלאמיות רבות במערכה נגד דאעש ולהבליט כי השותפות עם ערב הסעודית ומדינות המפרץ כבר מניבה תרומה ממשית לכלכלה האמריקנית (החתימה על עסקת נשק ענקית 110 מיליארד דולר) המהווה מימוש של הבטחותיו של הנשיא במערכת הבחירות שניהל ליצור מקומות עבודה חדשים.

הניסיון האמריקני **לשנות את הדימוי של ארה"ב** כמעצמה חלשה ולא החלטית כפי שנוצר בשלהי כהונתו של הנשיא אובמה, היה חלקי בלבד: תקיפת מתקנים בשדות תעופה של משטר אסאד באמצעות 59 טילי שיוט מסוג טומאהוק באביב 2017 מאוניות הצי השישי כתגובה להפעלת נשק כימי על ידי הנשיא אסד כנגד אזרחים סוריים, והתגובות בתחום הקרנת הכוח (Power Projection) כנגד הניסיויים המתגרים של צפון קוריאה בטילים בליסטיים בין יבשתיים, היו בעיקרם חלק מפעילות מדינית והעברת מסרים מדיניים, ולא שיקמו את דימוי ההרתעה של ארה"ב.

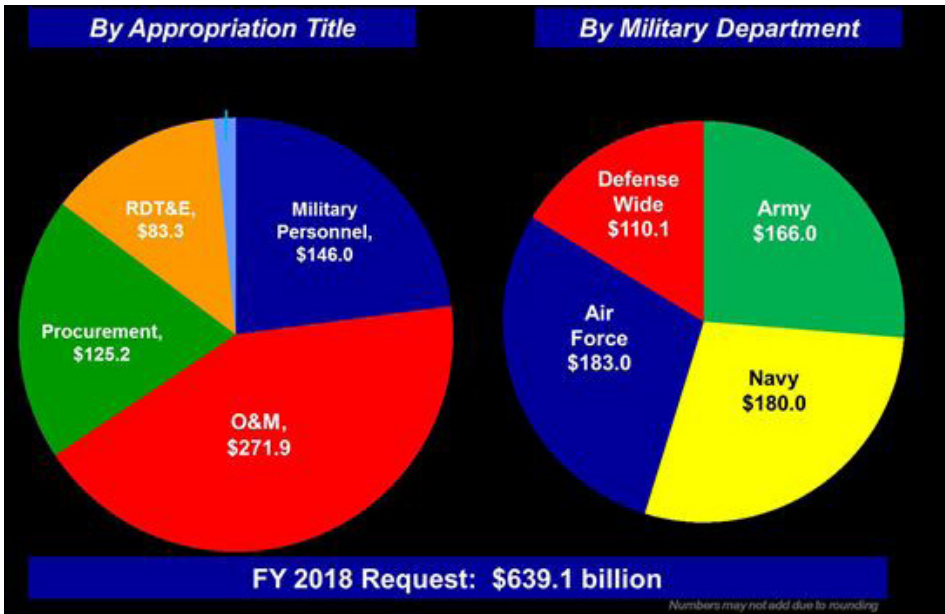
הסכם הגרעין עם איראן נשמר לפי שעה במתכונתו הקיימת. האיראנים המשיכו בתוכנית הפיתוח של הטילים הבליסטיים (דבר שאיננו מצוין במפורש בהסכם עם ה-P5+1, אך נוגד את החלטות מועצת הביטחון), ובאוגוסט 2017 הרחיבה ארה"ב את הסנקציות על גורמים המעורבים בתוכנית זו. באזור המפרץ הפרסי ומצרי הורמוז נמשכו ההתגרריות מצד כלי שיט של משמרות המהפכה האיראניים בספינות הצי החמישי של ארה"ב שעד כה נענו בתגובה מאופקת.

בנושא תחומי ההשפעה של המעצמות: סין המשיכה להרחיב את תחומי השפעתה באפריקה ובאסיה, ומאזן הסחר שלה עם אפריקה הסתכם ב-2015 ביותר מ-200 מיליארד דולר בעוד שהסחר עם ארה"ב הסתכם ב-85 מיליארד דולר בלבד.⁶ **מדינות נוספות מנסות להרחיב את תחומי השפעתן: רוסיה** במזרח אירופה, בקווקז ובמזרח התיכון, והודו באסיה ובאפריקה. הודו מנסה להוות משקל נגד להשפעה הסינית באפריקה, והיא עומדת מבחינת השקעות וסחר במקום השלישי לאחר סין וארה"ב.⁷ **התמקדות ממשל טראמפ** ביעד "אמריקה תחילה" (*America first*) כפריזמה דרכה ייבחנו נושאים כמו ביטחון גלובלי, דיפלומטיה וסחר חוץ, העלתה סימני שאלה (ולפעמים גם הורדה בדרגה) לגבי בעלות ברית מסורתיות של ארה"ב מהברית הצפון אטלנטית ועד למדינות בדרום אמריקה. בעלות ברית אלו ובמיוחד באירופה הצהירו כי אינן רואות כבר בבית הלבן סמכות מוסרית או מנהיגותית באשר למתרחש בעולם.

בתחום העוצמה הצבאית: צפוי כי ארה"ב תמשיך לשמור על מעמדה **כמעצמת על** גם בעשורים הבאים. ממשל טראמפ הודיע על כוונתו להגדיל את תקציב הביטחון ב-52 מיליארד דולר. יש לציין שגידול זה כבר תוכנן על ידי ממשל אובמה, והוא נמוך מדרישות גורמי הביטחון שציפו שהתקציב יגדל בכ-10%, ובפועל, ההגדלה היא ב-3% בלבד. איור 1 מפרט את חלוקת התקציב בין הזרועות לנושאים השונים.

6 Yvan Yenda Ilunga, America and China's competition for influence in Africa, The World Economic Forum, 27 Feb 2015 <https://www.weforum.org/agenda/2015/02/america-and-chinas-competition-for-influence-in-africa/>

7 Sarah Baynton-Glen, India on a mission to counterbalance China's growing influence in Africa, Standard Digital, July 4th 2017 <https://www.standardmedia.co.ke/article/2001245995/india-on-a-mission-to-counterbalance-china-s-growing-influence-in-africa>



איור 1. בקשת משרד ההגנה האמריקני לתקציב הביטחון לשנת 2018

סין והודו אשר ממשיכות להצטייד במערכות נשק מתקדמות בעלות יכולות מגוונות מוכרות כבר כיום כמעצמות אזוריות. תקציב הביטחון הסיני לשנת 2017 גדל ב-7% ביחס לשנה הקודמת והסתכם ב-152 מיליארדי דולר (כרבע מתקציב הביטחון האמריקני). ההתעצמות הצבאית הסינית לצד מדיניות הקרנת כוח במרחב הימי גורמת לדאגה באזור, ובמיוחד בכל הקשור לעמדתה התקיפה והבלתי מתפשרת של סין במחלוקת על הריבונות הימית באזור ים סין הדרומי. תקציב הביטחון ההודי לשנים 2017/18 עומד על 53.5 מיליארדי דולרים. בתקציב חיל הים ההודי ישנה ירידה של כ-12% ביחס לתקציב שנת התקציב הקודמת.⁸

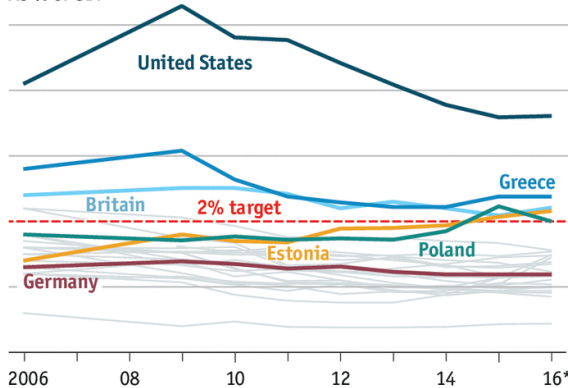
האיחוד האירופי ימשיך אומנם להיות כוח כלכלי משמעותי, וכנראה גם הכלכלה הרביעית בגודלה בעולם, עם זאת, עקב היעדר יכולת הקרנת כוח משמעותית (Projection of Power), לא נראה שמעמדו בזירה הבינלאומית יהיה דומה לזה של מעצמות ה-G-3. למרות החלטת בריטניה לפרוש מהאיחוד האירופי היא הבטיחה להישאר חברה בנאט"ו, אך ישנם סימני שאלה לגבי מרכזיות מעמדה בברית זו. האיחוד האירופי עצמו היה עסוק במועד כתיבת הדוח בשלושה אתגרים עיקריים: במזרח, גיבוש תגובה לאפשרות של פלישה רוסית למדינות הבלטיות; בדרום, התמודדות עם זרם הפליטים המגיע לחופי מדינות

Laxman K. Behara, India's Defence Budget 2017-18: An Analysis, Institute for Defence Studies and Analyses, New Delhi, February 03, 2017, http://www.idsa.in/issuebrief/india-defence-budget-2017-18_lkbehera_030217

האיחוד שלחוף הים התיכון; **במזרח הים התיכון**, במשבר הבלתי פתור בקפריסין. דרישת ממשלו החדש של הנשיא טראמפ ממדינות נאט"ו היא להגדיל את הוצאות הביטחון שלהן ולקחת חלק משמעותי יותר בברית נאט"ו (תוך כדי איום מרומוז שאם לא כן – לא יממש את ההתחייבות האמריקנית להגן על מדינות ברית נאט"ו שרוסיה פלשה לשטחן.⁹ אזור 2 מתאר בראייה רב-שנתית את אחוז הוצאה על ביטחון כחלק מהתל"ג במדינות נאט"ו, את השיעור הגבוה בארה"ב ביחס לשאר חברות נאט"ו. בכנס שרי הביטחון של האיחוד האירופי שנערך במינכן שבגרמניה בפברואר 2017, וכמענה ללחץ האמריקני של ממשל טראמפ, הסכימו שרי הביטחון של כלל המדינות להעלות את גובה תקציב הביטחון שלהן ל-2% מהתל"ג. בהתאם לכך הודיע מזכ"ל נאט"ו יאנס שטולטנברג (Jens Stoltenberg) ביוני 2017 כי מדינות נאט"ו לרבות קנדה הגדילו את הוצאות הביטחון שלהן ב-4.3%, וכי בהשוואה לשנת 2014 גדלו הוצאות הביטחון ב-46 מיליארד דולר.¹⁰ המשמעויות המדיניות והצבאיות של פרישת בריטניה מהאיחוד האירופי עדיין אינן ברורות דיין, ובמיוחד נוכח העובדה שבריטניה היא אחת משתי המדינות המובילות בעוצמתן הצבאית בנאט"ו (בנוסף לצרפת), פרישה שכאשר תתממש תשפיע ללא ספק על נאט"ו.

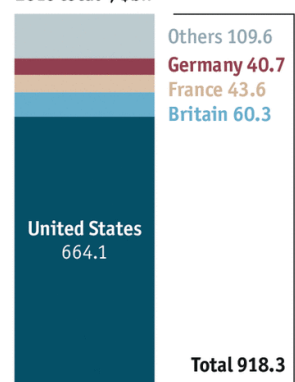
NATO members, military spending

As % of GDP



Source: NATO

2016 total*, \$bn



*Estimate

Economist.com

איור 2. תרומת מדינות נאט"ו לתקציב הארגון – מגמות רב-שנתיות

Sanger David and Habermann Maggie, "Donald Trump Sets Conditions for Defending NATO Allies against Attack", New York Times, July 20, 2016. <http://edition.cnn.com/2017/06/29/politics/nato-members-increase-defense-spending/index.html> 9

Browne Ryan, NATO members to increase defense spending, CNN Politics, June 29, 2017, <http://edition.cnn.com/2017/06/29/politics/nato-members-increase-defense-spending/index.html> 10

הפדרציה הרוסית ממשיכה לשמור על תדמיתה ומעמדה ככוח גלובלי ואזורי למרות בעיות פוליטיות, כלכליות, חברתיות ואתגרים דמוגרפיים קשים. התקוות שתלה הנשיא פוטין בבחירתו של דונלד טראמפ לנשיאות ארה"ב לא התממשו עד כה, ובמיוחד בכל הקשור לביטול הסנקציות הכלכליות המוטלות על רוסיה. בהקשר זה ראוי אף לציין, כי נשיא ארה"ב דונלד טראמפ נאלץ בניגוד לרצונו ובלחץ הקונגרס לאשר בתחילת אוגוסט 2017 את **הסנקציות החדשות** שהטילה ארה"ב על רוסיה בעקבות ההתערבות שלה במערכת הבחירות האמריקנית. לאחר מספר שנים רצופות (החל מ-2011) שבהן גדל **תקציב הביטחון הרוסי** בשיעור ממוצע של כ-20% לשנה החליטה הממשלה הרוסית על קיצוץ קבוע לשנים 2017-2019. ישנן הערכות שונות לגבי גובה הקיצוץ בשנת 2017, והן נעות בין קיצוץ של 25% (מ-65 מיליארדי דולר ל-48 מיליארדי דולר) על פי הירחון ג'ינס (HIS Jane's), לבין הערכות אחרות המציגות קיצוץ של 7% בלבד. כך או כך, הדבר משקף את המשבר הכללי שבו נמצאת רוסיה, אשר חלקו נובע מירידת מחיר הנפט. גם במצב הכלכלי הנוכחי ממשיכה רוסיה באמצעים שיש ברשותה לנקוט מדיניות גאופוליטית אופורטוניסטית, ולמצב את עצמה כמעצמה גלובלית בכלל ובזירה הימית בפרט.¹¹

הדוקטרינה הצבאית הרוסית החדשה שאושרה על ידי פוטין בשנת 2014 זכתה לעדכון נוסף ב-20 ביולי 2017 שבו אישר נשיא רוסיה ולדימיר פוטין את המסמך "יסודות המדיניות של רוסיה בתחום הפעילות הימית הצבאית לתקופה שעד לשנת 2030" (הרחבה בנושא ר' פרק בהערכת המצב "יסודות המדיניות הימית של רוסיה – המשכה של מסורת הביורוקרטית – הצבאית הסובייטית והרוסית"). הדוקטרינה משקפת את השפעת המשבר עם אוקראינה ואת תגובת רוסיה לעמדות ארה"ב ונאט"ו בסכסוך זה. בהתאם לכך צפוי כי מדי פעם תנסה רוסיה לתקוע טריז בין מדינות האיחוד האירופי לבין עצמן במטרה לפגוע באחדותן. רוסיה תמשיך להשפיע על מדינות ברית המועצות לשעבר הן באמצעות הפעלת "עוצמה רכה" (Soft Power) והן באמצעות "עוצמה קשה" (Hard Power).¹² רוסיה תמשיך להתערבותה באוקראינה, במדינות הקווקז ומרכז אסיה, ותתנגד לכל ניסיון הרחבת ההשפעה של נאט"ו במדינות בריה"מ לשעבר. בהקשר לכך עלתה בקיץ 2017 המתחות בין **רוסיה לבין אסטוניה** כאשר עלה החשש מפני פלישה של כוחות רוסיים לאסטוניה. הדבר הביא את סגן נשיא ארה"ב לצאת בהצהרה תקיפה במטרה להניא את רוסיה מלבצע מהלך זה.¹³ באמצע ספטמבר 2017 פתחה רוסיה בתרגיל הצבאי הגדול ביותר מאז סיפוח חצי האי קרים

11 Craig Caffrey, Russia announces deepest defence budget cuts since 1990s, IHS Jane's Defence Weekly, 16 March 2017, <http://www.janes.com/article/68766/russia-announces-deepest-defence-budget-cuts-since-1990s>

12 עוצמה רכה: גישה ביחסים בינלאומיים המשתמשת בהפעלת השפעה כלכלית או תרבותית על מדינה יריבה כדי להשיג יעדים, בניגוד לעוצמה קשה הכרוכה בין היתר בהפעלת כוחות צבא להשגת יעדים

13 McNeill, Sophie, US Vice President Mike Pence reassures NATO allies in Estonia amid Russian threat, ABC News, July 31, 2017, <http://www.bbc.com/news/world-europe-40779184>

ב-2014 במשותף עם צבא בלארוס. התרגיל נושא את השם "זאפאד (מערב) 2017" ונערך בבלארוס, מערב רוסיה ואזור קלינינגרד המשמש כמובלעת רוסית. במערב מודאגים מהתמרון הצבאי הנרחב שבו השתתפו כ-13 אלף חיילים, חטיבות שריון, משחתות ומטוסי קרב. גם בדרום מזרח אסיה התחילה רוסיה להפעיל מדיניות אופורטוניסטית במטרה לתקוע טריז בין בעלות בריתה המסורתיות של ארה"ב באזור לבין ארה"ב עצמה. דוגמה לכך היא הביקור שערכו ביולי 2017 ספינות הצי הרוסי בפיליפינים לאימונים משותפים עם הצי הפיליפיני, תוך כדי ניצול השינוי שביצע נשיא הפיליפינים רודריגו דוארטו (Rodrigo Duterte) במערכת היחסים של ארצו עם ארה"ב – בעלת בריתה המסורתית של הפיליפינים.¹⁴

רוסיה תבקש לשלוט באזור הארקטי מתוך הבנה ששטח זה הוא חיוני לעתידה הכלכלי והביטחוני. אירופה תישאר במוקד הפעילות הכלכלית הרוסית, תוך כדי התמקדות רוסית בשוקי אירופה בכל הקשור ליצוא משאבי האנרגיה שלה. הירידה במחירי האנרגיה שהם כ-80% מהיצוא הרוסי, והסנקציות שהטיל עליה המערב בעקבות פלישתה לחצי האי קרים תרמו להעמקת המשבר בכלכלת רוסיה. רוסיה תמשיך להיות אחת מיצואניות הנשק הגדולות בעולם, ובעקבות המצב הכלכלי הגרוע תהיה מוכנה להציע מערכות נשק הנמצאות בקדמת הטכנולוגיה, ואחדות מהן אף מתקדמות מאלו של המערב.

המזרח התיכון המשיך להיות אזור של חוסר יציבות. תהליך התמוטטותה של החליפות האסלאמית ISIS במזה"ת; ההתאגדות של מספר מדינות סוניות ובראשם ערב הסעודית בכלל וכנגד קטאר בפרט והיווצרותו של ציר רוסיה – איראן – סוריה יוצר באזור מציאות חדשה. החיבור של המאמץ האיראני ליצור קשר יבשתי לים התיכון עם המאבק בין השיעים לסונים במזרח התיכון; ההחלטות השונות אל מול המשבר ישפיעו לטווח ארוך מאוד על עתיד המזרח התיכון כולו, ובפרט על מעמדם של האיראנים ועל תקוותיהם של הכורדים, וממילא גם על ביטחונה של מדינת ישראל.

ביטחון והגנה (Defense & Security) ימשיכו להיות נושא חשוב הן במרחב הווירטואלי והן במרחב הפיזי, לרבות החלל והמרחב הקיברנטי. הדרישה להגנת אזרחי המדינות השונות תעלה בחשיבותה עקב הגידול באוכלוסיית העולם, שינויי אקלים, חוסר במשאבים וחוסר יציבות בזירה הבינלאומית. דרישות אלו צפוי שישפיעו על ממשלות להרחיב את ההגנה לצורכי קיום פיזיים. רבים מצרכים אלה הם בינלאומיים וקשורים לתופעת הגלובליזציה.¹⁵

Reuters World News, Russian navy visits Philippines as Duterte tightens ties with U.S. foes, 14 April 20, 2017, www.reuters.com/article/us-philippines-russia-idUSKBN17M0SJ

The Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC) Global Strategic Trends, 15 Programme analyses the future strategic context. Global Strategic Trends out to 2040, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/49954/20121129_dcdc_gst_regions_sasia.pdf

בתחום הפירטיות הימית אומנם בשנת 2016 לא נרשמה אף לא חטיפה אחת של כלי שיט, אך במחצית שנת 2017 חזרו וגברו ניסיונות התקיפה, וזאת למרות המשך פעילותם של כוחות ימיים צבאיים, בעיקר בצפון האוקיאנוס ההודי ומפרץ עדן. למרות הירידה הרב-שנתית בכמות האירועים **הנטל הכלכלי** הנובע בין היתר מפעילות זו נותר עדיין גבוה (ראה אירורים 9 ו-10). יש לציין כי קבוצות פירטים מסוימות הרחיבו את עיסוקיהם בפעילויות ימיות אסורות אחרות, כגון הברחת נשק ופליטים.¹⁶

כיום ניתן עדיין לבצע הבחנה ברורה בין פעילות **פירטיות ימית** לבין **טרור ימי** במאפייני התקיפה, שיטות התקיפה והאמצעים שבהם נעשה שימוש, כמו גם לאזורים שבהם מתבצעות פעילויות הטרור הימי והפירטיות. עם זאת, עקב **הדמיון שקיים אצל שניהם במאפיינים מסוימים**, כגון פגיעה בכלי השיט, גניבת המטען הימי ולקיחת בני ערובה, צפוי כי בעתיד יתגברו הזיקות ביניהם.

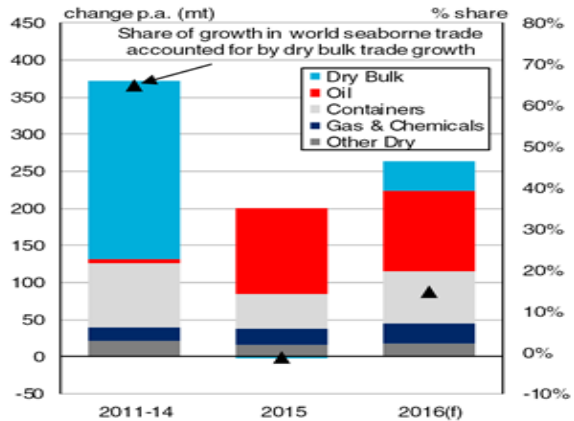
מגמות עיקריות בסחר הימי העולמי

יותר מ-80% של הסחר העולמי מתנהל בים, והתווך הימי משמש כאמצעי החשוב ביותר לשינוע סחורות. בשנת 2015 חצה היקף הסחר העולמי את רף ה-10 מיליארד טון. עם זאת, הגידול המתון יחסית (3.5%) שחל בשנת 2016 **ביכולת השינוע** של ציי הסוחר (במונחי טונות), מבטא את שיעור הגידול הנמוך ביותר מאז שנת 2003. הגידול **בדרישה להובלה ימית** עמד על 2.1%, מה שגרם **לעודף היצע גלובלי** (Global Overcapacity) ולקשיים כלכליים בחברות הספנות השונות. למרות זאת סחר המכולות הסיני לחופיה המערביים של ארה"ב ולנמלי אירופה גדל בשנת 2016 ב-8%. איור 3 להלן מתאר את השינויים בסוגי המטען הימי השונים בשנים 2011-2016.

הגידול בביקוש העולמי להובלה ימית בשנים 2011 ו-2016, והתורמות העיקריות לגידול זה (שהן סין והודו) מוצגים באיור 4. ערך הסחר העולמי השנתי העובר בים סין הדרומי מסתכם ב-5.3 טריליון דולר, מתוכו 1.2 טריליון דולר מייצג את היקף הסחר של סין עם ארה"ב. כ-80% מיבוא **הדלק של סין** משונע דרך נקודות המשנק (Choking Points) של מִצְרֵי מאלאקה ולומבוק (Malacca and Lombok Straits), דבר שהביא את סין לשקול את מימון כרייתתה של תעלת קרא Canal (Kra) בשטחה של תאילנד (ראה להלן).

The Shifting Balance Of Global Seaborne Trade Growth

The bars on the graph show the annual change in seaborne dry bulk, oil (crude oil and oil products combined), container, other dry and gas & chemicals trade in terms of million tonnes (LHS). For 2011-14, the bar represents the average change in trade per annum during the period. The points show the share of growth in global seaborne trade during each period accounted for by growth in seaborne dry bulk trade (RHS). For more detailed data on global seaborne trade, see *Seaborne Trade Monitor on Shipping Intelligence Network*.



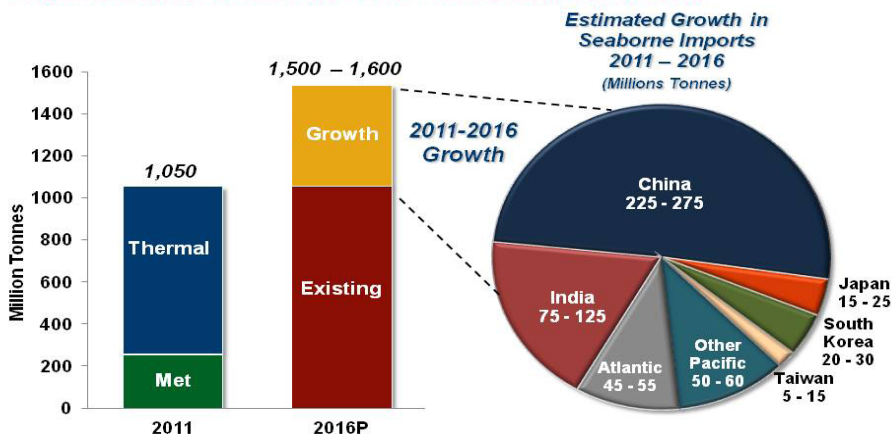
Source : Clarksons Research

איור 3. השינוי העולמי בסוגי המטענים המובלים בים בשנים 2011–2016

Global Seaborne Demand: 450 – 550 MTPA Growth Expected by 2016; 8% CAGR



Pacific Demand Growth 85+% of Total Demand Increase



איור 4. הדרישה העולמית להובלה ימית בחלוקה למדינות/אזורים (MTPA – Millions Ton) (per Annum)

המצב הכלכלי של חברות הספנות העוסקות בהובלת מכולות הושפע בשנים האחרונות מעודף ההיצע ביחס לביקוש. הדבר גרם לירידה במחירי ההובלה, מה שהשפיע לרעה על מצבן הכלכלי של חברות הספנות ובמיוחד על אלה העוסקות בשינוע מכולות. הדבר אף הביא לכך שחברת ההובלה הקוריאנית הנג'ין (Hanjin) פשטה את הרגל בקיץ 2016. חברות

הספנות המובילות בעולם בתחום זה הגיעו למסקנה שכדי לשרוד בשוק זה, בנוסף לצעדי התייעלות, יש לנקוט מדיניות של מיזוג ורכישה (Merges & Acquisition Activities) של חברות אחרות. חברת Hapag-Lloyd התמזגה כבר בשנת 2016 עם חברת הספנות הערבית המאוחדת (UASC), עקפה את החברה הטאיוואנית Evergreen, והפכה להיות החברה הרביעית בגודלה בעולם עם נתח שוק הגדול מ-20%. חברת הספנות הסינית COSCO (שבשנת 2015 התאחדה עם China Shipping Group), צפויה לבצע מהלך איחוד נוסף בשנת 2017. גם החברה הצרפתית CMA CGM, חתמה על הסכם רכישה עם חברת Neptune Orient Lines Limited – NOL, וסביר להניח כי חברות נוספות ימשיכו בפעילות זו כדי להמשיך ולהתקיים בשוק שינוע המכולות.¹⁷ ואכן, סימנים ראשונים מצביעים על כך כי תעריף ההובלה הימי עלה ברבעון השני של 2017 ב-5.7% לעומת השנה הקודמת.¹⁸

Global figures  **6,034 active ships** including 5,170 fully cellular  **21,354,201 TEU** 20,944,410 TEU fully cellular  **262,412,200 DWT**

Figures are consolidated

Regional Trades weekly capacities
Trans-Atlantic **174,587 TEU**
Trans-Pacific **536,497 TEU**
Feast-Europe **574,453 TEU**

Rank	Operator	Teu	Share	Existing fleet	Orderbook
1	APM-Maersk	3,519,922	16.5%		
2	Mediterranean Shg Co	3,136,248	14.7%		
3	CMA CGM Group	2,483,507	11.6%		
4	COSCO Shipping Co Ltd	1,807,168	8.5%		
5	Hapag-Lloyd	1,516,986	7.1%		
6	Evergreen Line	1,065,819	5.0%		
7	OOCL	672,215	3.1%		
8	Yang Ming Marine Transport Corp.	575,484	2.7%		
9	Hamburg Süd Group	565,485	2.6%		
10	MOL	548,607	2.6%		

איור 5. עשר חברות הספנות הגדולות ונתח השוק שלהן (מקור alhaliner)

נתיבי שיט חדשים

העלייה בנפח הסחר העולמי והתלות של סחר זה בנקודות משנק (Choke Points) הביאו למספר יוזמות שנועדו להקל על לחץ זה, הן על ידי הגדלת יכולת המעבר בנקודות אלה, והן בבניית חלופות להן.

Handy Shipping Guide, More Container Freight Shipping Line Mergers and Acquisitions, 17 Consolidation is the Name of the Current Game, June 29, 2016, http://www.handyshippingguide.com/shipping-news/more-container-freight-shipping-line-mergers-and-acquisitions_7271

18 יורם גביזון, התייעלות בציים והשיפור בענף ההובלה הימית העבירו את החברה לרווח רבעוני, TheMarker שוק ההון חדשות, עמ' 29, 31 לאוגוסט 2017

הרחבתה של **תעלת סואץ** בשנת 2015 בנתיב נוסף באורך 52 ק"מ כדי להופכה לדו-סטריה ולהגדיל את יכולת המעבר שלה הביאה את האיחוד האירופי וארגון ה-OECD להשיק בתחילת 2017 בשיתוף עם ממשלת מצריים תוכנית הנקראת "תמיכה בקידום הפיתוח הכלכלי של אזור תעלת סואץ" (Supporting the Development of the Suez Canal Economic Zone). מטרת התוכנית: לקדם השקעות, ליצור מקומות עבודה חדשים ולנצל את היתרון שנוצר מכך ש-8% של הסחר העולמי העובר בתעלת סואץ.

בשנת 2016 הושלמו העבודות **בתעלת פנמה** המורחבת. עבודות אלה כללו מערכת מעברים שלישית המאפשרת מעבר אוניות ארוכות יותר מן הקודמות, בעלות תפוסה של עד 13 אלף TEU, שמאפשרות גידול בסחר של סין. בעקבות פתיחת התעלה יתקצר משך הובלתו של נפט גולמי מוונצואלה לסין מ-45 ימי הפלגה ל-30 יום, ובעלויות תפעול נמוכות יותר. הצורך להתמודד עם המגבלות שיוצרות נקודות המשנק הקיימות הן במרכז אמריקה והן בדרום מזרח אסיה גרם להתנעת בדיקות היתכנות להקמת שתי תעלות נוספות: התוכנית לכרייה במימון סיני של **תעלה בניקרגואה** שתתחרה עם תעלת פנמה, וכן תוכנית לכריית **תעלת קרא (Kra)** בדרומה של תאילנד שתתחרה בנתיב לאורך מצר מאלאקה.

בשנת 2017 התחילו העבודות לכריית **תעלת ניקרגואה** שעלותן מוערכת בכ-50 מיליארד דולר: החברה הסינית HKND Group התחילה את העבודות בנמל בריטו (Brito) שלחוף האוקיינוס השקט (איור 6). התעלה תהיה באורך 276 ק"מ וברוחב 230–280 מ', ובתכולת הפרויקט נכללים שני אגמים מלאכותיים, שני סכרים (Locks), שני נמלים, שדה תעופה, אזור סחר חופשי ואתרי תיירות.



איור 6. התוואי המתוכנן של תעלת ניקרגואה

במהלך 2016 נחתם הסכם עקרונות בין סין ותאילנד על פרויקט ארוך-טווח לבניית **תעלת קרא** (Kra Canal), המכונה גם "התעלה התאילנדית" (איור 7). התעלה שאורכה המתוכנן הוא 135 ק"מ אמורה לחצות את חצי האי הדרמ"ז בדרום תאילנד, ולאפשר נתיב הפלגה חדש אשר יקצר את טווח ההפלגה מהמזרח לאירופה בכ-1,200 ק"מ, תוך כדי עקיפת מְצָרֵי מאלאקה. פתיחת תעלת קרא תאפשר לאוניות השטות מהאוקייאנוס ההודי לאוקייאנוס השקט להימנע משירותי הספנות הניתנים כיום על ידי סינגפוף, ולסינים להקים שירותים אלה באזור התעלה. הפרויקט טרם אושר על ידי ממשלת תאילנד, אך קבוצת קציני צבא בדימוס התאגדה במטרה לקדם את הפרויקט ולהשלימו בתוך חמש שנים. עלות הפרויקט מוערכת בכ-28 מיליארד דולר, ואם יאושר יהיה ניתן לממן חלק ממרכיביו מההשקעות הסיניות ביוזמת דרך המשי הימית.¹⁹

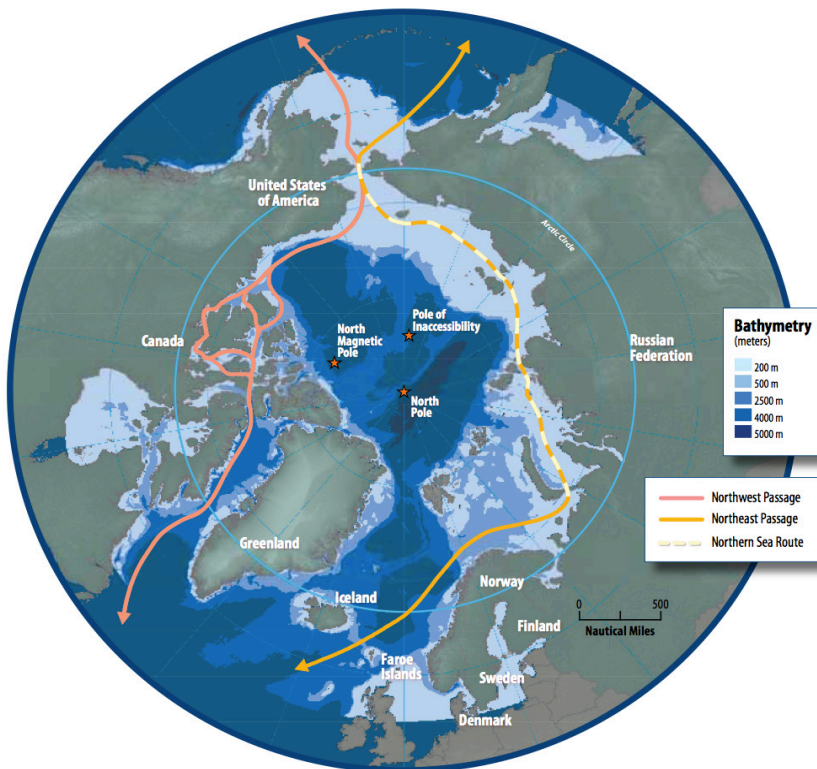


איור 7. התוואי המתוכנן של תעלת קרא

כבר בדוח הקודם ציינו את ההתפתחות המעניינת המתרחשת במעבר הצפוני מערבי של **האוקייאנוס הארקטי** (Arctic Ocean North West Passage). מעבר זה לא איפשר עד כה שיט של אוניות סוחר רגילות עקב שכבת הקרח העבה שלא הפשירה לאורך כל השנה (איור 8). בשנים האחרונות הושפעה שכבת הקרח משינויי האקלים האחרונים שגרמו לירידת עובי הקרחונים. התחזית היא כי אם תימשך מגמה זו הרי שבעוד כשני עשורים יהיה ניתן **לעבור**

19 Belmont Lay, Thais called to support S\$38.2 billion Kra Canal construction that will bypass S'pore ports, August 10, 2017, <http://mothership.sg/2017/08/thais-called-to-support-s38-2-billion-kra-canal-construction-that-will-bypass-spore-ports/>

בנתיב זה בצורה חופשית ברוב חודשי השנה. הפלגה בנתיב זה מאירופה לאסיה המזרחית תקצר בכ-2,500 מייל את נתיב ההפלגה הקיים. כמו כן תהיה מהירה יותר תעבורת נפט מאלסקה לחופים המזרחיים של ארה"ב באמצעות מכליות. בהקשר זה מכלית גז מונזל (A) (נתיב צפוני מזרחי), ללא צורך בפניו נתיב של שוברת קרח והשלימה מסע זה בזמן שיא של 6.5 יממות. גוף המכלית שאורכה כ-300 מ' נבנה ממתכת עמידה לשכבת קרח של עד 2.1 מ' (Lightweight Steel Reinforced Hull), והיא כלי השיט הגדול ביותר שביצע מסע מסוג זה. עם זאת יש לציין כי ההפלגה בוצעה במהלך תקופת הקיץ.²⁰



איור 8. נתיבים אפשריים באוקיאנוס הארקטי למעבר הצפוני מערבי והצפוני מזרחי

אם אכן תתאמת התחזית באשר לירידה בעובי הקרחונים, יהיה ניתן לחסוך בעלויות הובלה ימיות בהיקפים של מיליארדי דולרים. עם זאת, יהיה צורך לפתור את המחלוקת הקיימת בין קנדה למדינות אחרות (בהן ארה"ב), הרואה בנתיב הצפוני מערבי כנתיב העובר

Matt McGrath, first tanker crosses northern sea route without ice breaker, BBC News, Science & Environment, August 24, 2017, <http://www.bbc.com/news/science-environment-41037071>

במים הריבוניים הקנדיים, וכן להתמודד עם אתגרי הגנת הסביבה והקשיים הלוגיסטיים המורכבים בתמיכה טכנית ואספקה באזור זה.

מים כלכליים בלבדיים (Exclusive Economic Zone – EEZ) וניצול משאבים מקרקעית הים שמחוץ להם

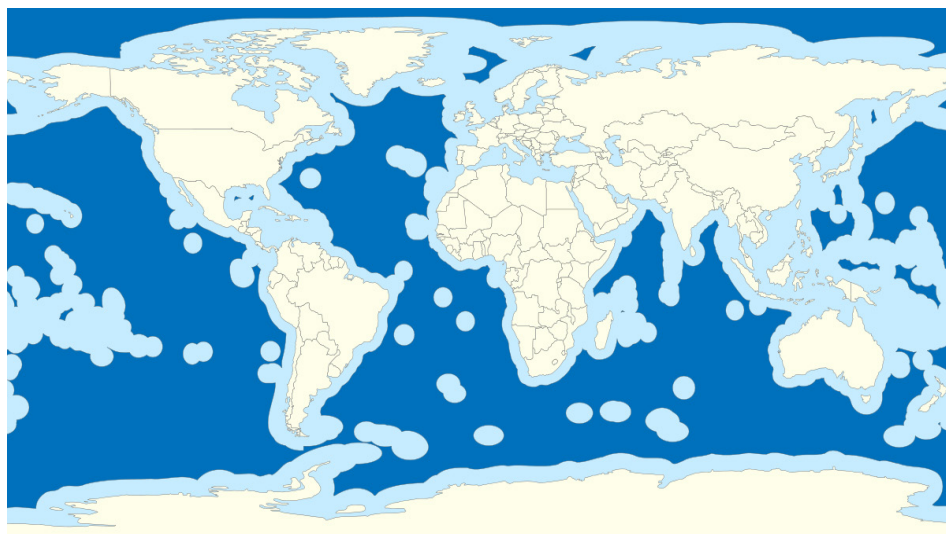
מאז נטבע המושג של מים כלכליים בלבדיים בשנת 1982 וגיבושה של האמנה בנושא חוק הים שבחסות האו"ם (UN Convention on the Law of the Sea), התפתחה הטכנולוגיה התת-מימית בצורה דרמטית בכל הקשור לגילוי, פיתוח והפקה של משאבי טבע הנמצאים במעמקי הים (Deep ocean mining operations). הצפי הוא שעד שנת 2040 יובילו ההתפתחויות בתחום הרובוטיקה התת-מימית ויכולת הצגת התמונה התת-מימית העמוקה (Telepresence) ליכולות תעשייתיות שיאפשרו נגישות למרבצי דלק ומינרלים הנמצאים בקרקעית הים, שעד כה לא ניתן היה לנצלן.²¹ מדינות רבות התחילו בתהליך תכנון הפעילות במרחב הימי שלהן באמצעות תוכנית לתכנון המרחב הימי (Marine Spatial Planning) שנועדה לגשר ולתאם בין יעדים הנקבעים על ידי הגורמים המדיניים שבבסיסם שיקולים כלכליים וחברתיים, לבין שימורה של המערכת האקולוגית. עם זאת, נותרו עדיין מחלוקות בין-מדיניות רבות בעניין גבולות אזורי המים הכלכליים הבלבדיים (Delimitation), וכן בעניין זכויות דיג באזורים אלה. הסכסוך הבולט בנושא ממשיך להתקיים בדרום מזרח אסיה, ונראה כי למרות פסיקתו של בית הדין הבינלאומי בהאג ביולי 2016 כנגד סין, ממשיכה האחרונה בקביעת עובדות בשטח. הרחבה בנושא מובאת בפרק העוסק בהתפתחויות בים סין הדרומי בדוח זה.

באגן המזרחי של הים התיכון נותרו עדיין בעיני ארבע מחלוקות מהותיות שטרם הוסדרו:

- תביעת צפון קפריסין (בחסות טורקיה) לחלק משטח המים הכלכליים שמסביב לקפריסין.
- תביעת טורקיה לחלק מהמים הכלכליים הבלבדיים של קפריסין.
- תביעת לבנון על כך שההסכם שהושג בין ישראל לקפריסין כולל בתוכו חלק מהשטח השייך ללבנון (הגדרת קו הגבול הימי בין ישראל ללבנון). בהקשר זה יש לציין כי ממשלת לבנון הוציאה באביב 2017 קול קורא לחברות העוסקות בסקרי גילוי גז ונפט להגשת מועמדות לבצע סקרים תת-מימיים במספר אזורים שחלקם נמצאים בשטח שבמחלוקת שבין ישראל ללבנון. ישראל הפעילה גורמים באומות המאוחדות ובארה"ב כדי ללחוץ על לבנון לשנות את החלטתה בנושא. אם לא ייענו דרישותיה של לבנון עלול הנושא להוביל במתכוון, או שלא במתכוון, להתלקחות מעשי איבה בין שתי המדינות.

21 timeline contents, Deep ocean mining operations are widespread, Future Timeline 2040 Net, <http://futuretimeline.net/21stcentury/2040.htm#deep-ocean-mining-2040>

• גבול המים הכלכליים בין ישראל למצריים שאמור לתחום את האזור שבין שתי המדינות לחיפושי גז ונפט עתידיים. הנושא נידון אומנם בפגישה שקיים ראש ממשלת ישראל עם נשיא מצריים, עבד אל פתח א-סיסי, אך הוא קשור בעסקת חבילה רחבה יותר שתטפל גם בגובה הפיצוי שמצריים חייבת לשלם לישראל לנוכח פסיקת מוסד הבוררות הבינלאומי בז'נבה (ICC), ולרכישה של גז (על ידי חברות פרטיות הפועלות בשטחה של מצריים), ממאגרי תמר ולווייתן שבאזור המים הכלכליים של ישראל.²² בישראל עצמה נמצאת הצעת החוק בנושא המים הכלכליים בשלבי אישור אחרונים. הסדרת הפעילות לניצול המשאבים הנמצאים בקרקעית הים בשטחים מחוץ לשטחי המים הכלכליים הבלבדיים נעשית על ידי הרשות הבינלאומית לקרקעית הים (International Seabed Authority). זוהי רשות בין-ממשלתית שמקום מושבה בקינגסטון שבג'מייקה, אשר הוקמה לארגון, להסדיר ולבקר את פעילות החיפוש וההפקה של מחצבים ומינרלים הנמצאים בקרקעית הים ומחוץ לשיפוט המדינתי בשטח שהוא השטח העיקרי של קרקעית הים בעולם (איור 9). מקור הסמכות של הארגון הוא אמנת חוק הים (LOS Convention), וחברות בו 167 מדינות אשר חתמו על אמנת הים. בעקבות התפתחותה של הטכנולוגיה התת-מימית הולכת ומתרחבת הפעילות לניצול אוצרות הטבע שבקרקעית הים, והפוטנציאל הגלום בשטחי הים הארקטי ואזורים אחרים מגביר את החשש מניצול בלתי מבוקר של קרקעית הים ופגיעה במערכת האקולוגית.



איור 9. שטחי המים הבינלאומיים וקרקעיתם (בצבע כחול)

22 אבי בר-אלי, חברת חשמל תוותר על 500 מ' ד' כדי לאפשר יצוא גז מלווייתן", הארץ, דה מרקו, חדשות, 3 לספטמבר 2017 עמ' 10.

בשנים האחרונות עלו ספקות באשר לאופי הרשות ומשימתה, ובמיוחד בקרב המדינות שאינן חתומות על אמנת חוק הים ובראשן ארה"ב. מדינות אלה מביעות ספק בנוגע לערכם של הסכמים רב-לאומיים בהקשר זה. הן טוענות כי הרשות איננה נחוצה, ואף מעמדה מוטל בספק בכל הקשור לסמכותה בקשר למתן אישורים; גביית תשלומים ומיסים בכלל הקשור לכריית מחצבים בקרקעית הים; חלוקת הכסף המושג ממתן הרישיונות למנגנון הרשות והמדינות החברות בו, והחובה שהיא מטילה על העברת טכנולוגיה שפותחה על ידי מדינות מתקדמות למדינות אחרות. כך או אחרת, **הנזקים האקולוגיים של ניצול לא מידתי של מחצבים הנמצאים בקרקעית הים** זוכים לדאגה ולתשומת לב רבה יותר אצל גורמים העוסקים בהגנת הסביבה הימית. אין ספק שללא הסדרת הנושא תיגרם פגיעה בלתי הפיכה במערכת האקולוגית.²³

ציי מלחמה עיקריים – מגמות ושינויים

הקטע שלהלן סוקר את השינויים והמגמות בציי המלחמה הגדולים בעולם תוך כדי התמקדות בזירות הפעולה, אסטרטגיית ההפעלה ותוכנית בניין הכוח של כל אחד מהם.

צי ארה"ב: ארה"ב מקצה את התקציב הגדול ביותר בעולם לכוחותיה הצבאיים, וכיוצא מכך, הצי האמריקני נחשב גם כבעל העוצמה הימית הגדולה ביותר. הערכה עצמית של משרד הצי את כוחו של הצי האמריקני על בסיס שלושה מדדים: גודלו, יכולותיו ורמת מוכנותו – מוערכת כגבולית (איור 10).

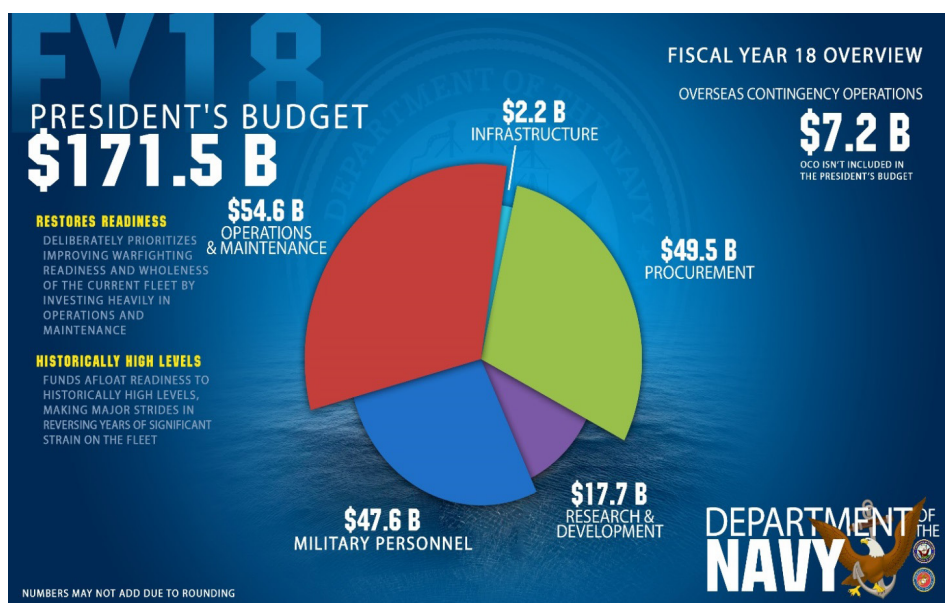
	VERY WEAK	WEAK	MARGINAL	STRONG	VERY STRONG
Capacity			✓		
Capability		✓			
Readiness				✓	
OVERALL			✓		

איור 10. הערכת כוחו של הצי האמריקני בשנת 2017 (מקור Department of the Navy)

הגדלת תקציב הביטחון ב-52 מיליארדי דולר כפי שצוינה לעיל, נועדה בין היתר לתמוך בתוכנית רב-שנתית להגדלת מספר כלי השיט בצי האמריקני ל-350 אוניות. הן התקציב המוצע והן יכולת המספנות להיענות לדרישה זו מעמידים בספק את היכולת לממש יעד זה עד סוף העשור הנוכחי. איור 11 מציג את הצעת התקציב של צי ארה"ב לשנת התקציב

23 Yves Henocque, The Crafting of Seabed Mining Ecosystem-Based Management, Deep-Sea Mining, Resource Potential, Technical and Environmental Considerations, Ed. Rahul Sharma, pp 507–526, Springer International Publishing AG 2017

2018. הבקשה לתקציב של 171.5 מיליארד דולר הונגשה לאישור הקונגרס במאי 2017. בהצעת התקציב מצוין כי הוא יתמוך "בשיקום מוכנות הצי ויכולת פריסתו, וכן להתחרות ולהוביל כנגד איומים גלובליים מתפתחים גם מבחינה טכנולוגיה וגם ברמת התוקפנות". תקציב זה והתוספת המגולמות בו יאפשרו לצי להצטייד בשתי צוללות תקיפה מסוג וירג'יניה (Virginia Class Submarine) בסכום של 5.5 מיליארד דולר, שתי משחתות (DDG 51) בסכום של 4 מיליארד דולר ונושאת מטוסים (CVN-78) בסכום של 4.6 מיליארד דולר. הפנטגון אמור לסיים בשנת 2018 את גיבושה של אסטרטגיית ביטחון חדשה, שככל הנראה ידרוש לצורך מימושה תוספת תקציב לבסיס התקציב הקיים החל משנת 2019.



איור 11 צי ארה"ב – תקציב מבוקש לשנת 2018 וחלוקתו המוצעת

מזכיר הצי האמריקני החדש, ריצ'ארד ספנסר (Richard Spencer) שנכנס לתפקידו ב-1 לאוגוסט 2017, יידרש בקרוב להשתתף בהגדרת עדיפויות הפעלת הצי בתקופה הקרובה, והדרישות מהצי לעתיד לבוא. הנושאים העיקריים שבהם יצטרכו בכירי הצי להתמקד הם:

- חלל והגנה בפני טילים (Space and missile defense)
- המירוץ העולמי בתחום היכולות הימיות וכיצד הן משפיעות על כיווני הפיתוח של צי ארה"ב
- קידום שותפויות בינלאומיות ובמיוחד מערכת היחסים עם נאט"ו וסדר הכוחות הנדרש מארגון זה למילוי משימותיו

- התפתחותן של מערכות ימיות בלתי מאוישות ויכולתן ליטול חלק נכבד יותר במשימות הצי ולהשתלב בהן
- חדשנות (Innovation) ומערכות חדשות המסוגלות לתרום להשגת משימות הצי לרבות חדשות בתחום האזרחי.

בהקשר זה צריך לציין כי הקונגרס מתנגד לעמדת שר הצי לפיה יש להקצות את התקציב הנוסף להגדלת סוגי כלי השיט הקיימים במספנות הבונות אותם. הקונגרס התנה את תוספת התקציב בניתוח שיעשה על ידי שני גופים עצמאיים אחרים במטרה לבחון אם בכך יושג מענה גם למשימות חדשות בתחום הלוחמה החופית (Littoral Warfare) שאיתם נאלץ הצי האמריקני לאחרונה להתמודד בזירות הלחימה השונות.²⁴ אזור 12 להלן מציג את פריסת כלי השיט האמריקניים בזירות הפעולה השונות בשנת 2016. האיור מבטא את הסטת מרכז הכובד האמריקני לעבר אזור האוקיינוס השקט המערבי ואזור ים סין הדרומי, שבהם מוצבים כ-50 כלי שיט. הסטת מרכז הכובד גרמה לכך שמספר כלי השיט המלחמתיים בים התיכון (הצי השישי) ירד לשפל שלא היה כמותו, והוא כולל אוניית פיקוד אחת ומספר משחתות בלבד.



איור 12. פריסת הצי האמריקני וחלופות להפעלתו נוכח איומים שונים ברחבי העולם (מקור: DEPARTMENT OF THE NAVY FY 2017 PRESIDENT'S BUDGET)

Phillip Pournelle, A Fleet to do What? War on the Rock, Texas National Security Network, 24 September 14, 2017, <https://warontherocks.com/2017/09/a-fleet-to-do-what/>

איור 13 להלן מציג את הערכת גודל הכוח של צי ארה"ב בחתך לפי סוג כלי שיט ופערים ביחס לגודל הכוח הנדרש. איור 14 מציג את חלוקת התקציב המבוקש לשנת 2018 בחתך נושאי.

Ship Type	Two-Major Regional Contingencies Requirement (plus 20% strategic reserve)	Full Navy Requirement (per 1993 Bottom-Up Review)	FY 2016 Capacity	Score
Aircraft Carriers	13	12	10	3
Surface Combatants	39	124	101	3
Mine Countermeasures Ships	n/a	26	11	2
Amphibious Warships	50	41	31	2
Ballistic Missile Submarines	n/a	14*	14*	5
Attack Submarines	13	55	52	5
Combat Logistics Force	n/a	43	30	2
Support Ships	n/a	22	30	5
Air Wings	13	n/a	10	3

Average: 3.3

* Bottom-Up Review stated a requirement of 18 ballistic missile submarines based on strategic guidance, but the subsequent 1994 Nuclear Posture Review reduced this strategic requirement to 14 boats. For more information on fleet requirement adjustments, see Ronald O'Rourke, "Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress," Congressional Research Service, August 10, 2015, <https://www.fas.org/sgp/crs/weapons/RL32665.pdf> (accessed August 26, 2015).

איור 13. הערכת גודל הכוח של צי ארה"ב בחתך לפי סוג כלי שיט ופערים²⁵

פריסת הצי האמריקני תואמת את האסטרטגיה הימית האמריקנית החדשה שפורסמה במאי 2015 וגובשה במשותף עם משמר החופים והמארינס (A Cooperative Strategy for 21st Century Sea power). האסטרטגיה קובעת כי כוחות הצי צריכים למלא קשת רחבה של משימות, לפעול למניעתה של מלחמה באותה נחישות כמו לנצח בה אם תפרוץ. האסטרטגיה מציינת את יכולות הליבה שלהם נדרש הצי כדי להשיג איזון נכון בין פעילותו בזמן שלום לפעילותו בזמן מלחמה שהן:

- פריסת כוחות ונוכחות בזירות רחוקות – Forward presence
- הרתעה – Deterrence
- השגת שליטה ימית – Sea Control
- הקרנת כוח – Power Projection
- ביטחון ימי רבתי – Maritime Security
- סיוע הומניטרי ובאסונות טבע – Humanitarian assistance/disaster response

25 Chief of Naval Operations (CNO) Admiral John M. Richardson, in the 2016 document A Design for Maintaining Maritime Superiority <http://index.heritage.org/military/2017/assessments/us-military-power/u-s-navy>

משימותיו העיקריות של הצי האמריקני לשנים 2016–2020 הן:

- **הגנת המולדת** (שמירה על הרתעה גרעינית, לחימה בטרור, הגנת המולדת ומתן תמיכה לרשויות האזרחיות).
- **בניית ביטחון גלובלי** – Build Security Globally (נוכחות מייצבת בכלל כדור הארץ, ביצוע פעולות לשמירת יציבות זו, ביצוע פעילויות הומניטריות ומצילות חיים במקרה של אסונות טבע).
- **הקרנת כוח וניצחון החלטי** – Power Projection and Win Decisively (עיכוב תוקפנות והכנעתה, הקרנת כוח למרות ניסיונות למנוע גישה לאזור, פעולה אפקטיבית במרחב החלל והקיברנטי – סייבר).

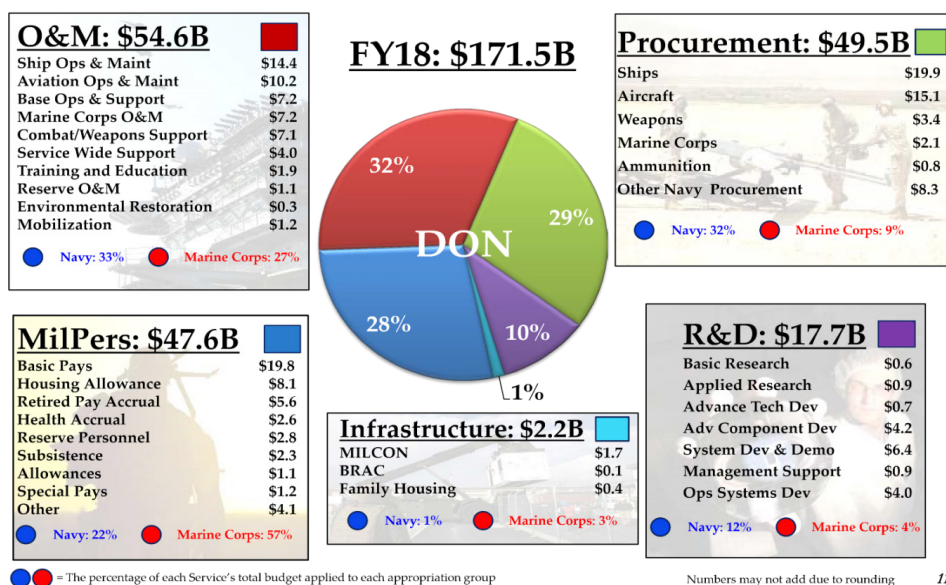
העדיפות שנותנת ארה"ב לפעילות הצי השביעי באזור ים סין הדרומי מתבטאת בשני תחומים עיקריים:

- יצירת קואליציה אזורית בהשתתפות המדינות שהן צד לסכסוך עם הסינים בנושא המים הכלכליים.
- ביצוע פעילות של כלי שיט וכלי טיס המתגרים את טענת הסינים על תיחום המים הכלכליים משורת שבעת האיים המלאכותיים שהסינים בנו ובונים.

בחודשים הראשונים לממשל טראמפ לא ביצע צי ארה"ב באזור המחלוקת בים סין הדרומי אף לא מבצע אחד של חופש ניווט (Freedom of Navigation Operation), וזאת כדי לא לפגוע בפסגה שנערכה בין הנשיא טראמפ לנשיא סין שי ג'ינגפינג בפלורידה באפריל 2017. בהמשך קיימו האמריקנים מספר סיורי חופש שיט באזור ים סין הדרומי. הפעילות האינטנסיבית של הצי השביעי במזרח אסיה גרמה לשורה של תאונות ימיות קשות: אוניית הצי אנטיטאם (USS Antietam) שעלתה על שרטון במפרץ טוקיו; אוניית הצי לייק צ'מפליין (USS Lake Champlain) שהתנגשה בספינת דיג קוריאנית וניזוקה; המשחתת האמריקנית פיטצ'יראלד (USS Fitzgerald) שביוני 2017 התנגשה במהלך יציאתה מנמל טוקיו באוניה ACX Crystal המניפה דגל פיליפיני. מלבד נזקים שנגרמו למשחתת, מצאו את מותם 7 מלחים אמריקנים בתאונה זו; תאונה נוספת באוגוסט 2017 עם המשחתת ג'ון מקיין (USS John S. McCain) התרחשה במצרי מאלאקה ובה נהרגו עשרה מלחים אמריקנים. בעקבות אירועים אלה הוקדמה החלפתו של מפקד הצי השביעי אדמיראל (Vice Adm.) Joseph Aucoin. הדבר מעלה שאלות בדבר רמת הימאות (Good Seamanship) של המפקדים בצי האמריקני, ויחייב ללא ספק את צי ארה"ב להסיק מסקנות הן בתחום ההכשרה והן בתחום ההפעלה.²⁶

26 Seth Cropsey, Has the Navy Reached Its Breaking Point? Wall Street Journal, August 24, 2017. https://www.realcLEARpolitics.com/2017/08/24/has_the_navy_reached_its_breaking_point_419219.html

האפשרות להתלקחות בלתי מבוקרת בין הצי האמריקני לסיני בים סין הדרומי הצליחה לחלחל לתודעת המפקדים הבכירים של ארה"ב וסין כאחד. כדי למנוע מצב מסוג זה החליטו שני הצדדים לקיים ערוצי תקשורת שיסייעו במקרה הצורך למנוע את ההסלמה (De-escalation). באוגוסט 2017 חתמו ראש המטות המשולבים האמריקני גנרל ג'ו דאנפורד (Joe Dunford) ומקבילו הסיני הגנרל הסיני פאנג פנגהוי (Fang Fenghui) על הסכם להפעלתם של ערוצי תקשורת בין שני הצידים למטרה זו.²⁷ ראש המטות המשולבים האמריקני ציין כי בכוונתנו לשכנע את מקבילו הרוסי לחתום גם הוא על הסכם דומה.



איור 14. צי ארה"ב – חלוקת התקציב המבוקש לשנת 2018

במהלך שנת 2017 ריתק חצי האי הקוריאני את תשומת הלב הבינלאומית, וארה"ב תגברה את כוחה הימי באזור כדי ליצור כוח משימה גדול. המתיחות התגברה עקב מדיניות התוקפנית של צפון קוריאה הנחשבת מדינה סוררת (Rogue State), והצלחתה בניסויי הטילים הבליסטיים הבין-יבשתיים מדגם Hawsong 12 שנערכו בחודש יולי 2017, וכן (לטענתה) השלמת פיתוח של ראש נפץ גרעיני מימני. טווח טילים אלה מאיים על חופיה המערביים של ארה"ב ובסיסיה הצבאיים באי גואם. צפון קוריאה ממשיכה בתוכניתה הגרעינית, ובחודש אוגוסט ביצעה את הניסוי הגרעיני השישי שהיה חריג בעוצמתו, ולוהו

Ben Werner, New U.S., Chinese Military Communications Agreement Follows Years of Naval Engagement, USNI News, August 16, 2017, <https://news.usni.org/2017/08/16/new-u-s-chinese-military-communications-agreement-follows-years-naval-engagement>

בהצהרה צפון קוריאנית כי מדובר במתקן של פצצת מימן למרות הסנקציות הקשות שהוטלו עליה על ידי האו"ם. הצי האמריקני תגבר את כוחותיו באזור והחל מסוף חודש אוגוסט פועלים בו שני כוחות משימה הכוללים גם נושאות מטוסים (רונלד ריגן וקארל וינסון). שר ההגנה האמריקני מאטיס קיים את ביקורו הראשון מחוץ לארה"ב ביפן ובקוריאה כדי להרגיע אותן בנוגע למחויבות ארה"ב לביטחונן, וזאת לאחר שבמסע הבחירות שלו דרש מהם הנשיא טראמפ להשתתף בנטל התקציבי, ואף איים לפרק את ברית ההגנה הקיימת ביניהן לארה"ב. בחודשים אוגוסט – ספטמבר 2017 הגיע המתח בחצי האי הקוריאני לשיאו, ומאטיס הגיע לסבב שיחות נוסף עם מנהיגי האזור.

פעילות הצי השישי בים התיכון הושפעה בעבר על ידי שני גורמים עיקריים:

- המלחמה הקרה
- מקור אספקת אנרגייה עיקרי (איור 15)

סיומה של המלחמה הקרה והירידה במחירי הנפט והגז לרבות הגדלת המקורות בארה"ב עצמה גרמו לה לצמצם את נוכחותה בים התיכון, והצי השישי הקטין את סדר הכוחות שלו בים התיכון בצורה משמעותית. אומנם בקיץ 2017 הגיעה לביקור בנמל חיפה נושאת המטוסים ג'ורג וו. בוש (לאחר 17 שנים שבהם לא התקיים ביקור דומה), אך הדבר לא שינה את היערכות הצי השישי, ונושאת המטוסים עזבה לאחר ביקורה את אזור הים התיכון בדרכה לזירת פעולה אחרת. במאי 2017 ביצעו המשחתות פורטר (USS Porter) ורוס (USS Ross) ירי של 59 טילי שיוט טומאהוק על מטרות בשדה התעופה הסורי 'שריאת' שממנו המריאו מטוסיו של הנשיא אסד לתקוף באמצעות גז סארין מטרות בעיר אידליב. זוהי הפעם הראשונה שבה תקפו כוחות אמריקניים את צבאו של אסאד מאז תחילתה של מלחמת האזרחים. הנזק לשדה התעופה לא היה משמעותי, אך עיקר המסר היה פוליטי. תקיפה זו עצמה לא ביטאה שינוי במדיניות האמריקנית באשר לנוכחותה במזרח, ובשיחות אסטנה שהתנהלו בין הצדדים המעורבים בסוריה הבינה ארה"ב כי היא איננה נמצאת בעמדת כוח, ודרישותיה היו מצומצמות ביותר. הדבר גם משתקף באסטרטגיה של צי ארה"ב הממשיך לתעדף את ביצוע משימותיו בזירות אחרות, כגון דרום מזרח אסיה ובמזרחה, המפרץ הפרסי ובים הבלטי יחד עם הצי של נאט"ו.



SUEZ CANAL
In 2013, 915.5 million tons of cargo transited the canal, averaging 45.5 ships transiting each day. The 120-mile canal is an important transit route for European oil imports from the Persian Gulf.

3.2

BAB EL-MANDEB STRAIT
This strait, 18 miles wide at its narrowest point, is an important transit route for Persian Gulf oil exports to Europe. The vast majority of southbound traffic through the Suez Canal must also pass through Bab el-Mandeb.

3.8

STRAIT OF HORMUZ
Almost 20 percent of the world's traded oil passes through this strait, making it the busiest passageway for oil tankers in the world.

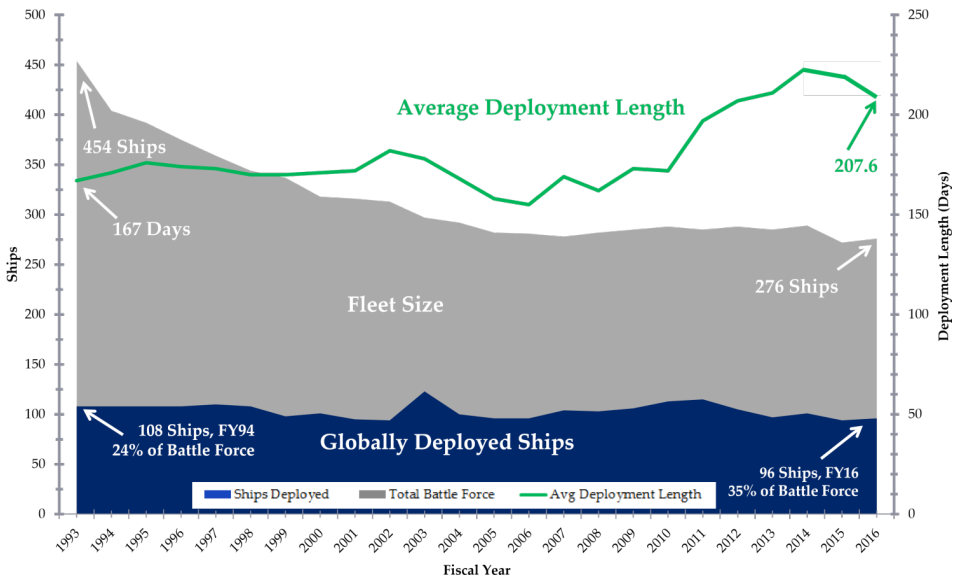
17

Millions of barrels of oil moved per day in 2013 ▶

SOURCE: Heritage Foundation research and analysis provided elsewhere in this *Index* and U.S. Department of Energy, Energy Information Administration, "World Oil Transit Chokepoints," December 2014, Table 1, <http://www.eia.gov/beta/international/regions-topics.cfm?RegionTopicID=WOTC> (accessed August 17, 2015).

איור 15. נקודות משנק עיקריות לשינוע נפט במזרח התיכון

לסיכום, חצי האמריקני הוא עדיין חצי הגדול, החזק ביותר ובעל היכולות המגוונות ביותר. עם זאת, מגבלות תקציב ואתגרים חדשים בזירות שונות אלצו אותו בין היתר לקבוע עדיפויות בהפעלת הכוח, ולנסות לקדם בריתות חדשות באזורים כמו דרום מזרח אסיה, ולדרבן את נאט"ו להתאים את האסטרטגיה שלה להתפתחויות באזור האוקיאנוס האטלנטי והים התיכון. המתיחות בין ארה"ב לצפון קוריאה במחצית שנת 2017 ואילך חייבה את האמריקנים לתגבר את כוחותיהם גם באזור חצי האי הקוריאני. כניסתו של ממשל אמריקני חדש בתחילת שנת 2017 שלא הביא איתו תפיסה ביטחונית מגובשת, והאירועים השונים שהתרחשו בזירות השונות הביאו את הממשל לגבש מדיניות אד-הוק נוכח משברים שהתרחשו בזירות השונות.



איור 16. מגמות בהתפתחות הסד"כ של צי ארה"ב בשנים 1993 – 2016 כולל משך
השהייה בים בממוצע לשנה

הצי הסיני (The People's Liberation Army Navy – PLAN)

הגידול בחשיבותם של האינטרסים הימיים הסיניים, וגידולו של **צי הסוחר הסיני**, (שהוא ה-3 בגודלו בעולם ומונה כ-3,600 אוניות), גרמו לצי הסיני להגדיל את תדירות מבצעיו, משכם ומרחק פעולתם מהיבשת הסינית. סין מפעילה באוקיאנוס ההודי כוח לחימה עצמאי כנגד הפירטיות הימית. לאחר שבעשור האחרון תכפו הפעולות שערך הצי הסיני באזורים מרוחקים והן נעשו תובעניות יותר מבחינה טכנית, פרסמה סין במאי 2015 **מסמך אסטרטגי חדש (White Paper)** שכותרתו – "ההגנה בים הפתוח"²⁸. שינוי כה משמעותי באסטרטגיה הסינית שדגלה עד כה בשליטה על הים המקומי משקף את הגידול בהשפעה הכלכלית והדיפלומטית של סין ברחבי העולם. בכך שונתה העדיפות שנתנה סין בעבר לכוחות היבשה, וסין נוטשת למעשה את המנטליות המסורתית שהיבשה חשובה מן הים. האסטרטגיה החדשה משקפת את החשיבות הגוברת לניהול הפעילות בים ובאוקיאנוסים ולהגנה יעילה של זכויותיה הימיות של סין והאינטרסים שלה. בהתאם לכך, נדרשת סין לפתח כוח ימי מודרני ההולם את הביטחון הלאומי שלה. כדי לאפשר לצי הסיני לפעול

Blasko j. Dennis, "The 2015 Chinese Defense White Paper on Strategy in Perspective: 28 Maritime Missions Require a Change in the PLA Mindset. The Jamestown Foundation, May 29, 2015. http://www.jamestown.org/programs/chinabrief/single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=43974&cHash=d67db88687507367b668f71cd4199603#.VjH0IPkRLiW

הרחק מחופיה השלימה סין את בנייתה של נושאת המטוסים הראשונה Liaoning, והשנייה מתוכננת להיכנס לשירות בשנת 2018.

נראה שקיימת ביקורת מסוימת בתוך סין על העדיפות בהשקעת משאבים שמקבל הצי, ביקורת אשר נשיא סין בחר להתייחס אליה במועצה הלאומית לביטחון בפברואר 2017. על ידי קביעת המונח של ביטחון מוחלט (Total Security) אותו טבע הנשיא שי בנאומו, והעדיפות למשאבים הניתנים לצי עודד הנשיא את המשך הוויכוח בקרב האסכולות השונות על המדיניות הימית רבתי והימית (China's maritime and naval policies). לדבריו ההיסטוריה הוכיחה ששרידותה של סין הקומוניסטית תמיד הייתה תלויה במאזן שבין הכוח הימי ליבשתי, דבר שצריך שיעשה באמצעות ויכוח ציבורי.²⁹

פעילות הצי הסיני באוקיאנוס השקט המערבי היא צעד משמעותי למימושה של אסטרטגיה ימית רבתי חדשה, הכוללת גם מרכיבי הגנה הרחק מחופי סין. פריסת אלה נמשכות וימשיכו להתבצע לאורך נקודות אסטרטגיות של נתיבי שיט חיוניים באוקיאנוס השקט (לרבות האוקיאנוס הארקטי שבו לאחרונה מגלה סין עניין גובר והולך), ונקודות משנק (Choke Points) באוקיאנוס ההודי וים סין הדרומי.

בשנים האחרונות עמדה המחלוקת על זכותה של סין להגדיר את טווח המים הכלכליים שלה במרכז תשומת הלב הן ברמה הימית האופרטיבית והן במישור הבינלאומי. ב-12 יולי 2016 פסק בית הדין הבינלאומי בהאג בנושא הסכסוך המתמשך בים סין הדרומי בין הפיליפינים וסין. הפסיקה דחתה את תביעתה של סין להכיר בשליטתה וריבונותה במרבית השטח, האיים והשרטונות בים סין הדרומי. סין דחתה את הפסיקה, וחזרה והודיעה כי אינה מכירה בסמכות בית הדין הבינלאומי בהאג. כפי שצוין, באוקטובר 2016 החליט נשיא הפיליפינים רודריגו דוארטו (Rodrigo Duterte) לשנות את עמדת מדינתו ולנסות לקדם פתרון מדיני עם הסינים מחד גיסא, ולדרוש מהאמריקנים לפנות את בסיסיהם בפיליפינים, מאידך גיסא.³⁰

כדי לאפשר את פריסתו של הצי הסיני הרחק מחופי סין פעלה סין להקמת בסיסים ימיים בנקודות אסטרטגיות שונות בעולם. ביולי 2017 הודיע משרד ההגנה הסיני על השלמת העבודות ועל פתיחתו של המרכז הלוגיסטי **בנמל ג'יבוטי** השוכן בסמיכות לקרן אפריקה

Sherman Xiaogang Lai, The Evolution of Chinese National Security Debates on Maritime Policy, Pt. 2, Center for International Maritime Security, Asia – Pacific, August 10, 2017, <http://cimsec.org/the-evolution-of-chinese-national-security-debates-on-maritime-policy-pt-2/33450>

Bodeen Christopher and Wong Gillian, Philippine President announces separation from US, Associated Press, October 21, 2016 <https://www.yahoo.com/news/philippine-leader-meets-chinas-president-charm-offensive-030041553.html?ref=gs>

והכניסה לים האדום. הבסיס אמור לתמוך לוגיסטית בספינות חיל הים הסיני המבצעות סיורים במפרץ עדן, ולאפשר למלחי הצי פסק זמן ממשימותיהם בים. ספינות הצי הסיני מבצעות באזור זה פעילות ענפה כנגד הפירטיות, וחלק מהן גם נושאות מאות נחתים סינים למקרה שבמשימה יהיו גם מרכיבים יבשתיים.³¹

במהלך שנת 2017 הרחיק הצי הסיני את פעילותו לאזורים שבהם לא פעל בעבר, כמו הים הבלטי, ואשר זיקתם ליוזמת "דרך המשי הימית" איננה מובהקת. ביולי 2017 ביצע כוח סיני השייך לצי הים הסיני הדרומי בהרכב של משחתת טילים, פריגטת טילים ואוניית אספקה, תרגיל משותף עם הצי הרוסי בים הבלטי. בדרכו לתמרון המשותף ביצע כוח המשימה הסיני תרגיל אש בים התיכון כנגד מטרת קטנות: הפלגה זו נועדה להעביר שלושה מסרים מדיניים עיקריים:

- הצי משמש מרכיב חשוב במדיניות של נשיא סין שיא ג'ינפינג (Xi Jinping) להוכיח את עוצמתה של סין כמעצמה עולמית. הצי יגביר בהתאם למדיניות זו את נוכחותו בזירות שונות ורחוקות מסיין.
- כניסת הצי הסיני לים הבלטי מוכיחה למעצמות הימיות האירופיות (צרפת ובריטניה), שעליהן להביא בחשבון כאשר הן פועלות בדרום מזרח אסיה ב"חצר האחורית של סין", שסין יכולה לענות להן במטבע דומה.
- מתהווה מערך כוחות חדש הכולל את הצי הסיני והרוסי, אשר יהיו מסוגלים בעתיד לסייע זה לזה במקום שלהם אינטרסים חדשים משותפים, כמו בים הבלטי לרוסיה, ובים סין הדרומי לסין.³²

כוח משימה נוסף של הצי הסיני בהרכב שלושה כלי שיט מלחמתיים ביצע במהלך חודשים מאי–יולי 2017 ביקור ב-20 נמלים במדינות הים התיכון.

בסכסוך המתמשך שבין סין לטאיוואן שימש הצי מספר פעמים כאמצעי להקרנת כוח (Power projection) כנגד טאיוואן, כל אימת שהאחרונה ניסתה להפגין מדיניות בדלנית. במסגרת זו ביצעה בחודש יוני 2017 נושאת המטוסים הסינית ליאוננינג (Liaoning) משימת הקרנת כוח במצרי טאיוואן. בסיום משימה זו עברה נושאת המטוסים להעברת מסרים נגד רצונות לבדלנות מבית כאשר נכנסה לנמל הונג קונג כדי להשתתף באירועי 20 שנה

China Announces Official Opening of Naval Base in Djibouti, Sputnik International, July 11th, 2017, <https://sputniknews.com/military/201707111055440843-china-djibouti-naval-base/>

Goldrick James, Exercise Joint Sea 2017: A new step in Russo-Chinese naval cooperation? 32 Lowy Institute, August 10th, 2017, <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/exercise-joint-sea-2017-new-step-russo-chinese-naval-cooperation>

להעברתה של הונג קונג תחת שלטונה של סין. על רקע אי-שקט מסוים ששרר בהונג קונג, ניצל השלטון המרכזי את כניסת נושאת המטוסים לנמל להעביר מסר תקיף לאזרחי הונג קונג השואפים לשמור על בדלנות, דבר המתבטא בהפגנות אלימות שהתרחשו בעיר במהלך שנת 2016, שהשלטון המרכזי לא יקבל בדלנות מסוג כלשהי.

הצי ההודי

הצי ההודי המשיך גם בשנת 2017 לפעול על פי האסטרטגיה הימית שאושרה בשנת 2017 ונושאת את השם: 'Ensuring Secure Seas: Indian Maritime Security Strategy'.

בהתאם המשיך הצי ההודי לפתח את יכולותיו הימיות שהסיבות העיקריות לכך הן:

- הגנה על נתיבי שיט (SLOC) שדרכם הודו מייבאת את מקורות האנרגיה, ואשר הם מרכיב חיוני להמשך צמיחתה הכלכלית
- להרחיב את השפעתה הפוליטית
- כמשקל נגד לפעילות הסינית הגוברת באוקיאנוס ההודי

ההודים טורחים לציין כי הצי ההודי איננו מוגבל בפעילותו לאזור האוקיאנוס ההודי ומפרץ בנגל, ובפועל אכן מרחיב הצי את פעילותו גם לים סין הדרומי. עדות לכך גם ניתן למצוא בהצהרה המשותפת של ראש ממשלת הודו ונשיא ארה"ב שהתפרסמה בתום ביקורו של ראש ממשלת הודו מודי בבית הלבן שבו כונה האזור בשם Indo-Pacific.³³

שאיפותיה של הודו לדומיננטיות באוקיאנוס ההודי והשיח האסטרטגי המתלווה אליהן, מתנהלות ברמות הגבוהות ביותר של המסד ההודי. דאגתה העיקרית של הודו היא משאיפותיה הטריטוריאליות של יריבתה האסטרטגית סין באוקיאנוס ההודי. ההודים חוששים כי בכוונת הסינים להפוך את האוקיאנוס ההודי ל"אגם סיני" (Chinese Lake), באמצעות בניית תשתיות אזוריות בנמלי מדינות אחרות באזור (סיישל וסרילנקה), ולקדם בכך את יכולות הצי הסיני לפעול מתוך נמלים אלה. בנוסף לכך הסינים מבצעים מדי פעם סיורי צוללות גרעיניות באוקיאנוס ההודי, מה שהביא את ההודים להגדיל את צי מטוסי הסיור הימיים בעלי יכולת נגד צוללות. כפי שכבר צוין בהרחבה בדוח הקודם, הודו ממשיכה ליישם את מסמך האסטרטגיה הימית רבתי שפורסם בשנת 2015 ועיקריו היו:

- הקשר בין הודו והאוקיאנוס השקט (Indo-Pacific), והשפעתו על ביטחונה הימי של הודו.

33 Samir Saran and Paul Kapur, How India and the US can lead in the Indo-Pacific, Observer Research Foundation, August 18, 2017, <http://www.orfonline.org/research/how-india-us-can-lead-indo-pacific/>

- הרחבת אזורי העניין של הצי ההודי (הראשיים והמשניים) המשקפים את רצונה של הודו להיות שחקן בעל מגוון תפקידים גדול יותר באזור. לדוגמה, הים האדום שהיה באסטרטגיה של שנת 2007 אזור בעל חשיבות משנית, נהיה בעל חשיבות ראשית. גם מפרץ עומן, דרום מערב האוקיאנוס ההודי ומזרח אפריקה הפכו לאזורים ראשיים בראיית הצי ההודי.

כדי להצליח ביישום אסטרטגיה זו חייבת הודו להדק את קשריה המדיניים עם מדינות כמו נפאל, סרי לנקה, המלדיביים ומדינות החברות ב-ASEAN כדי לחזק את השפעתה באוקיאנוס ההודי.³⁴ הדבר כולל בין היתר מתן סיוע כלכלי למדינות כמו סרי לנקה, שאם לא כן, הן עלולות ליפול למלכודת הדיפלומטית הסינית העוסקת בסיוע למדינות חדלות פירעון בפירעון חובות (China's 'debt trap' diplomacy) תמורת ציוד מדיני.

הודו מאמצת דיפלומטיה ימית, יוזמת ואקטיבית במרחבי האוקיאנוס ההודי ופעילות לשמירת המעבר החופשי של סחר המיועד אל/מ הודו במיוחד בנקודות המשנק (Choking Points) בכניסה ויציאה מאוקיאנוס ההודי. באמצעות אסטרטגיה זו והתקרבות לארה"ב (מבלי לזנוח את יחסיה המיוחדים עם רוסיה בכל הקשור לבניין הכוח של הצי ההודי), מקווה הודו לבלום את האיום הסיני הנתפס בעיני קברניטיה כאיום העיקרי באוקיאנוס ההודי. להמשך צמיחתה הכלכלית זקוקה הודו לייבא כמויות הולכות וגדולות של אנרגיה (דלק וגז), דבר שהמריץ את הודו לקחת חלק בלחימה בפירטיות הימית. הודו מודאגת מאפשרויות השימוש בנתיבי הים על ידי הטרור שמקורו בפקיסטאן, כמו זה שהתרחש במומביי בשנת 2014.

הודו שדרגה בשנה האחרונה את יכולותיה האסטרטגיות הגרעיניות. עם כניסתה לשירות של הצוללת הגרעינית אריהנט (INS Arihant) שתצויד בטיילים בליסטיים לטווח 750 ק"מ שפותחו עבורה על ידי ארגון המחקר והפיתוח של משרד הביטחון ההודי (DRDO), כאשר בהמשך הם ישודרגו בטיילים מסוג K-4 לטווח של 3,500 ק"מ ומסוג K-15 לטווח של 750 ק"מ.³⁵ הודו מתכננת להשלים את בנייתן של שלוש צוללות נוספות מדגם זה ולהקים זרוע גרעינית שלישית (טריאדה) שתאפשר לה את יכולת המכה השנייה (Second Strike Capability). יכולת זו חשובה להודו שכן אסטרטגיית ההפעלה של המערך הגרעיני ההודי הוא "שלא ייעשה בו שימוש ראשון" (No First Use).

ASEAN – The Association of Southeast Asian Nations, Includes: Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, Brunei Darussalam, Viet Nam, Lao PDR, Myanmar and Cambodia 34

Naval Technology.com, SSBN Arihant Class Submarine, India, Arihant armament, <http://www.naval-technology.com/projects/arihant-class> 35

הצי ההודי ביצע את התרגיל השנתי המרכזי שלו בינואר 2017 באוקיאנוס ההודי והמשימה העיקרית הייתה גילוי, זיהוי והשמדת צוללות סיניות. בתרגיל עצמו השתתפו 60 כלי שיט שטח, חמש צוללות ו-70 מטוסים.³⁶ הצי ההודי קיים במהלך שנת 2017 מספר תרגילים ימיים שהצביעו על רצונו ליצור ברית עם כוחות ימיים אזוריים בעלי יעדים מדיניים דומים. במאי 2017 קיים כוח משימה ימי הודי שכלל פריגטה, קורבטה ואוניית תדלק תרגיל שנמשך שבוע ימים עם הצי האוסטרלי באזור נמל פרמנטל (Fremantle) שבמערב אוסטרליה. בדרכו לאוסטרליה ערך כוח זה בין התאריכים 21–24 למאי, תרגיל משותף עם כוח מחיל הים של סינגפור שנערך בים סין הדרומי. אומנם תרגילים אלה נערכים כבר החל משנת 1994, אך סינגפור הנזהרת ביחסיה עם סין, הקפידה לאזן פעילות זאת על ידי ביקור של רצון טוב באמצעות פריגטה סינגפורית בנמל קווינגדאו (Qingdao) שבסין.

אל מול ניסיונות הגברת ההשפעה הפוליטית של הודו באזור וההדגש שהיא נותנת לנוכחותה ופעילותה באוקיאנוס ההודי יזמו הפקיסטאנים בפברואר 2017 תמרון ימי רב-לאומי שנקרא בשם "עמאן 17" (Aman 17), שבו נטלו חלק כלי שיט מ-9 ציים (ארה"ב, רוסיה, סין, בריטניה, יפן, אינדונזיה, סרי לנקה וטורקיה), ובכנס שנערך לאחריו השתתפו 37 נציגי ציים שונים. מהתרגיל נעדר הצי ההודי. ראש ממשלת פקיסטאן נוואז שריף שבירך את המשתתפים ציין כי "פקיסטאן היא בעלת עניין חשובה בכל הקשור לביטחון הימי של הים הערבי, והיא מחויבת לחופש השיט ולסדר והחוק באזור זה. שריף ציין כי האתגרים הביטחוניים באוקיאנוס ההודי הם רב-ממדיים וגם רב-צדדיים (Multi-Faceted), כמו הטרור, הברחת סמים ופירטיות.³⁷ עוזרו של ראש ממשלת פקיסטאן סרטאי עזיז (Sartaj Aziz) שנשא אף הוא דברים בפני באי הכנס אמר כי "התפתחותה של אסטרטגיה ימית בעלת שאיפות להתפשטות היא מדאיגה ומאיימת על שלום באוקיאנוס ההודי", וכי "ההתגרענות (Nuclearization) של האוקיאנוס ההודי (המובלת על ידי הודו – ש"ח) משפיעה לרעה על היציבות של האזור כולו".³⁸

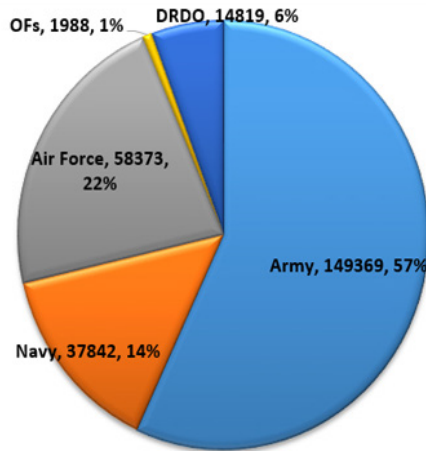
בניין הכוח – צבא הודו בכלל והצי ההודי בפרט הם יבואני הנשק הגדולים ביותר בעולם ומתמקדים גם בבנייתה של התשתית התעשייתית ביטחונית. תקציב הביטחון ההודי לשנים

36 Franz-Stefan Gady, Indian Navy Practices Sinking Chinese Subs in Largest-Ever Military Exercise, the Diplomat, February 10th, 2017, <http://thediplomat.com/2017/02/indian-navy-practices-sinking-chinese-subs-in-largest-ever-military-exercise/>

37 NDTV, Exercise Aman 17: Pakistan Begins Naval Drill In The Arabian Sea, February, 10, 2017, <http://www.ndtv.com/world-news/exercise-aman-17-pakistan-begins-naval-drill-in-the-arabian-sea-1658176>

38 NDTV, India's Maritime Strategy in Indian Ocean 'Expansionist', Alleges Pak, Talks of 'Threat', All India, Press Trust of India, February 13, 2017, <http://www.ndtv.com/india-news/indias-maritime-strategy-expansionist-alleges-pak-talks-of-threat-1658757>

2017–2018 הוא בסך כולל של כ-53.5 מיליארד דולר (איור 17). התקציב גדל ביחס לשנה הקודמת בכ-6.5% (משקף גם את הגידול ההודי בתל"ג), אך תקציב הצי ההודי לשנה זו נמוך בכ-6.4% מתקציבו בשנה הקודמת. יש לזכור שבתקציב הארגון למחקר ופיתוח (שהוא כ-6% מתקציב הביטחון) נכללים לא מעט פיתוחים המיועדים לחיל הים ההודי (דבר שלמעשה מגדיל את סך התקציב המופנה לזרוע הים של הודו).



איור 17. חלוקת תקציב הביטחון ההודי לשנים 2017 – 2018 בין זרועות הביטחון (מקור: Institute for Defence Studies and Analyses, New Delhi)

בחודש מאי 2017 השיקה ממשלת הודו את **המדיניות האסטרטגית החדשה** (The new Strategic Partners policy) המכתיבה בחירתם של שותפים אסטרטגיים בינלאומיים כאלה שיתקשרו עם תעשייה הודית פרטית לייצור מערכות הלחימה. כך למשל יצאה הודו למכרז בינלאומי לפיתוח **טיל ים-ים** חדש שייכנס לשירות בשנת 2024 בתקציב של מיליארד דולר. הדרישה המרכזית היא שהטיל ייבנה בידי התעשיות המקומיות והגורם המפתח יעביר להן את הטכנולוגיה שפותחה על ידו, וכן גם לעסקת רכש 230 **מסוקים הימיים** ששוויה מוערך ב-10 מיליארד דולר.³⁹

תוכנית בניין הכוח של הצי ההודי (תגיע בשנת 2027 ל-197 כלי שיט) היא תוכנית יומרנית ביותר המעוניינת להתמודד מול שאיפותיה של סין, וכן להסתמך למטרה זו גם על ההרתעה (הבלתי קונבנציונלית – ש"ח) שתסייע בשמירת הסדר האזורי. כיום ברשות הודו צי המונה 137 כלי שיט, ועד כה נחתמו חוזים עם מספרות מקומיות לבנייתם של 48 כלי שיט נוספים.

³⁹ Vivek Raghuvanshi, how 'Make in India' could impede India's global hunt for anti-ship missiles, DefenceNews, August 26, <http://www.defensenews.com/naval/2017/08/24/how-make-in-india-could-impede-indias-global-hunt-for-anti-ship-missiles/>

במטרה לשמר את מערכת היחסים המיוחדת שישנה בין הצי ההודי לרוסי, או מסיבה אחרת, החליטו ההודים לבנות שתיים מתוך פריגטות מסוג קריבק (Krivak-class) בעלות חתימה מכמיי"ת נמוכה מאוד (Stealth Frigates) ברוסיה, ואת השתיים הנוספות לבנות במספנת גואה (Goa Shipyard) שבהודו.⁴⁰

הצי הרוסי

מאז תחילת גל הרפורמות האחרון בכוחותיה המזויינים של רוסיה בשנת 2009 מעבירה ההנהגה הרוסית את המסר כי חיל הים הרוסי סיים את תקופת המשבר, חוזר לגדולתו ומסוגל למלא משימות המתאימות לצי של מעצמה גדולה. הדבר בא לידי ביטוי לאחרונה בשני אירועים בולטים:

- **סיפוחה של קרים (Crimea)** והשגת שליטה רוסית על עיר הנמל סבסטופול (Sevastopol) שהיא גם נמל הבית של הצי הרוסי לים השחור, ובקרבתה שוכנות מספנות צי זה וממלאות תפקיד חשוב בתחזוקתו.
- **הרחבת משימות הצי** בשש זירות הפעולה שלו (האוקיאנוס האטלנטי, הארקטי, האנטרקטיקה, האוקיאנוס ההודי, הים הכספי והאוקיאנוס השקט) תוך כדי מתן עדיפות לנוכחות קבועה של הצי הרוסי בים התיכון, והעצמת כוחו בזירת האוקיאנוס האטלנטי והאוקיאנוס הארקטי.

כפי שצוין כבר בדוח הקודם, אישר הנשיא פוטין ב-26 ליוני 2015 את מסמך **הדוקטרינה הימית החדשה של הפדרציה**. המסמך מפרט את האסטרטגיה של הצי הרוסי, משימותיו ותוכנית בניין הכוח שלו. דוקטרינה זו החליפה את הדוקטרינה הקודמת שאושרה בשנת 2001. בנוסף לכך, אישר נשיא רוסיה ולדימיר פוטין ביולי 2017 מסמך בשם "יסודות המדיניות של רוסיה בתחום הפעילות הימית הצבאית לתקופה שעד לשנת 2030". מסמך זה המיר את המסמך "יסודות המדיניות הימית" שאושרו בשנת 2012 והיו אמורים להיות תקפים עד לשנת 2020. לסקירת המשמעות של מסמך זה נא ר' הפרק העוסק ביסודות המדיניות הימית של רוסיה בהערכה הנוכחית.

בנושא **בניין הכוח בצי הרוסי** מתרחשת בימים אלה **מהפכה חשיבתית** הנובעת מניתוח זירת הלחימה הימית שמרכיבים רבים יותר מתמיד מוקדשים בה **ללחימה חופית** (Littoral Warfare). בהתאם לכך מתכננים הרוסים לזנוח את בנייתן של אוניות מלחמה גדולות (Capital Ships), ובאמצעות חשיבה מבצעית רדיקאלית, לאפיין, לתכנן ולבנות כלי שיט

40 Vivek Raghuvanshi, Goa Shipyard nominated to build two stealth frigates for the Indian navy, Getac, Mach 15, 2017, <https://www.defensenews.com/naval/2017/03/15/goa-shipyard-nominated-to-build-two-stealth-frigates-for-the-indian-navy/>

קטנים יותר, מצוידים במערכות לחימה מתקדמות שייצרו יתרון על אלו של האויב ברמות האסטרטגית, מערכתית וטקטית. בתוכנית ההתעצמות הצבאית הרוסית לשנים 2020-2011 זכה הצי הרוסי ב-25% מכלל התקציב לרכש, מודרניזציה ומחקר ופיתוח, וזאת יותר מכל זרוע אחרת. הצי הפך להיות הזרוע המועדפת על הפוליטיקאים, מה שהתבטא גם באסטרטגיה הימית הרוסית שפורסמה ביולי 2015 (Morskaia Strategija). למרות האמור לעיל מחזיק עדיין הצי הרוסי בשישה כלי שיט גדולים שנבנו טרם קריסתה של בריה"מ: נושאת המטוסים אדמיראל קוזניצוב, שתי אוניות מערכה בעלת ההנעה הגרעינית, ושלוש סיירות מסדרת סלאבה – כולם כלי שיט ישנים המכבידים בשל עלויות אחזקה והפעלה גבוהות. עם זאת, כלי שיט אלה מיועדים להפעלה במשימות "מים כחולים" ולפיכך עדיין זוכים ליוקרה בכל הקשור לגודלם ולתדמית הנוצרת מכך. נשיא רוסיה וולדימיר פוטין הרואה בסוג כלי שיט כזה נכס גאואסטרטגי וגאופוליטי, היה חפץ בבניית כליים חדשים מסוג זה, אך המצב הכלכלי הנוכחי איננו מאפשר זאת, והתוכנית נדחתה בשלב זה לשנים הבאות. בנוסף לכך יצוין שלרוסיה אין בנמצא מספנות מהסוג שיכולות לייצר כלי שיט אלה, שכן בעבר הן היו באוקראינה. אומנם בתחום בניית הצוללות עדיין נשארה היכולת ברוסיה עצמה, ולכן תוכנית בניין הכוח מוגבלת ליכולות המספנות הרוסיות שהן: צוללות (תקיפה ובליסטיות), פריגטות וקורבטות.

המגבלה השנייה היא כלכלית: תקצוב בניית הכוח הוא מכשול שצריך להתגבר עליו במיוחד במחיר הנמוך של הנפט. **הבעיה השלישית** היא פגיעותם של כלי השיט הגדולים שצוינו לעיל בהיעדר כוח לוויה והגנה מתאים.

לפיכך הצי הרוסי בהתאם לאסטרטגיה שאובשה ב-2015 מתמקד בשלוש המשימות הבאות: יכולת מכה גרעינית באמצעות הזרוע התת-מימית (צוללות נושאות טילים בעלי רש"ק גרעיני), שילוב הצי ביכולת התקיפה היבשתית באמצעות טילי שיוט (כפי שבאה לידי ביטוי בתקיפת מטרות בסוריה) ויצירת הגנה על חופי המולדת (לרבות שטחים המוחזקים על ידי רוסיה במזרח הים התיכון) באמצעות שלילת אפשרות פעולה לצייים אחרים באזורים אלה (Anti-access/Area-denial – A2/AD). שתי המשימות האחרונות ניתנות לביצוע בצורה טובה מאוד הן על ידי צוללות והן על ידי כלי שיט שטח קטנים בגודל פריגטות וקורבטות. מכאן עולה שבאסטרטגיה הימית הרוסית הנוכחית המשימות של כלי השיט הגדולים שצוינו לעיל – מוגבלת ביותר.

בשנת 2017 נמשכה הנוכחות של **צי הרוסי במזרח הים התיכון** ונוכחותו בסוריה אף התבססה. הרוסים חידשו את חוזה החכירה שלהם בנמל טרטוס לעוד 49 שנים, והמשיכו בבניית תשתיות בחלק הרוסי של הנמל. נושאת המטוסים הרוסית קוזניצוב שהשתתפה במבצע הרוסי בסוריה מנובמבר 2016, עזבה את האזור בתחילת ינואר 2017. הצי הרוסי

במזרח הים התיכון מתבסס בעיקרו על צי הים השחור, וגודלו נע בין 8–15 כלי שיט מסוגים שונים. באפריל 2017 לאחר התקיפה האמריקנית של שדות תעופה סוריים באמצעות טילי טומאהוק משתי משחתות השוהות דרך קבע ברוטה (Rota), שלח צי הים השחור למזרח הים התיכון את פריגטת הטיילים המונחים אדמיראל גריגורוביץ' (Admiral Grigorovich). הפריגטה היא אחת מתוך שמונה כלי השיט הרוסיים המצוידים בטיילי שיט מדגם קאליביר (Kalibir NK) לתקיפת מטרות בחוף. באוגוסט 2017 תגבר הצי הרוסי את כוחותיו במזרח הים התיכון בשתי צוללות בעלות הנעה קונבנציונלית חדישות מסוג קילו משופר (Improved Kilo). הרוסים ציינו את תכונת החמקנות של צוללות אלה, אם כי עד הגעתן למזרח הים התיכון הן נעקבו ברציפות על ידי כוחות נאט"ו.⁴¹

חוקרים טוענים כי זוהי גישה רוסית שמטרתה להפוך בעיתות משבר את מזרח הים התיכון לאזור בלתי נגיש לצי ארה"ב ובעלות בריתה (Anti-Access/Area-Denial). אם אכן יושלם מהלך זה הוא עלול בעתיד להגביל את ארה"ב ובעלות בריתה בגישה לתעלת סואץ, לים השחור ולאזור מזרח הים התיכון לחסדיו של המשטר הרוסי.

צי צוללות התקיפה הרוסי שהוא הגדול ביותר בשני העשורים האחרונים, מבצע בשנים האחרונות סיורי נוכחות והפגנת כוח בכמה זירות פעולה: מול חופי סקנדינביה וסקוטלנד, בים התיכון ובצפון האוקיינוס האטלנטי. פעילות זו נתפסת כתחרות מול הדומיננטיות שהייתה עד כה לכוח הצוללות של ארה"ב ונאט"ו באזורים אלה. בסתיו 2015 ציין מפקד הכוחות האמריקנים באירופה, אדמיראל מארק פרגוסון (Mark Ferguson), "כי כמות הסיוורים של הצוללות הרוסיות גדלה כמעט ב-50% ביחס לאלו שהתבצעו באותם אזורים שנה קודם לכן".⁴² במסגרת ה**לוחמה החופית** (Littoral Warfare) שמבצע צי זה במזרח הים התיכון, הדגים הצי לאחרונה את יכולתו לבצע **תקיפה מנגד של מטרות יבשתיות** באמצעות טילי שיט ששוגרו הן מהים הכספי והן מהים התיכון. פרשנים אמריקנים מצביעים על כך ששיגור טילי שיט מאזור הים הכספי או הים השחור שבהם לרוסים יש שליטה ימית ואווירית מוחלטות (Denying Hostile Powers Access to Vital Areas) מקנה לכלים אלה **שרידות מוחלטת כמעט**.⁴³

AFP, Russia sends new submarines to Mediterranean, the Economics Time, August 28, 2017, <http://economictimes.indiatimes.com/news/defence/russia-sends-new-submarines-to-mediterranean/articleshow/60263050.cms>

Schmitt Eric, Russia Bolsters Its Submarine Fleet, and Tensions with U.S. Rise", The New York Times, April 20, 2016

Fink Andrew, Troubled Waters, Russia, Iran and Inland Seas – A bastion strategy for the second nuclear age, The American Interest, April 15, 2016

לסיכום, למרות מצבה הכלכלי של רוסיה בשנים האחרונות זכה הצי הרוסי לעדיפות על פני זרועות אחרות בהקצאת משאבים לבניין הכוח והפעלתו. הצי משרת מטרות גאופוליטיות וגאואסטרטגיות, ובמובן מסוים מציג כלפי ארה"ב ונאט"ו דפוסי פעולה המזכירים את **תקופת המלחמה הקרה**. גם **מספר כלי השיט של הצי** (272 כלי שיט נכון לאוגוסט 2016) דומה לזה של הצי האמריקני. במהלך השנים 2015 ו-2016 **הידק הצי הרוסי את קשריו עם הצי הסיני**, וערך תרגילים משותפים בים התיכון, תרגיל אמפיבי משותף שנערך בחוף המזרחי של רוסיה, וכן תרגיל משותף שנערך בספטמבר 2016 בים סין הדרומי. גם אם דובר הצי הרוסי הרגיע וציין כי "התרגיל המשותף איננו מכון כנגד צד שלישי כלשהו, וכי איננו קשור לשינויים גאופוליטיים באזור" – העובדות מוכיחות אחרת.⁴⁴ ביולי 2017 ביצע הצי הרוסי והצי הסיני (משחתת, פריגטה ואוניית אספקה) תמרון משותף בים הבלטי. התמרון התבצע אחרי התמרון השנתי המשותף לארה"ב ומדינות ברית נאט"ו (BALTOPS), נערך ביוני 2017 והשתתפו בו כ-50 כלי שיט ומטוסים. ניתן לראות את הנוכחות הסינית בים הבלטי כחלק מהרצון הסיני להפגין את האינטרסים הגלובליים שלהם במרחבי הימים, ולא כחלק מחזרה לאווירת המלחמה הקרה המאפיינת את ההתנהלות הרוסית מול כוחות ברית נאט"ו.

כחלק **מהאדרת כוחו של הצי הרוסי והחזרת עטרה ליושנה**, הורה הנשיא פוטין בסוף יולי 2017 לצי הרוסי לבצע ביום הצי "משט ימי" לאורך נהר הנבה (Neva River) המקשר את סנט פטרבורג עם הים הבלטי דרך מפרץ פינלנד. כ-50 כלי שיט שטח וצוללות השתתפו באירוע ייחודי זה שבו גם נכח הנשיא פוטין מעל סיפונה של ספינת משמר ושבזו הצהיר שמשאבים רבים מושקעים כיום כדי להפוך את הצי הרוסי לצי מודרני (איור 18). עוד ציין הנשיא כי "הצי הזה איננו מתמודד רק עם משימות מסורתיות, אלא גם עם אתגרים חדשים ותורם רבות למלחמה כנגד טרור ופירטיות".⁴⁵ משטים קטנים יותר נערכו גם בים השחור שבחצי האי קרים שסופח לרוסיה, ובעיר הנמל וולדיבוסטוק שבמזרח הרחוק.

בתחום יצוא מערכות נשק ימיות רוסיה עדיין משמשת כספק כלי שיט ואמצעי לחימה מתקדמים לציים רבים, לרבות הצי ההודי, שלמרות התקרבותו לצי ארה"ב ממשיך לשמור על מערכת יחסים מיוחדת עם הצי הרוסי. כחלק מהניסיון להתגבר על המשבר הכלכלי ברוסיה מעוניינת זו להרחיב את היצוא של פלטפורמות ומערכות נשק ימיות. עוזרו של

Sputniknews, Russian-Chinese Naval Exercise Cooperation 'Highly Effective', 44
Sputnik Military & Intelligence, September 12, 2016. <https://sputniknews.com/military/20160912/1045205912/russia-china-naval-cooperation-effective.html>

AFP, Putin displays Russian navy strength in its first ever parade at Syrian base, Deccan 45
Chronical, July 30, 2017, <http://www.deccanchronicle.com/world/europe/300717/putin-displays-russian-navy-strength-in-its-first-ever-parade-at-syrian-base.html>

נשיא רוסיה לשיתוף פעולה צבאי טכנולוגי וולדימיר קוזין (Vladimir Kozhin) ציין זאת בריאיון שהעניק בחודש מרץ לטלוויזיה הרוסית. קוזין הדגיש במיוחד את רצונה של רוסיה להאיץ את היצוא של כלי שיט ומערכות ימיות, שכיום נמצאים במקום האחרון ביצוא הצבאי של רוסיה (מערכות אוויריות < 50%, רכבי יבשה < 20%, מערכות הגנה ומערכות לוחמה אלקטרונית ומערכות ימיות בסוף הרשימה).⁴⁶



איור 18. הנשיא פוטין צופה במשט כבוד לרגל יום הצי הרוסי (מקור: אתר הקרמלין)

הכוחות הימיים של הברית הצפון אטלנטית – נאט"ו

מספר אירועים השפיעו בשנה האחרונה על הברית הצפון אטלנטית בכלל ועל הכוחות הימיים שלה בפרט:

- המשך הסטת מרכז הפעילות של הכוחות הימיים האמריקניים לכיוון אזור האוקייאנוס השקט.
- דרישת הנשיא האמריקני החדש כי מדינות נאט"ו יגדילו את השקעותיהן בתקציב הביטחון, והתייחסות לנאט"ו כאל ארגון שאבד עליו הכלח.⁴⁷
- פרישתה המתוכננת של בריטניה מהאיחוד האירופי עד מאי 2019.

Russia Plans to Increase Export of Naval Equipment – Putin's Aide, Sputnik International, 46 March 23, 2017, <https://sputniknews.com/russia/201703231051901526-russia-naval-equipment/>

Martin Bank, Defense spending increased 'significantly' among NATO allies, defenseneews.com, Europe, June 30, 2017, <https://www.defenseneews.com/global/europe/2017/06/30/defense-spending-increased-significantly-among-nato-allies/>

אירועים אלו מגבירים את חששם של ראשי נאט"ו ומנהיגי המדינות החברות בארגון מהתמודדות עם האתגרים הימיים המתפתחים באגפים המזרחיים והדרומיים של נאט"ו. בפברואר 2017 החליטו שרי הביטחון של נאט"ו בכנס שנערך במינכן, להגדיל את תקציבי הביטחון של מדינותיהם כך שיעמוד על 2% מהתל"ג.

האתגרים איתם אמורה נאט"ו להתמודד בעתיד הנראה לעינין הם:

- האתגרים שיוצרת רוסיה (אומנם לא כאויב – אך כבעלת מדיניות לעומתית)
- האתגרים המורכבים של סוריה והאגן המזרחי של הים התיכון
- חוסר הוודאות באזור הים השחור וסביבתו
- העמקת חוסר היציבות בחוף הדרומי של הים התיכון לרבות המצב בלוב
- בצפון – אזור הים הצפוני והים הבלטי וחשיבותו לביטחון של נאט"ו

ואכן אלה אתגרים רבים, שונים באופיים ובמקומם הגאוגרפי, ומחייבים הפעלה יצירתית של כוחות נאט"ו ותוכנית בניין כוח מתאימה.⁴⁸

אחת מהשאלות העולות נוכח **פרישתה המתוכננת של בריטניה מהאיחוד האירופי** היא; האם מעמדה הבכיר בנאט"ו ייוותר על כנו (לרבות המפקדה הימית הממוקמת בנורתווד בריטניה (Allied Maritime Command Northwood), או **שצרפת** שחזרה להיות חלק מנאט"ו ב-2009 לאחר שפרשה מהברית ב-1966, תנצל הזדמנות זו כדי לתפוס את מקומה. בריטניה מחזיקה מאז 1951 בתפקיד המשנה למפקד העליון של כוחות נאט"ו (Deputy Supreme Allied Commander), וצרפת כבר פתחה במגעים בלתי רשמיים מול ארה"ב כדי להציע את עצמה כמחליפה לבריטניה בתפקיד זה.⁴⁹

כפי שצוין כבר בדוח הקודם, לנאט"ו חסרות **דוקטרינה ושיטת הפעלה מעודכנת** להתמודדות עם האתגרים שהתפתחו ובמיוחד **אלו שבים התיכון**. בהתאם לכך החליטו מנהיגי המדינות בוועידת הפסגה של נאט"ו שנערכה בוורשה ביולי 2016 לשנות את התוכנית המבצעית ותפיסת ההפעלה. לתוכנית המבצעית החדשה (שהחליפה את התוכנית המבצעית משנת 2001 ונקראה Operation Active Endeavour, ניתן השם – Operation Sea Guardian, ומטרתה הוגדרה: "שיתוף פעולה עם מדינות בעלות עניין בים התיכון להרתיע ולמנוע

France 'aiming to take Nato leadership role from Britain after Brexit', The Telegraph News, 48 January 10, 2017, <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/01/10/france-aiming-take-nato-leadership-role-britain-brexite/>

Vice Admiral Clive Johnstone, CB CBE, Commander Allied Maritime Command, 49 NATO's Maritime Moment: A Watershed Year in Alliance Sea Power, January 13, 2017 <http://mc.nato.int/media-centre/news/2017/nato-maritime-moment-a-watershed-year-in-alliance-sea-power.aspx>

פעילות טרור, ולמזער (Mitigate) סיכונים אחרים לביטחון". המשימות שנקבעו לכוח זה כוללות: בניית תמונת מצב עדכנית של הפעילות בים התיכון ושמירתו, זאת כדי לסייע באיתור סיכונים ביטחוניים אפשריים, ולבצע שלוש משימות עיקריות: ערנות להתפתחויות ימיות, מניעת טרור ובניית יכולת תגובה.⁵⁰ המרכז השולט על כוחות המשימה ובונה את תמונת המצב נמצא ב-Northwood שבבריטניה.

במערב הים התיכון ערך כוח ימי של נאט"ו ביוני 2017 תרגיל שנשא את השם – Sea Guardian. בתרגיל השתתפו כלי שיט מהצי הצרפתי, הספרדי והאיטלקי. משימות התרגיל הוגדרו כהתמודדות עם איומי טרור, מודעות ימית מצבית (Awareness Maritime Situational) ובניית יכולת לפעולה ימית באזור זה. זו הפעם הראשונה שמפקד התרגיל היה צרפתי, דבר שיכול להעיד על המעמד שבו מנסה הצי הצרפתי לזכות במסגרת נאט"ו.⁵¹

הצי ומשמר החופים האיטלקי עסקו במהלך 2017 באינטנסיביות במניעת הגעתם של זרם הפליטים מלוב לאיטליה. בפועל נאלצו הצי ומשמר החופים לעסוק בין היתר, בפעילות חילוץ והצלה של אלפי פליטים שנקלעו למצוקה. עד יוני 2017 הגיעו לחופי דרום איטליה למעלה מ-40,000 פליטים, מהם יותר מ-10,000 פליטים שחולצו צפונית לחופי לוב מהים על ידי משמר החופים האיטלקי. איטליה התחילה בפעילות יזומה לחיזוק יכולותיו של הצי הלובי למניעת יציאתם של פליטים מלוב לחופי איטליה, דבר המתבטא באימון אנשיו וציודם בכלי שיט מתאימים. כלי שיט של הצי האיטלקי אף עגנו בנמל טריפולי שבלוב מספר פעמים כדי לחזק את שיתוף הפעולה בנושא.⁵² בהתאם לכך ההערכה הרווחת היא כי זרם הפליטים לאיטליה יקטן השנה ב-50% ביחס לשנה הקודמת.

בפברואר 2017 קיימו **כוחות של נאט"ו ואוקראינה בים השחור** תחת עינה הבוחנת של רוסיה תרגיל ימי משותף שנשא את השם "Sea Shield" 2017. אזור הים השחור הפך לאזור מתיחות בין נאט"ו לרוסיה מאז סיפחה האחרונה חלקים מחצי האי קרים בשנת 2014. בתרגיל השתתפו כוחות מאוקראינה, רומניה, בולגריה, יוון, טורקיה, ארה"ב, קנדה וספרד, ותורגלו בו בין היתר לוחמה כנגד איומים אוויריים, שטח ונגד צוללות.

Fact Sheet, Operation Sea Guardian, Allied Maritime Command Northwood UK, Media Center, <http://www.mc.nato.int/media-centre/fact-sheets.aspx> 50

Allied Maritime command, NATO Maritime Task Group in Western Mediterranean for Operation Sea Guardian, June 1, 2017, <http://www.mc.nato.int/media-centre/news/2017/nato-maritime-task-group-in-western-mediterranean-for-operation-sea-guardian.aspx> 51

Libya: Italian navy personnel man ships on migrant 'search-and-rescue' mission, Tripoli's port, Thursday, as part of the Italian mission to give assistance, Ruptly YouTube channel, August 10, 2017 52

בחודש יוני 2017 הסתיים תרגיל רחב היקף של נאט"ו שכונה בשם BALTOPS באזור הים הבלטי. בתרגיל השתתפו 50 כלי שיט מ-14 מדינות שונות, ותורגלו בו מגוון רחב של משימות לרבות נחיתות אמפיביות. התרגיל לווה בפעולות מעקב של הצי הרוסי באמצעות כלי שיט ומטוסים, ובסיומו נערך תרגיל משותף של כוח ימי רוסי וסיני באזור שמטרותיו נסקרו קודם לכן במסמך זה.

הלוחמה הימית בטרור ובפירטיות באזור האוקיינוס ההודי

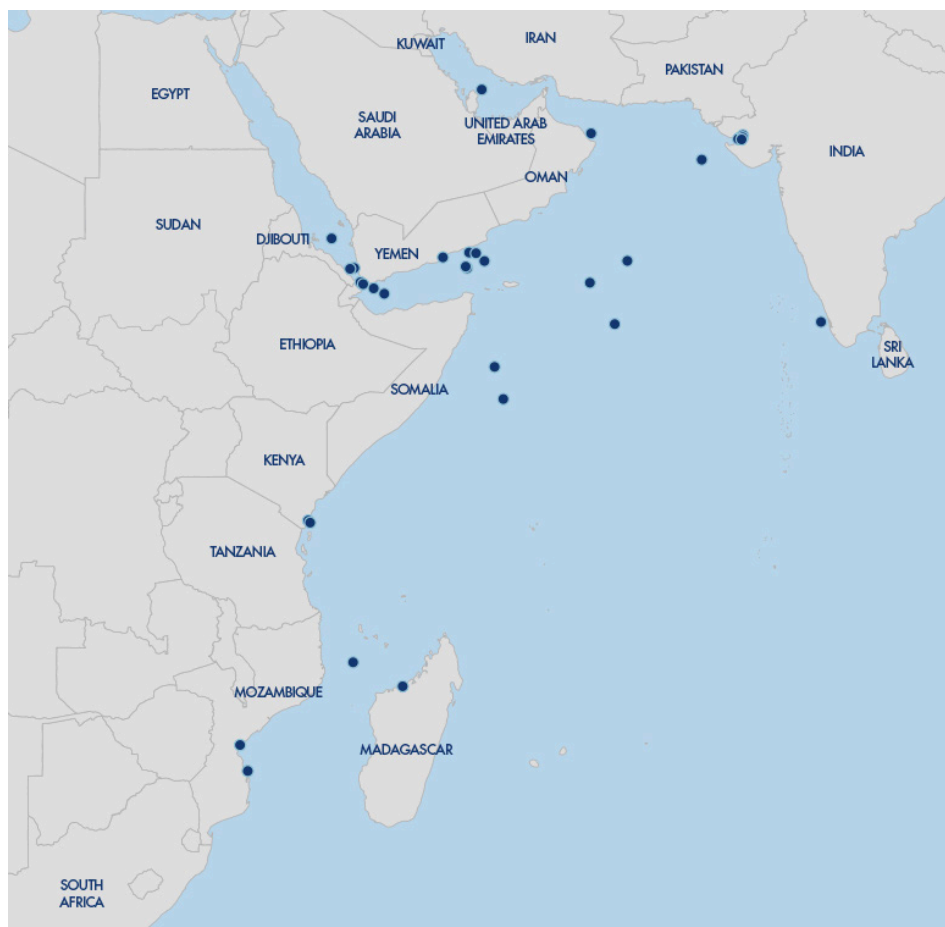
הפירטיות הימית והטרור הימי מציבים איום רציני לבטיחות השיט, חיי אדם ורווחת החיים, כמו כן הם עלולים לפגוע במרקם היחסים הבין-מדינתיים כאשר מדובר על בסיס יציאה הממוקם בשטח מדינה מסוימת. במועד כתיבת הדוח הנוכחי עדיין ניתן להבחין בין פעילות פירטיות ימית לבין טרור ימי בכל הקשור לאופי התקיפה, שיטות התקיפה והאמצעים שבהם נעשה שימוש, כמו גם לאזורים שבהם מתבצעות פעילויות הטרור הימי והפירטיות וזאת למרות שיש דמיון בין שיטות הפעולה של שניהם (פגיעה בכלי השיט, גניבת המטען הימי ולקיחת בני ערובה). מטרות הפירטיות הימית והטרור הימי שונות: לפעולות טרור יש מניע אידאולוגי, ולכן חשוב להם הפרסום כדי להפעיל לחץ פסיכולוגי על ממשלים והציבור, בעוד שפירטיות משתמשת ברכוש שלכדה ובבני הערובה למטרות רווח בלבד.

במהלך שנת 2017 נמשכה הפעילות של הכוח הימי הרב-לאומי המשולב (Combined Maritime Force) ללחימה בפירטיות הימית והטרור באזור המפרץ הערבי, האוקיינוס ההודי וקרן אפריקה. הכוח מורכב משלושה תתי-כוחות: כוח משימה מספר 150 שהוא כוח משותף צרפתי – בריטי ואשר התמקד בשנת 2017 בהפגנת נוכחות וביצוע סיורים באזור מצרי באב אל-מנדב כדי להבטיח שיט חופשי באזור לאחר מספר תקריות שהתרחשו בתחילת השנה;⁵³ כוח 151 שמשימתו לקדם את הביטחון באזור הים האדום, מפרץ עדן ומפרץ עומן וכוח 152 שפועל במפרץ הערבי. יש לציין שפרט לכוח זה מספר מדינות כמו סין, יפן והודו לדוגמה, מבצעות משימה זו באופן עצמאי כדי לשמור על אינטרסי הסחר שלהן, אך גם אינן מהססות לסייע לקריאות מצוקה של אוניות סוחר ממדינות אחרות.

החל מתחילת שנת 2017 ועד מחציתה, דווח לארגון PRC (IMB Piracy Reporting Center) על ביצוע 87 מקרי שוד ופירטיות ימית כנגד אוניות סוחר (בכל העולם). בסופן נחטפו ארבע אוניות ו-63 אנשי צוות נלקחו כבני ערובה. באזור הנמצא מזרחית לחופי סומליה, במפרץ עדן ובים האדום חלה עלייה מסוימת במהלך 2017 ודווח על שבעה מקרים של ניסיון

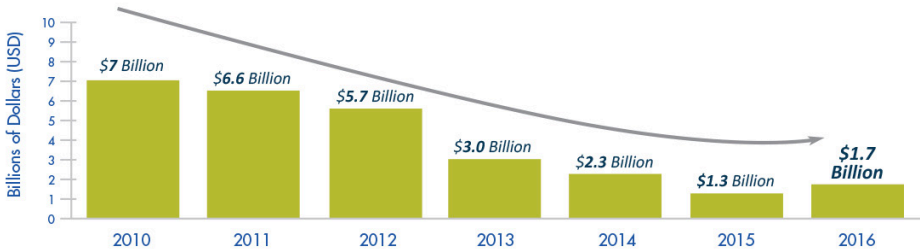
53 Combined Maritime Forces, Warships Operating in Support of CTF – 150 Continue Presence patrols in the Western Gulf of Aden, August 10, 2017, <https://combinedmaritimeforces.com/2017/08/10/warships-operating-in-support-of-ctf150-continue-presence-patrols-in-the-western-gulf-of-aden/>

השתלטות על ספינות, מתוכם בשלושה מקרים נחטפו הספינות על ידי הפירטים.⁵⁴ איור 19 להלן מציג את אזורי תקיפות פירטים במזרח אפריקה ומפרץ עדן במחצית הראשונה של שנת 2017, ואיור 20 להלן מציג את העלות הכללת של הלוחמה כנגד הפירטיות הימית בקרן אפריקה ומפרץ עדן בשנים 2010–2016, בני ערובה והמחיר הכלכלי.



איור 19. אזורי תקיפות פירטיים במזרח אפריקה ומפרץ עדן (מקור: <http://oceansbeyondpiracy.org/reports/sop/east-africa>)

54 ICC International Maritime Bureau, Piracy and Armed Robbery against Ships, Report for the Period of 1 January – 30 June 2017, Trends, P. 27, July 2017, https://www.icc-ccs.org/index.php?option=com_fabrik&view=plugin&g=form&plugin=redirect&method=displayThanks&task=pluginAjax



איור 20. העלות הכוללת של הלוחמה כנגד הפירטיות הימית בקרן אפריקה ומפרץ עדן בשנים 2010–2016, בני ערובה ומחיר כלכלי

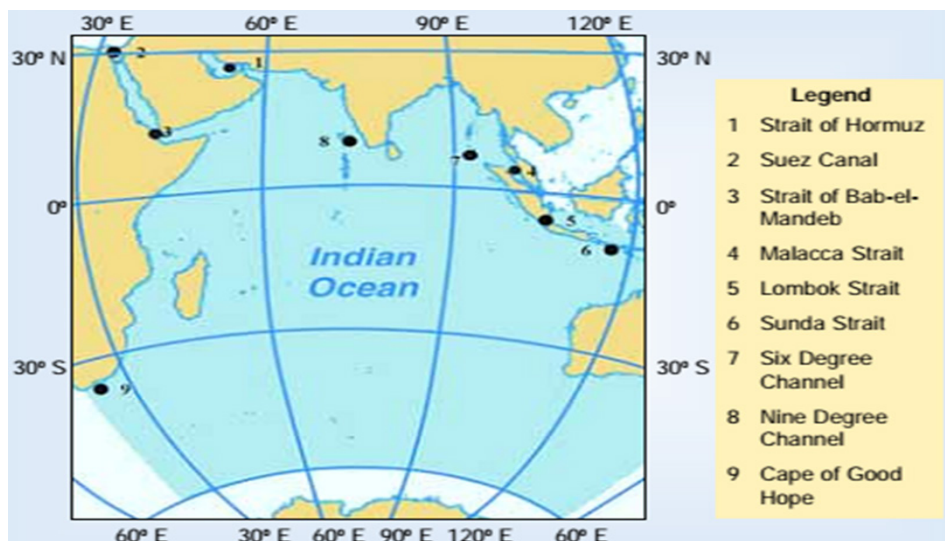
המחיר הכלכלי הכולל של הפעילות כנגד הטרור הימי במערב האוקיאנוס ההודי בשנת 2016 נאמד בכ-1.6 מיליארד דולר (בהשוואה ל-1.3 מיליארד בשנת 2015). כוחות הקואליציה התחילו בצמצום פעילותם, אם כי ציים הפועלים עצמאית באזור (סין הודו ויפן) המשיכו את פעילותם באזור זה לאורך מרבית ימות השנה. כדי להפחית את עלויות האבטחה שנצברו על ידי חברות הספנות האזרחיות עברו החברות להעסקת חברות פרטיות שסיפקו להן למשימה זו מאבטחים מאומנים וחמושים (3–4 בכל אוניה).⁵⁵ התנאים והסביבה החברתית/פוליטית בסומליה (כולל היעדר הזדמנויות כלכליות, היעדר משילות והיעדר אכיפה משטרתית) שאפשרו לפירטיות לפרוח, לא השתנו למרבה הצער מהותית.

הסבירות לביצוע פיגועי טרור מצד ארגונים כמו אל-קעידה ודעא"ש באזור זה מוערכת כגבוהה, ומתבססת על כוונות מוצהרות של ארגונים אלו לשבש את תנועת אוניות סוחר בנתיבי שיט קריטיים. תוצאותיו של פיגוע טרור מסוג זה באזור מפרץ עדן עלולות להשפיע קשות על הסחר והכלכלה העולמית. באזור זה נמצאות שלוש נקודות משנק (Choking Points) חשובות לסחר העולמי שהן: תעלת סואץ, מצרי באב אל-מנדב ומצרי הורמוז (איור 21), אשר דרכן עובר כ-20% מסחר הדלק העולמי, וניתן לשבש בהן את השיט בקלות למדי (לדוגמה באמצעות מיקוש ימי).⁵⁶ המערכה המתנהלת בתימן מגבירה את חוסר היציבות באזור זה: הסגר הימי שמטילים ציי סעודיה והאמירויות על נמלי תימן כדי למנוע אספקה למורדים החות'ים נענה בתקיפות שביצעו האחרונים באמצעות טיל חוף ים 802 - C על ספינה של איחוד האמירויות (UAE) ששייטה בקרבת עיר הנמל מוקה

Oceans Beyond Piracy OBM, The State of Maritime Piracy 2016, Assessing the Economic and the Human Cost, Executive Summary, <http://oceansbeyondpiracy.org/reports/sop/summary> 55

Church Chris, Naval commanders warn of terror threat against commercial shipping, Stars and Stripes April 9, 2016 56

ונשאה ציוד הומניטרי, וכן באמצעות סירות נפץ כנגד פריגטה סעודית.⁵⁷ כמו כן, באוקטובר 2016 נאלצה המשחתת האמריקנית מנסון (USS Mason) שסיירה באזור מצרי באב אל-מנדב להגן על עצמה ועל אוניית הצי פונס (USS Ponce) מפני מספר טילים דומים שנורו עליה מהחוף התימני באמצעות שיגור טילים נגד טילים והפעלת מערכת שיבוש והטעיה.⁵⁸ בפברואר 2017 פרסם משרד המודיעין הימי האמריקני (U.S. Office of Naval Intelligence) אזהרה לכלל האוניות על סכנה של מיקוש באזור מצרי באב אל-מנדב. האמריקנים מעריכים כי בינואר 2017 הטילו המורדים החות'ים מוקשים ימיים במים החופיים של נמל מוקה שבתימן. משרדי הימיה והמסחר הבריטיים הוציאו בחודש אוגוסט 2017 חוזר הכולל אזהרה לאוניות הסוחר שלהם אשר מתכוונות לחצות את מצרי באב אל-מנדב ומפרץ עדן המציין כי יש אפשרות שהם יותקפו על ידי סירות תופת נשלטות מרחוק או רקטות או מטולי רימונים.



איור 21. נקודות משנק עיקריות באזור האוקיינוס ההודי

הממשל הבריטי הוציא את החוזר לאחר ששתי אוניות סוחר שלהם הותקפו ברקטות בכניסה הדרומית של מצרי באב אל-מנדב. החוזר גם ציין כי שתי המתקפות, אחת ליד

Charkatli Izat, UAE warship obliterated off the coast of Yemen, Al-Masdar Al-'Arabi AMN, 57 October 1, 2016. <https://mobile.almasdarnews.com/article/uae-warship-obliterated-off-coast-yemen/>

LaGrone Sam, USS Mason Fired 3 Missiles to Defend From Yemen Cruise Missiles Attack, 58 The US Naval Institute, October 11, 2016. <https://news.usni.org/2016/10/11/uss-mason-fired-3-missiles-to-defend-from-yemen-cruise-missiles-attack>

מצרי באב אל-מנדב והשנייה במפרץ עדן מדגישות כי מסוכן היום לשוט באזור המצרים. הצי האמריקני וכוח 150 המורכב מספינות של צרפת ובריטניה עסוקים בשלב זה באבטחת חופש השיט במצרי באב אל-מנדב. ניתן לומר שבאזור מצויים כל הרכיבים של לוחמה אסימטרית (Asymmetric Warfare) ולוחמה חופית (Littoral Warfare).

מדינות סוררות כמו איראן וצפון קוריאה מפעילות כוחות שמאפייני פעילותם דומים לאלו של ארגוני טרור. למרות הסכם הגרעין שנחתם בשנת 2015 בין המערב לאיראן, נמשכה במהלך שנת 2017 פעילותם האגרסיבית של כוחות משמרות המהפכה האיראניים (Iran's Islamic Revolutionary Guard Corps) באזור המפרץ הפרסי. פעילות זו גובתה בהצהרתו המאיימת של סגן הרמטכ"ל האיראני עלי שהאדמאני ביולי 2016 לסגור את מצרי הורמוז.⁵⁹ ביולי 2017 כוח משימה אמריקני בראשות נושאת המטוסים נימיץ (USS Nimitz) ששייט באזור אחד ממגדלי הקידוח הימיים שבמפרץ נאלץ לשגר מסוקים שהתקרבו לסירות מהירות של משמרות המהפכה, ולשגר לעברם זיקוקי אזהרה לאחר שהאחרונות התקרבו במהירות ובצורה מאיימת אל כוח המשימה האמריקני.⁶⁰

לסיכום, למרות שתדירות תקיפת כלי שיט על ידי ארגוני טרור הייתה עד כה קטנה מאשר אירועי פירטיות ימית, בחינה רחבה יותר של הנושא מעלה כי גם היכולת המצויה ביד ארגונים אלה וגם הכוונות לביצוע תקיפה מסוג זה – שרירים וקיימים. הימצאותן של שלוש נקודות משנק ימיות באזור המזרח התיכון (מצרי הורמוז, באב אל-מנדב ותעלת סואץ) הנמצאים בסמיכות למוקדי דעא"ש ואל קאידה מאפשרות להם גישה קלה יחסית לכלי שיט, ומעלות את הסבירות להתרחשותן. עדות לחשש גורמי ממשל אמריקניים לפעילות טרור מסוג זה ניתן למצוא בעבודה שהוטלה על מכון ברוקינס לבצע הערכה של תרחיש תקיפת מכליות המובילות חומרים כמו גז מונול (Liquefied Natural Gas), נפט וכימיקלים, כדי להמליץ כיצד להתמודד עם איום מסוג זה.⁶¹

TheTower.org Staff, Iranian General Threatens to Shut Down Straits of Hormuz if U.S. "Makes a Small Mistake", the Tower Magazine, July 29, 2016, <http://www.thetower.org/3712-iranian-general-threatens-to-shut-down-straits-of-hormuz-if-u-s-makes-a-small-mistake/>

France 24, International News, Tense stand-off between US Navy and Iran in Gulf, The Iranian Revolutionary Guards said on Saturday that U.S. Navy ships came close to their vessels in the Gulf and shot flares, July 30, 2017, <http://www.france24.com/en/20170730-tensions-flare-between-iranian-revolutionary-guards-us-navy-trump-administration-hardline-m>

Alex Hall, Tess Hellgren. Lucia Retter, Giacomo Persi Paoli, Examining the Possible Consequences of a Deliberate Attack on Tankers, Rand Corporation Europe <http://www.rand.org/randeuropa/research/projects/tanker-attack-consequences.html>

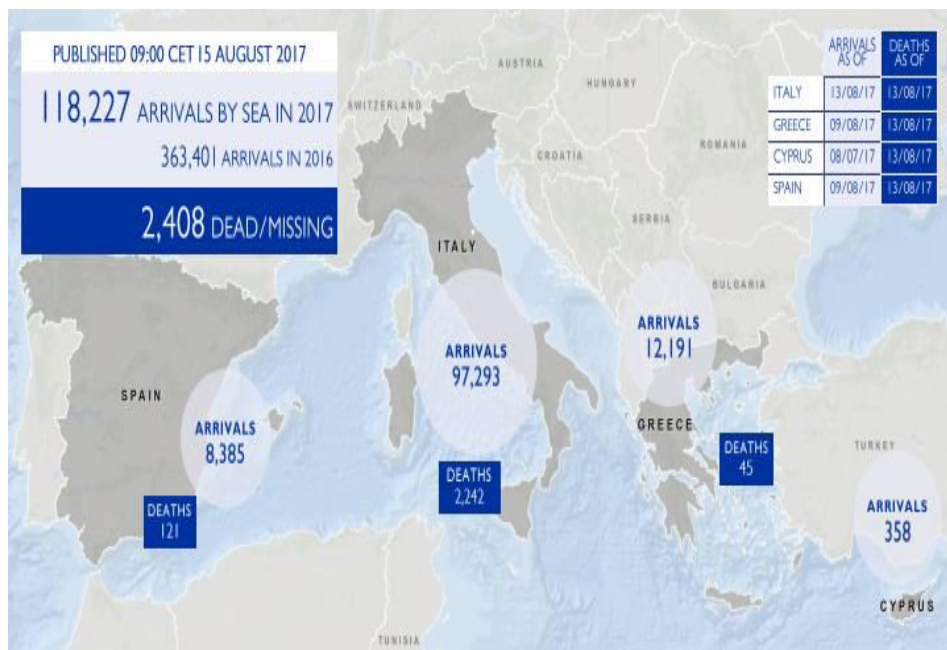
הגירה בנתיבי הים – הגירת פליטים דרך הים התיכון לאירופה איננה תופעה חדשה לעשור הנוכחי, והיא כבר גבתה בעבר את חייהם של פליטים בניסיונם לחצות את הים התיכון ולהגיע לאירופה. אך תנועת הפליטים התגברה בעשור האחרון בצורה משמעותית ביותר עקב **מלחמת האזרחים בסוריה ופליטים אפריקנים המגיעים דרך חופי לוב**. הגירה זו תוארה על ידי הארגון הבינלאומי להגירה (The International Organization for Migration) "כתנועה הגדולה ביותר של בני אדם מאז סיום מלחמת העולם השנייה"⁶². בשנת 2017 עדיין המשיך הים התיכון להיות נתיב הגירה מארצות דרום הים התיכון (בעיקר לוב) לאירופה, וההסכם שנחתם במרץ 2016 בין 28 מדינות האיחוד האירופי לבין טורקיה (EU-Turkey Refugee Deal) אכן הקטין את זרם הפליטים המגיע דרך הים, ובמיוחד דרך יוון לאירופה, אם כי משמעותיותו הסופיות עדיין אינן ברורות. למשבר המהגרים מסוריה הייתה בשנים האחרונות השפעה גדולה על רמת ההגירה ומאפייניה, והיא השפיעה על מספר ארצות באירופה. **ההגירה מסוריה** בשנים 2010–2015 הסתכמה בכ-4.2 מיליון מהגרים, שחלקם הגדול עבר לארצות השכנות (טורקיה, לבנון וירדן) ויותר ממיליון מהגרים עברו בשנת 2015 לאירופה. בעקבות ההסכם שצוין לעיל נפסק בשנת 2017 לחלוטין כמעט זרם המהגרים מסוריה דרך טורקיה למדינות אירופה, וחלק מהם אף חזרו למקום מושבם בסוריה. עם זאת יש ניסיון לפתוח נתיב חדש ומסוכן של פליטים **בים השחור** (מטורקיה לחופי רומניה) גם אם בשלב הנוכחי מדובר במאות בודדות של פליטים.⁶³ לעומת זאת, התגבר **זרם הפליטים לאירופה מחופי לוב** שריכוזו פליטים שהגיעו מארצות מדרום לסהרה, או מארצות כמו אריתריאה וסודן. בשנת 2016 בלבד חולצו 181,000 פליטים מהים והובאו לחופי איטליה, מה שעלה לממשלת איטליה למעלה מ-3.5 מיליארד אירו. אם זרם הפליטים המגיעים לחופי איטליה יישאר בהיקף הנוכחי שנת 2017 יוכלה להיות שנת שיא בהגעת פליטים בדרך הים לאיטליה, ועלותה לממשלת איטליה יוכלה להסתכם בכ-4.5 מיליארד אירו.⁶⁴ איור 22 מציג את כמות המהגרים בנתיבי הים התיכון בשנת 2017 לרבות מהגרים שטבעו/נעדרים.

בסך הכול הגיעו לאירופה עד מחצית אוגוסט 2017 118,227 פליטים (בהשוואה ל-278,201 פליטים בשנת 2016), מהם 2,408 שטבעו או נעדרו (בהשוואה ל-3,151 בשנת 2016).

The Economist, Europe's boat people for those in peril, April 25th, 2015 62

BBC News, Syria war: Almost 500,000 refugees return in 2017 – UN, June 30, 2017, <http://www.bbc.com/news/world-middle-east-40460126> 63

Nick Squires, more than 8,000 migrants rescued in Mediterranean and brought to Italy over Easter long weekend, The Telegraph, April 18, 2017 <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/04/18/8000-migrants-rescued-mediterranean-brought-italy-easter-long/> 64



איור 22. כמות המהגרים בנתיבי הים התיכון בשנת 2017 לרבות מהגרים שטבעו/נעדרים (מקור: the Global Migration Data Analysis Centre (GMDAC) of the International Organization for Migration (IOM))

בעקבות מגמה זו פתח האיחוד האירופי במבצע Eunavfor Med Operation Sophia שנועד לפעול כנגד כלי השיט העוסקים בהעברת הפליטים מחופי לוב לדרום אירופה. הוקם כוח ימי שבראשו עומד האדמיראל האיטלקי אנריקו קרדנדינו (Admiral Enrico Credendino). הכוח מונה שישה כלי שיט מציי"נאט"ו שונים, ומטרתו לפרק את רשת ההעברות של הפליטים בין צפון אפריקה לאיטליה. הכוח פעל עד כה מחוץ למים הטריטוריאליים של לוב. באוגוסט 2017 אישר הפרלמנט האיטלקי לשלוח את ספינות הצי האיטלקי ללוב כדי לסייע למשמר החופים הלובי במניעת יציאתן של ספינות המהגרים מחופי לוב.

הגנת הסביבה הימית ומגמות עולמיות בתכנון המרחב הימי

אוקיאנוסים, ימים ואזורים חופיים יוצרים מרכיב משולב וחיוני של המערכת האקולוגית (Ecosystem) של כדור הארץ, והם נחוצים ביותר להמשך השימוש במשאביו החיוניים. ישנו צורך בקיום בקרה על הניצול המתמשך של האוקיאנוסים, הימים והמשאבים הגלומים בהם גם אם נראה שבאמצעותם ניתן להדביר את העוני, לדאוג להמשך הצמיחה הכלכלית,

לביטחון אספקת מזון ויצירת תעסוקה. לצד הבקרה על השימוש במשאבים אלה, נדרש להיערך להגנת הסביבה הימית על גווניה, ובכלל זה היערכות לתוצאות שינויי האקלים.

אמנות הים האזוריות (Regional Seas Conventions) ותוכניות הפעולה (Action Plans) התלת-שנתיות נועדו לשרת מטרות אלו, זאת על ידי העמקת המעורבות של המדינות החתומות עליהן באמצעות חקיקה לאומית הולמת ואימוץ מנגנוני בקרה ואכיפה מתאימים. כל זה חייב להיעשות תוך כדי שיתוף החברה, המגזר הפרטי, בניית יכולות, אבטחת מקורות כספיים לאומיים ובינלאומיים ובניית מנגנון ותהליכים לבחינת ההתקדמות.

תוכנית הפעולה התלת-שנתית 2013-2016 עומדת להסתיים, והתוכנית לשנים 2017-2020 גובשה ואושרה על ידי 143 מדינות חברות מ-13 אזורים שונים ברחבי העולם. הקשיים במימושה הם בעיקרם פוליטיים וכספיים. היות שדוח זה מתמקד במזרח הים התיכון, האיום הסביבתי העיקרי הנוגע לים, מקורו בפעילויות הגורמות זיהום לסביבה הימית, ועל ידי כך משפיעות הן על מקורות החיים של בני האדם, והן על בתי הגידול הימיים באזור.

ישראל חתומה על **אמנת ברצלונה (Barcelona Convention)** להגנת הים התיכון מזיהום, לרבות שישה מרכזי היישום של האמנה (Regional Activity Centers – RACs), אך מלחמות אזרחים בחלק ממדינות המזרח התיכון ו/או יחסי שכנות עוינים בין המדינות, ובמיוחד בין ישראל לשכנותיה, הקשו על קידום התוכנית. ישראל חתמה, אך טרם אשררה את כל הפרוטוקולים של אמנת ברצלונה, וכמו כן טרם הכריזה על 10% מבתי הגידול במימיה הריבוניים כשטחים ימיים מוגנים, וזאת למרות חתימתה על אמנת המגוון הביולוגי הבינלאומית (CBD) המחייבת זאת עד 2020.

סיכום

העולם מצוי בעיצומם של שינויים גאופוליטיים וגלובליים מרחיקי לכת שהשפעתם על התחום הימי במובנו הרחב היא רבה ביותר. יתר על כן, חלק מהשינויים הם תולדה של התפתחויות בתחום הימי רבתי, ובמיוחד עליית מעמדן של סין והודו כמעצמות ימיות עולות בדרום מזרח אסיה.

בנוסף לארה"ב שנשארה המעצמה הימית החזקה ביותר, סין והודו הופכות להיות מעצמות אזוריות, דבר המתבטא גם בגידול בכמות כלי השיט ואיכותם. שתי מעצמות אלו גם מרחיבות את יכולת ההרתעה הגרעינית לזרוע התת-ימית שלהן. האינטרסים החדשים של מדינותיהן כפי שמבטאים באסטרטגיית ההפעלה שגיבשו, מבליטים את שאיפותיהן להרחיב ולהרחיק את פעילותן הימית לים הפתוח מעבר לחופיהן.

כניסת ממשל אמריקני חדש בתחילת 2017 שלא פרסם במהלך מערכת הבחירות תפיסה מגובשת לגבי אסטרטגיית פעולתו העתידית בכלל ובתווך הימי בפרט, מותירה חלק מהנושאים שנידונו בדוח זה במצב מעורפל, או בתגובה הניתנת אד-הוק למצב קיים, כל זאת עד שתגובש מדיניות עדכנית.

במובנים של גישות אסטרטגיות קלאסיות השאלה העולה הן לגבי סין והן לגבי הודו (ביניהן ישנה יריבות מתקופת הסכסוך הצבאי באזור ההימליה בשנת 1962) היא: האם שתיהן בחרות ל"היפטר מהדימויים היבשתיים שדבקו בהן, וחוזות בנפשו תפקיד ימי" (Discard its Continental Images and Envisage a Maritime Role). או לחלופין למרות השקעת המשאבים העצומה בבניית צי בעל יכולת הרתעה והקרנת כוח, הן עדיין נשארות נאמנות למרכיב היבשתי שחשיבותו הגאואסטרטגית רבה יותר.⁶⁵

הצי הרוסי חרף המשבר הכלכלי שבו שרויה רוסיה משקם את יכולותיו בעיקר בזרוע האסטרטגית שלו (צוללות), ובכלי שיט חדשים המתאימים ללחימה באזורים סמוכים לחוף. בכך הוא כופה על ציי ארה"ב ונאט"ו אתגרי הפעלה בזירות, כמו הים השחור ומזרח הים התיכון, הים הבלטי וצפון האוקיאנוס השקט. הרוסים מנצלים עד תום הזדמנויות גאופוליטיות (כמו זו שבסוריה ובאיראן) לפריסת כוחות ימיים ואוויריים והפעלתם, ובכך גם יוצרים מצב (גם אם למראית עין) שבו הם דוחקים את הצי האמריקני מהאזור.

במהלך שנת 2017 נמשך הידוק היחסים בין הצי הרוסי לצי הסיני, ושני הציים ביצעו תרגילים משותפים בים התיכון, בים סין הדרומי ובחופים המזרחיים של רוסיה. בכך מתפתח למעשה ציר ימי המהווה משקל נגד לקואליציה שארה"ב מנסה ליצור עם מדינות האזור.

שינויי האקלים באזור האוקיאנוס הארקטי יוצרים הזדמנויות בכל הקשור לניצול משאבים וקיצור נתיבי שיט באזור זה. תופעות אלה הן זרז למדינות כמו רוסיה וסין הבונות את ציי המלחמה שלהן לפעילות עתידית באזור זה, כמו גם את צי הסוחר שלהם להשתמש בנתיבים אלה.

הלוחמה בפירטיות הימית באוקיאנוס ההודי נחלה הצלחה מסוימת ב-2016, אך בשנת 2017 חלה עלייה מסוימת בפעילות הפירטית. הפעילות תימשך ותדרוש גם השקעת משאבים רבים. למרות הסכם הגרעין של המעצמות עם איראן ממשיך צי משמרות המהפכה לפעול בצורה בוטה באזור מצרי הורמוז, ומביך בצורת פעולתו ציים מערביים הפועלים באזור.

Zorawar Daulet Singh, India's Geostrategy and China: Mackinder versus Mahan? Journal of Defence Studies, Vol. 7, Issue-3. pp. 137-146, 2013

הטרור הימי עדיין לא הגיע להישגים מרשימים כפי שהדבר נעשה בארצות כמו סוריה, עיראק, אפגניסטאן, אך צפוי שבתמיכת מדינות סוררות וארגוני טרור הוא יתגבר, ובמיוחד במימי מדינות, כמו תימן שבהן מתנהלת מלחמת אזרחים והשלטון רופף (Failed States). הדבר מצא את ביטויו בלוחמה אסימטרית שמנהלים החות"ים במערכה של תימן והחלק הימי שלה כבר משפיע על השיט במָצָר באב אל-מנדב.

לוחמה במרחב הסייבר בתווך הימי זכתה כבר להישגים כאשר בחודש יולי 2017 הותקף מערך עיבוד הנתונים של החברה הגדולה מארסק. התקפת סייבר כזו יש לה פוטנציאל לשיבוש עולמי במערך שינוע המכולות שהוא מרכיב מרכזי בסחר הגלובלי.

בתחום בטיחות השיט חווה צי ארה"ב במהלך שנת 2017 ארבע תאונות ימיות שגבו גם קורבנות והעלו את החשש כי חלה ירידה ברמת הימאות בצי האמריקני (Good Seamanship). צי ארה"ב יצטרך ללא ספק להפיק מכך לקחים, ובמיוחד שאופי פעולתו במים חופיים מגדיל את הסיכויים לאירועי בטיחות מסוג זה.

להפקה הולכת וגוברת של מחצבים ומקורות אנרגייה מקרקעית הים, שהמדדים היחידים לפעילות זו הם מדדים כלכליים מבלי להבין את ההשפעה על המערכת האקולוגית, עלולות להיות השפעות בלתי הפיכות בנושא, דבר המחייב הבנה של משמעויות פעולות אלה והשפעתן על המערכת האקולוגית טרם ביצוען.

תרבות המזרח והתפתחויות בים סין הדרומי

בני בן ארי

ביום 12 ביולי 2016 פסק בית הדין הבינלאומי בהאג בנושא הסכסוך המתמשך בים סין הדרומי בין הפיליפינים וסין, "שלח את סין לפינה" במצב של "אובדן פנים" והשאיר בפני ממשלתה שתי אפשרויות: לדבוק בעמדתה או לקבל את החוק הבינלאומי. הפסיקה התקבלה (בתלונה שהגישה ממשלת הפיליפינים ב-22 בינואר 2013 בנושא הפרת ריבונותה על ידי סין באזור הכלכלי הבלעדי – EEZ),¹ כהחלטה פה אחד של כל חמשת חברי בית הדין, והמבוססת כולה על אמנת האומות המאוחדות לחוק הים 1982,² שללה לחלוטין את תביעתה של סין להכיר בשליטתה וריבונותה במרבית השטח, האיים והשרטונות בים סין הדרומי. תביעת סין הייתה כולה מבוססת על "זכויות היסטוריות" ו"קו תשעת המקפים" (NDL).³ סין שלא שיתפה פעולה בדיונים בכל צורה שהיא, דחתה מיידית את הפסיקה, והודיעה שוב שאינה מכירה כלל בסמכות בית הדין. ואף הרחיבה בתגובתה ש"היא תנקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת להגן על ריבונותה הטריטוריאלית וזכויותיה הימיות".

כן ציינו הסינים בתגובה הראשונית שלהם שבית הדין לא הביא בחשבון את תרבות המזרח, (מה עוד שבין חמשת השופטים לא היה שום משפטן מהמזרח הרחוק), התעלם מ"אמיתות בסיסיות" ו"רמס" חוקים בינלאומיים. עם זאת ובמקביל נשיא סין הדגיש שסין מחויבת לפתור את המחלוקת. ואכן נראה כי הסינים מיתנו את עמדתם, לאחר קביעת עובדות מדיניות וצבאיות באזור ים סין הדרומי, והם מוכנים לדון ב"קוד התנהגות" והסדרים שיהיה מסמך משותף לסין ולאיגוד מדינות דרום מזרח אסיה⁴ (ASEAN).⁵

נשיא סין הגיב ואמר שהריבונות הטריטוריאלית והזכויות הימיות של סין לא יושפעו מפסק הדין. בשלילתה את חוקיות פסק הדין אף טענה סין שההחלטה היא פרסה פוליטית.⁶

כשנה וחצי עברו מאז פסיקת בית הדין הבינלאומי בהאג בנושא הסכסוך בים סין הדרומי, שבו נדחו כל התביעות הסיניות, ועולם המזרח כמנהגו נוהג. רק לאחרונה שינתה סין את הבסיס לתביעותיה הריבוניות והחליפה את תחום NDL בהגדרה חדשה, "ארבעת שרטונות

1 EEZ – exclusive economic zone

2 UNCLOS - United Nations Convention on the Law of the Sea 1982

3 NDL – nine dash line

4 China vows to protect South China Sea sovereignty, Manila upbeat. <http://www.reuters.com/article/us-southchinasea-ruling-stakes-idUSKCN0ZS02U>

5 ASEAN – Association of South East Asia Nations

6 China Slams the South China Sea Decision as a 'Political Farce'

החול". ההגדרה החדשה הוצגה ב-28 אוגוסט 2017, מצומצמת יותר בהיקפה ונקראת "4S" (מסינית: ארבעת שרטונות החול). התביעה כוללת את ארבע קבוצות האיים השניות במחלוקת: דרישה לריבונות על איי Paratas (נשלטים על ידי טאיוואן), איי Paracel (בסכסוך ריבונות בין סין, טאיוואן ווייטנאם), איי Spratly (בסכסוך ריבונות בין סין, מאלזיה, הפיליפינים, טייוואן ווייטנאם) ו-Macclesfield Bank (בסכסוך ריבונות בין סין וטאיוואן). סין מבקשת בשינוי זה להעלות באופן הנראה כחוקי ודיפלומטי "יותר" את הטענה ש'ארבעת שרטונות החול' הם באופן היסטורי טריטוריה ימית סינית וחלק ממדף היבשת הסיני ותחום האזור הכלכלי הבלעדי של סין. גם הפעם אין כל הצגה של נימוקים משפטיים משכנעים או עדויות היסטוריות לתמיכה בדרישה זו.



איור 1. קו התביעה הסינית המבוסס על 'קו תשעת המקפים' ואזורי התביעות למים כלכליים בלעדיים של המדינות הסובבות את ים סין.

תקציר התהליכים במהלך הסכסוך, עמדת סין והמצב בים סין הדרומי

בשנת 2012 השתלטה סין על האטול Scarborough Shoal בקבוצת איי Spratly בתחום המים הכלכליים הבלעדיים של הפיליפינים, ומנעה מדייגים פיליפינים לדוג באזור. מאז שנת 2014 עוסקת סין בשינוי פניו של ים סין הדרומי, כאשר היא בונה בקבוצת איי Spratly שבעה איים מלאכותיים על בסיס שרטונות תת-מימיים, איי אלמוגים ואיים קטנים. למרות טענותיה של סין שאין אלו בסיסים צבאיים, הרי מסלולי שדות התעופה, המבנים ומוצבי מערכות הנשק הנראים בברור רב בתצלומי אוויר ולווינים, מראים אחרת. התעקשות סין, כולל הצהרות ראשי המדינה במפגשים מדיניים רמי דרג, על כך שהבנייה אינה צבאית הם "שקרים מנומסים" ברורים (ר' להלן). נשיא סין Xi הכריז והתחייב בביקורו אצל הנשיא אובמה בבית הלבן כי סין לא תהפוך את האזור לצבאי. סביר לומר שההכרזות הסיניות בנושאי הריבונות הן בעיקר לצורכי פנים לחיזוק מעמד המפלגה בקרב האזרחים.

מלבד סין ארבע מדינות נוספות: וייטנאם, פיליפינים, מאלזיה וברונאי תובעות ריבונות על חלקים שונים, איים ושרטונות בים סין הדרומי, כמו כן טאיוואן אף היא תובעת ריבונות, ולמעשה שולטת באי הגדול Taiping במרכז ים סין הדרומי.

הבנייה הסינית מתרכזת בעיקר בקבוצת איי Spratly על מנת לדרוש בבוא הזמן את המים הכלכליים הסובבים קבוצת איים זו. התהליך כולו נעשה בכוונה בשלבים ובקצב איטי יחסית, לפי תורת קונפוציוס: "לא משנה באיזה קצב איטי אתה הולך כל עוד אינך עוצר".⁷ רק לאחרונה הודיעו מקורות מודיעין כי בניית מוצבי הטילים הסתיימה והם מוכנים להצבת מערכות הנשק במוצבי הטילים. סין אינה היחידה הקובעת עובדות בשטח, ובו זמנית מסתבך המצב כאשר גם מדינות אחרות באזור עוסקות בבניית איים מלאכותיים הכוללים מסלולי נחיתה ומוצבי נשק.⁸

הסכסוך היה "פעיל" באווירה מתוחה במשך מספר שנים, אבל האווירה כאמור נרגעה בשנים האחרונות בעיקר הודות למדיניות ולהתנהגות האסרטיבית שנקטה סין עם יריבותיה לסכסוך. כך, ב-3 באוגוסט 2015 הכריז שר החוץ הסיני שסין מוכנה להבטיח ולשמור חמש התחייבויות בנוגע לנושא הסכסוך בים סין הדרומי: (1) שמירה על שלום ויציבות באזור. (2) פתרון חילוקי דעות בדרכי שלום תוך כדי משא ומתן והתייעצויות. (3) בקרה וניהול חילוקי דעות בהתאם לחוקים וכללים. (4) שמירה על חופש שיט כולל טיסות, באזור.

7 ציטוטות מאת קונפוציוס. <http://www.zenon.co.il/author/Confucius>

8 China Completes Construction Of New Missile Shelters On Disputed South China Sea Islands. <http://www.zerohedge.com/news/2017-07-01/china-completes-construction-new-missile-shelters-disputed-south-china-sea-islands>

5) השגת יתרונות משותפים לצדדים באמצעות שיתוף פעולה. המש ההתחייבויות היו שיפור לתפיסה הסינית של "המסלול הכפול" עליו הכריזה סין באוגוסט 2014 לפיו הסכסוכים יפתרו במשא ומתן ידידותי אך ורק בין המדינות המעורבות ישירות בסכסוך, ושולם ויציבות בים סין הדרומי יתוחזקו על ידי סין ומדינות ASEAN.⁹

קו תשעת המקפים Nine Dash Line

סדרת מפות שנערכה על ידי גאוגרפים פרסיים וערביים בין המאות 9–17 מראה שאזורי הסכסוך בים סין הדרומי היו בריבונות סינית מתקופות קדומות.¹⁰ לעומתן, במפות ימיות ששורטטו על ידי גאוגרפים אירופיים מאז שנת 1525 ועד 1833 האי Hainan מסומן כאזור הדרומי ביותר של הקיסרות הסינית לשושלותיה.¹¹

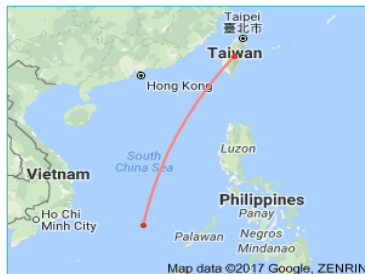
לאחר כניעת יפן במלחמת העולם השנייה השתלטה הרפובליקה הסינית (טאיוואן) על מספר איים ושרטונות בים סין הדרומי שהיו תחת כיבוש יפני, והכריזה ריבונות על כל שטח הים, האיים והשרטונות. בשנת 1947 השטח תוחם בקו מקווקו הכולל 11 מקפים מהחוף הדרומי של סין וטאיוואן ודרומה עד הפיליפינים, ברונאי, מאלזיה ווייטנאם. עם הקמת סין הקומוניסטית אימצה הממשלה את תחום ים סין הדרומי, אך קו המקפים צומצם לתשעה מקפים עם ביטול שני מקפים במפרץ טונקין (Tonkin). זאת לאחר שהמפלגה הקומוניסטית הסינית איפשרה בשנת 1957 לצפון וייטנאם לבנות תחנת מכ"ם ונקודת ביקורת על אחד האיים בקבוצת ה-Parcel על בסיס חברות ואחוה קומוניסטיים "Comradeship and Brotherhood", בעוד טאיוואן מחזיקה בבסיס צבאי על האי הגדול בקבוצת Spratly גם הפיליפינים ווייטנאם תובעות ריבונות על אי זה.

סין החתומה על אמנת חוק הים מאז 1996, מעולם לא הגדירה את המשמעות החוקית של "קו תשעת המקפים", המשתרע עד כ-2,000 ק"מ מהחוף הסיני הדרומי. כמו כן לא הוגדרו כל קואורדינטות גאוגרפיות למיקום "המקפים" המרכיבים את הקו וגם לא איך מחברים ביניהן. הסינים אומנם הציגו מפות מתקופת שושלת מינג ומסמכים אחרים בניסיון להוכיח טענתם, אך כנראה ללא הצלחה, והנימוקים לטענתם על הזכויות באזור היו "זכויות היסטוריות" (Historical Rights) ו"אזורי דיג מסורתיים" (Traditional Chinese fishing grounds).

9 Explaining China's New 'Commitments' on the South China Sea. <https://thediplomat.com/2015/09/explaining-chinas-new-commitments-on-the-south-china-sea/?allpages=yes&print=yes>

10 China Exclusive: Ancient Persian maps show South China Sea islands part of Chinese territory. <http://english.cctv.com/2016/07/11/ARTIknvyN0K1OxVb1tqnLTMy160711.shtml>

11 The South China Sea Dispute. <http://murillovelardemap.com/wp-content/uploads/2017/05/SCS-WPS-Dispute-Non-Interactive.pdf>



איור 2. האי הטאיוואני Taiping. מרחקו מטאיוואן 1,637 ק"מ¹²

שאיפות סין

העניין שיש לסין הן באזורים "הכלכליים" של ים סין הדרומי והן בפרויקט "דרך המשי הימית" אינו כלכלי בלבד כפי שאולי ניתן ללמוד מההצהרות הסיניות, והוא כולל גם אלמנטים גאופוליטיים וביטחוניים. החשיבות של נתיבי השיט קשורה גם למאמציה של המפלגה הקומוניסטית, השליטה היחידה בסין, לענות לצורכי כמיליארד וחצי התושבים בתחום אספקת מזון, אנרגייה וחומרי גלם להתפתחות המדינה, תוך כדי שמירת הערכים התרבותיים וההיסטוריים, כולל כבוד עצמי, זהות ומעמד המדינה, ערכים שעדיין משמשים בסיס להתנהגות החברה הסינית ומחייבים את המפלגה. שיפור והצלחה בשלושת תחומים אלו: גאופוליטי, כלכלי ותרבותי/היסטורי ביחד עם האירועים זה מספר שנים בים סין הדרומי הם מרכיבי האסטרטגיה הסינית להפוך למעצמה ימית עיקרית. אותו גורם שלישי, הגורם ההיסטורי היה הבסיס העיקרי לתביעת הריבונות של סין. אבל הנושא התרבותי היסטורי לא הובא בחשבון על ידי ארצות הברית והמדינות האחרות, כולל בית הדין הבינלאומי, במאמצים למציאת פתרון למשבר.

הצי הסיני, משימותיו והאסטרטגיה הימית של סין

לצי הסיני היסטוריה של פעילות מסחרית ומבצעית זה אלפי שנים. התפתחות הפעילות הימית הסינית, הצבאית והמסחרית מאז המאה ה-11 והלאה, היא ללא ספק אחת מהתופעות החשובות ביותר בהיסטוריה של אסיה, ומיצבה את סין כמעצמה הימית הגדולה בעולם.¹³

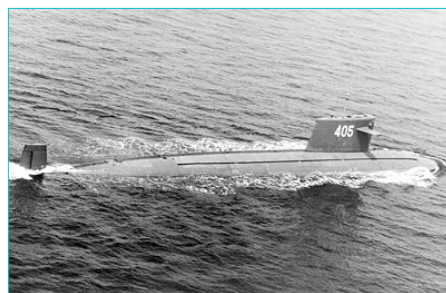
South China Sea: Taiwanese lawmakers land on Taiping Island in sovereignty, fishing rights 12
push. <https://www.democraticunderground.com/10141524524>

Gernet, J. 1999. *A History of Chinese Civilization*, Cambridge University Press 13

הצי הסיני המודרני הוקם בספטמבר 1950 בעזרה סובייטית. משימות הצי היו בעיקר כנגד טאיוואן, הן במשימות הגנה והן ביכולות התקפה, במקביל לנוכחות הצי האמריקני באזור מזרח אסיה.

השינוי המשמעותי בשיפור מצבו של הצי החל בשנת 1977 כחלק מתוכנית המודרניזציה של הנשיא הירוש למאו דזה-דונג: דנג שיאופנג (Deng Xiaoping), שהבין את חשיבות הצי, אף שתפקידו של זה היה עדיין מוגבל להגנה על חופי סין מפני פלישה אמפיבית של ברית המועצות (וייתכן אף טאיוואן), פעילות נגד פירטים, הברחות והגירה בלתי חוקית.

כ-20% מתקציב הביטחון הוקדשו לפיתוח הצי שגדל דרמטית. התגברה בניית כלי שיט גדולים, כולל כלי שיט לתמיכה וסיוע להפלגות אוקיאנוסים, והתחיל פיתוח של צוללות תקיפה מונעות גרעין (SSN) וצוללות בעלות כושר ירי טילים בליסטיים (SSBN).



איור 3. צוללת תקיפה וצוללת נושאת טילים בליסטיים גרעיניות סיניות מדגם 091 ו-094¹⁴



איור 4. מימין משחתת סינית (Type 052 destroyer Luh class) ומשמאל מבדוק נייד אמפיבי (Type 071 Amphibious Transport dock)

¹⁴ כל תמונות כלי השיט מאתר ויקיפדיה. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_active_People%27s_Liberation_Army_Navy_ships



איור 5. נושאת המטוסים הסינית הראשונה (Liaoning CV-16)¹⁵

מחקר שפורסם בנובמבר 2017¹⁶ מסכם: "משקיפים מאמינים שמאמצי שיפור ושדרוג הצי הסיני מכוונים לשם פיתוח יכולות על מנת לפעול מול עמדתה הצבאית של טאיוואן, אם יהיה צורך בכך. לטעון לזכות או להגן על הדרישות לריבונות בים סין הדרומי וים סין המזרחי, ובאופן כללי, להשיג רמה גבוהה יותר של ניהול ושליטה על ים סין הדרומי, לכפות את עמדת סין שיש לה הזכות להפעיל פעילות צבאית בתחום 200 המייל של האזור הכלכלי הבלעדי, להגן על נתיבי הים המסחריים של סין (SLOCs)¹⁷, במיוחד אלו המקשרים את סין למפרץ הפרסי, להחליף את עמדת ההשפעה של ארצות הברית במערב האוקיינוס השקט, ולמצב את מעמד סין ככוח אזורי מוביל וככוח בינלאומי עיקרי.¹⁸

הצי הסיני מדורג כצי השני בגודלו בעולם, אחרי ארצות הברית ולפני רוסיה, בריטניה ויפן. בצי משרתים כ-133,000 מלחים (בנוסף ל-35,000 אנשי האוויריה של חיל הים, כ-60,000 חיילי מרינס, 40,000 אנשי הגנת החופים ועשרות אלפים של אנשי המיליציה הימית). הצי, שהפך להיות צי של "מים כחולים", אמור לפעול לאורך 14,500 ק"מ של חוף ולהגן על מעל 2,030 אוניות סוחר המפליגות תחת דגל סיני. בצי כ-714 כלי שיט מבצעיים, מתוכם 232 אוניות עזר ושירות והיתר כלי שיט התקפיים והגנתיים.¹⁹

Analysis: China's New Aircraft Carrier. <https://scout.com/military/warrior/Article/Analysis-Chinas-New-Aircraft-Carrier-101457386> 15

China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities – Background and Issues for Congress, Ronald O'Rourke 16

SLOC – Sea lines of communication 17

China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities – Background and Issues for Congress <http://www.dtic.mil/docs/citations/ADA590423> 18

The Five Most-Powerful Navies on the Planet. <http://nationalinterest.org/feature/the-five-most-powerful-navies-the-planet-10610> 19

למרות שהתפקידים הראשונים של הצי היו הגנתיים, הרי פיתוח צי של "מים כחולים" הביא למימוש הצורך בבניית כלי שיט גדולים, כולל נושאות מטוסים, שיוכלו לפעול במרחקים גדולים יותר ולאורך זמן ארוך יותר, עם יכולת אווירית על סיפון כלי השיט. כך נבנה הצי הנוכחי, שמצוי עדיין בשלבי פיתוח והתעצמות מספרית, המצויד במערכות טילים, אמצעי לחימה מודרניים ומערכות שליט ובקרה מתקדמות תוך כדי ניצול כל הטכנולוגיות הצבאיות החדישות. משימות הצי הסיני המודרני מוכתבות על ידי מדיניות החוץ והביטחון של סין, תוך כדי הדגשת הצורך להפוך למעצמה ימית, מדיניות שהוגדרה על ידי הנשיא Hu Jintao (2002–2012):

We need to do more to take interest in the sea, understand the sea, and strategically manage the sea, and continually do more to promote China's efforts to become a maritime power.²⁰

אחת ממשימות הצי הסיני המודרני היא לשתף פעולה עם ציים של מדינות אחרות, ולהצטרף לפעילות בינלאומית הן לצורך צבירת ניסיון בפעילות הרחק מחופי סין והן לשיתוף פעולה ולימוד. מאז 2008 חיל הים הסיני שולח למפרץ עדן כוח משימה המורכב משתי משחתות נושאות טילים ומסוקים, כוח נחתים ואוניית אספקה על מנת להשתתף בפעילות ימית נגד פירטים מול חופי סומליה.²¹ אוניות הצי הסיני הרחיקו בהפלגות אימונים ודיפלומטיה עד בריטניה.

הדייגים והמיליציה הימית (China's Maritime Militia) בים סין הדרומי

רוב תשומת הלב מתחילת הסכסוך בים סין הדרומי ובמהלכו ניתנה לנושאים האסטרטגיים והצבאיים ובניית האיים המלאכותיים וצידום. אולם גם מלחמת דיג שקטה אך מסוכנת מתנהלת במסגרת סכסוך זה והיא אחד המרכיבים העיקריים שהביאו לעימותים ולהתנגשויות. סין מגבירה את כוחה והשפעתה באזור על ידי הקמתו של צי דיג אגרסיבי הפועל בשיתוף פעולה מלא עם חיל הים הסיני ועם משמר החופים.²² כך נמצאים הדייגים בקו החזית הקדמי של הסכסוך. ההערכה משנת 2015 היא שצי הדיג של סין כולל למעלה מ-200,000 סירות וספינות ומספק תעסוקה ליותר מ-1.8 מיליון דייגים.

The PLA Navy – New Capabilities and Missions for the 21st Century. <http://www.oni.navy.mil/Intelligence-Community/China> 20

https://en.wikipedia.org/wiki/Anti-piracy_measures_in_Somalia 21

Massive fishing fleet forms sharp edge of china's south china sea expansion. <http://en.asiamaritime.net/massive-fishing-fleet-forms-sharp-edge-of-chinas-south-china-sea-expansion> 22



איור 6. ספינות דיג סיניות יוצאות לים מנמל Shipu בדרום סין²³

מימוש "התוקפנות" הסינית מבוצע על ידי המיליציות הימיות. סין מפתחת ומגבירה את תפקידו "הצבאי" של צי הדיג שלה ולשם כך הוקמה עוד בשנת 1949 "המיליציה הימית".²⁴ ספינות דיג חמושות בנשק קל או ללא נשק כלל מלוות בספינות חיל הים או משמר החופים לשם הגנה ופועלות באגרסיביות מול דייגים ממדינות אחרות באזור. בנוסף לכך משתתפות במיליציה זו ספינות מחקר, ספינות קידוח וכלי שיט אחרים. פעילות ציי הדיג והמיליציה הימית להשגת מטרות צבאיות, כולל השתלטות על איים או שרטונות, מוגדרת למעשה כפעילות של כוחות לא צבאיים או פעילות ב'אזור אפור'. סוג כזה של פעילות גורם לקשיים אצל המתנגדים לפעילויות אלו בקבלת ההחלטות וחוסר בהירות לגבי השימוש באסטרטגיות המתאימות כנגד פעילות צבאית 'אפורה' זו. לדוגמה, יש קושי באבחנה בין אויב לידיד או לגורם ניטרלי, וכן קיימת הסכנה להיראות תוקפן אם ארה"ב לדוגמה, תפעיל אמצעים צבאיים מול מטרות לא צבאיות. האפשרויות העומדות בפני הצי האמריקני מועטות מאוד בתחום 'האזור האפור', כפי שציין בארי מרילנד ממשמר החופים האמריקני:

It's too painful to admit that the United States allowed China to seize sovereign maritime rights from a U.S. ally while we did nothing about it. It was an armed robbery in broad daylight, but 'gray zone operation' sounds much better.²⁵

Fishing boats set out to fish from the Shipu harbour after the fishing moratorium ended in Xiangshan county, Ningbo city in east China's Zhejiang province. <http://www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/picturesoftheday/11869968/Pictures-of-the-day-17-September-2015.html?frame=3442965> 23

China's Maritime Militia 24

China's Maritime Operation: The 'Gray Zone' in Black and White. <https://thediplomat.com/2017/05/chinas-maritime-operation-the-gray-zone-in-black-and-white> 25



איור 7. התנגשות בין ספינה וייטנאמית וספינה סינית ב'תחום האפור' וקרבת תותחי מים בין ספינת משמר חופים סינית וספינה וייטנאמית²⁶



איור 8. המליציה הימית הסינית, מבוססת על ספינות דיג ודייגים ומאומנת על ידי הצי הסיני.²⁷

תרבות המזרח ומערכת הערכים התרבותיים המסורתיים בסין, השפעת הערכים והתרבות הסיניים על המדיניות הסינית

לאור סיכום החלטות הקונגרס ה-19 של המפלגה הקומוניסטית הסינית ב-24 באוקטובר 2017, שבו ניתן משקל עיקרי ל"מחשבות" הנשיא Xi על: "Socialism with Chinese"

ASYMMETRIC MARITIME DIPLOMACY: INVOLVING COASTGUARDS, MARITIME MILITIAS IN CHINA DEALINGS. <http://cimsec.org/asymmetric-diplomacy-time-maritime-nations-involve-coastguards-maritime-militias-dealings-china/23842> 26

China's Uniformed, Navy-Trained Fishing "Militia". <https://www.maritime-executive.com/editorials/chinas-uniformed-navy-trained-maritime-militia> 27

חלק מובנה בתפיסה המדינית הסינית, כבר מאז משנתו הקומוניסטית של מאו דזה-דונג.²⁹ "Characteristics for a New Era",²⁸ נקבע שוב שערכי התרבות והמסורת הסיניים הם

מדיניות החוץ של סין מושפעת מאוד ממדיניות הפנים, ושתי אלו נשענות במידה רבה על התרבות הסינית, והכוונה העיקרית במדיניות הנוכחית היא להחזיר את סין לימי גדולתה. וכך, התנהלות הממשל (מאז ומעולם כמעט) בנושאי קבלת החלטות וקביעת מדיניות ממשיכה להיות מבוססת בצורה ברורה על ערכי התרבות וההיסטוריה של סין, וכיום מגמה ברורה זו היא גם חלק מחוקת המפלגה הקומוניסטית הסינית,³⁰ וכך הדברים אמורים גם באשר לניהול הסכסוך בים סין הדרומי.

בהיסטוריה הדיפלומטית הסינית ידועים מקרים רבים של חוסר בהירות ועמימות בהצהרות ומדיניות הממשל הסיני (אופייני לתרבות המזרח הרחוק גם במדינות אחרות מלבד סין, כולל היתר שימוש ב"שקרים לבנים" או "שקרים מנומסים"). אותה עמימות הביאה לכך שחלק גדול מאוכלוסיית סין, בעיקר מאז שנות ה-70, משוכנעת שאכן השטחים התחומים בתוך "קו תשעת המקפים" הם שטחי ריבונות סינית.

זה אלפי שנים התרבות ותהליך קבלת ההחלטות בסין בפרט, ובמדינות המזרח הרחוק בכלל, מבוססים על הדתות המזרחיות ועל תורות קונפוציוס, סון צ'ו ופילוסופיות אחרות. ההתנהלות המבוססת על תרבות זו ממומשת ובאה לידי ביטוי הן בחיים השגרתיים והן בתחום העסקי, הפוליטי והדיפלומטי. התנהלות סין בסכסוך מבוססת בין השאר על אמרת סון צ'ו מתוך אומנות המלחמה: אומנות המלחמה הנעלה ביותר הינה להכניע את האויב ללא קרב.³¹

אמרתו של קונפוציוס וכתביו שימשו כמודל לשלטון הסיני עד עליית הקומוניזם באמצע המאה העשרים. לאחר תום תקופת שלטונו של מאו דזה-דונג חזרה תורת קונפוציוס לסין במבנה חדש ו"מודרני". עם נסיגת האומה הסינית מהקומוניזם של מאו, "הקונפוציוניזם החדש" נתן פתרון משכנע לאימוץ חלקי של הליברליות הנהוגה במערב, וזאת על מנת שסין תוכל להשתלב בכלכלה העולמית, לדוגמה, בצורת שוק חופשי באופן חלקי. אולם העקרונות הבסיסיים של ההייררכיה במערכות היחסים השונות, תהליך קבלת ההחלטות,

28 Full text of resolution on amendment to CPC Constitutio. http://news.xinhuanet.com/english/2017-10/24/c_136702726.htm

29 שיחור, י' 2008. מחשבות מאו: מקורות ומקוריות, זמנים, רבעון להיסטוריה, 101.

30 China Focus: Xi's thought enshrined in CPC Constitution. http://news.xinhuanet.com/english/2017-10/24/c_136702802.htm

31 The supreme art of war is to subdue the enemy without fighting. <https://www.brainyquote.com/quotes/quotes/s/suntzu383158.html>

כבוד והתנהגות נאותה נשארו במסגרת הערכים התרבותיים שהם: הרמוניה, נדיבות, צדק, כבוד, חוכמה, אמינות, נאמנות, וכיבוד האבות. "המחשבה הסינית המסורתית מדגישה את ההרמוניה, את האיזון, את הפשרה ואת השלמות, את היציבות ואת שמירת הסדר הקיים".³² כך מערכת הערכים הסינית כיום כוללת שלושה מרכיבים: מערכת הערכים המסורתית ("קונפוציוניזם מודרני") היא המערכת "הקיימת"; מערכת הערכים הסוציאליסטית (קומוניזם) היא "השולטת"; ומערכת הערכים המערבית, לעיתים קרובות היא המערכת "הנחשבת". כמגמה, מרכיבי המסורת והתרבות הם חלק מהתפיסה הרעיונית של הקומוניזם הסיני הגורסת שניגודים, סתירות וקונפליקטים יתקיימו לנצח בכל זמן ובכל מקום ולכן יש צורך בהרמוניה ואיזון.³³

ערכי התרבות המסורתיים מגולמים בדיפלומטיה הסינית בתוך מסגרת ההרמוניה. נושאים של העדפת משא ומתן (אבל הימנעות מ"תן וקח"), דיאלוגים, התפשרות וקונצנזוס בקבלת החלטות מקורם גם בתפיסות הדתיות (בעיקר הבודהיזם והדאואיזם) המטיפות לסבלנות ולשאפיפה להימנעות מקונפליקטים. כללי הנימוס והכבוד לזולת מחייבים, ונעשה מאמץ אמיתי להימנע מלגרום "אובדן פנים" (Lose Face) או לבייש בפרהסיה אפילו את בעלי המחלוקת. בקוד ההתנהגות העסקי והדיפלומטי מותר אפילו לשקר "שקרים מנומסים" (Polite Lies) שאינם גורמים לאובדן פנים, ובמקרים מסוימים הם אף מקובלים ומצפים להם, ולכן נעשה בהם שימוש. מאפייני התנהגויות אלו מביאים להפגנת סבלנות והפתרונות לנושאים בדיון או במחלוקת עלולים להימשך זמן ארוך ואפילו ארוך מאוד. גם התהליכים עצמם נעשים בשלבים ובצעדים מדודים.

עמדתה ופעילותה של ארצות הברית

במשך תקופה ארוכה, מאז תחילת הפעילות הסינית בהשתלטות על ים סין הדרומי, היה ממשל אובמה פסיבי בעמדתו והתרכז בעיקר במחאות דיפלומטיות. מאז אוקטובר 2015 בוצעו סיורי ספינות הצי האמריקני באזור במתכונת FONOP³⁴ – חופש הפלגה בתום לב. אבל הצי האמריקני לא נקט שום פעילות אקטיבית למנוע תנועת ספינות של חיל הים הסיני.

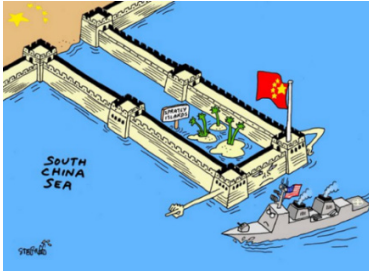
בוועידת שרי החוץ של ASEAN במנילה באוגוסט 2017 הייתה האווירה כלפי סין נוחה מאוד ו"דיפלומטית", ללא כל ביקורת על התנהגות סין בנושאי חימוש האיים ופעילותה המתמשכת בייבוש האיים והרחבתם. נשיא הפיליפינים, Duterte שהוביל קו מתון ביותר,

32 שיחור, י., 2008, מחשבות מאו: מקורות ומקוריות, זמנים, רבעון להיסטוריה, 101

33 שיחור, י., 2008, מחשבות מאו: מקורות ומקוריות, זמנים, רבעון להיסטוריה, 101.

34 FONOP – Freedom of navigation operation

מנע ביקורת קשה או אי-הסכמות. התוצאה היא ש-ASEAN הופכת למעשה ללא רלוונטית בהשפעתה על המצב, הדיונים והתוצאות בנושא הביטחון באזור, ובחלוף הזמן ASEAN הופכת לכינור שני לסין, במקום להיות המובילה במאבק על זכויות מדינותיה באזור.^{36,35}



איור 9. סיורי חופש השיט – הפעילות המבצעית היחידה של צי ארצות הברית בשנים האחרונות

אדמירל Harry B Harris, מי שהיה מפקד הפיקוד הפאסיפי של צבא ארה"ב, אמר (2015) שסיורי הפגנת הנוכחות לא תוכננו כמבצעי איום צבאיים, אלא מטרתם הייתה להגן על הזכויות, החופש וחוקיות השימוש בימים ובמרחבים האוויריים על ידי כל המדינות בהתאם לחוק הבינלאומי, ומאחר שדרישות סין לריבונות אינן חוקיות מתבצעים סיורים באזורי המחלוקת. הכרזה זאת עמדה בניגוד גמור להצהרות קודמות ולעמדתה של ארצות הברית בסכסוך שבהן טענה שהיא אינה נוקטת (צד) או עמדה בנושא תביעות הריבונות של סין.³⁷

יעילות וחשיבות סיורי חופש השיט שנויים במחלוקת באשר למטרתם, אופן ביצועם והאופן שבו הם מדווחים. בחלק מהמקרים הם מוגדרים על ידי משקיפים ופרשנים כפרובוקציה והתגרות, מה עוד שכל סיור מתחשב, לטוב או לרע, בתחום 12 המייל של האיים שהסינים הכריזו עליהם כמים ריבוניים המקיפים את האיים. הסינים מצידים מגנים את ביצוע הסיורים (אחת למספר חודשים) בשפה קשה וגם טוענים שהסיורים גורמים נזק להבנה האסטרטגית בין סין וארה"ב. המסקנה העיקרית של מדינות אסיה, כולל סין כמובן, מאופי הפעילות וההצהרות הנלוות היא שארה"ב מבקשת להישאר הכוח השולט באזור על ידי שימוש ב"דיפלומטיית ספינות תותחים".

World's eyes on Manila: What happened at ASEAN meetings? <http://www.philstar.com/headlines/2017/08/09/1726110/worlds-eyes-manila-what-happened-asean-meetings> 35

Beijing's Asean diplomatic coup. <http://www.straitstimes.com/opinion/beijings-asean-diplomatic-coup> 36

The Hypocrisy of US Freedom of Navigation Operations in the South China Sea. <https://thediplomat.com/2015/11/the-hypocrisy-of-us-freedom-of-navigation-operations-in-the-south-china-sea/?allpages=yes&print=yes> 37

העיתון China Daily התייחס להצהרות הסותרות של מזכיר ההגנה ומזכיר המדינה בממשל טראמפ: "הערות מסוג זה אינן שוות התייחסות רצינית היות שהן ערבוב (Mish-Mash) של תמימות, קוצר ראות, דעות קדומות שחוקות ופנטזיות פוליטיות בלתי ראליות. אם כוונתו ימומשו במציאות התוצאה תהייה קטסטרופה".³⁸ הערות מזכיר המדינה מעידות ללא ספק על חוסר הבנה של תרבות המזרח ועדיין מפחיתות ממעמדה ויכולתיה של סין. דברי ממשל טראמפ מוגדרים כ"מדברים תחילה ואולי חושבים לאחר מכן" בניגוד לעמדת קונפוציוס שאמר: "האדם הנעלה פועל לפני שהוא מדבר, ולאחר מכן מדבר בהתאם למעשיו".³⁹ כפי שעושים הסינים בשנים האחרונות.

בביקורו בסין של נשיא ארה"ב ב-9 בנובמבר 2017 עלה נושא הסכסוך ופעילות סין באזור ים סין הדרומי כנושא משני בחשיבותו לעומת המשבר עם צפון קוראיה. לפי הדיווחים, התקיימה החלפת דעות כנה בנושא,⁴⁰ אבל כנראה לא הגיעו להסכמה כלשהי, ועמדת ארצות הברית נשארה בעינה, קרי, דרישה לחופש שיט מוחלט בהתאם לחוק הבינלאומי, (שלמעשה קיים בפועל), הפסקת הבנייה באיים המלאכותיים והפסקת הפיכתם למוצבים צבאיים והמשך הפעילות הדיפלומטית לצורך מציאת פתרון בדרכי שלום.

דרישת ארבעת שרטונות החול

מאז התחיל סכסוך דרישות הריבונות בים סין הדרומי, הצליחה סין להשיג את כל מטרותיה ולא נסוגה משום פעילות או עמדה, וכל זאת למרות פסיקת בית הדין בהאג, והמשך הלחצים והשיחות עם מדינות האזור ומדיניות סיורי חופש השיט של צי ארה"ב. נהפוך הוא, סין מפירה את החוק הבינלאומי בצורה בוטה, משתלטת על איים ושרטונות השייכים באופן חוקי למדינות אחרות, יבשה שטחי ים על בסיס איים ושרטונות והקימה עליהם שבעה איים מלאכותיים וממשיכה בחימושם במערכות נגד מטוסים וטילים נגד כלי שיט, כולל מערכות גילוי ובקרה, וזאת בניגוד להבטחות מנהיגיה.

לאחרונה שינתה סין את הבסיס לתביעות הריבונות והחליפה את תחום "קו תשעת המקפים" בהגדרה חדשה, "ארבעת שרטונות החול", על מנת לטעון ולקדם את תביעותיה הטריטוריאליות. עד כה לא התקבלו כל תגובות מעשיות או רשמיות מצד כלשהו לשינוי בעמדת סין.

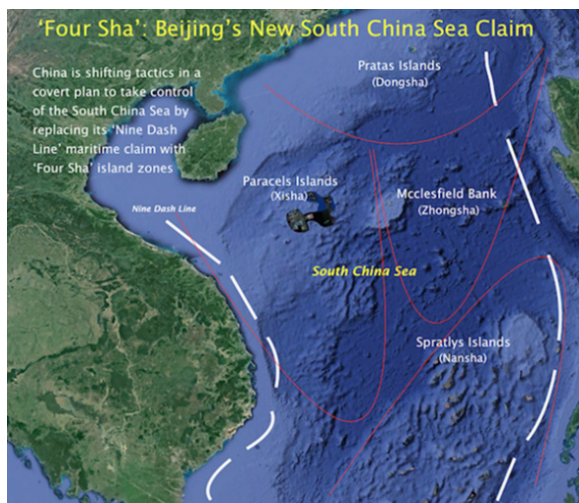
Tillerson's animosity toward China bodes ill if acted upon. http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2017-01/13/content_27941924.htm 38

The superior man acts before he speaks, and afterwards speaks according to his action. <https://www.brainyquote.com/quotes/quotes/c/confucius385565.html> 39

<http://www.reuters.com/article/us-trump-asia-china-southchinasea/u-s-has-frank-exchange-on-south-china-sea-during-trump-visit-idUSKBN1D910E?il=0> 40

ההצדקות החוקיות החדשות של סין, התומכות כביכול בדרישה לריבונות, אינן טובות או משכנעות יותר מהנימוקים שהיו אמורים לתמוך בחוקיות "קו תשעת המקפים", ויש חוקרים הטוענים שהנימוקים אפילו חלשים יותר ומפירים בברור את אמנת הים (UNCLOS 1982). הטענה שקבוצות איים אלו שייכות לסין כבר פורסמה על ידה ב-1992 במסגרת החוק הסיני המגדיר מים טריטוריאליים ושוב ב-2016 בנייר לבן החולק על דרישות הפיליפינים בתהליך הבוררות והמגדיר שסין היא בעלת הריבונות "[...] בהתבסס על המים הפנימיים של ארבע הקבוצות (S4), המים הטריטוריאליים, אזור הביניים, ה-EEZ ומדף היבשת [...]". אבל למרות החולשות של הטקטיקה החדשה, שמחליפה את "קו תשעת המקפים" מסוגלת סין להשיג מספר יתרונות לקראת המשך התהליך ומשא ומתן עתידי אפשרי. הדרישה המבוססת על "קו המקפים" היא יחידה במינה ושום מדינה לא תבעה ריבונות על בסיס היסטורי ולכן גישה זו לא מקובלת. לעומת זאת השימוש ב"שפת חוק הים" והשימוש במונחי UNCLOS כגון קביעת תחומי מים סביב האיים מקובלת יותר וייתכן שתפחית את הביקורת הבינלאומית עליה.

הסיכוי שסין תיכנס למשא ומתן של "תן וקח" הוא כנראה קלוש ביותר, היות שאינו חלק מתרבות הניהול והמסורת הסינית. והעובדות עד כה מוכיחות שהמתנגדים ימשיכו בתלונות ומחאות, כולל הפלגות חופש שיט, וסין תמשיך לעשות כרצונה, וכך בזמן הזה סין מרוויחה זמן ומייצבת את העובדות בשטח.



איור 10. הגדרה חדשה לתביעות הריבונות של סין בים סין הדרומי – "ארבעת שרטונות החול"41

סיכום

סין אינה רוצה בעימות צבאי, וגם ארה"ב לא. שר החוץ הסיני, Wang Yi, הזהיר במסיבת עיתונאים באוסטרליה כי "שני הצדדים, סין וארה"ב, כאחד יפסידו בעימות צבאי בים סין הדרומי, ושני הצדדים לא יכולים להרשות זאת לעצמם". לדבריו, סין תמשיך במאמציה לפתור את חילוקי הדעות בדרכים דיפלומטיות.

הבסיס למדיניות ארצות הברית בים סין הדרומי הוא התמיכה והגיבוי לחוק הבינלאומי ועיקרון חופש השיט והטיס. מאז שהתחיל הסכסוך ועד היום לא נקטה ארצות הברית עמדה כלשהיא לגבי דרישות הריבונות של המדינות ביחס לאיים ושרטונות. גם סין טוענת שהיא תומכת בחופש השיט והטיסות, אבל עושה אבחנה, בעיקר בים סין הדרומי, בין כלי שיט ומטוסים אזרחיים וכלי שיט ומטוסים צבאיים. דרישתה היא שכלים צבאיים יודיעו מראש ויקבלו אישור למעבר בתום לב בתחום 12 המייל של המים הריבוניים.

ההסכמים שהשיג נשיא הפיליפינים עם סין, הן הכלכליים והן בנושא חזרת הדייגים הפיליפינים לאזורי הדיג שמהם גורשו על ידי הסינים, הוציאו למעשה את הרוח ממפרשי התביעה ופסק הדין. אם הפיליפינים ויתרו, מדוע שהאמריקנים ילחמו לפינוי הסינים ועוד יפעילו לשם כך כוח צבאי? לאיים המלאכותיים הסיניים אין סיכוי צבאי לעמוד מול כוחות אמריקניים ולכן ספק רב אם הסינים אכן ילחמו מהם או ינסו להגן עליהם. לסינים יכולות בתחומים אחרים להציק ולפגוע בארה"ב, ולכן אולי נכונה המסקנה שהפעילות בים סין הדרומי נועדה (בעיקר או חלקית) לצורכי פנים בסין, לשמר ולחזק את מעמד המפלגה וסמכותה מול האזרחים, ברוח תרבות המזרח ושיטת המשטר בסין. ובנוסף לכך כמובן להיות חלק באסטרטגיה הימית הכוללת לטובת הכלכלה והמסחר, ובעיקר לשמור על נתיבי מים פתוחים ומוגנים לאספקת מזון וחומרי גלם למיליארד וחצי אזרחים. סיבה נוספת לעמדת סין והגברת פעילותה היא הרצון להשלים את בניית האיים וחימושם כחלק מאסטרטגיה סינית של 'מניעת גישה' (A2/AD).⁴²

במקביל לפעילותה האגרסיבית בבניית האיים וניסיון להשתלט על מרחבי ים סין הדרומי, מקיימת סין קשרים ויחסים דיפלומטיים וכלכליים עם כל מדינות האזור, ודואגת במיוחד לטפח קשרים ותלות עם המדינות הנוגעות ישירות לסכסוך, כולל מכירת נשק וכלי שיט ואספקתם.

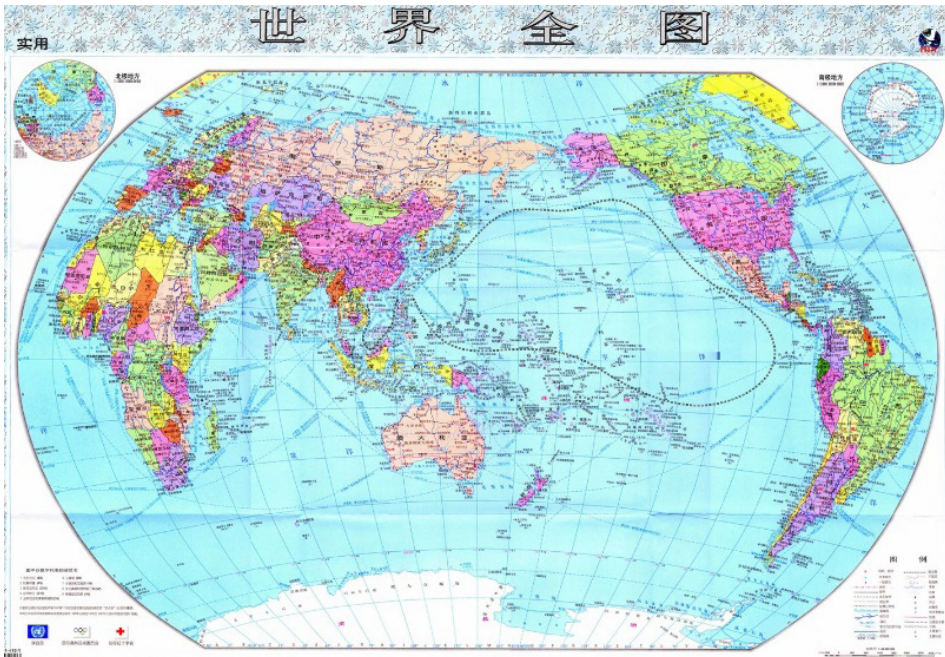
פעילות סין בבניית האיים וחימושם, ועידות ASEAN בשנים האחרונות, היוזמה הסינית לדרך המשי הימית, הסכמות לתחילת הדיונים בנושאי קוד ההתנהגות, חזון סין החדשה והעובדה שסין "מנהלת" את המדינות המערבות בסכסוך, המשבר בצפון קוריאה – כולל הורדת החשיבות הניתנת לנושא וסיוע כלכלי וצבאי נרחב למדינות שונות באזור – כל הגורמים האלה קבעו למעשה את הצלחתה של סין להקפיא את המצב ולא להידרש לכל

שינויים או חזרה. אין ספק שמדיניות סין המבוססת על אלפי שנות תרבות הוכיחה עדיפות מוחלטת על המדיניות שהובילה ומובילה ארצות הברית באזור. וכך ניתן גם להסיק שאותה מדיניות תגרום למעשה לגרירת ההחלטות לשינויים והמצב בים סין הדרומי לא צפוי כנראה להשתנות בקרוב.

אפילוג

לאחרונה נוצרה כביכול סיבה חדשה להגברת המתח בין סין ושכנותיה ממערב, עם פרסומה של מפת עולם חדשה על ידי משרד החינוך הסיני ובה מסומן במרחבי האוקיינוס השקט, מאסיה ועד קרוב ליבשות אמריקה הצפונית והדרומית "קו 251 הקטעים". לפי קו זה כוללת סין, לכאורה, את איי הוואי ומיקרונזיה ועוד איים רבים באוקיינוס השקט בשטחה. משרד החינוך הסיני הורה להשתמש במפה זו, שלטענתו מגובה במסמכים מתקופת שושלת Qing, השושלת הקיסרית האחרונה שמשלה בשנים 1644–1911.

וכמו שאמר קונפוציוס: "Study the past, if you would divine the future"



איור 11. מפת "קו 251 הקטעים"⁴³

התפתחויות אסטרטגיות באגן הים התיכון המזרחי

אייל פינקו

רקע

השנה שחלפה הביאה עימה רוחות של שינויים עולמיים משמעותיים המשפיעים השפעה ניכרת על האגן המזרחי של הים התיכון.

הייתה זו שנה שבה נבחר נשיא חדש בארצות הברית (1/2017) ונשיא חדש בצרפת (5/2017); שנה שבה בחנה (ועדיין בוחנת) אירופה מחדש את איחודה וערכיה; שנה של פיגועי טרור איסלמי קיצוני באירופה ובארצות הברית; מתיחות גבוהה מאוד, צבאית ומדינית בין ארצות הברית וצפון קוריאה ושנה שבה נמשכה המערכה בסוריה, והכף בה השתנתה לטובת המשטר הסורי. הייתה זו שנה שבה רוסיה ואיראן¹ משפיעות ביתר שאת על הנעשה בסוריה ובעיראק, ושבה הרחיבה סין השפעתה במרחבי הים הסיני הדרומי, המפרץ הפרסי ובמקומות נוספים בעולם, ואף פיתחה דרמטית את יכולות הלחימה שלה והקרנת כוחה מהים.

העולם שאותו אנו מכירים חווה בשנה זו תהפוכות ושינויים אסטרטגיים מהותיים המשפיעים ישירות ובעקיפין על המזרח התיכון בכלל, ועל מדינת ישראל וגבולה הימי בפרט.

סקירה זו נוגעת בשינויים האסטרטגיים העולמיים ובשינויים האסטרטגיים בממד הימי באגן הים התיכון. ברמה העולמית יתוארו השינויים והתהליכים האסטרטגיים העולמיים המרכזיים, שלהם השפעה על אגן הים התיכון המזרחי, ביניהם השינויים בדרום מזרח אסיה והתפתחויות בארצות הברית, רוסיה, סין, אירופה ועוד.

עוד יובאו בסקירה תיאור השינויים האסטרטגיים באגן הים התיכון, ביניהם השינויים בסוריה, לרבות המעורבות הרוסית והאיראנית, מצריים, טורקיה ועוד.

מגמות אסטרטגיות – אגן מזרח הים התיכון

אגן הים התיכון המזרחי המשיך גם השנה, וימשיך ככל הנראה בשנה הקרובה להיות מוקד לתשומת לב בינלאומית. באזור זה, ובמיוחד באזורי סוריה ולבנון, שוהים כוחות ימיים בינלאומיים רבים, ביניהם רוסיה, ארצות הברית, צרפת, טורקיה, איטליה, כוח יוניפי"ל

1 דומבה רוחקס עמי, ראש אמ"ן: תיתכן הסלמה לא רצויה בזירה הצפונית, נדלה מתוך: www.israeldefense.co.il/he/node/30895 (8/2017)

וכוחות נאט"ו נוספים, שמטרתם אכיפה של אַמנות והחלטות בינלאומיות (דוגמת החלטת מועב"ט 1701), הפגנת נוכחות, איסוף מודיעין והקרנת כוח.

באזור נותרו מחלוקות בין-מדינתיות מהותיות באשר לגבולות **אזורי המים הכלכליים** הבלבדיים, השימוש במשאבי האנרגייה וכן לזכויות דיג באזורים אלה. המחלוקות שנתרו וטרם הוסדרו באזור הן תביעת צפון קפריסין (בחסות טורקיה) לחלק משטח המים הכלכליים שמסביב לקפריסין; תביעת טורקיה לחלק מהמים הכלכליים הבלבדיים של קפריסין, ותביעת לבנון על כך שההסכם שהושג בין ישראל לקפריסין כולל בתוכו חלק מהשטח השייך ללבנון (הגדרת קו הגבול הימי בין ישראל ללבנון). מחלוקות אלו עשויות להשפיע על הזירה הימית באזור ועל סכסוכים עתידיים.

המערכה **בסוריה** ממשיכה ביתר שאת, ובשנה הנוכחית הצליח השלטון הסורי בסיוע רוסיה, איראן וכוחות שיעיים נוספים להטות את הכף לטובתו. הכוחות הרוסים והאיראנים מסייעים למשטר אסאד בסיוע כספי, באספקת אמצעי לחימה ואף בלחימה עצמה.

בתקשורת לא נצפתה פעילות חריגה של **חיל הים הסורי** או השתתפות מסיווית שלו בלחימה (למעט שימוש במסוקים ימיים להפצצת כוחות דאעש באמצעות מוקשים), וסביר להניח שחיל הים הסורי פעל במשימות ביטחון שוטף מול חופי סוריה. רמת כשירות חיל הים הסורי אינה ברורה, אך סביר יהיה להניח שלנוכח המעורבות הרוסית והאיראנית בסוריה ובנמליה, רמת כשירות כלי השיט ואמצעי הלחימה הם טובים.



איור 1. ירי טיל ים איראני (מדגם **Noor**) מספינת טילים סורית מדגם **Tir-2** (תוצרת איראן) במסגרת תמרון ימי סורי (2016)²

בסוריה הגביר צי הים השחור הרוסי את נוכחותו והתבססותו. נוכחות זו מאפשרת לרוסיה להקרין כוחה, להשפיע על מהלך האירועים בסוריה ולאותת על מעורבותה בזירה. בתוך כך חתמה רוסיה עם סוריה בינואר 2017 הסכם לחכירת בסיס ימי בתוך נמל טרטוס ובשדה התעופה הימי חמימים (Hmeimim Air Base) למשך 49 שנה עם הארכה אוטומטית ל-25 שנים נוספות.

רוסיה החלה בבינוי הנמל ובהרחבתו, ובכוונתה לשכן בו כעשרה כלי שיט.³ לפי ההסכם, הגנת הבסיס מצד הים ומהאוויר היא באחריות רוסית, בעוד הגנתו הפיזית מהיבשה היא באחריות סורית.

תפקידו המרכזי של צי הים השחור בלחימה בסוריה היה להפגין נוכחות באמצעות סיורים ימיים, ולהיות אחראי על אספקת מערכות לחימה וחמוש מרוסיה לסוריה. בנוסף לכך, ביצע הצי הרוסי במהלך השנה תקיפה של מטרות איכות יבשתיות בסוריה באמצעות ירי טילי שיוט מצוללות ומספינות שטח מהים התיכון, מהים השחור ומהים הכספי.

בהקשר לדברים יש להזכיר את מפגן הנוכחות שביצעה נושאת המטוסים הרוסית בים התיכון בכלל ומול חופי סוריה בפרט מנובמבר 2016 ועד שלהי ינואר 2017. נושאת המטוסים שלוותה על ידי כוח משימה גדול (ואף ייתכן צוללת), המריאה מסיפונה מטוסי תקיפה לביצוע משימות תקיפה בסוריה. למרות העובדה ששני מטוסים שהמריאו מסיפונה התרסקו, ויציאתה מהים התיכון לוותה בתקלות טכניות (עשן שחור רב נצפה מארובות הספינה), הרי שלנוכחותה של נושאת המטוסים בים התיכון ובעיקר מול סוריה יש משמעות רבה בהיבט יכולתה של רוסיה להקרין כוח, ורצונותיה לשמש שחקן משפיע בזירת הים התיכון.



איור 2. נושאת המטוסים הרוסית "האדמירל קוזניצוב" בדרכה אל הים התיכון⁴

Sputnik, Russia to Expand Capabilities of Naval Base in Syrian Tartus (20/1/2017). 3

מתוך: <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4868028,00.html> 4

איראן המעורבת במלחמת האזרחים משלהי 2011 הייתה במהלך השנה גורם כוח משמעותי ומשפיע במערכה בסוריה. איראן פועלת כתף לצד כתף יחד עם השלטון הסורי לשם ייצוב והחזרתו לשליטה בסוריה. בפעולותיה מבקשת איראן לייצב עצמה כחלק מהאסטרטגיה רבתי שלה כמעצמה אזורית בעלת שליטה ונוכחות בזירה, להרחיב את הציר השיעי מאיראן דרך עיראק ועד הציר בלבנון, ואף להשיג רציפות טריטוריאלית מהמפרץ הפרסי דרך עיראק, סוריה ובאכה לים התיכון.

מעורבותה של איראן בסוריה והסיוע למשטר הסורי באים לכדי ביטוי במספר אלמנטים שהמרכזי בהם הוא סיוע כלכלי והעברת אמצעי לחימה ותחמושת לכוחות הלוחמים. איראן אף מפעילה כוחות לוחמים של משמרות המהפכה, כוחות חיזבאללה וכוחות מיליציה שיעית מעיראק, שכולם פועלים לצד הכוחות הסורים.

איראן עושה שימוש בנתיבי הים לאספקת אמצעי לחימה (לרבות אמצעי לחימה ימיים וכלי שיט), ואף בכיריה הצהירו לאחרונה כי בכוונתם להקים בסיס קבע בסוריה. בהקשר זה יש לציין, כי בשנים האחרונות הגיעו כלי שיט מלחמתיים איראניים לסוריה במסגרת ביקורי נמל.

הרחבת מעורבותה של איראן בסוריה במרחב הימי עלולה לאותת על שמירת כשירות חיל הים הסורי וסיוע לו בביצוע משימותיו, על אספקת אמצעי לחימה חדשים ופלטפורמות (כדוגמת צוללות ננס), ויישום ואימון בשיטות לחימה ימית אסימטריות בסוריה ובלבנון. מעורבותה של איראן בסוריה אף תאפשר לה לפתח את הכוח הימי של חיזבאללה בהיבטי בניין הכוח ואספקת אמצעי לחימה ימיים, לרבות כלי שיט לא מאוישים (בדומה לכלים שסיפקה איראן למורדים הח'ותיים⁵), ובנוסף לכך תאפשר לכוח הימי של חיזבאללה להגיע לניסיון מבצעי וליכולות מבצעיות גבוהות יותר.

קרבתה של איראן למדינת ישראל תאפשר לה לפעול מבצעית בזירה (הן באמצעות אנשיה והן באמצעות הכוח הימי של חיזבאללה); לבצע מבצעי קומנדו ואיסוף מודיעין בשגרה ובעת מערכה (למשל, באמצעות הורדת לוחמים מאוניות סוחר או מכלי שיט אחרים מול חופי הארץ); לייצר יכולת הקרנת כוח מהים (ובטווחים קצרים יחסית) על מדינת ישראל. זאת ועוד, תאפשר לאיראן (או לכוח הימי של חיזבאללה) להפעיל צוללות ננס בזירה

5 בשלהי ינואר 2017 במהלך סיור שגרתי במפרץ עדן נפגעה אוניית חיל הים הסעודי מתקיפה שבוצעה על ידי ארגון הח'ותים, באמצעות כלי שיט מתאבד לא מאויש. כלי השיט המתאבד נשלט, ככל הנראה, מרחוק. הערכות אמריקניות היו, שכלי השיט סופק לארגון המורדים מאיראן. Cavas Christopher, New Houthi Weapon emerges: A Drone boat (19/2/17), retrieved from: <https://www.defensenews.com/digital-show-dailies/idex/2017/02/19/new-houthi-weapon-emerges-a-drone-boat/>, accessed 9/2017

שיופעלו לאיסוף מודיעין מול חופי הארץ, יבצעו מבצעים מיוחדים. בעת מערכה צבאית עלולות הצוללות לסייע באכיפת סגר ימי על נמלי הארץ.

ככל שתתבסס אחיזתה של איראן בסוריה ותתעצם תחושת הביטחון שתצבור שם, אנו צפויים לראות, ככל הנראה, גידול בקצב ההגעה של כלי שיט צבאיים איראניים לסוריה, ונוכחות מוגברת של חיל הים האיראני במזרח הים התיכון.

חיל הים המצרי הוא חיל הים הגדול ביותר במזרח התיכון, והוא פועל בשתי זירות: האחת בים התיכון (הפיקוד הצפוני) והשנייה בים האדום (הפיקוד הדרומי). משימותיו של חיל הים זה הן הגנה על האינטרסים החיוניים של מצריים בים, ביניהם הגנה על נתיבי השיט והסחר; הגנה על התשתיות החיוניות של מצריים בים התיכון ובים האדום (אסדות הנפט והגז); הגנה על תעלת סואץ ולחימה בתווך העל-מימי והתת-מימי כנגד יריבותיה. אחריות ההגנה על הנמלים מפני טרור והברחות נתונה בידי משמר החופים.⁶

בשנים האחרונות רואה מצריים בים האדום זירה אסטרטגית וחיונית לביטחון הלאומי, בדגש למצרי באב אל-מנדב שהם נתיב הכניסה המרכזי לתעלת סואץ ואסדות הנפט הנמצאות בו.⁷ חיל הים של מצריים פועל בשנים האחרונות בכוחות משימה משותפים (חיל האוויר, חיל הים וכוחות נחתים) ואף בשיתוף פעולה עם חיל הים הסעודי, זאת לשמירה על נכסיו האסטרטגיים בים, ולשמירה על נתיבי השיט במצרי באב אל-מנדב כנגד המורדים הח'ויתים.

בזירת הים התיכון מאוים חיל הים המצרי מתקיפות טילים של כוחות דאעש המצויים בסיני (כדוגמת התקיפה שבוצעה באמצעות טיל נ"ט מדגם קורנט על ספינת סיוור מצרית ביולי 2015).

חיל הים המצרי, המממש את האסטרטגיה המצרית, הקים במהלך השנה האחרונה מפקדה חדשה ומורחבת לפיקוד הדרומי בבסיס בספאגה, ומתגבר בה את כוחותיו, לרבות הגדלת כוח הקומנדו הימי, הצבת צוללות, נושאת מסוקים והצבת כלי שיט נוספים.⁸ בשנה זו ביצע חיל הים המצרי פעילות מבצעית אינטנסיבית בים האדום ומפרץ עדן, וכן תרגילים ימיים משותפים עם מדינות שונות בעולם (כדוגמת ארצות הברית, צרפת, יוון, גרמניה ועוד).

6 Eleibe Ahmed (2016), The Suez Canal and the Egyptian Navy, *Canadian Naval Review* Vol. 11 No.3, pp. 27-29.

7 Egypt Expands Navy with Formation of Southern Navy Fleet Command (1/2017), retrieved from: <http://www.worldtribune.com/egypt-expands-navy-with-formation-of-southern-fleet-command/>, accessed 1/2017.

8 Shaul Shay (1/2017), Egyptian Navy in the Red Sea, retrieved from: http://www.herzliyaconference.org/Uploads/dbsAttachedFiles/ShaulShay16_1_17.pdf, accessed 1/2017.

בהיבטי בניין הכוח החל חיל הים המצרי לקלוט השנה כלי שיט חדשים שאותם רכש במהלך השנים האחרונות. ביניהם ניתן לציין את נושאות המסוקים מדגם Mistral בעלת יכולת נשיאה של עד 50 מסוקי תקיפה מדגמים שונים (ככל הנראה יוצבו על סיפונה מסוקי תקיפה רוסיים מדגם Ka-52) וכן רכבים משוריינים וגייסות.

בנוסף לכך, החלו בבנייתן של ספינות הטילים הצרפתיות מדגם Gowind, האחת בצרפת והשנייה במצרים (וצפויות להיבנות שם עוד שתי ספינות). הספינה הראשונה צפויה להצטרף לשורות חיל הים המצרי לקראת סוף 2017. חיל הים המצרי גם סיים את קליטתן של ספינות הטילים האמריקניות מדגם Ambassador, וצפוי לקלוט קורבטה צרפתית מתקדמת נוספת מדגם Fremm. במסגרת חוזה רכש הספינות עם צרפת, הצטייד חיל הים המצרי אף בטילי ים מתקדמים מדגם Exocet ובטילי הגנה אווירית מדגם Aster.

בהיבט הלוחמה התת-מימית הועברה באפריל 2017 לידי מצריים הצוללת השנייה מדגם U-209, שנרכשה לפי חוזה לרכישת ארבע צוללות מגרמניה. מצריים החלה בבניית תשתיות להפעלת הצוללות ותחזוקתן באלכסנדריה. בהתאם לחוזה זה רכשה מצריים צוללות טילי ים נוספים תוצרת ארצות הברית מדגם Harpoon וטורפדו גרמני מתקדם מדגם Sea-hake. חיל הים המצרי אף שדרג את יכולות גילוי הצוללות שלו באמצעות מערכות סונר אמריקניות Lfats, המותקנות על גבי ציידות הצוללות מדגם היינאן (תוצרת סין).



איור 3. נושאת המסוקים המצרית מדגם MISTRAL תוצרת צרפת⁹

<https://foxtrotalpha.jalopnik.com/why-is-egypt-buying-two-orphaned-mistral-class-aircraft-1732595299/> 9

במהלך השנה הקרובה צפוי חיל הים המצרי להמשיך בבניין הכוח שלו, לקלוט כלי שיט חדשים ומתקדמים ומערכות לחימה חדשות, ולבסס תשתיות הפעלה, אימון ותחזוקה עבורם. קליטת כלים אלו, בדגש על הצוללות ונושאות המסוקים, ייצרו קפיצת מדרגה משמעותית עבור חיל הים המצרי והוא, ככל הנראה, יעדכן וישדרג את תפיסת ההפעלה שלו על בסיס יכולות המערכות והכלים, המשימות המבצעיות העומדות בפניו, והניסיון המבצעי שאותו צבר וממשיך לצבור (בעיקר) בים האדום.

ברצועת עזה חמאס ממשיך לבנות כוחו בתחום המימי באמצעות פיתוח כוח קומנדו ימי, המבוסס על יכולות תקיפה בצלילה וסירות מהירות. יש לזכור, שכבר במהלך מבצע "צוק איתן" הצליחו לעלות לחוף זיקים חמישה לוחמים שזוהו וחוסלו על ידי כוחות צה"ל. בשלהי 2016 נחשף כי חמאס אף הקימה בסיס צבאי לקומנדו הימי בנמל עזה. התעצמות כוח הקומנדו ממשיכה ביתר שאת באמצעות רכש אמצעי לחימה, כלי שיט מהירים ואימונים אינטנסיביים בסיוע איראני. אין אינדיקציות שעלו בתקשורת על אודות הימצאותם של טילי ים בידי חמאס או גורמים אחרים ברצועת עזה, אך לא ניתן לשלול זאת.

חיל הים הטורקי במסגרת תוכנית מודרניזציה ממשיך להתעצם ולבנות כוחו כזרוע הארוכה של טורקיה ובבניית צי עם יכולת פעולה ב"מים כחולים". חיל הים הטורקי מפעיל 16 פריגטות, 9 קורבטות, 18 סטי"לים, 12 צוללות, 15 ספינות סיוע, 33 ספינות אמפיביות וכלי שיט נוספים. טורקיה פועלת להגעה לתשתיות ייצור עצמאיות של כלי שיט ואמצעי לחימה, רבות טילים, מערכות תקשורת, מערכות שליטה ובקרה ועוד.



איור 4. אוניית חיל הים הטורקית מדגם MILGEM¹⁰

סיכום

העולם מצוי בעיצומם של שינויים גלובליים מרחיקי לכת שבהם התחזקותם של מדינות ומעצמות חדשות, גלובליזציה וסחר עולמי מתרחבים והולכים, התרחבות שטחים כלכליים בים, מתיחויות, משברים ומערכות צבאיות בין-מדינתיות ועוד. השפעתם של השינויים הגלובליים על התחום הימי במובנו הרחב ביותר רבה מאוד.

סין והודו, בנוסף לארצות הברית שנותרה המעצמה הימית החזקה ביותר, נעשות למעצמות אזוריות ואולי אף עולמיות. התחזקות הימית של סין והודו מבטאת את האסטרטגיה המדינית של שתי המדינות להרחבת השפעתן הכלכלית והמדינית. התחזקותן של השתיים מתבטאת בגידול בציי המלחמה שלהן, בכמות הגדולה של כלי שיט ובאמצעי לחימה איכותיים. שתי המעצמות אף מרחיבות את יכולת ההרתעה שלהן באמצעות פיתוח יכולת שיגור טילים גרעיניים מצוללות.

ארצות הברית בעידן טראמפ מנסה להחזיר לעצמה את כוחה ויוקרתה כמעצמת-על בעלת כוח ימי משמעותי, והמשטר הנוכחי חזר להשקיע תקציבי עתק בצי ובאמצעי הלחימה שלו ההולכים ומתיישנים (דוגמה בולטת לכך היא מערך טילי הים-ים מדגם Harpoon משנות ה-90' הצפוי לצאת משירות).

הצי הרוסי (ובדגש צי הים השחור) משקם את יכולותיו, מתעצם בכמות כלי השיט שלו ובאימוץ דוקטרינת הפעלה חדשה. הוא כופה על ציי ארצות הברית ונאט"ו אתגרי הפעלה בים השחור ובמזרח הים התיכון, הים הבלטי וצפון האוקיינוס השקט. הרוסים מנצלים עד תום הזדמנויות גאופוליטיות (כמו זו שבסוריה ובאיראן) לפריסת כוחות ימיים ואוויריים והפעלתם, ובכך גם יוצרים מצב (גם אם למראית עין) שבו הם דוחקים את הצי האמריקני מהאזור.

כבשנים קודמות גם בשנה זאת וביתר שאת הודקו היחסים בין הצי הרוסי והצי הסיני, אשר מקיימים תרגילים ימיים משותפים. הציר הימי שהחלו השניים לגבש, מהווה משקל נגד לקואליציה האמריקנית עם מדינות האזור, קורם עור וגידים. בהקשר זה יש לציין את התקרבותן של רוסיה וסין, כל אחת בנפרד, למצריים.

מסתמן, כי ישנה הצלחה **בלוחמה בפירטיות הימית באוקיינוס ההודי**, אם כי הדבר דורש השקעת משאבים רבים.

למרות הסכם הגרעין של המעצמות עם איראן ממשיך **חיל הים של משמרות המהפכה האיראני** לפעול בבטנות באזור מַצְרֵי הורמוז, ומביך בצורת פעולתו ציים מערביים הפועלים באזור, ובעיקר את צי ארצות הברית.

ובאזורנו חוזר השלטון הסורי לכדי שליטה בחסות רוסיה ואיראן. רוסיה מבססת אחיזתה בסוריה, ומבססת נמל צבאי משמעותי בטרטוס, שבו שוהים כלי שיט רבים המסייעים לשלטון הסורי ולכוחות הרוסיים בסוריה בהעברת אמצעי לחימה, אספקת תחמושת וביצוע משימות נוספות, כגון הגנה והקרנת כוח מהים אל עבר מטרות איכות בעומק היבשה.

איראן אף היא מבססת אחיזתה בסוריה, ובתיאום משולש מול הכוחות הרוסיים והסוריים לוקחת חלק במערכה לטובת שלטון אסאד באספקת אמצעי לחימה, סיוע תקציבי וסיוע בלחימה עצמה באמצעות כוחות משמרות המהפכה, כוחות חיזבאללה וכוחות קואליציה שיעית אחרים. לאיראן, כמו לרוסיה, שאיפה להקים נמל בית בסוריה אשר יאפשר לה גשר לים התיכון לבסס בו את פעילותה. פעילותן של רוסיה ואיראן בזירה מאפשרות לחיל הים הסורי ולכוח הימי של חיזבאללה להיות בכשירות טובה, מצוידים באמצעי לחימה איראניים ורוסיים מתקדמים, ולהיות בעלי יכולת וכשירות מבצעית.

בהקשר זה יש לציין, כי המעורבות האיראנית עלולה לאפשר הגעתם לזירה של טילים מתקדמים, כלי שיט לא מאוישים למטרות איסוף מודיעיני ותקיפה ואף לצוללות ננס.

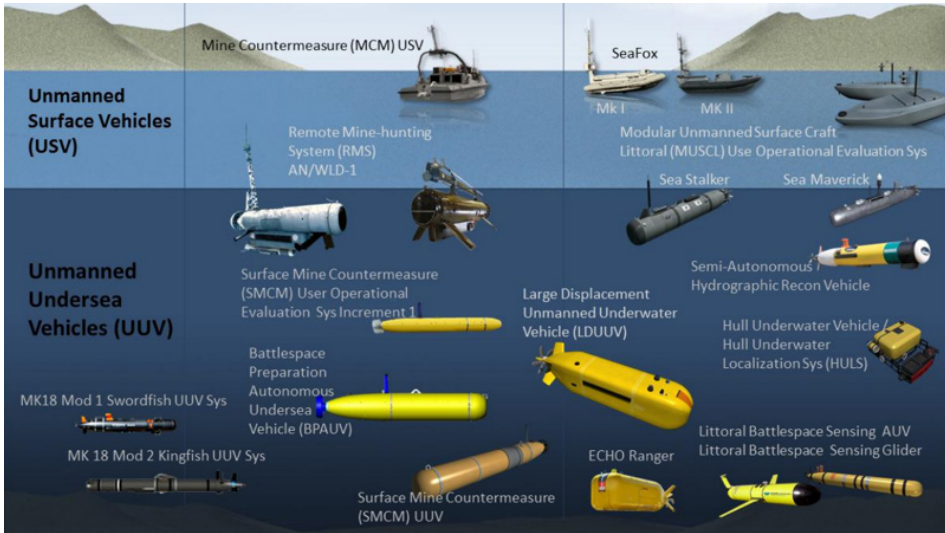
מצריים מצויה במימוש תהליכי בניין הכוח שאותם החלה לפני מספר שנים, הבאים לידי ביטוי בקליטת אמצעי לחימה חדשים ומתקדמים, כלי שיט חדשים בדגש בקורבטות תוצרת צרפת, שתי נושאות מסוקים צרפתיות (ועל גבן מסוקי תקיפה רוסיים מתקדמים) וחיזוק משמעותי של מערך הלוחמה התת-מימית בדמות מערכות סונר אמריקניות מתקדמות וארבע צוללות גרמניות. יכולות אלו מאפשרות למצריים להקרין כוח במקומות מרוחקים, ולהתמודד עם איומים מולם היא ניצבת בדגש בתימן, סודן, לוב ואיראן.

טורקיה אף היא בתהליכים משמעותיים של בניין כוח (בדגש ביכולת פיתוח עצמי של אמצעי לחימה, כלי טיס וכלי שיט) ובניית צי משמעותי עם יכולת פעולה ושהייה ארוכה ב"מים כחולים", ויכולת הקרנת כוח רחבה.

במזרח התיכון, כמו במזרח התיכון, קשה יהיה לנבא מה יוליד יום, אך מניתוח התהליכים אין ספק, כי באזור מתנהל מירוץ לבניית כוחות ימיים משמעותיים ומשפיעים, עם יכולת פעולה בקרבת החוף, הגנה אווירית מהים, כמו גם יכולת פעולה במים "כחולים" ובממד התת-מימי.

כלי שיט לא מאוישים בזירה הימית – משימות, יכולות, טכנולוגיות ואתגרים

אייל פינקו



רקע

בשלהי ינואר 2017 במהלך סיור שגרתי במפרץ עדן, נפגעה אוניית חיל הים הסעודי מתקיפה, שבוצעה על ידי ארגון החות'ים, באמצעות כלי שיט מתאבד לא מאויש. כלי השיט המתאבד נשלט, ככל הנראה, מרחוק. ההערכות האמריקניות היו, שכלי השיט סופק לארגון המורדים מאיראן.¹

אירוע זה הינו רב-משמעות בתחום הלוחמה הימית, גם אם התרחש רחוק מעין הזרקורים, שכן לראשונה הופעלה והוכחה יכולת מבצעית מלאה לשליטה על כלי שיט לא מאויש ממרחק רב במתאר לחימה אמיתי. אירוע זה יש בו בכדי להשפיע על תפיסת שדה הקרב הימי העתידי, לאסטרטגיות וטקטיקות הלחימה בו, ולהבנה כי חלים בו שינויים משמעותיים.

1 Cavas Christopher, New Houthi Weapon emerges: A Drone boat (19/2/17), retrieved from: <https://www.defensenews.com/digital-show-dailies/idex/2017/02/19/new-houthi-weapon-emerges-a-drone-boat/>, accessed 9/2017.

שינויים אלו בשדה הקרב הימי נוגעים מחד גיסא וביתר שאת ביישומן של תורות לחימה אסימטריות² (המישמות בעיקר על ידי סין, איראן ובנות בריתה) ובלחימה בקרבת החוף (בעיקר להגנת תשתיות לאומיות ואזורי מים כלכליים). ומאידך גיסא נוגעים השינויים, ביישומן של טכנולוגיות ובשילוב פלטפורמות לא מאוישות, הלוקחות חלק בלחימה הימית ומקומן בלחימה זו יתרחב וילך.

תפיסת משרד ההגנה האמריקני קובעת, שכלים לא מאוישים (באוויר, ביבשה ובים) היו, הינם וימשיכו להיות חלופה מועדפת כמערכות לחימה לתרחישים ולמשימות, המאופיינות כ"מלוכלכות", מסוכנות או "משעממות".³

בממד האווירי, בישראל ובמדינות העולם, כלים לא מאוישים הולכים ותופסים בעשורים האחרונים מקום מרכזי וקבוע בשדה הקרב ואף בשוק האזרחי. בימי שיגרה ובמערכות השונות נעשה שימוש בכלים המוטסים הלא מאוישים למשימות איסוף מודיעין, תצפית, תקיפת מטרות, לוחמה אלקטרונית ועוד.

זאת ועוד, במדינות שונות בעולם צפויים כלי טיס לא מאוישים להחליף בעשורים הקרובים את סד"כ כלי הטיס המאוישים. טכנולוגיות כלי הטיס הלא מאוישים מתפתחות והולכות והן טומנות בחובן יתרון כלכלי רב ויכולת לבצע משימות רבות ומגוונות, לפרקי זמן ארוכים יחסית, בטווחים גדולים, בחתימה נמוכה ומבלי לסכן כלל חיי אדם.

מומחים טוענים, כי היקף המכירות בשוק הכלים הלא מאוישים באוויר צפוי להגיע עד לכדי 15 מיליארד דולר בשנת 2020 (לשימושים צבאיים ואזרחיים⁴). בממד הימי השימוש בכלים לא מאוישים דל יחסית, ועיקרו כיום במשימות אזרחיות (לרוב עבור מחקר אוקיאנוגרפי אקדמי ויישומי), משימות שיטור והגנת נמלים.

2 הלוחמה האסימטרית כוללת ניסיונות לעקיפה או לערעור חוזקות היריב תוך כדי חשיפת חולשותיו ונקודות הפגיעות שלו. הצד החלש עושה זאת בשיטות שונות משמעותית מאלו שהיריב החזק יכול לעשות בהן שימוש. הלוחמה האסימטרית כוללת כמעט כל פעולה, שעושה הצד החלש במערכה על מנת להתגבר על הצד החזק, במיוחד אם פעולתו של הצד החלש מפתיעה ויצירתית.

הצד החלש עושה שימוש בטקטיקות לא שגרתיות, אמצעי לחימה או טכנולוגיות, בהם ניתן לעשות שימוש בכל הרמות – אסטרטגית, טקטית ואופרטיביות, בכל קשת המבצעים הצבאיים ובכל תווכי הלחימה ואף בטכנולוגיות, אשר ינטלו את הטכנולוגיות של היריב החזק. הלוחמה האסימטרית הימית מהווה אתגר ואיום משמעותי על הציים המודרניים כיום, ומעמידים בשאלה את תפקידיהם המסורתיים.

ציים נאלצים להתמודד מול יכולות וטקטיקות אסימטריות מולם אין להם מענה, מולם לא נבנה כוחם ומולם לא פותחו טקטיקות של לוחמה ימית, אשר תהיינה אפקטיביות כנגד אופן פעולתם של היריבים, הפועלים בטקטיקות אלו.

3 DoD, U. S. *Unmanned systems integrated roadmap: FY2013-2038* (2013).

4 סלמה דוד, כלים לא מאוישים בזירה הימית: אתגרים וכיווני פיתוח, **מערכות** 456.

הפעלת כלים לא מאוישים במשימות צבאיות דלה יחסית במדינות העולם השונות, ובין המדינות השונות המפעילות כלים כאלו ניתן לציין את ישראל, ירדן, סינגפור, איראן, ארצות הברית, בריטניה ומדינות נוספות באירופה.

במספר מדינות מתנהלים מחקרים לבחינה ולפיתוח קונספטים, תורות לחימה ויישומים שונים של כלים לא מאוישים, ומספר מדינות, בעיקר באירופה, החלו תהליכים של ניסויים ובדיקות של פלטפורמות לא מאוישות, אשר משמשות לפיתוח יכולות, טכנולוגיות ובחינת תרחישים ואופן ההפעלה של הפלטפורמות הלא מאוישות בלחימה ובשגרה.

בישראל מתנהל פיתוח (ואף יישום מצומצם) של מספר כלי שיט לא מאוישים בשני כיוונים מרכזיים. האחד, כלי שיט שנועד לגילוי וללוחמה נגד צוללות (כולל יכולת שהוכחה לירי טורפדו) והכיוון השני הוא כלים למטרות אבטחת נמלים, כולל יכולת ירי מתותחים וטילים לטווחים קצרים, וכן כלי שיט לא מאוישים בעלי יכולת להפעיל אמצעי לוחמה אלקטרונית.

המעבר לפיתוח פלטפורמות לא מאוישות ולבחינת השימוש בהן נובע ממספר גורמים. ראשית, צורך מבצעי לפעול במתארי לחימה בקרבת החוף (Littoral Warfare) ובמתארי לחימה אסימטריים.

הגורם השני נובע מקיומן ובשלותן של טכנולוגיות, המאפשרות פיתוח כלים לא מאוישים בים.

הגורם השלישי, הוא צמצום תקציבי הביטחון ובעיקר במדינות המערב, הגורם גם לציים לחשוב ולפעול לצמצום עלויות הקיום שלהם. כלים לא מאוישים מאפשרים צמצום עלויות משמעותי מאוד הן בהיבט רכש כלי שיט והן בהיבטים של הפעלתם ותחזוקתם.

הגורם האחרון להאצת פיתוח הפלטפורמות הלא מאוישות הוא השאיפה לחסוך בחיי אדם ולסכנם במינימום הניתן.

פרק זה מציג מבט כולל, חדשני ועדכני אודות כלי שיט לא מאוישים, לרבות מיפוי משימות אפשריות, יכולות נדרשות, יתרונות וחסרונות השימוש בכלים אלו, טכנולוגיות מפתח למימוש, ואתגרי ההטמעה לכלי שיט לא מאוישים בציים וביישומים צבאיים. המאמר לא יעסוק בפן האזרחי של כלים אלו.

הגדרות וסיווגים

מערכת ימית לא מאוישת (MUS – Maritime Unmanned System) הינה מערכת הפועלת ללא איש מפעיל עליה, וכוללת לפחות פלטפורמה ימית לא-מאוישת אחת, בעלת

יכולת פעולה אוטונומית (יכולת פעולה מלאה ללא מעורבות מפעיל במהלך המשימה) או אמצעות התערבות מפעיל מרוחק בחלק מהמשימה או בכל מהלכה.

סיווג כלי השיט הלא מאוישים ניתן לביצוע לפי מספר קריטריונים:

1. סוג כלי השיט.

2. ממדי כלי השיט: אורך ודחי (משקל) כלי השיט.

3. רמת האוטונומיות של כלי השיט.

4. משימות כלי השיט.

קיימים שלושה סוגים של כלי שיט לא מאוישים:

1. **כלי שיט לא-מאויש על-מימי (USV – Unmanned Surface Vehicle):** כלי שיט הפועל באמצעות הנעה עצמית ומפליג מעל המים. הכלי יכול להישלט על ידי מפעיל מרוחק או להיות אוטונומי.

2. **כלי שיט לא-מאויש תת-מימי (UUV – Unmanned Under water Vehicle):** כלי השיט התת-מימי הוא למעשה צוללת עם הנעה עצמית, הפועלת, לרוב, באוטונומיות מלאה.

3. **גלשן (Glider):** כלי שיט לא מאויש, ללא הנעה עצמית, המפליג מעל המים.

רמת האוטונומיות של כלי השיט נקבעת על פי ארבע רמות:

1. **ללא אוטונומיות:** הפעלה אנושית בלבד בכל שלבי המשימה. ההפעלה מבוצעת באמצעות ערוץ תקשורת מעמדת הפעלה מרוחקת אל כלי השיט ולרוב, על פי מידע ואינדיקציות המתקבלות בערוץ התקשורת מכלי השיט (למשל תמונת וידאו, סנסורים המצביעים על מיקום ומצב כלי השיט וכדומה).

2. **אוטונומיות על פי הרשאה:** לכלי השיט יש יכולת לבצע פונקציות מסוימות על פי הרשאה מראש (או במהלך המשימה) של המפעיל, כאשר הפונקציות מתוכננות ומתוכננות מראש (למשל מסלול הפלגה קבוע מראש).

3. **אוטונומיות מבוקרת:** לכלי השיט יש יכולת לבצע פונקציות רבות באופן עצמאי על פי סכמות לוגיות, אך פונקציות מסוימות דורשות אישור מפעיל טרם ביצוען (למשל ביצוע ירי).

4. **אוטונומיות מלאה:** לכלי השיט יש יכולת מלאה לפעול לביצוע משימותיו, כולל קבלת החלטות במהלך על פי הסיטואציה בסביבה או מצב הכלי.



איור 1. כלי שיט לא מאויש תת-מימי⁵

משימות פוטנציאליות

ניתן לחלק את המשימות הפוטנציאליות לכלי השיט הלא מאוישים ליישומים הצבאיים על פי סוגיהם:

1. כלי שיט לא מאויש על-מימי (כשב"מ).
 - גילוי מיקוש ימי, בדגש בפתחי נמלים או בקרבתם (MCM – Mine Countermeasures).
 - לוחמה נגד צוללת, הכוללת גילוי צוללות וירי טורפדו או הטלת פצצות עומק כנגדן (ASW – Anti Submarine Warfare).
 - אבטחת מתקנים חיוניים, נמלים או נתיבי סחר ימיים (MS – Maritime Security).
 - לוחמת שטח כולל יכולות גילוי, ירי טילים או תותחים ויכולות לוחמה אלקטרונית (SuW – Surface Warfare).
 - איסוף מודיעין בטווחים רחוקים באמצעות מערכות גילוי פסיביות (כדוגמת מערכות סיגינט או אלינט), איסוף חתימות אקוסטיות של כלי שיט (אקינט) ו/או מערכות תצפית ויזואליות (ISR – Intelligence, Surveillance and Reconnaissance).
 - סיוע במבצעים מיוחדים, כולל יכולות גילוי, לוחמה אלקטרונית, העברת מטענים, הרווית מטרות ועוד (SOS – Special Operations Support).
 - לוחמה אלקטרונית, שמטרתה שיבוש מערכות הגילוי של היריב וסיוע לכלי שיט מאוישים בהטעיית טילי אויב (EW – Electronic Warfare).
2. כלי שיט לא מאויש תת-מימי (כצב"מ).
 - איסוף מודיעין באמצעות מערכות גילוי פסיביות (כדוגמת מערכות סיגינט או אלינט) ואיסוף חתימות אקוסטיות של כלי שיט (ISR).

- גילוי מיקוש ימי (MCM).
 - לוחמה נגד צוללת, לרבות גילוי וירי כנגדן (ASW).
 - מיפוי קרקעית פני הים, לבניית מסד נתונים תת-מימי, המשמש לניווט צוללות ולמיפוי מכשולי ניווט בים לכלי שיט.
 - העברת מטענים ואספקה.
3. רחפנים
- ממסור ערוצי תקשורת.
 - מיפוי קרקעית פני הים.
 - גילוי מיקוש ימי.



איור 2. כלי שיט לא מאויש, מדגם Protector, נושא עמדת נשק Typhoon וטילי ניט Spike⁶

יתרונות השימוש בכלים לא מאוישים

תרומת הפעלת הכלים הלא מאוישים לפעילות הצבאית הימית נגזרת מהמשימות אליהן מותאמים הכלים ומהיתרונות התפעוליים שלהם.

עם זאת ניתן לציין מספר יתרונות גנריים לשימוש בכלי שיט לא מאוישים:

1. **אוטונומיות:** היכולת לבצע משימות באופן עצמאי, לפרקי זמן ממושכים, עשויה להוות מכפיל כוח לחיל ים ולסייע בידו לבצע משימות חשובות ומורכבות.
2. **הקטנת סיכונים:** הקטנת חשיפת לוחמים לסיכונים (מיריבים או מפגעי טבע).
3. **פריסה והפעלה מפלטפורמות שונות:** ניתן לשלח כלים לא מאוישים מכלי שיט אחרים למגוון רחב של משימות.

⁶ <https://armadainternational.com/2017/03/rafael-launches-spike-missiles-from-protector-usv>

4. **התמדה:** התמודדות עם מצבי ים שונים והמשך המשימה, ללא סיכון אנשי הצוות או הפסקת משימה במצבי מזג אוויר חריגים.
5. **עלות כלכלית:** העלות הכלכלית של פלטפורמות לא מאוישות נמוך מאוד בהשוואה לפלטפורמות מאוישות, הן בהיבט הרכש, כוח האדם הנדרש לתחזוקה והפעלה והן בהיבט עלויות האימון וההדרכה והתחזוקה.
6. **גנריות:** ניתן לעשות שימוש בפלטפורמות אזרחיות קיימות וברכיבים אזרחיים אחרים, זולים, מיידים לשימוש (ללא פיתוח) ורובוסטים.
7. **מודולריות:** ניתן לשלב בכלי השיט מודולים שונים (למשל תקיפה, לוחמת צוללות, איסוף מודיעין או לוחמה אלקטרונית) ובכך לשנות בקלות יחסית את ייעודם ומשימתם.



איור 3. כלי שיט לא מאויש, מדגם Seagull בניסוי ירי טורפדו אימונים⁷

יכולת נדרשות

- היכולות המרכזיות הנדרשות מכלי שיט לא מאוישים (על-מימיים ותת-מימיים) הן:
1. יכולת עבודה ושרידות בים גבוה (כשב"מים ורחפנים) ובזרמים חזקים (דגש לכצב"מ).
 2. משך פעולה ארוך (בעיקר לכלי שיט תת-מימיים).
 3. רובסטייות ויכולת עמידה במשימות ארוכות ובטווחים רחוקים בהיבטי אמינות, כשירות ואנרגייה.

⁷ <http://elbitsystems.com/pr-new/elbit-systems-seagull-successfully-completes-torpedo-launch-trials>

4. **ורסטיליות ומודולריות:** יכולת התקנת אמצעים שונים על כלי השיט באופן מודולרי ועל פי המשימה אותה נדרש כלי השיט לבצע.
5. **חמקנות:** חתימה נמוכה, המקשה על גילויין באמצעות מערכות הגילוי של היריב (אופטית, אקוסטית ומכ"מית).
6. **הגנה פיזית** על כלי השיט (מפני השתלטות עוינת או תקיפת כלי השיט על ידי חימוש).
7. **חסינות מתקיפות סייבה.**
8. **עלות נמוכה** (עלות הרכש ועלות התחזוקה).

טכנולוגיות

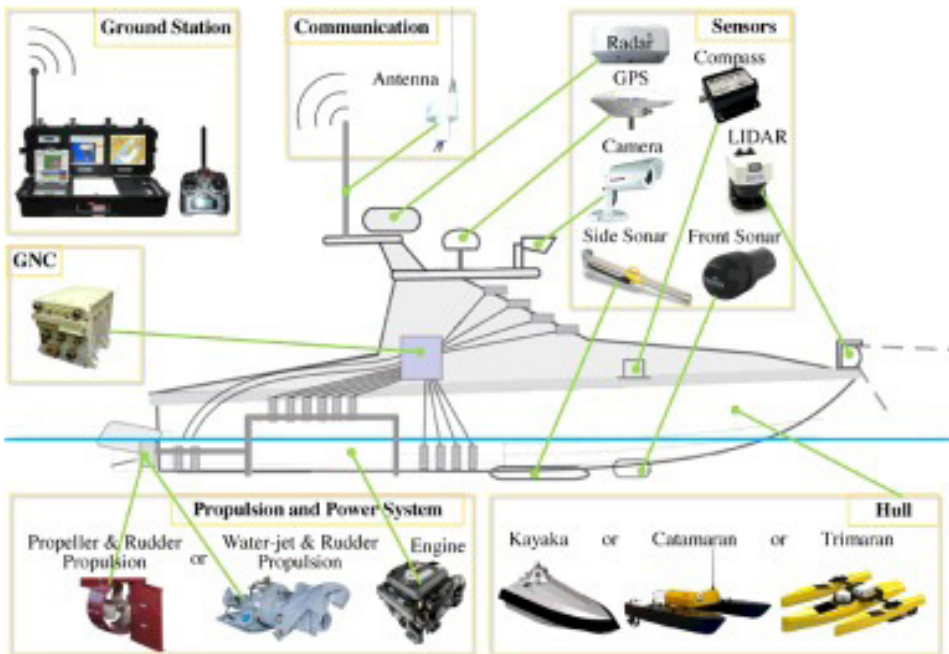
במהלך העשורים האחרונים בוצעו מחקרים רבים ופותחו טכנולוגיות למערכות אוטונומיות שונות, הכוללות מערכות אוויריות, קרקעיות וימיות.

חלק ניכר מהטכנולוגיות הגיעו לכדי בשלות ומאפשרות את יישומן בפלטפורמות ימיות לא-מאוישות וחלקן עדיין בתהליכי מחקר ופיתוח.

טכנולוגיות המפתח הנדרשות ליישום בכלי שיט לא מאוישים הינן:

1. סנסורים (מכ"מ, אופטי, ל"א):
 - מזעור סנסורים תוך כדי שמירה (לפחות) על ביצועיהם.
 - הקטנת צריכת ההספק.
 - עמידות בתנאי סביבה קשה.
 - אמינות וזמינות גבוהים.
2. מקורות אנרגייה בעלי קיבוליות גבוהה, בממדים המאפשרים שילובם בכלי שיט קטן יחסית, ומאפשרים זמן פעולה ממושך של הכלים ובטווחים רחוקים.
3. תקשורת חסינה (עמידה בפני שיבושים), חשאית ומוצפנת בקבצי העברה גבוהים ולטווחים רחוקים (הן בתווך העל-מימי והן בתווך התת-מימי).
4. יכולת תכנון משימה דינמית טרם משימה ובמהלכה, כולל יכולות אינטליגנציה מלאכותית.
5. יכולת תיאום ופעולה אוטונומית בין פלטפורמות, ועבודה מתואמת ברשת.
6. טכנולוגיות ניווט מדויקות (במיוחד עבור כלי שט לא מאוישים) וחסינות משיבוש והטעייה.

7. יכולת ניהוג אוטומטית של כלי השיט, לרבות ניווט מדויק (באמצעות היתוך נתונים מהסנסורים של כלי שיט יחד עם נתוני GIS) והימנעות ממכשולי ניווט (דינאמיים או סטטיים).
8. טכנולוגיות להפחתת חתימה של כלי השיט (חתימה מכ"מית, אקוסטית ותרמית).



איור 4. מערכות וטכנולוגיות בכלי שיט לא מאויש על-מימי⁸

פיתוח תפיסת שדה הקרב

נדרש ללמוד, להגדיר, לפתח ולבחון את תפיסת הלחימה הימית לשילוב כלי שיט לא מאוישים במשימות חיל הים (בין אם המדובר במשימות עצמאיות ובין אם במשימות בהן משולבים כלי שיט לא מאוישים וכלי מאוישים). תפיסת שדה הקרב הכוללת שימוש בכלי שיט לא מאוישים עשויה לכלול מספר מעגלי פעולה:

1. שמירה ואבטחה:

- טווחים קצרים: להגנה על פתחי נמלים ואתרי תשתית לאורך החוף.

- בטווחים בינוניים: להגנה על תשתיות מדינה קריטיות באזורים כלכליים בים.
 - 2. לחימה:
 - סיוע בהגנת כלי שיט מאוישים בים הפתוח ("מים כחולים") מול איומים על-מימיים ותת-מימיים.
 - סיוע בהגנת כלי שיט מאוישים בלחימה בקרבת החוף.
 - סיוע למבצעים מיוחדים.
 - 3. מודיעין ותשתית:
 - איסוף מודיעין.
 - מיפוי (אוקיאוגרפי).
 - סיוע לוגיסטי.
- תפיסת הלחימה הימית המשולבת נדרשת להביא בחשבון מספר קריטריונים:
1. זיהוי ומיפוי משימות בהן מהווים הכלים הלא מאוישים מכפיל כוח ממשי.
 2. ניתוח המשימות וחקר ביצועים אודות כמויות כלי השיט הנדרשים לפעול בו זמנית, כלי שיט נדרשים לגיבוי (עורך לוגיסטי) ועוד.
 3. זמן שהייה והגדרת משכי משימה אופייניים מהפלטפורמות בים.
 4. תנועה: מהירות ויכולת תמרון.
 5. מידת האוטונומיות ומידת מעורבות המפעיל הנדרשות מכלי השיט.
 6. מודולריות ויכולת לבצע משימות שונות.
 7. יכולת השמדת מטרות וההרג אותה נדרש וניתן לייצר באמצעות כלי השיט (למשימות השתתפות בקרב הימי).
 8. אפקטיביות השימוש בסנסורים השונים (למשל טווחי גילוי באמצעות מכ"מ, אמצעים אופטיים או טווחי גילוי הסונר לגילוי צוללות). בחינת אפקטיביות הסנסורים חשובה, מכיוון שגובה התורן בכלי השיט הלא מאוישים לרוב נמוך יחסית, והתקנת אמצעי גילוי עליו תגזור טווחי גילוי נמוכים יחסית. בממד התת-מימי, כלי השיט לרוב רועשים אקוסטיים, והרעש העצמי שלהם עלול לפגום בטווחי הגילוי (אך גם לכך יש פתרונות טכנולוגיים).
 9. תאימות ושילוב למערכות חיל הים האחרות (מערכות שליטה ובקרה, מערכות תקשורת, הצפנה, תאימות אלקטרו-מגנטית וכדומה).
 10. תובלה: הדרישות לתובלת הכלים בים על גבי כלי שיט אחרים ואופן שילוחם למשימות ואיסופם לאחריהן.
 11. שרידות הכלי בהיבטי תנאי הסביבה.

12. מיפוי האיומים על כלי השיט ובחינת ההגנה הנדרשת לו (הגנה פיזית מפני השתלטות על כלי השיט, פגיעת מתקפת סייבר על מערכות הכלי דרך מערכות התקשורת והבקרה שלו, והגנה מאיומים אחרים כדוגמת מפגיעת חימושים שונים).

13. זיהוי טכנולוגיות קיימות וזיהוי פערים טכנולוגיים אותם נדרש לפתח.

אתגרים

חילות ים, המבקשים להטמיע כלים לא מאוישים כחלק מיכולותיהם, ניצבים בפני מספר אתגרים. ניתן לחלק את האתגרים למספר קטגוריות.

האתגר הראשון הוא תרבותי. חילות ים בעולם הם מטבעם שמרנים, במיוחד בדרגי מקבלי ההחלטות, ומתקשים לקבל שינויים בכלל ובפרט שינויים להכנסת כלים לא מאוישים, אשר יחליפו במשימותיהם כלים מאוישים או שיפעלו במשותף עם כלים מאוישים.

האתגר השני הוא גיבוש אסטרטגיית ותפיסת הפעלה כוללת, לרבות הגדרת משימות כלי השיט, אופן השתלבותם במשימות הכוללות של החיל ובאסטרטגיית הפעולה בתרחישי לחימה שונים (ביטחון שוטף ובעימות), גיבוש תהליכי שליטה ובקרה (לרבות סמכויות פתיחה באש מכלים לא מאוישים בהם משולבים אמצעי לחימה ועמדות הבקרה והשליטה נמצאות בחוץ או על כלי שיט אחר) ועוד.

אתגר שלישי הינו אתגר ההגנה על כלי השיט, לו מספר היבטים אותם ניתן לציין. הראשון שבהם הוא הגנה פיזית על כלי השיט, ובמיוחד על כלים בעלי רמת אוטונומיות גבוהה, מפני חטיפה והשתלטות. בהקשר זה ניתן לציין כדוגמה את חטיפת כלי השיט התת-מימי הלא מאויש האמריקני על ידי חיל הים הסיני בדצמבר 2016. ההיבט השני הינו הגנה על כלי השיט מפני חימושים שונים (מכדורים, פגזים ועד טילים). וההיבט הנוסף הוא הגנה מפני איומי סייבר ולוחמה אלקטרונית, במיוחד עבור כלי שיט, הנשלטים על ידי ערוצי תקשורת.

קבוצת האתגרים הנוספת הם אתגרים טכנולוגיים, המאפשרים פיתוח יכולות לכלי השיט. מבין האתגרים הטכנולוגיים המשמעותיים ביותר ניתן לציין אנרגייה (להפעלה ממושכת של כלי השיט ומערכותיו), מערכות ניווט מדויקות (במיוחד עבור כלי שיט תת-מימיים), מזעור סנסורים (לשם הקטנת הספק ויכולת שילוב בכלי השיט) תוך כדי שמירה על ביצועיהם ואמינות גבוהה, תקשורת חסינה, חשאית ומוצפנת ויכולת עבודה אוטונומית ברשת תוך כדי תיאום בין כלל כלי השיט.

סיכום

לתווך הימי מקום מרכזי בכלכלת מדינות, שגשוגן ובחירותן. היקפי הסחר הימי גדלים בכל שנה והתבססותן של מדינות, השוכנות על חופי הים על המסחר בו והפקת אנרגייה ממנו, הולכת וגדלה. כך למשל, חל גידול עצום בשנים האחרונות בהכרזה על שטחים כלכליים בים, ובהפקת גז ונפט בשטחים אלו.

מאפייני הלחימה הימית השתנו גם הם, וציים שבימים עברו בנו כוחם ועוצמתם ללחימה בים הפתוח, נותנים בעיקר דגש לפיתוח יכולות ובניין כוח בתרחישי לחימה של לחימה בקרבת החוף והגנה על נכסיהם שבקרבת החוף. תרחישי לחימה אלו הם לרוב אסימטריים, במסגרתם נדרש הכוח הימי המדינתי להתמודד מול כוחות ימיים של ארגוני טרור או מדינות הפועלות בטקטיקות אסימטריות, דוגמת סין ואיראן.

מאפיין בולט נוסף של הלחימה הימית המודרנית הינו יכולת הקרנת כוח מהים אל עבר היבשה בטווחים רחוקים מהחוף (דוגמת התקיפות שבוצעו מהים אל היבשה בסוריה על הרוסים והאמריקנים, תקיפות בעלות הברית בלבוב ועוד).

משימות מסורתיות של ציים כדוגמת ליווי שיירות בעתות חירום או לחימה ימית כנגד ציים אחרים, הולכות ומתמעטות, עד כדי שאינן קיימות כלל. ניתן לציין, למשל, שלא היה קרב ימי קלאסי (במובן זה הכולל ירי של כלי שיט אחד על השני) מזה עשרות שנים רבות, בעוד שלחימה בכוחות אסימטריים ותרחישי הגנת תשתיות קריטיות באזורים כלכליים, כמו גם הקרנת כוח מהים, הם עניין שכיח למדי.

מאפייני הלחימה הימית המודרנית והדגש על משימות חיל הים בעידן הנוכחי, גוזרות על הכוח הימי להיות ורסטילי ובעל יכולות רבות ומגוונות, ולפעול בסיכון גבוה, ובמיוחד במתארי לחימה בקרבת החוף.

כלי שיט לא מאוישים, עשויים להוות פתרון משמעותי לפיתוח יכולות שונות ומגוונות במתארי הלחימה הימית המודרנית.

מדינות רבות, כמו ישראל, ארצות הברית, צרפת, איראן, הולנד ועוד, החלו בפיתוח כלי שיט לא מאוישים ליישומים שונים ולמשימות שונות, חלקן משימות תת-מימיות וחלקן על-מימיות.

לכלי שיט לא מאוישים, בדומה אולי לכלי הטיס הלא מאוישים, פוטנציאל רב לביצוע משימות ימיות צבאיות מורכבות, בזמני שהייה ארוכים ובטווחי פעולה רחוקים מהחוף.

פוטנציאל זה גדל משמעותית יחד עם הקטנת הסיכון לחיי אדם ואף בחיסכון משמעותי בכוח אדם, תקציבים ומשאבים לרכש כלי שיט, מערכותיהם ולתחזוקתם.

מימוש פוטנציאל זה יגדל ככל שהטכנולוגיות התומכות יבשילו או ככל שישולבו בכלים טכנולוגיות אזרחיות קיימות, יכולת הפעולה האוטונומית תגדל והפער התרבותי בהפעלת כלים לא מאוישים ובהחלפת בני אנוש במשימות אלו יצטמצם.

השימוש בכלי שיט לא מאוישים יגבר ככל שתחלחל ההבנה, כי מתארי לחימה הימיים הנוכחיים והעתידיים צפויים להיות אסימטריים ובעיקר במתארי לחימה בקרבת החוף. במתארי לחימה אלו לכלי השיט הלא מאוישים היכולת למלא משימות רלוונטיות למתארי לחימה אלו, באפקטיביות המבצעית הנדרשת, בעלויות נמוכות יחסית (רכש ותחזוקה) וללא סיכון חיי אדם.

המלצתנו להמשיך בפיתוח כלים לא מאוישים לשימוש בים, לרבות פיתוח קונספטי הפעלה ושילובם של כלי השיט בתורת הלחימה ובאימונים, ובנוסף, פיתוח יכולות הגנה על הכלים (מערכות לוחמה אלקטרונית) ושילוב יכולות תקיפה בכלים אלו לרבות ירי טילים ותותחים.

מקורות

אמ"ץ תוה"ד, כלים בלתי מאוישים, **תצפית** 81 (2014).

בומנדיל סלומן, במקום בו אין אנשים: על האתגרים הצפויים לצה"ל כתוצאה מהשימוש הגובר בכלי נשק בלתי מאוישים, **בין הקטבים** 9, הוצאת מערכות, בניין הכוח חלק ג': 100–120 (2016).

סלמה דוד, כלים לא מאוישים בזירה הימית: אתגרים וכיווני פיתוח, **מערכות** 456.

Berkowitz Bruce, Sea Power in the Robotics Age, *Science and Technology* 30 no. 2 (Winter 2014).

Committee on Autonomous Vehicles in Support of Naval Operations, Autonomous Vehicles in Support of Naval Operations, National Research Council, retrieved from <http://nap.edu/11379>, accessed 9/2017 (2005).

Eckstein Megan, OPNAV N99 Will Pursue Unmanned Systems Developments in Domain-Agnostic Approach, US Naval Institute (2/2016).

Eckstein Megan, Navy: Future Undersea Warfare Will Have no Longer Reach, Operate with Network of Unmanned Vehicles, US Naval Institute (3/2016).

Eckstein Megan, Interview: Read Adm. Robert Girrier on the Future of the Navy's Unmanned Systems, US Naval Institute (10/2016).

Keely Tom, Revolution in Military Affairs versus Evolution? When Machines are Smart Enough, *Small Wars Journal* (8/2016).

NATO, Unmanned Systems Platform, Technologies and Performance for Autonomous Operations, *STO technical reports* (8/2016).

RAND, U.S Navy Employment Options for Unmanned Surface Vehicles, retrieved from: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR384.readonline.html, accessed 9/2017 (2013).

Team Alpha, System Engineering Analysis CAPSTONE Project Report, Naval Postgraduate school (6/2013).

Zhixiang Liu et Al., Unmanned surface vehicles: An overview of developments and challenges, *Annual Review in Control* 41 (2016): 71–93.

מודל ומתודולוגיה לקביעת אסטרטגיה ימית לישראל

עודד גור לביא

כללי

במהלך העשור האחרון אנו עדים במדינות רבות בעולם להתגברות העיסוק בנושאי מדיניות ואסטרטגיה ימית. המניעים לכך הם תהליכים גלובליים המעצימים את חשיבות הים והאוקיינוסים כמרחב משותף בעל חשיבות אסטרטגית למדינות העולם בכל הקשור לשיקולי ביטחון, סחר בינלאומי, פיתוח כלכלי, הפקת אנרגיה ועוד. לתהליכים אלו מצטרף השיפור הגדול שחל ביכולות הטכנולוגיות הקשורות בים, טכנולוגיות המאפשרות לאתר, לפתח ולנצל משאבי טבע הנמצאים בעומק הים ובקרקעית האדמה כולל באזורים שהיו בלתי נגישים בעבר וכן התפתחויות טכנולוגיות בתחום הספנות והנמלים, חקלאות ימית, תקשורת ותחומים רבים נוספים המשיקים לתווך הימי.

בעשור האחרון עולים אתגרים חדשים ומתרחשים שינויים גאואסטרטגיים באוקיינוסים בין המעצמות וזאת עם חזרתה של הפדרציה הרוסית לעמדתה כאחת מחמש המעצמות הימיות הגדולות.¹ גם מי שהיו בעבר מעצמות מקומיות, כגון סין והודו מפתחות אסטרטגיות גלובליות בעוד שבעבר הן הסתפקו במרחב השפעה מקומי. הסיבה לכך נעוצה בצרכים הגדלים של מדינות אלו המחייבים אותן להסתכל על המרחב הגלובלי כחלק ממגוון המשחקים שלהן. מדינות קטנות יותר נדרשות לעצב להן אסטרטגיות שיאפשרו השתלבות והתמודדות מול האתגרים והשינויים בסביבה גלובלית דינמית זו.

למדינת ישראל אין מדיניות ואסטרטגיה רבתי מוגדרות,² לא כל שכן אסטרטגיה ימית רבתי שתיתן מענה לאתגרים במרחב הימי באופן המשכלל את כל הצרכים והאינטרסים הלאומיים לאורך שנים, ובאופן המאפשר קיימות לדורות הבאים וזאת מתוך חזון ארוך-טווח. אסטרטגיה ימית רבתי כוללת היבטים מדיניים ומשפטיים, הגנה ובטיחות השיט המסחרי בים, דיג, שימוש, שימור, הסדרה והגנה של אזורים כלכליים בלעדיים בים, הגנת החופים, אבטחת הגבולות, הגנה על איים וכן השתתפות בארגונים אזוריים ובינלאומיים.

1 מדרג העוצמה הימית בין המעצמות משתנה לפי הפרמטר הנבחן, לדוגמה סך הכול טונאז' לעומת מספר אבסולוטי של כלי שיט. הציים המובילים בעולם הם האמריקני (המדורג ראשון בכל פרמטר), הסיני, הרוסי וההודי.

2 אסטרטגיה כוללת אמצעים שונים: דיפלומטיים, מידע, אלמנטים צבאיים וכלכליים. אסטרטגיה היא מבנה רעיוני של פעולות אשר הוגיו מאמינים, כי הוא יוביל להשגת האינטרסים הרצויים לנו.

פער זה מורגש בכל הקשור בבניין הכוח הצבאי הימי המבוצע באופן הזדמנותי תחת שיעשה באופן סדור ומחובר לתפיסה יסודית. בנוסף לכך, היעדר אסטרטגיה ימית נאותה משפיע על קבלת ההחלטות בתחום האנרגייה והגז במרחב הימי, כמו גם בכל הקשור לבניית נמלים מתקדמים, צי סוחר ישראלי שייתן מענה לאתגרי המחר של ישראל, סוגיית התשתיות הימיות הכוללות בין היתר את נושא האיים המלאכותיים והגנת הסביבה הימית. אם ישראל חפצה להיות שחקן משמעותי בהתפתחות הגלובלית או האזורית, טוב תעשה אם תגדיר אסטרטגיה ימית רבתי, ותפתח את המרחב הימי בכל היבטיו מתוך ראייה רחבה וארוכת טווח.

ישראל זקוקה לאסטרטגיה ימית רבתי המתאימה לצרכיה הייחודיים ולמצבה הגאואסטרטגי והביטחוני הרגיש במזרח הים התיכון. המקום האסטרטגי של ישראל בין יבשות (אסיה, אפריקה) ובין ימים (הים התיכון וים סוף) יצר לה תפקיד מיוחד בהיסטוריה של אומות העולם. מקומה של ישראל לא השתנה אבל הסביבה הגאואסטרטגית השתנתה רבות לאורך השנים, וכעת נמצאת בחוסר יציבות באשר למדינות המקיפות את גבולותיה.

לצורך גיבוש אסטרטגיה ימית רבתי לישראל מומלץ לפעול בשלושה ערוצים מרכזיים ושלובים, התומכים זה בזה – הערוץ הראשון הוא הובלת התהליך ברמת הממשלה מלמעלה כלפי מטה על ידי גוף ממשלתי מקובל או משרד ממשלתי. הערוץ השני הוא הקמת אשכול ימי כגוף ציבורי המאגד בתוכו את מרב בעלי העניין תחת קורת גג אחת, והערוץ השלישי הוא קביעת גוף תומך מחקרית/אקדמית העוסק בתחום האסטרטגיה הימית.

מתודולוגיה זו נועדה לאפשר לישראל להגדיר אסטרטגיה ימית רבתי שתוביל לגידול ורווחה כלכליים לישראל הניזונים מהמרחב הימי על כל מרכיביו. יש הכרח לצאת לדרך כבר כעת מאחר שישראל עלולה למצוא את עצמה ללא השפעה וללא מיצוי של המרחב הימי באופן שיפגע בעתידה, בשעה שמדינות הסביבה ומעצמות העולם מעצבות אסטרטגיות ופועלות למימושן, וייתכן שהן עושות זאת ללא התחשבות באינטרסים של ישראל ואף בניגוד להם.

מודלים אפשריים לאסטרטגיה ימית רבתי לישראל

מניתוח המודלים מהעולם ניתן לראות שלושה סוגי אסטרטגיות רבתי: אסטרטגיית מניעה, אסטרטגיית שיתוף ואסטרטגיית רפורמה. כל אחת מתאימה לאזור מסוים ולמצב גאופוליטי וסביבה ייחודיים למדינה האוחזת באסטרטגיה זו. נשאלת השאלה מה המודל המתאים לישראל במצבה הייחודי ובסביבתה בין יבשות ובין ימים ובאזור לא יציב פוליטי וביטחוני. זאת בשילוב עם משאבי גז חדשים; אזור דיג מידלדל; צי סוחר ישראלי שאינו קיים כמעט; מרחב EEZ שדורש הגנה ואבטחה ונמצא בקרבת אזורי סכסוך גבולות (לבנון

ועזה); מרחב יבשתי צפוף עם תשתיות קריטיות בקרבת החוף; ריכוז אוכלוסייה גבוה לאורך החוף וכיוצא בזה (ראה הערכת מצב 2017 של המרכז למדיניות ואסטרטגיה ימית).³

מניתוח מצבה של ישראל שבוצע ופורסם על ידי מרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית⁴ עולה שהמודל לאסטרטגיה הימית רבתי המתאים לישראל הוא מודל של אסטרטגיית שיתוף, אך בנסיבות מסוימות על ישראל להשתמש באסטרטגיית מניעה.

מדינת ישראל נחשבת למעצמה אזורית בעלת חוסן כלכלי וחוזק צבאי גדולים למדי, אך עם זאת, רמת האיום על המדינה גבוהה והיא כוללת איום מתמיד בגבולות הצפוניים ובאזור עזה בדרום. למרות ירי רקטות ואיום המנהרות גם מצפון וגם בדרום ישראל עדיין משמרת צמיחה כלכלית ושומרת על יציבות לאורך זמן, דבר המעיד על יכולת תגובה מהירה של הציבור ועמידות מוסדית ורגולטורית המייצרת בסיס יציב להתמודדות עם מקרי חירום ולפיתוח עתידי. לישראל חמישה נמלים מתוכם שניים לאנרגיה (חדרה, אשקלון) ושלושה נמלי סחר לטעינה ופריקת אוניות (חיפה, אשדוד, אילת). בנוסף לכך לישראל מספר מרינות ומעגנות דיג לאורך החוף ובקרבת הערים עם היקף פעילות ועומס תנועה נמוכים יחסית. המרחב הימי של ישראל מכיל את המים הריבוניים (12 מייל), מים סמוכים עד 24 מייל ומים כלכליים עד כ-70–100 מייל מהחוף הגובלים עם המים הכלכליים של מצריים וקפריסין, בשטח כולל של 24 אלף קמ"ר. היקף הסחר והובלת מטענים דרך הים הוא כ-99% (במונחי משקל) מסך כל סחר החוץ של ישראל, זהו כמובן סחר בעל חשיבות אסטרטגית למדינה. מאגרי הגז שהתגלו בים הם תפנית חשובה בצמצום התלות האנרגטית של ישראל בגורם חיצוני ובסחר ימי, אך עדיין נמצאים בתוך המרחב הימי המחייב הגנה, כפי שנדרשת הגנה על נתיבי השיט והמסחר של ישראל. יש לזכור שבקרקעית הים נמצאות תשתיות קריטיות נוספות, כגון כבלי תקשורת בינלאומיים המחברים את ישראל לשאר העולם, וכמובן צנרת הגז שמונחת שם ומעבירה את הגז לאסדות הגז וליבשה.

צי הסוחר הישראלי צומצם עם השנים עד כדי אוניות בודדות. המדינה מחזיקה מניית זהב בחברת "צים", ולכך יש השלכות בעת חירום שדורשות בירור ומענה. כוח האדם הימי גם הוא מצומצם ואיתו גם הניסיון והידע בתחום. הספנות הישראלית מתקיימת בדמות חברות העוסקות בצד המסחרי תוך כדי החכרת אוניות ברחבי העולם ללא צורך בבעלות ישירה ועלויות תפעול.

איום הפירטיות באזור הים האדום וקרן אפריקה גורם קושי וסיכון גם עבור המסחר הימי עם ישראל, אך הכוחות הרב-לאומיים המבצעים פעילות ואמצעי ההגנה הקיימים על

3 "הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016". 2017.

4 מודל ומתודולוגיה לאסטרטגיה ימית רבתי לישראל. תא"ל (מיל') עודד גור לביא.

אוניות הסוחר הפחיתו בשנים האחרונות סיכון זה למינימום, כלומר ישראל נהנית מהצורך הבינלאומי לפעול כנגד הפירטיות.

המשך הלחימה בסוריה והנוכחות הבינלאומית במזרח הים התיכון הן אתגר ביטחוני ומחייבות תיאום הדוק בין כוחות שפועלים במרחב קטן למדי. חיזבאללה וחמאס ממשיכים להוות את האיום העיקרי על המים הכלכליים ואזורי הנמלים ומענה לאיומים אלו מחייב אינטגרטיביות של יכולות הגנה ויכולות התקפיות גם יחד.

מכאן שעל ישראל לבחור מודל לאסטרטגיה ימית רבתי שייתן מענה למגוון רחב של אינטרסים וסוגיות ובדגש במצב הייחודי הביטחוני של ישראל בסביבה הגאואסטרטגית הנוכחית, תוך כדי חיזוי מיטבי של התפתחויות עתידיות. ברור שהיקף האתגרים מחייב מידה רבה של שיתוף פעולה עם מדינות האזור ועם מעצמות משפיעות בסביבה.

ארה"ב צמצמה את נוכחותה בים התיכון עקב היוזמה של הנשיא אובמה הידועה בשם "Pivot to Asia", עם זאת, היא ממשיכה להיות בעלת אינטרסים מובהקים במזרח התיכון. מתגברת המעורבות הרוסית בכל הקשור בסוריה ובמלחמה הפנימית המתנהלת בעיראק וסוריה מול ארגונים מורדים, דאעש וכן עם חיזבאללה בתמיכת איראן. סין מקיימת באופן פעיל אסטרטגיה של מניעה, ומידה רבה של רכישת השפעה על נמלים במרחב מזרח הים התיכון (חכירה, תפעול וכדומה) וזאת כדי לבסס ולהבטיח סחר ימי שוטף לטובת הכלכלה הסינית הן ביבוא של חומרי גלם ואנרגייה (נפט ממדינות מזה"ת) והן ביצוא, סין בנתה את חוזקה הכלכלי בארבעת העשורים האחרונים על ידי יצוא למערב בדגש אירופה וארה"ב.

בין כל אלו ישראל נמצאת בצומת חשוב גאוגרפית וגאופוליטי.

בראייה של יחסים בינלאומיים ושחקנים לא ישראלים, על ישראל לבחור כאמור באסטרטגיה של שיתוף כאסטרטגיה מובילה אף שבמקרים ממוקדים ובנושאים ספציפיים יש ביכולתה לפעול בשיטה של אסטרטגיית מניעה. לדוגמה, בקו הגבול הימי בין לבנון לישראל או במרחב הים בעזה. עם זאת, בדרך כלל שימוש באסטרטגיית מניעה מציב את ישראל מול שיח פוליטי ולעיתים משפטי בינלאומי הגובה מחיר ציבורי ודיפלומטי ולכן גישה משתפת עדיפה, כל עוד האינטרסים הלאומיים אינם נפגעים.

בנוסף לאיומים חשוב לציין הזדמנויות הנובעות משיתוף פעולה בין-מעצמתי כפי שהתרחש בפירוק סוריה מחומרים כימיים שבו שיתפו פעולה ארה"ב, רוסיה, סין ומדינות אירופיות ואחרות. על ישראל לדעת לפעול נכון במצבים כאלו מתוך אינטרסים לאומיים ארוכי טווח ואסטרטגיה רבתי מוגדרת. בראייה אזורית מול שכנותיה הימיות של ישראל יש מגוון מערכות יחסים. מצד אחד, מול לבנון, סוריה ומרחבי הים האדום ישראל ניצבת מול איום ביטחוני, ומאחר שמדובר על מרחב הים הרי שאיום רחוק יכול אף להגיע לקרבתנו, לדוגמה

סיוור ספינות איראניות במזרח הים התיכון לביקור בסוריה וכדומה. מצד שני, לישראל יחסים קרובים עם קפריסין, יוון מדינות אירופה בים התיכון ויחסים קורקטיים משתפרים מול טורקיה. לישראל כידוע הסכם שלום עם מצריים וירדן במסגרתו מתקיים גם תיאום במרחב הימי בדגש הצד הביטחוני. עם כל זאת, אין באזור שיתוף פעולה ממוסד או מאורגן המאפשר לייצר אסטרטגיה אזורית במזרח הים התיכון, וקשה לצפות שיהיה כזה שיתוף בטווח הזמן הקרוב. לפיכך ישראל צריכה לבחור מודל של אסטרטגיית שיתוף תוך כדי ראייה והשתלבות עם אסטרטגיות גלובליות של ארה"ב, אירופה, סין, ותוך כדי בחינת השפעת הודו ורוסיה באופן מתמיד, אבל לבנות את האסטרטגיה כך שתאפשר שיתוף אזורי בעתיד.

המתודולוגיה לבניית האסטרטגיה הימית רבתי לישראל

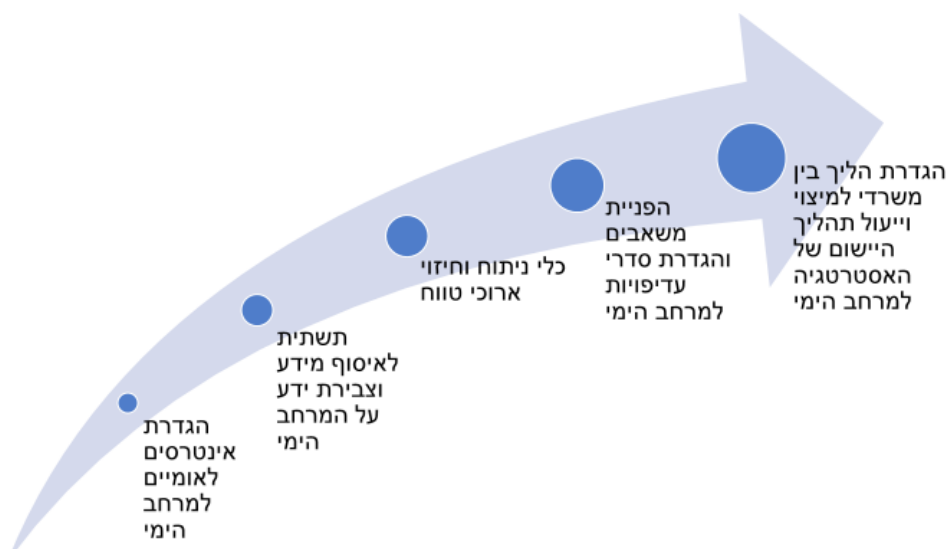
מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית ממליץ כי על תהליך בניית האסטרטגיה הימית רבתי לישראל להיבנות בשלושה ערוצים מרכזיים, שלובים ותומכים זה בזה – הובלה ממשלתית, אשכול ימי וגוף מחקרי.

הערוץ הראשון הוא הובלת התהליך ברמת הממשלה מלמעלה למטה – במבנה הקיים היום נראה שנכון שהתהליך יובל על ידי המטה לביטחון לאומי (מל"ל). המשרדים הממשלתיים הנוספים שחייבים לספק תשומות להרכבת האסטרטגיה הם: משרד האנרגיה, משרד התחבורה (רספ"ן), משרד החוץ, המשרד להגנת הסביבה, משרד הכלכלה והתעשייה, משרד החקלאות (דיג וחקלאות ימית), משרד התיירות, משרד הביטחון, משרד האוצר, והמשרד לעניינים אסטרטגיים.

הערוץ השני הוא הקמת אשכול ימי כגוף ציבורי הכולל את מרב בעלי העניין בתחום הימי, החל מחיל הים דרך המועצות והעיריות השוכנות לאורך החופים, מפעילי תיירות, חקלאים ימיים וכדומה. במסגרת אשכול ימי כזה ייווצר השיח ותיבנה תמונת המצב העדכנית ביותר על המרחב הימי, וכך אפשר לצפות לרמת מודעות ימית גבוהה שתאפשר קבלת החלטות מבוססת על מידע וידע מצטבר מקצועי ועדכני.

הערוץ השלישי – קביעת הגוף המחקרי התומך העוסק בתחום האסטרטגיה הימית שילווה וייתן גיבוי מחקרי אקדמי לכל העוסקים בנושא. לאור קיומו של המרכז הישראלי לחקר הים התיכון באוניברסיטת חיפה ובמסגרת מרכז זה הוקם המרכז למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית, נכון לקבוע אותו כגוף המחקר לנושא.

מתודולוגיה זו נועדה כדי לאפשר לישראל להגדיר אסטרטגיה ימית רבתי, שתוביל לגידול ורווחה כלכליים לישראל הניזונים מהמרחב הימי על כל מרכיביו (איור 1).



איור 1. מתודולוגיה ותהליך לבניית אסטרטגיה ימית רבת

המתודולוגיה הנדרשת כדי להגיע לרמה גבוהה של שיתוף פעולה חיצוני מול גורמים בינלאומיים בנויה ממספר שלבים:

1. על ישראל להגדיר את האינטרסים למרחב הימי כעוגן לתכנון – כל אסטרטגיה נשענת על תשתית של אינטרסים לאומיים ויעדי-העל של המדינה. ללא הגדרה מסודרת ומוסכמת ברמה הלאומית באשר לאינטרסים הללו נמשך לקיים פתרונות לבעיות ללא מצפן ומגדלור ברורים. עדיף להתחיל מהאינטרסים הלאומיים הכלליים אך גם בהיעדרם (בלית ברירה) נכון וצריך להגדיר את האינטרסים במרחב הימי ומשם להמשיך בבניית האסטרטגיה הימית רבתי של ישראל.
2. יש לבנות תשתית פנימית איתנה בעלת רמת ידע ומידע גבוהים ומעודכנים – רק לאחר שייאסף המידע הקיים על המרחב הימי, ורמת הידע תעלה ותהיה מעודכנת אפשר יהיה לטפל באמת במגוון הצרכים והאינטרסים הפנימיים של כל מגזר הנוגע במרחב הימי, וכן להתמודד עם אינטרסים מנוגדים, כגון פיתוח נמל על ידי סין כשבמקביל יש אינטרס ישראלי והוא שהאמריקנים יראו בנמל חיפה נמל בית אמריקני שמחזק ומהדק את הקשר והמחויבות שלהם לישראל. דוגמה נוספת לקונפליקט הוא המתח הקיים בין הרצון לפתח איים מלאכותיים לתשתיות לאומיות עם הרצון לקיים מרחב דיג פתוח או חקלאות ימית רחבת היקף וכדומה. לצורך התמודדות עם אתגרים וקונפליקטים אלו יש להקים אשכול ימי שיאגד בתוכו את כל בעלי העניין השונים ויאפשר שיח פתוח

ומקצועי בין הגופים ובין הממשלה כדי לייצר תשתית ידע משותפת ועמוקה לצורך קבלת החלטות וקביעת סדר עדיפויות של האינטרסים למרחב הימי.

3. יש לבנות כלי ניתוח וחיזוי ארוכי טווח שכן קצב השינוי בעולם הוא גדול וגם המרחב הימי משתנה בקצב מהיר למדי. החוק הבינלאומי משפיע על היכולת של מדינות לפעול לאבטחת נתיבי השיט אל מול הפירטיות ואף אל מול הטרור הימי, ולכן יש גם צורך ביצירת יכולת השפעה ארוכת טווח על ההיבט המשפטי ולהיות שותפים עם מדינות העולם בעיצוב נושא זה. בנוסף לכך, ההתפתחות הטכנולוגית בכל ההיבטים הימיים צוברת תאוצה במגוון רחב של נושאים, כגון מערכות ניווט ואוטומציה של אוניות, מערכות תקשורת מתקדמות, סייבר במרחב הימי, מבנה נמלים וקצבי פעילות בהם מערכות בקרה ושליטה ברמה המקומית וברמה הגלובלית (ראה מערכת ה-AIS) וכיוצא בזה. כל אלו צפויים להשפיע על המרחב הימי הישראלי באופנים שונים עד כדי הפרת היכולת לממש אסטרטגיה שנבחרה ולהשיג את האינטרסים של ישראל. על כן חייבות להתקיים יכולות חיזוי וניתוח ארוכות טווח לתחומים אלו ואחרים המשפיעות על האסטרטגיה רבתי של ישראל, ובכך לתקן בזמן ולאפשר תגובה מתאימה ולמנוע בזבוז משאבים עתידי בזכות תגובה מוקדמת ככל שניתן.

4. נדרשת הפניית משאבים והגדרת סדרי עדיפויות. לאחר שהוגדרו היטב האינטרסים הלאומיים למרחב הימי, נאסף המידע והוטמע הידע ליצירת הבנה ברורה של האתגרים וסדר העדיפויות, כולל ניתוח ארוך טווח המבוסס על חיזוי מקצועי, אפשר לקבל החלטות באשר לסדרי הפניית המשאבים הנדרשים למימוש האסטרטגיה.

5. ולבסוף, נדרשת בניית תהליכים ארגוניים בין-משרדיים שיאפשרו יעילות ומיצוי משאבים מרבי תוך כדי בקרה על תהליך מימוש האסטרטגיה ותוך וידוא שיש ניצול נכון של המשאבים שהופנו מצד אחד, ומצד שני מתקיים תהליך עדכון שותף על פי המידע שממשיך להצטבר בתהליך.

מבנה כולל לאסטרטגיה שכזו מוצע באיור 2 להלן. המבנה המוצע מחולק לשלושה חלקים עיקריים:

1. אסטרטגיה רבתי ואסטרטגיות תומכות עם חלוקה נוספת לפי נושאים:

- גאוגרפי – המענה האסטרטגי צריך להסתכל על שלושה מרחבים שונים שמתממשקים במרחב הימי. האחד הוא הראייה הגלובלית ובחינת השיתוף ונקודות החיכוך האפשריות מול אסטרטגיות ימיות של מדינות ומעצמות. השני מתייחס לראייה אזורית של מדינות שכנות ויצירת שיתוף פעולה או מניעה בנקודות שבהן האינטרסים אינם חופפים. ולבסוף ראייה מקומית פנימית בבחינת ניצול

ניהול ובקרה

מבנה האסטרטגיה

כלים



איור 2. מבנה כללי לאסטרטגיה ימית

המקום של ישראל בין ים סוף לים תיכון ובין נמלי ישראל השונים, כל אחד במקומו וסביבתו וההשפעות על מרחב החוף ואזורי איים פוטנציאליים וכדומה.

- חלוקה לפי סקטור עסקי – לנושא זה נדרשת ראייה של שיתוף בין בעלי העניין הרבים בשוק הישראלי הקשורים למרחב הימי, ולכאן נכנס האשכול הימי כמנגנון לשיתוף ויצירת תשתית לאומית איתנה.
- נושאים רוחביים – אסטרטגיות משנה אלו משפיעות על החלוקות הקודמות במקביל. נושאים מרכזיים לחלוקה זו הם נושא הביטחון למרחב הימי, רגולציה, תקנות וכללים, משפט בינלאומי ואופן הפרשנות וכדומה.

2. **מנגנוני ממשל וניהול תהליכים** – נושא זה הוא מרכיב קריטי בכל מתודולוגיה, שכן בניית אסטרטגיה מסוג זה עם ריבוי בעלי עניין מחייבת תהליך אינטראקטיבי המצריך נחישות ומחויבות כבר משלב הגדרת האינטרסים הלאומיים למרחב הימי, וממשיך בבניית ידע ומודעות מתמשכים המאפשרים קביעת יעדים ומימוש אסטרטגיה רבתי.

3. **כלים רוחביים** – בתוכם מנגנוני בניית ידע על המרחב הימי ממחקרים ואיסוף מידע סטטיסטי על כל הנושאים הקשורים למרחב זה. בנוסף לכך נדרשים כלים להשגת מודעות ימית רחבה המאפשרים עדכון וטיפול בזמן קצר של התהליכים או היעדים בכל אסטרטגיית משנה. נדרשת יכולת חיזוי וניתוח התפתחויות שתאפשר עדכון כולל של האסטרטגיה רבתי תוך כדי התאמה מיטבית לאינטרסים שהוגדרו. ולבסוף נדרש להפנות משאבים לתקצוב ובניית כלי בקרה והערכת תוצאות.

המודל לאסטרטגיה ימית רבתי המועדף אם כן הוא **מודל של אסטרטגיית שיתוף עם מתודולוגיה של שיתוף פנימי**, ולכן מצריך הקמת אשכול ימי ישראלי בהובלת ממשלה וגופים נוספים שייתן את מרכיבי פיתוח הידע והרחבת המודעות הכוללת לכל הקשור במרחב הימי.

סיכום

על רקע התנאים בהווה ותוך ניתוח של התפתחויות אפשריות בעתיד^{6,5} אין ספק שאסטרטגיה ימית רבתי לישראל מחייבת גישה של **אסטרטגיית שיתוף**. זו הנגזרת מחזון ימי לאומי, שתאפשר לישראל להשקיע היום נכון בתשתיות ובקשרים מול גופים ומדינות באזור ומחוצה לו, ובכך לנצל את מקומה הגאוגרפי ולשפר את מצבה הפוליטי-גאואסטרטגי תוך כדי יצירת שיתופי פעולה אזוריים ובינלאומיים לחיזוק חוסנה הכלכלי ויכולת ההשפעה שלה על עתידה הרחוק.

מרכיבי המודל המוצעים לאסטרטגיה הימית הישראלית הם:

1. **ים תיכון וים סוף** – שני מרחבי ים החיוניים לישראלים מבחינה ביטחונית, כלכלית ומבחינה גאואסטרטגית. החיבור ביניהם ימקם את ישראל כגשר ומקשר בין המזרח לבין הים התיכון והמערב.
2. **ביטחון ואבטחת הסמכות** – עוצמת הכוח הימי ויכולת הקרנת הכוח היא מרכיב הכרחי ורוחבי ומשפיע עיקרי אך גם מושפע משאר מרכיבי האסטרטגיה במרחב הימי. בנוסף לכך, הנושא המשפטי והסמכויות והפרשנות של החוק הבינלאומי מהווים מרכיב יסודי ביכולת מימוש כל אסטרטגיה ימית.
3. **משאבי טבע ואנרגייה** – אלה נכס לאומי לדורות המשפיע באופן ישיר על איכות החיים בארץ ורמתם ומחייב שיקול דעת באופן ניצולו.
4. **תשתיות ימיות כתחליף ליבשה** – לישראל מרחב יבשתי מצומצם ולכן יש לנצל את מרחב הים לתשתיות לאומיות ככל שניתן.
5. **מרחב גאואסטרטגי משתנה** – המרחב הימי משתנה ומתפתח ובכל אסטרטגיה תיגדרש יכולת קבלת החלטות לאופן היישום המתאים לתנאים הגאואסטרטגיים המשתנים.
6. **חדשנות למרחב הימי** – המרחב הימי מקבל משנה חשיבות בעולם המכיל אתגרים טכנולוגיים רבים ולישראל יש הזדמנות לצמיחה אנושית, עסקית וטכנולוגית.

5 "הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016". 2017.

6 "לחוף ימים תשכון: הערכה אסטרטגית ימית לישראל 2015". 2015.

מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית מציג בימים אלו בפני המועצה לביטחון לאומי (מל"ל) עבודת מטה מורחבת שבוצעה על ידו בנושא מתודולוגיה לאסטרטגיה ימית לישראל (שפרק זה הוא תקציר שלה). לאור חשיבות הנושא ממליץ מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית כי תערך עבודת מטה מסודרת כבר בשנת העבודה הקרובה (2018) במסגרת המל"ל שבמסגרתה תגובש אסטרטגיה ימית רבתי לישראל. מרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית יסייע ויתמוך ככל הנדרש בגיבוש אסטרטגיה זו.

במקביל, הציג מרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית בפני המועצה הלאומית לכלכלה את חזונו "הים כמנוע צמיחה לכלכלה ולחברה בישראל". המועצה מרכזת את הערכת המצב האסטרטגית כלכלית-חברתית שתוצג לממשלה ה-35 אשר עתידה להתמנות בתחילת 2020.

חזון זה מבוסס על עקרונות "הכלכלה הכחולה" (או הכלכלה הימית) ועיקרו רתימת הים לפיתוח חוסנה הכלכלי והחברתי של ישראל על ידי יצירת פעילות כלכלית חדשה בת קיימה ותומכת צמיחה, ויצירת מקומות תעסוקה איכותית כולל בפריפריה החברתית של ישראל. פעילות זו, הקשורה בטבורה לים, תצמח הן בסקטורים קיימים כגון שירותי נמל וספנות, אנרגייה, חקלאות ותיירות והן בסקטורים חדשים כגון השלכת מודל "Start-Up Nation" על התווך הימי ופיתוח חברות העוסקות בטכנולוגיות ימיות על ידי השקעות הון, הקמת חממות טכנולוגיות ומאיצים עסקיים לפעילות המשיקה לתווך זה.

סייבר בסביבה ימית – התפתחויות מהשנה האחרונה

איתן יהודה

במהלך השנתיים האחרונות אפשר להבחין במספר מגמות ששינו את הגישה של ממשלות וארגונים צבאיים כמו גם של חברות פרטיות לעולם הסייבר בסביבה הימית, אך מודעות זו כנראה עדיין לא הגיעה לכדי בשלות, ולכדי הנעת מהלכים קונקרטיים מערכתיים אל מול האיומים בניגוד למה שקורה לדוגמה בעולם הפיננסי והביטחוני:

1. מספר רב של אירועי תקיפה ושיבוש מערכות על כלי שיט צבאיים ואזרחיים (ר' פירוט האירועים המרכזיים בנספח) וכן על מגה-יאכטות.
2. התפתחות מהירה של טכנולוגיית IOT (Internet of Things)¹ גם עקב מספר אירועי תקיפה על סנסורים (חיישנים המהווים את רשת ה-IOT) והסבת פתרונות הגנה מתחומים אחרים גם לעולם הימי.
3. התפתחות הטכנולוגיה בעולם כלי השיט האוטונומיים והבנה שהשתלטות מרחוק על כלי שיט כזה יכולה להיות אסון, מכיוון שאין אנשי צוות על הסיפון כדי להגיב לתקיפה מסוג זה.

במאמר שפורסם על ידי גוף מחקר הספנות (AGSC & Allianz Global Corporate Specialty)² המתאר את הסיכונים העיקריים בעולם הספנות ומנתח את ההפסדים הכספיים העיקריים שנגרמו בשנת 2017 לתחום זה מציין כי אירועי תקיפות סייבר על כלי שיט ובעיקר נמלים נמצאים בעלייה מתמדת ויש לתת את הדעת לתחום ולפתח פתרונות לעולם זה.

דוגמאות לאירועי תקיפת סייבר בסביבה הימית לשנת 2017

1. וירוס (Malware) בשם "Zombie Zero" הוחדר לסורקים שבהם משתמשים גופי ספנות והובלה ימית ושבאמצעותם נבדקים תכולות של חבילות ומטענים לצורכי אבטחה וזיהוי

1 האינטרנט של הדברים (Internet of The Things) IOT, הוא רשת של חפצים או "דברים", המאפשרת תקשורת מתקדמת בין החפצים ויכולות איסוף והחלפת מידע. האינטרנט של הדברים כולל בין השאר את תחומי "הבית החכם" ו"העיר החכמה", מכוניות חכמות, ניהול חכם של רשת החשמל, התקנים לבישים (שעון ונעליים), ניטור של מכשירים (שתלי לב, מערכות אבטחה) ועוד, ויכול להתייחס למגוון רחב של מכשירים בבית ומחוצה לו. התפתחותו של האינטרנט של הדברים בשנים הקרובות צפויה להוביל לאוטומציה בתחומים רבים של חיינו. בשלב זה נמצא שוק ה-IOT רק בתחילתו, אולם לפי נתונים של חברת המחקר גרטנר, בסוף שנת 2020 יגיע מספר המכשירים המחוברים לאינטרנט בעולם לכ-26 מיליארד. על פי חברת הייעוץ מקינזי "שווי השוק הגלובלי של תחום האינטרנט של הדברים צפוי לצמוח ל-620 מיליארד דולר עד שנת 2025" (מקור: ירחון 2Know, מרץ 2016).

2 Safety and Shipping Review 2016 by Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) available at www.agcs.allianz.com page 34

חומרי חבלה. הווירוסים שכנראה הוחדרו על ידי האקרים סינים מאפשרים להשתלט מרחוק על רשתות המחשוב של הנמלים שבהם היו מותקנים הסורקים. הווירוס ניצל חולשה ידועה במערכת ההפעלה הישנה של מיקרוסופט XP. דרך סורק זה השתלטו הסינים מרחוק על רשתות התקשורת ומערכות המידע של חברות הספנות. יצוין אגב, שפיתוח הווירוס נעשה במימון ממשלת סין והתגלה על ידי חברת הסייבר "TRAPX".

2. דרום קוריאה דיווחה כי מאות כלי שיט שלה נאלצו לחזור לנמל בגלל השתלטות מרחוק של האקרים מצפון קוריאה על מערכות הניווט הלווייני שלהם (GPS).

3. בתאריך 17/6/2017 התנגשה אוניית הסוחר ACX Crystal בספינה של הצי האמריקני USS Fitzgerald. 11 דקות לפני ההתנגשות תקף וירוס בשם "WannaCry" את אחת מחברות הספנות הגדולות בעולם "Maersk". אוניית סוחר אחרת בשם Evora השייכת לחברת Maersk ושהייתה באותו הזמן בקשר רדיו עם ACX Crystal נמצאה באזור ההתנגשות (בנספח תרשים ההתנגשות ומיקומה של Evora). כתוצאה מההתנגשות נהרגו 7 אנשי צוות של אוניית הצי האמריקני – Fitzgerald, ובדוח רשמי שפורסם על ידי חיל הים האמריקני נטען כי אין קשר לתקיפת סייבר, וכי הסיבה להתנגשות היא טעות אנוש.

4. 20 אוניות סוחר השייכות לחברות אמריקניות דיווחו כי מערכות ה-GPS שלהם שובשו בים השחור.

5. במהלך חודש יולי 2017 החברות אפל וגוגל שחררו עדכון אבטחה כנגד וירוס בשם "BroadPwn" המאפשר השתלטות על רכיבי תקשורת המותקנים במערכות בכלי שיט.

6. באוגוסט 2017 התנגשה אוניית סוחר בשם Alnic MC בספינה של הצי האמריקני USS John S. McCain כתוצאה מהתנגשות זו נהרגו 10 אנשי צוות של הצי האמריקני, וגם במקרה זה מסקנות התחקיר הן שהסיבה להתנגשות היא טעות אנוש ולא תקיפת סייבר.

7. במאמר שפורסם בעיתון האנגלי "The Guardian" ב-29/11/2017 מתואר כי אחת מחברות הספנות הגדולות בעולם "Clarksons" הותקפה בוירוס מסוג 'כופרה' שהצפין את בסיסי הנתונים שלה. החברה סירבה לשלם את הכופר שנדרש על ידי הפורצים ופנתה לרשויות על מנת לטפל במתקפה זו.³

האירועים שתוארו לעיל פורסמו במספר רב של ערוצי תקשורת, עובדה שהביאה לחשיפה משמעותית של נושא אבטחת הסייבר בעולם הנמלים והספנות והבנה עמוקה, בעיקר על ידי מדינות, שהאיום הוא מוחשי ויכול לגרום נזק כלכלי ואף פגיעה בחיי אדם.

3 The Guardian – Article by Rob Davis: Shipping firm Clarksons braces for data leak after refusing to pay hacker, 29/11/2017

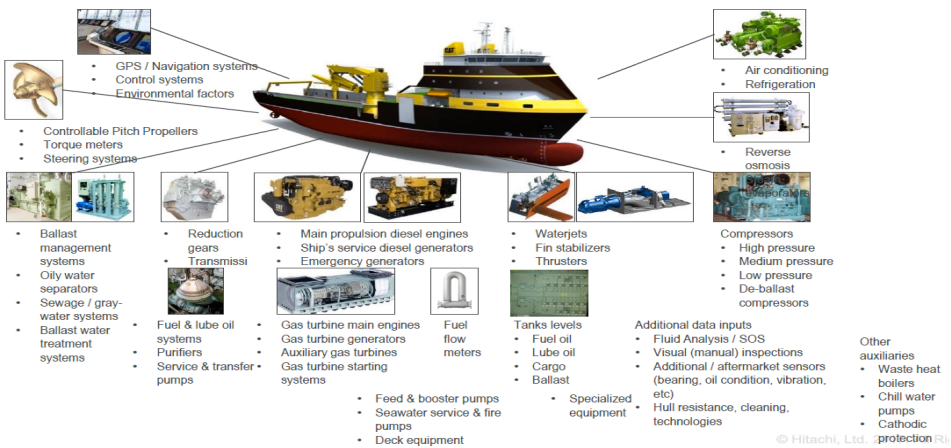
חשיפה זו גרמה בנוסף לכך גם לקרנות הון-סיכון ולחברות הטכנולוגיה העוסקת באופן מסורתי באבטחת מידע, להקדיש מחשבה לנושא ולפתח מענה הגנה גם לעולם הימי. התפיסה המקובלת כיום היא לאמץ את טכנולוגיות ההגנה המתפתחת עבור הסנסורים של IOT עבור כל אותם מערכות שבהן קיימים סנסורים השולטים על הרכיבים המרכזיים בכלי השיט (פירוט המערכות המרכזיות בכלי שיט שבהם קיימים סנסורים מובא בנספח).

על פי תפיסת הגנה זו ניתן מענה החל מרמת הסנסור (לדוגמה אנטנת שקולטת מיקום GPS), הצפנת תווך התקשורת, שדרוג מערכות ההפעלה והחומרה ועד לרמת האפליקציה.

סיכום

מספר רב של אירועי סייבר בעולם הימי שאירעו במהלך שנת 2017 גרמו לשינוי תפיסה מרכזי בתחום זה. ניתן לראות הפניית תקציבים של קרנות הון-סיכון והקמה של מספר חברות הזנק המפתחות מענה הגנה לתחום.

עם ההתפתחות של טכנולוגיית ה-IOT ובניית פתרונות עסקיים שיתבססו על טכנולוגיה זו יתפתח בד בבד גם עולם ההגנה על מערכות אלו, ואז יהיה ניתן לאמץ ביתר קלות פתרונות אלה גם לעולם הימי.



איור 1. פירוט רכיבים מרכזיים בכלי שיט שבהם קיימים סנסורים

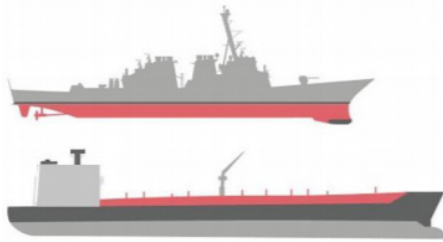


Figure 1 – Relative size of USS JOHN S MCCAIN



Figure 2 – Illustration Map of Approximate Collision Location

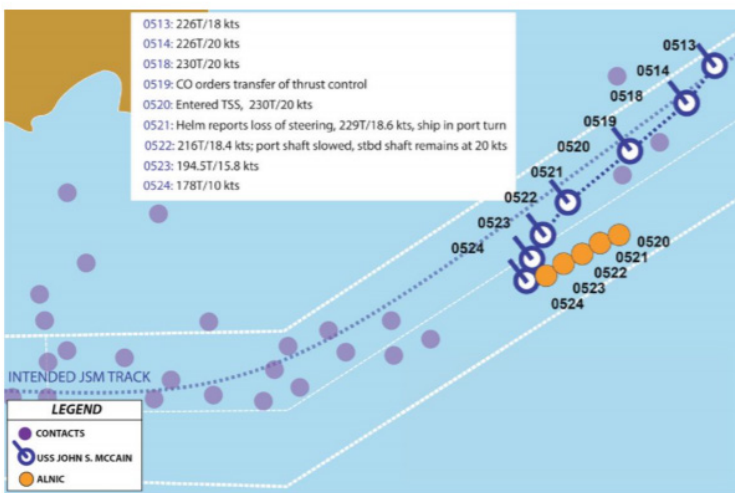


Figure 3 – Illustration Map of Approximate Collision Location

איור 2. התנגשות אוניית הסוחר Alnic MC בספינת הצי האמריקני USS John S. McCain⁴

Department of the navy office of the chief of naval operations 2000 navy pentagon Washington, DC 20350-2000: a) Enclosure (1) Report on the Collision between USS FITZGERALD (DDG 62) and Motor Vessel ACX CRYSTAL; b) Enclosure (2) Report on the Collision between USS JOHN S MCCAIN (DDG 56) and Motor Vessel MC 4

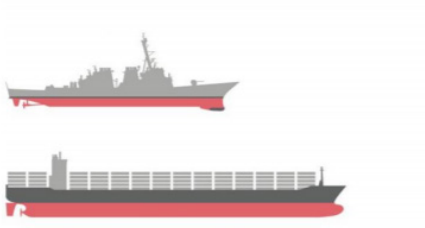


Figure 1 – Relative size of the USS Fitzgerald



Figure 2 – Illustration Map of Approximate Collision Location

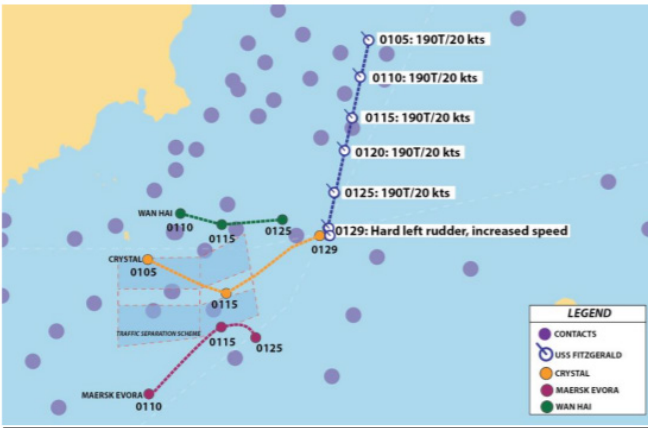


Figure 3 – Illustration Map of Approximate Collision Location

איור 3. אזור ואירועי התנגשות אוניית הסוחר Crystal ACX בספינה של הצי האמריקני USS Fitzgerald

שער 2: ציים זרים, המעצמות ומדינות באזור

מדיניות ארצות הברית במזרח הים התיכון

שאול חורב, אהוד גונן

במועד פרסומה של ההערכה האסטרטגית הימית הקודמת (סוף 2016)¹ היה כבר ברור כי ממשל אמריקני חדש אמור להתחיל את עבודתו בתחילת 2017, וכי הדבר עשוי לשנות את מדיניות החוץ של ארצות הברית, ובכלל זה גם את מדיניותה במזרח הים התיכון.

הדוח המשותף לאוניברסיטת חיפה ומכון הדסון שהתפרסם בסתיו 2016 אף המליץ לממשל החדש על כמה נושאים הראויים לבחינה בכל הקשור למדיניות ארה"ב באזור מזרח הים התיכון.²

נראה כי ממשלו החדש של הנשיא טראמפ טרם הספיק לגבש משנה סדורה בקשר למדיניות החוץ האמריקנית, והדבר ניכר גם במדיניותה במזרח הים התיכון כפי שבאה לידי ביטוי בין השאר בפעילות הצי האמריקני באזור. נראה כי התגובות האמריקניות הן אד-הוק, וכי המדיניות האמריקנית מובלת על ידי האירועים ומגיבה אליהם, ואינה תוצאה של אסטרטגיה ברורה.

גם בנאומו של הנשיא טראמפ ב-18 לדצמבר 2017 שבו הציג את מדיניות הביטחון הלאומי החדשה של ממשלו תחת הכותרת "אמריקה תחילה", לא התייחס מן הסתם לנושא זה, והעדיף לעסוק ברמת-העל של המדיניות האמריקנית. בהקשר לכך הציג הנשיא את ארבעת העקרונות עליהם מתבססת מדיניות הביטחון הלאומי: **הראשון** – תיעדוף לנושא הגנה על האזרחים והאומה (כולל הקמת חומה וסגירת תוכניות להגדלת ויזות לארה"ב); **השני** הוא קידום הביטחון הכלכלי של אזרחי ארה"ב כדי להמשיך את השגשוג על בסיס מסחר הוגן. **השלישי** – קידום שלום באמצעות כוח הכולל מודרניזציה של הצבא, בנייתו של הצבא מחדש, והשקת תוכנית להגנה מפני טילים ויצירת בריתות עם מדינות שחולקות איתה עקרונות דומים; **והרביעי** – הגדלת השפעתה של ארה"ב בעולם באמצעות שיתוף פעולה עם מדינות החולקות עימה מטרות דומות.

הנשיא לא התייחס בנאומו למצב במזה"ת, אך בתדרוך מקדים צוין כי הממשל משנה את גישתו כלפי תפקידה של ישראל באזור תוך כדי שצוין כי איומי ארגוני הטרור הג'יהאדיסטיים הקיצוניים והאיום מאיראן מביאים להבנה, שישראל אינה מקור הבעיות באזור, וכי מדינות באזור מוצאות אינטרסים משותפים עם ישראל בהתמודדות עם איומים משותפים.

1 הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016

2 Report of the commission on the Eastern Mediterranean sponsored by University of Haifa and Hudson Institute, September 2026.

בהתייחס לרוסיה וסין ציין הנשיא כי הן מנסות לערער את המעמד של ארה"ב בעולם, והבטיח כי מדינתו תקיים מערכות יחסים עם אותן מדינות, כל עוד האינטרסים של ארה"ב נשמרים. מתוך נאום זה לא ניתן אפוא לבשר על שינוי אסטרטגיית הצי האמריקני במזרח הים התיכון, והאירועים האחרונים במזרח אסיה אף מצביעים על כך שעיקר התיעודף ממשיך להינתן לאזור זה.

בהתאם לכך אפשר להצביע באופן כללי על המשך המדיניות שהשאיר אחריו הנשיא הקודם ברק אובמה, שהכריז במהלך 2011 על שינוי מהותי במדיניות החוץ האמריקנית – שינוי שמותג תחת הכותרת "חץ לאסיה" (Pivot to Asia). משמעות מדיניות זו היא הסטת משאבים רבים: דיפלומטיים, צבאיים כלכליים ואחרים לכיוון אסיה על חשבון זירות אחרות – בעיקר אירופה והמזרח. ביקורם של מספר כלי שיט אמריקניים בנמלי ישראל, לרבות ביקורה של נושאת המטוסים "ג'ורג' ה.וו. בוש" בנמל חיפה, אינם מבשרים שינוי במצב הקיים.

מבחינת הנוכחות הימית המצב במזרח אסיה, בעיקר הסכסוך בנושא האזורים הכלכליים הבלעדיים בים סין הדרומי, כמו גם המתרחשות בחצי האי הקוריאני, מרתקים כוחות גדולים של הצי האמריקני, ובכלל זה לפחות שתי קבוצות לחימה בהשתתפות שתיים עד שלוש נושאות מטוסים. בנוסף לכך ישנם אזורי מתיחות אחרים בטאיוואן ובמפרץ הפרסי.

ירידת החשיבות הגאו-כלכלית של המזרח בעיניים אמריקניות נובעת בעיקר מהירידה בתלות האמריקנית בנפט המזרח תיכוני עקב גיוון מקורות האנרגיה של המשק האמריקני. המשמעות בזירה הימית במזרח הים התיכון הייתה צמצומה של הנוכחות הימית האמריקנית והיעדרה של נושאת מטוסים המוצבת בקביעות באזור זה. מזכיר הצי החדש ריצ'ארד ספנסר (Richard V. Spencer) ערך בנובמבר 2017 ביקור על סיפונה של ספינת הדגל של הצי השישי "מאונט ויטני" (USS Mount Whitney – LCC 20) שעגנה במפרץ נאפולי שבאיטליה. הוא לא ציין שום שינוי במדיניות האמריקנית הן באשר לסדר הכוחות של הצי השישי והן לגבי פעילותו במזרח הים התיכון.³

בחודשים האחרונים של שנת 2017 פעלה האונייה "מאונט ויטני" במזרח הים התיכון תוך כדי שהיא שוהה גם במפרץ סודה שביוון (Souda Bay) יחד עם אוניית מבדוק אמפיבית מסדרת סן אנטוניו בשם "סאן דיאגו" (USS San Diego – LPD 22). על סיפונה של האחרונה כוח מארינס המוכן להתערבות מהירה, ומסוגל לפעול באזור במצבי משבר

CNA-CNA-C6F Public Affairs, SECNAV Visits USS Mount Whitney, US Naval Forces Europe/Africa/Sixth Fleet, November 21, 2017, <http://www.c6f.navy.mil/news/secnav-visits-uss-mount-whitney>

צבאיים או באסונות הומניטריים.⁴ עם זאת חשוב לציין כי מספר כלי השייט שהיו בהצבה קבועה תחת פיקוד הצי השישי בסוף שנת 2017 (בנוסף למאונט וויטני), היה של עוד 4 משחתות בלבד (USS Ross, USS Carney, USS Donald Cook, USS Porter).⁵



איור 1. אוניית הפיקוד של הצי השישי מאונט ויטני (USS Mount Whitney – LCC 20) (מקור: אתר הצי השישי)

הצי החמישי שמקום מפקדתו הוא במנאמה שבבחריין המשיך בשנת 2017 בביצוע משימותיו לאבטחת השיט באזור, תוך כדי שהוא נאלץ להתמודד עם אתגרים מורכבים באזורי מְצָרֵי הורמוז (פעילותם המתריסה של כוחות הימיים של משמרות המהפכה האירניים) ומצרי באב אל-מנדב (עלייה במרכיבי האירועים הימיים הקשורים בלחימת החות'ים בתימן), ואף השתתף בתקיפת מטרות יבשתיות של דאעש באזור סוריה וצפון עיראק.

לאור האמור לעיל נראה כי לא צפוי שינוי בשנה הקרובה בפריסת הכוחות האמריקניים באזורנו בכלל וכוחות הצי בפרט. הצי האמריקני מאתגר במספר זירות מזרחה מכאן: המשבר בחצי האי הקוריאני; המתרחבות והחיוכים המתמשכים באזור המפרץ הפרסי מול צי משמרות המהפכה; בים סין הדרומי מול הדרישות הטריטוריאליות הסיניות ובאזור טאיוואן.

4 Justin Schoenberger, USS San Diego Arrives In Souda Bay, Greece, November 28, 2017, <http://www.public.navy.mil/surfor/lpd22/Pages/USS-San-Diego-Arrives-In-Souda-Bay-Greece.aspx>

5 U.S. Naval Forces Europe-Africa / U.S. 6th Fleet, Our Ships, <http://www.c6f.navy.mil/organization/ships>

עם זאת, ניתן לציין מספר אירועים והתייחסויות משמעותיות בהקשר הישראלי:

- במאי 2017 התבצעה תקיפה של מטרת בסוריה על ידי ירי טילי שיוט מפלטפורמות ימיות המשחתת "פורטר" (USS Porter) והמשחתת "רוס" (USS Ross) בתגובה לשימוש באמצעי לחימה כימיים על ידי צבאו של אסאד בעיר אידליב.
- איראן: מספר הכרזות לוחמניות מצד טראמפ כי יש צורך בשינוי ההסכם, ולא הוא יבוטל, כמו גם ביקורו של הנשיא האמריקני במזה"ת (מאי 2017) לחיזוק הציר הסוני (בהובלת ערב הסעודית) מול איראן – לא הביאו לשינוי מדיניות איראן. ההתגרריות של ספינות משמרות המהפכה האיראניות בצי האמריקני באזור המפרץ הפרסי נמשכות.
- בקיץ 2017 הגיעה לביקור בנמל חיפה נוסאת המטוסים ג'ורג וו. בוש (לאחר 17 שנים שבהם לא התקיים ביקור דומה), אך הדבר לא שינה את היערכות הצי השישי שנותרה דלה.
- בדצמבר 2017 הכריז טראמפ כי ארה"ב מכירה בירושלים כבירת ישראל. מדובר בצעד הצהרתי בעיקרו שכן הוא מתאר מצב קיים, וכן לא מדובר על העברת השגרירות האמריקנית לירושלים באופן מיידי. אולם ההצהרה גררה גל תגובות ומהומות בעולם הערבי והמוסלמי שקשה לצפות את כיוון.

הפריסה הרחבה של הצי האמריקני ונוכחותו הדלה באזור אירופה והים התיכון הביאו, כפי הנראה, לתפיסה מעודכנת בנושא בניית הכוח הימי. בהתאם לעיקרון השלישי בנאום הנשיא טראמפ שפורט לעיל (מודרניזציה של הצבא, בנייתו של הצבא מחדש), הממשל מעוניין להגדיל את תקציב הביטחון האמריקני, ובכלל זה את תקציב הצי והגדלת מספר כלי השיט למספר כולל של 350 כלים (לעומת 272 כלי שיט כיום ו-302 כלי שיט על פי התכנון הרב-שנתי של הצי לשנים הקרובות). המשמעות התקציבית היא תוספת של יותר מארבעה מיליארד דולר לתקציב הצי מעבר לתוספת שכבר תוכננה, ובנוסף לזאת תוספות תקציביות שטרם הוערכו בחימוש, תחזוקה וכוח אדם לספינות נוספות אלו. אם תכנון זה יתממש הרי שנראה כי הכוונות הן להציב ספינות אלו בעיקר בזירה האטלנטית והים תיכונית:

"[...] a key potential reason for increasing the planned size of the Navy ... would be to re-establish a larger U.S. Navy forward-deployed presence in the European theatre, and particularly the Mediterranean."⁶

אולם בד בבד עם הדרישה לבניית כוח ימי שיוכל לתת מענה בזירות נוספות ייתכנו קשיים פוליטיים בהעברת התקציב הנדרש, כמו גם שאלות טכניות, כגון יכולת בניית ספינות וצוללות נוספות על ידי המספנות הקיימות מבלי לגרוע מאיכות כלי שיט אלו ובטיחותן.

ניתן להעריך כי פלטפורמות ימיות משמעותיות (ספינות, צוללות) בנוסף לאלו הקיימות בתוכנית ההצטיידות הרב-שנתית (30 שנה) של הצי ייכנסו לשירות הצי האמריקני רק בשנים הראשונות של העשור הבא, ולפיכך אפשר לצפות כי הפריסה הקבועה של הצי האמריקני לא תשתנה מהותית בשנים הקרובות.

מרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית יציג ניתוח של המדיניות האמריקנית באזורנו, ובעיקר ההשלכות הימיות שלה, בהערכה האסטרטגית בשנה הקרובה (2018-2019), וזאת לאחר התגבשות מדיניות החוץ האמריקנית.

"יסודות המדיניות הימית של רוסיה" כהמשך למסורת הביורוקרטית-הצבאית הסובייטית והרוסית

צבי מירקין

במהלך 2017 המשיכה רוסיה בתמיכתה הצבאית במשטרו של אסאד בסוריה. לפיכך נוכחים כוחותיה הימיים של רוסיה באופן בולט ובסדר כוחות משמעותי למדי במזרח הים התיכון. בינואר 2017 אף דווח על חתימת הסכם חכירה של נמל טרטוס בסוריה על ידי רוסיה לתקופה של 49 שנה.¹

הנוכחות הצבאית של רוסיה בטווחים קרובים לישראל ופעילות של כלי השיט שלה במרחב הימי הקרוב אלינו מחייב מעקב קפדני, כמו גם את הבנת מניעה ואת מדיניות הפעלת הכוח של הצי הרוסי באזורנו. להבנת מדיניותה של רוסיה בתחום הימי עשוי לסייע ניתוחם של המסמכים הקשורים לדוקטרינה הימית, המפורסמים מטעם ההנהגה המדינית וההנהגה הצבאית שלה.

במחצית הראשונה של שנת 2017 לא היו, לכאורה, שינויים במדיניות הימית של רוסיה בהשוואה לשנה הקודמת. הנהגתה של רוסיה המשיכה בפעילות שמטרתה הייתה להפגין את תחיתו של חיל הים הרוסי ואת חזרתו ל"מועדון" של חילות הים המובילים.

במרכז הפעילות הזאת עמדה הפלגת נושאת המטוסים היחידה של רוסיה "אדמירל קוזנצוב" מים ברנץ לים התיכון. ההפלגה שבה השתתפו נושאת המטוסים עצמה ומספר ספינות ליווי, נמשכה מנובמבר 2016 ועד לפברואר 2017, תאריך שבו חזרה "קוזנצוב" לבסיס הקבע שלה בסוורומורסק. בנוסף לכך, גם ב-2017, בדומה לשנה הקודמת, השתמשו הרוסים בספינות קרב, כולל בצוללות, לשיגור טילי שיוט לעבר מטרות בסוריה במסגרת תמיכתם בממשלו של אסאד.

עם זאת, לאחר חזרתה של "קוזנצוב" לבסיס הקבע נודע כי פעילותה תופסק עקב "שיפוץ מתוכנן". על פי התקשורת, ההערכה הראשונית של עלות השיפוץ היא כ-350 מיליון דולר² (וייתכן שהסכום המעשי יהיה גבוה בהרבה – למשל, מספר חודשים לאחר מכן דובר כבר בכ-800 מיליון דולר³). השיפוץ עצמו (המכונה על ידי מספר פרסומים "שיפוץ עם

1 Russia Signs Deal for Syria Bases; Turkey Appears to Accept Assad. <https://www.nytimes.com/2017/01/20/world/middleeast/russia-turkey-syria-deal.html>

2 ה-17 במרץ, 2017: <https://www.vedomosti.ru/politics/galleries/2017/03/17/681637-admiral-kuznetsov-remont#/galleries/140737493184478/normal/1>

3 "אינטרפקס", ה-7 באוקטובר, 2017: <http://www.interfax.ru/russia/582205>

מודרניזציה") אמור להימשך כמה שנים. באותו זמן נודע גם כי במהלך שנת 2018 אמור להתחיל שיפוץ כללי של סירת הטיילים הגרעינית "פיוטר הגדול" – ספינת הדגל של הצי הצפוני הרוסי, המשמשת יחד עם "אדמירל קוזנצוב" את השריד האחרון של צי הספינות הגדולות הסובייטי.

בפועל, יוביל הדבר לכך שעוצמתו של חיל הים הרוסי תתבסס על ספינות "קטנות" – משחתות ופריגטות. בעקיפין, אושר הדבר על ידי שר ההגנה של רוסיה, סרגיי שויגו, אשר אמר לאחר השקתה של הפריגטה "אדמירל גורשקוב", כי ספינות מדגם זה יהיו המרכיב העיקרי של חיל הים הרוסי. צוין גם, כי החיל אמור לקבל שש ספינות כאלה.⁴

אך למרות כל ההתרחשויות הללו, האירוע החשוב הקשור לעתידו של חיל הים הרוסי קרה לא במרחבי האוקיינוס, אלא בקרמלין. ב-20 ביולי 2017 אישר נשיא רוסיה ולדימיר פוטין מסמך בשם "יסודות המדיניות של רוסיה בתחום הפעילות הימית הצבאית לתקופה שעד לשנת 2030". מסמך זה המיר את המסמך "יסודות המדיניות הימית" שאושרו בשנת 2012 והיו אמורים להיות תקפים עד לשנת 2020.



איור 1. הנשיא פוטין סוקר משט כבוד לרגל יום הצי הרוסי (מקור: אתר הקרמלין)

4 ערוץ הטלוויזיה של משרד ההגנה הרוסי "Zvezda", ה-21 באפריל 2017: <https://tvzvezda.ru/news/forces/content/201704211312-mdxg.htm>

מטרתו הרשמית של המסמך החדש היא התוויית כיוון ההתפתחות של הכוחות הימיים הרוסיים כהמשך למסמכים הקודמים בנושא: "יסודות המדיניות הימית הצבאית" משנת 2012 ו"הדוקטרינה הימית של הפדרציה הרוסית", הן בגרסתה משנת 2001⁵ והן בגרסאותיה המאוחרות יותר.

כמו המסמכים הקודמים, מסמך זה קובע את תפקידו של הצי במסגרת מדיניות הביטחון של רוסיה, את יעדיו ואת כיוונו העיקריים של בניין הכוח הימי, ואת היקפה הגאוגרפי של פעילות זרוע הים. המסמך כולל גם את תיאור האיומים האפשריים. בפועל נקבע כי מקור האיום העיקרי בים הם ארה"ב ונאט"ו, אשר שואפות לעמדה דומיננטית באוקיינוס ולעליונות מוחלטת בים.⁶ נקבע גם כי על חיל הים הרוסי "להיות כשיר להתמודדות עם ציים יריבים מתקדמים מבחינה טכנולוגית ומצויידים באמצעי לחימה בעלי רמת דיוק גבוהה", וכי רוסיה "תשאף לכך שלחיל הים הרוסי יישמר המקום השני בעולם מבחינת יכולת הלחימה"⁷ – הציון השני משמש, בין היתר, הכרה בכך שצי ארה"ב הוא הראשון בעולם, ושרוסיה לא תשאף לבניית הצי השווה לזה האמריקני.

עם זאת, ייתכן כי ייעודו האמיתי של המסמך שונה ממטרתו המוצהרת. בראש ובראשונה, הוא מיועד לשנות (או אף לבטל) חלק מהקביעות העיקריות של המסמכים הקודמים, אך ללא הודעה מפורשת על כך. בנוסף לכך, ניתן להניח כי הופעתו היא סימן לכך שיישומן של התוכניות הקודמות נתקל בקשיים רבים.

ייתכן שניתן להסביר את יעדו של המסמך הנדון לא בשינויי המצב הכלכלי או הפוליטי, שהסתמנו כבר בעת קבלת "הדוקטרינה", ולכן המסמך היה יכול להיות תגובה מאוחרת מאוד לשינויים הללו, אלא במסורת על פיה פועלת מערכת הממשל הרוסית בכלל והענף הצבאי-ביורוקרטי שלה בפרט.

ההבדל העיקרי בין המסמך הנדון לבין המסמכים הקודמים הוא בהיקף פעילות הצי הרוסי בזירות השונות. "הדוקטרינה הימית של הפדרציה הרוסית" משנת 2015, שהיא המסמך העיקרי הקובע את מדיניותה הימית של רוסיה, מפרטת את רוב הזירות הימיות הקיימות בעולם.⁸ רשימתם של "הכיוונים העיקריים של המדיניות הימית הלאומית", המוצגת

5 "הדוקטרינה הימית של הפדרציה הרוסית לתקופה עד שנת 2020", אושרה על ידי נשיא רוסיה ב-27 ביולי 2001, פורסם באתר משרד החוץ הרוסי: http://www.mid.ru/foreign_policy/official_documents/-/asset_publisher/CptlCk6B6Z29/content/id/462098

6 "יסודות המדיניות הימית של רוסיה לתקופה עד לשנת 2030", פרק 2, סעיף 24, תת-סעיף א'.

7 שם, פרק 5, סעיף 39.

8 "הדוקטרינה הימית של הפדרציה הרוסית", סעיפים 49–72. הפרסום באתר הרשמי של נשיא רוסיה www.kremlin.ru

ב"דוקטרינה", כוללת את כל האוקיאנוסים ואף את "הזירה האנטרקטית".⁹ המסמך החדש דן אפוא בכלליות בצורך של יכולת הפעילות בכל הזירות ("הבטחת אפשרות הנוכחות הממושכת של כוחות חיל הים במרחבי האוקיאנוס בעלי חשיבות אסטרטגית"),¹⁰ אך באופן פרטני מדובר אך ורק בזירת הים השחור/הים התיכון.¹¹ ובזירה הארקטית. שאר הזירות מוגדרות כ"כיוונים אחרים שהם בעלי חשיבות אסטרטגית".¹²

לעומת הפרק המוקדש לתיאור זירות הפעילות של הצי, אשר שונה מהתיאור המופיע ב"דוקטרינה", הפרק הדין בבניין הכוח דווקא אינו שונה בהרבה מהפרק הזהה. בשנת 2015 נקבע כי על תעשיית הספנות הרוסית להתמודד עם הפיגור הטכנולוגי שלה, ולפעול לפיתוח טכנולוגיות מודרניות "מתוצרת בית" וליישומן בבניית הספינות, הן אזרחיות והן הקרביות.¹³ המסמך משנת 2017 כולל משימות זהות, אך מפורטות יותר – נדרש לפעול להעלאת הרמה הטכנולוגית של הצי בכלל ושל אמצעי הלחימה בפרט, כולל שאיפה לכך שלאמצעי הלחימה ולתחמושת המודרניים יהיה מקום עיקרי בארסנל של הצי.¹⁴

כעיקרון, השינויים המופיעים בצו הנשיאותי בהשוואה למסמכים הקודמים בנושא זה אינם כה משמעותיים כדי להצדיק את הופעת המסמך. לדעתנו, ההסבר להופעתו הוא בעיקר בדברים שלא צוינו בו במפורש, ולהבנתם נדרשת היכרות של המסורת הביורוקרטית, על פיה פועלת המערכת הרוסית, ושל שורשיה הסובייטיים.

למרות השינויים הרבים שהתרחשו ברוסיה מאז התפרקותה של ברית המועצות בשנת 1991, נותרו המבנה הבסיסי ועקרונות הפעילות של מערכת הממשל סובייטיים ביסודם. זאת מכיוון שבניגוד לחלק מהמדינות של הגוש המזרחי לשעבר, החליטו המנהיגים של רוסיה הפוסט-קומוניסטית לא לבנות מחדש מערכת המשוחררת מהמורשת של המשטר הישן, אלא לאמץ את המערכת שירשו מבריה"מ ואת הפקידים שהתחילו את הקריירות שלהם במסגרת המערכת הסובייטית. החלטה זו גרמה לכך שבתקופה הפוסט-סובייטית נשמרו ברוסיה, במידה רבה, הן עקרונות פעילות של גופי הממשל, הן השפה הביורוקרטית והן אופן ההתייחסות לבעיות הדורשות פתרון ברמה המערכתית.

9 שם, סעיף 50.

10 "יסודות המדיניות הימית של רוסיה לתקופה עד לשנת 2030", פרק 3, סעיף 30, תת-סעיף ד'.

11 שם, פרק 4, סעיף 37, תתי-סעיפים ו', ז'.

12 שם, פרק 4, סעיף 37, תת-סעיף ז'.

13 "הדוקטרינה הימית של הפדרציה הרוסית", סעיפים 77–78. הפרסום באתר הרשמי של נשיא רוסיה www.kremlin.ru

14 "יסודות המדיניות הימית של רוסיה לתקופה עד לשנת 2030", פרק 5, סעיף 43.

אחד מהעקרונות המרכזיים של פעילות המערכת הסובייטית היה הימנעות מאזכור ישיר של הבעיות הקיימות, ושליטת האפשרות של טעות מצד גורמי ממשל כלשהם. לפי נקודת המבט הרשמית, הדבר היה עלול לנפח את חשיבותן של "בעיות בודדות" ושל "חסרונות נקודתיים" ולפגוע במוניטין של המערכת הסוציאליסטית. עם זאת, ההנהגה הייתה זקוקה לאפשרות להבהיר את אי-שביעות רצונה מהגורמים הרלוונטיים, וגם ליידע את הגורמים הללו ואת הדרגים האחראיים על דרישות ועל שינויי המדיניות שבאו בתגובה לבעיות כלשהן. אומנם היה ניתן לעשות זאת באמצעות הפצת מסמכים מסווגים בקרב גורמי המערכת הסובייטית, אך לא לכל נציגיה היה סיווג מתאים לקריאת מסמכים אלו – מה גם שחלקם (כגון, האחראים לתעמולה בדרגים הנמוכים, או במקרה של הצבא, הקצינים הפוליטיים הזוטרים) היו צריכים להסביר את "קו המפלגה"¹⁵ לאנשים שלא היו בעלי גישה לחומרים המסווגים. בנוסף לכך, היה צורך בעדכון כלל הציבור באשר לקווים הכלליים של המדיניות – וזאת, כאשר פעילות מערכת הממשל הייתה, למעשה, נטולת שקיפות כלשהי.

קווי היסוד של המדיניות הושמעו בנאומי המנהיגים הבכירים במליאות הנהגת המפלגה הקומוניסטית.¹⁶ נאומים אלו שימשו בסיס לקבלת החלטות פרטניות יותר בכל התחומים.¹⁷ לאחר מכן פורטו החלטות הנהגה במאמרי מערכת או "מאמרי כותרת" בחתימתם של גורמים בכירים. מאמרים אלו פורסמו בעיתונות המפלגתית או בעיתונים או כתבי עת מערכתיים. במקרה של הכוחות המזוינים היו אלו העיתון "Krasnaya Zvezda" ("הכוכב האדום") – הביטאון הרשמי של משרד ההגנה שעל תכניו ופרסומו הייתה אחראית המנהלת הראשית לעניינים הפוליטיים של הצבא, עליו היו מנויים כל הקצינים של הצבא הסובייטי, וכן הירחון "Morskoy Sbornik" ("הקובץ הימי") – הביטאון הרשמי של חיל הים. הכלי הזה נוצל גם כאשר ההנהגה הרגישה צורך למשוך את תשומת הלב לנושא זה או אחר, ומתן הוראות לפקידים רלוונטיים לא היה מספיק לכך.

עיקרון חשוב נוסף של הפעילות של המערכת הסובייטית, הן האזרחית והן הצבאית, הוא השאיפה להימנע לא רק מאזכור בעיות, אלא גם מביטול החלטותיה משל עצמה – זאת, מכיוון שהדבר יכול ליצור רושם של הודאה בטעות. לכן, במקרה שהחלטה זו או אחרת נראתה כשגויה או מיושנת, במקומה הוצאה החלטה חדשה שמרגע פרסומה הייתה הנחיה לפעילות וביטלה, בפועל, את ההחלטות ואת ההוראות הקודמות לה.

15 מושג "רשמי למחצה" שסימן את מדיניות המפלגה הקומוניסטית ברגע הנתון.

16 Hough, J. F., Fainsod, M. *How the Soviet Union is Governed*, (Cambridge, MA, 1979), p. 449 .16

17 Черняев, А. Шесть лет с Горбачёвым – Chernyayev, A. *Shest let s Gorbachevym (Six Years with 17 Gorbachev)*, (Moscow, 1993), p. 128

אם זיהתה ההנהגה בעיות שהיקפן דרש תגובה מעבר להוראות למספר גורמים אחראיים, ההוראה על פתרון לא ניתנה מעולם ישירות. כך, למשל, בסוף שנות ה-70 של המאה ה-20 פורסמה ב"קובץ הימי" סדרת מאמרים על חשיבות ההקפדה על הוראות הבטיחות בצי הסובייטי. המאמרים גם כללו אזכור של יחידות אשר הצטיינו בתחום זה. הסדרה פורסמה במשך תקופה של כתשעה חודשים, ודרג החותמים על המאמרים עלה – אם המאמר הראשון היה חתום קצין מדרג ביניים, האחרון נחתם על ידי ראש המנהל הפוליטי של "המטה הימי הראשי" – כלומר, של מטה חיל הים הסובייטי. הדבר העיד באופן ברור כי מצב הבטיחות בצי מידרדר, ופרסום המאמר של ראש המערך הפוליטי של הזרוע כולו היה סימן לכך שהיקף הבעיה היה חמור.

מכאן, שלמסמך שנחתם בידי הנשיא פוטין ביולי השנה ישנן משמעויות נוספות החורגות מ'הפשט' של הכתוב:

1. מיקוד תשומת הלב בזירת הים התיכון והים השחור ואי-אזכור (או אזכור "בדרך אגב") של הזירות האחרות (מלבד הזירה הארקטית, שמקומה במסמך זה פחות חשוב מזה של זירת הים התיכון) הוא איתות, כי מרבית המשאבים ועיקר הפעילות ירוכזו בה. משתמע, שמדובר בהוראה על צמצום הפעילות בזירות ימיות אחרות, כאשר הדבר אינו מוזכר ישירות.
2. חזרה על ההוראות בדבר בניין הכוח שהופיעו כבר במסמכים הקודמים בנושא, ואף ברמת פירוט גבוהה יותר של הוראות אלו עשויה להיות סימן לכך, שיישום המדיניות שהותוותה קודם לכן מתעכב, ונוצר הצורך לחדד את ההוראות. העובדה, שההוראות חודדו על ידי הדרג הבכיר ביותר, כלומר הנשיא שהוא גם המפקד העליון של הכוחות המזוינים מעידה, ככל הנראה, על רציניות העיכוב.

על כן, ייתכן מאוד שמסמך "יסודות המדיניות הימית" אינו מעיד על תחילת השלב החדש בבניין הכוח הימי של רוסיה, אלא על הצטברות בעיות ועל מידת הרצינות שלהן, והדבר מאפשר להטיל ספק גם בהישגי "השלב הנוכחי", וגם בכך שהמטרה שנקבעה במסמך – להפוך את הצי הרוסי לשני בעולם מבחינת עוצמתו – היא מעשית.

צמצום פעילותו של הצי לזירה אחת או שתיים הוא, בראש ובראשונה, ויתור על הטענות למעמד הצי ככוח הגלובלי. יתרה מזו – בזירת הפעילות שסומנה כעיקרית (הים השחור והים התיכון) מילא עד כה הצי הרוסי תפקיד עזר בלבד, ולפי המסמך הנדון יישאר תפקיד זה ללא שינוי.

בנוסף לכך, מדובר, אומנם, בריכוז המשאבים לפעילות בים התיכון, אך ספק אם יביא הדבר להרחבת הפעילות, כי ההרחבה אינה מוזכרת במסמך אפילו לא באופן "הצהרתי".

זאת ועוד, פתרון בעיות בניין הכוח שפורטו במסמך בדרך עקיפה ידרוש גם הוא השקעת משאבים משמעותית, ועד שתושג התקדמות בפתרון הבעיות, קשה לצפות לעלייה כלשהי באיכות המעשית של הפעילות.

המשמעות של הדברים עבור ישראל היא כי נראה שרעיון הנוכחות הרוסית במזרח הים התיכון מקבל במסמך זה אישור מחדש ואף חיזוק. לפיכך ניתן לצפות כי הצי הרוסי ימשיך להפליג באזורנו, וזאת בין אם תימשך מלחמת האזרחים בסוריה או בין אם תסתיים בהשלטה מחדש של שלטונו של אסאד על מרבית שטחי המדינה.

עם זאת, ייתכן שלנוכח הבעיות הנרמזות בתחום בניין הכוח הימי, השיפוצים שהוכרזו בספינות הצי הגדולות "אדמירל קוזנצוב" ו"פיוטר הגדול" והבעיות הקיימות, ככל הנראה, בציוד הצי בספינות חדשות, סביר כי נוכחות רוסית זו לא תהיה באמצעות קבוצות קרב גדולות אלא על ידי ספינות אחרות שרובן יגיעו מזירות אחרות (ובעיקר זירת הים השחור וזירת האוקיינוס הצפוני) לפרקי זמן מוגבלים.

התעצמותו של חיל הים המצרי

אייל פינקו

רקע

חיל הים המצרי הוא הגדול ביותר מבין חילות הים במזרח התיכון, והוא פועל בשתי זירות: האחת בים התיכון (הפיקוד הצפוני) והשנייה בים האדום (הפיקוד הדרומי). בחיל הים המצרי משרתים כ-18,500 קצינים וחייילים וכ-14,000 אנשי מילואים. בראשית 2017 דורג חיל הים המצרי כצי השישי בעוצמתו בעולם.¹

משימותיו של חיל הים המצרי הן הגנה על האינטרסים החיוניים של מצריים בים, ביניהן הגנה על נתיבי השיט והסחר, הגנה על התשתיות החיוניות של מצריים בים התיכון ובים האדום (אסדות הנפט והגז), הגנה על תעלת סואץ, ולחימה בתווך העל-מימי והתת-מימי כנגד יריבותיה. אחריות ההגנה על הנמלים מפני טרור והברחות נתונה בידי משמר החופים.²

בשנים האחרונות רואה מצריים בים האדום כזירה אסטרטגית וחיונית לביטחון הלאומי, בדגש למצרי באב אל-מנדב, שהם נתיב הכניסה המרכזי לתעלת סואץ ואסדות הנפט הנמצאות בו.³ חיל הים המצרי המממש את האסטרטגיה המצרית, הקים לאחרונה מפקדה חדשה ומורחבת לפיקוד הדרומי בבסיס בספאגה, ומתגבר בה את כוחותיו, לרבות הגדלת כוח הקומנדו הימי, הצבת צוללות, נושאת מטוסים והצבת כלי שיט נוספים.⁴

בזירות הפעולה שלו מפעיל חיל הים המצרי ארבע צוללות סיניות (מדגם Romeo), 47 כלי שיט נושאי טילים (פריגטות, קורבטות וספינות טילים), שמונה ספינות נגד צוללות, למעלה מ-20 ספינות לפינוי מיקוש וספינות עזר רבות. בנוסף לכך מפעיל חיל הים המצרי כוחות

1 Eleibe Ahmed (1/2017), *Egypt's Naval Operations Expanding Southwards*, retrieved from: <https://www.tesfanews.net/egypt-navy-operations-expanding-south/>, accessed 1/2017.

2 Eleibe Ahmed (2016), *The Suez Canal and the Egyptian Navy*, **Canadian Naval Review** Vol. 11 No.3, 27-29.

3 *Egypt Expends Navy with Formation of Southern Navy Fleet Command* (1/2017), retrieved from: <http://www.worldtribune.com/egypt-expands-navy-with-formation-of-southern-fleet-command/>, accessed 1/2017.

4 Shaul Shay (1/2017), *Egyptian Navy in the Red Sea*, retrieved from: http://www.herzliyaconference.org/_Uploads/dbsAttachedFiles/ShaulShay16_1_17.pdf, accessed 1/2017.

קומנדו (שבסיסם ביד האדום)⁵ והם מפעילים מגוון יכולות רחב, לרבות הפעלה של כלי שיט מהירים וכלים צוללים). בנוסף, מפעיל חיל הים המצרי סוללות טילי חוף ים מדגם Otomat (תוצרת איטליה) וטילים מדגם Styx (תוצרת רוסיה) להגנת חופיו.⁶

בשורות חיל הים המצרי פועלים גם כלי טיס רבים, לרבות כ-20 מסוקים ימיים (מדגמים Harpoon SH-2G Super Sea Sprite ו-Gazelle) ומטוסי F-16, המצוידים בטיילי ים מדגם Harpoon (תוצרת ארצות הברית) לתקיפת כלי שיט בטווח של עד 120 ק"מ.⁷

חיל הים המצרי משתף פעולה עם ציים רבים ומקיים תרגילים משותפים שנתיים עם מדינות רבות ביניהן ארצות הברית, בריטניה, רוסיה, סעודיה, יוון, צרפת, איטליה, נאט"ו.⁸ במהלך תרגילים אלו משפר חיל הים המצרי את יכולות הפעולה שלו ותורות הלחימה, תוך כדי שהוא מפתח ניסיון מבצעי, לומד ומאמץ תורות לחימה מערביות ללוחמת שטח וללוחמה נגד צוללות.

מאז 2011 וסילוקו של מובראכ מהשלטון, וביתר שאת מאז עלייתו של א-סיסי לשלטון ב-2013, החל תהליך מודרניזציה משמעותי בכלל זרועות הצבא המצרי, אשר מסתכם ברכש בשווי של עשרות מיליארדי דולרים. תהליך זה אינו כולל רק רכש של אמצעי לחימה חדשים, אלא גם הגדלה והעצמה של היכולות המבצעיות באופן משמעותי.⁹

בניין הכוח ותהליך ההתעצמות המשמעותיים מתרחשים בכל זרועות הצבא, לרבות בחיל האוויר, בצבא היבשה, בכוחות המיוחדים ובחיל הים, אך הדגש המרכזי, כאסטרטגיה של

Shaul Shay (1/2017), *Egyptian Navy in the Red Sea*, retrieved from: http://www.herzliyaconference.org/Uploads/dbsAttachedFiles/ShaulShay16_1_17.pdf, accessed 1/2017. 5

Egyptian Navy, retrieved from: https://www.ihs.com/pdf/IHS-Janes-Amphibious-and-Special-Forces-Egyptian-Navy_175592110913044232.pdf, accessed 1/2017. 6

Order of Battle -Egypt, retrieved from: <http://www.milaviapress.com/orbat/egypt/index.php>, accessed 1/2017. 7

ניתן למשל למצוא פירוט נרחב על תרגיליו של חיל הים המצרי באתרים הבאים: *Egyptian Navy*, retrieved from: <http://www.marsecreview.com/tag/egyptian-navy/>, accessed 1/2017; *Egyptian Navy, NATO Maritime Group Conduct Joint Exercises*, retrieved from: <http://www.sis.gov.eg/Story/104536?lang=en-us>, accessed 1/2017; *Russia Announced 2nd Round of Naval Exercises with Egypt*, retrieved from: <http://www.dailynewsegypt.com/2016/06/25/russia-announces-2nd-round-naval-exercises-egypt/>, accessed 1/2017; *Medusa 2016 Military Exercise: Egypt, Greece to Begin Joint Drills*, retrieved from: <http://www.ibtimes.com/medusa-2016-military-exercise-egypt-greece-begin-joint-drills-2454961>, accessed 1/2017. 8

Khan Bilal (9/2015), *The Egyptian Military's Build-Up*, retrieved from: <http://quwa.org/2015/09/18/egyptian-military-build-up/>, accessed 1/2017. 9

השלטון ניתן במצריים לחיל האוויר ולחיל הים, כחילות אסטרטגיים שלהם יכולת הקרנת כוח (Power Projection) ופעולה במקומות מרוחקים.

התעצמות חיל הים המצרי – נושאים מרכזיים

ההתעצמות הצבאית המצרית, בדגש להתעצמותו של חיל הים (ואף של חיל האוויר), באה לידי ביטוי בגיוון מקורות הרכש, שהמרכזיים הם ארצות הברית, צרפת, רוסיה, גרמניה ואף סין.

הדומיננטיות האמריקנית ברכש המצרי נובעת מכספי הסיוע האמריקניים, העומדים על כ-1.3 מיליארד דולר מדי שנה בשנה מאז 1987.¹⁰ על פי דוח המשרד לביקורת המדינה של ארצות הברית (GAO¹¹) משנת 2006 הגיע הסיוע הצבאי האמריקני לכ-80% מעלות רכישות הנשק של מצריים. דוח מ-2013 של שירות המחקר של הקונגרס האמריקני מציין, כי הסיוע הצבאי האמריקני נאמד בשליש מתקציב הביטחון הכולל של מצריים. במהלך 2014 הוקפא הסיוע האמריקני לנוכח אי-שביעות רצונם מהחלפת השלטון המצרי, אך ב-2015 הופשרה בהדרגה ההקפאה והסיוע המשיך נמשך.¹²

הקפאת הסיוע הצבאי האמריקני הנ"ל בכל התחומים (רכש מערכות לחימה, הדרכה, תמיכה טכנו-לוגיסטית) גרם להבנה המצרית, כי ההסתמכות על ארצות הברית בלבד מסוכנת, ויש לגוון את מקורות הרכש הביטחוני ככל הניתן, וכתגובה לכך פנתה מצריים לקבלת סיוע צבאי ולרכש מערכות לחימה מרוסיה, מצרפת ומסין.

חזרתה של מצריים לסיוע הצבאי הרוסי וראייתה את רוסיה כשותפה אסטרטגית במקום ארצות הברית, צוינה באופן סמלי בתמרון ימי משותף שערכו המדינות ביוני 2015 ובקבלת כלי שיט כמתנה מרוסיה.¹³

מעבר לכספי הסיוע האמריקני ולחזרתם של הקשרים האסטרטגיים עם רוסיה, יש לציין את הרכש המצרי המסיבי של אמצעי לחימה ופלטפורמות, המתבסס על מימון סעודי

Jeremy M. Sharp (2/2016), *Egypt: Background and U.S. Relations*, U.S. Congressional Research Service, retrieved from: <https://www.fas.org/sgp/crs/mideast/RL33003.pdf>, accessed 1/2017. 10

US Government Accountability Office. 11

שפיר יפתח, פרפיאני קשיש (10/2013), מצרים מתחמשת, עדכ אסטרטגי כרך 19 גיליון 3, 53–55. 12

Shaul Shay, *Egypt's Arm Diversity Strategy*, retrieved from: <http://www.israeldefense.co.il/en/content/egypts-arms-diversity-strategy>, accessed 1/2017. 13

ובערבות צרפתית לעסקאות שנחתמו בשווי של כ-3.3 מיליארד אירו עם צרפת.¹⁴ בשנים האחרונות נהייתה צרפת ספקית הנשק העיקרית של מצריים.

בהקשר הצרפתי יש לציין, שלא רק חיל הים הוא הנהנה ממיטב מערכות הלחימה והפלטפורמות הצרפתיות, אלא גם לחיל האוויר, שבמוקד הרכש שלו עסקת מטוסי ה-Rafale המצוידים במערכות לחימה ובטילים מתקדמים (לרבות טילי שיוט לתקיפת מטרת ביבשה מדגם Scalp).¹⁵

בשנים אלו כללו עסקאות בניין הכוח של חיל הים המצרי רכש מסיבי מאוד של כלי שיט, ביניהם ניתן למנות: פריגטה צרפתית אחת מדגם Fremm,¹⁶ ארבע פריגטות צרפתיות אחרות מדגם Go-Wind¹⁷ (אחת מהן נבנתה בצרפת ושלוש האחרות ייבנו במצריים, כולל העברת תשתיות ויכולות לבניית כלי שיט למצריים וטילי ים מתקדמים מדגם Exocet MM40). עוד כללו העסקאות רכש ארבע ספינות אמריקניות¹⁸ נושאות טילים מדגם Ambassador (FMC).¹⁹

בנוסף לכל אלה קיבלה מצריים במתנה מרוסיה ספינת טילים אחת מתוצרתה מדגם Molniya.²⁰ ספינה זו נושאת על גבה טילי ים על-קוליים מדגם Moskit (טילים אלו, שנכנסו לשירות מבצעי בשנות השמונים, בעלי טווח של עד 250 ק"מ ומהירות של 3 מאך ומצוידים

14 Tran Pierre, *In France, Relief Over Rafale Sale to Egypt* (2/2015), retrieved from: <http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/strike/2015/02/15/france-relief-rafale-sale-to-egypt/23353207/>, accessed 1/2017.

15 Rogoway Taylor (9/2015), *Why Is Egypt Buying Two Orphaned Mistral Class Aircraft Carriers from France?* Retrieved from: <http://foxtrotalpha.jalopnik.com/why-is-egypt-buying-two-orphaned-mistral-class-aircraft-1732595299>, accessed 1/2017.

16 פריגטה מדגם Fremm הינה כלי שיט בדחי 6000 טון, בעלת יכולות לחימה נגד כלי שיט (באמצעות טילי Exocet MM40 לטווח 200 ק"מ), יכולות הגנה אווירית (באמצעות טילי Aster-15 לטווח 30 ק"מ) ויכולות לחימה נגד צוללות.

17 פריגטה מדגם Go-Wind 2500, בדחי 2600 טון, כולל יכולות לחימה נגד כלי שיט ויכולות הגנה אווירית (באמצעות טילי MICA).

18 ארבעת כלי השיט מדגם FMC נרכשו תחת חוזה סיוע אמריקני (FMS), בסכום של כ-807 מיליון דולר. הספינה, שאורכה כ-62 מטר, מצוידת בטילים מדגם Harpoon, מכ"מ שטח-אוויר מתקדם ובמערכות הגנה אווירית מדגם CIWS. Egyptian Navy Fast Missile Craft, retrieved from: <http://www.naval-technology.com/projects/egyptian-navy-fast-missile-craft/>, accessed 1/2017.

19 Egyptian Navy - Modernization, retrieved from: <http://www.globalsecurity.org/military/world/egypt/navy-modernization.htm>, accessed 1/2017.

20 Russia Hands Egypt Key to Brand New Corvette Warship (6/2016), retrieved from: <https://sputniknews.com/world/201606251041953909-russia-egypt-corvette/>, accessed 1/2017.

בראש ביות מכ"מי).²¹ ספינה זו ניתנה למצריים, כאמור, כחלק משיתוף הפעולה המצרי-רוסי ההולך ומתחזק, ובמיוחד, כפי שצויין, לאחר ההתרחקות המצרית מארצות הברית.

בתוך התת-מימי, תחום ההולך ומתפתח בחיל הים המצרי, ניתן לציין את רכש ארבע הצוללות הגרמניות המתקדמות מדגם U-209 (וייתכן שבעתיד ירכשו עוד שתי צוללות). הצוללות המצריות החדשות, בדומה לצוללות הרומיאו הישנות, יצוידו בטילי ים מדגם Harpoon, כמו גם בטורפדו גרמני מתקדם ובמוקשים ימיים.²² רכש הצוללות החדשות נעשה בהמשך לשדרוג שבוצע בצוללות הישנות בסוף שנות התשעים של המאה הקודמת, ולרכש מערכות סונר אמריקניות לגילוי צוללות, אשר הותקנו על גבי ציידות הצוללות הסיניות מדגם Hainan.^{23, 24}



איור 1: פריגטה מדגם Fremm²⁵

P-270 Moskit, retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/P-270_Moskit, accessed 1/2017 21

Germany delivers first of four attack submarines to Egypt (12/2015), retrieved from: <http://www.middleeasteye.net/news/germany-delivers-first-four-million-dollar-attack-submarines-egypt-1822200022>, accessed 1/2017. 22

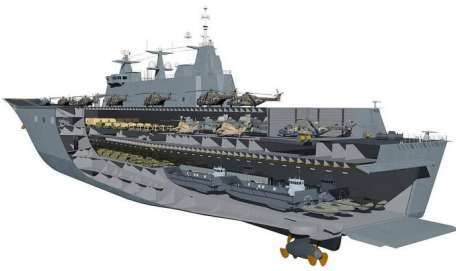
ארבע מתוך שמונת צוללות הרומיאו הסיניות שודרגו על ידי חברת Lockheed-Martin ב-1996, בחוזה שהקיפו 133 מיליון דולר ובמסגרתו הוכנסו יכולות לירי טילים מדגם Harpoon, סונר משופר ויכולת ירי טורפדו מדגם NT37. Shay Shaul (12/2015), *Egypt's New Modern Submarine Fleet*, retrieved from: <http://www.israeldefense.co.il/en/content/egypts-new-modern-submarine-fleet>, accessed 1/2017. 23

Toppen Andrew, *World Navies Today: Egypt*, retrieved from: <http://www.hazegray.org/worldnav/africa/egypt.htm>, accessed 1/2017. 24

Retrieved from: <http://navaltoday.com/2015/04/16/italian-navy-to-receive-two-more-fremm-frigates-after-2020> 25

במוקד הרכש של חיל הים המצרי נמצאות שתי אוניות נושאות מסוקים וגייסות מדגם Mistral,²⁶ תוצרת צרפת, בעלות של 950 מיליון אירו. אוניות אלו נושאות על גבן מסוקי תקיפה רוסיים מדגם Ka-52²⁷ (נרכשו 50 מסוקים מדגם זה) וכוחות יבשתיים ממונעים ורגליים. אוניות אלו מקנות למצריים יכולות משמעותית של החפת כוחות חיל רגליים ושריון, ותקיפות אוויריות בעומק.

הסיבה לצורך המצרי באוניות נושאות מסוקים וגייסות התחיל, ככל הנראה, במערכה שמנהלת מצריים בתימן (כ-800 חיילים מצריים משתתפים במערכה זו) והצורך המבצעי המצרי בהקרנת כוח בתימן ובזירת הים האדום, כחלק מהאסטרטגיה הכוללת לביסוס כוחה ככוח השולט בים האדום ובמצרי באב אל-מנדב לאבטחת שיט חיוני ולשמירה על הנכסים האסטרטגיים של מצריים בים האדום.²⁸



איור 2: מימין: מסוק תקיפה מדגם Ka-52 ממריא מסיפון אוניית Mistral.²⁹ משמאל: חתך כלי השיט כולל תצורת נשיאה של כלי שיט לנחיתה, רק"מ ומסוקים

תהליך התעצמותו של חיל הים המצרי יביא אותו בשנים הספורות הקרובות למנות סדר כוחות של שמונה צוללות פעילות (גרמניות וסיניות) ו-56 כלי שיט נושאי טילים (בנוסף לכלי השיט האחרים).

²⁶ האוניות מדגם MISTRAL נועדו במקורן למכירה לרוסיה, אך טרם המסירה החליטה צרפת, כי היא אינה מוכנה למסרן לרוסיה והן הועמדו למכירה מחדשת. אוניות אלו בעלות יכולת לשאת עד 16 מסוקים, 24 טנקים או רכבים משוריינים ומאות לוחמים.

²⁷ Shay Shaul, *The Egyptian Navy is Stronger than Ever Before* (9/2016), retrieved from: <http://www.israeldefense.co.il/en/content/egyptian-navy-stronger-ever>, accessed 1/2017.

²⁸ *Egypt sends up to 800 ground troops to Yemen's war - Egyptian security sources* (9/2015), retrieved from: <http://uk.reuters.com/article/uk-yemen-security-idUKKCN0R91I720150909>, accessed 1/2017.

²⁹ Retrieved from: <http://www.veteranstoday.com/2014/12/05/russia-warns-france-over-mistral-class-warship-delivery-presstv>

עקרונות בניין הכוח של חיל הים המצרי

תהליך ההתעצמות ובניין הכוח של חיל הים המצרי כולל פיתוח יכולות ותשתיות של תחזוקה וייצור עצמי, תוך כדי שהוא נשען על מקורות רכש מגוונים, מתבסס על מספר עקרונות מפתח:

1. גידול בחשיבותו של הים האדום כנתיב מסחר והעברת נפט, בדגש למירוץ המתנהל בין המדינות (ארצות הברית, סין, צרפת, סעודיה, מעא"מ, עומאן ויפן) על נתיביו (ובמיוחד בקרן אפריקה ומצרי באב אל-מנדב). למצריים שאיפה להגמוניה אזורית בזירה זו מתוך ראייה כלכלית ואסטרטגית.³⁰
2. האתגרים והאיומים הצבאיים מולם ניצבת מצריים עלו והואצו בשנים האחרונות. אתגרים אלו כוללים את המערכה שאותה מנהלת מצריים בסודאן ובתימן, והאיומים הפוטנציאליים הנשקפים לה בראייתה מלוב ומצמיחתו של ארגון דעא"ש בסיני.
3. יחד עם איומים אלו, שהם איומים אסימטריים על מצריים, רואה זו האחרונה באיראן ובישראל גורמי איום, גם אם לא בטווח הזמן המיידי.³¹
4. רצונה של מצריים לחזק ולבסס את עצמאותה וחוסר תלותה במקורות זרים, כדי לא לפתח תלות במקור רכש אחד ולהתבסס עליו. רצון זה נובע במיוחד מתחושת הברידות והאכזבה מארצות הברית על "נטישתה" את מצריים באירועי ה"אביב הערבי", והלקחים אשר הופקו מכך.³²
5. פיתוח יכולות ותשתיות עצמאיות לבניית כלי שיט ותחזוקתם.
6. רצונה של מצריים לחזק את דימויה כמעצמה אזורית בכלל, וכמעצמה ימית בפרט.³³
7. חיזוק תדמיתו ויוקרתו של הצבא כלפי פנים וכלפי חוץ.

Eleibe Ahmed (1/2017), *Egypt's Naval Operations Expanding Southwards*, retrieved from: <https://www.tesfanews.net/egypt-navy-operations-expanding-south/>, accessed 1/2017. 30

Rogoway Taylor (9/2015), *Why Is Egypt Buying Two Orphaned Mistral Class Aircraft Carriers From France?*, retrieved from: <http://foxtrotalpha.jalopnik.com/why-is-egypt-buying-two-orphaned-mistral-class-aircraft-1732595299>, accessed 1/2017. 31

Egyptian Navy – Modernization, retrieved from: <http://www.globalsecurity.org/military/world/egypt/navy-modernization.htm>, accessed 1/2017. 32

Copley Gregory R. (10/2015), *Egypt's Return to Strategic and Economic Centrality*, retrieved from: <http://oilprice.com/Geopolitics/Middle-East/Egypt-Return-To-Strategic-And-Economic-Centrality.html>, accessed 1/2017. 33



איור 3: טקס מסירת צוללת U-209 לחיל הים המצרי בגרמניה³⁴

ניתוח בניין הכוח ומגמות לעתיד

בניין הכוח של חיל הים תוכנן לסייע בהפיכתה של מצריים למעצמה אזורית, בדגש לתווך הימי, המשמש עבור מצריים עורק חיים למסחר, תשתיות לאנרגיה (נפט וגז), מזון (דגה) ונתיב תחבורה משמעותי לסחר הבינלאומי, שהוא חלק מרכזי בכלכלה המצרית. יש לציין כי כלכלנים מצריים צופים שתעלת סואץ והפארקים התעשייתיים והמסחריים הצמודים אליה יספקו עד כדי שליש מהכלכלה המצרית.³⁵

בניין הכוח המצרי מוכוון לפיתוח יכולות כנגד איומי הייחוס המרכזיים הסימטריים מולם הוא יידרש להתמודד בראייתו בעתיד, שהם ישראל ואיראן. עם זאת, מוכוון בניין הכוח המצרי גם סביב פיתוח והעצמת יכולות של הקרנת כוח אזורית בכל זירות פעולתו (בים התיכון ובים האדום), ולחימה מול ארגוני טרור, הפועלים בשיטות לוחמה אסימטריות, ומהווים עבור חיל הים המצרי איום מיידי, כגון בזירות לוב, סודאן והזירה הפנימית בחצי האי סיני.

כלומר, זהו בניין כוח המוכוון לתת מענה כנגד איומים סימטריים ולחימה כנגד ציים אחרים, אך בו בזמן גם מכוון לפיתוח יכולות מגוונות למתן מענה מהיר, מגוון ביכולותיו, גמיש ובעל יכולת פעולה במקומות מרוחקים מחופי מצריים, כנגד איומים אסימטריים.

Retrieved from: <http://aagth1.blogspot.co.il/2016/12/type-2091400.html> 34

Egypt sees Suez Canal zone making up 30–35 pct of economy – minister, from REUTERS 35
<https://www.reuters.com/article/egypt-canal-minister/egypt-sees-suez-canal-zone-making-up-30-35-pct-of-economy-minister-idUSL5N0W74WT20150305>

מגמה נוספת ההולכת ומתחזקת במצריים היא חיזוק כוחו של הפיקוד הדרומי של חיל הים (בים האדום), הנדרש להגן על רצועת חוף של כ-1,500 ק"מ בנוסף להגנה ולשימור האינטרסים הכלכליים והאסטרטגיים של מצריים, כפי שצוין לעיל, בעיקר בקרן אפריקה ובמצרי באב אל-מנדב.³⁶

התחומים הבולטים בבניין הכוח המצרי בשנים אלו הם:

1. חיזוק ופיתוח יכולות לוחמת השטח, באמצעות רכש כלי שיט נוספים ממדינות שונות (כאמור, ארצות הברית, צרפת, רוסיה וגרמניה). כלי השיט החדשים מצטיינים ביכולותיהם השונות, לרבות יכולות גילוי מתקדמות, יכולות הגנה אווירית כנגד כלי טיס תוקפים וטילים מתקדמים, ואף יכולות תקיפה מגוונות (טילי ים מדגמים שונים כגון טילי Exocet MM40, טילי Moskit וטילי Harpoon).
2. שדרוג משמעותי של היכולות המיושנות להגנה אווירית לכלי השיט שלה (למשל באמצעות טילי ההגנה האווירית הצרפתיים מדגם Aster-15).
3. פיתוח יכולות הלחימה בתווך התת-מימי. מצריים רואה בים תווך פעולה אסטרטגית מחד גיסא (לאיסוף מודיעין, לביצוע מבצעי קומנדו, לתקיפת כלי שיט, בדגש לשיירות אספקה ואולי אף לביצוע סגר ימי). מאידך גיסא רואה מצריים, ככל הנראה, בתווך התת-מימי כגורם סיכון משמעותי לכוחותיה. כראיה לכך ניתן להצביע על מספר כלי השיט בעלי יכולת לחימה בצוללות ובגילוי מיקוש ימי.
4. שימור יכולות הלוחמה המשולבת לתקיפת כלי שיט מהאוויר באמצעות מטוסי ה-F-16, נושאי טילי ים מדגם Harpoon.
5. פיתוח יכולות הקרנת כוח מהים, תמרון וכוח אש באמצעות אוניות נושאות המסוקים והגייסות, המאפשרים למצריים ביצוע תקיפות בעומק ותמרון ימי להנחתת כוחות תקיפה יבשתיים בקנה מידה משמעותי.
6. פיתוח יכולות קומנדו ימיות מתקדמות באמצעות כלי שיט מהירים רבים וכלים תת-מימיים להובלת כוחות פושטים.

יתרונות בניין כוח זה הוא בפיתוח רחב מאוד, כפי שצוין, של יכולות לחימה ותקיפה בתווך העל-מימי ובתווך התת-המימי, תוך כדי פיתוח יכולות לשרידות הכוח הימי (באמצעות מערכות הגנה אווירית).

36 Eleibe Ahmed (1/2017), *Looking south: The expansion of Egypt's naval operations*, retrieved from: <http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/255116/Egypt/Politics-/Looking-south-The-expansion-of-Egypt%E2%80%99s-naval-opera.aspx>, accessed 1/2017.

בניין הכוח שבו יש מגוון רחב מאוד ושונה של כלי שיט ואמצעי לחימה, הוא הלכה למעשה מימוש התפיסה המצרית, לפיה נדרש שלא להסתמך על מקור רכש אחד ולפתח יכולות עצמאיות.

תפיסה זו מייצרת הבדלים משמעותיים בין המערכות והפלטפורמות, וגוזרת על חיל הים המצרי לייצר מערכי תחזוקה נפרדים ושונים (בעלי מורכבות גבוהה ובעלות גבוהה) ולייצר תפיסות הפעלה ויכולות טכנולוגיות, אשר תאפשרנה אינטגרציה בין המערכות ובין כלי השיט. בכך טמונים החסרונות המשמעותיים של הרכש המצרי.

שנה זו והשנים הבאות תהיינה קריטיות לחיל הים המצרי. המערכה שבה הוא לוקח חלק בסודאן ובתימן מחייבת השקעת תשומת לב, מאמצים ומשאבים לניהולה. עם זאת, המערכה מאפשרת לחיל הים לצבור ניסיון מבצעי יקר ערך בתרחישי פעולה של הקרנת כוח במקומות מרוחקים תוך כדי תיאום ושילוב בין זרועי.

לעומת זאת ובד בבד, יתמודד חיל הים המצרי עם קליטתן של הפלטפורמות החדשות ואיתן פיתוח, הטמעה והתאמה של תורות לחימה חדשות, אשר תבוססנה על הניסיון המבצעי הנרכש, בשילוב היכולות החדשות. כל זאת, תוך כדי כך שהוא משמר את יכולותיו וכלי השיט הישנים שלו.

עניין נוסף משמעותי שיידרש לו החיל יהיה גם פיתוח והטמעה של תשתיות ומערכי התחזוקה לפלטפורמות ולמערכות החדשות, תוך כדי תמיכה במערכות ובפלטפורמות הישנות, ההולכות ומזדקנות, כגון כלי השיט מדגמי OHP, Knox ואחרים. פיתוח ושימור יכולות תחזוקה ותמיכה טכנו-לוגיסטית למגוון רחב מאוד של כלים ומערכות יעמידו בפני חיל הים המצרי אתגר משמעותי, בתקציב, אמצעים ותשתיות, ובהכשרות כוח אדם מיומן.

אחרון ברשימה זו הוא מערך הגנת החוף המיושן, המבוסס על טילים רוסיים מדגם Styx וטילים איטלקיים מדגם Otomat. מערכים אלו הם בני עשרות שנים, ונראה כי לא ניתנה עד כה עדיפות לשדרוגם. ייתכן שבמהלך השנים הקרובות יבוצעו מהלכים במצריים גם לשדרוג מערכים אלו. בהקשר זה יש לציין פרסומים בעיתונות המצרית לאורך שנת 2014, אשר עסקו ברכש אפשרי של מערכות טילי חוף-ים מדגם Yakhont מרוסיה.³⁷

Russia's defense talks with Egypt part of regional arms drive (2/2014), Retrieved from: <http://www.upi.com/Russias-defense-talks-with-Egypt-part-of-regional-arms-drive/12071392746896/>, accessed 1/2017. 37

סיכום ומסקנות

תהליך בניין הכוח מאפשר לחיל הים המצרי לשדרג את כליו בהיקף חסר תקדים בעשורים האחרונים.

תהליך זה מאפשר למצריים לבסס ביתר שאת את מעמדה כמעצמה ימית אזורית, בעלת יכולת פעולה התקפיות משמעותית מול יריבים סימטריים ויריבים אסימטריים, בזירות פעולה קרובות ורחוקות, תוך כדי יכולת פעולה להקרין כוחה בים וביבשה, ותחת מטריית הגנה אווירית.

בתהליך זה מבסס עצמו חיל הים המצרי כזרוע האסטרטגית הארוכה של מצריים, בדגש ליכולת פעולתו בים האדום ומזרחה לו.

גיוון מקורות הרכש מאפשר למצריים מחד גיסא שלא להסתמך על מקור רכש אחד, ומאידך גיסא מאפשר לה להשיג אמצעי לחימה ופלטפורמות מתקדמים ולייצר שיתופי פעולה אסטרטגיים עם מדינות רבות.

הרכש המגוון ושיתופי הפעולה הבינלאומיים (רכש, הכשרות ואימונים) מאפשרים למצריים לשפר את יכולותיה ואת תורת הלחימה שלה, אך יוצרים מורכבות גדולה בתחזוקת הכלים והמערכות, ודורשים ממנה לייצר תשתיות טכנו-לוגיסטיות והכשרות מורכבות ומגוונות, במיוחד אם מצריים תשמר את כלי השיט הישנים שלה.

המערכות הצבאיות שאותן מנהלת מצריים בשנים אלו בתימן ובסודאן, והניסיון המבצעי המצטבר מאפשרים אף הם לשפר את יכולותיה המבצעיות, את תורת הלחימה ואף את יכולות השילוביות הבין-זרועית עם זרועות הצבא האחרות במצריים, בדגש לחיל האוויר ולכוחות הנחתים. כלי השיט שנרכשו, בדגש לאוניות ה-Mistral, ישפיעו, להערכתנו, לא רק על תורות הלחימה של חיל הים אלא של הצבא המצרי כולו.

השילוב שבין פלטפורמות חדשות, אמצעי לחימה חדשים, הכשרה מערבית, אימונים משותפים עם כוחות בינלאומיים והניסיון המבצעי הנצבר בשנים אלו יובילו את חיל הים המצרי לשינויים אסטרטגיים ואופרטיביים בתורת הלחימה שלו.

מצריים ו"הים התיכון החדש": כלכלה, ביטחון ותרבות

אופיר וינטר

תולדותיה של מצריים שלובים מזה אלפי שנים ביחסי הגומלין שהתקיימו בין ארץ הנילוס לבין צבאות, סחורות, דתות, רעיונות וערכים שהגיעו ממנה ואליה דרך הים התיכון. מצריים המודרנית הושפעה רבות מנחיתת חיל הים של צבא נפוליאון בחופי אלכסנדריה בסוף המאה ה-18, מחפירת תעלת סואץ שחיברה בין הים התיכון לים האדום ולאוקיאנוס ההודי באמצע המאה ה-19, ומרעיונות ליברליים שהביאו עימם המגעים ההדדיים עם המערב שמעבר לים במחצית הראשונה של המאה ה-20. בעידן הנאצריסטי ירדה קרנו של הים התיכון, אלא שמבט מצרי מחודש מערבה ניכר החל משנות התשעים של המאה שעברה, וביתר שאת מאז מהפכת ה-25 בינואר 2011.

הים התיכון שבו יתמקד מאמר זה, הפך בשנים האחרונות לאחד ממעגלי הביטחון הלאומי החשובים ביותר המנחים את מדיניותה של מצריים. מעגלים נוספים העומדים לנגד עיני מקבלי ההחלטות בקהיר הם המעגל הערבי, ובמרכזו קשרי הערבות ההדדית עם סעודיה ואיחוד האמירויות וההתמודדות המשותפת עם האיומים האזוריים מצד איראן, כוחות אסלאמיסטיים וכוחות סלפיים-ג'האדיים; המעגל האפריקני, ובלבו מדינות אגן הנילוס, שדרךן זורם הנהר המהווה את "עורק החיים" של מצריים; מעגל הים האדום, שמוביל ממצרי באב אל-מנדב ועד לתעלת סואץ; והמעגל הבינלאומי, במסגרתו מנהלת מצריים מארג מורכב של גיוון משענות בקשריה עם המעצמות, בראשן ארצות הברית, רוסיה, סין ומדינות האיחוד האירופי.

שיבתו של הים התיכון למרכז סדר היום הפוליטי והציבורי במצריים קשורה להיבטים כלכליים, ביטחוניים ותרבותיים: גילוי מאגרי הגז על חופי מצריים ופרויקט תעלת סואץ החדשה העצימו את חשיבות הים התיכון להווה ולעתיד הפיננסיים של מצריים; ואילו החשש מאיומי טרור על נכסי הכלכלה הימיים הקשורים בים התיכון חייבו שינויים בתפיסות ההגנה המצריות, והביאו להתעצמות חיל הים המצרי. היבטים כלכליים-ביטחוניים אלה הגבירו את חשיבותם של שיתופי פעולה אזוריים עם מדינות בעלות אינטרסים משותפים, בראשן יוון, קפריסין וישראל. מעבר לכך, הם עוררו דיון פנימי נוקב סביב זהותה הלאומית והתרבותית של מצריים, וזיקתה הרצויה אל הים התיכון ואל המדינות הגובלות בו.

רקע היסטורי: מצריים כ"מדינה ים-תיכונית"

מעמד הים התיכון במצריים המודרנית הוא סוגיה פוליטית ותרבותית כאחד. שורה של הוגים מצריים הדגישו במחצית הראשונה של המאה ה-20 את זיקתה ההיסטורית

והגאוגרפית של מצריים לים התיכון כדי להטיף ליישום מודלים מערביים של חברה, דת וממשל. כך למשל, הסופר וההיסטוריון המצרי הנודע טהא חוסיין (1889–1973) מצא במורשת הקושרת בין מצריים לאגן הים התיכון גושפנקא לקידום חזונו לכינון מדינת הלאום המצרית המודרנית כמדינה קוסמופוליטית, ליברלית ומתקדמת הנושאת פניה לאירופה.¹ בכתביו בשנות השלושים והארבעים של המאה שעברה טען כי "הרוח המצרית" מורכבת מבחינה היסטורית משלושה יסודות משולבים, שמינוניהם משתנים: היסוד המצרי הטהור, היסוד הערבי, והיסוד הזר ששורשיו בקשרי הגומלין הימיים בימי קדם עם יוון ורומא בנושאי אמנות, מדיניות וכלכלה. מצריים המודרנית, כך סבר, יכולה לראות עצמה חלק אותנטי מאירופה ומתרבותה, מבלי להתבטל בפניה או להתנתק מעברה.²

המשגת מצריים כמדינה ים-תיכונית, אשר שימשה בהגותו של חוסיין לגישור בין מזרח למערב, ירדה מסדר היום המצרי הממסדי בעידן הנאצריסטי של שנות החמישים והשישים לטובת טיפוח מעגלי זהות ואינטרסים לאומיים חלופיים – ערביים, אסלאמיים ואפריקניים. הים התיכון שב והופיע בשיח המצרי רק בשנות התשעים, בין היתר כמשקל נגד לתוכניות של "מזרח תיכון חדש" (נוסח חזונו של שמעון פרס), שנתפסו בקהיר כניסיונות לכפות הגמוניה ישראלית במרחב ולאתגר את מעמדה של מצריים.³ כחלופה לתוכניות "המזרח תיכוניות", העדיפה מצריים ליטול חלק בקידום מסגרות ים-תיכוניות, בראשן "תהליך ברצלונה", אשר הושק ב-1995 בהשתתפות מדינות האיחוד האירופי לצד 12 מדינות מאזור הים התיכון (ישראל, מצריים, אלג'יריה, טוניסיה, טורקיה, ירדן, לבנון, מלטה, מרוקו, סוריה, קפריסין, הרשות הפלסטינית, ולוב כמשקיפה).⁴

הוגים מצריים שהטיפו בשני העשורים האחרונים להחייאת האוריינטציה הים-תיכונית של מצריים נטו להתחשב בחותם העמוק שהותירה הלאומיות הערבית הנאצריסטית על זהותה. האינטלקטואל הקופטי מילאד חנא (1924–2012) הכיר בקדימות הזהות הערבית על זהותה הים-תיכונית של מצריים, והגדירן כזהויות משלימות, אף חופפות, שאין קושי ליישב ביניהן. בספרו "שבעת העמודים של האישיות המצרית" אשר ראה אור ב-1999, הסביר כי תושבי ערי החוף במצריים (בדומה לתושבי ערי חוף במדינות ערביות נוספות כסוריה, לבנון ומרוקו) מצטיינים במנטליות, בלבוש ובמנהגים שאינם נבדלים משל תושבי

1 עמנואל קופלביץ (עורך), טהא חוסיין והתחדשותה של מצריים: מבחר קטעים מכתביו (ירושלים: מוסד ביאליק, 2001), עמ' 80–81.

2 שם, עמ' 228–229, 232–238.

3 מחמד עפיפי, "אל-ג'ד'ור אל-תאריח'יה לפכרת אל-מתוססיה פי מצר", אל-ח'יאת (19 בנובמבר, 1998): <https://goo.gl/X6cV4a>

4 אוהד לסלוי, "ישראל והאיחוד האירופי", המכון הישראלי לדמוקרטיה (14 בינואר 2004): <https://www.idi.org.il/parliaments/9899/10718>

ערי חוף בקפריסין, ביוון, בטורקיה ובאיטליה. בחלוקה גסה, העריך, "מצריים חצי אירופית, שליש אסייתית, ושישית אפריקנית. אירופה מתחילה באלכסנדריה, אסיה מתחילה בקהיר ואפריקה מתחילה באסואן".⁵ כתבים נוספים הדגישו את מגוון הזהויות שמכילה בתוכה "המצריות", וזאת גם מתוך הערכה תועלתנית שתיחומה של מצריים בזהות בלעדית יקשה עליה למצות את האינטרסים הלאומיים בכלל מעגלי הפעולה המשיקים שבהם היא שואפת לפעול – הערביים, האסלאמיים והגאוגרפיים האזוריים.⁶

מצריים והים התיכון לאחר "האביב הערבי"

התחזקות האוריינטציה הים-תיכונית של מצריים לאחר "האביב הערבי" נבעה מהתלכדות גורמים פונקציונליים ותרבותיים: בממד הפונקציונלי, התעצמות האינטרסים המצריים במזרח הים התיכון, בפרט בתחום האנרגיה, הגבירה את החשיבות הגאואסטרטגית של המעגל הים-תיכוני. ממצאי הגז והרחבת תעלת סואץ העניקו לדיון ההיסטורי-תרבותי על זהותה הים-תיכונית של מצריים ממד קונקרטי, אשר נוגע לאינטרסים כלכליים וביטחוניים; בממד התרבותי, המהפכות שחוותה מצריים ב-25 בינואר 2011 וב-30 ביוני 2013, העלו על סדר יומה שאלות של זהות לאומית, וכוחות מתחרים ביקשו לנצל את התקופה הלימינלית⁷ אליה נקלעה המדינה ולעצב את דמותה בהתאם לתפיסת עולמם. אל מול השקיעה המתמשכת של הפאן-ערביות, וכישלון האחים המוסלמים במימוש משנתם האסלאמיסטית, הופיע שיח בעל גוון ליברלי שקרא להחייאת הרעיונות הים-תיכוניים מבית מדרשו של טהא חוסיין; ואל מול סביבה אזורית גועשת, שהציבה בפני מצריים איומים של טרור ואנרכיה, התבלט הים התיכון כאופק חיובי של ביטחון ותקווה.

חשיבותו הפונקציונלית העכשווית של מרחב הים התיכון לביטחון הלאומי המצרי נגזרת משני הנכסים הכלכליים המשמעותיים הקשורים בו – שדות הגז ותעלת סואץ, אליהם ניתן להוסיף את הנמלים ואתרי התיירות הפזורים לאורך רצועת החוף הצפונית של מצריים. שדה הגז זוהר (Zohr), עליו דיווחה מצריים באוגוסט 2015, הוא הגדול ביותר שהתגלה עד כה בים התיכון, והוא מכיל כ-850 מיליארד מטר מעוקב (BCM) של גז. השדה אמור לאפשר למצריים להפחית בהדרגה את התלות ביבוא גז ממקורות חיצוניים, להקנות לה לקראת העשור הבא עצמאות אנרגטית, ובהמשך ייתכן שאף לשמש ליצוא. תעלת סואץ

5 מילאד חנא, אל-אעמדה אל-סבעה לאל-שח'ציה אל-מצריה (6 באוקטובר: נהצ'ת מצר, 1999), עמ' 61, 132-130.

6 למשל: אחמד חסנין אל-חסניה, "מצריים אינה בעלת זהות בלעדית", אל-חואר אל-מתמדן (15 ביוני 2007): <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=99709>

7 לימינליות (סיפיות) היא מושג אנתרופולוגי המתאר מצבים ותקופות של חוסר-בהירות, בהם הזהות העצמית של הפרט או הקבוצה אינה ברורה וחסרה אוריינטציה. לימינליות יכולה לשמש שלב מעבר, שבו הגבולות הרגילים של המחשבה וההתנהגות גמישים יותר לשינויים.

החדשה והמורחבת, אשר נחנכה באוגוסט 2015 לאחר השלמת פרויקט לאומי גרנדיוזי, נועדה למקסם את תמלוגי המעבר באמצעות הגדלת מספר האוניות החולפות בתעלה וקיצור זמני המתנתן. יתרה מכך, לאורך ציר התעלה המחודש מתוכננים שורה של פרויקטים בתחומי הלוגיסטיקה, הטכנולוגיה והתעשייה.

פיתוח התווך הימי לווה בשנים האחרונות בהתעצמות חיל הים המצרי דרך רכש צוללות, נושאות מסוקים וספינות קרב, שנועדו להגן על נתיבי השיט והסחר בים האדום ובים התיכון מפני איומים סימטריים (מצד יריבות אפשריות כאיראן וכישראל) ואיומים א-סימטריים (מצד קבוצות טרור).⁸ על פי הנטען בעיתונות המצרית הממסדית, תכלית נוספת של הרכש הצבאי היא לאפשר למצריים להגן על תעלת סואץ ואסדות הגז בים התיכון. השקעת המשאבים המסיבית בנשק, בעת שמצריים סובלת ממשבר כלכלי קשה, נתלתה בצורך להרתיע אויבים פוטנציאליים ולפתח "זרוע ארוכה" שתגן על נכסי ים אלה האחראים על חוסנה הכלכלי של המדינה בשנים הבאות. מטרתיה המוצהרות של ההתעצמות הימית אינן התקפיות, והיא מלווה במאמצים להשגת הבנות דיפלומטיות עם יוון, קפריסין וישראל, במטרה למנוע סכסוכים עתידיים על הגבולות הימיים.⁹

האינטרסים הים-תיכוניים המתהווים הביאו להידוק משמעותי במשולש היחסים המצרי-יווני-קפריסאי, אשר נתרם בתורו גם מהמתיחות בקשריהן של שלוש המדינות עם טורקיה. מנהיגי שלוש המדינות נועדו בין 2014–2017 לחמישה מפגשי פסגה, אשר הוקדשו לתיאום בשורת נושאים כלכליים, בהם: התוויית הגבולות הכלכליים, הקמת צינור גז משותף, חיבור רשתות החשמל, סחר, תיירות, חקלאות ימית, טכנולוגיית מידע, תקשורת ושיכון. משולש הקשרים המתהדק מסייע למצריים לקדם אינטרסים מול האיחוד האירופי, ומקל על יוון וקפריסין לקדם אינטרסים משלהן באפריקה. בנוסף לכך, היחסים הביטורליים והטרילטרליים בין המדינות כוללים תיאום סביב המשברים בלוב ובסוריה, המאבק בטרור וההגירה הבלתי חוקית, לצד אימונים צבאיים משותפים של חילות הים והאוויר.¹⁰

תגליות הגז ותעלת סואץ החדשה הציבו אפוא את הים התיכון במוקד סדר היום המדיני, הביטחוני והכלכלי של המשטר המצרי לראשונה זה שנים. ביטוי לחשיבות הגוברת שמייחס

8 ראו: אייל פינקו, "התעצמותו של חיל הים המצרי", מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית (2017): https://poli.hevra.haifa.ac.il/~hms/images/Articals/Egyptian_Navy.pdf

9 סמיר פרג', "דואר אל-אמן אל-קומי אל-מצרי", אל-אהראם (7 בינואר 2016): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/467195.aspx>; ג'מיל עפיפי, "הכד'א תדאפע מצר ען אמנה אל-קומי ואל-ערבי", אל-אהראם (6 ביוני 2016): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/522767.aspx>

10 למשל: אימן סמיר, "מצר קברץ אל-יונאן: אל-קמה אל-ח'אמסה תרסם מסתקבל אל-תעאון אל-ת'לאתי", אל-אהראם אל-מסאא' (18 בנובמבר 2017): <http://massai.ahram.org.eg/NewsQ/81012/246650.aspx>

הממסד המצרי למרחב הים-תיכוני ניתן במאמרו של לואא' סמיר פרג', לשעבר ראש מנהלת העניינים המורליים בצבא מצריים, אשר קבע כי "הים התיכון הפך בעת הנוכחית למעגל החשוב ביותר המשפיע על הביטחון הלאומי המצרי". לאור הנסיקה במעמדו המליץ פרג' למצריים במאמר ביומון הממסדי "אל-אהראם" לחזק את קשריה הדיפלומטיים, הכלכליים והתרבותיים עם מדינות הים התיכון ולחתום עימן על הסכמים שישרתו את האינטרסים המצריים העליונים.¹¹ לקראת הפסגה המשולשת המצרית-יוונית-קפריסאית שנערכה בנובמבר 2017, הגדיר "אל-אהראם" במאמר המערכת את הים התיכון בתור "הגשר החשוב ביותר" בין מצריים למדינות אירופה, והביע תקווה שהמנהיגים יקדמו את מושג "הביטחון הים-תיכוני".¹²

האינטרסים המשותפים של מצריים עם מדינות הים התיכון, וההתקרבות הניכרת בינה לבין יוון וקפריסין, הניעו שיח מצרי ממסדי סביב האוריינטציה הים-תיכונית של מצריים, במסגרתו נמזגו שיקולים ביטחוניים וכלכליים בהיבטים תרבותיים והיסטוריים. שר התרבות המצרי, חלמי אל-נמנם, הציג את שיתוף הפעולה בין גדות הים התיכון במאבק בטרור כצורך ביטחוני, שמשקף מכנה משותף עמוק יותר בין כוחות שוחרי קדמה לכוחות המבקשים להשיב את הציוויליזציה מאות שנים אחורה.¹³ יו"ר מועצת המנהלים של היומון "אל-מצרי אל-יום", עבד אל-מנעם סעיד, ראה באינטרס המצרי בים התיכון אות למעבר המתבקש של מצריים מ"מדינת נהר" ל"מדינת ים". לדבריו, אין מדובר רק בתמורה שתכליתה לייצר רווחים פרטיים וקולקטיביים למצריים ואזרחיה, כי אם בתמורה מורכבת הנוגעת לאורח החיים, לסדרי התעסוקה ומעל הכול – להמרת מנטליות שמרנית בחשיבה מתקדמת.¹⁴ מבקר הספרות, יוסרי עבדאללה, קרא במאמרו ב"אל-אהראם" לאימוץ מחודש של החיבור שהציע טהא חוסיין בין זהותה הים-תיכונית של מצריים לתחייה המתבססת על ערכי המודרניות והקדמה: "באקלים של אופל וקיצוניות דתית, שומה עלינו לשוב לדרכו של טהא חוסיין דרך חידוש מפעל המודרניזציה המצרי והערבי מצד אחד, והגנה על הרציונליות הניצבת בלב הנאורות מצד אחר. טהא חוסיין היה ונותר דובר אותנטי של הרוח המצרית היפה, שלה עדיין נכונות מעשיות, חלומות והרפתקאות".¹⁵

11 סמיר פרג', "דואר אל-אמן אל-קומי אל-מצרי: אל-בחר אל-אביץ' אל-מתוסט", אל-אהראם (11 בפברואר 2016): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/476079.aspx>

12 אל-אהראם, "מצר ואל-מתוסט", אל-אהראם (19 בנובמבר 2017): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/623580.aspx>

13 חלמי אל-נמנם, "עלא צ'פתי אל-מתוסט", אל-מצרי אל-יום (9 במאי 2017): <http://www.almazryalyoum.com/news/details/1131127>

14 עבד אל-מנעם סעיד, "מן אל-נהר אלא אל-בחר מרה אח'רא?!", אל-מצרי אל-יום (7 באוגוסט 2017): <http://www.almazryalyoum.com/news/details/1173524>

15 יוסרי עבדאללה, "טה חוסיין ורוח מצר אל-מתג'ידה", אל-אהראם (6 בנובמבר 2017): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/621410.aspx>

ככלל, נקודת המבט הממסדית ביקשה להסתמך על משנתו של טהא חוסיין כדי לאשש מדיניות פונקציונלית שמוביל משטר א-סיסי למען האינטרס הלאומי המצרי המשתנה בים התיכון.¹⁶ הוגים ליברלים מצריים, לעומת זאת, ראו במשנתו של אביהם הרוחני מקור השראה ולגיטימציה לקריאה ליישום מודל דמוקרטי-מערבי במצריים הפוסט-מהפכנית ולקידום אלטרנטיבה פוליטית ותרבותית שתאתגר את הסדר האוטוריטרי הקיים. דוגמה לכך ניתן למצוא במאמריו של עבד אל-ג'ואד סיד, אשר קרא להקמת מפלגה בשם "מצריים הים-תיכונית" וניסח לה מצע אפשרי. בהתאם להצעתו, המפלגה תחרוט על דגלה את העקרונות הבאים: כינון מדינה אזרחית ודמוקרטית שבה יתמקד הצבא בהגנת החברה והחוק; עידוד פלורליזם מפלגתי; קשירת עתידה של מצריים בשלושה מעגלים – המזרח תיכוני, הים-תיכוני והאפריקני – ולא בעולם הערבי בלבד; מאבק בפונדמנטליזם דתי; חופש אמונה והפרדת דת ומדינה; כלכלת שוק חופשית עם ביטחונות סוציאליים; הקמת ליגה מזרח תיכונית וליגה ים-תיכונית במקום הליגה הערבית.¹⁷

ישראל-מצריים ו"הים התיכון החדש"

השיח המצרי על זהותה הים-תיכונית של מצריים השליך לחיוב על יחסי מצריים-ישראל בשלושה ממדים: ראשית, הוא העלה על סדר היום הציבורי של מצריים את הפוטנציאל הכלכלי הטמון בשיתוף פעולה בילטרלי בין מצריים לישראל במזרח הים התיכון, בפרט בתחום הגז (אם כי עורר במקביל גם חששות ממאבק בין המדינות סביב משאבי האנרגיה); שנית, הוא סייע להפנמת האינטרס ההדדי של מצריים וישראל בריבוע משולשי שיתוף הפעולה המשגשגים שמקיימות זה מכבר שתי המדינות, כל אחת בנפרד, עם יוון וקפריסין (אם כי העכבות הפוליטיות מנעו עד כה את מימוש האינטרס); שלישית, הוא שדרג את מעמד המעגל הים-תיכוני המכיל את ישראל על חשבון מעגלים מסורתיים, ערביים ואסלאמיים, המדירים אותה. ככלל, שיח זה פתח צוהר להשתלבות ישראלית עתידית במסגרות שיתוף פעולה ים-תיכוניות לצידה של מצריים, בכפוף לאינטרסים הכלכליים-ביטחוניים המשותפים ולהבשלת התנאים הפוליטיים החיוניים.

ואומנם, מצריים וישראל מקיימות זה מספר שנים מגעים לקראת עסקאות גז אפשריות. שותפויות תמר ולווייתן חתמו עם חברת דולפינוס המצרית במארס ובנובמבר 2015

16 לדוגמה: ג'מאל אבו אל-חסן הלין במאמרו על כך שהמבט של מצריים הופנה לאורך ההיסטוריה בעיקר לצבאות הפולשים ולדתות המונותאיסטיות שהגיעו אליה ממזרח, בעוד שהזניחה את המבט לים התיכון. לדבריו, טהא חוסיין רצה להסב את מבט של בני מצריים לאמת המתמיהה לפיה הם מסתכלים בכיוון הלא נכון: ג'מאל אבו אל-חסן, "שרק אל-מתוסט", אל-מצרי אל-יום (16 ביולי 2017): <http://www.almasryalyoum.com/news/details/1163391>

17 עבד אל-ג'ואד סיד, "נחו תאסיס חזב מצר אל-מתוסט", אל-חואר אל-מתמדן (30 באוקטובר 2016): <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=536296>

(בהתאמה) על חוזה ועל מזכר הבנות ארוכי טווח בסך מיליארדי דולרים ליצוא גז טבעי למצריים, ודרכה אל יעדים באירופה, בסיוע מתקני ההנזלה המצריים. למרות שישנם עדיין מכשולים טכניים בלתי פתורים בדרך למימוש העסקאות, בכירי ממשל מצריים התייצבו מאחוריהן בשם האינטרס הכלכלי שהן משרתות וחרף התנגדויות הקיימות בקרב חלקים מהציבור המצרי לנורמליזציה.¹⁸

הדיון בכינון מסגרות שיתוף פעולה מזרח-ים-תיכוניות מרובעות, שיכללו את ישראל, הדגיש ביתר שאת את המתח הקיים במצריים בין השיקול הפונקציונלי לבין החסמים הפוליטיים-תרבותיים. בשעה שמצריים וישראל מקיימות יחסים משולשים משגשים עם יוון וקפריסין, הרי שיצירת חזית אזורית מרובעת – חרף הגיונותיה הביטחוניים והכלכליים – עודנה שנויה במחלוקת. ההסתהיגויות של המשטר המצרי מהמהלך נובעות בעיקרן מהחשש מביקורת ציבורית על רקע רכימת שותפויות תקדימיות עם ישראל, ללא התקדמות מקבילה בהסדר הסכסוך הישראלי-פלסטיני. מסיבה זו שר החוץ המצרי, סאמח שוכרי, סירב לאשר דיווחים לפיהם דן במארכ 2016 עם שר האנרגיה הישראלי, יובל שטייניץ, בקידום ברית אנרגיה אזורית מרובעת.¹⁹ כן הוכחשו במצריים פרסומים שהופיעו באוקטובר 2017 בדבר תרגיל צבאי משותף לארבע המדינות.²⁰

בה בעת, עיון בשיח המתקיים על גבי העיתונות המצרית הממסדית מגלה הפנמה גוברת של האינטרס בהקמת מסגרות ים-תיכוניות עם ישראל, לצד היעדר בשלות למעבר למישור האופרטיבי. הקו המרכזי גורס כי מצריים תיאזן לשתף פעולה עם ישראל במסגרות בעלות נופך אזורי (גם אם לא ב"ברית אזורית"), וזאת בכפוף להשגת התקדמות בתהליך השלום הישראלי-פלסטיני.²¹ קולות אחרים תומכים במשתמע בהקמת מערכי שיתוף פעולה ים-תיכוניים, שבהם יטלו חלק מצריים וישראל, גם במנותק מהתניות מפורשות. לדוגמה, אחמד קנדיל, ראש תוכנית לימודי האנרגיה במרכז "אל-אהראם" הצביע על הצורך ב"שיתוף פעולה אמיתי" דרך הקמת מסגרת גג אזורית שתאפשר את מיצוי הרווחים

18 ראו: אופיר וינטר ואייל רזיניב, "צינורות לנורמליזציה בעידן ה-BDS: מה אפשר ללמוד מעסקאות הגז עם מצריים ועם ירדן?", בתוך עינב יוגב וגליה לינדנשטראוס (עורכות), *תופעת הדה'לגיטימציה: אתגרים ומענים* (תל-אביב: המכון למחקרי ביטחון לאומי, 2017), עמ' 65–75.

19 איתמר אייכנר, "היחסים מתחממים: פגישה נדירה עם שר מצרי", *Ynet* (31 במארכ 2016): <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4785880,00.html>; מצב קוטב, "זויר אל-ח'ארג'יה ינפי אל-תחאלף מע אסראא'יל ותרכיא בע'אז אל-מתוסט", *אל-מצרי אל-יום* (5 באפריל 2016): <http://www.almasryalyoum.com/news/details/923456>

20 Ahmed Fouad, "Analysts Weigh Prospects of Egypt-Israel Military Exercises", *al-Monitor* (October 24, 2017): <https://www.al-monitor.com/pulse/originals/2017/10/news-on-israeli-egyptian-drill-raises-criticism-at-president.html>

21 ראו בעניין זה: אופיר וינטר, "המזרח התיכון החדש": הגרסה המצרית", מבט על, גיליון 826 (7 ביוני 2016): <http://www.inss.org.il/he/wp-content/uploads/sites/2/systemfiles/826%20Winter.pdf>

הגלומים בתגליות הגז.²² מוחמד כמאל, מומחה ליחסים בינלאומיים ובעל טור שבועי ב"אל-מצרי אל-יום" היה אף נועז ממנו, כאשר רמז כי מצריים תחמיץ את "הרכבת הים-תיכונית" אלמלא תגבש תפיסה אזורית חדשה ומהפכנית:

במשך שנים ארוכות הייתה הדיפלומטיה המצרית אסירה במעגלים המסורתיים של מדיניות החוץ, אשר חלקם היו עקרים והפכו לנטל על גבה. על כן, הגיעה השעה לראות במזרח הים התיכון מעגל חדש של המדיניות המצרית, לו תינתן עדיפות בחזון ובפעולה, לאור ההזדמנויות הכלכליות והאסטרטגיות הגלומות בו. קיצורו של דבר – העתיד נמצא במזרח הים התיכון.²³

הוגים ליברלים מצרים הציגו פתיחות מפורשת אף יותר לגבי הצורך בהתקרבות לישראל, כחלק משינוי אוריינטציה רחבה יותר לעבר המערב. עבד אל-ג'ואד סיד קרא להמיר את הליגה הערבית ב"ליגה מזרח תיכונית" ולצרף אליה את ישראל, במועד המתאים לכך, במגמה להרחיב את מסגרת שיתוף הפעולה האזורי. נוסף על כך הציע להקים "ליגה ים-תיכונית", אשר תמצה את פוטנציאל יחסי הגומלין בין המדינות הים-תיכוניות המהוות יחדיו "מסגרת תרבותית, מתקדמת ושורשית, בהיסטוריה של האזור".²⁴ בחיבור מקיף שהקדיש לנושא הגדיר סיד שלושה מישורים ים-תיכוניים הדורשים שיתוף פעולה בין מדינות האזור: המישור הביטחוני-פוליטי הכולל יישוב סכסוכים טריטוריאליים ומאבק באסלאם הקיצוני; המישור הכלכלי חברתי המחייב אינטגרציה אזורית, סחר חופשי והשקעות הון וטכנולוגיה, והמישור התרבותי העוסק בטיפוח מגמות וערכים של קבלת האחר, דו-קיום בשלום והכרות הדדית בין עמי האזור.²⁵

סיכום

מאז מהפכת ה-25 בינואר 2011 מתנהל במצריים שיח גובר סביב משקלו של הים התיכון בזהותה המתחדשת של ארץ הנילוס, והזיקה בין האינטרסים הכלכליים והביטחוניים המשתנים של מצריים בים התיכון לתמורות באוריינטציה הפוליטית והתרבותית שלה. מניתוח שיח זה עלולות שתי נקודות מבט עיקריות: המשטר המצרי רואה בים התיכון את

22 אחמד קנדיל, "אכתשאפאת אל-ע'אז פי מנטקת שרק אל-בחר אל-מתוסט: הל תדפע אלא אל-תעאון אם תשעל אל-צראע בין דולהא? אל-חאלה אל-אסראא'ליה 2", אל-אהראם (11 במארס 2013): <http://www.ahram.org.eg/NewsQ/135998.aspx>

23 מחמד כמאל, "אל-מסתקבל פי שרק אל-מתוסט", אל-מצרי אל-יום (27 בנובמבר 2016): <http://www.almasryalyoum.com/news/details/1047903>

24 סיד, "נחו תאסיס חזב מצר אל-מתוסט".

25 עבד אל-ג'ואד סיד, "מצר ואל-בחר אל-מתוסט", אל-חואר אל-מתמדן (19 ביוני 2016): <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=521262>

אחד ממעגלי הביטחון הלאומי החשובים ביותר של מצריים לאור חשיבותו הכלכלית, מקדיש משאבים רבים לפיתוחו ולהגנתו ומקדם מסגרות שיתוף פעולה אזוריות עם יוון וקפריסין סביב נושאי עניין הקשורים בו; לעומת זאת, ליברלים מצרים שואפים לפסוע צעד נוסף קדימה ולתעל את הנסיבות החדשות שמציע הים התיכון – ואת שלב המעבר הלימינלי שחווה מצריים על רקע הטלטלות הפנימיות והאזוריות – להובלת מפנה עמוק יותר בזהותה של מצריים מהערביות והאסלאם אל עבר אירופה והמערב.

השיח המתואר נוגע גם לקשרים העתידיים בין מצריים לישראל. האחרונה מוזכרת כיריבה, אך בעיקר כשותפה בכוח ובפועל לאינטרסים פרגמטיים של מצריים בים התיכון – ולעיתים אף כבעלת ברית אפשרית דה-פקטו – כחלק מהדיון בכינון מסגרות שיתוף פעולה אזוריות בשנים הבאות.

הפתיחות היחסית שיש כיום במצריים לשיתוף פעולה פרגמטי עם ישראל סביב אינטרסים משותפים בים התיכון מהווה הזדמנות היסטורית להרחבת יחסי המדינות, אך מימושה מחייב התגברות על הרגישויות שעודן קיימות במצריים סביב שאלת הנורמליזציה. שורת צעדים ישראליים עשויה להקל על המשטר המצרי להקנות יתר לגיטימציה לכינון מסגרות שיתוף פעולה עם ישראל, ובהם: התקדמות בתהליך השלום הישראלי-פלסטיני; שיתוף הפלסטינים במסגרות הים-תיכוניות המתהוות; הימנעות ישראלית מהתייצבות בקדמת המהלכים האזוריים, תוך כדי מעורבות אינטנסיבית של יוון וקפריסין בהתנעתם; בחירת סמנטיקה הולמת שתקל על שיווק מסגרות שיתוף הפעולה הים-תיכוניות (דוגמת "פורום" ולא "ברית"). תהליכי ליברליזציה במצריים צפויים אף הם, אם יתרחשו, ליצור אקלים פוליטי ותרבותי נוח יותר עבור רעיונות פורצי דרך.

המחלוקת על תיחום קו הגבול הימי בין ישראל ולבנון – היבטים משפטיים

נדיה צימרמן

רקע – הכלל לתיחום המים הכלכליים בהסכמה בין מדינות

התגליות המשמעותיות של מאגרי הגז טבעי באזור הימי של מזרח הים התיכון הגבירו את הצורך של המדינות באזור לתחום את שטחי האזור הכלכלי הבלעדי (להלן 'המים הכלכליים')¹ במטרה לפתח ולנצל את המשאבים שבשטחן.² במקרה של חפיפה בין שטחי המים הכלכליים של מדינות שכנות קובעת אמנת משפט הים משנת 1982,³ אשר היא החוקה הימית הבינלאומית המסדירה את האזורים הימיים השונים, כי יש לפתור את העניין באמצעות הסכם בין המדינות על פי כללי המשפט הבינלאומי במטרה להשיג פתרון הוגן וצודק.⁴ כן קובעת האמנה כי כל עוד ההסכם תלוי ועומד, על המדינות לעשות מאמץ משותף במטרה להגיע להסדר זמני מעשי.⁵ נוסחה זו היא פשרה נוחה למדינות, שכן היא מאפשרת לנהל משא ומתן על נוסחת תיחום הגבולות הרצויה להן בהתאם לנסיבותיהן המיוחדות.⁶ עם זאת, לאור עמימותו של כלל זה, נראה כי פעמים רבות נוהגות המדינות

1 EEZ– Exclusive Economic Zone

2 האזור הכלכלי הבלעדי משתרע מעבר למים הטריטוריאליים של מדינת החוף ועד לטווח של 200 מיילים ימיים מקווי הבסיס או עד למרחק הנקבע לפי הסכם עם מדינה חופית אחרת. באזור זה אין למדינה ריבונות מלאה, אך ניתנות לה זכויות ריבוניות כלכליות, ובין היתר זכויות לחיפוש ולניצול משאבי גז ונפט. להרחבה על האזורים הימיים השונים ראו נדיה צימרמן "פרק 16: ניהול האזורים הימיים של ישראל – סקירת המצב המשפטי" הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016 188 (שאלו חורב עורך, 2017) <https://poli.hevra.haifa.ac.il/~hms/images/2016.pdf>

3 United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)

4 ההסדר בעניין זה זהה למים הכלכליים ולמדף היבשתי. ראו ס' (1)74 ו-1)83 לאמנה: "The delimitation... between States with opposite or adjacent coasts shall be effected by agreement on the basis of international law... in order to achieve an equitable solution"

5 ראו ס' (3)74 ו-3)83 לאמנה: "Pending agreement as provided for in paragraph 1, the states concerned, in a spirit of understanding and co-operation, shall make every effort to enter into provisional arrangements of a practical nature and, during this transitional period, not to jeopardize or hamper the reaching of the final agreement. Such arrangements shall be without prejudice to the final delimitation"

6 נוסחה זו נסקרה על השיטות השונות לתיחום הגבולות הימיים ראו: Nugzar Dundua, Delimitation of maritime boundaries between adjacent States (United Nations – The Nippon Foundation Fellow 2006-2007).

להתבסס על שיטת "קו האמצע"⁷ כנקודת המוצא לניהול משא ומתן.⁸ שיטת קו האמצע שימשה גם כבסיס להסכמים הקיימים באזורנו.⁹

למרות שישראל אינה חתומה על האמנה, היא הצהירה לא פעם כי היא "מקבלת על עצמה את הוראותיה המנהגיות של אמנת הים, ובכלל זה את ההוראות הנוגעות לאזורים הימיים".¹⁰ כך גם הצעת חוק האזורים הימיים התשע"ז–2017 מאמצת את הכלל הבסיסי הקבוע באמנת הים, שעיקרו תיחום המים הכלכליים בהסכם בין המדינות.¹¹

על מנת להסדיר את גבולותיה הימיים, ישראל נסמכת על שני הסכמים בילטרליים שקפריסין צד להם: הסכם קפריסין-מצריים משנת 2003¹² והסכם קפריסין-לבנון משנת 2007,¹³ אשר לא אושרר על יד לבנון.¹⁴ ההסכם שנחתם בין ישראל לקפריסין בשנת 2010, למעשה, משיק להסכמים אלה – כפי שניתן לראות באיור 1 – נקודה 12 בדרום ונקודה 1

7 שיטת "קו האמצע" (equidistance or median line) היא גם הנוסחה הקבועה באמנה לתיחום המים הטריטוריאליים (ימי החופין) של המדינות. ראו ס' 15 לאמנה: "Where the coasts of two states are opposite or adjacent to each other, neither of the two states is entitled, failing agreement between them to the contrary, to extend its territorial sea beyond the median line every point of which is equidistant from the nearest point on the baselines from which the breadth of the territorial seas of each of the two states is measured". לקביעה הטכנית של קו האמצע ראו: ABLOS, A Manual on Technical Aspects of the United Nations Convention on the Law of the Sea–1982 (4th ed., 2006)

8 להרחבה על הכללים הקבועים באמנה ראו גם Tullio Scovazzi, "Maritime Boundaries in the Eastern Mediterranean Sea", Policy Brief 3-5 (The German Marshal Fund of the US, June 2012)

9 ראו בהמשך הסכם בין ישראל לקפריסין, הסכם בין קפריסין למצריים והסכם בין קפריסין ללבנון.

10 ראו דברי הסבר לתזכיר חוק האזורים הימיים, התשע"ג–2013, בעמ' 4. ראו גם הסכם בין ממשלת מדינת ישראל לבין ממשלת הרפובליקה של קפריסין בדבר תיחום האזור הכלכלי הבלעדי מיום 17.12.2010.

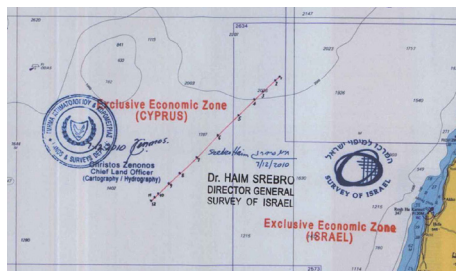
11 כך קובע ס' 9(ב) להצעת החוק: "חפף האזור הכלכלי הבלעדי של מדינת ישראל...אזור כלכלי בלעדי של מדינה אחרת, ייקבע קצה תחום האזור הכלכלי הבלעדי של מדינת ישראל בשטח החופף בין האזורים, בהסכם עם אותה מדינה, וכל עוד לא הושג הסכם כאמור – לפי כללי המשפט הבינלאומי".

12 Agreement between the Republic of Cyprus and the Arab Republic of Egypt on the Delimitation of the Exclusive Economic Zone (17 February 2003), נכנס לתוקף בשנת 2004. עותק של ההסכם מופיע באתר האו"ם: www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/EGY-CYP2003EZ.pdf

13 Agreement between the Government of the State of Lebanon and the the Government of the Republic of Cyprus t on the Delimitation of the Exclusive Economic Zone (17 January 2007). ההסכם אושרר על-ידי קפריסין, אך לא על-ידי לבנון. ניתן לראות את פרטי ההסכם באתר של Middle East Economic Survey, <https://www.mees.com/2012/9/28/op-ed-documents/cyprus-lebanon-cyprus-israel-offshore-delimitation/f994d750-6d1a-11e7-9675-d5a0b0510107>

14 על ההשלכות של היעדר האשרור על המחלוקת בין ישראל ללבנון ראו דיון בהמשך.

בצפון.¹⁵ עם זאת סעיף 1(ה) להסכם קובע כי נקודות 1 או 12 אינן נקודות קונקלוסיביות (סופיות) וכי הן ניתנות לשינוי בהסכם עתידי בין שלוש המדינות הרלוונטיות.¹⁶ כמו כן סעיף 3 להסכם מאפשר לצדדים לנהל משא ומתן לקביעת גבולות של המים הכלכליים עם מדינות אחרות, תוך כדי היוועצות במקרה שהתיחום הוא בזיקה לנקודות ציון 1 ו-12. בהיעדר הסכם בין ישראל לבין לבנון ובין ישראל ומצריים, מצב זה יוצר חוסר ודאות באשר לגבול הצפוני והדרומי של המים הכלכליים של ישראל.



איור 1: נספח 2 להסכם בין ישראל לקפריסין

לאור העובדה כי לעת זו קיימת מחלוקת גלויה בין לבנון לישראל, פרק זה יתמקד במחלוקת סביב הגבול הצפוני בלבד.¹⁷ בבסיס המחלוקת עומדת נקודת הגבול הצפונית (נקודה 1) המשיקה לשלוש המדינות – ישראל, קפריסין ולבנון. בעוד ישראל מסתמכת על ההסכם עם קפריסין כ"עוגן" לשם תיחום גבולה הצפוני, נקודה 1 אינה מוכרת על ידי לבנון והיא נתונה למחלוקת בינלאומית. מחלוקת זו הובילה את ישראל ולבנון להגיש לאו"ם הכרזות חד-צדדיות סותרות בדבר תיחום גבולן הימי. להלן תפורט השתלשלות זו.

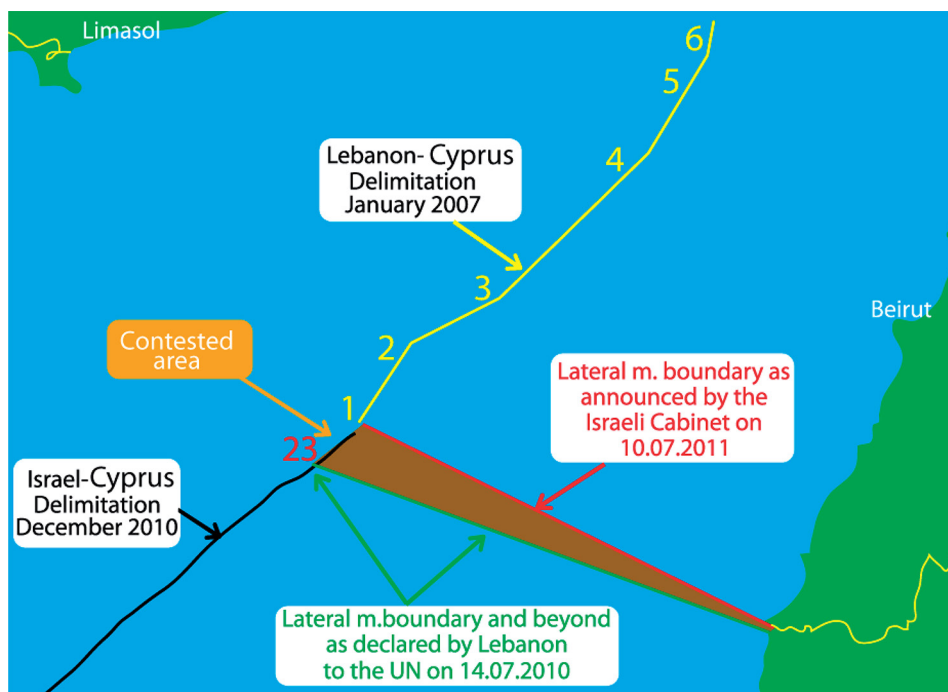
15 הסכם בין ממשלת מדינת ישראל לבין ממשלת הרפובליקה של קפריסין בדבר תיחום האזור הכלכלי הבלעדי מיום 17.12.2010. ההסכם אושרר בהחלטת ממשלה מס' 2794 מיום 3.2.2011. ההסכם מופיע באתר האו"ם. www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/cyp_isr_eez_2010.pdf

16 וכך קובע סעיף 1(ה) להסכם: "בהתחשב בעקרונות המשפט הבינלאומי המנהגי בדבר תיחום האזור הכלכלי הבלעדי בין מדינות, ניתן לבחון ו/או לשנות את הקואורדינטות הגאוגרפיות של נקודות 1 או 12 לפי הצורך לאור ההסכם עתידי בדבר תיחום האזור הכלכלי הבלעדי בין שלוש המדינות הנוגעות בכל אחת מהנקודות האמורות, בהתאמה".

17 לעניין הגבול הדרומי – ישראל טרם הכריזה על גבולה הימי הדרומי (אשר כמובן מעורר גם שאלות ביחס לקו הגבול הימי עם הרשות הפלסטינית). כאמור הנקודה הדרומית שבהסכם בין ישראל לקפריסין (נקודה 12) משיקה לנקודה שנקבעה בהסכם בין קפריסין למצריים. כיום אין טענה מצרית בקשר לנקודה זו. עם זאת, לא מן הנמנע, כי מצריים תעלה בעתיד טענות מהסוג שמעלה לבנון ביחס לנקודת הגבול המשותפת בין שלוש המדינות.

השתלשלות המחלוקת על תיחום קו הגבול הימי בין ישראל ללבנון

ביולי ובאוקטובר 2010 הגישה לבנון לאו"ם באופן חד-צדדי את הקואורדינטות שלה לתיחום המים הכלכליים עם ישראל וקפריסין בהתאמה.¹⁸ למעשה, בהמשך להסכם (הלא מאושר) בין לבנון וקפריסין, לבנון הכריזה על שלוש נקודות נוספות מדרום לנקודה 1 (עליה נסמכה ישראל בהסכם עם קפריסין). לטענת לבנון "נקודה 23" היא הנקודה הדרומית ביותר, שיוצרת את קו האמצע בין שלוש המדינות. למרות הכרזה זו, כאמור, בדצמבר 2010 נחתם ההסכם בין קפריסין לישראל, אשר בו נקבעה "נקודה 1" כנקודת הגבול הצפונית לתיחום הגבול הימי בין המדינות. נקודה 23 עליה הכריזה לבנון מצויה כ-17 ק"מ דרומית לנקודה 1 ולמעשה יוצרת שטח משולש של כ-850 קמ"ר, אשר מהווה את השטח השנוי במחלוקת. איור 2 ממחיש את המחלוקת בין ישראל ללבנון.



איור 2: מחלוקת הגבול עם לבנון (שטח המחלוקת של כ-850 קמ"ר) (מקור: Daniel Meier, Lebanon's Maritime Boundaries: Between Economic Opportunities and Military Confrontation (June 2013))

18 ראו: www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/DEPOSIT/lbn_mzn79_2010.pdf; www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/DEPOSIT/lbn_mzn79add1_2010.pdf

בעקבות ההסכם שנחתם בין ישראל לקפריסין שלחה לבנון ביוני 2011 מכתב לאו"ם ובו הביעה את התנגדותה להסכם עם קפריסין בטענה כי "נקודה 1" אינה מהווה את נקודת האמצע בין המדינות, אלא "נקודה 23".¹⁹ כחודש לאחר מכן ביולי 2011 הגישה ישראל לאו"ם באופן חד-צדדי את רשימת הקואורדינטות המסמנות את הגבול הימי הצפוני של ישראל, ו"נקודה 1" נמנית עם רשימת הקואורדינטות.²⁰ בספטמבר 2011 שבה והביעה לבנון את אי-הסכמתה לקו הגבול הימי שבין ישראל ללבנון על פי הקואורדינטות שאותן הגישה ישראל לאו"ם. במכתב זה חזרה לבנון על דרישתה להחליף את "נקודה 1" ב"נקודה 23". בנוסף לכך, לבנון הביעה את אי-הסכמתה גם לגבי הקואורדינטות של הנקודה היבשתית ממנה נמתח הגבול הימי כפי שהיא מופיעה במסמך הישראלי (המסומנת בהחלטת הממשלה כ"נקודה 31"). לטענת לבנון נקודה זו מהווה הפרה של ההסכמים הבינלאומיים לעניין הגבול היבשתי בין ישראל ללבנון.²¹

יש לציין כי בהתאם לפרסומים בתקשורת, בעבר ניסו האמריקנים להגיע למפת פשרה על בסיס הגרסה הישראלית והגרסה הלבנונית, אולם עד כה ללא הצלחה. עוד יש לציין כי בהתאם למחקרים גאולוגיים נראה כי השטח השנוי במחלוקת טומן בחובו פוטנציאל לתגליות ניכרות של גז טבעי. נכון להיום ישראל לא העניקה זכויות לחיפוש גז ונפט באזור המחלוקת, אולם מפעם לפעם מפורסם בתקשורת כי יש בכוונתה של לבנון לחלק רישיונות באזור זה.²² יש לעקוב אחר התפתחויות אלה, שכן אי-תגובה מצד ישראל יכולה להתקבל במשפט הבינלאומי כהסכמה לפעילות זו.²³ אין ספק כי המחלוקת על קו הגבול הימי

19 ראו: www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/communications/lbn_re_cyp_isr_agreement2010.pdf

20 ישראל הכריזה על גבולה הימי הצפוני בהחלטה 3452 של הממשלה ה-32 "קביעת קו התיחום הימי הצפוני של מימי החופין והאזור הכלכלי הבלעדי של מדינת ישראל בים התיכון" (10.7.2011). pmo.gov.il/Secretary/GovDecisions/2011/Pages/des3452.aspx החלטה זו הועברה למוסדות האו"ם. http://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/isr_eez_northernlimit2011.pdf

21 ראו: www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/communications/lbn_re_isr_listofcoordinates_e.pdf

22 ראו, למשל, עמירם ברקת "לבנון תעניק רישיונות קידוח בשטח ימי ישראלי" גלובס 29.9.2013. www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000881564

23 לקריאה נוספת לעניין התפתחות המחלוקת בין ישראל ללבנון ראו: E.S. Abu Gosh and R. Leal, *Arcas, Gas and Oil Explorations in the Levant Basin: The Case of Lebanon and Israel*, Oil, Gas & Energy Law Intelligence (2013); Martin Wählisch, *Israel-Lebanon Offshore Oil & Gas Dispute – Rules of International Maritime Law*, 15 ASIL Insights (2011); Daniel Meier, *Lebanon's Maritime Boundaries: Between Economic Opportunities and Military Confrontation* (Center for Lebanese Studies, University of Oxford, June 2013).

טומנת בחובה היבטים מדיניים, ביטחוניים וכלכליים, אולם ברשימה זו נתמקד בהיבט המשפטי בלבד.

המחלוקת המשפטית

כאמור, ישראל מסתמכת בעמדתה ביחס ל"נקודה 1" על ההסכם לתיחום המים הכלכליים בין קפריסין לבנון משנת 2007, אשר מסמן את נקודה 1 כנקודה הדרומית ביותר בהסכם זה. לטענת ישראל, ההסכם בין ישראל לקפריסין, למעשה, משיק להסכם בין קפריסין לבנון ב"נקודה 1".²⁴ עם זאת, ההסתמכות על ההסכם בין לבנון לקפריסין טומנת בחובה מספר קשיים משפטיים. הקושי המרכזי הראשון נובע מכך כי הסכם זה מעולם לא אושרר על ידי לבנון ולמעשה לא נכנס לתוקף. לפיכך, הוראותיו לא רק שאינן מחייבות את לבנון וקפריסין, אלא שאין להן כל תוקף משפטי כלפי צד שלישי (ישראל).²⁵

אולם מלבד העובדה כי ההסכם לא נכנס לתוקף, נראה כי קיים גם קושי מהותי להסתמך על נקודה 1 הקבועה בהסכם בין לבנון לקפריסין כנקודה קונקלוסיבית לתיחום קו הגבול בין שלוש מדינות. לטענת לבנון, נקודה 1 אינה מייצגת את נקודת האמצע בין המדינות. לטענתה, זוהי נקודה זמנית בלבד, אשר נקבעה באופן מכוון צפונית לנקודת האמצע בין שלוש המדינות, זאת במטרה לאפשר למדינות הרלוונטיות לנהל משא ומתן על נקודת האמצע הסופית ביניהן.²⁶ כך גם נקבע בהסכם בין לבנון לקפריסין כי נקודה 1 אינה נקודה קונקלוסיבית ואינה בעלת תוקף משפטי כלפי צד שלישי.²⁷ נראה כי עמדה זו של לבנון תואמת אף את הפרקטיקה הבינלאומית בנושא זה.²⁸

24 ראו דבריו של ראש הממשלה, מר בנימין נתניהו ביום אישור ההחלטה על קביעת קו התיחום הימי הצפוני, לעיל, ה"ש 19, <https://news.walla.co.il/item/1839248>.

25 על מעמד המשפטי של ההסכם בין לבנון לקפריסין ראו לעיל ה"ש 22.

26 וכך טוענת לבנון במכתב שנשלח לאו"ם ביוני 2011, לעיל ה"ש 18: "Point 1 does not therefore represent the southern end of the median between the Lebanese Republic and the Republic of Cyprus that separates the exclusive economic zones of each country, and can only be viewed as a point that is shared by Lebanon and Cyprus. It is not a terminal point and therefore may not be taken as a starting point between Cyprus and any other country, particularly given the fact that it is just one point like any of the others on this line".

27 ס' 1(e) להסכם קובע כי: "Taking into consideration article 74 of the United Nations Convention on the Law of the Sea...the geographical coordinates of points (1) and (6) could be reviewed and/or extended and duly revised as necessary in light of future delimitation of the Exclusive Economic Zone with other concerned neighboring States and in accordance with an agreement to be reached in this matter by the neighboring States concerned".

28 ראו Abu Gosh and Leal-Arcas, לעיל ה"ש 22, בעמ' 14-16. כאמור גם סעיף 1(ה) להסכם בין ישראל לקפריסין מאמץ פרקטיקה זו. ראו לעיל ה"ש 15.

לאור האמור לעיל, נראה כי טענתה של ישראל לעניין תוקפה של נקודה 1 לוקה בחסר וטעונה ביסוס משפטי מהותי מעבר להסתמכות על ההסכם בין לבנון וקפריסין. כאמור, לבנון מבססת את טענתה בקשר לנקודה 23 על שיטת קו האמצע. לאור העובדה כי ישראל עצמה אימצה בהסכם מול קפריסין את שיטת קו האמצע לתיחום המים הכלכליים,²⁹ נראה כי ניתן להיעזר בשיטה זו כבסיס למשא ומתן בין הצדדים בקשר לנקודת ההשקה המשולשת. כמובן ששיטת קו האמצע אינה השיטה היחידה לתיחום המים הכלכליים, אולם כאמור נראה כי זו שיטה מקובלת בפרקטיקה הבינלאומית, אשר אף אומצה בהסכמים הקיימים בין המדינות באזור. אומנם הצעת חוק האזורים הימיים הנמצאת בימים אלו בהליכי חקיקה אינה מתייחסת לעניין השיטה הרצויה לביסוס ההסכם בין הצדדים לתיחום המים הכלכליים, אולם כאמור ישראל מצהירה כי תפעל בעניין זה בהתאם לכללי המשפט הבינלאומי.

תיחום המים הכלכליים באמצעות מנגנון לפתרון סכסוכים

לנוכח היעדר יחסים דיפלומטיים בין לבנון לישראל, נראה כי פתרון המחלוקת בהסכם, נדרש לפי כללי אמנת משפט הים, יהיה קשה עד בלתי אפשרי. בהיעדר הסכמה בין המדינות מפנה האמנה את הצדדים לפתרון המחלוקת באמצעות מנגנון לפתרון סכסוכים הקבוע בפרק 15 לאמנה.³⁰ סעיף 287 לאמנה מונה ארבע אפשרויות שונות לפתרון סכסוכים בהיעדר הסכם בין המדינות (פנייה לבית הדין הבינלאומי לצדק, פנייה לטריבונל הבינלאומי למשפט הים ושני סוגי בורריות). בהיעדר הסכמה על המנגנון הרצוי, קובעת האמנה כי ברירת המחלוקת היא בוררות (סעיף 287(5)).

מאחר שישראל אינה צד לאמנה, לא ניתן לכפות עליה הליך בינלאומי לפתרון סכסוכים ללא הסכמתה. לפיכך, נדרשת הסכמה של לבנון וישראל גם ביחס להליך המועדף עליהן. ללא הסכמה זו לא ניתן להפעיל הליך בינלאומי לפתרון המחלוקת. כאמור, לאור היחסים בין שתי המדינות נראה כי ייווצר קושי להשיג הסכמה גם בעניין זה.

29 ראו ס' 1 להסכם. עוד יש לציין כי ישראל אישרה ביום 6.9.1961 את אמנת ז'נבה בעניין המדף היבשתי משנת 1958 (The Convention on the Continental Shelf), אשר קדמה לאמנת משפט הים משנת 1982. ס' 6 לאמנה זו קובע הוראה שונה לעניין תיחום הגבולות של המדף היבשתי: האמנה קובעת כי הכלל הוא הסכם בין מדינות ובהיעדר הסכמה קו האמצע יהיה הגבול בין המדינות. מאחר שישראל לא חתמה על אמנת משפט הים, ניתן לטעון כי לעניין התיחום של המדף היבשתי הוראות אמנת ז'נבה עדיין חלות עליה. ראו ס' 311 לאמנת משפט הים הקובע את היחס בין הוראות אמנות ז'נבה לאמנת הים.

30 ס' 74(2) וס' 83(2) לאמנה קובעים כי: "If no agreement can be reached within a reasonable period of time, the States concerned shall resort to the procedures provided for in Part XV".

המלצות מדיניות

בשל המבוי הסתום אליו הגיעו הצדדים לעת זו ומתוך רצון להביא לפתרון המחלוקת בדרכי שלום, מומלץ לבחון לעומק ולחקור בה בעת ארבעה כיווני פעולה אפשריים:

1. יש לעקוב ולהגיב בערוצים הדיפלומטיים אחר ההתפתחויות באזור כגון הענקת זכויות חיפוש גז ונפט על ידי לבנון באזור שבמחלוקת, שכן היעדר תגובה מצד ישראל יכולה להתקבל במשפט הבינלאומי כהסכמה לפעילות זו.

2. כבסיס לניהול משא ומתן בין הצדדים מומלץ לבחון ולבסס את השיטה הרצויה לתיחום המים הכלכליים של ישראל בהתאם לפרקטיקה הבינלאומית המקובלת.

3. מומלץ לבחון תקדימים בינלאומיים לפתרון סכסוכים דומים. בהתאם לממצאי הבדיקה יש לשקול את הצטרפותה של ישראל לאמנת הים הקובעת, כאמור, הליך מחייב של בוררות בהיעדר הסכמה בין המדינות. לחילופין, יש לבחון אפשרות להסכים להתדיינות בפני טריבונל בינלאומי בעניין זה גם ללא הצטרפות לאמנה.

4. יש לבחון אמצעים אלטרנטיביים לניהול משותף של האזור שבמחלוקת ללא הסכמה על תיחום המים הכלכליים. כך, למשל, ההסכמים לפיתוח משותף (joint development agreements) של אזורים ימיים חופפים שבמחלוקת הפכו לפרקטיקה מקובלת בעולם בשנים האחרונות. בהקשר זה ובהיעדר משא ומתן ישיר בין הצדדים, יש לבחון אפשרות לניהול משא ומתן באמצעות צד שלישי.

העברת האיים טיראן וסנפיר לסעודיה וחופש השיט במצרי טיראן – תם ולא נשלם¹

בני שפניר

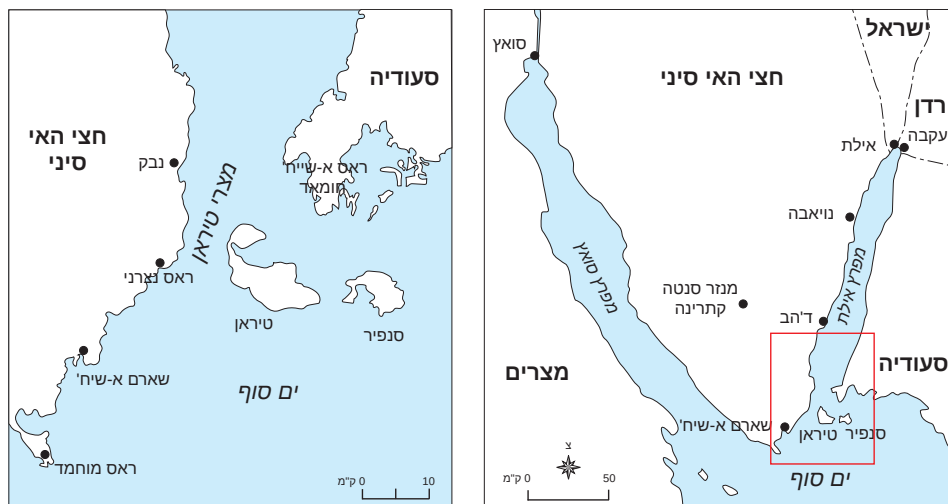
מבוא

מצרי ים ומפרצים הם מקומות רגישים המציבים אתגרים במקום שבו נפגשים גאוגרפיה, מסחר ופוליטיקה.² מצרי טיראן (Straits of Tiran) ניצבים בקצהו הדרומי של מפרץ אילת (Gulf of Eilat) ומשמשים מעבר ים חיוני לכל הספינות העושות דרך לנמלי אילת ועקבה. לפיכך חסימת המצרים מהווה אתגר משמעותי עבור מדינת ישראל והייתה חלק מהסיבות לפרוץ מלחמת סיני באוקטובר 1956 ומלחמת ששת הימים ביוני 1967.³ בעקבות שתי המלחמות כבשה ישראל את מצרי טיראן ובכלל זה את האיים טיראן (Tiran) וסנפיר (Sanafir). בשני המקרים פינתה ישראל את המצרים כעבור זמן מה לאחר חתימת הסכמים והבנות בדבר חופש השיט בהם.

הזכות לחופש שיט (Freedom of Navigation) במצרי ים ומפרצים התפתחה והשתנתה לאורך השנים בראי המשפט הבינלאומי (להלן: משפט הים). בהקשר זה הזכות לחופש שיט במצרי טיראן נחקרה לעומק ובנושא יש ספרות מחקרית ענפה, אך היא עוסקת רובה ככולה בפרק הזמן שעד לאחר הסכם השלום עם מצריים בשנת 1979.⁴ במאמר

- 1 הדברים המופיעים כאן הם חלק מהמאמר "חמישים שנה למלחמת ששת הימים: חופש השיט במצרי טיראן בראי משפט הים – תם ולא נשלם" שיצא בהוצאת קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה (להלן: המאמר).
- 2 ראו: יואל גוג'נסקי, גליה לינדנשטראוס, יהונתן שכטר "צווארי בקבוק" לפגיעותם של מצרי-ים במזרח התיכון" *עדכן אסטרטגי* 14(2) 73, 82 (2011).
- 3 ראו: שאול שי "המערכה על מיצרי טיראן – מבצע ירקון" *ששים שנה למלחמת סיני – אסופת מאמרים* 13, 13 (שי שאול עורך, 2016) (להלן: שי).
- 4 ראו בין השאר: שרה וייס מועדי "דיני הים" *משפט בינלאומי* 525 (סיבל רובי ורון יעל עורכים, התשע"ו-2016) (להלן וייס מועדי); רות לפידות (אשלכר) "חופש המעבר במיצרי טיראן" *הפרקליט-ספר היובל* 224 (ארנון גבריאלי ומיגל דויטש עורכים, התשנ"ד) (להלן: לפידות); Eithan Barak, *Between Reality and Secrecy: Israel's Freedom of Navigation through the Straits of Tiran*, Ann Ellen Danseyar, 16(4) Middle East Journal 657 (2007) 1956–1967, (להלן: Barak); Ann Ellen Danseyar, *Legal Status of the Gulf of Aqaba and the Strait of Tiran: From Customary International Law to the 1979 Egyptian-Israeli Peace Treaty*, 5 B. C. Int'l Comp. & L. Rev. 127 (1982) (להלן: Danseyar); L.M Bloomfield, *Egypt, Israel and the Gulf of Aqaba in International Law* (1957) (להלן: Bloomfield); Leo Gross, *Passage Through the Strait of Tiran and in the Gulf* (1968) (להלן: Gross); Ruth Lapidot, *The Strait of Tiran, The Gulf of Aqaba, and the 1979 Treaty of Peace Between Egypt and Israel*, 77 Am. J. Int'l L. 84 (1983) (להלן: Lapidot); Ruth Lapidot, *Freedom of Navigation*, (Lapidot 1983) (להלן: Lapidot).

שפורסם במסגרת קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה נסקר המצב הגאופוליטי והמשפטי של הזכות לחופש שיט במצרי טיראן לאורך השנים. להלן נציג את החלק מהמאמר המציג את המשמעות של מסירת האיים טיראן וסנפיר לסעודים בשנת 2016 ככול שהוא נוגע לחופש השיט במצרים בהיבט משפטי הים.



איור 1. מפת חצי האי סיני ואזור מצרי טיראן

העברת האיים טיראן וסנפיר לסעודיה וחופש השיט במצרי טיראן

לקראת סוף שנת 1949 ולאחר כניסת שביתת נשק בין ישראל למצריים לתוקפה החלה האחרונה לגלות עניין בחשיבותם של המצרים והאיים הסמוכים להם. באותה עת נחתם הסכם בינה לבין סעודיה.⁵ לפי הסכם זה הותר למצריים להכניס ציוד צבאי לאיים כדי לשמור עליהם מפני כיבוש בידי ישראל. ההסכם האמור לא נחשף מעולם במלואו, ככול הידוע.⁶

Lapidot (להלן: With Special Reference to International Waterways in the Middle East (1975); (להלן: Rosenne); Shabtai Rosenne, The Strait of Tiran and the Gulf of Aqaba (1957); (1975 Mohamed El Baradei, *The Egyptian-Israeli Peace Treaty and Access to the Gulf of Aqaba*: Leo J. Bouchez, The (להלן: El Baradei); A New Legal Regime, 76 Am. J. Int'l L. 532 (1982) Ali A. El-Hakim, The (להלן: Bouchez); Regime of Bays in International Law (1964) Middle Eastern States and the Law of the Sea (1979) (להלן: El-Hakim).

5 ראו: Bloomfield, לעיל ה"ש 4, בעמ' 8; ראו: El-Hakim, לעיל ה"ש 4, בעמ' 136.

6 ראו: Rosenne, לעיל ה"ש 4, בעמ' 22. בין השאר הוצבו תותחים בראס נצראני; ראו: El-Hakim, לעיל ה"ש 4, בעמ' 137.

ב-1982 במהלך הנסיגה של ישראל מחצי האי סיני פנו הסעודים למצריים וטענו לבעלות על האיים טיראן וסנפיר. הדברים עולים מתוך דבריו של שגריר ישראל לשעבר במצריים.⁷ לדבריו, מובארכ ביקש מהסעודים שלא לעורר את העניין באותה עת על מנת שלא למנוע את השלמת נסיגת ישראל, אולם סעודיה המשיכה להפעיל על מצריים לחץ שהוביל להכרת מצריים בריבונות סעודיה על האיים. ב-1990 פרסם הנשיא מובארכ צו נשיאותי המפרט את הקואורדינטות של הגבולות הימיים של מצריים בים התיכון ובים סוף, ואלה לא כללו את האיים טיראן וסנפיר. לדרישת סעודיה הופקד המסמך באו"ם.⁸

ב-8 באפריל 2016 במהלך ביקורו של מלך סעודיה במצריים חתמו מצריים וסעודיה על הסכם המסדיר את הגבול הימי בין שתי המדינות. ההסכם קובע כי האיים טיראן וסנפיר יועברו לידי הסעודים. הוא כולל גם סיוע כלכלי גדול מסעודיה למצריים המוערך ב-22 מיליארד דולר, בכלל זה בניית גשר בין סעודיה למצריים על גבי האיים טיראן וסנפיר לעבר חצי האי סיני.⁹ לפי דיווחים בעיתון "אל-אהרם", מצריים עדכנה את ישראל על המהלך, וכן נמסר כי ישראל עודכנה שבכוונת הסעודים לכבד את ההסכמים שבין ישראל למצריים ולא לעשות באיים שימוש צבאי.¹⁰ ב-17 באוגוסט 2017 פרסם "אל-אהרם" את ההסכם שבין מצריים וסעודיה כולל מפות ימיות ולפיו האיים נמצאים בשטחה של סעודיה. במסמך שפורסם נכללים גם חילופי אגרות בין סעודיה למצריים ובינה לבין ישראל המבטיחים את המשך חופש השיט של ישראל במצרי טיראן.¹¹ שר הביטחון משה יעלון הודה כי ישראל אישרה ואף חתמה על הסכמתה להעברת האיים.¹²

בהודעת הממשלה המצרית נאמר כי החתימה היא סופו של תהליך ארוך שנמשך כשש שנים וכלל אחד-עשר מפגשים. ב-29 בדצמבר 2016 אישר הקבינט המצרי (Council of Ministers) את ההסכם בין שתי המדינות בכפוף לאישור הפרלמנט. לפי ההסכם תשלוט

7 ראו: צבי מזאל, העברת טיראן וסנפיר לסעודיה – פגיעה בהסכם השלום עם מצרים? (14 באפריל 2016); וכן: העברת טיראן וסנפיר לריבונותה של סעודיה (24 באוגוסט 2017), בלוג – המרכז הירושלמי לענייני ציבור ומדינה, <http://jcpa.org.il/author/zvi/> (להן: מזאל) (נצפה לאחרונה נובמבר 2017).

8 ראו: Baselines of the maritime areas - Decree of the President of the Arab Republic of Egypt, No. 27 (1990) Concerning the baselines of the maritime areas of the Arab Republic of Egypt, 9 January 1990, <http://www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/STATEFILES/EGY.htm> (נצפה לאחרונה נובמבר 2017).

9 ראו: The Washington Institute, <http://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/view/the-israeli-angle-to-the-saudi-egyptian-island-deal>, 13.4.2016 (נצפה לאחרונה נובמבר 2017).

10 ראו: ג'קי חורי וגילי כהן " המתנה של א-סיסי למלך סעודיה: איים טיראן וסנפיר בים סוף" הארץ 11.4.2016. לפי המאמר גם ירדן עודכנה במהלך.

11 ראו: מזאל, לעיל ה"ש 7.

12 ראו: שי, לעיל ה"ש 3, בעמ' 13–14. יש לציין כי לא ניתן פרסום ברשומות להסכם זה אם הוא קיים.

סעודיה באיים טיראן וסנפיר שהיו בשליטת מצריים.¹³ ב-2 בינואר 2017 הודיעה ועדת החוקה של הפרלמנט המצרי כי תקיים דיון על ההסכם.¹⁴

ההסכם עורר התנגדות גדולה במצריים, ולכן הגישו קבוצה של עורכי דין תביעות לבית הדין המנהלי לביטולו. טענתם המרכזית של התובעים הייתה שטיראן וסנפיר הם בריבונות מצרית מאז ומעולם, וכי החוקה המצרית אוסרת למסור כל חלק מאדמתה. עוד טענו בתביעתם שעובדי ציבור המפירים את החוקה עוברים עבירה פלילית.¹⁵ בית הדין המנהלי העליון (Supreme Administrative Court) שדן בערעור המדינה על פסיקת בית הדין המנהלי קיבל את התביעות ודחה את ערעור הממשלה. במהלך הדיון הציגו נציגי המדינה עדויות חדשות התומכות בעמדת המדינה המצרית כי האיים אינם חלק ממצריים, וכי הם נתקבלו מסעודיה שהאיים שייכים לה.¹⁶ נמסר כי בידי הממשלה מכתב משנת 1957 שבו דורשת סעודיה את האיים, כמו כן הוצג ספר בריטי משנת 1929 המציג את האיים בשטחה של סעודיה. כאמור, בתי המשפט לא קיבלו את עמדת המדינה, ופסקו כי אי אפשר להעביר את האיים לסעודיה, וכי הדבר מנוגד לחוקה המצרית. ואולם בית המשפט לעניינים דחופים (Court of Urgent Matters) פסק ב-2 באפריל 2017 כי ההסכם חוקי וניתן למימוש.¹⁷ בכך ביטל בית המשפט את החלטתו של בית המשפט המנהלי העליון, ופתח את הדרך לאישור ההסכם על ידי הפרלמנט ברוב מוחלט ביוני 2017 ובהמשך לאישורו על ידי נשיא מצריים.¹⁸

13 ראו: <http://www.dailynewsegypt.com/2016/12/29/cabinet-approves-red-sea-lands-demarcation-sends-bill-parliament/>, בעמ' 1, 29.12.2016 (נצפה לאחרונה יוני 2017).

14 ראו: <http://www.dailynewsegypt.com/2017/01/02/demarcation-agreement-will-discussed-full-transparency-parliaments-judicial-committee/>, 2.1.2017 לאחרונה יוני 2017).

15 ראו: <http://www.dailynewsegypt.com/2016/12/30/sending-red-sea-islands-agreement-parliament-violation-malek-adly/>, בעמ' 1, 30.12.2016 (נצפה לאחרונה יוני 2017). וראו גם: Egypt's Constitution of 2014, בסעיף 1 נאמר: "The Arab Republic of Egypt is a sovereign state, united and indivisible, where nothing is dispensable, and its system isdemocratic republic based on citizenship and the rule of law".

16 ראו: <http://www.dailynewsegypt.com/2016/12/19/administrative-court-postpones-red-sea-island-deals-final-verdict-16-january/>, 19.12.2016 (נצפה לאחרונה יוני 2017).

17 ראו: <http://www.aljazeera.com/news/2017/04/egypt-court-voids-block-islands-transfer-saudis-170402132102057.html>, 2.4.2017 (נצפה לאחרונה יוני 2017).

18 ראו: מזאל, לעיל ה"ש 7; וראו גם: <http://www.bbc.com/news/world-middle-east-40278568> (נצפה לאחרונה יוני 2017).

פרק זה אינו בוחן לגופן את פסיקות בתי המשפט במצריים והוא יוצא מתוך ההנחה כי האיים נמצאים כיום כחוק בריבונות סעודיה. לענייננו, מעלה העברת האיים לסעודיה שאלות מהותיות בהיבט משפט הים. ב-24 באפריל 1996 אשררה סעודיה את אמנת הים משנת 1982 (להלן: אמנת 1982). במועד זה היא הגישה הצהרה מפורטת בעניין האמנה (Declarations and Statements), וזו כללה למעשה הסתייגויות (Reservation) של סעודיה ביחס לקיום האמנה בכמה נושאים.¹⁹ ראוי לתת את הדעת לנאמר בהצהרה זו.

בהסתייגות הראשונה הבהירה סעודיה כי היא איננה מחויבת או כבולה או מקבלת על עצמה כל דרישה באשר לשטחה הימי שניתנו על ידי מדינות אחרות בשעה שחתמו על האמנה.²⁰ לא ברורה הכוונה המדויקת של ההסתייגות הסעודית ואם היא מתייחסת להצהרה המצרית בדבר ההתאמה שבין הסכם השלום לאמנה.²¹ מלשון הדברים נראה שסעודיה רוצה להרחיק עצמה מכל הסכמה הקשורה לזכויות על שטחה הימי שהיא לא הייתה חלק ממנה. ההסתייגות הסעודית השנייה מהאמנה יכולה לחזק את ההבנה הזו, ובו נאמר במפורש כי סעודיה אינה מקבלת כל הסכם הפוגע בזכויותיה הימיות.²²

19 ראו: Vienna Convention on the Law of Treaties (1969), 1155 UNTS 331 בסעיף 2(d): "Reservation means a unilateral statement, however phrased or named, made by a State, when signing, ratifying, accepting, approving or acceding to a treaty, whereby it purports to exclude or to modify the legal effect of certain provisions of the treaty in their application to that State"; יורם דינשטיין **אמנות בינלאומיות** (1974), בעמ' 41–50. הסתייגות הינה הודעה חד-צדדית הניתנת על ידי המדינה בשעת החתימה, האשרור או ההצטרפות לאמנה. הכוונה היא לשנות את התוצאות המשפטיות של הוראות מסוימות ביחס למדינה.

20 ראו: http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_declarations.htm#Saudi Upon ratification (נצפה לאחרונה יוני 2017). (להלן: Saudi Arabia, (Declarations and Statements, Saudi Arabia) בסעיף 1: "The Government of the Kingdom of Saudi Arabia is not bound by any domestic legislation or by any declaration issued by other States upon signature or ratification of this Convention. The Kingdom reserves the right to state its position concerning all such legislation or declarations at the appropriate time. In particular, the Kingdom's ratification of the Convention in no way constitutes recognition of the maritime claims of any other State having signed or ratified the Convention, where such claims are inconsistent with the provisions of the Convention on the Law of the Sea and prejudicial to the sovereign rights and jurisdiction of the Kingdom in its maritime areas."

21 בשנת 1983 כאשר חתמה מצריים על אמנת הים משנת 1982 היא צירפה הצהרה הקובעת כי ההוראות בעניין המעבר במצרי טיראן ומפרץ עקבה (כך במקור) הכלולות בהסכם השלום עם ישראל תואמות את הנורמה הקבוע באמנה בנוגע למצרים.

22 ראו: Saudi Arabia, (Declarations and Statements, Saudi Arabia) בסעיף 2: "The Government of the Kingdom of Saudi Arabia is not bound by any international treaty or agreement which contains provisions that are inconsistent with the Convention on the Law of the Sea and prejudicial to the sovereign rights and jurisdiction of the Kingdom in its maritime areas"

בשנת 1957 הכריזה סעודיה כי מפרץ אילת הוא ים פנימי (הנמצא בתוך הטריטוריה של המדינה) שלחופו שוכנת רק האומה הערבית והיא לא הכירה במדינת ישראל כמדינה השוכנת לחופי במפרץ אילת.²³ היא לא נסוגה מעמדתה זו עד היום. הד לעמדה זו ניתן לראות בהסתייגות השלישית לאמנה שבה מתייחסת סעודיה לסעיפים 122 ו-123 לאמנת הים שדנים בים סגור (Enclosed) או סגור למחצה (Semi-Enclosed).²⁴ בסעיף 123 נקבע כי המדינות השוכנות לחופיו של ים כזה צריכות לשתף פעולה, אלא שסעודיה מבהירה בהצהרה ששיתוף פעולה כאמור באמנה יתנהל רק עם מדינות החתומות על האמנה.²⁵ מכל שכנותיה הימיות הרבות רק ישראל אינה חתומה עליה.

בהסתייגות החמישית מבהירה סעודיה כי היא איננה מכירה בזכות למעבר בתום לב דרך המים הטריטוריאליים שלה כל זמן שקיימת אפשרות מעבר בדרכים אחרות.²⁶ זאת בהתאם לאמור בסעיף 138(1). לפיכך נראה כי סעודיה לא תמנע מישראל אפשרות מעבר במים הטריטוריאליים שלה באזור מצרי טיראן כיוון שאין למעשה אפשרות אחרת למעבר ימי. בהסתייגות האחרונה (סעיף 7) מבהירה סעודיה כי היא תפעל בהתאם לחוק המדינה ותפעיל את החוקים האלו באזורים הנמצאים בריבונותה הימית.²⁷

23 ראו: A/3500 G.A.O.R, 11th Session, 15 January 1957, 233 דברי הנציג הסעודי באסיפה הכללית של האו"ם: "I turn now to the question of the Gulf of Aqaba. Basically, this is not an international question. I bring it to the attention of the General Assembly only to disprove its international character. The facts are simple to state. The Gulf of Aqaba is a national inland waterway, subject to absolute Arab sovereignty".

24 ראו: United Nation Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 1833 U.N.T.S.3 (להלן: אמנת 1982): "enclosed or semi-enclosed sea" means a gulf, basin or sea surrounded by two or more States and connected to another sea or the ocean by a narrow outlet or consisting entirely or primarily of the territorial seas and exclusive economic zones of two or more coastal States".

25 ראו: Saudi Arabia, 20, Declarations and Statements, לעיל ה"ש 3, בסעיף 3: "The Government of the Kingdom of Saudi Arabia considers that application of the provisions of Part IX of the Convention concerning the cooperation of States bordering enclosed or semi-enclosed areas is subject to the acceptance of the Convention by all States concerned".

26 Saudi Arabia, בסעיף 5: "The Government of the Kingdom of Saudi Arabia considers that innocent passage does not apply to its territorial sea where there is a route to the high seas or an exclusive economic zone which is equally suitable as regards navigational and hydrographic features".

27 Saudi Arabia, בסעיף 7: "The Kingdom of Saudi Arabia shall issue its internal procedures for the maritime areas subject to its sovereignty and jurisdiction, so as to affirm the sovereign rights and jurisdiction and guarantee the interests of the Kingdom in those areas".

דיון

בתחילת הדיון חייבים לסייג ולומר כי הדברים נכתבים מבלי שהיה אפשר לבחון את ההסכמות המקוריות (ולא מפרסומים בעיתונות) בין ישראל, מצריים, סעודיה וארה"ב בעניין העברת האיים.

לסעודיה גבולות עם מדינות רבות הכוללים גם גבול ימי. כך הדבר עם כוית, בחריין, קטר, איחוד האמירויות, תימן וירדן. עם מדינות אחרות היא נמצאת בסמיכות ושותפות למפרצים. כך הדבר עם איראן, אריתריאה, סודן, מצריים וישראל. נראה, כי כך צריך להבין את ריבוי ההכרזות, ההסתייגויות וההבהרות שהיא ביקשה להכניס בזמן שאשררה את אמנת 1982. עבודה אמנת הים היא עניין מהותי. ראוי גם לזכור כי גבולותיה הימיים של סעודיה נמצאים כולם באזורים מורכבים מבחינה ימית וגאופוליטית. במילים אחרות, לדעת ממשלת סעודיה מיקומה לחופם של מפרצים ומצרים אלה מחייב הבהרות כפי שהיא מפרסמת. בעקבות כל אלה לעניין העברת האיים נראה כי סעודיה מקפידה לשמור על גבולותיה הימיים ועל ריבונותה. מבחינת אמנת 1982 וחתימתה עליה היא אינה מכירה בהסכמים שלא נחתמו על ידה. המשמעות היא שהסכם השלום שבין ישראל ומצריים, לא חל מבחינתה על האיים מהמועד שאלה עברו חזרה לריבונותה.

מצריים וישראל קיבלו על עצמן בהסכם השלום משטר הפלגה מרחיב ביחס לנאמר באמנת 1982, אלא שהאיים למעשה לא היו, לכאורה, בריבונותה של מצריים בזמן שחתמה על ההסכם. ואם לכאורה היו בריבונותה, הרי הועברו לריבונות סעודיה ב-2016. סעודיה הצהירה בהסתייגות השנייה האמורה לעיל כי היא איננה מחויבת לכל הסכם הפוגע באמנת 1982 ובריבונותה. ההסכם עם מצריים אינו תואם לאמנה כי הוא מרחיב ופוגע, לדעת סעודיה, בזכותה באיים ובמצרים הנמצאים במים ריבוניים סעודיים. נראה אפוא לומר כי במצב זה תוכל סעודיה לטעון שסעיף 311 לאמנה (הנותן קדימות להסכם בין מדינות במידה ואינו פוגע בזכות מדינה שלישית) אינו מתקיים בנוגע להסכם, ולכן היא אינה מחויבת לו.

בעניין המצרים מתארת האמנה את המצב במצרי טיראן, כלומר – מעבר מהים הפתוח/אזור כלכלי (הים האדום) למים הטריטוריאליים של המדינות השונות במפרץ אילת דרך מעבר צה²⁸ לפי האמנה, על המדינות הנמצאות בים סגור למחצה לקבוע ביניהן את

28 ראו: אמנת 1982, לעיל ה"ש 24, בסעיף 122: "For the purposes of this Convention, "enclosed or semi-enclosed sea" means a gulf, basin or sea surrounded by two or more States and connected to another sea or the ocean by a narrow outlet or consisting entirely or primarily of the territorial seas and exclusive economic zones of two or more coastal States"

המדיניות של חובות וזכויות.²⁹ סעודיה מתנה את שיתוף הפעולה המתבקש בכך שכל המדינות הנמצאות לחופו של הים תהיינה חתומות על האמנה, אולם מאחר שישראל אינה חתומה על האמנה, למעשה נמנעת אפשרות לפתרון נושא ההפלגה במפרץ אילת ובמצרי טיראן.

במאמר המלא הוצג כי הגבלת השיט במצרי טיראן בשל מצב מלחמה על ידי מצריים (בשנת 1957 ו-1967) אינה עולה בקנה אחד עם מגילת האו"ם בשל סיום מצב המלחמה בין ישראל ומצריים בהסכם הפסקת האש ב-1949. המצב עם סעודיה שונה. סעודיה מעולם לא הכירה בישראל ולפחות בהיבט המשפט הבינלאומי היא עדיין נמצאת במצב של מלחמה עם ישראל.³⁰ בהסתייגות מספר שבע של הסעודים הנספחת לקבלתה את אמנת 1982 נקבע כי האזור הימי של סעודיה כפוף לחוקיה. סעיף 30 לאמנת 1982 דן במעבר כלי שיט מלחמתיים במימי החופים של מדינה.³¹ מצרי טיראן מחייבים, לפחות חלקית, מעבר במימי החופים של סעודיה. כיוון שסעודיה אינה מחויבת להסכם השלום היא יכולה תיאורטית להפעיל את חוקיה ואת סעיף 30 באמנה, ולמנוע מעבר של ספינות קרב ישראליות במצרים בשל צורכי הגנה.³² במצב זה אומנם ייתכן שאפשר יהיה לטעון כי קיימת זכות הפלגה בתום לב גם לספינות מלחמה מכוח פסק דין קורפו.³³ אלא שנראה כי בנקודה זו מאפשר המשפט הימי התקף לפעול כנגד ישראל ולפחות להקשות על המעבר במצרים.

29 שם, בסעיף 123.

30 ראו: Lapidoth 1983, לעיל ה"ש 4, בעמ' 102.

31 ראו: אמנת 1982, לעיל ה"ש 24, בסעיף 123: "If any warship does not comply with the laws and regulations of the coastal State concerning passage through the territorial sea and disregards any request for compliance therewith which is made to it, the coastal State may require it to leave the territorial sea immediately"

32 ראו: El Barade, לעיל ה"ש 4. לדעת אל בראדאי סעודיה תוכל לטעון שהסכם השלום היה לחופש מעבר ולא לחופש שיט. לדעתו היא תוכל בשם הסכם השלום שעליו התחייבו כל הצדדים ולפי הפרשנות המצמצמת למנוע הפלגת ספינות מלחמה או ספינות הפוגעות בשלום.

33 ראו: The Corfu Channel Case (Merits) (United Kingdom vs. Albania) ICJ. Reports, 1949, 3-4. בפרשה זו נדונה תביעה של בריטניה כנגד אלבניה בעניין התעלה הנמצאת בין אלבניה לאי היווני קורפו. התביעה הייתה על כך ששתי ספינות מלחמה בריטיות נפגעו ב-22 באוקטובר 1946 בתעלת קורפו עקב פיצוץ של מוקשים ימיים ו-45 מלחים בריטיים נהרגו. הטענה הייתה שהמוקשים הוצבו על ידי אלבניה. בית המשפט נדרש למשמעות המעבר בתום לב (Innocent Pass). זאת אל מול טענות אלבניה כי בסמכותה לקבוע את זכות המעבר בתעלה. בית המשפט נדרש בין היתר להכריע האם המעבר של שתי ספינות המלחמה פגעו בריבונות של אלבניה. בית המשפט פסק כי בימי שלום זכותן של ספינות מלחמה להפליג בתום לב במצרים בינלאומיים. בית המשפט מיסד והרחיב את המשמעות של המעבר בתום לב; ראו גם: Lapidoth 1975, לעיל ה"ש 4, בעמ'

סיכום

המאמר מלמד כי לאורך השנים מאז הקמתה של מדינת ישראל היה אזור מצרי טיראן נתון בחיכוך בין ישראל, מצריים וסעודיה. לאורך השנים השתנו הן המצב הגאופוליטי באזור והן משפט הים. בראשון – נחתמו הסכמים חלקיים בין ישראל ומצריים בשנים 1949, 1956 ו-1967 עד שב-1979 נחתם חוזה השלום בין המדינות. חוזה זה הביא לסופו את המאבק על חופש השיט במצרי טיראן בין שתי המדינות. בהיבט משפט הים סוגיית המעבר במצרים עברה גיבוש מהמשפט המנהגי לאמנת ג'נבה משנת 1958, והתחזקה באמנה משנת 1982. שני תהליכים אלו קיבעו את המצב באזור ואפשרו ודאות וביטחון בכל הקשור למעבר במצרי טיראן. יתרה מכך, הסכם השלום שריר וקיים גם לאחר קבלת אמנת 1982.

העברת האיים טיראן וסנפיר לידי סעודיה יכולה לשנות וגם משנה את המצב. כניסתה של סעודיה לאיים מעוררת שאלות משמעותיות בהיבט משפט הים, לפחות בכל הנוגע לשטחה. גם אם התחייבה, לפי הפרסומים בעיתונות, לכבד את ההסכמים, לפחות לפי המשפט הבינלאומי סעודיה אינה מחויבת להסכם השלום כיוון שהיא איננה צד בו. ישראל אינה צד לאמנת 1982, ולפיכך סעודיה אינה רואה עצמה מחויבת להעניק לה זכויות מטעם אמנה זו. מעל הכול, סעודיה אינה מכירה במדינת ישראל ונמצאת עמה במצב של מלחמה.

נראה כי ייתכן מצב, לפחות בראי משפט הים, שבו עלולים הדברים להידרדר שוב למצב שלסעודיה תיתכן זכות לשלול את זכות המעבר במצרים הסמוכים לחופיה מכלי שיט ישראלים ומכלי שיט העושים דרכם אל ישראל או ממנה. בהיעדר הסכם מפורש בין ישראל לסעודיה ייתכן שאנו חשופים שוב לסכנת חופש השיט במצרים. במובן זה המצב הקיים חמישים שנה אחרי מלחמת ששת הימים הוא בבחינת תם ולא נשלם.



איור 2. מגדלור וספינה טרופה על גבי שוניית במרכז מצר טיראן (אהוד גונן)

הצעת חוק האזורים הימיים התשע"ז-2017 והשפעתו על משק האנרגיה

אורן שפלר

מה הרקע להצעת החוק?

הפרק הנוכחי עוסק בטיטוט הצעת חוק האזורים הימיים, התשע"ז-2017 (להלן: "הצעת החוק") לפי הנוסח שאושר בוועדת השרים לרגולציה ביום 07.08.2017. הצעה זו קיבלה תוקף של החלטת ממשלה בתאריך ה-24.08.2017¹ ואושרה בוועדת השרים לענייני חקיקה ביום 17.9.2017.

זה למעלה מעשור עם העלייה הדרמטית בפעילות הכלכלית במימי החופים והמים הכלכליים של ישראל עקב תגליות הגז, מורגש חסרונה של חקיקה מסודרת לגבי הדין הישראלי באזורים הימיים. מצב שבו קיימת אי-ודאות משפטית הוא בעל השלכות כלכליות ולאומיות רבות בתחומים שונים, ולכן למדינה רצון להסדיר את תחולתו של הדין הישראלי באזורים הימיים בין השאר היות ואי קידום הצעת החוק "עלול לחשוף את המדינה לטענות בהליכים משפטיים שידרשו להחיל על פיתוח השדות, מחוץ למים הטריטוריאליים, את חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965² (להלן "חוק התכנון והבנייה") אשר במתכונתו הנוכחית אינו מתאים לאופי הפעילות בים העמוק".³

עמדת המדינה גורסת כי חקיקת חוק האזורים הימיים בעת הזו תסייע ליצירת סביבה רגולטורית מעודדת השקעות של גופים זרים באזור הכלכלי הבלעדי של ישראל, ותסייע להצלחת הליך "פתיחת הים"⁴ (כלומר ההליך התחרותי למתן רישיונות חיפושי נפט וגז) המתנהל בימים אלו, כמו כן תגדיל את הוודאות הכלכלית בתחומי המיסוי, חוקי עבודה, בטיחות, תקינה והגנת הסביבה ותשפר את ההיערכות לשעת חירום.

1 ראה/י החלטת ממשלה מספר 2983 (רגו/8).

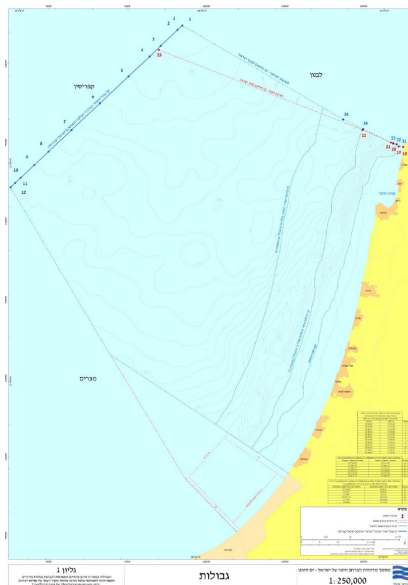
2 ראה/י חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965.

3 ראה/י דברי ההסבר להצעת המחליטים של ועדת השרים לענייני רגולציה מתאריך 3.8.2017 בנושא "הדין החל האזורים הימיים של מדינת ישראל", עמוד 2, פסקה ה'.

4 ראה/י אתר האינטרנט הייעודי של הליך "פתיחת הים" <http://www.energy-sea.gov.il>

מה מטרת הצעת החוק?

מטרת הצעת החוק היא להסדיר את הדין הישראלי באזורים הימיים; מימי החופים,⁵ המים הפנימיים,⁶ האזור הסמוך⁷ והאזור הכלכלי הבלעדי⁸ (להלן: "האזורים הימיים") באופן שיאפשר למדינה לממש את ריבונותה במימי החופים והפנימיים, להגביר את יכולת המניעה והגילוי של עבירות בשטח מדינת ישראל, לממש את זכויותיה באזור הכלכלי הבלעדי והמדף היבשתי, להבטיח את הפיתוח והניצול של אזורים אלו (לרבות לעניין אוצרות הטבע) ולהגביר את ההגנה על הסביבה הימית החופית וערכי הטבע מוגנים.⁹



איור 1. הגבולות הימיים של ישראל (בלתי רשמי)¹⁰

- 5 ראה/י הצעת החוק, סעיף 1(3). "מימי חופים. רצועת הים התיכון ברוחב 12 מיילים ימיים מקווי הבסיס, לרבות קרקע הים באותה רצועה והמרחב האווירי שמעליה".
- 6 ראה/י הצעת החוק, סעיף 4. "המים הפנימיים של מדינת ישראל הם המים בשטח שמקווי הבסיס לכיוון היבשה, לרבות קרקע הים שמתחתיהם והמרחב האווירי שמעליהם".
- 7 ראה/י הצעת החוק, סעיף 6. "האזור הסמוך של מדינת ישראל הוא רצועת הים התיכון שמעבר למימי החופים עד למרחק של 24 מיילים ימיים מקווי הבסיס".
- 8 ראה/י הצעת החוק, סעיף 9 (א). "האזור הכלכלי הבלעדי של מדינת ישראל הוא רצועת הים התיכון שמעבר למימי החופים עד למרחק של 200 מיליים ימיים מקווי הבסיס, לרבות קרקע הים באותה רצועה".
- 9 ראה/י הצעת חוק האזורים הימיים, התשע"ז-2017, סעיף 1 – מטרת החוק.
- 10 ראה/י ראה/י דוח שלב א', "מסמך מדיניות למרחב הימי של ישראל, ים תיכון" מתאריך נובמבר 2015, עמוד 20.

על פי הצעת החוק, המדינה תרחיב את תחולתם של חלק מחוקי המדינה לאזורים הימיים על פי מדרג משפטי בשיטת **תוספות לחוק**. הרחבה זו תיתן פתרון קבע למצב הזמני הנהוג מאז פרסום חו"ד של המשנה ליועץ המשפטי (כלכלי-פיזיקלי) עו"ד אבי ליכט בנושא "הדין החל באזורים הימיים"¹¹ (להלן "חו"ד המשנה ליועץ המשפטי") המקיימת פרשנות משפטית לחקיקה הישראלית הקיימת עוד משנות ה-50.¹²

חוות דעת (להלן "חו"ד) המשנה ליועץ המשפטי נתנה מענה זמני לסוגיות משפטיות מורכבות עד לחקיקת חוק האזורים הימיים אשר נדחה פעמים רבות. בחוות הדעת, המשנה ליועץ המשפטי סקר את מצב הקיים וגרס כי "על פי הדין ועד לחקיקת חוק האזורים הימיים, החוק הישראלי הנוגע להסדרת החיפוש, ההפקה וההולכה של אוצרות טבע, להגנה על הסביבה ולהסדרת התחום הפיזיקלי חל גם באזורים הימיים... על הקרקע, תת-קרקע וכן על המתקנים המשמשים באופן ישיר ועקיף לחיפוש, הפקה והולכה של אוצרות טבע המצויים באזורים הימיים".¹³ כמן כן, בחו"ד הוצגה עמדה שניתן להחיל בשטחי הים את "הרגולציה הישראלית על תחום הגז והנפט, דיני הגנת הסביבה והחוקים הפיזיקליים של מדינת ישראל חלים באזורים הימיים".¹⁴

מה הרקע להחלת הדין הישראלי באזורים הימיים?

על פי הצעת החוק, הדין הישראלי הנוכחי¹⁵ יוחלף בדין החדש כך שמימי החופים (המוכרים גם כמים טריטוריאליים) יהיו "רצועת הים התיכון ברוחב 12 מיילים ימיים מקווי הבסיס, לרבות קרקע הים באותה רצועה והמרחב האווירי שמעליה".¹⁶ "מימי החופים והמים הפנימיים הם בשטח הריבונות של מדינת ישראל, כל חיקוק החל במדינת ישראל יחול לגביהם, אלא אם כן נקבע אחרת".¹⁷

11 ראה/ חו"ד משפטי "הדין החל באזורים הימיים" על ידי עו"ד אבי ליכט, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה (כלכלי פיזיקלי) מתאריך 15.1.2013.

12 ראה/ למשל חוק מימי חופין התשי"ז-1956 וגם חוק השטחים התת-ימיים התשי"ג-1953.

13 ראה/ חו"ד המשנה ליועץ המשפטי, עמוד 11, סעיף 57.

14 ראה/ חו"ד המשנה ליועץ המשפטי, עמוד 1, סעיף 4.

15 ראה/ בין היתר חוק מימי חופין התשי"ז-1956.

16 ראה/ הצעת החוק, סעיף 3.

17 ראה/ הצעת החוק, סעיף 5 (א-ב). הכלל הבינלאומי הנוכחי (12 מייל ימי מקו החוף) החליף את עקרונות "חופש הים - Freedom of the Seas" ההולנדי שנקבע עוד במאה ה-17 אשר קבע את כלל מרחק "יריית התותח", כלומר 3 מיילים ימיים (Cannon Shot Rule) כמרחב הריבונות של מדינה לתוך הים. כלל זה הורחב מספר פעמים לאורך השנים באמנות שונות (גם בישראל) עד ל-12 מייל ימיים כמקובל היום.

רקע היסטורי

בשנת 1958 גובשה "אמנת המדף היבשתי" (Convention on the Continental Shelf)¹⁸ אשר ביססה לראשונה את התפיסה כי ריבונות המדינה משתרעת גם מעבר למים הטריטוריאליים, זאת באמצעות "זכויות ריבוניות" בשטח "המדף היבשתי". אמנה זו אף הסדירה את האפשרות להקים מתקנים לצורך חיפוש והפקה של משאבי טבע בים באזורים הימיים. ישראל חתמה על אמנה זו באפריל 1958 ואשררה אותה בספטמבר 1961.¹⁹

בשנת 1982 גובשה אמנה בינלאומית נוספת בשם "אמנת הים" (United Nations Convention on the Law Of the Seas)²⁰. כחלק מאמנה זו, נקבעו בין היתר הגדרות לשטחים הימיים,²¹ כללים למעבר לכלי שיט באזורים הימיים,²² אופן המדידה של אזורים ימיים במדינות הגובלות לחוף,²³ זכויות וסמכויות באזורים ימיים, כללים לשמירה על הסביבה הימית²⁴ ובנוסף קבעה מנגנון בינלאומי ליישוב סכסוכים בנושאים ימיים.²⁵ רשימת הזכויות מעניקה את הזכות לחיפוש, ניצול, ניהול ושימור אוצרות הטבע המצויים באזור הכלכלי הבלעדי²⁶ והקמת איים מלאכותיים ומתקנים.²⁷ ישראל בחרה שלא לחתום על אמנת הים אף שפועלת על פי הנוהג הבינלאומי בנושאים המוסדרים באמנת הים (כך למשל הכריזה מדינת ישראל על גבולה הימי הצפוני עם לבנון, ואף מסרה על כך הודעה למוסדות האו"ם²⁸). להבדיל – קפריסין, לבנון ומצרים הן חברות באמנת הים וגם הרש"פ (שהצטרפה כחברה בינואר 2015).²⁹ טורקיה וארה"ב טרם הצטרפו לאמנה זו, כל אחת מסיבותיהן הייחודיות.

- 18 ראה/י אמנת המדף היבשתי–1958 (נחתם בג'נבה ב 29 אפריל 1958).
- 19 ראה/י רשימת המדינות המאשררות את אמנת המדף היבשתי להלן – רשימת המדינות החתומות על אמנת יבשת.
- 20 ראה/י אמנת הים (United Nations Convention on The Law Of The Sea – UNCLOS–1982).
- 21 ראה/י את אמנת הים, *Territorial Sea & Continuous Zone (Part II)*, ואת *Exclusive Economic Zone (Part V)*.
- 22 ראה/י את אמנת הים, הסדרת מעבר במים הטריטוריאליים (Part II, Section 3) והסדרי מעבר בינלאומיים.
- 23 ראה/י את אמנת הים *Article 7 – Straight Baselines*.
- 24 ראה/י את אמנת הים אמנת הים, *Part XII – Protection & Preservation of the Marine Environment*.
- 25 ראה/י את אמנת הים *Section 186–191*.
- 26 ראה/י את אמנת הים *Part V, Section 56*.
- 27 ראה/י את אמנת הים *Part V, Section 60*.
- 28 ראה/י החלטת ממשלה 3452 מתאריך 10.7.2011.
- 29 ראה/י רשימת המדינות שאשררו את אמנת הים.

אי-הצטרפותה של ישראל לאמנת הים קשורה למדיניות הפנים והחוץ של ישראל לאורך השנים ולהתפתחויות בינלאומיות. מדיניות זו נגזרה בין היתר משיקולי ביטחון המדינה במסגרת החובות המוטלות על מדינות החוף על פי אמנת הים. ניתן להבין יותר על שיקוליה של ישראל מחו"ד של עו"ד משה שחל, שר האנרגיה לשעבר, שפורסמה בשנת 2009³⁰ בהתייחסות משרדו לטייטה קודמת של הצעת חוק האזורים הימיים. שיקולים אלו כללו את הרצון להימנע מחשיפה למנגנון יישוב סכסוכים בינלאומי בקביעת גבולותיה הימיים הסופיים בטריבונל של משפט הים.³¹ הרצון להימנע מרצף תביעות וסכסוכים מול מדינות שכנות לאור תגליות הגז הגדולות במימיה של ישראל והאזור, התאמת מדיניות ישראל לנוהג המקובל בין מדינות האמנה באזור שנמענו מלהכריז על האזורים הכלכליים הבלעדיים ואי החלת הדין הישראלי באופן שיפגע בתנופת האקספלורציה בימים ההם בשטח. חו"ד זו איננה מסמך רשמי של מדינת ישראל אך אולי מעידה על החשיבה בנושא אי-הצטרפותה של ישראל לאמנת הים.

קביעת גבולות האזורים הימיים של ישראל

הצעת החוק משנה למעשה את שיטת מדידת 'קו הבסיס' ממנו נמדדים גופי המים של המדינה (מימי החופין והאזור הכלכלי הבלעדי) ממדידת הגבולות הימיים בשיטת "קו שפל החוף" למדידה בשיטת "קווי בסיס ישרים" (Straight Baselines). החוק עתיד להסמיך את הממשלה לקבוע את הנקודות הגאוגרפיות בקו החוף או בסמוך אליו אשר ישמשו לקביעת קווי הבסיס מהם נמדדים האזורים הימיים בשונה מהמצב כיום בו נמדד קו הבסיס מקו מפגש המים והחוף בעת שיא השפל. בנוסף, הממשלה תוכל להחליט על קצה תחום האזורים הימיים, כולם או חלקם.³²

מדובר בסעיף בעל חשיבות לאומית ובינלאומית גדולה. הממשלה תוסמך לקבוע נקודות גאוגרפיות לאורך קו החוף או בסמוך לו (בהתייעצות עם המרכז למיפוי ישראל) ולמתוח "קו דמיוני" ביניהם לצורך חישוב שטחם של האזורים הימיים עד קצה גבול האזור הכלכלי הבלעדי. קצה האזור הכלכלי הבלעדי של ישראל יחפוף לגבולותיהן של המדינות השכנות, על

30 ראה/י חו"ד משפטי שפורסם באמצעי התקשורת משנת 2009 בנושא "הדין החל באזורים הימיים", מאת עו"ד משה שחל

31 ההנחה העומדת כנראה בבסיס המלצה זו היא שמעמדה של ישראל בארגונים בינלאומיים מופלה בדרך כלל לרעה וכאשר מובאים נושאים לדיונים בארגונים בינלאומיים עמדת ישראל מאותגרת בדרך כלל באופן בלתי ענייני ומסיבות מדיניות על ידי מדינות ערב.

32 ראה/י הצעת החוק, סעיף 27. "הממשלה, לאחר קבלת חוות דעתו של המרכז למיפוי ישראל, תקבע בהחלטתה את הנקודות הגאוגרפיות בקו החוף או בסמוך אליו שישמשו לצורך קביעת קווי הבסיס שמהם נמדדים האזורים הימיים, ורשאית היא להודיע בהחלטה על קצה תחום האזורים הימיים, כולם או קצתם."

כן יש להסדיר זאת באמצעים דיפלומטיים. נכון להיום טרם פורסמו הנקודות הגאוגרפיות הרשמיות לעניין קביעת קווי הבסיס של ישראל העתידיים (אם כי – הוצגו בפומבי באופן בלתי רשמי נקודות גאוגרפיות אפשריות על ידי מנהל מרכז המיפוי לשעבר ד"ר חיים סרברו בכנס של המכון למחקרי ביטחון לאומי (INSS), מיום 27.2.2014).³³

שיטת קווי הבסיס הישרים היא אחת מהשיטות המקובלות בדין הבינלאומי לקביעת הגבולות הימיים ותואמת את אמנת הים.³⁴ ישנו ויכוח אקדמי בנוגע למידת התאמתה של שיטת קווי הבסיס הישרים למאפיינים הגאוגרפיים של קו החוף של ישראל.³⁵ בדברי ההסבר להצעת החוק קיימת הפניה לספרות מקצועית בנושא ההיבטים הטכניים לקביעת קווי הבסיס.³⁶



איור 2. המדינות בים התיכון והאזורים הכלכליים הבלעדיים (EEZ)

האזור הכלכלי הבלעדי של ישראל והליך "פתיחת הים"

הממשלה מציינת בין היתר כי הליך "פתיחת הים" הוא אחד מהסיבות לקידום הצעת החוק בתקופה זו. ישראל בעיצומה של הליך תחרותי למתן רישיונות אקספלורציה לכ-24

33 ראה/י תוכנית האירוע של ה-INSS מתאריך 27.2.2014.

34 ראה/י את אמנת הים Article 7 – Straight Baselines

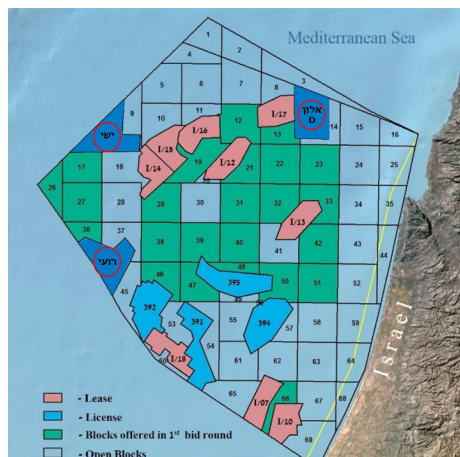
35 ראה/י הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016 פרק 16: "ניהול האזורים הימיים של ישראל-המצב המשפטי", עמוד 191, עו"ד נדיה צימרמן. "נראה כי קובעי המדיניות בישראל מודעים לכך שמאפייניו הגאוגרפיים של החוף הישראלי אינם תואמים את שיטת הקווים הישרים בהתאם לאמנה, אולם... ישראל נסמכת על הפרקטיקה המקובלת במדינות השכנות באזור".

36 ראה/י A Manual on Technical Aspects of the United Nations Convention on The Law of the Sea-1982.

רישיונות חדשים באזור הכלכלי הבלעדי. המועד האחרון להשתתפות בהליך נדחה מספר פעמים וכיום הוא 37.15.11.2017 ישראל מעוניינת לקדם את האקספלורציה מסיבות מגוונות ובהן הגברת התחרות בין ספקי הגז, עידוד שחקנים חדשים להגיע לישראל, גיוון מקורות האנרגיה, עיבוי מקורות ההכנסה, ביטחון אנרגטי ועוד.

מרבית שטחי האקספלורציה החדשים המוצעים לחלוקה כיום ממוקמים במרכזו של האזור הכלכלי הבלעדי של ישראל (ולא ליד הגבולות הימיים – ראה/י אזורים ירוקים באיור 3).³⁸ עד היום ישראל ניהלה אסטרטגיה הדרגתית באזור הכלכלי הבלעדי אשר הובילה לתגליות "לווייתן", "תמר" ואחרות. ועם זאת, בהקשר זה חשוב גם להכיר את רישיונות האקספלורציה בקרבת הגבולות הימיים והם רישיון "אלון ס"³⁹ מול לבנון, תגלית "יש"י"⁴⁰

מול קפריסין (שידוע שהוא נחלק עם מאגר "אפרודיטה" בצד הקפריסאי), ורישיון "רועי"⁴¹ מול מצריים (להלן "הרישיונות ליד הגבול הימני").



איור 3. מפת האקספלורציה החדשה של ישראל

הרישיונות ליד הגבול הימני הוענקו ליזמים על פי תוכנית עבודה סדורה מטעם המדינה ועשויים לשמש תמריץ להסדרת הגבולות הימיים בעתיד. לפי הצעת החוק, יש לראות באוצרות הטבע באזורים הימיים של ישראל (ובהם גם בשטח הרישיונות ליד הגבול הימני) כנכסי מדינה על פי חוק נכסי המדינה, התשי"א–1951, לרבות המגבלות החלות עליהן.⁴²

37 ראה/י הודעה מטעם הממונה על ענייני הנפט מתאריך 22.6.2017.

38 ראה/י מפת הרישיונות להליך "פתיחת הים" של משרד האנרגיה מתאריך 20.12.2016.

39 ראה/י כתבה בגלובס מתאריך 27.8.2017 בו נכתב ש"תוכנית העבודה האורכה לאחרונה על ידי שר האנרגיה לאחר שקיבל את ערעורם של מחזקה שלא היה באפשרותו לבצע קידוחים ברישיון, מסיבות מדיניות וביטחוניות הקשורות למחלוקת בדבר תיחום אזור המים הכלכליים הבלעדיים של ישראל מול לבנון ומהרצון להימנע מהתלקחות עד לפתרון הסוגיה באמצעות מתווכים בינלאומיים."

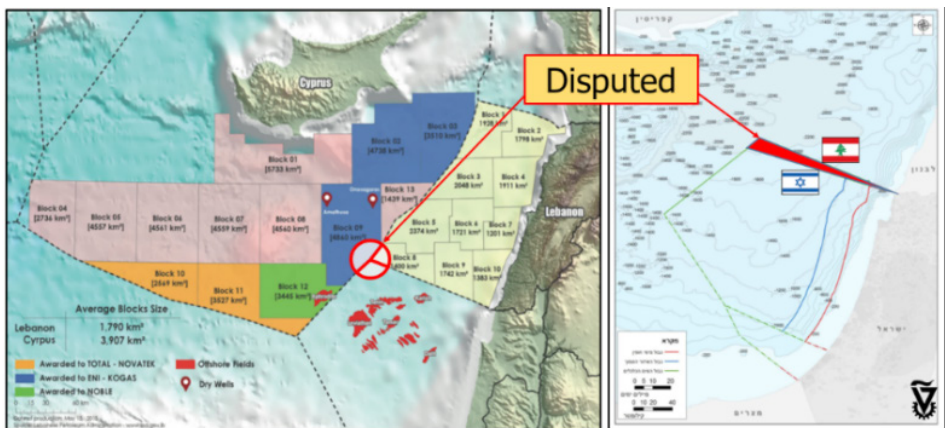
40 ראה/י כתבה בגלובס מתאריך 22.11.2015 בנושא הכרזת "יש"י" כתגלית מסחרית.

41 ראה/י דיווח על הערכת תוכנית העבודה לקידוח ברישיון "רועי" מתאריך 18.6.2017 (מועד אחרון לקידוח הוערך ל 1.3.2018).

42 ראה/י טיוטת הצעת החוק, עיקרי החוק המוצע, עיקר 3 – תחולת דינים באזורים הימיים ומעמדם של אוצרות טבע.

ההסדרים המדיניים האפשריים בקרבת הגבול הימי הם **הסכמי תחימה ימיים** (Maritime Unitization Agreements)⁴⁴ /או/ **הסכמי הפעלה** (Delimitation Agreements)⁴³, ו**פיתוח משותפים** (Joint Development Agreements)⁴⁵.

בשנת 2010 חתמה ישראל על הסכם תיחום גבולה הימי עם קפריסין על בסיס העיקרון הבינלאומי של "קו האמצע" (Median Line)⁴⁶ וזאת לאחר חתימת הסכם תיחום בין לבנון וקפריסין קודם לכן. בשנת 2011 נקבעה בהחלטת ממשלת ישראל תחימת הגבול הימי הצפוני של מימי החופים והאזור הכלכלי הבלעדי מול לבנון ופורסמה רשימת הקואורדינטות הגאוגרפיות.⁴⁷



איור 4. האזור במחלוקת בין ישראל ולבנון (המושפע גם מהגבול הימי של קפריסין)⁴⁸

ההתנגדות הלבנונית לא איחורה לבוא. לבנון הגישה מחאה לאו"ם בנוגע להסכם שהושג בין ישראל לקפריסין הכולל בתוכו לדבריה חלק מהשטח הימי בתחומה של לבנון וכן הקפיאה

43 ראה/ A Manual on Technical Aspects of the United Nations Convention on the Law of the Sea-1982, עמוד 137, סעיף 58.

44 ראה/ הגדרה: "Joint operations to maximize recovery among separate operators within a common reservoir."

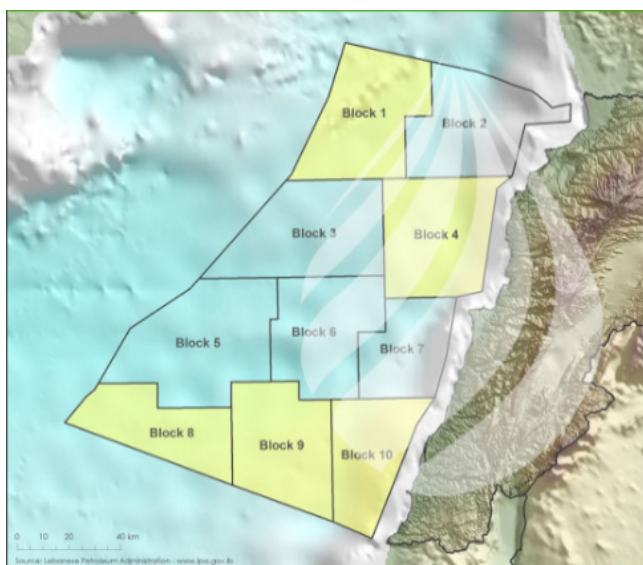
45 ראה/ Cross-Border Unitization and Joint Development Agreements: An International Law Perspective, Bastida et al, Houston Journal of International Law, 2007.

46 ראה/ Agreement Between The Government of the State of Israel and the Government of the Republic of Cyprus on the Delimitation of the Exclusive Economic Zone-2010.

47 ראה/ החלטת ממשלה מתאריך 10 יולי, 2011.

48 ראה/ מפת האזור הימי הבלעדי הקפריסאי – Executive Magazine, Renewed Dynamism, Dated December 25, 2015 וגם את המפה החדשה של ישראל על פי התוכנית הימית לישראל של הטכניון, דצמבר 2015.

את אשרור ההסדרה שלה מול קפריסין. בהקשר זה ממשלת לבנון הוציאה באביב 2017 קול קורא לחברות העוסקות בסקרי גילוי גז ונפט להגשת מועמדות לבצע סקרים תת-מימיים במספר אזורים שחלקם נמצאים בשטח שבמחלוקת שבין ישראל ללבנון. ב-13 באוקטובר, 2017 הודיעה ממשלת לבנון שבמסגרת הליך הענקת רישיונות האקספלורציה בשטחה שאותה היא מנהלת בימים אלו, הגישה קונסורציום המורכב מחברת ENI, (איטלקי), TOTAL (צרפתי) ו-Novatek (רוסי) בקשה לקיים סקרים סיסמיים בבלוקים 4 ו-49⁹ (יש לציין שחלקו של בלוק 9 נמצא בשטחה הימי של מדינת ישראל על פי עמדתה של ישראל – ראה/י איור 5).



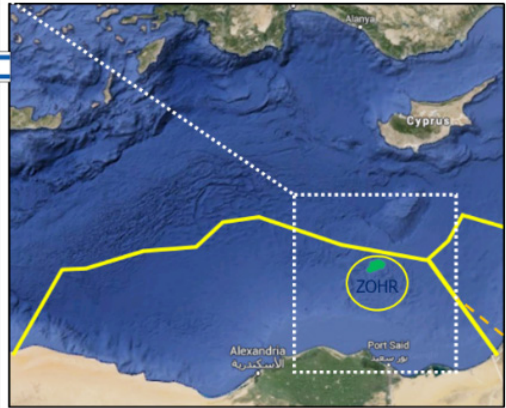
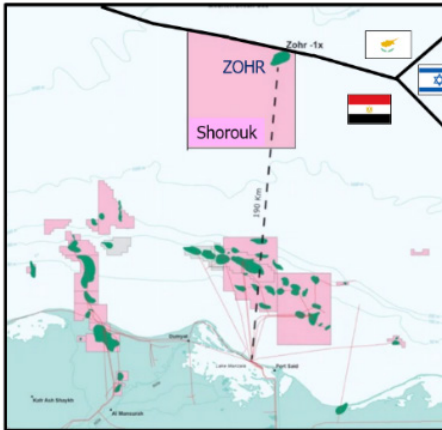
איור 5. בלוקים פתוחים בסבב חלוקת רישיונות אקספלורציה הראשון ללבנון⁵⁰

לגבי הגבול הימי הדרומי, הסברה הנוכחית היא שייתכן שקביעת הגבול הימי עם מצריים תהיה קשורה לעסקת חבילה רחבה יותר שתטפל בשלל הנושאים בין המדינות ובהם בין היתר הסדרה סופית של פסיקת הבוררות של ה-ICC כנגד חברות EGAS ו-EGPC המצריות לטובת חברת חשמל הישראלית ואחרות בגין הפסקת יצוא הגז לישראל (עקב הפיגועים בצינור הולכת הגז בסיני).⁵¹ כמו כן, קיים סיכוי שמתן אישור לעסקאות מכר גז טבעי ממאגרי תמר ולוויתן למצריים ו/או דרך מתקניה תהיה במסגרת עסקה זו. ייתכן גם שהעסקה תהיה קשורה לקביעת הגבול הימי בין מצריים לרש"פ.

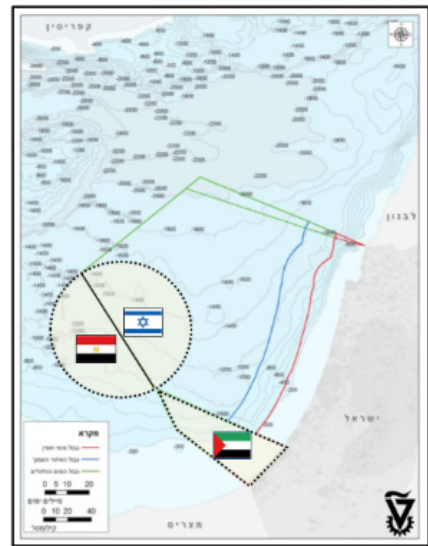
49 ראה/י הודעה של סוכנות ריטרס מתאריך 13.10.2017.

50 ראה/י אתר האינטרנט של מנהל הנפט הלבנוני מתאריך ינואר 2017.

51 ראה/י כתבה בגלובס, 6.12.2015.



איור 6. פעילות אקספלורציה במצריים (תגלית "זוהר" בסמיכות לגבול הימי עם קפריסין (ישראל)



איור 8. מפת הגבול הימי עם עזה והסכמים, (מקור: אתר האינטרנט של Vox המופנה ממסמך המדיניות שלב א' (ע"מ 188))

איור 7. מפת התוכנית הימית לישראל של הטכניון (שעל גבה מסומן אזורי גבול בדרום)

מצריים נמצאת בתנופת פיתוח משאבים באזור הכלכלי הבלעדי שלה (שם נתגלה מאגר "זוהר"). למצריים וישראל אינטרסים הדדיים לשיתוף פעולה באזורים הימיים אך לעיתים גם אינטרסים מנוגדים. מחד גיסא, תגליות הגז מביאות הזדמנויות חדשות לשיתוף פעולה בהסכמה בין ישראל ומצריים מה שיחייב השקעה בתשתיות לטובת שתי המדינות והסדרת הגבול הימי. מאידך גיסא, שתי המדינות מתחרות על שוקי היעד ליצוא גז טבעי

ועל השקעות בינלאומיות. יש לציין כי ההיסטוריה הדיפלומטית והכלכלית בין המדינות תנודתית מאוד.

במקביל לפעילות הדיפלומטית האזורית, על מחזיקי הרישיונות ליד הגבול הימי להגיע להסכמים מסחריים לפיתוח מאגרים חוצי-גבולות. בשלב זה חברות מסחריות יתקשו להגיע להסכמות מסחריות בנוגע למאגרים ליד הגבול הימי של ישראל מול לבנון ומול הרש"פ וזאת בגלל המצב המדיני המתוח בין המדינות בעת הזו. ולכן, כנראה שההזדמנות הטובה בעת הזו לשיתוף פעולה מסחרי היא באזור הימי שבין ישראל וקפריסין.

האזורים הימיים – מימי חופים והמים הפנימיים

הצעת החוק תסדיר מחדש את הדין הישראלי על מימי החופים הכולל גם את "המים הפנימיים"⁵². בישראל יגדיר התיקון הזה למעשה רצועת מים פנימיים מול רצועת החוף הישראלי ועד לקווי הבסיס החדשים שיוגדרו (להזכיר, על פי המצב הקיים מים פנימיים קיימים כיום רק באגם הכנרת ובשטח נמלי ישראל שבתוך שוברי הגלים של הנמלים). שינוי זה רלוונטי נוכח אימוץ שיטת קווי הבסיס החדשה.

דוגמאות להחלת הדין הישראלי על פרויקטים במימי החופים

הפרויקט המשמעותי ביותר במימי החופים של ישראל כיום הינו הקמת אסדת הטיפול למאגר "לווייתן" וכניסת הצנרת הימית לתחנת הקבלה בחוף דור. לאור מיקומה של האסדה במימי החופים ומערך הכניסה החופי הצפוני לחוף דור, פעילות ההקמה תהיה נתונה לדין הישראלי במלואה כולל לחוק התכנון והבנייה.

הקמת אסדת "לווייתן" ומערך כניסת הצנרת לחוף דור אושרו במסגרת תוכנית מתאר ארצית (תמ"א) 37'ח' על ידי המועצה הארצית לתכנון ובנייה מתוקף חוק התכנון והבנייה והתוכנית עברה גם הליך בג"ץ⁵³. לאחר מכן, התוכנית לפיתוח המאגר כולו אושרה על ידי הגורמים המקצועיים במשרד האנרגיה והוענקו היתרי בנייה.

52 ראה/י הצעת החוק, סעיף 4. "המים הפנימיים. המים הפנימיים של מדינת ישראל הם המים בשטח שמקווי הבסיס לכיוון היבשה, לרבות קרקע הים שמתחתיהם והמרחב האווירי שמעליהם".

53 ראה/י בג"ץ 7737/14 עיריית יוקנעם ואח' נגד המועצה הארצית לתכנון ולבנייה ואח'.



איור 9. אסדת "לווייתן" במימי החופים של המדינה (בבנייה בארה"ב)

תשתיות ההפקה וההולכה התת-ימיים מהקרקעית של הים במאגר ועד לאסדת "לווייתן" הם מחוץ למימי החופים של ישראל ועל כן אינם נתונים לתמ"א 37ח' ו/או לחוק התכנון והבנייה. ניתן להניח כי בעתיד ימוקמו אסדות נוספות (מקובעות ו/או צפות) באזורים הימיים של ישראל ועל כן ההסדרה המשפטית והתכנונית חשובה כבר עתה.⁵⁴

האזור הסמוך

לפי הצעת החוק, ישראל תסדיר את החיקוקים שלגביהם נתונות סמכויות פיקוח ואכיפה באזור הסמוך.⁵⁵ ההסדר יכלול בין היתר הרחבת דינים ספציפיים כמו חוק העתיקות⁵⁶ ותקנות חוק העתיקות מעבר למימי החופים. כמו כן, ההסדר ירחיב את האחריות לניהול הכניסה והיציאה מהאזור הסמוך, ויקביל אותה לכניסה וליציאה מישראל. בנוסף לכך, יורחבו סמכויות השיטור וסמכויות הפיקוח והאכיפה למניעת ביצוע עבירות ויחולו גם

54 ראה/י טיוטת החוק, "מטרת החוק המוצע והצורך בו" (דברי הסבר), עמוד 8, "לא למותר לציין כי בעתיד קיימת אפשרות שאפיקי הפעילות המבוצעת בעידודה של מדינת ישראל בשטחי הים הסמוכים לחופיה יתרחבו אף מעבר להקשרים של איתור משאבי הנפט והגז הטבעי הטמונים בהם. בהקשר זה, למשל, החלטת ממשלה 4776 בנושא "בדיקת היתכנות להקמת איים מלאכותיים לצורכי אשכולות תשתית, מיום 17.6.2012".

55 ראה/י הצעת החוק, סעיף 6. "האזור הסמוך של מדינת ישראל הוא רצועת הים התיכון שמעבר למימי החופים עד למרחק של 24 מיילים ימיים מקווי הבסיס".

56 ראה/י חוק העתיקות, תשל"ח-1978.

רשימת הדינים המופיעים בתוספת הראשונה⁵⁷ להצעת החוק. על פי הצעת החוק, התוספת הראשונה כוללת דינים בתחום תשלומי החובה לרבות מכס הגירה ובריאות הציבור שיחולו באזור הסמוך. חוק תכנון הבנייה לא נכלל בתוספת הראשונה וזאת מכיוון שהצעת החוק אינה מרחיבה את תחולתה מעבר למימי החופים. כחלופה – הצעת החוק מציעה מנגנון תכנון מסוג אחר שעליו יפורט בהמשך.

דוגמאות להחלת הדין הישראלי על פרויקטים באזור הסמוך

עבור משק האנרגייה הרחבת הדין הישראלי לאזור הסמוך במתכונת המוצעת היא שינוי בהשוואה למצב הקיים. לדוגמה, באזור הסמוך הדרומי ממוקמים מתקנים ימיים קבועים (אסדת מרי B ואסדת "תמר") כך שהצעת החוק תשפיע על אופן ניהול האסדות הנמצאות במרחק כק"מ או שניים מחוץ למימי החופים ובתוך האזור הסמוך.



איור 10. פלטפורמת ים תטיס באזור הסמוך של ישראל (מקור צילום: אלבטרוס צילום אוויר בע"מ מתוך אתר דלק קידוחים)

אסדות אלו מוקמו על ידי המדינה והחברה המפעילה את האסדות באזור הסמוך מכמה סיבות: מבנה מדף היבשת המאפשר את הקמתן, מיקומן מחוץ למימי החופים, וסיבות פרקטיות אחרות (כמו הקרבה לחזקת "אשקלון", תחנה חופית קיימת, קשיים בתכנון והבנייה, מחאת תושבים בצפון, הליכים משפטיים וכיו"ב).

⁵⁷ ראה/י הצעת החוק, תוספת ראשונה, "החיקוקים שלגביהם סמכויות פיקוח ואכיפה באזור הסמוך".

האזור הכלכלי הבלעדי⁵⁸

לפי הצעת החוק, ישראל תסדיר את תחולת הדין הישראלי באזור הכלכלי הבלעדי⁵⁹ כלומר "רצועת הים התיכון שמעבר למימי החופים עד למרחק 200 מיילים ימיים מקווי הבסיס, לרבות קרקע הים באותה רצועה".

במקרים שבהם קיימת חפיפה לאזור הכלכלי של מדינה שכנה (קפריסין, לבנון, מצרים ו/או הרשות הפלסטינית) הצעת החוק קובעת שקצה תחום האזור הכלכלי הבלעדי ייקבע בהסכם עם אותה מדינה ובהיעדר הסכם על פי כללי המשפט הבינלאומי. לעת עתה רק הגבול הימי בים התיכון עם קפריסין נקבע בהסכם.⁶⁰ נשאלת השאלה האם לאחר אימוץ שיטת קווי הבסיס הישרים כפי שמוצע בהצעת החוק, תהיה השלכה שתחייב שינויים בגבול הימי המוסכם עם קפריסין. ההסכם מכיל הסכמה מותנית ומוגבלת לאופן שבו ניתן לערוך שינויים בנקודות הגאוגרפיות 1 ו/או 12 המוסכמות לקו האמצעי⁶¹ ומנגנון בוררות (Arbitration) בהסכמה במקרה של סכסוך.

לפי הצעת החוק, המדינה תסדיר פורמלית גם את שנכתב בבג"ץ דודיאן⁶² דהיינו "מאגרי הנפט והגז עצמם הם נכס בבעלות המדינה"^{63,64} (אף על פי שהדין המשפטי המלא טרם הוכרע סופית בנושא היקף הזכויות הקנייניות ומעמדן ב"קניין חדש"⁶⁵). לפי הצעת החוק, המדינה תראה את המאגרים כנכסי מדינה "לרבות המגבלות הקשורות בביצוע עסקאות בנכסים אלה ובמתן הרשאות להשתמש בהם או לנצל אותם על ידי הממשלה".⁶⁶

58 ראה/י הצעת החוק. פרק ה. סימן א'. סעיפים 9–10 הכולל הגדרה לאזור הכלכלי הבלעדי וגם הגדרת למדף היבשתי מסיבות משפטיות.

59 ראה/י הצעת החוק, סעיף 9 (א). "האזור הכלכלי הבלעדי של מדינת ישראל הוא רצועת הים התיכון שמעבר למימי החופים עד למרחק של 200 מיילים ימיים מקווי הבסיס, לרבות קרקע הים באותה רצועה".

60 ראה/י הצעת החוק, סעיף 9 (ב).

61 ראה/י ההסכם בין ישראל לקפריסין, Article 1 (e).

62 ראה/י בג"ץ 3734/11 חיים דודיאן ואח' נ' כנסת ישראל, פסקה 28.

63 ראה/י חוק נכסי המדינה, התשי"א–1951, סעיף 1.

64 ראה/י חוק השטחים התת-ימיים, תשי"ג–1953, סעיף 1א.

65 ראה/י בג"ץ 3734/11 חיים דודיאן ואח' נ' כנסת ישראל, פסקה 28 "זכות בעלת ערך כלכלי, שמקורה ברשויות השלטון".

66 ראה/י הצעת החוק, סעיף 11 ודברי ההסבר – עיקר 3.

הצעת החוק מפרטת את הפעולות והפעולות הנלוות⁶⁷ שעליהן יחולו החוקים בתוספת השנייה⁶⁸ (ואת רשימת הנכסים הקשורים לפעולות אלו). רשימת החוקים כוללת בין היתר גם את חוק הנפט,⁶⁹ חוק משק הגז הטבעי,⁷⁰ חוק ההגבלים העסקיים,⁷¹ פקודת הנמלים,⁷² החוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים,⁷³ חוקי הגנת הסביבה ואחרים.

בנוסף לכך, הצעת החוק מסדירה את החיקוקים החלים "במתקנים ימיים"⁷⁴ המצויים באזור הכלכלי הבלעדי הבלעדי בתוספת השלישית⁷⁵ ובהם גם דיני תעסוקה, ביטחון סוציאלי, תשלומי חובה, הגירה, בטיחות ובריאות. זאת ועוד, בתוספת הרביעית⁷⁶ מופיעה רשימת החיקוקים החלים "במתקנים ימיים קבועים"⁷⁷ המצויים באזור הכלכלי הבלעדי שהחלתם דרושה בשל תקופת הפעילות הממושכת של מתקנים אלו, בסייגים המתאימים (ראה/י גם היערכות לשעת חירום).

דוגמאות להחלת הדין הישראלי על פרויקטים באזור הכלכלי הבלעדי

להלן דוגמה להשפעת הצעת החוק על פרויקט מאגר "כריש ותנין" הנמצא באזור הכלכלי הבלעדי שכבר בתכנון. בשלבי ההקמה של הפרויקט יפעלו באזור הכלכלי הבלעדי אסדות ו/או אוניית קידוח ו/או כלי שיט לביצוע עבודות ימיות והקמה של המאגר לפרקי זמן קצובים

67 ראה/י הצעת החוק, סעיף 12. "חיפוש, הפקה, ניצול, שימור או ניהול של אוצרות טבע וגם הנחת כבלים וצינורות, ביצוע מחקר מדעי, הקמת מתקנים ימיים, שמירת הבטיחות והביטחון במתקנים ימיים ובסיבתם והגנה על הסביבה וערכי הטבע."

68 ראה/י הצעת החוק, תוספת שנייה, "החיקוקים החלים באזור הכלכלי הבלעדי".

69 ראה/י חוק הנפט, תשי"ב-1952.

70 ראה/י חוק משק הגז הטבעי, תשס"ב-2002.

71 ראה/י חוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

72 ראה/י פקודת הנמלים [נוסח חדש], תשל"א-1971.

73 ראה/י חוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים, תשנ"ח-1998.

74 ראה/י הצעת החוק, פרק ב' הגדרות. "מתקן ימי – מבנה או מתקן לרבות אסדה, באזור הכלכלי הבלעדי, בין שהוא מחובר לקרקע הים ובים שאינו מחובר לקרקע, הנדרש לביצוע אחת הפעולות כמפורט להלן [אש כרשום בחוק] באזור הכלכלי הבלעדי וזאת גם אם הוא כלי שיט כהגדרתו בחוק הספנות (כלי שיט), התש"ך-1960".

75 ראה/י הצעת החוק, תוספת שלישית, "החיקוקים החלים במתקנים ימיים המצויים באזור הכלכלי הבלעדי".

76 ראה/י הצעת החוק, תוספת רביעית, "החיקוקים החלים במתקנים ימיים הקבועים המצויים באזור הכלכלי הבלעדי".

77 ראה/י הצעת החוק, פרק ב' הגדרות. "מתקן ימי קבוע – מתקן ימי המתוכנן לעמוד במקומו דרך קבע או לתקופה ממושכת, ששר המשפטים הכריז עליו בהודעה ברשומות, ולעניין המתקן הנדרש לפעולה כאמור בפסקה (1) להגדרה "מתקן ימי" – ששר המשפטים הכריז עליו כאמור לאחר התייעצות עם שר האנרגיה".

וקצרים ולאחר מכן בסיום עבודתן יצאו מהשטח. כלים אלו משמשים "מתקן ימי"⁷⁸ כמוגדר בהצעת החוק ויחולו עליהם הדינים הרשומים בתוספת השנייה, והשלישית בהתאם לצורך (בסייגים המתאימים).



איור 12. "מתקן ימי" אסדת קידוח



איור 11. "מתקן ימי" אוניית קידוח

לאחר מכן, בגמר ההקמה ובשלב ההפקה, ימוקם לפי התוכנית מתקן FPSO (Floating Production Storage & Offloading) באזור הכלכלי הבלעדי בעל מאפיינים של "מתקן ימי קבוע", כלומר מתקן קבע שיישאר באזור לאורך זמן וישמש כמתקן אסטרטגי להפקת גז עבור ישראל. ולכן על מתקן מסוג FPSO יחולו רשימת הדינים בתוספת השנייה, השלישית והרביעית להצעת החוק (בסייגים המתאימים).



איור 13. מתקן הפקה צף (FPSO) באזור הכלכלי הבלעדי המוצע עבור מאגר "כריש תנין"⁷⁹ ("מתקן ימי קבוע")

78 ראה/י ראה/י הצעת החוק, פרק ב' הגדרות. "מתקן ימי".

79 ראה/י הודעה לעיתונות של חברת אנרג'יאן מתאריך יוני 20, 2017.

הרחבת הדין הישראלי לאזור הכלכלי הבלעדי באופן המתואר לעיל היא בעלת משמעות כלכלית כבדת משקל עבור יזמים במשק האנרגייה ויש לבחון את המשמעות של מהלך זה בקפידה.

מצד אחד, הצעת החוק יוצרת ודאות רגולטורית ומשפטית באזורים הימיים בהתאם לחוק הבינלאומי, מגבירה את הפיקוח והמשילות של המדינה ומסדירה את תחומי האחריות בין המדינה והצדדים הנוספים כגון חברות הפקה והחיפוש, אך מנגד הצעת החוק מגדילה את עלויות ההקמה והתפעול של פרויקטים ועלולה להשפיע על הכדאיות הכלכלית לאורך זמן.

זאת ועוד – כפי שכבר הוזכר, סוגיה נוספת המעוררת מחלוקת בהצעת החוק היא אי-תחולת חוק התכנון והבנייה מעבר למימי החופים. מחלוקת זו עלתה לאחרונה בנושא "כריש ותנין" לאחר שתוכנית הפיתוח של המאגר הוגשה למועצה הארצית באמצעות מנכ"ל משרד האנרגייה ב-8.8.2017 ואושרה זמן קצר לאחר מכן על ידי משרד האנרגייה ב-30.8.2017.⁸⁰ המתנגדים להצעת החוק כפי שהיא מוצעת (ולאופן מתן האישור לתוכנית "כריש ותנין") טוענים "שיש ליצור הפרדה בין הגוף המאשר את הקידוחים (משרד האנרגייה ומשרד האוצר) לבין הגוף המפקח עליהם (משרד האנרגייה)".⁸¹ על עילה זו הוגש לאחרונה בג"ץ "בטענה שאישור תוכנית פיתוח צריך להינתן רק לאחר השלמת תסקיר השפעה על הסביבה, הכולל בחינת חלופות, פרסום לציבור ומתן הזדמנות לציבור להעיר הערכותיו והשגותיו".⁸² על כך יורחב בהמשך.

תחבורה, מסמך המדיניות, היבטים סביבתיים באישור פעולות לקידוח נפט והתעשייה הישראלית

תחבורה ימית

הצעת החוק בגרסתו הנוכחית קודמה לוועדת השרים למיניהם (רגולציה וחקיקה) בהובלתם של משרד האנרגייה ומשרד המשפטים בהתאמה. על פי הצעת החוק בולט חוסר מעורבותו של משרד התחבורה בנושאים הקשורים לתחבורה ימית ומעבר נתיבי השיט. למרות שבתוספות להצעת החוק ישנם אזכורים לחוקי הספנות והנמלים למיניהם, ייתכן שניתן לשקול מעורבות גדולה יותר (אולי מעמד של יועץ) למשרד התחבורה בנושאים הרלוונטיים על פי הצעת החוק.

80 ראה/י הודעה לעיתונות של חברת אנרג'יאן מתאריך אוגוסט 30, 2017.

81 ראה/י אתר אינטרנט של ארגון "צלול" בנושא חוק האזורים הימיים.

82 ראה/י כתבה בכלכליסט מתאריך 14.9.2017 "החברה להגנת הטבע לבג"ץ: לעצור את פיתוח מאגרי כריש ותנין".

מסמך המדיניות

כפי שתואר לעיל, הצעת החוק מעוררת מחלוקת בין משרד האנרגיה לבין המשרד להגנת הסביבה בסוגיית ניהול ההיבטים הסביבתיים, ובאישור פעולות לקדיחת גז ונפט באזור הכלכלי הבלעדי. על כך נדרשה הממשלה להכריע בנושא. הצעת החוק מציעה מנגנון "מעין תכנוני" המאזן בין האינטרס בפיתוח מאגרי נפט וגז לאינטרס בשמירה על הסביבה הימית, הבטיחות והבריאות. כפי שכבר הוזכר, הצעת החוק אינה מרחיבה את חוק התכנון והבנייה מעבר למימי החופים.⁸³ המנגנון "המעין תכנוני" כולל בין היתר את חובת אישור הממשלה (לפי הצעת משרד האוצר בהתייעצות עם המועצה הארצית) של "מסמך מדיניות ארוכת טווח לעניין הסדרת מכלול הפעילויות והשימושים באזורים הימיים"⁸⁴ בתוך שנתיים מיום תחילת החוק.^{85,86} כל הגורמים בממשלה שיפעילו סמכותם מכוח חוק האזורים הימיים יהיו כפופים למסמך מדיניות זה.⁸⁷ ראוי לציין שעד לאישור הסופי של מסמך המדיניות על ידי הממשלה "משרד האנרגיה יפעיל את סמכויותיו באזור הכלכלי הבלעדי בהתאם לפעילויות והשימושים באותו אזור ובהתחשב בהיבטים הסביבתיים הנוגעים לאזור... בהתאם להמלצות הסקר האסטרטגי סביבתי שנערך על ידי משרד האנרגיה".⁸⁸

היבטים סביבתיים באישור פעולות לקידוח נפט

עוד מוצע שמתן אישור לביצוע פעולות לקדיחת נפט⁸⁹ באזור הכלכלי הבלעדי יהיה בידי גורם מוסמך⁹⁰ במשרד האנרגיה. למשרד לאיכות הסביבה יהיה רק מעמד מיעץ בהליכי האישור. הגורם המוסמך יהיה רשאי לסטות מעמדתו של המשרד לאיכות הסביבה אך ורק מנימוקים מיוחדים שיירשמו ויפורסמו.⁹¹

83 על הגישה התכנונית שיש להחיל את חוק התכנון והבנייה באזור הכלכלי הבלעדי ניתן להרחיב בחו"ד של אדם, טבע ודין מתאריך נובמבר 2013.

84 ראה/י הצעת החוק, סעיף 16 (א-ט).

85 ראה/י הצעת החוק, סעיף 16 (א).

86 ראה/י החלטת ממשלה 2983 (רגו/8).

87 ראה/י הצעת החוק, סעיף 16 (ז).

88 ראה/י הצעת החוק, סעיף 16 (ח).

89 ראה/י הצעת החוק, הגדרות, "פעולה לקדיחת נפט – קדיחת נפט במהלך חיפוש נפט או במהלך הפקת נפט, הקמת מתקן ימי קבוע לצורך קדיחת נפט או לשם טיפול בתוצרי הקדיחה או אחסונם או פירוק מתקן ימי האמור, והנחת תשתיות וצינורות להובלת נפט".

90 ראה/י הצעת החוק, הגדרות, "הגורם המוסמך – הגורם המוסמך לאשר פעולה לקדיחת נפט לפי חוק הנפט או לפי חוק משק הגז הטבעי".

91 ראה/י הצעת החוק, סעיף 19 (ה).

בדברי ההסבר להצעת החוק נכתב כי המדינה סבורה שפעולת קידוח נפט באזור הכלכלי הבלעדי שונה במהותה מפעולה המתבצעת במים הריבוניים וביבשה, שכן מיקום הקידוח רחוק מאוד מהאוכלוסייה ומפעילויות ושימושים ימיים אחרים, ובכך מצטמצמות ההשפעות של ביצוע העבודות על הציבור ועל הסביבה הימית בקרבת היבשה. מנגנון "מעין תכנוני" נותן ביטוי לשיקולים תכנוניים, בטיחותיים, הנדסיים, מקצועיים וסביבתיים כנדרש מהליך מסוג זה. הצעת החוק מכילה רשימה של דינים סביבתיים החלים על האזורים הימיים, ומרגע אישור ההצעה יידרשו גם אישורים נוספים כמו אישור תוכנית חירום מפעלית, היתר רעלים, אישור היתר הזרמה לים מהוועדה הבין-משרדית בראשות המשרד להגנת הסביבה וכן היתר פליטה (עבור גז).

עוד בנושא הסביבתי – על פי עקרונות שייקבעו במסמך המדיניות ולאחר מתן הזדמנות לרשות שמירת הטבע והגנים לחוות דעתה, שר האוצר יוכל להכריז על שטחים מסוימים באזור הכלכלי הבלעדי כ"אזור ימי מוגן"⁹². אזור ימי מוגן יהיה במעמד שמורת טבע, זאת לפי חוק הגנים הלאומיים ותקנותיו (בשינויים המחייבים). יש לציין כי האיסורים וההגבלות החלים לעניין אזור ימי מוגן לא יחולו על צבא ההגנה לישראל או על שלוחה אחרת של מערכת הביטחון ששר הביטחון או ראש הממשלה אישר לעניין זה.⁹³

במובן הפרקטי – מנהל התכנון (כיום חלק ממשרד האוצר) מכין זה מספר שנים מסמך מדיניות מהסוג המוזכר בהצעה, הליך שטרם הסתיים⁹⁴ ועד כה פורסמה רק טיוטה של שלב א' בנובמבר 2015.⁹⁵ משרד האנרגיה נערך גם הוא לקבלת החלטות בנושאים סביבתיים באמצעות מסמך הסקר האסטרטגי הסביבתי לחיפוש ולהפקה של נפט ושל גז טבעי בים שפורסם.⁹⁶

להצעת החוק כפי שמוצע יש מתנגדים בעניין זה. ארגונים סביבתיים קוראים לממשלה לעצור את קידום הצעת החוק בנוסח הזה בעת הזו ולאפשר לציבור להביע עמדתו. עוד טוענים הארגונים הסביבתיים כי הצעת החוק אינה מאפשרת הגנה על ערכי הטבע באזורים הימיים, ופוגעת בהליך התקין ודמוקרטי.⁹⁷ לדידם, יש למנוע מצב שבו משרד לאיכות

92 ראה/י הצעת החוק, סימן ה', סעיף 26 (א). "אזור ימי מוגן הינו שטח בים התיכון שבו נשמרים חי, צומח, דומם או קרקע, שיש בהם עניין מדעי או חינוכי, מפני שינויים בלתי רצויים במראם, בהרכבם הביולוגי או במהלך התפתחותם."

93 ראה/י הצעת החוק, סימן ה', סעיף 26 (i).

94 ראה/י כתבה בכלכליסט מתאריך 9.11.2015.

95 ראה/י דוח שלב א', "מסמך מדיניות למרחב הימי של ישראל, ים תיכון" מתאריך נובמבר 2015.

96 ראה/י סקר אסטרטגי סביבתי לחיפוש ולהפקה של נפט ושל גז טבעי בים מתאריך אוקטובר 2016.

97 ראה/י מערכת חדשות "תשתיות" – "ארגוני הסביבה לשטייניץ: עצור את הצעת חוק האזורים הימיים" מתאריך 6.9.2017.

הסביבה לא יוכל לבצע את תפקידו על ידי מהלך "עוקף תכנוני". הם דורשים את החלת חוק התכנון והבנייה באזורים הימיים או לחלופין לבצע הסדרים תכנוניים ספציפיים ראויים.

התעשייה הישראלית ותוכן מקומי

יש לציין שהרחבת דיני העבודה הישראליים לאזור הכלכלי הבלעדי בתוספת הרביעית של הצעת החוק מטרתה להסדיר את תנאי ההעסקה ההוגנים ושמירת הזכויות של כוח אדם ישראלי שיעבדו במתקנים הימיים הקבועים מחוץ למימי החופים. כידוע, המדינה שמה דגש על חשיבות השילוב, ההעסקה וההכשרה של כוח אדם ישראלי ותוכן מקומי בתעשיית הגז והנפט ככל האפשר, ואף קבעה רגולציה שנועדה לעודד מעורבות זו ככל האפשר. כך למשל בחזקות לווייתן וכריש ותנין נקבעו אומדנים למדידה של שילוב תוכן מקומי בפרויקטים באזורים הימיים (כמו למשל חובת הגשת תוכנית עבודה מפורטת, השקעות מינימום וכדומה).⁹⁸ כמו כן, במתווה הגז (החלטת ממשלה 476) הוסכם שבעלי הזכויות בחזקות ישקיעו בתוכן מקומי סכום מצטבר של 500 מיליון דולר על פני שמונה שנים (החל מהמועד הקובע)⁹⁹ במטרה להגדיל ככל הניתן את הערך המוסף למשק הישראלי.

היערכות התעשייה האזרחית לשעת חירום

היערכות התעשייה האזרחית לשעת חירום היא נושא שאותו מדגיש מבקר המדינה בדוח שפורסם בספטמבר 2015.¹⁰⁰ בשטרי חזקת "לווייתן" ו"כריש ותנין" מוטלת על המפעיל החובה להכין "נוהל הפעלת מתקנים"¹⁰¹ וגם לתאם פעולות בשעת חירום עם הרשויות.¹⁰² המבקר התריע על ליקויים בכל הקשור להפעלת התעשייה האזרחית בשעת חירום ובפרט על ההפעלה של מתקני הגז בים בשעת חירום. עד היום, למרות שהוסדרו חלק מהליקויים שצוינו בדוח, טרם הושלמו כל הפעולות הדרושות להסדיר מצב זה. ועם זאת ראוי לציין שהצעת החוק מרחיבה את תחולתו של חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשל"ט–1979 התשכ"ז–1967 למתקנים הימיים הקבועים באזור הכלכלי הבלעדי.¹⁰³ בכך, המדינה תשפר את יכולתה לוודא את רציפות אספקת גז טבעי בשעת חירום וגם תסדיר את הבסיס החוקי

98 ראה/י חזקת "לווייתן" וחזקת "כריש ותנין", סעיף 30, תוכן מקומי.

99 ראה/י החלטת ממשלה 476, סעיף ט.

100 ראה/י דוח מבקר המדינה "היערכות התעשייה האזרחית לשעת חירום", ספטמבר 2015.

101 ראה/י שטר חזקת "לווייתן" ו/או "כריש ותנין", סעיף 20.

102 ראה/י שטר חזקת "לווייתן" ו/או "כריש ותנין", סעיף 28.2.

103 ראה/י הצעת החוק, התוספת רביעית, חוק מספר (32).

להענקת אישור "מפעל חיוני"¹⁰⁴ למתקני הגז הקיימים באזורים הימיים שניתן בקיץ 2014.¹⁰⁵ אף על פי כן במצב הקיים חלק מבעלי התפקידים החיוניים במתקנים באזורים הימיים הם אנשי מקצוע שאינם ישראלים, המועסקים על ידי חברה זרה ואינם תושבי קבע¹⁰⁶ ולכן נשאלת השאלה באילו אמצעים תוכל להבטיח המדינה את איוש תפקידי המפתח להפעלת המתקנים הימיים הקבועים בשעת חירום. יש צורך לבחון מנגנונים נוספים על מנת לוודא שתפקידי המפתח להפעלת מתקנים ימיים הקבועים באזורים הימיים יאוישו כנדרש בשעת חירום בין אם בשטר החזקה או בהסכמה ו/או באמצעות צווי ריתוק ו/או בתיקוני חקיקה ו/או באמצעות הכשרת בעלי תפקידים שהם תושבי קבע בישראל.

סיכום והמלצות

יש לקדם את חוק האזורים הימיים שאושר בוועדות השרים תוך כדי ניסיון להגיע להסכמה רחבה ככל האפשר בין הגופים המקצועיים עד לחקיקתה הסופית בכנסת בהקדם, בשים לב בין היתר לסוגיות הבאות:

1. השלכות הקביעה של קווי הבסיס לפי הנקודות הגאוגרפיות בקו החוף או בסמוך אליו שישמשו לצורך קביעת קווי הבסיס שמהם נמדדים האזורים הימיים (על פי סעיף 27 להצעת החוק).
2. להגיע להסכמה מדינית (פומבית או שקטה) בנקודות החפיפה של האזור הכלכלי הבלעדי עם מדינות שכנות וגם להיערך להיעדר הסכמה מדינית על פי כללי המשפט הבינלאומי (על פי סעיף 9 (ב) להצעת החוק).
3. לסיים בהקדם ולאשר את מסמך המדיניות לעניין הסדרת מכלול הפעילויות והשימושים באזורים הימיים (על פי פרק ה' סימן ג' מסמך המדיניות. סעיף 16 להצעת החוק).

104 ראה/י חוק שירות עבודה בשעת-חירום, תשכ"ז–1967, הגדרות. "מפעל חיוני – כל מפעל או חלק ממנו, הפועל או שאפשר להפעילו לצורכי הגנת המדינה או ביטחון הציבור או לקיום הספקה או שירותים חיוניים, שאושר לעניין זה בצו על ידי השר בהתייעצות עם שר הביטחון...; וכן כל מפעל או חלק ממנו שאפשר להפעילו לצורכי קיום המשק ושפעולתו חיונית לקיום הספקה או שירותים הדרושים לציבור או ליצוא, והשר אישר אותו בצו לעניין זה...."

105 ראה/י דוח מבקר המדינה "היערכות התעשייה האזרחית לשעת חירום", ספטמבר 2015. עמוד 16. "בקיץ 2014 ניתן אישור מפעל חיוני למתקני הגז שבלב ים, שאותם מפעילה בין השאר חברה פרטית זרה."

106 ראה/י דוח מבקר המדינה "היערכות התעשייה האזרחית לשעת חירום", ספטמבר 2015. הפניה מספר #5. "הנוסח המעודכן של חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז–1967, מפנה לחוק שירות ביטחון [נוסח משולב], התשמ"ו–1986, שבו נקבע כי תושב קבוע הוא "אדם שמקום מגוריו הקבוע הוא בשטח שחל עליו משפט מדינת ישראל, או מי שרואים את שהותו כישיבת קבע מכוח [לחוק זה]".

4. לגבש הנחיות כלליות להכנת מסמך סביבתי, שעל בסיסו יאובשו ההנחיות הפרטניות להכנת מסמך סביבתי (על פי פרק ה' סימן ד' היבטים סביבתיים באזור פעולות נפט. סעיפים 17–25 בהצעת החוק)
5. לקדם פיתוח מאגרים קיימים וחדשים בישראל ובהם פרויקט "לווייתן", הרחבת "תמר דרום-מערב" ופרויקט "כריש ותנין" בדגש על השגת ביטחון אנרגטי הכולל "זמינות פיזית בלתי ניתנת לשיבוש של גז טבעי, במחיר סביר, ותוך כדי התחשבות בשיקולים סביבתיים".
6. לקדם את הליך "פתיחת הים" ללא עיכובים נוספים; לעודד מפעילים (Operators) להגיע לישראל, לקבוע מנגנוני הפחתת רגולציה ואישור פרויקטים על "מסלול מהיר", ולעודד יזמים ושחקנים בינלאומיים לפעול ולהשקיע בישראל.
7. לבחון את המשמעות ואת הדרכים לשלב את משרד התחבורה כמשרד מייעץ בכל הקשור לניהול היבטי הספנות, נתיבי השיט בינלאומיים ונושאים חיוניים נלווים אחרים להצעת החוק.
8. לבחון ולהטמיע מנגנונים נוספים שיבטיחו את תפקודה של התעשייה האזרחית בשעת חירום.

שער 4: כלכלה – אנרגייה, ספנות וחקלאות ימית

ספנות ונמלים

אריה גביש

פעילות נמלי ישראל

בישראל פועלים חמישה נמלים. מתוכם שלושה מסחריים (חיפה, אשדוד, אילת) ושני נמלי אנרגייה לפריקת נפט גולמי וטעינתו, תזקיקי נפט ופחם (חדרה, אשקלון - קצא"א). בתוך שטח ההכרזה של נמל חיפה פועל משנת 2008 נמל מספנות ישראל שהוא נמל פרטי. בימים אלה הולכים ומוקמים שני נמלים חדשים, נמל 'המפרץ' ונמל 'הדרום' שהם למעשה שני מסופי מכולות ומטענים אחרים בשטחי ההכרזה של נמלי חיפה ואשדוד בהתאמה. תחילת פעילות המסופים מתוכננת לשנת 2021, ושניהם יתפעלו על ידי זכיון פרטי.

הרפורמה בנמלים משנת 2005 והגברת התחרות בין נמלי ישראל

ענף הנמלים במדינת ישראל פועל מפברואר 2005 במתכונת חדשה על פי "חוק רשות הספנות והנמלים תשס"ד 2004", (להלן החוק), שבא כתחליף ל"חוק רשות הנמלים התשכ"א 1961" שבוטל, על פיו פעלה רשות הנמלים במשך 44 שנים עד לכניסתה של הרפורמה לתוקף. החוק מגדיר באופן ברור את מטרות הרפורמה ואת תפקידי הגורמים השונים בענף הנמלים, כגון חברות תפעול הנמלים (חיפה, אשדוד ואילת), חברת נמלי ישראל (חני"י) ורספ"ן.¹ החוק נוגע לנמלי חיפה, אשדוד ואילת בלבד, לרבות התאגידים המצויים בשטחי הכרזת הנמל כמוגדר בדיני הספנות והנמלים. מטרת הרפורמה הייתה להחדיר שינוי מבני במבנה הנמלים בישראל על פי מודל 'לנד-לורד' (Land Lord).

הפעלת נמלים בשיטת 'לנד-לורד' (LAND LORD)

במרבית נמלי העולם נהוגה שיטת הפעלה הנקראת LAND LORD. הלנד-לורד הוא בדרך כלל הרשות המוניציפלית או גוף ציבורי אחר שהוסמך לכך, וברשותו המקרקעין ביבשה ובים של תחום הנמל. המטרה העיקרית שלו היא פיתוח הנמל וסיוע לתאגידים המורשים בתחומם בכל הנושאים המשותפים על מנת שכל אחד מהם יתרכז באופן מקצועי בתחום אחריותו, במתן שירות יעיל ומקצועי למשתמשים. תפקידיו העיקריים והעקרוניים של הלנד-לורד:

- ניהול המקרקעין.
- פיתוח הנמל – הרחבה, מסופים חדשים, פיתוח תחום ימי ועוד.

1 רספ"ן: רשות הספנות והנמלים שתחת משרד התחבורה. משמשת כרגולטור הממשלתי לתחומים אלו.

- ניהול הפעילות המשותפת לכלל התאגידיים הפועלים בשטח הנמל כגון: תחום הים, ביטחון מרחבי, דרכי תחבורה, שיווק, מערכות מידע אלקטרוניות ועוד.
- הוצאה לפועל של הנחיות הרגולטור לענף הנמלים, בדרך כלל רשות ספנות ונמלים, והרגולטורים בתחום ביטחון הנמלים, הגנת הסביבה ואחרים.

הלנד-לורד מחכיר שטחים לתאגידיים שונים לצורך פעילות מוגדרת (מכולות, מטען כללי, תפוזרות, נוסעים, דלק, שטחי אחסון, מרכזי לוגיסטיקה ועוד), וכן אחראי על הנושאים האחרים המשותפים לכלל התאגידיים, כגון: תחבורה יבשתית הכוללת מסילות רכבת, תחום ימי ושירותי ים (תצפית, ניתוב, גוררות, קשירה – Mooring), ביטחון מרחבי, טיפול בזיהום ים ועוד. פעולות הלנד-לורד אמורות לשמש כמאיץ לפעילותם והצלחתם של התאגידיים המורשים בתחומו, ובכך גם הצלחתו.

יש להדגיש כי סמכות ההסדרה (רגולציה) בענף הנמלים שייכת לגוף מדינתי – לריבון, בדרך כלל רשות הספנות והנמלים הלאומית העומדת בקשר רצוף עם ארגונים בינלאומיים, כגון IMO ואחרים, ומתרגמת את ההסדרה הבינלאומית לחוקים, תקנות והוראות שעה לתחום הנמלים.

מודל הלנד-לורד בישראל

הרפורמה קבעה למעשה שלוש רמות של אחריות ותפעול לנמלי ישראל:

1. המדינה (הריבון): על ידי רשות הספנות והנמלים (רספ"ן) ומנהלות הנמלים.
2. לנד-לורד: חברת נמלי ישראל (חנ"י).
3. תפעול הנמל: חברות הנמלים הממשלתיות ובעתיד זכיינים פרטיים.

הקמת רשות הספנות והנמלים (רספ"ן): במסגרת הרפורמה הועברה אחריות ההסדרה (הרגולציה) בנמלים (כל חמשת הנמלים) למנהל הספנות והנמלים שהפך לרשות – רספ"ן. הרשות שונתה מבחינה מבנית וארגונית למימוש מטלות ההסדרה כמוגדר בחוק.

חברת נמלי ישראל (חנ"י): במסגרת החוק הוקמה חברת נמלי ישראל (חנ"י) כחברה בבעלות ממשלתית מלאה, והיא חברת הפיתוח והנכסים של נמלי ישראל. תפקידיה העיקריים של חנ"י לפי חוק רשות הספנות והנמלים תשס"ד 2004, הם:

1. ניהול המקרקעין של נמלי ישראל (חיפה, אשדוד ואילת) כפי שמוגדרים בדיני הספנות והנמלים כשטחי הכרזת הנמל.
2. תכנון ופיתוח הנמלים (חיפה, אשדוד ואילת). פיתוח נמלי המפרץ והדרום נעשה במסגרת תפקיד זה.

לאחר החלת הרפורמה ובמסגרת הסכם ביניים בין חנ"י לרספ"ן הוחלט להקים בפברואר 2007 שתי מנהלות נמלים (חיפה ואשדוד), ולהעמיד בראש כל אחת מהן מנהל נמל (חיפה ואשדוד) כמוגדר בדיני הספנות והנמלים, בשיוך ארגוני לרספ"ן. כל זאת בנוסף למנכ"לי חברות נמל חיפה ואשדוד שאחראים על תפעול חברת הנמל כמוגדר בכתב ההסמכה שניתן להם על ידי רספ"ן. מנהלות נמלים אלה משמשות תשתית ארגונית-ניהולית להפיכת חנ"י ללנד-לורד.

כוונת מגבשי הסכם ביניים זה הייתה להיערך לקראת הפעלת חנ"י כלנד-לורד של נמלי חיפה ואשדוד. מפאת היותו של נמל אילת נמל קטן למדי הוחלט שאין צורך במנהל נמל אילת בנוסף למנכ"ל חברת נמל אילת. העברת מנהלי הנמלים חיפה ואשדוד מרספ"ן לחנ"י תוכננה להתבצע בשנת 2008 בהחלטת ממשלה כצעד ראשון להפיכת חנ"י כלנד-לורד של נמלי חיפה, אשדוד ואילת.

עד שנה זו (2017) לא הועברו מנהלי נמל חיפה ואשדוד לחנ"י. מנהלות הנמלים חיפה ואשדוד מתפקדות כ-10 שנים במתכונת זמנית זו, קרי, בהתאם להסכם בין חנ"י לרספ"ן. יש להניח שהעברת מנהלי הנמלים לחנ"י והפיכת חנ"י ללנד-לורד במובן המלא תתקיים לאחר שתעבורנה מחלקות הים ושאר הפעילות המשותפת (שתוארה בפירוט לעיל) מחברות נמל חיפה ואשדוד לחנ"י והקמת מבנה ארגוני של הלנד-לורד כרשות נמל (PORT AUTHORITY) שבראשו מנהל נמל.

יש לציין כי חלק ניכר מהפונקציות שממלאת חנ"י היום בעיקר בתחומי פיתוח התשתיות והנכסים מבטאות בהחלט את היותה לנד-לורד של הנמלים. חנ"י ש"נולדה" מתוך מטה רשות הנמלים שפעל במשך 44 שנים, היא גוף מטה שעיקר עיסוקיו הם תכנון, בקרה, פיקוח ופיתוח נמלים. אין לחנ"י במתכונת הנוכחית יכולת ביצועית-תפעולית לטיפול בנושאים המשותפים לכלל התאגידיים הפועלים בנמלים, כגון בתחום ימי (שירותי תצפית, ניתוב, גוררות), ביטחון מרחבי ועוד.

מנהלות הנמלים הקיימות הן היכולת הביצועית של חנ"י בנמלי חיפה ואשדוד בחלק מהנושאים המשותפים לכלל התאגידיים המורשים. הפיכת חנ"י ללנד-לורד מלא של נמלי חיפה ואשדוד מחייבת התארגנות מיוחדת, בין היתר, במבנה ארגוני מתאים, בקביעת אחריות וסמכות גופי המשנה, בהגדרת קשרי הגומלין בין תתי-היחידות ועוד. אי-מתן תשומת לב לעניין זה עלול ליצור עיוותים בהפעלת המסופים החדשים (ר' לעיל), ועלול להקרין באופן שלילי על תפעול התאגידיים המורשים בנמלים. המצב האנומלי הזה מחייב שינוי מהותי שבסופו יבטלו מנהלות נמל חיפה ואשדוד הפועלות מתוקף הסכם זמני בין חנ"י לרספ"ן, ובד בבד תמוסד רשמית וחוקית היותה של חנ"י ללנד-לורד של הנמלים (חיפה, אשדוד, אילת).

יש לציין כי ההחלטה להפוך את חברת נמלי ישראל (חנ"י) ללנד-לורד של שלושת הנמלים המסחריים במדינה (חיפה, אשדוד ואילת) פוגעת במידה מסוימת ביכולתה לשרת את שלושת הנמלים בתנאי תחרות.²

חנ"י מתקרבת להפעלת המסופים החדשים (המפרץ, הדרום) המתוכננת להיות בשנת 2021, עובדה המחייבת התארגנות הנמלים לפעילות בשיטת הלנד-לורד. בנמלי חיפה ואשדוד פועלים כבר עתה ויופעלו בעתיד מספר רב של תאגידי מורשים וגופים אחרים ה"זקוקים" ללנד-לורד שיספק שירותים לתאגידי אלו בנושאים המשותפים.

תאגידי גופים בנמל חיפה

- חברת נמל חיפה.
- חברת נמל מספנות ישראל.
- חברת SIPG³ – מסוף המפרץ.
- תש"ן – רציף הדלק כולל המקשר ימי.
- דגון – ממגורות צובר.
- רציף גדות.
- מסוף כימיקלים.
- מעגן שביט – מעגן דיג ומרינה באחריות חנ"י.
- בסיס חיל הים.
- שיטור ימי.
- קבלנים ימיים.

תאגידי גופים בנמל אשדוד

- חברת נמל אשדוד.
- חברת TIL – מסוף הדרום.
- רציפים 11.12 – כי"ל יצוא פוספטים ואשלג.
- רציף 30 – אחריות חנ"י.
- בסיס חיל הים.
- קבלנים ימיים.

2 בדיונים שקדמו לגיבוש הרפורמה בנמלים של שנת 2005 עלתה הצעה להקים לנד-לורד נפרד לכל נמל כפי שקיים ברוב נמלי העולם. אילו הצעה זו יצאה לפועל, מטלת הלנד לורד הייתה נמסרת – קרוב לוודאי – לרשות המוניציפלית (עיריית חיפה, עיריית אשדוד, עיריית אילת). לרשות מוניציפלית כלנד-לורד יש מוטיבציה גבוהה להצמיח את הנמל שבתחומה לרווחת התושבים והאזור שבו היא נמצאת. אולם, כאמור הצעה זו לא התקבלה.

3 SIPG: Shanghai International Port (Group).

תאגידיים וגופים בנמל אילת

- חברת נמל אילת.
- כ"ל – יצוא פוספטים ואשלג.
- קבלנים ימיים?

הקמת שלוש חברות נמל חיפה, אשדוד, אילת: הרפורמה קבעה כי הפעילות שהתקיימה בנמלים תאוגד לכדי שלוש חברות נמל שיוקמו כחברות ממשלתיות. חברות אלו יתפעלו את הפעילות השוטפת בנמלים (חברת נמל חיפה, חברת נמל אשדוד וחברת נמל אילת). עוד קבעה הרפורמה כי בתוך חמש שנים יחל תהליך הנפקה שבו חברות נמל חיפה ונמל אשדוד יונפקו בבורסה בהליך מדורג עד לרמה שבה עד שנת 2020 יהיו 49% ממניות החברות הללו בידי הציבור. עוד קבעה הרפורמה כי בתוך חמש שנים יעבור נמל אילת לתפעול בידי זכ"ן פרטי.

בפועל, בשנת 2013 עבר התפעול המלא של נמל אילת לזכ"ן פרטי (חברת "פפו ספנות בע"מ" בבעלות האחים נקש שזכתה במכרז בינלאומי) לתקופת זכינות בת 15 שנים. חברות נמלי חיפה ואשדוד לא הונפקו, ולא עברו לתפעול פרטי כמתוכנן עכב קשיים הנובעים מחוסר הסכמות בין עובדי הנמל המיוצגים על ידי ההסתדרות לבין הנהלות חברת נמל חיפה ואשדוד ומשרד התחבורה וסיבות נוספות.

תחרות בתחום הנמלים בישראל

הרפורמה בנמלים משנת 2005 גובשה במטרה לפתח את התחרות בין הנמלים על ידי הפרדתם, במגמה לשפר את השירות והיעילות לרווחת המשתמשים ולרווחת הציבור. מאז תחילת הרפורמה בנמלים עברו כ-12 שנים, אך עדיין מוקדם לבחון לעומק את תוצאות הרפורמה ואת רמת יישום המטרות שלשמן הוקמה. הנמלים החדשים (המפרץ והדרום) ההולכים ומוקמים (צפויים כאמור לפעול החל משנת 2021) ישפיעו באופן משמעותי על ענף הנמלים במדינה ועל תוצאות הרפורמה. עם זאת בהחלט ניתן להבחין במגמת תחרות בין נמלי ישראל.

ישנה תחרות בין הנמלים הקיימים (חברת נמל חיפה, חברת נמל מספנות ישראל, חברת נמל אשדוד וחברת נמל אילת) אולם מוקדם לקבוע את היקפה, תחומיה ואם התחרות משוכללת. כניסת נמל מספנות ישראל לפעילות בשנת 2009 האיצה משמעותית את התחרות בתחומים מסוימים של הובלה ימית בין נמל מספנות ישראל לחברות נמל חיפה ואשדוד. העלייה הדרמטית בתנועת המכולות בנמל אשדוד, גם היא משויכת בחלקה להגברת התחרות הקיימת בין חברת נמל חיפה וחברת נמל אשדוד. מנגד, מוכרת תופעת

המטענים "השבויים" לנמל מסוים, עובדה העומדת בסתירה לתחרות מלאה. יש לציין כי התחרות החלקית נובעת גם מהחלוקה הגאוגרפית של הנמלים הקיימים. בעלי מטענים מהצפון נוטים להשתמש בשירותי נמל חיפה, ואלו מדרום הארץ בשירותי נמל אשדוד.

פעילות מסופי המכולות החדשים, בחיפה – 'המפרץ' ובאשדוד – 'הדרום', תכפיל בכל נמל את יכולת תנועת המכולות. תוספת משמעותית זו לכל נמל תגרום בוודאי לתחרות בתוך הנמל (חברת נמל חיפה מול מסוף המפרץ, וחברת נמל אשדוד מול מסוף הדרום) ובין הנמלים חיפה מול אשדוד. נראה כי החזון רב-השנים, במסגרתו הרציפים ימתינו לאוניות ולא ההפך, קרוב מאוד להתגשם.

נמל אילת שדרכו לא עוברות מכולות משנת 2004 אינו מהווה, בשלב זה, גורם בתחרות של תנועת המכולות במדינה.

בחברות נמל חיפה ואשדוד שוקדים בתקופה האחרונה על גיבוש תוכניות שמשמעותן היערכות והתארגנות לעידן התחרות שאמור להיפתח בשנת 2021 עם כניסתם לתפעול של המסופים החדשים. מצד אחד מבקשות הנהלות חברות הנמל ממשד התחבורה ומחנ"י אישור ותקציבים לפיתוח הנמלים, כך שיושוו תנאיהם לתנאי המסופים החדשים. בהקשר זה הבטיח שר התחבורה לשדרג את רציפי המכולות בחברות הנמל חיפה ואשדוד כך שאוניות גדולות בנות TEU's 18,000 תוכלנה לפקוד אותן. מטלה זו הוטלה על חנ"י שהתחילה לפעול בכיוון זה בשיתוף פעולה עם הנהלות חברות הנמל. מן הצד האחר שוקדות הנהלות הנמלים על מיזמים ושינויים שונים האמורים לשדרג את יכולתן וקידומן לעידן התחרות מול המסופים החדשים (רכש ציוד – מנופים, מלגזות, גוררים, הסבת רציפים והתמקצעות בסוגי מטענים שונים, העמקת רציפים, הכנסת חדשנות, שדרוג TOS⁴, הוצאה יזומה של עובדים לגמלאות ועוד). אחת מהמהמורות הניצבות בפני חברות הנמל היא ההסכם הצפוי להיחתם עם העובדים המאוגדים המיוצגים על ידי ההסתדרות. אופי ההסכם יקבע במידה רבה את יכולת התחרות של חברות הנמל, אשר באופן טבעי יהיו בעלות תנאים חסרים מול המסופים החדשים. בעניין זה מתנהל דו-שיח ארוך בין משרד התחבורה לבין ההסתדרות והעובדים, עד עתה ללא תוצאות. בשלב הזה לא מדובר על הנפקת חברות הנמל בבורסה והפרטתן כפי שמתכונת הרפורמה קבעה, אולם יש להניח שהדבר לא ירד מסדר היום של חברות הנמל. הסיכוי למימוש הרפורמה והעברת תפעול הנמל לידיים פרטיות יגדל ככל שתגבר ההערכה בקרב הנהלות שמעשה זה יגביר את יכולת התחרות של החברה.

התארגנות המפעילים הפרטיים (TIL, SIPG) להפעלת המסופים החדשים (המפרץ, הדרום)

תשתיות הנמלים נבנות בימים אלה על ידי קבלני התשתית (ר' סטטוס בניית הנמלים להלן). המפעילים הפרטיים אמורים לקבל את המסופים בגמר עבודות התשתית, ואז להשלים אותן לקראת הפעלת המסופים במסגרת כתב ההסמכה שניתן להם על ידי רספ"ן. המפעילים הפרטיים יצטרכו להחליט במגוון רחב של נושאים, ולבצע את פעולות הרכש, התקנת המערכות והתארגנות הצוותים, כך שבהקדם האפשרי יחלו בפריקה וטעינה של מכולות ומטענים אחרים במסופים החדשים. להלן רשימה (לא מלאה) של נושאים להחלטת הנהלות המפעילים הפרטיים לקראת הפעלת המסופים: מסוף מכולות אוטומטי/חצי אוטומטי, מערכת TOS, מנופי גשר ושער, מטענים נוספים, שער נמל, מערכות מידע, הכשרת צוותים ועוד.

יש להניח שחברות ההפעלה פועלות כבר עכשיו על מנת לשווק את פעילות המסופים החדשים על ידי מתן תנאים אטרקטיביים לחברות הספנות השונות. חברות ההפעלה הפרטיות הן חברות מנוסות מאוד בהפעלת מסופי מכולות, וסביר שמתכונת ההפעלה שתקבע תשפיע על אופי התחרות, יעילות ושירות המסופים החדשים.

תנועת המטענים והפעילות בנמלי ישראל בשנת 2016

בשנת 2016 פקדו את נמלי ישראל 6,511 אוניות לעומת 5,893 אוניות בשנת 2015. נתון זה משקף עלייה של 10.4% בשנה. כ-50% מהאוניות היו אוניות מכולה. יש לציין כי בספנות העולמית נמשכת המגמה של 'המכלה' (Containerization), ומעבר להובלה במכולות של מטענים שנחשבו מסורתית כמטענים להובלה כ'מטען כללי'. נתון זה מסביר מגמה עולמית אחרת של פיתוח אוניות מכולה ענקיות ובה בעת פיתוח מסופים בעלי יכולת לטפל באוניות הענק.

בשנת 2016 הייתה תנועת המטענים (יבוא ויצוא) במדינת ישראל כ-57 מיליון טון. ב-10 השנים האחרונות הייתה עלייה של כ-58% בתנועת המטענים (במונחי משקל), וב-20 השנים האחרונות הייתה עלייה של כ-100% בתנועת המטענים. נתונים אלו משקפים את נתוני הצמיחה של המשק הישראלי בשנים האחרונות.⁵ נמלי האנרגיה (חדרה ואשקלון) מטפלים בעוד כ-30 מיליון טון דלק מסוגים שונים (יבוא ויצוא).

תנועת המכולות בנמלי חיפה ואשדוד בשנת 2016 הסתכמה ב-2.711 מיליון TEU's, עלייה של 7.5% לעומת השנה הקודמת. ב-10 השנים האחרונות הייתה עלייה של 53% בתנועת

5 נמלי ישראל משרתים גם את צורכי התושבים ביהודה ושומרון ורצועת עזה.

המכולות, ואילו ב-15 שנים אחרונות הייתה עלייה של כ-100% בתנועת המכולות. בעבר היה נהוג להעריך כי תנועת המכולות בנמלי ישראל מוכפלת כל 10 שנים, אולם מסתמן כי בשנים האחרונות ההערכה הזו נחלשה מעט. למרות זאת ניתן ברמה גבוהה של הסתברות לקבוע כי שינוע מטענים בים באמצעות מכולות יימשך שנים רבות. יש לציין כי שיעור גידול תנועת המכולות העולמית הממוצעת נע בין 4%-6% בשנה.

בשנת 2016 נחלקה תנועת המכולות בין הנמלים באופן הבא: חברת נמל חיפה 46.7%, חברת נמל אשדוד 53.2%. נתון זה משקף עלייה רצופה בתנועת המכולות בחברת נמל אשדוד אשר לפני כ-10 שנים טיפלה רק בשליש מתנועת המכולות, ואילו חברת נמל חיפה טיפלה בשני שלישים של תנועת המכולות במדינה. לשינוי זה גורמים רבים, נציין את העיקריים שבהם:

- קרבה גאוגרפית של נמל אשדוד למרכז העסקי של ישראל.
- תחרות בין חברות הנמל.
- עדיפות זמנית באמצעי ייצור: רציף 'איתן' באשדוד החל לפעול בשנת 2006 לעומת רציף 'כרמל' בחיפה שהחל לפעול בשנת 2010.
- רמת שירות.
- שיווק.

הכפלת יכולת הטיפול במכולות בכל נמל עם תחילת פעילות נמל המפרץ ונמל הדרום בשנת 2021 תהיה גורם משפיע על חלוקת המכולות בעתיד בין ארבעת המסופים (חברת נמל חיפה, מסוף המפרץ, חברת נמל אשדוד, מסוף הדרום). מסתמן כי חברת נמל מספנות ישראל לא תיכנס לתחום המכולות למרות שכתב ההסמכה מתיר לה זאת, והיא תמשיך ותתמחה בנישת המטען הכללי ומטעני תפזורת. התפתחות זו גורמת להנהלות חברות נמל אשדוד וחיפה לכלכל את מעשיהן במטרה להיות אטרקטיביים מספיק לכשיופעלו מסופי המפרץ והדרום.

תנועת המכולות לנמל אילת הופסקה כליל בשנת 2004 מטעם חברת 'צים' שמצאה כי ישנה אי-כדאיות כלכלית ותפעולית בתנועת מכולות לנמל אילת. נראה כי לא תתקיים תנועת מכולות לנמל אילת בטווח הנראה לעין.

מטענים אחרים בנמלי ישראל

חברות נמל חיפה ואשדוד ש"נולדו" מתוך רשות הנמלים שהפעילה שלושה נמלים: נמל חיפה, נמל אשדוד ונמל אילת, הם נמלים רב-תכליתיים המשנעים מטענים מסוגים נוספים, כגון תפזורת מסוגים שונים (באמצעות חופנים ובאמצעות מתקנים אוטומטיים);

יבוא רכבים; יבוא ויצוא מטען כללי; אוניות נוסעים; מטענים חריגים, כגון קרונות רכבת ועוד. למרות שהעיסוק המרכזי של שתי חברות הנמל הוא מכולות (כ-50% מפעילות כל חברת נמל במונחים שונים היא בתחום המכולות), יהיה עליהן להיערך ולתת מענה הולם למטענים האחרים ולפעילות האחרות מתוקף כתב ההסמכה שניתן להן וחוק רשות הספנות והנמלים.

מגמת התחרות בין חברות הנמל ניכרת גם בתחום המטענים האחרים, בעיקר, מאז כניסת חברת נמל מספנות ישראל לפעילות בשנת 2009. חברת מספנות ישראל הממוקמת בשטח הכרזת נמל חיפה הקימה חברת-בת בשם 'חברת נמל מספנות ישראל'. בשנת 2008 קיבלה חברת הנמל צו הסמכה לפריקת סוכר, ובשנת 2009 הורחב צו ההסמכה למטענים אחרים. נמל מספנות ישראל החל לפעול כנמל פרטי ראשון במדינת ישראל, בהקשר הזה ניתן לציין "הסטה" של מטען כללי ותפוזרות מחברת נמל אשדוד וחברת נמל חיפה לחברת נמל מספנות ישראל (בשנת 2009 שונעו במספנות ישראל 0.456 מיליון טון מטענים ואילו בשנת 2016 שונעו במספנות ישראל 2.826 מיליון טון מטענים, עלייה של יותר מפי חמישה). חברת נמל מספנות ישראל היא דוגמה טובה לשתי מגמות ידועות:

1. נמל פרטי מסוגל להתפתח באופן מקצועי יעיל ורווחי מבלי לפגוע בתנאי העובדים.
2. התחרות מביאה להתייעלות, לשיפור השירות ולהוזלת עלויות שטעון המטענים לרווחת המשתמשים והציבור.

חברת נמל מספנות ישראל מוגבלת בכתב ההסמכה שניתן לה לשינוע מטענים בכמות שלא תעלה על 5% מכמות תנועת המטענים בנמלי ישראל. בכוונתה של החברה לבקש מרספ"ן להסיר מגבלה זו. בחברת נמל מספנות ישראל שוקלים ובוחנים הקמת ממגורת גרעינים בנוסף לממגורת מלט שהוקמה לאחרונה, וגם הקמת שלוחה למסילת רכבת להובלת המטענים באופן יעיל.

נמל אילת – עכב ריחוקו הגאוגרפי – מתמקד ועוסק בשני מטענים עיקריים: יצוא של פוספטים ואשלג, ויבוא של מכוניות מהמזרח הרחוק (מטענים שבויים). חשיבותו של נמל אילת בנסיבות הקיימות היא אסטרטגית. חשיבותו כנמל למטענים אחרים תלך ותגבר עם הקמת מסילת הרכבת לאילת, אם יוחלט להקים אותה וכאשר תתקבל החלטה כזו. לאור האמור המצב כיום הוא כי נמל אילת לא ישודרג על ידי חני"י מעבר לקיים, אלא אם כן תתקבל החלטה כזו בקרב בעלי חברת ההפעלה שתיאלץ להשקיע מתוך מקורותיה שלה את השדרוג.

פיתוח נמלי ישראל

במהלך שנת 2017 הושקו במספנות במזרח הרחוק מספר אוניות שתפוסתן מעל 20 אלף TEU's. מדובר באוניות ענק באורך כ-400 מטר, שוקע כ-16 מטר ורוחב כ-60 מטר שבחלקן החלו בפעילות בסחר הבינלאומי. חברות ספנות גדולות ממשיכות להזמין אוניות ענק בכמויות משמעותיות, ויש להניח שנראה בקרוב השקות של אוניות בנות 22 אלף TEU's שנמצאות בבנייה, ובעתיד אף אוניות שתפוסתן 25 אלף מכולות TEU's שנמצאות על שולחן השרטוטים. מגמה זו השפיעה ישירות על תכנון המסופים החדשים ההולכים ומוקמים, נמל המפרץ (בחיפה) ונמל הדרום (באשדוד). אסתכן ואומר שהמציאות באשר להתפתחות אוניות המכולה הפתיעה רבים בקרב מתכנני הנמלים. יהיה קשה יותר להעריך את המגמות העתידיות בהתפתחות גודל אוניות המכולה וגודל הנמלים הנדרשים לטפל בהן.

תמרון אוניות מכולה ענקיות בנמלי חיפה ואשדוד נעשה קשה ומורכב עקב גודל האוניות מחד גיסא, וחוסר במרחבי תמרון מספיקים לרציפי המכולות של הנמלים, מאידך גיסא. הצטיידות בגוררות גדולות בעלות כוח דחף 70 טון משפרת את יכולת הנתבים לתמרון אוניות גדולות אלה, אולם המורכבות והקושי בתמרון לא נעלמו. לנתונים אלה השפעה ישירה על יעילות הנמלים המושפעת מזמני התנועה, תמרון וקשירה של אוניות אלה על ידי נתבי הנמלים. רב-חובל נמלי חיפה ואשדוד והנתבים מקיימים סימולציות ושוקדים על פיתוח עזרים שונים ושיפורים ברציפים שאמורים להקל בהכנסה של אוניות ענק אלה לנמלים והוצאתן. עיכוב בהעברת מחלקות הים מחברות הנמל לחנ"י כלנד-לורד יפגע בהתארגנות המחלקות להפעלת הנמלים עם הצטרפות המסופים החדשים לפעילות. כבר היום מעוכבים תהליכי רכש של גוררות בנמלים עקב אי-הוודאות האופפת את גורלן.

מהלך הפיתוח המשמעותי של נמלי ישראל הוא בניית נמלי המפרץ (יימצא בשטח הכרזת נמל חיפה) והדרום (יימצא בשטח הכרזת נמל אשדוד). מהלך זה מובל על ידי חנ"י משלב התכנון, המשך במכרז, בחירת קבלני ההקמה וההפעלה ועוד. חנ"י שואפת לסיים את בניית תשתיות הנמלים החדשים בשנת 2021, ולמסור את הפעלתם לשתי חברות פרטיות שזכו במכרז הפעלה שפורסם ונוהל על ידי חנ"י. פיתוח הנמלים מבוסס על נתוני תחזית מטענים רב-שנתית שנבדקת לפחות אחת לשנה על די חברת ייעוץ כלכלי.

אוניית התכן לנמלים היא אונייה מסוג TRIPLE E של חברת מרסק שביכולתה לטעון 18,000 TEU's. ממדי האונייה בקירוב הם: אורך אונייה כ-400 מטר, רוחב אונייה כ-60 מטר, שוקע אונייה כ-16 מטר.

עומק נמלי המפרץ והדרום מתוכנן להיות 17.3 מטר, מעגלי הסיבוב כ-600 מטר, והרציפים בנויים לשאת מנופי ענק (גשר) שביכולתם לטעון/לפרוק ברוחב של 23 מכולות. המרחק בין רציף המפרץ לרציף הכרמל תוכנן לכ-400 מטר (המרחק בין הרציפים החדשים בחיפה ובאשדוד הוא 250 מטר, ואילו המרחק בין רציפים בנמל אשדוד המקורי הוא 150 מטר). טווחים אלה ישפיעו על יכולת התמרון של האוניות הגדולות. פתח נמל חיפה לאחר בניית נמל המפרץ יהיה לא יותר מ-300 מטר, נתון אשר יגביל כאמור כניסה של אוניות לנמל ויציאה ממנו. נבחנת האפשרות להכנסת אוניות פאנמקס⁶ לבריכת מעגן הקישון בנמל חיפה על ידי העמקה לעומקים של 13-14 מטר (כיום העומק הוא 11.5 מטר). גם נתוני התחום הימי של נמל אשדוד בגמר עבודות נמל הדרום אינם קלים, לנוכח זאת הצטייד הנמל במערכת הכוונה ליום ולילה עבור האוניות – SECTOR LIGHT.

שתי חברות פרטיות בינלאומיות נבחרו במכרז בינלאומי להפעלת הנמלים – חברת SIPG,⁷ חברה סינית השייכת לנמל שנחאי להפעלת נמל המפרץ, וחברת TIL⁸ – להפעלת נמל הדרום, מקום מושבה בשווייץ והיא מפעילה 29 מסופי מכולות ברחבי העולם. החברות הנ"ל מתכננות את הנושאים התפעוליים בנמל שבאחריותן כגון: סוג וגודל מנופי גשר, מערכת ניהול (TOS) מערכות מחשוב ועוד. נמלי המפרץ והדרום מוכרים לתקופה של 25 שנים לחברות הנ"ל במגבלות ביטחון המתחייבות מכך שנמלי ישראל הם תשתיות לאומיות אסטרטגיות. הפעלת נמלי המפרץ והדרום הצפויה להתרחש בשנת 2021 תהווה תחרות רצינית לחברות נמל חיפה ואשדוד, אך טבעי הוא שחברות הנמל משקיעות מחשבה עמוקה בהיערכות והתארגנות לעידן החדש על מנת להתחרות באופן המיטבי ביותר.

נמל המפרץ

תחילת בנייה – 2015.

שנת הפעלה צפויה – 2021.

אחריות חנ"י – תכנון ואישורים סטטוטוריים, ניהול מכרזי הקמה והפעלה, ניהול ביצוע ההקמה ועוד.

קבלן ראשי ישראלי – אשטרום – שפיר.

עלות הקמה צפויה – 4 מיליארד ש"ח.

חברת ההפעלה סינית – SIPG-SHANGHAI INTERNATIONAL GROUP CO (חברת בת של נמל שנחאי בסין).

שטח נמל המפרץ – 820 דונם מתוכם 720 דונם למסוף מכולות.

6 פאנמאקס (PanaMax) אוניות שנבנו בגודל המתאים למעבר דרך תעלת פנמה

7 SIPG: Shanghai International Port (Group).

8 TIL: Terminal Investment Limited.

רציף ראשי (מכולות) 800 מטר, רציף משנה 720 מטר.
 הארכת שובר גלים ראשי נמל חיפה – 880 מטר.
 הקמת שובר גלים משני – 2,100 מטר (600 מטר ממנו באמצעות 19 קייסונים).
 עומק מים – 17.3 מטר.
 תעלת כניסה באורך 2 ק"מ בעומק 19.1 מטר.
 הקמת מסילת רכבת למסוף המכולות.

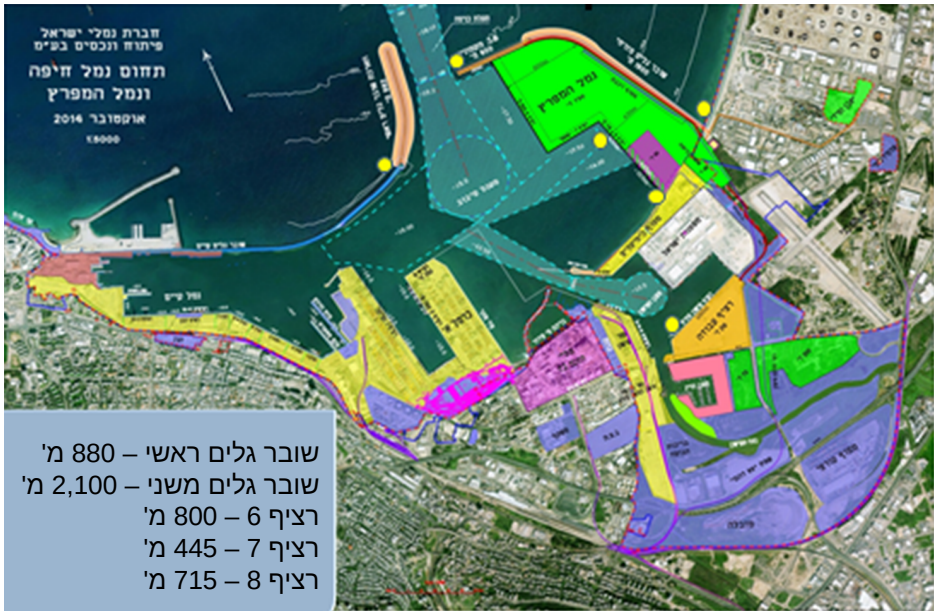
אחריות חברת ההפעלה (SIPG) – השלמת תשתיות (חשמל, תקשורת, מים ועוד), מבנים תפעוליים (SUPER STRUCTURE), ציוד תפעולי (מנופים, גוררים, מלגזות ועוד), TOS, שער נמל, מסוף אוטומטי/חצי אוטומטי ועוד נושאים רבים.

הנמל נבנה בראייה של תפעול ידידותי לסביבה, ואמור לתת מענה לבעיות הגנת סביבה רבות.

רציף דלק חדיש ובטיחותי שתוכנן לעבור מנמל חיפה לא יוקם בשלב זה של תוכנית הפיתוח. בעתיד ניתן יהיה להקים רציף דלק בתחום נמל המפרץ ולהעתיק אליו את נמל הדלק הקיים.



איור 1. בחיפה יוקם נמל המפרץ סמוך לנמל חיפה ולנמל מספנות ישראל



איור 2. נמל המפרץ



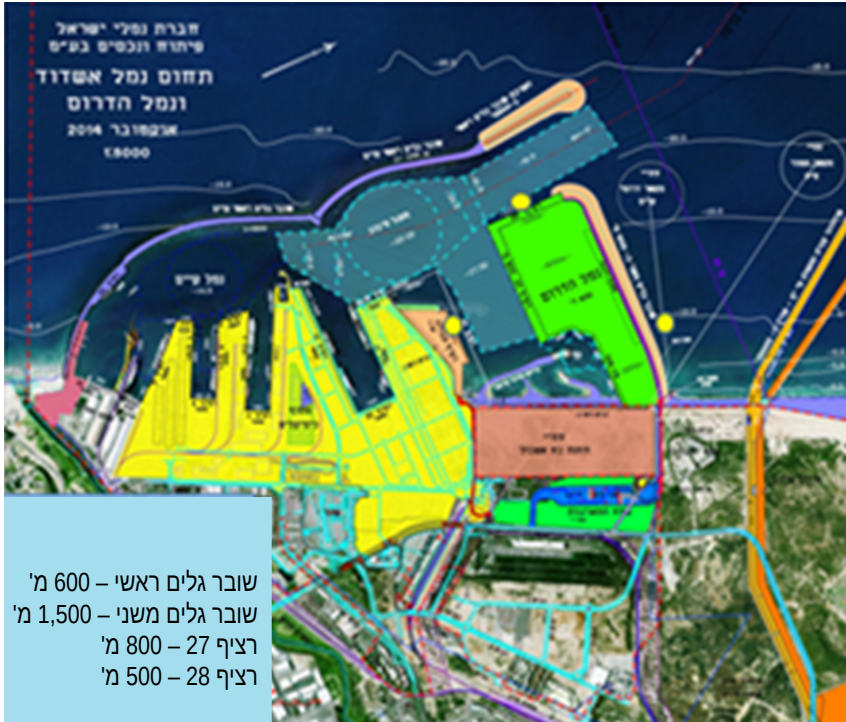
איור 3. הארכת שובר גלים נמל חיפה



איור 4. נמל חיפה אזור ייבוש נמל המפרץ (נכון למחצית 2017)

נמל הדרום

תחילת בנייה – 2014.
 שנת הפעלה צפויה – 2021.
 אחריות חנ"י – תכנון ואישורים סטטוטוריים, ניהול מכרזי הקמה והפעלה, ניהול ביצוע ההקמה ועוד.
 קבלן ראשי – PMEC-PAN MEDITERRANEAN ENGINEERING CO, חברה השייכת לחברה הסינית צ'ינה הרבור.
 עלות הקמה צפויה – 3.3 מיליארד ש"ח.
 חברת ההפעלה- TIL – TERMINAL INVESTMENT LIMITED, חברת בת של חברת הספנות MSC, מפעילה 29 מסופי מכולות בעולם.
 שטח נמל המפרץ – 630 דונם.
 רציף ראשי (מכולות) 800 מטר, רציף משנה 500 מטר.
 הארכת שובר גלים ראשי נמל אשדוד – 600 מטר.
 הקמת שובר גלים משני – 1,500 מטר.
 עומק מים – 17.3 מטר.
 תעלת כניסה באורך 1 ק"מ בעומק 24 מטר.
 הקמת מסילת רכבת למסוף המכולות.



איור 5. נמל הדרום



איור 6. הארכת שובר גלים נמל אשדוד



איור 7. נמל אשדוד אזור ייבוש נמל הדרום (נכון למחצית 2017)

צי הסוחר הישראלי

ענף הספנות הוא אחד מהענפים הגלובליים ביותר בעולם, מאחר שהוא אינו מחייב בהכרח קשר בין מקום הרישום של חברת הספנות, מקום הרישום של האוניות (דגל האונייה), מקום האספקה של השירות ולאומיות של צוות האונייה. זאת אחת הסיבות 'לבריחה' של אוניות לרישום "בדגלי נוחות" כדי להקטין את עלויות המס ואת עלויות העמידה ברגולציה. לכן, כאשר סוקרים את צי הסוחר הישראלי יש להבחין בין אונייה בדגל ישראלי לפי חוק הספנות (כלי שיט) תש"ך 1960, ובין אונייה בדגל זר בשליטה ישראלית לפי חוק הספנות (כלי שיט זר בשליטה של גורם ישראלי, תשס"ה 2005).

ביולי 2017 עמד צי האוניות שבבעלות ובשליטה ישראלית על 34 אוניות במעמס 1,832,000 טון (DWT)⁹. מתוך אלה שמונה אוניות הניפו דגל ישראל.

צים שירותי ספנות: בבעלות/שליטה של חברת צים שמונה אוניות במעמס 434,000 טון, כולן אוניות מכולה. מתוכן שלוש אוניות נושאות דגל ישראל. החברה מחכירה אוניות אלה לטווחי זמן שונים.

חברת אקס.טי ספנות: לחברה 12 אוניות במעמס 926,000 טון, מתוכן שתי אוניות מכולה, אוניית צובר פחם אחת. שתי אוניות נושאות דגל ישראל.

חברות אחרות: שבע אוניות מטען כללי, 2 אוניות צובר גרעינים, אונייה אחת להובלת פחם במעמס כולל של 471,000 טון.

חלקה של חברת צים שהייתה בעבר עמוד התווך של צי הסוחר הישראלי, ירד דרסטית. חברות אחרות הגדילו את מספר האוניות שברשותן והן מהוות את צי "הברזל" האמור להיות מגויס לצרכים השונים של המדינה בעת צורך.

מס תפוסה – TONNAGE TAX

בענף הספנות העולמי התפתח רישום בדגלי נוחות. כלומר "בריחה" של ציי סוחר למדינות עם משטר מס ורגולציה נוחים יותר. כפתרון לזליגה זו של אוניות בדגלי נוחות ואיושן בצוותים זרים פיתחו באירופה תמריץ בצורת "מס תפוסה". כלומר, תשלום מס לפי תפוסה של כלי השיט שבבעלות כל חברה (מס מוקטן המעודד גידול בתפוסה), לעומת מס חברות בשיעור גבוה יותר (בישראל 26%). משטר מיסוי זה המקל על חברות ספנות, מלווה בהתחייבות מצד בעלי אוניות לאיוש לאומי חלקי (צוות ישראלי), והשתתפות בהוצאות ההכשרה של הקצונה הזוטרה.

חיקוק מס תפוסה בכנסת כתחליף למס חברות המשולם היום על ידי חברות הספנות הישראליות נמצא בשלבים מתקדמים. הטיפול במס נעשה על ידי משרד האוצר, רשות המיסים ומנהל הכנסות המדינה. משרד התחבורה שותף ותומך בחוק מס תפוסה.

חוק מס התפוסה אושר לפני מספר חודשים (במחצית 2017) על ידי ועדת שרים לענייני חקיקה, ונמצא כרגע במשרד המשפטים בשלב ניסוח החוק. לאחר סיום הניסוח יועלה החוק לדיון בכנסת לקריאות ראשונה, שנייה, ושלישית כהצעת חוק. אם יאושר, ימיר כאמור את מס החברות המוטל על חברות ספנות ישראליות. ספק גם אם בשנת 2018 תסתיים החקיקה של המס.

כוח אדם ימי

בין שאר הסיבות שגרמו לחברות ספנות ישראליות לעבור לדגלי נוחות כדי להקטין את הוצאות תפעול האוניות ניתן לציין גם את עלויות השכר הגבוהות של קצינים וימאים ישראלים לעומת עלויות השכר של קצינים וימאים מארצות ממדינות מתפתחות. ממשלת ישראל פעלה לסבסד את ענף הספנות כדי לשמור על קיומו של צי סוחר ישראלי, אוניות וימאים, וזאת בשורה של החלטות ממשלה שקבעו חובת איוש בצוות ישראלי מינימלי

(קצינים בלבד), סבסוד וסיוע כספי וכן הקלות מס. כל אלו לא עצרו את הקיטון במספר האוניות המניפות דגל ישראלי, או הנמצאות בשליטה ישראלית.

כיום (2017) נמצאים בצי הסוחר הישראלי 630 ימאים מתוכם 207 ישראלים. מספר הקצינים הפעילים עומד על 255 מתוכם 166 ישראלים, כל הצוערים הם ישראלים.

המספר הקטן של צוערים בצי הסוחר (כ-20) ומיעוט של אוניות בדגל ישראל מקשה על גיוס צוערים חדשים ועל פתיחה של קורסים במכון להכשרה ימית בעכו.

המחסור בכוח אדם ימי משליך גם על תפעול הנמלים בישראל, על הפיקוח הממשלתי הישראלי (רגולציה) כמו גם על איוש תפקידי חוף בחברות הספנות בקציני צי סוחר מנוסים, שכן כל אלו חייבים ניסיון ימי ומקובל שהם צומחים לתפקידים אלו מתוך הצי הישראלי. הצפי הוא שגם אוכלוסיית הנתבים במדינה הניזונה מרבי חובלים מנוסים מצי סוחר תקטן עד כדי קשיים באיוש התקנים בנמלים.

תחזית עגומה זו עלולה לגרום ל"מותה" של הספנות הישראלית (אוניות וצוותים), אלא אם כן תטופל באופן מתכלל, אסטרטגי ומערכתי. השלב הראשון בטיפול בנושא זה הוא הכרה ממשלתית בחשיבות קיום צי סוחר משמעותי ואוכלוסיית ימאים כשירה ומספיקה (בעיקר קציני סיפון ומכונה) לכלכלת המדינה וביטחונה. אולם אופי פעילות הכלכלה העולמית ובעקבותיה של מדינת ישראל הנותנת דגש מרבי לנושאי רווח והפסד – מגבילים את הסיכוי להתפתחות צי סוחר ישראלי.

סיכום ומסקנות

מנפלאות התחרות בענף הנמלים

מאז תחילת הרפורמה בענף הנמלים אנחנו רואים תחרות הולכת וגדלה בין נמלים ובין התאגידים המורשים הפועלים בשטחם. גם מבלי לנתח במלואה את תוצאות הרפורמה בנמלים, ניתן לומר כי קיימת תחרות אמיתית בין חברות נמל ובין תאגידים מורשים. גורם התחרות כמשפיע על רווחי החברה/תאגיד הופנם באופן מהותי בקרב ההנהלות, ואומנם הן פועלות באופן פרואקטיבי כדי לשפר את יכולת התחרות שלהן במטרה להיות אטרקטיביות ולמשוך בדרכים שונות את חברות הספנות לפעול בתחומן. חברות הספנות מצידן מושפעות על ידי היבואנים והיצואנים (המשתמשים) בקביעת נמל היעד והתאגיד המורשה הנבחר לפריקה/טעינה. זו עדיין אינה תחרות מלאה, ואף לא תחרות משוכללת, אולם מסתמן כי התחרות תגבר עם כניסת המפעילים החדשים (המפרץ, הדרום) ותוצאותיה יניבו "רווחים" משמעותיים למשתמשים ולכלכלה הישראלית כולה בתחומים הבאים:

- שיפור השירות.
- עלויות מופחתות ובאופן עקיף הקטנת עלויות היבוא (יוקר המחיה).
- הקטנה בנזקים.
- מהירות תגובה, קיצור זמני המתנה ושהייה בנמלים (יעילות).
- גמישות בחירה בין תאגידים.

פיתוח נמלים בעתיד

תכנון נמל משלב גיבוש התפיסה הכללית ועד להפעלתו אורך זמן רב מאוד (10-20 שנה), מאחר שיש צורך לטפל בנושאים רבים כגון: תחזיות מטענים, סטטוטורי, מיקום, תכנון ראשוני, מקורות תקציביים, תכנון מפורט, מכרזים, ביצוע תשתיות, היערכות מפעילים ועוד. אוכלוסיית מדינת ישראל צפויה להמשיך ולגדול ועימה צפויה גם הכלכלה להמשיך ולצמוח. לאור זאת, הנמלים הקיימים, לרבות המסופים החדשים, לא יתנו מענה לתנועת המטענים בעוד מספר שנים לא רב (15-20) שנה.

לכן יש לחשוב, ויפה שעה אחת קודם, מה תהיה ההתפתחות הבאה של הנמלים (הקמת נמלים על גבי איים מלאכותיים, פיתוח נמלים קיימים, נמלים חדשים במיקום אחר ועוד)? מומלץ לחזות את ההתפתחות בתנועת המטענים ולגבש חזון ותוכנית עבודה לפיתוח יכולות טעינה ופריקת מטענים לעתיד.

רכישת יכולות מתקדמות של טעינה ופריקה של מטענים על ידי נמלי מדינת ישראל עשויה אף למצב את אופייה האסטרטגי ולשמש גם (בין היתר) מכפיל כוח ביטחוני מדיני וכלכלי.

מיסוד חנ"י כלנד-לורד

שיטת הלנד-לורד בהפעלת נמלים היא המתאימה ביותר לנמלי ישראל בנסיבות הקיימות. ההתממהות בהפיכתה של חנ"י כלנד-לורד של הנמלים באופן מלא עלולה לפגוע בתפעול הנמלים על תאגידיהם והמסופים החדשים. מומלץ שמנהלות הנמלים הקיימות (חיפה, אשדוד), שהן תשתית ניהולית מתאימה לייסוד הלנד-לורד (PORT AUTHORITY) יבוטלו ותחתם תהפוך חנ"י כלנד-לורד רשמי כחוק. מסמך זה אינו בא להציע מהו המבנה הנכון של חנ"י כלנד-לורד. מומלץ לקיים דיונים מעמיקים ומתקדמים, לגבש מבנה ארגוני של חנ"י כלנד-לורד ולהוציא לפועל מבנה חדש, מוקדם ככל האפשר, בוודאי לפני פעילות המסופים החדשים המתוכנן ל-2021 (המפרץ, הדרום).

גוויעתה של הספנות והימאות במדינת ישראל – האם כורח?

הספנות והימאות במדינת ישראל נמצאות במגמת דעיכה זה שנים רבות. החלטות ממשלה ופעילות רספ"ן מנסות לשמור על הגחלת במאמצים מרובים, אולם ללא שינוי משמעותי. אם נמשיך במגמה זו (אין סיבה להאמין שלא) נמצא את עצמנו ללא ספנות (בפועל, למרות צי הברזל הקטן, זה המצב כבר היום) ובמספרים הולכים וקטנים של ימאים (מדובר על קציני ים בלבד, ימאים – דירוגים ישראלים, אין לנו שנים רבות). תחזית עגומה זו מחייבת חשיבה אסטרטגית, לאומית, מערכתית באשר לספנות וימאות במדינה. נושא זה ישפיע גם על תחום החינוך הימי (בתי ספר ימיים) שגם הוא בגוויעה מתמשכת (מסמך זה אינו עוסק בנושא החינוך הימי). יש צורך להעלות את הנושא לרמה הלאומית של ממשלת ישראל והכנסת מאחר שהכרתם בחשיבות האסטרטגית של הנושאים הנ"ל תפעיל את המערכות השונות לגיבוש מענה מתאים.

תמרון אוניות ענק בנמלי ישראל

בשולי הסיכום החלטתי להעלות נושא חשוב זה לתודעת הקוראים. אוניות הענק הנכנסות לשירות ואלה שעתידות להיכנס מחייבות חשיבה מקצועית באשר לאפשרויות התמרון שלהן בנמלים הקיימים, ובאלו שאמורים להיות מתוכננים.

מבנה הנמלים הקיימים (שהינו נתון ואינו מאפשר שינוי מהותי), יטיל מגבלות תמרון לאוניות הענק ברמה כזו שיש לתכנן אמצעים מתאימים על מנת להקטין את המגבלות ככל האפשר. המבנה הקיים הוא גבולי בתמרון אוניות הענק. יש לפתח ולהצטייד באמצעים כגון: גוררות מתאימות וחזקות, עזרי ניווט, תאורה ועוד. העברת מחלקות ים בהקדם מחברות נמל חיפה ואשדוד לחנ"י יאפשר פעילות זו ללא עיכובים.

צמצום מגבלות התמרון בנמלים הקיימים ישפיע על יעילותם במתן שירות לחברות הספנות.

בתכנון הנמלים העתידיים יש צורך לחזות את גודל האוניות ששייטו בימים בעתיד הרחוק (20 שנה ומעלה), ולשקול מתן פתרון כדי לאפשר יכולת תמרון של אוניות ענק.

יזמת דרך המשי הימית של סין

אהוד גונן

בשנת 2013 הכריזה ממשלת סין על תוכנית שאפתנית בשם 'דרך אחת חגורה אחת' (OBOR¹), ובמהלך 2017 שונה שמה ליזמת החגורה והדרך: BRI: Belt & Road Initiative. היוזמה כוללת שורה ארוכה של פרויקטים עצומים בתחום התשתיות והתחבורה בשני נתיבים בין אירופה וסין. הנתיב היבשתי (הדרך האחת) עובר דרך מדינות מרכז אסיה ומבוסס על הנתיב ההיסטורי של דרך המשי הכולל שישה מסדרונות לוגיסטיים. הנתיב הימי (החגורה הימית – דרך המשי הימית) עובר דרך ים סין, דרום מזרח אסיה, נמלי האוקיאנוס ההודי, מזרח אפריקה, ים סוף והים התיכון. עד היום נמנים במסגרת BRI כ-200 פרויקטים משותפים (הן בדרך היבשתית והן בדרך הימית) והיוזמה אמורה לכלול כ-64 מדינות.

שורשיה של יזמה זו נעוצים במדיניות הפתיחות הכלכלית שנוקטת סין מאז 1978. כחלק מפתיחות זו הוסרו בשנת 2003 ההגבלות על הוצאת הון מסין וזו הייתה תחילתו של גל הון עצום של השקעות סיניות ברחבי העולם² (גל המכוון לסקטורים כלכליים שונים ולמדינות רבות). במסגרת השקעות סיניות אלו רוכשת סין השפעה בנמלי ים ברחבי העולם, ובמיוחד באזור האוקיאנוס ההודי והים התיכון, המושגת על ידי השקעות ישירות (FDI)³ של חברות ממשלתיות סיניות בנמלי ים, על ידי חכירת נמלים זרים ובאמצעות הסכמים בין ממשלות (הסכמי G2G) המאפשרים לספינות סיניות שימוש בנמלים. תופעה זו זכתה כבר בשנת 2005 לתשומת לב מצד חוקרים ודיפלומטים מערביים וכונתה בשם 'שרשרת הפנינים' אולם מושג זה מעולם לא הופיע בשימוש רשמי סיני. יש לציין כי באזור האוקיאנוס ההודי והים התיכון (ותעלת סואץ המחברת אותם) עוברים כשליש מהסחר העולמי הכללי וכמעט מחצית מהסחר העולמי בנפט גולמי, כך שלתופעה זו השלכות כלכליות ופוליטיות משמעותיות.

עיקר היוזמה בתחום הימי היא רכישת השפעה סינית בשרשרת נמלים בין סין, אירופה, המזרחית ואפריקה. סין מדגישה בפרסומיה הרשמיים כי אין מדובר על שליטה או על סוג חדש של קולוניאליזם, וכי מטרת היוזמה היא הבטחת הסחר הימי של סין בשני הכיוונים: יבוא לסין של מוצרי אנרגייה וחומרי גלם (בעיקר ממדינות המפרץ הפרסי והחופים הצפוניים והמזרחיים של אפריקה) ויצוא מוצרים סיניים לאירופה (שוק היצוא העיקרי של סין).

1 OBOR: One Belt One road.

2 בתקופה של כעשור (2006–2016) היקף ההשקעות הסיניות ברחבי העולם מוערך על ידי ארגון האו"ם למסחר ופיתוח (UNCTAD 2016) במעל לחצי טריליון דולר (חמש מאות מיליארד דולר). יש לציין כי גם אם הסכום הממשי קטן במקצת מסכום זה עקב 'סיבוב' שעושה ההשקעה דרך 'מקלטי מס' או כפילות עקב חישוב השקעות הן מסין והן מהונג-קונג הרי מדובר בהיקפים עצומים של השקעות היוצאות מסין.

3 FDI: Foreign direct Investment.

לצורך ביצוע יוזמה זו הקימה סין בשנת 2013 את הבנק האסיאתי להשקעה בתשתיות AIB, המלווה למדינות אסיה הלוואות לצורך הקמת פרויקטים בתחום התשתיות. בנוסף לכך הכריזה סין בשנת 2014 כי בכוונתה להפריש סכום של 40 מיליארד דולר מכספי הבנק להקמת קרן השקעות בפרויקטים ועסקים. קרן זו הנקראת 'קרן דרך המשי' תעסוק בהשקעות בעסקים תמורת נכסים (כגון מניות) בעסקים אלו, וזאת בנוסף לבנק האסיאתי שמלווה כסף למדינות החברות בו.⁵ סין אף הקצתה סכום נוסף בסך מיליארד דולר לקרן משותפת עם ארגון מדינות דרום מזרח אסיה (ASEAN) לטובת השקעות בפרויקטים משותפים.⁶

כאשר בוחנים את הפעילות הסינית הבינלאומית בתחום התשתיות יש להבחין בין השקעה ובין ביצוע פרויקטים. ביצוע פרויקטים על ידי חברות סיניות קבלני ביצוע – הוא למעשה יצוא שירותי בנייה מסין לעולם, אולם אין ביצוא זה השקעה סינית או רכישת השפעה כלכלית על פעילות הפרויקט בעתיד לאחר שהסתיים. השקעה בפרויקטים שבהם החברות הסיניות רוכשות נכס או פרויקט בחו"ל ומנהלות אותו לתקופה ארוכה היא השקעה זרה סינית.

המודל העסקי והאזורי לביצוע ההשקעות בנמלי הים

יש לציין כי מרבית המדינות לאורך נתיבי היוזמה הן מדינות מתפתחות. חלק גדול מהמדינות שביזמת דרך המשי הימית מדורגות נמוך מאוד בדירוג הפיתוח הכלכלי של הארגונים הבינלאומיים, כגון מדינות רבות במזרח אפריקה או דרום אסיה. הפיתוח הכלכלי המוגבל (שאליו מתלוות תשתיות לאומיות נחשלות) לצד מערכות פוליטיות סמכותניות, משקפים עבור משקיעים זרים סיכון עסקי גבוה. פרמטרים אלו הביאו לכך שההשקעות מצד המדינות המפותחות (מדינות המערב, יפן, קוריאה ואחרות) במדינות אלו הן באופן מסורתי נמוכות.

מנגד נראה כי ההשקעות הסיניות במדינות אלו מושפעות פחות מהסיכון הכלכלי הגבוה הטמון בהן. בספרות האקדמית והמחקר העסקי הוצעו שלושה הסברים עיקריים אפשריים 'למשיכה לסיכון' זו של החברות הממשלתיות הסיניות. (א) ייתכן שמדובר בתפיסה שונה של סיכון כלכלי. (ב) עלויות הון זולות מאוד עקב הזרמת הון מהבנקים הממשלתיים הסיניים הגורמות להזרמת כספי השקעה גם לפרויקטים גבוליים מבחינת הסיכון הגלום בהם.

4 AIB: Asian Infrastructure Investment Bank.

5 IDI. 2016. "Making Inroads: Chinese Infrastructure Investment in ASEAN and Beyond." Ashville: Inclusive Development International.

6 China-ASEAN Investment Cooperation Fund הקרן תשקיע בפרויקטים משותפים של סין עם מדינות ASEAN.

(ג) השפעה פוליטית סינית כמו גם אלמנטים תרבותיים והיסטוריים שכן במרבית המקרים מדובר במדינות אסיאתיות שיש להן היסטוריית יחסים ארוכה עם סין.

על פי ההצהרות הסיניות ולאור הפרויקטים שכבר בוצעו במסגרת יוזמה זו ניתן להניח כי מדובר ביוזמה כלכלית בעיקרה (שאינה פילנטרופית), בעלת השלכות פוליטיות אזוריות (אסיאתיות) ועולמיות רחבות. ההתרחבות הכלכלית וההשקעות הסיניות במדינות BRI נעשות בעזרת השקעות המונחות על ידי עקרונות כלכליים הקשורים לכלכלת מדינת היעד, כגון כושר ייצור, קיומם של משאבי טבע ואנרגייה וכדומה. חלק מההשקעות בנמלי הים במסגרת BRI קשורות או מחוברות להשקעות סיניות אחרות, וניתן לומר כי מודל ההשקעה הסיני מדגיש יצירת קישוריות לוגיסטית ופיזית גבוהה עם פרויקטים אחרים. קישוריות זו נחלקת כללית לשני סוגים: קישוריות הנמלים באמצעות מסדרונות לוגיסטיים ופיתוח כלכלי אזורי.

קישוריות הנמלים

בד בבד עם ההשקעה בנמלי הים נעשות בכמה מקומות השקעות או פעולות בנייה מקבילות לנמל בתשתית יבשתית, כגון רכבות, כבישים מהירים וצינורות נפט וגז. השקעות אלו מבוצעות על ידי חברות סיניות אחרות (שונות מאלו שהשקיעו בנמלי הים).

ראוי לציון במיוחד המסדרון הלוגיסטי הסיני-פקיסטני הידוע בשם C-PEC. מסדרון לוגיסטי יבשתי זה מסתיים בחוף הפקיסטני בנמל גוואדר (Gwadar) הנמצא בצפון הים הערבי שבאוקיאנוס ההודי. השילוב של נמל ים עם מסדרון לוגיסטי יבשתי מאפשר מוצא ימי מהחלק המערבי של סין שהוא קרוב יותר לים מאשר המוצא הימי של נמלי מזרח סין (איור 1), ובנוסף לכך מאפשר אלטרנטיבה להעברת סחורות ואנרגייה (באמצעות צינור נפט) למעבר בנתיבי השיט העמוסים של מצרי מלקה וים סין הדרומי הרחק מהשליטה ההודית במימי האזור. יצוין כי פקיסטן היא בת ברית מסורתית של סין, וכי בין המדינות מתקיים שיתוף פעולה הדוק גם בנושאים צבאיים ורכש נשק.

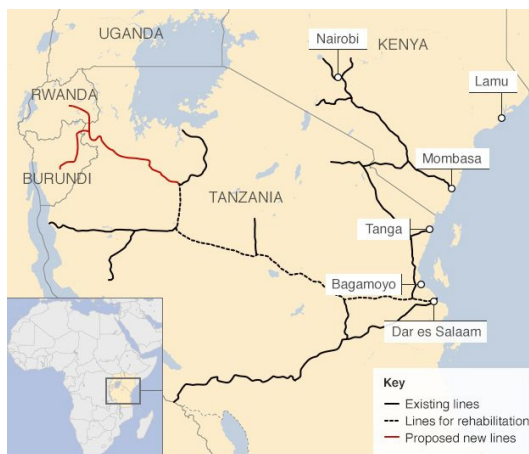
מעקף דומה למצרי מלקה מאפשר גם המסדרון הלוגיסטי הבנגלדשי ובעתיד תאפשר אותו גם תעלת קרא.⁷

7 תעלת קרא (kra) היא תעלה הנמצאת בשלבי תכנון החוצה את חצי האי הדרמ"זי במרכז תאילנד באזור קרא, פרסומים בעיתונות מדווחים כי הסכם בנושא כריית התעלה ומימונה על ידי סין נחתם בן ממשלות סין ותאילנד: China announces strategically important Kra Isthmus Canal in Thailand <https://chinadailymail.com/2015/05/17/china-announces-strategically-important-kra-isthmus-canal-in-thailand/>



איור 1. יבוא נפט גולמי לסין מהמזרח"ת דרך המסדרון הלוגיסטי הפקיסטני (C-PAC) לעומת יבוא בדרך הים כיום (מקור: The Nation)⁸

מחוץ לאסיה ראויות לציון במיוחד בהקשר זה בניית מסילת הברזל בקניה שתחבר את נמל מומבסה עם בירת קניה ניירובי, וכן מסילת הברזל לעיר הנמל דאר א-סלאם בטנזניה (מזרח אפריקה). מסילה זו תיבנה בכיוון מערב, ותאפשר קישור מהיר ומוצא נוח לים עבור שלוש 'מדינות האגמים הגדולים' של אפריקה (רואנדה, בורונדי ואוגנדה) שהן מדינות ללא גישה לים (Land Lock) (איור 2).



איור 2. תרשים מסילות הברזל העיקריות במזרח אפריקה שיחברו את נמל מומבסה בקניה ונמל דאר א-סלאם בטנזניה. הן מסילות הברזל והן הנמלים נבנים (וחלקן יתופעלו) על ידי חברות סיניות (מקור BBC).

Indian media advises govt to join CPEC <http://nation.com.pk/29-Dec-2016/indian-media-advises-govt-to-join-cpec> 8

פיתוח כלכלי אזורי

במקומות רבים משולבת בניית הנמל הימי בהקמת פארק מסחרי או תעשייתי בצמוד אליו. ראויים לציון במיוחד הפארקים התעשייתיים הסיניים באזורי תעלת סואץ במצרים, וכן הפארקים התעשייתיים הסיניים באתיופיה שהפכו למרכזים עולמיים בתחום הטקסטיל: הפארק Mekelle שנבנה על ידי חברת Communications Construction Company CCC והפארק Kombolcha שנבנה על ידי החברה China Civil Engineering Construction Corporation CCECC.



איור 3. יוזמת BRI הסינית המשלבת 6 מסדרונות לוגיסטיים יבשתיים ודרך ימית בסחר החוץ הסיני.

חששות פוליטיים מהשתלטות סינית על נכסים אסטרטגיים ו'הכוח הרך' הסיני

במקומות רבים בעולם התעורר חשש מניצול השליטה הסינית על נכסים אסטרטגיים שנרכשו באמצעות השקעות כלכליות, ככלי להפעלת לחץ פוליטי. זאת לנוכח האופי הסמכותני של הממשל הסיני והתפיסה הרווחת כי השינויים הכלכליים בסין מתאפיינים בדרך כלל בהכוונה ממשלתית המווסתת ומכוונת את הפעילות הכלכלית. העובדה כי מרבית ההשקעות הסיניות מחוץ לסין בוצעו על ידי חברות ממשלתיות סיניות מחזקת חששות אלו. הדבר אף הביא להכרזה מצד נשיא הנציבות האירופית ז'אן-קלוד יונקר, כי על אירופה להקשות על רכישות סיניות בשטח היבשתי.⁹

נראה כי הממשל בבייג'ינג מודע היטב לרתיעה הנגרמת בקהילות מקומיות מקבלת השקעות סיניות. רתיעה זו מורכבת מכמה פרמטרים: חלקם ייחודיים למקרה הסיני וחלקם רחבים יותר, כגון מגמת האנטי-גלובליזציה המתחזקת בשנים האחרונות.

בין אם כדי לענות לחששות אלו ובין שמדובר בעקרונות סינים תרבותיים עמוקים הנובעים מההיסטוריה הסינית והתפיסה הקונפוציוסיאנית, הכריזה הממשלה בסין על כמה עקרונות יסוד שילוו את היוזמה, וחייבים להיות נוכחים בכל פרויקט במסגרתה: בניית קונצנזוס (עם המדינות השותפות), פתיחות, הכללה, שותפות וציוויליזציה.

לפי הקו הרשמי הסיני היוזמה עונה על דרישות וצרכים לאורכה של הדרך הימית, ועל פי הממשל הסיני כל הפרויקטים במסגרת יעמדו בשלושת העקרונות הבאים:

- תכנון והתייעצות משותפים עם מדינות וקהילות היעד
- ביצוע משותף עם מדינת היעד
- פירות משותפים בין סין ומדינת היעד

במסגרת מה שנראה כאסטרטגיה סינית רחבה יותר הכוללת הסתמכות על הנורמות והגופים הבינלאומיים, כגון השת"פ עם הבנק העולמי במסגרת 'קרן דרך המשי', גם העקרונות הכלליים של יוזמת BRI נשענים על אדנים המקובלים כקונצנזוס בינלאומי רחב. מסמכים סינים רשמיים בנושא נתלים באילנות גבוהים, לא פחות מאשר במגילת יסוד ארגון האו"ם:

The Belt and Road Initiative is in line with the purposes and principles of the UN Charter. It upholds the Five Principles of Peaceful Coexistence: mutual respect for each other's sovereignty and territorial integrity, mutual non-aggression, mutual non-interference in each other's internal affairs, equality and mutual benefit, and peaceful coexistence (NDRC March 2015).

בפורום הבינלאומי של מדינות BRI שהתכנס במאי 2017 בבייג'ינג בראשות הנשיא הסיני Xi Jinping השתתפו מעל 1,500 משתתפים מ-160 מדינות ובכלל זה 29 ראשי מדינות וארגונים בינלאומיים במה שנראה כתמיכה בינלאומית משמעותית ביוזמה. תמיכה זו נובעת ממגוון רחב מאוד של סיבות ומתקיימת במגוון רחב מאוד של רמות הסכמה. רצף ההסכמה ליוזמה נע 'מהסכמה זהירה' כגון של ארה"ב או הודו דרך 'הסכמה חלקית' כגון חלק ממדינות אירופה, ועד 'הסכמה מלאה' ושת"פ במסגרת פרויקטים גדולים ורחבי היקף כגון מצד פקיסטן.

מצד אחד, הסינים מדגישים כי מדובר ביוזמה שהיא כלכלית מרצון – עסק כלכלי של פיתוח המדינה ולא השתלטות עוינת. מהצד השני, כפי שצוין לעיל מדובר בדרך כלל במדינות מתפתחות שאפשרויות הפיתוח הכלכלי ומשיכת השקעות זרות שלהן מוגבלות מאוד. זאת בשילוב עם שחיתות ותהליכי קבלת החלטות שאינם שקופים לציבור (הן בצד הסיני והן בצד מקבל ההשקעה) מגבירים את החשש כי בחלק מהמקרים מדובר בהשתלטות על נכסים אסטרטגיים-לאומיים על ידי הסינים כאשר במשחק הגלובליזציה, הכוחות הכלכליים ובנקים אזוריים לפיתוח תשתיות – מחליפים את הצבאות.

בנוסף לעקרונות הפעולה לעיל בנושא בניית תשתיות הנמלים, התחבורה והאנרגיה במסגרת BRI מפעילה סין באזור האוקיאנוס ההודי אסטרטגיה של 'כוח רך'¹⁰ המערבת משאבים משמעותיים.

החל משנת 2008 משתתפת סין עצמאית בכוח המשימה הבינלאומי באוקיאנוס ההודי הכולל גם כוח ייעודי למלחמה בפירטים (C.M.F). במסגרת זו הפגינה יכולות של הקרנת כוח צבאי (Power Projective) אלפי מיילים ימיים מנמלי סין תוך כדי תדלוק, אספקה והחלפת צוותים בים. הפעילות הסינית כנגד הפירטים במפרץ עדן הייתה חלק מהפגנת 'הכוח הרך' הסיני, והזדמנות לבחון את תגובת המדינות האחרות לנוכחות הסינית באזור.

סין היא מהמדינות הבודדות בעולם שהן בעלות בית חולים מלא צף. בשנת 2007 הושקה ספינת בית החולים 'תיבת השלום' (Peace Ark) שערכה את מסעה הראשון בשם "Harmonious Mission 2010" בשנת 2010 לאזור מפרץ עדן וחופי מערב אפריקה, וטיפלה טיפול הומניטרי בנזקקים לסיוע במדינות טנזניה, ג'יבוטי, קניה, איי סיישל ובנגלדש. בשנת 2011 ערכה הספינה מסע דומה בים הקריבי, ובשנת 2013 סייעה לנפגעי סופת הטייפון 'הינאן' שפגעה בפיליפינים. ספינת בית החולים ערכה מסע נוסף במהלך 2017 באוקיאנוס ההודי, הים התיכון ומערב אפריקה במהלכו הציעה טיפול רפואי חינום בנמלים שבהם ביקרה. במסגרת מסעה בשנה האחרונה בשם "Harmonious Mission 2017" הספינה ביקרה בבסיס הסיני בג'יבוטי, חצתה את תעלת סואץ בדרכה לספרד, והמשיכה למדינות מערב אפריקה.

הן הפלגות ספינת בית החולים והן הפלגות הכוח הצבאי למלחמה בפירטים הן תגובה צבאית לאיום שבעיקרו אינו צבאי ומשתייך לקבוצת האיומים הלא-מדינתיים של טרוק, פירטיות, אסונות טבע, הברחות מסוגים שונים (נשק, בני אדם, סמים) פשעים פיננסים

10 כוח רך: מצב בו מדינה במערכת הבינלאומית משפיעה על מדינה אחרת בצורה לא כוחנית, ובעזרת כך משיגה יעדים שונים במדינות החוץ. עוצמה רכה מבוססת בעיקר על "אטרקטיביות" של המדינה, כלומר כוח המשיכה שמדינה יכולה להקרין, היכול לנבוע מלגיטימיות (בעיניי אחרים), תרבות, מוסר, ערכים, אתיקה וכדומה

וכדומה. בכך סין ממצבת עצמה כתומכת בחופש השיט בנתיבים הבינלאומיים, חופש שהוא אחד מאבני היסוד של הסחר העולמי והגלובליזציה, וכספקית של מוצר ציבורי (ביטחון).

דוגמה נוספת לשיווי המשקל בין האופי הצבאי (הקשה) של הנוכחות הצבאית הסינית לבין מאפיינים 'רכים' שלו היא בהקמת הבסיס הלוגיסטי בג'בוטי. הסכם על הפעלת בסיס תמיכה צבאית בנמל ג'בוטי נחתם בין סין והממשלה המקומית בשנת 2015 לתקופה של 10 שנים. נראה כי מדובר בנמל צבאי בעיקרו, אולם המיצוב השיווקי של הנמל כבסיס לוגיסטי אזרחי הוא כסות רכה לבסיס הצבאי הקשה של נוכחות הנמל.

חוקרים מצביעים על כך שבאזור האוקיאנוס ההודי סין מנסה לחדש את הנרטיב הרומנטי של מסעותיו הימיים של זאנג הי (Zheng He), אדמירל סיני שערך כ-7 מסעות ימיים במהלך המאה ה-15, מסין מערבה אל דרום מזרח אסיה לעבר האוקיאנוס ההודי ועד חופי מזרח אפריקה בראש צי ענקי שבו כ-250 ספינות, כ-17,000 אנשי צוות, מלחים, חיילים וסוחרים. יש לציין כי גם מועדו של 'יום הים' הסיני (National Maritime day) נקבע ל-11 ביולי, יום עזיבת המשט הראשון של זאנג הי ונחגג לראשונה בשנת 2005.

מאפייני מסע זה של זאנג הי היו מסחריים ודיפלומטיים בעיקרם. זאנג החליף סחורות ומתנות עם מדינות וקהילות לאורך נתיב מסעו, והקפיד להציג עצמו כסוחר ולא ככובש. אם כי סביר להניח שאותן ממלכות וקהילות לאורך חופי האוקיאנוס ההודי התרשמו מאוד גם מגודל הכוח הצבאי של זאנג, שהוא אף עשה בו שימוש בהביסו את צי הפירטים ששכן במצרי מלקה, ואף ערך מפגן כוח צבאי באזור חצי האי ערב (תימן של היום).

החייאת הנרטיב של מסעות זאנג שהפליג בראש ארמדה של 'ספינות אוצר' (Treasure Ships) ולא ספינות קרב – המקבילות באופן מסוים לצי ספינות הסוחר הסיניות של ימינו – הוא ניסיון סיני נוסף למצב את הנוכחות הסינית באוקיאנוס ההודי כנוכחות כלכלית (סוחרת) ולא ככובשת.

המשמעויות לישראל במרחב הימי מהעלייה במעורבות הסינית בנושא התשתית הימית

התלות הגדולה של ישראל בסחר בינלאומי בדרך הים הופכת את נמלי הים העיקריים של ישראל (חיפה ואשדוד) ללא כל ספק לתשתית לאומית אסטרטגית. והעובדה כי נמל המפרץ (מפרץ חיפה) יתופעל למשך 25 שנה החל משנת 2021 על ידי חברה סינית (SIPG) היא בעלת חשיבות גדולה עבור מקבלי ההחלטות בישראל הן בתחום מדיניות החוץ והן

בתחום התחבורה הימית והספנות להבנת המדיניות והשיקולים של סין ושל חברות סיניות בתחום הנמלים.

גם היריבות שבין סין ובין ארה"ב שהיא בעלת בריתה הקרובה ביותר של ישראל, משמעותית בהקשר זה. נמל חיפה יתקשה להיות נמל בית של הצי השישי האמריקני¹¹ בעוד חלקו מופעל על ידי חברה סינית.

כפי שצוין יש להבחין בין ביצוע פרויקט על ידי חברה סינית לבין השקעה סינית בתשתית לאומית. לשם הבהרה, נמל הדרום (באשדוד) נבנה על ידי החברה הסינית PMEC מקבוצת צ'יינה הרבור, אולם יתופעל על ידי חברת TIL מקבוצת MSC. במקרה זה אין מדובר בהשקעה סינית בישראל, אלא בביצוע פרויקט. החברה הסינית אינה זוכה בהשפעה או נכס בנמל חדש זה, והיא תעזוב את שטח הנמל לאחר סיום העבודות.¹²

בחיפה, לעומת זאת, לאחר סיום בניית נמל המפרץ הנעשית בידי חברה משותפת לחברות אשטרום ושפיר הנדסה, יתופעל הנמל על ידי החברה הסינית SIPG. החברה תשקיע סכומים משמעותיים בנמל במערכות שונות (מנופים, מערכות תקשורת וכדומה) ותפעיל את הנמל במשך 25 שנה. פעילות זו הינה השקעה סינית בנמל ישראלי, והיא משקפת רכישת נכס והשפעה ארוכת טווח על תשתית לאומית זו.

עם זאת יש לציין כי נמל המפרץ בחיפה שיתופעל על ידי חברת SIPG יהיה לאחר שנת 2021 אחד מארבעה מסופי מכולות בישראל: נמל חיפה המתופעל על ידי חברת נמל חיפה כיום בבעלות ממשלת ישראל, נמל המפרץ שיתופעל על ידי SIPG מסין, נמל אשדוד שיתופעל על ידי חברת נמל אשדוד כיום בבעלות ממשלת ישראל, ונמל הדרום שיתופעל על ידי TIL משוויץ. בנוסף לכך אפשר לציין גם את מסופי הקישון ונמל המספנות (נמל פרטי בבעלות חברה ישראלית) ונמל אילת כנמלים פעילים בישראל – כך שקיים פיזור מסוים של הסיכונים התפעוליים, הכלכליים והפוליטיים בהפעלה עתידית של נמלי ישראל.

זה המקום לציין כי הועלתה הסברה כי ההעדפה הסינית להשקעה בנמל חיפה (ולא בנמל אשדוד הקרוב יותר לתל אביב שהיא המרכז העסקי של ישראל) באה בין השאר כדי ליצור מסדרון יבשתי עתידי חדש בין מדינות המפרץ הפרסי ומדינות מזרח הים התיכון על בסיס מסילת הרכבת שבין חיפה ובית שאן.¹³ כבר כיום מועברות מאות מכולות מדי יום מהרכבת

11 הצי השישי של ארצות הברית (באנגלית: United States Sixth Fleet) הוא היחידה של הצי האמריקני המוצבת באירופה ובים התיכון.

12 הפרטים אודות הקמת וניהול הטרמינלים החדשים בישראל מתוך אתר חברת נמלי ישראל (חנ"י). <http://www.israports.org.il/he/PortsDevelop/Pages/default.aspx>

13 יגאל מאור מנכ"ל רשות הספנות והנמלים בישראל (רספ"ן).

הישראלית למשאיות בצד הירדני, ומשם לצפון ירדן ומערב עיראק. המוצא היחידי של ירדן לים הוא נמל עקבה שבים סוף, ולפיכך נמל חיפה משמש כנמל מוצא עבור ירדן לכיוון הים התיכון והסחר עם אירופה (בעיקר הסחר שאינו מומכל, כגון סחורה חקלאית). מדיניות אזורית עתידית יכולה לקשור את מסילת הברזל לחיפה עם מסילות אזוריות אחרות, וליצור מסדרון יבשתי חדש בין מדינות המפרץ לים התיכון. MEGIC: Mediterranean – Gulf international Corridor.

יש לציין כי שמן של חברות סיניות שונות מוזכר גם כמועמדות אפשריות לבניית מסילת הברזל לאילת. זהו פרויקט 'קלאסי' של BRI המערב קישוריות גבוהה לנמל חיפה, שיתופעל כאמור על ידי חברת SIPG מסין, כמו גם הגדלת וגיוון נפח תנועת המסחר האפשרית דרך מה שכיום הוא צוואר הבקבוק של תעלת סואץ.

מדיניות החוץ הסינית מתאפיינת באופן כללי באיגוד אינטרסים שונים, כגון אינטרסים מסחריים, אנרגטיים, לוגיסטיים, צבאיים ואחרים לכדי מארג אחד של מדיניות. בנוסף לכך מתאפיינת המדיניות הסינית בעירוב של התחומים האזרחיים והצבאיים, ומשמעות הדבר בתחום הימי היא כי ההבחנה בין צי הסוחר לצי צבאי אינה חד-משמעית כמו במערב – דוקטרינות צבאיות סיניות מתייחסות במפורש לשימוש במשאבים אזרחיים למטרות צבאיות. נראה כי המדיניות הסינית מול ישראל אינה שונה.

באופן מסורתי ניתן לסווג את העמדה הסינית לגבי הסכסוך במזה"ת כעמדה פרו-ערבית. עמדה זו נובעת הן משיקולי ביטחון אנרגטי (סין מייבאת כמויות עתק של נפט גולמי ממדינות המזה"ת) כמו גם מעמדה אנטי אמריקנית מסורתית, קבועה וכמעט מובנית במדיניות הסינית. עם זאת סין מעוניינת בטכנולוגיות ישראליות וחברות סיניות הן מהמשקיעות הבולטות בחברות טכנולוגיה ישראליות בשנים האחרונות.

העלייה ההדרגתית בנוכחות הסינית במרחב הקרוב לישראל היא בכל המישורים. הנוכחות הכלכלית הסינית הולכת וגדלה ככל שגדלות השקעות הסיניות בתשתיות אסטרטגיות, כגון נמלי ים, פארקים תעשייתיים, מסילות ברזל במדינות אפריקה ומדינות אחרות במזרח הים התיכון, כמו גם השקעות ישירות בישראל (כגון רכישת 'תנובה' על ידי חברת ברייטפוד וניסיון רכישת חברת ביטוח ישראלית גדולה, ואולי בנייה עתידית של מסילת הברזל לאילת). בד בבד עולה נוכחות הצי הסיני בים סוף הן באמצעות כוח המשימה למלחמה בפירטים והן על ידי הכירת הבסיס הלוגיסטי הסיני בג'יבוטי.

ניתן להניח כי המגמה של גידול השקעות הסיניות בתשתיות במדינות האזור – השקעות ארוכות טווח בסקטורים אסטרטגיים – תימשך, ועימה תגדל גם הנוכחות של הצי הסיני

באזור. כמו כן סביר כי תורגש גם מעורבות דיפלומטית סינית הולכת וגדלה בחלק מהסוגיות האזוריות שהן בעלות השפעה על ההשקעות הסיניות באזור.

ביוני 2017 פרסמה סין את עקרונותיה לשלום במזרח התיכון בין ישראל והפלשתינאים. יש לציין כי מדי מספר שנים מפרסמת סין יוזמת שלום או יוזמות פשרה דיפלומטיות בענייני המזה"ת. כך היה ביוזמה הסינית ב-2014 לסיום הלחימה בעזה וב-2012 לסיום המלחמה בסוריה. מדובר ביוזמות כלליות בדרך כלל שאינן ממלאות תפקיד משמעותי במשא ומתן האזורי ועיקרן כנראה הוא שמירת סין "בתמונה", ואיתות לשחקנים האחרים כי סין היא כוח דיפלומטי בינלאומי. עם זאת בהכרזה האחרונה הנ"ל בשנת 2017 ציינה סין את יוזמת BRI ככלי להשגת שלום.¹⁴

ביוני האחרון ביצעו הצי הסיני והצי האיראני תרגיל ימי משותף במפרץ הפרסי,¹⁵ ובחודשים האחרונים נישאו הכרזות נוספות מצד משרד החוץ הסיני: ב-30 בנובמבר 2017 בדבר הגדלת המאמצים הסיניים להנחלת שלום במזרח התיכון¹⁶ ובהכרזתו של נשיא סין ב-1 בדצמבר 2017 כי סין תגביר את מעורבותה בפתרון בעיות גלובליות.¹⁷

מדובר בקו סיני בעל היסטוריה ארוכה של פרגמטיות וגם איתות על תפיסת 'השלום הכלכלי' שסין מקדמת בעזרת יוזמה זו (BRI) בכל רחבי אסיה.

בהתחשב בסכומי העתק המושקעים על ידי סין בתוכנית BRI בין השאר גם במזרח התיכון, ייתכן שההכרזות האחרונות מהוות איתותים על עליית מדרגה קרובה במעורבות סינית בהסדרים הפוליטיים העתידיים במזרח התיכון, הסדרים שיבטיחו את השקעות העתק הסיניות באזורנו.

על קובעי המדיניות בישראל להביא בחשבון את האינטרסים הסינים באזור במסגרת יוזמת BRI גם כאשר מדובר בפרויקט ישראלי מקומי (כגון מסילת ברזל לאילת) וכן לקיים מול סין מדיניות המאזנת את מכלול האינטרסים הכלכליים והביטחוניים בהתחשב ביריבות שבין סין ובת בריתה הגדולה של ישראל: ארה"ב.

China Has a New Middle East Peace Plan; Yoram Evron 14

<https://thediplomat.com/2017/08/china-has-a-new-middle-east-peace-plan>

Iran and China conduct naval drill in Gulf <https://www.reuters.com/article/us-iran-china-military-drill/iran-and-china-conduct-naval-drill-in-gulf-idUSKBN1990EF> 15

China to help restore peace in the Middle East. <http://en.people.cn/n3/2017/1130/c90000-9298663.html> 16

China will take a more active role in world problems, Xi Jinping says <http://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/2122536/china-will-take-more-active-role-world-problems> 17

העיר גואנגזו בדרום מזרח סין וקומפלקס נמלי הים שסביבה, נמלי שפך נהר הפנינה ואף נמלי הונג-קונג, נחשבים כתחילתה של 'דרך המשי הימית', וזאת הסיבה שהעיר נבחרה להוביל את המחקר האקדמי במסגרת קונסורציום בינלאומי של מכוני מחקר אקדמיים המלווה את יוזמת החגורה והדרך של ממשלת סין (Belt & Road). יוזמה זו כוללת מאות פרויקטים עצומים בתחום התחבורה (נמלים, רכבות, כבישים) והיא אמורה לחבר את סין לאירופה הן בדרך היבשה (נתיבי דרך המשי היבשתית של מרכז אסיה) והן בדרך הים (רצף נמלים מסין לאירופה הנקרא דרך המשי הימית).

בחודש ספטמבר 2017 נערך הכנס השני של קונסורציום מכוני המחקר בעיר גואנגזו ולגאווטנו מרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית הוזמן להשתתף בו יחד עם כ-150 חוקרים מ-21 מדינות לאורכה של דרך המשי הימית. כותב הפרק ייצג את אוניברסיטת חיפה ומרכז חיפה למדיניות ואסטרטגיה ימית, והציג את מרכיב הים בחוסנה הכלכלי והביטחוני של ישראל.

את הכנס ארגן מכון המחקר: Guangdong Institute for International Strategies GIIS. הנמצא בתוך אוניברסיטת Guangdong University of Foreign Studies – GDUFS. בתמונה משתתפי הכנס מ-21 מדינות לחופי האוקיינוס ההודי והים התיכון.



האם ישראל יכולה להפוך לאומת הסטארט-אפ גם בתחום הימי?

חנן כרמלי

סקירה כללית

התחום הימי מציג אוקיאנוס של הזדמנויות לחדשנות טכנולוגית ועסקית. במשך עשרות שנים היה לתחום זה מוניטין של שמרנות שאולי נעוצה בטבעו הכללי של ענף הספנות והעוסקים בו. ואכן, המהפכה המשמעותית האחרונה שחוזה ענף הספנות התרחשה לפני יותר מחצי מאה עם כניסתה של המכולה כמידה סטנדרטית בהובלה הימית, שינוי תפעולי שהביא לשינוי פרדיגמה בספנות ובנמלים.

מאז חווה התחום **אבולוציה דיגיטלית** הדרגתית כפי שקרה גם בתחומים רבים אחרים, אך בשנים הקרובות נראה שצפויה לנו **מהפכה דיגיטלית** (¹disruption) בסקטור.

ההבחנה בין שינויים המהווים "אבולוציה טכנולוגית" (Evolution) לשינויים המהווים "מהפכה טכנולוגית" (Revolution) חשובה בהקשר זה. הפרק הנוכחי מתמקד בסוג השני (מהפכה) מתוך ההכרה כי מהפכות מסוג זה הן המניעות שינויים בפרדיגמות עסקיות.

האבולוציה ההדרגתית המוזכרת לעיל התבטאה בשיפורים מתמשכים באינדיקטורים הקשורים לשורת הרווח במאזני החברות, כגון זמן מופחת לטיפול ביחידת מטען, צמצום גודל הצוות הנדרש לתפעול כלי שיט ועלייה מתמשכת בקיבולת כלי השיט במונחי TEU.²

דוד בן גוריון, ממייסדי המדינה וראש הממשלה הראשון, קבע כי "הים אינו גבול אלא גשר ומעבר לאימפריות גדולות אחרות [...]". עוד נקבע על ידי מנהיגיה הראשונים של המדינה כי שליטה בנתיבי הים היא הכרח עבור מדינה קטנה ומבודדת כמו ישראל, וקריטית לפיתוחה העתידי. ואכן לישראל היה צי ימי מכובד שהגיע בשיאו במהלך שנות ה-70 של המאה העשרים ל-110 כלי שיט, אך זה כמה עשורים מספר הספינות בצי הישראלי נמצא במגמת ירידה, ועמד על 36 אוניות סוחר בתחילת שנת 2016 ומתוכן רק 10 הפליגו תחת דגל ישראל.

1 חדשנות משבשת (באנגלית: Disruptive Innovation) היא מונח שמקורו בעולם הטכנולוגיה ומתאר חדשנות אשר מובילה ליצירת שוק חדש ובמשך הזמן גורמת לשיבוש של השוק הקיים (המסורתי) עד להפיכת הקטגוריה החדשה לדומיננטית תוך כדי דחיקתה והחלפתה של הקטגוריה המסורתית.

2 TEU: Twenty-Foot Equivalent Unit

מחבר הפרק סבור כי המופע העדכני של חזונו הימי של מייסדי המדינה בנוגע לשליטה בנתיבי הים צריך להיות גם בעל ממד דיגיטלי. כלומר, מינוף נכסי הטכנולוגיה העילית המקומיים (היי-טק) על מנת למצב את ישראל כמובילה טכנולוגית בתחומי הנמלים והספנות. להלן כמה גורמים העשויים לאפשר לישראל להשתתף ולתרום לתחום הנמלים והספנות:

1. קהילת כוח האדם בתחום הימי בישראל מונה כ-15,000-20,000³ אנשי מקצוע המועסקים לכל אורכה של שרשרת הערך הלוגיסטית הימית.
2. במהלך מלחמת יום הכיפורים (1973) התרחש קרב טילי הים-ים הראשון בהיסטוריה הצבאית הימית. חיל הים מצויד בטילי 'גבריאלי' מתוצרת ישראל יצא מהקרב כשידו על העליונה, והוכיח את עליונות יכולות ההיי-טק הישראליות גם כאשר אלו מיושמות בסביבה הימית.
3. ג'נרל מוטורס, פורד, פולקסווגן ויצרניות רכב אחרות זיהו את פוטנציאל החדשנות הישראלית בתחום הרכב, ומקיימות בישראל פעילות מחקר ופיתוח (מו"פ) ואיתור טכנולוגיות (Technology Scouting), זאת למרות (בדומה לבניית ספינות) שבישראל אין תשתית ייצור משמעותית בתחום הרכב. עובדה זו היא הוכחה חיה ליכולת הישראלית להתאמת טכנולוגיה לתחומים חדשים וצומחים.
4. עם חופי ים ארוכים לישראל יש היסטוריה מכובדת של זכייה באולימפיאדות ובאליפויות עולם במקצועות ימיים, כגון שיט וגלישת רוח, כפי שהוכיחו אלופי העולם ברוקמן, פרידלנדר, קוריז'ין, פרידמן ואחרים.
5. בחופי ישראל נשתמרה מורשת ארוכה של תרבות ימית שתחילתה בנמלים העתיקים של עכו וקיסריה כבר במאות 18–13 לפסה"נ. נמלים אלה חיברו את אירופה העתיקה עם המזרח התיכון והמזרח הרחוק. יתרה מזאת, הדגם המוקדם ביותר של אצטרולב⁴ ממתכת תוכנן ונבנה על ידי אברהם זקוט (Abraham Zacut), אסטרונום יהודי שנולד בספרד ועבר לירושלים (1452–1515). בנוסף לבניית האצטרולב, היה זקוט מחברם של ספרי אסטרונומיה ואלמנכים ימיים רבים שסייעו לימאים הספרדים והפורטוגזים במסעותיהם הימיים הגדולים.

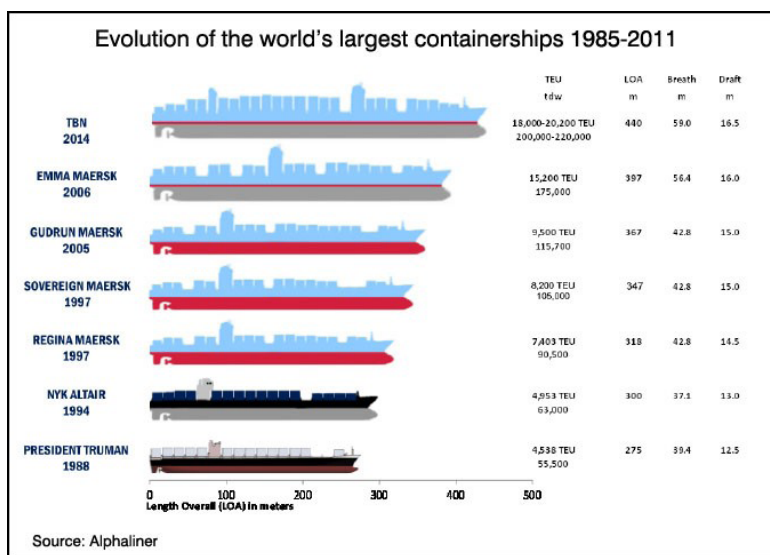
3 מקור: אתר האינטרנט של נמל אשדוד, אתר האינטרנט SHIPPER.

4 אצטרולב: מכשיר מכני המשמש לקביעת זוויות גרמי השמיים ביחס לאופק, והיה מכלי הניווט העיקריים עד למאה ה-18, שבה נתפס מקומו על ידי הסקסטנט.

המצב הנוכחי בעולם הספנות והנמלים – סקטור שמרני

תחום הספנות והנמלים עובר במהלך 10–15 השנים האחרונות תהליך של "אבולוציה טכנולוגית הדרגתית" (שכאמור לא היוותה מהפכה טכנולוגית) שהתמקדה ובאה לידי ביטוי בשיפורים תפעוליים המשפיעים בעיקר על שורת הרווח במאזני החברות (אך לא שינתה מהותית את צורת ניהול העסקים). אפשר לציין בהקשר זה:

- עלה קצב הטיפול במטענים (פריקה וטעינה) מממוצע של כ-200 טון בשעה לפני כ-30 שנה ליותר מ-2,000 טון בשעה היום (בהנחה של 5 "ידיים" עבור חישוב של 150 תנועות נמל לשעה).
- חלה צמיחה בקיבולת האוניות מ-3,000 TEU לפני 30 שנה ליותר מ-20,000 TEU היום (איור 1).
- ירד מספר אנשי הצוות להפעלת אונייה מ-50–60 בשנות ה-50 לכדי 18–25 היום.



איור 1. צמיחה בקיבולת האוניות בעשורים האחרונים (מקור: Alphaliner)

למרות שינויים אלו לא השתנתה הפרדיגמה העסקית הכוללת של ענף הספנות והנמלים. אולי הייצוג הברור ביותר של 'מורשת' עבר זו הוא נתב הנמל המטפס על כלי שיט על מנת לתמרן אותו לעבר הנמל. ביום או בלילה, בגשם ובשמש, תוך כדי הסתייעות בסירת שירות קטנה, נתב הנמל יוצא אל הים הפתוח, מטפס על האונייה בעזרת סולם רעוע, עולה על גשר האונייה ומורה בעזרת מכשיר קשר לגוררות הנמל כיצד לדחוף ולמשוך את האונייה ולרתקה למקומה. זוהי כמובן קרקע פורייה לתקלות וטעויות אנוש.

סימנים של חדשנות פורצת דרך – דוגמאות של תחומי חדשנות

ישנם מספר גורמים ואינדיקציות המצביעים על שינוי ממשי (מונע על ידי טכנולוגיה) באופק. אינדיקציות אלו כוללות פרויקטים ומיזמים שהוכרוזו על ידי גורמים שונים, כמו גם "רוח חדשנות" הנושבת מצד חברות מובילות בענף. להלן כמה דוגמאות של סימנים מוקדמים לחדשנות טכנולוגית בתחום:

כלי שיט מונהגים מרחוק או כלי שיט אוטונומיים: תחום זה מהווה כר נרחב לפעילות חדשנית זה תקופה ארוכה הבאה לידי ביטוי בכלי שיט המופעלים מרחוק (על ידי מפעיל אנושי), או כאלה אוטונומיים (שבהם מערכות הספינה 'מקבלות' החלטה עצמאית). פיתוחים אלה כוללים אוסף של שיקולים תפעוליים, רגולטוריים, בטיחותיים, כלכליים ועוד. דוגמה ליוזמה אירופית בתחום זה היא של DIMECC One Sea Ecosystem הכוללת חברות מובילות, כגון רולס רויס מרין ABB, Wartsila, Ericsson ועוד (לפרטים נוספים בנושא כלי שיט בלתי מאוישים נא ר' הפרק העוסקת בנושא זה בסקירה זו).

מודעות גוברת לאימי סייבר: תקיפות סייבר מאיימות על כל תחומי התעשייה. המרחב הימי חווה לאחרונה כמה תקיפות משמעותיות אשר העלו את המודעות לנושא, וגרמו להתקנת תקנות חדשות ופעולות שיש לנקוט כדי להתמודד עם האיומים (דוגמאות מהחודשים האחרונים כוללות את ההתקפה על מערכות הלוגיסטיקה של ענקית הספנות מארסק ומניפולציה של מערכות ניווט לוויני [GPS] של כלי שיט בים השחור).

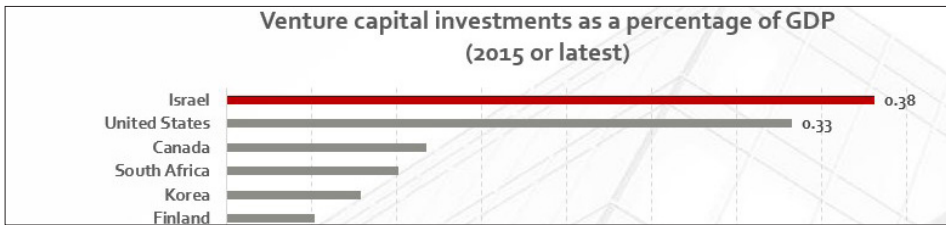
קישוריות ספינה – נמל – מספנה: כלי שיט ותשתיות נמל כגון מנופים מייצרים כיום כמויות עצומות של נתונים זמינים. מידע זה נותר ללא ניתוח נאות וללא חיבור ואינטגרציה בין מערכות המידע של הארגונים השונים. נערכו מספר מחקרים שהתמקדו בהגברת הקישוריות בין הנמל לכלי השיט. דוגמאות כוללות Connected Smart Ship של חברת המספנות יונדאי וענקית הטכנולוגיה אקסנצ'ר ומיזם ה-Connected port של החברות אקסנצ'ר ו-SIPG (חברת נמל מובילה). ניתן בהחלט לצפות לפיתוחים חדשניים המתאפיינים בחציית תחומים ומערכות, כגון נמל-ספינה – שילוח מטענים וכדומה.

מינויים של מנהלי דיגיטל / מנהלי חדשנות (Chief Digital Officer, VP Innovation וכדומה): ניתן לזהות מגמה שבה חברות מובילות בתחומי הנמלים, הספנות והמספנות מכירות בחשיבות של מינוי מנהל בדרג בכיר (סמנכ"ל או C-level) לניהול ולקידום "חדשנות פתוחה". מנהלים אלו מקדמים בדרך כלל פעילויות הכוללות סקאוטינג (חיפוש טכנולוגיות), אירוח אירועי חדשנות כגון האקטונים (hackathon), מפגשים עסקיים וכיוצא בזה. ניתן לציין כדוגמה את מנהל הדיגיטל של חברת מארסק, תוכנית החדשנות של מספנות דאמן

Wartsila (Damen Shipyards) וכן הימצאם בעלי תפקידים בכירים בתחום זה בחברת VP Digital Portfolio.

האקו-סיסטם של עולם ההיי-טק הישראלי

ישראל ידועה בעולם בזכות האקו-סיסטם המקומי בתחומי החדשנות הטכנולוגית עד כדי מיתוג המדינה כ"אומת הסטארט-אפ", כשם ספרם של דן סניור ושאל זינגר שיצא לאור בשנת 2009. בעוד רבים מאיתנו גאים בעובדה זו, אחרים חשים כי "לא לעולם חוסן". עם זאת, אין עוררין על כך שלישראל יש יכולות מיוחדות בתחום הטכנולוגיה העילית, כפי שמראים הנתונים הכלכליים כאשר הם "מנורמלים" (קרי, מחולקים בנתוני התמ"ג כדי לאפשר השוואה בין כלכלות שונות). דוגמאות לכך הן ההוצאה הלאומית על מחקר ופיתוח (להלן מו"פ) כאחוז מהתמ"ג (ללא מו"פ ביטחוני); השקעות של קרנות הון סיכון כאחוז מהתמ"ג ועוד. נתונים אלו ואחרים מציבים את ישראל בראש הרשימה בהשוואה למדינות אחרות במדדי החדשנות (איור 2).



איור 2. השקעות קרנות הון סיכון כאחוז מהתוצר

בין הסיבות לכך ניתן למנות:

- הצורך כאם כל האמצאות (Necessity as mother of all invention) – בין הדוגמאות ניתן למנות את צורכי הביטחון שיצרו דרישה לפתרונות טכנולוגיים יצירתיים כדי לתת מענה לאיומים שונים. דוגמה נוספת מצביעה על תנאי האקלים והמחסור במים כגורמים שהיוו זרז ליצירת פתרונות מתחכמים לניהול מים, טיפול בשפכים והשקיה.
- שיתוף פעולה יעיל בין הממשלה, האקדמיה, המגזר העסקי ובעלי עניין אחרים – שיתוף הפעולה בין גורמים אלו הוא יעיל ופורה עד כדי כך שמנהלים רבים ועובדי ציבור ממדינות זרות מבקרים בישראל כדי ללמוד מקרוב על האקו-סיסטם הישראלי, ועל האופן שבו יכולות הממשלות לתמוך בסקטור ההיי-טק המקומי שלהן.
- זמינות הון – נוכחות מספר גדול של קרנות הון סיכון, קרנות פרייבט אקוויטי וכלי גיוס הון מגוונים אחרים. בעוד שניתן לראות נוכחות זו כתוצאה של הנסיבות לעיל הרי

שקהילה תוססת זו פעילה מאוד בעידוד סטארט-אפים ומסייעת להם לצמוח. כאמור, ישראל מדורגת גבוה מאוד במונחים של השקעות הון סיכון כאחוז מהתמ"ג.

מהסיבות שנמנו לעיל, מאות חברות רב-לאומיות, שרובן מובילות עולמיות בתחומן, בחרו להקים מרכזי מו"פ בישראל (איור 3). הדרך הטיפוסית של חברה רב-לאומית לפתיחת מרכז מו"פ כזה כוללת בדרך כלל רכישת חברה ישראלית מקומית (בין אם סטארט-אפ או חברה מבוססת) וחזוק פעילות המו"פ שלה. ביסודו של דבר אחת מפעילויות הליבה של מרכז מו"פ שכזה היא סריקת הזדמנויות לצורך איתור חברות סטארט-אפ מקומיות ומיזמים אחרים, וזאת כדי לשמור על זרם עסקאות פוטנציאליות לשותפויות אסטרטגיות עתידיות.



איור 3. חברות רב-לאומיות ומרכזי מו"פ בישראל

נכסי נמל וספנות מקומיים והרלוונטיות שלהם

האקו-סיסטם הימי המודרני בישראל פותח לראשונה במהלך שנות ה-30 של המאה ה-20 תחת המנדט הבריטי על ארץ ישראל. נמל המים העמוקים המקומי הראשון תוכנן ונבנה בפיקוחו של סר פאלמר בשנת 1932 בעיר חיפה, ששימשה במשך עשרות שנים כמרכז הימי במדינה. הנסיבות הגאופוליטיות הכתיבו שישראל תהיה נקודה סופית (Terminal) על קווי הספנות (להבדיל ממרכז אזורי – Hub).

שינוי מסוים בהקשר זה מתרחש בשני העשורים האחרונים, מאז שירדן נהנית מגישה לנמלי ישראל (ובמיוחד בשנתיים האחרונות עם חניכת קו הרכבת בין חיפה לבית שאן שעל גבול

ירדן), וכן עם בניית שני טרמינלים חדשים למכולות בנמלי חיפה ואשדוד אשר תהיינה בהן תשתיות מתאימות לשירות קווי ספנות עולמיים עיקריים. מפעילי נמלים (Port operators) המוכרים כשחקנים משמעותיים בענף הנמלים זכו במכרזים לתפעול הטרמינלים החדשים הנ"ל. את נמל המפרץ בחיפה תפעיל חברת SIPG,⁵ ואת נמל הדרום באשדוד תפעיל חברת TIL⁶ מקבוצת MSC. הנמלים הקיימים נמצאים בתהליך של התייעלות לקראת התחרות הצפויה. הנמלים החדשים צפויים להציג שיטות עבודה שישלבו את הידע הקיים בעולם בתחומי הספנות, הנמלים ושרשרת הערך כולה.

יתרה מזאת, חשיבות תחום הספנות לישראל מודגשת אף יותר לאור העובדה כי התלות הישראלית בהובלה ימית כמרכיב בסחר החוץ גבוהה מהממוצע העולמי (בישראל כ-99% מסחר החוץ במונחי משקל נסחרים דרך הים בהשוואה ל-85% בממוצע העולמי).

מה הושג עד כה ביוזמה לפיתוח האקו-סיסטם הטכנולוגי הימי בישראל?

מודעות – הצעדים שננקטו בשנת 2017 הוכיחו כי יש עניין מקומי כמו גם עולמי בטכנולוגיות ישראליות לתחום הספנות והנמלים, וכי יש צמא לפעילויות ממוקדות בתחום לקידום נמלים חכמים וטכנולוגיות ימיות. הדבר ניכר במספר דרכים:

1. נכונות של מנהיגי קהילת העסקים הישראלית (בדרך כלל ברמת המנכ"ל ו/או הדירקטוריון) לדון בחסויות עסקיות ובכלל זה גורמים משמעותיים, כמו נמל חיפה, נמל אשדוד וחברות מובילות בעולם השילוח ושרשרת האספקה.
2. עניין רב מצד משרדי הממשלה לסייע "בהיבטים לאומיים" של פיתוח התחום. בכלל זה ניתן לציין את משרד הכלכלה באמצעות רשות החדשנות או באמצעות רשת הנספחים הכלכליים של ישראל בחו"ל, את משרד התחבורה באמצעות רשות הספנות והנמלים (רספ"ן) ועוד.
3. הצעות של עיריות להיות חלק מהיוזמה, וזאת על מנת לקדם חדשנות במערכת הכלכלית העירונית. בעיקר יש לציין את העיר חיפה שראויה להיות בית טבעי ליוזמה בשל מורשתה הימית.
4. נוכחות והשתתפות באירועים עסקיים ייעודיים לתחום. בחודש יולי 2017 נערך מפגש עסקי ראשון בתחום שעורר עניין רב עד כדי כך שנרשמה בו תפוסה מלאה, והאירוע

5. Shanghai International Port Group

6. Terminal Investment Limited

אף קיבל הד תקשורת⁷. בנוסף לכך, בפעם הראשונה בתולדותיה, כללה ועידת ראש הממשלה לתחליפי דלקים ותחבורה חכמה מושב ייעודי לתחום הנמלים החכמים וטכנולוגיות ימיות.

המלצות למקבלי ההחלטות

1. הכרה בסקטור הספנות והנמלים כסקטור טכנולוגי צומח – שכפי שפורט, תחום זה ימשוך תשומת לב רבה בעולם בשנים הקרובות. נראה כי תחום הספנות והנמלים עומד בפני מהפכה טכנולוגית (מונחית טכנולוגיה פורצת דרך). ישראל היא מדינה ייחודית ביכולות ההיי-טק שלה מחד גיסא, אך גם בהסתמכותה על תחבורה ימית מאידך גיסא, ומכאן שהחיבור בין השניים הוא מובן ומתבקש.
2. הקצאת משאבים וקרנות לתמיכה בתחום – יש לשקול הקצאת מימון לתמיכה בטכנולוגיות כמו גם הקצאת שטחי נמל לצורכי פיתוח וניסוי פתרונות טכנולוגיים בתחומים, כגון האונייה האוטונומית העתידית. דוגמה ליוזמה לאומית דומה לזו המוצעת היא זו שהושקה בשנת 2010 בהנהגתו של מר חיים שני (אז מנכ"ל משרד האוצר). היוזמה בהיקף של 200 מיליון ש"ח שנפרסה למשך חמש שנים הוקמה כדי לקדם את תחום הטכנולוגיות הפיננסיות (Fintech), ואכן תוכנית זו תרמה להקמת עשרות חברות סטארט-אפ בתחום.
3. שילוב הטכנולוגיות הימיות הישראליות בפרויקטים ויוזמות עולמיות ואזוריות – כגון יוזמת דרך המשי הימית הסינית (BRI), הרשת האירופית של אשכולות ימיים (ENMC) ועוד. ישראל חברה במגוון ארגונים, גופים ויוזמות בינלאומיות ועליה למנף זאת גם למען התחום הימי.
4. מיקוד ברמה העירונית – קהילות מחוץ לאזור המרכז (תל אביב והרצליה) נאבקות לעידוד יצירת מקומות עבודה בתחום ההיי-טק. קהילות אלו צריכות להתמקד בחזקתיהן. בעוד שאזורים רבים יכולים למתג עצמם בתחום הסייבר או "כערים החכמות", יש רק קומץ ערים שיכול לתבוע מנהיגות במרחב הנמלים והים, ועליהן לנצל הזדמנות זו. חיפה ואשדוד הן המועמדות הטבעיות למעמד זה ועליהן לעבוד יחד עם הממשלה (כבעלת הנמלים בתחומן) כדי לממש את ההזדמנות לפיתוח כלכלי הגלומה בתחום זה.
5. תמיכה בקהילות עסקיות – משרד הכלכלה תומך כיום במספר קהילות עסקיות היכולות להציע פעילויות "תוספתיות" על אלו הקיימות באקו-סיסטם. תקציבים אלו צריכים להיות מופנים בין השאר גם לפיתוח קהילה עסקית לטכנולוגיות ימיות.

7 Ports Strategy newsletter, <http://www.portstrategy.com/news101/products-and-services/technology-innovation-sparked-by-startup-hub>

6. **מוקד משיכה לשחקנים גלובליים** – ישראל ידועה כיעד להשקעות במו"פ על ידי חברות רב-לאומיות גדולות. למעשה כיום יותר מ-350 חברות מסוג זה נוכחות בישראל. יש להשתמש בכלי הסיוע והשיווק הלאומיים הקיימים על מנת לקדם את המסר של טכנולוגיות הנמל החכם והטכנולוגיות הימיות שמקורן בישראל. כלים אלו כוללים את מנהל סחר חוץ במשרד הכלכלה, מכון היצוא הישראלי, רשות החדשנות הישראלית, ISERD ועוד.

כהוכחה נוספת לפוטנציאל של ישראל בתחום יש לציין את אירוע ההאקטון היוקרתי הנערך ברטרדם (WPH)⁸. זהו אירוע שנתי ידוע וממותג, המושך תשומת לב רבה מצד יזמים ומפתחים המעוניינים לקדם חדשנות דיגיטלית לנמל ולספנות העולמית. לקראת ספטמבר 2017 פרסמו מארגני ההאקטון רשימת אתגרים כקול קורא לפתרונות על ידי המתמודדים. האתגרים היו קשורים בעיקר לדיגיטיזציה של שרשרת ההובלה הימית, קישוריות אונייה-נמל, פתרונות חכמים לתפעול נמל והאונייה האוטונומית העתידית. רשימת השופטים כללה נציגים של י.ב.מ., SAP, נמל רוטרדם ואחרים מהחברות והארגונים המובילים בתחום.

באירוע השתתפו לראשונה צוותים ישראליים. אחד מהם נענה לאתגר בתחום הנמל החכם והפתרון שהוצע היה מיזוג ומינוף מקורות מידע שונים על מנת ליצור מפה דינמית ומקוונת של עומקי המים בנמל ובמבואותיו. **התוצאה?** צוות Dock Tech הישראלי הוכרז כמנצח בתחרות WPH 2017.



4. **איור**. הצוות המנצח בליווי מר ניר גרצמן – מייסד שותף של TheDock Innovation Hub שנתנה את חסותה ביחד עם עמותת SNC לצוות הזוכה.

התפתחויות במדיניות הדיג בישראל

דור אדליסט

רקע – המצב הקיים טרם עדכון התקנות החדשות בינואר 2017 ומכלול הגורמים המשפיעים על הדיג

ישראל לא הייתה מעולם אימפריית דיג ימי. למעלה מ-80% מהדגה הנצרכת בישראל מיובאת. כ-15% מהצריכה מגיעים מבריכות מים מתוקים, ורק פחות מ-5% מהדגים הנצרכים בישראל מקורם בדיג מקומי בכנרת ובים התיכון. בהיבט של אבטחת מזון ראוי לציין כי ההסתמכות על דגים מיובאים מתוך סך צריכת החלבון מהים בישראל גבוהה הרבה יותר מאשר על מוצרי עוף, בשר, חלב או כל חלבון אחר מן החי.

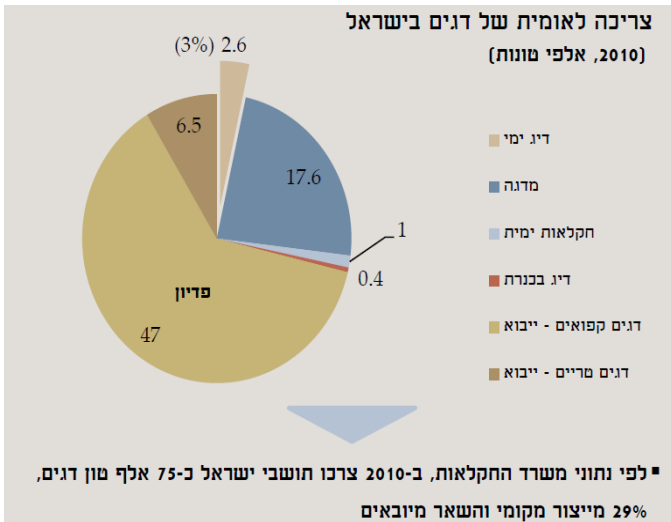
בשני העשורים האחרונים הביאה המדיניות בישראל לצמצום הדיג המקומי ולאובדן מקורות פרנסה ותעסוקה לדייגים. פיתוח הדיג נעצר, הים שהולך ונהיה צפוף, שטחים סגורים בים לצורכי ביטחון, ספנות וחיפוש הפקה והולכה של הידרו-קרבונים,¹ כל אלה גרמו לכך שהמדיניות הרלוונטית הדירה דייגים משטחי דיג. בשנים האחרונות הצטרפה גם ההגנה על הטבע הימי להיות חלק מהותי מהגורמים לצמצום זה.

הכרה בפגיעות הסביבה הימית שהדיג הוא חלק מגורמיה הביאה ב-2016 את משרד החקלאות לחוקק ולהחיל רפורמה המצמצמת עוד יותר את הדיג. מבחינת נוכחות ישראלית בים המשמעות היא היעדרות של דייגים מהים בעונת הרבייה באביב-קיץ, והיעדרות מוחלטת משטחים רבים שבהם דגו בעבר, למשל הגבול הצפוני בשמורת ראש הנקרה. בעיקר תבלוט היעדרות ספינות מכמורת מכל האזור שצפונית לדור (בכל עומק) ודרומית לדור ברצועת המים המקבילה לחוף והרדודה מ-30 מ'.

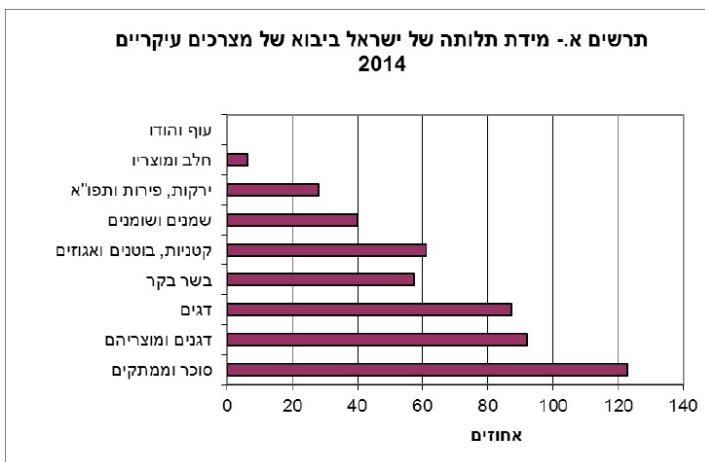
צריכת הדגים בישראל גבוהה פי ארבעה ויותר מהייצור המקומי, ורק חלק קטן מייצור מקומי זה (רובו חקלאות מים מתוקים) מקורו בדיג בים התיכון. עם זאת, הדיג עדיין חולש על שטחי ים גדולים ומשמש מקור פרנסה ופנאי לישראלים רבים. עלייה בדיג החובבים שנצפית מול הירידה בדיג המסחרי מסמנת העדפה של הדיג כ'שירות תרבות' על פני 'שירות אספקה'. שלל הדגה בישראל, כמו בשכנותיה למזרח הים התיכון לבנון, סוריה וקפריסין, הוא נמוך גם בשל השטח הימי המצומצם ומדף היבשת הצר שלהן, ולכן הוא מוגבל מבחינת הכמות שיוכל לספק גם בניהול אופטימלי.

1 תרכובות אורגניות המכילות אך ורק אטומי פחמן ומימן.

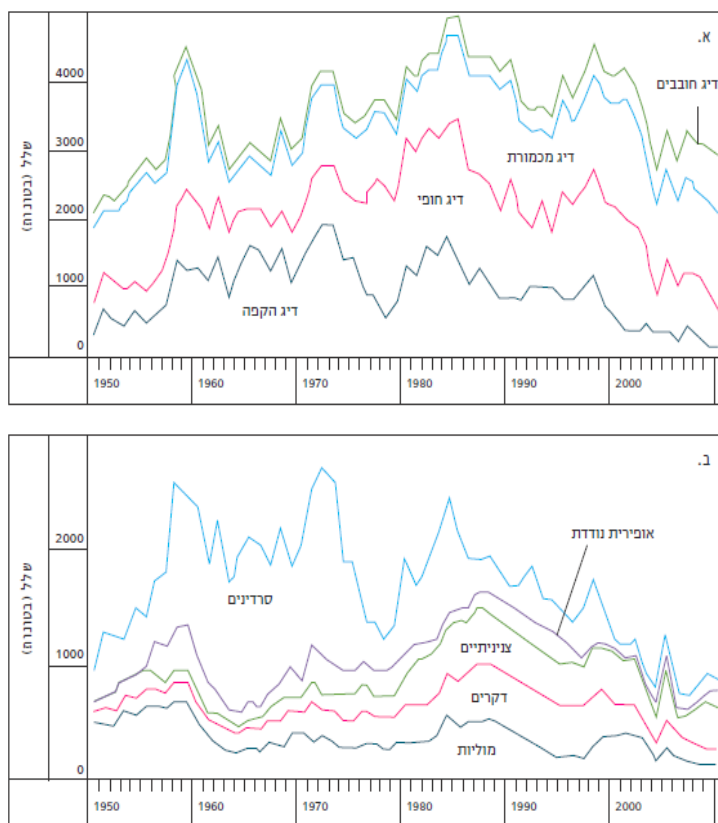
הדיג, בעיקר דיג הרשתות הוא מרובה מיני מטרה (Multispecies Fishery), ולמעלה מארבעים מינים מרכיבים את השלל. לעומת הדיג, חקלאות ימית עוסקת בגידול אינטנסיבי של כמות גבוהה של דגים ממין אחד בשטחים קטנים למדי, ופוטנציאל הגידול בה גבוה בהרבה.



איור 1. צריכת הדגים בישראל (אגף הדיג במשרד החקלאות לא פרסם נתונים רשמיים עבור הדיג בישראל מאז שנת 2007. גרף זה הוא מתוך דוח החל"ט עם נתוני משרד החקלאות מ-2010)



איור 2. התלות בדגים מיובאים היא הגבוהה ביותר בכל הנוגע לחלבון מן החי. (מקור: נתוני הלמ"ס)



איור 3. מגמות בדיג בזמן (נתונים מוערמים) (מקור: אדליסט ורילוב, 2014)

בשנת 1937 נחקקה פקודת הדיג המנדטורית של ישראל, והיא משמשת עד היום בסיס לתקנות הדיג הישראליות. על אכיפתה אחראי פקיד הדיג (בדרך כלל מנהל האגף לדיג וחקלאות מים במשרד החקלאות), שלו סמכויות רגולטיביות נרחבות לשינוי הפקודה. עד לאחרונה נערכו בפקודה המקורית שינויים מעטים מאוד, שהעיקרי בהם היה ההחלטה על הקפאת גודל הצי ב-1995.

שיטות הדיג המסחריות העיקריות הן:

1. מכמורת (גרירת רשת על קרקעית הים) – שיטת זו אחראית למרבית השלל (טבלה 1), מאחר שכ-90% ממדף היבשת הישראלי הוא מצע רך המאפשר גרירת רשתות. המדינה סבסדה את דיג המכמורת, וספינות אלו היו רשומות כחברות בע"מ וכמפעל יצרני, שילמו מסים וניהלו ספרים.

2. דיג הקפה במים העליונים. שיטה זו קרסה בשנות השמונים בשל הסכמי סחר של ישראל עם אירופה, הסרת מיסים על יבוא ומעבר מפעלי השימורים להסתמכות על יבוא בלבד.
3. דיג חופי ברשתות עמידה ומערכי חכות קרקע, שגם היקפו צומצם משמעותית בעשורים האחרונים.
4. החל משנת 2000 קיים דיג טונה עונתי (מאי-יולי) ומצומצם במים הכלכליים.
5. בנוסף לכך קיים בארץ דיג חובבים בחכות וברובים שהיקפו נמצא במגמת עלייה, שלא כמו שיטות הדיג המסחרי, הנמצאות במשבר עמוק ומחריף זה כמה עשורים.
- לוח 1. שיטות הדיג בישראל במספר כלי שיט רשומים ופעילים ומיני מטרה עיקריים

שיטת דיג	סירות פעילות ¹	רישיונות	שלל בטונות	משפחות ומינים עיקריים
דיג מכמורת	17-16	18	1,421	שלל מגוון מאוד של דגי קרקע – מוליות, מינים ממשפחת הספרוסיים, נימי דו-ימי ואופירית נודדת, וכן דיונונים, חסילונים וסרטנים. כמעט מחצית מהשלל ממינים פולשים מים סוף.
דיג הקפה	12-10	28	146	סרדינים, מקרלים, צנייתיים, טוניות, ברקודות. בשנות ה-80 המוקדמות היה שלל של 1,500 טונות.
דיג חופי	רשתות עמידה 130-80	436	435	שלל מגוון מאוד של מיני מים רדודים – ספרוסיים רבים וכן סרטנים, דגי סחוס ומספר מיני דגי מים עליונים מתלהקים.
דיג בצלילה עם מכלים	מערך חכות 20-15	28	84	דגי סלע גדולים – דקרים, ספרוסיים (סרגוסים ופאירידות), פלמידות וצנייתיים גדולים. חפיפה גדולה בשלל בין שלושת תתי-הענפים הללו.
דיג חובבני	צלילה חופשית כ-15,000 רובים וכ-50,000 דייגי חכות ^{2,3}	42,281	~100	בעיקר דגי סלע – סיכנים מהגרים, ובורים וספרוסיים מקומיים. רחוק יותר מהחוף גם דגי מים עליונים גדולים.
מערך חכות צף	10-5	15	17	טונה כחולה ודגי חרב.

מקור: אדליסט ורילוב, 2014

1. מבחינת הדייגים קרי אנשי הצוות לסירות הדיג, בהערכה גסה מדובר על כאלפיים דייגים המתפרנסים מהדיג במעגל הראשון. מתוכם כשש מאות דייגים במשרה מלאה והשאר על פני רצף ימי דיג הנע מיום יומים בשבוע ועד עבודה עונתית בחורף – אביב בלבד.
2. רישיון דיג נדרש על פי התקנות עבור דיג עם יותר משלוש חכות מסירה או דיג עם רובה. הנתונים מהחל"ט על בסיס עבודת דוקטורט של דורון שולץ באוניברסיטת תל אביב ב-2012.
3. מרביתם דגים בחכות מהחוף.
4. רישיונות אישיים על פי אגף הדיג.

שלל הדיג השנתי בישראל עלה מכ-2,000 טונות לשנה בשנות החמישים עד לכ-5,000 טונות באמצע שנות השמונים בהתאמה לעלייה במאמץ הדיג, ומאז ירד לכ-3,000 טונות בשנים האחרונות (איור 3). ירידה זו נגרמה גם בשל קריסת דיג ההקפה ובעקבותיה קריסת הדיג החופי בעשורים האחרונים, שהותירו את דיג המכמורת היציב למדי כספק הדיג הראשי מתוך כלל שיטות הדיג.

הירידות באספקת הדיגים חלו למרות התקדמות הטכנולוגיה, ותוך כדי עלייה ניכרת בעלויות התפעול, בעיקר במחירי הדלק, והותירו את הדייגים המסחריים ברווחיות גבולית למדי במקרה הטוב. לא יהיה זה נכון לתלות את כל האשם להידרדרות הדגה בדייגים. מכלול הגורמים הטבעיים, ובעיקר האנושיים, שמשפיע על שלל הדיג בישראל ושהביא לשינויים אלו הוא נרחב מאוד וכולל:

1. הגירה לספסית² – חדירת מינים אינדו פסיפיים (מהאוקיאנוס השקט וההודי) וים סוף לים התיכון דרך תעלת סואץ החל מסוף המאה ה-19 שינתה לחלוטין את הרכב המינים ואת האקולוגיה הימית של מדף היבשת הישראלי, עד לכדי דומינטיות של מיני דגים זרים. זאת בנוסף למאות מיני רכיכות וסרטנים זרים, וכן הופעת נחילי מדוזות גדולים החל משנות השמונים. למרות שחלק מהמינים הזרים הם בעלי ערך כלכלי רבים מהם נחשבים לפולשים ולמזיקים, והם דוחקים את המינים המקומיים. תהליך חד-כיווני ובלתי הפיך זה משנה את הטבע הים תיכוני של ישראל בקצב הולך וגובר שאין לו אח ורע בים בכל העולם.
2. סכירת הנילוס באסואן בשנת 1969 וייבוש נחלי החוף – דרום מזרח הים התיכון הוא אחד מהאזורים הימיים האוליגוטורפים (נטולי חומרי דשן) ביותר בעולם. בשל כך גם מספר המינים המקומיים נמוך בו משמעותית יותר מאשר במערב הים התיכון, ומספר מיני דגה מסחריים חשובים שנפוצים במערב אינם קיימים אצלנו. הגריעה של מקורות חומרי הדשן הטבעיים הגדולים ביותר שנשפכו אל הים התיכון ובראשם הנילוס הקטינה משמעותית את כושר הנשיאה של המערכת האקולוגית הימית לדגה.
3. שינויי אקלים גלובליים ואזוריים – מי האוקיאנוסים של כלל כדור הארץ מתחממים בשל אפקט החממה, והתחממות מי מזרח הים התיכון היא מהגבוהות ביותר. מינים מקומיים רבים שאינם מותאמים לטמפרטורות גבוהות נעלמו מהחוף הישראלי, או פחתה כמותם באורח ניכר. עלייה זו בטמפרטורת המים של המדף מעודדת את התיישבות המינים הזרים בחופינו. בסינרגיה להתחממות זו, גרמה החלפת מקור מי העומק של האגן המזרחי מהים האדריאטי לים האגאי החל מהחצי הראשון של עשור

2 הגירה לספסית: מעבר של בעלי חיים ימיים מהים האדום לים התיכון דרך תעלת סואץ. התופעה נקראת על שמו של פרדיננד דה לספס, מהנדס ויזם חפירת תעלת סואץ.

- שנות התשעים גם להתחממות והמלחה משמעותיים של מי העומק של דרום מזרח הים התיכון, מה שהביא להיעלמות של דגי מים קרים מהשלל, כגון בקלה.
4. זיהום ים – מקום המדינה ועד שנות התשעים הוזרמו לים התיכון הישראלי שלל חומרים רעילים ומסוכנים שחלקם פגע קשות במערכת האקולוגית החופית וכן בדגה. במיוחד בולטת הפגיעה במפרץ חיפה, שהיה בעבר שדה דיג ישראלי חשוב ואינו כזה כיום. עבודות פיתוח ימיות שונות, כגון כריית חול או חפירה ימית אף הן פוגעות בחי הימי ובשלל הדיג.
5. השקעת המדינה בדיג – האגף לדיג ולחקלאות מים במשרד החקלאות ופיתוח הכפר הוא הגוף האחראי על ניהול, ניטור, פיתוח ופיקוח על הדיג בישראל. מעורבות מדינת ישראל בניהול הדיג הימי וכן בתמיכה בו הלכה ופחתה מאז שנות השמונים. כוח האדם באגף הדיג נחתך והוזנח, השקעת המדינה בדיג ירדה, ובמהלך שני העשורים האחרונים צומצמו התמיכות בציד וסירות דיג עד לאפס, מלבד סובסידיות דלק לספינות המכמורת. היעדר הניהול של הדיג והיעדר האכיפה הביאו אף הם למצב של הידרדרות המשאב.
6. דיג יתר – קיבולת יתר ומאמץ דיג – את משאב הדגה ניתן לנצל דרך מאמץ דיג (מספר ימי הים, מספר הסירות, גודל המנוע והציוד) עד לרמה מסוימת, שלמעלה ממנה מתרחש דיג יתר שפוגע במיני המטרה, ולעיתים אף בכלל המערכת האקולוגית כך שנמנע ממנה לספק שלל דיג בר-קיימא. דיג יתר של מינים מסוימים גרם בישראל לירידה בכמות ובגודל הדגים בטווח הקצר והבינוני, ומאחר שעד 2016 לא היו השבתות דיג בישראל בעונות הרבייה והגיוס, הדיג גרם גם לפגיעה בגרעיני רבייה ובפרטים צעירים של מינים מסחריים רבים. דיג המכמורת למשל הוא דיג לא סלקטיבי שיש לעוצרו בעונת הגיוס, והוא גורם גם לפגיעה בבתי גידול בקרקעית, בעיקר כשהרשתות נגררות על מצע סלעי. במים הרדודים יותר העלייה בדיג החובבים, שהינו דווקא סלקטיבי, פוגעת באוכלוסיות מינים שוכני סלע כגון דקרים. שלל הדיג המסחרי בישראל הציג מגמה כללית של עלייה מאז קום המדינה ועד שנות השמונים, בהתאם לעלייה במאמץ הדיג. בעשורים האחרונים חלה ירידה בכמויותיהם של מספר מינים מסחריים עיקריים, גם בשל דיג יתר שלהם והירידה בשלל ליחידת מאמץ משקפת זאת. עם הירידה ברווחיות הדיג ירד גם מאמץ הדיג, ועימו מספר המשרות שהענף מספק למשק ולאחר קריסת דיג ההקפה קרס גם הדיג החופי. גם בצי המכמורת ירד המאמץ משיא של כ-6,000 ימי דיג בשנה בשנות התשעים לכ-4,000 בעשור האחרון והוא עשוי לרדת לכ-2,000 עם התקנות החדשות. החל משנת 1995 לא ניתנים בישראל רשיונות דיג חדשים לכלי שיט ובעוד המאמץ התאורטי הוקפא (עקב הקפאת צי הדיג בשנות ה-90), המאמץ בפועל המשיך לרדת. מספר כלי השיט הפעילים בצי

הדיג בישראל קטן כיום פי 3–4 ממספר כלי השיט הרשומים, ומצב כזה הנקרא קיבולת יתר נפוץ מאוד בצ"י הדיג בעולם.

7. שינויים כלכליים, חברתיים וגאופוליטיים – כוחות השוק הם הקובעים את מחירי הדגה, ועבור מספר מינים המחיר הנמוך או היעדר שוק הפסיקו להצדיק את הדיג. עלייה במחירי תשומות כגון שכר עבודה ודלק השפיעה מהותית על הדיג בישראל בעבר עד שהפכה לעיתים את שיטות הדיג השונות ללא כדאיות כלכלית.

8. מלחמות ומצב ביטחוני השפיעו גם כן על הדגה והדיג. אזורים ביטחוניים סגורים תמידית לדיג (כגון עתלית) או זמנית (מספר שטחי אש הסגורים ב'צו 100³ נפתחים מדי פעם לדיג), הגבילו מחד גיסא את שטחי הדיג, אך היוו מאידך גיסא שמורות ימיות דה-פקטו שבהן יכלה הדגה להתרבות באין מפריע.

9. תשתיות שונות כגון שוברי גלים של נמלים, מזחים, חוות הקלאות ימית וכן אסדות וצנרת של גז ונפט יוצרות שוניות מלאכותיות, שבאין הגנה מדיג עלולות תחת ליצור בית גידול ומקור להפצת דגים בים, לריקונו מדגים. תשתיות אלו משמשות שוניות מלאכותיות שלעיתים מושכות דגים מאזורים אחרים בים.

10. הגנת הסביבה בהיעדר כל הגנה מדיג. שמירת טבע, או בעצם היעדרה, השפיעה מהותית אף היא על הדגה מאחר שמעולם לא תוכנן או הושג בישראל מערך ראוי של שמורות או אזורים מוגנים מדיג לשם שמירה על הדגה. החל משנת 2016 משפיעה הגנת הסביבה על הדיג יותר מכל הגורמים האחרים.

בפועל מעורבות המדינה בניהול הדיג הלכה ופחתה הן מבחינת האכיפה והן מבחינת התמיכה בדיג. באופן מסורתי, השחקנים הגדולים החיצוניים שהשפיעו על הדגה והגבילו את שטחי הדיג היו:

1. הכלכלה (הביקוש לדגים, עלויות התשומות וכן זיהום הים ופיתוח החופים).
2. הספנות (פלישת מינים בעיקר הגירה לספסית, וכן העברת מינים פולשים במי נטל של אוניות).
3. הביטחון (גבולות ושטחים סגורים).
4. חיפושים ותשתיות הפקה והולכה של הידרו-קרבונים שפעילויות החיפוש, המתקנים והצנרת שלהם מדירים דייגים משדות דיג.
5. בעשור האחרון הצטרפה הגנה על הסביבה הימית כשחקן מהותי ביותר לניהול הדיג בישראל. בשנת 2011 פתחה החברה להגנת הטבע בקמפיין ציבורי נרחב שמטרתו שינוי הדיג בישראל. למרות שמטרת הקמפיין המוצהרת הייתה הצלת הדגה של

3 צו 100: צו מפקד חיל הים מתוקף סמכויותיו (תקנות ההגנה 1945) לסגירת שטחי ים.

הים התיכון ושיפור הדיג לטווח הארוך, הוא שיקף יותר שאיפה לשמירה על הטבע מאשר הגדלת השלל או של רווחיות הדיג. הקמפיין נחתם בסדרה של תביעות בבג"צ שבעקבותיה הכריח בית המשפט את האגף לדיג לבצע שינויים נרחבים בפקודת הדיג, וב-22 לינואר 2017 פורסמו תקנות חדשות, ובהן מספר הגבלות משמעותיות מאוד עבור כל שיטות הדיג בישראל. בד בבד עם תיקון תקנות אלו וללא קשר, מקדמת בעשור האחרון רשות הטבע והגנים במוסדות התכנון הגדרה של כ-20% משטח מדף היבשת של ישראל כרשת שמורות טבע ימיות גדולות. וזאת למרות שהן יחפפו שטחים צבאיים, שיותר לספינות לעבור בהן, שניתן יהיה לקדוח בהן להפקת גז ונפט ולהעביר דרכן צנרת, לא נראה כי יותר בהן דיג, ובכך עלול לבוא צמצום משמעותי נוסף של שדות הדיג.

השינוי הרגולטורי – מה משמעותו וכיצד הוא אמור להשפיע על הדיג ועל המערכת האקולוגית?

תקנות הדיג החדשות שנכנסו לתוקף בינואר 2017 יוצרות שינוי היסטורי בתפיסה של מדינת ישראל מדיג בלתי מווסת שבו היו הדייגים חופשיים למדי לדוג כמעט כראות עיניהם לראיית עולם המציבה את הטבע הימי, ובכללו משאב הדגה, לפני טובתם המיידית של הדייגים. בנוסף לכך אמור הפיקוח על הדיג לעבור החל מתחילת 2018 מאגף הדיג במשרד החקלאות לידי רשות הטבע והגנים. התקנות החדשות מכילות רכיבים שרלוונטיים עבור כלל שיטות הדיג, כגון עדכון גודל הדג המזערי המותר לדיג עבור מספר מינים, וכן רכיבים פרטניים עבור כל שיטת דיג. להלן העיקריים בהם:

1. דיג המכמורת: שיטה זו ספגה ביקורת רבה בשל שלל הלוואי הגבוה שבה, והנזק שהיא גורמת לבתי גידול בקרקעית, ולכן ספגה גם את ההגבלות החריפות ביותר. על פי התקנות החדשות נאסר לחלוטין הדיג במכמורת צפונית לחוף דור, וכן בעומקים רדודים מ-40 מ' צפונית לבת ים ו-30 מ' דרומית לבת ים (25 מ' בלילה) וב-11 שטחים נוספים שמקיפים את כל שטחי המצע הקשה בדרום ומרכז הארץ, כך שכמעט מחצית משדות הדיג במכמורתנים נגרעו. בנוסף לכך הדיג במכמורת אסור למשך עד שלושה חודשים (לפי החלטת פקיד הדיג) בעונת גיוס הדגים בחודשים בין 1 למאי ל-31 באוגוסט.

2. הדיג החופי הכולל מערכי חכות ורשתות עמידה: גודל עיני הרשת המזערי הועלה ל-30 מ"מ, נאסר שימוש ברשתות באורך של מעל 2 ק"מ, והדיג נאסר לעד חודשיים (לפי החלטת פקיד הדיג) בעונת רביית הדגים בין 1 למרץ ל-1 ביולי. מערכי חכות בקרקע הוגבלו ל-1,500 קרסים. (מערכי חכות צפים לדיג טונה הוגבלו ל-2,000 קרסים).

3. הדיג בצלילה עם מיכלים: בוטלה ההחרגה בנושא צוללי מיכלים ברישיון (דיג ברובה או ברשתות תחוויק), וכיום אסור לחלוטין הדיג בצלילה עם מיכלים. בנוסף לכך חויבו לראשונה הדייגים החופיים לנהל ספרים כדין מול רשויות המס כדי לחדש את רישיון הדיג שלהם.

4. דיג ההקפה: נאסר הדיג בעונת הרבייה, וכן במרחק קטן מ-500 מטר מן החוף.

5. דיג חובבים: נאסר אף הוא בעונת הרבייה, מלבד דיג בחכות מהחוף, שמותר כל השנה. עדיין לא תוקנה תקנה, אך בתנאי רישיון הדיג האישי הספורטיבי הוכנס סעיף ובו הגבלת שלל יומית מרבית של 5 ק"ג, או שני דגים מקסימום.

בטווח הארוך סביר להניח כי השמירה על המערכת האקולוגית, דרך צמצום מאמץ הדיג, תיתן פרי בדמות דגים גדולים יותר ושלל רב ויציב יותר; אך חשוב להבין שיציבות בדיג היא דבר יחסי – תמיד יהיו עונות חזקות יותר ושנים חזקות יותר, ולצידן ירידות בשנים ועונות חלשות. בנוסף לכך, את הנעשה מבחינת הטבע והאקולוגיה הימית של מדף היבשת הישראלי אין להשיב, ולו בגלל התהליך המאיץ של התבססות מינים זרים, שהוא תלוי יותר בהרחבת תעלת סואץ במצריים, בשינויי אקלים ובחלופי הזמן עצמו מאשר תלוי דיג. החי על הקרקעית בשטחים העצומים שנסגרו לדיג מכמורת צפוי להתאושש בתוך פרק זמן שנע בין חודשים ספורים למספר שנים, אם לשפוט על פי מחקרים שונים מהעולם ומהים התיכון (Demestre et al. 2008). בעיקר האיסור לגרור מכמורת על המסלע צפוי למנוע נזקים בלתי הפיכים לבתי הגידול הרגישים האלו. אין ספק שהרפורמה הנוכחית היא מהפך ששם את ישראל במקום של כבוד על מפת שימור הסביבה הימית, לא רק בים התיכון אלא בכל העולם. עם זאת, מבחינת ניהול דיג נעשו, לטעמנו, מספר טעויות הנובעות מתהליך קבלת החלטות שלא כלל באופן מספק את עמדות הדייגים עצמם.

התייחסות למצב הצפוי ומספר המלצות לשיפור התקנות

עם השתתת התקנות החדשות צפויה ירידה חדה במאמץ הדיג, שתוביל לירידה בה בעת בשלל השנתי. השפיעות של דיג הקרקעית שאינם נודדים ושל מיני המכמורת (כגון ברבונות, אופירית, שרימפס וקלמרי) צפויה לעלות בשטחים הסגורים לדיג, אם כי לא יהיה מי שידוג אותם, ואת מקומם בשוק יתפסו מינים מקבילים מיובאים. כדי להקטין החצנת עלויות כזו וכדי לאפשר דיג שרימפס יש לסגור את שטחי המכמורת בדרום עד לעומק 30 מטר, ולא לשנותו ל-40 מטר בתוך שלוש שנים כפי שקובעות התקנות. התאוששות דגת הקרקעית בשדות המכמורת שנסגרו צפויה לכלול גם מינים שנידוגים בדיג החופי, כגון פארידות או דקרים לבנים, ועשויה להיות גם ברכה מסוימת לדייגים החופיים. עם זאת, בטווח הזמן

הקצר התקנות החדשות הן גזירות קשות מאוד עבור כל שיטות הדיג, ולא יאפשרו לרבים מהדייגים להמשיך ולהתקיים מהדיג.

אומנם ניתן לצפות למשל לשלל יומי גדול יותר עם החזרה לדיג לאחר ההשבתות ועם ההפחתה במאמץ הדיג, אבל לא נראה כי יהא בכך כדי לפצות על אובדן ימי העבודה בהיקף הכולל של השלל השנתי.

ניהול ספרים כדין אומנם חשוב כדי להגדיר לראשונה מיהו דייג שפרנסתו מדיג, אך גם לכך עלויות שהדייגים לא נשאו בהן עד כה. כדי למנוע פגיעה כה קשה בשכבות אוכלוסייה חלשות, ולאפשר לצדק חברתי להתקיים לצד הצדק הסביבתי, ובשביל להמשיך לקיים דיג מסחרי רווחי בישראל, יש לשקול מחדש כמה מהתקנות. למשל חשוב לציין ששום שינוי בתקנות הדיג לא לווה בפיצוי לדייגים, מלבד מתווה גריטה ויציאה מהים עבור ספינות מכמורת העוגנות במעגן 'שביט' שבקישון. מאחר שהשבתת הדיג החופי מתבצעת בעונה שנחשבת חזקה עבורו (האביב), זכאים הדייגים החופיים הפעילים לדיון הוגן בביטול ההשבתה, העברתה לעונת הקיץ החלשה יותר, או לכל הפחות בפיצוי כלשהו על הפגיעה המיידית בהכנסתם. כך גם דייגי המכמורת שמושבתים בקיץ. בנוסף לכך, האיסור להשתמש ברשתות בגודל עין קטן מ-30 מ"מ בדיג החופי עומד בסתירה לממצאי מחקר שבוצע לאחרונה באוניברסיטת תל אביב, המראה שאין קשר בין גודל העין למספר הפרטים הצעירים הנלכדים ברשתות העמידה, ויש לטעמנו לבטל תקנה זו. לסיום, חשוב מכול, כדי שנוכל לנהל את הדיג בישראל בראיית המערכת האקולוגית על פי שיקולים מוטי מדע ולא פופוליזם, יש להקים ועדה מייעצת לפקיד הדיג בשיתוף דייגים ונציגי אקדמיה, שתבחן את תוצאות ההחלטות החדשות, ותסייע להעברת התיקונים הנדרשים לניהול הדיג הישראלי באופן בר-קיימא הן סביבתית והן חברתית-כלכלית.

מסקנות או המלצות נוספות

ייצור דגים בישראל מוגבל מבחינת הדיג הימי, וגם הכמות המיוצרת במדגה (מים מתוקים) קבועה פחות או יותר, אך מבחינת החקלאות הימית הפוטנציאל גבוה מאוד. כדי לממש אותו יש להסיר חסמים, כגון הקצאת שטחים בים עבור כלובי הדגים, וכן יש לפתח טכנולוגיות כלובים שעמידים בסערות החורף, נזקים מכרישים ועוד. ניתן לשמר גם את הדיג כמקור תעסוקה ופרנסה עבור מעט הדייגים המסחריים על מנת שימשיכו לעבוד במקצועם, בהינתן מספר שינויים לתקנות הדיג החדשות. הדיג צפוי להמשיך ולגדול כמקור לפנאי ונופש עבור דייגים חובבים. הסבה של דייגים מסחריים לעיסוק בחקלאות ימית אומנם עשויה להיות מבורכת, אבל החקלאות הימית מוגבלת מבחינת מספר המשרות שהיא מציעה, ופעמים רבות דרושים כישורים נוספים לעבודה בחוות הדגים כגון צלילת מכשירים,

שלא כל הדייגים מסוגלים לבצע, בפרט לא המבוגרים שבהם. פתרונות, כגון הקמת שוניות מלאכותיות לשם הגברת דגה הם מבורכים, אבל בפועל השוניות המלאכותיות האדירות שמוקמות דה-פקטו בים שלנו – דהיינו שוברי גלים, מזחים, אסדות, צנרת ועוד – מגמדות כל מאמץ ממוקד לבניית שוניות מלאכותיות שאנו עשויים לנסות לקיים. אומנם קיימת תוכנית להפיכה של ספינות המכמורת לאתרי צלילה ושוניות מלאכותיות (אחת מהן הפכה לכזו לפני שנה), אבל כ'מגבירי דגה' ברמה הלאומית יוזמות כאלו הן חסרות חשיבות. לעומת זאת, במפרץ אילת קיים היבט של הסטת צוללים (נופשים) מהשוניות הטבעיות לשוניות מלאכותיות, מה שאין בים תיכון, ולכן דווקא באילת יש חשיבות גבוהה להקמת שוניות מלאכותיות.

מדוזות

עד שנות השמונים של המאה העשרים פקדה את חופי ישראל בעיקר המדוזה המצויה – מין מקומי שכמותו אינה גדולה וצריבתו בינונית. בשנות השמונים החלו להגיע לחופים נחילים גדולים של חוטית נודדת, מין פולש שצריבתו רעה. מחופי ישראל התפשטו נחילי החוטית והיום תפוצתה מגיע לכמעט כל האגן המזרחי של הים התיכון, ואף לחלקים מהאגן המערבי שלו. פלישת החוטית הנודדת דרמטית במיוחד, שכן זהו בעל החיים שלו ההשפעה החריפה ביותר על אזרחי המדינה, והיחיד שמשפיע ישירות על כל הסוגים של **שירותי המערכת הימית** שהאדם מפיק מהים:

1. **שירותי אספקה:** נחילי מדוזות סותמים מסנני שאיבת מי ים לקירור הטורבינות של חברת החשמל (עד להשבתת יחידות בתחנות הכוח החופיות) או מסנני מי ים של מתקני התפלה. הן משפיעות על אספקת דגה מאחר שהן סותמות רשתות דייגים ולעיתים לא מאפשרות את קיום הדיג, וגורמות נזקים לחוות חקלאות ימית. הן גם פוגעות בדגה עצמה, מפני שמדוזות ניזונות גם משלבי חיים צעירים של דגים.
2. **שירותי וויסות** של הפרעות שונות, שכן הן פוגעות במגוון המינים ובביית הגידול הפלאגי על מדף היבשת.
3. **שירותי תרבות** המדוזות הצורבות אנשים. הצריבות הכואבות של מתרחצים, שחיינים, גולשים ואחרים ועצם הימצאות המדוזות במים מדירים מיליוני נופשים מהים בעונה החמה, ופוגעים כך בתיירות, בכלכלה, בפנאי, בנופש ובבריאות הגוף והנפש של הישראלים. נחילי המדוזות מהווים גם חוויית ים שלילית בעיצוב תחושת המקום והזהות הלאומית הימית הישראלית.

למדוזות מחזור חיים מורכב הכולל שלב ישיב, שבו פגיות המדוזה מתיישבות על מצע קשה, בהעדפה למצע שאין עליו צמדה ימית אחרת. לכן, אם ברצוננו להיאבק במדוזות לא די בהוצאת המדוזות הבוגרות מהים, אלא יש לצמצם את זיהום הים בפסולת מוצקה המשמש מצע קשה עליו מתיישבות כאמור פגיות מדוזות, ולבצע מחקר שנוגע לחומרי הבניין של מבנים מלאכותיים בים, כגון מזחים ושוברי גלים.



איור 4. מדוזה מסוג חוטית נודדת ודגי צנינון (צילום דור אדליסט)

אתגרים כלכליים ליצוא גז טבעי משדות הגז הימיים של ישראל

עילי רטיג

בשנים הקרובות, שוקי הגז בעולם צפויים להפוך לתחרותיים יותר, רוויים יותר וזולים יותר עבור המדינות המייבאות, בייחוד ביבשת אירופה. מגמה זו תקשה על חברות הגז בישראל למצוא שווקים חדשים למוצר שלהן, מעבר לשכנותיה המיידיות של ישראל. עם זאת, קיימים עדיין מספר יעדים אטרקטיביים למכירת גז ישראלי, אך על החברות למצוא דרך לעשות זאת במחירים נמוכים יותר על מנת להישאר תחרותיים. מציאות זו מגבילה את פוטנציאל הרווח של החברות (ובהתאם של המדינה מתמלוגים) ומפחיתה את היתכנותם של פרויקטים שאפתניים ליצוא, כמו צינור תת-ימי לאיטליה. לכך מתווספת העובדה ששוק הגז המקומי בישראל רווי גם הוא, דבר המרתיע יזמים חדשים מלחפש מצבורי גז נוספים במימיה של ישראל. פרק זה יציג תחילה את המגמות הצפויות בשוקי הגז של אירופה והמזרח התיכון עד שנת 2022. לאחר מכן הוא ידון באופציות היצוא העומדות בפני חברות הגז בישראל, תוך כדי התמקדות בהיתכנות הכלכלית של כל חלופה בהינתן מחירי הגז האזוריים. לבסוף, יסקור הפרק את הקשיים למשיכת יזמים חדשים לשוק הישראלי, וידגיש את הצורך להגביר דרישה מקומית לגז בישראל, בין היתר באמצעות הרחבת תשתיות והפחתת רגולציה.

מגמות בשוקי הגז הטבעי באירופה ובמזרח התיכון

על פי תחזיות סוכנות האנרגיה הבינלאומית, שוק הגז הטבעי באירופה צפוי להיות רווי ותחרותי מאוד בתחילת העשור הבא.¹ בעוד שהצריכה הכללית של גז טבעי בעולם תגדל בכ-10% עד שנת 2020, הצריכה ביבשת אירופה דווקא תישאר באותה רמה ואף תרד מעט, מ-462 מיליארד מטר מעוקב (ממ"ק) ב-2016 ל-458 ממ"ק ב-2022.² למרות הירידה, הביקוש האירופי לגז טבעי מיובא דווקא יגדל בשנים אלו עקב ירידה בהפקה המקומית (בייחוד בהולנד). לדרישה גוברת זו צפויים להיות מתחרים רבים, הן מכיוון של יצואניות גז נזולי המתמודדות עם שוק גלובלי רווי והמחפשות לחדור לשווקים חדשים (בעיקר ארה"ב ואוסטרליה), והן מכיוון של צינורות גז חדשים מהים הכספי (Southern

1 International Energy Agency, "Gas 2017: Analysis and Forecasts to 2022". *Market Report Series*, 2017. <http://www.iea.org/Textbase/npsum/gas2017MRSsum.pdf>

2 מרבית הצמיחה בצריכה העולמית תגיע ממדינות מתפתחות, בראשן סין והודו, ובעיקר לצורך סקטור התעשייה (כולל כימיקלים, דשן), ולא סקטור החשמל או התחבורה. הצריכה באירופה צפויה לרדת עקב התייעלות אנרגטית ושימוש רב יותר באנרגיות מתחדשות בקרב חברות האיחוד האירופי.

Corridor) ומרוסיה (Nord Stream 2) אשר יספקו גז זול למרכז אירופה. בחזית המזרחית רוסיה מוזילה כבר עתה את מחירי הגז שהיא מספקת למדינות מזרח אירופה, ואף מגמישה את החוזים הנוקשים וארוכי הטווח שהיא נהגה לחתום עימן, כל זאת כדי לשמור על הדומיננטיות שלה באזור.

עקב תהליכים אלו מחירי הגז באירופה צנחו בשנים האחרונות וצפויים להישאר נמוכים לפחות בחמש השנים הקרובות, דבר שיקשה על חברות הגז בישראל להציע מחירים אטרקטיביים ליבשת. בשנת 2016 המחיר לגז "יבש" המועבר בצינור לאירופה עמד בממוצע על $4.98\$$ ליחידת חום (MMBtu)³, ירידה של 28.2% לעומת המחיר ב-2015.⁴ מחיר הגז הנוזלי לאירופה רשם ירידה גדולה עוד יותר ובשנת 2016 עמד על $4.78\$$ ל-MMBtu, לעומת $11\$$ בשנת 2013 (נמוך ממחיר גז בצינור, אך לא כולל עלויות "הגזזה"). המחירים הללו נמוכים משמעותית מאלו שמציעות חברות הגז הישראליות לשווקים הקרובים אליהן, זאת מבלי לחשב את עלויות השילוח ליבשת אירופה. לשם השוואה, חברת החשמל בישראל משלמת כ- $5.8\$$ ל-MMBtu עבור גז טבעי המגיע משדה "תמר", בעוד שירדן צפויה לשלם כ- $6.2\$$ ל-MMBtu עבור גז משדה "לווייתן" במסגרת עסקה שעליה חתמה בספטמבר 2016.⁵

לעומת אירופה הדרישה לגז טבעי במזרח התיכון צפויה לגדול משמעותית בשנים הקרובות, בעיקר בסקטור החשמל, אך מרביתה תיענה באמצעות הפקה מקומית רבה יותר ולא באמצעות יבוא. סוכנות האנרגיה הבינלאומית מעריכה שבעוד שבשנת 2016 המזרח התיכון צרך 471 מ"ק, בשנת 2022 המספר הזה כבר יגיע ל- 542 מ"ק (עלייה של 15%). מספר זה יכול לעלות או לרדת בהתאם להצלחתן של רפורמות כלכליות שונות במדינות האזור ולבנייתן של תשתיות טובות יותר להפקה ושינוע של גז למשק המקומי, בייחוד באיראן (שתהיה חצי מהעלייה בביקוש) ובמצרים. בשני המקרים מדובר במדינות שיכולות לספק בעצמן את כל העלייה בצריכה של המשק המקומי. יוצאת מן הכלל היא טורקיה, שהדרישה הגוברת שלה לגז טבעי תסופק כולה מספקים חיצוניים. עם זאת, קצב הצמיחה בביקוש לגז טבעי בטורקיה צפוי להיות נמוך מששערו תחילה. בשנת 2016 צרך השוק הטורקי פחות מאשר בשנה שלפניה, כ- 46 מ"ק גז בלבד לעומת 48.8 מ"ק,

3 BTU ראשי תיבות של British Thermal Unit "יחידות תרמיות בריטיות" מציין יחידת מידה לחום ואנרגיה הדרושה לחימום 1 פאונד של מים (כ-0.45 קילוגרם) במעלת פרנהייט אחת (0.56 מעלות צלזיוס).

4 International Energy Agency, *Natural Gas Information 2017*. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/NaturalGasInformation2017Overview.pdf>

5 ליאור גוטמן, "חוזר ענק: שותפות לווייתן תספק גז לירדן בשווי של כ-10 מיליארד דולר", כלכליסט, 26 בספטמבר 2016. <https://www.calcalist.co.il/markets/articles/0,7340,L-3698842,00.html>

ירידה ראשונה מאז 2009. מחקר שנערך במכון לאנרגייה שבאוקספורד חוזה כי צריכת הגז בטורקיה תגיע לכ-62 מ"ק בלבד עד 2030, ירידה של 25% מהכמות שחזתה חברת האנרגייה הממשלתית של טורקיה (BOTAŞ) לאותה שנה (81 מ"ק).⁶ הסיבה לירידה נעוצה במדיניות החדשה של ממשלת טורקיה להפחית את התלות בספקיות גז חיצוניות באמצעות צריכה רבה יותר של פחם מקומי ופיתוח מואץ של אנרגיות מתחדשות ותחנות כוח גרעיניות.

שוק הגז הנזולי העולמי גם הוא אינו צפוי להיות אטרקטיבי לחברות הגז הפועלות בישראל, לפחות לא בטווח הקצר, שכן הוא ימשיך להיות רווי ותחרותי בשנים הקרובות למרות הצריכה הגוברת בעולם. כניסתה של ארה"ב לשוק כיצואנית מרכזית של גז נזולי, יחד עם קטר ואוסטרליה, היא הגורם המשמעותי ביותר במגמה זו. גם רוסיה תגביר את קצב יצוא הגז הנזולי שלה, בייחוד מסיביר וחצי האי ימאל, עקב ירידה בדרישת גז יבש בצינור לאירופה. כדי למצוא שווקים לגז הנזולי נעשה בשנים האחרונות מאמץ לפתח טכנולוגיות לקליטה ולהגזזה של גז נזולי בצורה יעילה וזולה יותר (למשל, באמצעות מתקנים בלב ים). הפיכת המוצר לאטרקטיבי יותר בצורה זו נועד להגדיל את מספר המדינות המוכנות להקים בשטחן מתקן לקליטת גז נזולי. בסוף שנת 2016 עמד מספר המדינות בעלות מתקן קליטה לגז נזולי על 39, לעומת 15 מדינות בלבד ב-2005. למרות המגמה החיובית הגידול בדרישה עדיין אינו צפוי להיות מספיק כדי לאזן את השוק. כך למשל הדרישה לגז נזולי ביפן, צרכנית הגז הנזולי הגדולה בעולם, אף תרד בשנים הקרובות ככל שתחנות הכוח הגרעיניות שבשטחה יוחזרו לשימוש. בפועל, יצואניות גז נזולי עדיין מתקשות למצוא שווקים חדשים למוצר שלהן.

קשיים כלכליים בהוצאה לפועל של תשתיות יצוא

בהינתן התנאים בשוק הגז האזורי, בפני חברות הגז בישראל עדיין עומדות מספר אופציות ליצוא לשווקים חיצוניים, אך אלו מצריכות רמות שונות מאוד של השקעה כספית בתשתיות.⁷ האופציה הזולה ביותר היא יצוא גז יבש בצינור למדינות השכנות – ירדן ומצרים. הצינור

6 Gulmira Rzayeva, "Turkey's gas demand decline: reasons and consequences", *Energy Insight 11*, Oxford Institute for Energy Studies (April 2017). <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/04/Turkeys-gas-demand-decline-reasons-and-consequences-OIES-Energy-Insight.pdf>

7 לפירוט מלא אודות אופציות היצוא של ישראל וההשלכות הגאופוליטיות שלהן, ראו את הפרק העוסק בגז טבעי בהערכה האסטרטגית לשנת 2016: *The Geopolitical Aspects of Gas Reserves in the Economic Waters of Israel* (with Eyal Hayut-Man), in Shaul Chorev (ed.), *Maritime Strategic Evaluation for Israel 2016*. Haifa Research Center for Maritime Strategy (April 2017). pp. 130-141. http://poli.haifa.ac.il/~hms/images/publications/EN_Report_/EN_Report_.pdf

לירדן מהווה חלק מהסכם היצוא שכבר נחתם עם בעלי "לווייתן" בספטמבר 2016. הצינור יעבור מצפון לבית שאן ויעביר גז גם לרשות הפלסטינית דרך ג'נין. עלות המקטע הישראלי של הצינור מוערכת בכ-70 מיליון דולר.⁸ הצינור צפוי לאפשר הזרמת גז בכמות גדולה פי שלושה ממה שהעסקה הנוכחית עם ירדן דורשת, דבר שמצביע על כוונה להגביר משמעותית בעתיד את אספקת הגז לירדן ולרשות הפלסטינית. יש לציין כי ישנה התנגדות ציבורית רבה ברחוב הירדני לעסקת הגז עם ישראל. ממשלת ירדן מדגישה לפיכך את העובדה כי העסקה נעשית בין שתי חברות פרטיות ולא בין ממשלות ירדן וישראל, אם כי המעורבות הממשלתית הישראלית בפרויקט ברורה, הן במתן ערבויות לממשלת ירדן ולחברות הפרטיות והן בתמיכה במימון הצינור.

יצוא גז למצריים נחשב גם הוא לאופציה זולה יחסית, אך לא ברור עד כמה המשק המצרי המקומי זקוק לגז ישראלי. מבחינת תשתיות צינור הגז המקורי בין המדינות בבעלות חברת EMG עדיין קיים וניתן מבחינה טכנית להפוך את כיוונו, אם כי העלויות הכרוכות בהמרה שכוז לא פורסמו עד כה. אופציה זולה נוספת היא בניית צינור יבשתי באורך 100 ק"מ מדרום לרצועת עזה שתחבר בין צינור הגז בדרום ישראל לבין צינור הגז המצרי בחצי האי סיני דרך כרם שלום. אופציה זו תאפשר לישראל לא רק גישה לצינור הגז הערבי לירדן (שממשיך גם ללבנון ולסוריה), אלא במידת מה גם תחבר בין תשתיות הגז של ישראל ומצריים ותאפשר ליצור מערכת יתירות הדדית בין המדינות במקרה של מחסור. בנוסף לחיבורים אלו ישנן גם אופציות ימיות יקרות יותר הכוללות הנחת צינור תת-ימי ישיר למצריים באורך של כ-300 ק"מ. בעלי "תמר" העריכו כי עלות פרויקט הנחת צינור מהמאגר לחופי מצריים אמורה להסתכם בכ-1.5–2 מיליארד דולר, מתוך הנחה שהם יממנו רק את החלק שמגיע לגבול הימי עם מצריים בעלות של כ-0.7–1 מיליארד דולר.⁹ עם זאת, עדיין לא ניתן לקבוע האם המשק המקומי במצריים אכן יזדקק לגז ישראלי, ואם כן, באיזו כמות. בנובמבר 2017 הודיע שר הנפט המצרי, טארק אל מולה, שמצריים מתכוונות להפסיק לייבא גז נזולי ב-2018 ולהתבסס במקום זאת על הפקת גז משדה "זוהר" הענקי שהתגלה במימיה ב-2015.¹⁰ אך אין הדבר מעיד בהכרח על חוסר כוונה לייבא גם גז יבש מישראל, שכן מדובר בחלופה זולה ויציבה יותר לטווח ארוך לעומת גז נזולי. בכל מקרה סביר כי כל יצוא שיעשה למצריים יהיה לא רק למטרות המשק המקומי, אלא גם ובעיקר לצורך שימוש במתקני הנזלת הגז בחופיה ויצוא לאירופה.

8 אבי בר-אלי וערן אזרן, "בעלי לווייתן ויתרו על מיליארדים – וההסכם ליצוא גז לירדן נחתם", *The Marker*, 26 בספטמבר 2016. <https://www.themarker.com/dynamo/1.3079574>

9 אבי בר-אלי, "מחיר הפשרה בגז: המדינה תשלם 300 מיליון ד' על צינור והנחה של מיליארדים במס לחברות". *The Marker*, 6 ביולי 2015. <https://www.themarker.com/dynamo/1.2676855>

10 ערן אזרן, "מניות הגז צונחות: מצריים מתכוונות להפסיק לייבא גז ב-2018 – ועשויה לייצא ב-2019", *The Marker*, 15 בנובמבר 2017. <https://www.themarker.com/markets/1.4605299>

לעומת מצריים וירדן, יצוא גז למשק הקפריסאי אינה אופציה כלכלית במיוחד במידה והיא עומדת בפני עצמה. זאת בהתחשב בעלות התשתיות הנדרשות להעברת הגז משדה "לווייתן" (או "תמר") לקפריסין (עד כ-2 מיליארד דולר), אל מול השוק הקטן לגז שקפריסין יכולה להציע (מיליון תושבים בסך הכול). אופציה כזו אפשרית רק במקרה שהיא תהיה חלק מפיתוח משותף של שדה "אפרודיטה" שבשטח קפריסין, ורק מתוך הנחה שקפריסין תהיה תחנת עצירה בלבד בדרך לשווקים אחרים – בין אם באמצעות מתקן להנזלת גז שיוקם בשטח האי, או באמצעות צינור שימשיך הלאה לטורקיה או לאירופה.

אופציה נוספת היא המרת הגז לנוזל וכניסה לשוק המסחר הגלובלי, אפשרות שבשלב זה יש בה היגיון כלכלי רק אם תיעשה דרך מתקני הנזלה קיימים במצריים. התחרות הרבה הצפויה בשוק הגז הנוזלי הרווי מחייבת את חברות הגז להציע לשוק גז זול, דבר שמוציא בשלב זה אפשרות להקמת מתקן הנזלה ייעודי בשטח ישראל או קפריסין שעלותו נעה בין 5 ל-10 מיליארד דולר. אספקה של גז נוזלי זול תתאפשר רק אם חברות הגז ישתמשו במתקני ההנזלה הקיימים באידקו (Idku) ובדמיאט (Damietta) שבמצריים העובדים כיום רק באופן חלקי עקב מחסור בגז מקומי. אפשרות זו קיבלה חיזוק באוגוסט 2017 בעקבות חוק חדש שעליו חתם נשיא מצריים המאפשר לסקטור הפרטי במדינה לייבא גז טבעי בצורה עצמאית דרך התשתיות של המדינה.¹¹ עם זאת, האופציה של יצוא גז והנזלתו במתקן דמיאט הולכת ומתרחקת לאחר שבדצמבר 2016 הודיעה מצריים כי אישרה לחברת ENI האיטלקית לייצא עד 7.5 מ"מ"ק דרך המתקן, שזו הקיבולת המקסימלית האפשרית בו.¹² הגז ככל הנראה יגיע משדה "זוהר" הענקי ואולי גם משדה "Baltim Southwest" החדש שהתגלה על-ידי ENI ביוני 2016. לעומתו, המתקנים באידקו הם בעלי קיבולת גדולה יותר (11 מ"מ"ק) ועדיין אינם מנוצלים במלואם, גם לאחר שבינואר 2017 קיבלה חברת "רויאל דאץ' של" (Royal Dutch Shell) שרכשה את חברת בריטיש גז (British Gas) אישור לייצא גז נוזלי דרך המתקנים.¹³ אם בעלי שדה "לווייתן" מעוניינים לקחת חלק בשוק הגז הנוזלי, מתקני ההפקה באידקו הם האופציה הממשית ביותר, לפחות בחמש השנים הקרובות.

האופציה השלישית והיקרה ביותר ליצוא גז כוללת בניית צינורות תת-ימיים ארוכים לטורקיה ו/או לאיטליה. בעוד שישנם אתגרים משמעותיים להיתכנותם של שני הצינורות, נראה שהצינור לטורקיה ריאלי יותר מבחינה כלכלית. אופציית הצינור לטורקיה הועלתה מספר

11 ערן אזרן, "האם המצריים בדרך לרכישת גז מישראל? קהיר אישרה לעסקים פרטיים לייבא גז", *The Marker*, 8 באוגוסט 2017. <https://www.themarker.com/markets/1.4335835>

12 אבי בר-אלי, "מכה למונופול תמר: מצריים תתיר יצוא גז – על חשבון ישראל", *The Marker*, 18 בדצמבר 2016. <https://www.themarker.com/dynamo/1.3163873>

13 ערן אזרן, "יצוא הגז למצריים מת? קהיר אישרה יצוא גז נוזלי – הפעם, על חשבון לווייתן", *The Marker*, 5 בינואר 2017. <https://www.themarker.com/markets/oil-and-gas-exploration/1.3220388>

פעמים לאורך השנים ובעיקר מאז החתימה על מתווה הגז, כאשר ההערכות מדברות על צינור בעלות של 2–4 מיליארד דולר שיעביר 8–10 מ"ק בשנה משדה "לווייתן" לנמל ג'יהאן שבדרום טורקיה.¹⁴ הצינור יכול להיבנות בתוך ארבע שנים, על פי ההערכות. הגז נועד לספק את הדרישה הגוברת הצפויה במשק הטורקי שניזון כעת בעיקר מגז רוסי, איראני ואזרבייג'ני בעלות ממוצעת של \$5.2 ל-MMBtu (נכון למחצית הראשונה של 2016).¹⁵ חברות הגז בישראל כנראה לא יוכלו להציע מחיר זול יותר מהממוצע הנוכחי שטורקיה משלמת, אך התועלת שהן יספקו להגברת הביטחון האנרגטי של טורקיה, הן מבחינת אמינות האספקה והן מבחינת גיוון ספקים, עשויה לפצות על כך. בנוסף לכך קיימת אפשרות למכור גז גם ליבשת אירופה דרך טורקיה. לצורך כך ישראל אינה צריכה צינור מיוחד שיתחבר לתשתיות החדשות המובילות גז למזרח אירופה דרך טורקיה. סביר כי כל עסקה כזו תבוצע באמצעות Swap Deal, שבו הגז הישראלי מוזרם למשק הטורקי ומשחרר גז אחר ליצוא לאירופה. עם זאת, המכשול העיקרי לעסקה עם טורקיה נותר חוסר היציבות ביחסים הפוליטיים שבין טורקיה לישראל, בין טורקיה לשאר השכנות באזור, והיציבות הפוליטית בתוך טורקיה עצמה, דבר אשר עלול לערער את ביטחון המשקיעים הפרטיים בכל עסקה ארוכת טווח הקשורה במדינה זו.

ישנה היתכנות הנדסית להנחת צינור גז גם לאיטליה דרך קפריסין ויוון, אך ההיתכנות הכלכלית נתונה בספק. עלות הצינור, המכונה East-Med Pipeline, עומד על כ-6.7 מיליארד דולר והוא יונח בקרקעית הים בעומק של כשני קילומטרים, יעבור לאורך אלפיים קילומטרים, ויזרים לאירופה כמות שנתית שנעה בין 8 ל-16 מ"ק. ישראל והמדינות השכנות מעוניינות בצינור לאיטליה כתחליף או כתוספת לצינור לטורקיה הבלתי יציבה. אכן, בשנה האחרונה נרשמה תכונה גבוהה במישור הפוליטי לקידום הפרויקט, בין היתר בדמות פגישה בין ראשי ממשלות ישראל, יוון וקפריסין ביוני 2017 והצהרה משותפת כי הצינור יכול להיבנות עד שנת 2025.¹⁶ אך למרות הרצון הפוליטי הרב, הכדאיות הכלכלית

14 הערכת המחיר העליונה נעשתה כבר בתחילת שנת 2014 כאשר מחירי הנפט והגז היו גבוהים משמעותית ממחירים בשנת 2017, ועימם גם עלות הקמת תשתיות השינוע שלהן. מאז ירדו המחירים בכל התעשייה, וסביר שגם עלויות הפרויקט. Hedy Cohen, "Gas execs see Israel-Turkey gas deal by 2017", *Globes*, 28 June, 2016. <http://www.globes.co.il/en/article-gas-execs-see-israel-turkey-gas-deal-by-2017-1001135479>

15 העלות ממוצעת לשלושת הספקיות, כאשר רוסיה מספקת את הגז הזול ביותר ואיראן מספקת את הגז היקר ביותר. לפירוט נוסף ראו: Austvik, Ole Gunnar, and Gulmira Rzayeva. "Turkey in the Geopolitics of Natural Gas", *Harvard M-RCBG Associate Working Paper Series* 66. September 2016. https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/66_final.pdf

16 Karolina Tagaris, "Greece, Israel, Cyprus to speed up Mediterranean pipeline efforts", *Reuters*, June 16, 2017. <https://www.reuters.com/article/us-greece-israel-natgas/greece-israel-cyprus-to-speed-up-mediterranean-pipeline-efforts-idUSKBN1962XK>

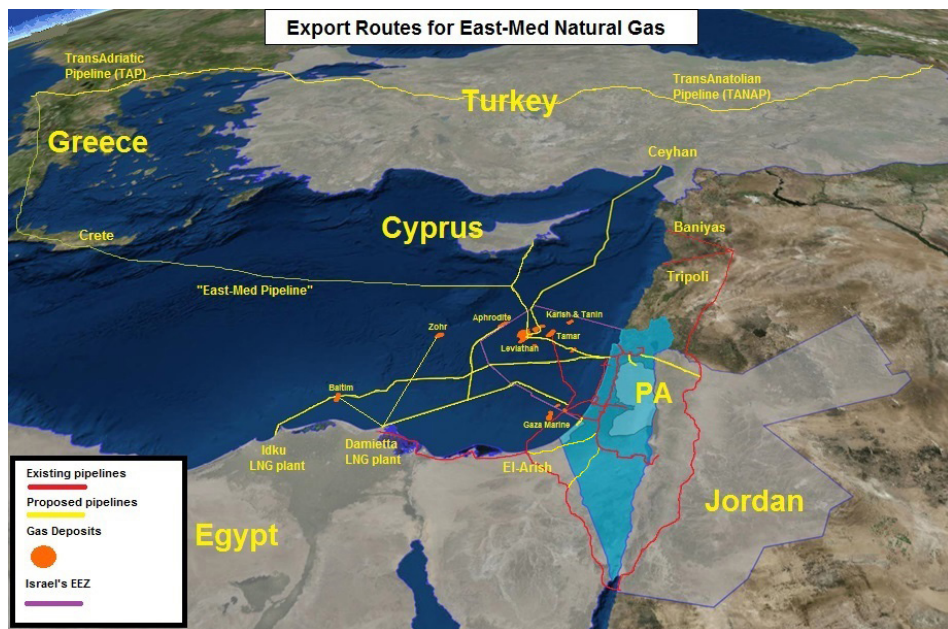
של המיזם אינה ברורה, והיא אשר לבסוף תכריע. על פי הערכות ראשוניות ינוע מחיר הגז המוצע משדה "לווייתן" לאירופה בין \$6–8 ל-MMBtu כדי להפוך את הפרויקט לרווחי.¹⁷ זאת לעומת המחיר הממוצע הנוכחי של \$4.98 ל-MMBtu שמדינות אירופה משלמות לספקים הקיימים. המחיר הגבוה הוא תולדה ישירה של עלות הקמת הצינור. לכך יש להוסיף את האתגרים ההנדסיים הרבים הנובעים מהנחת צינור במים כה עמוקים, למרחק כה רב, ועל סוג קרקע שבמקטעים מסוימים אינו אידאלי, דבר שייתכן שיגדיל את העלות הסופית של הפרויקט. באופן כללי, פרויקטים מסוג זה נוטים לחרוג מעבר לתקציב הראשוני שלהם. מחקר של ארנסט ויאנג מ-2014 מצא שכשני-שלישים מהפרויקטים הגדולים הנוכחיים להקמת תשתיות אנרגייה בעולם (Hydrocarbon Megaprojects) חורגים מעבר לעלות המשוערת הראשונית באופן משמעותי.¹⁸ גם אם הפרויקט יתקדם כמתוכנן, המחיר שיידרש על הגז כדי להפוך את הפרויקט לרווחי הוא עדיין גבוה מהממוצע הצפוי בשוק האירופי לשנים הקרובות. באיחוד האירופי דנים באפשרות שהצרכנים ישלמו היטל "ביטחון אנרגטי" על גז טבעי שאינו מגיע מרוסיה, קטגוריה הכוללת גז נזולי וגז יבש המגיע בצינור מהים התיכון. אולם ההצעה סותרת את עקרון התחרות החופשית של האיחוד אשר אוסר היטלים המפלים בין ספקי סחורות ושירותים. בעבר תמך הממשל האמריקני בפרויקט הצינור לאיטליה ונתן לו רוח גבית, אולם הממשל הנוכחי בראשות טראמפ מדגיש תמיכה בתעשיית האנרגייה האמריקנית ועשוי לקדם יצוא גז נזולי לאירופה כפתרון לבעיית גיוון המקורות שלה. בה בעת מתקדמת אירופה בתחום האנרגיות המתחדשות, שעשויות להקטין במידה רבה את הצורך בהשקעה הגדולה הכרוכה ביבוא גז מהים התיכון. מכיוון שכך, סיכויי של הפרויקט לצאת לפועל אינם גבוהים. עם זאת, גילוי של מאגרי גז גדולים נוספים במימי ישראל, מצריים, לבנון או קפריסין עשוי לשנות את המשוואה לטובת הפרויקט.

קושי במשיכת חברות אנרגייה זרות לחיפושים בים

השלכה נוספת של שוק הגז הנוכחי היא הקושי במשיכת יזמים חדשים לביצוע חיפושים במימי ישראל. בנובמבר 2016 הוציא משרד האנרגייה מכרז בינלאומי לשיווק 24 בלוקים (שטחי ים בהיקף של עד 400 קילומטר רבוע) שאמור היה להינעל באפריל 2017, אך נדחה

17 Abboud Zahr, "Challenges of an East Med pipeline", *Cyprus Mail*, 2 July 2017. <http://cyprus-mail.com/2017/07/02/challenges-east-med-pipeline>

18 להרחבה ראו: Olaniran, O. J., Love, P. E. D., Edwards, D., Olatunji, O. A., & Matthews, J. (2015). Cost overruns in hydrocarbon megaprojects: a critical review and implications for research. *Project Management Journal*, 46(6), 126–138. <http://dx.doi.org/10.1002/pmj.21556>



איור 1. שדות הגז, מערך הצינורות הקיים והמוצע (מקור: חברת 'דלק' (הודעה לבורסה) עיבוד עילי רטיג)

פעמיים (לילי ולנובמבר) בעקבות היענות חלשה מאוד מצד חברות בינלאומיות.¹⁹ לבסוף התקבלו שתי הצעות בלבד – הצעה אחת מחברת אנרג'יאן היוונית, שרצתה בעיקר לתפוס את השטח שבין מאגרי כריש ותנין שבבעלותה כדי שחברה אחרת לא תעשה זאת, וכן הצעה שנייה מקבוצה הודית הכוללת את חברת Bharat PetroResources (BPRL) Oil India ו-ONGC Videsh.²⁰ עיקר חששן של המתעניינות בכניסה למים הישראליים הוא היעדר יעד ברור לשיווק הגז בהינתן מחירי הגז הנוכחיים. בניגוד למצריים, השוק הישראלי רווי לחלוטין ואין בו מקום לספקית גז נוספת מעבר לשותפות תמר, לוויתן וכריש-תנין.²¹ מציאת שוק חיצוני היא האופציה היחידה הקיימת בשלב זה לחברה חדשה, אך מדובר באתגר לא פשוט לנוכח תנאי השוק הצפויים. לכך יש להוסיף

19 מבין ארבע החברות, רפסול הספרדית הודיעה שהיא נסוגה, לחברת שפיר הישראלית אין ניסיון בתחום, ואדיסון האיטלקית מציגה אתגר פוליטי מסוים עקב הקשרים ההדוקים שלה עם הממשל הרוסי. אבי בר-אלי, "ידענו שלא נוצף בבקשות לקידוחים, אבל לפחות התדמית שלנו השתפרה", *The Marker*, 27 ביוני 2017, <http://www.themarker.com/dynamo/1.4210913>.

20 אורה קורן, "אנרג'יאן היוונית וקונסורציום הודי הגישו הצעות לחיפוש גז ונפט במים של ישראל", *The Marker*, 15 בנובמבר 2017, <https://www.themarker.com/news/macro/1.4605687>.

21 לבנון גם היא לא מציעה שוק מקומי אטרקטיבי במיוחד למחפשים, אך היא כן מעניקה תנאים גולטוריים ופוליטיים טובים יותר מאלו שישנם בישראל, בייחוד לאור קשריה הטובים עם ממשלת צרפת וחברת Total הצרפתייה.

את שוקי הגז הקרובים לישראל שכבר תפוסים. ירדן חתמה על אספקת גז משדה "לווייתן" שיספק את מרב צרכיה, ואין לה עניין פוליטי להפוך לתלויה עוד יותר בגז מישראל. מצריים נהנית ממספר תגליות משמעותיות של גז בשטחה לצורך השוק המקומי, ומתקני ההנזלה שלה לא יחכו למתחרה חדש בשוק הישראלי מעבר לשדה "לווייתן". לעומת זאת, ייתכן שמציאת שדות חדשים תתרום להיתכנות הכלכלית של בניית הצינור לאיטליה, אך עדיין מדובר על סיכון שלבדו אינו מספיק בכדי למשוך השקעה כספית ניכרת בחיפושם חדשים. עקב כך, חברת אנרגייה חדשה שתיכנס לישראל צריכה לצאת מתוך הנחה שרק בעוד עשר שנים יהיו די תשתיות ושווקים לגז שלה. חברות מעטות יסכימו לעסקה כזו, בייחוד בהתחשב בעלויות האבטחה ובסיכונים הגאופוליטיים הכרוכים בחיפוש במימי ישראל.

עיקר הבעיה באטרקטיביות של השוק הישראלי נובע מהביקוש המקומי המדשדש לגז טבעי. למרות הפוטנציאל הכלכלי והסביבתי הרב הגלום בהפיכת המשק הישראלי למבוסס גז, קצב הדרישה אינו גובר כמצופה. הדבר נובע בין היתר מעודף רגולציה המקשה על חיבור מפעלים לגז טבעי, עיכובים בקידום פרויקטים לחלוקת גז לבתי מגורים, וחוסר הצלחה בהטמעת הגז הטבעי בתחבורה. במובן זה, ייתכן שהלהיטות הפוליטית לייצא את הגז הטבעי הסיטה במעט את תשומת הלב הממשלתית מהמשק המקומי וממקסום הפוטנציאל שלו באמצעות חקיקה, הפחתה ברגולציה, ותקצוב רשויות המעודדות פיתוח והחדרת טכנולוגיות לשימוש בגז. עם זאת, בכל הקשור לתחבורה, יש מעט שהמדינה יכולה לעשות. רכבים פרטיים המונעים בגז טבעי מפנים את מקומם למכוניות חשמליות כ"רכב העתיד", והדבר מייתר השקעה בטכנולוגיה שהתחליף שלה כבר נראה באופק. עם זאת, ניתן עדיין להטמיע טכנולוגיות של גז טבעי באוטובוסים ובמשאיות, שם הטכנולוגיה החשמלית מתקדמת פחות עקב מגבלות של אחסון חשמל (גודל ומשקל בטרילה). חשוב לציין שגם אם משרדי האנרגייה והתחבורה יצליחו להטמיע את השימוש בגז הטבעי ברכבים גדולים בישראל, המהלך לא יגדיל את הביקוש בצורה כה דרמטית (כ-10% גידול, על פי הערכות שונות), אך בתוספת יוזמות יש לכך תרומה לגידול בביקוש. בהינתן המגמות בשוק הגז האזורי לחמש השנים הקרובות, וללא פיתוח משמעותי של משק הגז בישראל, האופציות של חברות הגז הקיימות נותרות מוגבלות לטווח הקצר, ופוטנציאל המשיכה של חברות חדשות לישראל אינו רב.

סיכום והמלצות

בהינתן תנאי השוק הצפויים באירופה ובעולם בשנים הקרובות, על הממשלה וחברות הגז בישראל לרכז את מרב מאמציהן בפיתוח משק הגז המקומי והאזורי על-פני חיפוש שווקים רחוקים ליצוא. נדמה כי התקוות הגדולות לרווחים גאופוליטיים הסיטו במידת מה את תשומת הלב הציבורית מהיתרונות העיקריים הגלומים בגז הטבעי שהתגלו במימי ישראל:

הגברת ביטחון אספקת האנרגייה של ישראל וסביבתה הקרובה, הורדת מחירי האנרגייה לעומת יבוא ממקורות חיצוניים והפחתה משמעותית של זיהום האוויר. יתרונות אלו יגדלו ככל שהדרישה לגז טבעי תגבר במשק הישראלי (כמו גם במשק הירדני והפלסטיני). לשם כך על ישראל לעודד חדירה של גז לסקטורים חדשים במשק באמצעות מתן תמריצים (חקלאות, תחבורה, בתי מגורים) ובעיקר להקל על סקטורים קיימים להתחבר לגז באמצעות הפחתת רגולציות מסורבלות ומכבידות.

יש להביא בחשבון שככל שתגבר התלות של המשק המקומי בגז טבעי, כך תגבר גם החשיבות של הבטחת אספקת גז שוטפת וסדירה ללא תקלות לחופי ישראל. לשם כך על הממשלה לדאוג ליצירת יתירות (Redundancy) באספקת הגז. יתירות זו מושגת הן באמצעות הקמה של צינור גז נוסף לחוף משדה "תמר" אשר כבר מספק גז למשק, והן באמצעות פיתוח מאגרי "לווייתן", "כריש" ו"תנין" וחיבורם לחוף. ללא יצירת יתירות מספקת, גם תקלה טכנית תקופתית קצרה למדי (כמו זו שאירעה באוקטובר 2017) עלולה בעתיד לשתק את משק החשמל והתעשייה הישראלית.

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון – 5 שנים להקמתו

צבי בן אברהם

שטחו של הים התיכון הוא רק 1% משטח העולם אולם לחופו שוכנות 19 מדינות התלויות בו לקיומן. גילוייו של גז טבעי במזרח הים התיכון (המוערך בכ-2% מרזרבות הגז הטבעי הידועות בעולם) משך תשומת לב בינלאומית לאזור זה כמו גם שם את נושא מדיניות המשאבים הימיים של ישראל במרכז הדין הציבורי במדינה.

פיתוח חסר תקדים בים התיכון מול חופי ישראל, ובפרט פיתוחם של מאגרי הגז והתשתיות הקשורות אליהם, מציבים את מדינת ישראל בפני אתגרים מורכבים בתחומים רבים כגון סביבה, גאולוגיה, אסטרטגיה, הכשרת כוח אדם ועוד. אתגרים שבצידם גם פוטנציאל עצום. גודלו של שטח המים הכלכליים הבלעדיים של ישראל (EEZ) דומה לשטחה היבשתי. אזור זה נתון ללחצי פיתוח רבים בשנים האחרונות, והידע המדעי על אודותיו מועט מאוד. פיתוח מושכל ובר-קיימא וכן מינוף טכנולוגי ומדעי דורשים תשתיות מתקדמות לניטור ומחקר ימי ובניית מומחיות ומיומנות הולמים.

בראייה אזורית ורחבה יותר, בפני חוקרי האזור המזרחי של הים התיכון ניצבים אתגרים נוספים. מדובר באחד מהאזורים המושפעים ביותר בעולם משינויי אקלים והתחממות גלובלית. ההערכה היא כי טמפרטורת מי האגן המזרחי של הים התיכון יעלו בכ-3 מעלות צלסיוס בשלושים השנים הבאות, תהליך שיביא לשינוי משמעותי במערכת האקולוגית באזור.¹ מחסור במים, בצורת חקלאית, שריפות וסופות אבק הן רק חלק מתופעות הלוואי של תהליך זה שיביאו להקטנת השטחים הניתנים לעיבוד חקלאי על היבשה ויחייבו את הגדלתה של החקלאות הימית.

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון² הוקם בשנת 2012 על ידי החלטת ממשלה בעקבות יוזמה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים ושל הוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת) במועצה להשכלה גבוהה, אשר הכירו בחשיבות האסטרטגית של התחום, במיוחד לאור פיתוח פוטנציאל הגז והנפט בים התיכון. ות"ת פרסמה מכרז כלל-אוניברסיטאי להקמת מרכז לאומי לחקר הים התיכון, שבו זכתה הקבוצה בהובלת אוניברסיטת חיפה.

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון הוא התאגדות של שבע אוניברסיטאות מחקר (אוניברסיטת חיפה, הטכניון, אוניברסיטת בר-אילן, אוניברסיטת בן-גוריון, האוניברסיטה

1 בנוסף, המערכת האקולוגית במזרח הים התיכון מושפעת מפרמטרים רבים אחרים כגון זיהום, הגירה לספסית, דיג ועוד

העברית, מכון ויצמן למדע ואוניברסיטת תל-אביב), מכללה אחת (המרכז האקדמי רופין) ושני מכוני מחקר ממשלתיים (חקר ימים ואגמים לישראל והמכון הגאולוגי), בהובלתה של אוניברסיטת חיפה. בנוסף למפורטים לעיל המרכז הבינתחומי בהרצליה ביקש לאחרונה להצטרף למרכז. המרכז מאגם משאבים ברמה הלאומית על מנת להתמודד עם מגוון האתגרים ועם הפוטנציאל המדעי, הטכנולוגי, הכלכלי, הביטחוני והסביבתי שהים התיכון מציב.

עיקר פעילות המרכז מתמקדת ב:

- פיתוח ושיפור תשתיות מחקר מתקדמות וחדשניות הנדרשות למחקר ימי.
- קידום המומחיות המדעית ומאגרי המידע הלאומיים בתחום מדעי הים.
- הבטחת פיתוח בר-קיימא של משאבי הטבע הלאומיים של מדינת ישראל באגן המזרחי של הים התיכון.
- מינוף האתגרים המקומיים להובלה גלובלית במדעים וטכנולוגיות בתחומי הים.

המרכז הישראלי לחקר הים התיכון משלב מומחיות ורב-תחומיות, ורוב החוקרים בתחום מדעי הים במדינת ישראל, שותפים לו. תחומי המחקר של המרכז מגוונים וכוללים, בין השאר, גאולוגיה ואופיזיקה ימית, ביולוגיה ימית, טכנולוגיות ימיות, אוקיאנוגרפיה פיזית וכימיקלית, ארכאולוגיה והיסטוריה ימית, הנדסה ימית, אקולוגיה, ספנות ונמלים, אסטרטגיה ומשפט ימיים, ניהול סביבתי של משאבי טבע, חישה מרחוק, כלכלה ועוד.

הנתונים הנאספים בתחומים אלו מספקים מידע על הנעשה בים, הן כתוצאה מפעילות טבעית והן כתוצאה מפעילות אנושית. מחקרים אלו חשובים להבנת סוגיות כגון: סכנות מצונאמי ורעידות אדמה בים; השפעות התפלת מי ים; פיתוח חקלאות ימית והגנה על הדגה; סכנות של עלייה במפלס מי הים בשל ריכוז האוכלוסייה שעל קו החוף; המערכת החולית והגנה עליה; זיהומי ים משפכים, מנמלים ומתחנות כוח; פוטנציאל רפואי של המערכות הימיות; איים מלאכותיים; פיתוח שדות גז ונפט בים העמוק והשפעותיו הסביבתיות ועוד.

בשנים הראשונות לפעילותו, עסק המרכז ברכש טכנולוגיות למחקר ימי מודרני, עם דגש על טכנולוגיות לחקר הים העמוק הכוללות, בין השאר, כלים תת-ימיים בלתי-מאוישים המסוגלים לחקור בעומקים של עד שלושה ק"מ מתחת לפני הים.

כמו כן, המרכז הקים תוכנית הוראה אשר מטרתה לחשוף ולעודד סטודנטים מצטיינים לתואר ראשון להמשיך בלימודי ים לתארים מתקדמים וכן עידוד סטודנטים לתארים מתקדמים בתחומים הנוגעים למחקר ים תיכון על ידי מלגות הצטיינות למחקרים, סדנאות ממוקדות ואינטר-דיסציפלינריות בארץ, קורסי העשרה בחו"ל, הפלגות לימודיות בים תיכון ועוד.

הנהגת המרכז

בראש המרכז וכמנהלו המדעי עומד מיום הקמתו פרופ' צבי בן-אברהם, שהוא גם מייסד וראש ביה"ס למדעי הים ע"ש צ'רני באוניברסיטת חיפה, וכן חתן פרס ישראל על פועלו בחקר מדעי כדור הארץ. החל מחודש מרץ 2018 תעמוד בראש ביה"ס למדעי הים פרופ' אילנה ברמן-פרנק, פרופ' לביולוגיה ימית מאוניברסיטת בר-אילן.

הגוף האחראי על תכנון הקמת מוקדי הציוד, הפעלתם, תחזוקתם והבטחת נגישות הציוד עבור קהיליית החוקרים הרלוונטיים, הן השותפים במרכז והן בכלל קהיליית החוקרים בישראל, הוא הוועדה המדעית, המורכבת מנציגים מכלל המוסדות השותפים במרכז. מתחת לוועדה המדעית פועלת ועדת ההוראה של המרכז בהשתתפות נציגים מכל המוסדות האקדמיים השותפים. ועדת ההוראה אחראית על פיתוח תוכניות הוראה ללימודים מתקדמים במסגרת המרכז.

פעילות המרכז בהקשר של תגליות הגז הטבעי

בהתאם לתמונת המצב אשר הצביעה עליו האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים עוד ב-2011, מוקד הדיון הציבורי בישראל מתמקד בעיקרו בשאלות הכלכליות והמשפטיות, והנקודה החשובה שנשארה ללא התייחסות הייתה שימור, טיפוח וקיום נכסי הלאום של מאגרי הגז והנפט על ידי הכשרתו של סגל מחקר והוראה ישראלי שאינו בנמצא.

סקר של מצב המחקר וההוראה הרלוונטיים בארץ, שבוצע ביוזמתה של האקדמיה הלאומית למדעים בידי ועדת מומחים בינלאומית, הצביע על פערי ידע משמעותיים ביותר בתחומים מרכזיים. גם כיום בקהילה האקדמית אין כמעט חוקרים בעלי שם בתחומים הדרושים. במקביל חסר שיתוף מהותי של המערכת האקדמית הישראלית עם גורמי הממשלה והתעשייה. חלק גדול מהידע הגאולוגי חסוי ונמצא בידי הגורמים המסחריים ולכן בלתי זמין לקהילת המחקר בארץ.

חזונה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, כמו גם חזונו של המרכז הישראלי לחקר הים התיכון הוא למנף את הפיתוח בשטחי הים של ישראל ליצירת מצוינות אקדמית, שבעצמה תהפוך לבסיס כלכלי למדינת ישראל, תוך כדי שמירה על הסביבה ופיקוח על הבטיחות האקולוגית.

האסון במפרץ מקסיקו (שנת 2010), אחד מהאסונות האקולוגיים הקשים שחוותה האנושות כתוצאה מפיתוח מאגרי אנרגייה בים, מחדד את הצורך במניעה ובטיפול במקרים של דליפות נפט, אשר מחייבים בניית תשתית אקדמית מחקרית הנדסית מתאימה. הנזקים

האפשריים באזורנו עקב דליפת נפט או חומרים אחרים כמו גם רעידת אדמה היוצרת גל צונמי עקב קידוח באזורים רגישים סיסמולוגית הם עצומים.

במהלך אסון זה התרחשה דליפת נפט לים בכמות מוערכת של כ- 780 מיליון ליטר כתוצאה מהתפרצות באר נפט תת-מימית, משמשת תמרור אזהרה עולמי לסכנות הטמונות בפיתוח ימי. עלינו ללמוד מטעויות אלו, שכן תרחיש אסון דומה באזור מאגרי הגז (והנפט) בים התיכון, עלול להוביל לתוצאות הרות אסון ויהיה אף קשה יותר להתמודדות ממספר סיבות:

1. אגן סגור ומבודד – האגן המזרחי של הים התיכון מוגבל ממערב על ידי מצרי סיציליה שעומק המים בהם רדוד מאוד ומצמצם את זרימת המים פנימה והחוצה מהאגן. בעוד שהתעלה המחברת בין מפרץ מקסיקו לאוקיאנוס האטלנטי עומקה מספר קילומטרים.
2. רצועת חוף מסועפת ומורכבת, ריבוי מפרצים, איים וימות קטנות כגון הים האגאי והים השחור, בעוד שבמפרץ מקסיקו קווי החוף חלקים למדי.
3. מצב גאופוליטי מורכב בין מדינות האזור, המקשה על שיתוף פעולה במקרה של אסון, בעוד שבמפרץ מקסיקו קיימים יחסי ידידות בין המדינות השכנות.
4. אוכלוסיית ישראל מרוכזת ברובה באזור החוף, כמו גם מתקני תשתיות רבים שיפסיקו את פעולתם במקרה של דליפה מסיבית כגון תחנות הפקת החשמל ומתקני התפלת מים.
5. חוסר בידע, ניסיון ותשתיות הנדרשים לצורך התמודדות יעילה עם אירוע שכזה.

לאור רוחב היריעה של תחומי המחקר במסגרת המרכז הישראלי לחקר הים התיכון ולאור הטכנולוגיות שהמרכז הצטייד בהן בשנים האחרונות, למרכז ישנו תפקיד קריטי בהבנת התנאים הסביבתיים שבאזור הפיתוח הימי, במניעת השפעות אקולוגיות ובהתמודדות עם תרחישי אסון, למקרה שיתרחשו בעתיד.

יעדי הפיתוח של המרכז הישראלי לחקר הים התיכון בשנים הבאות

הצרכים המרכזיים של המרכז הם יצירת תקציב ייעודי ארוך טווח ליציאה מחקרית לים; מלגות ללימודים לתארים מתקדמים בתחום מדעי הים, עם דגש על לימודי גז ונפט והנגזרות המדעיות השונות; רכישת מכשור מתקדם לחקר הים העמוק; גיוס והכשרת צוות טכני מיומן להפעלת המכשור הימי; כוח אדם מקצועי ומיומן הוא לב היכולות המחקריות; תקציב ייעודי לתחזוקה ותפעול שוטפים של המכשור, כולל ביטוח המכשירים בים, תקשורת לוויינית, מעבדות ייעודיות; יצירת שיתופי פעולה עם מוסדות המחקר המובילים בעולם לחקר הים ועוד.

יעדי המרכז לחמש השנים הקרובות הם:

1. גיוס חוקרים חדשים.
2. הכפלת כמות תלמידי המחקר (תואר שני, דוקטורט ופוסט-דוקטורט) המתמקדים במחקר הים התיכון, ואשר ייקלטו בעתיד בתעשייה הרלוונטית, בגופי המחקר ובקרב מקבלי החלטות.
3. הקמת מערך טכני אשר יתמוך בתחזוקה ותפעול של הציוד הימי.
4. המשך רכישת תשתיות לאומיות ומכשור לחקר הים העמוק.
5. יציאה מחקרית לים.

קיום מחקר מדעי מתקדם בתחום הים ובעיקר בחקר הים העמוק, אשר מחייב שימוש בטכנולוגיות חדישות הכוללות רובוטים וצוללות בלתי מאוישים כרוך בעלויות גבוהות, בדומה למחקרי החלל. תמיכות קטנות מתוך תקציב שוטף לא יענו על הצרכים. כפי שצוין, פעילות המרכז הישראלי לחקר הים התיכון מכוונת ליצירת מוקדי ידע עצמאיים בתוך מערכת ההשכלה הגבוהה אשר יכשירו כוח אדם לטובת מקבלי ההחלטות והתעשייה המקומית, כמו כן פעילותו חיונית להתפתחות חקר הים על הדיספלינות השונות שבו עבור מדינות ישראל. בשל עמדת הפתיחה הרעועה של מצב הידע והמחקר בתחום זה, חשוב מאוד כי התמיכה תהיה מיידית, עם תוכנית תקציבית משמעותית רב-שנתית, אשר מובלת מגבוה ובהתערבות המדינה. עתיד מדינת ישראל תלוי במידה רבה בים. המרכז הישראלי לחקר הים התיכון תורם להבנתו דרך מחקר ושיתוף פעולה.

תשתיות וציוד למחקר ים עמוק ברשות המרכז הישראלי

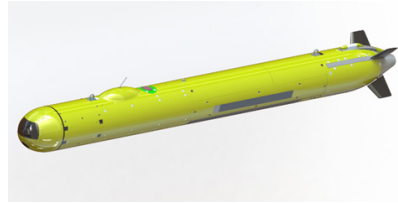
Remotely-Operated-Vehicle (ROV)

כלי תת-מימי המופעל מרחוק המסוגל להגיע לעומק של 3,000 מטר. הרכב בעל 11 מנועים המאפשרים לו יכולת תמרון טובה מאוד והוא מצויד בסונר מדעי, מצלמה ומערכות לאיסוף ואחסון דגימות (בבעלות אוניברסיטת חיפה).



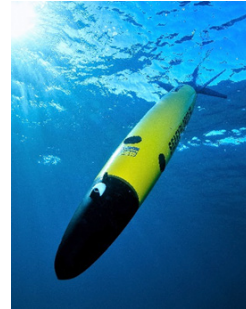
Autonomous Underwater Vehicle (AUV)

כלי תת-מימי אוטונומי. כלי זה הוא בגודל בינוני (6 מטר אורכו וחצי מטר קוטר) ומסוגל להגיע לעומק של 3,000 מטר. הכלי מצויד במצלמה סטראוסקופית, סונאר (SAS), מערכת למניעת התנגשות בעצמים ויכולת נוספות הן בתחום החומרה והן בתוכנה (בבעלות אוניברסיטת חיפה).



Sea Gliders – Deep sea research instrumentation

רחפן תת-מימי לעומק של עד 700 מטר מצויד במערכות חישה רבות (פיזיקליות, כימיות וביולוגיות). הרחפן מסוגל להישאר במים תקופה ארוכה (עד כשבוע) ולספק נתונים רבים על כל גובהו של 'עמוד המים' (בבעלות משותפת של האוניברסיטה העברית, מכון ויצמן למדע ואוניברסיטת בר-אילן).



FACS – Florescence Activated Cell Sorter – FACSria III (BD)

(אוניברסיטת בן-גוריון בנגב).



Isotope Analyzer – A Nu Perspective isotope ratio mass spectrometer

(האוניברסיטה העברית בירושלים).



מיפוי מחלוקות מרחביות וסביבתיות מרכזיות בין נמל-עיר בחיפה

נעמה טשנר

חמישים הנמלים הגדולים בעולם (במונחי תנועת מכולות – TEU) צמודים למרקם בנוי עירוני, ואינם, נכון להיום, "איים" בים (Hall and Jacobs 2012). כתוצאה מכך, על פי הניסיון ברחבי העולם, הממשק בין ערים לנמלים מעורר קונפליקטים רבים, בראשם ההפרדה הסטוטוטורית בין שתי היישויות, הכללת גם הגדרות של בעלות על הקרקע ומידת השליטה והנגישות לקו המים ולשטחים בקרבת החוף. עם זאת, מחקרים בתכנון עירוני מצביעים על כך, כי בשנים האחרונות חלו שינויים בתפיסת ההפרדה בין פעילות תעשייתית ומסחרית לבין פעילות ציבורית-עירונית כגון מגורים ופנאי. בעקבות התפתחויות טכנולוגיות וחברתיות, ישנה שאיפה הולכת וגוברת למצוא איזון רב יותר בין שימושים שונים בקרקע וכן איזון בין צרכים תעשייתיים וכלכליים לצרכים ציבוריים (גבריאל ואחרים 2016). למעשה, כיום רווחת התפיסה כי שימושים שונים בקרקע יכולים לחיות יחד, תחת הסדרים להבטחת ביטחון ובטיחות.

לצד הפעילות התעשייתית-כלכלית ההכרחית והאסטרטגית של הנמל במישור הלאומי, ידועות ההשלכות השליליות של פעילות נמלית ברמה המקומית, ובייחוד על המרחב הימי, המרחב החופי והמרחב העירוני. ביניהן: זיהום ים, זיהום אוויר, חסימת הגישה בפני הציבור לקו המים, צריכת שטחים נוספים ב"עורף הנמל", הגדלת העומס התשתיתי על כבישים ומסילות וכיוצ"ב. על פי מחקר קודם, כשל שוק מתמשך באזור מפרץ חיפה הותיר מרחב מוזנח, לא מנוצל, המאופיין במחלוקות של בעלות על הקרקע ובשטחים מופרים הזקוקים לשיקום (Felsenstein et al. 2014). השפעות שליליות של הנמל על העיר מחד גיסא, והמגבלות שיוצרת העיר על פעילות נמלית מאידך גיסא, מעוררות קונפליקטים רבים, המשותפים לערי-נמל ברחבי העולם (del Saz-Salazar et al. 2014; Daamen and Vries) (2013).

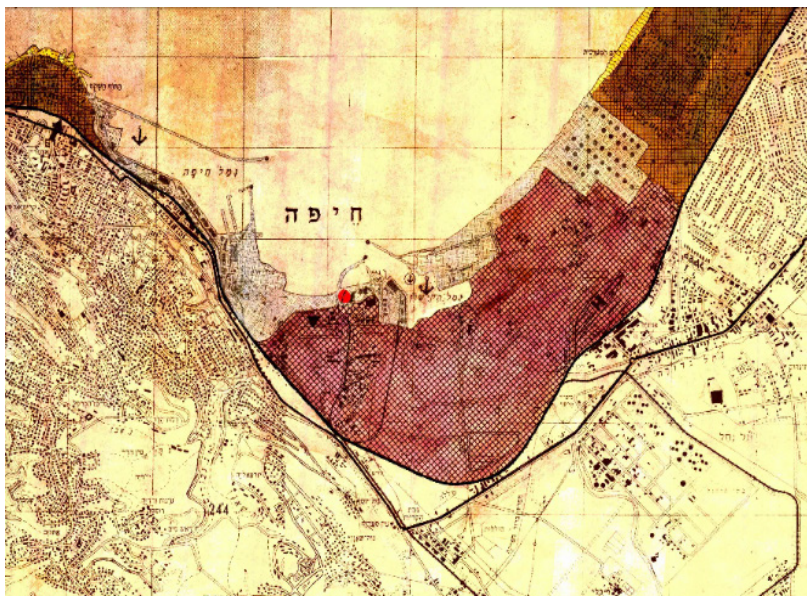
במיפוי שערכנו נותחו 16 אתגרים תכנוניים הקשורים לממשק עיר-נמל בחיפה. לצורך המיפוי ועל מנת לאתר את הקונפליקטים המרכזיים ערכנו סקירה של הרגולציה והחקיקה הבינלאומית והלאומית הרלוונטית, ניתוח של פרוטוקולים וראיונות חצי-מובנים עם בעלי תפקידים ובעלי עניין נוספים (ביניהם עיריית חיפה, חברת נמלי ישראל, חברת נמל חיפה, מנהל התכנון וועדות התכנון, ומשרדי התחבורה והגנת הסביבה). האתגרים נובעים במידה רבה מסוגיית הבעלות על הקרקע, או ליתר דיוק, רבות מהמחלוקות סובבות סביב שאלת סל הזכויות (או היעדר הזכויות) בקרקע. מחלוקות מרכזיות כאלו באות לידי ביטוי

בהליכי התכנון הנוגעים, למשל, לפארק הקישון, לשדה התעופה ולחזית הים העירונית. מרבית הסוגיות מורכבות, גם משום שהמציאות התכנונית באזור היא תולדה של התפתחויות היסטוריות בתכנון וגם משום שהמציאות התכנונית באזור היא תולדה של התפתחויות היסטוריות מחד גיסא, ותהליך איטי למדי של הנעת שינוי מאידך גיסא. מורכבות הסוגיות נובעת גם מההשלכות הרחבות והרב-ממדיות של כל אחת, כשלוש הן בעלות היבטים מוסדיים, כלכליים, תכנוניים, גולטוריים, אדריכליים, ביטחוניים, בריאותיים וכוללים היבטי נגישות, איכות חיים והשפעה על המרחב הציבורי. הנמל הצבאי מייצר אתגרים תכנוניים נוספים, חלקם גלויים (כגון מיקום וגודל מבנה "הפוליון") וחלקם סמויים מעין הציבור (כגון מרחקי בטיחות מנשק וחומרים מסוכנים בנמל). בין הקונפליקטים התכנוניים הנוספים ניתן למנות את ההפרדה בתכנון הסטטוטורי בין שטחי עיר ונמל, שאלת פינוי הממגורה, הטיפול בזיהום המצטבר מ"הר הזבל", והנגשת מבנים היסטוריים לשימור שבשטח הנמל.

נקודת המוצא של המחקר היא שהנמל הוא בעל פוטנציאל להיות נכס והזדמנות לעיר ולא איום, וכי יש להמשיך לפעול למציאת הזדמנויות למנף את יתרונותיו לעורף העירוני שלו, על ידי מציאת פתרונות תכנוניים מתאימים ומאוזנים. באופן דומה, העיר יכולה לתמוך בפעילות מוטת-נמל באופן שיתמוך בהמשך צמיחה כלכלית וניצול מיטבי של המרחב. בעבודה הנוכחית התמקדנו במקרה אחד למיפוי הקונפליקטים (חיפה – נמל חיפה), ויש להמשיך ולבצע עבודה כזו גם לגבי אשדוד ואילת. בהמשך יש צורך בעבודה המצביעה על חלופות לפתרון לקונפליקטים הקיימים. אחת הדרכים לפתח חלופות היא באמצעות ניתוח של הניסיון הבינלאומי בתחום, שעשוי לתרום ליבוא הסדרים שיגבירו את יכולת שיתוף הפעולה והזיקות ההדדיות בין העיר לנמל ויקדמו פתרונות מעשיים למגוון האתגרים התכנוניים.



איור 1. אבנים וחומרי חציבה המשמשים לבניית הנמל החדש בכניסה לפארק הקישון



איור 2. כבר בתשריט תמ"א 13 (1985) חריגה משטחי החוף ויצירת "בטן" לתעשייה ומתקנים הנדסיים

מקורות

גבריאלי, ת', ולרי, ב', רז-דרור, ג', גנן, א' וגורדון, ע' (2016) *קיימות עירונית - איך אפשר? מכון ירושלים למחקרי מדיניות, ירושלים.*

Daamen, T. A., and Vries, I. (2013). Governing the European port-city interface: Institutional impacts on spatial projects between city and port. *Journal of Transport Geography*, 27, 4–13.

Felsenstein, D., Lichter, M., and Ashbel, E. (2014). Coastal congestion: Simulating port expansion and land use change under zero-sum conditions. *Ocean & Coastal Management*, 101, 89–101.

Hall, P. V., and Jacobs, W. (2012). Why are maritime ports (still) urban, and why should policy-makers care? *Maritime Policy & Management*, 39(2), 189–206.

Saz-Salazar, S. D., García-Menéndez, L., and Merk, O. (2014). Port–City Relationship and the Environment: Literature Survey and Methodological Approach for Project Appraisal in Presence of Environmental Externalities. *Journal of Urban Planning and Development*, 141(3), 1–11.

"שביל הים" – חיבור החברה הישראלית לים



אליק אדלר ונגה קולינס-קריינר

למה שביל ולמה לאורך הים?

בשנים האחרונות, בעיקר עם גילוי מאגרי הגז הגדולים בים, גבר מאוד העניין הציבורי ב'מרחב הימי של ישראל' – שטח ענק של כ-27,000 קמ"ר הגדול בכ-30% משטחה הקרקעית של המדינה ומשתרע עד ל-165 ק"מ מערבית לחופי ישראל. במרחב זה טמון פוטנציאל אדיר להתפתחות החברה והכלכלה הישראלית: אספקת גז ואנרגייה, רוב רובם של היצוא והיבוא לישראל, התפלת מי ים, דיג וחקלאות ימית, אתרי מורשת וכן מגוון פעילויות פנאי, ספורט ונופש.

פעילויות כלכליות אלו מסכנות את האיזון העדין של הסביבה הימית והחופית: זיהום הים מפעילויות שונות בים וביבשה, חדירת מיני צמחים ובעלי חיים פולשים המשנים את המאזן האקולוגי, דיג בלתי מבוקר, יוזמות פיתוח ולחצי נדל"ן בחופים ופעילויות אחרות כגון ביטחון, תיירות וספורט ימי, נושאות בחובן איומים סביבתיים אשר לרוב אינם מוכרים לציבור ולכן, יש חשיבות רבה בהנגשת המרחב הימי, אשר מרוחק לרוב מהעין, לשיח ולמודעות הציבורית הישראלית. אין כמו הנגשה פיזית וביקור לאורך החופים עצמם 'באמצעות הרגליים' כדי להבין, להרגיש ולהשתתף בדיון הציבורי אודות הסביבה הימית בישראל.

בשנים האחרונות, עם התחזקות העניין ומגמות הפעילות בתחום הטיולים הרגליים, הפכו שבילי הליכה, בארץ ובעולם, בסיס לפיתוח תרבות של פנאי ונופש, תשתית ליצירת מודעות ציבורית לשמירה על הסביבה ולכלי משמעותי בפיתוח תיירותי. עם התפתחות תיירות הספורט והפעילות הגופנית בפעילויות חוץ (outdoor) נוצר ביקוש הולך וגובר לפיתוח שבילי הליכה, הן לטיולי יום קצרים והן למסעות הליכה ארוכים ורב-יומיים (hiking & trekking).

גם בישראל התפתחה מאוד תרבות ההליכה וטיולי השבילים המסומנים. מאות שבילים מסומנים באורך כולל של למעלה מ-10,000 ק"מ כבר קיימים ברחבי הארץ: שבילי הטיולים הקצרים של החברה להגנת הטבע, השבילים הארוכים כמו שביל ישראל, שביל סובב כנרת או שביל חוצה גולן, ושבילים אזוריים שהוקמו בידי הקק"ל, משרד התיירות ורשויות מקומיות רבות.

מאות אלפי מטיילים רגליים בישראל פועלים במסגרות רבות: תנועות נוער, בתי ספר, חוגי סיום, קבוצות הליכה מסוגים, מגילאים וממגזרים שונים, וכן טיולי משפחות וטיולי בודדים.

הדרישה לגילויים של חלקי ארץ שניתן להגיע אליהם כמעט רק ברגל, הרגישות לערכי שמירת טבע והסקרנות הטבועה בציבור המטיילים הם הגורמים העיקריים להתפתחותה של תרבות ההליכה בארץ ובעולם.

רעיון הקמת **שביל הים** הלאומי של ישראל בנוי על שתי מגמות עכשוויות אלו בחברה הישראלית: האחת, התחזקות המשיכה הציבורית לפעילות הליכה בשבילי טיול בארץ ובעולם ולפעילות פנאי ונופש על שפת הים, והשנייה, התגברות העניין הציבורי בים, בעיקר לנוכח גילוי משאבי הגז במרחב הימי של ישראל, אך גם החשש מאיומים סביבתיים הנובעים מפעילויות פיתוח ומיזומות כלכליות בים ובחופים.

פיתוח השביל בא לענות גם על הצורך המהותי של חיבור החברה הישראלית לים, על הצורך בחיזוק זהות תרבותית ימית ועל הצורך בהגדלת החשיפה של הציבור לים ובהעמקת הידע שברשותו. שביל הים ישמש כפלטפורמה להגברת המודעות לזכותו של הציבור לגישה חופשית לחופים ולהליכה רציפה לאורכם, והוא גם יסייע בהגנה ציבורית על חופי ישראל החשופים ללחצים כלכליים וליוזמות נדל"ן.

מיזם **שביל הים** גם עולה בקנה אחד עם שני מסמכים אסטרטגיים שמטרתם להציע מדיניות לאומית לשיפור המערכים ושיטות הניהול של המרחב הימי של ישראל: *'תוכנית ימית לישראל'* שנוצרה בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון בשנים 2015–2017; ו'*מסמך המדיניות למרחב הימי של ישראל'* המובל ונכתב בימים אלה על ידי מנהל התכנון במשרד האוצר. ברוח ובגישת שני מסמכים אלה, בולטים עקרונות המינהל האינטגרטיבי והמקיים, וכן עקרונות הנוגעים בשיתוף הציבור בתהליכי תכנון וקבלת החלטות ובזכותו של הציבור לנגישות גבוהה, פיסית, כלכלית וחברתית לים ולחופיו.

מהי יוזמת שביל הים?

שביל הים של ישראל הוא מיזם סביבתי – חברתי חדש להקמת שביל הליכה לאומי רציף להולכי רגל באורך כ-240 ק"מ, שיעבור בסמוך ככל האפשר לשפת הים התיכון של מדינת ישראל,¹ מראש הנקרה בצפון ועד חופי זיקים בגבול רצועת עזה בדרום. השביל ימותג ויסומן כתוואי הליכה מודרך ומקוון, עם מעקפים הכרחיים במספר אזורים ועם נקודות עצירה במוקדי עניין מתחומים שונים, אשר יפנו את העין, הראש והלב לים ולמרחביו. המטיילים בשביל הים יוכלו גם להיעזר בספרוני הדרכה, במפות ובאפליקציית ניווט ומידע

1 למדינת ישראל כמאתיים ק"מ של חופים בים התיכון. מתוכם, כ-35 ק"מ סגורים למעבר חופשי של הציבור בגלל מתקני תשתית, נמלים, תחנות כוח, מתקני צבא וביטחון. כ-90 ק"מ מחופי ישראל הם שמורות טבע ימיות וחופיות בשלבים שונים של הכרזה ואישור, כ-14 ק"מ הם חופי רחצה מוכרזים וכ-109 ק"מ נחשבים כחופים פתוחים ובלתי מוכרזים.

בזמן ובמיקום אמיתי וכן באתר אינטרנט אשר יעשירו את חוויית ההליכה לאורך התוואי המסומן. עם זאת, השביל יעודד, יקרב ויפתח לא רק תרבות הליכה! גם תרבות של ספורט ימי – צלילה, שנרקול, קאיאקים, קייטים ופעילויות פנאי וספורט אחרות ייתמכו ויידחפו על ידי שביל הים.

הרעיון לפתח שביל חופי בארץ אינו חדש. אנשי שטח פעילים מרשות הטבע והגנים, מרשות העתיקות וחובבי הליכה מהציבור, כבר הגו את הרעיון בעבר, אולם מסיבות שונות הרעיון לא התממש. חזונו וחלומנו של מקימי השביל כיום הוא ליצור שביל לאומי אשר יגיש את הים וחופיו, הסביבה, התרבות והמורשת הימית לכלל האוכלוסייה בישראל ויתרום להעמקת תחושת הקניין הציבורי והאחריות של החברה בישראל לים ולחופים. שביל הים יתרום גם לרווחתם של תושבי המדינה בדרך חווייתית, ספורטיבית ולימודית ובדגש על הכרת חופי הים והמרחב הימי של ישראל ועל שמירת ערכי הטבע והמורשת.

שביל הים איננו מכוון רק לאוהבי ההליכה והים בישראל. לשביל הים פוטנציאל גבוה להפוך למוקד משיכה גם לתיירות מחו"ל, שכן שבילי הליכה איכותיים מושכים תיירות נסיונית, עצמאית והרפתקנית אשר הופכת בהמשך גם לתיירות קלאסית יותר. יעידו על כך הצלחותיהם הכלכליות והתיירותיות של מגוון שבילים חופיים בספרד, בפורטוגל, בבריטניה, בצרפת ובארה"ב.

יוזמה אזרחית – הירתמות מוסדית

הפרוייקט החל לקרום עור וגידים במהלך שנת 2016, כיוזמה אזרחית שפעלה בהתנדבות שלא במסגרת מוסדית. שנות התכנון הראשונות של המיזם ממומנות בעיקר על ידי קרן פילנטרופית פרטית וכיום מתנהל פרויקט ההקמה של שביל הים של ישראל במסגרת אוניברסיטת חיפה, מתוך מגמה לצרף ליוזמה גופים ציבוריים וממלכתיים נוספים שגילו עניין רב במיזם, כמו החברה להגנת הטבע, רשות הטבע והגנים, עמותת אקואושן, המשרד להגנת הסביבה, משרד התיירות וכן גופים מוניציפליים, אזרחיים וממלכתיים נוספים אשר הבטיחו את תמיכתם בהקמת פרויקט לאומי זה. 'שביל הים' הוא פרויקט שיימשך שנים אחדות שכן הוא מחייב תיאום ושיתוף פעולה מורכבים בין גופים ממלכתיים, עמותות אזרחיות ורשויות מקומיות רבות.

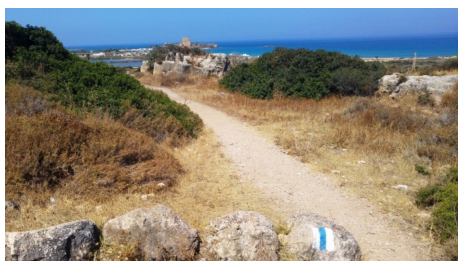
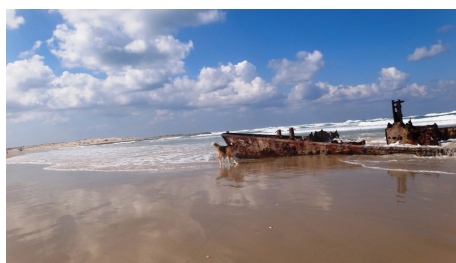
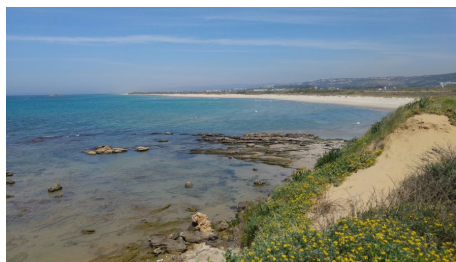
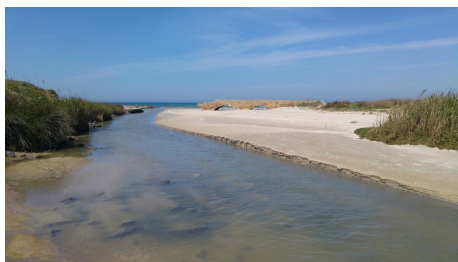
מטרות שביל הים

1. הנגשת הים וחופיו לכלל האוכלוסייה וחיזוק תחושת הקניין הציבורי של הציבור למשאבי הים למען רווחתו בדרך חווייתית, ספורטיבית ולימודית.

2. העצמת המודעות, הידע, העניין ותחושת האחריות הציבוריים למרחב הימי של ישראל ולחופיה תוך כדי שימת דגש על שמירת ערכי סביבה, טבע ומורשת.
3. יצירת שביל לאומי רציף כתוואי הליכה מודרך, שיעבור בשטחן של רשויות מקומיות וגופים ממלכתיים רבים. השביל יוקם תוך כדי שותפות ואחריות אמיתית של רשויות וגופים אלה, תוך כדי שמירת רצף חופי ותוך יצירת תחושת שייכות למותג 'שביל הים'.

עקרונות מנחים

1. ערכי היסוד של שביל הים הם השמירה על הסביבה, על בטיחות המטיילים ועל הרצף החופי.
2. שימוש בתשתיות קיימות – חיבור שבילי חוף קיימים וטיילות עירוניות; כמעט שלא תהיה פריצת תוואים חדשים או פיתוח שבילים מעבר למה שמצוי בשטח.
3. יצירת שביל ושילוט מינימליסטיים למזעור ההשפעה על הסביבה.
4. קרבה לים ככל האפשר ויצירת מעקפים מעניינים ובטוחים באזורים הלא-נגישים לקו המים;
5. מתן מידע למטיילים באמצעות אתר אינטרנט, ספרוני הדרכה, מפות ואפליקציית ניווט ומידע ושימוש באמצעים אלה להפניית הראש והלב מערבה, לים.
6. השביל ישמש תשתית ליצירת מודעות ציבורית וחברתית לגבי זכות הגישה החופשית לחופים ולהגנה סביבתית עליהם.
7. השביל ישמש גם כפלטפורמה לפעילויות חינוכיות, סביבתיות וחברתיות תוך כדי שילוב ושיתוף מערכות חינוך ברמות שונות; בהמשך יפותחו לאורך השביל פעולות חינוכיות והסברתיות כגון ניקוי חופים, אימוץ קטעי חוף וכדומה.
8. סימון השביל בשפה המוכרת והמוצלחת של סימון שבילים על פי מסורת השבילים הארוכים, תוך כדי שימוש בידע וניסיון קודמים.
9. איסור גישה מוטורית ועם זאת מתן אפשרות גישה לפלחי אוכלוסיה גדולים ככל האפשר ולבעלי מוגבלויות; השביל ייועד להולכי רגל בלבד ולא לרוכבי אופניים.
10. שיתוף ומעורבות של קהילות חופיות כדי למקסם רווחים ותועלות אפשריות שלהן מהשביל.
11. יצירת שותפויות עם רשויות מקומיות, משרדי ממשלה, רשויות ממלכתיות, ארגונים לא ממשלתיים וגופי מחקר ואקדמיה.
12. קהלי יעד: תיירות פנים ותיירות חו"ל, הולכי נופש ופנאי, קבוצות מטיילים, בתי ספר, תנועות נוער, חוגי סיוע, משפחות, בודדים ותושבים המתגוררים בסמוך. ספורטאים, רצים וקהלים לאירועים מיוחדים. השביל יהפוך לחלק ממערכת הטיולים הארצית והעולמית.



פרויקט 'שביל הים' מבוצע בשלושה שלבים עיקריים

שלב א' – שנת 2016/17, תכנון ואפיון של השביל תוך כדי גיבוש קונספטים ועקרונות תכנוניים; תכנון מפורט של קטע 'פיילוט' ניסיוני באזור חוף הכרמל; איתור ומגעים ראשוניים עם שותפים פוטנציאליים; הכנת חוברת מסכמת של שנת המיזם הראשונה.

שלב ב' – יבוצע במהלך 2017/18, גיבוש מינהלת של גופים שותפים להקמת הפרויקט; גיוס משאבים להקמת ופיתוח השביל באמצעות אוניברסיטת חיפה וכן בעזרת גופים

פילנטרופיים, קרנות ותורמים פרטיים בארץ ובחו"ל; ביצוע הפיילוט בחוף הכרמל והקמת אתר האינטרנט ואפליקציית הניווט.

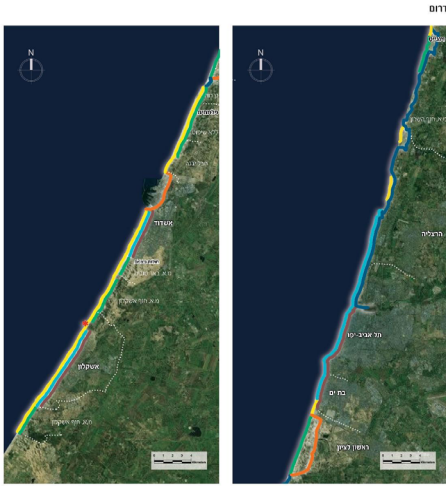
שלב ג' – הכנה, תכנון וביצוע של יתרת השביל מראש הנקרה ועד חופי זיקים (כ-4 שנים).

הוועדה הציבורית המייעצת

לאור האתגרים המורכבים העומדים לפני הקמת שביל הים הכוללים שיתוף פעולה בין גופים סטטוטוריים רבים ואתגרי הקמת השביל לפי עקרונות הגנת הסביבה, הבטיחות והערכים הרבים הגלומים בשביל הוחלט על ידי היזמים על הקמת "הוועדה הציבורית המייעצת לשביל הים". תפקיד הוועדה הוא לייעץ ולכוון את צוות ההקמה של שביל הים ואת המינהלת העתידית שלו ולתרום מניסיון ומקשרי חבריה לקידום הפרויקט. חברי הוועדה הם אנשים בכירים, הפועלים הן באופן מוסדי ומייצגים את כל הגופים והארגונים הרלוונטיים להקמת השביל והן כמומחים ויועצים אישיים למיזם. לוועדה אין מעמד סטטוטורי ופעולתה מושתתת על הרצון הטוב של חבריה. הוועדה אשר כל חבריה ממלאים את תפקידם בהתנדבות מלאה מתכנסת פעמיים בשנה והיא תלווה את הפרויקט לאורך כל משך הקמתו של השביל.

עיקר הישגי צוות שביל הים בתום שנת העבודה הראשונה ומצבו הנוכחי של המיזם

- הונחה התשתית התכנונית ותשתית המודעות הציבורית להקמת שביל הים;
- בוצע תכנון קונספטואלי/ארכיטקטוני וגובשו העקרונות התכנוניים לשביל.
- נבדקו ההיבטים הסטטוטוריים והמשפטיים של מעבר השביל בשטחים שונים;
- גויסה תמיכתם הגורפת של גופים ממלכתיים, ארגונים, עמותות ציבוריות וגם של אנשים פרטיים רבים במיזם לאומי זה;
- בוצע תכנון ונבחרו מסלול מדויק ואתרים בשטח פרויקט הפיילוט בחוף הכרמל;
- נבדקו אפשרויות לגיוס משאבים מגופים שותפים, מהמגזר העסקי, וכן נבדקה האפשרות של הקדשה והנצחה של קטעי שביל או של מתקנים למנוחה והסברה; חלק מהשותפים הפוטנציאליים הבטיח תרומות ממשיות או תרומות שוות-ערך (in-kind);
- אותרו קרנות בארץ ובחו"ל שלהן יוגשו בהמשך הצעות למימון;
- בוצע שיתוף קהילה והציבור בשלבי התכנון והביצוע תוך כדי התרכזות בקהילות החופיות (באזור הפיילוט בחוף הכרמל). בעניין זה יפותח שיתוף פעולה עם גופים ומוסדות חינוך, עמותות אזרחיות וכן תינתן תשומת לב מיוחדת לג'סר-א-זרקא;



הנתונים סטטיסטיים מוצגים להלן:

אורך החוף – 188 ק"מ (בהתבטאת אזורים 210 ק"מ)
 אורך שביב ימים המיוען (כולל פנינים) – 240 ק"מ
 אורך ליקויים – 90 ק"מ (אורך החופים הנשפכים – 20 ק"מ)
 אורך שטחי ערייתים – 25 ק"מ (שטחי ערייתים כ-45 ק"מ)
 אורך אזורי חגג סחיה וחפיות נגזרי האוסרים – 2 ק"מ
 שביב חסותם קיים – 22 ק"מ בחופים – 4 ק"מ שביב נהרם בחוף/קו עמלתי – 55 ק"מ בחופים למביל ישראל והעבר לשאר החוף



מקרא

■ גבול ימינו ושטח סקסות חופית
 ■ שטח ימינו ושטח סקסות חופית
 ■ שטח ימינו ושטח סקסות חופית
 ■ שטח ימינו ושטח סקסות חופית
 ■ שטח ימינו ושטח סקסות חופית

מפות אפיון מקטעי החוף

- נבדקו דרכים להגברת המודעות הציבורית ומיתוג "שביל הים" דרך פעולות הסברה ושיוק;
- קודמו והסתיימו בהצלחה המגעים עם אוניברסיטת חיפה בדבר נכונותה כגוף ציבורי גדול ומשמעותי לאמץ ולקדם את מיזם שביל הים.
- מתקיימים מגעים רציפים עם גופים נוספים בדבר הצטרפותם כשותפים למינהלת ההקמה והתפעול של שביל הים; לגבי חלק ניכר מגופים אלה חזון השביל, הקמתו ותפעולו עולים בקנה אחד עם ערכי היסוד שלהם ומטרותיהם. במסגרת חבירה או שותפות שלהם לשביל הים נוצר פוטנציאל לשימוש עתידי בפלטפורמת שביל הים להעברה וליישום המסרים החינוכיים, החברתיים והסביבתיים של גופים אלה.
- הופקו חומרי הסברה מקיפים ומעמיקים על שביל הים ובראשם חוברת איכותית בת כ-60 עמודים המתארת ומנתחת את הפרויקט לעומק.

ומה עכשיו, לאן פני הפרויקט?

לאחר שהקרו הפילנטרופית הפרטית אישרה את המשך תמיכתה בעבודת צוות שביל הים המתבצעת במסגרת אוניברסיטת חיפה, יתרכז הצוות במהלך 2017/18 בגיבוש מינהלת של גופים שותפים להקמת הפרויקט ופיתוחו; בגיוס משאבים באמצעות אוניברסיטת חיפה,

גופים תורמים, קרנות ותורמים בארץ ובחו"ל; בביצוע הפיילוט בחוף הכרמל ובהקמת אתר האינטרנט, הפקת חומרי הסברה והדרכה ואפליקציית ניווט ומידע.

הכוונה היא לסיים את פרויקט הפיילוט בחוף הכרמל ולאחר מכן לפתח את שביל הים בהדרגה, כנראה מצפון לדרום, וכן בהתאם לנכונות ויכולת הרשויות המקומיות לשתף פעולה עם המיזם ולהירתם לפתיחת השביל הארצי בהקדם האפשרי.

אנו מקווים כי תוך שנתיים-שלוש יוכלו תושבי ישראל ותיירים, אוהבי ים וטיולים ללכת ברצף או במקטעים את רוב המסלול שבין ראש הנקרה וחופי זיקים.



העבר חי, בועט ומפליג – סיפורה של הספינה מעגן מיכאל II (הרפליקה) ותוכניות לעתיד

דבורה צויקל

הספינה העתיקה ממעגן מיכאל

הספינה העתיקה ממעגן מיכאל נתגלתה בשנת 1985 במרחק של כ-70 מטר מחוף הים הסמוך לקיבוץ על ידי אמי אשל, חבר הקיבוץ. הספינה נמצאה במים רדודים בעומק 1.5 מ' ומתחת לשכבת חול בעובי של כ-1.5 מ', כשחרטומה פונה לכיוון החוף. בדיקה ראשונית של הממצאים העלתה כי מדובר במפרשית סוחר עתיקה, שאורכה המשוער כ-14.4 מ' ובעלת דחי של 22.9 טון. הספינה, שהייתה חדשה, הפליגה אל החוף בשלהי המאה החמישית לפסה"נ (שנת 400 לפסה"נ). חפירת הספינה וממצאיה ארכה שלוש עונות, בשנים 1988–1989, בוצעה על ידי צוות של ארכאולוגים ימיים מן הארץ ומחול"ל, ובסיוע צוות המכון ללימודי ים ע"ש ליאון רקנאטי.¹ בראש הפרויקט עמד ד"ר אלישע לינדר ז"ל, מייסד המכון ללימודי ים והחוג לציוויליזציות ימיות באוניברסיטת חיפה. בראש צוות החפירה עמד ג"י רוסלוף מאוניברסיטת טקסס A&M. את השימור, המחקר, ושחזור הספינה במוזיאון הוביל פרופ' יעקב כהנוב ז"ל מהמכון ללימודי ים ע"ש ליאון רקנאטי. בחקר הספינה וממצאיה השתתפו חוקרים וסטודנטים רבים, ובעקבותיו פורסמו שלושה ספרים ועשרות מאמרים.

בנוסף על היותה עתיקה במיוחד, הספינה ממעגן מיכאל היא יוצאת דופן בעיקר מבחינת השתמרותו המושלמת כמעט של חלקה התחתון: אורך הממצא 11.15 מ', רוחבו 3.11 מ' ועומקו 1.5 מ'. מגוף הספינה שרדו השדרית ותת-השדרית, חלקי 14 צלעות, 12 לוחות גוף בצד ימין ו-7 לוחות גוף בצד שמאל, בסיס התורן, ורכיבים פנימיים שונים. הספינה נבנתה בשיטת 'ציפוי קודם', שבה לוחות הגוף חוברו במערכת צפופה של כפיסים, שהוכנסו למגרעות בלוחות הסמוכים ונגעלו למקומם באמצעות מסמרי עץ. בנוסף לכך, נתפרה הספינה בחבלים בחרטום ובירכתיים. צלעות הספינה אשר הוכנסו אל הגוף שנבנה קודם לכן, חוברו אל הלוחות במסמרי נחושת שכופפו פעמיים. חלקי הגוף והממצאים נעשו מ-13

1 Yaacov Kahanov, 2011. Ship reconstruction, documentation, and in situ recording. In *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, eds Alexis Catambis, Ben Ford and Donny L. Hamilton, Oxford University Press, Oxford: 161–181.

מינים שונים של עצים מאזור מזרח הים התיכון, אך רובו של גוף הספינה נעשה מעץ אורן קפריסאי עם כמה רכיבים מעץ אלון.²

בספינה נמצאו 12.5 טון אבנים, רובן צפחה כחולה והיתר אבני בזלת, אשר הונחו על מצע של זרדי עץ. מקור אבני הצפחה מהאי אביה (ליד אתונה), והבזלת מקפריסין. בקרבת החרטום נתגלה עוגן יחיד במינו, בעל זרוע בודדת ועשוי מעץ אלון. על הכתר שבתחתית העוגן ובעין שבראשו נמצאו החבלים אשר שימשו להטלתו ולמשייתו. בין הממצאים נתגלו גם שרידי מזון; כ-70 כלי חרס (צלחות, קערות, פכיות), ששימשו כנראה את הצוות בחיי היום-יום. מקור הכלים בעיקר בקפריסין ו/או הלבנט, אך אחדים מהם הם ממזרח יוון (אסיה הקטנה); סל כלי העבודה של הנגר, אשר כלל מקדחות קשת, סרגלים שונים, מסמרי עץ וכפיסים מוכנים לשימוש; חבלים בקטרים שונים ועשויים ממיני צמחים שונים; מטיל עופרת; וקופסאות עץ אשר שימשו כנראה לתמרוקים.³ הממצאים מסייעים בשחזור חיי היום-יום בספינה, אך אינם מאפשרים לקבוע באופן חד-משמעי את מוצא הספינה או את הנמלים שבהם עגנה היות שבאופן טבעי כלים וחפצים נסחרו והועברו ממקום למקום.

לאחר שהספינה ממעגן מיכאל נחפרה וכל ממצאיה ותכולתה הוצאו, פורק גוף הספינה לחלקים במהלך החפירה התת-ימית. חלקי העץ הובאו אל ברכות מים מתוקים בחוף, ולאחר מכן הועברו למעבדת השימור באוניברסיטת חיפה. השדרית, שאורכה 8.26 מ', הוצאה מהים בשלמותה בתוך מכל שנבנה במיוחד לשם הוצאתה ושימורה. העץ היה רווי מים (Waterlogged), והשיטה שנבחרה הייתה שימור ב-100% פוליאטילן גליקול 3350 (PEG). תהליך השימור של חלקי הספינה נמשך שבע שנים ובסופו הם הועברו למוזיאון הכט באוניברסיטת חיפה, לאגף מיוחד שנבנה עבור הספינה. הספינה הורכבה מחדש בשיטת 'ציפוי קודם' במשך שלוש שנים, תוך כדי תהליך יסודי של תיעוד ומחקר, ומאז יוני 2002 היא מוצגת במוזיאון הכט. בשנת 2006, בעקבות תרומות נדיבות שהתקבלו למטרה זו, נבנתה לספינה תמיכה חדשה, המתאימה לתצוגת קבע במוזיאון.⁴ קווי המתאר של

2 Yaacov Kahanov, 2003. The Hull. In Elisha Linder and Yaacov Kahanov, *The Ma'agan Mikhael ship. The Recovery of a 2400-year-old Merchantman, Final Report Volume 1*, Israel Exploration Society and University of Haifa, Jerusalem: 53–129; Yaacov Kahanov, 2011. Ship reconstruction, documentation, and in situ recording. In *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, eds Alexis Catambis, Ben Ford and Donny L. Hamilton, Oxford University Press, Oxford: 161–181.

3 Yaacov Kahanov, 2011. Ship reconstruction, documentation, and in situ recording. In *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, eds Alexis Catambis, Ben Ford and Donny L. Hamilton, Oxford University Press, Oxford: 161–181.

4 Yaacov Kahanov, 2004. Conservation. In Yaacov Kahanov and Elisha Linder, *The Ma'agan Mikhael ship. The Recovery of a 2400-year-old Merchantman, Final Report Volume 2*, Israel Exploration Society and University of Haifa, Jerusalem: 195–206; Yaacov Kahanov,

הספינה מיוצגים באמצעות מוטות מתכת דקים, המאפשרים למבקרים במוזיאון לקבל מושג כיצד נראתה הספינה המקורית (איור 1).



איור 1. הספינה העתיקה ממעגן מיכאל מוצגת במוזיאון הכט (צילום: א' יפרמוב)

החפירה, השימור, המחקר וההכנה לתצוגה של הספינה ממעגן מיכאל, נערכו בזכות תמיכתו של לורד אנתוני ג'ייקובס מלונדון. בנוסף לכך תמכו בפרויקט קיבוץ מעגן מיכאל אשר אירח את חברי משלחת החפירות, והקרן הלאומית למדע אשר מימנה את שחזור הספינה ומחקרה, קרן הכט, סמי עופר ואוניברסיטת חיפה.

פרויקט הרפליקה – מעגן מיכאל II

השלב האחרון בפרויקט מחקר רב-שנים זה והגשמת חזונו של ד"ר לינדר היה בניית רפליקה בעלת כושר שיט לספינה ממעגן מיכאל; בכך הושלם מחקר ייחודי, שהחל עם גילוי הספינה העתיקה. זהו הפרויקט הראשון מסוגו בישראל וחיבתו המרכזית היא הבנייה, הלכה למעשה, של ספינה מהעת העתיקה בהתבסס על נתונים ארכאולוגיים, תוך כדי שימוש

2011. Ship reconstruction, documentation, and in situ recording. In *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, eds Alexis Catambis, Ben Ford and Donny L. Hamilton, Oxford University Press, Oxford: 161–181

בטכנולוגיה עתיקה ומסורת בניית כלי שיט בת 2,400 שנה. בניית הרפליקה היא פרויקט מחקר של אוניברסיטת חיפה ובראשו עמד פרופ' כהנוב. בפרויקט השתתפו חוקרים, נגרים, בני נוער, סטודנטים ומתנדבים. הנחת העבודה הייתה כי רק ביצוע הבנייה בפועל יאפשר ללמוד לראשונה על הבעיות והאתגרים איתם התמודדו בוני הספינה, החל מבחירת העצים המתאימים, מועד כריתתם, עיצוב חלקי הספינה, כיפוף הלוחות והתאמתם, יצירת חיבורי כפיסים במגרעות, שחזור התורן והמפרש. הפרויקט מומן מתרומות פרטיות ובסיוען של שתי קרנות מחקר – הקרן הלאומית למדע וקרן הונור פרוסט. טקס הנחת השדרית המסורתי התקיים ב-10 ביולי 2014 בנוכחות תורמים, אנשי ים, ומתעניינים בפרויקט.

לפרויקט הרפליקה שלוש מטרות:

1. בניית רפליקה לספינה העתיקה ממעגן מיכאל – בניית הספינה מחייבת מחקר מעשי ומציאת פתרונות להיבטים טכנולוגיים הקשורים בבניית ספינות עתיקות מהמאה החמישית לפסה"נ והבנתם.
2. לדעת כיצד הפליגו בספינה כזו, בדגש על יעדים נגד הרוח השלטת (Prevailing), להבין את הימאות של אותה תקופה ואת החיים בספינה. זאת על ידי הפלגות ניסוי ולימוד. למרות המחשבה, שידוע כיצד הפליגו כלי שיט עתיקים בעזרת מפרש מרובע, מתברר שמדובר בשאלות מפתח, אשר עליהן טרם ניתנה תשובה מעשית ברורה.
3. הכשרת בני נוער וסטודנטים בהיבטים שונים של בניית כלי שיט עתיקים והפלגות בים התיכון בעת העתיקה.

בניית הרפליקה התבצעה בבית הספר לקציני ים בעכו. חיפוש העצים המתאימים נעשה על ידי צוות הרפליקה בשיתוף הקק"ל, ולאחר הכריתה הועברו העצים לניסור ראשוני במנסרת 'אקליפטופ' שבאזור התעשייה של טבריה. העצים המנוסרים הובלו לסדנה בעכו, שם הנגרים עיצבו את חלקי העץ והתאימו אותם לתפקידם בספינה, למשל: לוחות ארוכים וישרים לציפוי הגוף, ענפים מעוקלים לצלעות וכדומה. מעצם הגדרת הבנייה כרפליקה (תעתיק), כל שלב הסתמך על הממצא הארכאולוגי וחייב היה להיות זהה לו; בשונה מבוני הספינה המקורית, לנגרים של הרפליקה לא היה חופש פעולה והיה עליהם להיות נאמנים לממצא המקורי. לפירוק גוף הספינה המקורית לחלקים בסיום החפירה הייתה משמעות רבה בהיבט המחקרי של כלי השיט – כל חלקי העץ של הספינה שורטטו עד לרמת סיבי העץ; כל פרטי הגוף נחקרו, נלמדו ותועדו הודות לגישה הפשוטה והישירה אל הרכיבים. הנתונים שנאספו במהלך שימור הספינה והרכבתה מחדש היו הבסיס עליו הסתמכו בוני הרפליקה. במקומות שבהם לא שרד עץ, נעשתה הבנייה על סמך שחזור הספינה, שנעשה

בהסתמך על מחקר של מקורות ארכאולוגיים ויזואליים בני התקופה.⁵ ההתמודדות עם בניית חלקי הספינה השונים הייתה מאתגרת והציבה בעיות שעל פתרונן שקד הצוות באמצעות מחקר, בניית דגמים, והתייעצות עם מומחים מהארץ ומחו"ל (איור 2).



איור 2. הרפליקה בעת בנייתה, מאי 2016 (צילום: א' יפרמוב)

בניית הספינה נמשכה כשנתיים וחצי ומידותיה הן 16.6 מ' אורך מקנה לעצה ו-4.3 מ' רוחב. הספינה הורדה לים במספנות ישראל ב-16 בדצמבר 2016 ונגררה למעגן הדיג שביט (הקישון) בחיפה, כשהמטרה היא השטת הספינה ומחקר מעשי של יכולות ההפלגה שלה בים. במשך כשבועיים הוכנה הספינה לקבלת כושר שיט ממשרד התחבורה; ההכנות כללו בדיקת בוחן משרד התחבורה לציוד הנדרש וניסויי הטיה לבדיקת יציבותה של הספינה. לאחר קבלת כושר שיט ביצע צוות הרפליקה סדרת הפלגות ניסוי במפרץ חיפה. מטרת הפלגות אלו הייתה לתרגל את אנשי הצוות בהפעלת המפרש המרובע, הגאי המשוט ובביצוע תמרוני ימאות של היגרות, התקשרות ועגינה. בהפלגות השתתפו מתנדבים מצוות בניית הספינה ואורחים שונים שתמכו בפריקט ובאו ללמוד, להתרשם ולראות את הספינה בפעולתה. בנוסף לכך התקיימו הפלגות עם צוות המדריכים של מוזיאון הכט,

Adina Ben Zeev, Yaacov Kahanov, John Tresman and Michal Artzy, 2009. *The Ma'agan Mikhael Ship, Volume III: A Reconstruction of the Hull*, Israel Exploration Society, Leon Recanati Institute for Maritime Studies, University of Haifa, Jerusalem 5

סטודנטים מהחוג לציוויליזציות ימיות באוניברסיטת חיפה ותלמידים מבית הספר לקציני ים עכו, במטרה לבנות תוכנית הדרכה מותאמת לתלמידים ברמות שונות שיבואו ללמוד כיצד להפעיל ספינה עם מערך מפרש מרובע.

השקתה הרשמית של הספינה התקיימה ב-17 במרץ 2017 במעגן שביט. בטקס ההשקה נכחו תורמים, אנשי ים, והנהלת אוניברסיטת חיפה, ובמהלכו הוענק לספינה שמה הרשמי – מעגן מיכאל II. בד בבד עם הפלגות קצרות בתחום מפרץ חיפה, החל צוות הספינה, בראשותו של הסקיפר יוחאי פלצור, לצאת להפלגות לאורך חופי ישראל. ההפלגה הראשונה בסדרה מחיפה ליפו ובחזרה, התקיימה בחודש אוגוסט. ההפלגה ליפו, מרחק של כ-53 מיילים ימיים, ארכה כ-19 שעות במהירות ממוצעת של שלושה קשרים. ההפלגה חזרה לחיפה נעשתה בשלושה מקטעים: יפו–הרצליה; הרצליה–חדרה; וחדרה–חיפה, אשר גם בהם הייתה המהירות הממוצעת שלושה קשרים. בהפלגה זו התנסה הצוות בהפעלת הספינה למשך פרק זמן ארוך, תוך כדי שמירה על שגרת הפלגה, ניהול משמרות והתמודדות עם מצבי ים משתנים. ההפלגה שחזרה צפונה בעזרת מפרשים בלבד מאמתת את השערת החוקרים על אפשרות הפלגה לאורך החוף הישראלי בתקופת הקיץ גם נגד הרוח הצפון-מערבית השלטת (איור 3).



איור 3. מעגן מיכאל II בעת הפלגה (צילום: א' יפרמוב)

הערכת הפרויקט ותוכניות לעתיד

התוצאה הישירה של הפרויקט היא ספינה בעלת כושר שיט. בכך הושלם מחקר ייחודי, שהחל עם גילוי הספינה העתיקה בשנת 1985. הפרויקט מעורר עניין רב בארץ ויש לו תהודה בקהילה המדעית הבינלאומית. להערכתנו, השלמת הבנייה חיזקה את מעמדה האקדמי של ישראל כמובילה במחקר כלי שיט עתיקים.

ההפלות לאורך חופי הארץ בספינה מעגן מיכאל II נועדו לצבור ניסיון בהפעלת מערך המפרש המרובע, ללמוד על הימאות של אותה תקופה ועל החיים בספינה. אומנם יש בידינו מסקנות ראשוניות, אך השלב הבא הוא יציאה להפלגות בים התיכון, ליעדים שהם נגד הרוח השלטת (למשל קפריסין, יוון), כדי להציע תשובה מעשית לשאלה כיצד הפליגו כלי שיט עתיקים בעזרת מפרש מרובע.

פרויקט הרפליקה מתאים לקידום מצוינות אקדמית וחינוכית. זהו הפרויקט הראשון מסוגו בארץ, ואחד הבודדים בעולם. אנו מקפידים על דלת פתוחה לקהילה, זאת באמצעות הרצאות לקהל הרחב (למשל במסגרת 'ליל המדענים' באוניברסיטת חיפה), ומשלבים בעבודה בני נוער (בית הספר לקציני ים, צופי ים) וסטודנטים. אנו שואפים לקרב את החוקרים הצעירים אל השילוב של מחקר תאורטי ומעשי בתחומים שונים (ארכאולוגיה של כלי שיט, היסטוריה, מדעים – מחקר מתכות, חומרי איטום וציפוי) ולחזק את הקשר בינם לבין הים התיכון שלחופו אנו חיים. אנו מעריכים שבטווח הארוך השתתפות בני נוער וסטודנטים בבנייה, בהפלגות ובמחקרים תפתח בפניהם צוהר אל העולם האקדמי והמחקר הימי, ותעודד אותם להמשיך בלימודים אקדמיים ולתרום לקהילה.

לאור החשיבות ההולכת וגדלה של הים בכלכלה ובחברה הישראלית, נראה כי פרויקט ייחודי זה, המחבר בין העבר להווה הימי של האזור, מסייע להעלאת חשיבות התווך הימי על כל היבטיו לדיון הציבורי וחיפיתו בפני קהלים מגוונים.

חיל הים במלחמת ששת הימים

אריה רונה וכוכבי אורן

בניית הכוח הימי ותפיסת הפעלתו עד המלחמה

בשנת 1955 מונה האלוף שמואל טנקוס למפקד חיל-הים, באותו זמן מנה החיל כלי שיט ישנים שכללו סירות משמר, טרפדות, פריגטות וקורבטות מימי מלחמת העולם השנייה. מייד עם כניסתו לתפקיד אופיין כלי שיט חדש לצורכי חיל הים שנקרא בשם הזמני "אב טיפוס" שהיה מסווג כמשחתת קלה המצוידת במיטב הטכנולוגיה של אותם הימים.¹

כשהציעה בריטניה לחיל הים הישראלי שתי משחתות מדגם "Z" (משחתות שנבנו בשנת 1944), קיבל החיל את ההצעה, והמגעים לבניית כלי השיט החדש הופסקו. עם קבלת המשחתות הן נהפכו לעמוד השדרה של חיל-הים ונקראו אח"י² 'יפו' ו'אילת'.

שונה היה המצב בשייטת 13.³ על התפתחותה של שייטת 13 באותם הימים מעיד מפקדה איזי רהב: "בדרך כלל סבלו יחידות חיל הים ממגבלות תקציביות, כמפקדה של שייטת 13 לא הרגשתי בתקופתו של טנקוס מגבלה תקציבית לרכישת ציוד ולהגדלת השייטת".⁴ בזמן כהונתו של שמואל טנקוס נהייתה השייטת ליחידה לוחמת. בתקופה זו הוחלפו טרפדות ישנות בחדשות. עם זאת, הרמטכ"ל דאז, משה דיין, היה ביקורתי כלפי חיל הים, הוא החשיב את החיל פחות מחילות אחרים. גם הרמטכ"ל שבא אחריו, חיים לסקוב (אשר שימש בעבר כמפקד חיל האוויר), סבר שלחיל הים תפקידים מוגבלים, וזאת בניגוד לדעתם של המפקדים טנקוס ויוחאי בן-נון שבא אחריו.

מפקדים אלה ושלמה אראל אחריהם דגלו בתפיסה שלפיה החיל צריך לבנות עצמו גם להתמודדות בים הפתוח. להגן על נתיבי שיט בים התיכון, (לפחות מטווחים של כ-1,000 מייל ימי), בעוד שראשי צה"ל חשבו כי לחיל נועדו תפקידים מוגבלים המתמצים בהגנה על מימי החופים. בהיותו מפקד חיל הים אמר יוחאי בן-נון: "הזרוע הימית של ישראל צריכה להיות ארוכה, מגוונת ויעילה, כשהיא נשענת בעיקר על סטי"לים,⁵ צוללות, ועל שייטת 13 בעלת אמל"ח חכם ומגוון, אני מאמין בגמישות ההפעלה ובעליונות האדם הלוחם".⁶

1 אשל צדוק, שמואל טנקוס. מהירקון עד חיל הים, תל-אביב 2003, עמ' 78-79.

2 אח"י: אוניית חיל הים.

3 שייטת 13: יחידת הקומנדו הימי של חיל הים.

4 שם, שם.

5 סטי"ל: ספינת טילים.

6 בן-נון יוחאי, התקופה לקחה אותנו, תל-אביב 2003, עמ' 116.

החיל זכה לעדיפות תקציבית נמוכה במסגרת התוכניות הרב-שנתיות של צה"ל. במסגרת תוכנית "בני-יעקב" לשנים 1959–1961 ניתנה עדיפות לכוחות השריון והצנחנים, מצב זה נשמר גם בתוכנית "חשמונאים" בשנים 1962–1964.⁷

בקרב המדינאים נמצאה לעיתים אוזן קשבת לתפיסת מפקדי חיל הים. בוויכוח על הצוללות, הדרושות לחיל במסגרת התוכנית הרב-שנתית של צה"ל דרש הרמטכ"ל רבין שתי צוללות, בעוד ראש הממשלה אשכול דגל בארבע, לבסוף נרכשו שלוש.

למרות גישה זו נוסחו משימות חיל הים באופן מורחב:

- השמדת כוחות ימיים של האויב.
- מניעת תקיפה ימית על חופי המדינה.
- סיוע לכוחות היבשה בפעילות משולבת ובתובלה.
- ניתוק דרכי התחבורה של האויב.
- אבטחת השיט והמים הריבוניים בזמן שלום.

סדר הכוחות שתוכנן לחיל הים בתוכנית "בני יעקב" 1962 היה:

- 3 משחתות
- 5 צוללות
- 12 ספינות טורפדו (סט"רים).
- 2 נושאות טנקים (נט"קים).

תוכנית זו נבחנה מספר פעמים אך לא יצאה לפועל, ולבסוף הועמד מספר הצוללות על שתיים, ובחיל היו במלחמת ששת הימים שש ספינות טורפדו בים התיכון ושלוש במפרץ אילת.

במהלך יישום התוכנית הרב-שנתית השנייה של צה"ל, בשנים 1963/64, גיבש החיל את התפיסה לפיה הכוח הימי יתבסס על ספינות טילים, צוללות ונחתות.⁸ עיכובים במימוש התוכנית, ביטול פרויקט בניית הסטי"לים בגרמניה והעברתו לצרפת, וכן העיכוב בשיפוץ צוללת ה-T-Class, כל אלה גרמו לדחייה של שנה בהצטיידות החיל.⁹

7 אורן אלי, חיל הים במלחמת "ששת הימים" בתוך נחשונים – 40 שנה למלחמת ששת הימים, עורכים: חגי גולן ושאל שי, תל-אביב 2007, עמ' 181–204.

8 ראה אדל אורן, "מלחמת ששת הימים" בהתאם ל: מפקדת חיל הים עיקרי תוכנית העבודה לשנים 63–64, מרץ 63. ארכיון צה"ל.

9 אראל שלמה, "הקונספציה הימית", בתוך מלחמת ששת הימים קתדרת מפקדים וחוקרים, מיכלסון ומלצר אפי עורכים, רעות 1996, עמ' 293.

באותה העת במהלך תוכנית זו ("חשמונאים") התעצם הצי המצרי לאחר עסקת נשק עם ברית המועצות, והצטייד גם בספינות טילים מדגם "אוסא" הנושאות ארבעה טילי ים-ים מדגם 'סטיקס', וספינות מסדרת "קומאר" הנושאות שני טילים. חיל הים התכונן לחדש את סדר כוחותיו, היה בתהליך של השבחה הדרגתית של כוחו, ועמד בפני הפניית כוח האדם והמשאבים לתהליך ההתחדשות בספינות טילים וצללות מחודשות, זאת כאשר ההערכה בצה"ל הייתה כי מלחמה לא תתרחש לפני שנת 1970.

ההכנות למלחמה ומצב הכוחות

עם הכרזת הכוננות למלחמה החזיר החיל את הסד"כ¹⁰ הישן לכשירות. מבין שלוש המשחתות רק אח"י "יפו" הייתה כשירה. ה"אילת" הייתה בשיפוץ, ואח"י "חיפה" בשלבי פירוק. הצוללת "תנין" הייתה כשירה, אחותה "רהב" לא יכלה לצלול. המערכים של שייטת 13 ופלוגות הטרפדות בים התיכון ובים סוף היו בכשירות טובה ומאומנים היטב.



איור 1. מימין אח"י אילת, משמאל אח"י יפו

חיל הים ניצל את תקופת הכוננות להכשרת כלי השיט והכנת המערך החופי. בתקופה זו הוחזרו לכוננות אח"י "אילת" ו"נגה", כמו כן תוגבר החיל בספינות דיג חמושות. הוקם בסיס קדמי בנמל אשדוד, נפרשו מכ"מים לתגבור מערך הגילוי החופי, והורדו נמ"כים¹¹ לבסיס אילת.¹²

מפקד חיל הים, שלמה אראל, תיאר את מצב החיל באומרו: "החיל היה משול למי שרגלו האחת בחוץ-לארץ: בסטי"לים ובצללות החדשות, ורגלו השנייה נאחזת בקרקע, ההולכת

10 סד"כ: סדר כוחות.

11 נחתות קטנות לנשיאת רכב.

12 ליפשיץ איתן וכהנא רבקה. מלחמת ששת הימים – חיל הים, מה"ד היסטוריה, 1970 עמ' 19.

ונשמטת מתחתיה: סדר הכוחות שעמד לפקודתי עם תחילת הכוננות היה אבסורדי עד כדי גיחוך".¹³

עד ל-5 ביוני, ערב המלחמה הצליח החיל לשפץ ולהעמיד בכוננות את מרב כלי השיט, שלוש המשחתות היו פעילות, כוח הנחתות היה פעיל, ספינות הטורפדו היו מוכנות וכוח שייטת 13 עמד על כ-70 לוחמים.



איור 2. ספינת טורפדו

הפעלת חיל הים התאפשרה בשני אופנים:

1. תקיפת נמלי האויב באמצעות שייטת 13.
2. ביצוע מארבים במבואות בסיסי האויב באמצעות כוחות שטח של חיל הים והצוללת "תנין" שהייתה מבצעית.



איור 3. הצוללת אח"י תנין – פעילה וכשירה

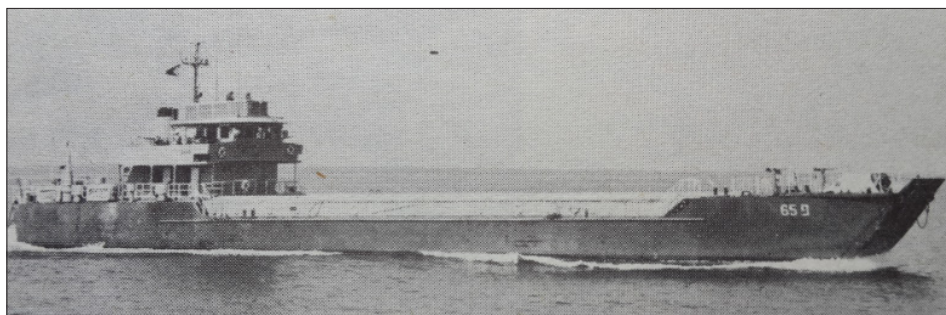
מטבע הדברים, בשל מצבו הגרוע של סדר הכוחות של חיל הים ומיעוט כוחו, בחר מפקדו של החיל לשים דגש על הלוחמה הזעירה, הדורשת בדרך כלל הפתעה ויוזמה. למרות שלא

13 אראל שלמה. לפניך הים – סיפורו של ימאי מפקד ולוחם, תל-אביב 1998, עמ' 258.

היה שותף לתפיסה שרווחה בחיל לפיה יש להפעיל את שיטת 13 בתחילת המלחמה, וזו הדרך הטובה ביותר להנחית מכה ראשונה על האויב. מהלומה ימית פותחת לא התאפשרה כי כידוע מהלך הפתיחה היה אווירי.¹⁴

תוכניות אלה נשענו על תכנון שלדי שהיה קיים במפקדת חיל הים, תוכנית מגננה "סדן" המטכ"לית ותוכנית "קמרון" שעסקה בתקיפת נמלי אויב באמצעות שיטת 13. כמו כן, נערך חיל הים להנחית כוח צה"לי בצפון סיני.

לחיל הים היה כוח נחתות גדול למדי שכלל שש נחתות טנקים שיכלו בסבב אחד להנחית צוות קרב גדודי משוריין. כל זה "לא עמד בפרופורציה לסד"כ הלחימה של החיל".¹⁵



איור 4. נושאת טנקים (נט"ק) 60 מטר

המטה הכללי לא ייחס חשיבות לנושא הנחיתה מהים, אך בתחילת המלחמה 'קפץ' על ההזדמנות להפעיל את כושר ההנחתה של החיל. לתוכנית זו הוספה תוכנית "ברעם" שהיא תקיפת הנמלים הסוריים. המבצעים שתוכננו בשלב זה היו:

1. תקיפת נמלי סוריה: מינת אל-בידה, טרטוס, לטקיה.
2. תקיפת נמלי מצריים: פורט-סעיד, נמל אלכסנדריה וע'רדקה בים סוף באמצעות צוללת ולוחמי שיטת 13.

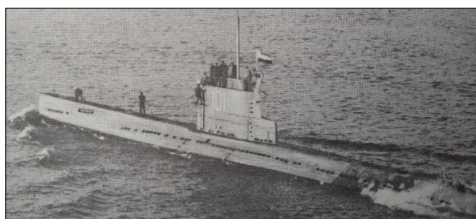
החל מ-21 במאי עסק המטכ"ל בניסיון לפתור את בעיית המצרים (מצרי טיראן), כי אלה נסגרו ב-23 למאי, וחיל הים נערך לתוכנית הונאה לריתוק כוחות לאזור שארם א-שייח'. נערכו סיורי טרפדות במפרץ אילת, הוכנה האונייה "דולפין" לעבור במצרים. נעשו הכנות להעביר מקלית לאילת, ונחיתה באזור המצרים ביום.

14 מלחמת ששת הימים, מה"ד עמ' 19-20.

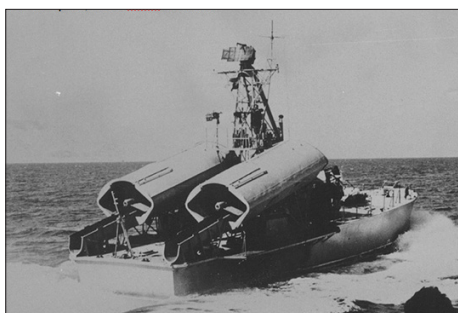
15 אראל, לפניך הים, ע' 259.

האויב וסדר כוחותיו

החל מאמצע חודש מאי היה הצי של מצריים בכוננות בבסיסיו בים התיכון ובים האדום. כלי השיט מנו: שש משחתות ופריגטות, שבע צוללות מדגמי "Romeo" ו-"Whisky", 18 ספינות טילים מדגמי "אוסא" ו"קומאר" ועוד מספר רב של כלי שיט קטנים. מצבם התחזקתי היה מניח את הדעת, וכך גם הוערכה יכולתם המבצעית.



איור 5. מימין משחתת מצרית מדגם סקורי, משמאל צוללת מצרית מדגם "W"



איור 6. מימין ספינת טילים מדגם "אוסא" ומשמאל ספינת טילים מדגם "קומאר"

חיל הים הישראלי לא העריך באופן מדויק את יכולתו המבצעית של טיל "הסטיקס" (Styx), כלי הנשק החדש בזירה הימית. רוב הצי של מצריים רוכז בנמל אלכסנדריה בים התיכון, בנוסף לכך היו גם נמל פורט-סעיד ומרסה-מטרוח במערב מצריים. בים האדום היה הנמל העיקרי סואץ בדרום התעלה, וכן נמל ע'רדקה בקרבת שארם א-שייח'. שתי משחתות הועברו לדרום הים האדום כדי להטיל סגר על שיט לישראל, ותוגברו הסיורים באזור האי טיראן, ולקראת ה-14 במאי השלים הצי את הכנותיו.

הצי הסורי, שהיה בעל מאפיינים הגנתיים, מנה שישה סטי"לים מסדרת "קומאר", שתי מקשות, ספינות טורפדו מדגם כ-123. הוא היה ממוקם בארבעה מעגנים: מינת אל-בידה בצפון, נמל לטקיה, מעגן הבניאס ונמל טרטוס שהיה בתהליכי בנייה. כמו כן היו מספר תחנות מכ"מ חופיות וסוללות תותחי חוף 152 מ"מ לא מבוקרות מכ"מ.



איור 7. מימין ספינת טילים מדגם קומאר בעת ירי טיל, משמאל ספינת טורפדו מדגם K-123

מבצעים בחוף הסורי במהלך המלחמה

תכנוני המבצעים של החיל התאפיינו בשינויים תכופים שנמשכו עד לסיום המלחמה, זאת עקב מיעוט הכוחות (בעיקר המחסור בכלי שיט) וכן אי-נכונותו של המטה הכללי לאשר מבצעים בעלי פוטנציאל סיכון גבוה.

מבצע הנחיתה הצה"לי באזור אל עריש, שתוכנן ולא יצא לפועל, ריתק כוחות רבים, ולכן גויסו ספינות הדיג "גלים" ו"שקמונה" בפיקוד יוחאי בן-נון ויוס'לה דרור לשמש כלי שיט מובילים לשייטת 13.

ב-24 במאי מונה אל"מ אברהם בוצר למפקד אזור ים-סוף. לאחר קשיים בקבלת האישורים למבצעים נפגש מפקד חיל הים עם ראש הממשלה והציג את תוכניותיו בזירה הימית.¹⁶

1. יחסי הכוחות הם כאלה שיש לבצע פעולות בעזרת שייטת 13.
2. יש הכרח להטביע במהירות את מרב כוחות האויב.
3. אין לאפשר לאויב לתקוף את החוף הישראלי.

לאחר הפגישה עם ראש הממשלה נפגש עם הרמטכ"ל, סגנו ור' אג"ם. מאחר שמבצע הנחיתה בוטל הוקצה הכוח הימי לפעול נגד מעגן הבניאס, ואילו אח"י "יפו" וטרפדות הופנו לפעול בפורט-סעיד עם צוות צוללים משייטת 13.

ב-5 ביוני ניתן האישור הרמטכ"לי לפעול נגד נמלי מצריים וסוריה.¹⁷ חיל הים תכנן בלילה הראשון לפעול בחמישה יעדים בעזרת שייטת 13, ממינת אל-ביידה בצפון סוריה ועד לנמל אלכסנדרייה שבמצריים. מבצעים אלה בוצעו 24 שעות לאחר פרוץ הלחימה, כך שיתרון ההפתעה לא היה קיים. החדירה ליעדים התבצעה כאשר כוחות האויב מוכנים ועומדים על

16 אורן, ששת הימים, עמ' 189, אראל, לפניך הים, עמ' 264.

17 הנחיית הרמטכ"ל באשרו המבצעים הייתה: "רק לא ללכת על לא בטוח", מה"ד, ששת הימים עמ' 79.

המשמר עם אמצעי הגנה וסיורים. השינויים חייבו תכנון הפוז, ובשום מבצע מהמבצעים לא היה מודיעין עדכני לגבי פיזור כלי השיט בנמלים.¹⁸

ספינת הדיג "גלים" בפיקוד סא"ל יוס'לה דרור ששהתה בים חזרה לנמל ב-26 במאי, והפליגה שנית ב-4 ביוני. ב-5 ביוני התקבל אישור לבצע פעולה של שייטת 13 בנמל מינת אל-ביידה שבחוף הסורי. המבצע נתקל בתקלות רבות בסירות הגומי ומיעוט מוקשי עלוקה. הכוח צומצם לשלושה זוגות צוללים ובשל איטיות התקדמות סירות הגומי לא התאפשר ביצוע. בשל כך החליט מפקד הפעולה לדחות את החדירה לנמל. בשעות הבוקר הודיע מפקד הפעולה למפקדת חל הים על אי-ביצוע. הספינה נשארה באזור הפעולה. הכוח הוחזר לבסיסו בחיפה ב-7 ביוני. בסיכום המבצע ציין דרור את הגורמים שהביאו לפיגור בלוח הזמנים: איטיות ההתקדמות, טעות בניווט, תקלה בסירות, היעדר קשר בין הכוח לספינה המובילה.

ספינת הדיג – מחקר "שקמונה" הותאמה ערב המלחמה לשאת כוח משייטת 13. הספינה בפיקודו של יוחאי בן-נון והלוחמים בפיקוד סרן פז (פאולין) נשאה סירות גומי "וחזירים" (כלי שיט תת-מימי הנושא שני לוחמים). הספינה שקמונה שיועדה לפעול בנמל טרטוס הגיעה לנקודת ההורדה מול הנמל בטווח של כ-10 מייל במהלך הלילה, בזמן שלא איפשר את ביצוע הפעולה. מפקד המבצע החליט לדחות את הביצוע ובכך בוטלה הפעולה.

אח"י "נגה" בפיקודו של רס"ן זאב אריאל יועדה לתקוף את נמל לטקיה בסוריה באמצעות שייטת 13. יעד זה שונה כי "נגה" לא יכלה להגיע בזמן לאזור ממבצע הנחיתה שבוטל, והיעד החדש נקבע כמעגן הבניאס. כוח השייטת בפיקוד רס"ן אמנון בן-ציון לא הכיר את היעד, וגם לא היה מצויד באמצעי מודיעין עדכניים. לאחר שהכוח הורד לסירות הגומי בשעה 22:00 התעוררו קשיים באיתור המעגן, ומאחר שלא עלה בידם לזהות את מיקומם בוטלה הפעולה. בדרכה לנקודת האיסוף נתקלה האונייה בשלושה כלי שיט סוריים, ונמנעה מלתקוף אותם מתוך החשש של שיבוש פעולת האיסוף של כוח השייטת.

סיכום המבצעים בחוף הסורי

בחלק מהמבצעים הגיעו הכוחות "לזמנים אחרונים" כלומר הורדת הכוחות לא הייתה בזמן, כי לא הוערכה נכון מהירות ההפלגה של כוח שייטת 13. מתוך ריבוי השינויים והתוכניות השונות נוצר מחסור בציוד, כמו כן נוצר מחסור חמור במודיעין עדכני. ראש מחלקת ים אל"מ איזי רהב גרס כי בחלק מהמבצעים נעשו שגיאות בהערכת הזמן, וכי בהיערכות נכונה ניתן היה לבצעם.

18 אראל, לפניך הים, עמ' 262. מפקד חיל הים טען כי חרף אובדן גורם ההפתעה לא היה מנוס מלפעול כפי שפעלו הכוחות.

בסיכומו כתב יוס'לה דרוך: "את לבטיי וספקותיי שמרתי לעצמי כדי שלא תיפגע אמונת האנשים, ואכן סבורני שעשינו כל אשר לאל ידנו לבצע הפעולה. מסופקני אם היו עוד יחידות רבות בצה"ל שנכנסו כך לפעולה, מתוך ידיעה מראש, שהסיכויים לצאת בשלום כה קלושים.¹⁹

המבצעים בחזית המצרית

ב-5 ביוני הצטרף לאח"י "יפו" כוח של שייטת 13 בפיקוד רס"ן זאב אלמוג שכלל שני "חזירים" (כלי שיט תת-מימי) ו"הציפור" (סירה מהירה, סירת פיקוד) במטרה לתקוף כלי שיט הנמצאים בנמל פורט-סעיד. ברקע התוכנית היו ידיעות מודיעין על הימצאות סטי"לים בנמל, וייתכן שצוללת עשויה להצטרף אליהם. כוח זה היה בפיקוד אל"מ בנימין תלם, והאונייה הייתה בפיקוד סא"ל יצחק קט.²⁰ לאח"י יפו התלוו שלוש טרפדות (סט"רים) מפלגה 914 בפיקוד סא"ל אורן.²¹ נקבע כי הפעולה ביעד תסתיים עד השעה 23:30.

באותו הבוקר של 5 ביוני התקבל מברק ממפקד חיל הים אל אל"מ תלם, שבין השאר נאמר בו: "אסור לנו לסבול אבידות שינוצלו על ידי האויב לצורכי יוקרה, אל תסכן את "היפו" במפגש עם "האוסות" העדיפות לפעול בנמל".²² מברק זה נשלח בעקבות שיחה בין הרמטכ"ל למפקד חיל הים: "אל תכניס אותם לפני, שלא תטביע לי משחתת שם, על יד פורט-סעיד".²³ בשעה 20:15, כשעה לפני הורדת כוח שייטת 13 התקבל אישור לביצוע הפעולה, וצוין כי אין ודאות להימצאות מטרות בנמל. ההורדה בוצעה בטווח קצר של 8 מי"ל, וכך נוספה שעה יקרה ללוח הזמנים של הלוחמים. אח"י "יפו" והסט"רים התרחקו צפונה. שני "החזירים" ביצעו סריקה מקיפה בנמל תחת מתקפת מטעני עומק, ולא מצאו מטרות (זוג א': שמיר-סורצקי ולוריא, זוג ב': דב בר וישעיהו גורן). פעולת החזירים נמשכה שעתים וארבעים דקות, והמְצָרִים פינו את כלי השיט המלחמתיים מהנמל, לרבות שני סט"לי "אוסא" שסיירו בצפון סיני.

לקראת השעה 05:00 קיצר זאב אלמוג את הטווח של "ציפור" לאיסוף "החזירים", בטווח יחסית קצר נאסף דב בר ובן זוגו, והחזיר הושמד. לאחר מספר דקות נאסף גם שמיר ובן זוגו ואף "חזיר" זה הושמד. "הציפור" נעה לנקודת מפגש עם הטרפדות.

19 אלמוג זאב, *מפקד שייטת – 13*, אור יהודה 2014, עמ' 358, 359–360. וכן ההערות על דברי יוס'לה דרוך, הדנות ומנתחות את הסוגיה של "בכל מחיר", השפעתה על הלוחמים.

20 מה"ד, *ששת הימים*, עמ' 109–111.

21 הטרפדות – 207, 206, 203.

22 מה"ד, *ששת הימים*, עמ' 113.

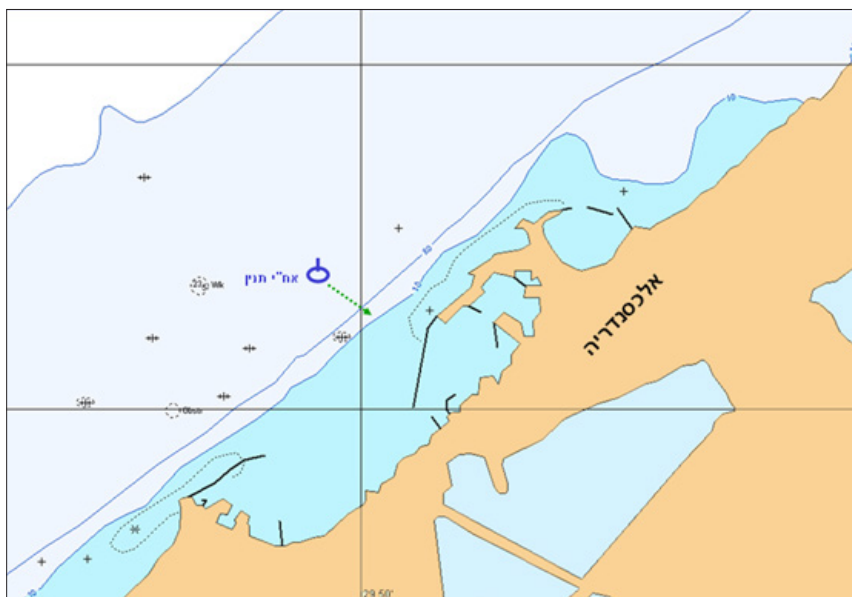
23 שם, שם.

תוך כדי הביצוע התגלו על ידי הטרפדות שני כלי שיט שזוהו בדיעבד כסטי"לים בכניסתם לנמל. הכלים האלה הותקפו, אך המתקפה הופסקה בשעה 02:38 מהחשש שפעולה זו תפריע לאיסוף לוחמי השייטת.

טווח פתיחה באש של הטרפדות על ספינות הטילים היה כ-1,000 יארד, שהוא טווח חסר סיכוי לפגיעה (טווח פתיחה באש יעיל בתותחי 20 מ"מ ו-40 מ"מ בלילה הוא בין 100 ל-150 יארד, זאת על סמך ניסיון קרב הרומני).²⁴ כוח השייטת המובל בציפור נאסף ב-06:00 על ידי "היפו".

פעולת אלכסנדרייה

עיקרי הצי המצרי עגנו בנמל אלכסנדרייה – בסיסו העיקרי. הנמל היה מוגן במערך תותחנות חופית, מכ"ם וסיורים. הצי המצרי ערך סיורים עד לכ-20 מייל מהנמל.



איור 8. הפעולה בנמל אלכסנדרייה – מבצע רוגל 4

הצוללת אח"י "תנין" בפיקוד רס"ן אברהם דרור קיבלה אישור לפעול בשתי שיטות: תקיפת כלי שיט במבואות הנמל והפעלת כוח של שייטת 13 בפיקוד רס"ן איתן ליפשיץ ושלושה זוגות צוללים.

²⁴ על טווחי פתיחה באש בלילה מכלים קטנים ראה: Pope, D, Flag 4 – *The Battle of Coastal forces in the Mediterranean 1939–1945*, Annapolis 1998, p. 190

בצהרי ה-5 ביוני קיבלה הצוללת אישור לתקוף בנמלי מצריים.²⁵ הצוללת הוציאה את הצוללים בשעה 19:00 כאשר האיסוף נקבע לשעה 03:00. שלושת הזוגות פעלו בנמל בנפרד, וכשלא מצאו מטרות צבאיות בנמל הדביקו את המטענים למחפר ומבדוק. שלושת הזוגות לא הצליחו ליצור קשר עם הסמנים שיצאו מהצוללת. שניים מהזוגות חברו יחד וחזרו לשובר הגלים להסתתרות, ושם פגשו בזוג השלישי.

מפקד הצוללת המתין לצוללים ולאחר המתנה יצא בתנועה איטית צפונה. בדרכו איתר מטרה וירה עליה ארבעה טורפדו שלא פגעו. בתגובה הותקפה הצוללת על ידי פצצות עומק שהוציאו מפעולה את הסונאר הפסיבי שלה. היא התרחקה עד 50 מייל מהחוף. בשעות הצהריים של ה-6 ביוני איתרו הכוחות המצריים את הצוללים מסתתרים בשובר הגלים והם נלקחו בשבי.

מפקד הצוללת תכנן להיכנס שנית לאיסוף הלוחמים, תוך כדי כך החל תכנון לאיסוף הלוחמים על פני המים, ולקראת ערב בשעה 19:00 קיבלה הצוללת הודעה על נפילת הלוחמים בשבי. מאותו היום המטכ"ל לא אישר יוזמות נוספות לחיל הים.

בחוף הסורי לא הצליחה שום פעולה. בפורט-סעיד לא מצאה השייטת מטרות והטרפדות לא השמידו את ה"אוסות" הנכנסות לנמל, וכך "האווירה במפקדת חיל הים הייתה קשה".²⁶

פעולות חיל הים באזור ים סוף

מפקדת זיי"ס (זירת ים סוף) נערכה למארב ספינות טורפדו כ-20 מייל דרומית מאילת, לנוכח ידיעות על אפשרות מתקפה של משחתות וטרפדות מצריות. מפקד הכוח אל"מ אברהם בוצר שילב במבצע גם כלי שיט פרטיים מגויסים, סירות נפץ של שייטת 13, ואת הגוררת "צאלה". בהיעדר כוח אויב ולאחר שמטוסי חיל האוויר לא גילו אויב חזר הכוח לאילת.

ב-6 ביוני הוחלט על כיבוש שארם א-שייח', והוטל על חיל הים להנחית ארבעה טנקי אמ-אקס בנמ"כים (נחתת קטנה נושאת רכב) באבטחת הטרפדות של פלגה 912. כוח הטרפדות נכנס לשארם א-שייח' ב-7 ביוני, ומצא כי האויב המצרי נטש את המקום. באזור יורטו שתי ספינות דייג של הקומנדו המצרי ונלקחו בשבי. כוח הנחיתה הנחית את הטנקים באותו היום.

25 כן ראה: אורן, *ששת הימים*, עמ' 191, מעיר על כך אורן: יצוין כי מברק המודיעין עם פירוט המטרות נשלח לאח"י "תנין" (אלכסנדריה), לא נקלט, בקשות חיל הים לביצוע גיחות צילום מעל בסיסי האויב העיקריים לפני שקיעה נדחו, שם עמ' 204.

26 אורן, *ששת הימים*, עמ' 198.

המבצע המשולב לכיבוש שארם-א-שייח'

1967 1997

7ב-שית מפקדים בתנחית אל"מ מיל' ד"ר מאיר פעיל




4 נחתות שנשא 4
טנקים מסוג Amx-13
וג'פ, בליווי 3 ספינות
תותחים והגוררת "צאלה"
כספינת הפיקוד ומוננת
לגריה.

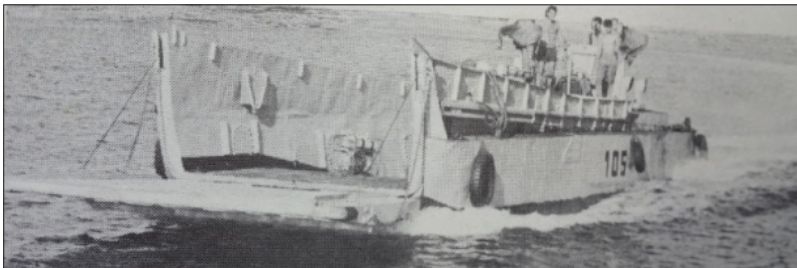
הטרפדות הגיעו למפרץ בשעה 11:30 ובשעה 12:12 הונף דגל ישראל על בין בית החולים של כוחות האו"ם בשארם-א-שייח'. בוצר התקשר למפקד כוח הצנחנים והודיע לו על תפיסת המקום. כתוצאה מכך בוטלה הצניחה ובשעה 14:00 נחתו הצנחנים במסוקים.



במרכז הארץ: התארגנות צנחנים וסיירות להססה, בפיקוד אליס דוויי לכיבוש שארם-א-שייח'. כ-150 לוחמים ב-3 כופר מרלוק וב-13 S-58. 400 לוחמים להצנחה מינוריים. ישי' מתוכנן 070930 בינו.

בירת ים סוף: 7.6.67 - כוח ימי - 3 טרפדות, נחתות, וגוררת, בפיקוד אליס בוצר יוצא לשארם. הספינות הקיימות את הלוחמים, והשתלטו על אזור המפקדה המצרית.

איור 9. כיבוש שארם-א-שייח' על ידי כוח ספינות טורפדו, נחתות וה"צאלה", 7 ליוני 1967



איור 10. נחתת קטנה נושאת רכב

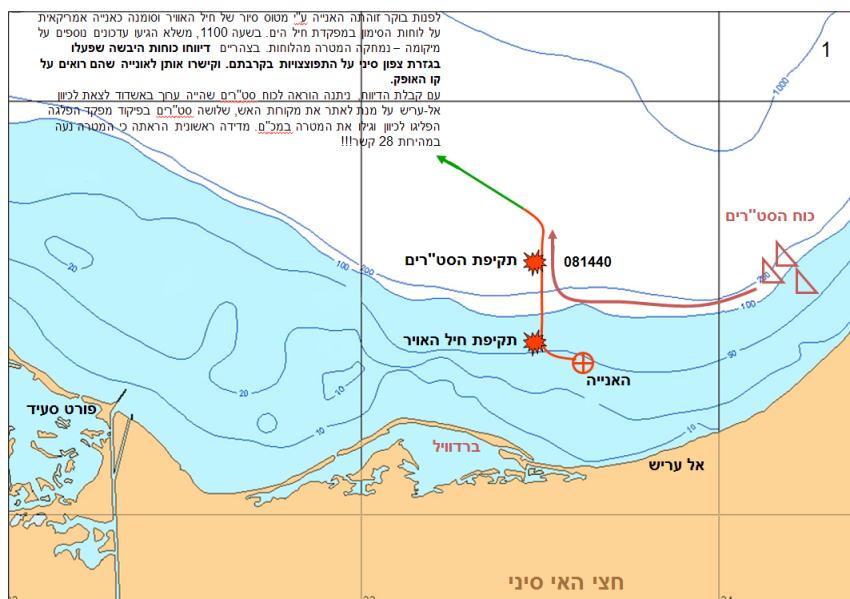
אירוע הליברטי

ב-8 ביוני הותקפה בטעות מול חופי צפון סיני אוניית ההאזנה "ליברטי" (USS Liberty)²⁷ של הצי האמריקני. האונייה הופעלה במשימות האזנה ומודיעין. ה"ליברטי" היא באורך כ-150 מטר, בעלת עשרות אנטנות ששימשו להאזנה ואיכון תקשורת, וחימושה כלל ארבעה מקלעי 0.5. האונייה הפליגה מנמל אבידג'ן, נכנסה לים התיכון והועברה לפיקוד הצי השישי. היא פעלה מחוץ למים הריבוניים של מדינות האזור באזור החוף המצרי והישראלי.

ב-8 ביוני התגלתה האונייה בסיוור אווירי ישראלי וזוהתה כאוניית עזר אמריקנית, וכך סומנה במרכז השליטה של חיל הים. לאחר זמן מה הוסרה מלוח הסימון.

בצהרי אותו יום הגיעו דיווחים למפקדת חיל הים על הפגזת כוחותינו באזור אל-עריש מכיוון הים, דיווחים שמקורם בטעות. שלוש ספינות טורפדו של פלגה 914 הוזנקו מאשדוד, וכשעתיים לאחר ההזנקה דיווח מפקד הפלגה על מטרה הנעה במהירות 20 קשר באזור אל-עריש. המהירות שחושבה על ידי הטרפדות הייתה כ-30 קשר, מהירות שחושבה בטעות. לכיוון המטרה הוזנקו זוג מטוסי מיראז' שלא זיהו המטרה, והתקבל אישור לתקיפתה על ידם ועל ידי זוג מטוסים נוסף. תוך כדי תקיפה זיהו הטייסים בטעות כיתוב על הדופן: CPR-5, ובינתיים התקרבו הטרפדות לצורך זיהוי וודאי.

מפקד הכוח זיהה בטעות את האונייה כאוניית העזר של הצי המצרי "אל-קוצייר", ובכך ניתנה הפקודה לתקוף אותה בירי טורפדו. אחד מחמשת הטרפדו פגע באונייה וקרע בה בקע גדול בדופן. משהתקרבה פלגת הטרפדות התברר כי כלי השיט הוא אמריקני. בסיוע הצי השישי לוותה האונייה לנמל ולטה שבמלטה. באונייה נהרגו 34 אנשי צוות ו-17 נפצעו. ועדות חקירה משני הצדדים הגיעו למסקנה, כי האונייה הותקפה בטעות. אירוע זה שבו גילה חיל הים נחישות התברר כטעות שהובילה לאסון.²⁸



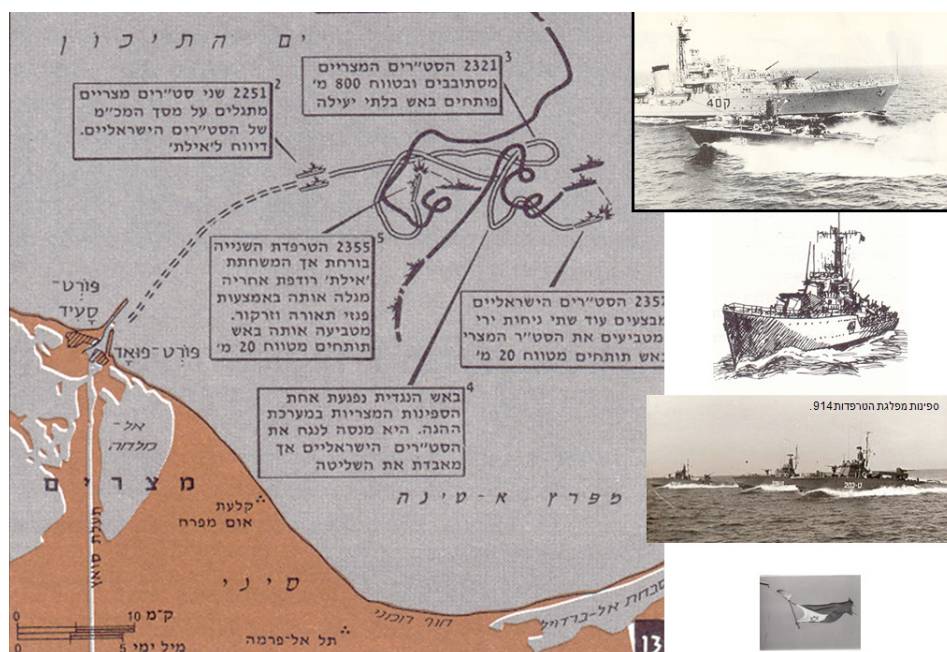
איור 11. הפגיעה באוניית הביון האמריקנית "ליברטי", 8 ליוני 1967

28 תיאור מפורט ראה: Crystal, A.J. *The Liberty Incident*, Washington D.C. 2002, וכן: מה"ד, ששת הימים עמ' 198.

קרב הרומני

קרב הרומני התרחש בליל ה-11-12 ביולי, לאחר סיומה של המלחמה ובתקופת הפסקת האש. מבחינת חיל הים הייתה זו פעולה בהמשך למלחמה.

ב-9 ביולי התקיים תדרוך במפקדת חיל הים למפקדי אח"י "אילת", "יפו" וסמפל"ג 914 אלי רהב. לגבי סיור שמטרתו השמדת כלי שיט מצריים מזרחית לקו האורך העובר 12 מייל מפורט-סעיד.²⁹ הכוונה הייתה לבצע סיורים על ידי משחתת ושתי טרפדות. בליל ה-11-12 ביולי אח"י "אילת" בפיקוד יצחק שושן ושתי טרפדות מפלגה 914 בפיקוד אלי רהב ביצעו את הסיור. סמוך לשעה 21:45 דיווחה "אילת" על שני כלי שיט שיצאו מפורט-סעיד. כעבור כשעה גילו הטרפדות מטרה בטווח של כ-8 מייל, היו אלה שתי מטרות צמודות הנעות מזרחה. שני כלי השיט המצריים, שהתבררו כספינות טורפדו נמצאו בין כוח פלגה 914 ואח"י "אילת". כלי השיט המצריים התפצלו ונוצר מצב שה"אילת" התקרבה לספינה אחת בעוד הכוח בפיקודו של אלי רהב מתקרב לטרפדת המצרית השנייה.



איור 12. קרב הרומני, ליל 11 ליולי 1967

29 שושן יצחק, הקרב האחרון של המשחתת אילת, תל-אביב 1993 עמ' 206-207.

תוך כדי ניסיון לפגוע באש תותחים התקרבו ספינות פלגה 914 לכלי השיט המצרי והצליחו להשיג פגיעות בטווח של כ-150 יארד. גם ה"אילת" פגעה בספינה השנייה בירי מהמערכת הראשית שלה והסוללה הקלה של תותחי 40 מ"מ. לאחר חיפוש ניצולים עזבו כוחותינו את האזור.

קרב הרומני שנמשך כ-25 דקות קבע אמות מידה חדשות בחיל הים. אלה יושמו בהפלגת הדבורים במלחמת יום הכיפורים בזירת ים סוף. כמו כן ניהול הקרב על ידי אלי רהב מתוך מרכז ידיעות הקרב של הטרפדות קבע אף הוא אמת מידה לניהול קרב ודבקות במשימה.

סיכום

חמשת מבצעי שייטת 13 שתוכננו ובוצעו לא השיגו את מטרתם: בחוף הסורי לא התבצעו המבצעים, באלכסנדרייה לא עלה בידי הלוחמים לחבור חזרה לצוללת. בהעריכו את תוצאות פעולות שייטת 13 בזירה הצפונית – סוריה, העריך זאב אלמוג, שקיבל את הפיקוד על השייטת לאחר המלחמה כי המבצעים נוהלו בחוסר הקפדה גם מפקד חיל הים שלמה אראל חשב כי מינוי מפקדים בכירים מדוי ולא אורגניים אינו מוסיף להצלחתן של הפעולות.³⁰

לנוכח הערכה (מוגזמת) של האיום מהצד המצרי והסורי היה ניסיון של מפקדת חיל הים לתקוף את בסיסי הציים האלה באמצעים מאולתרים, בה בשעה שהיה חסר מידע מודיעיני עדכני. לוחמה זעירה גם בתנאים הטובים ביותר היא הליכה "לבלתי נודע" ושימוש באמצעים מאולתרים ומפקדים לא אורגניים מגבירים את אי-הוודאות. נראה כי בתנאים אלו מבצעים בחוף הסורי היו מעבר ליכולתם של הלוחמים.

האונייה האמריקנית "ליברטי" הותקפה בשוגג, הצוללת בנמל אלכסנדרייה פעלה היטב למרות שלא הצליחה להטביע את ה"סלופ" המצרי.

הפעולה של תקיפת הסטי"לים של המצרים במבואות פורט-סעיד הופסקה וכלי השיט של האויב לא נפגעו.

קרב הרומני היה קרב שבו גילו המפקדים דבקות במשימה ויישום לקחים, ולכן התוצאות השיגו את המקווה.

במלחמה זו נעשה שימוש בטורפדו כנשק עיקרי: ארבעה טורפדו של "התנין" באלכסנדרייה לא פגעו עקב כשל טכני שהתגלה לאחר המלחמה; בתקיפת "הליברטי" רק טורפדו אחד

30 אלמוג, הפלגת חיי, ע' 382, אראל, לפניך הים, עמ' 364-365.

פגע מתוך חמישה ששוגרו למרות תנאי ירי טובים, זאת כתוצאה משימוש בכוונת פשוטה, שהסיכוי לפתרון משוואת הירי באמצעותה קטן.³¹

על יעילות הטורפדו כנשק ראה גם דבריו של J. Cristal (ה"ש 28). חיל הים שיגר בשנים שלפני המלחמה כ-50 טורפדו באימונים שונים, ו-48 מתוכם החטיאו. היה מקום שחיל הים ייתן דעתו למציאת טורפדו אחר לכלי השיט שלו. אחוזי הפגיעה של הטורפדו היו אף נמוכים מאלה של מלחמת העולם השנייה.

בשלוש ספינות מתוך שש ספינות פלגה 914 היו מותקנים מנועי "פקרד" שהיו מונעים בבנזין אוקטן גבוה (115 אוקטן). זהו חומר דליק מאוד שאינו מתאים לשימוש בסביבה צבאית. הטורפדות גם הוגבלו בטווח ההפלגה שלהן מאחר שנשאו רק 10,000 ליטר דלק. היה ברור שהטורפדות מהוות כוח חשוב בחיל, וכי החלפת המנועים למנועי "נפייר" המונעים בעזרת דלק מסוג סולר (מנוע דיזל) יכולה לשפר את הפעלתם בימי שלום ומלחמה, ויכולה להגדיל את טווח הפעלתן.³²

תותחנות בטרפדות היא תותחנות אינסטיקטיבית, כלומר הכיוון נעשה בעיין (עם או בלי כוונת "שעון" פשוטה). באור יום ניתן להשיג פגיעות עד 1,000 מטר, ואילו בלילה 150–200 מטר לכל היותר.

מערכות המכ"מ היו ברובן מיושנות (פרט למכ"מ ט-204) במיוחד בספינות הבנזין, גם בספינות פלגה 912 בים סוף היה מכ"מ "Decca", אומנם מדגם אחר. מכ"מים אלה היו בעלי טווח גילוי קטן.

בתום המלחמה התארכו החופים שחיל הים אחראי להם עשרות מונים, נוספו כל חופי סיני מעל 250 מיילים ימיים של חוף,³³ מתוך כך התפתח חיל שצבר ניסיון במלחמת ההתשה, ניסיון קרבי של שייטת 13, יחידות החיל שינו את פניהן, פותחו תורות לחימה והוכנסו אמות מידה חדשות שבאו לידי ביטוי במלחמת יום הכיפורים.

31 בכוונת כזו היו מצוידות ספינות במלחמת העולם השנייה. Cooper, B. *The War of Gonboats*, Barnsley, 2009, pp. 96–97.

32 בעניין המנועים ראה: עדן, שמשון. אנשי הברזל על ספינות העץ, רעות 2000 עמ' 206–222.

33 ראה הערכתו של אורן בעניין זה, אורן, ששת הימים, עמ' 203.

יובל לנמל אשדוד

כוכבי אזורן ואריה רונה

נמלי הים של ישראל הם חוליה מרכזית בשרשרת האספקה הלאומית. לנוכח העובדה שהסחר דרך גבולותיה היבשתיים של ישראל מוגבל מאוד, הרי שנמלי הים הם עורק התנועה דרכו משונעים כ-99 אחוזים מסך הכול מטעני היצוא והיבוא של ישראל (במונחי נפח).¹ עובדה זו הפכה את נמלי הים ל"צינור החמצן" של מדינת ישראל, ומכאן אגב גם מקור עוצמתם של עובדי הנמלים.

השיקולים שעמדו בבסיס ההחלטה על הקמת נמל אשדוד

נמל מים עמוקים לאורך חופי ארץ ישראל הוא סוגיה עתיקת יומין.² הצורך בהקמת נמל מים עמוקים נוסף לנמל חיפה שיאפשר פריקת אוניות גדולות וטעינתן היה בעקבות העלייה בהיקפי היצוא והיבוא של ישראל בעשור הראשון לקיומה. שיקולים אסטרטגיים, מדיניים וכלכליים מסוג זה עמדו גם בבסיס ההחלטה על בניית נמל אשדוד בסוף שנות ה-50.

ההחלטה על **מיקום הנמל באשדוד** נגזרה ממכלול שיקולים טופוגרפיים, כלכליים וגאוגרפיים ששילבו את האינטרסים הבאים:³

- קו חוף שטוח ללא מצוקים.
- עתודות קרקע חולית עצומות באזור (למילוי וייבוש שטח בים).
- פיזור אוכלוסין ויצירת מקומות תעסוקה בדרום.
- עלויות נמוכות ביחס לחלופה במרכז הארץ – בנוגע לעלויות הבנייה, ההובלה, התעסוקה והפיתוח התעשייתי.
- הקמת הנמל והעיר אשדוד באזור החולות תמנע אובדן אדמות חקלאיות.
- קרבה למקורות מחצבי הנגב (פוספט, אשלג ועוד).

הקמת נמל אשדוד והקמת רשות הנמלים – 1960

ההחלטה באשר לבניית נמל עמוק מים נדחתה מעת לעת נוכח מצוקות כלכליות שחוותה המדינה, ולהלן אבני דרך בתהליך שהביא לבניית הנמל באשדוד:⁴

- 1 ראה פרסומי שנתון סטטיסטי רשות הספנות והנמלים, 2016 וכן פירוט בהמשך המאמר.
- 2 פרופ' עמנואל פרידהיים וד"ר אריה רונה, "האם הורדוס היה אסטרטג ימי?", 2017, עמ' 6-7.
- 3 בן סירה, 1959.
- 4 ראה: ברקאי, 1990 עמ' 54-74; ברוצקוס, 1969 עמ' 39-40; יניב, 1990.

- 1952 – מצב כלכלי קשה בארץ. מחסור חריף ביתרות מטבע, והאטה יזומה בעלייה לארץ.
- סוף 1953 – צורך להתניע בניית תחנת חשמל שתספק את צריכת החשמל ליישובי הדרום.
- מאי 1957 – חתימת חוזה בין משרד התחבורה לבין חברת "פרדריק האריס" מארה"ב והמעבדה ההידראולית של צרפת להכנת תוכנית אב לנמל ועריכת סקר חופי.
- 16 לדצמבר 1957 – הגדרת השטח הימי והיבשתי של נמל אשדוד.
- אוקטובר 1959 – החלטה סופית על הקמת הנמל באשדוד.
- ספטמבר 1960 – אישור הלוואה בסך 27.5 מיליון דולר מן הבנק העולמי.
- אוקטובר 1960 – פרסום מכרז הבנייה שבו השתתפו מציעים מ-8 מדינות.
- 31 מרץ 1961 – חתימת החוזה עם הקבלן.⁵
- 31 ליולי 1961 – הנחת אבן הפינה של נמל אשדוד.
- ביום 21 לנובמבר 1965 – ארבע שנים, שלושה חודשים ועשרים ואחד ימים אחרי שהוטלה האבן הראשונה בטקס הנחת אבן הפינה המרשים – נכנסה לנמל אשדוד אוניית המטען השוודית WINGLAND עם מטען של 1,600 טון סוכר.⁶ השלמת בניית הנמל נמשכה גם לאחר מועד פתיחתו של נמל אשדוד לסחר בינלאומי.

בו זמנית הוקמה רשות הנמלים כגוף בעל סמכויות לתפעול ולפיתוח הנמלים. הקמתה של הרשות הובילה בספטמבר 1960 לאישור ולקבלת הלוואה מטעם הבנק העולמי לבנייה ולפיתוח בסך 27.5 מיליון דולר שאיפשרה למשרד התחבורה לפרסם את המכרז הבינלאומי לבניית שובר הגלים ורציף ההדרים ובהמשך ממקורות נוספים. הערכת העלות הכוללת לנמל אשדוד שלב א' עמדה על 75 מיליון דולר, ויתרת הכסף הושלמה על ידי תקציב הפיתוח של ממשלת ישראל ומקורות גיוס נוספים של רשות הנמלים כדי להקים את נמל אשדוד במתכונתו.

ועדת המכרז החליטה למסור את עבודות הבנייה ל"מפעל המשותף" הכולל את "החברה לעבודות מיסודו של סולל בונה" עם שלוש חברות צרפתיות, שעזבו את ישראל בהמשך העבודות משיקוליהם.

עד לשנת 2003 היו מאוחדים שלושת נמלי הים בישראל (חיפה, אשדוד ואילת) תחת גוף אחד – רשות הנמלים בישראל. הרשות הייתה אחראית על שטחי הנמל, על הפעלת

5 "החברה לעבודות חוץ ונמלים" מיסודו של "סולל בונה" עם 3 חברות צרפתיות.

6 אבי שמול ואחרים, "נמל הבית", חברת נמל אשדוד, 2012.

הרציפים, על פיתוחם ועל שכר העובדים. בעקבות זאת נוצר מצב שבו גוף אחד מחזיק בידו את כלל המשאבים ליבוא וליצוא ימי של מדינת ישראל. כמו כן, ועדי הנמלים השונים היו מאוגדים תחת ועד אחד, ובמקרה של שביתה היו מושבתים כלל נמלי ישראל. בנוסף לכך, נוצר חוסר תחרותיות מוחלט בין הנמלים, מה שגרם לתשלום משכורות גבוהות לעובדי הנמלים. ריכוז הכוח הרב בידי ועדי העובדים של החברה הביא להשבתות כלל הסחר הימי של ישראל בקלות רבה.

בזכות הצלחתה של הרשות בניהול רווחי של הנמלים הכפיפה הממשלה בשנת 1988 לאחריותה גם את רכבת ישראל, שהייתה אז גוף מיושן ומפסיד. הרשות, שהפכה ל"רשות הנמלים והרכבות", ניהלה את שני התחומים יחד, וקידמה את מאמצי ההתחדשות של הרכבת. בסוף שנות ה-90 הוחזר הפיקוח על הרכבת לידי הממשלה וב-2003 הופרדה רכבת ישראל סופית מהרשות והפכה לחברה ממשלתית. במהלך התקופה המשותפת השקיעה רשות הנמלים למעלה מ-4 מיליארד ש"ח בפיתוח תשתיות הרכבת וברכש ציוד, השקעה שתוצאותיה ניכרות עד היום.⁷

הרפורמה בנמלים

בשנת 2003 החליטה ממשלת ישראל על שינוי מבני בענף הנמלים. עיקרו של השינוי כלל:⁸

- הוקמה חברה ממשלתית חדשה שתפקידה לנהל את נכסי הנמלים, להחכיר שטחים ולפתח את הנמלים.
- הפיכת הנמלים חיפה, אשדוד ואילת שנוהלו עד אז במסגרת רשות הנמלים, לשלוש חברות נמל ממשלתיות עצמאיות שתפעולן השוטף יועבר בהדרגה לזכיין פרטי.
- הוחלט על הקמת **רשות רגולטורית במשרד התחבורה**, רשות הספנות והנמלים, שתהיה אחראית על תכנון ארוך טווח של ענף הנמלים ועל הסדרת הפעילות שבו.

בשנת 2004 הושלם תהליך החקיקה, ובשנת 2005 הסתיים שלב א' של הרפורמה, חברת הניהול, חברות הנמל והרשות הרגולטורית החלו לפעול.

הדגם שבחרה ממשלת ישראל לניהול ענף הנמלים נקרא **דגם "בעל הבית"** (Land Lord) המומלץ על ידי OECD, כלומר המדינה היא 'בעלת הבית' המספקת את המוצרים הציבוריים לזכיינים הפועלים בשטח הנמל. ניהול נמלים לפי דגם זה מקובל במדינות רבות

7 אתר משרד התחבורה, <http://asp.mot.gov.il/he/ports/168-spg-c5-a3>

8 מומש ב-17 לפברואר 2005 עם מחיקתה מהרשומות של רשות הנמלים.

משנות ה-90 של המאה ה-20, והוא נחשב לדגם שמאפשר את השגת מטרות הרפורמה שהן הגברת היעילות, שיפור השירות, הוזלת תעריפים וחיסכון משקי בדרך הטובה ביותר.⁹

בכתב ההסמכה כתאגיד מורשה שהוענק לחברות התפעול הוגדר תפקידם "לפרוק ולטעון מטענים". במתווה הרפורמה מתוכננות חברות התפעול הממשלתיות לעבור הפרטה על פי חוק. חברת נמל אילת בע"מ הייתה הסנונית הראשונה למימוש המתווה.¹⁰

חוק רשות הספנות והנמלים, תשס"ד - 2004 איפשר את הקמתה של רשות הספנות והנמלים. החוק נכנס לתוקפו ביום 17 בפברואר 2005 ומגדיר את תפקידיה העיקריים של רשות הספנות והנמלים.¹¹ במסגרת הרפורמה הועבר גם נמל אשדוד לידי חנ"י, וחברת נמל אשדוד הוסמכה לנהל תפעולית את הנמל (לפירוט על אודות הרפורמה בנמלים, השלכותיה והמצב הקיים כיום ראו פרק על מצב הספנות והנמלים בסקירה זו).

בעקבות הרפורמה בנמלים, ונוכח הצורך לתת מענה לצורכי המשק הישראלי בתחום הסחר הימי לגידול בממדי האוניות ולחיזוק כלכלת ישראל התלויה בשעריה הימיים התקבלו החלטות ממשלה על בניית מסופי מכולות עמוקים במים בנמל חיפה (נמל המפרץ) ובנמל אשדוד (נמל דרום).¹²

השוואה סטטיסטית של הפעילות של נמל אשדוד מול נמלי ישראל האחרים

נתוני שינוע המטענים בנמלי ישראל וחלקו של נמל אשדוד בשינוע זה מנתוני תנועת המטענים המופיעים באיור 1 ניתן ללמוד כי נמל חיפה מוביל בהיקף כולל של מטענים (לרבות שטעון). נמל אשדוד משנע למעלה מ-20 מיליון טון מטענים והוא במגמת עלייה.

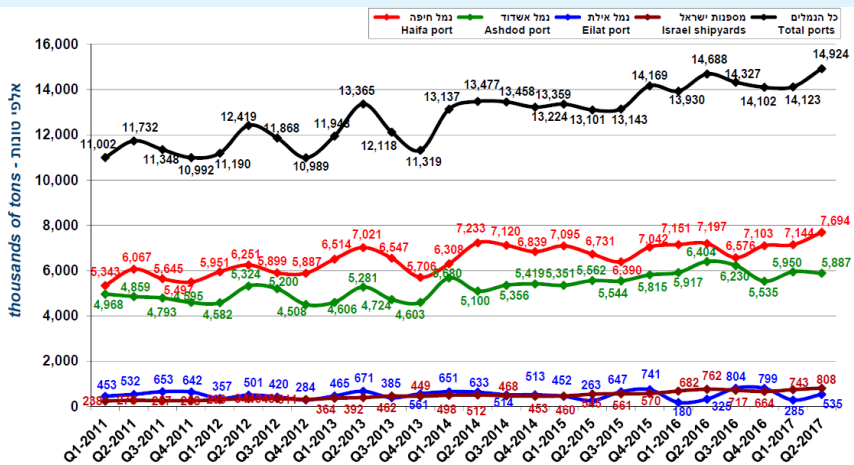
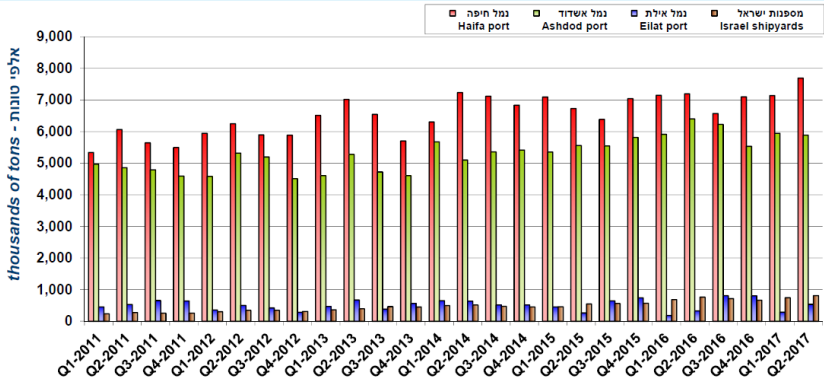
מנתוני תנועת המטענים – מכולות המופיעים באיור 2 ניתן ללמוד, כי מהרבעון הרביעי של שנת 2013 נמל אשדוד הוא המוביל בהיקף מטעני המכולה, ומתקרב להיקף כולל של כ-1.5 מיליון TEU בשנת 2017.

9 "מי כאן בעל הבית?", אייל טבת, אפריל 2012, נייר עמדה מטעם מכון ון ליה, ירושלים.

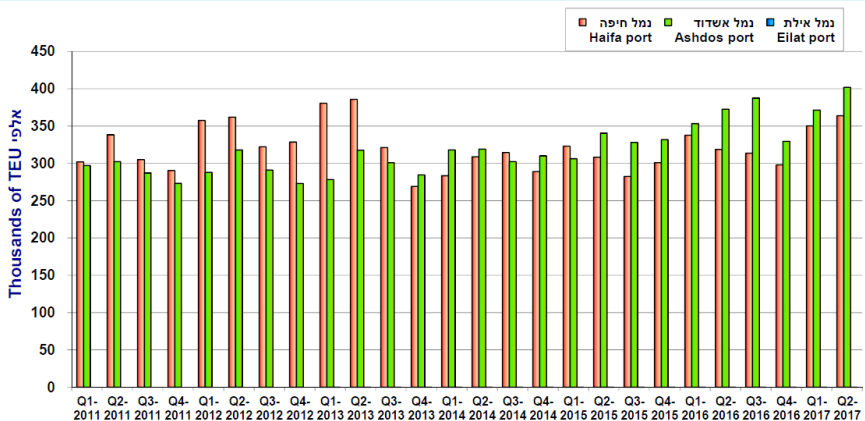
10 חברת פפו ספנות בע"מ היא בעלת המניות ומפעילה את נמל אילת מתוקף כתב הסמכה מתוקן מיום 30 לינואר 2013. עד אז פעלה חברת נמל אילת כחברה ממשלתית בהתאם למתווה הרפורמה בנמלים, ובהתאם לכתב ההסמכה שהוענק לה ביום 15.2.2005.

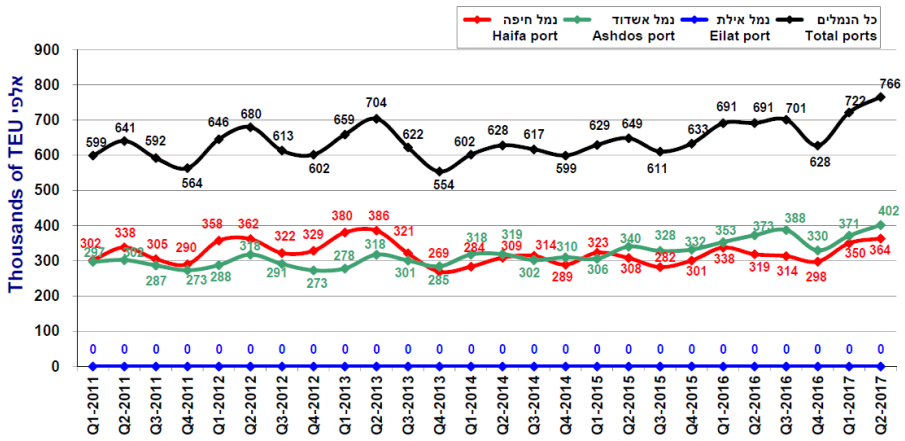
11 אתר רשות הספנות והנמלים.

12 החלטת ממשלה ראשונה להקמת הנמלים התקבלה במאי 2007.



איור 1. סך כול תנועת המטענים (באלפי טונות) במלי ישראל 2011–2017





איור 2. מכולות – סך כול התנועות (אלפי TEU) בישראל 2011–2017

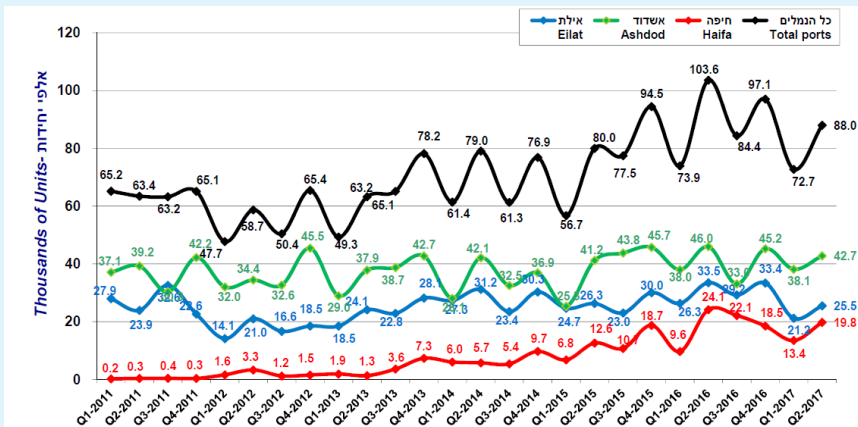
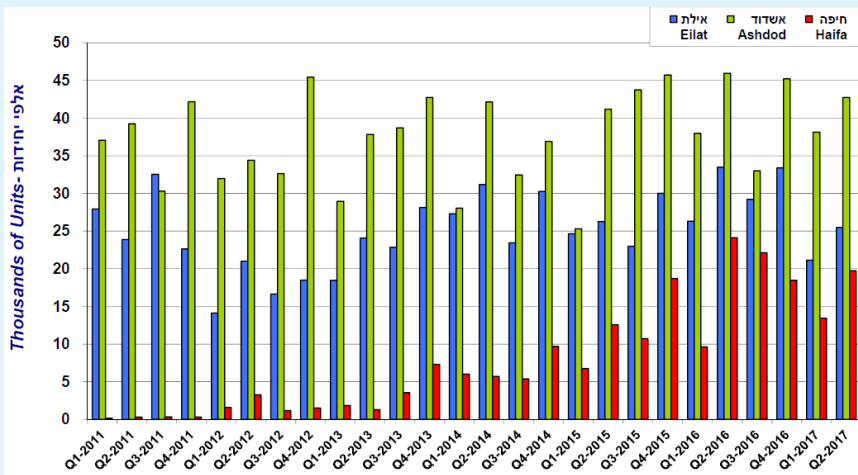
מנתוני תנועת המטענים – כלי רכב המופיעים באיור 3 ניתן ללמוד, כי נמל אשדוד מוביל באופן מובהק בעשור האחרון בתחום זה, ומתקרב להיקף שנתי של כ-160,000 מכוניות לשנה.

מנתוני תנועת המטענים – מטען כללי המופיעים באיור 4 ניתן ללמוד, כי נמל אשדוד מוביל באופן מובהק גם בתחום זה, ומתקרב להיקף שנתי כולל של כ-2 מיליון טון. כמו כן חשוב לציין את העלייה המשמעותית של נמל מספנות ישראל בתחום זה.

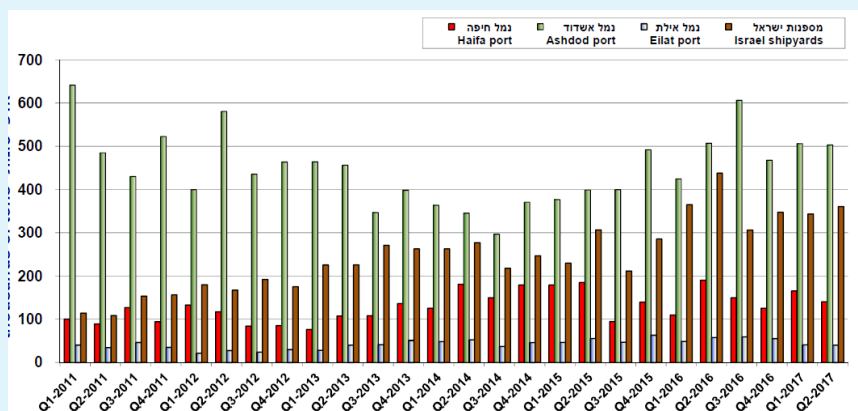
מנתוני תנועת המטענים – צובר חופנים המופיעים באיור 5 זה ניתן ללמוד, כי נמל אשדוד מוביל באופן מובהק גם בתחום זה, ומתקרב להיקף שנתי כולל של כ-3 מיליון טון.

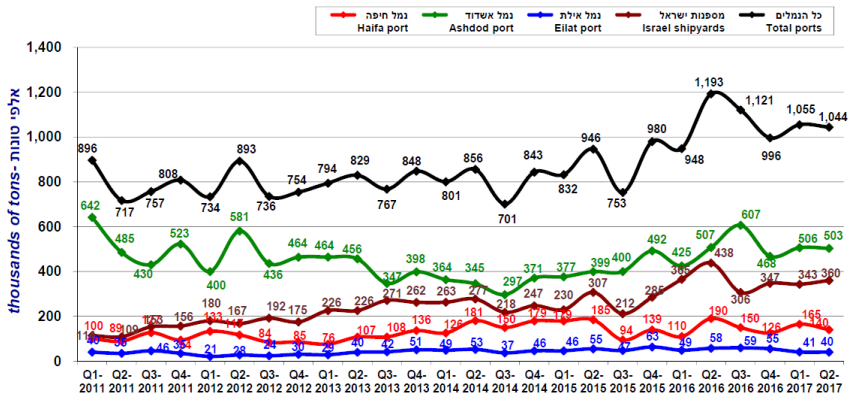
מנתוני תנועת המטענים – מכולות שטעון / מטעני טרנזיט המופיעים באיור 6 ניתן ללמוד, כי נמשכת ההגמוניה של נמל חיפה בתחום זה.

מנתוני תנועת המטענים – תנועת מתכות המופיעים באיור 7 ניתן ללמוד, כי נמל אשדוד איבד בשנה שחלפה את ההגמוניה בתחום זה. מרשים לראות את העלייה המתמדת של נמל מספנות ישראל בתחום זה.

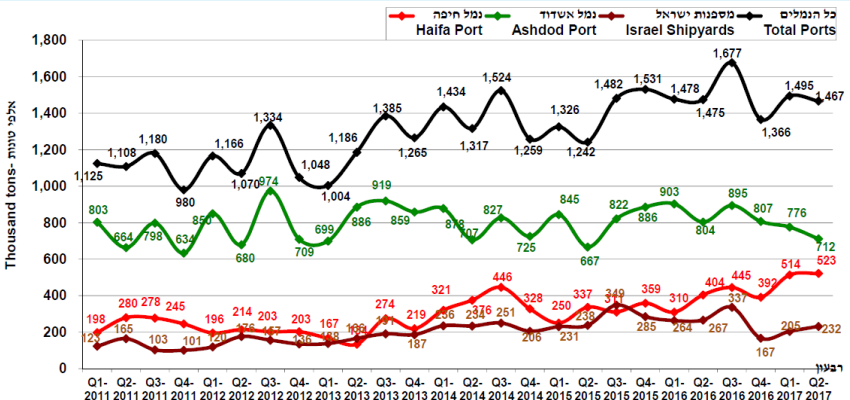
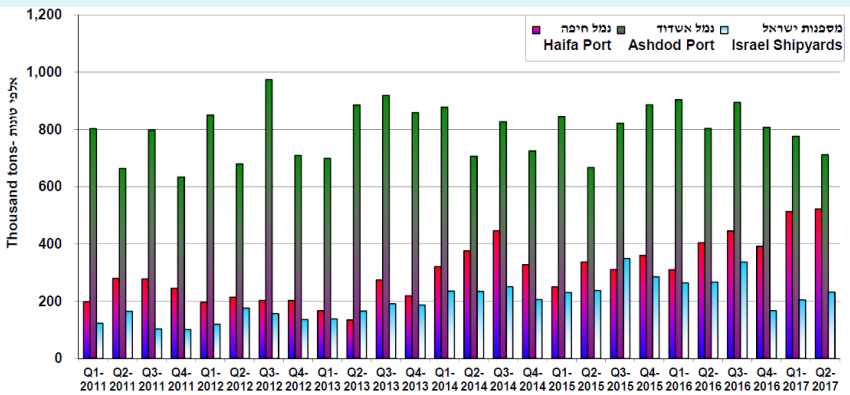


איור 3. סך כול תנועת כלי הרכב (אלפי יחידות) במבלי ישראל 2011–2017

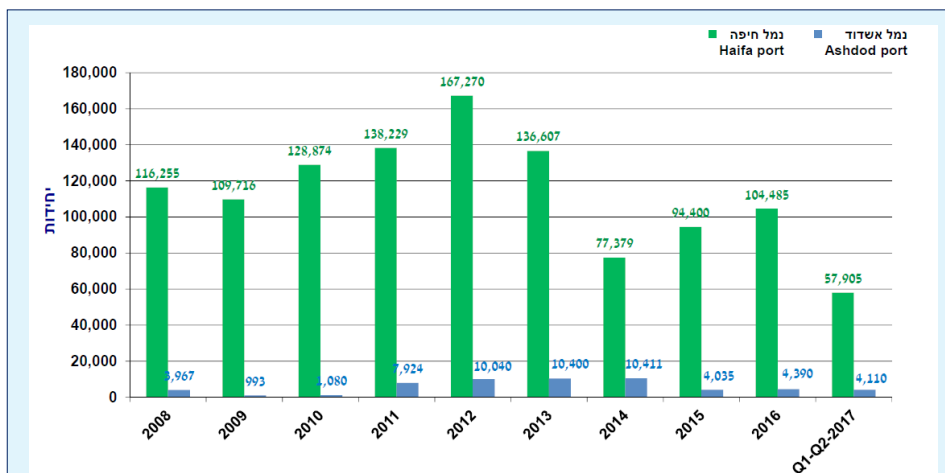




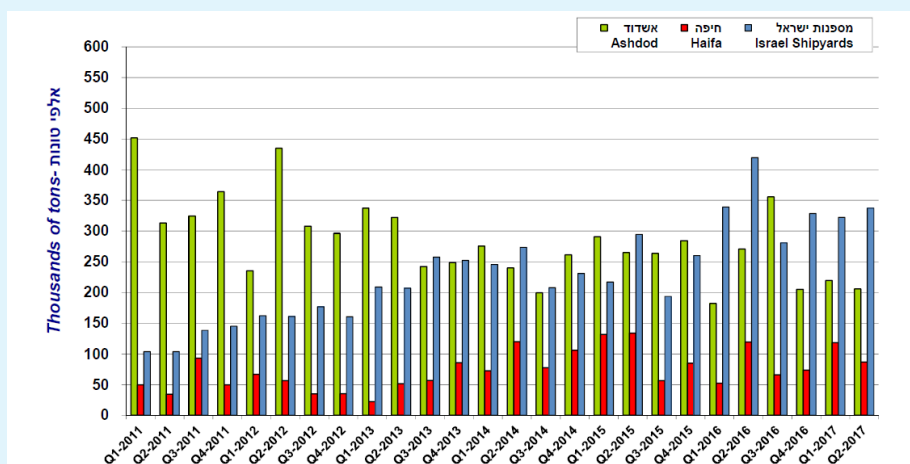
איור 4. מטען כללי – סך כול התנועות (באלפי טונות) במלי ישראל 2011–2017



איור 5. צובר חופנים – סך כול התנועות (אלפי טון) במלי ישראל 2011–2017



איור 6. מכולות שטעון – סך כול היחידות (שנתי מצטבר) בנמלי ישראל 2008–2017



איור 7. סך כול תנועת המתכות (אלפי טונות) בנמלי ישראל 2011–2017

פיתוח עתידי של נמל אשדוד

להערכתנו, אחד מתוצרי עודף התשתיות שיווצר בנמלי ישראל מחד גיסא, ומאידיך גיסא העובדה שנמלי ישראל יהפכו ל"תחנות" על מפת קווי הספנות של אוניות הענק, כמו גם קרבתם היחסית של נמלי ישראל (ובמיוחד נמל אשדוד) לפתח הצפוני של תעלת סואץ – כל אלו ונוספים יפתחו גם את תחום מטעני השטעון לתחרות שאינה קיימת כיום בין הנמלים בישראל. כמו כן יאפשרו נתונים אלה להתחרות בתחום זה גם אל מול מדינות אחרות באגן המזרחי של הים התיכון.

מערכת נמלים מודרנית בישראל חיונית לצמיחת המשק ולסחר הישראלי, **ופיתוחה הוא יעד אסטרטגי לכלכלת ישראל**, השואפת להגדיל את השתתפותה בסחר העולמי והאזורי, ואשר יכולה גם להפוך מתחנת סחר סופית לצומת סחר, תובלה ימית ולוגיסטיקה מרכזיים באזורנו.

לנוכח יעד זה ובהסתמך על התחזיות לגידול בסחר הישראלי הכינה חברת נמלי ישראל עוד בשנת 2006 תוכנית אב אסטרטגית לפיתוח נמלי הים בראייה ארוכת טווח. תכנון אסטרטגי עשרות שנים קדימה מאפשר למדינת ישראל אופק תכנוני ויכולת להגדיר את עתודות הקרקע ותשתיות הנמל הדרושות לכלכלת ישראל. תוכנית האב היוותה פלטפורמה לקידום יעד מרכזי של הרפורמה בנמלים – יצירת תחרות וקידום התייעלות בענף הנמלים באמצעות שילוב של הסקטור הפרטי בהפעלת המסופים, כמקובל בנמלים מודרניים בעולם. הקמת מסופי מכולות חדשים בסמוך לנמלים הקיימים בחיפה ובאשדוד תאפשר תחרות במרחב הנמל ובתוך מערכת הנמלים, וכן תחרות מול נמלים אחרים באזורנו הנמצאים בתנופת פיתוח אינטנסיבית בשנים האחרונות.

תוכנית נמלי העתיד נגזרת מתוכנית אב אסטרטגית שגיבשה חברת נמלי ישראל לפיתוח נמלי הים המסחריים בראייה ארוכת טווח. מדובר בפרויקט תשתית מן החשובים לכלכלת ישראל ולרווחת הציבור כולו, שנועד לתת מענה לצורך בהגדלת קיבולת הנמלים נוכח הגידול הקבוע בסחר הישראלי, לשינויים הדרמטיים בגודל האוניות בקווי הסחר הבינלאומיים, ולשמירה על איתנותה של כלכלת ישראל הנשענת באופן מוחלט כמעט על נמלי הים כשער המסחרי העיקרי.

על בסיס נתונים אלו קיבלה ממשלת ישראל החלטה לקדם את תכנון שני הנמלים, נמל המפרץ בחיפה ונמל דרום באשדוד בו זמנית.¹³

הקמת מסופי מכולות מתחרים במרחב של נמלי חיפה ואשדוד הייתה אחת מהמלצות ועדת טרכטנברג בתחום של קידום תחרות והורדת יוקר המחיה, המלצה שאומצה על ידי ממשלת ישראל.



שינויים במבנה הארגוני
שיאפשר הפעלת 2
טרמינלים פרטיים
בתחום נמל אחד



נמל הדרום - שלב א'

נתוני נמל הדרום

חברת נמלי ישראל מקימה את נמל הדרום בשני שלבים, השלב העיקרי הינו תכנית הפיתוח המכחית (שלב א'). הרחבתו של הנמל לשלב השני תתבצע בעתיד בהתאם לצרכי המשק ולהתפתחויות הסחר.

איור 8. בניית נמל דרום בתחום נמל אשדוד, נתוני נמל דרום



טקס חתימת החוזה להקמת נמל הדרום באשדוד

בניית נמל דרום

במרכז הבינלאומי לביצוע העבודות הימיות להקמת הנמל החדש זכתה חברת **PMEC** Pan Mediterranean Engineering מס'ן.



הנחת אבן הפינה לנמל הדרום



טקס חתימה על חוזה הפעלה

הפעלת נמל הדרום

הנמל החדש יופעל ע"י חברת הפעלה בינלאומית- חברת **TIL** - Terminal Investment Limited SA מהולנד, מן המובילות בעולם בתחום הפעלת מסופי מכולות ומטענים.

איור 9. בניית והפעלת נמל דרום בתחום נמל אשדוד

יובל לבסיס חיל הים בנמל אשדוד

עם הקמת נמל אשדוד נפתחה אופציה בפני חיל הים לפרוס את חלק מכלי השיט אל מול הצי המצרי בפעילות הבט"ש במבצעים ובעת מלחמה. כך הושטו לאשדוד ערב מלחמת ששת הימים נט"קים 60 מטר שיועדו להוביל את חטיבת הצנחנים של מוטה גור לנחיתה באל-עריש על מנת לסייע לצה"ל בכיבוש ציר החוף. כדי לאבטח כוח זה הורדו גם חלק מספינות הטורפדו לאבטחת המבצע.¹⁴

מאז נפרסו בבסיס אשדוד כלי שיט רבים. ספינות בט"ש מפלגה 916 (דבורים החל מ-1970 ודבורות סימן 3 ושלדגים כיום), פלגות נט"קים בהרכבים שונים, אוניות אם וכוחות ש/13 למבצעים מיוחדים, וכן פלגת ספינות טילים. פלגה 31 נכחה באופן קבוע מ-1979 ועד לשלהי 1990 עת הוחזרה לבסיס חיפה מטעמי חיסכון והתייעלות.

בסיס אשדוד נהיה זירה עצמאית המפעילה כלי שיט ומערך גילוי חופי מתקדם ועתיר טכנולוגיות, נושא באחריות לכלל הפעילות ממרכז המדינה מאזור מכמורת ועד לגבול המצרי בדרום, לרבות רצועת עזה.

מסבבי ההסלמה שנערכו מאז מלחמת לבנון השנייה עם שכנינו מצפון ומדרום למדנו כי לא פעם נדרשנו נוכח מטחי טילים שנורו מצפון לעבר ישראל (לבנון השנייה יולי 2006) להוציא מבסיס חיפה את צי כלי השיט של חיל הים ולמקמו זמנית בנמל אשדוד.

בעתיד ייתכנו מצבים הפוכים (נמל אשדוד יהיה הנמל המאויים, ותידרש פריסת כלים מנמל אשדוד לנמל חיפה), וכן מצבים אחרים (שני הנמלים מאוימים) ולהם יינתן מענה אחר.

סיכום

מתוך התבוננות בתהליך ההתפתחות של נמל אשדוד וחברת נמל אשדוד ביובל שנים לפעילותו ניתן לציין את הדגשים הבאים:

1. ניתן להערכתנו, לקבוע בוודאות כי נמל אשדוד, אחד משני נמלי המסחר של ישראל לחופי הים התיכון "מימש את הציפייה ממנו" ביובל שחלף, זאת למרות פערים שהיו קיימים באופן שבו מימש זאת (שירות ללקוחות, תפוקות, יעילות תפעולית, יחסי עבודה ועוד [...]), ויעידו על כך נתוני שינוע המטענים שהגיעו לנמלי ישראל ויצאו מהם.

¹⁴ מבצע זה היה המבצע המרכזי שהמטה הכללי תכנן לחיל הים, ולא מומש. המבצע בוטל ברגע האחרון נוכח ההצלחה של אוגדת הפלדה בפיקודו של ישראל טל ז"ל על ציר החוף בצפון סיני. החטיבה של מוטה גור הועברה לירושלים ולזכותה כיבוש העיר העתיקה. מתוך ריאיון מצולם עם אלוף (מיל) שלמה אראל, 25.4.2017.

2. נמל אשדוד התפתח מאוד בתחום שילוב טכנולוגיות מתקדמות. יעידו על כך בין היתר הפיתוחים הבאים: **מנופים מתקדמים** ברציפי ה"יובל"; ה"שער החכם" שנבנה בידי חברת נמלי ישראל; **מערכת ה-T.O.S.** ב"שער החדש", וכולם משולבים אמצעים, טכנולוגיות ויכולות בקרה הן בתחום התפעולי והן בתחום הביטחוני, שבאמצעות מערכת ממוחשבת לניהול מטענים (T.O.S) ובתמיכת מערכת ממוחשבת (בניהול של חני"י) ומאגר מידע אליו מחוברת כל קהילת הסחר הימי של מדינת ישראל (תס"ק ים) איפשרו להפעיל נמל ללא ניירת.
3. **התייעלות ארגונית** – הרפורמה בנמלים שהתרחשה בפברואר 2005 הובילה להתייעלות ארגונית בתחומים רבים ומגוונים. כיום מועסקים בחברת נמל אשדוד כ-1,300 עובדים, המאוגדים ב-11 ועדי עובדים סקטוריאליים, וחלקם של עובדי דור א' הולך ומצטמצם על פני ציר הזמן. עובדי דור ב' מועסקים על בסיס מגבלות הקיימות במשרד האוצר והמתייחסות לחברה ממשלתית.
4. בתום כארבע עשורים שבהם הייתה הגמוניה של נמל חיפה, נמל אשדוד **נחשב כיום לנמל המוביל של מדינת ישראל** בכל הקשור לסוגי המטענים ולהיקף שינועם. המציאות היא תוצאתית ומעידה, להערכתנו, על דפוסי התנהלות נכונים ומותאמים.
5. העיר אשדוד צמחה והתפתחה בעשורים האחרונים. ראשי הערים בעשורים האחרונים, אינג' **צבי צילקר** וד"ר **יחיאל לסרי**, הבהירו בכל הזדמנות את **חשיבותו של נמל אשדוד להתפתחות העיר**. העובדה שביובל שנים שחלף זכו עובדי הנמל לשכר מכובד ומכבד לא זו בלבד שפרנסו את משפחותיהם בכבוד, הם גם איפשרו התפתחותם ושרידותם של כל העסקים הקטנים בעיר. כל אלו ונוספים (עובדי חברת חשמל והמפעלים השונים בעיר אשדוד ובנותיה), הובילו למציאות שתושבים רבים השתכרו משכורות שאיפשרו להם לבנות בתים, לצרוך אמצעים ושירותים שונים שתרמו לקידום הכלכלה העירונית, ויצרו מציאות של עיר פורחת, משגשגת ומתפתחת באופן מתמיד.

בניית שובר הגלים רפאל איתן (רפול) ז"ל – בסוף המאה הקודמת החלה בניית **נמל היובל**. לנמל נוספו רציף 21 באורך של 1,000 מטר עם 6 מנופי מטען כללי + 2 מדלים פניאומטיים לפריקת מטען גרעינים בצובר; רציף 22 באורך של 250 מטר עם 2 מנופי "גשר"¹⁵ לאוניות קטנות; רציף 23 באורך של כ-1600¹⁶ מטר עם 6 מנופי גשר ורציף 24 ללא מנופים.

כשלב מקדים לבניית רציפי ה"יובל",¹⁷ ונוכח העובדה **שנמל אשדוד הוא נמל ים פתוח**, נבנה שובר גלים חדש באורך של 1,150 מטר בטכנולוגיה של "**אנטיפרים**" – קוביות בטון במשקל של כ-40 טון כל אחת – שהחליפה את הטכנולוגיה הקודמת של השובר הראשון באורך של כ-2,300 מטר ונבנה ב"**טטרפודים**" במשקל של כ-16 טון כל אחד. כמנהל העבודה לבניית שובר הגלים התמנה רפאל איתן (רפול) ז"ל מטעם חברת "**אשטרום-דרגוס**". את חוויותיו כמנהל עבודה תיעד רפול בספרו "**בונים פה נמל – מכתבים מסבא נודניק**".¹⁸

ייעודו של שובר גלים לעצור ולבלום גלי ים סוער, לרבות גלים בגובה יוצא מהכלל המתרחשים רק פעם בעשרות שנים. לכן חייבים לבנות שובר חזק ויציב במיוחד. השובר של נמל היובל נבנה על קרקעית הים בעומק של כ-20 מטר וברוחב של 120 מטר בבסיסו. הוא עשוי שכבות (סטרטיגרפיה) של סוגי מסלע (אבן טבעית מסוגים ובגדלים שונים) המונחות עד לגובה פני הים, אבנים קלות למטה ואבנים כבדות למעלה, ולצד הים מונחות קוביות בטון ענקיות במשקל של 40 טון כל אחת, המסודרות מעל הקרקעית מעומק של 14 מטר ועד 8 וחצי מטרים מעל פני הים. בסוף התהליך (בקצה הפירמידה) יוצקים כביש בטון שרוחבו 9 מטרים וגובהו כ-5 וחצי מטרים מעל פני הים. לצורך המחשה להלן המרשמים.

בליל 23 נובמבר 2004 התחוללה סערת ים גדולה. רפול הגיע בבוקר לשובר הגלים החדש וביקש לראות מקרוב מה מחוללים איתני הטבע לשובר הגלים שהוא עסוק בבנייתו. עצר את רכבו בשליש האחרון של השובר, וכשיצא ממנו נפגע מגל שחבט והרגו. גופתו נמשתה בהמשך מהים. לאחר מותו ולהנצחת זכרו הוסב שמם של "**רציפי היובל**" ל"**רציפי איתן**".

15 מנופי גשר – כשמים כן הם, מגשרים בין האונייה לרציף, ומשמשים לפריקה וטעינה של מכולות.

16 חני" התקינה "דולפין" – מתקן ימי שבמרכזו זקף (פיתת) התקשרות המאריך הלכה למעשה את הרציף בכ-50 מטר והמאפשרת לקשור זמנית ברציף זה 2 אוניות גדולות של 300 מטר לפחות.

17 יובל למדינת ישראל.

18 בעריכת ניצה פלד, בהוצאת תמוז, 2004.

סיכום הערכת המצב והמלצות למדיניות ישראלית

שאל חורב

מרכיב הים בחוסנה של ישראל גדל בשנת 2017 הן בעקבות העמקת השימוש במשאבי הגז כמקור האנרגייה העיקרי של ישראל, המשך הפיתוח של מתקני ההתפלה המספקים את רוב מי השתייה של ישראל, הרחבת הסחר הימי ליעדים שונים בעולם והכרה בחשיבות השימוש הביטחוני בים כחלק מהעומק האסטרטגי של המדינה. בהיבט של הובלה ימית בחירום, לא הושגה התקדמות כלשהי בנושא, נהפוך הוא: "מניית הזהב" של המדינה בחברת צים, שנקבעה כדי שלרשות מדינת ישראל תעמוד יכולת להביא מטענים חיוניים בשעת חירום, ולמנוע מגורמים עוינים להיות בעלי השפעה על ניהול החברה – אומנם נשארה ברשות המדינה – אך האוניות הכלולות במניה זו, מתישנות וכלל אין זה בטוח שהן מסוגלות לענות על התרחישים הקיימים שבהם ידרשו להוביל סחורות במתארי החירום הקיימים.

גם בשנת 2017 המשיכו מזרח הים התיכון והאזורים הסמוכים אליו להיות אזורים רוגשים ובלתי יציבים. המלחמה בסוריה (גם אם במועד כתיבת הדוח מסתמנת עליונות לכוחותיו של הנשיא אסאד), הפכה ממלחמת אזרחים למלחמה אזורית בה מעורבות מדינות רבות, מלחמה זו קשורה באופן ישיר למלחמה בעיראק, ובעקיפין גם למלחמות בלוב, תימן, סומליה, ובחצי האי סיני.

איראן התומכת במשטר אסד בסוריה, השתתפה במלחמת האזרחים לצד רוסיה וניצלה את המצב כדי לשדרג את מעמדה באזור לרמה של כמעט מעצמה אזורית, מצב שבו היא עומדת על סף הגעה אל הים התיכון, לרבות שימוש הצי האיראני בנמלי סוריה. האיראנים שחתמו בשנת 2015 על הסכם הגרעין עם המעצמות, השקיעו את מרצם בשימור היכולות שהיו להם עם חתימת ההסכם, וניצלו את הלגיטימציה שבה זכו בעקבות ההסכם כדי לחזק את היסודות לביסוס המדינה כבעלת שליטה והשפעה גאופוליטית המשתרעת מהמפרץ הפרסי ועד חופי הים התיכון.

ארצות הברית וערב הסעודית, ועימן המחנה הסוני הפרגמטי כולו, רואות בהכלת איראן והשחקנים הלא-מדינתיים כמו חיזבאללה והחות'ים בתימן יעד מרכזי. המתקפה הערבית הסונית המשותפת בתימן בהובלתה של סעודיה לרבות הממד הימי שלה, מהווה מהפך היסטורי בהתמודדות המדינות הסוניות מול שאיפות ההתפשטות של איראן.

מבחינת המעצמות נמשכת הירידה במעורבות ארה"ב באזור מזרח הים התיכון, ובהתאם לכך גם מתן עדיפות לפעולת הכוחות הימיים בזירות אחרות ובמיוחד בים סין הדרומי וחצי האי הקוריאני. צמצום מעורבותה של ארה"ב גרם להיחלשות מעמדה באזור.

המשבר המבני העמוק באיחוד האירופי משפיע על מעמדו הגלובלי של האיחוד, ובכלל זה באזור מזרח הים התיכון. לעומת זאת, הפדרציה הרוסית ממשיכה להעמיק את מעורבותה במזרח הים התיכון, דבר המשתקף גם במסמך שפורסם בחתימת הנשיא פוטין ביולי 2017 ונושא את השם "יסודות המדיניות של רוסיה בתחום הפעילות הימית הצבאית לתקופה שעד שנת 2030". המסמך ממקד את פעילות הצי הרוסי לזירת הים התיכון והים השחור, ומסמן כי מרבית המשאבים ועיקר הפעילות הרוסית הימית ירוכזו בזירה זו. הנשיא פוטין קורא היטב את המפה הגאופוליטית במזרח התיכון, מעמיק את מעורבותה של רוסיה באזור וממלא את החלל שהשאירה ארה"ב. הדבר מחייב את ישראל לתאם את פעילותה ברמה המדינית והצבאית העליונה מול הרוסים ונכון להמשיך ולבצעו.

הצי הסיני הולך ומתעצם ורוכש יכולות של 'צי מים כחולים' הוא המשיך גם השנה בפעילות מזדמנת בים התיכון, כחלק משמירה על נתיב השיט הימי לשווקים באירופה.

תנועת הפליטים מסוריה בנתיב הימי לאירופה הצטמצמה בעקבות ההסכם בין האיחוד האירופי וטורקיה, על פי ההסכם טורקיה מעכבת את הפליטים בשטחה תמורת מימון שהייתם על ידי האיחוד האירופי. עם זאת זרם הפליטים מחופי צפון אפריקה לחופי דרום אירופה הלך והתגבר. רבים מהפליטים בנתיב זה איבדו את חייהם בטביעה, וחייבו את נאט"ו להעתיק את פעילותה קרוב לחופי צפון אפריקה ולסייע לצי הלובי לבלום את יציאת הפליטים מחופי לוב.

דרום הים האדום ואזור קרן אפריקה שימשו בשנים האחרונות מוקד לפירטיות ימית. כוחות משימה ממדינות שונות הפועלים באזור הצליחו בשנים האחרונות להקטין את ממדי הפירטיות לאירועים בודדים. מנגד, עם התגברות הלחימה המתנהלת באזור בין החות"ים בתמיכת איראן לבין הממשל המרכזי בתימן, הכוללת בין היתר, מיקוש שהוטל במבואות נמל מוקה (Mocha) וירי טילי חוף-ים כנגד כלי שיט סעודיים, הפך האזור, ובמיוחד זה שבקרבת מצרי באב אל-מנדב, לאזור מסוכן לשיט. ישראל שחלק גדול מהיצוא שלה לארצות מזרח אסיה עובר בנתיב שיט זה, צריכה אף היא לגבש אסטרטגיה ימית מתאימה מול אתגר זה.

בשנת 2017 המשיך חיל הים בתהליך ההתעצמות שנועד לאפשר לו לעמוד משימותיו. בשנת 2015 נחתם הסכם לאספקת ספינות מגן להגנת נכסי ישראל באזור המים הכלכליים הכולל ארבע ספינות מגן ממספנות TMS¹ שבגרמניה. באוקטובר 2017 נחתם מזכר הבנה משותף בין ממשלות גרמניה וישראל לבניית שלוש צוללות מתקדמות שיסופקו לחיל הים הישראלי לקראת אמצע העשור הבא. בשולי פעילות התעצמות זו נחשפו

פרשיות הקשורות לטוהר המידות שלא זה המקום לדון בהן, ופרשיות הקשורות לתהליך בחירת הקבלן הזוכה שהצביעו על תהליכים לא סדירים במערכת הביטחון (שינוי עמדתו המקצועית של חיל הים לגבי היציאה למכרז בינלאומי, ותהליך הבחירה בדגם כלי השיט שנבחר).² ממצאים אלה מחייבים את מערכת הביטחון לקבוע מנגנונים שיבטיחו מעורבות של גורמים מקצועיים נוספים בניתוח החלופות המוצעות וזאת במסגרת עבודת המטה של החיל, וימנעו הישנותם של אירועים כאלה בעתיד.

עם הגידול במרכיב הים בחוסנה של ישראל והפיתוח הכלכלי של הסביבה הימית כולל בניית תשתיות חופיות כגון נמלים ומסופי קליטת גז, כמו גם עלייה בצורכי הביטחון הקשורים לים, מתחדד ביתר שאת הצורך לשתף מעגלים רחבים ככל הניתן של אזרחי המדינה בדיון הציבורי בנושא – דיון שיכתיב את האיזונים בין הצרכים השונים הקיימים לצד הפיתוח הכלכלי, כגון הגנה על המערכת האקולוגית וערכי המורשת הימיים.

חלק מהשינויים האסטרטגיים המתרחשים באזור טומנים בחובם סיכונים לישראל ובמיוחד התחזקותו של הצייר איראן-סוריה כפי שצוין לעיל, בעוד אחרים יוצרים הזדמנויות שלא היו פתוחות בפניה בעבר. מערכת היחסים המתפתחת עם מצריים וסעודיה היא אחת מאותן הזדמנויות, גם אם שתיהן מתנות את המשך הידוק היחסים במציאת פתרון לבעיה הפלסטינית.³ עם זאת, מן הראוי להדגיש שמצבה הצבאי של ישראל באזור נותר איתן ולא נראה בעתיד הקרוב שום איום צבאי משמעותי שעלול לסכן את קיומה, ובכלל זה בזירה הימית.

בהתאם להערכת מצב זו שבוצעה על ידי מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית, מסכם הדוח מספר המלצות בנושאי המדיניות בתחום הימי רבתי (Maritime Policy & Strategy). סדר הצגת המלצות אינו מייצג בהכרח את חשיבותן או את מידת הדחיפות הנדרשת בטיפול בהן.

המלצה ראשונה – גיבוש מדיניות ואסטרטגיה ימית רבתי לישראל

יש לבצע תהליך סדור, שראשיתו בזיהוי האינטרסים של מדינת ישראל בתחום זה ולאחריו קביעה של מדיניות בכל הקשור למרחב הימי. לאחר ביצוע של שני הסעיפים הראשונים

2 תא"ל (מיל) שמואל צוקר ראש מנה"ר לשעבר במשרד הביטחון בראיון לאילנה דיין בגלי צה"ל ב-7 לספטמבר 2017 "עדיין רוצה להאמין שפעלו ביושרה".

3 נאום נשיא מצריים, עבד אל-פאתח א-סיסי באסיט, "אם היינו יכולים לפתור את נושא אחינו הפלסטינים, השלום יהיה חם יותר... אני ביקשתי מהמנהיגים הישראלים לאפשר את שידור הנאום הזה פעם אחת או פעמיים משום שזוהי הזדמנות אמיתית", וואלה News 17 למאי, 2016, <http://news.walla.co.il/item/2962078>

ניתן יהיה לגבש בהתאם אסטרטגיה ימית רבתי, שתכלול יעדים מוגדרים ואת הדרכים למימושם.

סטטוס הנושא: מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית השלים באפריל 2017 בחינה מקיפה לגבי המודל המתאים למדינת ישראל לצורך גיבוש אסטרטגיה ימית רבתי, ומה המתודולוגיה המומלצת לביצוע התהליך. המלצות אלו פורסמו בחוברת הנושאת את השם "מודל ומתודולוגיה לאסטרטגיה ימית רבתי למדינת ישראל". מאז הדוח הקודם ובעקבות פרסום החוברת, התקיימו מגעים ראשונים עם המועצה לביטחון לאומי (מל"ל) וכן הוגש מענה לקול קורא של 'המועצה הלאומית לכלכלה וחברה' במשרד ראש הממשלה, העוסק בגיבוש הערכת המצב לממשלה ה-35 אשר עתידה לפעול בתחילת 2020. בהמשך הציג בנובמבר 2017 צוות של המרכז את המלצותיו בפני פורום שכונס על ידי המועצה, וכלל נציגים ממשרדי הממשלה השונים. טרם נקבע האם הנושא ייבחר על ידי המועצה בבואה להכין את הערכת המצב לממשלת ישראל ה-35.

המלצה שנייה – שמירת השיט המסחרי לישראל ותשתיות הנמלים

המצב הגאואסטרטגי של ישראל מחייב קיום של תשתית אוניות וימאים לצרכים אזרחיים וביטחוניים. אחדות מהסוגיות שיש לדון בהקשר זה הן נחיצותן של אוניות חברת הספנות צים המיועדות להובלה בעיתות חירום, מצבן הטכני של אוניות אלו וכן הדרכים להפעיל אוניות אלה בחירום. יש לגבש מדיניות להפעלת הנמלים במצבי חירום, תחת איומי רקטות וטילים מדויקים, ולבחון מהן היכולות הנדרשות לשם כך.

בתחום הפעלת הנמלים המשמשים כמוצא העיקרי של ישראל לעולם יש להמשיך בתהליכים לשיפור השירות, להפחית את העלויות המושגות על היצואנים והיבואנים ולקצר את זמני ההמתנה והשהייה של הסחורות בנמלים. לאחר כניסתם הצפויה של תאגידים חדשים לפעולה בנמלים יש לאפשר למשתמשים גמישות רבה בבחירה בין התאגידים.

בתחום פיתוח הנמלים יש לגבש את תוכנית המתאר לנמלי העתיד במסגרת בחינת חלופות כגון: הקמת נמלים על גבי איים מלאכותיים, פיתוח נמלים קיימים ונמלים חדשים במיקום אחר, לרבות בחינת התפתחות בתנועת המטענים, וזאת כדי לגבש תוכנית לפיתוח יכולות טעינה ופריקת מטענים בנמלים. נדרש לגבש תוכנית ארוכת טווח להכשרת וטיפוח כוח אדם ישראלי שאמור להוות מאגר להפעלת שיט חיוני בחירום, וכמאגר לכלל תפקידי הים (תפקידים הדורשים ניסיון ימי) במוסדות וארגוני הנמלים והספנות.

יש לנתח את האיומים במרחב הקיברנטי ולגבש תוכנית להגנה על צי הסוחר הישראלי, על הנמלים, ועל תשתיותיהם מפני תקיפות סייבר.

המלצה שלישית – התבססות על הים התיכון כחלק מהעומק האסטרטגי של ישראל

מדינת ישראל שוכנת לחוף ים למלוא אורכה, ובמושגי הנשק של ימינו היא חסרת עומק יבשתי ראוי לשמו. מרכזי האוכלוסייה, התעשייה והאנרגיה של ישראל פרוסים לאורך רצועת החוף וחשופים לתקיפה מצד הים. "המותניים הצרים" של המדינה מאוכלסים בצפיפות, כמו גם תשתיותיה ופגיעים ביותר גם מצד היבשה ויחייבו ביום מן הימים התפשטות לתוך הים.

יש להמשיך ולפתח את התפיסה שעל פיה מהווה מזרח הים התיכון מרחב המעניק לישראל עומק אסטרטגי נוסף. יש לבחון את היכולות והתשתיות שיש להקים כדי להעמיק תפיסה זו.

יש להתניע פרויקטים שהומלצו בבדיקת ההיתכנות להקמת איים מלאכותיים בים בהמשך להחלטת הממשלה מספר 4776 מיום 17.06.2012 והדוח המסכם של בדיקת ההיתכנות שבוצעה בשנת 2013 אשר המליץ על האשכול הראשון שיכלל על גבי אי עתידי כזה. אשכול זה כולל מתקן ניקוי וטיפול לגז טבעי, תחנת כוח, מתקן התפלה ומתקן לקליטת אמוניה.⁴ בנייה על איים מלאכותיים בים תאפשר למדינה לקלוט את הגז המופק בים, לייצר חשמל, ולהתפיל מים בלי להשתמש בשטחים יקרים הסמוכים לחופים לשם בניית המפעלים.

המלצה רביעית – תהליכי בניין הכוח של זרוע הים

תהליכי בניין הכוח של חיל הים כפי שנחשפו לציבור בעסקת הצוללות ועסקת ספינות המגן היו במוקד הוויכוח הציבורי ונחקרו על ידי גורמי החקירה של המדינה. התמקדות החקירה הייתה בשני נושאים עיקריים:

1. בעיות הקשורות לכאורה בטוהר המידות של העוסקים בתהליך.
2. תקינותו של התהליך המקצועי בכל הקשור לסוג המכרז הבינלאומי לגבי ספינות המגן ועמדתו המקצועית של חיל הים בנושא.

תהליכים הקשורים לטוהר המידות של החשודים לכאורה, אין זה מן הראוי שדוח זה יעסוק בהם, ומן הראוי שיתבררו במערכת החוקרת ומערכת הביטחון תסיק את המסקנות המתאימות.

4 BipolEnergy – דוח מסכם פרויקט בדיקת היתכנות הקמת איים מלאכותיים (מבנים ימיים), הוכן עבור מנכ"ל משרד המדע והטכנולוגיה והוועדה הבין משרדית לבדיקת היתכנות איים מלאכותיים לצורכי אשכולות תשתית, 21 במאי, 2013

תהליכים הקשורים בהגדרת הצורך המבצעי של ספינות המגן והתאמתו לתעשייה מסוימת, חשפו על פניו תהליך שאופייני למערכת הייררכית שאיננה פתוחה לבקרה וביקורת חיצונית. מן הראוי לבחון כיצד נושא זה מטופל בצורה טובה בתוך מערכת הביטחון, לרבות בחינת האפשרות להרחיב את תהליך עבודת המטה לגורמים מחוץ למערכת הביטחון שלהם ניסיון בנושא והמסוגלים להציג גם דעות אחרות, וזאת כדי למנוע הישנות תהליך קבלת החלטות כפי שהתנהל במקרה זה.

המלצה חמישית – פיתוח וניצול של משאבי אנרגייה שמצויים בלב ים ושמירה על הסביבה

על הממשלה וחברות הגז בישראל לרכז את מרב מאמציהן בפיתוח משק הגז המקומי והאזורי ובכך להגביר את הביטחון האנרגטי של ישראל, להוריד את מחירי האנרגייה לעומת יבוא ממקורות חיצוניים ולהפחית בצורה משמעותית את זיהום האוויר. יש לעודד חדירה של אנרגיית גז לסקטורים חדשים במשק (חקלאות, תחבורה, שימושים עירוניים ומגורים) באמצעות מתן תמריצים ובעיקר להקל על סקטורים קיימים להתחבר לתשתית הגז באמצעות הפחתת רגולציות מסורבלות ומכבידות.

יש לבצע ניתוח של המשמעות האסטרטגיות של המשאבים שהתגלו (גז טבעי), וכן של המשאבים שקיימת סבירות גבוהה שיתגלו בעתיד (נפט ואחרים) בתחומי המים הכלכליים של ישראל.

יש לקבוע כיצד מן הראוי לפתח את אנרגיית הגז שמקורה בים, לרבות שימוש אחראי ונכון ברווחים ובתמלוגים הצפויים להיכנס לקופת המדינה כתוצאה מיצוא גז, במיוחד לאחר פיתוח שדה "לווייתן".

יש לקבוע מדיניות שתמריץ משקיעים זרים להשקיע בפיתוח שדות הגז ותקטין את הסיכון הכלכלי שלו הם חשופים. יש לוודא שעקרונות מדיניות זו יהיו שקופים לציבור הרחב.

מן הראוי לגבש מדיניות סביבתית יוזמת (Environmental Policy) כדי להגן על המערכת האקולוגית באמצעות תוכנית שתזוה את המרכיבים הסביבתיים שיש להביא בחשבון בכל הקשור לגז הטבעי שמקורו בים, לרבות מוכנות לקראת אירועים מסוכנים, האמצעים שיש לנקוט כדי להימנע/להתמודד עם אירועים כאלו, והגופים שמן הראוי לשתף איתם פעולה בנושא.

יש להתאים את המערכת הרגולטורית להגנה על הסביבה האקולוגית, לרבות הגנה על אתרי מורשת ועל אתרים ארכאולוגיים. לשם כך רצוי להתבסס על ניסיון של מדינות אחרות בכל הקשור לשיטות הטובות ביותר (Best Practices) שיש לאמץ בנושא זה.

המלצה שישית – פיתוח של תשתית אנושית מקצועית כדי להתמודד עם האתגרים החדשים של ישראל בתחום הימי

יש לקבוע את המשאבים הציבוריים הנדרשים להשקעה במערכות החברתיות בישראל (חינוך והשכלה הגבוהה), כדי לבנות תשתית כלכלית, חברתית ואנושית-מקצועית שתוכל להתמודד עם האתגרים וההזדמנויות הגלומים בתחום הימי, ובכלל זה הפקת אנרגייה, פיתוח אנרגייה, הגנה על המערכת האקולוגית ועוד. כמו כן יש לתמוך ולסייע לצמיחת התעשיות הדרושות כדי לטפל בנושאים אלו, וכן הקמה של 'אגד ימי לישראל' שישמש פלטפורמה לשיח של בעלי העניין בנושא.

המלצה שביעית – גיבוש של מדיניות החוץ של ישראל במזרח הים התיכון ובים האדום

במסגרת גיבוש אסטרטגיה ימית רבתי לישראל (לכשתגובש), יש לקבוע מהם האינטרסים של ישראל במזרח הים התיכון ומהי המדיניות הטובה ביותר כדי לממש אינטרסים אלו. לשם כך יש לזהות בעלות ברית משותפות ולבחון את ההזדמנויות והסיכונים שבנוכחות הרוסית הגדלה במזרח הים התיכון.

יש להמשיך במאמץ המדיני מול שתי המעצמות (ארה"ב ורוסיה), כדי למנוע דריסת רגל של הצי האיראני בנמלי סוריה. כמשקל נגד להיווצרות הציר רוסיה-איראן-סוריה, לבחון את הידוק הקשרים גם בתחום הים עם מצריים וסעודיה.

יש לבצע הערכה של האינטרסים הסיניים המניעים את פעילותם בים התיכון ובים האדום, כפי שאלו מוגדרים במסמך האסטרטגי של סין המכונה 'דרך המשי הימית', כמו גם ולאור העלייה בנוכחות הימית הסינית באזור. עלינו לשאול את עצמנו כיצד על ישראל להגיב לנוכחות זו, לרבות ההשקעות הסיניות בבנייה של תשתיות חיוניות בנמל חיפה ונמל אשדוד, ומעורבותם בהפעלה של תשתיות אלו.

בעקבות הצטיידות מסיבית של הצי המצרי בשנים האחרונות בכלי שיט ובאמצעי לחימה מתקדמים יש לגבש מדיניות בכל הקשור לשמירת היתרון האיכותי הישראלי (Qualitative Military Edge – QME), ולפעול בהתאם לעקרונות אלה מול מדינות ידידותיות כמו ארה"ב וגרמניה המספקות כלי שיט ואמל"ח זה.

המלצה שמינית – קידום והסדרה של חוק ומשפט ימי

מאז מסמך הערכה האסטרטגית הימית לישראל שפורסמה בסוף שנת 2016 חלה התקדמות בכל הקשור להצעת חוק האזורים הימיים. הצעה זו אושרה בוועדת השרים לענייני חקיקה ועתידה לעלות לדיון בכנסת בעתיד הקרוב. קיימת חשיבות להסדיר את תחולתו של הדין הישראלי באזורים הימיים בהקדם שכן חוק התכנון והבנייה (המסדיר את פעילות התכנון והבנייה ביבשה) אינו מתאים לאופי הפעילות בים בכלל ובוודאי שלא בים העמוק.

בנוסף לכך יש לחתור להסכמה מדינית בנקודות החפיפה של האזור הכלכלי הבלעדי הישראלי עם מדינות שכנות וגם להיערך להיעדר הסכמה מדינית על פי כללי המשפט הבינלאומי.

בהקשר של לבנון, יש להגיב בערוצים דיפלומטיים להתפתחויות באזור כגון הענקת זכויות חיפוש נפט וגז על ידי לבנון באזור שבמחלוקת. יש לבחון ולבסס את השיטה הרצויה לתיחום המים הכלכליים של ישראל בהתאם לפרקטיקה הבינלאומית המקובלת, לבחון אמצעים אלטרנטיביים לניהול משותף של האזור שבמחלוקת ללא הסכמה על תיחום המים הכלכליים, או לבחון אפשרות לניהול משא ומתן באמצעות צד שלישי.

כל האמור לעיל מדגיש את הצורך להכשיר ולאמן כוח אדם מקצועי שיהיה מסוגל לפעול בנושאים בעלי היבטים של המשפט הימי בארגונים בינלאומיים.

המלצה תשיעית – שימוש בגז שנמצא במימיה של ישראל לשם חיזוק הכלכלה והמעמד הבינלאומי של ישראל

בהינתן תנאי השוק הצפויים באירופה ובעולם בשנים הקרובות, על הממשלה וחברות הגז בישראל לרכז את מרב מאמציהן בפיתוח משק הגז המקומי והאזורי על פני חיפוש שווקים רחוקים ליצוא.

בכפוף לאמור לעיל, יש לבחון את מכלול השיקולים הגאופוליטיים והגאואסטרטגיים (הזדמנויות וסיכונים) הקשורים למדינות אשר ישראל מעוניינת לייצא אליהן חלק מהגז, זאת כדי לחזק את מעמדה הדיפלומטי והכלכלי של ישראל תוך כדי הבנת השיקולים הכלכליים המניעים את החברות המסחריות המפיקות את הגז בישראל.

יש לבחון את השיקולים הכלכליים, הביטחוניים, הסביבתיים והפוליטיים של ישראל בכל הנוגע לתשתית הצנרת, למצופי האספקה ולמסופי גז מונזל (LNG).

המלצה עשירית – המשך מיצובו של מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית כמרכז ידע לאומי בנושא מדיניות ואסטרטגיה ימית

העיסוק בנושאים אסטרטגיים ומדיניים בתחום הימי רבתי (Maritime Domain) מחייב ידע בין-תחומי ייחודי שאיננו בנמצא בשלב זה בישראל.

"מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית", משמש, בין היתר, מוקד לידע בין-תחומי (Multi-Disciplinary), ובלתי תלוי בתחום המדיניות והאסטרטגיה הימית, במובן הרחב של המושג, בדגש על ישראל וסביבתה הימית במזרח הים התיכון ובים האדום.

המרכז הצליח בשנה האחרונה למסד שיתופי פעולה עם מרכזים דומים בארה"ב וסינגפור, ונמצא בתהליכי מיסוד שת"פ עם מרכזים בגרמניה, הודו וסין.

במהלך השנה האחרונה קיבלה האוניברסיטה החלטה למזג את "מכון וידרא לספנות ונמלים" עם המרכז ובכך לכלול מרכיב נוסף בתחומי המחקר של המרכז. המרכז צריך לגבש תוכנית לפיתוח כוח אדם שיעסוק בנושא זה הן בצד המחקרי האקדמי והן בכל הקשור למחקר היישומי כלפי הגורמים העוסקים בנושא (חנ"י, רספ"ן ואחרים).

כדי להכשיר כוח אדם להתמודד עם נושא זה בתחום האסטרטגי נדרש לקדם את פתיחת התוכנית ללימודי תואר שני במדע המדינה עם ספח בביטחון לאומי ואסטרטגיה ימית, יוזמה המובלת על ידי הפקולטה למדעי החברה – בית הספר למדע המדינה באוניברסיטת חיפה כבר בשנה"ל תשע"ט. תוכנית זו תשלים את התוכניות הקיימות בבית הספר למדעי הים באוניברסיטה ותתמוך ביעד של אוניברסיטת חיפה להוביל את תחום לימודי הים בישראל במסגרת התאגיד הישראלי לחקר הים התיכון.

היעד של המרכז הוא כי דוח זה המופץ בפעם השלישית על ידי המרכז ישמש את כל הגורמים העוסקים בנושא הימי רבתי בישראל, ויהיה הגורם המתניע והתומך בתהליכי מדיניות ותכנון אסטרטגי ארוכי טווח במרחב הימי.

על הכותבים (לפי סדר הפרקים)

שאל חורב (פרקים: התפתחויות גלובליות במרחב הימי, מדיניות ארה"ב במזרח הים התיכון, סיכום הערכת המצב והמלצות למדיניות ישראלית). תא"ל (דימוס) פרופ' שאל חורב שירת כמפקד שייטת הצוללות, מפקד שייטת ספינות הטילים וסגן מפקד חיל הים. בשנים 2007–2015 כיהן כראש הוועדה לאנרגייה אטומית וכן כאחראי על אגף האמצעים המיוחדים במשרד הביטחון. בעל תואר ד"ר מאוניברסיטת בר-אילן, כיום עומד בראשות מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית ובראשות קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה באוניברסיטת חיפה, ומרצה בבית הספר למדע המדינה המחלקה ליחסים בינלאומיים.

בני בן ארי (פרק: תרבות המזרח והתפתחויות בים סין הדרומי). ד"ר בני בן ארי, סא"ל (דימוס) בחיל הים, שירת כ-14 שנה בתפקידי פיקוד (כולל פיקוד על סטי"ל), מטה והדרכה. בוגר קורס חובלים, קורס קציני נשק מתקדם ופ"מ, כולם כחניך מצטיין. בשנת 1978 הצטרף לחברת אלביט ובמשך כ-38 שנים שימש בתפקידי ניהול ושיווק, בתחום מערכות ימיות ושיווק במזרח הרחוק. בשנים 1980–1982 (בזמן חל"ת מאלביט) שימש כיועץ לממשלת סינגפור ובשנת 1983 הקים את חברת אלביט – המזרח הרחוק וניהל את הפעילות השיווקית במזרח הרחוק הן מהמשרד בסינגפור ולאחר מכן ממערך השיווק בחיפה. בשנים 1989–1992 שוב ניהל פעילות שיווקית בסינגפור. בין השנים 1995–1998 היה חבר הנהלת החברה, והקים וניהל את אגף השיווק הבינלאומי בחברת אלביט מערכות, ובשנת 2001 הקים את חברת אלביט מערכות סינגפור וניהל את הפעילות השיווקית במזרח. בני גר וחי בסינגפור בתקופות מצטברות במשך כ-22 שנים. בשנת 2011 פרש מניהול השיווק של אלביט במזרח ושימש כיועץ מיוחד לפרויקט עבור אלביט ולקוח סינגפורי ממשלתי. בשנת 2015 פרש לגמלאות וחזר לארץ. כיום משמש כסגן ראש קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה ומרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה. בעל תואר דוקטור מאוניברסיטת דרום אוסטרליה בנושאי התעשייה הביטחונית והשיווק הביטחוני.

אייל פינקו (פרקים: התפתחויות אסטרטגיות באגן הים התיכון המזרחי, כלי שיט לא מאוישים בזירה הימית – משימות, יכולות, טכנולוגיות ואתגרים, התעצמותו של חיל הים המצרי). סא"ל (במיל) אייל פינקו שירת כעשרים ושלוש שנים בחיל הים במגוון תפקידים מבצעיים ומודיעיניים וניהל פרויקטי פיתוח טכנולוגיים מורכבים. כחמש שנים נוספות שירת בתפקיד בכיר במערכת הביטחון. במהלך שירותו היה אייל מצטיין מטכ"ל, וקיבל פרסי חשיבה יצירתית, צל"ש ראש ארגון ופרס ביטחון ישראל. אייל בוגר תואר ב"א בהנדסת חשמל בהצטיינות, ובעל שני תארי מ"א בהצטיינות במדעי המדינה ובייעוץ ארגוני. בימים אלה שוקד על סיום הדוקטורט במדעי המדינה (בתחום הלוחמה הימית האסימטרית) וחוקר במרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית.

עודד גור לביא (פרק: מודל ומתודולוגיה לקביעת אסטרטגיה ימית רבתי לישראל). תא"ל (מיל.) עודד גור לביא שירת כ-30 שנה בחיל הים ובצה"ל. תפקידו האחרון כראש צוות המשימה האסטרטגי באג"ת (לאחר מבצע צוק איתן). שירת גם כמפקד מספ"ן ים וכמפקד שייטת הצוללות. עודד מחזיק בתואר MPA מבית הספר ע"ש קנדי למדיניות ציבורית באוניברסיטת הרווארד ובעל תואר מהנדס אלקטרוניקה ממוסד הטכנין בחיפה.

איתן יהודה (פרק: סייבר בסביבה ימית – התפתחויות מהשנה האחרונה). איתן יהודה CTO ומנהל פיתוח עסקי באזור E-Med (אגן הים התיכון) בהיטאצ'י דאטה סיסטמס (HDS). שימש סא"ל (במיל.) ראש ענף תשתיות מחשוב בחיל הים ולאחר מכן כראש ענף תשתיות בסיסיות בממר"ם לפני הצטרפותו ל-HDS עבד כ-CTO ומנהל מחלקת תשתיות והמשכיות עסקית בישראלכארט. איתן, מחזיק בתואר ב"א במדעי המחשב וסטיטיסטיקה מאוניברסיטת חיפה, תואר מ"א בסטיטיסטיקה (מסלול הסתברות יישומית) אוניברסיטת חיפה ותואר מ"א במנהל עסקים מאוניברסיטת דרבי.

אהוד גונן (עורך ההערכה האסטרטגית השנתית וכן פרקים: מדיניות ארה"ב במזרח הים התיכון, יוזמת דרך המשי הימית של סין). בעל תואר מ"א ביחסים בינלאומיים מהאוניברסיטה העברית ותואר ב"א בכלכלה ופסיכולוגיה מאוניברסיטת חיפה. עמית מחקר בכיר בבית הספר לממשל ולמדיניות ע"ש הרולד הרטוך, אוניברסיטת ת"א (2015). בוגר קורס צוערים של משרד הכלכלה ושירת כנספח מסחרי בשגרירות ישראל בסינגפור (2000) ובאוסטרליה (2008) וככלכלן הראשי של מינהל סחר חוץ במשרד הכלכלה. פרסם שני ספרים: 'דצמבר' נובלה היסטורית על תקופת העלייה לישראל ממדינות חבר העמים, ו'ספר התה' על תרבות התה.

צבי מירקין (פרק: "יסודות המדיניות הימית של רוסיה" כהמשך למסורת הביורוקרטית-הצבאית הסובייטית והרוסית). צבי מירקין חוקר העוסק בהיסטוריה של חיל הים הרוסי. בשנת 2014 לימד קורס "ההיסטוריה של מדיניות החוץ הרוסית" בפקולטה לממשל ומדיניות של המרכז הבינתחומי בהרצליה. שימש בעבר חוקר במרכז למחקר מדיני של משרד החוץ ויועץ מדיני בשגרירות ישראל ברוסיה.

אופיר וינטר (פרק: מצריים ו"הים התיכון החדש": כלכלה, ביטחון ותרבות). ד"ר אופיר וינטר הוא עמית מחקר במכון למחקרי ביטחון לאומי. מחקריו מתמקדים בסוגיות פוליטיות, ביטחוניות וחברתיות במצריים בת-זמננו. הוא בוגר לימודי דוקטורט בחוג להיסטוריה של המזה"ת ואפריקה באוניברסיטת ת"א. עבודת הדוקטורט שלו עסקה במאבקן של מצריים וירדן על הלגיטימציה של ההסכמים שחתמו עם ישראל בין השנים 1973-2001. הוא מחבר שותף בספר אויבי, מורי: הציונות וישראל במשנתם של אסלאמיסטים וליברלים ערבים

(עם אוריה שביט), ומחברם של מאמרים העוסקים ביחסים בין ישראל לשכנותיה, בסוגיות של דת ומדינה בעולם הערבי ובהלכה המוסלמית בת-זמננו.

נדיה צימרמן (פרק: המחלוקת על תיחום קו הגבול הימי בין ישראל ולבנון – היבטים משפטיים). עו"ד נדיה צימרמן, מנהלת המוקד למחקר-יישומי (קליניקה משפטית) למשאבי סביבה ימית, הפועל תחת בית הספר למדעי הים ע"ש צ'רני והפקולטה למשפטים באוניברסיטת חיפה. בוגרת הפקולטה למשפטים באוניברסיטת הרווארד, ותלמידת תואר שלישי בפקולטה למשפטים באוניברסיטת תל אביב. נדיה מתמחה בתחום דיני ים ואנרגייה ושימשה כיועצת המשפטית בפרויקט "תוכנית ימית לישראל", אשר נועד לקדם מדיניות כוללת ומאוזנת לפיתוח ולשימור המרחב הימי של מדינת ישראל בים התיכון.

בני שפנייר (פרק: העברת האיים טיראן וסנפיר לסעודיה וחופש השיט במצרי טיראן – תם ולא נשלם). ד"ר בני שפנייר הוא עמית מחקר במרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית. בעל תואר דוקטור למשפטים מאוניברסיטת חיפה ועמית מחקר במרכז לחקר ולימוד הזקנה באוניברסיטת חיפה. עבודת הדוקטור שכתב עסקה בגילנות וזכויות זקנים בבית המשפט האירופי לזכויות אדם. שימש מרצה אורח בבית הספר למשפטים באוניברסיטת סירקיוז בארצות הברית. עוסק במחקר זכויותיהם של אנשים זקנים במשפט הבינלאומי ופרסם שורה ארוכה של מחקרים ומאמרים בתחום. ד"ר שפנייר הוא אל"מ במילואים ושירת בחיל הים ביחידות הקומנדו הימי (שייטת 13) ושייטת הסטיליים.

אורן שפּלר (פרק: הצעת חוק האזורים הימיים התשע"ז–2017 והשפעתו על משק האנרגיה). עו"ד אורן שפּלר מומחה במשפט מסחרי ורגולציה וגם הוא יועץ עסקי בתחומי ההיי-טק והאנרגיה. אורן מייצג לחברות ישראליות וזרות בתחומי הפיתוח העסקי, הרגולציה ופיתוח וניהול פרויקטים ימיים. אורן בעל תואר MBA מהטכניון בחיפה, תואר מ"א במשפטים (LLM) מבית הספר למשפטים באוניברסיטת בוסטון ותארי BA ו-LLB במנהל עסקים ובמשפטים מהמרכז הבינתחומי בהרצליה. אורן מוסמך כעורך דין בישראל וניו יורק.

אריה גביש (פרק: ספנות ונמלים). אל"ם (מי"ל) אריה גביש (גמבש), מפקד בחיל הים. תפקידים עיקריים: נספח חיל הים בארה"ב, מפקד זירת ים סוף, רמ"ח מבצעים, מפקד פלגת סטי"לים, מפקד סטי"ל סער 3, 4, 4.5 מפקד אוניית אם. בעל תואר מ"א במדע המדינה אוניברסיטת חיפה. בעל תואר ב"א היסטוריה כללית אוניברסיטת תל אביב. מנהל נמל אשדוד 1997–2002 לפני הרפורמה בנמלים. מנהל נמל חיפה 2007–2017 לאחר הרפורמה בנמלים.

חנן כרמלי (פרק: האם ישראל יכולה להפוך לאומת הסטארט-אפ גם בתחום הימי?). חנן כרמלי בעל ניסיון ניהולי עשיר בהובלת וניהול חברות היי-טק. מילא תפקידי נשיא ומנהל עסקים ראשי בחברה ציבורית הנסחרת בנאסד"ק וצמחה למכירות שנתיות מעבר לרף ה-100 מיליון דולר. שימש כסגן המדען הראשי במשרד הכלכלה, וכנציג של קרן פרייבט אקויטי אמריקנית מובילה. כבוגר קורס חובלים ושייט חובב במשך עשרות שנים, משלב כיום בחברת theDOCK Innovation Hub בין שני העולמות – עולם ההיי-טק הישראלי ועולם הים.

דור אדליסט (פרק: התפתחויות במדיניות הדיג בישראל). אקולוג ימי החוקר באוניברסיטת חיפה ומתמחה בסביבה הימית ובהשפעות פעילות האדם על סביבה זו. דור עוסק גם בייעוץ בנושאי פיתוח בר-קיימא לסביבה הימית. חבר בצוות התכנון הימי של מינהל התכנון במשרד האוצר כמו גם אקולוג יועץ לגופים בינלאומיים כגון האיחוד האירופי, האו"ם ואחרים בנושאי דיג ודגים, חקלאות ימית, אנרגייה (היבטים ימיים), מינים פולשים, שירותי המערכת האקולוגית, מחקר מדעי בחברה האזרחית, מדוזות, צבי ים, אקולוגיה של אצות ועוד. דור תכנן והוציא לפועל עשרות מחקרים וסקרי סביבה בעיקר באזור החופי של מימי ישראל ופרסם מעל 30 מאמרים אקדמיים שהתפרסמו בספרות המקצועית. עבודת התזה לתואר מוסמך של דור הייתה בתחום השוניות המלאכותיות, ההיסטוריה שלהן, הפעלתן והשפעתן. עבודת הדוקטורט שלו עסקה בניהול הדיג תוך כדי התמקדות בדיג מכמורתנים. עבודתו זו חידשה רבות בתחום איסוף המידע בתחום. בנוסף הראה בעבודתו כי בתחילת המאה ה-21, זרם אורגניזמים שמקורם באוקיאנוסים ההודי והשקט לתוך הים התיכון דרך תעלת סואץ (מעבר אורגניזם הידוע בשם 'הגירה לספסית'), הוא הפלישה הימית הגדולה ביותר בעולם. בפוסט-דוקטורט שלו ב-IOLR בחן את שירותי המערכת האקולוגית ימית, מיפוי אצות במפרץ אילת, ניהול תוכנית מחקר מדעי-אזרחי בחיפה ותוכניות של פתרון בעיות הזפת בחופי הים. הוא מנהל אתר אינטרנט של מחקר אזרחי המסמן את מסלול והפצת מדוזות לאורך החוף הישראלי ומזהיר מהם את הציבור בישראל. בשנים האחרונות ד"ר אדליסט יוזם הקמת סטארט-אפ המפתח מודולים חדשניים להערכת סיכונים לתשתיות ימיות. תוכניותיו העתידיות כוללות הרחבת המיזם הזה, וכן התייעצות עם הממשלה, האקדמיה, התעשיות הימיות, ארגונים לא ממשלתיים, והציבור עצמו על דרכים חדשות, לניהול הים באופן בר-קיימא ולהעביר את הידע שלו לדורות הבאים.

עילי רטיג (פרק: אתגרים כלכליים ליצוא גז טבעי משדות הגז הימיים של ישראל). עילי רטיג הוא דוקטורנט בבית הספר למדעי המדינה באוניברסיטת חיפה וחוקר במרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית. לפני הצטרפותו למרכז היה עילי חוקר אורח באוניברסיטת ג'ורג' וושינגטון בארה"ב. הוא עוסק בסוגיות של מדיניות וביטחון אנרגייה בישראל ובאזור מזרח הים התיכון. עבודת הדוקטורט שלו בהנחיית פרופ' ברנדה שפר מתמקדת בשימוש

במשאבי אנרגייה ככלי למדיניות חוץ ולבניית עוצמה צבאית בקרב יצואניות נפט גדולות. זכה במלגת לימודים מטעם משרד התשתיות, האנרגייה והמים, במלגת הנשיא של אוניברסיטת חיפה, וכן במלגת דוקטורט מטעם קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה.

צבי בן-אברהם (פרק: המרכז הישראלי לחקר הים התיכון – 5 שנים להקמתו) פרופ' צבי בן-אברהם הוא מייסד וראש ביה"ס למדעי הים ע"ש צ'רני באוניברסיטת חיפה, פרופ' אמריטוס בחוג למדעי כדור הארץ וראש מרכז חקר ים המלח באוניברסיטת ת"א. פרופ' בן-אברהם הינו חבר בארבע אקדמיות למדעים: אקדמיה אירופאה, אקדמיית היידלברג למדעים, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, האקדמיה ההולנדית המלכותית לאמנויות ולמדעים. במהלך השנים הוא זכה במספר פרסים על עבודתו המדעית, ביניהם הפרס היוקרתי ביותר שניתן למדענים בישראל – פרס ישראל. הפרס ניתן על פועלו בחקר מדעי כדור הארץ. כמו כן, הוא משמש כיועץ מדעי למספר גורמים בכירים במדינת ישראל.

נעמה טשנר (פרק: מיפוי מחלוקות מרחביות וסביבתיות מרכזיות בין נמל-עיר בחיפה). ד"ר נעמה טשנר חוקרת עמיתה במרכז חיפה למחקרי אסטרטגיה ימית בנושאי תכנון עירוני, מדיניות סביבתית ותשתיות חופיות. משתלמת פוסט-דוקטורט במרכז לחקר עיר ואזור, בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון. במסגרת השתלמותה בטכניון חוקרת היבטי גולציה קרקעית-מרחבית של תשתיות אנרגייה ואנרגיות מתחדשות. בעלת דוקטורט מאוניברסיטת לידס, אנגליה, בלימודי גאוגרפיה וקיימות.

אליק אדלר (פרק: "שביל הים" – חיבור החברה הישראלית לים). ד"ר אליק אדלר, ב"א, מ"א ודוקטורט בחוג לגאוגרפיה ולימודי סביבה באוניברסיטת חיפה, עבד במשך שנים רבות בתחומים ובהיבטים מחקריים מגוונים של הים. ניהל את הסדנה הימית באוניברסיטת חיפה, עבד כחוקר, כטכנאי ומדריך צלילה במחלקה לגאולוגיה בחקר ימים ואגמים ובמכון האוקיאנוגרפי סקריפס בסן דייגו, קליפורניה; היה ראש אגף ים וחופים במשרד לאיכות הסביבה (כיום, היחידה הארצית להגנה על הסביבה הימית). כיהן בתפקיד בכיר במשך 14 שנים באו"ם, בארגון האו"ם לאיכות הסביבה (UNEP) כאחראי על התוכניות הימיות במטה הארגון בנירובי, קניה ולאחר מכן כמנהל האמנה האזורית הסביבתית להגנה על הסביבה הימית של עשר מדינות בדרום מזרח אסיה UNEP-COBSEA בבנגקוק, תאילנד. היה חבר בצוות המוביל של "תוכנית ימית לישראל" בטכניון, הצעת מדיניות לניהול המרחב הימי של ישראל, וכיום מנהל פרוייקט שביל הים, המתנהל במסגרתה של אוניברסיטת חיפה.

דבורה צויקל (פרק: העבר חי, בועט ומפליג – סיפורה של הספינה מעגן מיכאל II (הרפליקה) ותוכניות לעתיד). ד"ר דבורה צויקל היא מרצה בכירה בחוג לציוויליזציות ימיות באוניברסיטת חיפה וחוקרת במכון ללימודי ים ע"ש לואין רקנאטי. תחומי המחקר וההוראה שלה הם מבנה כלי שיט, ספנות עתיקה, והיסטוריה ימית בהתבסס על ארכאולוגיה תת-

ימית. ד"ר צויקל למדה תואר ב"א בחוג לגאוגרפיה וסביבת האדם באוניברסיטת תל אביב. את התואר מ"א והדוקטורט למדה בחוג לציוויליזציות ימיות באוניברסיטת חיפה. לאחר שהשלימה את לימודי הדוקטורט שלה בהצטיינות יתרה, המשיכה ד"ר צויקל ללימודי פוסט-דוקטורט באוניברסיטת פאריס 1 – הסורבון. מאז שנת 2002 היא חוקרת כלי שיט ומנהלת חפירות תת-ימיות וסקרים בעכו, בעתלית, בדור ובמעגן מיכאל. בנוסף לכך השתתפה בחפירות תת-ימיות של כלי שיט באיטליה ובצרפת. ד"ר צויקל היא ראש המעבדה למחקר כלי שיט עתיקים, ומנהלת את פרויקט רפליקת הספינה העתיקה ממעגן מיכאל, אשר בראשו עמד פרופ' יעקב כהנוב ז"ל.

אריה רונה (פרקים: חיל הים במלחמת ששת הימים, יובל לנמל אשדוד). תא"ל (דימוס) ד"ר אריה רונה מפקד בכיר לשעבר בחיל הים. מנהל רשות הספנות והנמלים (1994–2009). בוגר בית הספר הימי לקציני ים בעכו (1961). בעל תואר ב"א במגמת היסטוריה של המזרח התיכון ובגאוגרפיה, אוניברסיטת תל אביב (1977). בעל תואר מ"א בניהול, מכללת הצי של ארה"ב (1983). בוגר השתלמות מפקדי אוגדות בצה"ל (1984). בעל תואר מ"א בהיסטוריה במגמת המזרח התיכון, אוניברסיטת תל אביב (1992) ותואר דוקטור לפילוסופיה מאוניברסיטת בר-אילן

כוכבי אזרן (פרקים: יובל לנמל אשדוד, חיל הים במלחמת ששת הימים). אל"ם (מיל). ד"ר כוכבי אזרן, בוגר קורס חובלים, שירת כחצי יובל בחיל הים בתפקידי פיקוד והדרכה. בתום השירות הצבאי מנהל תיכון שש שנתי (5 שנים) ויועץ למערכות חינוך במכללת אחווה (3 שנים), משנת 2007 מנהל נמל אשדוד ברשות הספנות והנמלים. תואר ב"א בלימודי א"י וגאוגרפיה, אוניברסיטת בר-אילן (1990), תואר מוסמך במדע המדינה + חינוך, אוניברסיטת חיפה (1994), תואר מוסמך במינהל עסקים, אוניברסיטת הנגב (1997), בעל 2 תעודות הוראה + בוגר קורס לניהול מוסדות חינוך בבית ברל (1999), דוקטורט במדעי ההתנהגות, תרבות ארגונית בתחום החינוך, אוניברסיטת ניו פורט ארה"ב (2002).

הערכה אסטרטגית ימית לרשת לישראל 2017/18

עורך ראשי: פרופ' שאול חורב
ערך והפיק: אהוד גונן



מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית עוסק במחקר בנושאי האסטרטגיה הימית כחלק מהמאמץ של אוניברסיטת חיפה להובלת המחקר הלאומי בתחום הים. המרכז מבצע מחקרים אקדמיים בתחומי הביטחון האזורי ומדיניות חוץ, תנועה של סחורות, אנשים ורעיונות, משפט, אנרגייה וסביבה - וכל זאת תוך בחינת השפעתם על ביטחונה הלאומי של מדינת ישראל.

בהערכה האסטרטגית ימית רבתי לישראל לשנים 2017–2018, נסקרו השינויים העיקריים במרחב הימי מאז פרסום הדוח הקודם, וכן שולבו בו המלצות למדיניות ולדרכי פעולה למקבלי ההחלטות בתחום הימי רבתי, שיחזקו את חוסנה של ישראל וביטחונה, ישפרו את מצבה הכלכלי ורווחת תושביה, כל זאת תוך שמירה על המערכת הסביבתית של המרחב הימי ונכסי המורשת המצויים בה.

בכתיבת הדוח השתתפו חוקרי מרכז חיפה למחקרי מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, עמיתי מחקר של המרכז וגורמים נוספים מהאוניברסיטה להם ידע ייחודי בנושאים אלה.



9 789657 437674