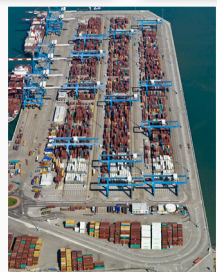


הערכה אסטרטגית ימית לישראל 2019/20

עורך ראשי: פרופ' שאול חורב

עורך והפיק: אהוד גובן





המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית
Maritime Policy & Strategy Research Center

הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2019/20

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

ינואר 2020

תודות

המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית מבקש להודות למר דב (ברליה) שפיר על תמיכתו הנדיבה שאפשרה 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.

המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית

אוניברסיטת חיפה

שד' אבא חושי 199

הר הכרמל, חיפה 3498838

טל: 04-8288757

דוא"ל: hms@univ.haifa.ac.il

אתר המרכז: <http://hms.haifa.ac.il>

עריכת לשון: מרים מילשטיין

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

© כל הזכויות שמורות למרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית

ISBN 965-7437-84-1

דפוס: מפעל הדפוס, אוניברסיטת חיפה

תמונות הכריכה: הצי הרוסי (סוכנות הידיעות הרוסית TASS); תעלת סואץ (משרד ההגנה ארה"ב); גוררת בנמל חיפה (נוגה יוסלביץ); נמל חיפה טרמינל כרמל (דוברות נמל חיפה); אח"י קיסריה (מוזיאון חיל הים חיפה).

המרכז לחקר 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.

Maritime Policy & Strategy Research Center

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
14	דבר ראש המרכז
19	1. התפתחויות גלובליות במרחב הימי שאל חורב
70	2. ההוצאות לביטחון – מגמות כלליות שאל חורב
129	3. האזור האינדו-פסיפי (The Indo-Pacific) בני בן ארי
145	4. הצי הרוסי – מגמות עיקריות ב-2019 והשלכותיהן במזרח התיכון עידו גלעד
168	5. "האסטרטגיה הארקטית" של רוסיה כנגזרת ממאבקי הכוחות הפנים-מערכתיים צבי מירקין
175	6. המדיניות הימית של איראן כפי שמצאה את ביטויה ב"מלחמת המכליות" של 2019 שלמה גואטה
190	7. הצי המצרי בעת החדשה – מאין הוא בא ולאן הוא הולך? האם בדרכו להיות צי של "מים ירוקים"? גואטה שלמה
212	8. תרומתן של מספנות פרטיות בישראל לביטחון הלאומי של המדינה ניר זרחי ושאל חורב
220	9. סקירת החלטת הממשלה בנושא פיקוח על השקעות זרות נכנסות לישראל ברקע יוזמת החגורה והדרך של סין אהוד גונן
239	10. פעילות הנמלים בישראל – מודל הפעלת הנמלים באמצעות חנ"י בשיטת 'חברת ניהול הנכסים' (Land Lord) ובאמצעות רשות נמל (Port Authority) אריה גביש
252	11. שיטות בשימוש במערכי ביטחון סייבר במגזר הימי האזרחי אופיר כפרי
266	12. האתגרים בהפעלת כלי שיט אוטונומיים בעידן הגלובליזציה – המקרה של אוניות סוחר אוטונומיות רועי נגלר
280	13. משק האנרגיה בישראל: הזדמנויות ואתגרים בפתח העשור החדש עילי רטיג

- 288 14. השפעותיו הפוטנציאליות של שינוי האקלים על הביטחון הימי בישראל
סמיון פולינוב
- 303 15. צונמי בים תיכון
דב רז
- 313 16. ספינות הסער – כוח לוחמת השטח של זרוע הים
אלי רהב
- 330 17. חמישים שנה למלחמת ההתשה – איגוף ימי ונחיתה מהים – לקחי העבר ואתגרי
העתיד
בני שפנייר
- 349 18. טרור ימי בישראל – מתחילת הדרך ועד היום
שקד דברן
- 357 סיכום הערכת המצב והמלצות למדיניות ישראלית
שאול חורב
- 371 על הכותבים (לפי סדר הפרקים)

תקציר מנהלים

ההערכה הימית לישראל 2019/20 כוללת 18 פרקים הסוקרים היבטים רבים הקשורים למדיניות ולאסטרטגיה ימית בישראל.

מניתוח כל ההיבטים שנסקרו בדוח של שנה זו עולות התובנות שלהלן:

- מזרח הים התיכון, המפרץ הפרסי ודרום הים האדום – נמצאים במצב של חוסר יציבות.
- ארה"ב – צמצמה את נוכחותה והשפעתה הימית באזור מזרח הים התיכון.
- רוסיה – מחזקת את נוכחותה והשפעה באזור מזרח הים התיכון והמזרח התיכון כולו.
- סין – מעצמה עולה המפעילה אסטרטגיה גאו-כלכלית ו"כוח רך" כדי למצב עצמה כמעצמה משפיעה באזור.
- איראן – מנהלת מדיניות הליכה על הסף (Brinkmanship) מול ארה"ב, אם כי מוקדם להעריך את המשמעויות של חיסול קסאם סולימאני על המדיניות האיראנית בעתיד.
- התגבשותו של ציר רוסיה, טורקיה ואיראן.
- היחלשותו של הגוש הסוני הפרגמטי (בהובלת מצרים וסעודיה) ככוח מאזן או 'לעומתי' מול איראן באזור.
- מדיניות מתריסה של טורקיה כלפי נאט"ו, וניסיון לקבוע עובדות חדשות בתיחום גבולותיה הימיים.
- מדיניות הרכש של משרד הביטחון וחיל הים הם נושא מוביל בשיח הציבורי במערכות הבחירות האחרונות.
- נושאי הסביבה הימית התחילו להיות מרכזיים בשיח הציבורי הישראלי.

בהתאם לתובנות אלה ולנושאים אחרים שעלו בדוח משולבות בו המלצות למדיניות ולדרכי פעולה למקבלי ההחלטות בדרג המדיני והפקידותי הבכיר, אשר לדעת כותביו יכולות לסייע לישראל להתמודד עם האתגרים שעליהם מצביע הדוח.

שלושת הפרקים הראשונים בהערכה האסטרטגית הימית עוסקים בהתפתחויות הגלובליות:

הפרק הראשון בדוח פותח בסקירת התפתחויות גלובליות במערכת הבינלאומית, בהמשך מתרכז בנגזרות של התפתחויות אלה במרחב הימי. כללית ניתן לומר כי העולם ניצב בפני מצב של חוסר יציבות עולמי הולך וגובר, המאופיין בירידה בסדר העולמי המבוסס על כללים ארוכי שנים, ובמקום זאת נוצרת סביבת ביטחון מורכבת ותנודתית יותר מכל מה

שחוויונו בעבר. תחרות אסטרטגית בין-מדינית, בעיקר בין שלוש המעצמות הגדולות: ארה"ב, רוסיה וסין מוצאת את ביטויה במתיחויות עולות באזורים רבים בעולם. נשיא ארה"ב דונלד טראמפ, האמור להוביל את מדינות הדמוקרטיה המערביות, ממשיך לשדר מסרים של בדלנות, והעולם שהפך להיות רב-קוטבי ולאומני מקדיש פחות תשומת לב להנהגה המערבית כפי שבא לידי ביטוי בפסגת מדינות ה-G-7 שנערכה בסתיו 2019 בפריז. נשיא רוסיה ולדימיר פוטין מנצל, הן את הפניית מרב תשומת הלב של ממשל טראמפ בארה"ב לאזור מזרח אסיה (Pivot to Asia), והן את חוסר הסדר הכלכלי והפוליטי של האיחוד האירופי – ואקום הכוח שנוצר בעקבות מדיניות זו של ארה"ב במזרח התיכון, והופך להיות המדינאי הדומיננטי באזור המזרח התיכון. מסעו של נשיא רוסיה למדינות המפרץ הפרסי באוקטובר 2019, לרבות ביקור שערך בערב הסעודית, מצליחים לתקוע טריז בין גוש המדינות הסוניות שהיו לצידה של ארה"ב בכל הקשור לבלימתו של האיום האיראני. סין בהנהגתו של נשיאה שי (Xi) ממשיכה בהתעצמותה הצבאית ובביסוס מעמדה הכלכלי בדרום מזרח אסיה בפרט, ובמרחב האירופי-אסייתי בכלל, וזאת באמצעות מדיניות החגורה והדרך. פרישתה של ארה"ב מהסכם הגרעין עם איראן והכבדת הסנקציות עליה הביאו לפעולות תגמול מצד איראן שהמשמעותית ביניהן היא "מלחמת המכליות" באזור המפרץ הפרסי. בשבוע הראשון של ינואר 2020 חיסל מל"ט אמריקני את מפקד כוח אל קודס האיראני קסאם סולימאני. בתגובה שוגרו מספר טילים ורקטות על בסיסים אמריקניים בעיראק שלא היו בהם נפגעים אמריקנים. ניתן לומר שבמידה מסוימת שיקמו האמריקנים את ההרתעה שלהם כלפי האיראנים, וזאת לאחר שלא הגיבו לשורה של התגריוות בהם ובבני בריתם באזור. על רקע שינויי האקלים המתרחשים לנגד עינינו שתי תופעות בולטות מעסיקות את האנושות: האחת: העלייה במפלס מי הים והמשמעות של עלייה זו בתוך מספר עשורים על הצפת אזורים נמוכים על פני כדור הארץ, והצורך לפנות את תושביהם, והשנייה: פתיחת התיב הימי באוקיינוס הארקטי והמאבקים על המשאבים הנמצאים במימיו. ראוי לציין כי נושא שינויי האקלים בעולם בכלל, והשפעתם על המרחב הימי בפרט, הפכו זה מכבר לבעיה אסטרטגית עולמית שהאומ"ם על ועדותיו המדעיות מנסה להפנות את תשומת הלב העולמית ב"קריאת השכמה", שטרם הובנה במלוא חומרתה בקרב מנהיגי העולם.

הפרק השני עוסק בהתפתחויות צבאיות במרחב הימי וסוקר את המגמות הכלליות בהוצאות לביטחון, וכן את המרכיב של הוצאות אלה המושקע בציי המלחמה של מדינות שונות. לבד מציי המעצמות (או "ציי מים כחולים" לסוגיהם השונים), הדוח מתמקד גם בשני ציים הנמצאים בתהליך התעצמות חסר תקדים במזרח הים התיכון והם הצי הטורקי והצי המצרי.

הפרק השלישי סוקר את האזור הגאו-אסטרטגי החדש, האזור האינדו-פסיפי (Indo – Pacific Region), ובוחן את השאלה "האם השינוי יצליח?" כפי שציין דוח משרד ההגנה האמריקני

בשנת 2010 "לארצות הברית יש אינטרס משמעותי ביציבותו של אזור האוקיינוס ההודי בכללותו אשר ימלא תפקיד חשוב יותר בכלכלה העולמית". האזור תואר כבעל פוטנציאל לעימות עתידי ותחרות בין מדינות, אך גם כבעל סוגיות ביטחוניות בינלאומיות מעבר לגבולות לאומיים ולגורמים שאינם מדינתיים. יותר ממחצית הסכסוכים המזוינים בעולם מתרחשים כיום באזור האוקיינוס ההודי. אזור זה מכיל בתוכו כר גידול להתפתחות מתמשכת של אסטרטגיות, כולל עליית התחרות בין סין והודו, עימות גרעיני פוטנציאלי בין הודו לפקיסטן, טרור אסלאמי, שכיחות מוגברת של פירטיות בסביבת קרן אפריקה וסביבותיה וניהול משאבי דיג פוחתים. כתוצאה מכל אלה כל הכוחות הגדולים בעולם כמעט פרסו כוחות צבאיים משמעותיים לאזור האוקיינוס ההודי. בהתאם לכך קרוב ל-120 כלי שיט מלחמתיים של 20 ציים שונים נמצאים במהלך השנה באזור זה כדי להגן על האינטרסים המדינתיים שלהם באזור. לאור מורכבות האזור וריבוי המדינות השוכנות בו, מקצתן או רובן בעלות אינטרסים שונים, וזאת מול מעמד ומדיניות סין באזורי אסיה והאוקיינוס השקט, עדיין לא ברור כיצד תשפיע אסטרטגיית "מסגור האזור" כאזור ייחודי על המהלכים הגאו-פוליטיים והגאו-אסטרטגיים המתרחשים בו.

ארבעה פרקים עוקבים עוסקים במספר ציים זרים בעולם ובאזורנו:

הפרק הרביעי נסקר בדוחות האחרונים של המרכז וגם השנה בחרנו לעסוק בו ותוכנו הוא הנוכחות הימית הרוסית במזרח הים התיכון. מספר דוחות שפורסמו על ידי המרכז, לרבות דוח הדסון האחרון, עסקו בהתבססות הצי הרוסי במזרח הים התיכון בכלל, ובגזרת החוף הסורי בפרט. חכירת נמל טרטוס על ידי הצי הרוסי ל-49 שנים רק המחישה את העובדה כי הרוסים הגדילו את פעילותם באזור זה לא רק בשל מלחמת האזרחים בסוריה. הידיעות שהתפרסמו לאחרונה על גילוי צוללת רוסית על ידי ספינות חיל הים מערבית לחופי ישראל לכדו את תשומת הלב הציבורית בישראל לאירוע עצמו, זאת בלי לנסות ולהבין את התמונה הכוללת. מאמר זה מנסה לשפוך אור הן על היעדים של הצי הרוסי והן על מאפייני פעילותו.

הפרק החמישי עוסק ב"אסטרטגיה הארקטית" של רוסיה כאסטרטגיה הנגזרת ממאבקי הכוחות הפנים-מערכתיים. כותב המאמר מציין כי להתבססות הרוסית בחופי האוקיינוס הצפוני היסטוריה ארוכה מאוד. בניסיון להבין את האסטרטגיה הארקטית כותב המאמר מעלה את ההשערה כי ייתכן שנושא "האיום בארקטיקה" מנוצל בידי צמרת חיל הים, שחלק משמעותי מנציגיה, כולל מפקד החיל הרוסי, נמצאים במאבק פנים-מערכתי על ההשפעה ועל התקציבים.

הפרק השישי עוסק במלחמת המכליות במפרץ הפרסי. מאז קיץ 2019 גבר המתח בין וושינגטון לטהרן עם תפיסת המכלית האיראנית 'גרזיס 1' במיצרי גיברלטר, והכבדת הסנקציות על איראן ועל קבוצת המדינות והארגונים הנתמכים על ידה בידי ממשל טראמפ

שגרמה להתלקחות מחודשת של המתיחות סביב תנועת השיט במיצרי הורמוז, בעיקר בהקשר של תנועת מכליות נפט מהמפרץ הפרסי ואליו. הרקע למתיחות המחודשת הוא הסנקציות המחמירות והולכות שארה"ב הטילה על איראן על מנת להביא אותה לשולחן המו"מ בסוגיית הגרעין. בתגובה איימו שליטי איראן ובהם הנשיא רוחאני ומפקדי משמרות המהפכה כי ארצם תחסום את מיצרי הורמוז, ותמנע מעבר של מטעני דלק לשווקים הבינלאומיים. האיראנים מימשו איומים אלו על ידי תפיסת מספר מכליות במיצרים, ובספטמבר 2019 ביצעו תקיפה נרחבת של יעדי נפט בסעודיה על ידי מל"טים וטילי שיוט ששוגרו משטחה של איראן. הפרק סוקר את מלחמת המכליות הנוכחית מול מלחמת המכליות שהתרחשה במהלך מלחמת עיראק איראן ואת המצב באזור מיצרי הורמוז.

הפרק השביעי מתאר את תהליך **התעצמותו של הצי המצרי** שעובר בשנים האחרונות תהליך התעצמות חסר תקדים. יודגש כי מצרים חתומה על חוזה שלום עם ישראל, ומשתפת איתה פעולה בנושאים ביטחוניים רבים, ובמיוחד בכל הקשור לנעשה ברצועת עזה. למצרים כמו גם לישראל אינטרסים חשובים הנמצאים במרחב הימי החל מאבטחת השיט בתעלת סואץ, הגנה על תשתיות הגז הנמצאות במים הכלכליים שלה בים התיכון, ועד אבטחת השיט בדרום הים האדום, שיט המתנקז אל תעלת סואץ וממנה. האיומים שארגון החות"ם משית על שיט זה מחייבים את המצרים לבנות ולהפעיל כוח ימי שיהיה בעל יכולת לפעול באזור זה. בהקשר זה של התעצמות הצי המצרי עלתה בתקופה האחרונה השאלה: האם במספר תחומים לא נשבר היתרון הטכנולוגי האיכותי (QME) שהיה עד כה בידי חיל הים הישראלי? סקירה זו מאפשרת ראייה מורחבת של תהליכים אלה.

שלושה פרקים סוקרים היבטים כלכליים במשק הישראלי:

הפרק השמיני מוקדש לבחינת **חיוניותן של תשתיות מספנה פרטיות בישראל** כתשתית לאומית חיונית להיסמכותה העצמית של המדינה על בניית כלי שיט שטח צבאיים לחיל הים הישראלי ולתחזוקתם. בתוך כך דן בתפיסת 'ההסתמכות-העצמית' (Self-Reliance) של מדינות על תעשיותיהן הצבאיות בכלל, ובתחום הימי בפרט, תוך כדי דיון במניעים השונים ליישום התפיסה. כמו כן נדון בפרק המקרה הישראלי תוך כדי סקירת המצב הקיים והצפוי בחיל הים וסקירת תשתיות מספנה, הן של החיל והן מספנות פרטיות – מספנת ישראל. לבסוף מוצגות במאמר המלצות מדיניות באשר לצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל, כפי שעלו בעבודת מחקר מקיפה שביצע המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית עבור 'מספנות ישראל'.

הפרק התשיעי עוסק בהחלטת הקבינט הביטחוני על הקמת מנגנון לבחינת השקעות זרות **כנסות לישראל**, כפי הנראה בתגובה לדיון הציבורי שהתפתח בעקבות הענקת זיכיון הפעלה לנמל המפרץ לחברה הסינית SIPG לתקופה של 25 שנה. הפרק סוקר את המדיניות

הכלכלית הישראלית הרלוונטית (מדיניות של פתיחות כלכלית), את הסחר וההשקעות שבין ישראל וסין, ומנתח את החלטת הקבינט לאור מטרתה המוצהרת, מבנה המנגנון שהיא קיבעה וסוג העסקאות שעליו היא חלה. מסקנת הסקירה היא כי מדובר בהחלטה סמלית, המנגנון שהוקם הינו עקר וריק מתוכן, ובפועל נראה כי תימשך המדיניות הכלכלית הפתוחה (סחר בינלאומי והשקעות) שמונהגת במדינת ישראל זה 30 שנה – מדיניות שפתחה את המשק הישראלי לתהליך הגלובליזציה.

הפרק העשירי עוסק בנושא פעילות הנמלים בישראל. בדוח הערכת מצב אסטרטגית של השנה הקודמת נסקרו לעומק מספר נושאים בתחום הספנות והנמלים: "פעילות הנמלים בישראל", "ספנות ישראלית לאן?", "היבטים אסטרטגיים ולאומיים בתחום ספנות המטען הכללי והצובר" ו"היבטים לאומיים בהפעלת נמל פרטי בשטח מספנות ישראל". לפיכך בחרנו בשנה זו להתמקד בשני נושאים: "מודל הפעלת הנמלים באמצעות חברת נמלי ישראל (חנ"י) בשיטת 'חברת ניהול הנכסים' (Land Lord) ובאמצעות רשות נמל (Port Authority)", וכן ב"פעילות הנמלים המסחריים בישראל (חיפה, מספנות ישראל, אשדוד ואילת)". אשר למצבה של הספנות הישראלית לא הושג כל שיפור ביחס לשנה הקודמת, ובכנס יום הספנות הישראלית שנערך ב-29 באוקטובר 2019 בחיפה ציין נשיא לשכת הספנות הישראלית, ד"ר יורם זבה, כי "הסכמי הרפורמה החשובים בנמלי ישראל עדיין לא נחתמו, לאחר יותר משש שנים של מו"מ. חוק מס תפוסה שהחל להתגבש עוד ב-2009, ושאמור להציל את הספנות הישראלית, מתעכב לקריאה שנייה ושלישית". יתר על כן, נתוני צי הסוחר הישראלי (בעלות ושליטה) שהוצגו ביום הספנות מצביעים על כך כי מתוך 35 אוניות בשליטה ישראלית, רק שש אוניות שטות תחת דגל ישראל, נתון זה נמצא בירידה מתמדת בשנים האחרונות ומהווה שיא היסטורי שלילי. גם מספר הימאים (קצינים) הפעילים בשנת 2018 הוא 110 (לעומת 166 בשנת 2016, ו-128 בשנת 2017), שהם מספיקים בקושי למלא מחצית מהתקנים הנדרשים כיום באוניות ישראליות.¹

חמשת הפרקים העוקבים סוקרים היבטי טכנולוגיה, אנרגייה וסביבה:

הפרק האחד-עשר בדוח סוקר שיטות בשימוש במערכי ביטחון סייבר מדינתיים במגזר הימי האזרחי, ומטרתו היא להציג דוגמאות לשיטות שונות שנעשה בהן שימוש במערכי ביטחון סייבר ימי אזרחי מדינתיים. בשנים האחרונות חלה התפתחות במערכי ביטחון סייבר ימי אזרחי של חלק מהמדינות הנחשבות מתקדמות מבחינת ביטחון סייבר. התרחשות אירועי סייבר ימיים בעלי השפעה בינלאומית ומקומית רחבה וסיבות אחרות הובילו להתחזקות מגמה זו. ביטחון סייבר אף שולב באסטרטגיות הימיות של חלק מהמדינות המרכזיות

1 הספנות בישראל – תעודת זהות, לשכת הספנות הישראלית, חיפה, מהדורה שישית 2019, עמ' 11-12

הפועלות במרחב הימי. מדינות הקימו מערכי ביטחון סייבר ימי הכוללים מגוון כלים במטרה לנהל את הסיכונים לתשתיות קריטיות ואחרות במרחב הימי האזרחי.

הפרק השנים-עשר עוסק בנושא "**ספנות אזרחית אוטונומית**" – דהיינו, צי סוחר ללא ימאים. מערכות הובלה "נטולות נהגים" רכשו מהימנות הפעלתית מספקת בתחומי תובלה מסוימים וגם בתחום הימי, והפעלה אוטונומית של כלי רכב תת-מימיים למטרות מחקר כבר קיימת כבר מספר שנים. יישום רעיון זה על ספינות סוחר מספק פתרון הוליסטי אפשרי להתמודדות עם הדרישות הקיימות וההולכות וגוברות לתחבורה ימית. אוניות אוטונומיות ולא מאוישות הן מושגים חדשים שיאתגרו את השיטות המקובלות לתכנון, בדיקה ואישור של אוניות ומערכותיהן. זה ידרוש במידה מסוימת גם הלך רוח חדש (State of Mind), ייתכן שלא דווקא בצד הטכנולוגי של הנושא, אלא בהיבטים סוציולוגיים ואנתרופולוגיים.

הפרק השלושה-עשר עוסק בנושא **ההתפתחויות האחרונות שחלו בתחום האנרגייה במזרח הים התיכון**. סיום פיתוחו של מאגר "לווייתן" מסמן את תחילתו של עשור משמעותי נוסף במשק האנרגייה הישראלי אשר יביא עימו ביטחון אנרגייה רב יותר לעומת העשור שלפניו, ניב הכנסות רבות יותר לממשלה מתמלוגים, וימשיך את מגמת הירידה בזיהום האוויר. עם זאת, אפשרויות יצוא הגז הישראלי ייוותרו מצומצמות לשכנותיה גם בשנים הקרובות עקב ירידת מחירי הגז באירופה, היריבויות הטורקית-קפריסאית והישראלית-לבנונית סביב תיחום הגבולות הימיים ביניהן שימשיכו להעיב על הפוטנציאל לפיתוח משמעותי של המשאבים האזוריים, וההתקפות ההדדיות בין איראן לערב הסעודית כנגד מתקני נפט ומכליות נפט במפרץ הפרסי שייצרו סיכונים ביטחוניים חדשים לשוק הנפט האזורי אשר עלולים להשפיע גם על ישראל. בעוד שהגדלת השימוש באנרגיות מתחדשות לצורך הפקת חשמל עשויה להוות חלק מהפתרון לאתגרים אלו, חסמים טכנולוגיים וכלכליים מקשים את המימוש בשלב זה של השימוש באנרגיות מתחדשות בקנה מידה גדול מאוד מבחינה לאומית.

הפרק הארבעה-עשר עוסק באחד מנושאי הסביבה הימית והוא **שינויי אקלים צפויים והשפעתם על ישראל**. כמדינה קטנה ומאוכלסת בצפיפות המאופיינת על ידי אוכלוסייה וצמיחה כלכלית על רקע מחסור בקרקעות ובמים, ישראל מכירה בחשיבותה של היערכות לשינויי אקלים. במהלך העשור האחרון עשרות מחקרים ישראלים שונים, וכן קבוצות המורכבות מנציגי ממשל, אקדמיה, תעשייה וארגונים לא ממשלתיים, אוספים ידע על שינויי אקלים והשפעותיהם על המים, הבריאות, המגוון הביולוגי והבנייה הירוקה. ישראל היא במובנים מסוימים "מדינת אי" התלויה מאוד במרחב הימי שלה, הן לסחר והן להפקת משאבים מהים, ומחקרים מדעיים על השפעות שינויי האקלים על הביטחון הימי נמצאים עוד בינקותם. מאמר זה מציג ידע מודרני על אודות שינויי אקלים בעולם ובאזור ישראל,

השפעתו הפוטנציאלית על היבטים שונים של הביטחון הימי של מדינת ישראל והמלצות בהתאם לידע זה.

הפרק החמישה-עשר עוסק בהיערכות מדינת ישראל לאירועי צונאמי. הכותב קובע כי התרחשות של אירוע צונאמי משמעותי במזרח הים התיכון הוא רק עניין של זמן, וכי ההיסטוריה מוכיחה שאירוע משמעותי מתרחש בתדירות ממוצעת של אחת ל-800-1000 שנה, והאחרון התרחש בשנת 1303. המבנה הגאוגרפי של מדינת ישראל וריכוז התשתיות והאוכלוסייה לאורך רצועת החוף מגדילים משמעותית את פוטנציאל הנזק מצונאמי לכזה שאם יתרחש, חלילה, יקשה על המדינה להתאושש ממנו במשך שנים ארוכות. החלטת הממשלה בנושא שקבעה את 2016 כשנת יעד להקמת מרכז התראה מבוצעת בעצלתיים, ומרכז כזה עדיין לא הוקם. הכותב מציין את הנושאים שבהם נדרש לטפל כדי להעלות את רמת המוכנות של ישראל לנושא ובהם: יישום החלטת הממשלה בעניין, העלאת רמת המודעות האזרחית, טיפול ממוקד בתשתיות חיוניות וגיבוש נהלים לגבי הפעלה/השבתה של מתקנים חיוניים בעת אירוע מסוג זה.

שלושת הפרקים האחרונים במסמך עוסקים בנושא בניין הכוח הימי של חיל הים:

הפרק השישה-עשר עוסק בנושא תפיסת הפעלת הכוח – ספינות סער בחיל הים הישראלי. בדצמבר 2019 מלאו 50 שנה ל"מבצע נועה" שבו מולטו מהאמברגו הצרפתי שהוטל על ישראל לאחר מלחמת ששת הימים חמש 'ספינות שרבורג' מתוך הסדרה של 12 ספינות שנבנו בצרפת. הגעת הספינות לישראל סיימה את פרויקט הבנייה של 12 'ספינות סער'. המעבר מצי המבוסס על משחתות גדולות וטרפדות מיושנות לצי ספינות סער מהירות בעלות מערכות נשק ישראליות מתקדמות (ובעיקר הטיל ים-ים מסוג "גבריאל"), היה שינוי בתפיסת הלחימה של חיל הים, שינוי שהוכיח עצמו בהצלחה רבה בקרבות הים במלחמת יום הכיפורים. ציון יובל להגעת ספינות שרבורג ארצה מאפשר נקודת מבט היסטורית על פרויקט ההתחמשות הנוכחי של חיל הים ב"ספינות המגן" (המכונות גם בצדק, או שלא בצדק בשם "סער 6) שבנייתן הולכת ונשלמת בגרמניה. 'ספינות המגן' הן ההשקעה הגדולה ביותר שנעשית בתחום לוחמת השטח בחיל הים הישראלי בשנים האחרונות. המאמר יעסוק בהשוואת השיקולים וההחלטות שגרמו לנטישת עקרונות הפעלת מספר ספינות סער קטנות ומהירות בידי חיל הים בבחירת 'ספינות המגן' החדשות, ובחירה באופציה של מעט כלי שיט גדולים, איטיים ויקרים לעומת התפיסה המלווה את חיל הים מאז שנות השישים לפיה נחוצה הצטיידות בהרבה כלי שיט מהירים ובעלי יכולות מגוונות. המאמר איננו עוסק בתהליכי ההתקשרות והרכש של ספינות אלו שלגביהן נמתחה ביקורת על ידי גורמים אחרים.

הפרק השבעה-עשר עוסק בנושא **נחיתה מהים**. חיל הים ביצע בעבר שני מבצעי נחיתה מוצלחים במהלך מלחמת ההתשה (מבצע "רביב" בגדה המערבית של מפרץ סואץ) ומלחמת שלום הגליל של שנת 1982 (בשפך נהר האוּלִי מצפון לצידון). עם זאת, חל גידול בתחילת המאה ה-21 בשימוש במבצעי תקיפת מטרות בחוף באמצעות טילים מדויקים המשוגרים מכלי שיט בים כנשק מנגד (Stand Off), דבר שאיננו מותר ספק לגבי חשיבות מרכיב זה במשימות הימיות. מאז ומתמיד אותגרו מבצעים מסוג זה בנקודת התורפה שלהם שהייתה בהתמודדות בין הכוח הנוחת מהים לבין המגינים בחוף. בעת הנוכחית מאותגרים מבצעים מסוג זה בצורה קשה יותר מכיוון שהנשק מנגד המוצב ביבשה (הן כנגד כוחות ימיים והן כנגד כוחות אוויריים), השתפר משמעותית הן בטווח הפעולה שלו והן באפקטיביות שלו. הדבר יכול לאפשר למגן מתקני חוף ללא הפעלת כוח ימי כמעט, להגן על אזורים ארוכים של קו החוף, ולהגביל משמעותית את אפשרויות התוקף לבצע מבצעי נחיתה. לפיכך, אסטרטגים ימיים מעלים ספק ביכולת להוציא אל הפועל מבצעי נחיתה גדולים כמו אלו שהתרחשו במלחמת העולם השנייה בנורמנדי, או במלחמת קוריאה באינצ'ון (Inchon). במלאות חמישים שנה למלחמת ההתשה בכלל, ולמבצע "רביב" בפרט, מבקש מאמר זה לבחון אם הנחיתה מהים כאיגוף ימי במתכונתו הקלאסית היא עדיין מתאר פעולה אפשרי לצה"ל.

הפרק השמונה-עשר בדוח עוסק בטרור ימי, ומציג את נקודת המבט הישראלית בנושא ההתמודדות רבת השנים עם הטרור הימי. החומר למאמר הוצג על ידי חוקרי המרכז בסדנה בחסות נאט"ו שהתקיימה בקופנהגן במאי 2019. המאמר מציג סקירה היסטורית לתופעת הטרור הימי עימה מתמודדת ישראל. הסקירה כוללת דיון באירועים ותרחישים שונים שעימם התמודדה ישראל לאורך ההיסטוריה, כמו גם דיון בנוגע למגמות העכשוויות יותר המערבות בתוכן מאפיינים שונים של הטרור הימי. החלק האחרון של מאמר זה מציג את האתגרים שאיתם מתמודדת ישראל היום בהקשר של טרור ימי. המסקנות של הכותב הן כי ההתמודדות עם הטרור הימי דורשת מודיעין מדרגה ראשונה, גישה מונעת, דוקטרינה מעודכנת ומתאימה ויצירתיות וחדשנות במחקר ופיתוח מערכות נשק.

דבר ראש המרכז

זוהי ההערכה האסטרטגית הימית לישראל החמישית שמפרסם המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה.

המרכז שנוסד בתחילת שנת 2016 קבע שחזונו הוא להיות מרכז ידע אקדמי, בין-תחומי, ישראלי, מוביל וייחודי בעולם בתחומי האסטרטגיה הימית רבתי, ובהתמקדות על מזרח הים התיכון והים האדום. בייעוד המרכז נקבע כי הוא מקדם ומבצע **מחקרים אקדמאיים** בין-תחומיים, חדשניים בנושאי מדיניות ואסטרטגיה ימית במובנה הרחב, כמו גם מחקרים באיכות גבוהה בנושאים בעלי עניין הנמצאים על סדר היום הציבורי בתחום הימי. לצד המחקרים המדעיים לקידום הידע, **המרכז מספק גם ניתוחים מדיניים** והמלצות למקבלי ההחלטות, מנהיגי ציבור וקהיליית המחקר האסטרטגי בישראל, ומעודד את הדו-שיח הציבורי בנושא. המרכז מעודד חשיבה חדשה ויצירתית שתרחיב ותעשיר את תשתית החשיבה והניתוח הממסדית. תחומי המחקר הוגדרו כפיתוח ידע בנושא אסטרטגיה ימית רבתי, ביטחון אזורי ומדיניות חוץ, תנועה של סחורות, אנשים ורעיונות, משפט וסייבר ימי, אנרגייה וסביבה.

כחלק מקיום הדו-שיח הציבורי בישראל בנושא המרחב הימי, הציב לעצמו המרכז לכתוב ולפרסם הערכת מצב אסטרטגית ימית שנתית המתמקדת באזור מזרח הים התיכון וים סוף, אך גם כוללת בחינת התפתחויות ומגמות גלובליות בתחום הימי, שלהן עשויה להיות השפעה על מזרח הים התיכון בכלל וישראל בפרט. הדוח כולל המלצות לגורמים השונים בממשל הישראלי, הן במערכת הממשלתית, והן במערכת הציבורית. המלצות אלו אינן מתחרות בגורמים שיש להם אחריות וסמכות בנושאי המרחב הימי השונים, אך הן מספקות ראייה אחרת, משוחררת מהמגבלות הממסדיות ואילווצי היום-יום כמו גם זיהוי תהליכים ומגמות ארוכי טווח.

המושג "ביטחון ימי בן זמננו" (The Contemporary Maritime Security) נעשה שגור יותר ויותר בעולם והוא כולל ארבעה מרכיבים עיקריים (איור 1):

1. ביטחון ברמה הלאומית
2. ביטחון ברמה האישית
3. פיתוח כלכלי
4. הסביבה הימית

למרבה הצער, מקבלי ההחלטות והציבור בישראל נוטים להתייחס בעיקר להיבטי הביטחון הלאומי והעוצמה הימית ש"בפינה השמאלית התחתונה" של המטריצה שלעיל,



איור 1: הנושאים הכלולים בביטחון ימי בן זמננו

ומודעים פחות להיבטים האחרים שהם מרכיבים לא פחות חשובים בביטחון הימי בן זמננו.¹

חשיבות מרחב הים כמרכיב בחוסנה של מדינת ישראל טרם זכתה להכרה בולטת אצל קברניטי המדינה ובדעת הקהל בישראל. כך לדוגמה במועצה של משרד המדע המטפלת בנושאי המחקר והפיתוח הלאומי באמצעות עשר ועדות משנה, לא קיימת שום ועדה העוסקת במרחב הימי (ישנה לדוגמה ועדה העוסקת בנושא החלל). בפתיח לדוח הקודם הרחבנו בנושא זה, והבאנו מניסיון של מדינות אחרות כמו פורטוגל לדוגמה, שהחליטו לשנות את המצב, גיבשו אסטרטגיה ימית מתאימה, וקבעו מוסדות חדשים שיעסקו בנושא זה. נושא זה איננו ייחודי לישראל בלבד, ובמסגרת שיתוף הפעולה שהמרכז מקיים עם מרכזים דומים ברחבי העולם ניתן ללמוד מניסיונם של אחרים כיצד להתמודד עם בעיה זו.²

כחלק מההתמודדות עם נושא היעדר המודעות הימית במדינת ישראל, השקנו לראשונה בשנת הלימודים תשע"ט במסגרת בית הספר למדעי המדינה, המחלקה ליחסים בינלאומיים באוניברסיטת חיפה, **תוכנית לימודים לתואר שני במדע המדינה עם ספח בלימודי ביטחון לאומי ואסטרטגיה ימית**. התוכנית זכתה להצלחה בקרב המשתתפים בה.

1. האירועים שהתרחשו סביב שינויי מיקום דוברת ההפקה של שדה לווייתן והעימותים מול תושבי האזור הסמוך למיקום הדבורה רק ממחישים נושא זה.

2. במסגרת שיתוף הפעולה שהמרכז מקיים עם הקרן הלאומית הימית ההודית (India National Maritime Foundation – NMF), נכתב מסמך עמדה משותף לנושא.

בשנת הלימודים הנוכחית, תש"ף, נפתחה בשנית התוכנית תוך יישום הלקחים מהשנה הראשונה, והגדלת המשתתפים בה, הן מבחינה מגדרית והן מבחינה מגזרית. במסגרת הסמינריון ביצעו הסטודנטים סיורי שטח בנמל חיפה, נמל הקישון ומספנות ישראל, חברת צים ואחרים, וזכו לסקירות מפורטות ומעניינות מראשי הארגונים שאצלם ביקרו.

בשנת 2017 אישרה האוניברסיטה את צירופו של מכון וידרא לספנות ונמלים כחטיבה במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. מכון וידרא, שהיה בתחילת שנות ה-90 אבן שואבת באוניברסיטת חיפה למחקרים בנושאים אלו על פי מורשתו של ד"ר נפתלי וידרא, חדל למעשה מלהתקיים, ונושא הסחר והספנות בעידן הגלובליזציה בכללותו, המקבל ביטוי בתשתית מחקר אקדמית, נעלם מהמוסדות הישראליים. לראש החטיבה התמנה רב חובל אלכס גרסון, ולמתאם המחקר שלה – מר אהוד גונן, המבצע את עבודת הדוקטורט שלו בנושא יוזמת החגורה והדרך של סין. במרכז עמיתי מחקר בעלי ניסיון קודם בתחום כמו תא"ל במילי ד"ר רוני אריה, לשעבר ראש רשות הספנות והנמלים (רספ"ן) ואל"מ במילי אריה גביש, שהיה בתפקידו האחרון מנהל נמל חיפה מטעם חנ"י. החטיבה פרסמה בשנה האחרונה קולות קוראים לביצוע מחקרים אקדמאיים בתחום חשוב זה כדי למשוך חוקרים צעירים להיכנס לתוכו.

תפנית שלילית שחלה בשנת 2019 בכל הקשור לקידום לימודי הים במוסדות להשכלה גבוהה בישראל הייתה החלטת הות"ת מל"ג להפסיק/לצמצם את התקציב של המאגד הישראלי לחקר הים התיכון (MERCİ). מבלי להיכנס לסיבות שהובילו להחלטה זו, לרבות צורת הניהול של המאגד על ידי אוניברסיטת חיפה, אסור "לשפוך את התינוק עם המים", ונדרש כי תוקם מטעם המל"ג בשיתוף האקדמיה הלאומית למדעים ועדת היגוי חיצונית שתבחן החלטה זו בשנית.

בספטמבר 2019 הוציאו המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית ומכון הדסון (Hudson Institute) דוח שהתבסס על מפגש שהתקיים באוגוסט 2018 באוניברסיטת חיפה על מזרח הים התיכון בעידן של תחרות בין-מעצמתית – תחזית ליחסי ישראל-ארה"ב.³ הדוח כולל המלצות בנושאי היציבה הביטחונית האמריקנית ויחסי שיתוף הפעולה הביטחוני בין ישראל לארה"ב, בסיס התעשייה הביטחונית הימית ותעשיית הספנות האזרחית. הדוח גם כולל נספח שנכתב בידי האלוף (במילי) עמי אילון, ועוסק באופי המתפתח של המלחמה בת זמננו והשפעת הממדים הדיפלומטיים, פוליטיים, הלגליים והצבאיים עליה.

3 The Eastern Mediterranean in the New Era of Major-Power Competition: Prospects for U.S. Israeli Cooperation, University of Haifa-Hudson Institute Consortium on the Eastern Mediterranean, Principle Team Authors: Rear Admiral Shaul Chorev & Douglas J. Feith J, Co - Chairs; DR. Seth Cropsey, Vice Admiral Jack Dorsett & Admiral Gary Roughead, September 2019

על פי החלטת הנהלת אוניברסיטת חיפה, החל מ-1 לדצמבר 2019 משולב מרכז עזרי לחקר איראן והמפרץ הפרסי במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. מרכז עזרי יעבוד בשיתוף פעולה הדוק עם החוג לחקר המזרח התיכון והאסלאם שבאוניברסיטת חיפה, כמו גם עם קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה וחטיבת וידרא לספנות ונמלים.⁴ מהלך זה הוא נדבך נוסף ביצירת מרכז ימי רב תחומי המקיף גם את אזור המפרץ הפרסי והים הערבי, אזור ההופך להיות מאזור פריפריאלי לאזור מרכזי תוך כדי הגדלת ההשפעות הגאופוליטיות, האסטרטגיות והכלכליות שיש לאזור זה על הביטחון העולמי בכלל, והביטחון הימי בפרט כולל התפתחויות המשפיעות ללא ספק גם על אזורנו.

מתוך מספר נושאים שעלו בדוחות הערכת המצב השנתית ובמיוחד בפרק ההמלצות שבסופו, שלושה נושאים שהמרכז חקר והפיץ כמסמכי מדיניות זכו להתייחסות גורמי ציבור וממשל בארץ:

- התוכנית להפעלת נמל המפרץ על ידי החברה הסינית SIPG למשך 25 שנה עלה בדוח המשותף שנכתב על ידי המרכז עם מכון הדסון. הנושא חודד מול המל"ל, כולל מסרים שהועברו גם מגורמים אמריקניים. אומנם ההחלטה לא שונתה, אך הקבינט קיבל בישיבתו מתאריך 30 באוקטובר 2019 החלטה המסדירה תהליך ומנגנון לבחינת השקעות זרות בישראל.
- תיחום הגבול הימי בין ישראל ללבנון – בוצעה עבודה מרחיבה בנושא על ידי עמית מחקר של המרכז ד"ר בני שפנייה, שהוצגה לשר האנרגיה, ד"ר יובל שטייניץ ומנכ"ל משרדו שמונו על ידי הקבינט המדיני ביטחוני להוביל את הטיפול בנושא מטעם ממשלת ישראל.
- מיקומה החדש של אסדת ההפקה של שדה לווייתן – המרכז הוציא דוח מקיף עבור המועצה המקומית בזיכרון יעקב ובו נבדקו ארבע חלופות אפשריות לנושא, והומלץ על חלופה בטווח של 30-40 ק"מ מהחוף. עיקרי הדוח הוצגו ליו"ר ועדת חוץ וביטחון, ח"כ אבי דיכטר, בביקורו במועצת זיכרון יעקב. הדוח מציג שיטה הוליסטית לבחירת מיקומן של תשתיות אנרגיה בים תוך כדי התחשבות בגורמים השונים המשפיעים על המיקום עצמו.

בהקשר לעבודה שבוצעה בנושא מיקום אסדת ההפקה של לווייתן ראוי לציין, ששום גורם שהיה מעורב בתהליך קבלת ההחלטות בנושא, לא ביצע הערכה כוללת והציג חלופות

4 מאיר עזרי (1924 - 30 ביוני 2015) היה דיפלומט ישראלי שכהן כשגריר ישראל באיראן בשנים 1968-1973. בשנת 2006 קיבל מאיר עזרי תואר ד"ר לשם כבוד מאוניברסיטת חיפה על פעילותו בהעלאת יהודי עיראק דרך איראן, חלקו בהעלאת יהודי איראן לאחר קום המדינה וההישג הייחודי של יצירת הקשרים המיוחדים עם מדינה מוסלמית – איראן בתקופת השאה. בשנה זו יזם ומימן את הקמת "מרכז מאיר ומרים עזרי לחקר איראן והמפרץ באוניברסיטת חיפה.

ומשמעויותיהן. יתר על כן, מערכת הביטחון שינתה במהלך התהליך את עמדתה, וקבעה כי מבחינת הגנה על מתקן ההפקה המקום הטוב ביותר הוא קרוב ככל שניתן לחוף. עמדה זו לא הפריעה למערכת הביטחון לאפשר לשדות "כריש" ו"תנין" הנמצאים בסמיכות לגבול עם לבנון ובטווח של עשרות קילומטרים מהחוף לתכנן את ההפקה באמצעים שונים (מתקן הפקה המבוסס על כלי שיט ולא דוברת הפקה קבועה), ולשנע את הקונדסט לבתי זיקוק מחוץ לישראל. כל התהליך עצמו לווח בחוסר שקיפות כלפי הציבור, וגרם לאי-שקט ציבורי בקרב האוכלוסייה המתגוררת באזור זיכרון יעקב. הדבר חזר והצביע על תופעה שעליה מתריע המרכז מיום הקמתו, והיא **חוסר תכנון ארוך טווח המאפיין את המתרחש במרחב הימי של ישראל**.

המרכז מיסד שיתופי פעולה עם מספר מרכזים ומכונים בחו"ל, ומקיים מפגשים תקופתיים ופרסום מסמכי מדיניות ומחקרים משותפים. מלבד מכון הדסון מארה"ב קיים המרכז מפגש משותף עם המרכז לאסטרטגיה ימית בטולון (FMES – Institut Méditerranéen des Hautes études Stratégiques) הקרן ההודית לאסטרטגיה ימית (National Maritime Foundation), ובית הספר על שם ראג'ראטנאן ללמודים בינלאומיים (The S. Rajaratnam School of International Studies – RSIS) מסינגפור.

ראש המרכז וחוקריו הוזמנו להשתתף במספר כנסים/סדנאות בינלאומיים בשנה החולפת שכללו סדנה משותפת בנושא טרור ימי, סמים ופירטיות שנערכה במאי 2019 במכללה המלכותית הדנית מטעם קרן המדע של נאט"ו; הכנס השנתי של הקרן הלאומית הימית ההודית בנושא Indian Ocean Regional Dialogue שבו עמית מחקר של המרכז הרצה בנושא סייבר ימי; המכללה הלאומית האוסטרית ביוני 2019 בנושא חשיבה אסטרטגית (Strategie neu denken an der Landesverteidigungsakademie).

בשנה החולפת קיים המרכז מספר השתלמויות וכנסים לגורמי חיל הים, אנשי חינוך וגורמים ציבוריים שהיו מעוניינים בכך. המרצים מטעם המרכז ביצעו עבודה זו בהתנדבות ומבלי לדרוש שכר. בכלל זה יש למנות גם את אימוצה של קבוצת מדענים ומהנדסים ממדינות חבר הלאומים, המתמחים בפרויקטי תשתית ימיים. המרכז סייע להם בפרסום עבודתם ובקיום כנס שהוצגה בו עבודתם.

הכוונה בעתיד להרחיב את פעילותו של המרכז הבין-תחומי למחקר אקדמי, בחיבור מסמכי מדיניות לדרג הממשלתי וגופים ציבוריים, ולהעמיק את מעורבותו בדו-שיח הציבורי בנושאי המרחב הימי.

שאל חורב

ראש המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית

1. התפתחויות גלובליות במרחב הימי

שאל חורב

כללי

כמו בשנים הקודמות הערכת המצב הנוכחית מתמקדת במזרח הים התיכון והים האדום, אך לא ניתן לנתק את ההתרחשויות בזירה זו מההתפתחויות הגלובליות האחרונות בכלל ובמרחב הימי בפרט, וזאת עקב זיקות הדוקות בין אירועים במרחב הגלובלי והשפעתם על הזירה הקרובה לישראל.

ניתן לומר, כי העולם ניצב בפני מצב של חוסר יציבות עולמי הולך וגובר, המאופיין בירידה בסדר העולמי המבוסס על כללים ארוכי שנים, ובמקום זאת, יצירת סביבת ביטחון מורכבת ותנודתית יותר מכל מה שחווינו בעבר. תחרות אסטרטגית בין מעצמתית החליפה את איומי הטרור שתחילתם בספטמבר שנת 2001, ותחרות זו היא הדאגה העיקרית כעת לביטחון העולם.

הנשיא טראמפ שמתוקף תפקידו כמנהיג ארצות הברית היה אמור להוביל את המדינות הדמוקרטיות המערביות בכלל ונאט"ו בפרט, ממשיך לשדר מסרים של בדלנות. כך המערכת הבינלאומית שעברה ממצב שבו ארה"ב הייתה החל משנות 1990 מעצמת-על יחידה, המכתיבה את סדר היום הבינלאומי, עברה למצב רב-קוטבי שבו מעצמות כמו סין ורוסיה אינן חוששות לאתגר אותה בזירה הבינלאומית. מצב זה בא לידי ביטוי בין היתר בפסגת מדינות ה-G-7 שנערכה בסתיו 2019 בפריז¹, וכן ועידת ראשי מדינות נאט"ו שנערכה ב-4 בדצמבר 2019.

בשבוע הראשון של ינואר 2020 חיסל מל"ט אמריקאי את מפקד כוח אל קודס האיראני קסאם סולימאני לאחר נחיתת מטוסו בבגדד. סולמני שהיה אחראי על הפצת המהפכה האיראנית לאזור, היה גם אחראי להקמת הכוחות הימיים של החיזבאללה החותמים והחמאס בעזה. במסגרת זו העביר אמצעי לחימה ימיים לכוחות אלה שחלקם נתפסו בעודם בים על ידי חיל הים הישראלי (קארין A, סנטורני, פרנקופ, ויקטוריה וקלוס סי). הוא גם היה אחראי לאספקת טילי חוף ים לחיזבאללה שירה אותם במלחמת לבנון השנייה ופגע באח"י חנית.

חיסולו התבצע לאחר מספר אירועי ירי טילים על בסיסים אמריקאים בעיראק וניסיון חדירה לשגרירות ארה"ב בבגדד. הריגתו גרמה לזעזוע עמוק בקרב ההנהגה האיראנית

1 Howard LaFranchi, Disarray at G-7 summit: Is Western leadership dying, or adapting? The Christian Science Monitor, August 28, 2019, <https://www.csmonitor.com/USA/Foreign-Policy/2019/0828/Disarray-at-G-7-summit-Is-Western-leadership-dying-or-adapting>

ולוותה בהבטחה לביצוע פעולות נקם נרחבות. במסגרת אירועים אלו תגברה ארה"ב את כוחותיה בעיראק.

עד יציאת ההערכה זו לאור, התבצעו מספר שיגורי טילים ורקטות על בסיסים אמריקאים בעיראק שלא היו בהם נפגעים אמריקאים. ניתן לומר שבמידה מסוימת שקמו האמריקאים את ההרתעה שלהם כלפי האיראנים וזאת לאחר שלא הגיבו לשורה של התגרריות בהם ובבני בריתם באזור.

הנשיא טראמפ הנכנס לשנת הבחירות, הסתפק בהחלטה להקשיח את מנגנון הסנקציות כנגד איראן. מוקדם עוד להעריך את ההתפתחויות על רקע הנקמה האיראנית שהבטיח מנהיגיה חמינאי, תגובת כוחות המיליציות בעיראק והתגובה האמריקאית, אם זאת נראה כי במידה והאירועים הללו יוכלו (Contained) על ידי הצדדים הרי שהמגמה הכללית של יציאת כוחות אה"ב מעיראק, והמשך תגבור הכוחות האמריקאים והמשאבים הנדרשים לכך לאזור אסיה על חשבון המזרח התיכון (Pivot to Asia) תימשך.

האיחוד האירופי ימשיך אומנם להיות כוח כלכלי משמעותי, וכנראה גם הכלכלה הרביעית בגודלה בעולם, וזאת אף שקצב הצמיחה הכלכלית השנתית שלו יהיה בשיעור נמוך ויעמוד על כ-2 אחוזים. במאי 2018 עדכן האיחוד את תחזית קצב צמיחת התל"ג כלפי מטה בעקבות השפעות חיצוניות שליליות שמקורן בהגברת המתחים בסחר עם ארה"ב ועליית מחירי הדלק.

נשיא רוסיה, ולדימיר פוטין, מנצל הן את הפניית מרב תשומת הלב של ממשל טראמפ בארה"ב לאזור מזרח אסיה (תחת המדיניות שהחל הנשיא אובמה בשם Pivot to Asia), והן את חוסר הוודאות והקשיים בתחומים הכלכליים והפוליטיים באיחוד האירופי. ואקום הכוח שנוצר במזרח התיכון בעקבות מדיניות זו של ארה"ב והמצב באיחוד האירופי מנוצל על ידי פוטין, והוא הופך להיות המדינאי הדומיננטי באזור. מסעו של נשיא רוסיה למדינות המפרץ הפרסי באוקטובר 2019, לרבות ביקור שערך בערב הסעודית, מצליח לתקוע טריז בגוש המדינות הסוניות שהיו לצידה של ארה"ב בכל הקשור לבלימתו של האיום האיראני.² לאחרונה התעורר אף חשש כי רוסיה תטיל את חסותה על לוב כפי שעשתה אף בסוריה בזמן מלחמת האזרחים.

רוסיה תמשיך לשמור על תדמיתה ומעמדה ככוח גלובלי ואזורי למרות בעיות קשות מבית: בעיות פוליטיות, כלכליות, חברתיות ואתגרים דמוגרפיים קשים. התקווה שתלה הנשיא

Jon Gambrell, Russia's Putin visits Saudi Arabia on Mideast trip, SFGate, October 14, 2019, <https://www.sfgate.com/world/article/Russia-s-Putin-visits-Saudi-Arabia-on-Mideast-14520994.php>

פוטין בבחירתו של דונלד טראמפ לנשיאות ארה"ב טרם הצדיקה את עצמה מבחינתו בכל הקשור לביטול הסנקציות הכלכליות המוטלות על רוסיה. פגישת הפסגה שנערכה בין שני המנהיגים ביולי 2018 בהלסינקי גילתה ממד מביך במערכת יחסים זו. ראשית, הנשיא טראמפ סירב לתמוך בממצאי קהילת המודיעין של ארה"ב כי רוסיה התערבה בבחירות של 2016 במקום להסתייג באופן מידי מהכחשת פוטין בעניין. עם זאת, רוסיה הייתה מעדיפה שתחת שיחת פסגה בארבע עיניים בין שני המנהיגים יתנהלו שיחות רשמיות יותר שיאפשרו לפוטין הזדמנות להבטיח כי הגורמים הביורוקרטיים משני הצדדים יתחילו לסכם מספר נושאים בעלי חשיבות אסטרטגית לרוסים.

כידוע הושעתה רוסיה זמנית מגוש ה-G-8 הכולל את בריטניה, ארה"ב, צרפת, גרמניה, איטליה, יפן וקנדה במרץ 2014 עקב פלישתה לחצי האי קרים, ומאז נעשו המפגשים שבהם דנים על נושאי כלכלה וביטחון למפגשי 7 המדינות (G-7). רוסיה הודיעה על כך שאין בכוונתה לחזור ולהשתתף בפגישות גוש זה.

בצעד לעומתי החליטו והתחייבו נשיא סין שי ג'ינפינג ועמיתו הרוסי ולדימיר פוטין, לחזק את הקשרים, ומוסקווה מבצעת את התרגילים הצבאיים הגדולים ביותר שלה מאז שיא המלחמה הקרה בהשתתפות הסינים. שתי המעצמות מתמודדות עם לחץ מצד ממשל נשיא ארה"ב, דונלד טראמפ, דבר ההופך אותן במידה מסוימת לבעלות ברית.

רוסיה מתגלה כמשקל נגד משמעותי למערב בסוריה ובאזורה בפרט, ובמזרח התיכון בכלל, וממלאת תפקידים צבאיים ודיפלומטיים משמעותיים באזור. בהיותו נשיא רוסיה מאז 2012, ולדימיר פוטין הוא בעל חזון בולט יחיד: להחזיר את רוסיה שוב לתפארתה. רוסיה מצליחה להכתיב ולתאם את פעולותיהן של טורקיה ואיראן בסוריה מחד גיסא, ומתבקשת על ידי ישראל לאפשר לה לפעול כדי למנוע את ההתפשטות האיראנית בסוריה ועיראק, מאידך גיסא. רוסיה הפירה בשנים האחרונות את גבולותיהן של מדינות סמוכות, ומטילה וטו על החלטות כלכליות, דיפלומטיות וביטחוניות של שכנותיה.

סין היא המתחרה האסטרטגית העיקרית של ארה"ב המשתמשת בעוצמה הכלכלית שלה להפחדת שכניה תוך התעצמות צבאית משמעותית ומיליטריזציה של מאפיינים אזרחיים בים סין הדרומי. המודרניזציה הצבאית הסינית ורצונה של סין להשיג שליטה כלכלית וטריטוריאלית באזור אסיה פסיפיק ומחוצה לו נותרו איתנים מתמיד ואף מתחזקים.

בנוסף לכך, פעולות בלתי חוקיות של צפון קוראה והרטוריקה הפזיזה של מנהיגיה נמשכות למרות ניסיונות האכיפה והסנקציות של האו"ם. איראן ממשיכה לזרוע אלימות ונשאת האתגר המשמעותי ביותר ליציבות המזרח התיכון. למרות תבוסת חליפות המדינה האסלאמית (דעא"ש) נותר לטווח הארוך האיום על היציבות של הטרור האסלאמי

באמצעות תאים פעילים או רדומים במדינות המערב. כניסתה של טורקיה בסתיו 2019 לרצועת הביטחון בצפון סוריה הביאה לשחרורם/בריחתם של מאות פעילי דעא"ש שהיו כלואים בבתי סוהר של הכורדים באזור.

יריבים מסורתיים ימשיכו בניסיונות להשיג השפעה, תוך ניצול התנאים המשתנים בסביבה הבינלאומית – כולל היחלשות הסדר הבינלאומי שלאחר מלחמת העולם השנייה, ושל הדומיננטיות של הערכים הדמוקרטיים המערביים, נטיות הולכות וגוברות לגישות של בדלנות במדינות המערב ושינויים בעולם הכלכלה הגלובלית. מדינות כמו סין ורוסיה ינסו להציב אתגרים בתחומים צבאיים, כלכליים ופוליטיים, אתגרים שיהיו מסורתיים, לא מסורתיים, היברידיים ואסימטריים. מאמצי רוסיה להגדיל את השפעתה וסמכותה עשויים להימשך ועלולים להתנגש עם יעדי ארה"ב וסדרי העדיפויות שלה באזורים מרובים.

מדינות סוררות כמו צפון קוריאה ואיראן מזהות את חולשתן וחוסר עקביות הממשל החדש של טראמפ במדיניותו כלפיהן, ומנצלות את המצב כדי להמשיך במדיניותן תוך מתן מס שפתיים, לכאורה, לדרישות להביא למשא ומתן חדש בנושא. פרישתה של ארה"ב מהסכם הגרעין עם איראן, והחרפת העיצומים הכלכליים על איראן לא הניבה עד כה תוצאות, ופתחה ב"מלחמת מכליות" באזור מיצרי הורמוז ובתקיפת מתקני נפט בתוך סעודיה. התגובה האמריקנית הרפה יצרה אצל בעלות בריתה של ארה"ב במפרץ את התחושה שעדיף לנסות ערוצי משא ומתן מדיניים מול ההנהגה האיראנית. גם הנשיא טראמפ ניסה מהלך זה בסיועו של נשיא צרפת עמנואל מקרון, אך נענה ע"י נשיא איראן רוחאני בשלילה ברצונו לקיים פגישה בשולי העצרת הכללית של האו"ם שנערכה בניו-יורק בספטמבר 2019. אם זאת כאמור בתחילת שנת 2020 חיסל מל"ט אמריקאי את מפקד כוח אל קודס האיראני קסאם סולימאני, אירוע ששיקם במידה מסוימת את הרתעתה של ארה"ב במפרץ.

סביבת הביטחון הופכת להיות מורכבת יותר ויותר עקב שינויים טכנולוגיים מהירים המתרחשים בעולם כולו, אתגרים מצד יריבים בכל מרחבי הפעילות השונים, לרבות מרחב החלל והמרחב הקיברנטי (הסייבר) וטכנולוגיות המחשוב והבינה המלאכותית (Artificial Intelligence). ההערכה היא שרוסיה וסין ימשיכו לרדוף אחר מגוון רחב של אמצעי לחימה נגד לוחמינים אמריקניים כאמצעי להפחתת היעילות הצבאית האמריקנית והביטחון הכללי שלה. שינויים טכנולוגיים ביכולות האזרחיות – מסחריות בתחום החלל מאפשרים למדינות רבות לרכוש יכולות שהיו בעבר רק נחלתן של מעצמות גלובליות לכל מי שיכול להרשות לעצמו לרכוש אותן.³

כל האמור לעיל נעשה אף מורכב יותר בסביבה שבה תקשורת ההמונים ממלאת תפקיד חשוב, ומגיבה בזמנים קצרים לאירועים המתרחשים בכל מקום בעולם. התקדמות זו בטכנולוגיית התקשורת והנגישות לטכנולוגיות אחרות גורמת להעצמת (Empowering) שחקנים לא-מדינתיים, והם ימשיכו להרחיב באופן אקספוננציאלי את היכולת להשפיע על אנשים ואירועים, הן בתוך המדינה בה הם פועלים והן בעולם הרחב.

היכולת של יחידים וקבוצות להשפיע יותר מאי פעם – פוליטית, צבאית, כלכלית ואידיאולוגית – מערערת על המוסדות המסורתיים. העצמה זו של קבוצות ויחידים מגבירה את השפעתם של מקורות זהות אתניים, דתיים ואחרים, משנה את אופי הסכסוכים הבינלאומיים, ומאתגרת את יכולתן של ממשלות מסורתיות לספק את הדרישות הגוברות של אוכלוסיותיהן, ומגדילה את הפוטנציאל לחוסר יציבות גדול יותר. חלק מהקבוצות הקיצוניות האלימות ימשיכו לנצל את המקורות הללו ואת המקורות לחוסר יציבות כדי להחזיק בטרטוריה, לתכנן פיגועים חיצוניים ולעודד את תומכיהם לבצע פיגועים בכל מקום שהם נמצאים ברחבי העולם.

הגברת ההגירה והעירור של אוכלוסיות יוצרת נטל נוסף, מגבילה את יכולותיהן של ממשלות ברחבי העולם ועלולה להביא לשבר נוסף של חברות, ובכך עלולה ליצור כר נוח לגידול בהקצנה והתפתחותם של משטרים לאומניים במדינות שהן כיום דמוקרטיות ליברליות. מלחמת האזרחים הסורית שינתה את אזור המזרח התיכון באופן קיצוני, ויצרה אסון הומניטרי של יותר מחצי מיליון הרוגים ומיליוני פליטים שברחו לטורקיה, לבנון, ירדן וכן לאירופה, ויצרו את התנאים להתפתחויות שתוארו לעיל. כמו כן, אזורים שבהם ישנו מחסור כלכלי קשה או במשאבים שונים (מים, חשמל וכדומה). אזורים המאוימים בעקבות שינויי אקלים, התפרצויות מחלות זיהומיות או ארגוני פשע רב-לאומיים גם הם יכולים להוות כר נוח להתפתחות איים של חוסר יציבות.

האמריקנים קבעו עדיפות באסטרטגיית הביטחון הלאומית שלהם לשנת 2019 (The National Defense Strategy 2019) להתמודדות עם מה שמכונה בשם "2 + 3" לאמריקה – סין ורוסיה כראשונות, ואחריהן צפון קוריה, איראן והקיצוניות האלימה.⁴ הגידול בהיברידיות ובמספר הדמוקרטיות הלא-ליברליות ברחבי העולם מעלה את החשש כי קיימת דעיכה בכוחה של הדמוקרטיה הליברלית. תומאס אמברוסיו מתאר ומסביר במאמרו⁵ את התופעות הרשמיות של הרשויות, ואת שחיקת הלגיטימיות הדמוקרטית. עליית כוחה של רוסיה תחת

4 Ibid pp. 4-5, <https://assets.documentcloud.org/documents/5691327/National-Intelligence-Strategy-2019.pdf>

5 Ambrosio, T. (2018). Authoritarian norms in a changing international system. *Politics and Governance*, 6(2), 120–123.

שלטונו של פוטין וסין תחת שלטונו של שי ג'ינפינג (Xi Jinping) מסמנת שינוי במבנה הנורמטיבי של המערכת הבינלאומית. דמוקרטיה היא כבר לא הפרדיגמה הדומיננטית, ולמשטרים הסמכותניים יש יותר ויותר כוח רך (Soft Power) להפעלה. עלייתן של מפלגות ומנהיגים פופוליסטיים ימניים (ארה"ב, טורקיה, הונגריה ועוד) משלימה גם את חוסר שביעות הרצון ההולך וגובר מהדמוקרטיה, והרצון ההולך וגובר למודלים של שלטון סמכותני.

הסביבה הגלובלית, סביבת הביטחון הבינלאומי

ההתרחשויות העולמיות בעשור האחרון הובילו מומחים מתחום מדעי המדינה למסקנה כי בעשור זה השתנתה סביבת הביטחון הבינלאומית מעידן שלאחר המלחמה הקרה, שבו ארה"ב הייתה מעצמת-על במבנה חד-קוטבי, למצב חדש ושונה המתבטא, בין היתר, בחידוש התחרות על השפעה עולמית בין המעצמות עם סין ורוסיה (Great Power Competition), דהיינו, מעבר למצב רב-קוטבי (Multi Polar System). העולם הרב-קוטבי הוא חלופה קיצונית לעולם החד-קוטבי בשל העובדה שהוא מתבסס על קיומם של כמה מרכזים עצמאיים וריבוניים של קבלת החלטות אסטרטגיות ברמה הגלובלית. עם זאת, יש לזכור כי העולם הרב-קוטבי אינו מעיד על חזרה למערכת החד-קוטבית, שכן לא קיים כיום כוח אסטרטגי או אידיאולוגי יחיד שיכול לאתגר בצורה רצינית את ארה"ב.

לאחר שלבי ההתארגנות של ממשל טראמפ בארה"ב פרסם הבית הלבן בדצמבר 2017 בחתימתו של הנשיא את מסמך "אסטרטגיית הביטחון הלאומית" של ארה"ב (National Security Strategy of the United States).⁶ למרות האמור במסמך זה, בפועל נראה כי נשיא ארה"ב ממשיך למעשה ואפילו בצורה מהירה יותר את יישום המדיניות של קודמו בתפקיד, ברק אובמה, בכל הקשור לצמצום מעורבותה של ארה"ב באזורים מסוימים בעולם, כאשר נוכחות זו איננה משרתת באופן ישיר את האינטרסים שלה. הדבר מצא לאחרונה את ביטויו בהחלטת הנשיא טראמפ להוצאת כוחות ארצות הברית מהמזרח התיכון. באוקטובר 2019 הודיע טראמפ על הוצאת כוחות הצבא האמריקניים שנשארו במובלעת הכורדית בצפון מזרח סוריה.

בהמשך למסמך זה פרסם משרד ההגנה בינואר 2018 מסמך חדש של "אסטרטגיית ההגנה הלאומית" (National Defense Strategy) בחתימתו של מזכיר ההגנה ג'ים מאטיס (Jim Mattis).⁷ אסטרטגיית ההגנה הלאומית מכירה בכך שהסביבה הביטחונית הגלובלית

6 National Security Strategy of the United States of America, The White House, December 2017, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905-1.pdf>

7 Department of Defense, Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America, Sharpening the American Military's Competitive Edge https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf?mod=article_inline

נהייתה מורכבת יותר, דבר הבא לידי ביטוי באתגרים לסדר הבינלאומי, ולהופעתה מחדש של תחרות אסטרטגית ארוכת טווח בין מדינות. שינוי זה מחייב, לדעת הפנטגון, הערכה ברורה של האיומים בפניהם עומדת ארה"ב, הכרה בכך שאופי הלחימה משתנה, ובהתאם לכך גם נדרש להתאים את התנהלות הפנטגון עצמו. המסמך קובע, כי האתגר המרכזי להמשך השגשוג והביטחון של ארה"ב הוא חידושה של התחרות האסטרטגית ארוכת הטווח מצד כוחות רויזיוניסטיים (Revisionist Powers). המסמך מצביע על רצון של סין ורוסיה לעצב עולם העולה בקנה אחד עם המודל האוטוריטרי שלהן (Authoritarian Model), המאפשר להן הטלת וטו על ההחלטות הכלכליות, הדיפלומטיות והביטחוניות של מדינות אחרות.

כדי לענות לאתגר הרוסי במערב אירופה וסקנדינביה הרחיבו האמריקנים את גבולות פעילותו של הצי השני לאזור שמצפון לסקנדינביה וחוג הקוטב הארקטי, והודיעו כי הרחבת אזור הפעולה משקפת את אסטרטגיית ההגנה הלאומית החדשה.

ביטחון והגנה (Defense & Security) ימשיכו להיות חיוניים הן במרחב הווירטואלי והן במרחב הפיזי, כולל בחלל ובמרחב הקיברנטי. הדרישה להגנת אזרחי המדינות השונות תעלה בחשיבותה עקב הגידול באוכלוסיית העולם, שינויי אקלים, חוסר במשאבים וחוסר יציבות בזירה הבינלאומית. מסמך "אסטרטגיית ההגנה הלאומית האמריקנית 2018" מצביע על סביבה ביטחונית עולמית שהולכת ונעשית מורכבת יותר, מאופיינת באתגרים גלויים לסדר הבינלאומי החופשי והפתוח, ובהופעתה מחדש של תחרות אסטרטגית ארוכת טווח בין מדינות. הדוח עצמו מודה בכך שהיתרון הצבאי של ארה"ב הולך ונשחק, כי קיימות הפרעות רבות יותר לסדר הבינלאומי המבוסס על הכללים שנקבעו לאחר מלחמת העולם ה-II, וכי הסביבה הביטחונית היא מורכבת ומסובכת יותר מכל מה שחוו עד כה מקבלי ההחלטות. התחרות האסטרטגית הבינלאומית, ולא הטרור, היא כעת הדאגה העיקרית לביטחון הלאומי של ארה"ב. הערכה אסטרטגית זו רואה בסין את המתחרה האסטרטגית העיקרית לארה"ב, המשתמשת בכלים כלכליים כדי להפחיד את שכנותיה בעודה מקיימת תהליך מיליטריזציה בים סין הדרומי. רוסיה הפירה את ריבונותיהן של המדינות הסמוכות, ורדפה באמצעות זכות הווטו את ההחלטות הכלכליות, הדיפלומטיות והביטחוניות של שכנותיה. ההערכה האסטרטגית האמריקנית ממליצה לבצע הערכה ברורה של האיומים הניצבים בפני ארה"ב, הכרה באופי המשתנה של הלחימה, והפיכת אופן הניהול של משרד ההגנה האמריקני.

בדצמבר 2018 זעזע נשיא ארה"ב טראמפ את הגורמים במזרח התיכון, ואפילו את ממשלו שלו כשהודיע כי הוא מוציא את כל כוחות ארה"ב מסוריה. הוא אמר כי טורקיה ומעצמות אחרות יסיימו את מלאכת השמדת דאע"ש שם. באוקטובר 2019 המשיך טראמפ במגמה

זו בעת שהודיע כי הוא מוציא את יתרת הכוחות האמריקניים מהמובלעת הכורדית בצפון מזרח סוריה, ואפשר לטורקיה לפלוש לאזור.⁸ בדצמבר 2018 התפטר מזכיר ההגנה מאטיס מתפקידו לאחר חילוקי דעות עם הנשיא טראמפ בגלל נסיגת הכוחות האמריקניים מסוריה ואפגניסטן. טרם התפטרותו, הביע מאטיס עצמו ספק ביחס ליכולתה של ארה"ב לכפות על צפון קוריאה הסכם לפירוק המערך הגרעיני שלה, מדיניות שהובלה על ידי הנשיא טראמפ, ואיננה מניבה עד כה תוצאות כלשהן.

צפון קוריאה חידשה לאחרונה את הניסויים לשיגור של טילים בליסטיים נושאי ראש גרעיני מצוללת.⁹ על רקע זה הכריז מפקד הצי של דרום קוריאה אדמירל סים סונג-סוב (Admiral Sim Seung-seob), כי ארצו עומדת להתחיל במיזם של בניית שתי צוללות מונעות גרעינית, והקצה צוות משימה ללמוד את הפרויקט. מנגד מפקד הצי הדרום קוריאני אמר כי צוללות מונעות בכור גרעיני יהיו "היעילות ביותר בגילוי והשמדת הצוללות הצפון-קוריאניות המצוידות בטיילי בליסטיים המשוגרים מצוללות".¹⁰ התוכנית לבניית צוללות מסוג זה כבר עלתה בעבר בשנת 2003 מהתכנון ארוך הטווח של הצבא הדרום קוריאני, אך הוקפאה בשנת 2004 בעקבות חשיפתו בתקשורת. בשנת 2017 ביצע משרד הביטחון מחקר בנושא זה באמצעות גורמים פרטיים, מה שהביא את הצבא להחיש את הפרויקט. דרום קוריאה שולטת בטכנולוגיית הגרעין בצורה טובה מאוד, ומייצאת כורי כוח גרעיניים לאיחוד נסיכויות המפרץ (United Arab Emirates).

הכלכלה הגלובלית

הצמיחה הכלכלית

בתחום הכלכלה הגלובלית נמשכת המגמה שעליה גם עמדנו בדוחות הקודמים, של שינוי הדרגתי במרכז הכובד (Center of Gravity) בתחומים הגאופוליטי, הכלכלי והגאואסטרטגי מהמערב לכיוון מזרח אסיה, שינוי הנובע מהעלייה בחשיבות אזור זה כמשמעותי ביותר להתפתחות הכלכלה העולמית.

8 John Wagner, Trump defends Syria decision amid backlash, says Iran and Russia will now fight ISIS, Chicago Tribune, December 20, 2018.

9 North Korea likely fired submarine-launched ballistic missile: South Korea, KYODO NEWS, October, 2, 2019, <https://english.kyodonews.net/news/2019/10/bbbc09310edc-breaking-news-n-korea-fires-unidentified-projectile-s-koreas-military.html>

10 ,South Korea Navy to acquire two Nuclear Power Submarine, October 14, 2019 <https://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2019/october/7585-south-korea-navy-to-acquire-two-nuclear-power-submarine.html>

הצמיחה העולמית בשנת 2019 ירדה לשיעור של 2.6 אחוזים (0.3 אחוז מתחת לתחזיות הקודמות), דבר המשקף את החולשה הרחבה שנצפתה במהלך המחצית הראשונה של השנה, כולל האטה נוספת בהשקעות עקב ההתגברות במתיחות בתחום הסחר בין ארה"ב לסין. בהתאם לכך, שיעור הגידול בסחר העולמי בשנת 2019 ירד באחד אחוז לרמה של 2.6 אחוזים, קצב הצמיחה הנמוך ביותר מאז המשבר הפיננסי העולמי.¹¹

הצמיחה באזור מזרח אסיה צפויה לרדת מהשיעור של 6.3 אחוזים בשנת 2018 ל-5.9 אחוזים בשנים 2019-20, והתחזית שתדל ל-5.8 אחוזים בשנת 2021. זו תהיה הפעם הראשונה מאז המשבר הפיננסי האסייתי שהתרחש בשנים 1997-98 שהצמיחה באזור זה ירדה אל מתחת ל-6 אחוזים. בסין הצמיחה צפויה להתמתן משיעור של 6.6 אחוזים ב-2018 ל-6.2 אחוזים בשנת 2019, ובהדרגה לרדת ל-6.0 אחוזים עד שנת 2021, מה שמשקף את הירידה בפעילות הייצור התעשייתי והסחר. בשאר האזור הצמיחה צפויה להתמתן עד ל-5.1 אחוזים בשנת 2019, לפני שתאושש באופן צנוע ל-5.2 אחוזים בשנים 2020-21 עם התייצבות הסחר העולמי.

הסיכונים לצמיחה אזורית נותרו מוטים אל השלילה, והתעצמו עם החייאת המתחים המסחריים (מלחמת הסחר בין סין לארה"ב). הם כוללים האטה חדה מהצפוי בכלכלות הגדולות, כולל סין, התגברות מתחי הסחר העולמיים, ושינוי בתנאי המימון העולמיים ותחושת המשקיעים עקב תחזית של חוסר יציבות.¹²

במדינות דרום אסיה (הודו, בנגלדש, פקיסטן וסרי לנקה) המשיכו עדיין ליהנות מפעילות כלכלית סולידית בשנת 2018, ונרשמה בהן עדיין צמיחה בשיעור של 7 אחוזים בתוצר הלאומי הגולמי בעקבות עליות בביקושים המקומיים. פקיסטן הייתה יוצאת דופן ובולטת עם חולשה משמעותית בביקושים המקומיים בשנה האחרונה על רקע הידוק המדיניות שנועדה להתמודד עם חוסר האיזון המקרו-כלכלי במדינה. הצמיחה האזורית צפויה להישאר בשנה הקרובה בשיעור קרוב ל-7 אחוזים, שכן מדינות אלה עדיין נהנות מצריכה פרטית חזקה והשקעות זרות. הסיכונים העיקריים לתחזית כוללים הסלמה מחודשת של אי-הוודאות הפוליטית ומתחים אזוריים (כגון בחבל קשמיר), חולשת מגזר פיננסי, אתגרים פיסקליים בין בחירות במדינות שונות, והיחלשות חדה מהצפוי בצמיחה בכלכלות הגדולות.¹³

11 A World Bank Group Flagship, Global Economic Prospects, 2019 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, June 2019, P. 3
<https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>

12 שם עמ' 89.

13 שם עמ' 115.

הצמיחה באירופה ובמרכז אסיה צפויה לרדת בחדות מ-3.1 אחוזים בשנת 2018 ל-1.6 אחוזים בשנת 2019. ההאטה משקפת בחלקה את היחלשות הפעילות בטורקיה שנפלה למיתון כלכלי עקב משבר פיננסי בשנת 2019. הסיכונים העיקריים החיצוניים לאזור כוללים הסלמה של אי-הוודאות במדיניות העולמית, במיוחד ביחס למלחמת הסחר בין ארה"ב לסין, ויציאת בריטניה מהאיחוד האירופי. לחצים כלכליים מחודשים בטורקיה עלולים גם הם לשבש את הצמיחה האזורית.¹⁴

למרות התרחשותן של תנודות כלכליות קצרות טווח, הצפי הוא שהכלכלות האמריקנית, הסינית וההודית, ימשיכו להוביל בשנים הקרובות את מועדון "שלוש הגדולות" (G-3). עם זאת, הכלכלה ההודית צמחה ברבעון השני של 2019 רק ב-5 אחוזים (לעומת 5.8 אחוזים בתקופה המקבילה בשנת 2018).¹⁵ צפוי כי כל אחת משלוש מדינות אלה תיאלץ בעתיד להתמודד עם קשת רחבה של אתגרים החל מתחומים של הגנה, שינויי אקלים, וכלה בשמירה על קצב צמיחה כלכלית ותעשייתית.

הצמיחה במזרח התיכון וצפון אפריקה צפויה להישאר נמוכה בשנת 2019, ותעמוד על 1.3 אחוזים. הפעילות הכלכלית במדינות יצואניות נפט האיטה בגלל תפוקת נפט נמוכה, וההשפעות של הסנקציות האמריקניות המוגברות על איראן, על אף הקלה במצב הפיסקלי והסיכויים החיוביים בענפים נוספים (לא נפט) במדינות מסוימות. רבות ממדינות באזור שהן יבואניות נפט ממשיכות להציג רפורמות באקלים העסקי, וליהנות מפעילות תיירותית יציבה. הסיכונים באזור הם מתחים גאו-פוליטיים, נסיגה ברפורמות והסלמה נוספת של מתחי הסחר העולמיים.

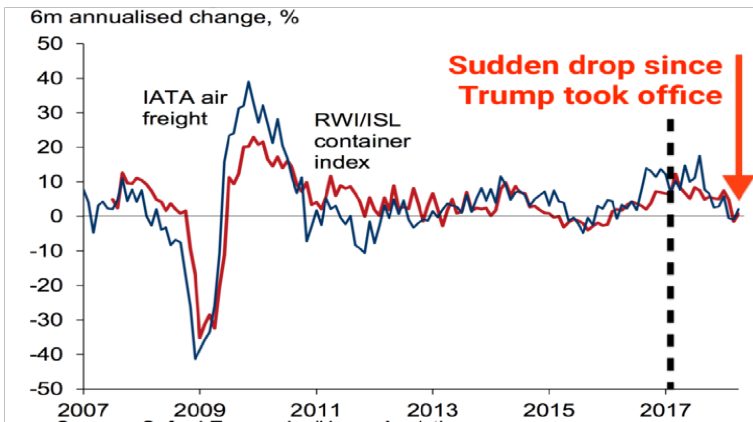
הסחר הבינלאומי

לאחר שארה"ב מילאה תפקיד מכריע בעיצוב מערכת הסחר העולמית מאז סוף מלחמת העולם השנייה, היא שינתה מגמה תחת נשיאותו של דונלד טראמפ, ואינה מובילה עוד את המדיניות הדורשת הסכמי סחר חופשי חדשים במסגרת הסכמים רב-צדדיים (Multi-Lateral Agreements). גם אם האמריקנים רואים בחיוב את הסכמי הסחר החופשיים, הם הפכו ספקנים יותר ויותר בעניין זה בעקבות מצבה של הכלכלה האמריקנית, והעלייה בחוב הלאומי האמריקני (איור 11). נראה כי המדיניות המסחרית האמריקנית מובלת על ידי קו בי-ליטרלי של עסקאות סחר ישירות בין ארה"ב ומדינות שונות, וכאמור לא בחסות מדיניות המעדיפה הסכם רב-צדדי.

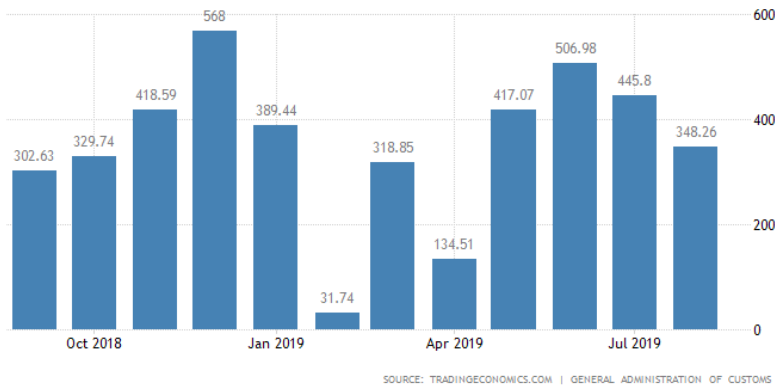
14 שם עמ' 95.

15 India GDP Growth Rate, Trading Economics, OECD <https://tradingeconomics.com/india/gdp-growth>

עקב מלחמת הסחר המתנהלת בין ארה"ב תחת ממשל טראמפ לבין סין, הואטה הצמיחה הכלכלית ברחבי העולם. דוח התחזית הכלכלית העולמית של קרן המטבע הבינלאומית (IMF) שפורסם באפריל 2019 הוריד את תחזית הצמיחה הכלכלית העולמית לשנת 2019 מצפי קודם של 3.6 אחוזים ל-3.3 אחוזים, וציין כי המשך העימותים הכלכליים והמסחריים בין שתי המדינות עלולים לבלום עוד יותר את הצמיחה הכלכלית העולמית.¹⁶ הצמיחה הכלכלית של סין הואטה כתוצאה ממלחמת הסחר, אם כי בסך הכול הכלכלה הסינית ממשיכה לצמוח, ועלה חלקה של סין בכלל הייצוא העולמי.



איור 1: מדד התובלה הימית העולמי – השפעת מלחמת הסחר של הנשיא טראמפ מול סין¹⁷



איור 2: מאזן הסחר של סין בשנים 2018-2019

World Economic Outlook, April 2019 Growth Slowdown, Precarious Recovery, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019> 16

Jim Edward, Trump's trade war could destroy 4% of global trade: 'The threat to world growth is significant', July 4, 2018, Business Insider, <https://www.businessinsider.com/statistics-trump-trade-war-global-trade-world-growth-gdp-2018-7> 17

גם הצמיחה הכלכלית בארה"ב הואטה. ניתוח שערך בית ההשקעות גולדמן סאקס במאי 2019 מצא כי מדד המחירים לצרכן עבור תשע קטגוריות של סחורות שעליהן מופעלים המכסים, עלה באופן דרמטי בהשוואה לירידה במדד המחירים לצרכן של כל שאר מוצרי הליבה. בספטמבר 2019 צמצמו היצרנים האמריקנים את השקעות ההון שלהם, ועיכבו גיוס עובדים חדשים בגלל אי-ודאות שנגרמה על ידי מלחמת הסחר. בעלות בריתה של ארה"ב הזהירו את טראמפ בפסגת ה-G7 ה-45 שנערכה בפריז¹⁸ מפני הסלמת מלחמת מכסים, ונשיא המועצה האירופית דונלד טוסק (Donald Tusk) אמר כי מלחמת הסחר מסכנת את כלכלת העולם עד כדי התדרדרות למיתון עולמי.¹⁹

ארה"ב וסין אומנם מנהלות ביניהן שיחות על מתווה עסקת הסחר ביניהן, אך נראה שבשלב זה מטפלים הצדדים בנושאים הקלים בלבד, ותחת לטפל בנושאים המבניים, האמריקנים מחפשים הישגים קצרי טווח (אולי לנוכח הבחירות המתקרבות לנשיאות ארה"ב). נושאים הממתינים לטיפול משמעותי יותר הם בתחום הגנה על הקניין הרוחני של ארה"ב, ונושאי העברת טכנולוגיה שנראה כי יטופלו בשלב מאוחר יותר.²⁰

בשנת 2018 רשמה סין עודף סחר של 351.76 מיליארד דולר, הנמוך ביותר מאז 2013, כאשר היצוא גדל ב-9.9 אחוזים, הביצעים החזקים ביותר שלו בשבע שנים, בעוד היבוא עלה ב-15.8 אחוזים. עודפי הסחר הגדולים ביותר נרשמו עם הונג קונג (אומנם חלק מסין אולם בעלת מערכת כלכלית ומסחרית נפרדת), ארה"ב, הולנד, הודו, בריטניה, וייטנאם, סינגפור ואינדונזיה. גירעון הסחר בארה"ב התרחב ל-54.9 מיליארד דולר באוגוסט 2019 מ-54.0 מיליארד דולר בחודש הקודם.²¹

מגמות עיקריות בספנות העולמית

יותר מ-80 אחוז מהסחר העולמי (בנפח הסחורה), ויותר מ-70 אחוז (בערך הכספי) משוועים בנתיבי הים, נפרקים ונטענים בנמלי הים השונים ברחבי העולם, כך שלא ניתן להפריז בתרומתה וחשיבותה של התחבורה הימית לסחר העולמי ולפיתוחו. הספנות ונמלי הים נמצאים בחזית הגלובליזציה שהביאה שגשוג לצרכנים ולספקים במדינות מפותחות ומתפתחות כאחד. ישנו קשר ברור בין צמיחה כלכלית לבין עלייה בסחר הימי. מחקרים

McGraw, Meridith, Trump suggests 'second thoughts' about China tariff war, triggers 18
confusion at G-7 summit, August 25, 2019

Senseless disputes': E.U.'s Tusk says Trump's trade wars are damaging global economy,' 19
August 24, 2019.

גיל בפמן, השלב הראשון בהסכם סין – ארה"ב: בינתיים מטפלים רק בנושאים הקלים, The Marker 20
שוק ההון 16 לאוקטובר 2019, עמ' 21.

China Balance of Trade, Tradingeconomics 21
<https://tradingeconomics.com/china/balance-of-trade>

שנערכו לגבי נושא זה הראו כי עלייה של אחוז אחד בצמיחה הכלכלית העולמית הגדילה את היקפי הסחר ב-2.5 אחוזים.²²

סחר חופשי הועיל לסחר הימי. אך ההיפוך של אותה מדיניות, דהיינו הטלת מכסי מגן על יבוא סחורות כפי שנעשה לאחרונה בין היתר על ידי ארה"ב, ישפיע לרעה על הגלובליזציה. נראה כי בשנים האחרונות נמצא מגמת הפרוטקציוניזם בעלייה, ועובדי מעמד הביניים בשווקים מפותחים (כדוגמת ארה"ב), שהם גם קהל מצביעים חשוב, רואים עצמם נפגעים מהסחר החופשי משום שהם מרגישים כאילו הם נושאים על גבם את עלויותיו. התוצאה היא שינוי פוליטי המוביל את הממשל במדינות אלו להקדיש תשומת לב לקהל בוחרים זה, דבר המתבטא באמצעות הגבלות על הסחר במאמץ לקדם ייצור מקומי שבהמשך גם פועל בצורה שלילית על הביקוש לסחר ימי.

ענף ספנות משוכלל שכבר נאבק בעודף היצע (Overcapacity) של הובלת סחורות עלול לגרום לחוסר תעסוקה נוספת אם המדיניות ההגנתית (Protectionist) הנמצאת כאמור במגמת עלייה תשתלט על השיח הכלכלי/מסחרי העולמי. כבר כיום מבחינים בסימנים ראשונים של מדיניות מתפתחת אשר עלולה להשפיע על ההובלה הימית.

בשנת 2017 גדל היקף התעבורה הימי ב-2.8 אחוזים, המבטא גידול בנפח הסחר בשיעור של 10.6 מיליארד טון. התחזיות לטווח הבינוני מצביעות על המשך ההתרחבות עם גידול בהיקף הצמיחה השנתי המתוכנן של 3.2 אחוזים בין השנים 2017 ל-2022 הגידול הצפוי מקיף את כל סוגי המטענים, והשיעור הגדול ביותר צפוי להיות בתחום המכולות ומטען מוצרי הצובר היבש (Dry Bulk Commodities).²³ איור 3 להלן מציג את המגמות בתחום הסחר העולמי הימי בשנים 2000-2017 והתפלגותו על פי סוגי המטען השונים.

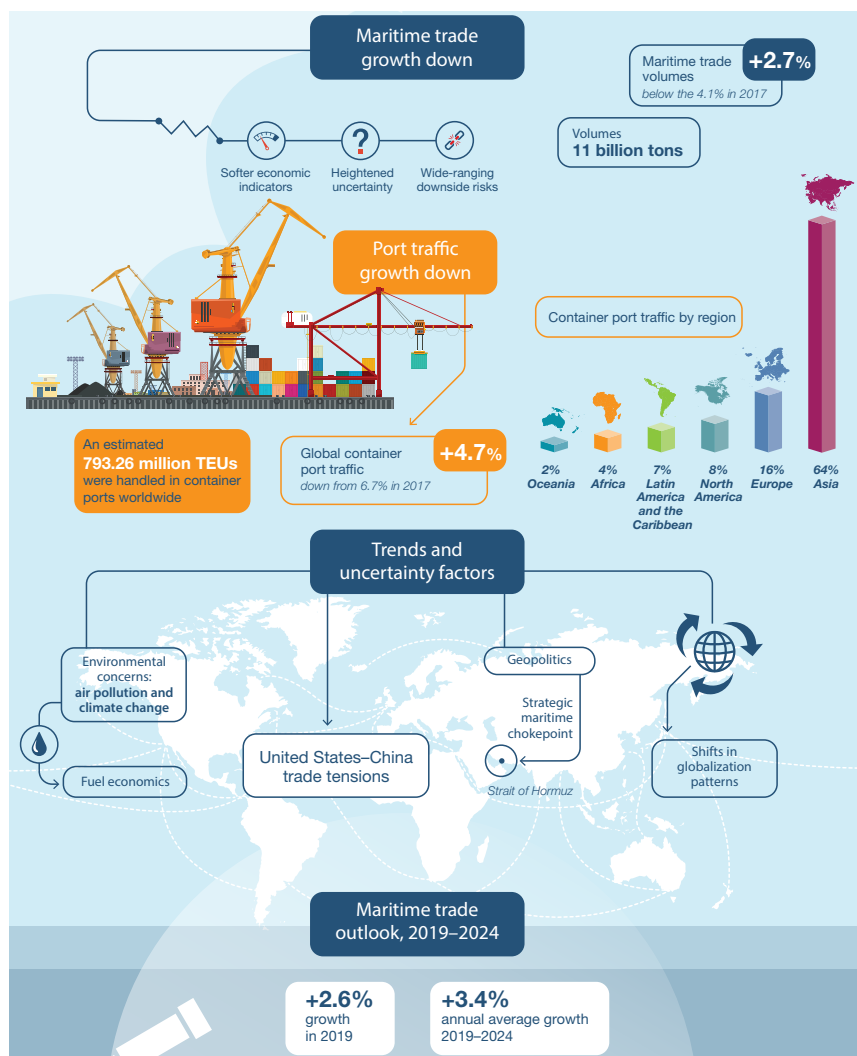
בתחום חברות הספנות הגדולות צפוי ששלוש חברות הספנות הגדולות (Maersk Line, Denmark; MSC, Switzerland; and the CMA-CGM Group, France) ימשיכו להוביל כ-30 אחוז מנפח ההובלה במכולות.²⁴ לאור זאת אפשר לראות את המהלך של חברת הספנות 'צים', שחתמה על הסכם שיתוף פעולה אסטרטגי עם שתי חברות הספנות הגדולות בעולם: Maersk ו-MSC בקווי הסחר שבין אסיה לחוף המזרחי בארה"ב, כיוזמה

Cristina Constantinescu, Aaditya Mattoo, and Michele Ruta, The Global Trade Slowdown: Cyclical or Structural? IMF Working Paper. 2015 International Monetary Fund, Jan. 2015, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp1506.pdf>

Review of Maritime transport 2017, United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD, http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf

The Global Facilitation Partnership for Transportation and Trade – GFP <http://www.gfptt.org/node/2785>

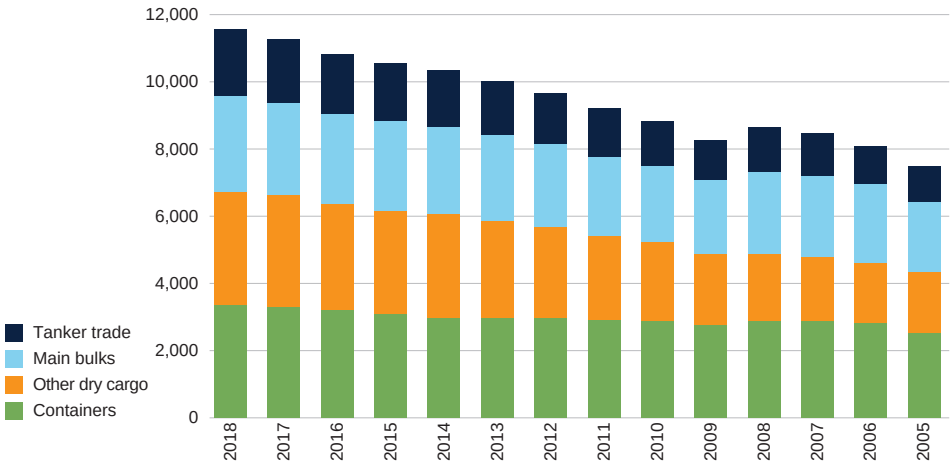
כלכלית מעניינת. שיתוף הפעולה בנתיב הובלה ימית זה, שהוא אחד המרכזיים בסחר העולמי, יאפשר לצים להציע ללקוחותיה מגוון גדול יותר של שירותי הובלה בין נמלים באמצעות חמישה קווי ספנות ייעודיים שיספקו יותר יעדים ויקצרו את זמני ההפלגה.²⁵



איור 3: הסחר העולמי בשנת 2018 – נתונים עיקריים ותחזית לשנים 2018-2023²⁶

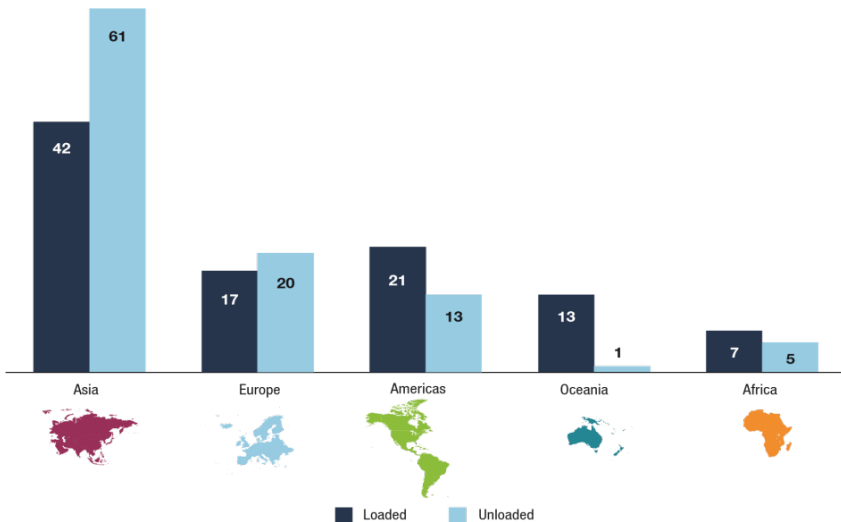
25 יורם גבזיון, צים חתמה על שיתוף פעולה אסטרטגי עם שתי חברות הספנות הגדולות בעולם, *TheMarker*, 21 ליוני 2018, <https://www.themarker.com/markets/1.6292417>

26 Review of Maritime Transport, 2019, United Nations publication issued by the United Nations Conference on Trade and Development https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2019_en.pdf

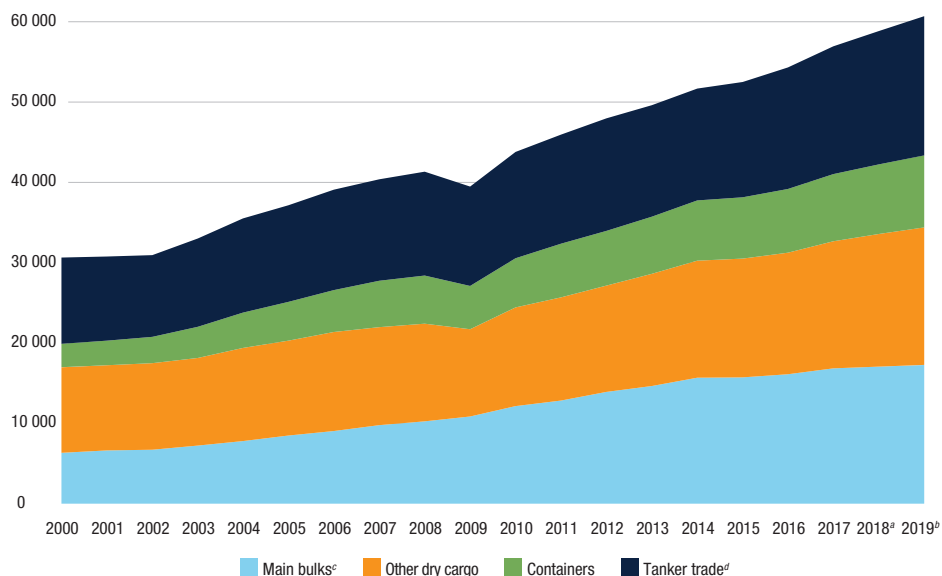


Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tanker trade	2 422	2 698	2 747	2 742	2 641	2 752	2 785	2 840	2 828	2 825	2 932	3 058	3 146	3 194
Main bulks	1 579	1 676	1 811	1 911	1 998	2 232	2 364	2 564	2 734	2 964	2 930	3 009	3 151	3 210
Other dry cargo	3 108	3 328	3 478	3 578	3 218	3 423	3 626	3 791	3 951	4 054	4 161	4 228	4 419	4 601
Total (all cargoes)	7 109	7 702	8 036	8 231	7 857	8 408	8 775	9 195	9 513	9 842	10 023	10 295	10 716	11 005

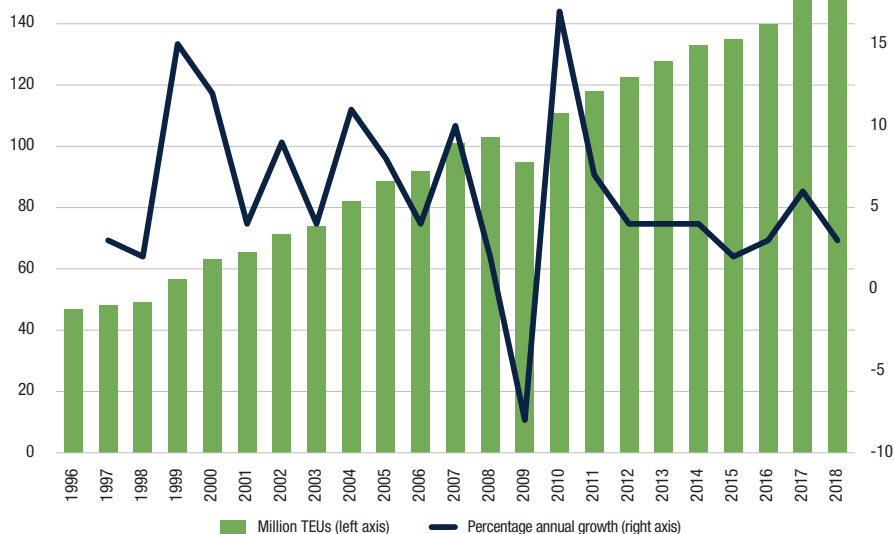
איור 4: הסחר העולמי הימי בשנים 2005-2018 והתפלגותו על פי סוגי המטען השונים²⁷



איור 5: הסחר הימי לפי אזורים בשנת 2017 ותרומתו באחוזים למטען העולמי הכולל של הסחר הימי



איור 6: חלוקת ההובלה הימית לפי מגזרים²⁸

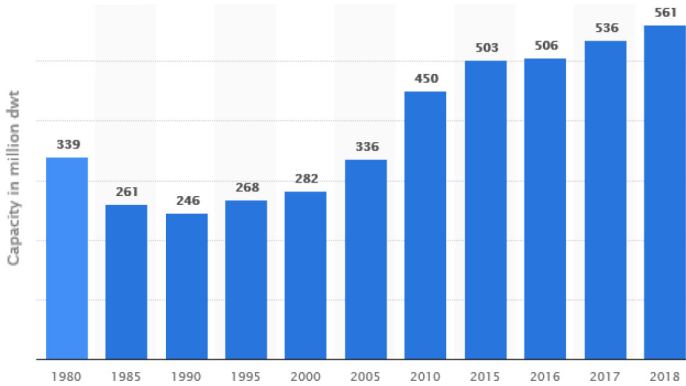


איור 7: הסחר הימי העולמי במטען טון – למייל ימי בין השנים 2000-2018 (מיליארד טון למייל)²⁹

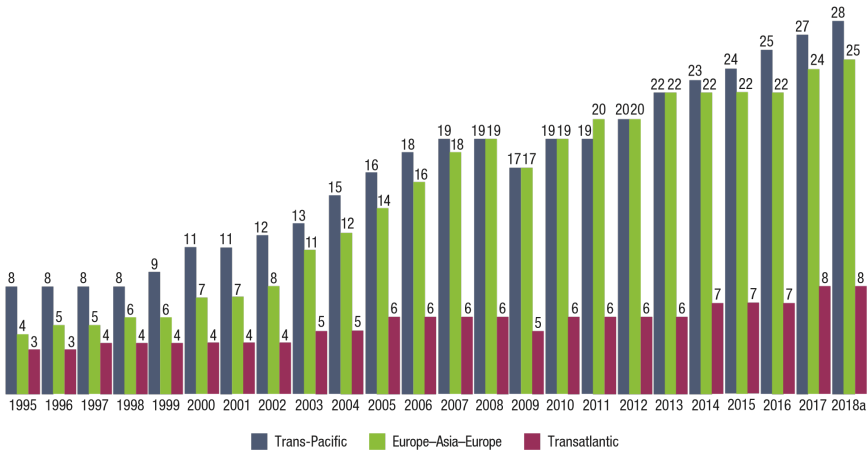
28 ש.ש.

29 ש.ש.

איור 8 להלן מציג את השינויים בנפח התעבורה של צי מכליות הדלק בשנים 1980–2018. בשנת 2018 היה צי מכליות הנפט העולמי בעל קיבולת של כ-561 מיליון טונות במונחי מעמס (Dead Weight Tons) מיליון טון יותר מאשר בשנת 2017. מבחינת המינון, מכליות הנפט מהוות כ-29.2 אחוזים מהסחר העולמי בים (Seaborne Trade), ערך המבטא את הצורך של הכלכלות המתפתחות (ובמיוחד באסיה) בדלק.³⁰



איור 8: השינויים בנפח התעבורה של מכליות הדלק בשנים 1980-2017 (במיליוני טונות)

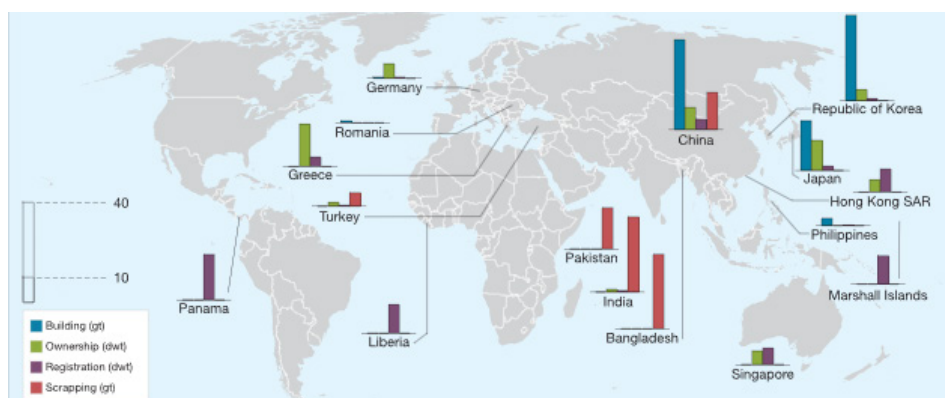


איור 9: הערכת תנועת מטען מכולות בנתיבי מסחר עיקריים מזרח – מערב בשנים 1995–2018³¹

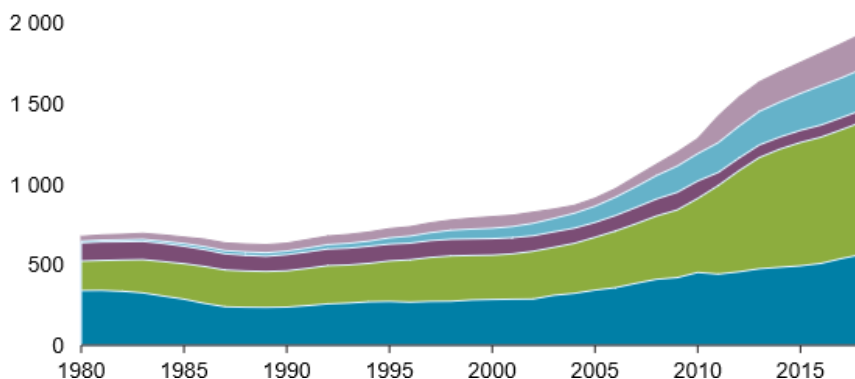
Statista, the statistic portal, <https://www.statista.com/statistics/267605/capacity-of-oil-tankers-in-the-world-maritime-trade-since-1980> 30

Source: UNCTAD secretariat calculations based on Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2010. Figures from 2009 onward are derived from data provided by MDS Transmodal and Clarksons Research. 31

בינואר 2018 הגיע הצי המסחרי בעולם לכושר נשיאה של 1.9 מיליארד טון (DWT), כ-62 מיליון טון יותר מאשר בשנה הקודמת לה. במהלך השנים האחרונות הגידול בכושר הנשיאה ניכר בכל המגזרים למעט מטען כללי (General Cargo). כ-50 אחוז מכלל הטונאז' של הצי המסחרי בעולם מוחזק בבעלות של חמש כלכלות בלבד. יוון הרחיבה את ההובלה שלה והוסיפה כושר נשיאה של 21 מיליון טון בשנת 2017, והגיעה לנתח שוק של 17 אחוז, ואחריה יפן, סין, גרמניה ודרום קוריאה. שלושת דגלי הרישום המובילים (Flags of Registration) הם דווקא של כלכלות שאינן בעלות אוניות מרכזיות, כגון פנמה, איי מרשל וליבריה. הונג קונג וסינגפור עוקבות אחריהן במקום הרביעי והחמישי בהתאמה.



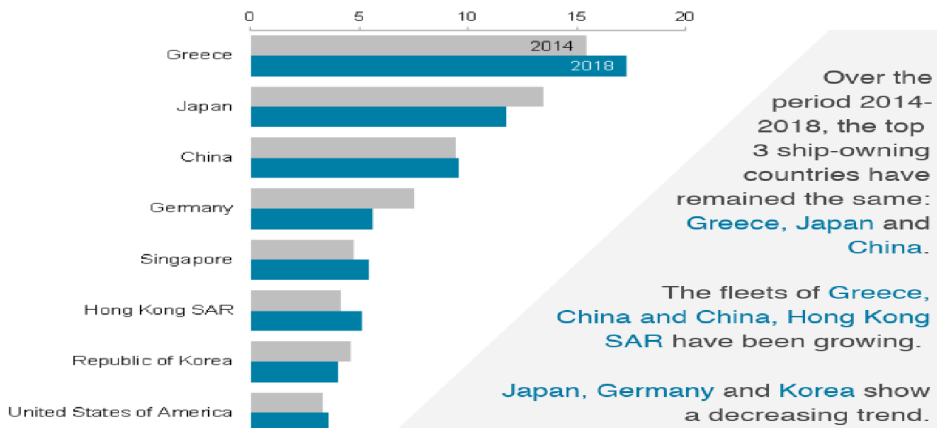
איור 10: בניית אוניות, בעלות על אוניות רישום אוניות וגריטת אוניות על פי אזור גאוגרפי³²



איור 11: צי הסוחר העולמי לפי סוגי ספינות כחול – מיכליות נפט, ירוק – צובר, סגול – מטען כללי, תכלת – מכולות, סגול בהיר – היתר (במיליוני טונות)³³

Sources: UNCTADstat (UNCTAD, 2018a), Clarksons Research. 32
<https://stats.unctad.org/handbook/MaritimeTransport/MerchantFleet.html>

מחצית כמעט מהמעמס העולמי נמצאת בבעלות חברות מאסיה, ואחריהן בעלים אירופיים וצפון אמריקנים. סין היא בעלת מספר הספינות הגדול ביותר בעולם, אך לצי הסוחר היווני והיפני יש כושר נשיאה גבוה יותר.



איור 12: צי הסוחר בשנת 2018 על פי שייכות מדינתית

נתיבי שיט חדשים

התלות של הסחר העולמי במעבר הסחר הימי בנקודות משנק, עליית האירועים הביטחוניים בנקודות אלה, ובמיוחד במזרח התיכון ומזרח אסיה, כל אלה הביאו לניסיונות תכנון וכרייה של תעלות חדשות במקומות שונים בעולם (להרחבה בנושא זה נא ראה: "נתיבי שיט בעידן הגלובליזציה: שינויים, קיצורי דרך, תוספות וחלופות", ד"ר אנטון ברקובסקי, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה).

לפני למעלה משנתיים הסתיימה הרחבתה של תעלת סואץ, ופרויקטי הכרייה לגביהם התחילו תכנונים בעבר הם: תעלת ניקרגואה במרכז אמריקה ותעלת קרא במרכז של תאילנד, שבשלב זה לא נראה כי הושגה התקדמות בפרויקטים אלה. להלן סקירה קצרה של מצבם.

כריית תעלה ניקרגואה הייתה אמורה להתחרות בתעלת פנמה. הסכם נחתם בשנת 2014 בין המיליארדר הסיני וואנג ג'ינג (Wang Jing), באמצעות קבוצת מימון בינלאומית (Hong Kong-based Nicaragua Canal Development Group). בעקבות ירידה מנכסיו של אייל התקשורת הסיני ואיבוד נתח גדול מהונו, אשר נאמד בעשרה מיליארד דולר, הופסקו

העבודות לכריית התעלה ועתידה לוט בערפל.³⁴ למרות שדוברי התעלה של ניקרגואה עדיין אומרים שהפרויקט מתקדם "על פי התוכנית", העובדות בשטח מצביעות על כך שמגה-פרויקט זה לא ייבנה. בהקשר לפרויקט זה נראה כי כלכלת סין אינה זקוקה לו, מכיוון שקיימות דרכים אחרות, תחרותיות יותר, והגאוגרפיה של ניקרגואה מציבה אתגרים לא פשוטים במימוש פרויקט מסוג זה. במצב הקיים סביר להניח שהתעלה אינה אלא בגדר חלום.³⁵

המצב דומה גם בתעלת קרא (Kra Canal). למרות ההסכם שנחתם בשנת 2016 בין סין ותאילנד על פרויקט ארוך-טווח לבניית התעלה, המכונה גם "התעלה התאילנדית", לא חלה בשנת 2019 התקדמות ממשית בפרויקט זה. התעלה אמורה לחצות את אזור קרא בדרום תאילנד, ולספק נתיב הפלגה חדש אשר יקצר את זמן ההפלגה מהמזרח לאירופה בכ-1,200 ק"מ תוך כדי עקיפת מיצרי מאלקה.

התפתחות מעניינת בנושא לנתיבי שיט חדשים מתרחשת באוקיינוס הארקטי. באזור זה מדובר על שני מעברים חדשים, המעבר הצפון מערבי צפונית לקנדה והמעבר הצפון מזרחי צפונית לרוסיה. במעבר הצפוני מערבי שלו (Arctic Ocean North West Passage). המעבר שלא אָפֶּשֶׁר עד כה שיט של אוניות סוחר רגילות עקב שכבת הקרח העבה שלא הפשירה לאורך כל השנה (איור 13), מתחיל להיות מושפע משינויי האקלים האחרונים שגרמו לירידת עובי הקרחונים. התחזית היא כי אם תימשך מגמה זו, אזי בעוד כשני עשורים יהיה ניתן לעבור בנתיב זה ברוב חודשי השנה. הפלגה בנתיב זה ממזרח אסיה לאירופה תקצר את הנתיב בכ-2,500 מייל לעומת נתיב ההפלגה הקיים. כמו כן תעבורת נפט מאלסקה לחופים המזרחיים של ארה"ב באמצעות מכליות תהיה מהירה יותר.

רוסיה מכינה את התשתית של אזורי החוף במעבר הצפון מזרחי לשינויים באזור, ואחת הדוגמאות לכך היא השלמת בנייתו (ב-28 באפריל 2018) של כור גרעיני צפ (שם כלי השיט 'אקדמיק לומנוסוב'). כור זה, שהוא יחידת הכוח הגרעינית הצפה היחידה בעולם, עזב את אזור סנט פטרסבורג, שם הוקם מאז 2009, ונגרר לאזור מורמנסק ששם יושלמו העבודות ויטען בו הדלק הגרעיני. משם תשונע תחנת הכוח הצפה לפבק (Pevak) – אתר הקבע שלה. לתחנת הכוח הגרעינית יש שתי יחידות כורים KLT-40S שיכולות לייצר עד

34 Nicaragua's US\$50b rival to Panama Canal 'going ahead slowly' as funding evaporates and Chinese investor keeps low profile, The South China Morning Post, February 22, 2018, <https://www.scmp.com/news/world/americas/article/2134250/nicaraguas-us50b-rival-panama-canal-going-ahead-slowly-funding>

35 Nicolas Muller, Nicaragua's Chinese-Financed Canal Project Still in Limbo, The Diplomat, August 20, 2019 <https://thediplomat.com/2019/08/nicaraguas-chinese-financed-canal-project-still-in-limbo>

70 מגה ואט של אנרגייה במהלך פעולתה הרגילה. די בכך כדי לשרת עיירה בת מאה אלף איש. פרויקט הכור הצף (FPU) הוא הראשון והייחודי בעולם של יחידת הכוח הניידת בעלת הספק בינוני. הוא מיועד לפעולה באזורי הצפון הרחוק והמזרח הרחוק הרוסי. המשימה העיקרית של תחנת הכוח היא לספק למפעלי התעשייה המרוחקים, ערי הנמל, כמו גם לפלטפורמות הגז והנפט הימיים אנרגייה חשמלית.³⁶



איור 13: נתיבים אפשריים באוקיינוס הארקטי למעבר הצפוני מערב³⁷

במחקר שנערך בשנת 2015 לתכנון נתיב וניתוח עלות בהפלגה במעבר הצפוני מזרחי של האוקיינוס הארקטי (לעומת תעלת סואץ) באוניות צובר (Bulk carriers) נמצא כי לגבי אוניות צובר, הערכת התועלת הממוצעת היא בסביבות 30-40 אחוז לטובת נתיב השיט הצפוני מזרחי.³⁸

מחקר נוסף שנערך בשנת 2018 מציין כי המגמה להתחממות כדור הארץ והירידה המהירה בעובי הקרח בים הארקטי בקיץ בשנים האחרונות הגבירו את היתכנותה של הספנות

The world's only floating power unit 'Akademik Lomonosov' takes the sea, Communications Department of ROSATOM, April 28, 2018, <https://rosatom.ru/en/press-centre/news/the-world-s-only-floating-power-unit-akademik-lomonosov-takes-the-sea>

מקור האיור Geology.com/MapResources

K.Y. Changa*, S.S. He a, C.C. Choub, S.L. Koa and A.S. Chiouc, Route planning and cost analysis for travelling through the Arctic Northeast Passage using public 3D GIS, International Journal of Geographical Information Science, 2015 Vol. 29, No. 8, 1375–1393, <http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2015.1030672>

הארקטית הבינלאומית. במחקר זה מציעים מחבריו שירות שילוח משולב בנתיב רוטרדם – שנחאי שנתיב אחד שלו יהיה דרך הים הצפוני (North Sea Route – NSR) ותעלת סואץ (Suez Canal Route – SCR), תוך שימוש בנתיב הים הצפוני במהלך תקופת השנה שבה ניתן לבצע שיט חסכוני, ובאמצעות תעלת סואץ בהפלגה בנתיב המסורתי בזמנים אחרים. מכיוון שצריכת הדלק קשורה מאוד למהירות הספינה, ואילו מהירות הספינה נקבעת על פי המרחקים היחסיים של שלבי מסלול מכוסים קרח ונטולי קרח, מתפתחת גישה חדשה כדי לחזות את נקודות הזמן שבהן האונייה נכנסת ויוצאת מהשלב המכוסה קרח, בהתחשב בכך שגם עמדת הספינה וגם היקף קרח הים משתנים כל העת. התוצאות מראות ששירות המכולות הארקטיות המשולבות NSR / SCR יכול להיות חסכוני יותר מאשר ה-SCR, בהינתן תעריפי NSR נמוכים יותר.³⁹

עם זאת, קיימים גם מחקרים המצביעים על כך שקיימת הפרזה באופטימיות ביחס לפוטנציאל התוואי הארקטי כאלטרנטיבה לתעלת סואץ. המסלול החדש טומן בחובו אתגרים רבים כמו: חוסר הסכמה על תחומי שיפוט היוצרים אי-ודאות פוליטית; מים רדודים מגבילים את גודל הספינה; היעדר נמלי מים עמוקים מודרניים ויכולות שירות טכני; חיפוש והצלה, גורמים המחייבים את הספינות המפליגות בו לסטנדרטים גבוהים יותר של אוטונומיה ובטיחות.⁴⁰

אשר להשפעות הסביבתיות של הפלגה בנתיבים אלו, קיים חשש כי האוניות המשייטות באזור ומשתמשות בדלק כבד מסוג מזוט, יחמירו את המצב עקב השפעות הפליטה של תחמוצות מזיקות של חנקן וגופרית, וכן חלקיקי פחמן שחור הנשארים בסביבה ימית במשך תקופה ארוכה יותר. באנטרקטיקה ישנו איסור על שימוש בדלק כבד, אך איסור זה טרם הופעל בידי ארגון התעבורה הימי הבינלאומי (IMO) באזור הארקטי.

לאורך המעבר הצפון מזרחי והצפון מערבי (NSR / NEP) ישנם מספר יציאות ומקומות לעגינה בנמלים. עם זאת, גם אם יש גישה נאותה בסיוע שוברות קרח לנמלים אלה, רק נמלים מעטים מאוד מצויים במתקנים החיוניים לשירות קווי ספנות עמוסים. גם מערכות התקשורת לאורך הנתיב זקוקות לפיתוח ושדרוג. לצורך כך התניעה הממשלה הרוסית

Xu, Hua, Yang, Dong, Weng, Jinxian, Economic feasibility of an NSR/SCR-combined 39
container service on the Asia-Europe lane: a new approach dynamically considering sea
ice extent. Maritime Policy & Management. Jun 2018, Vol. 45 Issue 4, pp. 514-529

Buixadé Farré, Albert, Stephenson, Scott R., Chen, Linling, Czub, Michael, Dai, Ying, 40
Demchev, Denis, Efimov, Yaroslav, Graczyk, Piotr, Grythe, Henrik, Keil, Kathrin, Kivekäs,
Niku, Kumar, Naresh, Liu, Nengye, Matelenok, Igor, Myksvoll, Mari, O'Leary, Derek Olsen,
Julia Pavithran.A.P., Sachin Petersen, Edward, Raspotnik, Andreas, Commercial Arctic
shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and
infrastructure. Polar Geography; Dec2014, Vol. 37 Issue 4, pp. 298-324

מספר פרויקטים כדי לענות על הביקוש למערכות תקשורת, וכן למיסוד מרכזי חיפוש, חילוץ והצלה לאורך הנתיב עצמו. רוסיה נערכת לטפל בנושאים אלה עד 2020, אך נראה כי היא זקוקה לתמיכה כלכלית רבה כדי להשלים את התוכנית.⁴¹ (למידע נוסף בדבר הנתיב הארקטי הרוסי ולמדיניות הרוסית בהקשר זה נא ראה "שינויי אקלים באזור הארקטי של רוסיה הזדמנויות, אתגרים והשלכות גאואסטרטגיות", ד"ר אנטון ברקובסקי, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה).

The Venta Maersk will attempt to become the first large container ship to journey through the Arctic Ocean. The Northern Sea Route passes predominantly Russian territorial waters and could be as much as two weeks faster than the typical Suez Canal passage.



איור 14: השוואה בין נתיב השיט העובר באוקיינוס הארקטי לבין המעבר בתעלת סואץ בעת מסעה של אוניית המכולות הגדולה הראשונה בקו מסחרי בנתיב הארקטי

הלוחמה הימית בטרור ובפירטיות באזור האוקיינוס ההודי

הפירטיות הימית והטרור הימי מציבים איום רציני לבטיחות השיט על חיי אדם ורווחת חיון. כמו כן איומים אלה עלולים לפגוע במרקם היחסים הבין-מדינתיים כאשר מדובר על בסיסי יציאה הממוקמים בשטח מדינה מסוימת. לעיתים קשה לבצע אבחנה ברורה בין פעילות של פירטיות ימית לבין טרור ימי בכל הקשור לאופי התקיפה, שיטות התקיפה והאמצעים שבהם נעשה שימוש, כמו גם לאזורים שבהם מתבצעות פעילות הטרור הימי והפירטיות.

במידה מסוימת אפשר גם להוסיף לסוג זה של איום חברתי את נושא הברחת הסמים דרך הים. כך מצאה עצמה בדצמבר 2018 הפריגטה האמריקנית צ'אנג הון (USS Chung-Hoon). שהייתה במשימת סיור למניעת הברחת אמל"ח וטרור (Interdictions Mission) באזור מפרץ עדן, עוצרת ספינה שנשאה על סיפונה 5.5 טון של סמים.⁴² למרות שקיים כיום דמיון בין שיטות הפעולה של פירטיות וטרור ימי כגון פגיעה בכלי השיט, גניבת המטען הימי ולקיחת בני ערובה, הרי שמטרותיהן שונות. לפעולות טרור יש מניע אידיאולוגי, ולכן חשוב בעיני ארגוני הטרור פרסום האירוע בתקשורת כדי להשתמש בו כמנוף פוליטי להפעלת לחץ פסיכולוגי על הממשלים והציבור, בעוד פירטיות משתמשת ברכוש שלכדה ובבני הערובה למטרות רווח בלבד.

פירטיות

במהלך שנת 2018 התגברה הפירטיות העולמית כאשר חלה עלייה ניכרת בהתקפות נגד אוניות וצוותים, בעיקר באזור מערב אפריקה. ברחבי העולם כולו נרשמו 201 אירועים של פירטיות ימית ושווד מזוין בשנת 2018, לעומת 180 בשנת 2017 (אירועים 15 ו-16) לגבי סוגי האוניות שהיו מעורבות באירועים אלה). לגבי קרן אפריקה ומפרץ עדן, למרות שלא נחטפו ספינות באזור זה, פירטים ירו על מכלית במפרץ עדן, כמו גם על אוניית סוחר באזור שנמצא יותר משלוש מאות מיילים מזרחית לחוף הסומלי. ה-International Maritime Bureau שהוא גם מחבר הדוחות הסטטיסטיים בתחום, קורא לרבי החובלים להמשיך ולשמור על רמות גבוהות של ערנות בעת מעבר במים אלה, ולעקוב אחר המלצות גופי הביטחון בתחום הימי, המפורטות במדריך Best Management Practices BMP. אירועים אלו והנחיות הגופים הבינלאומיים מדגישים את הדרישה להמשך נוכחותם של כוחות המשימה של האיחוד האירופי ושאר הכוחות הימיים באזור זה.⁴³

במהלך שנת 2019 נמשכה הפעילות של הכוח הימי הרב-לאומי המשולב (MCF- Maritime Combined Force) ללחימה בפירטיות הימית והטרור באזור המפרץ הערבי, האוקיינוס ההודי וקרן אפריקה. הכוח מורכב משלושה תתי-כוחות: כוח MCF-150 שהוא כוח משותף צרפתי בריטי ואשר התמקד בשנת 2019 בהפגנת נוכחות וביצוע סיורים באזור מיצרי באב אל-מנדב, זאת כדי להבטיח שיט חופשי באזור זה לאחר מספר תקריות שהתרחשו באזור

Ben Werner, USS Chung-Hoon Seizes 5.5 Tons of Drugs in Gulf of Aden, USNI News, 42 December 31, 2018, <https://news.usni.org/2018/12/31/39983>

The International Chamber of Commerce's International Maritime Bureau's (IMB), January 16, 2019, <https://icc-ccs.org/index.php/1259-imb-piracy-report-2018-attacks-multiply-in-the-gulf-of-guinea> 43

בתחילת השנה,⁴⁴ כוח MCF-151 שמשימתו לקדם את הביטחון באזור הים האדום, מפרץ עדן ומפרץ עומאן, וכוח MCF-152 שפועל במפרץ הערבי. יש לציין שפרט לכוח זה מספר מדינות כמו סין, יפן והודו, מפעילות כוחות משימה באזור זה למטרות דומות, וזאת באופן עצמאי כדי לשמור על אינטרס הסחר שלהן, אך גם אינן מהססות לסייע לקריאות מצוקה של אוניות סוחר ממדינות אחרות. באוגוסט 2018 הצטרפה ברזיל כחברה מספר 33 לכוח המשימה הרב-לאומי המשותף הפועל בחסות האו"ם באזור זה.



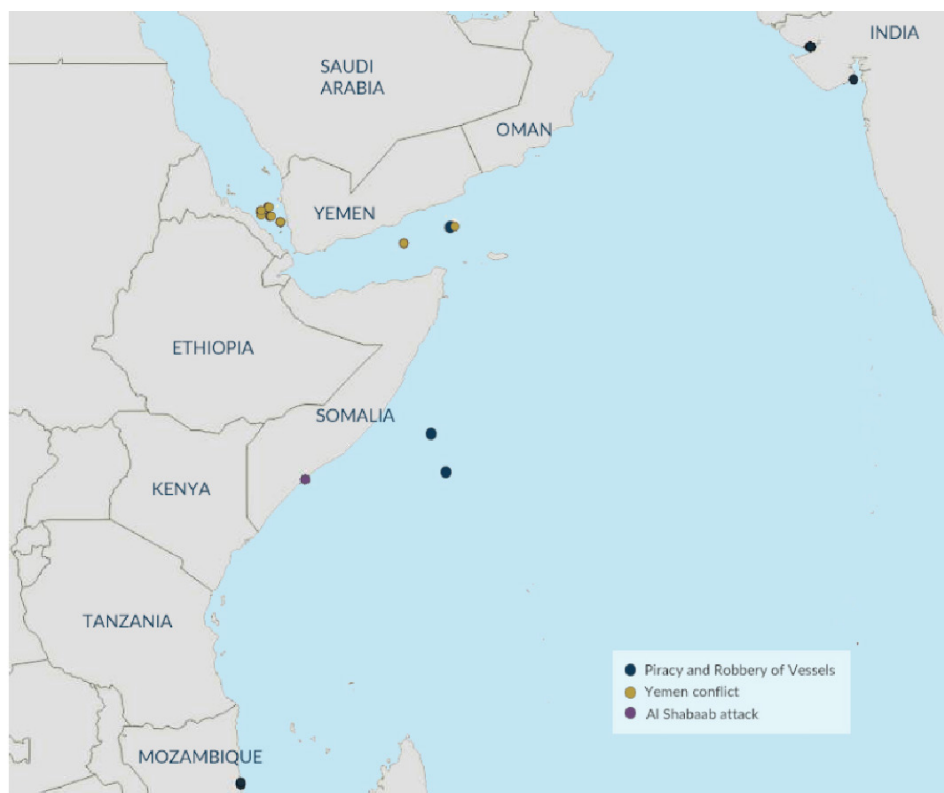
איור 15: פירטיות ושוד מזוין כנגד כלי שיט בשנת 2018⁴⁵



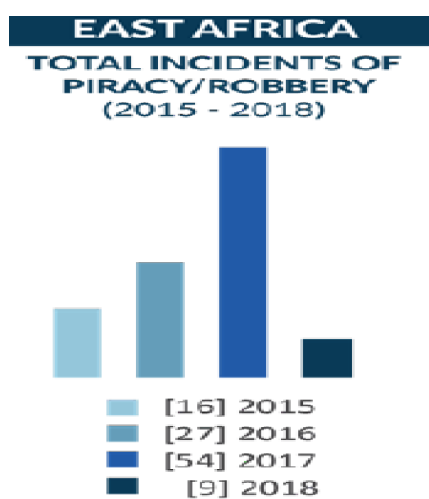
איור 16: אירועי פירטיות ושוד מזוין בשנת 2018 לפי סוג האוניות

44 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>

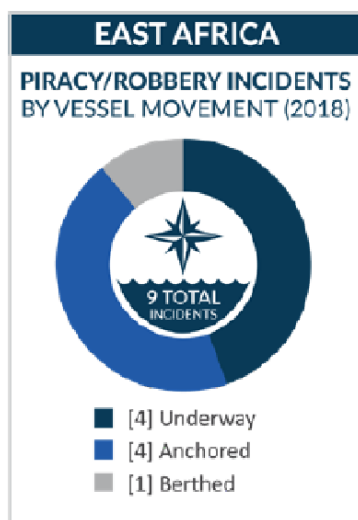
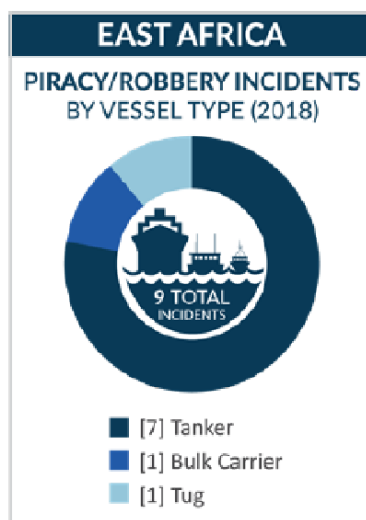
45 IOC – Commercial Crime Service, <https://icc-ccs.org/index.php/1259-imb-piracy-report-2018-attacks-multiply-in-the-gulf-of-guinea>



איור 17: מיפוי מיקום אירועי טרור ושוד ימיים במזרח אפריקה



איור 18: פירטיות ושוד; כלל התקריות בשנים 2015-2018



איור 19: מאפייני הטרור והשוד במזרח אפריקה על פי פרמטרים שונים

הטרור הימי

למרות שלא קיימת הגדרה בינלאומית מוסכמת מהו טרור ימי, הגדרה אחת המקובלת על ארצות דרום מזרח אסיה היא: "השימוש או האיום השיטתי בשימוש במעשי אלימות נגד שירותי שילוח בינלאומיים ושירותים בינלאומיים על ידי אדם או קבוצה כדי לגרום לפחד ולהפחדה על אוכלוסייה אזרחית על מנת להשיג שאיפות או מטרות פוליטיות".⁴⁶

Senia Febrica, Maritime Security and Indonesia: Cooperation, Interests and Strategies, 46 Oxon, Routledge, 1st edition: 2017, p. 26.

בשנים 2018 ו-2019 פחתו האיומים של טרור ימי מצד ארגונים כמו אל קאעידה, שהייתה בין היתר אחראית לפגיעה במשחתת האמריקנית קול (USS Cole) בנמל עדן בשנת 2000. באותה תקופה הצליחה איראן להרחיב את השפעתה בתימן ולחזק את החות'ים כאיום על היציבות המקומית של המדינה ועל נתיבי המים סביב תימן. איראן נעזרה רבות בשימוש בחות'ים כשלוחים (Proxies), כך שניתן להכחיש במדיניות החוץ שלה את אחריותה הישירה של איראן לפעילותם. בדוח הקודם סקרנו חלק מפעולות החות'ים בים האדום כולל פגיעה בכלי שיט סעודיים מלחמתיים ואזרחיים.⁴⁷

בתאריך 6 בדצמבר עצרה ספינה של הצי האמריקני שסיירה בדרום הים האדום סירת דיג שעליה נתפסו מספר רב של טילי חוף ים מסוג C-802, שהיה ניסיון איראני להעבירם לרשות המורדים החות'ים.

סוג חדש של טרור ימי שהתרחש בנמל קראצ'י שבפקיסטן לפני ארבע שנים סימן מתאר שבו נעשה ניסיון להשתמש בכלי שיט של חיל הים הפקיסטני שגורמי טרור השתלטו עליו לבצע באמצעותו פיגוע טרור. ב-21 ביולי 2015 תכננו אלמנטים קיצוניים ששייכים לצי הפקיסטני בשיתוף גורמים מאל קאעידה להוציא לפועל השתלטות בכוח על שתי אוניות מלחמה פקיסטניות בנמל קראצ'י. התוכנית שנרקמה הייתה להשתמש בספינות החטופות לביצוע פיגועים נגד אוניות מלחמה של ציי ארה"ב והודו. חיל הים ההודי היה מופתע מהגילויים של אותו ניסיון, והפעיל שורה של אמצעי ביטחון בים הערבי, תוך כדי הפעלת נהלי ביטחון מיוחדים להתמודדות עם איום של אלימות הקשורה לטרור בים.⁴⁸

איראן איימה מרגע חשיפת תוכניתה הגרעינית לפגוע בתעבורת הנפט מהמפרץ הפרסי במקרה של תקיפת מתקניה הגרעיניים. איראן ממשה מתאר זה כדי להגיב להחלטת הנשיא טראמפ בשנת 2018 לפרוש מהסכם הגרעין שעליו חתמה ארצות הברית וחמש מדינות נוספות עם איראן. אם זאת "מלחמת המכליות" שהתחילה במאי 2019 במפרץ הפרסי הן כתגובה לסנקציות שארה"ב הטילה על איראן בהקשר להסכם הגרעין ולאחר שהבריטים עצרו בגיברלטר את המכלית האיראנית סטנה אימפרו (Stena Impero), (האונייה שהובילה דלק לסוריה והפירה את הסנקציות של האיחוד האירופי), הייתה שונה באופייה והתנהלה ברובה כתקיפה של גורמי טרור בלתי מזוהים, גם אם היה ברור הקשר שלהם למשטר האיראני.

Maritime Terrorism: A Rising Threat from Al-Qaeda and Iranian Proxies, European Eye 47 on Radicalization, May 14, 2019, <https://eeradicalization.com/maritime-terrorism-a-rising-threat-from-al-qaeda-and-iranian-proxies-2>

Abhijit Singh, The changing face of maritime terrorism, Australian Strategic Policy Institute, 48 Strategy, March 3, 2017 <https://www.aspistrategist.org.au/changing-face-maritime-terrorism>

ב-12 במאי 2019 חובלו שתי מכליות בבעלות חברת הספנות הסעודית בהרי (Bahri) וכן שתי מכליות קטנות יותר הרשומות בנורבגיה- באזור המפרץ. כל הפיגועים התבצעו מחוץ לאמירות פוג'אירה (איור 20) של איחוד האמירויות (UAE's Fujairah). ההתקפה לא גרמה לנפגעים או לשפך נפט וזיהום הים, אך הייתה איתות ברור מצד איראן לארצות הברית.

כחודש לאחר מכן ב-13 ביוני 2019 הותקפו שתי מכליות נפט ליד מיצר הורמוז בזמן שעברו את מפרץ עומאן (איור 21). המכלית Kokuka Courageous, הרשומה בפנמה ומופעלת על ידי חברה שבסיסה ביפן, והמכלית Front Altair, הרשומה באיי מרשל ומופעלת על ידי חברה שבסיסה בנורבגיה, הותקפו על פי החשד, במוקשים, עלוקה או ירי של אמל"ח קינטי מונחה, מבלי שניתן היה לזהות את המבצעים עצמם. בשתי המכליות פרצו שריפות וכוחות צבא אמריקניים ואיראניים שהגיעו לשטח חילצו את אנשי הצוות שלהן. התקיפות התרחשו חודש לאחר האירוע שהתרחש במאי 2019 במפרץ עומאן. גם במקרה זה לא דווח על נפגעים.



איור 21: אזור אירוע הפגיעה במכליות ב-13 ליוני 2019



איור 20: מיקום האמירות פוג'ירה באיחוד האמירויות הערביות (UAE)

ב-14 ביוני 2019 הודיעה ארה"ב כי יש בידיה עדויות המאשרות את מעורבותה של איראן באירוע. על פי הודעה של פיקוד המרכז האמריקני (CENTCOM), אותרו הכוחות האיראניים כשהם מסירים "מוקש עלוקה שלא התפוצץ מדופן המכלית".

בחודש אוקטובר 2019 נפגעה מכלית הנפט האיראנית Sabiti בדרכה מנמל בנדר עבאס לים האדום מטילים שנורו עליה כנראה בזמן שהפליגה באזור ג'דה. ב-30 בנובמבר 2019 אמר סגן מפקד המבצעים של הצי האיראני, מוחמד מוסאווי, כי איראן מודעת לזהות את מבצעי התקיפה, ותגיב להתקפה זו במועד המתאים.

המטרה הגאו-כלכלית של פעילות טרור מסוג זה היא ליצור מתחים באזור המפרץ הפרסי וסמוך לו (החלק המערבי של האוקיינוס ההודי), ולהתריס כנגד ארה"ב שפרשה חד-צדדית

מהסכם הגרעין עם איראן, ומנסה באמצעות סנקציות כלכליות לכפות על איראן הסכם מורחב ומשופר. משמעות תקיפות אלה היא האפשרות של העלאת העלויות הלוגיסטיות עבור צרכני נפט מרכזיים. שניים ממפעילי מכליות הנפט הגדולים בעולם DHT אחזקות והיידמר (DHT Holdings and Heidmar) השעו בשלב הראשון הזמנות חדשות למזרח התיכון ולמפרץ הפרסי. מחיר הנפט עלה (אם כי לא בשיעור ניכר, ונספג בזמן קצר). גם שיעורי הביטוח עבור פעולות לוגיסטיות באזור צפויים לעלות. מצב זה עלול להשפיע ישירות על סין, אחת מצרכניות הנפט המרכזיות, כמו גם על מדינות אירופיות בעלות פוטנציאל תעשייתי גדול הזקוקות למשאבי אנרגייה מיובאים, כמו גרמניה.⁴⁹

לנוכח ההתפתחויות האחרונות, מתוך דאגה לזליגת הטרור הימי לקרן אפריקה ומיצרי באב אל-מנדב, ביקש הארגון הימי האזורי (Inter-Governmental Standing Committee on Shipping) שספינות הצי של האיחוד האירופי הפועלות באזור ירחיבו את פעילותן גם לאזור קרן אפריקה, והמנדט שלהן יורחב לטפל בכל סוגי הפשעים הימיים באוקיינוס ההודי כולל טרור, הברחות סמים וסחר בבני אדם.⁵⁰

לסיכום, הטרור הימי בשנת 2019 שינה את אופיו, והפך להיות כלי נשק בידי איראן במדיניות שהיא מנהלת נגד ארה"ב ומדינות המערב. הטרור מופעל במתארי לחימה היברידיים, ובמקרים מסוימים לא סימטריים. גובה הלהבות של טרור זה תלוי בהתקדמות לפתרון הבעיה, או לחליפין להחרפתה, במישור המדיני.

הלוחמה במרחב הקיברנטי

הלוחמה במרחב הקיברנטי התעצמה בשנים האחרונות בכל הרמות: המדינית, הכלכלית, הצבאית והאופרטיבית. עדיין נחקרת המעורבות של רוסיה במערכת הבחירות לנשיאות ארה"ב שהתקיימה בשנת 2016. ההכרה במרחב הקיברנטי כמרחב נוסף (גם אם וירטואלי), חייבה התייחסות לנושא בכל הרמות. בהתאם לכך וכחלק מגיבוש אסטרטגיות בתחומים שונים (כגון היציבה הגרעינית של ארה"ב), הבית הלבן פרסם ב-20 בספטמבר את מסמך האסטרטגיה הלאומית בתחום הסייבר (National Cyber Strategy) בחתימתו של הנשיא דונלד טראמפ. בפתיחת הדוח מצהיר המסמך שהשגשוג והביטחון של ארה"ב תלויים באופן שבו ארה"ב מגיבה להזדמנויות ולאתגרים במרחב הקיברנטי.⁵¹

South Front, Tanker War In Persian Gulf And US-Iranian Conflict, Veterans Today, June 18, 2019, <https://www.veteranstoday.com/2019/06/18/tanker-war-in-persian-gulf-and-us-iranian-conflict> 49

Agency wants EU to expand maritime security mandate over Horn of Africa, Business Daily, September 24, 2019, <https://www.businessdailyafrica.com/corporate/shipping/EU-to-expand-maritime-security-mandate/4003122-5286214-fp1ttw/index.html> 50

National Cyber Strategy of the United States of America, Introduction P. 1, September 2018 51

בפועל ראוי להדגיש, כי המגזר הפגיע ביותר לסוג זה של תקיפות הוא מגזר הספנות והנמלים (כפי שהצבענו על כך בפירוט יתר בדוח הקודם של המרכז). פגיעות מגזר זה תלך ותגבר משום שהתעשייה הימית היא איטית ביכולת ההסתגלות שלה לקצב השינוי באיום המתפתח, ובהבנה כי ספינות ונמלים, בדיוק כמו כל דבר אחר, הם כעת חלק מהמרחב הקיברנטי. הארגון הימי הבינלאומי (IMO – International Maritime Organization) הוא גוף של האו"ם המופקד על הרגולציה בתחום הימי. גוף זה איחר בהבנתו את ההתפתחויות בנושא, ואת הצורך בהקמת מערך רגולטורי מתאים הנוגע לביטחון הסייבר. אומנם בשנת 2014 התייעץ IMO עם חברות הארגון בנושא הנחיות שיש לפרסם בעניין (Cyber Security Interim Guidelines), ובשנת 2016 הוציא הארגון את הנחיות ניהול הסיכונים הביטחוניים (Cybersecurity Risk Management Guidelines), אך הנחיות אלה הן כלליות מאוד ואינן מגינות על הספנות העולמית מסוג זה של תקיפות. להערכת מומחים בתחום, עד כה (ובאופן לא מפתיע), התרחשו מעל 50,000 תקיפות במרחב הקיברנטי הקשורות לסקטור הספנות והנמלים.⁵²

שינויי אקלים ועליית מפלס פני הים

שינויים אקלימיים יכולים לקבל משמעויות אסטרטגיות כבדות משקל. אוקיינוסים, ימים ואזורים חופיים יוצרים מרכיב משולב וחיוני של המערכת האקולוגית (Ecosystem) של כדור הארץ, והם חיוניים ביותר להמשך השימוש במשאביו. קיים צורך בביצוע בקרה על הניצול המתמשך של האוקיינוסים, הימים והמשאבים הגלומים בהם, גם אם נראה שבאמצעותם ניתן להדביר את העוני, לדאוג להמשך הצמיחה הכלכלית, לביטחון אספקת המזון ויצירת תעסוקה. לצד הבקרה על השימוש במשאבים אלה נדרש להיערך להגנת הסביבה הימית על גווניה, ובכלל זה היערכות לתוצאות שינויי האקלים.

אוקיינוסים והקרוספירה (האוקיינוסים והאגמים הקפואים של כדור הארץ) ממלאים תפקיד קריטי לחיים על כדור הארץ. בסך הכול 670 מיליון תושבים חיים באזורי הר גבוה ו-680 מיליון תושבים שוכנים באזורי חוף נמוכים התלויים ישירות במערכות אלה. ארבעה מיליון אנשים חיים באופן קבוע באזור הארקטי, ובמדינות מתפתחות באיים קטנים מתגוררים 65 מיליון איש.

הדוח המיוחד של הפורום הבין-ממשלתי על שינויי אקלים (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) על האוקיינוס והקרוספירה באקלים משתנה, שאושר ב-24 בספטמבר 2019 על ידי 195 הממשלות החברות בפורום קובע, כי רק הפחתה דחופה של

52 David Rider, the maritime cyber threat, why 50,000 ships are so vulnerable to cyberattacks, Maritime Security Review, June 18, 2018

<http://www.marsecreview.com/2018/06/the-/maritime-cyber-threat>

פליטת גזי חממה תגביל את היקף השינויים באוקיינוס ובקריוספירה, וניתן יהיה לשמור על מערכות אקולוגיות ועל מערכות החיים התלויות בהן.⁵³ לפי הדוח, ההתחממות הגלובלית כבר הגיעה ל-1 מעלות צלזיוס מעל לרמה הטרום-תעשייתית, וזאת בגלל פליטות גזי חממה בעבר ובהווה. קיימות עדויות מכריעות לכך שהדבר מביא לתוצאות משמעותיות למערכות אקולוגיות ולבני האדם – אוקיינוס חם יותר, חומצי יותר ופורה פחות. המסת הקרחונים וכיפת קרח העד גורמים לעליית מפלס הים, ואירועי הקיצון בחוף הולכים ומחמירים.

בעוד מפלס הים עלה ברחבי העולם בכ-15 ס"מ במהלך המאה ה-20, קצב העלייה הנוכחי הוא יותר מפי שניים – 3.6 מ"מ לשנה, והוא אף הולך ומואץ. אם מפלס מי הים ימשיך לעלות בקצב זה במאות השנים הקרובות, הרי שעד שנת 2100 השיעור יוכל להגיע לסביבות 30-60 ס"מ (ביחס ל-15 ס"מ במאה ה-20) אם פליטת גזי החממה תפחת בצורה חדה, וההתחממות הגלובלית תוגבל למעט מתחת ל-2 מעלות צלזיוס, אך אם לא – העלייה תהיה בסביבות 60-110 ס"מ.⁵⁴

לנוכח התפתחויות חמורות אלה, ובהיעדר הערכות בינלאומיות לנושא, כינס המזכיר הכללי של האו"ם, אנטוניו גוטרס (António Guterres), בשנת 2019 במלאת 60 להקמת האומות המאוחדות, את העצרת הכללית כדי לדון בנושא שינויי אקלים. לפני הכינוס ביקש גוטרס ממנהיגים, מאנשי הממשל, אנשי העסקים והחברה האזרחית, להצטרף ולהגיע לוועידת האקלים שנערכה ב-23 בספטמבר 2019, לרבות הגשת הצעות כיצד נדרש להתייחס למצב החירום האקלימי, ומה דרך הפעולה הנדרשת לשינוי המצב. תקוותו של גוטרס הייתה כי הפסגה תניע את המהפך הנדרש, ותצביע על תוכנית פעולה שתועיל לכלל המדינות כדי להתמודד עם המצב. גוטרס ציין בפנייתו כי זה הנושא המכונן של זמננו, ועכשיו הוא הרגע המכונן לעשות מעשה בנידון, גם אם הדבר ידרוש מאמץ חסר תקדים מכל מגזרי החברה, וזאת כדי להגביר ולהאיץ את הפעולות ליישום הסכם פריז בנושא שינויי האקלים. המסרים העיקריים שהועברו למשתתפים והופצו לכלל הקהיליה הבינלאומית באמצעות הדוח של האו"ם (Climate action and support trends) לשנת 2019 הם:

1. המאמצים הנוכחיים אינם תואמים את היעד לשמור על התחממות כדור הארץ מתחת ל-2 או 1.5 מעלות צלזיוס עד סוף המאה.
2. ניכר שחלק מהמדינות עוברות לחקיקה בתחום החברה והכלכלה המכתיבה פליטות נמוכות של גזי החממה (Low Emission). אומנם ההתקדמות נראית לעין, אך הקצב נותר איטי.

Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC Climate Report, October 17, 2019, 53
<https://www.islam.com.kw/ipcc-climate-report-highlights-urgency-of-action>

3. השימוש הגובר בהסדרים מוסדיים לתכנון, מימון, יישום, פיקוח והערכת פעולות אקלים משקף את המודעות הגוברת לצורך להתמודד עם שינויי אקלים.
4. מכלול הפעולות להפחתת פליטות ולהסתגלות לשינויי אקלים מתרחב ככל שמאמצים לשימוש מכשירים חדשים בעלי יכולת מוכחת לבצע מדידות אמינות, שגורמים לנסח מחדש את המדיניות הקיימת, ומופסקת מדיניות שנראית כפחות אפקטיבית.
5. תמיכה ושיתוף פעולה בפעולה אקלימית הם מרכזיים בהשגת יעדים בתחום זה, ומשחררים חסמים תוך-מדינתיים ובין-מדינתיים בתחום הפוליטי, טכני, סוציו-כלכלי ואחרים.
6. פיתוח יעיל יותר של טכנולוגיות והעברתן לשימוש הצרכנים השונים הם המפתח להגברת המודעות לנושא.
7. כדי שמדינות מתפתחות יצליחו להתאים את יכולותיהן לעצור את שינויי האקלים הן חייבות להמשיך לשפר אותן ולשמרן.⁵⁵

מכון המחקר האמריקני Climate Central פרסם לאחרונה בכתב העת Nature Communication מחקר חדש שממנו עולה כי קרוב ל-150 מיליון בני אדם חיים כיום על שטח יבשה שצפויה עד שנת 2050 להיות מוצפת במי ים (אם מגמת העלייה הנוכחית במפלס מי הים תימשך).⁵⁶ כדוגמה מביא הדוח את אזור הדרום של וייטנאם, אזור שבו חיים כיום כ-20 מיליון בני אדם. אזור זה עתיד כמעט כולו להיות מתחת לפני הים עד מחצית המאה הנוכחית. המחקר מלמד שמדינות צריכות כבר עתה להיערך למצב זה, לרבות אפשרות של היערכות להגירה פנימית של תושבים לאזורים הנמצאים בגובה רב יותר באותן המדינות המועדות להצפה. איור 22 מציג את הגידול בשטחים שעתידיים להיות מוצפים על פי השימוש במודל של Central Climate, ביחס למודל הקודם של סוכנות החלל האמריקנית (NASA).

לגבי עליית מפלס פני הים בישראל: עלייה זו אף היא נובעת הן מהתחממות עולמית ושינויי אקלים הגורמים להתחממות האוקיינוסים (ולכן נפחם גדל), והן עקב הפשרת קרחונים

55 Climate action and support trends, Overview and key messages, based on national reports submitted to the UNFCCC secretariat under the current reporting framework, 2019, United Nations Climate Change, pp. 2-3

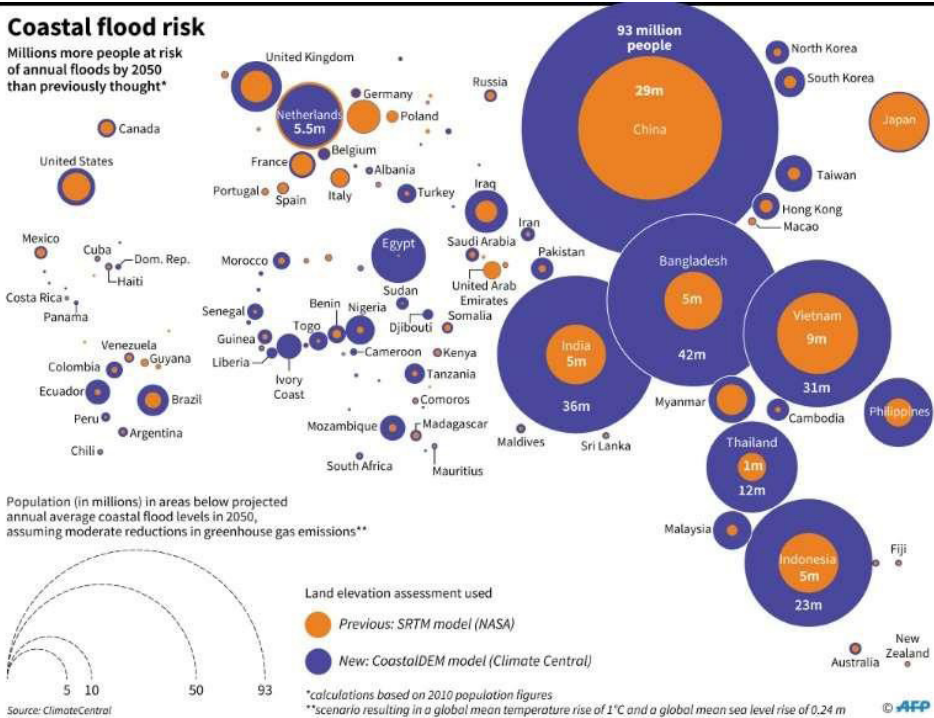
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Climate_Action_Support_Trends_2019.pdf

56 Scott A. Kulp and Brjamin H. Strauss, New elevation data triple estimates of global vulnerability to sea-level rise and coastal flooding, Nature Communications, 10, Article number: 4844 (2019), October 29, 2019
<https://www.nature.com/articles/s41467-019-12808-z>

יבשתיים וקרחוני מדף יבשת שמעלים את כמות המים בים. כפי שתואר לעיל לגבי המגמה העולמית, עלייה כזו אינה בהכרח לינארית. עד כה עלה מפלס המים בעולם בכ-20 סנטימטרים, המשך ההתחממות עלול להפשיר כמות גדולה בהרבה של קרחונים ולגרום לעלייה גדולה יותר. קיימות עדויות לכך שמפלס פני הים בישראל עולה בקצב גבוה יותר מאשר בשאר העולם, ככל הנראה עקב חדירת מים חמים ומלוחים מים סוף לים התיכון.

Coastal flood risk

Millions more people at risk of annual floods by 2050 than previously thought*



איור 22: הגידול בשטחים שעתידיים להיות מוצפים על פי המודל של Central Climate ביחס למודל של סוכנות החלל האמריקנית (NASA).

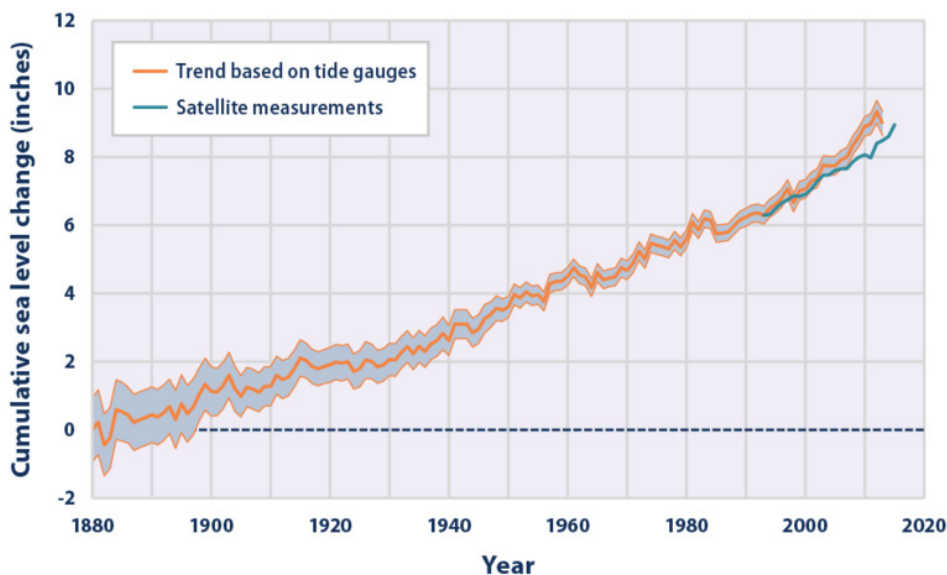
דב רוזן, מנהל המחלקה לגאולוגיה ימית ותהליכים חופיים, חקר ימים ואגמים לישראל, מרכז נתונים ומחקרים בנושא זה. לפי רוזן, עד שנות ה-90 של המאה ה-20 עלה מפלס פני הים בקצב של 1-2 מילימטר בשנה בממוצע. בין 1992 ל-2002 מדד רוזן עלייה בקצב גבוה הרבה יותר של 10 מילימטר בשנה. עם זאת, קצב העלייה הואט בשנים בין 1998 ל-2003, כך שהעלייה בשנים אלה היא רק של כ-5 מ"מ בשנה.⁵⁷ רוזן משער שעד 2040 הים עלול לעלות ב-40 סנטימטר, ועד סוף המאה ה-21 במטר אחד. רוזן טוען שלנוכח

57 דב ס' רוזן, שינוי מפלס הים וביחירת ההשלכות על מצב חופי הים התיכון של ישראל, המחלקה לגאולוגיה ימית ותהליכים חופיים, חקר ימים ואגמים לישראל, 2003.

הנתונים האחרונים על המסת הקרחונים, ייתכן שהעלייה תהיה גבוהה אף יותר.⁵⁸ לעומתו טוען מיכה קליין כי התופעה אינה מובהקת כפי שרוזן ופז מציינים בעבודותיהם.⁵⁹

עליית מפלס מי הים בישראל עלולה לגרום נסיגה בקו החוף ופגיעה בחופים ובמבנים בקרבת החוף. כמו כן עלייה כזו יכולה לגרום להמלחת אקוויפר החוף המשמש כמי שתייה לאוכלוסייה השוכנת באזור זה, ולהקטנת כמות המים שעומת לרשות משק המים בישראל והחרפת הבצורת בישראל. בנוסף לכך, מומחים חוששים כי עלייה עתידית של המפלס עלולה במקרי סערה וקיצון לגרום סכנת שיטפונות באזורים נמוכים בקרבת החוף.

לסיכום, לא קיים כיום ספק לכך שאי-היכולת לעצור את תהליך ההתחממות של כדור הארץ עלולה לגרום לתופעות שאת תחילתן אנחנו רק מתחילים לחזות במאה ה-21 בצורה משמעותית, ואשר יהוו סיכון אסטרטגי על מדינות רבות, שחומרתו עלולה להיות אף חמורה מזו של התנגשות צבאית אלימה.



איור 23: עליית מפלס פני הים בשנים 1880-2015

58 שלומית פז, אורן קידר, שינויי אקלים, השלכות חזויות ותופעות נצפות: רקע גלובלי ומבט ישראלי. קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה. אפריל 2007.

59 עלייה בגובה פני הים – האומנם, מיכה קליין, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה, דצמבר 2017.

התפתחויות במרחב הימי באזור הים התיכון והמזה"ת, מים כלכליים בלעדיים – תרומה כלכלית ונושאים במחלוקת

מאז נטבע המושג של מים כלכליים בלעדיים בשנת 1982 והתגבשה אמנת חוק הים שבחסות האו"ם (UN Convention on the Law of the Sea – UNCLOS) התקדמה והתפתחה בצורה מרשימה הטכנולוגיה הקשורה לחיפושים תת-מימיים של גז במעמקי הים, הפקתו ושינועו. הצפי הוא שעד שנת 2040 ההתפתחויות בתחום הרובוטיקה התת-מימית ויכולת הצגת התמונה התת-מימית העמוקה יובילו לתעשייה בשלה אשר תצליח לאפשר נגישות למרבצי דלק ומינרלים הנמצאים בקרקעית הים, שעד כה לא היו נגישים.⁶⁰

מדינות רבות החלו בתהליך תכנון הפעילות במרחב הימי שלהן באמצעות תוכנית שנועדה ליישב קונפליקטים בין הגורמים השונים הפועלים במרחב זה. בהקשר לתיחום המים הכלכליים (Delimitation of the Maritime Borders) בין מדינות סמוכות, נותרו עדיין מספר רב של מחלוקות בין-מדינתיות בנוגע לגבולות אזורי המים הכלכליים הבלעדיים, וכן בנוגע לזכויות דיג באזורים אלה. הסכסוך הבולט בנושא ממשיך להתקיים בדרום מזרח אסיה באזור ים סין הדרומי, ונראה כי למרות פסיקתו של בית הדין הבינלאומי בהאג ביולי 2016 כנגד סין, ממשיכה האחרונה בקביעת עובדות בשטח, ומצליחה להשתיק כל ביקורת בעניין, אפילו ממדינה כמו הפיליפינים שהגישה את העתירה לבית הדין הבינלאומי בהאג בשנת 2013.

באזור מזרח הים התיכון נותרו שלוש מחלוקות מהותיות שטרם הוסדרו:

1. תביעת צפון קפריסין (בחסות טורקיה) לחלק משטח המים הכלכליים שמסביב לקפריסין.
2. תביעת טורקיה לחלק מהמים הכלכליים הבלבדיים של קפריסין.
3. תביעת לבנון על כך שההסכם שהושג בין ישראל לקפריסין כולל בתוכו חלק מהשטח השייך ללבנון.

בהקשר זה יש לציין כי ממשלת לבנון הוציאה באביב 2017 קול קורא לחברות העוסקות בסקרי גילוי גז ונפט להגשת מועמדות לבצע סקרים תת-ימיים במספר אזורים, שחלקם נמצאים בשטח שבמחלוקת שבין ישראל ללבנון. המאבק בין ישראל ללבנון על בלוק 9 נמשך כבר קרוב לעשור.

Deep ocean mining operations are widespread 60

<https://www.futuretimeline.net/21stcentury/2040.htm>

נושא תיחום הגבולות הימיים של מדינת ישראל נהיה יעד חשוב במחקרי המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה (HMS) מאז הקמתו. בעוד שלצורך קביעת גבולות ביבשה לא קיימים כללים קבועים במשפט הבינלאומי, הרי שאמנת הים משנת 1982 מספקת הנחיות המסייעות למדינות המעוניינות להסדיר מחלוקות מסוג זה להגיע לפתרון. כידוע, סכסוך הגבול הימי בין ישראל ללבנון הוא הן על תיחום המים הטריטוריאליים, והן על תיחום האזור הכלכלי הבלעדי. כתוצאה מהמחלוקת נוצרה חפיפה של השטחים לאור עמדות הצדדים על קו הגבול. בהערכות מצב האסטרטגיות ערכו חוקרי המרכז ניתוח מרחבי, ובסיכום המליץ המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית בדוח של השנים 2017 ו-2018, כי יש לחתור להסכמה מדינית בנקודות החפיפה של האזור הכלכלי הבלעדי עם לבנון, לרבות שימוש בהליכי גישור באמצעות גורם שלישי.

כדי להעמיק בחקר הנושא ובאפשרויות העומדות בפני ישראל חקר ד"ר בני שפנייר, עמית מחקר במרכז, את הנושא בהתחשב בהמלצות המרכז מהשנים הקודמות. שפנייר בוחן את החוק – אמנת הים והפסיקה של פורומים בינלאומיים בסוגיות מעין אלה. לאורך השנים פיתחה הפסיקה מתודולוגיה סדורה לאופן שבו יש לתחום גבולות ימיים הנמצאים במחלוקת. במאמר נעשה לראשונה ניסיון ליישם את המתודולוגיה הזו על הסכסוך בין ישראל ללבנון. המטרה היא לבחון מהם הסיכויים והסיכונים שבהתייצבותה של ישראל בפני מי מהפורומים הללו.



איור 24: גרסת לבנון למים האזוריים שבשליטתה

בהמלצותיו מתייחס שפנייר להפרדה בין הסכסוך הימי ליבשתי, קרי, הפרדת סוגיית הגבול בראש הנקרה משאר הנקודות היבשתיות שבמחלוקת, לאופן הגדרת השאלה העומדת ליישוב, שמירת זכויותיה של ישראל באזור מחלוקת זה ועוד. בסופו של דבר הוא ממליץ לפתור את הסכסוך על הגבול הימי בין ישראל ללבנון בדרכי שלום כמקובל במשפט הבינלאומי. לדעתו, לאור עמדת הפתיחה של ישראל, ובהתאם למשפט הים והפסיקה בהפניית הסכסוך לזירה הבינלאומית, באחת האפשרויות המקובלות ישנם אומנם סיכונים, אך גם קיימים סיכויים שיש לנצל אותם. עמדתו של בני שפנייר היא גם עמדת המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, והטיפול בנושא באמצעות גישור בינלאומי היא הדרך הנכונה לפתור סכסוך זה. הרחבה בנושא אפשר למצוא במאמר עצמו.⁶¹

בסיסים ימיים של מדינות זרות במזרח התיכון

כללי

בפרק זה יתוארו בקצרה הבסיסים הימיים של מדינות זרות במזרח התיכון תוך הדגשת בסיסים ימיים חדשים והסיבות לפתיחתם. באופן כללי ניתן לחלק את הבסיסים החדשים שנפתחו באזור זה לשתי קטגוריות עיקריות:

1. הרחבת יכולת של המדינה שבשטחה נמצא הבסיס החדש.
2. הקניית יכולות לצי אחר באחת ממדינות המזרח התיכון עקב סיבות גאופוליטיות.

המזרח התיכון היה מאז ומתמיד אזור שבו בנו המעצמות הימיות בסיסים, או קיבלו זכויות עגינה לצי המלחמה שלהן במדינות אחרות, אם בהסכמה, או כחלק ממערכת יחסים רחבה יותר. במיוחד בלטה התופעה במאה ה-20 בצי בריטניה, ארה"ב ובריה"מ.⁶²

מתן העצמאות למדינות על ידי בריטניה לאזורים שהיו בשליטתה באזור המפרץ הפרסי, והיחלשות מעמדה הכלכלי הביאו אותה בשנת 1971 לסיים את נוכחותה בבסיסים ימיים קבועים ממזרח לתעלת סואץ. גם ארה"ב שהתחילה בבניית בסיסים ימיים (יתוארו בהמשך), התבקשה באותה עת על ידי מדינות האזור לעשות זאת בפרופיל נמוך. עם זאת, לאחר סיום מלחמת עיראק הראשונה לא חששו עוד מדינות האזור מפני שהיה של צי ארה"ב בבסיסים באזור. עם הפיכתו של המפרץ הפרסי מפרפריה (למעט נושא הנפט) למרכז, והחששות הגדלים של מדינות המפרץ מאיראן, הלכו והתרבו הבסיסים של ציים

61 בני שפנייר, בדרכי שלום, בחינת הסכסוך על הגבול הימי בין ישראל ללבנון בראי משפט הים, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה והמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, יולי 2019

62 הרחבה בנושא ניתן למצוא בחוברת שיצאה לאור ביולי 2018 מטעם קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה ונכתבה על ידי ד"ר אנטון ברקובסקי וכתרתה "בסיסים זרים במזרח התיכון".

באזור, וההערכה היא שבתקופה הקרובה אף תגבר מגמה זו. להלן פירוט לפי מדינות של הבסיסים שהוקמו באזור ושימושם.

ארה"ב

מידע מפורט מאוד על בסיסה של ארה"ב המלווה בתצלומי אוויר אפשר למצוא באתר המצוין בהערת שולים 60. הדוח מציג מספר חיילים אמריקניים המוצבים במדינות נבחרות במזרח התיכון על סמך מספרים מדיווחי חדשות, מדד אחרון של חוזק צבאי אמריקני, מנתוני משרד ההגנה האמריקני ועוד.

למרות מדיניותה של קטר (תמיכה בטורקיה, חמאס ועוד), נשארה קטר חשובה מבחינה אסטרטגית למאמצים צבאיים אמריקניים באזור, והיא מארחת בשטחה את הריכוז הגדול ביותר של כוחות זרים, ובמיוחד אמריקניים לאחר כוויית. עם זאת, הנוכחות הצבאית הוותיקה ביותר של ארה"ב באזור נמצאת בבחריין הסמוכה, שהבסיסים האמריקניים שבה מהווים את עיקר התמיכה בפעילות הימית (Naval Support Activity Bahrain), הן של הצי הבחריני, והן של הצי החמישי של ארה"ב, המופקד על הפעילות באזור זה. כ-7,000 אנשי שירות אמריקניים עדיין ממוקמים במקום, הן במתקן הימי והן בבסיס האוויר אישא (Isa Air Base) הסמוך.⁶³

מחנה פטריוט בכוויית – Patriot Camp

זהו מתקן צבאי אמריקני החולק שטח עם בסיס חיל הים של כוויית. לקראת הפלישה לעיראק ב-2003 הקים צי ארה"ב מזוז זמני בשטח הבסיס כדי לתמוך בהורדת ציוד לחימה ותמיכה לוגיסטית לכוחות שפועלים באזור.

נמל דוקם בעומאן – Port of Duqm

מקורו במספנה הימית הבריטית – עומנית Duqm שנחנכה לאחרונה, ותוכננה לארח אוניות מארצות ידידותיות לשירותי תיקון ותחזוקה. מתקנים אלה שהורחבו לאחרונה מאפשרים תיקון ותחזוקה של ספינות צי ארה"ב, לרבות כלי שיט גדולים כמו נושאות מטוסים וצוללות אמריקניות.

עקב מיקומו האסטרטגי מושך הבסיס את תשומת הלב של מדינות רבות נוספות, כולל הודו (ראה סקירה על הצי ההודי וביקור ראש ממשלת הודו מודי באזור בקיץ 2018), איראן, בריטניה, ארה"ב וסין.

Matthew Wallin, U.S. Military Bases and Facilities in the Middle East, American Security Project, Fact Sheet, June 2018, <https://www.americansecurityproject.org/wp-content/uploads/2018/07/Ref-0213-US-Military-Bases-and-Facilities-Middle-East.pdf>

נמל ג'בל עלי בערב הסעודית – Port of Jebel Ali

נמל עגינה מזדמן (Port of Call) של צי ארה"ב במפרץ הפרסי. משמש נמל מים עמוקים הגדול ביותר שאיננו נמל טבעי (מעשה ידי אדם) בעולם. מסוגל לאפשר עגינת נושאות מטוסים אמריקניות. אין לצי האמריקני ספינות הנתמכות או מבוססות דרך קבע בנמל זה, ואוניות הצי האמריקני אינן מקבלות בנמל זה עדיפות על פני אוניות מסחריות.

בסיס חיל הים של פוג'יררה – Fujairah Naval Base

ממוקם בחלק החיצוני של המפרץ הפרסי, ממזרח למיצרי הורמוז, והבסיס מאפשר גם "קישור יבשתי" לוגיסטי לג'בל עלי למקרה שבו ייחסמו מיצרי הורמוז.

רוסיה

נמל טרטוס – הים התיכון

הצי הרוסי חקר את נמל טרטוס בסוריה ל-49 שנה, וכן קיימות ידיעות על כוונתו להרחיב את נמל לד'קיה, ולהשתמש בו לצרכים לוגיסטיים נוספים.

למרות ידיעות שנפוצו לאחרונה על רצונה של רוסיה להקים בסיס ימי במפרץ הפרסי בשטחה של איראן, אין לנושא זה עדיין כל תימוכין מעשיים, אם כי ביקורו האחרון של פוטין במדינות המפרץ וסעודיה מראה כי רוסיה מתכוננת להרחיב את השפעתה גם לאזור זה.

סין

סין נוקטת דרך שונה מזו של מדינות אחרות בהתבססות הצי המלחמתי שלה באזור מסוים בעולם. דרך זו מבוססת על כך שתשתיות אזרחיות שסין בונה צריכות להיות דו-שימושיות. נמל ג'בוטי הוא דוגמה חריגה וגם חורגת מהאזור שאותו קבענו לסקור בדוח זה, ולכן לא נרחיב על יכולותיו.

כנובע משימוש בכוח רך (Soft Power) הקמת אתרים תומכים לוגיסטית את פעילותו של הצי הסיני היא כיום חלק חשוב מהדיפלומטיה הצבאית הסינית, ולכן גם ההישענות של הצי הסיני על נמלים מעבר לים לבשה שלוש צורות עיקריות.⁶⁴

1. כאשר הצי מבצע סיורים ימיים באזור מסוים (לדוגמה, במפרץ עדן, הים הערבי ומזרח אפריקה) הוא נכנס במהלך הסיורים או בסיומם לביקורים בנמלים כגון ג'בוטי, קניה, עומאן, ערב הסעודית ופקיסטן.

64 Degang Sun, China's Soft Military Presence in the Middle East, Middle East Institute, March 11, 2015, <https://www.mei.edu/publications/chinas-soft-military-presence-middle-east>

2. שירותי נמל טכניים של הצי הסיני במזרח התיכון לתדלוק וחומרים לוגיסטיים כגון עצירות בנמלים של ג'יבוטי, עדן, ג'דה וסאללה (Salalah).
3. במסגרת הפלגות אימון באזורים רחוקים יותר דוגמת אלו שבוצעו בשנת 2016 בים התיכון, כניסה לביקורי נמל דוגמת זו שבוצעה באותה עת בנמל פיראוס יוון, כל זה חלק מ"אסטרטגיית הקסם" (Charming Strategy) שסין מפעילה.

יש לשים לב להצהרה הסינית כי בעקבות תקיפתן של מכליות נפט באזור המפרץ הפרסי בידי כוחות המזוהים עם איראן, וקריאת ארה"ב להצטרף למשימת אבטחת השיט באזור, סין שוקלת הצטרפות לכוח רב-לאומי שילווה את המכליות השטות באזור המפרץ הפרסי.⁶⁵

הודו

הצי ההודי התחיל בהקמת בסיסים זרים במדינות הנמצאות לחופי האוקיינוס ההודי.⁶⁶ במהלך ביקורו של ראש ממשלת הודו מודי בפברואר 2018 בעומאן, נחתמו שורה של מסמכי הבנה בין עומאן והודו, שאחד מהם כולל אפשרות של הצי ההודי להשתמש במתקנים בנמל דוקם (Duqm) שבועמאן. החשיבות שמייחס הצי ההודי לבסיס בנמל דוקם (שנמצא רק במרחק 40 דקות טיסה ממומביי) היא תגובת נגד להגדלת פעילותו של הצי הסיני באוקיינוס ההודי בכלל, ובמערב אזור האוקיינוס ההודי בפרט, לרבות הקמת בסיס צבאי ימי בג'יבוטי.⁶⁷ בהמשך לחתימה על ההסכמים שצוינו לעיל, ביקרה בפברואר 2019 בנמל דוקם הפריגטה ההודית INS Sharda והשתמשה בשירותי הנמל שלו.⁶⁸

צרפת

כבר בשנת 2008, במסגרת ביקור של נשיא צרפת ניקולא סרקוזי במדינות המפרץ הפרסי, הודיע הנשיא כי צרפת תקים בסיס צבאי באיחוד האמירויות, מה שהפך אותה בזמנו להיות המעצמה המערבית היחידה מלבד ארה"ב שהייתה בעלת מתקן מתקן הגנה קבוע באזור המפרץ הפרסי. הבסיס מיועד לשהייה של כ-400 אנשי חיל הים, צבא וחיל האוויר, והצהרה בין שני המנהיגים סימנה שינוי מהמדיניות הקודמת של שליטים באזור זה שביקשו בשעתו

Alexander Cornwell, China might escort ships in Gulf under U.S. proposal – envoy, Reuter 65
Dubai, August 6, 2019, <https://af.reuters.com/article/worldNews/idAFKCN1UW1DW>

PM Modi's Oman visit: Indian Navy can now access Duqm port, February 13, 2018 66
<https://theindiandefence.com/pm-modis-oman-visit-navy-can-now-access-duqm-port>

Rajiv Sharma, PM Modi's Oman visit: Navy can now access Duqm port, The IndianDefence, 67
February 13, 2018
<https://theindiandefence.com/pm-modis-oman-visit-navy-can-now-access-duqm-port>

Maiden visit of Indian Navy Ship to Port Duqm, Oman, February 26, 2019 68
<https://www.indiannavy.nic.in/content/maiden-visit-indian-navy-ship-port-duqm-oman>

מארה"ב לשמור בסודיות על הבסיסים שהיא מחזיקה באזור. הצרפתים שינעו לאזור מספר פעמים שולות מוקשים שביצעו תרגילי שלייה ובסיומם הוחזרו לצרפת.

הבסיס הימי ממוקם בפורט זייד (Abu Dhabi's Port Zayed), בקצהו של הנמל המסחרי. הבסיס כולל רציף באורך 300 מטר, והוא יכול לקלוט ספינות בעלות שוקע של עד 10 מטרים. הדבר מאפשר עגינה של כל אוניות חיל הים הצרפתי, למעט נושאת המטוסים הצרפתית שארל דה גול. הבסיס פונה למיצרי הורמוז, עמדה בעלת חשיבות כלכלית חיונית. בבסיס משרתים 72 אנשי צוות, והוא אמור לקלוט ספינות הפועלות באזור כבסיס תמיכה לוגיסטי מוביל של הצי הצרפתי באזור.

במהלך ביקורו של הנשיא עמנואל מקרון במדינות המפרץ הפרסי בשנת 2017 הוא ביקר גם בבסיס הימי "בסיס השלום" (Camp de la Paix – Camp Peace) הנמצא באבו דאבי פורט זייד (Abu Dhabi's Port Zayed). הנשיא נפגש עם אנשי הצי המשרתים בבסיס, והדגיש את חשיבות משימתם בשני היבטים מרכזיים: לחימה בקיצוניים והפסקת פעילות הברחות ימיות ופירטיות במפרץ הפרסי והמים הסובבים אותו.⁶⁹

בריטניה

בריטניה הודיעה בשנת 2014 כי היא אמורה להקים את בסיס התמיכה הלוגיסטי הצבאי הקבוע הראשון שלה (UK Joint Logistics Support Base) במזרח התיכון מאז שנסוגה רשמית מהאזור בשנת 1971. הבסיס הוקם בנמל מינה סלמאן (Mina Salman Port) בבחריין, והוא בעל יכולת לקלוט ספינות מלחמה, לרבות ספינות גדולות כמו משחתות ונושאות מטוסים. הבסיס הקודם הבריטי באותו מקום (HMS Juffair) נסגר בשנת 1967 לאחר שבחריין קיבלה את עצמאותה. ההסכם שנחתם קבע כי בחריין תשלם את מרבית עלות ההקמה (23 מיליון דולר), ואילו הבריטים ישלמו עבור עלויות ההפעלה שלו. עד אז כבר החזיק הצי המלכותי מספר שולות מוקשים בבסיס של צי ארה"ב במקום.⁷⁰

הבסיס נחנך באפריל 2018, ויאויש על ידי 500 אנשי הצי המלכותי וחיל האוויר המלכותי, ויש בו בין היתר תחנת שידור של הכוחות הבריטיים למזרח התיכון (British Forces Broadcasting Service Middle East radio station). בטכס הפתיחה של הבסיס ציין מפקדו, כי "המטרה של הצי המלכותי להיות כאן בכל מקרה, להעצים ולהבטיח את הביטחון הימי באזור, ואת החוק והסדר בים הפתוח נגד פירטיות וטרור, ולוודא שהמרחב

Macron Tours French Naval Base in Abu Dhabi Near New Louvre, November 9, 2017, ⁶⁹ <https://www.voanews.com/europe/macron-tours-french-naval-base-abu-dhabi-near-new-louvre>

UK to establish £15m permanent Mid East military base, BBC News, December 6, 2014, ⁷⁰ <https://www.bbc.com/news/uk-30355953>

הימי בטוח לכול לקיום סחר חופשי".⁷¹ הנסיך אנדרו פתח רשמית את הבסיס עם יורש העצר של בחריין, סלמאן בן חמד אל ח'ליפה.

אירוע זה מציג את החשיבות שמייחסת הממלכה המאוחדת לאזור המפרץ הפרסי ומפרץ עדן בכלל, ולפעילותו של הצי המלכותי באזור זה בפרט. דוגמה לכך ניתן לראות באירוע שהתרחש בתאריך 10 ביולי 2019, שבו ניסו כוחות המהפכה האיראניים ללא הצלחה לעצור מכלית בריטית (Heritage) שחצתה את מיצרי הורמוז מזרחה, ולוותר על ידי פריגטה של הצי המלכותי הבריטי מונטרוז (HMS Montrose). לעומת זאת ב-19 ביולי הצליחו כוחות משמרות המהפכה האיראניים לעצור את המכלית הבריטית סטנה אימפרו (Stena Impero), והחזיקו אותה עד שהבריטים שיחררו את המכלית האיראנית שנעצרה במעבר מיצרי גיברלטר ביולי 2019.⁷²

טורקיה

בדצמבר 2016 הודיעה אנקרה כי תקים בסיס צבאי חדש בקטר, ותכניס את טורקיה לקבוצה קטנה של מדינות המוכנות ומסוגלות להקרין עוצמה (Power Projection) במפרץ הפרסי. בדומה לצרפת שהקימה בשנת 2009 בסיס צבאי באיחוד האמירויות הערביות (ראה להלן), המאמץ הטורקי מסמל את נכונותה של טורקיה החברה בברית נאט"ו לבדל את עצמה מהברית הצפון אטלנטית ולפעול במפרץ בכוחות עצמה.

דריסת רגל צבאית קבועה במפרץ תכניס את טורקיה לקבוצת עילית של מעצמות שלהן יש בסיסים במפרץ, אך נוכחות רבה יותר פירושה גם חשיפה רבה יותר, בין אם למתיחויות סעודיות-איראניות או למשברים מקומיים אחרים. לטורקיה ולקטר מערכת יחסים הדוקה עוד מתקופת האימפריה העות'מאנית, ולאחרונה הן חולקות חזון פוליטי משותף ביחס למזרח התיכון. מאז עליית ממשלת "מפלגת הצדק והפיתוח" (AKP) של ארדואן בטורקיה בשנת 2002, קטר וטורקיה שיתפו פעולה ותמכו במפלגות אסלאמיות שונות באזור, ובדרך כלל יצרו בריתות דה-פקטו במקומות כמו מצרים של מורסי וסוריה. בסוריה, כוחות המורדים שנתמכו על ידי טורקיה וקטר זכו להצלחות משמעותיות החל מאביב 2015, אך נעצרו לבסוף על ידי התקפות אוויר רוסיות בהמשך השנה. בזירה הפלסטינית, שתי המדינות תמכו ותומכות בחמאס תוך ערעור על הרשות הפלסטינית.

Peter Stubley, UK opens permanent military base in Bahrain to strengthen Middle East presence, The Independent, April 6, 2018, <https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/uk-bahrain-military-base-juffair-royal-navy-mina-salman-middle-east-hms-queen-elizabeth-a8291486.html>

David D. Kirkpatrick and Megan Specia, Iran's Seizure of British Vessel Further Roils Gulf Region, The New York Times, July 19, 2019 <https://www.nytimes.com/2019/07/19/world/middleeast/iran-british-tanker-drone.html>

במרץ 2018 חתמה קטר על הסכם עם טורקיה להקמת בסיס ימי בצפון קטר שיכלול מרכז אימונים שישימש גם לסיוורים ימיים ומעקב. קטר קיבלה החלטה אסטרטגית להגדיל את ההגנה ואת הביטחון האזורי שלה בעקבות סגר אווירי, יבשתי וימי ממושך שהטילו עליה סעודיה ואיחוד האמירויות בעקבות קשריה עם איראן, תמיכתה בתנועות קיצוניות וטרור, שקטר הכחישה מכול וכול כחסרי בסיס.

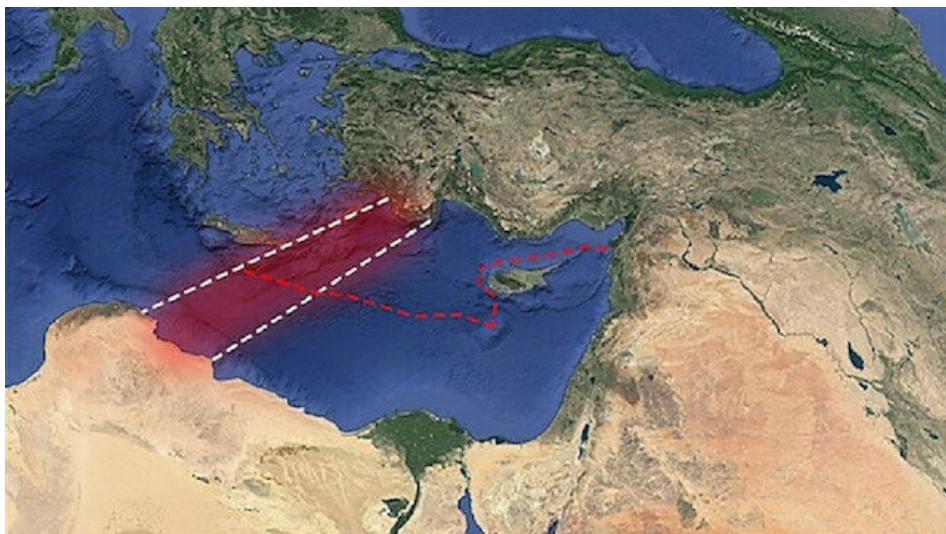
בתחילת 2018 סיימה המועצה לביטחון לאומי בטורקיה תוכנית לפריסת חיילים חמושים לקטר בהתאם לתוכנית ההגנה הרב-שנתית של טורקיה. כמאה חיילים ממוקמים כיום בבסיס הצבאי של אל-עדיד בקטר מאז המצור שהטילה סעודיה על קטר בשל מדיניותה החתרנית באזור.⁷³

לסיכום, בבסיס שיוקם יהיו אלמנטים ימיים (בעיקר כוחות מיוחדים), אך לא מעגן לכלי שיט טורקיים, והמניעים העיקרים לבנייתו הם הגאופוליטי והכלכלי.

בנוסף לכך, התחילה טורקיה לפעול להרחבת השפעתה בים התיכון, ולהגדיל את שטח המים הכלכליים שלה (שהם מצומצמים בשטחם עד כה בגלל הגאוגרפיה של טורקיה). ב-27 בנובמבר 2019 הודיעו ממשלות טורקיה ולוב, כי חתמו ביניהן על הסכם (Maritime Boundary Delimitation Agreement) המחלק את הים התיכון לשני אזורים כלכליים: אזור טורקי ואזור לובי. ההכרזה מאתגרת ומתעלמת לחלוטין מאזורי המים הכלכליים של יוון, קפריסין, מצרים וישראל. הסכם התיחום הימי טורקיה – לוב נחתם בידי נשיא טורקיה רג'פ טאיפ ארדואן ויו"ר המועצה הנשיאותית של לוב פאיז א-סראק (Fayiz es-Serrac), ואושר על ידי האסיפה הלאומית של טורקיה, וגם האו"ם עודכן בנושא. ההסכם שבין טורקיה ללוב משנה באופן בסיסי את כללי המשחק באזור, ותהיה לו השפעה רבה על הגאופוליטיקה בתחום האנרגיה של מזרח הים התיכון. תרומתה העיקרית של העסקה בכך שהיא משרטטת מחדש את גבולות האזור הכלכלי הבלעדי (EEZ), ואת אזור המדף היבשתי (Continental Shelf) במזרח הים התיכון (איור 25).

מצרים הצטרפה למערכה הצבאית של מדינות המפרץ בהנהגה נגד המורדים החות'ים המגובים על ידי איראן בתימן. מאז מאי 2015 מפעיל הצי המצרי ארבע אוניות מלחמה באזור מיצרי באב אל-מנדב כחלק מהקואליציה בהובלת סעודיה. כלי שיט אלה משתייכים לפיקוד הים האדום שבסיסיו בים האדום נמצאים בערדקה, סאפאג'ה, ברניס (על גבול סודאן).

Qatar signs Turkey naval military base agreement, Middle East Monitor, March 14, 2018, 73 <https://www.middleeastmonitor.com/20180314-qatar-signs-turkey-naval-military-base-agreement>



איור 25: שרטוט המתאר את תחום המים הכלכליים בטורקיים והלובים בהסכם בן המדינות

ימים לאחר ההצטרפות לברית המפרץ הצהיר הנשיא א-סיסי כי למצרים הזכות להתערב צבאית כדי למנוע מהחות'ים לשלוט במיצר באב אל-מנדב או לסגור אותו, והוסיף כי סגירה כזו "תביא להשפעות שליליות על הסחר בתעלת סואץ האסטרטגית של מצרים, אחת ממקורות ההכנסה העיקריים של המדינה"⁷⁴.

מנקודת מבט של מצרים, השליטה של החות'ים במיצרי באב אל-מנדב מאיימת על התנועה הימית בבאב אל-מנדב – המיצר המחובר בין ים סוף למפרץ עדן – ועלולה לאיים על התנועה בתעלת סואץ, שהיא אחת ההכנסות האמינות ביותר של ממשלת מצרים. מצרים מתמודדת עם האיום שהחות'ים מציבים לביטחון הימי בים סוף, ומסייעת לבעלות בריתה במפרץ הפרסי להתנגד לשאיפות ההגמוניות של איראן באזור. מסיבות אלה חיל הים המצרי ממלא תפקיד משמעותי במצור סביב תימן.

הצי המצרי לא מצא לנכון עד כה להתבסס על נמלי בית באזור מפרץ עדן וכניסה למיצרי באב אל-מנדב. ייתכן שרכש צי אמפיבי בדמות נושאת המסוקים Mistral הראשונה שנקראה על שם הנשיא גמאל עבד אל-נאצר, ויכולתו לנייד כוח יבשתי ואווירי לאזור הפעולה חסכו את הצורך בהקמת בסיסים ימיים באזור. למצרים יש אחד מהציים הגדולים ביותר במזרח התיכון, ועסקות הנשק של השנים האחרונות (2014-2016) יעזרו לה לשדרג ולחדש את חיל הים שלה.

Shaul Shay, Egypt strengthens its Strategic Presence in the Red Sea, Israel Defense, 74 January 7, 2017, <https://www.israeldefense.co.il/en/node/28177>

הגירה בנתיבי הים התיכון

הגירת פליטים דרך הים התיכון לאירופה איננה תופעה חדשה בעשור הנוכחי, והיא כבר גבתה בעבר את חייהם של אלפים רבים של פליטים בניסיונם לחצות את הים התיכון ולהגיע לאירופה. אם זאת תנועת הפליטים התגברה בעשור האחרון בצורה ניכרת ביותר עקב מלחמת האזרחים בסוריה, ופליטים אפריקאים המגיעים למדינות דרום אירופה דרך חופי לוב.

עם הצעדים שננקטו בנושא על ידי מדינות האיחוד האירופי נראה כי זרם הפליטים המגיעים בנתיב הימי הולך ומצטמצם, ובשנת 2019 עד חודש אוקטובר הגיעו רק 8,395 בהשוואה ל-23,370 בשנת 2018, וקרוב ל-120,000 בשנת 2017.⁷⁵ כנראה שהיערכות נאט"ו ומבצעי טריטון ופוסידון של נאט"ו הביאו לצמצום זה.

טבלה 1: כמות הפליטים שהגיעו לאירופה בין השנים 2014-2019 דרך הים (נכון לאוקטובר 2019)

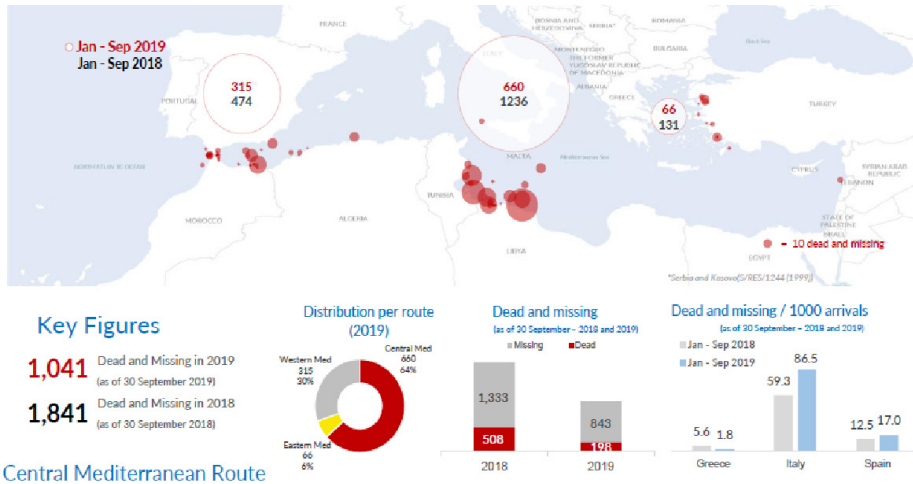
Previous years	Sea arrivals	Dead and missing
2019	8395	1,041
2018	23,370	1,311
2017	119,369	2,873
2016	181,436	4,578
2015	153,842	2,913
2014	170,100	3,093

יש לזכור שטורקיה מחזיקה בשטחה יותר משלושה מיליון פליטים ממלחמת האזרחים בסוריה שהיה חשש כי ימשיכו בדרכם לאירופה. האיחוד האירופי סיכם בשנת 2015 את ההסכם עם טורקיה, המקנה לאנגרה שלושה מיליארד אירו, והתחייבות לחדש את הצעת החברות באיחוד האירופי בתמורה לעזרה במניעת מעבר פליטים שמנסים לפלס את דרכם לאירופה. העסקה, שהוסכמה בפסגה מיוחדת של האיחוד האירופי בבריסל עם ראש ממשלת טורקיה, אחמט דבוטוגלו, היא חלק מרכזי באסטרטגיה לניהול משבר ההגירה.⁷⁶

75 Eric Feferberg, France Announces Base in Persian Gulf, Associated Press, Washington Post Foreign Service, January 16, 2008 <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/01/15/AR2008011503298.html>

76 Leo Cendrowicz, Refugee crisis: EU pays €3bn to Turkey in exchange for help on dealing with European migration, Independent, November 29, 2015, <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/refugee-crisis-eu-pays-3bn-to-turkey-in-exchange-for-help-on-dealing-with-european-migration-a6753861.html>

עם זאת, במהלך הביקורת שהושמעה כנגד נשיא טורקיה באוקטובר 2019 על כניסת צבאו למובלעת הכורדית בסוריה, איים נשיא טורקיה רג'פ טיפ ארדואן (לא בפעם הראשונה) לפתוח שוב את שערי המהגרים לאירופה כנקמה על הביקורת העולמית המושמעת על פעולתו הצבאית בצפון סוריה.⁷⁷ הדבר מצביע עד כמה בעיית הפליטים היא שברירית, ואפילו משמשת כנשק ציני בידי הפוליטיקאים.



איור 26: מספר נספים ונעדרים בין ינואר – ספטמבר 2019 במעבר פליטים לאירופה

על רקע מצב זה שוקל האיחוד האירופי את הרעיון של בניית מרכזי קליטה וסינון למהגרים בצפון אפריקה, בניסיון להרתיע אנשים לבצע מסעות מסכני חיים לאירופה בים התיכון.

סיכום

העולם מצוי בעיצומם של שינויים מרחיקי לכת, והשפעתם על המרחב הימי היא רבה ביותר. לצד התפתחותה של מערכת בינלאומית רב-קוטבית (שבהגדרתה היא יציבה פחות מדו-קוטבית, או מעצמת-על יחידה), שנת 2019 עלולה גם להסתמן כקו פרשת המים בכל הקשור לגלובליזציה שאפיינה את סוף המאה ה-20 ותחילת המאה ה-21, ובמשתמע גם לעתידו של הסחר הגלובלי בעקבות הטלת מכסי מגן על ידי הממשל האמריקני על סחורות מסין, ופעולות תגמול מצידה של סין. הדבר עלול לפגוע בסחר הימי הבינלאומי, להאט אותו ולהביא להאטה בצמיחה הכלכלית של מספר מדינות מובילות בעולם. במחצית דצמבר 2019 הגיעו ארצות הברית וסין להבנות על הסכם סחר חדש שכל אחת מהן מציגה אותו

⁷⁷ Erdogan threatens to flood Europe with 3.6 million refugees if EU calls Syria operation an 'invasion', Wn.Co, October 10, 2019, https://article.worldnews.com/view/2019/10/10/_Erdogan_threatens_to_flood_Europe_with_36_million_refugees_i

כניצחון. בהסכם עצמו נקבע כי סין תגדיל את רכש המוצרים האמריקניים ב-200 מיליארד דולר בקירוב במהלך השנתיים הבאות, לא תבצע פיוחות יזום במטבע שלה, ותחזק את מנגנוני ההגנה החוקיים שלה על פטנטים וזכויות יוצרים. בתמורה לכך לא תטיל ארה"ב על סין מכסים נוספים, יבוטלו מכסים על סחורה סינית בערך של כ-160 מיליארד דולר, ולא תוגבל מדיניות הסובסידיות לתעשייה ולחברות הממשלתיות.⁷⁸ נשיא ארה"ב יוכל להיכנס לשנת בחירות עם תדמית של מדינאי קשוח, אם כי בפועל נראה כי לא השיג הישגים משמעותיים במלחמת הסחר עם סין.

האמנות הבינלאומיות בתחומי בקרת הנשק ופירוק הנשק הגרעיני נחלו בשנים האחרונות נסיגה בהיקף התמיכה בהן, ובניגוד לממשל הנשיא אובמה שניסה לקדם הסכמים עם רוסיה, הן בתחום אמנת צמצום הנשק האסטרטגי (Strategic Arms Reduction Treaty – START) ובאמצעות פסגות ביטחון הגרעין (Nuclear Security Summits), ממשל הנשיא טראמפ פרש חד-צדדית מאמנת ה-INF (Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty) (1987), והתחיל בפיתוח ראשי נפץ גרעיניים חדשים. האווירה בתחום זה נראית אף קודרת יותר מזו שהייתה בעיצומה של תקופת המלחמה הקרה.

בתחום הבינלאומי נחלש מעמדה של ארה"ב כמעצמה עולמית יחידה (Superpower), מעמדה כהגמון הולך ונחלש, היא מאותגרת בתכיפות הולכת וגוברת על ידי סין ורוסיה, ובאזור המזרח התיכון היא זנחה את תפקידה כמעצמה מובילה, והשאירה זאת בידיה של רוסיה.⁷⁹ למרות המשאבים הרבים שמשקיע ממשל טראמפ בהגדלת הצי האמריקני, יכולתו להתמודד עם האתגרים הצפויים לו בזירות הלחימה השונות, לא נראה כי הצי יגיע ליעד של 355 כלי שיט שקבע לעצמו לעשור הקרוב.

ממשל הנשיא טראמפ אימץ במסמך אסטרטגיית הביטחון הלאומי (National Security Strategy – NSS) את המונח האזור האינדו-פסיפי (Indo Pacific Region), כדי לתאר אזור גדול יותר שבו יש לארה"ב אינטרסים חיוניים רבים יותר מעבר לאזור הפן – אסייתי (Pan Asian Region). לצורך מימוש מלא של הפוטנציאל של אסטרטגיה זו יידרש ליישב את ההבדלים מעבר לגבולות האוקיינוסים ההודי והשקט, ולקבוע מה אפשר וצריך לעשות באזור גאוגרפי ענק זה. האסטרטגיה מתארת את האזור האינדו-פסיפי ככזה שבו מתפתחת תחרות גאופוליטית בין חזון חופשי לחזון מדכא של הסדר העולמי, שבו סין משתמשת בתמריצים ובעונשים כלכליים, "מתקפת קסם אזורית" (Regional Charm Offensive)

⁷⁸ 15 לדצמבר 2019, ישראל פשה, מלחמת הסחר תמתין: הבחירות מורידות את טראמפ מהעץ.

⁷⁹ הגמון היא הדומיננטיות הפוליטית, הכלכלית או הצבאית או השליטה של מדינה אחת על אחרות (Hegmon).

ואיומים צבאיים לשכנע מדינות אחרות לשמור על סדר היום הפוליטי והביטחוני של סין.⁸⁰ נראה שלנוכח חולשתה של ארה"ב, כפי שמשתקפת בפעילותה בזירות שונות, נזרות מדינות דרום מזרח אסיה להתעמת בגלוי עם סין.

רוסיה מפעילה מדיניות חתרנית ולא בוחלת בשימוש מסוה (Covert) באמצעים מיוחדים כמו לוחמת סייבר, או שימוש בחומרי לחימה כימיים כדי לפעול כנגד מתנגדי המשטר שנמלטו מתחומה, וכן נגד משטרים מערביים כדי לערער את יציבותם. שימוש בפוליטיקה חתרנית מסוג זה מאפשר לה להשיג הישגים גאופוליטיים וגאואסטרטגיים למרות מצבה הכלכלי הקשה.

שתי המעצמות העולות (סין והודו) והיריבות זו לזו הופכות להיות מעצמות אזוריות, דבר המתבטא גם בגידול בכמות כלי השיט ואיכותם. שתי מעצמות אלו גם מרחיבות את יכולות ההרתעה הגרעיניות שלהן, ובמיוחד בזרוע התת-מימית שלהן. האינטרסים החדשים של מדינותיהן כפי שמבטאים באסטרטגיית ההפעלה שלהן מבליטים את שאיפותיהן להרחיב ולהרחיק את פעילותן הימית מעבר לחופיהן לים הפתוח ("צי מים כחולים"). מאפייני התפתחות שני ציים אלה כפי שמסתמנים בשנים האחרונות והוצגו גם בדוח זה, מצביעים על כך כי שתי המדינות העתיקות את מרכיבי הסכסוך לזירה הימית (הן בתחום הקונבנציונלי והן בתחום ההרתעה הגרעינית), וזאת על חשבון הממד היבשתי שלו.

הצי הרוסי משקם את יכולותיו, מתעצם בכמות כלי השיט שלו ובאימוץ דוקטרינת הפעלה חדשה. הוא כופה על ציי ארה"ב ונאט"ו אתגרי הפעלה בזירות כמו הים השחור ומזרח הים התיכון, הים הבלטי וצפון האוקיינוס השקט. באמצע אוקטובר 2019 ביצע צי הצוללות הרוסי את התרגיל הגדול ביותר מאז סיומה של המלחמה הקרה עם שמונה צוללות, בהן שש צוללות בעלות הנעה גרעינית, שהפליגו מבסיסהן בצפון רוסיה למי ים ברנטס והים הנורבגי (Barents and Norwegian Seas).⁸¹ הרוסים מנצלים עד תום הזדמנויות גאופוליטיות (כמו זו שבסוריה ובאיראן) לפריסת כוחות ימיים ואוויריים והפעלתם, ובכך גם יוצרים מצב שבו הם דוחקים את הצי האמריקני מהאזור.

בשנת 2019 כמו גם במהלך השנים האחרונות הודקו היחסים בין הצי הרוסי לצי הסיני, ושני הציים קיימו תרגילים משותפים באזורים שונים בעולם. ביוני 2019 קיימו שני הציים

Alyssa Ayres, The U.S. Indo-Pacific Strategy Needs More Indian Ocean, Foreign Affairs. 80
com, May 25, 2018

<https://www.cfr.org/expert-brief/us-indo-pacific-strategy-needs-more-indian-ocean>

David Axe, U.S. Navy Beware! Russian Submarines Surge into the Atlantic, Yahoo News, 81
October 31, 2019

<https://news.yahoo.com/u-navy-beware-russian-submarines-072400651.html>

תרגיל ימי דו-צדדי שהתחיל בנמל צ'ינגדאו (Qingdao) בסין. סין ורוסיה מפתחות ומפעילות עוצמה ימית כדי לתמוך באינטרסים הלאומיים שלהן ולהגן על ביטחונן הלאומי מפני איומים ימיים. להלכה, שני חילות הים נדרשים להגיב במהירות לצרכים גאופוליטיים משתנים, כמו גם לשמור על נוכחות באזורים בעלי עניין לאומי, כמו האוקיינוס הארקטי.

היכולת של רוסיה להקרין עוצמה ימית בכל מקום בעולם מוטלת בספק, אך יכולתה להקרין עוצמה אזוּרית מגיעה באמצעות פעולות לחימה מרובות ופריסות מבצעיות במגוון אזורים ימיים, כולל הים התיכון, וכן פעולות מוגבלות לים הקריבי ודרום אמריקה. יש לרוסיה יכולות "להראות את הדגל" (To Show the Flag) ברחבי העולם, אך הן אינן מוכיחות יכולת להקרנת עוצמה באזורים אלו. הסינים גם הם למדו את החשיבות המדינית של "להראות את הדגל", וביקורי נמל סיניים באמריקה הלטינית נמשכים כבר לפחות תריסר שנים. למרות זאת חשוב לזכור, כי הפעילות הימית הסינית והרוסית אינן מוגבלות לפעולה ויכולות צבאיות ישירות. פעילות זו נועדה לתמוך גם בביטחון הציבורי, הכלכלי והאזוּרי, כמו גם בפיתוח טכנולוגיה ושיווקה למדינות שבהן מבקרים הציים. שני הציים גם מקדישים אמצעים ומשאבים למאבקים נגד טרור ופירטיות, תומכים בהגנה על המשאבים הימיים הסיניים והרוסיים, ומשמשים כל הזמן להפגנת נוכחות ביטחונית באזורים ששתי המדינות מחשיבות כחשובות. היכולת של שתי המדינות לתרגל "שילוביות בין הציים" (Jointness) מתבררת יותר ויותר מבחינת חשיבה אסטרטגית. נראה ששני הציים מנהלים יותר שיתופי פעולה בשלבים שונים של התהליך הצבאי, החל ממחקר דרך רכש וכלה בתרגילים ופעולות מבצעיות משותפות. התבוננות בייצור ועיצוב נשק סיני ורוסי מגלה קווי דמיון בין המדינות. בימינו, גם סין וגם רוסיה עסוקות בפיתוח האזוּר הארקטי ובכמה אזורים בעלי חשיבות אסטרטגית באפריקה.⁸²

שינויי האקלים באזוּר האוקיינוס הארקטי יוצרים הזדמנויות בכל הקשור לניצול משאבים וקיצור נתיבי שיט. סין הנעדרת משאבי אנרגייה ונאלצת לייבא אותם, מתחילה לשתף פעולה עם רוסיה בפיתוח שדות נפט וגז טבעי באוקיינוס הארקטי כדי לצמצם את ההסתמכות על אספקת האנרגייה מהמזרח התיכון. הן רוסיה והן סין בונות את ציי המלחמה שלהן לפעילות עתידית באזוּר חשוב זה.

בנוסף לעניין שיש לסין בגיוון מקורות האנרגייה שלה מאזורים נוספים כמו האזוּר הארקטי, רוב כוחה הכלכלי והתעשייתי מרוכז לאורך חופיה, דבר המעורר דאגה אצל הסינים

Theodore Karasik, Chinese-Russian Naval Cooperation On the Rise – Analysis, Eurasia Review, June 6, 2019, <https://www.eurasiareview.com/06062019-chinese-russian-naval-cooperation-on-the-rise-analysis>

מתופעות כגון עלייה אפשרית במפלס פני הים עקב המסת הקרחונים אשר עלולה לגרום להצפת הערים הללו.

גם ארה"ב מתחילה להבין את חשיבותו של אזור האוקיינוס הארקטי, ובמרץ 2018 חידשה ארה"ב לאחר תקופה ארוכה שבה לא בוצעו תרגילים מסוג זה באזור הקוטב הצפוני את התרגילים השנתיים (Ice Exercise – ICEX) של צי הצוללות הגרעיניות (SSN) באזור הארקטי בשיתוף פעולה עם הצי הבריטי. בנוסף לכך, משמר החופים האמריקני מנסה לקדם תקציב של 750 מיליון דולר כדי להתחיל בבניית ראש סדרה לצי של שוברות קרח שתבצע משימות ביטחוניות באזור הקוטב הצפוני, יכולת שבה האמריקנים מפגרים מאוד אחר הרוסים.

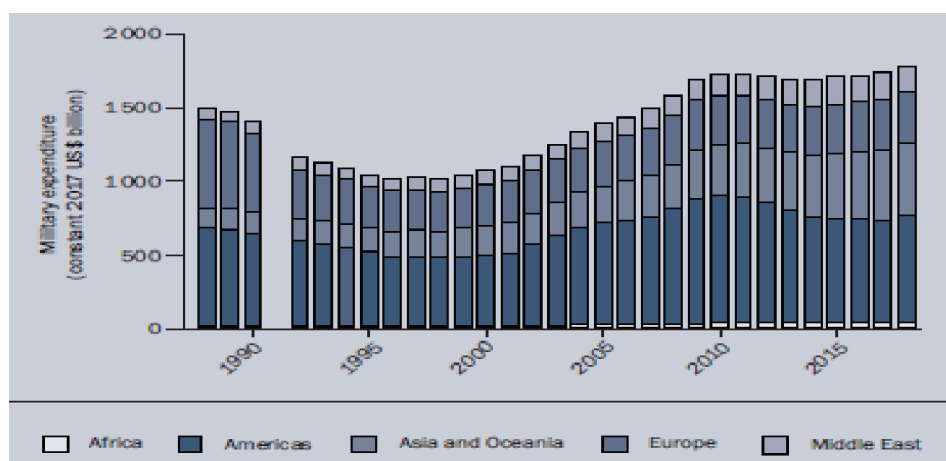
המאמץ הבינלאומי הרחב (גם אם מתבצע באופן עצמאי על ידי חלק מהמדינות כמו סין והודו) נגד הפירטיות הימית נוחל הצלחה מסוימת בכל הקשור לאזור מערב האוקיינוס ההודי ומפרץ עדן. הדבר דורש השקעת משאבים רבים, ומטיל עומס כלכלי על חברות הספנות המשייטות באזור. עם זאת, עולות הסכנות לפעילות טרור ימי ובמיוחד במימי מדינות שבהן מתקיימת מלחמת אזרחים והשלטון בהן הוא רופף (Failed States). מצב כזה כבר קיים באזור מיצרי באב אל-מנדב שבו מתנהל מאבק של המורדים החות'ים הנתמכים על ידי איראן בתימן ובערב הסעודית. בעקבות פרישתה של ארה"ב מהסכם הגרעין עם איראן, והטלת סנקציות על המשטר בטהרן, ממשיך צי משמרות המהפכה האיראני לפעול בצורה בוטה באזור מיצרי הורמוז, ובמהלך חודשים מאי – יוני 2019 הדגים את יכולותיו בפעולות מיקוש ופגיעה במכליות כתגמול לסנקציות קשות מצד ארה"ב.

הגנה על המערכת האקולוגית הימית ממשיכה לפגור אחר ניצול המשאבים מהים, והמרכיב של ביטחון אישי (Human Security) ברכיב הכולל של הביטחון הימי (Maritime Security) נמצא בנסיגה. פגיעה בכל אחד ממרכיבי המערכת עלולה להפר את המאזן האקולוגי ולגרום לקריסת המערכת, הרס בתי גידול, הכחדת מינים, וכן פגיעה במשאבים החיוניים לאדם שאספקתם תלויה בבריאותה של המערכת. זיהום הים על ידי פלסטיק, דליפות של תוצרי דלק מקידוחים, זיהום עקב תאונות של כלי שיט ועוד, כל אלה מאיימים על המערכת האקולוגית, ומחייבים פעילויות מניעה כדי לשמור על האיזון הפנימי שלה.

2. ההוצאות לביטחון – מגמות כלליות

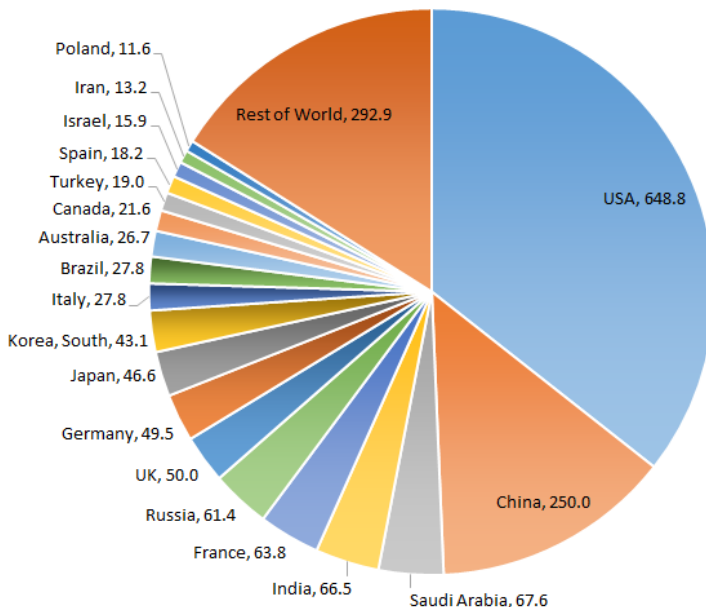
שאל חורב

ההוצאה הצבאית העולמית בשנת 2018 מוערכת בכ-1,822 מיליארד דולר והייתה גבוהה יותר ב-2.6 אחוזים במונחים ריאליים מאשר בשנת 2017, וגבוהה ב-76 אחוז מהשפל שהיה בהוצאה על ביטחון בשנת 1998 לאחר סיום המלחמה הקרה ולפני אירועי ספטמבר 2001. הנטל הצבאי העולמי – המוגדר כהוצאה הצבאית העולמית כחלק מהתוצר המקומי – הגולמי ירד ל-2.1% אחוזים בשנת 2018, נתון הדומה לזה של שנת 2014. ההוצאות הצבאיות לנפש גדלו מ-230 דולר ב-2017 ל-239 דולר בשנת 2018, שכן הגידול בהוצאות הצבאיות עלה על הגידול באוכלוסיית העולם (איור 1).



איור 1: ההוצאות הצבאיות בעולם לפי אזורים בשנים 1998-2018¹

מפאת רוחב היריעה של הנושא תצמצם בפרק הסקירה בנושא האתגרים הביטחוניים העיקריים העומדים בפני המדינות ארה"ב, סין, הודו, האיחוד האירופי, נאט"ו והפדרציה הרוסית, והשתקפותם בתקציב הביטחון של כל אחת ממדינות אלה. לאחר מכן יסקרו השינויים והמגמות בצ"י המלחמה הגדולים בעולם ביחס לדוח הקודם, תוך כדי התמקדות בזירות הפעולה, אסטרטגיית ההפעלה ותוכנית בניין הכוח של כל אחד מהם. השנה הוספנו גם את הצי הטורקי והצי המצרי לאור השפעתם הגוברת של ציים אלו על המתרחש במזרח הים התיכון, דבר המשתקף גם מתוכניותיהן הגדולות בדבר בניין הכוח.



איור 2: הוצאות ביטחון לפי מדינות שונות לשנת 2018 במיליארדי דולרים²

צי ארה"ב

תקציב הביטחון של ארה"ב והאתגרים שהוא מציב בפני צבאה

בדרישת התקציב לשנת 2020 שהוגשה על ידי הפנטגון מצוין כי "תחרויות אסטרטגיות ארוכות טווח עם סין ורוסיה הן סדר העדיפויות העיקרי עבור משרד ההגנה, ומחייבות השקעה מוגברת ומתמשכת הן בגלל גודל האיומים שהם מציבים כיום לביטחון ושגשוג של ארה"ב, ופוטנציאל הגברת האיומים הללו בעתיד". כמו כן מצוין בתחילתו המסמך כי "הרתעה או ניצחון כמגד מעצמה מתחרה (Super power) היא אתגר שונה באופן מהותי מהסכסוכים האזוריים נגד מדינות סוררות וארגונים קיצוניים אלימים איתם התמודדנו במהלך 25 השנים האחרונות"³. התקציב האמריקאי מתעדף את ארבעת הנושאים הבאים מתוך מטרה לבנות כוח קטלני יותר, זריז וחדשני והם:

Nan Tian, Aude Fleurant, Alexandra Kuimova, Pieter d. Wezeman and Siemon t. Wezeman, 2
Trends in World Military Expenditure, 2018, Stockholm International Peace Research
Institute (SIPRI) 2018 fact sheet

https://sipri.org/sites/default/files/2019-04/fs_1904_milex_2018_0.pdf

Defense Budget Overview, FY 2020 BUDGET SUMMARY – A STRATEGY DRIVEN 3
BUDGET, FY 2020 Budget Summary – A Strategy Driven Budget, P. 1-1 https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2020/fy2020_Budget_Request_Overview_Book.pdf

1. השקעה במרחב המתהווה ותחומי הלחימה של הסייבר כדי להתכונן לסביבת ביטחון מורכבת יותר.
2. מודרניזציה של יכולות בתחומי האוויר, הים והיבשה כדי לשפר את העוצמה האמריקאית.
3. הכנסת חידושים טכנולוגיים במהירות רבה יותר, כדי לחזק היתרון האיכותי האמריקאי.
4. שימור והפעלת הכוחות כדי להיות מוכנים להגיב לבעיות מבצעיות קיימות ולאיומים עתידיים מתפתחים.

התקציב המבוקש על ידי הפנטגון לשנת 2020 הוא בגובה 718 מיליארד דולר (טבלה 1), וגדול ב-34 מיליארד דולר בהשוואה לתקציב 2019.

טבלה 1: תקציב הפנטגון ל-2020 ביחס ל-2017-2019

in billions \$	FY 2017 Actuals	FY 2018 Actuals	FY 2019 Enacted	FY 2020 Request
Base	523.5	599.6	616.1	544.5
Overseas Contingency Operations	82.5	65.2	68.8	66.7
OCO for Base	--	--	--	97.9
Emergency	--	5.8	--	9.2
Total	606.0	670.6	685.0	718.3

ארה"ב מקצה את תקציב הביטחון הגדול ביותר בעולם, ובהתאם לכך צייה נשאר עדיין הצי בעל התקציב הגבוה מבין ציי העולם, וגם הצי בעל העוצמה הימית הגדולה ביותר. באוקטובר 2019 מנה הצי האמריקני 290 כלי שיט מהם 249 כלי שיט פעילים (טבלה 2).⁴ יוזכר כי בשנת 2016 פרסם מפקד חיל הים האמריקני את סיכום הערכת המצב של זרוע הים ואת סדר כוחות כלי השיט הנדרש לזרוע (355 כלי שיט) כדי להתמודד עם המשימות החדשות הנכונות לצי האמריקני במציאות החדשה שבה איננה עוד מעצמת-על יחידה בעולם (טבלה 3).

בתאריך 22 באוגוסט 2019 מונה מפקד חדש לצי האמריקני, אדמירל מייק גילדיי (Chief of Naval Operations Adm. Mike Gilday), תחת אדמירל ביל מורן (Adm. Bill Moran), שהיה המועמד המוביל להחליף את המפקד היוצא, האדמירל ג'ון ריצ'רדסון (Adm. John Richardson), אשר פרש מתפקידו בספטמבר 2019.

בחירת גילדיי למעשה פסחה על המפקד לשעבר של הצי העשירי בארה"ב (זרוע הסייבר של הצי האמריקני), ובכך "דלג" הממשל מעל שבעה אדמירלים בשירות פעיל בצי ארה"ב

4 Naval vessel Register N.V.R., Fleet Size, Classification of Naval Vessels are in accordance with SECNAV Instruction 5030.8C, Last Updated October 9, 2019 <https://www.nvr.navy.mil/NVRSHIPS/FLEETSIZE.HTML>

בדרגה של ארבעה כוכבים, מהלך שאין לו תקדים בעשורים האחרונים. הפעם האחרונה שבה התמנה מועמד בדרגת אדמירל שלושה כוכבים לתפקיד זה היה כאשר אדמירל אלמו זומוולט (Elmo Zumwalt) התמנה לתפקיד זה באמצע שנות ה-1970.

טבלה 2: להלן מציגה את הסד"כ הנדרש בחתך לכלי השיט השונים

	Ship Battle Forces	Active in Commission
Total	290	249
Aircraft Carriers	11	11
Surface Combatants	108	107
Submarines	68	68
Amphibious Warfare Ships	32	32
Mine Warfare Ships	11	11
Combat Logistics Ships	29	0
Fleet Support	30	5
Auxiliary Support	1	0
Combatant Craft	0	13
Other	0	2

טבלה 3: ההבדל בין הערכת מצב שנת 2014 סד"כ הנדרש לצי ארה"ב לבין הערכת המצב בשנת 2016

Type / Class	FSA 2014	NNN 2016
Ballistic Missile Submarines	12	12
Aircraft Carriers	11	12
Attack Submarines	48	66
Guided Missile Submarines	0	0
Large, Multi-Mission, Surface Combatants	88	104
Small, Multi-Role, Surface Combatants	52	52
Amphibious Warfare Ships	34	38
Combat Logistics Force	29	32
Command and Support	34	39
Total	308	355

מכיוון שהמינוי הפתיע גם את גילדיי עצמו הוא לא נערך לנושא, והודיע שלאחר שיסיים סבב של פגישות וישמע את עמדות קציני הפיקוד הבכיר של הצי, הוא מתכוון בחלוף כחודש מכניסתו לתפקיד להפיץ את הנחיית התכנון הראשונה שלו המתווה את השקפתו על חיל הים ועל התעצמותו העתידית.⁵

Megan Eckstein, CNO Gilday to Release First Planning Guidance Soon, After 5
Visiting Sailors Around the Globe, USNI NEWS, October 15, 2019 [https://news.usni.org/2019/10/15/cno-gilday-to-release-first-planning-guidance-soon-after-visiting-sailors-around-the-globe?utm_source=USNI+News&utm_campaign=dd2eacbf3e-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-dd2eacbf3e-233591665&ct=\(USNI_NEWS_DAILY\)&mc_cid=dd2eacbf3e&mc_eid=6495944afc](https://news.usni.org/2019/10/15/cno-gilday-to-release-first-planning-guidance-soon-after-visiting-sailors-around-the-globe?utm_source=USNI+News&utm_campaign=dd2eacbf3e-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-dd2eacbf3e-233591665&ct=(USNI_NEWS_DAILY)&mc_cid=dd2eacbf3e&mc_eid=6495944afc)

גודל הצי האמריקני

כבר מפקד הצי האמריקני הקודם, האדמירל ג'ון ריצ'ארדסון (John Richardson), ציין כי "יש לנו אסטרטגיה חדשה לביטחון לאומי, אסטרטגיית הגנה לאומית חדשה, ואנחנו נציב רכיב ימי לאסטרטגיית ההגנה הלאומית כאן בקרוב", ובכך הוסיף כי הגיוני יהיה להתייחס במימוש אסטרטגיה זו למבנה הכוח כפי שתוכנן בהערכה שבוצעה על ידי הצי ב-2016. מפקד הצי האמריקני טען כי ההערכה שבוצעה על ידי הצי בשנת 2016 התייחסה הן לרוסיה המתעצמת והן לסין העולה, כך שהיא מהווה בבסיסה מענה הולם לאסטרטגיית הביטחון החדשה. מכאן יוצא שלא צפויים שינויים מהותיים בתוכנית התעצמות הצי, אלא רק בהתאמתה למשאבים הקיימים.

תוכנית בניין הכוח של צי ארה"ב לשנת 2020

כאמור, התוכנית משקפת את הערכת המצב שבוצעה בשנת 2016 לגבי המבנה וגודל הכוח הנדרשים, שהציבה מטרה לבנות ולתחזק צי של 355 ספינות. כדי לעמוד ביעד זה הצי האמריקני מתכוון לבנות 304 אוניות במהלך התקופה 2020-2049. התוכנית כוללת בניית 247 ספינות קרב ו-57 ספינות תמיכה לוגיסטית קרבית (Combat Logistics and Support Ships). אם יעמוד הצי האמריקני בתוכנית הוצאת הספינות משירות (כפי שמציינת תוכנית 2020), הוא צפוי לדעת כותב המאמר לעמוד ביעד של 355 אוניות בשנת 2034, ולשמור על מספר ספינות זה עד שנת 2049 לפחות (טבלה 4).

טבלה 4: תוכניות הבנייה של צי ארה"ב והצטיידות בכלי שיט – שנת 2019 לעומת 2020

כלי שיט ללחימה	התוכנית הרב שנתית 2019 – 2048 בנתוני 2019	התוכנית הרב שנתית 2020 – 2049 בנתוני 2020	השינוי בין תוכנית 2019 לתוכנית 2020
Aircraft carriers	7	7	0
Ballistic missile submarines	12	12	0
Large payload submarines	5	5	0
Attack submarines	60	61	1
Large surface combatants	76	76	0
Small surface combatants	57	58	1
Amphibious warfare ships	28	28	0
Subtotal	245	247	2
Combat Logistics and Support Ships	56	57	1
Total	301	304	3

כדי לענות לאתגר הרוסי המתפתח בזירה האטלנטית, ובמיוחד במערב אירופה וסקנדינביה, הרחיבו האמריקנים את גבולות פעילותו של הצי השני לאזור שמצפון לסקנדינביה וחוג

הקוטב הארקטי, והודיעו כי הרחבת אזור הפעולה משקפת את אסטרטגיית ההגנה הלאומית החדשה שהוביל בשעתו מזכיר ההגנה הקודם ג'יימס מאטיס (James Mattis), אסטרטגיה המסמנת את החזרה ל"תחרות מעצמתית" (Great Power Competition).

ביטחון והגנה (Defense & Security) ימשיכו להיות חיוניים, הן במרחב הווירטואלי והן במרחב הפיזי, כולל בחלל ובמרחב הקיברנטי. למרות האמור לעיל בנוגע לתוכנית בניין הכוח של הצי האמריקני, קצינים בכירים מצי ארה"ב שהעידו בקונגרס באביב 2019, ציינו כי בכוונת הצי האמריקני לבצע בסוף שנת 2019 הערכה חדשה לגבי מבנה הכוח. הם ציינו שהיעד של 355 אוניות עשוי להשתנות, שכן לא ברור במועד הנוכחי כיצד המערכות הבלתי מאוישות הגדולות שהצי עוסק בפיתוחן יובאו בחשבון במקרה זה. יש להדגיש כי התוכנית הקיימת אינה כוללת הצטיידות במערכות בלתי מאוישות אלא רק בהמשך המחקר הפיתוח וההערכה המבצעית שלהן.⁶

ועדת ההקצבות של הקונגרס מעריכה כי הצי האמריקני מבצע הערכת חסר לתוכנית זו, וההצטיידות בספינות החדשות שצוינה בתוכנית 2020 תעלה 865 מיליארד דולר לאורך 30 שנה, או ממוצע של 28.8 מיליארד דולר לשנה. לעומת זאת, הצי מעריך עלות נמוכה יותר בשיעור של 660 מיליארד דולר במשך 30 שנה, או ממוצע של 22.0 מיליארד דולר לשנה. יש לציין, כי תוכנית בניית כלי השיט של הצי האמריקני כוללת בתוכה רק את מרכיבי העלות של בניית הספינות החדשות, ואיננה כוללת פעילויות אחרות הממומנות בדרך כלל מחשבון התקציב של הצי לבניית ספינות כמו: החלפת הדלק הגרעיני בכורים של כלי השיט בעלי הנעה גרעינית וכל העלויות האחרות הקשורות לתקציב בניית הספינות של הצי, דבר שיוסיף לפי הערכת הקונגרס, כ-2.1 מיליארד דולר למחירי בניית הספינות השנתית הממוצעת של חיל הים במסגרת תוכנית 2020.⁷

אנשי ממשל וקונגרס טרחו לאחרונה לציין כי מאחר שארה"ב רואה בסין את היריב העיקרי שלה, מצופה מהצי שלה וחיל הנחתים כאחד כי יתאימו, הן את דוקטרינת ההפעלה, והן את תוכנית בניין הכוח, כך שיענו להתפתחות האיום הסיני. בדוח ועדת התקציב של הקונגרס העוסק באיום הסיני מצוין כי "תוכניות רבות של חיל הים לרכישת אוניות, כלי טיס וכלי נשק

6 CBO Analysis of U.S. Navy FY 2020 Shipbuilding Plan, USNI News, October 9, 2019 [https://news.usni.org/2019/10/09/cbo-analysis-of-u-s-navy-fy-2020-shipbuilding-plan?utm_source=USNI+News&utm_campaign=41a26b7100-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-41a26b7100-233591665&ct=t\(USNI_NEWS_DAILY\)&mc_cid=41a26b7100&mc_eid=6495944afc](https://news.usni.org/2019/10/09/cbo-analysis-of-u-s-navy-fy-2020-shipbuilding-plan?utm_source=USNI+News&utm_campaign=41a26b7100-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-41a26b7100-233591665&ct=t(USNI_NEWS_DAILY)&mc_cid=41a26b7100&mc_eid=6495944afc)

7 An Analysis of the Navy's Fiscal Year 2020 Shipbuilding Plan, CONGRESS OF THE UNITED STATES CONGRESSIONAL BUDGET OFFICE, OCTOBER 2019 <https://www.cbo.gov/system/files/2019-10/55685-CBO-Navys-FY20-shipbuilding-plan.pdf>

בעלי יכולת גבוהה מכוונות, לפחות בחלקן, לשיפור יכולתו של הצי האמריקני להתמודד עם יכולות A2/AD המופעלות על ידי סין באזור ים סין הדרומי. דוגמאות לטכנולוגיות חדשות שמפותחות על ידי הצי האמריקני ועשויות להיות בעלות ערך בהתמודדות עם יכולות A2/AD⁸ הסיניות כוללות: כלי שיט גדולים בלתי מאוישים, לייזרים, תותח אלקטרומגנטי (Electro Magnetic Rail Gun – EMRG) וקליע מונחה הנורה מתותח. הקונגרס ער למאמצים שמשקיעים הצי האמריקני והמרינס לפתח תפיסת לחימה ומושגים מבצעיים חדשים כמו: מבצעים ימיים מבוזרים (Distributed Maritime Operations – DMO), מבצעי כוחות משלוח (Expeditionary Advanced Base Operations – EABO), וכן מעבר לארכיטקטורת צי מבוזרת יותר.⁹

תקציב משרד הצי לשנת 2020

בקשת התקציב של משרד הצי עומדת על 205.6 מיליארד דולר, ומייצגת עלייה של 4.8 אחוזים לעומת התקציב לשנת הכספים 2019. הבקשה היא חלק מתקציב ההגנה של 718 מיליארד דולר שהגיש הנשיא דונלד טראמפ לקונגרס ב-11 במרץ 2019. ממשרד הצי נמסר לתקשורת כי "הגשת התקציב השנה משקפת את האיזון הטוב ביותר האפשרי בין המשאבים הזמינים לבניית חיל הים והמרינס, גדולים יותר, טובים יותר ומוכנים יותר לחיזוק חיל הים שהאומה צריכה כדי לנצח בעידן חדש זה של תחרות כוח בין המעצמות".¹⁰

התקציב תומך בסד"כ של 301 כלי שיט בשנת 2020 הכולל בין היתר 11 נושאות מטוסים ו-10 אוניות אמפיביות ענקיות המשמשות את הבסיס שעליו נשענת יכולת הפריסה וההובלה של כוחות צי ארה"ב וקבוצות מוכנות אמפיביות. בקשת התקציב השנה מממנת 12 אוניות כוח קרב לבנייה חדשה כולל נושאת מטוסים אחת (CVN), שלוש צוללות תקיפה גרעינית (SSN), שלוש משחתות טילים מונחים (DDG), פריגטת טילים מונחים עתידית מסוג (FFG-X), שתי אוניות תדלוק ותספוק (TAO) ושתי ספינות גרירה, הצלה והנצלה (TATS). הצי מתכונן גם להשלים בניית שני כלי שיט גדולים ולא מאוישים (USV; USV).

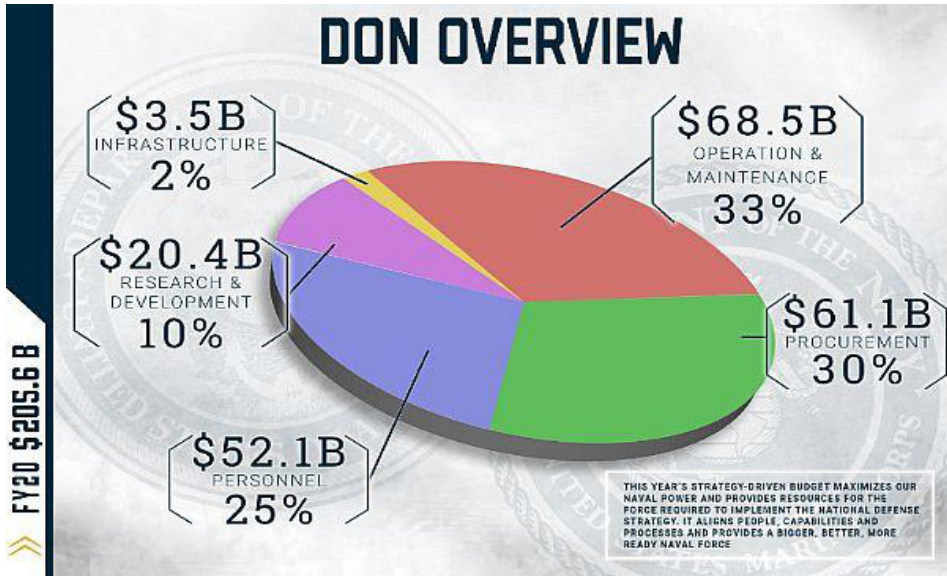
משרד הצי מציין בדרישת התקציב את הופעתה המחודשת של תחרות בין-מעצמתית עם ציי מדינות אחרות הדורשת כי צי ארה"ב ישקיע בטכנולוגיות מתקדמות, חדשניות וישמור על היתרון האיכותי שלו. כדי לשמור על יתרון איכותי תקציב השנה מכון לפיתוח כלי טיס

Anti Access/Area Denial: A2/AD 8

China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities—Background and Issues for Congress, Updated, October 2, 2019, P. 21, Congressional Research Service <https://crsreports.congress.gov/RL33153> 9

Department of the Navy Releases Fiscal Year 2020 Budget, The office of the Navy Chief of Information, March 12, 2019 https://www.navy.mil/submit/display.asp?story_id=108875 10

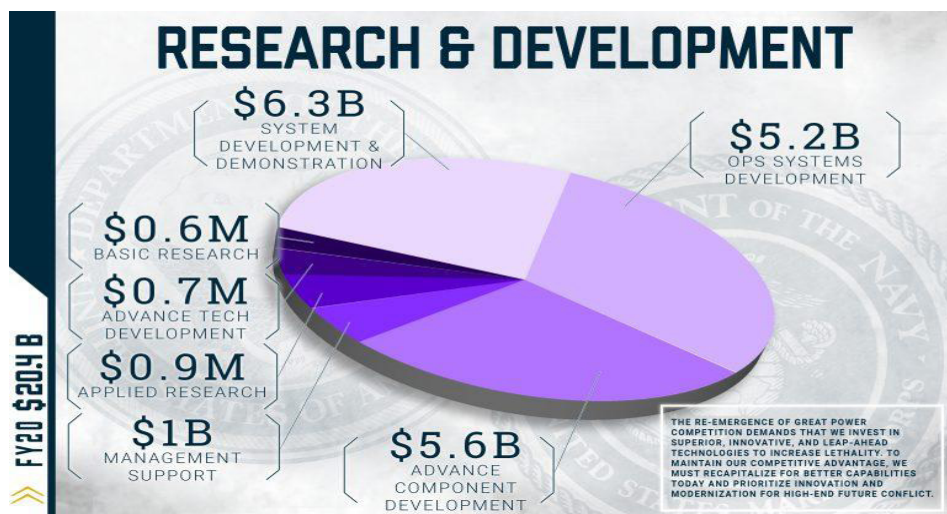
היפר-קוליים (Hyper-Sonic) ארוכי טווח, מטוסים וכלי שיט בלתי מאוישים ויכולות נוספות המתאימות לכוח העתיד.



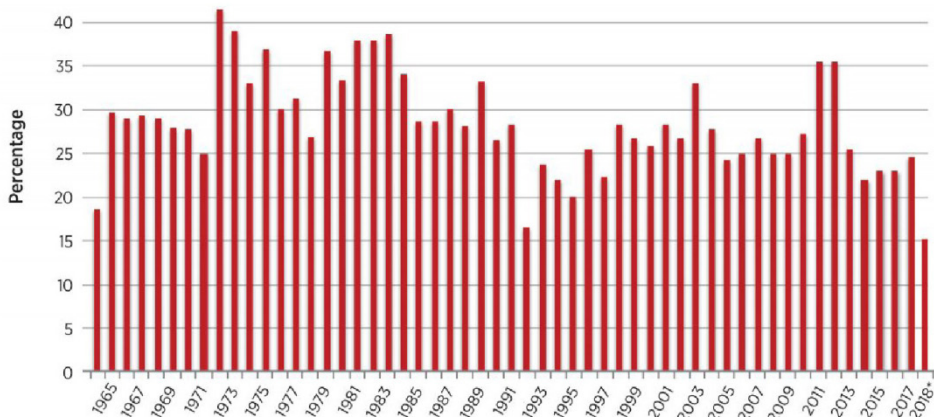
איור 3: הצעת תקציב משרד הצי האמריקני לשנת 2020 ושימושי

משרד הצי מצוין כי בדרישה שהוגשה לאישור הקונגרס הוגדל תקציב המחקר והפיתוח ב-9.5 אחוזים לעומת שנת 2019. תקציב זה תומך בבניית יכולות חדשניות של ספינות, מערכות היפר סוניות, מערכות מתקדמות נוספות הכוללות בין היתר מערכות בלתי מאוישות, משפחת מערכות לייזר של חיל הים, לוחמה דיגיטלית, בינה מלאכותית יישומית וניתוח נתונים גדולים (Big-Data Analytics) – וכל זאת כדי לשמור על היתרון האיכותי של הצי האמריקני (איור 4). כמו כן התקציב גם תומך בעבודת כוחות ברשתות מידע מוגנות, עמידות ושרידות מהרמה הטקטית ועד לתכנון אסטרטגי.

בקרוב גורמי הממשל בארה"ב מושמעת ביקורת חריפה על הזמינות המבצעית (Operational Availability) הנמוכה של צי נושאות המטוסים. איור 5 להלן מציג את הזמינות המבצעית של צי נושאות המטוסים של ארה"ב החל משנת 1965. ניתן ללמוד ממנו כי מאז סיומה של המלחמה הקרה בשנת 1992, ומאז שנת 2013, הזמינות המבצעית איננה מצליחה לעבור את רף ה-25 אחוז.



איור 4: מרכיבי תקציב המו"פ של צי ארה"ב בדרישת התקציב לשנת 2020



איור 5: אחוז הכשירות המבצעית של נושאות המטוסים האמריקניות בשנים 1965-2018

אשר לפיתוח פלטפורמות בלתי מאוישות בצי האמריקני, מציין הצי במסמך בלתי מסווג שהופץ כבר במאי 2018, כי הוא רואה פוטנציאל עצום במערכות לא מאוישות וביכולות שיביאו, ובהתאם לכך אף גיבש מפת דרכים לפיתוחן. אך בד בבד לכך מציין כי שימוש במערכות לא מאוישות ואוטונומיות לא יביא ל"שינויים יסודיים באופן שבו פועל חיל הים" "דבר שהוא בבחינת "תרתי דסתר".

מפת הדרכים שגובשה לפני שלוש שנים והאחריות לביצועה שהייתה בידי צי ארה"ב (N99) נגנזה במרץ 2018 בהוראת עוזר מזכיר הצי למחקר פיתוח ורכש ג'יימס גורטס, ונטען כי

הופעלה מפת דרכים חדשה במסגרת ארגונית חדשה. עוזר מזכיר הצי הודה כי "מערכות בלתי מאוישות יצטרכו להתגבר על חסמי מדיניות וטכנולוגיה, אך העובדה שיש היום חסמים וגבולות אין פירושה שיהיו גבולות כאלה גם בעתיד". ניתן לומר כי למרות פיתוח של מערכות כגון ה-Knife Fish לחיפוש ואיתור מוקשי קרקע בים, ההרכב התת-מימי הגדול Snakehead למשימות איסוף מודיעיניות, ההרכב התת-מימי הענק Orca ללוחמה כנגד מיקוש וכלי השטח הבלתי מאויש Sea Hunter – עדיין קיימים בצי האמריקני חסמים רבים בהכנסת כלי שיט בלתי מאוישים לפעילות מבצעית.

היציבה הגרעינית האמריקנית (US Nuclear Posture)

בינואר 2017 הטיל הנשיא דונלד טראמפ על מזכיר ההגנה ג'יימס מאטיס לקיים הערכת מצב בקשר ליציבה הגרעינית של ארה"ב. הנשיא הבהיר כי העדיפות הראשונה שלו היא להגן על ארה"ב, בנות הברית ושותפות אחרות. עוד הוא הדגיש, כי אומנם קיימת מטרה ארוכת טווח להגיע לפירוקו של הנשק הגרעיני, אך בינתיים על ארה"ב לשמור כי יהיו בידיה יכולות גרעיניות מודרניות, גמישות ועמידות (Resilient), שיהיו בטוחות ומוגנות (Safe & Secure). ההנחיה מציינת כי ארה"ב עצמה נשארת מחויבת למדיניות של תמיכה בביטול העולמי האולטימטיבי של נשק גרעיני, ביולוגי וכימי. ארה"ב הפחיתה את המאגר הגרעיני ביותר מ-85 אחוז מאז שיאה של המלחמה הקרה, ולא פיתחה יכולות גרעיניות חדשות זה למעלה משני עשורים. עם זאת, גדלו נגדה האיומים השונים במידה ניכרת מאז פרסום היציבה הגרעינית האחרונה בשנת 2010. ארה"ב ניצבת כעת בפני איום גרעיני מגוון ומתקדם יותר מן העבר, שכן יריביה שוקדים על תוכניות פיתוח חדשות, הן של הראשים הגרעיניים, והן של אמצעי השיגור עצמם (Delivery Systems) (איור 6).



איור 6: פיתוח מערכות שיגור חדשות לנשיאת נשק גרעיני ברוסיה, סין, צפון קוריאה וארה"ב משנת 2010

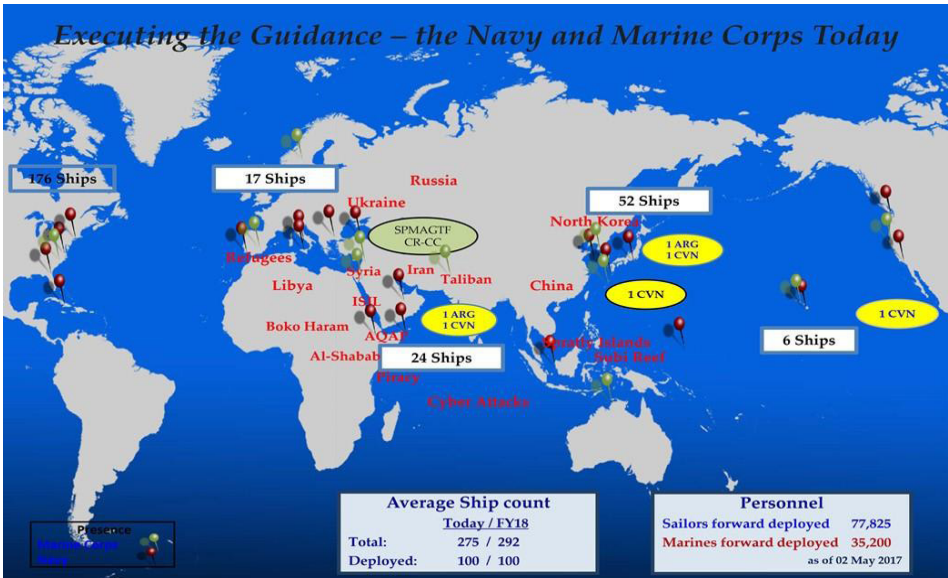
בהקשר לחלקו של הצי האמריקני ביציבה הגרעינית החדשה מצוין כי "ארה"ב מפעילה כיום 14 צוללות מצוידות בטילים בליסטיים בעלי ראש גרעיני (SSBNs) מסדרת אוהיו (OHIO Class), ותמשיך לנקוט את הצעדים הנדרשים כדי להבטיח שצוללות אלה תישארנה בעלות יכולת מבצעית יעילה ואפקטיבית. צוללות אלה תישארנה בסד"כ עד שיחלפו על ידי הצוללות האסטרטגיות החדשות מדגם קולומביה (Columbia Class). מספר הצוללות מסוג קולומביה שייכנסו בעתיד לשירות יהיה לא פחות מ-12, הן יידרשו להחליף את צוללות אוהיו ולהישאר בשירות למשך עשרות שנים. שינוי משמעותי ביכולת הגרעינית האמריקנית יבוצע על ידי פיתוח ראש גרעיני בעל עוצמה מופחתת, הן לטילים בליסטיים המשוגרים מצוללות (SLBM), והן לטילי שיוט משוגרים מצוללת (SLCM). הנימוק להכנסת סוג זה של ראש קרב לסד"כ הגרעיני האמריקני הוא לאפשר לו לחדור מערכי הגנה אווירית מתקדמים של האויב, כמו גם לאפשר את מדרוג התגובה הגרעינית ולהעלות את אמינותה. בהקשר זה יש לציין כי מערך הטילים שבהם צוידו עד היום צוללות אמריקניות (SSBN) היה של ראשים גרעיניים בעלי עוצמה גבוהה בלבד.

פריסת כלי השיט האמריקניים בזירות הפעולה השונות

איור 7 להלן מציג את פריסת כלי השיט האמריקניים בזירות הפעולה השונות בשנת 2018. האיור מבטא את המשך הסטת מרכז הכובד האמריקני לעבר אזור האוקיינוס השקט המערבי ואזור ים סין הדרומי (Pivot to Asia, or Rebalancing), שבהם מוצבים כ-50 כלי שיט. הסטת מרכז הכובד גרמה לכך שמספר כלי השיט המלחמתיים של הצי השישי בים התיכון ירד לשפל שלא היה כדוגמתו, וכולל אניית פיקוד אחת ומספר משחתות בלבד.¹¹

תרגיל אכיפת חוק באזור מזרח אפריקה והאוקיינוס ההודי: לראשונה ביצעו משמר החופים האמריקני ומשמר החופים של סיישל בספטמבר 2019 במערב האוקיינוס ההודי תרגיל שנשא את השם "מבצע צומת גשם" (Operation Junction Rain) בתחום החוק הימי המשולב בנושא אכיפת החוק הימי בחופי מזרח אפריקה. בנוסף לאנשי כוחות משמר החופים האמריקני השתתפו בתרגיל כוחות ימיים של הצי השישי האמריקני והצי החמישי יחד עם כוחות שיטור של איי סיישל. מטרת התרגיל הייתה, כאמור, לשפר את יכולות אכיפת החוק הימי של שותפים אפריקאים במטרה לשפר את הביטחון, האבטחה והבטיחות במרחב הימי של אזור זה. יצוין כי קרן אפריקה וחופי סומליה ידועים זה מכבר כאזור המשמש את הפירטים הימיים ומבריחי הסמים, וגורם לערעור יציבות האזור.

11 Mark D. Faram, Why the US Navy has 10 ships, 130 aircraft and 9,000 personnel in the Mediterranean, Navy Times, April 24, 2019 <https://www.navytimes.com/news/your-navy/2019/04/24/why-the-us-navy-has-10-ships-130-us-aircraft-and-9000-personnel-in-the-mediterranean>



איור 7: פריסת כוחות הצי האמריקני וחיל הנחתים 2018

אזור נוסף בעל חשיבות אסטרטגית לצי האמריקני הוא **חצי האי הקוריאני**, שבו ממשיכה צפון קוריאה הנחשבת למדינה סוררת (Rogue State), להשית איום על מדינות האזור, ובמיוחד על שכנתה דרום קוריאה, ובעיקר בכל הקשור להמשך התרחבותה של התוכנית הגרעינית ותוכנית פיתוח הטילים הבליסטיים ארוכי הטווח הצפון קוריאניות. על רקע קיום השיחות בין נשיא ארה"ב למנהיג צפון קוריאה הבהיר מזכיר ההגנה האמריקני דאז ג'ים מאטיס, כי "השעיית חלק מהתרגילים הגדולים נעשתה כמדד של אמון בתום פסגת סינגפוא, וכי תרגילים בקנה מידה קטן בין הצבאות נמשכים". הנשיא עצמו ביטל את התרגיל הצבאי המשותף ביוני בשל "עלויות יקרות מאוד", ומה שהוא כינה "טבעם הפרובוקטיבי". לאחר הפגישה השנייה והאחרונה שנערכה בהאנוי, וייטנאם, ב-27-28 בפברואר 2019 ולא הושגו בה תוצאות כלשהן, חידשה צפון קוריאה במאי 2019 את ניסויי הטילים הבליסטיים שלה, לרבות שיגור מצוללת. בשלב כתיבת דוח זה לא נראה כי האמריקנים זנחו את המישור הדיפלומטי, ולפיכך נשארה נמוכה גם המעורבות של צי ארה"ב באזור יחסית לקיץ 2017. כך או כך, מפה ועד לפירוז חצי האי הקוריאני – הדרך נראית עוד רחוקה.

פעילות הצי השישי בים התיכון: פריסת הצי **בים התיכון** ואודלו הושפעו בעבר משני גורמים עיקריים:

1. זירת התמודדות חשובה במהלך המלחמה הקרה
2. היות המזרח התיכון מקור אספקת אנרגייה עיקרי (נפט) לאירופה ואף לארה"ב.

סיומה של המלחמה הקרה והירידה במחירי הנפט והגז, לרבות הגדלת המקורות בארה"ב עצמה, גרמו לה לצמצם את נוכחותה בים התיכון, והצי השישי קטן בממדיו.

הדוח המשותף למכון הדסון ולמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, שבחן נושא זה הגיע למסקנה כי למרבה הצער, "אין תוכניות קיימות לביטול ההפחתה הדרסטית בכוח הימי האמריקני בים התיכון מאז סיום המלחמה הקרה. הנשיא טראמפ אומנם הגדיל במידה מסוימת את תקציב ההגנה בארה"ב, אך רק מימון משמעותי שיימשך לאורך זמן יאפשר הגדלה משמעותית של נכסי הצי או זרועות הצבא האחרות. גם אם יוקצו משאבים רבים יותר, יארך עוד זמן רב עד שהתעשייה תוכל להתאים את יכולות הייצור שלה שתביא לעלייה משמעותית בסדר הכוחות הימיים כך שיהיה ניתן לפרוס מתוכם גם עבור משימות בים התיכון. בנוסף לכך הוצאה של ארה"ב על הצי האמריקני מביאה לכך שהוא הרבה יותר מצומצם ממה שצריך כדי לשמור על הדומיננטיות שהייתה לה פעם ברחבי הים התיכון".¹²

לסיכום, הצי האמריקני הוא עדיין הצי הגדול, החזק ביותר ובעל היכולות המגוונות ביותר. עם זאת, **מגבלות תקציב ואתגרים חדשים בזירות אחרות, ובמיוחד במזרח אסיה**, אילצו אותו בין היתר: לקבוע עדיפויות בהפעלת הכוח, לנסות לקדם בריתות חדשות באזורים כמו דרום מזרח אסיה ולדרבן את נאט"ו להתאים את האסטרטגיה שלו להתפתחויות באזור האוקיינוס האטלנטי והים התיכון.

משמר החופים האמריקני מבקש להרחיב את כלי השיט שלו שיכולים לפעול באזור האוקיינוס הארקטי (ראה פרק נתיבי שיט חדשים). במסגרת זו הציג משמר החופים את תוכניתו לרכישת שלוש שוברות קרח קוטב בינוניות חדשות (The Coast Guard Polar Security Cutter – PSC).¹³ משמר החופים מעריך את סך עלויות הרכש של שלוש שוברות הקרח בכ-1.8 מיליארד דולר. יש לציין שארה"ב מפגרת בתחום זה בצורה משמעותית אחרי צי שוברות הקרח הרוסיות, ואם ייפתח הנתיב הצפוני מערבי – הרי שארה"ב תהיה חייבת להראות נוכחות, ולפעול באזור זה שחלקו עובר בשטחה.

The Eastern Mediterranean in the New Era of Major-Power Competition: Prospects for U.S. Israeli Cooperation University of Haifa – Hudson Institute Consortium on the Mediterranean. Principle Authors: Admiral (Ret.) Shaul Chorev & Douglas J, Feith, Co-Chairs; DR. SETH CROSEY, VICE ADMIRAL JACK DORSETT & ADMIRAL GARY ROUGHEAD, September 2019.

Report to Congress on Coast Guard Polar Security Cutter, Congressional Research Service report, Coast Guard Polar Security Cutter (Polar Icebreaker) Program: Background and Issues for Congress, Oct. 4, 2019, [https://news.usni.org/2019/10/08/report-to-congress-on-coast-guard-polar-security-cutter-4?utm_source=USNI+News&utm_campaign=77105949ad-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-77105949ad-233591665&ct=t\(USNI_NEWS_DAILY\)&mc_cid=77105949ad&mc_eid=6495944afc](https://news.usni.org/2019/10/08/report-to-congress-on-coast-guard-polar-security-cutter-4?utm_source=USNI+News&utm_campaign=77105949ad-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-77105949ad-233591665&ct=t(USNI_NEWS_DAILY)&mc_cid=77105949ad&mc_eid=6495944afc)

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

תקציב הביטחון הסיני לשנת 2019 גדול בשיעור של 7.5 אחוזים ביחס לתקציב שנת 2018, ועומד על 1.19 טריליון יואן (177.61 מיליארד דולר). שיעור העלייה בתקציב נמוך מזה שהיה בשנת 2018 (8.1 אחוזים), ונמוך משמעותית ביחס לעליות הדו-ספרתיות שהיו בשנים של תחילת העשור הנוכחי – אם כי אנליסטים תהו זה מכבר עד כמה התקציב משקף את הוצאות הביטחון בפועל של סין.

הגדלה מתונה בהוצאות הביטחון אין משמעותה שהמתחים הצבאיים המתמשכים עם ארה"ב ייפסקו בעתיד.¹⁴ בהופיעו בפני הפרלמנט הסיני ציין ראש ממשלת סין, לי קאקיאנג (Li Keqiang) כי "אנו מיישמים את האסטרטגיה הצבאית לעידן החדש, נחזק את האימונים הצבאיים בתנאים קרביים, ונשמור על האינטרסים של ריבונות, ביטחון ופיתוח של סין".¹⁵

הגידול בחשיבותם של האינטרסים הימיים הסיניים, שעליהם כבר דיווחנו בהערכות המצב הקודמות, גרמו לצי הסיני להמשיך ולהגדיל את תדירות מבצעי, משקם ומרחק פעולתם מסין. פעילות זו עומדת בהתאמה למסמך האסטרטגי החדש (White Paper) שסין פרסמה במאי 2015, ואשר נשא את הכותרת "ההגנה בים הפתוח".¹⁶ 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 ובאוקיינוסים, והגנה יעילה על זכויותיה הימיות של סין והאינטרסים שלה.

במסמך שפורסם ביולי 2019 רואה סין את תפקיד הכוחות המזוינים שלה "בהגנה על שטחי ים חשובים, איים ושונות בים סין המזרחי, ים סין הדרומי והים הצהוב. הכוחות רוכשים מודעות מצבית (Situation Awareness) מלאה למים הסמוכים, מבצעים פעולות הגנה על זכויות משותפות ואכיפת החוק, מטפלים כראוי במצבים ימיים ואוויריים, וכן מגיבים בנחישות לאיומי ביטחון, הפרות סדר ופרובוקציות בים".¹⁷ מאז 2012 ביצע חיל הים הסיני

Kelly Olsen, China's defense spending is growing more slowly. But that doesn't mean military tensions are easing, CNBC Defense, Mar 5 2019 <https://www.cnbc.com/2019/03/05/china-defense-budget-slowing-growth-in-2019-military-spending-.html>

שם 15

Blasko j. Dennis, "The 2015 Chinese Defense, White Paper on Strategy in Perspective: Maritime Missions Require a Change in the PLA Mindset. The Jamestown Foundation, May 29, 2015 <https://www.refworld.org/docid/556c27634.html>

Andrew S. Erickson, Full Text of 2019 Defense White Paper: "China's National Defense in the New Era" (English & Chinese Versions), The State Council Information Office of

למעלה מ-4,600 סיורים ביטחוניים ימיים ו-72,000 פעולות להגנה על זכויות ואכיפת החוק, ושמר על שלום, יציבות וסדר ימי.¹⁸

באשר לשמירה על האינטרסים של סין מעבר לים מציין המסמך, כי "האינטרסים של סין בחו"ל הם חלק מכריע באינטרסים הלאומיים שלה. אחת המשימות של הכוחות המזוינים של סין היא להגן באופן יעיל על הביטחון, הזכויות הלגיטימיות והאינטרסים של אזרחי סין, וכן של חברות ומוסדות סיניים מעבר לים. כדי להתמודד עם ליקויים בפעולות ותמיכה בחו"ל בונה סין כוחות לפעולה בים הפתוח הרחוק, מפתחת מתקנים לוגיסטיים מעבר לים, ומשפרת את היכולות בביצוע משימות צבאיות מגוונות". **ראוי כי ישראל**, האמורה להיות מדינה בקטגוריה זו, תלמד את ההסבר שהמסמך נותן להקמת בסיסים ימיים מחוץ לסין, ואת הערבות הביטחונית שהציגה הסיני מעניק לאזרחים הסינים הנמצאים מעבר לים. כך מציין המסמך כי "באוגוסט 2017 נכנס לשירות הבסיס הלוגיסטי של הצי הסיני בג'יבוטי. הבסיס סיפק ציוד לתחזוקה של ארבע קבוצות ליווי, הציע שירותי רפואה עבור למעלה ממאה קצינים ומלחים על סיפון, ערך תרגילים רפואיים משותפים עם צבאות זרים, ותרם מעל 600 עזרי הוראה לבתי ספר מקומיים". עוד מציין המסמך שכאשר "התדרדר המצב הביטחוני בתימן במרץ 2015, קבוצת משימת ליווי של PLAN הפליגה למפרץ עדן, שהתה לראשונה ישירות באזור הפעולה, ופינתה 621 אזרחים סינים ו-279 אזרחים זרים בנוסף לאלו של סין, מעוד 15 מדינות כולל פקיסטן, אתיופיה, סינגפור, איטליה, פולין, גרמניה, קנדה, בריטניה, הודו ויפן".¹⁹ ראוי לישראל שנמל המפרץ החדש שלה בחיפה אשר יופעל החל מ-2021 על ידי חברת SIPG הסינית, תהיה ערה למדיניות זו של סין ככל שהדבר אמור להיות במצבי מתיחות שעלולים להתרחש גם באזורנו.

התלות של סין ביבוא דלק, ובעיקר ממדינות המזרח התיכון וצפון אפריקה (איור 8), מסבירה גם את החשיבות של פעילות הצי הסיני בקרן אפריקה ואזור הים הערבי. בעקבות תקיפתן של מכליות נפט באזור המפרץ הפרסי בידי כוחות המזוהים עם איראן, וקריאת ארה"ב להצטרף למשימת אבטחת השיט באזור, הודיעה סין כי היא שוקלת הצטרפות לכוח מסוג זה. שגריר סין, באבו דאבי ני ג'יאן (Ni Jian), אמר ב-5 באוגוסט 2019 כי "אם יתרחש מצב מאוד לא בטוח, נשקול אם חיל הים שלנו ילווה את כלי השיט המסחריים שלנו".²⁰ גם

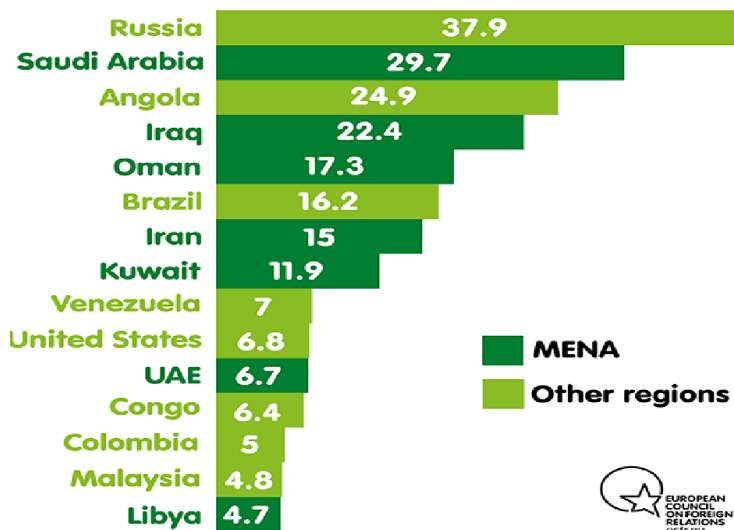
the People's Republic of China, First Edition 2019, July 2019 July 24, 2019 <http://www.andrewerickson.com/2019/07/full-text-of-defense-white-paper-chinas-national-defense-in-the-new-era-english-chinese-versions>

שם 18

שם עמ' 14 19

Alexander Cornwell, China might escort ships in Gulf under U.S. proposal – envoy, Reuter Dubai, August 6, 2019 <https://af.reuters.com/article/worldNews/idAFKCN1UW1DW>

אירוע זה משקף את הצורך ואת יכולות הצי הסיני להתחיל לבצע משימות הרחק מחופי סין כדי להגן על האינטרסים הלאומיים של סין".



איור 8: מקורות יבוא הדלק של סין (במיליארדי דולרים לשנת 2018)²¹

להתאמת יכולות הצי למשימות אלו מפתחת סין כוח ימי מודרני הכולם את תפיסת הביטחון הלאומי שלה. בהתאם לכך השלימה סין בשנת 2016 את בנייתה של נושאת המטוסים הראשונה – Liaoning, אשר החלה עוד באמצע שנות 1985 בברה"מ, והועברה למספנות דאליאן שבצפון סין (Dalian Naval Shipyard) להשלמת הבנייה. נושאת המטוסים השנייה (Type 001A) סיימה את ניסוי הים שלה במאי 2018, ונכנסה לשירות פעיל בצי הסיני. נושאת מטוסים זו היא אומנם השנייה בצי המלחמתי הסיני, אבל הראשונה שבנייתה הושלמה בסין. השלמת בנייתה היא ביטוי הולם ובולט לתוכנית ההתרחבות וההתחדשות של הצי הסיני, שנועדה להביא את המדינה למעמד של "צי מים כחולים". כיום רק ארה"ב, המצוידת ב-11 נושאות מטוסים בעלות הנעה גרעינית, מפעילה יותר מנושאת מטוסים אחת ברציפות במרחב הימי. נושאת המטוסים הסינית השלישית כבר נמצאת בתהליכי בנייה במספנה ליד נמל שנחאי. לצי הסיני יש שלוש מפקדות גאוגרפיות: צפון, מזרח ודרום, וסביר שכל אחת מהן תרצה שתחת פיקודה תהיה נושאת מטוסים אחת לפחות. נושאת המטוסים הראשונה (Liaoning) תועבר לפיקוד האמונים, ולכן ההערכה היא שבסופו של דבר תבנה סין בין חמש לשש נושאות מטוסים.

Camille Lons (project editor), Jonathan Fulton, Degang Sun, Naser Al-Tamimi, China's Great Game in the Middle East, European Council on Foreign Relations, Policy Brief, October 2019 https://www.ecfr.eu/publications/summary/china_great_game_middle_east

נושאות המטוסים מושכות בדרך כלל את תשומת הלב הרבה ביותר, אבל ההתרחבות של הצי הסיני בשאר כלי השיט היא מרשימה לא פחות: בעשור האחרון בנתה סין יותר מ-100 ספינות מלחמה וצוללות, יותר מכל צי מלחמתי אחר למעט ארה"ב. אשתקד הציגה סין גם את הדגם הראשון של סיירות כבדות – או "משחתות סופר" – שלדברי משרד המודיעין האמריקני, "ניתן להשוות אותן במובנים רבים למרבית ספינות המערב המודרניות". שתי סיירות כבדות מדגם זה הושקו במבדוק היבש בדאליאן (Dalian) ביולי 2018.

הדוח לקונגרס האמריקני מאוקטובר 2019 על תהליך המודרניזציה בצי הסיני והשלכותיו על יכולותיו של הצי האמריקני (China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities) מציין מספר נושאים הקשורים להתעצמותו של הצי הסיני ואסטרטגיית הפעלתו:²²

- חיל הים של סין נמצא בתהליך מודרניזציה מתמדת מזה כ-25 שנה, מאז ראשית אמצע שנות התשעים, הפך לכוח צבאי אימתני באזור הים החופי של סין, והוא מבצע מספר גדל והולך של פעולות במים רחוקים יותר, כולל אזור המים הרחוקים יותר של מערב האוקיינוס השקט, האוקיינוס ההודי והאזורים הימיים ברחבי אירופה.
- הצי של סין נתפס כאתגר מרכזי ליכולתו של הצי האמריקני להשיג שליטה ולשמור עליה בזמן מלחמה בשטחי ה"מים הכחולים" במערב האוקיינוס השקט. אתגר העומד בפני צי ארצות הברית לראשונה מאז סיום המלחמה הקרה.
- מרכיב מרכזי באתגר הסיני הוא לאתגר את מעמדה רב-השנים של ארה"ב כמעצמה הצבאית המובילה במערב האוקיינוס השקט.
- מאמץ המודרניזציה הימית של סין מקיף מגוון רחב של תוכניות לרכישת פלטפורמה ונשק, כולל טילים בליסטיים נגד ספינות (ASBM), טילי שיוט נגד ספינות (ASCM), צוללות, אוניות שטח, מטוסים, כלי שיט לא מאוישים ותמיכה במערכות פיקוד ובקרה, תקשורת, מחשבים, מודיעין, מעקב וסיוור.
- מאמץ המודרניזציה הימית של סין כולל גם שיפורים בתחזוקה ולוגיסטיקה, דוקטרינה, איכות כוח אדם, חינוך, הדרכה ותרגילים.
- המאמץ גם כולל פיתוח יכולות שיאפשרו לסין להתמודד עם המצב בטייוואן מבחינה צבאית במידת הצורך; להשיג מידה רבה יותר של שליטה על אזור הים הסיני, במיוחד ים סין הדרומי; לאכוף את השקפת סין כי יש לה זכות להסדיר פעילויות צבאיות זרות באזור הכלכלי הימי הבלעדי (EEZ) שלה; להגן על קווי הסחר של סין (SLOC),

China Naval Modernization: Implications for U.S. Navy Capabilities—Background and Issues for Congress Updated, October 2, 2019 Congressional Research Service <https://crsreports.congress.gov/RL33153> 22

ובמיוחד אלה הקושרים את סין למפרץ הפרסי; לעקור את השפעת ארה"ב במערב האוקיינוס השקט; לקבוע את מעמדה של סין כמעצמה אזרית מובילה וכמעצמה עולמית מרכזית.

- בהתאם למטרות אלה, חוקרים העוסקים בנושא סבורים כי סין רוצה שהצי שלה יהיה מסוגל לפעול כחלק מכוח סיני שינקוט אסטרטגיה של מניעת כניסה לאזור (Anti-Access/Area Denial – A2/AD), ויוכל להרתיע את התערבותה של ארה"ב בסכסוך באזור הים הסיני, באזור טייוואן או סוגיה אחרת בעלת מאפיינים דומים.
- משימות נוספות עבור חיל הים של סין כוללות ניהול פעולות ביטחון ימי (כולל נגד פירטיות ימית), פינוי אזרחים סינים ממדינות זרות במצבי מתיחות ביטחוניים וביצוע פעולות סיוע הומניטרי / תגובות לאסון טבע.

בשנת 2019 מנה הצי הסיני לפי מרכז המחקר של הקונגרס האמריקני (Congress Research Center – CRC) 335 כלי שיט מלחמתיים, לעומת 306 בשנת 2018 ו-317 כלי שיט בשנת 2017 (מבחינה מספרית – גדול מהצי האמריקני, אומנם עדיין לא קיים ספק שספינות הצי הסיני נחותות מאלו של צי ארה"ב, אך לצד ההתפתחות הטכנולוגית גם פער זה הולך ונסגר).

טבלה 5: מספר כלי שיט בצי הסיני וסוגיהם משנת 2017-2019²³

Year of DOD report	2017	2018	2019
Ballistic missile submarines	4	4	4
Nuclear-powered attack submarines	5	5	6
Diesel attack submarines	54	47	50
Aircraft carriers	1	1	1
Destroyers	31	28	33
Frigates	56	51	54
Corvettes	23	28	42
Missile-armed coastal patrol craft	88	86	86
Amphibious ships: LSTs and LPDs	34	33	37
Amphibious ships: LSMs	21	23	22
Total of types above (does not include other types, such as auxiliary and support ships)	317	306	335
China Coast Guard ships	N/A	N/A	N/A

Source: Table prepared by CRS based on 2005-2019 editions of annual DOD report to Congress on military and security developments involving China (known for 2009 and prior editions as the report on China military power), and (for U.S. Navy ships) U.S. Navy data as presented in CRS Report RL32665, Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress, by Ronald O'Rourke.

בחגיגות 70 שנה לרפובליקה העממית של סין שנערכו בשנת 2019 אחד מרגעי השיא היה בתצוגת הנשק שנערכה בכיכר טיאננמן בבייג'ינג. בתצוגה זו הוצג טיל על-קולי (Hypersonic Boost-Glide Missile) מסוג DF-17. במשך השנים האחרונות הזהירו אנשי מודיעין, מדענים, פקידי פנטגון ואנשי צבא מפני היתרון הטכנולוגי המתפתח בנושא, ומעניק לכאורה לסין בכורה בתחום הטכנולוגיה ההיפר סונית, שלעיתים מתואר בקרב הסינים כנשק שובר שוויון. לטווח הארוך, טילים היפר סוניים אכן יכולים לספק לסין (וגם לרוסיה) יכולת מאיימת באופן ייחודי. הטיל מורכב מטיל המשגר גלשן (Glider) שמאפשר לו, ככל הנראה, להגיע למהירות גדולה יותר מפי חמישה ממהירות הקול, ולהתחמק ממערכות ההגנה שינסו ליירט אותו.²⁴



איור 9: בסיסי היערכות ומאזן הכוחות הימיים ארה"ב, סין והודו באזור האינדו-פסיפיק²⁵

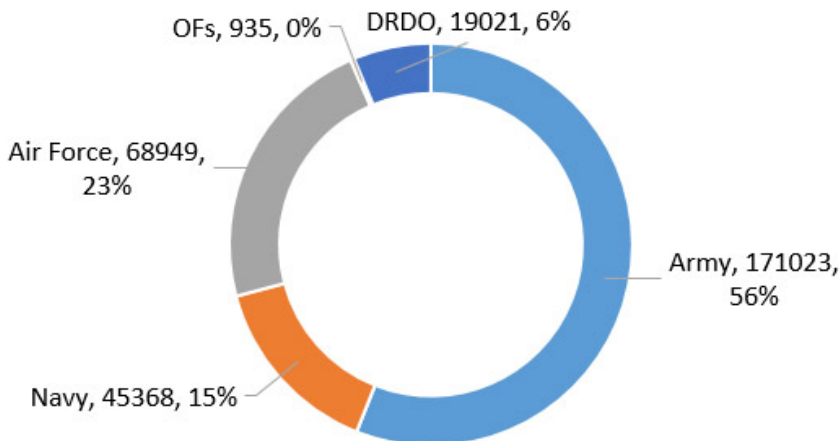
James Acton, China's ballyhooed new hypersonic missile isn't exactly a game-changer, The Washington Post, October 4, 2019 https://www.washingtonpost.com/opinions/2019/10/04/chinas-ballyhooed-new-hypersonic-missile-isnt-exactly-game-changer/?mkt_tok=eyJpIjoiWmpjd1ptUTJNMk01T1dFNClsluQiOiJ2SHGwZTIYWklLSVJMYnZHT2ZzbDN6TVNVeHpuUGxyY1FVT2FHdJR6K0xJaTJnVUdraE1VZ0NiM3MwSDhJZFQ1a1lwcUxxdzlZenQrVGZMR1hSemFXRVFXZE5TdIBCWnNyTXJEZEEd1QTFEaWVJVmN4anVHVVwvbkZtWEtSmtY_OXAifQ%3D%3D

David Tweed and Adrian Leung, China Is Making a Bold Military Power Play, Bloomberg, May 7, 2018 <https://www.bloomberg.com/graphics/2018-china-navy-bases>

אחת מהאסטרטגיות הידועות של התרבות הסינית היא "מתקפת קסם" (Charming Strategy), ואכן יצא הצי הסיני בסתיו 2019 ל"מתקפת קסם אזורית" (Regional Charm Offensive) באמצעות שליחת זוג כלי שיט לביקורי ידידות, כולל ביקור נמל נדיר ביפן, כחלק ממאמץ מתמשך לבצע באמצעות הצי משימות דיפלומטיות. במחצית אוקטובר השתתפה משחתת טילים מונחים טייואן (Guided-Missile Destroyer Taiyuan) במפגן צי בינלאומי שנערך במפרץ סגאמי, טוקיו (Sagami Bay, Tokyo). בה בעת הפליגה אוניית ההדרכה הימית הסינית צ'י ג'יגאנג (Qi Jiguang) לנמל דילי במזרח טימור (Dili in East Timor), כאחת מתחנות העצירה של הפלגת אימונים שתימשך כחודשיים, ותכלול ביקורים במספר מדינות באזור.²⁶ נראה כי גורמי השלטון השונים בסין מבינים ומפנימים את הכלי הדיפלומטי שהצי הסיני מספק להם, ומתחילים להשתמש בו בתכיפות רבה יותר.

הצי ההודי

תקציב הביטחון ההודי לשנת 2019 לא השתנה בגודלו ביחס לתקציב השנה הקודמת, ועומד על סך 4.43 טריליון רופיות (כ 62 מיליארד דולר). איור 10 להלן מציג את חלוקת התקציב בין זרועות מערכת הביטחון ההודית.



איור 10: החלק של זרועות צבא הודו בתקציב הביטחון ההודי לשנים 2019-2020²⁷

Ben Werner, Chinese Warship Visit to Japan Part of Growing Military Charm Offensive, 26 USNI News, October 8, 2019 [https://news.usni.org/2019/10/08/chinese-warship-visit-to-japan-part-of-growing-military-charm-offensive?utm_source=USNI+News&utm_campaign=77105949ad-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-77105949ad-233591665&ct=t\(USNI_NEWS_DAILY\)&mc_cid=77105949ad&mc_eid=6495944afc](https://news.usni.org/2019/10/08/chinese-warship-visit-to-japan-part-of-growing-military-charm-offensive?utm_source=USNI+News&utm_campaign=77105949ad-USNI_NEWS_DAILY&utm_medium=email&utm_term=0_0dd4a1450b-77105949ad-233591665&ct=t(USNI_NEWS_DAILY)&mc_cid=77105949ad&mc_eid=6495944afc)

Laxman Kumar Behera, India's Defence Budget 2019-20, June 08, 2019 27 <https://idsa.in/issuebrief/indias-defence-budget-2019-20-lkbehera-080719>

בשני העשורים האחרונים עולה חשיבותו האסטרטגית של האזור האינדו-פסיפי (Indo Pacific Region) עקב הגידול בחשיבותו האסטרטגית של אזור זה, הן מבחינה גאוגרפית ופוליטית. המצב הוא תוצר של פעילות ימית מסחרית ענפה באזור, וצורך הולך וגובר למתן ביטחון במובנו הרחב (Maritime Security) למדינות האזור ולתושביו.

תפקידיו העיקריים של הצי ההודי כפי שהוגדרו ב-2014 הם:

- בשיתוף עם שאר זרועות הצבא לפעול כדי להרתיע או להביס כל איום או תוקפנות נגד השטח, האנשים או האינטרסים הימיים של הודו, הן במלחמה והן בשלום.
- לפעול בתחום האינטרסים הימיים של הודו לקידום היעדים הפוליטיים, הכלכליים והביטחוניים של המדינה.
- בשיתוף עם משמר החופים ההודי להבטיח סדר ויציבות טובים באזורי האחריות הימיים של הודו.
- להגיש עזרה ולסייע (כולל סיוע במקרה של אסונות) במרחב הימי של הודו והסמוך לה.

פעילות חיל הים ההודי נעשית בצילה של שכנתה הצפונית הגדולה סין. בעוד שסכסוכי הגבולות היבשתיים בין הודו לסין פחתו בעוצמתם, מוקד המתיחות העיקרי שבין שתי המדינות עבר לאוקיינוס ההודי, שם הגדילה סין את נוכחותה בצורה משמעותית ביותר. ממד אחד של המתיחות מתבטא בהיבט צבאי, שבו צוללות סיניות משייטות באזור זה, וכלי שיט צבאיים מבצעים לעיתים סיורים. אך הממד הנוסף מתבטא בפרויקט פיתוח, ובעיקר נמלים, שבונה סין במדינות כמו סרי-לנקה, בנגלדש והאיים המלדיביים הנחשבים ל"חצר האחורית" של הודו ואזור השפעה המסורתי שלה.

ביחסים שבין הודו לפקיסטן שכנתה מצפון חלה במהלך קיץ 2019 התדרדרות עם הביטול של המעמד המיוחד שהיה לקשמיר מזה שבעה עשורים, זאת לנוכח כוונתה של ממשלת מודי לשלב באופן מלא את האזור שרוב אוכלוסייתו מוסלמית עם שאר המדינה. מדובר בצעד המשמעותי ביותר שמבצעת הממשלה ההודית זה קרוב לשבעים שנה בשטח הנתון במחלוקת בינה לבין פקיסטן. פקיסטן שצעד זה אינו מקובל עליה, עלולה להתפתח להשתמש בפעילים חמושים כנגד הודו בניגוד למדיניותה הקודמת, כך שהיציבות באזור עלולה להתדרדר.

לאור המתיחות שבין שתי המדינות ביקר נשיא סין, שי ג'ינפינג (Xi Jinping) בהודו בתאריכים 11-12 באוקטובר "לפסגה לא פורמלית" עם ראש ממשלת הודו, נארנדרה מודי (Narendra Modi), בעיר החוף הדרומית צ'נאי (Chennai). הפגישה הקרתה הזדמנות לשני המנהיגים "להחליף דעות על העמקת השותפות הדו-צדדית", כפי שפורסם בהודעת

הסיכום של משרד החוץ ההודי. שני המנהיגים קיימו לאחרונה פגישה אישית שנערכה באתר נופש ווהאן (Wuhan) שבסין, באפריל 2018. המסע של אוניית ההדרכה הימית הסינית צ'י ג'יגואנג (Qi Jiguang) מתרחש בתקופה שבה היחסים בין ניו דלהי לבייג'ינג התערערו בעקבות מהלכים דרסטיים של הודו כאמור לביטול המעמד החוקתי המיוחד של קשמיר.²⁸ קודם לכן ערך נשיא סין ביקור בפקיסטן, ובו נועד עם ראש ממשלת פקיסטן אימרם חאן (Imran Khan) והשניים דנו בנושא זה וכן במסדרון הכלכלי בין סין לפקיסטן (China-Pakistan Economic Corridor). למרות התמיכה המסורתית של סין בפקיסטן הדגיש הנשיא שי כי הסכסוך צריך להיפתר בדו-שיח בין שתי המדינות.²⁹ בסיום הביקור החליטו שני המנהיגים להקים מנגנון משותף שיטפל בנושא השקעות וסחר, כולל מאזן הסחר שבין המדינות. יש לזכור כי הסחר בין שתי המדינות גדל בשנת 2018 ב-13 אחוז והסתכם ב-95 מיליארד דולר, ואילו המאזן השלילי גדל מ-51 מיליארד דולר ל-58 מיליארד דולר.³⁰

בהיבט הימי הודו ממשיכה לאמץ אסטרטגיה ימית יוזמת ואקטיבית במרחבי האוקיינוס ההודי, ופעילות לשמירת המעבר החופשי של סחר המיועד אל הודו וממנה, במיוחד בנקודות המשנק (Choking Points) בכניסה ויציאה מהאוקיינוס ההודי. באמצעות אסטרטגיה זו וההתקרבות לארה"ב (ומבלי לזנוח את היחסים המיוחדים עם רוסיה בכל הקשור לבניין הכוח של הצי ההודי), מקווה הודו לבלום את האיום הסיני הנתפס בעיני קברניטיה כאיום העיקרי באוקיינוס ההודי. ההודים חוששים כי בכוונת הסינים להפוך את האוקיינוס ההודי ל"אגם סיני" (Chinese Lake), זאת באמצעות בניית תשתיות אזרחיות בנמלי מדינות אחרות באזור סיישל וסרי-לנקה, ולקדם בכך את יכולות הצי הסיני לפעול מנמלים אלה. בנוסף לכך הסינים מבצעים בקביעות סיורי צוללות גרעיניות באוקיינוס ההודי, דבר הנתפס בעיני ההודים ככניסה לאזור הפעילות שלהם. ב-16 בספטמבר 2019 השלימו הצי ההודי, הסינגפורי והתאילנדי תרגיל משולש בשם "עלמה" (Maiden) שהתקיים בפורט בלייר (Port Blair). התרגיל שנמשך חמישה ימים נועד לחזק ולאבטח את התנועה הימית, וכן היחסים בין סינגפור, תאילנד והודו אשר תורמים משמעותית לשיפור האבטחה הימית הכוללת באזור. תרגיל זה גם היה אמור לחזק את האמון ההדדי בין שלושת הציים מבחינת יכולת

Srinivas Mazumdar, China's Xi Jinping visits India with ties strained by Kashmir, DW, 28 October 10, 2019 <https://www.dw.com/en/chinas-xi-jinping-visits-india-with-ties-strained-by-kashmir/a-50777342>

Shamil Shams, Pakistan thanks China for 'support on Kashmir issue', DW, October 9, 2019 29 <https://www.dw.com/en/pakistan-thanks-china-for-support-on-kashmir-issue/a-50745277>

India, China agree to set up new mechanism for issues relating to trade and investment, 30 The Economic Times, October 12, 2019 <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/foreign-trade/india-china-agree-to-tackle-trade-deficit-at-modi-xi-summit/articleshow/71553365.cms>

פעולה הדדית ופיתוח הבנה משותפת של הנהלים. בתרגיל השתתפו כלי שיט ומטוסי סיור ימיים. כמו כן התכנסו המפקדים בנמל פורט בלייר באיי אדמן וניקונבר (Andaman and Nicobar Islands), לתדרכים והיכרות הדדית כדי לחלוק ניסיון ושיטות לחימה חדשות שהציים פיתחו.³¹

להמשך צמיחתה הכלכלית זקוקה הודו לייבא כמויות הולכות וגדלות של אנרגייה (דלק וגז), דבר שמאיץ בה להשתתף בלחימה נגד הפירטיות הימית בעיקר במפרץ עדן וקרן אפריקה. הודו מודאגת מאפשרויות השימוש בנתיבי הים על ידי הטרור שמקורו בפקיסטן, כמו זה שהתרחש במומביי בשנת 2014.

אסטרטגיה זו מתורגמת ליעדים של הצי ההודי בשני התחומים הבאים:

1. לאבטח את נתיבי השיט (SLOC) שדרכם מייבאת הודו בין היתר את עיקר מקורות האנרגייה שלה החיוניים להמשך צמיחתה הכלכלית.
2. להרחיב את השפעתה הפוליטית באזור כמענה לפעילות הסינית הגוברת באוקיינוס ההודי.

עם זאת, טורחים ההודים לציין כי הצי ההודי איננו מוגבל בפעילותו לאזור האוקיינוס ההודי, והדבר מוצא את ביטויו באסטרטגיה הימית ההודית שמצטיירת כבעלת ממדים גלובליים. שאיפותיה של הודו לדומינטיות באוקיינוס ההודי והשיח האסטרטגי המתלווה אליהן מתנהלות ברמות הגבוהות ביותר של הממסד ההודי. כפי שכבר צוין בהרחבה בדוח הקודם, הודו ממשיכה ליישם את מסמך האסטרטגיה הימית רבתי שפורסם בשנת 2015 שעיקריו היו:

הקשר בין הודו והאוקיינוס השקט (Indo-Pacific) והשפעתו על ביטחונה הימי: הרחבת אזורי העניין של הצי ההודי (הראשיים והמשניים) משקפת את רצונה של הודו להיות שחקן בעל מגוון תפקידים גדול יותר באזור. לדוגמה, הים האדום שהיה באסטרטגיה של שנת 2007 אזור בעל חשיבות משנית, הפך להיות בעל חשיבות ראשית. גם מפרץ עומאן, דרום מערב האוקיינוס ההודי ומזרח אפריקה הפכו לאזורים ראשיים בראיית הצי ההודי.

האיום הימי הסיני: ארה"ב ממשיכה למלא תפקיד משמעותי בשמירה על הביטחון האזורי, והודו, יפן ואוסטרליה הן שותפות אזוריות חיוניות במאמץ זה. מדיניות ארה"ב בכל הקשור לעדיפות שמקבל אזור מזרח אסיה (Rebalance to Asia) לצד הרצון ההודי להקרין כוח באזור זה מספקים הזדמנות גאו-פוליטית טובה לשידוד מערכות בתחום זה. בהתאם לכך

Maiden IN-RSN-RTN Trilateral Exercise Commences, Indian Navy, September 17, 2019 31
<https://www.indiannavy.nic.in/content/maiden-rsn-rtn-trilateral-exercise-commences>

נדרשת פיתוחה של ארכיטקטורה חדשה של ביטחון ימי, שבה להודו יש תפקיד מרכזי לצידן של מעצמות ימיות בהובלת ארה"ב ובהשתתפותן של יפן ואוסטרליה.

הקשר בין ארה"ב והודו הלך והעמיק באופן משמעותי, במיוחד לאחר שהודו קיבלה מעמד של שותף מרכזי להגנה על ידי ממשלת ארה"ב בשנת 2016, ואחריהם הועלה הנושא למפגש בין שרי ההגנה של שתי המדינות בספטמבר 2018, שפתח דרכים חדשות לשיתופי פעולה ביטחוניים בין שני הצדדים.³²

ביוני 2019 קיימו הכוחות הימיים של הודו, יפן וארה"ב את התרגיל הימי המשולש מלבר (Malabar). דובר הצי האמריקני אמר בהתייחסו לתרגיל כי "תרגיל מלבר 2019 יחזק עוד יותר את שיתוף הפעולה הבין-ימי בין הצי של הודו, יפן וארה"ב, ויחזק את יכולת ההפעלה ההדדית על בסיס ערכים ועקרונות משותפים". עוד נאמר בהודעה כי "התרגיל יכלול ביצוע תרגילים ימיים מורכבים בתחומי לוחמת השטח, לוחמה נגד צוללות ולוחמה אווירית כולל פעולות התערבות ימיות" (Maritime Interdiction Operations) ³³. איור 11 להלן מציג את אזורי האחריות של הפיקודים המבצעיים האמריקניים הגובלים באזור האינדו-פסיפי.



איור 11: אזורי אחריות של הפיקודים המבצעיים הגובלים באזור האינדו-פסיפי

32 Huma Siddiqui, India US Navies to explore more areas for cooperation even as China flexes muscle in the Indo-Pacific Region, Financial Express, May 13, 2019 <https://www.financialexpress.com/defence/india-us-navies-to-explore-more-areas-for-cooperation-even-as-china-flexes-muscle-in-the-indo-pacific-region/1577104>

33 Manjeet Singh Negi, India, Japan and US navies ready for trilateral maritime exercise Malabar, India Today, September 25, 2019 <https://www.indiatoday.in/india/story/india-japan-and-us-navies-ready-for-trilateral-maritime-exercise-malabar-1603151-2019-09-25>

הידוק שיתוף הפעולה בין שני הציים מוצא את ביטויו גם בהגברת רכש אמל"ח אמריקני, הכרה של הפעלת נושאת מטוסים (תחום שאליו נכנסה הודו בשנים האחרונות) ועוד. עם זאת, יש לציין שהודו ממשיכה לשמור על מקורות רכש מגוונים לחיל הים שלה, לרבות רוסיה צרפת וארצות אחרות.

בנוסף לשיתוף הפעולה המתהדק עם צי ארה"ב התחילו ציי צרפת ובריטניה אף הן להגביר את פעילותן באזור האוקיינוס ההודי. בדוח השנתי הקודם דווח בהרחבה על התרגיל המשותף השנתי ז'אן דארק (The annual Jeanne d'Arc training and patrol mission) לשנת 2018, שנערך במסגרת פריסה של כוח צרפתי – בריטי, שנמשכה חמישה חודשים באוקיינוס ההודי. בפריז ובלונדון ציינו כי פריסה זו נועדה לשפר את שיתוף הפעולה הימי בין ציי בריטניה וצרפת. בפועל ניתן להתייחס אליה ואל היוזמה החדשה של שתי המדינות האירופיות לתמוך בארה"ב במבצעי חופש שיט (Freedom of Navigation) שלה באזור ים סין הדרומי כנגד הפעילות הצבאית של סין, וכן בגישתה של הודו כלפי אזור זה.³⁴ בנוסף לכך ניתן לשער, כי מאחורי ההיערכות ההולכת וגדלה של צרפת ובריטניה במי האוקיינוס ההודי והאוקיינוס השקט, קיים מאמץ לסייע לארה"ב ל"שמור על סין". בצורה זו פריז ולונדון מתחילות להביע את הסתייגותן מההתפשטות הגאו-פוליטית של בייג'ינג, שנראה כנתפסת כאלמנט שלילי כעת גם על אדמת אירופה. קיימת אפשרות ש"הברית המרובעת" (Quadrilateral Alliance – QUAD) בין ארה"ב, הודו, יפן ואוסטרליה כדי להתמודד עם האסרטיביות הצבאית של סין במרחב האינדו-פסיפי תורחב לתוכנית "ארבע פלוס שתיים", בתוספת נכסים ימיים בריטים וצרפתיים. לשיתוף פעולה מעין זה יש פוטנציאל בולט בהתחשב בכך שהיחידות הצבאיות של שש המדינות הללו יוכלו לפעול בשטח גדול יותר שישתרע מהים האדום ומזרח אפריקה עד לחופיה של סין שלשפת האוקיינוס השקט (Pacific Rim).³⁵

מדינות נוספות באזור שאיתן רוצה הודו לשותף פעולה בתחום הימי הן תאילנד וסינגפור. בעת ביקורו של ראש ממשלת הודו מודי בתאילנד וסינגפור הוא הציע למרחיו לקיים שיתוף פעולה תלת-צדדי (Trilateral Cooperation), שבמסגרתו יתבצע תרגיל שנתי משותף בין הציים. התרגיל 'עלמה' שתואר לעיל מצביע על החשיבות שהודו מייחסת לגיבוש בריתות עם מדינות שונות באזור האינדו-פסיפי כמשקל נגד לצי הסיני. הודו אף חוששת מערעור היציבות האזורית על ידי ארגונים ג'יהאדיסטיים באיים המלדיביים ו/או

Emanuele Scimian, New alliance could emerge in Indo-Pacific, Asia Times, March 4, 2018 ³⁴
<http://www.atimes.com/new-naval-alliance-emerge-indo-pacific>

New naval alliance could emerge in the Indo-Pacific, India Defence News, March 04, 2018 ³⁵
<http://www.defencenews.in/article/New-naval-alliance-could-emerge-in-the-Indo-Pacific-536770>

באיי סיישל, או כאלה שמשוגלים להגיע להודו מפקיסטן דרך הים, או אלה הפועלים במפרץ עדן, ועלולים לפגוע במכליות הודיות המובילות נפט להודו.³⁶

בניין הכוח: צבא הודו בכלל והצי ההודי בפרט הם יבואני הנשק הגדולים ביותר בעולם, ומתמקדים גם בבנייתה של התשתית התעשייתית ביטחונית. ממשלתו של מודי אף הגדילה בשנת 2014 את נתח התקציב לתעשיות ביטחוניות זרות המשתפות פעולה עם תעשיות מקומיות מ-6 אחוזים ל-49.³⁷ בהצגת תקציבה האחרון של ממשלת מודי לפני הבחירות הכלליות של שנת 2019 נקבע תקציב הביטחון ל-62.8 מיליארד דולר, גידול של 7.81 אחוזים בהשוואה לתקציב 2017-2018. מתוך תקציב זה הוקצו כ-43.4 מיליארד דולר לתקציב הביטחון הנקי של הודו (בניקוי פנסיה והעברות אחרות). כמו בשנים האחרונות גדל גם תקציב הביטחון בשנים 2018-2019 רק במעט, וחלק גדול מגידול זה נבע מעליית עלות כוח האדם. בהקשר זה ראוי לציין כי חלקו של הצבא בתקציב הביטחון לשנים 2019-2018 גדל ב-5 אחוזים יותר מאשר בשנים 2010-2011, ובא על חשבון זרועות הים והאוויר. הסיבה העיקרית לגידול של הצבא היא כוח האדם הרב המשרת בו, ומשית הוצאות תשלום משכורות הנוגס בתקציב הביטחון.³⁸ יש לזכור שבתקציב הארגון למחקר ופיתוח שנשמר בגודלו בהשוואה לתקציב 2017-2018, והמהווה 6 אחוזים מתקציב הביטחון, נכללים לא מעט פיתוחים המיועדים לחיל הים ההודי (דבר שלמעשה מגדיל את סך התקציב המופנה לזרוע הים של הודו).

חיל הים ההודי הוא כיום אחד מחילות הים הגדולים בעולם: נכון לחודש מאי 2019 הוא מפעיל נושאת מטוסים אחת, מזח תובלה אמפיבי אחד (Amphibious Transport Dock), 8 ספינות נחיתה, 10 משחתות, 13 פריגטות, צוללת תקיפה אחת בעלת הנעה גרעינית, צוללת טילים בליסטיים אחת, 15 צוללות תקיפה קונבנציונליות, 22 קורבטות, 10 ספינות סיור ימיות גדולות, 4 מכליות צי וספינות עזר שונות וסירות סיור קטנות.

בנוסף לחיל הים ההודי, משמר החופים ההודי מפעיל כ-90-100 ספינות סיור חמושות בגדלים שונים שיש להן חשיבות בביצוע משימות מסוג זה למדינה שאורך חופיה הוא גדול ביותר.

Vicky Nanjappa, As Lashkar, Jaish plan sea borne attacks, how equipped is India to fight the maritime threat, One India, July 19, 2018 <https://www.oneindia.com/india/as-lashkar-jaish-plan-sea-borne-attacks-how-equipped-is-india-to-fight-the-maritime-threat-2738070.html> 36

Gady Franz-Stephen, Is India's Defense Budget Adequate? New Delhi's defense, spending will rise modestly in the new fiscal year, The Diplomat, March 03, 2015 <http://thediplomat.com/2015/03/is-indias-defense-budget-adequate> 37

Laxman K Behera, Defence Budget 2018-19: The Imperative of Controlling Manpower Cost, The Institute for Defence Studies and Analyses (IDSA), February 02, 2018, <https://idsa.in/issuebrief/defence-budget-2018-19-controlling-manpower-cost-lkbehera-020218> 38

הודו שֶדְרָגָה בשנה האחרונה את יכולתיה האסטרטגיות הגרעיניות עם כניסתה לשירות של הצוללת הגרעינית אריהנט (INS Arihant) שתצויד בטילים בליסטיים מדגם K-15 לטווח 750 ק"מ, שפותחו עבורה בידי ארגון המחקר והפיתוח של משרד הביטחון ההודי (DRDO). בהמשך אמורות הצוללות להצטייד בטילים מסוג K-X לטווח של 3,500 ק"מ.³⁹ הודו מתכננת להשלים את בנייתן של שלוש צוללות נוספות מדגם זה, ולהקים זרוע גרעינית שלישית (טריאדה), שתאפשר לה את מה שקרוי בשם "כושר מכה שנייה" (Second Strike Capability).

שרת הביטחון ההודית נירמלה סיתרמן (Nirmala Sitharaman) חשפה לאחרונה בטכס הענקת פרסים של ארגון המחקר והפיתוח ההודי (DRDO) שנערך בניו דלהי במאי 2018 ובו הוענקו הפרסים לצוות שפיתח את הטיל בעל ראש הנפץ הגרעיני סאגאריקה (Sagarika) וגרסאותיו היבשתיות, כי INS Arihant וצוללות האחות שלה יישאו את טילי K-15 Sagarika כדי לתת להודו אפשרות לפתוח במתקפת נגד במקרה של מכה גרעינית שתופעל נגדה.⁴⁰ יכולת זו חשובה להודו שכן אסטרטגיית ההפעלה של המערך הגרעיני ההודי היא של "אי-שימוש ראשון בנשק הגרעיני" (No First Use).

הודו מפעילה החל משנת 2013 את נושאת המטוסים INS Vikramaditya ובונה נושאת מטוסים שנייה. שתי נושאות המטוסים זהות לדגם הרוסי מסוג קייב (Kiev), במקביל החלה בתכנון הדור הבא של נושאות המטוסים שייבנו במספנות קוצ'ין (Cochin Shipyard Limited). הודו שואפת לתכנן ולבנות בעצמה את נושאות המטוסים, יכולת המצויה כיום רק בידי מעצמות ימיות ספורות. עם זאת, מרכז הפיתוח להנעה גרעינית ההודי (Limited Bhabha Atomic Research Centre) ציין כי פיתוח כור להנעת מטוסים מסוג זה ידרוש משך זמן ארוך של פיתוח, ולא יוכל להתבצע בדגם הקרוב של נושאות המטוסים המתוכננות.

במטרה לשמר את מערכת היחסים המיוחדת הקיימת בין הצי ההודי לרוסי (ואולי מסיבה אחרת) החליטו ההודים לבנות ברוסיה שתיים מתוך הפריגטות מסוג קריבק (Krivak-class), שהן בעלות חתימה מכמ"ת נמוכה ביותר (Stealth Frigates), ואת השתיים הנוספות לבנות במספנת גואה (Goa Shipyard) שבהודו.⁴¹

Naval Technology.com, SSBN Arihant Class Submarine, India, Arihant armament 39
<http://www.naval-technology.com/projects/arihant-class>

Zee Media Bureau, India's nuclear submarine INS Arihant fully operational with N-tipped 40
 K-15 missile, May 17, 2018 <https://zeenews.india.com/india/indias-nuclear-submarine-ins-arihant-fully-operational-with-n-tipped-k-15-missiles-2109061.html>

Vivek Raghuvanshi, Goa Shipyard nominated to build two stealth frigates for the Indian 41
 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>

חיל הים ההודי התמקד בפיתוח פלטפורמות, מערכות, חיישנים וכלי נשק מתוצרת עצמית כחלק מהמודרניזציה של הודו והרחבת כוחותיה הימיים. כל 41 הספינות בבנייה מיוצרות במספנות הודיות, הן בבעלות ציבורית והן בבעלות פרטית. עם זאת, חלק מהפרויקטים סבלו מעיכובים ארוכים ומחריגה גדולה בעלויות הבנייה. הגברת ההתעניינות של חיל הים הסיני באזור האוקיינוס ההודי הביאה את חיל הים ההודי להשקיע יותר בפלטפורמות נגד צוללות, כמו קורבטות, מטוסי סיור ימיים ארוכי טווח וכלי טיס בלתי מאוישים.

הצי ההודי אף התחיל להקים בסיסים זרים במדינות הנמצאות לחופי האוקיינוס ההודי.⁴² במהלך ביקורו של ראש ממשלת הודו מודי בפברואר 2018 בעומאן, נחתמו שורה של מסמכי הבנה בין עומאן והודו, שאחד מהם כולל אפשרות של הצי ההודי להשתמש במתקנים בנמל דוקם (Duqm). החשיבות שמייחס הצי ההודי לנמל דוקם (שנמצא רק במרחק 40 דקות טיסה ממומביי), נעוצה בעובדה שהצי הסיני הגדיל את פעילותו במערב אזור האוקיינוס ההודי, לרבות הקמת בסיס צבאי בג'יבוטי.⁴³

בדוח הקודם צוין כי הצי ההודי ממשיך עדיין לסבול **מתרבות בטיחות נמוכה** הגובה בשנים האחרונות תשלום כבד הן בחיי אדם והן ברכוש. בשנתיים האחרונות הצליח חיל הים ההודי לפעול ללא תאונות בטיחות משמעותיות הודות לאימוץ שיטת ביקורת בטיחות רב-שכבתית (Multi-Layer Safety). עם זאת, התוכנית למנות אדמירל (2 כוכבים) שיהיה המפקח הכללי בנושא בטיחות (General Inspector Safety) טרם קיבלה את האישורים המתאימים.⁴⁴

הודו, שהיא אחת מיבואניות הנפט הגולמי הגדולות בעולם, נתקלת בבעיות לעמוד בסנקציות שהכריזה ארה"ב על איראן. יחסי איראן-הודו הם בעלי חשיבות חיונית עבור הודו מבחינה אסטרטגית בגלל נמל צ'אבהאר (Chabahar port) שבאיראן, הממלא תפקיד מהותי בקישוריות הסחר של הודו עם אפגניסטן, מרכז אסיה, אירו-אסיה ואירופה. הודו היא היבואנית השנייה בגודלה של נפט גולמי מאיראן, ולאחר שבמאי 2019 פג הוויתור שהעניקה ארה"ב ל-8 מדינות החלה הודו לבצע תוכנית להבטיח שלא יהיה מחסור באספקה על ידי הגדלת היבוא ממדינות אחרות.

PM Modi's Oman visit: Indian Navy can now access Duqm port 42

Rajiv Sharma, PM Modi's Oman visit: Navy can now access Duqm port, The IndianDefence, 43
February 13, 2018

<https://theindiandefence.com/pm-modis-oman-visit-navy-can-now-access-duqm-port>

Rahul Singh, Indian Navy likely to appoint inspector general to ensure safety of 44
warships, Hindustan Times, July 20, 2018 <https://www.hindustantimes.com/india-news/indian-navy-likely-to-appoint-inspector-general-to-ensure-safety-of-warships/story-U0YGHp3eZ6BHCdKEd9Sp4H.html>

לסיכום, הודו והצי ההודי תופסים מקום של מעצמה ימית, הנמצאת באזור אסטרטגי חשוב שבו מתפתחת יריבות מסוכנת בין ארה"ב לסין. היריבות המובנית ביחסים בין סין להודו מביאה אותה להתקרר לארה"ב, דבר שנעשה לאחר שנים רבות שבהן הייתה אחת מהמדינות המובילות של גוש המדינות הבלתי מזדהות (NAM). הצי ההודי עובר תהליכי בניין כוח מרשימים המציבים אותו כ"צי מים כחולים" בזירת הפעולה של האזור האינדו-פסיפי.

הצי הרוסי

תקציב ההגנה הרוסי: זה מספר שנים נמצא תקציב ההגנה הרוסי בירידה יחסית, ונראה כי מספר גורמים השפיעו על מגמה זו:

- ירידה במחיר הנפט העולמי – עקב התלות של הכלכלה הרוסית ביצוא נפט יש למחיר הנפט השפעה קריטית על המדיניות הרוסית. כשמחיר הנפט היה גבוה (לדוגמה, 125 דולר לחבית בשנת 2014), התחיל הצבא הרוסי בתוכנית מודרניזציה דמיונית שהייתה אמורה להפוך את רוסיה למתחרה אמיתית של ארה"ב בחומש שבין השנים 2025-2030.
- הבנה רוסית כי בהתנהלות פוליטית נכונה ניתן להשיג הישגים ביטחוניים מבלי להגדיל את תקציב הביטחון. תומכי גישה זו מציינים את ההצלחה, לתפיסת רוסיה, של התנתקות בריטניה מהאיחוד האירופי (Brexit), הגורמת להיחלשות האיחוד האירופי, ובחירתו של דונלד טראמפ לנשיא ארה"ב, כאירועים מעצבים יותר מבחינה ביטחונית מבחינתה של רוסיה, כל זאת מבלי שתקציב הביטחון הרוסי גדל.⁴⁵

ההוצאות על הביטחון הלאומי ברוסיה צפויות להגיע בשנת 2019 לכדי 61 מיליארד דולר, ולמעשה מציבות אותה במקום השישי בעולם, על פי נתוני המכון לשלום ומחקר בשטוקהולם (Stockholm International Peace and Research Institute). התוכנית החדשות תואמות את התחזיות הקודמות לשנת 2018. עם זאת, הקצאת הביטחון לשנת 2019 גבוהה רק ב-0.5 אחוזים מהצפוי. הדבר משקף את המשבר הכללי שבו נמצאת רוסיה, אשר חלקו נובע מירידת מחיר הנפט, אם כי כאמור, המצב הכלכלי איננו מונע מרוסיה באמצעים העומדים לרשותה (לרבות כניסה לאזורים בעלי יציבות שלטונית חלשה ואי-סדר פוליטי), להשיג את מעמדה הגלובלי בכלל ובזירה הימית בפרט.

הדוקטרינה הצבאית הרוסית שאושרה על ידי פוטין בשנת 2014 משקפת את השפעת המשבר עם אוקראינה, ואת תגובת רוסיה לעמדות ארה"ב ונאט"ו בסכסוך זה. בהתאם לכך

Russian Military Budget, Globalsecurity.org 45

<https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/mo-budget.htm>

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). רוסיה תמשיך גם בהתערבותה באוקראינה, במדינות הקווקז ומרכז אסיה, ותתנגד לכל ניסיון של הרחבת ההשפעה של נאט"ו במדינות ברה"מ לשעבר.

צפוי בשנים הבאות כי רוסיה תבקש להרחיב את שליטתה 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 (ראה פרויקט צינור הגז שהיא השלימה לאחרונה עד צפונה של גרמניה). הירידה במחירי האנרגיה המהווים כ-80 אחוז מהיצוא הרוסי, והסנקציות שהטיל עליה המערב בעקבות פלישתה לקרים, תרמו כאמור להעמקת המשבר בכלכלת רוסיה. רוסיה תמשיך להיות אחת מיצואניות הנשק הגדולות בעולם, ובעקבות המצב הכלכלי הגרוע תהיה מוכנה להציע לכל דורש מערכות נשק הנמצאות בקדמת הטכנולוגיה, ואחדות מהן אף מתקדמות מאלו של המערב. ביולי 2019 הודיעה טורקיה, שהיא חברה בברית נאט"ו, כי קיבלה את החלקים הראשונים במערכת הטילים להגנה אווירית S-400 שרכשה מרוסיה. טורקיה דיווחה גם על תשלום פיקדון על חוזה בסך 2.5 מיליארד דולר.^{47,46} לעסקה זו משמעויות גאו-פוליטיות מרחיקות לכת בכל הקשור ליחסי טורקיה עם נאט"ו בכלל וארה"ב בפרט, כפי שהדבר בא לידי ביטוי בהוצאתה של טורקיה מרשימת המדינות הרוכשות את מטוס החמקן F-35.

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

1. סיפוחה של קרים (Crimea) והשגת שליטה רוסית על עיר הנמל סבסטופול (Sevastopol) שהיא גם נמל הבית של הצי הרוסי בים השחור, ובקרבתה שוכנות מספנות צי זה וממלאות תפקיד חשוב בתחזוקתו.
2. הרחבת משימות הצי בששזירות הפעולה שלו: האוקיינוס האטלנטי, הארקטי, אנטרקטיקה, האוקיינוס ההודי, הים הכספי והאוקיינוס השקט, תוך כדי העדפת נוכחות קבועה של הצי הרוסי בים התיכון, והגדלת עוצמתו הימית בזירת האוקיינוס הארקטי והאטלנטי.

Sebastien Roblin, America's Big Fear: Turkey Mixing F-35s and Russia's S-400 Air Defense System, The International Interest, July 7, 2017 <https://nationalinterest.org/blog/buzz/americas-big-fear-turkey-mixing-f-35s-and-russias-s-400-air-defense-system-25152> 46

Joanne Stocker, Turkey takes delivery of Russian-made S-400 missile defense system parts, July 12, 2019 <https://thedefensepost.com/2019/07/12/turkey-s-400-delivery> 47

לגבי המשימה במזרח הים התיכון ציין גורם צבאי רוסי כבר בפברואר 2013 כי פריסה קבועה של כוח משימה ים תיכוני מחייבת יישום מודרניזציה של צי הים השחור במהלך השנתיים-שלוש הקרובות.⁴⁸ לשם כך תוכנית ההתעצמות של הצבא הרוסי לשנת 2020 שיזמה מוסקווה קובעת להקצות סכומים משמעותיים מאד למודרניזציה של חיל הים. במסגרת תוכנית זו צי הים השחור אמור לקבל 15 ספינות חדשות (תשע ספינות שטח ושש צוללות קונבנציונליות) עד שנת 2020, והספינות החדשות הראשונות נכנסו לשירות פעיל כבר בשנת 2014.⁴⁹ הבעיה המהותית של התמיכה הלוגיסטית בספינות חוזרת ומעלה את החולשה המסורתית של יכולת התספוק והתחזוקה של כלי השיט הרוסיים הפרוסים ברחבי העולם. בעוד שנמל טרטוס הסורי נותר בסיס התמיכה הימי היחיד לספינות הרוסיות בים התיכון, חשיבותו הצבאית נותרה בכל זאת שולית. במסגרת תוכנית הנשק 2011-2020 תכננה רוסיה בכל זאת מודרניזציה כדי ליצור בסיס ימי עד 2020, וגם לפתח תשתיות לצי הרוסי בנמל לטקיה. יתר על כן, שר ההגנה הרוסי, סרגיי שויגו (Sergey Shoygu), ציין את האפשרות שכוח המשימה העתידי ישתמש גם בתמיכה לוגיסטית של נמלי קפריסין, יוון ומונטנגרו. ניתן לומר כי לקחי חיל הים הרוסי ממעורבותו במלחמת האזרחים בסוריה מצדיקים את תוכנית ההתעצמות והמודרניזציה היקרה של הצי הרוסי שהחלה בשנת 2011, וכאשר תושלם אכן תאפשר פריסת כוח משימה ים תיכוני מודרני עד שנת 2020.⁵⁰

כפי שצוין כבר בדוחות הקודמים של המרכז, אישר הנשיא פוטין ב-26 ביולי 2015 את מסמך הדוקטרינה הימית החדשה של הפדרציה הרוסית. המסמך מפרט את האסטרטגיה של הצי הרוסי, משימותיו ותוכנית בניין הכוח שלו. דוקטרינה זו החליפה את הדוקטרינה הקודמת שאושרה בשנת 2001.

במסגרת יום הצי של שנת 2019 נערך ב-28 ביולי 2019 משט ימי בסנט פטרסבורג (St. Petersburg and Kronstadt) שאותו סקר הנשיא פוטין, והשתתפו בו 43 כלי שיט ומטוסים. לראשונה מזה שנים השתתפו בו כלי שיט מלחמתיים מסין, הודו, וייטנאם והפיליפינים. שר ההגנה הרוסי סרגיי שויגו ציין כי בסך הכול השתתפו בשני המצעדים יותר מ-150 ספינות קרב מסוגים שונים, כ-80 מטוסים ויותר מ-15,000 אנשי צוות. שויגו ציין גם את המספר ההולך וגדל של כלי שיט ומשלחות המשתתפים באירוע זה בכל שנה.⁵¹

48 Russian Naval Task Force to be Deployed in Mediterranean, Kyiv Post, February 25, 2013

49 Dmitri Boltnev, Reform of the Russian Navy, in Mikhail Barabanov (Ed.), Russia's New Army, Moscow, Center for Analysis of Strategies and Technologies, 2011, p. 83

50 Igor Delanoë, Russian Naval Ambitions in the Mediterranean, Focus, Foreign Policy/Defense, Harvard University https://www.obsfr.ru/fileadmin/reports/2014/Y2014_EN_Russian_Naval_Ambitions_in_the_Mediterranean_-_by_Igor_Delanoë.pdf

51 Over 40 warships to take part in Russia's Main Naval Parade, July 16, 2019 <https://tass.com/defense/1068779/amp>

בסבסטופול התקיימה הנפת דגל על אוניית הקרב של הצי הרוסי 'אימפרטריסה מריה' (Imperatritsa Mariya) במהלך המצעד בנוכחות ראש הממשלה דמיטרי מדבדב, זאת כדי לציין את יום השנה ה-80 לציין יום חיל הים במשטר הסובייטי. בחגיגות בסבסטופול, קרים הודגם גם ירי רקטות נגד צוללות. כמו כן לא מחסיר הדיווח את ציין יום הצי בבסיס הרוסי הקדמי בים התיכון בנמל טרטוס הסורי, שבו "חוכרת" רוסיה בסיס קדמי מהסורים. במפגן השתתפו מטוסי קרב מסוג סוחוי 35 וסוחוי 34, ומטוסים נוספים שטסו מעל תשת הספינות ו-500 אנשי הצי הרוסי שהשתתפו בטקס.⁵² אין ספק שנוכח פעולותיה המתגרות של רוסיה בחצי האי קרים חשובה השתתפות של ציים זרים באירוע מסוג זה בעיני צמרת השלטון הרוסי בהיבט של קבלה בינלאומית של רוסיה.

הצי הרוסי מונה למעלה מ-280 כלי שיט (כ-69 צוללות ו-217 כלי שטח) מסוגים שונים, אך קיימת הערכה סותרת לגבי כשירותם המבצעית של חלק גדול מכלי שיט אלה, וניכר שמספר כלי השיט הכשירים והמבצעיים נמוך בהרבה ממספר זה (טבלאות 6 ו-7). בהקשר לכך מציין קרל שוסטר (Carl Schuster) ששימש בעברו מנהל המבצעים במרכז האיחוד למודיעין בפקוד הפסיפי האמריקני, כי הרוסים מונים בסד"כ זה כל כלי שיט שהסתיימה בנייתו במספנה, ולכן המספר איננו מייצג נכונה את סד"כ כלי השיט המבצעי הרוסי. עוד טוען שוסטר, כי סדרי העדיפויות של הצי הרוסי הם: הראשון, בניית סד"כ כלי השיט, השני, פעולתם בזירות הפעולה השונות, השלישי, אימון הצוותים ורק במקום הרביעי רמת האחזקה של כלי השיט.⁵³

בנושא בניין הכוח בצי הרוסי מתרחשת בימים אלה מהפכה חשיבתית שחלק ממרכיביה הם כלכליים, אך חלק ממנה נובע גם מניתוח זירת הלחימה העתידית שמרכיבים רבים יותר מתמיד בה מוקדשים ללחימה החופית (Littoral Warfare). הרוסים מתכוננים לזנוח את בנייתן של אוניות מלחמה גדולות (Capital Ships), ובאמצעות חשיבה מבצעית רדיקלית לאפיין, לתכנן ולבנות כלי שיט קטנים יותר, מצוידים במערכות לחימה מתקדמות שייצרו יתרון על אלו של האויב מבחינה אסטרטגית, מערכתית וטקטית. בתוכנית החדשה של בניין הכוח של הצי הרוסי לשנים 2018-2025 זכה ל-25 אחוז מהתקציב לרכש, מודרניזציה, מחקר ופיתוח יותר מכל זרוע צבאית אחרת. הצי נעשה השירות המועדף על הפוליטיקאים, דבר שהתבטא בפרסומה של האסטרטגיה הימית הרוסית ביולי 2015 (Morskaiia Strategii).

From St. Petersburg to Syria: Russia marks Navy Day with ship parades & shore assault 52
demos, <https://www.rt.com/russia/465250-navy-day-celebrations-russia>

Bred Lendon, Russia's navy parade: Big show but how much substance? CNN, July 29, 53
<https://edition.cnn.com/2018/07/29/europe/russia-navy-parade-intl/index.html>

טבלה 6: מצבת הצוללות בצי הרוסי בחלוקה לפי הפיקודים השונים (הים הבלטי, הים השחור, הצי הצפוני, הצי של האוקיינוס השקט והשייטת בים הכספי)⁵⁴

Class	BF	BSF	NF	PF	CF	Total
Nuclear-powered Ballistic Missile Submarines (SSBN)	-	-	8	3	-	11
Nuclear-powered Guided Missile Submarines (SSGN)	-	-	4	5	-	9
Nuclear-powered Attack Submarines (SSN)	-	-	13	5	-	18
Nuclear-powered Special Mission Submarines (SSAN)	-	-	8	-	-	8
Special Purpose Submarines (SSA)	-	-	1	-	-	1
Attack Submarines (SS)	1	7	6	8	-	22
Submarines: 69						

BF - Baltic Fleet, **BSF** - Black Sea Fleet, **NF** - Northern Fleet, **PF** - Pacific Fleet, **CF** - Caspian Flotilla

טבלה 7: מצבת כלי שיט שטח בצי הרוסי בחלוקה לפי הפיקודים השונים (הים הבלטי, הים השחור, הצי הצפוני, הצי של האוקיינוס השקט והשייטת בים הכספי)

Class	BF	BSF	NF	PF	CF	Total
Aircraft Carriers (CV)	-	-	1	-	-	1
Heavy Nuclear-powered Guided Missile Cruisers (CGN)	-	-	2	1	-	3
Guided Missile Cruisers (CG)	-	1	1	1	-	3
Large ASW Ships (DDGS)	-	1	5	4	-	10
Guided Missile Destroyers (DDG)	1	-	1	2	-	4
Guided Missile Corvettes (FFC)	4	-	-	2	-	6
Guided Missile Frigates (FFG)	2	6	1	-	2	11
Offshore Patrol Vessel (OPV)	-	2	-	-	-	2
Small ASW Ships (FSS)	6	6	6	8	-	26
Guided Missile Corvettes (FC)	7	6	2	4	3	22
Guided Missile Boats (PGM)	6	5	-	11	1	23
Small Gun Ships (FS)	-	-	-	-	3	3
Gunboats (PG)	-	-	1	-	5	6
Seagoing Minesweepers (MSO)	1	7	3	2	-	13
Base Minesweepers (MSC)	5	-	6	7	2	20
Inshore Minesweepers (MSI)	5	1	1	1	5	13
Landing Ships (LST)	4	7	5	4	-	20
Landing Crafts Air Cushion (LCAC)	2	-	-	-	-	2
Landing Crafts (LCM)	9	5	4	4	6	29
Warships: 217						

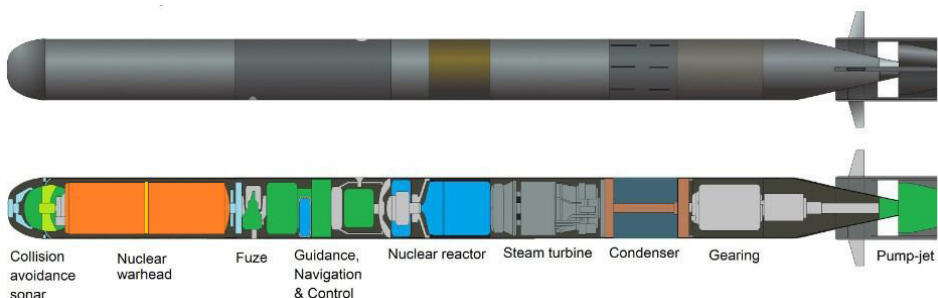
BF - Baltic Fleet, **BSF** - Black Sea Fleet, **NF** - Northern Fleet, **PF** - Pacific Fleet, **CF** - Caspian Flotilla

בהתאם לאסטרטגיה שגובשה ב-2015, מתמקד הצי הרוסי בשלושת היעדים הבאים:

1. יכולת תקיפה גרעינית באמצעות הזרוע התת-מימית (SSBN)
2. שילוב הצי ביכולת התקיפה היבשתית באמצעות טילי שיט מסוג קליבר (כפי שבאה לידי ביטוי בתקיפת מטרות בסוריה)
3. הגנה על חופי המולדת (לרבות שטחים המוחזקים על ידי רוסיה במזרח הים התיכון) באמצעות שלילת אפשרות פעולה לציים 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 השטח הגדולים שצוינו לעיל (נושאת מטוסים וסיירות) – מוגבלות ביותר.

במרץ 2018 חשף פוטין שורה של מערכות הגנה חדשות, כולל אב-טיפוס של טיל חדש ש"יכול להגיע לכל נקודה בעולם" וכלי נשק על-קולי שלא ניתן לעקוב אחריו על ידי מערכות נגד טילים. כמו כן ציין פוטין כי אם תותקף, רוסיה מוכנה להשתמש בנשק גרעיני. הוא התייחס לשני כלי נשק אסטרטגיים חדשים שתיאר – טיל השיוט וטורפדו בעל הראש הגרעיני שתואר בסקירה השנתית הקודמת. פוטין ציין כי טיל השיוט הוא בעל מסלול טיסה נמוך, קשה לגילוי, מונע על ידי מנוע גרעיני עם טווח בלתי מוגבל כמעט ונתיב טיסה בלתי צפוי, שיכול לעקוף קווי יירוט. הוא בלתי מנוצח לנוכח כל המערכות הקיימות והעתידיות של הגנה מפני טילים.⁵⁵



איור 12: טורפדו רוסי בעל ראש גרעיני מסוג 6 – *Kanyon Status*

Holly Ellyatt, Putin reveals new Russian missile that can 'reach any point in the world' March 55
1, 2018 <https://www.cnn.com/2018/03/01/putin-new-russia-missile-nuclear.html>

ב-8 באוגוסט 2019 התפרסמו ידיעות על תאונה בצפון רוסיה שנקשרה להמשך עבודתה של מוסקווה על טיל שיוט אסטרטגי חדש המופעל בעזרת כור גרעיני. הפיצוץ התרחש מול חופי ננוקסה (Nenoksa), אתר ניסוי טילים ימיים, ונהרגו בו חמישה בני אדם תוך כדי עלייה ברמת הקרינה הגרעינית באזור. אתר התאונה נמצא בסמוך לנמל סוורודווינסק (Severodvinsk) שבו עוגנות הצוללות הגרעיניות הרוסיות. באוקטובר 2019 פרסמה מחלקת המדינה של ארה"ב כי "הפיצוץ ... היה תוצאה של תגובה גרעינית שהתרחשה במהלך התאוששות טיל שיוט גרעיני מונע גרעיני.⁵⁶ הערכת מצב זו עוסקת במרחב הימי, ולכן ניתן לסכם את האירוע בכך שרוסיה הציבה לעצמה אתגרים טכנולוגיים לא פשוטים בארבע מערכות הנשק שצוינו לעיל. שתי גישות שונות בוחנות את התהליך: האחת, קשיים רגילים המתגלים במהלך פיתוחן של מערכות נשק פורצות דרך, והשנייה, קרב על משאבים המתנהל במסגרת מנגנוני הפיתוח הרוסיים המאלץ אותם להבטיח יעדים קשים להשגה כדי לזכות בתקציבי מחקר ופיתוח.

בקיץ 2018 ולאחר 13 שנות פיתוח ובנייה השיקו הרוסים צוללת תקיפה קונבנציונלית שנייה מסדרת לאדה (Lada Class), שהיא אב טיפוס של תוכנית לפיתוח של "הדור הרביעי" של צוללות תקיפה קונבנציונליות (SSK) מדגם קילו (Kilo Class). הצוללת אמורה להיות שקטה יותר, בעלת מערכות לחימה חדשות, ובהמשך גם מצוידת בתאי דלק שיאפשרו להגדיל את זמן השהיה בצלילה (Air Independent Propulsion).⁵⁷ משך הזמן הארוך של פרויקט זה (יותר מ-13 שנה) מעיד על הקשיים, הן במשאבים והן ביכולת המספנות הבונות לממש פרויקטים ולעמוד במועד שנקבע מראש. דוגמה נוספת המצביעה על סוג הבעיות שצוינו לעיל ניתן לראות במסירת ספינת הנחיתה איוון גרן (Ivan Gren), שלאחר שהסתיימה בנייתה במספנות קלינינגרד (לאחר 14 שנה מתחילת הפרויקט) והיא נמסרה לצי הרוסי (ביוני 2018), לא צלחה הספינה את ניסויי הים והוחזרה למספנה הבונה לשם תיקון הליקויים.

56 Mike Eckel, U.S. Concludes White Sea Radiation Explosion Came During Russian Nuclear-Missile Recovery, Radio Free Europe, October 12, 2019 https://www.rferl.org/a/u-s-concludes-white-sea-radiation-explosion-came-during-russian-nuclear-missile-recovery/30213494.html?mkt_tok=eyJpIjoiWmpRNvPHUXhPRE5rTnpNMSIsInQiOiJYa2ZzejJKZ3FETVITRUViWmJDamxNKzExZElxODlhNmNmUXhJMUgzBjBUWtHSG1iNStNVnFcL3ZrUE1RTEpUUmI6eHFPbXBpWUdBRFNIUKJPTeFMRFwvVvVwRnFjT1lqeG5HcWOrVCtGQ2owTnRGOXQweGpJc21TR0k3YVVJRE1BciJ9

57 Russia's second Lada-class submarine launched 13 years after construction, Naval Today, com, September 20, 2018, <https://navaltoday.com/2018/09/20/russias-second-lada-classsubmarine-launched-13-years-after-construction- start>

החלק הימי של המערך הגרעיני הרוסי (Nuclear Triad) עובר אף הוא שדרוג, הן מבחינת הצוללות והן מבחינת אמצעי השיגור שלהן. במקביל לבניית הצוללת הבליסטית הגרעינית החדשה מסוג בוריי (Borei class Submarine) אשר תחומש בטילים בליסטיים מסוג בולאוה (Bulava SS-N-32 Missile), שודרגו הצוללות הישנות מסוג דלתא (Delta IV) על ידי הכנסת טילים בליסטיים חדשים (SS-N-23).⁵⁸

הממד הימי בסכסוך עם אוקראינה

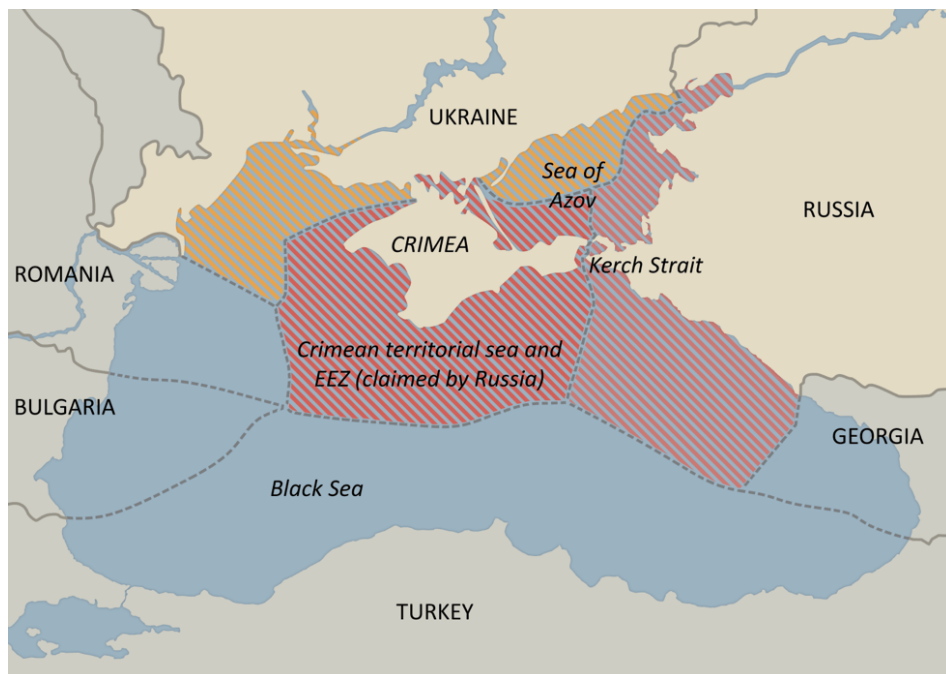
ב-25 בנובמבר 2018 התרחשה תקרית בינלאומית קשה כאשר משמר החופים של שירות הביטחון הפדרלי הרוסי (FSB) ירה והשתלט על שלוש ספינות של חיל הים האוקראיני שניסו לעבור מהים השחור לים אזוב דרך מיצר קרץ' (Kerch Straits) בדרך לנמל מריאפול (Mariupol). מיצר קרץ' הוא נתיב המים בין רוסיה היבשתית לחצי האי קרים, שסיפחה רוסיה מאוקראינה בשנת 2014. הוא משמש כשער לים אזוב הגובל ברוסיה ואוקראינה. אמנה דו-צדדית מקנה לשתי המדינות את הזכות לסיור במים. זהו גם האתר של גשר חדש באורך של 19 ק"מ שנבנה על ידי רוסיה, שעלותו הוערכה בכ-4 מיליארד דולר, ונבנה כפרויקט יוקרה רוסי. מאז הסיפוח של קרים בשנת 2014 הגדילה רוסיה משמעותית את נוכחותה הצבאית באזור.⁵⁹

הסיפוח של חצי האי קרים לרוסיה היה בגדר הפיכה אסטרטגית סמכותנית (Authoritative Strategic Coup) שהיו לה שתי השלכות והשפעות מיידיות: היא הסירה את יכולתה של אוקראינה להגביל את תוכנית בניין הכוח והמודרניזציה של צי הים השחור הרוסי, וגם אפשרה להגדיל ולחזק את צי הים השחור של רוסיה. לפני הסיפוח של קרים היה בין מוסקווה וקייב הסכם בשם "הסכם חרקוב" (Kharkov Agreement) שנחתם באפריל 2010 בידי דמיטרי מדבדב, נשיא רוסיה דאז, לבין ויקטור ינוקוביץ' (Viktor Yanukovich), אז נשיא אוקראינה. במסגרת הסכם חרקוב חכרה רוסיה מאוקראינה את צי הים השחור, ששכן בעיקר בנמל הימי של סבסטופול בחצי האי קרים. בתנאי החכירה אוקראינה הצליחה למנוע כל הצטברות או מודרניזציה של צי הים השחור של רוסיה. אולם על ידי סיפוח קרים בשנת 2014 שחררה רוסיה בכוח את צי הים השחור מהתנאים המגבילים של קייב. עם הסיפוח הרוסי של חצי האי קרים בשנת 2014 השיבה רוסיה לעצמה את הנמל האסטרטגי החשוב של סבסטופול (Sevastopol) בחצי האי קרים שבו נמצאים כ-80 אחוז (במונחי

Julian Cooper, how much does Russia spend on nuclear weapons? SIRI, The independent resource on global security, October 1, 2018 <https://sipri.org/commentary/topical-background/2018/how-much-does-russia-spend-nuclear-weapons>

Andrew Roth, Kerch strait confrontation: what happened and why does it matter? The Guardian, November 27, 2018 <https://www.theguardian.com/world/2018/nov/27/kerch-strait-confrontation-what-happened-ukrainian-russia-crimea>

נפח) של צי הים השחור, נמל שאינו מושפע ממוזג האוויר (מבחינת שכבת קרח), ונמל מים עמוקים המסוגל לאפשר עגינה של ספינות מלחמה גדולות. כמו כן נמצא בחצי האי קרים נמל פודוסיה (Feodosia) שבו עוגנים תשעה אחוזים מצי הים השחור של רוסיה. עם כ-90 אחוז מצי הים השחור המוצבים בחצי האי קרים משמעות הסיפוח של קרים על ידי רוסיה מתבהרת מבחינת חשיבותה האסטרטגית בצורה טובה (גם אם לא צודקת).



איור 13: מיצר קרץ' – שטחי הים והריבונות

לגבי התקרית עצמה יצוין שהרוסים ניסו לעצור את הספינות האוקראיניות, אך אלה המשיכו לנוע לכיוון הגשר. כאשר התקרבו לגשר הציבו הרשויות הרוסיות ספינת מטען גדולה מתחת לגשר שחסמה את מעברם לים אזוב. הספינות האוקראיניות נותרו עגונות במיצר במשך שמונה שעות, לפני שהן פנו חזרה לשוב לנמל הבית באודסה. משמר החופים הרוסי רדף אחרי הספינות, וירה על כלי השיט במים בינלאומיים מול חופי חצי האי קרים. שלושה אנשי צוות אוקראינים נפצעו בעימות, וכל 24 המלחים האוקראינים מהספינות שנלכדו עוכבו בידי רוסיה והושמו במעצר. בשנת 2014 סיפחה רוסיה את חצי האי קרים הסמוך, המוכר בקהיליה הבינלאומית כשטח אוקראיני. בהמשך הקימו הרוסים את גשר קרים העובר מעל המיצר. במסגרת אמנת 2003 אמורים מיצרים וים אזוב להיות המים הטריטוריאליים

המשותפים של שתי המדינות, ונגישים בחופשיות.⁶⁰ בתגובה עצרה אוקראינה מכלית נפט רוסית בנמל איזמאיל (Port of Izmail) האוקראיני במהלך אירוע בנובמבר 2018 בין המדינות במיצר קרץ' ליד קרים. רוסיה ציינה שהיא עומדת להאשים את המלחים מה שעורר כעס נוסף בקייב. באוקראינה אומרים כי יש להתייחס למלחים כאל שבויי מלחמה, מה שישלול משפט פלילי. מספר מדינות מערביות, לרבות מזכ"ל האו"ם גינו את פעולתם של הרוסים, אך לא מעבר לכך. ככל הנראה, רוסיה תבקש להשתמש בהם כקלף מיקוח בהחלפת שבויים עם אוקראינה, או שתשתמש בהם כדרך להפעיל לחץ על הממשלה. נכון לעכשיו, מיצר קרץ' פתוח, אך רוסיה הראתה שהיא יכולה לסגור אותו לספינות אוקראיניות כאשר ישרת הדבר את האינטרסים של מוסקוה.

הצי הרוסי במזרח הים התיכון

כבר בשנת 2001 קבעה מוסקוה את התייחסותה לים התיכון כאל אזור אסטרטגי שיש בו אינטרסים רוסיים מובהקים, וכן את כוונתה לנקוט את כל האמצעים הדרושים כדי לשמור על נוכחות ימית באזור זה לאורך זמן.⁶¹ הקרמלין מתכוון אפוא לאזן את ההשפעה המערבית בחזית הביטחון הים תיכוני, כפי שהתבטא שר החוץ הרוסי, סרגיי לברוב (Sergey Lavrov) בפברואר 2013, ואמר כי "נוכחות רוסיה בים התיכון היא גורם המשנה יציבות על האזור".⁶² למרות שהמשבר הסורי ללא ספק מהווה קטליזטור לחזרת רוסיה למרחב הים תיכוני, יש לראות השקעה זו בהיבט רחב יותר המבטא את חזרתו ההדרגתית של הצי הרוסי לאוקיינוסים בעולם. רוסיה היא שחקן רחוק מבחינה גאוגרפית שניצלה בצורה האגרסיבית ביותר את ואקום הכוח שנוצר על ידי מדיניות ה"ציר לאסיה" (Pivot to Asia) של ארה"ב, וכיום היא כוח צבאי ופוליטי דומיננטי במזרח התיכון.⁶³

60 Agreement between the Russian Federation and the Ukraine on cooperation in the use of the sea of Azov and the strait of Kerch, Food and Agriculture Organisation of the United Nations Database, December 24, 2003.

61 Morskaya doktrina Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda" [Federation of Russia" naval doctrine until 2020], July 27, 2001

62 "We are not in the regime change business," statement by Sergey Lavrov to Russia Today," a Russian daily, December 21, 2012 <http://rt.com/op-edge/lavrov-interview-syria-iran-528>

63 הרחבה בנושא המעורבות הרוסית במזרח הים התיכון ניתן למצוא בדוח משותף של המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, ומכון הדסון מושינגטון הנמצא באתר הבית של שני הגורמים וכותרתו: The Eastern Mediterranean in the New Era of Major-Power Competition: Prospects for U.S. Israeli Cooperation. UNIVERSITY OF HAIFA-HUDSON INSTITUTE CONSORTIUM ON THE EASTERN MEDITERRANEAN PRINCIPAL TEAM AUTHORS: ADMIRAL SHAUL CHOREV & DOUGLAS J FEITH, CO-CHAIRS; DR. SETH CROSEY, VICE ADMIRAL JACK DORSETT & ADMIRAL GARY ROUGHEAD, September 2019

האסטרטגיה של רוסיה בים התיכון מתמקדת בשלוש מטרות עיקריות: ניצול מעמדו הגאוגרפי של הים התיכון כדי לשפר את ביטחונה של רוסיה; שימוש במעמדה של רוסיה בים התיכון כדי להגדיל את מעמדה של רוסיה כמעצמה עולמית אלטרנטיבית ל"ארה"ב; מתן תמיכה למשטר הסורי של הנשיא אסד. לאסטרטגיה שלושה אלמנטים מרכזיים: הראשון הוא מיקום כוח צבאי אמין בים התיכון. כוח קבוע באזור חשוב לכמה יעדים רוסיים, כולל הגנה על נתיבי גישה רוסיים וצמצום הפגיעות של רוסיה להפתעות אסטרטגיות.⁶⁴

כדי להגיע לכך התערבה רוסיה בצורה עמוקה מאוד במלחמת האזרחים בסוריה, והייתה אינסטרומנטלית בגישתה לסייע להצלת משטר אסד. הדבר גם התבטא במשא ומתן הגרעיני באיראן כאשר לעיתים היא תמכה בלחץ על איראן, ולעיתים הגנה על איראן באו"ם. רוסיה הצליחה לנסח חוזה חדש לחמש מדינות הים הכספי, כולל קביעת זכויותיהן החופיות (Littoral Rights)⁶⁵ כמו כן היא ניהלה משא ומתן לסיום מלחמת האזרחים בסוריה.

כתגמול על תמיכתה הצבאית המכריעה במשטר הנשיא אסד זכתה רוסיה לגישה חופשית לשטחה של סוריה ולשליטה על בסיסים צבאיים משודרגים (ו"בסיסי מים חמים") – בסיס חיל הים של טרטוס ובסיס האוויר חמימים.⁶⁶ מאותם בסיסים היא יכולה להקרין כוח למזרח התיכון, לבלקן ולאורך כל האגן המזרחי של הים התיכון. אם יתרחש בעתיד סכסוך ימי רוסיה ממוקמת ומסוגלת לבצע אסטרטגיה למניעת שטח (Area Denial) נגד ארה"ב.

בסוריה השפיעו הפעולות הצבאיות של רוסיה באופן מכריע על מלחמת האזרחים, ובנוסף לכך אפשרו לרוסיה לבחון ולהציג יכולות שהפגינו שליטה בטכנולוגיה מורכבת ויישומה בשדה הקרב.⁶⁷ רוסיה השתמשה בכלי טיס מאוישים כדי לפגוע ביעדים בסוריה החל מספטמבר 2015. תקיפות רבות מסוג זה הופעלו משדה התעופה בחמימים.⁶⁸ רוסיה

Dmitry Gorenburg, Russia's Naval Strategy in the Mediterranean, Davis Center for Russian and Eurasian Studies Harvard University, September 18, 2019

<https://russiamil.wordpress.com/2019/09/18/russias-naval-strategy-in-the-mediterranean>

Andrew E. Kramer, "Russia and 4 Other Nations Settle Decades-long Dispute Over Caspian Sea," The New York Times, August 12, 2018.

Yuliya Talmazan, "Russia establishing permanent presence at its Syrian bases: minister of defense," NBC News, December 26, 2017 ("Putin added ... that while Russia might be drawing down much of its forces, its military presence in Syria was a permanent one and that it would retain enough firepower to destroy any Islamic State comeback.").

Christopher Woody, "Russia's submarines are showing they can strike deep inside Europe, and they've got the US Navy on edge," Business Insider, October 5, 2018 ("There's no operational or tactical requirement to do it," NORTHCOM Commander Adm. William Gortney told Congress in early 2016. "They're messaging us that they have this capability.").

Patrick J. McDonnell, W.J. Hennigan and Nabih Bulos "Russia launches airstrikes in Syria amid U.S. concern about targets," Los Angeles Times, September 30, 2015. also

משתמשת בסוריה כבסיס מבחן ליכולות הלוחמה האלקטרונית המתפתחת שלה. באפריל 2018 הגיב גנרל צבא ארה"ב, ריימונד א' תומאס השלישי, מפקד פיקוד מבצעים מיוחדים בארה"ב, ואמר: "כרגע בסוריה אנו פועלים בסביבת לוחמה אלקטרונית הכי אגרסיבית בכוכב הלכת". "יריבינו, הוא הוסיף; בודקים אותנו כל יום, מכבים את התקשורת שלנו, משביתים את ה-EC-130 שלנו וכדומה".⁶⁹

רוסיה תקפה יעדי מורדים סורים מהים הכספי. היא השתמשה בטילי שיוט משוגרים מצוללות מסוג קילו (Kilo Class Submarine) כששר ההגנה הרוסי הודיע על שימוש בכוחותיו בטילי שיוט של קליבר שנורו מהצוללת רוסטוב און דון.⁷⁰ הנוכחות הרוסית יוצרת "כללי משחק" חדשים ברחבי המזרח התיכון, המשפיעים על יכולתה, בין היתר של ישראל, לפעול בחופשיות.

יכולות השליטה של רוסיה במזרח הים התיכון יאפשרו לה להתערב ולפגוע בכבלי תקשורת תת-מימית. ראש ההגנה הבריטי, מרשל מר סטיוארט פיץ' (Sir Stuart Peach), הזהיר בדצמבר 2017, "יש סיכון חדש לאורחות החיים שלנו בפגיעותם של כבלי התקשורת התת-מימית שמונחים על קרקעית הים, ועוברים בין מדינות ויבשות". "אתה יכול לדמיין תרחיש שבו הכבלים הללו נחתכים או מופרעים, דבר שישפיע באופן מיידי, ועלול להיות קטסטרופלי הן על התקשורת והן על הכלכלה שלנו, כמו גם על אורחות חיים אחרות?".⁷¹ זמן קצר לפני שנשא דברים אלה פרסה רוסיה למזרח הים התיכון את ספינת המחקר האוקיינוגרפית שלה "ינטר" (Yantar), המיועדת למעקב בים העמוק ו"חיבור לכבלים תקשורתיים סודיים ביותר". רוסיה, דיווחה שינתר יכולה לחבר כבלים תת-ימיים, כמו גם "לחתוך ולפקק חיישנים מתחת למים".⁷²

RT [television network of Russia Today], "Turkish artillery shells Syrian territory – Russian military presents video proof," February 1, 2018 ("Last week four advanced technology supermaneuverable Sukhoi Su-35S fighter jets assembled in 2015 were deployed to Khmeimim in Latakia and began performing missions along other Russian warplanes operating in Syria, [Russian Defense Ministry Spokesman Major General Igor] Konashenkov confirmed").

Ben Brimlow, "General reveals that U.S. aircraft are being 'disabled' in Syria – the 'most aggressive' electronic warfare environment on Earth," Business Insider, April 26, 2018. also Shawn Snow, "How the Syrian battlefield is preparing the Corps for a fight with Russia or China," Marine Corps Times, February 7, 2019.

BBC News, "Russia hits targets in Syria from Mediterranean submarine," December 8, 2015. 70
Air Chief Marshall Sir Stuart Peach, "Annual Chief of Defence Lecture 2017," Royal United 71
Services Institute, December 14, 2017.

CBS News, "Concern over Russian ships lurking around vital undersea cables," March 30, 72
2018, quoting from Parlamentskaya Gazeta, the Russian parliament's publication, and from Rossiya.

לרוסיה מספר סיבות להתערב במזרח הים התיכון שאחת מהן היא לסייע לבעלות ברית כמו המשטר הסורי של אסד, ובדרך זו גם למנף את מערכת היחסים כנגד ארה"ב. עם זאת, בין האינטרסים האזוריים העיקריים שלה, למעשה, בין האינטרסים העיקריים של רוסיה בדרך כלל – העלאת מחירי האנרגיה בעולם. הכלכלה הרוסית עניינה בעיקר יצוא נפט וגז, שבו היא תלויה כבר במשך שנים רבות. רוסיה בכלל ופוטין ומשטרם בפרט תלויים במחירי אנרגיה גבוהים, ומזרח תיכון לא יציב יכול לתרום לכך רבות.⁷³

בשנת 2019 נמשכה הנוכחות של הצי הרוסי במזרח הים התיכון, ונוכחותו בסוריה אף התבססה. הרוסים חידשו בשנת 2017 את חוזה החכירה שלהם בנמל טרטוס ל-49 שנים נוספות, והמשיכו בבניית תשתיות בחלק הרוסי של הנמל. הצי הרוסי במזרח הים התיכון מתבסס בעיקרו על צי הים השחור, וגודלו נע בין 8-15 כלי שיט מסוגים שונים. בתחילת נובמבר 2019 פרסם משרד ההגנה הרוסי ידיעות מחיל הים הרוסי, כמו גם מכוחות חיל האוויר הרוסי, שערכו תרגילים משותפים במזרח הים התיכון. ארה"ב הגיבה להתפתחויות אלו בצורה עקיפה ובלתי החלטית. כך ביוני 2019 אישרה הוועדה ליחסי חוץ של הסנאט (The Senate Foreign Relations Committee) החלטה שתעדכן את האסטרטגיה של ארה"ב במזרח הים התיכון כדי לעמוד באתגרים והזדמנויות חדשות באזור זה. אחד משני התיקונים שהוצעו לאסטרטגיה מבקש מהרפובליקה של קפריסין לנקוט צעדים הנחוצים כדי למנוע מכלי שיט צבאיים רוסיים גישה לנמלים לצורך תדלוק ושירות.⁷⁴ ייתכן כי החלטה זו אם וכאשר תמומש תגרום לקושי לוגיסטי מסוים לצי הרוסי במזרח הים התיכון, אך לא יותר מכך.

בתקופה האחרונה (דצמבר 2019) מתרבות הידיעות על מעורבות רוסית במלחמת האזרחים בלוב. לוחמים רוסיים מסייעים לפלג של הגנרל הפתח (Haftar) בקרבות על טריפולי, עיר הבירה של לוב.

לסיכום, הים התיכון ימשיך למלא תפקיד מפתח באסטרטגיה של חיל הים הרוסי בגלל חשיבותו האסטרטגית כנקודת גישה לדרום אירופה, המזרח התיכון וצפון אפריקה. מבחינת

73 Ashleigh Garrison and Kelly Song, "Russia's Achilles heel: Putin still falling short on master plan for aging oil economy," CNBC, July 19, 2018 ("Russian GDP in 2017 was about \$1.58 trillion, growing at a 1.5 percent rate and GDP is expected to continue to grow by 1.7 percent to 1.8 percent this year. Oil and natural gas contribute almost 40 percent of national revenue, according to the Energy Information Association, and a majority of all exports, said Timothy Frye, chair of the Columbia University political science department."); Tsvetana Paraskova, "Russia's oil revenue is about to soar," Business Insider, May 14, 2018.

74 Cyprus News Agency, Approved US arms embargo bill asks Cyprus to deny Russian military vessels access to ports for refueling and servicing, Cyprusmail, June 26, 2019 <https://cyprus-mail.com/2019/06/26/approved-us-arms-embargo-bill-asks-cyprus-to-deny-russian-military-vessels-access-to-ports-for-refuelling-and-servicing>

רוסיה, הים התיכון מסמל את התחרות הגדולה יותר בין מוסקוה לוושינגטון. על ידי בניית כוחותיה הימיים רוסיה מקווה לעקוף את הגישה של נאט"ו לאזור, להגן על האגף הדרומי של רוסיה, לסייע למדינות 'הלקוחות' (הנוכחיות והפוטנציאליות) שלה באזור. עם זאת, לתחזוקת הכוחות במזרח הים התיכון מוענקת פחות עדיפות באסטרטגיה הרוסית מאשר להגנה על המולדת. שמירה על נוכחות ימית בים התיכון היא אסטרטגיה יעילה בהרבה עבור הצי הרוסי מאשר הניסיון להתחרות עם הצי האמריקני בים הפתוח ("מים כחולים") מכיוון שלרוסיה אין המשאבים או השאיפות הגלובליות לאתגר את העליונות האמריקנית ברחבי העולם. ההתמקדות של מוסקוה בפיתוח שיטת הים התיכון והגדלתה היא אפוא יעד מוגבל בהישג, אך תואם היטב את יעדי מדיניות החוץ של רוסיה באזור.⁷⁵

אשר לחשיבותו העולה של אזור האוקיינוס הארקטי המשיך הצי הרוסי בבנייתן של שוברות קרח בעלות הנעה גרעינית שיאפשרו את הובלתן של שיירות באזורים שבהם קיימת סכנת פגיעה בקרחונים. בספטמבר 2017 השיק הצי הרוסי את שוברת הקרח השנייה (מתוך סדרה של שלוש שוברות קרח) סיביר (Sibir), שלדברי הרוסים הן שוברות הקרח הגדולות והחזקות בעולם. אורכה הוא 173 מטר, והיא מסוגלת לפלס נתיב בשכבת קרח שעובייה עד 2.8 מטר. שוברות הקרח נבנות על פי תכנון סוכנות הגרעין הרוסית (Rosatomflot) לפעולה במימי האוקיינוס הארקטי ובשפך הנהר יניסיי (Yenisei).

במחצית אוקטובר 2019 הודיעה רוסיה על תמרון ימי גדול באזור של הצי הרוסי, שיכלול חמש צוללות, 105 מטוסים, 213 משגרי טילים ו-12,000 חיילים. טרם התמרון הודיעה סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס כי בתרגיל ישוגרו טילי שיוט וטילים בליסטיים לרבות שיגור מצוללת רוסי לעבר בסיסי הניסוי היבשתיים בפמבוי (Pemboi) צ'יזה (Chiza) וקורה (Kura).⁷⁶ העיתון "וודומוסט" דיווח ב-20 באוקטובר כי שיגור טיל בליסטי שאמור היה להתבצע במהלך התרגיל מצוללת דלתה III נכשל. במשרד הביטחון ברוסיה הכחישו את הדיווחים כי שיגור הטיל השני נכשל, וטענו כי ההחלטה לא לירות אותו התקבלה

Dmitry Gorenburg, Russia's Naval Strategy in the Mediterranean, Davis Center for Russian and Eurasian Studies Harvard University, September 18, 2019

<https://russiamil.wordpress.com/2019/09/18/russias-naval-strategy-in-the-mediterranean>

Thomas Nilsen, Russia announces massive trans-Arctic nuclear war games. Several areas in the Barents Sea are closed off making ready for ballistic missile shootings from submarines from October 15 to 17. The Barents Observer, October 14, 2019 https://thebarentsobserver.com/en/security/2019/10/russia-announces-massive-nuclear-war-games?mkt_tok=eyJpIjoiWmpRNVPpHUXhPRE5rTnpNMSIsInQiOiJYa2ZzejJKZ3FETVITRUViWmJDamxNKzExZEIxODlhNmNmUXhJMUgzBjBUWtHSG1iNStNVnFcl3ZrUE1RTEpUUm16eHFPbXBpWUdBRFNlUkJPTEFMRFRvVWVwRnFJT1lqeG5HcW0rVCtGQ2owTnRGOXQweGpJc21TR0k3YVVJRE1BciJ9

על סמך מידע שהגיע במהלך בדיקה לפני השיגור.⁷⁷ מעבר לידיעות על הכשל בשיגור הטיל הבליסטי, מסמל תרגיל זה את חשיבותו של האוקיינוס הארקטי לרוסיה, וכן את היערכות רוסיה להמשך החרפת המאבק לקראת תום ההסכם המשמעותי לצמצום הנשק האסטרטגי (Strategic Arms Reduction Treaty – START) שצפוי להיערך בשנת 2021.

בהקשר לפיתוח התשתית החופית באוקיינוס הארקטי ראוי לציין פתרון יצירתי רוסי לענות על הדרישה הגוברת לייצור חשמל לפיתוח אזור האוקיינוס הארקטי באמצעות בנייתה של תחנת כוח גרעינית צפה באפריל 2018 בנמל סנט פטרסבורג. סוכנות הגרעין הרוסית רוזאטום ROSATOM תכננה ובנתה במהלך תשע השנים האחרונות את הכור הצף Akademik Lomonosov במספנות בסנט פטרסבורג. התחנה הצפה בעלת שני כורי כוח נגררה מסנט פטרסבורג לנמל מורמנסק, לשם הגיעה בסתיו 2018, ושם גם ייטען הדלק הגרעיני הנחוץ להפעלתה. התחנה תמוקם בנמל הארקטי פיוואק (Pevek Artic Port), תחובר לרשת החשמל הקיימת, ותחליף את הכור הקיים שאמור לצאת משירות.⁷⁸

לסיכום, למרות מצבה הכלכלי של רוסיה זכה הצי הרוסי בשנים האחרונות לעדיפות על פני זרועות אחרות של הצבא הרוסי בהקצאת משאבים לבניין הכוח והפעלתו. הצי משרת מטרות גאו-פוליטיות וגאו-אסטרטגיות, ובמובן מסוים מציג כלפי ארה"ב ונאט"ו דפוסי פעולה המזכירים את תקופת המלחמה הקרה.

בעשור האחרון חל שינוי בתכנון העתידי של הצי הרוסי מהשאיפות הבלתי ניתנות להשגה של "צי מים כחולים", הפועל על פני שבעת הימים, לצי המתרכז באזורים מסוימים שם הוא מפגין יכולת טובה. המיקוד הכללי של הצי נותר עדיין הגנתי, אך הושם דגש רב יותר להקרנת הכוח בטווח הבינוני עם כניסתם לשירות של יותר צוללות תקיפה גרעיניות מסוג יאסן (Yasen-class nuclear attack submarines), וצוללות קיימות המותאמות לשגר את טילי השיוט קליבר, וזאת כחלק מתוכניות המודרניזציה המתמשכת של הצי. לכוח עתידי זה יש פוטנציאל לאיים על הכוחות הימיים של ארה"ב ובעלות בריתה באמצעות טילי שיוט יבשתיים המותקנים על ספינות קטנות שמוצבות בים סגור דוגמת הים הכספי, וכן בצוללות מודרניות המשייטות בים הפתוח וקשה לגלותן. התוצאה תהיה שלחיל הים הרוסי, בהשוואה לעבר, יהיה כוח אש גדול וטווח פוגעני הרבה יותר למרות התלות שלו בפלטפורמות קטנות יחסית. יכולת זו תהפוך את הצי הרוסי לאיום אזורי חזק בהרבה מאשר היה בעבר.

Russian Nuclear Sub Misfires During Putin-Supervised Drills – Reports, The Moscow Times, October 20, 2019 <https://www.themoscowtimes.com/2019/10/21/russian-nuclear-sub-misfires-putin-supervised-drills-reports-a67814>

Bill Chappell, Russia Launches Floating Nuclear Power Plant; It's Headed to The Arctic, The Two Ways, April 30, 2018, <https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2018/04/30/607088530/russia-launches-floating-nuclear-power-plant-its-headed-to-the-arctic>

בתחום יצירת שיתופי פעולה ובניית קואליציות: במהלך השנים האחרונות הידק הצי הרוסי את קשריו עם הצי הסיני וערך תרגילים משותפים בזירות השונות. באפריל 2019 פתחו חיל הים של צבא השחרור של סין (PLAN) והצי הרוסי בתרגיל ימי בן שישה ימים בקינגדאו (Qingdao) שבסין.⁷⁹ לרגל חגיגות 70 שנה להקמת חיל הים של סין שלחה רוסיה שתיים מספינות חיל הים שלה לקחת חלק בתמרונים המשותפים עם חיל הים הסיני. לאחר שנכנסו לביקור בנמל מנילה שבפיליפינים, ומשם המשיכו שתי המשחתות הרוסיות לנמל צ'ינגדאו (Chengdu) הסיני לביצוע תרגיל ימי משותף עם הצי הסיני.⁸⁰

בתחום יצוא מערכות נשק ימיות, רוסיה עדיין משמשת כספק כלי שיט ואמצעי לחימה מתקדמים לצייים 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 היא מעוניינת להרחיב את היצוא של פלטפורמות ומערכות נשק ימיות. בדוח שבוצע עבור האיחוד האירופי בדצמבר 2017 על תעשיית הנשק הרוסית, בוחנים החוקרים את ההשפעה של המלחמה בסוריה על תעשייה זו, והם מציינים כי "למלחמה בסוריה הייתה השפעה מעורבת על תעשיית הנשק הרוסית. מצד אחד, המלחמה שימשה כשדה בדיקה וכחלון ראווה למערכות נשק רוסיות חדשות וציוד צבאי, אך מצד אחר, המחיר הגבוה של המלחמה הוביל לקיצוצים בתקציב הביטחון הרוסי, וכן לירידה במספר כלי הנשק שנרכשו על ידי משרד הביטחון הרוסי. לגבי עתיד תעשיית הביטחון הרוסית יש חוקרים המציינים כי עתידה לא נראה בהיר, וכדי לשנות את המצב התעשייה חייבת לגוון את מוצריה, ולעבור לפיתוח וייצור של מוצרים אזרחיים. שינוי מסוג זה יאפשר לתעשיית הנשק הרוסית לשרוד את המצב הכלכלי הגרוע שבו נמצאת רוסיה, להתגבר על הסנקציות שהוטלו עליה על ידי המערב ברכש טכנולוגיות ורכיבים מערביים, ולהתאים את תוכניתיה לתקציב שיוקצה לה בתקציב הביטחון הרוסי לשנים 2018-2025. הדבר חיוני במיוחד שכן חלק לא קטן מהחברות המובילות בתחום הצבאי התעשייתי של רוסיה שקועות בחובות כבדים אשר עלולים לאיים על הייצור הצבאי הרוסי למשך שנים רבות.

הכוחות הימיים של הברית הצפון אטלנטית – נאט"ו

בשנת 2019 ציינה הברית הצפון אטלנטית מלאת 70 שנה להקמתה. למרות הלחץ הרוסי המופעל על חברות נאט"ו הבטיח מזכיר נאט"ו, יאן שטולטנברג (Jens Stoltenberg),

Franz-Stefan Gady, China, Russia Kick Off Bilateral Naval Exercise 'Joint Sea', The Diplomat, April 27, 2019

<https://thediplomat.com/2019/04/china-russia-kick-off-bilateral-naval-exercise-joint-sea>

Aljosa Milenkovic, PLA Navy's 70th Anniversary: Russia-China naval cooperation has a great future, CGTN, April 18, 2019

<https://news.cgtn.com/news/3d3d514f7a63444d34457a6333566d54/index.html>

ליועץ לביטחון לאומי האמריקני, ג'ון בולטון (שפוטר לא מכבר על ידי הנשיא טראמפ בשל חילוקי דעות ביחס לדרך הפעולה נגד איראן), כי נאט"ו תמשיך בתהליכי קבלתן של גאורגיה ואוקראינה כחברות בברית הצפון אטלנטית.⁸¹

עקב היעדר יכולת הקרנת עוצמה משמעותית (Projection of Power) לא נראה שמעמדו של האיחוד האירופי בזירה הבינלאומית יהיה דומה לזה של מעצמות ה-G-3 (ארה"ב, סין ורוסיה). היציבה הביטחונית (Defense Posture) של נאט"ו מבוססת על של שני יסודות: מערכות נשק ופלטפורמות מתקדמות, וכוחות המאומנים לפעול יחד בצורה משולבת. האיחוד האירופי עסוק במועד כתיבת דוח זה בשלושה אתגרים עיקריים:

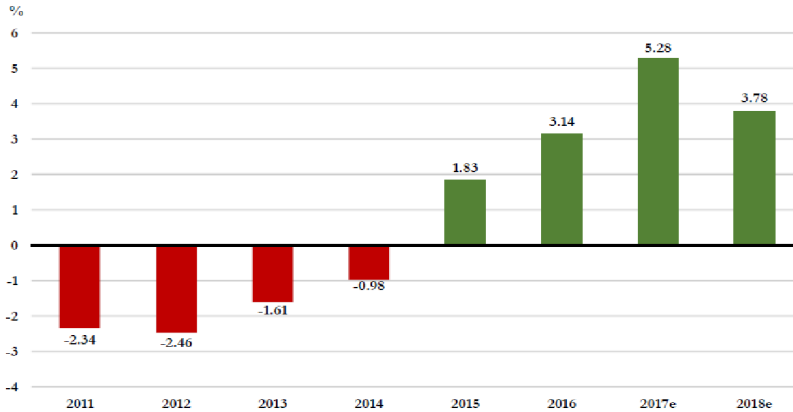
1. **במזרח** – גיבוש תגובה לאפשרות של פלישה רוסית למדינות הבלטיות.
2. **בדרום** – התמודדות עם זרם הפליטים המגיע לחופי מדינות האיחוד שלחוף הים התיכון.
3. **במזרח הים התיכון** – הקשרים עם טורקיה ובכלל זה המשבר הבלתי פתור בקפריסין ומעבר פליטים מסוריה דרך טורקיה ומשם לאירופה.

למרות הודעתו של מזכ"ל נאט"ו יאנס שטולטנברג ביוני 2017 כי מדינות נאט"ו, לרבות קנדה הגדילו את הוצאות הביטחון שלהן ב-4.3 אחוזים, וכי בהשוואה לשנת 2014 גדלו הוצאות הביטחון ב-46 מיליארד דולר, חזר הנשיא טראמפ בפסגה שנערכה ביולי 2018 על דרישתו ממדינות נאט"ו השונות להגדיל את תקציבי הביטחון שלהן. בריאיון שנתן ביולי 2018 לרשת הטלוויזיה Fox News חזר טראמפ על טענתו שארה"ב אינה צריכה להגן על מדינות קטנות בנאט"ו דוגמת מונטנגרו מתוקף מחויבות נאט"ו לבוא לעזרת כל אחת מחברותיה במקרה שתותקף. דברים אלה תואמים את דרישת הממשל ממדינות נאט"ו להגדיל את הוצאות הביטחון שלהן, ולקחת חלק משמעותי יותר בברית נאט"ו, זאת תוך כדי איום מרומז שאם לא כן – לא יממש את ההתחייבות האמריקנית להגן על מדינות ברית נאט"ו במקרה שרוסיה תפלוש לשטחן.

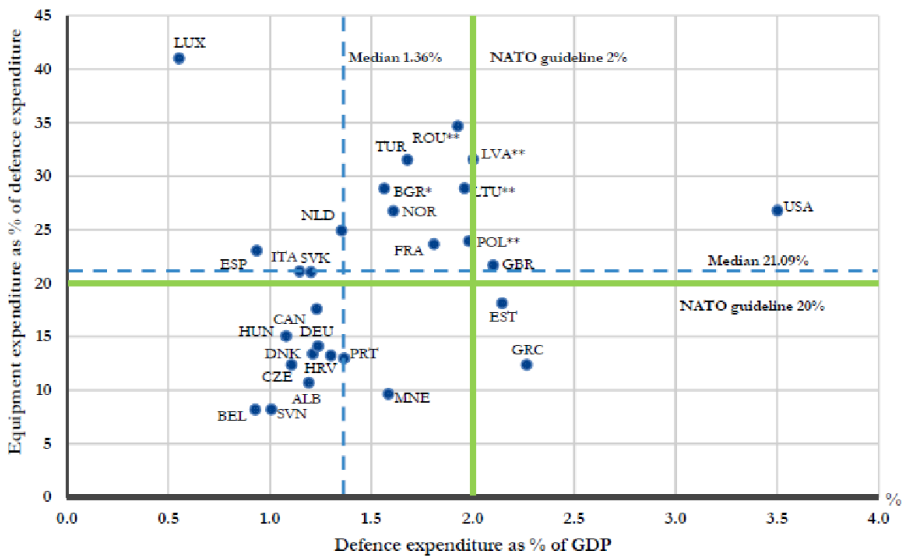
על רקע טענות אלה הודיעה גרמניה כי היא מוכנה להגדיל את חלקה בתקציב נאט"ו בכ-5 מיליארד אירו, ולהעמידו על 47.3 מיליארד אירו בשנת 2019. העלייה תסתכם ב-1.35 אחוזים מהתוצר המקומי הגולמי (תוצר) – עדיין רחוק ממרחק היעד של 2 אחוזים מחברי נאט"ו. עם זאת, העלייה תהיה הגדולה ביותר עבור גרמניה מאז תום המלחמה הקרה בשנת 1991. אם יאושר, ניתן יהיה לראות את המהלך של גרמניה כהיענות לדרישת נשיא

Stoltenberg promises that Georgia will become a NATO member, September 16, 2018, 81 <http://uawire.org>

ארה"ב דונלד טראמפ, שדחף את בעלות הברית של ארה"ב באירופה להגדיל ולהתאים את הוצאות הביטחון שלהן בכלל, ואת חלקן בהוצאות של נאט"ו בפרט.⁸²



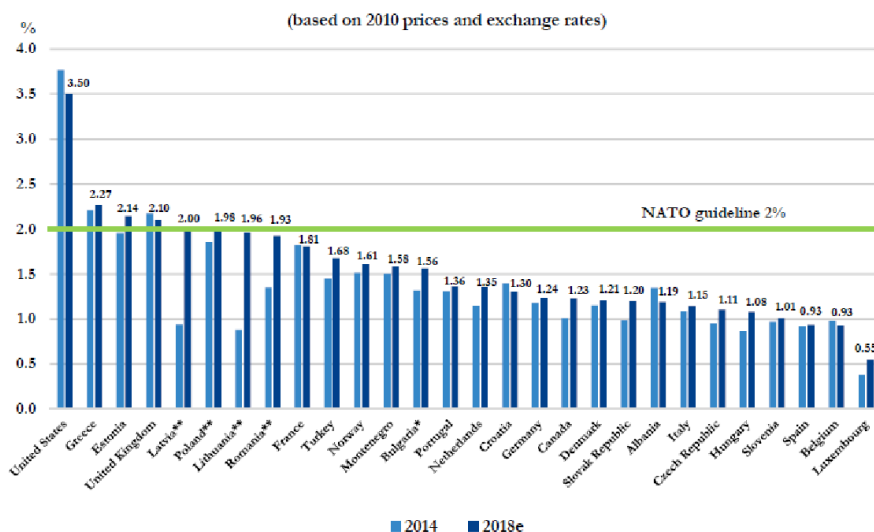
איור 14: תקציב הביטחון של מדינות נאט"ו האירופיות וקנדה בשנים 2011-2018⁸³



איור 15: הוצאות לביטחון במדינות נאט"ו השונות כאחוז מהת"ג (ביחס להנחיות נאט"ו 2%)

Nicole Goebel, Germany informs NATO of huge defense budget increase: report, DW, May 17, 2019 <https://www.dw.com/en/germany-informs-nato-of-huge-defense-budget-increase-report/a-48770380>

Defence Expenditure of NATO Countries (2011-2018), COMMUNIQUE PR/CP (2018)091, 83 July 10, 2018, P. 1 www.nato.int



איור 16: הוצאות הביטחון של מדינות נאט"ו כחלק מהתל"ג⁸⁴

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

- המשך הסטת מרכז הכובד של פעילות הצי האמריקני לאזור האוקיינוס השקט (ים סין הדרומי, המזרחי והצהוב).
- מערכת יחסים מתוחה יותר של מדינות הברית עם ארה"ב תחת נשיאותו של טראמפ (יותר מאשר בכל עת מאז תום מלחמת העולם השנייה). גם כשמדיניות ארה"ב והאיחוד האירופי אינן נמצאות בסכסוך ישיר המדיניות הבלתי נצפית והחד-צדדית (Unilateral Policy) של הנשיא האמריקני יצרה אתגרים עבור האיחוד האירופי. החלטתו להוציא את הכוחות אמריקניים מסוריה מסכנת את האזור בפתיחתם של עימותים נוספים (טורקיה והכורדים, דעא"ש ועיראק, וכדומה).
- חוסר המעורבות האמריקנית בנעשה בלב החרובה והחמירה את חילוקי הדעות בתוך האיחוד האירופי. תמיכתו של טראמפ במשתמע במפקד הכוחות הצבאיים ח'ליפה הפתח (Khalifa Haftar) עלולה להגביר את האלימות, וייתכן גם להגדיל יותר את זרם המהגרים לאירופה.⁸⁵

Defence Expenditure of NATO Countries (2011-2018), COMMUNIQUE PR/CP (2018)091, 84
July 10, 2018, P. 1 www.nato.int

Luigi Scazzieri, A troubled partnership: The US and Europe in the Middle East, July, 2019 85
https://www.cer.eu/sites/default/files/pbrief_middle_east_10.7.19.pdf

- דרישת הנשיא טראמפ כי מדינות נאט"ו יגדילו את השקעותיהן בתקציב הביטחון לפחות ל-2 אחוזים מהתל"ג שלהן, הנראית לכאורה כנכונה וצודקת, הגבירה את המתחים בין ארה"ב למדינות האיחוד.
- התמודדות מזרח אירופה עם רוסיה אסרטיבית יותר ויותר, המבקשת לנצל ולהגדיל את הקרע בתוך האיחוד האירופי ונאט"ו באמצעות טיפוח תנועות פופוליסטיות ימניות ושימוש במערכות של דיס-אינפורמציה, כמו גם כוחה הצבאי. כמו כן יש חוסר ודאות באזור הים השחור וסביבתו ממהלכים אפשריים נוספים של רוסיה באזור כולו, ובמיוחד באוקראינה.
- בעיות פנים בתוך מדינות האיחוד כמו העלייה בשנאת זרים (Xenophobia), טרור ופשע רב-לאומי, כמו גם אתגרים חדשים המגיעים ממרחב הסייבר.
- פרישתה המתוכננת של בריטניה מהאיחוד האירופי שצפויה להתרחש בסתיו 2019 (ונדחתה גם הפעם למועד מאוחר יותר), העלתה את השאלות: כיצד יעצב הברקסיט מחדש את הדינמיקה העוצמתית בין מדינות חברות בנאט"ו? האם 80 אחוז מהוצאות הביטחון של הברית צפויים להגיע מחברים שאינם באיחוד האירופי (ארה"ב ובריטניה)? האם האיחוד האירופי נמצא בסיכון? כיצד אמורה בריטניה – שמילאה תפקיד מוביל ביצירת ברית נאט"ו בעקבות מלחמת העולם השנייה – להגיב לאי-הודאות לגבי עתידה של נאט"ו? כמו כן קיים חשש בקרב מנהיגי האיחוד האירופי שבגלל הקרבה והגודל של בריטניה היא עלולה לאחר הברקסיט להפוך למתחרה אסטרטגית, ולהיעשות "נמר מחוץ ליבשת אירופה" בסגנון אסייתי, ובכך תעמיד את החברות בתוך האיחוד האירופי בעמדת נחיתות.
- הידרדרות ביחסים עם טורקיה שמסיטה אף היא את פעילותה למזרח, ורוכשת מערכות נשק רוסיות (דוגמת ה-s-400).
- הארצות הדרומיות של האיחוד האירופי בחלק הדרומי של אירופה שנאלצו להתמודד עם זרם פליטים גדול שנכנס לשטחן ויצר מצב של חוסר יציבות ועליית מפלגות קיצוניות. דוגמה לכך ניתן לראות באיטליה שבה מפלגת הימין הקיצוני של סלביני גרמה להתרחקותה של איטליה מהאיחוד האירופי עד הקמת הממשלה החדשה בסתיו 2019.⁸⁶

נאט"ו פועלת על פי האסטרטגיה הימית שלה, המגדירה גם את הפרמטרים של הפעילות הימית של נאט"ו. פעילות זו נופלת תחת תחומי ההגנה הקולקטיבית, ניהול המשברים,

86 Luigi Scazzieri, The EU should seize the chance to stop Italy's eurosceptic drift, Center for European Reform, September 5, 2019
https://www.cer.eu/sites/default/files/insight_LS_5.9.19.pdf

הביטחון המשותף והביטחון הימי. נאט"ו מפעילה כוחות ימיים קבועים שאמורים לאפשר לה יכולת תגובה ימית מיידית. נאט"ו מובילה כיום את מבצע Sea Guardian בים התיכון, ומספקת סיוע במשבר הפליטים והמהגרים בים האגאי. כמו כן מציינת הברית כי היא משתפת פעולה עם מדינות שאינן חברות נאט"ו, כולל ארגונים בינלאומיים אחרים.

כוח משימה ימי של נאט"ו ביצע במהלך השנה סיוורים בים השחור שהפכו תכופים וממושכים יותר לאחר פלישת רוסיה לאוקראינה בשנת 2014. בוועידת הביטחון של נאט"ו שנערכה בפברואר 2018 דיווח מזכיר נאט"ו יאן שטולטנברג כי במועד הוועידה שתי אוניות מכוח משימה של נאט"ו (גרמנית וטורקית) מפליגות לים השחור, לאחר שמשחתת טילים מונחים של הצי האמריקני דונלד קוק (U.S. Navy's Guided-Missile Destroyer Donald Cook) נכנסה מחדש לים השחור. שתי הספינות של נאט"ו הן ספינת האספקה הגרמנית וורה (FGS Werra) ושולת המוקשים הטורקית אקאקוקה (TCG Akçakoca) מכוח המשימה SNMCMG2 של נאט"ו (Standing NATO Mine Countermeasures Group). עוד ציין שטולטנברג כי כוח המשימה עורך סיוור שגרתי שמטרתו לשפר את יכולת שיתוף הפעולה של בעלות הברית של נאט"ו וחברות נאט"ו בים השחור. שלוש המדינות בעלות הברית גובלות בים השחור, ונאט"ו עורכת באופן קבוע תרגילים ופעולות בים השחור.

מאז שרוסיה סיפחה בשנת 2014 שטחים מאוקראינה בחצי האי קרים, הגדילה נאט"ו את נוכחותה בים השחור. הסיוורים של הקבוצה הימית של נאט"ו גדלו בשנת 2018 לשלושה סיוורים לכל קבוצה – בסך הכול 120 יום של נוכחות קבוצת נאט"ו במהלך השנה, לעומת שני סיוורים לכל קבוצה וסך הכול 80 יום בשנת 2017. כלי שיט אלה נמצאים תחת פיקוד רציף של נאט"ו כדי לבצע מגוון רחב של משימות, החל מנוכחות מרתיעה ומודעות מצבית וכלה בתרגילים וביצוע משימות מבצעיות. הם מדגימים את נחישות הברית ומטפחים סולידריות, כמו גם מחזקים את קשרי הברית עם המדינות השותפות באמצעות ביקורים והיכרות הדדית.⁸⁷ ייתכן כי סיוורים אלה תורמים להגברת המודעות הימית של כוחות נאט"ו בכל הקשור לאזור הים השחור, אך אין בהם משום השפעה על מדיניותה של רוסיה כלפי אוקראינה באזור, כפי שרוסיה התבטאה לאחרונה בעימות שבין הכוחות הימיים של רוסיה לאוקראינה במיצר קרץ', ותוארה בהרחבה בפרק הדין בצי הרוסי.

בהתאם לכך אמורה נאט"ו להתמודד בעתיד הקרוב עם שורה של אתגרים ביטחוניים:

- האתגרים שיוצרת רוסיה ומורכבותם, גם אם לא כאויב, אך כיריב מה.
- האתגרים המורכבים של מלחמת האזרחים בסוריה והאגן המזרחי של הים התיכון.

Two NATO ships enter Black Sea – German Warship & Turkey Warship - After U.S. Navy's 87
guided-missile destroyer Donald Cook re-entered the Black Sea, February 20, 2019
https://www.youtube.com/watch?v=Z_CO-hJdM_U

- העמקת חוסר היציבות בחוף הדרומי של הים התיכון, לרבות המצב בלוב.
- בצפון – העלייה בחשיבותו של אזור הים הצפוני והים הבלטי וחשיבותו לביטחון של נאט"ו.

כפי שדווח כבר בדוח הקודם, אתגרים אלו הביאו את הפנטגון האמריקני במאי 2018 להקים מחדש של הצי הימי באוקיינוס האטלנטי (Naval Fleet in Atlantic) ולהגביר את הנוכחות של ציי ארה"ב ונאט"ו באוקיינוס האטלנטי.

כדי לשמר ולשפר את כשירות הכוחות ומפקדת הצי נערך ביוני 2019 (כמדי שנה זו השנה ה-47 במספר), תרגיל ימי גדול שבו השתתפו כ-8,600 חיילים אמריקנים ואירופים מ-18 מדינות שנשא את השם (Baltic Operations – BALTOPS). הכוחות התבססו על נמל קייל (Kiel) שלחוף הים הבלטי והשתתפו בו כוחות ימיים, אוויריים ויבשתיים עם כ-50 אוניות וצוללות ו-40 מטוסים. התרגיל נוהל על ידי פיקוד הצי השני של ארה"ב בנורפולק (Norfolk), וירג'יניה, ומסמן את המעורבות הגדולה הראשונה של הפיקוד באירופה. האדמירל אנדרו לואיס (Vice Admiral Andrew Lewis) פיקד על התרגיל מאוניית הפיקוד מאונט וויטני (U.S.S Mount Whitney) בארה"ב. כך לדוגמה הופעל לראשונה בתרגיל זה כוח משלוח משותף (Joint Expeditionary Force) בהובלתה של בריטניה. הכוח שמנה 3,000 חיילים מיחידות של מספר מדינות נאט"ו ושותפות, תרגל בין היתר במסגרת תרגיל החפה גילוי, איתור ונטרול של מוקשים ימיים, התגוננות בפני תקיפת הכוח על ידי צוללות, שימוש בהגנה אווירית, וכן הגנה מפני תקיפות של כלי שיט.⁸⁸

למרות שתהליך יציאתה של בריטניה מהאיחוד האירופי טרם הושלם, ברור כבר עתה שתימשך השתתפותה הפעילה בנאט"ו. עם זאת, כבר בשעה זו עולים נושאים שידרשו הסדרה כמו אחריותה הבלעדית של בריטניה לאחר עזיבת האיחוד לסיור במים הכלכליים הבלעדיים שלה (EEZ), בלא להתחלק במשימה זו עם שאר מדינות האיחוד. במסגרת ההסכמים הקיימים כל מדינות האיחוד האירופי מורשות גישה חופשית למים הטריטוריאליים של זו של זו. לאחר עזיבתה את האיחוד האירופי תצטרך בריטניה לנהל משא ומתן על כל גישה חופשית למים הטריטוריאליים מחדש.⁸⁹

בהקשר לחוסר המעורבות של נאט"ו במלחמת האזרחים בסוריה, השלמת נסיגת הכוחות האמריקניים האחרונים שנשארו במובלעת הכורדית בצפון מזרח סוריה במחצית אוקטובר

88 NATO navies test readiness in Baltic Sea, North Atlantic Organization, 09 June, 2019 https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_166717.htm

89 UK Won't Be Able to Protect Its Waters After Brexit, Former Navy Chief Says, Sputnik, September 2, 2018 <https://sputniknews.com/military/201809021067680056-uk-scallop-wars-no-navy>

2019, ואי הבעת התנגדות להתערבות הטורקית באזור ליצירת אזור חיץ בין טורקיה לסוריה, אלה השאירו את המהלכים האסטרטגיים באזור בעיקר לשיקולה של רוסיה יחד עם טורקיה ואיראן. בקרב חברות נאט"ו לא קיימת עמדה אחידה כיצד לפתור משבר זה בין טורקיה לחברות נאט"ו האחרות. לדוגמה, נורבגיה, גרמניה והולנד הצהירו כי יפסיקו את מכירת הנשק לטורקיה. ארדואן איים כי הוא עלול "לפתוח את השערים ולשלוח 3.6 מיליון פליטים" לאירופה, וראש ממשלת יוון, קריאקו מיצוטאקיס (Kyriako Mitsotakis), שכנתה של טורקיה אשר עלולה להיות הראשונה להיפגע ממהלך מסוג זה, קרא לנאט"ו להיערך למצב, והגביר את הסיורים הימיים בים האגאי.⁹⁰

במסגרת פעילות כוחות נאט"ו בים השחור השתתפו שתי קבוצות משימה ימיות (Naval Groups) של נאט"ו בתרגיל בריזה 2018 (Breeze 2018), שנערך בשיתוף חיל הים של בולגריה בין התאריכים 13 ל-20 ביולי מול חופי בולגריה באזור הים השחור. התרגיל נועד לשפר את יכולת הפעולה ההדדית של היחידות המשתתפות, ולחזק את שיתוף הפעולה באמצעות תרגול טכניקות לחימה שונות בתרחיש רב-ממדי (אוויר, שטח ונגד צוללות). התרגיל סיפק הזדמנות מצוינת לכוחות נאט"ו להכשיר ולבנות יכולת פעולה הדדית עם כוחות ימיים נוספים של בעלות הברית בים השחור. נוכחות כלי שיט של נאט"ו בים השחור היא חלק ממאמץ מוגבר שלה באזור זה להגביר את משך הפעילות של כוחות הים של נאט"ו בים השחור.⁹¹

אשר לטורקיה ומערכת יחסיה עם נאט"ו יצוין שאומנם רוב תשומת הלב במזרח התיכון מוקדשת להתפתחויות באיראן, אך לעיתים קרובות מתעלמים מן הכוח הלא-ערבי האחר במזרח התיכון והוא טורקיה. בטורקיה מתחולל בעשור האחרון שינוי משמעותי פנימי וחיצוני. ביחסי החוץ נראה שהיא מבצעת שינוי אסטרטגי באוריינטציה שלה ומעתיקה אותה מזרחה. לאחר כמה חיכוכים עם רוסיה בשנים האחרונות, טורקיה 'מתיישרת' עם רוסיה על חשבון היחסים עם אירופה וארה"ב. טורקיה מתנגדת ללחץ של ארה"ב להפסיק את יבוא הנפט הגולמי האיראני, שאותו דרשה מחלקת המדינה ממדינות עד נובמבר 2018. טורקיה בונה בסיס צבאי בדוחא שבקטר, מהלך שמקרב אותה למדינות המפרץ, ובמיוחד לרדיקלית שביניהן – קטר. קטר הידועה כתומכת באיראן ובארגוני טרו, התחייבה בעבר להשקיע 15 מיליארד דולר בטורקיה כדי לבלום את השפעתן של סנקציות חדשות שארה"ב איימה להטיל על האחרונה.

Turkey's relationship with NATO tested over Syria operation, BioReports, October 14, 2019 ⁹⁰
<https://bioreports.net/turkeys-relationship-with-nato-tested-over-syria-operation>

NATO Groups exercise in the Black Sea, July 17, 2018 ⁹¹
<https://mc.nato.int/media-centre/news/2018/nato-groups-exercise-in-the-black-sea.aspx>

למחלוקת ארוכת השנים בין טורקיה לבין קפריסין ויוון, נוסף לאחרונה אלמנט ימי חשוב בדמות תחום המים הכלכליים של קפריסין, מרחב שעל פי סקרים שבוצעו בו – עשיר במרבצי גז ונפט. טורקיה מתנגדת בתוקף לניסיונותיה של קפריסין לערוך חיפושי נפט וגז באזורים הימיים השנויים במחלוקת, והתערבות של חיל הים הטורקי בסכסוך זה הוא בהחלט מתאר אפשרי. ב-16 ביוני 2019 הצהיר שר החוץ הטורקי, מבולט קבוסוגלו, כי החל לבצע קידוחים תוך שהוא גם הודיע על הגעתה של אוניית קידוח שנייה לאזור. ב-20 ביוני החלה ספינת הקידוחים הטורקית "בוז" בקידוחים בצפון מזרח קפריסין, בתגובה ביקשו הרפובליקה של קפריסין ויוון את התערבות האיחוד האירופי להתרסה הטורקית. כתוצאה מכך, ב-16 ביולי 2019 השעה האיחוד האירופי מימון של 163 מיליון דולר לטורקיה כתגובה לפעילותה של טורקיה במים הכלכליים הבלעדיים (EEZ) של הרפובליקה של קפריסין.⁹²

כפי שצוין כבר בדוח הקודם, הדוקטרינה של נאט"ו איננה 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 בשם Operation Active Endeavour, ניתן השם Operation Sea Guardian, ומטרתה הוגדרה כך: "שיתוף פעולה עם מדינות בעלות עניין בים התיכון להרתיע, למנוע פעילות טרור ולמזער (Mitigate) סיכונים אחרים לביטחון". המשימות שנקבעו לכוח זה כוללות: בניית תמונת מצב עדכנית של הפעילות בים התיכון ושמירתו כדי לסייע באיתור סיכונים ביטחוניים אפשריים, וביצוע שלוש משימות עיקריות: ערנות להתפתחויות ימיות, מניעת טרור ובניית יכולת תגובה.⁹³ המרכז השולט על כוחות המשימה ובונה את תמונת המצב נמצא בנורסווד (Northwood) שבבריטניה.

במסגרת תרגיל Sea Guardian של נאט"ו שנערך באוקטובר 2019 בים התיכון השתתפו 32 אוניות שטח, 2 צוללות ו-18 כלי טיס, כולל מטוסי סיור ימי ומסוקים. כלי השיט והטיס לתרגיל הגיעו מאלבניה, בולגריה, בלגיה, קנדה, דנמרק, צרפת, גרמניה, יוון, איטליה, הולנד, נורבגיה, פולין, פורטוגל, רומניה, ספרד, טורקיה, בריטניה וארה"ב. שמירה על כוח ימי מסוג זה של נאט"ו טמונה, לדעת הפיקוד של נאט"ו, ביכולתם של כוחות השותפים להצטרף במהירות כדי ליצור כוח בינלאומי עם קבוצות משימה בעלות יכולות גבוהות כדי ליצור אפקט אסטרטגי. לדעת אותם גורמים, אימונים קבועים בין קבוצות אלה הם מכפיל

Stevis-Gridneff, Matina, E.U. Punishes Turkey for Gas Drilling Off Cyprus Coast, The New York Times, May 15, 2019 92

Fact Sheet, Operation Sea Guardian, Allied Maritime Command Northwood UK, Media Center October 7, 2019 <http://www.mc.nato.int/media-centre/fact-sheets.aspx> 93

כוח ומספק לנאט"ו יכולת פריסת כוחות מאומנים אשר נאט"ו יכול לפרוס בביטחון במידת הצורך.⁹⁴

החל משנת 2017 עוסקים הצי ומשמר החופים האיטלקי באינטנסיביות במניעת הגעתם של זרם הפליטים מלוב לאיטליה. בפועל נאלצו הצי ומשמר החופים לעסוק בין היתר בפעילות חילוץ והצלה של אלפי פליטים שנקלעו למצוקה. יצוין כי בשנת 2004 הקים האיחוד האירופי את הסוכנות האירופית לשמירת הגבולות בים וביבשה 'פרונטקס' (European Border and Coast Guard Agency- Frontex Schengen associated). הסוכנות שתקציבה 250 מיליון אירו נועדה לסייע למדינות האיחוד האירופי ולמדינות הקשורות באמנת שנגן (countries associated) (and Coast Guard Agency- Frontex Schengen associated) בניהול גבולותיהן החיצוניים. הסוכנות מאפשרת שיתופי פעולה בין רשויות הגבול בכל מדינה באיחוד האירופי, ומספקת תמיכה טכנית ומומחיות. הקמת הסוכנות נעשתה בעקבות עלייה חסרת תקדים במספר המהגרים והפליטים המבקשים להיכנס לאיחוד האירופי בשנים האחרונות. למדינות שיש להן גבול חיצוני האחריות הבלעדית לבקרת הגבולות. עם זאת, 'פרונטקס' יכולה לספק תמיכה טכנית נוספת למדינות האיחוד האירופי העומדות בפני לחץ הגירה קשה. הדבר נעשה על ידי תיאום פריסת ציוד טכני נוסף (למשל מטוסים וספינות) וצוות גבול שהוכשר במיוחד. הסוכנות מרכזת פעולות ימיות (למשל ביוון, איטליה וספרד) אך גם בגבולות יבשתיים חיצוניים, כולל בבולגריה, רומניה, פולין וסלובקיה. על כל תחומי הפעילות שלה – פעולות, ניתוח סיכונים, הכשרה, מחקר ופיתוח והחזרות מהגרים, הסוכנות משמשת כמתאמת פעילות, ומקימה רשתות ייעודיות בין רשויות הגבול השונות.⁹⁵

הפעולות המשותפות הבאות שתאם פרונטקס בשנת 2018 כללו את מבצעי הסיור והמעקב הימיים:⁹⁶

- טריטון (Triton) – האזור המבצעי הוקם בדרום איטליה כולל סיציליה, סרדיניה, איי הפלגיים (Pelagic Islands), וכן האזור דרומית לאי מלטה.

94 Dynamic Mariner brings together 18 NATO nations; 18 NATO Allies are participating in exercise Dynamic Mariner/ Flotex-19 (DYMR/FL19) off the coast of Spain, October 7, 2019

95 European Union, European Border and Coast Guard Agency (Frontex) https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/frontex_en#what-it-does

96 Annual report on the implementation of Regulation (EU) 656/2014 of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 establishing rules for the surveillance of the external sea borders in the context of operational 2017, cooperation coordinated by Frontex, Warsaw, July 11, 2018 www.frontex.europa.eu

- פוסידון (Poseidon) – הפעילות המבצעית מבוצעת בגבול הים החיצוני של יוון באזור הים האגאי והמזרח יוני (Ionian Seas). הכוחות הימיים לביצוע הפעילות מגיעים מהכוח הימי מספר 2 של נאט"ו (The Standing NATO Maritime Group 2).
- אינדאלו (Indalo) – תחילה כיסה האזור המבצעי את אזורי החוף הדרומיים של ספרד. החל מספטמבר 2017 כלל אזור המבצע גם את המים הטריטוריאליים והבינלאומיים הספרדים מחוץ למחוז קאדיז (Province of Cadiz).
- הרה (Hera) – שטח היבשה של האיים הקנאריים והמים הטריטוריאליים והאזור הכלכלי הבלעדי של סנגל, כמו גם המרחב האווירי שלה.

משימות אלה מדגישות עד כמה בעיית הפליטים המגיעים לאירופה בדרך הים מטרידה את ארצות האיחוד האירופי מחד גיסא, וכן עד כמה מרכיב של משימות השיטור (Constabulary) הולך ועולה במשימותיהם של ציים בתר-מודרניים (Post Modern Navies) מאידך גיסא. החוף המערבי של לוב הוא נקודת מוצא עיקרית עבור מהגרים אפריקאים בתקווה להגיע לאירופה באמצעות תשלום לסוחר אדם, אם כי חשוב לציין כי המספרים צנחו הודות למאמץ בהובלת איטליה לשבש את רשתות ההברחות, ולתמוך במשמר החופים הלובי (ראה נתונים בפרק על הגירה בנתיבי ים). איטליה גם נקטה בגישה תקיפה יותר ויותר כנגד ההגירה, כשראש ממשלתה לשעבר סלביני (Salvini) חתם באפריל 2019 על צו האוסר על ספינות צדקה להציל אנשים בלב ים. גרמניה נסוגה בעבר מהמשימה המכונה "מבצע סופיה", ואמרה כי עמדת רומא מערערת את כל הפרויקט. לאחר שאיטליה סגרה את מימיה לסירות חילוץ וצדקה, לא הצליחו מדינות אירופה להגיע להסכמה על השאלה אילו מדינות צריכות לאסוף את רוב הניצולים בים.⁹⁷

משימות הומניטריות מסוג זה שבוצעו על ידי הצי האיטלקי זוכות להכרה ציבורית בחשיבותן, והצי זכה לקבל תקציב ייעודי בהיקף חסר תקדים של 5.4 מיליארד אירו כדי לחזק את יכולותיו לביצוע המשימות בים התיכון.

ספינות הצי האיטלקי המסיירות כיום בים התיכון כוללות 10 אוניות, ששתיים מהן פריגטות שהוקצו לפעולות חיפוש והצלה ומניעת הברחות. כלי שיט איטלקיים מסיירים גם במימי החופים של לוב, לרבות הצוללות האיטלקיות העוסקות במשימת איסוף מודיעין.⁹⁸

Italy to 'block and seize' refugee rescue ship, Aljazeera, May 10, 2019 <https://www.aljazeera.com/news/2019/05/italy-seize-charity-ship-rescued-migrants-190510111404317.html> 97

Elizabeth Braw, How Migrants Rescued the Italian Navy, RUSI's Modern Deterrence program, 98 May 31, 2016, <https://foreignpolicy.com/2016/05/31/how-migrants-rescued-the-italian-navy>

ציים עיקריים במזרח התיכון

טורקיה והצי הטורקי

טורקיה כיום היא בבחינת גורם מאתגר מרכזי במזרח הים התיכון. הנשיא רג'פ טייפ אֶרְדוֹאן, בעל אוריינטציה הקרובה לתנועת האחים המוסלמים ותנועת חמאס, משנה את האוריינטציה של טורקיה מאוריינטציה מערבית ופונה מזרחה, דבר המקשה על האיחוד האירופי לקבל אותו כחבר באיחוד, ומאיים על מערכת היחסים עם נאט"ו שבה טורקיה חברה. סימן בולט לכך הוא רכישת מערכת הגנה אווירית מסוג s-400 מרוסיה, וכל זאת למרות האזהרות האמריקניות בנושא. גורמים רשמיים בארה"ב הזהירו את טורקיה שהצטיידות במערכת מסוג זה תוציא את טורקיה מהמדינות שמשתתפות בתוכנית היוקרתית של מטוס ה-F-35 – תוכנית שבה השתתפה טורקיה בשלב הפיתוח בסך 195 מיליון דולר (דבר שזיכה אותה לקבלה מוקדמת של המטוס). לטענת ארה"ב, מערכת ה-s-400 נועדה בין היתר ליירט ולהפיל מטוסים אמריקניים מתקדמים כמו ה-F-35 ולכן לא הגיוני שטורקיה תרכוש אותה. טורקיה לא שעתה לאזהרות, וארה"ב ביטלה כעת משלוחי F-35 והוציאה את טורקיה מתוכנית הייצור של המטוס.⁹⁹

למחלוקת ארוכת השנים של טורקיה עם קפריסין ויוון התווסף לאחרונה מרכיב ימי משמעותי, והוא תיחום האזור הכלכלי הבלעדי של קפריסין העשיר במרבצי גז. טורקיה מתנגדת למאמצים של קפריסין לבצע חיפושי נפט וגז במים שבמחלוקת (ראה התייחסות לנאט"ו בפרק הקודם).

כחלק מהמדיניות בעלת האוריינטציה החדשה של טורקיה היא מפתחת בין היתר בסיס בדוחא (Doha), קטר, מהלך שיכניס את טורקיה לקבוצה קטנה של מדינות המוכנות ומסוגלות להקרין כוח במפרץ הפרסי. כזכור הקימו הצרפתים בסיס רב-זרועי ורב-תכליתי לזרועות האוויר, הים והיבשה שלהם באיחוד האמירויות כבר בשנת 2009, ואילו שר החוץ הבריטי, פיליפ האמונד (Philip Hammond), השתתף בטקס לפרויקט דומה בבחריין בנובמבר 2015. פרט לקטר עצמה, מדינות אחרות במפרץ הפרסי רואות מהלך זה בעינות מסוימת עקב תמיכתה של קטר באחים המוסלמים, וכן בשל התנגדותה למדיניות

⁹⁹ Lolita C. Baldor, US warns Turkey it faces sanctions if it buys Russian system, Associated Press, June 26, 2019; Reuters, "U.S. removing Turkey from F-35 program after its Russian missile defense purchase," July 17, 2019; and Vivian Salama, Michael C. Bender and Michael R. Gordon, "U.S. to Withhold F-35 Fighters from Turkey, Trump Says," Wall Street Journal, July 17, 2019.

האנטי-איראנית של סעודיה ושאר המדינות הסוניות במפרץ.¹⁰⁰ ארדואן תומך בהתקפות של חמאס נגד ישראל, ומגנה באופן שגרתי את ישראל במונחים אנטישמיים.¹⁰¹

כוחה של טורקיה וחשיבותה הכללית באזור, תהליך הכוונתה מחדש למזרח, התרחקותה מנאט"ו ונורמות דמוקרטיות לא תקינות ופעילות אזורית מעוררת מחלוקות, כל אלה מדאיגות את מדינות אירופה, ומחייבות אותן לנהוג במדיניות דואלית שבה הצי הטורקי (שהוא אחד הציים החזקים בנאט"ו), נכלל במסגרת כוחות הברית ומבצע משימות משותפות כמו זו שתוארה בים השחור, מצד אחד, ומצד שני מקצה נאט"ו (על פי בקשת קפריסין) סיורי כלי שיט באזור קפריסין כדי למנוע מהצי הטורקי להפריע לחיפושי גז והפקתו המתבצעים באזור מטעם קפריסין.

הצי הטורקי מפעיל מגוון רחב של כלי שיט וטיס ובהם: 16 פריגטות, 8 קורבטות, 13 צוללות, 23 סירות טילים, 28 סירות סיור, 32 ספינות אמצעי נגד מוקשים, 29 אוניות נחיתה וספינות עזר שונות. כמו כן מפעיל הצי הטורקי 51 כלי טייס, ביניהם 14 מטוסים קבועי כנף (Fixed Wing Aircrafts) ו-37 מסוקים. בצי משרתים כ-50,000 איש כולל חטיבת נחתים אמפיביים, וכן כמה כוחות קומנדו מיוחדים.

מלבד כלי השיט שצינו לעיל, הרכישה המשמעותית ביותר של טורקיה היא רכש של ספינה נושאת מסוקים/מטוסים. בשנת 2015 חתמה טורקיה על חוזה עם הקונסורציום הספרדי Sedef-Navantia לרכישת ספינה נושאת מסוקים (Landing Helicopter Dock – LHD) בדומה לזו שהצטיידו בה חיל הים של ספרד ושל אוסטרליה. כלי שיט זה בהדחק של 27,400 טון, שיישא את השם אנאדולו (TCG Anadolu) נועד לענות על הצרכים והדרישות השונים של כוחות הצבא הטורקי, כמו שהייה ממושכת בים, ניהול מערכה צבאית בטווח רחוק מחופי טורקיה, או פעולות סיוע הומניטריות. כמו כן תוכל הספינה לשמש כמרכז פיקוד וספינת דגל עבור הצי הטורקי. מספינה זו היה אמור להפעיל הצי הטורקי את מטוסי הקרב החמקנים מסוג F-35B STOVL המסוגלים להמריא ולנחות ממסלול המראה ונחיתה קצר. בשלב זה השעתה ארה"ב את אספקת מטוסים אלה לטורקיה עקב רכישת מערכות הגנה נגד מטוסים מסוג s-400 מרוסיה.

לטורקיה יכולת בניית כלי שיט צבאיים מרשימה, ועם השנים היא עברה לייצור עצמי של כלי שיט שאותם רכשה בזמנו במערב, והיא עוברת בהדרגה גם לשילוב מערכות לחימה של חברות טורקיות. על יכולות אלה יעיד הפרויקט של בניית שש צוללות מדגם 214

Metin Gurcan, Turkey's military base in Qatar to expand with air, naval elements, Al Monitor, 100 August 23, 2019 <https://www.al-monitor.com/pulse/originals/2019/08/turkey-qatar-military-cooperation-expand-with-air-naval.html#ixzz62QDjhBLb>

Gonul Tol, Turkey's Bid for Religious Leadership, Foreign Affairs, January 10, 2019 101

שעבורה יספקו המספנות הגרמניות רכיבים לבנייה עצמה (Material Package), ותעשיות ביטחון טורקיות רבות יספקו מערכות משלהן. בניית הצוללת הראשונה, TCG Pirireis, החלה רשמית ב-10 באוקטובר 2015, שש שנים לאחר חתימת החוזה עם המספנות הגרמניות המספקות את חבילת הרכיבים העיקרית. הצוללת הראשונה מדגם זה צפויה להימסר לצי הטורקי בשנת 2021.¹⁰² בינתיים תעשיית בניית הספינות המקומית צוברת ניסיון על ידי שדרוג שלוש מהצוללות של פקיסטן שנבנו בצרפת, ולכן יחד עם בניית צוללות פרי תכנון גרמני, טורקיה צוברת ידע וניסיון בתכנון צוללות ובנייתן. במהלך נובמבר 2019 ביצעה טורקיה ניסוי שיגור של טיל ים-ים מתוצרתה. הטיל 'האטאמקה' (Atmaca) אמור על פי המקורות הטורקיים להחליף את טיל ההרפון מתוצרת ארה"ב שבו מצוידים כלי השיט הטורקיים. זוהי עדות נוספת לרצונה של טורקיה לפתח תעשיית נשק עצמאית ומתקדמת.¹⁰³

התבטאות מעניינת הייתה לנשיא טורקיה ארדואן באומרו כי הוא מעוניין לפתח נשק גרעיני, ואמר ב-4 בספטמבר כי "יש מדינות שיש להן טילים עם ראש נפץ גרעיני, לא אחת או שתיים. אבל הם אומרים לנו כי אנחנו לא יכולים לקבל אותם. אמירה זו אינני יכול לקבל".¹⁰⁴ תפקידן של הצוללות בטורקיה בכל הרתעה גרעינית עתידית אינו ברוך, וייתכן כי נדרש להתייחס להתרסה זו של ארדואן, כמו להתרסות אחרות שלא תמיד יש להן משמעות מעבר לרטוריקה.

במרכיבים שצוינו לעיל חותר למעשה הצי הטורקי (הן מבחינת סד"כ כלי שיט, מרחבי פעילות ובסיסים ימיים), להפוך להיות "צי מים כחולים" בדרגה שלישית או רביעית (הקרנת כוח במרחב רב אזורי/אזורי), ונראה כי הוא צי המלחמה בעל העוצמה הימית הגדולה ביותר במזרח הים התיכון (איור 17).

לסיכום, עוצמתה הצבאית של טורקיה וחשיבותה הכללית באזור, תהליך השינוי המתרחש באוריינטציה שלה לכיוון המזרח, התרחקותה מנאט"ו, אימוץ מדדים ונורמות שאינם

D-Mitch, Turkish Navy modernization and shipbuilding plans through 2030, Naval Analysis, 102 September 16, 2017

<https://www.navalanalyses.com/2017/09/turkish-navy-modernization-and.html>

News One, The first national sea cruise missile Atmaca launched, November 5, 2019 <https://www.news1.news/tr/2019/11/the-first-national-sea-cruise-missile-atmaca-launched.html>

H. I. Sutton, Turkey To Go Its Own Way With Submarines, Forbes, October 30, 2019 <https://www.forbes.com/sites/hisutton/2019/10/20/turkey-to-go-own-way-with-submarines/#56e298d212f7>

דמוקרטיים ופעילות אזורית משבשת (Disruptive Activity), כל אלה מחייבים מעקב רצוף ותיאום מדיניות הדוק בין ארה"ב וישראל.¹⁰⁵



איור 17: מאזן הכוחות הימי במזרח הים התיכון¹⁰⁶

הצי המצרי

אשתקד סקר הדוח את פעילות הצי המצרי בזירת הים האדום, ולכן פרק זה יתאר בקצרה את הסיבות המחייבות את ישראל לעקוב אחרי פעילויות צי זה:

1. הראשונה, הצי נמצא בתהליך התחדשות והתעצמות שמציבות אותו ללא ספק כאחד הציים החזקים באזור המזרח התיכון. הצי עצמו פועל בשתי זירות עיקריות: הים התיכון והים האדום, ובזירת הים האדום נמצא מול מספר אתגרים המסוגלים להשפיע על מצרים, ובמיוחד לשיט מהמזרח הרחוק ואליו המתבצע באחת מנקודות המשנק הרגישות ביותר – תעלת סואץ. בעולם קיימת דאגה מכך שבנתיבי סחר רבים בים ישנן מספר נקודות משנק (Choke Points) הפרוסות לאורך מעברם. כיוון שכך, חסימתה של כל אחת מנקודות המשנק הללו יכולה לשבש באופן קשה ביותר את הסחר הנישא בים לרבות מהארצות הנוגעות בדבר, ובמיוחד לאלה שנמצאות

The Eastern Mediterranean in the New Era of Major-Power Competition: Prospects for U.S. 105 Israeli Cooperation, University of Haifa – Hudson Institute Consortium on the Mediterranean, September 2019, P. 30

D-Mitch, Turkish Navy modernization and shipbuilding plans through 2030, Naval Analysis, 106 September 16, 2017

<https://www.navalanalyses.com/2017/09/turkish-navy-modernization-and.html>

בשני קצות המסלול. לדוגמה מדינות בצפון אירופה ובריטניה הסוחרות עם מדינות באוקיינוס ההודי מעדיפות בדרך כלל את מסלול הסחר הקצר יותר העובר דרך הים התיכון והים האדום. לרוע המזל, סגירת מיצר גיברלטה, תעלת סואץ או באב אל-מנדב תיאלץ את המדינות הללו להשתמש בנתיב העוקף את כף התקווה הטובה, לנסות לפתוח את החסימה בכוח צבאי, או למצוא הסדרים אחרים. תעלת סואץ במקרה של מצרים נופלת בקטגוריה זו, ועדיין טרי בתודעתה הניסיון של חסימתה בשנים 1975-1967. מיצר באב אל-מנדב מחבר בין ים סוף לאוקיינוס ההודי, וגם הוא מהווה נקודת משנק. חסימת המיצרים תהפוך למעשה את תעלת סואץ למיותרת. המצרים חסמו את המיצר במלחמת יום הכיפורים בשנת 1973 על מנת לפגוע בכלכלה הישראלית שייבאה נפט מאיראן שלפני המהפכה האיסלאמית. המיצר גם נמצא באזור עמוס בפירטיות מודרנית, שטרם הוכנעה למרות המספר הרב של אוניות מלחמה של מדינות רבות המסיירות באזור. זהו אחד ההיבטים שצריך להדריך את אלו המנסים להבין את תהליך ההתעצמות של הצי המצרי.

2. הסיבה השנייה היא רכש ארבע צוללות מגרמניה. מבלי להתייחס לתהליך עצמו ולהיבטים הפוליטיים, שהאירו רק זווית אחת של תהליך התעצמות הצי המצרי וקביעת עמדת מערכת הביטחון ביחס להתעצמות זו כחלק משמירת היתרון האיכותי (Qualitative Edge) שישראל צריכה לשמור עליו במזרח התיכון. גם אם מדובר במדינה הנמצאת ביחסי שלום עם ישראל, אך המשטר בה איננו יציב וידע בעשור האחרון שתי הפיכות – האחת ב-11 בפברואר 2011, עלייתו של הנשיא מורסי לשלטון, והשנייה, ההפיכה הצבאית בתחילת 2013 שביצע צבא מצרים כאשר הדיח את נשיא מצרים ומינה במקומו את עדלי מנסור כנשיא זמני.

3. האזור האינדו-פסיפי (The Indo-Pacific)

בני בן ארי

לפני כעשור הופיע בתחום המדיני מונח חדש בשם אינדו-פסיפי (Indo-Pacific) שהחליף את המונח אסיה-פסיפיק (Asia-Pacific) ששימש עד אז להגדרה ולתיאור האזור הגאו-אסטרטגי האסייתי על תחומי הכלכלה, הגאוגרפיה והיחסים הבינלאומיים הכלולים בו. האזור החדש כולל את האוקיינוס ההודי וחופיו במערב, כולל הים האדום והמפרץ הפרסי, ועד מזרחה ממרכז האוקיינוס השקט, ואף עד חופי ארצות הברית (להלן ארה"ב), כולל מזרח ודרום-מזרח אסיה והחופים הצפוניים של אוסטרליה.

המונח אינדו-פסיפי הופיע לראשונה בשנת 2010 במאמרו של Captain Dr. Gurpreet S. Khurana מהודו^{1,2} בנושא שיתוף פעולה בין הודו ליפן, ובאוסטרליה בשנת 2013, במסמך מדיניות הביטחון של ממשלת אוסטרליה שקבע: "מתחיל להיווצר אזור אינדו-פסיפי שהוא אזור גאו-אסטרטגי חדש, המחבר את האוקיינוס ההודי דרך דרום מזרח אסיה עם האוקיינוס השקט"³. הגדרה זו אומצה על ידי ארה"ב (ממשל הנשיא טראמפ, 2017) לתאר את מרחב אסיה כולו ללא הפרדה בין מזרח אסיה ודרום-מזרח אסיה, וכולל את ים סין הדרומי, האוקיינוס ההודי וכל המדינות השוכנות לחופיהם (36 מדינות במספר) ושני אוקיינוסים. מדיניות Pivot to Asia של ארה"ב שהחלה בימיו של הנשיא אובמה שונתה ל-Indo-Pacific Pivot שעיקרה המשך העברת מרכז הכובד הגאו-אסטרטגי, הגאו-פוליטי והכלכלי של ארה"ב מהמזרח התיכון לאסיה. גם מדינות ASEAN⁴ אימצו את ההגדרה בוועידת יוני 2019 במנילה.⁵

משמעותו של שם האזור החדש היא הכרה בחשיבות ההולכת וגדלה של תחומי הכלכלה, הביטחון והפוליטיקה במערב האוקיינוס השקט והאוקיינוס ההודי המהווים יחידה אסטרטגית אחת. מבחינה גאוגרפית הוא למעשה "סופר-אזור" שבו עדיין יש חשיבות לאזורים משניים. בתחום האזור מצויות 'נקודות משנק' (Chock points) חשובות: מיצרי הורמוז, מיצרי באב

1 Gurpreet S. Khuranathe, November 14, 2017 'INDO-PACIFIC' CONCEPT: RETROSPECT AND PROSPECT, <http://cimsec.org/indo-pacific-concept-retrospect-prospect/34710>

2 Mercy A. Kuo, The Diplomat, January 25, 2018, The Origin of 'Indo-Pacific' as Geopolitical Construct. <https://thediplomat.com/2018/01/the-origin-of-indo-pacific-as-geopolitical-construct>

3 Nikhil Sonnad, Quartz, November 7, 2017 <https://qz.com/1121336/trump-in-asia-all-about-indo-pacific-the-new-term-trump-is-using-to-refer-to-asia>

4 ASEAN: Association of Southeast Asian Nations

5 Tashny Sukumaran, 24.6.2019, South China Morning Post, <https://www.scmp.com/news/asia/diplomacy/article/3015892/whats-difference-between-indo-pacific-and-asia-pacific-regional>

אל-מנדב ומיצרי מלקה, המיצרים בין איי אינדונזיה, וגם ים סין הדרומי שאותו הפכו הסינים בעזרת האיים המלאכותיים החמושים לנקודת משנק מורחבת' (Mega Chock Point). בתוך האזור כלולים נתיבי הספנות המובילים חומרי גלם ואנרגייה מחלקו המערבי של האזור לחלקו המזרחי, אזורי דיג עשירים ומרבצי אנרגייה ומחצבים. הזירה הגאו-אסטרטגית של צבא ארה"ב שהייתה הפיקוד האסייתי-פסיפי התרחבה והפכה לפיקוד האינדו-פסיפי (The Indo-Pacific Command). להקצנת התמונה הגאו-פוליטית ניתן לציין גם שבשני אזורי השוליים נמצאות צפון קוריאה במזרח ואיראן במערב.

ההתפתחות הכלכלית המהירה של סין, הודו וארצות אחרות באזור האינדו-פסיפי מבטיחה את המשך המרוץ לשליטה והגנת נתיבי הים, (בעיקר המסחריים) ואת הביקוש למשאבי הים: כגון אנרגייה, דיג, תשתיות, תעשייה וצרכים אחרים. כל הנושאים האלה מציינים את החשיבות הגלובלית של האזור האינדו-פסיפי, ומגבירים את ייחודה של החשיבות הימית והגורמים הימיים בפוליטיקה ובכלכלה הבינלאומית, זאת משום שהאזור מזוהה כאזור ימי⁶ המחבר שני אוקיינוסים דרך נתיב הסחר העיקרי – מיצרי מלקה, ומושפע אסטרטגית מהגברת הנוכחות הסינית באזור מחד גיסא, ושאיפה להתחדשות מערכת בנות הברית האמריקאית עם מדינות האזור – שצומצמה, מאידך גיסא.⁷



איור 1: האינדו-פסיפי כאזור גאו-אסטרטגי⁸ ונקודות המשנק באזור

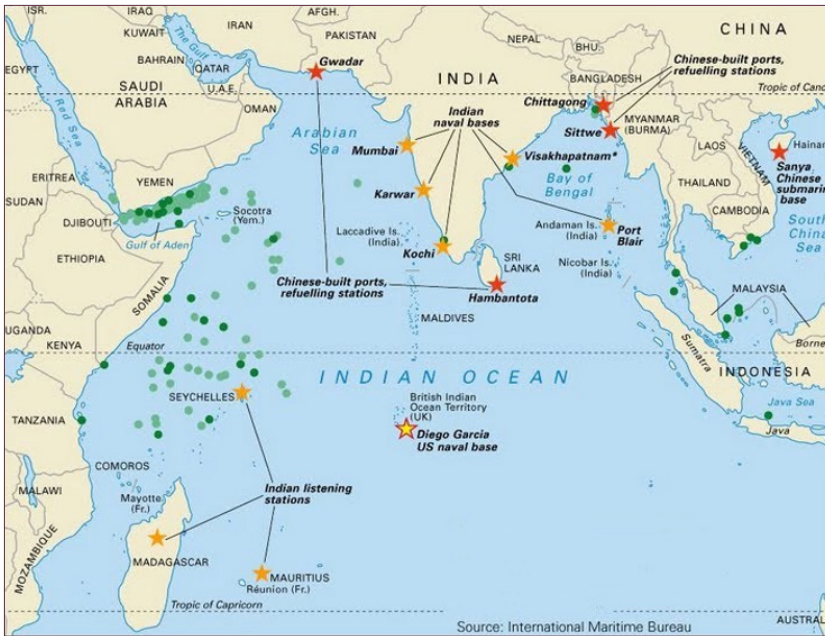
Rahman, C. (2011) "The Geopolitical Context" in Indo-Pacific Maritime Security in the 21st Century Ed. Thomas G. M. US Naval War College and Lowy Institute for International Policy: 1-10. 6

Udayan Das, July 13, 2019, <https://thediplomat.com/2019/07/what-is-the-indo-pacific> 7

,PROJECT UPSC, June 9, 2018
<https://projectupsc.wordpress.com/2018/06/09/indo-pacific-area-should-be-inclusive> 8



איור 2: הפיקוד האמריקאי האסטרטגי האסיה-פסיפי גדל והפך לפיקוד האינדו-פסיפי⁹



איור 3: נוכחות המעצמות הגדולות באוקיינוס ההודי¹⁰

Angelo Vijaya, 21 Jan 2018, Reconfiguring Foreign Policy Focus: time for an Indo-Pacific region? <https://medium.com/@angelovijaya/refocusing-strategy-time-for-an-indo-pacific-region-deae9b1ba6d1>

אזור האוקיינוס ההודי

האוקיינוס ההודי, שהוא חלקו המרכזי של האזור, מהווה את המרכיב החשוב והרגיש כלכלית, פוליטית וצבאית. באזור זה עוברים אספקת האנרגיה ממדינות המזרח התיכון למזרח אסיה, וכן נתיבי הסחר המרכזיים בעולם בין אסיה ואירופה. האזור מסובך וקשה לשליטה ובקרה עקב הגברת הפעילות של מעצמות ימיות (ארה"ב, סין והודו) והופעת שחקנים מדרג שני ושלישי (צרפת, אנגליה, יפן, אוסטרליה, אינדונזיה, פקיסטן, איראן ואחרים) המגלים עניין, ומבצעים פעילות באזור שחשיבותו הולכת וגדלה. למרות שהשם מרמז על חשיבות ומעמד הודו באזור החדש, הרי ללא ספק השחקנים העיקריים יהיו ארצות הברית וסין. במפגש בנובמבר 2017 בין מנהיגי ארה"ב, הודו, יפן ואוסטרליה¹¹ צוטט הנשיא טראמפ כמשתמש במושג אינדו-פסיפי כפי הנראה כרמז להכנת הגברת פעילות ארה"ב ובנות בריתה כנגד התחזקות פעילות סין באזור.¹²

ממשלת הודו אינה רואה במדינות האזור מועדון סגור, מצפה ופועלת להרחבת הדיאלוג בין המדינות, וחותרת להשגת הסכמה רחבה יותר על מנת להפוך את האזור מעשית ל"חופשי ופתוח לכל", מחופי אפריקה ועד לאוקיינוס השקט המערבי, בעיקר למטרת בניית מחסום נגד ההגמוניה האזורית הסינית.¹³ בשנת 2015 פרסם הצי ההודי את האסטרטגיה הימית החדשה שבה הוגדרה הרחבת "תחום העניין" של הצי לכל המרחב המערבי והדרום-מערבי של האוקיינוס השקט.¹⁴ הודו הגבירה את פעילותה הפוליטית והביטחונית באוקיינוס ההודי, כולל בניית קשרים עם מדינות קטנות בכניסה המערבית לאוקיינוס, כגון מאוריציוס, איי סיישל ועומאן, וגם הגבירה את פעילותה בצורה משמעותית במזרח האוקיינוס, בעיקר באזור מיצרי מלקה, ללא ספק כתגובה להגברת הפעילות הימית של סין באוקיינוס ההודי.¹⁵ במסגרת מדיניות זו רואה עצמה הודו כמדינה שתשלט מעשית במיצרי מלקה, ולכן הכריז הצי ההודי בשנת 2017 על הפגנת נוכחות קבועה ושוטפת במיצרי מלקה.¹⁶

11 Quadrilateral Security Dialogue.

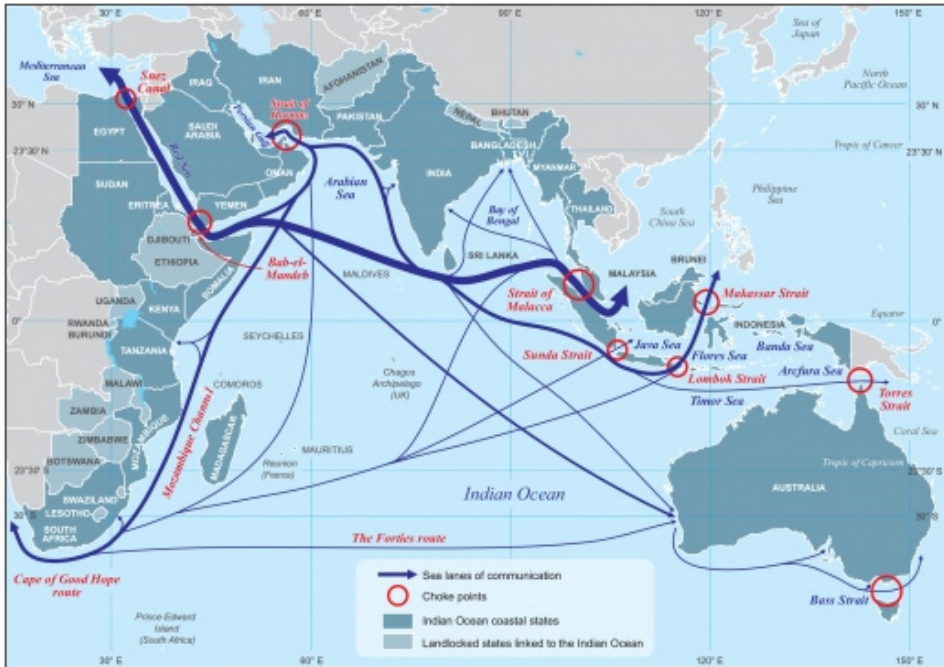
12 The Times of India, November 2017, Quadrilateral Security Dialogue: India, Japan, Australia, US held talks on Indo-Pacific Cooperation. <https://timesofindia.indiatimes.com/india/quadrilateral-security-dialogue-india-australia-japan-us-hold-talks-on-indo-pacific-cooperation/articleshow/61616602.cms>

13 Swaran Singh, July 9, 2018, Asia Times, Is India shifting the goalposts in Indo-Pacific debate? <https://www.atimes.com/is-india-shifting-the-goalposts-in-indo-pacific-debate>

14 ר' הערכה אסטרטגית לישראל 2016, בני בן ארי. שאול חורב ואהוד גונן (עורכים) עמ' 48–63.

15 Mercy A. Kau, January 25, 2018, The Diplomat, The Origin of 'Indo-Pacific' as Geopolitical Construct <https://thediplomat.com/2018/01/the-origin-of-indo-pacific-as-geopolitical-construct>

16 Ajay Banerjee, 2017, Indian Navy looks to dominate Malacca Straits. <https://www.tribuneindia.com/news/nation/indian-navy-looks-to-dominate-malacca-straits/421162.html>



איור 5: קווי הספנות באוקיינוס ההודי¹⁷

סין הגבירה את פעילותה הימית והצבאית שהחלה עם הקמת בסיס ימי בג'יבוטי (2017) וכוונות להקמת בסיסים בגוואדר (Gwadar) וג'וואני (Jiwani) בפקיסטן ובהמבטוטה (Hambantota) בסרילנקה. בסיסים נוספים יוקמו ככל הנראה בקיאקפיה (Kyaukpya) במייאנמר, באגאמוי (Bagamoyo) בטנזניה, גאן (Gan) באיים המלדיביים, ובמקומות אחרים במרכז ומערב האוקיינוס ההודי.^{18,19}

מדינות נוספות בעלות אינטרסים פוליטיים, דתיים, מסחריים ואסטרטגיים מבצעות פעילויות ימיות צבאיות באזור. ביניהן ערב הסעודית שהקימה נמל צבאי בג'יבוטי ומגלה עניין באי קומורוס (Comoros) ובמלדיביים, איחוד האמירויות (UAE) שהקימו נמל צבאי ושדה תעופה באסאב (Assab) באריתריאה ובסיס אימונים במוגדישו (Mogadishu) שבסומליה, טורקיה שחתמה על הסכם עם סודאן לבנות מחדש את הנמל העותומני סואקיני (Suakin)

17 Denis Venter, 2017, India and Africa: Maritime Security and India's Strategic Interests in the Western Indian Ocean <https://books.openedition.org/cei/469>

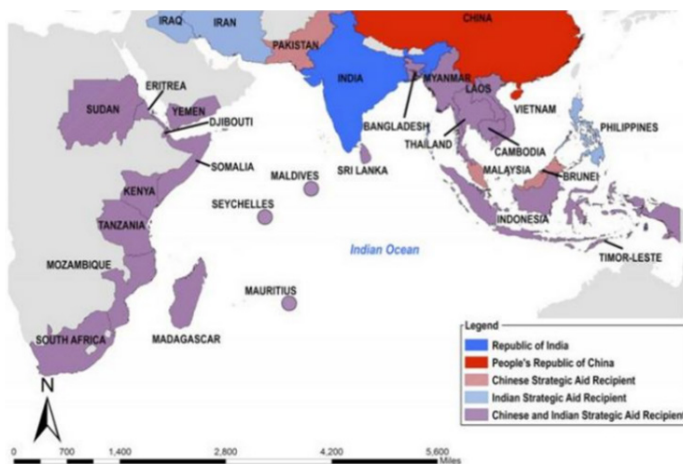
18 David Brewster, 30 January 2018, The Interpreter, China's new network of Indian Ocean bases. <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/chinas-new-network-indian-ocean-bases>

19 David Brewster, 2018-05-15, The Maritime Executive, China's Play for Bases in the Indian Ocean. <https://www.maritime-executive.com/editorials/china-s-play-for-bases-in-the-indian-ocean>

בים האדום, וזאת בנוסף לבסיסים צבאיים וכוחות בקאטאר ומוגדישו ותמיכה במוסלמים במיאינמאר, מצרים המתגברת כוחותיה בים האדום ואיראן במפרץ הפרסי.²⁰



איור 6: מאזן הבסיסים הימיים באוקיינוס ההודי²¹



איור 7: אזורי השפעה כלכלית ופוליטית של הודו וסין ב-Indo-Pacific²²

20 ש.מ.

21 Bloomberg, David Tweed and Adrian Leung, May 7 2018, China Is Making a Bold Military Power Play. <https://www.bloomberg.com/graphics/2018-china-navy-bases>

22 Rani Mullen & Cody Poplin, September 30 2015 The Battle for Access and Influence in the Indo-Pacific. <https://www.correlationmatrix.ca/2015/09/rani-mullen-and-cody-poplin-on-battle.html?m=1>

ים סין הדרומי

אין ספק בחשיבותו הכלכלית והאסטרטגית של ים סין הדרומי לכל המדינות השוכנות לחופיו ולסחר הימי הבינלאומי. אורכו של ים סין הדרומי הוא יותר מ-1,450 מייל, רוחבו כ-800 מייל ושטחו כ-1.4 מיליון מייל מרובע. הסחר הימי העובר בו בשנה הוא בשווי של יותר מ-5 טריליון דולר. בערך 11 מיליארד חביות נפט, וכמויות עצומות של גז נמצאות בקרקעיתו, והוא מספק כ-12% מכמות הדגה העולמית.

לפי הערכת סוכנות האו"ם לסחר ופיתוח (UNCTAD), כ-80% מנפח הסחר העולמי ו-70% מערכו משונעים בימים ובאוקיינוסים.²³ 60% מכלל הכמות עוברים דרך אסיה, וכשליש מכלל ההובלה הימית העולמית עובר בים סין הדרומי שחשיבותו רבה ומשמעותית למדינות סין, טאיוון, יפן ודרום קוריאה שאלהן מגיע הסחר הימי דרך מיצרי מלקה.²⁴



איור 8: נפח נתיבי הספנות בים סין הדרומי²⁵

מזה מספר שנים פועלת סין בצורה נמרצת ואגרסיבית למימוש יכולות הפגנת כוח ונוכחות (Projection of Power) הן בתחום הספנות המסחרית והן בתחום הציים הצבאיים. בניגוד להפלגות והפגנת נוכחות בנתיבי הספנות והקמה או קנייה של נמלים ברחבי העולם,

23 UNCTAD Review of Maritime Transport 2018

[https://unctad.org/en/Pages/Publications/Review-of-Maritime-Transport-\(Series\).aspx](https://unctad.org/en/Pages/Publications/Review-of-Maritime-Transport-(Series).aspx)

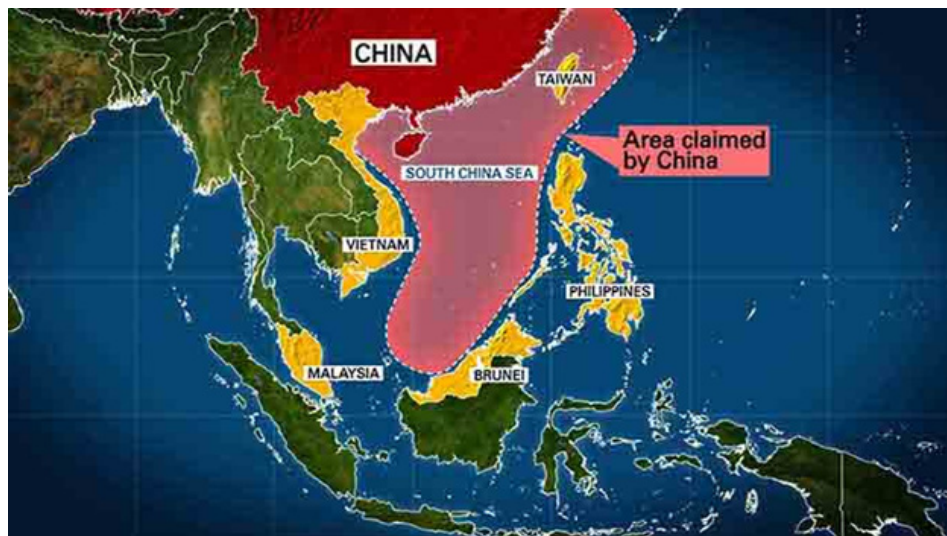
24 'China Power' 2016' How much trade transits the South China Sea?

<https://chinapower.csis.org/much-trade-transits-south-china-sea>

25 JEFF HIMMELMAN, 2016, A Game of Shark and Minnow

<http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/10/27/south-china-sea/index.html>

הרי הדרישה לריבונות על מרבית שטחו של ים סין הדרומי והקמת מוצבי הנשק על איים מלאכותיים היא מהלך גאו-אסטרטגי חסר תקדים.



איור 9: תחום קו תשעת המקפים – דרישת סין לריבונות בים סין הדרומי²⁶

סין, התובעת ריבונות על מרבית שטחו על סמך מפת "תשעת המקפים"²⁷, עוסקת מאז 2013 בקביעת עובדות לריבונותה בים סין על ידי בניית שבעה איים מלאכותיים על בסיס שוניות ושרטונות חול וחימושם. חלק מאיים אלו נמצאים במרחק אלפי קילומטרים מחופי סין. פעילות סינית אגרסיבית במניעת דיג פיליפיני באזור Scarborough Shoal הביאו את הפיליפינים בשנת 2013 להגיש תביעה נגד סין בבית הדין הבינלאומי בהאג בהקשר לסכסוך הריבונות.²⁸ הפסיקה שניתנה ביולי 2016, על בסיס חוק הים 1982 (UNCLOS), דחתה פה אחד את כל התביעות והפעולות של סין לריבונות, שהיו מבוססות על נימוקים היסטוריים ומפות ימיות מתקופות קדומות.²⁹ סין התעלמה מפסיקת בית הדין והמשיכה

Todd Crowell, August 2015, Anadolu Agency, all you need to know about the South China Sea dispute, <https://www.aa.com.tr/en/politics/all-you-need-to-know-about-the-south-china-sea-dispute/19877#> 26

,Wai Fu, 2015, How the Eleven-Dash Line Became a Nine-Dash Line <https://www.rfa.org/english/commentaries/line-07162015121333.html> 27

ISDP, June, 2016, pp. 8, Understanding China's Position on the South China Sea Disputes, <http://isdpeu/publication/understanding-chinas-position-south-china-sea-disputes> 28

Chris Whomersley, June 2016, Chinese Journal of International Law, The South China Sea: The Award of the Tribunal in the Case Brought by Philippines against China—A Critique, <https://academic.oup.com/chinesejil/article/15/2/239/2548385> 29

בפעולותיה עד להפיכת האיים שבנתה למוצבים צבאיים לכל דבר ועניין, למרות טענות חוזרות ונשנות והבטחת הנשיא הסיני (Xi), שבניית האיים וצידום הם למטרות אבטחת שיט אזרחי ומתן מחסה אפשרי לדייגים בתקופת סערות המונסון.^{31,30}

בהתנהגותה במהלך הסכסוך מנצלת סין את עמדת הכוח שלה מול מרבית המדינות המערבות, רובן חברות ארגון ASEAN, וכן נוהגת על פי עקרונות "תרבות המזרח" בקבלת ההחלטות, מדיניות חוץ והתנהלות בתהליכי משא ומתן.³² סין ממשיכה לדחות את פסק הדין ולדבוק, בהצלחה, בעמדתה לניהול משא ומתן פרטני עם כל מדינה בנפרד. "תרבות המזרח" מוכרת למדינות השוכנות לחופי ים סין הדרומי, ולכן זכתה סין בהישגים שהגיעה אליהם וביססה באופן מעשי את דרישות הריבונות, לעומת מדינות המערב וארצות הברית בראשן, שממשיכות לתבוע מימוש פסק הדין משנת 2016 כלשונו. התגובה האמריקאית המעשית היא ביצוע, מפעם לפעם, של סיורי שמירת חופש השיט (FONOP – Freedom of Navigation Operations) בלבד, ותגובת סין היא מחאות דיפלומטיות. במסגרת השיחות והדיונים עם המדינות השונות, בעיקר הפיליפינים ווייטנאם, הצליחה סין לשנות את התנגדותן למהלכיה באופן כמעט מוחלט, ולהשיג הישג גאופוליטי וגאואסטרטגי משמעותיים, וזאת על ידי חתימת הסכמים לשיתופי פעולה וסיוע כלכלי. כפי שצוטט נשיא הפיליפינים, ששינה את עמדותיו מספר פעמים "שהוא לא יצא למלחמה עם סין, אולי בשנת 4001..."^{34,33} ובינואר 2018 אמר: "נושאי יעילות סיורי הריבונות הם בעיה אמריקאית בלבד מאחר שלפיליפינים יש טקטיקות אחרות לניהול הסכסוך ולעיסוק בנושא עם סין".

כבר בסוף 2017 היו עדויות ברורות לכך שהאיים המלאכותיים הם למעשה מוצבים צבאיים שבהם מסלולי נחיתה ובסיסים ימיים, ושעליהם מותקנות מערכות גילוי, מערכות ל"א לחסימה, מערכות טילי נ"מ וטילי שיוט נגד אוניות ומערכות שליטה ובקרה (שו"ב),

30 Richard A. Bitzinger May 10, 2018 Why Beijing is militarizing the South China Sea <http://www.atimes.com/why-beijing-is-militarizing-the-south-china-sea>

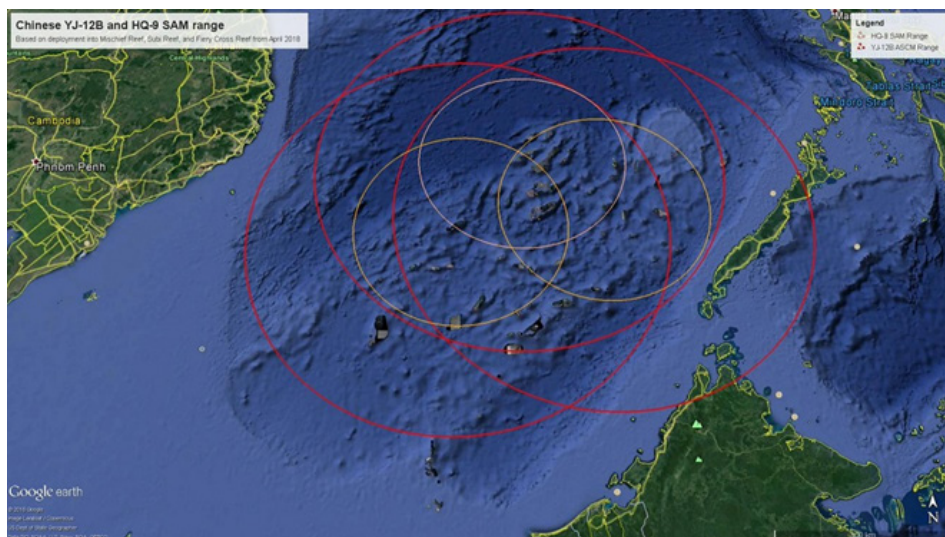
31 Agence France-Presse, May 21 2018, ABS/CBN News, Beijing denies 'militarization' of South China Sea <http://news.abs-cbn.com/overseas/05/21/18/beijing-denies-militarization-of-south-china-sea>

32 ראו הרחבה במאמרו של בני בן ארי " הסכסוך בים סין הדרומי – השפעת תרבות המזרח על ארועים, התפתחויות ותוצאות בהוצאת קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה והמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, 2018, אוניברסיטת חיפה.

33 Genalyn Kabiling, July 5, 2018, Manila Bulletin, Duterte says: No war with China; perhaps in year 4001 <https://news.mb.com.ph/2018/07/05/duterte-says-no-war-with-china-perhaps-in-year-4001>

34 Alexis Romero, The Philippine Star, June 19, 2018, Duterte wants China out of West Philippine Sea, but no war, <https://www.philstar.com/headlines/2018/06/19/1825891/duterte-wants-china-out-west-philippine-sea-no-war#xhTot83PvzZJwlyW.99>

שבועות אינן מיועדות לתמיכה בבטיחות שיט אזרחי או מתן מחסה מפגעי מזג אוויר לספינות דיג. עובדות אלו לא מנעו מסין להמשיך ולהכחיש את האופי הצבאי של האיים עד שלב מסוים שבו "הודו" ברמיזה, במתן תשובות חצי רשמיות, שאכן האיים המלאכותיים וצידום הם למטרות צבאיות.^{36,35} נכון לסוף שנת 2019, נראה ששיפור מערכות הגילוי באיים המלאכותיים נמשך עם גילוי בלון תצפית באי Mischief Reef.³⁷



איור 10: מוצבים צבאיים סיניים על איים מלאכותיים בים סין הדרומי. טווחי הטילים נגד כלי שיט (אדום) ונגד מטוסים (צהוב).³⁸

הבנת המצב כעובדה מוגמרת (a fait accompli) הביאה את צ"י בריטניה וצרפת וגם את צי אוסטרליה להשתתף בסיוור חופש השיט ואת המדינות האחרות באזור, בעיקר ווייטנאם,

35 Steven Stashwick, January 25, 2018, The Diplomat, China Signaling it May Finally 'Militarize' the South China Sea Officially <https://thediplomat.com/2018/01/china-signaling-it-may-finally-militarize-the-south-china-sea-officially/>

36 Steven Stashwick, June 14 2018, China's New Missiles in the Spratlys May be a Turning Point. <https://thediplomat.com/2018/06/chinas-new-missiles-in-the-spratlys-may-be-a-turning-point>

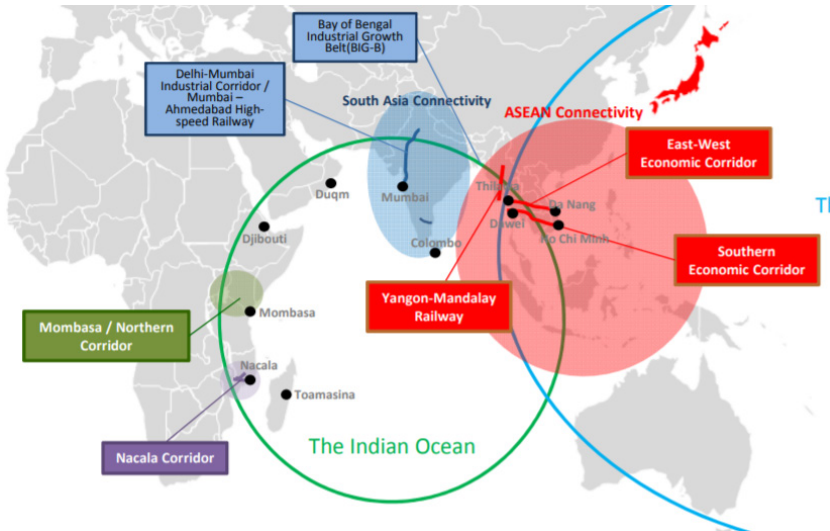
37 Joseph Trevithick, 2.12.2019 – Chinas New Surveillance Blimp in The South China Sea Is Likely Just The Beginning <https://www.thedrive.com/the-war-zone/31279/chinas-new-surveillance-blimp-in-the-south-china-sea-is-likely-just-the-beginning>

38 Navy Recognition, 4 May 2018, China Deploys YJ-12B and HQ-9B Missiles on South China Sea Islands <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2018/may-2018-navy-naval-defense-news/6190-china-deploys-yj-12b-and-hq-9b-missiles-on-south-china-sea-islands.html>

לתגבר במערכות נשק את האיים שלהן,³⁹ ובה בעת הרחיבו סין ויפן את פעילותן הימית באזור.⁴⁰

ה"פתרון האסטרטגי"?

בד בבד עם הרחבת האזור הגאוגרפי, הוגדר האזור האינדו-פסיפי החדש על ידי הנשיא טראמפ בשנת 2017 כ"אזור חופשי ופתוח" (FOIP – Free and Open Indo-Pacific) המבוסס על שלושה עקרונות: (1) קידום ובניית חוק וסדר באזור, חופש שיט, כלכלת שוק ועוד; (2) שאיפה לצמיחה כלכלית; (3) הבטחת שלום ויציבות אזורית.⁴¹ ארה"ב הכריזה כי האזור הוא בעדיפות עליונה מבחינת מדיניות החוץ ונשמרת המחויבות העמוקה למדינות האזור בנושאי השקעות, שמירה על בריתות קיימות והמשך פיתוח משאבי האזור.⁴² אזור 12 להלן מתאר את הכוונות הראשוניות בהצהרת ארה"ב מבחינה כלכלית.



איור 12: שיפור הקשרים בין אסיה, המזרח התיכון ואפריקה⁴³

Naval Today, 6 June 2018, France, UK announce South China Sea freedom of-navigation-operations, <https://navaltoday.com/2018/06/06/france-uk-announce-south-china-sea> 39

Reuters., Oct 07, 2018, China, Japan navies extending reach in Indo-Pacific region. <https://www.reuters.com/investigates/special-report/china-army-navy> 40

Based on the accomplishments of the Abe Administration, Japan intends to further improve and expand these diplomatic concepts A New Foreign Policy Strategy, August 2019: "Free and Open Indo-Pacific Strategy" <https://www.asean.emb-japan.go.jp/files/000352880.pdf> 41

USA Department of State, NOVEMBER 4, 2019 <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2019/11/Free-and-Open-Indo-Pacific-4Nov2019.pdf> 42

ראה הערה 41. 43

אבל מאז הגדרת האזור החדש ומדיניות ארה"ב ל"אזור חופשי ופתוח" חל שינוי בולט ביחסי ארצות הברית ומדינות האזור האינדו-פסיפי שבא לידי ביטוי בירידה בשיתוף הפעולה המסורתי וירידה במחויבות ארה"ב למדיניות באזור.⁴⁴

בעקבות ההתפתחויות והשינויים באזור ים סין הדרומי והאוקיינוס ההודי, הוקם בשנת 2007-2008 ביוזמת יפן ובהשתתפות ארה"ב, אוסטרליה והודו, מנגנון המוביל את המדיניות והאסטרטגיה האמורה להיות מיושמת באזור: QSD – Quadrilateral Security Dialogue (המכונה גם QUAD). הארגון לא היה פעיל מאז הקמתו לראשונה ו"הוקם" מחדש בשנת 2017.

אף על פי שעדיין לא ברורות ומסוכמות לגמרי המטרות האסטרטגיות של הארגון, סביר שיוגדרו שלוש מטרות עיקריות: (1) לחזק ולהגביר את הסדר האזורי המבוסס על מערכת החוקים הקיימת; (2) לקדם משטר סחר ליברלי וחופש שיט; (3) לספק ערבויות לביטחון הדדי באזור.^{46,45}

לכל ארבע המדינות המובילות את QUAD, כמו גם ליתר מדינות האזור, יש "בעיות ומחסומים" מול סין⁴⁷ הרואה את המהלך לחידוש ה-QUAD ומימוש האסטרטגיה החדשה/ישנה כאיום ישיר, ומגיבה בדרכה האופיינית מול כל אחת ואחת מהשותפות על ידי הפעלת לחץ כלכלי ופוליטי. הצלחת האסטרטגיה כהסדר ביטחוני תסתמך על השאלה: האם השותפים הפוטנציאליים יכולים לעמוד בפני הלחץ מסיין? ארה"ב נתונה ב"מלחמת סחר" עם סין, ובה בעת במשא ומתן עם צפון קוריאה לפירוז גרעיני. בשני הנושאים חייבת ארה"ב לדון עם סין, דבר שיקשה על מימוש אגרסיבי של האסטרטגיה לאזור החדש. בשלב זה נראה גם בלתי סביר, למרות ההגדרה הגאו-אסטרטגית החדשה, שארה"ב תשנה משמעותית את מדיניותה באסיה.

גם צרפת רואה חשיבות עליונה לאזור על בסיס נוכחות טריטוריאלית, גאוגרפית ומדינית (93% מאזורי המים הכלכליים הבלבדיים (EEZ) של צרפת נמצאים באזור האינדו-

Elliot Silverberg and Matthew Sullivan, October 01, 2019, The Diplomat: <https://thediplomat.com/2019/10/assessing-trumps-indo-pacific-strategy-2-years-in>

Ministry of Foreign Affairs of Japan, November 15, 2018, Japan-Australia-India-U.S. Consultations, https://www.mofa.go.jp/press/release/press1e_000099.html

Ministry of Foreign Affairs of Japan, May 31, 2019, Japan-Australia-India-U.S. Consultations, https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_002464.html

By Mark J. Valencia, March 30, 2018, The Diplomat, What Does a 'Free and Open Indo-Pacific' Actually Mean? <https://thediplomat.com/2018/03/what-does-a-free-and-open-indo-pacific-actually-mean>

פסיפ).⁴⁸ יוזמת החגורה והדרך (Belt and Road Initiative-BRI) של סין והאסטרטגיות של אוסטרליה, יפן והודו הממוקדות באזור, ובנוסף לחשיבות ארגון ASEAN, כל אלה יצרות סוגיות חדשות והזדמנויות לצרפת וגם למדינות האיחוד האירופי.⁴⁹

מאז תחילת 2019 הגבירה גם בריטניה את הנוכחות הימית הצבאית באזור, כולל מעבר ספינות מלחמה במיצרי טאיוואן וכמובן בים סין הדרומי, תוך תרגולים משותפים עם צי ארה"ב, אבל לשם שינוי, הבריטים אינם חוצים את קו המים הטריטוריאליים שהוכרז על ידי סין באיי ים סין הדרומי.⁵⁰



איור 14: נוכחות צרפת באזור האינדו-פסיפ⁵¹

48 מסמך משרד הביטחון הצרפתי France is rooted in the southern part of the Indian Ocean with the islands of Mayotte and La Réunion, the Scattered Islands and the French Southern and Antarctic Territories. France is also anchored in the Pacific Ocean with its territories in New Caledonia, Wallis and Futuna, French Polynesia and Clipperton Island <http://www.defense.gouv.fr/content/download/475376/7615622/file/201606-PlaquetteAsiePacifiqueEN.comp.pdf>

49 מסמך משרד החוץ הצרפתי <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/country-files/asia-and-oceania/the-indo-pacific-region-a-priority-for-france>

50 Teddy Ng, 7.12.2019 <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3041076/british-navy-vessel-passes-through-taiwan-strait>

51 מסמך משרד הביטחון הצרפתי <http://www.defense.gouv.fr/content/download/475376/7615622/file/201606>

הפעילות של סין בתחומי האזור ההודי-פסיפי הן בים סין הדרומי והן באוקיינוס ההודי מעידה על כוונות נחושות לפתח נוכחות אסטרטגית כלכלית וצבאית בנתיבי הספנות המסחרים בין סין, אפריקה, המפרץ הפרסי ואירופה.

מנגנון ה-QUAD אינו בשל עדיין למימוש. לכל מדינה המעורבת באסטרטגיה החדשה יש סיבות משלה לפעול באזור בנוסף לסיבה העיקרית שהיא ניסיון לחסום את התעצמות סין באזור, סיבה המובלת על ידי ארה"ב. יפן 'אוהבת' את ההגדרה משום שהיא מתאימה לשאיפותיה לתפקיד גדול יותר באסיה ובאזור האינדו-פסיפי, ההגדרה המחודשת של האיזור היא הגדרה רחבה שמגיעה אל מעבר לדו-צדדיות של הברית האמריקאית; לאוסטרליה הייתה מטרה להרחיב את הבנתה ומעורבותה הפוליטית באזור; הודו מאמצת את המושג אינדו-פסיפי כי היא הגדרה המכבדת את התפקיד החיוני של הודו לעתידה של אסיה; אינדונזיה תומכת מאחר שהיא ממוקמת באמצע האזור; מדינות ASEAN מודאגות, למרות שהן במרכז הגאוגרפי של האזור, הן אינן חלק מהארגון והרעיון, אבל נגרות אחרי "האופנה המתפשטת במהירות"; ארה"ב דוחפת הדיון "מרגישה" שיש כאן אסטרטגיה...⁵² ובכנס גורמי ביטחון בספטמבר 2019 בקליפורניה (The Reagan National Defence Forum 7) אמר מזכיר ההגנה האמריקאי שהוא יחזיר ויגביר כוחות אמריקאיים לפיקוד האינדו-פסיפי כי הוא רואה את האזור בעדיפות אמריקאית הולכת וגדלה. עמדת מדינות ASEAN היא שרובן רוצות בהמשך נוכחות אמריקאית, אבל אינן רוצות לבחור ולהיתפס בין יריבות ארה"ב וסין, ומעדיפות ששתי המעצמות תהיינה מעורבות, כולל כוחות אחרים.

סיכום

ריבוי השחקנים הראשיים והמצטרפים באזור מעיד על חשיבותו, אך גם מסבך את היכולת להגיע למדיניות מוסכמת. מדיניות ה"אזור חופשי ובטוח" (FOIP) שנועדה לאזן בין מסחר, ביטחון ומדיניות, מתקבלת באופן טבעי בצורה שונה, וכל צד באזור מפרש את הכוונות פירוש אחר. המאבק הנמשך בין סין וארה"ב על הגמוניה משלב שחקנים נוספים כגון השתלבות דומיננטית יותר של יפן, הודו, אוסטרליה, צרפת, בריטניה, מדינות ASEAN ואולי גם רוסיה, ומסבך את התמונה כיוון שלחלק ניכר ממדינות אלו אינטרסים חשובים מול סין. מדינות קטנות חייבות לנהל מו"מ עם הכוחות הגדולים בזהירות יתרה. ולראיה, למרות שהמגמה הכללית היא לחסום את סין מפני השתלטות ושליטה, הרי מדינות ASEAN כוללות בהגדרת האזור גם את סין, וזאת לפי עקרונות הארגון (The ASEAN Way), ויש

Graeme Dobell, 5 Jun 2018, The Strategist, Indo-Pacific versus Asia-Pacific as Makinder 52
faces Mahan <https://www.aspistrategist.org.au>

לפרש דרך זו על פי התרבות המזרחית...⁵³. הדינמיקה המדינית והביטחונית באזור תימשך גם בעתיד, תוך הפגנת נוכחות הולכת וגוברת של השחקנים המעורבים ואחרים. נוצר מצב של "משחק גדול חדש" (The New Great Game).

ואם בגאוא-אסטרטגיה עסקינן, ניתן לסכם את האסטרטגיה ש"בדרך" בהשוואה בין שני אסטרטגים גדולים: John Mackinder מול Alfred Mahan כפי שעשה העיתונאי האוסטרלי Graeme Dobell.

אינדו-פסיפי הוא מושג ימי בעוד המושג אסיה-פסיפיק מנסה לקשור את האוקיינוסים עם היבשת. המונח אינדו-פסיפי לא כולל את מסת היבשה של אסיה (בעיקר סין) ומחליף את היבשת עם שני אוקיינוסים.

התרגום למדינות יכול להיות "הודו היא הודו", בעוד "הפסיפיק היא ארה"ב". הגדרה כזו מעצימה את הפרנויה הסינית על היותה מוכלת ומוגבלת בין שני אוקיינוסים, מול ארה"ב מצד אחד והודו מצד שני. וכאשר מדובר בעימותים מודרניים עם הודו, הניסיון של סין הוא ביבשה, לא בים.

כך ניתן לבדוק את ההגדרות בצורה תיאורטית עם שתי דעות ישנות ומנוגדות של גאוגרפיה ואסטרטגיה: ג'ון מקינדר (John Mackinder)⁵⁴ לעומת אלפרד מהאן (Alfred Mahan)⁵⁵, כפי שעשה העיתונאי האוסטרלי גראהם דובל (Graeme Dobell)⁵⁶. מרכיב היבשה בהגדרת אסיה-פסיפיק וההבנה הסינית למשמעות זאת נשענים על תיאוריית מקינדר

Mie Oba, July 17, 2019, ASEAN's Indo-Pacific Concept and the Great Power Challenge 53 <https://thediplomat.com/2019/07/aseans-indo-pacific-concept-and-the-great-power-challenge>

54 סר הלפורד ג'ון מקינדר Halford John Mackinder (15 בפברואר 1861 – 6 במרץ 1947) היה גאוגרף אנגלי, אשר נחשב לאבי הגאוא-פוליטיקה והגאוא-אסטרטגיה, והוגה תיאוריית הציר המרכזי של ההיסטוריה. בשנת 1904 הרצה בפני החברה הגאוגרפית המלכותית והציג תיאוריה בשם "הציר המרכזי של ההיסטוריה" (The Geographical Pivot of History) – עולם המחולק לאזורים על פי מאפיינים גאוגרפיים. מקינדר טען שהחלוקה הזו מעצבת במידה רבה אידיאולוגיות פוליטיות ואסטרטגיות פעולה של האוכלוסייה באותם האזורים – דטרמיניזם גאוגרפי.

55 אדמירל אלפרד תייר מהאן (Alfred Mahan) היה אדמירל בצי האמריקני, גאוא-אסטרטג והוגה תיאוריית העוצמה הימית (27 בספטמבר 1840 – 1 בדצמבר 1914). הגותו ורעיונותיו בדבר השפעת הכוח הימי על ההיסטוריה ועל העוצמה המדינית והכלכלית של מדינות השפיעו מאוד על מקבלי החלטות בצי המלחמה ברחבי העולם, ועודדו את מרוץ החימוש הימי שקדם למלחמת העולם הראשונה. מהאן נחשב לאחד מהוגי הדעות הצבאיים-ימיים החשובים בהיסטוריה, ויש הרואים בו את "קלאזביץ הימי". ספרו החשוב ביותר התפרסם ב-1890, ונקרא "השפעת העוצמה הימית על ההיסטוריה 1660–1783.

56 Graeme Dobell, 5 Jun 2018, The Strategist, Indo-Pacific versus Asia-Pacific as Makinder faces Mahan <https://www.aspistrategist.org.au/indo-pacific-versus-asia-pacific-as-makinder-faces-mahan>

משנת 1904 בנוגע לחשיבות העולמית של המסה היבשתית של אירו-אסיה. הגדרת האסטרטגיה על בסיס שני האוקיינוסים הייתה, ללא ספק, מקסימה ומרתקת את אלפרד מהאן (שספרו משנת 1890 על ההיסטוריה הימית עדיין משמש אורים ותומים בתחום האסטרטגיה הימית). מקינדר היה כנראה מבין את חשיבות מרכיב הסחר והשאיפות של סין ביוזמת דרך המשי היבשתית, בעוד מהאן היה מצדיע לסימליות ולכוונת ההכרזה של צי ארה"ב (מאי 2018), לפיה פיקוד ארה"ב באוקיינוס השקט נקרא "הפיקוד האינדו-פסיפי".⁵⁷

שולי האזור האינדו-פסיפי מגיעים לחופי ישראל בדרום באזור מפרץ אילת (האזור כולל את הים האדום). אי הוודאות במעמד ארצות הברית באוקיינוס ההודי ופעילות שחקנים רבים, חלקם עוינים לישראל (כגון איראן) חלקם עמיתים (כגון ארה"ב ואוסטרליה), ושחקנים רבים אחרים הנמצאים בתווך שבין קצוות אלו – הופכים את האזור למורכב ומסובך מבחינה גאוגרפית ואסטרטגית. שאיפת המדינות השונות להשיג שליטה, כולל בים האדום חייבת לעורר עניין, מעקב והערכת מצב שוטפים בישראל לגבי ההתפתחויות.

Graeme Dobell, a journalist for 45 years, has been reporting on Australian and international politics, foreign affairs and defence, and the Asia Pacific since 1975. He is Journalist Fellow with the Australian Strategic Policy Institute, writing for ASPI's blog, The Strategist, <https://www.aspi.org.au/bio/graeme-dobell>

4. הצי הרוסי – מגמות עיקריות ב-2019 והשלכותיהן במזרח התיכון

עידו גלעד

רקע

במהלך 2019 הוסיפה רוסיה להעמיק אחיזתה במרחבי המזרח התיכון, תוך שליחת זרועותיה והרחבת נוכחותה במוקדי עניין שונים. סוריה המשיכה לשמש מוקד התבססות רוסי בולט, בשיתוף איראן וטורקיה. עם זאת מעורבות רוסית ניכרה גם במפרץ הפרסי – לצד איראן מחד, ולצד מדינות האזור האחרות, בהובלת סעודיה מאידך. בצפון אפריקה הודגשה המעורבות הרוסית בעיקר בלוב, שם תמכו רוסיה ולצידה מצרים וסעודיה, במנהיג האופוזיציה – הגנרל הפתח (Khalifa Haftar), אשר כוחותיו קרובים לכיתור הבירה טריפולי – מעוז ממשלת ההסכמה האיסלאמיסטית הלובית. האחרונה הוכרה בידי האו"ם והמערב ונתמכת משמעותית בידי טורקיה. חרף יריבותם, שני הצדדים הלובים הניצים, נענו להזמנת רוסיה להשתתף בוועידת אפריקה בסוצ'י שהיא הובילה באוקטובר 2019. פוטין הצביע על הצורך למנוע מעבר של טרוריסטים אסלאמיסטיים מאזור אידליב (Idlib) שבצפון סוריה ללוב, להשתתף בקרבות ההכרעה על טריפולי. אפשר שעניין זה מהווה עילה נוספת להצדקת מעורבות רוסיה בלוב, וגם כמסר רוסי לאירופים מפני התקרבות גורמי טרור אלו לשטחם.¹ בחוף צפון אפריקה הידקה רוסיה יחסיה גם עם ממשלות מצרים ואלג'יריה. בזירה הגלובלית, התרחבו שיתופי פעולה רוסיים עם סין, אלו מבשרים אולי על ברית בין שתי המעצמות. לשיתופים הללו צפויה השלכה על האזור, ועל הפעילות במרחבי הימיים.²

מכלול מגמות אלו השתקפו בדברי שר החוץ הרוסי לברוב (Sergey Lavrov) במסגרת וועידת 'וולדאי' (3 באוקטובר, 2019, Valday) שנערכה בסוצ'י. על פיו מכנה משותף מתמשך אשר מאפיין את המזרח התיכון בעת הזו, ניכר בעזיבה המתמדת של ארה"ב את האזור.³

מגמות הצי הכלליות במרחב הימי

המרחב הימי ייצג השנה את הדיפלומטיה הרוסית במיטבה. זאת באמצעות ממד 'הצגת הדגל' הרוסי, במשמעות של זיכוי רוסיה בהפגנת עוצמתה המדינית, וככלי לבניית יחסים

1 פוטין / מסיבת עיתונאים בשולי כנס BRICS בברזיל מה-14 נובמבר 2019 בתוך: <http://rt.com>

2 ראה הערה 4 להלן לגבי אימונים משותפים בין שני הציים.

3 אתר משרד החוץ הרוסי מה-2 אוקטובר 2019. https://www.mid.ru/en/web/guest/foreign_policy/. [international_safety/conflicts/-/asset_publisher/xlEMTQ3OvzcA/content/id/3826083](https://www.mid.ru/en/web/guest/foreign_policy/)

מתוך יצירת שיתופי פעולה עם מדינות וציים עמיתים. פעילות זו אפשרה לרוסיה להקרין גם ביטחון צבאי, ימי ואזורי, ואף נתנה מענה לצורך קיים או פוטנציאלי של התמודדות עם מפגעים כתוצאה מאסונות טבע, או ממעשי יד אדם (כגון טרור, פירטיות, חילוץ, מתן סעד למהגרים ועוד). ספינות הצי הרוסי המחישו ממד זה במסגרת פקידות, ביקורים ואף תמרונים שכללו סודרי אימון שונים עם הציים המארחים בנמלים השונים. מבין יתר ההפלגות השנה, שתי הפלגות ממושכות מעניקות ביטוי מייצג באופן בולט: האחת בפיקוד סירת הטילים "מרשל יוסטינוב" (marshal ustinov) מהצי הצפוני; והשנייה בפיקוד הפריגטה "ירוסלב מודרי" (Yaroslav Mudry) מהצי הבלטי.

א. כוח הסיירת "מרשל יוסטינוב" (איור 1) מדגם סלאבה מלווה בשני כלי שיט עזר יצא מנמל הבית בסברומורסק (Severomorsk) בראשית יולי 2019. לאחר השתתפות ביום הצי הרוסי הפליג הכוח לים התיכון, בו פקד את נמלי אלג'יר, מצרים, טורקיה, יון וקפריסין. ההפלגה נמשכה באוקיינוס האטלנטי, בפקידת נמלים במערב אפריקה ועד להגעה לדרום אפריקה. בנמל קייפטאון (Cape Town) השתלב הכוח לראשונה בתמרון ימי משותף לצי הסיני ולצי המקומי המארח. הכוח שב בתעלת סואץ, והגיע לים השחור לנמל סבסטופול (Sevastopol) ב-25 בדצמבר 2019, שם צפוי להשתלב באימונים שצפויים להיערך בראשית ינואר 2020.



איור 1: הסיירת "מרשל יוסטינוב" מדגם סלאבה⁴

4 מתוך סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), 8 באוקטובר 2019
<https://tass.com/defense/1081994>

ב. כוח מהצי הבלטי בפיקוד הפריגטה "ירוסלב מודרי" מדגם 'נוסטרשימי' מלווה בשני כלי שיט עזר, יצא ב-1 באוקטובר 2019 מנמל בלטיסק (Baltiysk) שבאזור קלינינגרד, הפליג לים התיכון ובו פקד את נמלי טרטוס (Tartus), פיראוס (Pireas) ולימסול (Limassol). משם פנה הכוח דרך תעלת סואץ דרומה, והשתתף בתמרון "Indra" שהתקיים לראשונה באוקיינוס ההודי – עם הצי ההודי המארח (10-19 בדצמבר 2019). הכוח המשיך לאיראן – לנמל שאה באהאר (Chabahar) שם השתלב בתמרון ימי בן ארבע יממות עם הצי הסיני באירוח חיל הים האיראני (27-30 בדצמבר 2019).⁵ קיום התמרון במפרץ עומאן ובמוצא המזרחי של מיצרי הורמוז הווה למעשה מפגן עוצמה מנגד – לנוכח הכוונות (מתמשכות זה כחצי שנה) של הנשיא טראמפ לכונן קואליציה בראשות ארה"ב באזור.

הצי הרוסי זוכה בקדימות מצידו של הנשיא פוטין, שכן קיבל תיעודף בהקשר למהלכי ההצטיידות ותכנון הרכש בעשור הקרוב, וזאת ביחס לזרועות הצבא האחרות. הנשיא הטיל על התעשיות הצבאיות והביטחוניות, לרבות המספנות ברוסיה, לפעול לשם אספקה וייצור של פלטפורמות מושטות, שלהן תינתן עדיפות בהתקנת מערכות טילים ימיים על-קוליים מדגם "זירקון" (3M22 Zircon). בדבריו ציין שר ההגנה (24 בדצמבר 2019),⁶ כי שילוב הטילים יתמקד בחמישה כלי שיט חדשים, אשר קצב בנייתם המזורז צפוי במהלך 2020, וכן במסגרת שדרוגי מערכות אשר מתוכננות לביצוע בפלטפורמות קיימות של הצי.⁷ הנשיא פוטין מתייחס באופן כללי לפרויקטים הטכנולוגיים שהם בליבת הפיתוח העתידי של הצי, בתור זרזים מובילים ברוסיה, וממובילי חזית הפיתוח והמדע. התרומה מפיתוחים אלו תשרת גם את הכלכלה הרוסית לצרכים הצבאיים וכן האזרחיים. חזית ההובלה מצד גופי התעשייה (צבאית, אזרחית והמספנות) ברוסיה מותאמת, לדידו, למגמות דומות בעולם (איור 2).

5 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס, לגבי הסיירת יוסטינוב, 1 בדצמבר 2019, <https://tass.com/defense/1094465>, וכן 25 בדצמבר 2019, <https://tass.com/defense/1103407>, סוכנות הידיעות הרוסית לגבי הפריגטה מודרי, 25 בדצמבר 2019: <https://tass.com/defense/1103441>. תמרון ימי משותף לרוסיה סין ואיראן – מנמל שאהבהר במרחבי מפרץ עומאן והמוצא של מיצרי הורמוז: ראה סרטון וידאו מאת Ruptly מיום 27 בדצמבר 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=NUsjvcH2GQc#action=share>

6 דברי שר ההגנה שויגו, 24 בדצמבר 2019, <https://tass.com/defense/1103059>

7 הטיל הוא לטווח של עד 1,000 ק"מ, בעל מהירות כ-8 מאך, ניתן לשיגור מכלי שיט שטח ומצלולות, וניתן לחמשו בראש נפץ גרעיני. ב-2018.1.3 פוטין בנאום השנתי של מצב אומה, נקב בטיל הזירקון כאחד משש מערכות אמל"ח בעלות פוטנציאל גרעיני, שבהן גם טורפדו על-קולי. הטילים הללו המיועדים לפגיעה במטרות מושטות ויבשתיות ישולבו בפעילות מבצעית כנראה בעשור הקרוב, ויהוו פיתוח והעצמה של טילי ה'קאליבר' שהופעלו זה מכבר באופן מבצעי כנגד מטרות בסוריה בידי הצי הרוסי.



איור 2: מתוך פורום פיתוח הצי הרוסי⁸

הנשיא פוטין הוסיף והתייחס לחשיבותו ההיסטורית של הצי, תוך שהצביע על תרומתו לשמירת הביטחון הרוסי וקיום האינטרסים של רוסיה בעולם.⁹ כן הוסיף¹⁰ שבשנת 2019 מגוון פעילויות הצי הרוסי כלל 111 הפלגות במשימות של הגנה על הספנות ומניעת פירטיות. בהן נכללו 70 ספינות שטח, 27 אוניות עזר ו-15 צוללות (במשימות שונות). מבין זירות הפעולה השונות בעולם ובמרחבי האוקיינוסים נקב הנשיא בים סין הדרומי, מפרץ עדן, מיצרי מאלקה וסינגפור, כמו גם הקריביים.¹¹

8 Preview YouTube video: Putin's New Plan For Russian Navy: Upgrade New Russian Frigates With Unstoppable Hypersonic Zircon

9 ממד זה מעוגן במסמך בחתימת פוטין "סודות המדיניות של רוסיה בתחום הפעילות הימית הצבאית שעד לשנת 2030", לפירוט ר' צבי מירקין אצל שאול חורב ואהוד גונן (עורכים), הערכה אסטרטגית ימית רבתי 2017/18 (עמ' 122), 2018/19 (עמ' 114), המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, אוניברסיטת חיפה.

10 פוטין בראשות פורום שר ההגנה שויגו ועם בכירי משרדו, מפקדי הצבא והצי, ראשי התעשיות הצבאית והמספנות, 3 דצמ' 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=eVywf3qinGM>

11 המענה הרוסי לתחרות בזירות הביני"ל, בלחירה בטרור ובעימות על הפקת והובלת משאבי הים, מקיף פריסה רחבה של יכולות כלכלית, טכנולוגית, תקשורתיות, פוליטיות-דיפלומטיות ומשפטיות, ברם היכולת הצבאית נותרת דומיננטית בתפישה הרוסית המכוונת לשמירה על ריבונותה. להרחבה ר': Connolly Richard, (2019), NATO DEFFENCE COLLEDGE, Fundamentals of the state policy of the Russian Federation in the field of naval activities for the period until 2030. <http://www.ndc.nato.int/research/research.php?icode=574>

עם זאת, הזירה הראשונה שבה נקב פוטין עת תיאר בהרחבה את פעילות הצי השנה – ניתנה למזרח ה'קרוב' (הכוונה בטרמינולוגיה הרוסית למזרח הים התיכון), לחוף הסורי. בראייתו, הצי הפגין יכולת גבוהה בלחימה בסוריה כנגד מטרות טרור, תוך תיאום מיטבי בין הצי למפקדה, למנהלת התיאום בסוריה, לגורמי אוויר, חוף וצוותי הים. כן הדגיש את חשיבות הנמל בטרטוס עבור כוח המשימה הימי הרוסי בתור נמל של קבע, לאמור: "Our on-shore naval base at the port of Tartus". נמל זה מאפשר כיום לרוסיה יכולת שליטה כוללת במזרח הים התיכון.¹²

האסטרטגיה הצפונית

מרחב גאוגרפי אחר בו נקב הנשיא הרוסי הנו האוקיינוס הארקטי. ראוי לציין כי חרף ריחוקה, יש לאסטרטגיה הארקטית הצפונית אותה מוביל פוטין, מידה של השלכות גם על הזירות האחרות. ההשפעה על אזורנו מתייחסת בין השאר לתנועה בתעלת סואץ, המהווה אחד הנכסים הכלכליים והימיים המרכזיים של מצרים. להפחתה האפשרית בנפח תנועת השיט בתעלה – חרף השקעות כספיות ניכרות בהרחבתה בשנים האחרונות – תהיה השלכה על כלכלת מצרים, ועל כמות תנועת כלי השיט באזור ככלל, לרבות על הפעילות הסינית תחת 'וזמת החגורה והדרך'. במרחב הצפוני רוסייה קיימה מגוון פעילויות, מהן בחוף ומהן במדף היבשת (שם). כל זאת בצל שינויים צפויים באקלים הגלובלי המתחמם ולהביא במיוחד באזור הארקטי בו צפויה המסת שולי כיפת קרח העד בקוטב הצפוני, מה שיאפשר פתיחת מעברי ספנות, וגישה נוחה יותר למחצבים. מכאן העניין שמייחס פוטין למרחב זה, לאור המודעות לחשיבותו הגלובלית העולה, וביחס לאינטרסים עתירי החשיבות לרוסיה עצמה, כפי שאלה נתפסים בעיניו. פוטין שואף למצב את רוסייה כשולטת באזור הצפוני, כיזמת וכמובילה של תנופת הפיתוח ומימוש הפוטנציאל הכלכלי הגלום במרחב. לפיכך רוסייה שואפת להעמיד את תחום המים הכלכליים (EEZ – Exclusive economic zone) שלה באזור על 350 מיל ימי מקו החוף, בכדי לנצל את משאבי הטבע במלוא מדף היבשת, ולא רק להסתפק בתחום של 200 מייל בלבד, כפי שמוקצה לה מתוקף אמנת הים (1982, ס' 35). הדבר העלה מחלוקת מול המתחרים, בעיקר ארה"ב (סביב שטחי המים של אלסקה), הנדרשת לגבש מדיניותה מנגד.¹³ רוסייה ביססה גישתה למשאבים האסטרטגיים באזור הארקטי בשלבי פעולה שהחלו בלימוד התשתית הגאו-פיזית בשטח, נמשכו בגיבוש הגבולות וההגדרות המשפטיות הנובעות מכך, בעוד כיום היא

12 שם.

13 Rodman, I. I. (2019). ICEBERG DEAD AHEAD! DECONSTRUCTING THE PENTAGON'S ARCTIC STRATEGIE. IN warontherocks.com/2019/09/iceberg-dead-ahead-deconstructing-the-pentagons-arctic-strategies

מיישמת צעדי ביטחון, אבטחה וביסוס אמצעי פיקוד ושליטה תחת המחוז הצבאי החמישי של צבא רוסיה (נוסד ב-2014).

שני אירועים שהתקיימו בדצמבר 2019 מייצגים את האינטרסים הרוסיים באזור:

1. הצבתה ושילובה הפעיל של אסדת האנרגייה הגרעינית "Akademik Lomonosov". מדובר באסדה הראשונה מסוגה בעולם לייצור חשמל (איור 3), אשר נגררה בים כשלושה חודשים לעבר העיר פאווק (Pevek) שבמזרח האזור הארקטי. יש לציין כי רוסיה פועלת כיום לבניית יחידות כורים צפים נוספים, חלקם יוצבו באזור הארקטי בעתיד.



איור 3: אסדת האנרגייה הגרעינית "Akademik Lomonosov"

2. בנוסף, צי שוברות הקרח הרוסי ציין ב-3 בדצמבר 2019 את יובל ה-60 ההיסטורי לשילוב שוברות קרח בהנעה גרעינית. שלוש שוברות קרח מהדור החדש הוא דגם "ארקטיקה" (פרויקט 22220) בהנעה גרעינית, מצויות בשלבי סיום הבנייה, ושתיים נוספות עדיין נבנות.¹⁴ שנת ה-60 מטילה אור על החשיבות שמייחסים הרוסים לפתיחת נתיב הים הצפוני לתנועת אוניות סוחר לאורך כל ימות השנה (איור 4). הסתייעות בשוברות קרח תאפשר לרוסיה למצות את משאב הטבע המקומי – קרי לפרוץ מעברים בקרח, בשלב

14 Russian Icebreaker Fleet Celebrates 60th Anniversary, Storied History of Arctic Exploration, Vesti News, 15 December 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=0G6V5UMcn-I>

בו זה טרם נמס בידי הטבע המתחמם. הדבר מהווה שלב ביניים ליוזמה המסחרית שתקנה הפלגה בנתיב הצפוני לכל אורך השנה.



איור 4: שוברת קרח רוסית Arktika מדגם LK-60Ya icebreaker line בשלהי בנייתה במספנות "הבלטיות" בסנט פטרסבורג. צפויה להימסר במאי 2020.¹⁵

מהלכי הפיתוח הרוסיים כפופים לחקיקה שהם גיבשו בעניין, וכן לקביעת יעדי תובלה הנאמדים ב-80 מיליון טון להעברה בנתיב הצפוני עד לשנת 2025. הנשיא פוטין עמד השנה גם בראש הפורום הארקטי הבינלאומי שיזמה רוסיה, ואשר התקיים בסנט פטרסבורג באפריל 2019. בפורום ציין הנשיא כי למיזם הצפוני פוטנציאל לשיתוף פעולה בינלאומי נרחב.¹⁶ כוונתו התייחסה כנראה לקידום הפרויקט במיוחד עם סין – אשר גם נשיאה שי (Xi) נכח בפורום. יצוין כי באופן מעשי דאגה השנה רוסיה ליצירת תשתיות מתאימות, להגדרת נהלים וליכולת לאכוף את שליטתה על השיט במעבר הימי הצפוני. יוזר שפוטנציאל השיט במעבר זה מגלם הפחתה של כשליש מהתשומות הדרושות להפלגה בין אסיה לאוקיינוס האטלנטי, בדגש לשיט הקיים דרך תעלת סואץ והים התיכון. לפיכך למימוש השיט המסחרי במעבר הצפוני צפויות אפוא השלכות שיקרינו על אזורנו, וייאמדו בעיקר בהפחתת היקף תנועת השיט בתעלת סואץ המצרית.

15 שם.

16 חוק ל"פיתוח הסוציו כלכלי של רוסיה באזור הארקטי" נחקק בקרמלין לפני כשש שנים (פבר' 2014) והתייחס לתקופה שעד שנת 2020. עדכון לחוק זה הורחב באוג' 2017 ויוחס עד לשנת 2025 ר': On the approval of the state program of the Russian Federation "Socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation for the period until 2020", Presidential Library, 21 באפריל 2014, <https://www.prlib.ru/en/node/468341>, וכן בדבר החלטה מספר 366 (והעדכון לה מיום 31 באוגוסט): http://static.government.ru/media/files/GGu3GTtv8bvV8gZxSEAS1R_7Xmzlok6a



איור 5: הפלגה מנמל יוקוהמה ביפן לרוטרדם בהולנד באורך 4,500 מיל ימי. מתוך דברי הנשיא פוטין בפורום הארקטי הבינלאומי שהתקיים בסנט פטרסבורג ב-9-10 באפריל 2019.¹⁷

המזרח הקרוב: סוריה – המשך התבססות

היקף התשתיות הרוסיות בנמל טרטוס הוסיף להתרחב השנה. מהלכי הרחבה אלה צפויים להימשך (לפחות) לאורך ארבע השנים הקרובות, בהן יימשכו תהליכי הפיתוח אודותם הצהירו הרוסים תוך הקצאת היקף השקעות שנאמד בכחצי מיליארד דולר, זאת על פי סגן ראש ממשלת רוסיה בוריסוב (Yury Borisov, 17 בדצמבר 2019).¹⁸ לדבריו התוכניות נועדו להביא לחידוש הנמל ברמה מתקדמת שתאפשר להגביר את היקף פעילותו, וגם לשלבו במסדרון תחבורה יבשתי של מסילת ברזל שיוקם, ויחבר בין נמל טרטוס – עיראק, ועד למפרץ הפרסי. יצויין בהקשר כי גם איראן פעלה השנה מול אסאד ומשטרו בכדי להביא למימוש יעדיה, ולזכות בתפעול נמל לד'אקיה (Port of Latakia) הסורי, ובפתיחת מסדרון תובלה יבשתי לים התיכון. נתיב מסילת הברזל האיראני צפוי לעבור דרך העיר בצרה (Basrah) בעיראק (שבה לאיראנים השפעה). סוגיה זו מצטרפת לרשימת יתר המחלוקות שבין רוסיה לאיראן, הנוגעות לשליטה ולמיצוי הפוטנציאל, במיוחד הכלכלי, של פיתוח והפקת האינטרסים הכרוכים בשיקומה של סוריה.¹⁹ הסבירות להנחת שתי מסילות

¹⁷ How climate change benefits Russia, *CaspianReport* <https://www.youtube.com/watch?v=SQY7VOQF8sY&t=40s>

¹⁸ רוסיה במרוץ נגד איראן להשתלטות על פרויקטים כלכליים בסוריה, מאיר בר, 18 בדצמבר 2019, <https://niziv.net/38239>

¹⁹ הנושא עלה במהלך ביקור הנשיא אסד בטוראן (תחילת 2019) אז הוחלט להקים צוות סורי בראשות מנכ"ל נמל לאד'קיה, אמג'ד סלימאן (Amjad Suleiman), לעריכת מו"מ עם איראן בנוגע למסירה לידיה של ניהול הנמל או מסוף המטענים שבו. על-פי דיווחים, שהתפרסמו בעניין זה בעיתון אל-ערב ובאתר The Syria Report, ר' 6 פברואר 2019 <https://www.enabballadi.net/archives/280668>

מקבילות לכל אורך הקו שעד למפרץ הפרסי נמוכה, ואם אמנם תתחלק השליטה בנמלים הסוריים בין רוסיה לאיראן, גם במקטע הסורי תפוצל התקנת המסילות כך שתכלול גישה נפרדת לנמל טרטוס ולנמל לד'אקיה.

הפעילות של הצי הרוסי בסוריה התמשכה השנה ברציפות, וסמליותה בלטה באירוע המרכזי שהקיף את המפגן לכבוד יום הצי הרוסי שנערך במקום (28 יולי 2019) זו הפעם השלישית ברציפות. כן פורסם אודות קיום מספר אימונים השנה בגזרת החוף הסורי. ניתן להצביע על דגש מיוחד שניכר בשלושת החודשים האחרונים, בהם בוצע לפחות אימון אחד בחודש. אימונים אלה בהובלת הכוחות הימיים והאוויריים הרוסיים שילבו בחלקם גם שיתוף של כוחות הצי הסורי. אימון אחרון התקיים באזור טרטוס ב-16-19 בדצמבר 2019, וכלל תרחישי התמודדות עם איומי טרור לרבות בתחום האווירי מצד רחפנים, אשר התקפותיהם נשנו בבסיסים הרוסיים בסוריה לרבות חמימים. אימון זה הוגדר כאימון הראשון המשותף לשני הצידים. אימון קודם בגזרת החוף הסורי נערך ב-4 בנובמבר 2019. רצף פעילויות אלו מצביע על עליית מדרגה, הן בהיקף הפעילות ושיתופי הפעולה בין הצידים, והן ביחס לגובה הציפייה הרוסית מעצם השתקמות הצי הסורי ושיבה לתפקוד – בתיאום רוס. כנראה שהיקף הפעילות בשלב הראשוני יעניק דגש להיבטים הגנתיים בסיסיים.²⁰

שדה התעופה הרוסי שבמרכז החוף הסורי – 'חמימים' (Khmeimim Air Base) הוסיף אפוא לרכז אמצעים יעודיים ללחימת אוויר-ים, והפריסה גם בו נמשכה לאורך השנה. מבסיס זה התרחבה פריסת האוויר הרוסית בסוריה לשדה תעופה משני אשר הוקם (נובמבר 2019) במרחב צפון מזרח המדינה – במובלעת הכורדית בקאמישלי (Qamishli). זאת למול טורקיה השואפת מצידה לשנות את המאזן הדמוגרפי במובלעת, וזאת לנוכח התמשכות נסיגת כוחות ארה"ב מהאזור, בהתאם למדיניות הנשיא טראמפ.²¹

יחסי רוסיה – טורקיה

טורקיה תחת הנשיא ארדואן מוסיפה לערער את עומק קשריה עם המערב, לרבות מידת שותפותה במסגרת נאט"ו. מנגד, הטורקים מוסיפים לחזק קשריהם עם רוסיה, ואף להגביר תלותם בה, בין היתר לאור הצורך בתיאום מהלכי הפעילות בסוריה, קביעת אזור החיץ מול הכורדים (ר' לעיל), קליטת מערכת הגנה אווירית מסוג S-400 – הרוסית שסופקה במהלך השנה, ובתחום האזרחי – לנוכח המשך הישענות טורקית על גז רוסיה והעברתו בצנרת בשטח טורקיה. חרף כל זאת, התגלו גם מחלוקות בין שתי שותפות אלה, כגון בסוריה, בנוגע לעומק

²⁰ <https://tass.com/> וסוכנות הידיעות טאס"ס <https://www.youtube.com/watch?v=TycVHfP0iRE> 20
Mediterranean Sea: Russian Navy and Air מתוך 19 בדצמבר 2019; [defense/1100893](https://www.youtube.com/watch?v=TycVHfP0iRE)

Force perform joint drills Copied from page <https://ruptly.tv/en/videos/20191104-027>

²¹ ראה www.aljazeera.net/news/politics/2019/11/14 מה-14 בנובמבר 2019

החיץ היבשתי במובלעת הכורדית; בלוב, בנוגע לתמיכה הרוסית בכוחות הגנרל הפתח, אשר פועלים גם מתוך ערי הנמל טוברוק (Tobruk) ובנג'אזי (Benghazi) כנגד ממשלת ההסכמה הלובית. דפוס הסיוע הרוסי כולל גם שימוש בצבא פרטי (אסטרטגיה רוסית המוכרת גם מהעימות בחצי האי קרים ר' בהמשך). ממשלת ההסכמה האיסלאמיסטית זוכה לסיוע ניכר מידי טורקיה, וגמלה לאחרונה לארדואן בחתימה (27 בנובמבר 2019) על הסכם ימי שמסדיר את קביעת הגבול הימי בין שתי המדינות ואת תיחום הפעילות שבו. זאת לצד הסכמים ביטחוניים נוספים ביניהן. מפקד חיל הים הלובי, פרג' אל-מהדאוי (Farag el Mahdawi), הכפוף לגנרל הפתח ציין כי הוא מונחה להטביע כל ספינה טורקית שתתקרב לחופי לוב במקרה שתזוהה כבעלת זיקה למימוש ההסכם שלעיל, ואף הכריז על סגר בנמל מיזורטה (Misrata) לשם מניעה (שתואמה עם יוון) של אספקה צבאית טורקית ללוב בדרך הים.²² בנוסף לכך, הטורקים מאתגרים את רוסיה בנוגע לתיחום המים הכלכליים שהם תובעים (EEZ) משטח צפון האי קפריסין. זאת על חשבון שטחי הים של יוון וקפריסין, ותוך כדי פגיעה בזכויותיהן של מדינות נוספות, כמו מצרים, ישראל, והמשתתפות הנוספות בהתארגנות האזורית במסגרת פורום הגז והאנרגיה במזרח הים התיכון. פורום זה בוחן גם את העברת הגז הטבעי לאירופה דרך איטליה בצנרת תת-ימית שמתוכננת לעבור בשטחים אותם ניכסו לעצמם כאמור השליטים ארדואן מאנקרה ואל-סראג' (Fayez al-Sarraj) מממשלת טריפולי.

התיאום מול ישראל

זה נמשך השנה ונועד למנוע מקרי פגיעה הדדית בשוגג במרחב הפעולה האזורי שבו פועלות שתי המדינות, כדוגמת המקרה שהתרחש לפני כשנה עם הנפילה לים של מטוס ה'איל-20' הרוסי ממערב לחוף הסורי. התיאום ההדדי אמור לכאורה לחולל גם השפעה מרסנת מצד רוסיה כלפי איראן. זו מתמידה בשאיפה להעמיק אחיזתה במרחב הסורי בכללו, בין השאר בכדי לנצלו לשם החרפת הפעילות כנגד ישראל. כך גם מהמרחב הלבנוני באמצעות חיזבאללה ו/או רצועת עזה, בעיקר באמצעות הג'יהאד האסלאמי.

ציי רוסיה וסין

ניתוח מומחים שמקורו בסין מצביע על כי לאורך 2019 מיצבה עצמה סין כמעצמה ימית בעלת עוצמה ימית גדולה ביחס לזו של רוסיה.²³ זאת בעיקר לנוכח היקף ההשקעות

22 בתוך: <https://almarsad.co/en/2019/12/11/al-mahdawi-we-have-orders-to-sink-any-hostile-turkish-naval-vessel-entering-libyan-territorial-waters> ,2019 בדצמבר 11 מה-
<https://almarsad.co/en/2019/12/14/Ina-warns-civilian-ships-and-cargo-aircraft-against-transporting-military-equipment> מה- 14 בדצמבר 2019.

23 China 'has overtaken Russia' as a maritime power, boosted by joint naval drills, Kristin Huang, 16 June 2019, <https://www.scmp.com/news/china/military/article/3014659/china-has-overtaken-russia-maritime-power-boosted-joint-naval>

הרבות שהביאו את הצי הסיני להצטייד בכמות גדולה של פלטפורמות ותשתיות ימיות, אף כי דומה שהצי הסיני נדרש עדיין לתהליכים של בניין הכוח. מהלכים אלו נתמכו עד כה בידי הצי הרוסי וכך גם כיום, תודות לאימונים משותפים שמקיימים שני הציים. אלה התקיימו לאחרונה בדרום אפריקה ובאיראן (ראה להלן). איראן הוזכרה לצד סוריה וצפון קוריאה, כאחד מנושאי השיח הבין מדינתי המשותף לשתייהן, תוך גיבוש שיתוף הפעולה הבינלאומי שגם אותו רוסיה וסין מקיימות במסגרת השותפות האסטרטגית המתהדקת ביניהן. נראה כי רוסיה, שכנראה עוקבת בדאגה אחר ההתעצמות הצבאית הסינית לרבות זו של הצי, מעדיפה לקדם את מערכת היחסים עם סין והצי הסיני, כחלק מבחינה מדינית, ביטחונית-הגנתית ומסחרית נרחבות וכוללות יותר. בין המרכיבים הנוגעים לאסטרטגיה משותפת זו ניתן להצביע על גיבוש קואליציה-הנגד למערב כמו במפרץ הפרסי, לצד גיבוש אינטרסים משותפים כגון באזור הארקטי ובנתיב השיט הצפוני. אפשר שההתקרבות בין הצדדים תוליך לברית של ממש ביחסיהן.²⁴

האימונים המשותפים לציים הסיני והרוסי מהווים אפוא נדבך חשוב שמייצג את שיתוף הפעולה ההולך ונרקם ביניהם. אימונים אלה כורכים בחלקם את שני הציים בלבד, בעוד לאחרים, שותפים גם חילות ים נוספים כמו זה הדרום אפריקאי (שלהי נובמבר 2019), או האיראני (שלהי דצמבר 2019). לתמרון המשותף עם איראן התייחס מראש שר החוץ לברוב,²⁵ בצינו כי במסגרת מהלכי רוסיה לכינון מנגנוני ביטחון במפרץ הפרסי, תוכנן אימון ימי משותף לציי שלוש המדינות רוסיה, סין ואיראן. האימון נועד למניעת פעילות גורמי טרור ופירטים באזור זה של האוקיינוס ההודי. מפקד חיל הים האיראני – אדמירל חנזאדי (Hosseini Khanzadi) הודיע מצידו, שהאימון שהתקיים בשלהי דצמבר 2019, הינו מסר לעולם, המבשר על שיתוף פעולה יוצא דופן בין שלוש המדינות, הנמצאות בנקודה אסטרטגית משמעותית ביחסיהן (איור 6, מטעם סוכנות הידיעות האיראנית INDUS).²⁶ במהלך התמרון עצמו ציין מפקד כוח התיאום האיראני (29 בדצמבר 2019) כי בכוונות ארצו לקיים בעתיד עוד אימונים משותפים לשלוש המדינות.²⁷

Is China and Russia's 'marriage of convenience' Donald Trump's worst strategic blunder?, 24 Shi Jiangtao, 8 June 2019, <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3013614/china-and-russias-marriage-convenience-donald-trumps-worst>

25 ראה הערת שוליים 3.

26 התרגילים הצבאיים הימיים המשותפים של סין ואיראן ורוסיה הם "מסר לעולם", אברהם תמק, 29 בנובמבר 2019.

27 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), Iran plans to hold more joint military drills with Russia, China, 29 December 2019, <https://tass.com/defense/1104591>



איור 6: התמרונים המשותפים לציי סין, רוסיה ואיראן²⁸

אימון משותף נוסף לציי רוסיה וסין (סוף נובמבר – תחילת דצמבר 2019) נערך בקייפטאון, לראשונה באזור זה (איור 7) בשיתוף חיל הים המארח – הדרום אפריקאי. האימון מבטא הפגנת עוצמה משותפת של מעצמות אסיאתיות אלו גם באזור זה, תוך כדי הדגשת המשמעות שאותה מייחסות שתיהן לעצם כינון הקשרים והנוכחות שלהן ביבשת אפריקה ובתווך הימי שבינה לאסיה.²⁹ מהלכים אלו נדונו ותואמו כנראה בין רוסיה וסין גם בפסגה שהתקיימה ביניהן בסוגיות המזרח התיכון ואפריקה במוסקווה ב-11 באוקטובר 2019.³⁰

ממד השיתוף בין שתי המעצמות ניכר גם לגבי האסטרטגיה הארקטית הרוסית, שכן סין נתפסת כבעלת אינטרס – כמוטבת, וכנראה גם כשותפה עיקרית (משקיעה) – ביוזמת פיתוחם של נתיבי השיט הצפוני והתשתיות הכרוכות בפיתוח האזור הארקטי. בהקשר זה תצוין השתתפות הנשיא הרוסי פוטין והסיני שי (Xi) בשני פורומים: האחד בהובלה רוסית – לעניין הארקטי בסנט פטרסבורג, והאחר בהובלה סינית במסגרת הפורום השני לעניין יוזמת ה'חגורה והדרך' (BRI-Belt and Road Initiative) בבייג'ין, שבו עלה גם עניין מימוש הנתיב הימי הצפוני בעבור השימוש הסיני.

28 ש.ם.

China, Russia: Countries Deploy Naval Assets for Joint Exercise off South African Coast, 29 27 November 2019. <https://worldview.stratfor.com/situation-report/china-russia-countries-deploy-naval-assets-joint-exercise-south-african-coast>

30 מתוך טאס"ס – בהמשך לוועידה משותפת בנדון 11 באוקטובר 2019 במוסקווה, WORLD11 OCT, 18:37 <https://tass.com/world/1082760>. Russian-Chinese consultations on situation in Middle East held in Moscow.



איור 7: קייפטאון, דרום אפריקה – ביקור סיירות טילים מרוסיה וסין במהלכו התבצע אימון משולש עם הצי המארח הדרום אפריקאי³¹

סעודיה, רוסיה, סין

לאחר ההתקפות המיוחסות לאיראן על מתקני הזיקוק בסעודיה ב-14 בספטמבר 2019, הגיע הנשיא פוטין לראשונה זה כעשור לביקור בריאד (Riyadh), לפגישה עם הנסיך אל-סלמאן (al-Salman). יש להניח כי ביקור זה תואם עוד טרם ההתקפה שלעיל, ברם זו היוותה כנראה זרז להאצת מגעים בין המדינות מהם גם בתחומי הביטחון והרכש מרוסיה, לרבות מערכות הגנה אווירית מדגם S-400. מגוון היקפי הסחר התמקדו בפיתוח משק האנרגיה, וכן בתיאום והפקת מוצרי הנפט השונים ומחיריהם. הפרויקטים השונים והרכש נאמדו על פי הפרסומים בשני מיליארד דולר בקירוב. ערך היתרון היחסי לרוסיה (שאף הודגש מצידה) ניכר ביכולתה לקיים קשר עם המארחים מייצגי העולם המוסלמי הסוני, ובה בעת עם איראן מייצגת העולם השיעי.³² משום כך רוסיה עשויה להוות גורם בעל תפקיד מתווך בין הצדדים, כולל בתיאום המהלכים מול שכנותיה האחרות של סעודיה כגון החות'ים בתימן,³³ וליתר המדינות במפרץ הערבי.

31 סוכנות הידיעות הסינית Xinhua, 26 בנובמבר 2019

32 <https://www.middleeastmonitor.com/20191014-saudi-visit-showcases-putins-growing-middle-east-influence/> מה-14 באוקטובר 2019

33 שר החוץ לברוב לגבי הצורך ביישוב דיפלומטי של הסכסוך בתימן טאס"ס, מה-2 באוקטובר 2019 <https://tass.com/politics/1080990>

ניתן להוסיף כי סעודיה ערכה תמרון ימי ראשון בשיתוף עם הצי הסיני, אשר ספינותיו ביקרו בנמל ג'דה (Jeddah) בים האדום (שלהי נובמבר 2019)³⁴ התמרון יועד כנגד טרור ופיראטיות. אף שמדובר בצי הסיני ולא הרוסי, מעצם הסמיכות והחפיפה של סודרי אימון זה עם אלו שקיימו שני הציים הללו בינם לבין עצמם וכן עם צדדים נוספים, כמו חילות הים של איראן ודרום אפריקה בדצמבר 2019³⁵ עשויה להעיד על מעורבות רוסית, גם אם פאסיבית, גם במסגרתו של האימון בג'דה. זאת לנוכח הידוק יחסי רוסיה – סין ושותפות האינטרסים ביניהן בזירת המזרח התיכון.

המפרץ הפרסי³⁶

ההסלמה במפרץ הפרסי שהעצימה מאז אביב 2019 בין איראן לארה"ב, למדינות הקואליציה אשר לצדה ומדינות במפרץ הפרסי, הובילה את האיראנים לפנות לרוסיה בכדי לזכות בסיוע מצידה, בין מדיני ובין צבאי. זאת במטרה להביא לחיזוק עמידתה הצבאית והימית בפרט, לנוכח האפשרות להתלקחות עימות נרחב בתווך זה. הנכונות מצד רוסיה להיענות ולשתף פעולה עם איראן במפרץ הפרסי – תאפשר לה להתבסס ואף לחזק מעמדה בזירה האזורית והבינלאומית. מעורבותו של הצי הרוסי במהלך זה, תאפשר לו לפרוס חסות על חיל הים האיראני, אשר ירכוש חיזוק וביטחון ביחס למדיניות פעילותו בדגש לנקודות המשנק כמיצרי הורמוז ובאב אל-מנדב. במסגרת הידוק שיתוף הפעולה שבין הצדדים, ביקר מפקד חיל הים האיראני האדמירל חוסיין חנזאדי במוסקווה ובסנט פטרסבורג – נמל הבית של הצי הרוסי בשלהי יולי 2019 והביא את הצדדים לגבש סיכום שעל פיו יערך תמרון משותף לשני הציים בצפון האוקיינוס ההודי עד לסוף 2019. ואכן הפריגטה מודרי (איור 8) הגיעה ב-27 בדצמבר 2019 לנמל שאה באהאר האיראני במפרץ עומאן. מיקום הנמל הינו במבואות מיצרי הורמוז אך מחוץ למפרץ הפרסי (איור 9).³⁷ רציפים בנמל זה מופעלים בידי חברה הודית (India Ports Global Private Limited – IPGPL). הודו היתה מחוז הביקור אשר קדם להגעת הפריגטה הרוסית לאיראן, וזאת לאחר אימון ימי משותף שנערך עם הצי ההודי.³⁸

³⁴ <https://www.middleeastmonitor.com/20191118-saudi-arabia-china-launch-joint-naval-exercise-in-red-sea> 18-נובמבר 2019.

³⁵ ראה הערות שוליים 27, 29.

³⁶ הדגש בפרק זה יתמקד באיראן אף כי רוסיה קיימה מגעים ותיאום מול מדינות נוספות במפרץ לרבות קטר, איחוד האמירויות ועוד.

³⁷ אתר משרד ההגנה הרוסי, 'The Baltic Fleet detachment of warships made a call to the Iranian port of Chabahar', 27 בדצמבר 2019. https://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12268635@egNews

³⁸ סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), 'Russian Baltic Fleet warships set off for Iran after joint drills with Indian Navy', 20 בדצמבר 2019, <https://tass.com/defense/1101663>



איור 9: נמל צ'אבאהאר האיראני במפרץ עומאן, בסמוך למיצרי הורמוז



איור 8: הפריגטה "ירוסלב מודרי" (Yaroslav Mudry), בביקור ותמרון משותף עם צי"סין ואיראן 27-30 בדצמבר 2019

נכונות רוסיה לפעול במפרץ הפרסי, בין אם ביוזמתה שלה, ובין אם כמענה להזמנה איראנית, תביא לחיזוק מעמדה כמעצמה גלובלית ובעלת השפעה אזורית במוקד מזרח תיכוני נוסף – לחופי המפרץ הפרסי. זאת משכבר הטביעה חותמה במזרח הים התיכון מאז החלה להילחם בסוריה ב-2015. מהלך זה זיכה אותה מקץ שנתיים (2017) בביסוס מאחז של קבע בנמל הימי בטרטוס ובשדה התעופה בחמימים. גם בלוב ניתן לזהות מוקד פעילות רוסית, המקנה לה אחיזה גם במוקד הצפון אפריקאי במזרח התיכון. העתקת מודלים אלו של אחיזה רוסית בבסיסים קדמיים, גם אם תמומש במידה חלקית, תוכל להביא לחיזוק משקלה והרחבת השפעתה של רוסיה במרחבי המזרח התיכון המורחב, גם במפרץ הפרסי. כל זאת לנוכח מהלכי הקואליציה הימית שמגבש הנשיא טראמפ ביחד עם מדינות המערב.

שר החוץ האיראני זרפי (Mohammad Javad Zarif) שביקר גם הוא במוסקווה (2 בספטמבר 2019) הצטרף למבשרים על עריכת התמרונים הימיים המשותפים לשני הצידים במרחב האוקיינוס ההודי, בהדגישו את הרצון להקנות ביטחון באזור מתוך שיתוף פעולה וסינרגיה שבין איראן לרוסיה ואולי מדינות שכנות נוספות באזור.³⁹ גם פוטין (5 בספטמבר 2019)⁴⁰ הצביע על ההיערכות הרוסית לשם קידום מהלכי פעילותה הימית באזור. זאת לצד איראן, או כחלק ממשוואה רב-לאומית נרחבת יותר של מדינות שכנות, או בעלי עניין נוספים, בעיקר המעצמות בהן סין, הודו ואפשר כי גם ארה"ב. ראוי להצביע על כי מעצמות

39 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), Iran and Russia to hold joint military drills in Indian Ocean, 2 בספטמבר 2019, <https://tass.com/defense/1076082>

40 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), Putin says special organization may be created to address problems in Strait of Hormuz, 5 בספטמבר 2019, <https://tass.com/politics/1076711>

אלו מתחרות ביניהן על השליטה בנתיבי הסחר הראשיים באזור, באמצעות אחיזה בנמלים הזרים בעלי הקרבה לנתיבים אלו.⁴¹ הצי הסיני השתלב בפועל בתמרון המדובר, ואפשר שהצי ההודי שעזמו ניהל הצי הרוסי אימון אך כשבוע קודם לכן, היה מודע לכל הפחות לעצם קיומו.

תימן

דרומה של תימן, סמוכה לנקודת המשנק במיצרי באב אל-מנדב בדרך לים האדום, לתעלת סואץ, וכצומת מעבר ימי אוקייני המחברת בין אסיה, אפריקה ואירופה. המקום תפס בידי המורדים החות'ים אשר השכילו להתבסס במוקד חופי זה, ומתוכו לכונן חזית ימית והשפעה בעלת מאפיינים 'א-סימטריים' וסף מדינתיים באזור. כל זאת בכדי להפעיל לחץ והשפעה על הסחר והכלכלה העולמיים. איראן פועלת לניצול מהלכים אלו מתוך תמיכה שהיא מספקת לחות'ים, לרבות אמצעי לחימה. הרוסים מתוך מודעת לכך ניסו לאורך השנה ליישב את הסכסוך המקומי בתימן בין החות'ים לגורמי השלטון במדינה, כנראה שגם תוך כדי הידברות והשפעה באמצעות איראן. עם זאת, מידת הצלחת מהלכי ההשפעה מצד רוסיה עודם עלומים.

יישוב האירוע הימי שהתרחש לפני כשנה בקרים

נושא זה מועלה כהשלמה לארוע שהיה אז בעיצמו ואודותיו דווח בסיכום השנתי הקודם. מדובר בתקרית במיצר קרץ', בו רוסיה באמצעות כוח שיטור ימי רוסי תפסה שלוש ספינות חיל הים האוקראיני. ארוע זה הינו בהמשך לסיפוח (בפועל) של רוסיה את חצי האי קרים ב-2014. מעצר כלי השיט (25 בנובמבר 2018) נעשה תוך כדי שימוש בכוח ובאש, תוך כדי פנייתם להפלגה במיצרי קרץ' (Kerch Strait) צפונה לים אזוב (Sea of Azov). הטענה הרוסית הייתה חדירת האוקראינים למרחב המים הרוסיים. בגין כך נעצרו הספינות וצוותיהן, והוחזקו ברוסיה לאורך השנה. הצוותים הוחזרו לקייב (Kyiv) בעוד הספינות עצמן הושבו לאוקראינה לאחרונה (ב-18 בנובמבר 2019). נראה שהשבת הספינות על צוותיהן בעת הזו היא צעד שנועד לרכך את היחסים בין המדינות, תוך הבעת רצון טוב מצד רוסיה לקראת קיום ועידת "נורמנדי" לפיוס משמעותי בין רוסיה לאוקראינה, לרבות בסוגיית חצי האי קרים. זו התקיימה בפריז ב-8 בדצמבר 2019 בתיווך צרפת וגרמניה.⁴²

41 ג'ונסקי והורוביץ, "מרוץ הנמלים בים הערבי: תחרות בין"ל ואזורית על שליטה בנתיבי הסחר", INSS, 5 באוגוסט 2019.

<https://www.inss.org.il/he/publication/a-port-rush-competition-for-control-of-trade-routes>

42 Russia returns seized Ukrainian naval ships, DW News, 18 נובמבר 2019.

https://www.youtube.com/watch?v=NXnyp_LE_AI

רוסיה מרחיבה פעילותה באפריקה

העניין של רוסיה ביבשת אפריקה נסב בעיקר סביב אינטרסים מדיניים וכלכליים ביבשת, בין למיזמי משאבי הטבע, ובין למעורבות בהשקעות ובפיתוח תשתיות במדינות היבשת.⁴³ שר החוץ לברוב ערך (בתחילת 2018) סיור במדינות מרכז היבשת (אנגולה, מוזמביק, זימבבואה ואתיופיה). עניין נוסף מוצא ביטוי בקידום מארג היחסים עם מדינות סמוכות חוף כמו סודאן בים האדום, או בצפון אפריקה במדינות הים התיכון מהן מצרים, אלג'יריה ולוב. ביטוי נוסף לפיתוח קשרי רוסיה עם היבשת כלל כאמור את כינון פורום רוסיה – אפריקה שהתקיים לראשונה באוקטובר 2019 בסוצ'י. אחד המרכיבים שמאפיינים את קידום האינטרסים הרוסיים לרבות ביבשת אפריקה ניכר בשילוב של קבוצות שכירי חרב פרטיות, המהוות כלי יעיל בשירות הקרמלין.⁴⁴ מושב בפורום התקיים בראשות פוטין, ויוחד ליצוא רוסי של כורי אנרגייה גרעינית אזרחית מתוצרת תאגיד 'רוסאטום' (Rosatom) למדינות אפריקה. דווח כי האורחים גילו עניין, וחלקם אף חתמו כבר על מזכרים לשם קידומו במדינותיהם.⁴⁵ ההקשר הימי שנוגע למהלך אפשרי כזה עולה לנוכח הפיכתו של הכור הצף הראשון ברוסיה בדצמבר 2019 לכור פעיל (ראה בפסקה אודות האסטרטגיה הצפונית). הצלחת מהלך שילוב הכור בים הצפוני עשויה בהמשך להוות זרז אשר יקרין על שיווק כורים צפים שכאלה, בין לאפריקה ובין למחוזות נוספים. בהקשר זה הוזכרה זה מכבר סודאן. התחום הימי זכה זה מכבר לקידום ביטחוני ודיפלומטי בין רוסיה למדינות באפריקה, וזאת לאור ביקורים ואף אימונים של כלי שיט מהצי הרוסי שהתקיימו בהם לאורך השנה.

מדינות לחופי צפון אפריקה

לוב

המעורבות הרוסית לשם הרחבת השפעתה הצבאית והכלכלית בצפון יבשת אפריקה לחופי הים התיכון ניכרת באופן בולט בלוב. רוסיה מסייעת בעיקר למיליציות 'צבא לוב הלאומי' (LNA) בפיקוד הגנרל הפתח. סיוע צבאי רוסי זה משלב גם מתכונת של הפעלת

43 Arms and sovereignty are priorities for Russia's return to Africa, Middle east monitor באוקטובר 2019. <https://www.middleeastmonitor.com/20191031-arms-and-sovereignty-are-priorities-for-russias-return-to-africa>

44 The involvement of Russian private military companies in Africa is rapidly growing, and with it, their political and economic influence, Sergey Sukhankin, ECFR 12 בנובמבר 2018. https://www.ecfr.eu/article/commentary_russias_hired_guns_in_africa

45 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), סוכנות הדיפלומטים הרוסיים נפגשו עם ראשי מדינות אפריקה במסגרת פגישות עם פוטין, 23 באוקטובר 2019, upon cooperation in nuclear power <https://tass.com/world/1084807>

שכירי חרב כמו מ'קבוצת ווגנר' הפרטית,⁴⁶ השתלבות שכזו מוכרת גם בחזית מערכות רוסיות אחרות כדוגמת אוקראינה וסוריה. יצוין כי הפתר הלובי ביקר לפני שנה (נובמבר 2018) ברוסיה שם פגש את שר ההגנה הרוסי שויגו ואת יבגני פריגוזין (Prigozhin) העומד בראש קבוצת 'ווגנר'. הפתר שביטא באחרונה איום לפגיעה בכלי שיט טורקיים התבסס עד כה בערי מזרח המדינה ונמליהן, ברם לאור כיתור טריפולי (מאז אפריל 2019) עשוי לרכז בידיו שיירי יכולות ימיות מהצי הלובי (לשעבר), וכמו כן עשוי באופן פוטנציאלי לתגבר צרכיו גם בחסות של "ידיים פרטיות" רוסיות כלעיל, אף כי טרם נצטברה עדות למעורבות שכזו בתווך הימי. עם זאת ניתן באופן כללי להצביע על כי יישומה של שיטת מעורבות שכזו, גם אם הנו פוטנציאלי בלבד, נתמך על פי הגדרות ה'עימות המוגבל'. מונח זה בעידן הגלובלי הנוכחי – כורך הפעלת 'כוחות קטנים' וגם 'תחומי מידע ותקשורת' שאינם בהכרח צבאיים, ומטרתם העיקרית לייצר חוסר יציבות אצל היריב. נדבכים שכאלה נכללים למעשה בדוקטרינה 2020 של רמטכ"ל צבא רוסיה גרסימוב (Valery Gerasimov), הרואה בהם אמצעים אפקטיביים להגנת האינטרסים הרוסיים.

מוקד הלחימה הלובי עשוי אפוא לזכות למשמעות רבה גם בתווך הימי, זאת לא רק בתור מרחב עניין ופעולה ביטחוני ומדיני, או כעורק תובלה ואספקה. מבחינה כלכלית נמלי מזרח המדינה, טוברוק שבגבול מצרים ובנג'אזי הסמוך למפרץ סידרה (Gulf of Sidra), ויתר החוף הלובי בואכה טריפולי במערב – הינם גם פוטנציאל לאוצרות טבע, בדגש להפקת משאבי נפט ותובלתם. גם לחופים הארוכים של המדינה, בחלקם פרוצים, ולנוכח קרבתם היחסית לאירופה (ביחס לסוריה), דורשים התמודדות מיוחדת עם הקשרי הפליטים וההגירה מיבשת אפריקה. בהקשר זה ראוי להצביע על ממד נוסף שעלה על ידי פוטין כאמור. מדובר באיום מפני בריחת או מעבר של טרוריסטים מסוריה, או חברי דאע"ש אחרים לשטח לוב בין כיעד סופי, או זמני בטרם ימשיכו משם הלאה, זאת תוך חשש מכך שטורקיה תסייע בידם. פוטין עצמו הזכיר את לוב כיעד לטרוריסטים, מה שמצריך פעילות לסיכול התופעה.

לסיכום, כדוגמת סוריה, להשלכות הנובעות מהמעורבות הרוסית בלוב תהיה השפעה על עתידה הפנימי של לוב, ובעקבות מיקומה האזורי ישפיע הדבר גם על עניין ההגירה מאפריקה, השליטה על מקורות אנרגייה פוסילית ותובלתם, במיוחד על אירופה. מעורבות טורקית בלוב ובמיוחד בתחום הימי, לנוכח קביעת הגבולות הימיים ביניהן לאחרונה, צפויה לחדד באופן מיוחד את מארג היחסים המתוח ממילא בין לוב למצרים ולשחקנים אחרים בזירה הים תיכונית. אלה הופכים את הזירה למורכבת עוד יותר. רוסיה תזכה כנראה ליהנות

46 Russian Snipers, Missiles and Warplanes Try to Tilt Libyan War, David D. Kirkpatrick, New York Times, 5 נובמבר 2019.

<https://www.nytimes.com/2019/11/05/world/middleeast/russia-libya-mercenaries.html>

גם במקרה זה מהיותה בעלת מעמד של מתווך פוטנציאלי בין הצדדים. מעמד דומה בו הינה מיוצבת גם בזירות נוספות כדוגמת סוריה והמפרץ הפרסי.

אלג'יריה

המעורבות הגוברת של רוסיה במגרב ניכרה בראש ובראשונה באלג'יריה, הנמנית כאחת משבע מדינות אפריקאיות שמובילות בסחר עם רוסיה.⁴⁷ פוטין נפגש עם מנהיג המדינה בעת שהאחרון השתתף בוועידת רוסיה – אפריקה בסוצ'י (24 באוקטובר 2019). בין היתר נדונו הסכמי רכש לרבות מחיקת חובות מאז התקופה הסובייטית. לפגישתם זו קדמה פגישה באפריל בדרג שרי החוץ.⁴⁸ ספינות הצי הרוסי פקדו השנה את נמלי אלג'יריה בין לביקור ובין לצורכי אימון משותף עם חיל הים המקומי. רוסיה היא ספקית נשק מובילה באלג'יר לרבות בתחום הימי. ראוי להזכיר, כי אלג'יריה היוותה מוקד לשיתוף פעולה ימי עם רוסיה עוד מהתקופה הסובייטית. גם כיום דריסת הרגל ההולכת וגוברת של רוסיה באפריקה ובים התיכון לנוכח העזיבה האמריקנית והפוטנציאל הכלכלי שמבשר פיתוח, מותירה בתוקף את האינטרס הרוסי להעמיק את שיתוף הפעולה עימה.

בתאריכים 26-29 באוגוסט 2019 ביקרה סיירת הטילים 'מרשל יוסטינוב' מדגם סלאבה מהצי הצפוני באלג'יר. נמל זה היה הנמל הזר הראשון בים התיכון בו ביקרה הסיירת, כחלק ממסעה הארוך שכלל גם פקידה ואימון בדרום אפריקה. כמו כן ב-28 בנובמבר 2019 קיימה פריגטת הטילים 'אדמירל מקארוב' מהשייטת החמישית בים השחור תמרון ימי עם חיל הים האלג'יראי.⁴⁹ ספינה זו סיימה סיור בן 90 יום בים התיכון, ואותרה (23 בדצמבר 2019) במיצרים הטורקיים בהפלגתה בחזרה לים השחור.

מצרים

גם מצרים נמנית על שבע המדינות האפריקאיות שמובילות בסחר עם רוסיה.⁵⁰ הנשיא א-סיסי (Abdel Fattah el-Sisi) פועל לגיוון מקורות אספקת הנשק של צבאו מהמעצמות השונות, ורוסיה משמעותית בהקשר זה. נשיא מצרים השתתף בפורום רוסיה-אפריקה ובשוליו התקיים גם פורום כלכלי רוסי-מצרי פרטני (24 באוקטובר 2019). שר ההגנה

47 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), 4 בדצמבר 2019, <https://tass.com/pressreview/1095393>, Press review: Moscow, Kiev renew oil transit and Africa's opportunities bring back Russia,

48 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), 24 באוקטובר 2019, <https://tass.com/defense/1085166>, Putin, acting Algerian president discuss military and technical cooperation,

49 סוכנות הידיעות הרוסית טאס"ס (TASS), 28 בנובמבר 2019, <https://tass.com/defense/1075604>, Russian missile cruiser wraps up call at Algerian port in long-distance deployment,

50 ראה הערת שוליים 47.

הרוסי הגיע לקהיר לדיונים כשבועיים לאחר מכן. כן נודע באחרונה על כוונתו של הנשיא א-סיסי למנות את בנו לכהונת הנספח הצבאי המצרי במוסקווה.

בתחומים הימיים הוזכרה מכירת סוללות חופיות של טילי K300-P 'בסטיון' (Bastion-P) לשיגור טילי 'יאחונט' (Yakhont). עניין מצרי עלה גם לגבי הצטיידות מרוסיה במטוסי 'סוחוי-35', והדבר גרר מחאה אמריקנית.⁵¹ בתחומי הרכש האזרחי הציעה רוסיה למצרים לשדרג את המספנות בסואץ או לבנות חדשות תחת הקיימות.⁵² כמו כן סיכמה (מאי 2018) על הקמת אזור תעשייה במזרח פורט סעיד הסמוך לציר התעלה שזכה בקדימה לגבי פיתוחו העתידי ביחס לפרויקטים כלכליים אחרים. בנוסף לכך סוכם על הקמת ארבעה כורים לאנרגייה שיוקמו בא-דבעה (El Dabaa) בחוף המערבי, מערבית לאלכסנדריה, וזאת בסמוך למתקן התפלת מים במקום.

יצוינו ביקורי הצי הרוסי באזורנו, מהם יודגשו הסיירת יוסטינוב שפקדה את מצרים בעת סיורה בים התיכון.⁵³ גם ספינות מהשייטת החמישית של הים השחור ערכו במהלך השנה ביקורים ואף אימונים במצרים כל זאת לצד מעבר שוטף בתעלת סואץ לאורך השנה, אשר כללו גם כלי שיט שונים של הצי.⁵⁴

סודאן

רוסיה וסודאן חתמו הסכם המאפשר פקידה ושימוש בנמלים בסודאן עבור הצי הרוסי. תוקף ההסכם, שחתימתו נקבעה ל-9 במאי 2019, נשאר בתוקף גם לאחר החלפת ממשל הנשיא הקודם עומר אל בשיר (Omar al-Bashir) במסגרת הפיכה ב-11 באפריל 2019. ההסכם צפוי להיות בעל תוקף של שבע שנים, ברם יותנה בהזמנת הרוסים מצד הסודאנים. בין היתר, בתחום הימי יקיף ההסכם פעילות ימית משותפת של חילוץ והצלה.⁵⁵ המשמעות תהיה יצירת בסיס נוכחות רוסי בביסי ימי קבוע בים האדום. ראוי לציין כי כבר היום ההצטיידות של סודאן מבוססת על תוצרת ברה"מ (לשעבר) ורוסיה כיום, וזאת בהיקף של כ-60 אחוזים. עניין אספקת כור אנרגייה גרעינית (אולי צפ?) כשלב ביניים ראשון מרוסיה לסודאן עלה גם הוא.

סיכום

נראה כי בשנה האחרונה חיזקה רוסיה משמעותית את אחיזתה במרחבים הימיים. חיזוק ממשקי הקשר שלה לסין הלכו, העמיקו והתהדקו, ואפשר שיובילו אף לכינון ברית בין שתי

51 טאס"ס <https://tass.com/politics/1091581> מה-21 בנובמבר 2019.

52 טאס"ס, <https://tass.com/economy/1088181> מה-12 בנובמבר 2019.

53 ראה הערת שוליים 4.

54 טאס"ס <https://tass.com/defense/1093201> מה-27 בנובמבר 2019.

55 טאס"ס, <https://tass.com/defense/1059881> מה-24 במאי 2019.

מעצמות אלה. נראה כי מבין הגורמים שמניעים לכך ניצב הפער המתרחב מול ארה"ב. ביטויו של פער זה באזור המזרח תיכוני ניכר הן בעזיבתה של ארה"ב, והן בתהליכי האחיזה החופית בבסיסים קדמיים מצד רוסיה שהולכת ומתרחבת. זו מקיפה בחלקה כבר נוכחות של קבע כמו בנמל טרטוס, אך הזרוע עוד נטויה לעבר מאחזים נוספים כדוגמת לוב, סודאן, ואולי גם במפרץ הפרסי. ביטוי אחר מקבל משמעות זמנית יותר, שניכרת בהפלגות להפגנת הדיפלומטיה בים, במסגרת פקידות, נוכחות, ביקורים ותמרונים במרחבים ובנמלים השונים.

מבחינה אזורית, המשבר הימי בקרים שצף בשלהי 2018 והמחלוקות מול אוקראינה דעכו במידה רבה לקראת שלהי השנה הנוכחית לאור המהלכים לגיבוש ועידת 'נורמנדי' ליישוב המחלוקת בין הצדדים בתיווך צרפת וגרמניה. כך רוסיה תוכל להפנות תיעודו של משאביה לטובת המשך ההתבססות במוקדי עניין אחרים שלה, בדגש לחוף הסורי. מוקד בו הועמקה השנה האחיזה בנמל טרטוס, בשדה התעופה חמימים, כחלק מנושאים שהיו לא רק בענייני צי, אוויר, צבא וביטחון, כי אם גם תשתיות אזרחיות בנוגע להשקעה בפיתוח נמלים, רציפים, מסילות ברזל מקשרים ימיים וכיוצא באלה.

פוטין עצמו הצביע על היתרונות שיש לרוסיה לנוכח שליטתה המתאפשרת בים התיכון – המבוססת על סוריה. עובדה זו מאפשרת לה לטפח מוקדי מעורבות נוספים כמו בלוב. זאת לשם בקרה כגון על תנועה של פעילים אסלאמיסטיים מסוריה ללוב, חרף סיוע שהם מקבלים בכך מטורקיה.

השפעתה של רוסיה בצפון אפריקה לאור התהדקות אחיזתה במדינות החולקות את רצועת החוף הים תיכונית שם, הינה בעלת משקל. זאת לנוכח הקרבה לאירופה והצורך לשלוט על הפעילות ועל תנועה בים התיכון של מהגרים וכן טרוריסטים לאירופה. משמעויות נוספות נגזרות מתוך תחומי ההפקה והתובלה של משאבי אנרגייה ומוצריהם. מדינות חוף אפריקאיות נוספות אשר בלטו בהידוק יחסיהן עם רוסיה הן סודאן ודרום אפריקה, אף שרוסיה חיזקה השנה את כלל אחיזתה ביבשת האפריקאית, בעומקה ולא רק לאורך חופיה. יש לקחת בחשבון כי מהלכים אלו מתואמים לפחות בחלקם גם עם סין.

השותפות של רוסיה עם סין והמפרץ הפרסי, אולי כחלק מקואליציית נגד לזו ששאף הנשיא טראמפ לכונן (מאז יוני 2019) לנוכח המשבר מול איראן, ניכרה במיוחד במהלכו של התמרון המשותף לה, לסין ולאיראן. יש להניח כי קיום התמרון יביא לנוספים בעקבותיו. מהלך זה עשוי להוות גם זרז לכינון של קואליציה שלה עשויות להצטרף גם שותפות נוספות כמו הודו. מהלכים אלו עשויים להכתיב עקרונות פעולה חדשים באזור, אשר ישקפו את האינטרסים של אותן חברות.

המהלך שתואר בסעיף הקודם עשוי לתרום לביסוס האיחידה של רוסיה גם באזור המפרץ, בדגש לקבלת חסות בחוף האיראני, מתוקף הזמנת האיראנים את הרוסים לכך. מהלך קודם בו זכו הרוסים להזמנת הנשיא הסורי אסד היה ב-2015, וזיכה אותם באחיזת קבע בחוף הסורי. יודגש כי איראן רואה במהלך שחל בסוריה ביטוי שנבע מיוזמה שלה, ואפשר שיהווה מעין מודל להזמנת הרוסים לחיזוק אזור המפרץ הפרסי, עבור איראן ועבור עצמם. מודל ההיאחזות מצד רוסיה גם בחוף צפון אפריקה ניכר זה מכבר בלוב, במסגרת הסיוע שהיא מגישה לכוחות שבפיקוד הגנרל הפתח. תמיכת הרוסים בו הובילה כוחותיו לשלוט על מרבית החוף הלוּבִי, וכוחות הצי הלוּבִי לשעבר, מהמזרח בגבול מצרים ועד לכיתור הבירה טריפולי שבמערב המדינה.

מאחזים חופיים קדמיים שמאפייניהם עולים גם בספרות, כוללים זירות נוספות, בהן תימן, סודאן ומדינות נוספות בין באפריקה ובין במפרץ הפרסי.

העמקת הממשקים עם סין, יקיפו כנראה גם ממדי שותפות בתשתיות כמו למשל באזור הארקטי, בשימוש בנתיב הצפוני, ואולי אף באפריקה.

לצד ההתפתחות במהלכי הפריסה הגאוגרפית של הצי הרוסי, יש לציין גם את התיעדוף שבו זכה הצי מידי הנשיא פוטין בהקשרי הרכש וההצטיידות. אלה מעמידים את אמצעי הלחימה ויתר האמצעים שיוקצו לצי, בחזית התעשייה והייצור הצבאי וגם האזרחי.

לאור כל אלה ניתן לסכם את מהלכיה של רוסיה בתווך הימי, ולראותה כמעצמה ימית עולה. זאת גם אם מיקומה השנה ירד מקום לטובת סין.

ניתן להצביע על מיקומה העולה של רוסיה בתור מעצמה ימית אשר ממלאה תפקיד הולך ומתרחב כשחקן בזירת הדיפלומטיה הגלובלית, וכבעלת השפעה ומופע בזירות השונות, במיוחד באלה שהסדר בהן אינו יציב. השותפות המתעצמת בהקשר זה עם סין מוסיפה לחזק את רוסיה, אך גם את יישום התהליכים שכרוכים במיצוב הרוסי הימי – רבתי.

חיזוק הצי עבור פוטין מהווה לא רק כלי מדיני אלא גם כלי לפיתוח הכלכלה כמו באזור הצפוני, הטכנולוגיה והתעשייה הצבאית אך גם הספנותית – אזרחית. לכל אלה השלכות גם על מעמדו הפנימי של פוטין בתוך רוסיה ועל יציבות שלטונו.

המלצות

לנוכח התחזקותה הבולטת של רוסיה בתווך הימי, מומלץ לישראל להמשיך לדבוק ואף להעמיק את התיאום עם רוסיה, תוך כדי ניצול עובדת היות הרוסים בני שיח בעלי יכולת

מוכחת לכונן עם הצדדים האחרים (גלובליים ואזוריים באופן גורף כמעט) מהלכי תיווך, תיאום וכיוצא באלה.

ברמה האזורית - לאור מעמדה הכולל של רוסיה, יש לציין נושאים שבהם מעורבותה תהפוך לחיונית ממש. בין היתר: מול טורקיה, הן בסוריה, והן ביישוב מהלכיה האגרסיביים ביחס לקביעת הגבולות עם לוב, וההשלכות מכך על יתר המדינות באזור, בהן ישראל. רוסיה בעלת השפעה על איראן וזרועותיה בלבנון ובעזה.

רוסיה משפיעה על הפקה ותובלת אנרגייה באזור, בעוד התווך הימי זוכה בהקשר זה ובכלל לדגש ברוסיה, גם מצד הנשיא. על הנושא להיות מוכר לצד הישראלי, בשאיפה לסנכרנו מתוך הלימה לקדימויות הצד השני.

שימוש בתווך הימי יכול לאפשר פיתוח משותף של נושאי שיח ותאום עם ישראל. עיצובם של מכלולים בתחומים הימיים הרלוונטיים, כמו פיתוח תשתיות בים, השלכות כתוצאה משינויי אקלים הן ימיות והן חופיות, נושאי אנרגייה, תובלה, מידה ואופן שילובם של גורמי כוח גלובליים ואזוריים שונים וכיוצא בכך.

פיתוח נושאי שיח ימי עם רוסיה נכון שיעשה בעת ובעונה אחת במספר מישורים, לרבות ברובד המחקרי – אקדמי, מתוך מיפוי של הזדמנויות פוטנציאליות לקידום ולפיתוח של פרויקטים ונושאים מגוונים בתחום.

דגש בשיח המשותף ראוי שיתמקד בשינויי האקלים. בהינתן שתופעות ההתחממות הגלובלית יימשכו, ראוי כי ילובנו ההשלכות השונות הנגזרות מכך על אזורנו. הנושא שהינו בעל חשיבות ועניין מתייחס הן לפתרון בזמן הביניים (שעד להמסה המלאה של הקרח). במקרה זה ניתן להתייחס להתמודדות עם ההשלכות של פיתוח נתיב השיט הצפוני על אזורנו. מבין הנושאים לדיון ניתן יהיה להתייחס למידת ההשקעה, התיעדוף וההשלכות האזוריות מפיתוח זה ביחס לשימוש בתעלת סואץ המצרית הקיימת.

היבטים הקשורים לנושא האקלים והנם רלוונטיים לטווח הזמן הארוך יותר - לנוכח ההמסה הניכרת של הקרחונים, יכללו בין היתר את עניין עליית מפלס פני הים, עליית הטמפרטורות במים ובאוויר, עצירת גשם, זיהום ים וכדומה. כל אלה בעלי שיח משותף גם עם רוסיה, השוכנת באזור לא רק בחופיה שבים השחור, כי אם כיום גם בטרטוס שבחוף הסורי, ומתעתדת לזכות בנקודות אחיזה נוספות כמו בלוב, במצרים ובזירות נוספות.

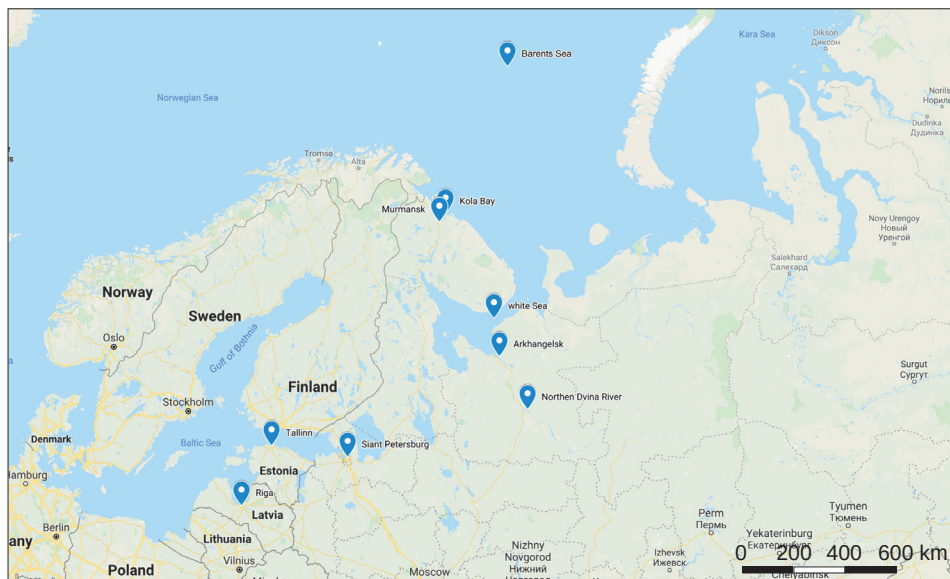
ההובלה הרוסית את האחיזה בחוף הסורי ובנמל טרטוס, עשויה להדגיש מוקד עניין משותף נוסף, הנוגע לפיתוח המים הכלכליים והשימוש בהם ובמשאביהם.. זאת גם מבחינה אזורית וגם מבחינת התיעדוף ביחס לגורמי הכח המגוונים שבסוריה.

5. "האסטרטגיה הארקטית" של רוסיה כנגזרת ממאבקי הכוחות הפנים-מערכתיים

צבי מירקין

הופעתם של הכוחות הימיים הרוסיים באזור הארקטי

להתבססות הרוסית בחופי אגן האוקיינוס הצפוני היסטוריה ארוכה מאוד. הנמל ארכנגלסק (Arkhangelsk) הוקם קרוב לשפך של נהר דווינה הצפוני (Northern Dvina) בסוף המאה ה-16, ושימש כיציאה הישירה היחידה של רוסיה לים באמצעות הנתיב הימי המוביל לצפון אירופה. כיבוש חופי הים הבלטי על נמליו טלין (Tallinn) וריגה (Riga), והקמת סנט-פטרבורג (Saint Petersburg) בשפך נהר ניבה במהלך המלחמה הצפונית הגדולה (1700–1721) אפשרו לרוסיה נתיבי יציאה נוספים לים, גרמו לירידה משמעותית בחשיבותם של אזור הצפון בכלל ושל ארכנגלסק בפרט, וכתוצאה מכך לירידה במאמצים המכוונים לפיתוח אזור זה. בשנת 1913 עברו דרך ארכנגלסק שנותר הנמל היחיד של רוסיה בצפון רק 4.3% מהתעבורה הימית של המדינה.¹



איור 1: האזור הצפון מערבי של רוסיה

Ерофеев, О. (ed) *Северный флот России* (Yerofeev, O. The Northern Fleet of Russia, 1 (Murmansk, 1996), p. 37.

המצב השתנה עם פרוץ מלחמת העולם הראשונה. רוסיה הייתה זקוקה לנתיב קשר בטוח עם בעלות בריתה – צרפת ובריטניה, כאשר גבולה המערבי – הן הימי והן היבשתי – הפך לזירת הלחימה. במצב זה האופציה המעשית היחידה הייתה מיסוד נתיב ימי דרך ים ברנץ (Barents Sea). ליישומה, במרץ 1915 נוסדה על חוף מפרץ קולה (Kola bay) של ים ברנץ העיר מורמנסק (Murmansk), אשר הפכה לשער הימי הצפוני של רוסיה. באותו זמן התחילה בנייתם של מסילות ברזל המובילה למורמנסק ושל נמל צבאי. במהלך אותה שנה הוצבו במפרץ קולה מספר ספינות קרב וספינות עזר, ובתחילת 1916 התקבלה החלטה על הקמת שייטת עצמאית שתהיה אחראית לזירת האוקיינוס הצפוני.²

בניין הכוח הימי בצפון נמשך עד למהפכה הבולשביקית. המשטר החדש שעלה לשלטון ברוסיה בסוף 1917 לא עסק בנושא זה במהלך 15 השנים הראשונות לקיומו, ועיקר הפעילות הצבאית בזירה הסתכם במספר הפלגות תרגול של ספינות צי הים הבלטי המאוישות בצוותים המורכבים מצוערי בתי הספר לחובלים.

המצב השתנה בתחילת שנות ה-30 של המאה ה-20, כאשר הגבירה הממשלה הסובייטית את מאמצי המכונים לפיתוח האזור הארקטי.³ כחלק ממאמצים אלו נבנתה התעלה שקישרה בין הים הבלטי לים הלבן (White sea), והדבר איפשר, בין היתר, העברת ספינות מהים הבלטי לאוקיינוס הצפוני מבלי להקיף את חצי האי הסקנדינבי. במהלך שנת 1933 עברו בנתיב זה לצפון מספר משחתות וצוללות מהים הבלטי, וב-1 ביוני אותה שנה נחתמה הפקודה על הקמת "השייטת הצבאית הצפונית" אשר הפכה בשנת 1937 ל"צי הצפוני".

במהלך מלחמת העולם השנייה היה הצי הצפוני, למעשה, הצי הפעיל היחיד של בריה"מ לאחר שהצי הבלטי וצי הים השחור נוטרלו בידי הגרמנים. עם זאת, תפקידו היה משני – הוא סיפק תמיכה לחזית הצפונית אשר ניהלה "מלחמת חפירות" נגד הגרמנים בחצי האי קולה, והיה אחראי לאבטחת "השיירות הארקטיות" בחלק הסופי של מסלולן.

הפיכת הצי הצפוני ל"צי אסטרטגי"

השינויים במעמדו ובתפקידו של הצי הצפוני התחילו באמצע שנות ה-50 של המאה ה-20, כאשר הנהגה הסובייטית קיבלה החלטה אסטרטגית על בניית "צי מים כחולים" (או במינוח הרוסי "צי האוקיינוס").⁴

2. Ерофеев, О. (ed) *Северный флот России* (Yerofeev, O. The Northern Fleet of Russia, (Murmansk, 1996), p. 42.

3. על תחילת פיתוח הצפון הרחוק ראו בהרחבה: מירקין, צ' "הנתיב הימי הצפוני" הרוסי – הצהרות ומציאות", בתוך: *הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל*, 2018/19, שאול חורב ואהוד גוגן עורכים, (חיפה, 2019).

4. Ерофеев, О. (ed) *Северный флот России* (Yerofeev, O. The Northern Fleet of Russia, (Murmansk, 1996), p. 198.



איור 2: נתיב תעלת הים הלבן שנפתחה בשנת 1933

התוצאה הישירה של החלטה זו הייתה ירידה במעמדם של ציי הים הבלטי והים השחור, אשר היו קודם לכן הציים המובילים בכוחות הסובייטיים, ועלייתם של הצי הצפוני וצי האוקיינוס השקט. בין הסיבות לכך היו שלוש עיקריות:

1. שינוי תפיסת האיום – במשך כל ההיסטוריה של הצי הרוסי הוא התכונן לחימה נגד ציי המעצמות האירופיות, ובמיוחד נגד ניסיונותיהן למנוע מרוסיה (ומאוחר יותר מבריה"מ) להשתמש בנתיבים הימיים, ולתקוף את בסיסי הצי שלה. לאחר מלחמת העולם השנייה, עם תחילת המלחמה הקרה, התחילו במוסקווה לראות את הצי האמריקני כאיום העיקרי.
2. הנסיבות הגאוגרפיות – גם ההחלטה על בניית "צי מים כחולים", וגם שינוי תפיסת האיום (שכמובן קשורות ביניהן), דרשו שלצי הסובייטי תהיה יציאה לאוקיינוס הפתוח. שתי הזירות הימיות המרכזיות הישנות – הימים הבלטי והשחור – היו אפוא קטנות וסגורות. הן לא סיפקו לכוחות הצי שנבנה מרחב מספיק לתמרון, וגם היציאה מהן

דרשה מעבר דרך מיצרים שנשלטו בידי מדינות שהיו בעלות בריתה של ארה"ב. למעשה, כוחותיה הימיים של בריה"מ היו נעולים בשני הימים הללו. הצבת הצי באוקיינוס הארקטי ובמזרח הרחוק באותו זמן אפשרה גישה לאוקיינוסים האטלנטי והשקט. לאטלנטי הייתה חשיבות מיוחדת גם כשטח שממנו היה ניתן לתקוף את ארה"ב, וגם כנתיב עיקרי להעברת כוחות מארה"ב לאירופה, אשר נתפסה ע"י המטה הכללי הסובייטי כזירת לחימה עיקרית של מלחמה אפשרית בין ברית ורשה לברית הצפון-אטלנטית.

3. עם התפתחות מערך הצוללות האסטרטגיות גדלה חשיבותו של האזור הארקטי בתפיסת האיום ובאסטרטגיה של בריה"מ. הפלגותיהן הראשונות של הצוללות הגרעיניות האמריקניות באזור הארקטי יצרו במוסקווה רושם, כי "היריב העיקרי" עלול להשתמש במרחב זה כעמדה למתקפת פתע.

הנסיבות הללו גרמו לכך שהצי הצפוני הפך למרכיב האסטרטגי העיקרי של חיל הים הסובייטי. הוא היה הראשון מבין הציים הסובייטיים שצויד בצוללות גרעיניות, ולאחר מכן השתייכו אליו הכוחות התת-ימיים הגרעיניים העיקריים, וממנו באו גם רוב הספינות שפעלו במסגרת שתי "השייטות המבצעיות" החשובות והחזקות – השביעית שתחום האחריות שלה היה צפון האוקיינוס האטלנטי, והחמישית שפעלה בים התיכון. הצי הצפוני היה גם במקום הראשון בכל הזרוע הימית הסובייטית מבחינת הקצאת המשאבים, ורובם המוחלט של הקצינים שמילאו תפקידי פיקוד בכירים בזרוע עברו בשלב זה או אחר של הקריירה לשירות בצי הצפוני.

התקופה הפוסט-סובייטית

כמו כל הצבא הסובייטי נפגע הצי הצפוני מקריסת כלכלת המדינה בסוף שנות ה-80 ותחילת שנות ה-90. המערכת שנהנתה במשך עשרות שנים מתקציבים כמעט בלתי-מוגבלים,⁵ נאלצה לתפקד בתנאי חיסכון חמורים במיוחד. התוצאה הייתה צמצום מערך הכוחות, הוצאת ספינות רבות משימוש, והפסקה כמעט מלאה של פעילות רחבת היקף באזורים המרוחקים מהחוף הרוסי. המצב לא השתנה גם בעת הניסיונות הראשונים להחיות את הצבא הרוסי לאחר עלייתו של ולדימיר פוטין לשלטון. לדוגמה, נושאת המטוסים היחידה של הצי הרוסי "אדמירל קוזנצוב", אשר נכנסה למערך המבצעי של הצי הצפוני בסוף

5 מיכאיל גורבצ'וב תיאר בזיכרונותיו, אשר יצאו לאור לאחר התפרקותה של בריה"מ, את המצב שבו לדמויות הבכירות ביותר האחריות לניהול הכלכלה הסובייטית לא רק שלא הייתה שום השפעה על היקף התקציב הביטחוני, אלא לפעמים נמנעה מהם גישה לנתונים מלאים על חלק זה של התקציב:

Gorbachev, M. *The Life and the Reforms* (Moscow, 1995).

1991, ביצעה בין השנים 1991 ל-2008 רק שתי הפלגות ארוכות טווח: אחת ב-1996 ו-1995, והשנייה ב-2007-2008, שתיהן הוצגו בתקשורת כאירועים יוצאי דופן.⁶

המצב התחיל להשתנות רק ב-2008 עם הנעת הרפורמה הצבאית שמאחוריה עמד שר ההגנה החדש אנטולי סרדיקוב. אף על פי שלכוחות היבשה ולכוחות האוויר ניתנה עדיפות גבוהה ביותר, גם הצי קיבל משאבים נוספים. עם זאת, הרפורמה כללה גם שינויים בלתי צפויים.

ב-2010 חדל הצי הצפוני מלהתקיים כפיקוד עצמאי ובמסגרת הרפורמה של הפיקודים המרחביים⁷ צורף (יחד עם צי הים הבלטי) ל"פיקוד המרחבי המערבי", אשר היה אחראי להגנת מערב וצפון-מערב של המדינה. מצב זה לא האריך ימים, וכבר ב-2014 (כשנתיים אחרי פיטוריו של יוזם הרפורמה אנטולי סרדיקוב) הוצא הצי הצפוני מ"הפיקוד המערבי" ועל בסיסו הוקם "הפיקוד האסטרטגי המאוחד של הצפון". בתחום אחריותו של הפיקוד האחרון נמצא כל האזור הארקטי, ואליו כפופים הכוחות הימיים וכוחות האוויר של הצי, "כוחות החופים"⁸ וכוחות ההגנה האווירית האחראיים על הגנת שמי הצפון.⁹

השינויים הללו בוצעו בו-זמנית עם עליית חשיבותו של נושא "ביטחון המרחב הארקטי" בשיח המדיני והביטחוני הרוסי. הדיון ב"איומים על הביטחון הלאומי בארקטיקה" ו"הצורך לחזק את שליטתה של רוסיה במרחב הארקטי" התחיל עוד בשנות ה-2000, והביא בשנת 2015 לעדכון "הדוקטרינה הימית" של רוסיה, שאליה התווספו סעיפים על כך. בנוסף לכך, ב"דוקטרינה" הופיע סעיף בדבר "תפקיד המפתח של הצי הצפוני בהבטחת ביטחונה של רוסיה מכיוון הים".¹⁰

6 "Тяжёлый авианесущий крейсер "Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов": Досье" (Heavy Aircraft Cruiser "Admiral Flota Sovetskogo Soyuza Kuznetsov": The file), TASS, Apr. 23, 2018. tass.ru/info/5150368

7 הרפורמה של הפיקודים המרחביים בוצעה בשנים 2008-2010 כחלק מהרפורמה הכללית של הצבא הרוסי. במסגרת רפורמה זו ויתר הצבא הרוסי על החלוקה לציים ולפיקודים מרחביים אשר הייתה קיימת, פחות או יותר, משנות ה-60 של המאה ה-19, ועבר למערכת הפיקוד המבוססת על "הכיוונים האסטרטגיים" הדומה לזו הקיימת בכוחות המזוינים של ארה"ב.

8 "כוחות החופים" של זרוע הים הרוסי כפופים לפיקודי הציים וכוללים את יחידות היבשה המיועדים להגנת קו החוף (מערך טילי חוף-ים, מערך תותחי חוף, יחידות חי"ר ממוכן ויחידות נחתים).

9 "Север Арктики: Создано новое стратегическое командование" (The North of the Arctic: New Strategic Command Has Been Created), *Rossiyskaya Gazeta*, Dec. 1, 2014. rg.ru/2014/12/01/komandovanie-site.html

10 Морская доктрина России – Крым и Арктика в приоритете (The Naval Doctrine of Russia – the Crimea and the Arctic Are the Priorities), *RIAN*, Jul. 26, 2015. ria.ru/20150726/1148852131.html

ההנהגה הרוסית מצהירה לא מעט גם על חיזוק מערך הכוחות של הצי הצפוני. רשמית, סדר הכוחות (סד"כ) של הצי הצפוני כולל נושאת מטוסים אחת, שלוש סיירות, שבע משחתות, פריגטה אחת, שש ספינות הנחתה וכ-20 ספינות קרב וספינות עזר, המיועדות לפעילות ב"מים החומים". הכוחות התת-מימיים כוללים שמונה צוללות גרעיניות אסטרטגיות, 17 צוללות תקיפה וצוללות רב-תכליתיות, ושמונה צוללות עם מנועי דיזל שחמושות בטורפדו. בנוסף לכך, קיים מערך של "כוחות החוף" הכולל כוחות טילים וכוחות אוויר ו-3 חטיבות חי"ר.

סד"כ הכוחות הימיים של "הפיקוד הצפוני" הוא קטן יחסית, במיוחד עבור המסגרת המהווה, לפחות רשמית, מרכיב עיקרי של העוצמה הימית הרוסית. יתירה מזו – חלק מהספינות, כולל המרכזיות – נושאת מטוסים "קוזנצוב" ושתי סיירות מתוך שלוש – נמצאות בשיפוץ כללי, שתאריך סיומו אינו ברור. אשר לכוחות החי"ר והתותחנים, לא כל-כך ברור מה הוא האיום שעומו הם אמורים להתמודד, בהתחשב בעובדה שאיום נחיתת כוחות עוינים בארקטיקה אינו קיים מעשית מאז שהסתיימה "המלחמה הקרה".

חשוב לציין, כי בנוסף להיבטים המבצעי והניהולי, היה לשינויים המתוארים לעיל היבט תודעתי חשוב מאוד. אומנם, עוד ב-1953 בוטל משרד חיל הים העצמאי, מפקד החיל הפך משר לאחד מסגני שר ההגנה של בריה"מ, וכיוצא בזה ירד המעמד של המטה הראשי של הצי (שהיה קודם לכן שווה למעמדו של המטה הכללי).¹¹ עם זאת, שמר החיל על עצמאות מסוימת. אחד ממרכיביה העיקריים של עצמאות זו הוא מעמדם של הציים, שהיה שווה לזה של הפיקודים המרחביים של כוחות היבשה, ומפקדיהם היו כפופים למטה הראשי של החיל, ורק דרכו למטה הכללי. משמעות הפיכתם של הציים לחלק מהפיקודים המרחביים הייתה ביטול עצמאותם (אף אם הייתה עצמאות זו פורמלית במידה רבה), והכפפתם לכוחות היבשה. יחד עם העברתו של המטה הראשי של חיל הים ממוסקווה לפטרבורג ב-2012 גרמו שינויים אלו לירידה משמעותית במעמדו של חיל הים בהשוואה לשאר המרכיבים של הכוחות המזוינים.¹²

בהתחשב בנסיבות אלו, חשיבותה של יצירת "הפיקוד האסטרטגי הצפוני" שמבוסס על הצי הצפוני ובראשו עומדים אנשי חיל הים, הייתה לא רק מבצעית אלא גם תודעית – או אף תודעית יותר ממבצעית. העובדה שלצי הועברו חלק מתחומי האחריות של כוחות

11 הדבר התבטא אף בשינוי השם: עד 1953 נקרא הגוף "המטה הימי הכללי", ולאחר ביטול משרד חיל הים שונה שמו ל"מטה הראשי של חיל הים".

12 העברת מטה הצי ממוסקווה לפטרבורג הוצגה, אומנם, כהחזרת גופי הפיקוד של הצי למקומם ההיסטורי, שבו נולד והתפתח הצי הרוסי, אך בפועל הייתה משמעותו, במושגי המערכת הביורוקרטית הריכוזית של רוסיה, הרחקת בכירי הצי ממוקד קבלת החלטות ומההנהגה הבכירה של המדינה ושל הצבא.

היבשה (הגנה על "הצפון הרחוק") ומיחידותיו (שלוש חטיבות חי"ר ממוכן, אחת בחצי האי צ'וקוטקה ושתיים בחצי האי קולה) ושל חיל האוויר ("הארמיה ה-45 של חיל האוויר וההגנה האווירית")¹³ היוותה, במידה מסוימת, "פיצויו" לצי על "ההשפלה" של השנים הקודמות.

ייתכן כי נושא "האיום באזור הארקטי" מנוצל בידי צמרת חיל הים, שחלק משמעותי מנציגיה כולל מפקד החיל האדמירל ניקולאי יבמנוב (Nikolay Yevmenov) הם "הבוגרים" של הצי הצפוני, לצורך המאבק הפנים-מערכתי על ההשפעה ועל התקציבים. כאן יצוין, כי בין השנים 2008 ל-2016 היו הוצאות ההגנה של רוסיה במגמת עלייה: החל מכ-48 מיליארד דולר ב-2008 עד לכ-82.5 מיליארד דולר ב-2016. לאחר מכן החלה ירידה, ב-2017 היו הוצאות ההגנה של רוסיה כ-66.5 מיליארד דולר, וב-2018 כ-64.2 מיליארד דולר.¹⁴ מצב זה עלול לגרום להתחזקות התחרות הפנים-מערכתית על התקציבים, וללא ספק, התחזקות "המרכיב הימי" בתפיסת האיום של רוסיה תשחק לידיהם של האדמירלים.

13 Полярное влияние: Северный флот получит статус военного округа (The Polar Influence: The Northern Fleet Will Get a Status of a Regional Military Command), *Izvestiya*, 2019, Apr. 19, iz.ru/869512/aleksei-ramm-aleksei-kozachenko-bogdan-stepovoi/poliarnoe-vliianie-severnoy-flot-poluchit-status-voennogo-okruga

6. המדיניות הימית של איראן כפי שמצאה את ביטויה ב"מלחמת המכליות" של 2019

שלמה גואטה

הקדמה

מאז קיץ 2019 גבר המתח בין וושינגטון לטהרן עקב הכבדת הסנקציות על איראן בידי ממשל טראמפ על מנת להביאה לשולחן המו"מ בסוגיית הגרעין. באמצע שנת 2019 חלפה לה שנה (תקופת המעבר) שקצב טראמפ לנקיטת סנקציות חמורות שימנעו יצוא של נפט איראני. המתיחות גברה עם תפיסת המכלית האיראנית 'גרייס 1' (Grace 1) במיצרי גיברלטר בדרכה לסוריה. כל זה, גרם להתלקחות מחודשת של המתיחות סביב תנועת השיט במיצרי הורמוז, בעיקר בהקשר לתנועת מכליות הנפט מהמפרץ הפרסי ואליו.

בתגובה איימו שליטי איראן, ובהם הנשיא רוחאני ומפקדי משמרות המהפכה כי ארצם תחסום את מיצרי הורמוז ותמנע מעבר של מטעני דלק לשווקים הבינלאומיים. בהקשר זה כדאי לצטט אמירה של הנשיא רוחאני שנאמרה עוד במחצית השנייה של שנת 2018: "תמיד הבטחנו את הביטחון של המיצר הזה [הכוונה למיצר הורמוז], אל לכם לשחק בזנב האריה פן תצטערו על כך לנצח" (בתרגום חופשי מפרסית).¹

מפקד הצי האיראני, אדמירל חוסיין ח'אנזדי, הצהיר מצידו בתחילת מאי 2019, כי "הרפובליקה האסלאמית של איראן, בתגובה לסנקציות על יצוא נפט, תתעקש ותפעל להעביר ולייצא את הנפט שלה דרך מיצרי הורמוז".²

על רקע איומיה של איראן לפגוע בתעבורה הימית במיצרי הורמוז נשלח באפריל 2019 כוח משימה ימי אמריקאי בפיקוד נושאת המטוסים "אברהם לינקולן" על מנת להפגין נוכחות במפרץ עומאן/הים הערבי. מאז הגעתה לאזור, בחודש מאי 2019, נותרה נושאת המטוסים האמריקאית בים הערבי, ונמנעה מלחצות את מיצרי הורמוז אל תוך המפרץ הפרסי. ב-19 בנובמבר חצתה נושאת המטוסים "אברהם לינקולן" את מיצרי הורמוז ונכנסה לראשונה

1 <https://www.dw.com/en/iranian-president-hassan-rouhani-threatens-to-close-strait-of-hormuz/a-4477737> מתאריך 22.7.18 Deutsche Welle
Alexandra Ma של במאמרה גם מצוטט <https://www.businessinsider.com/strait-of-hormuz-explainer-oil-us-iran-tensions-2019-7> מתאריך 13.8.19

2 <https://www.alalamtv.net/news/4198076/%D9%87%D9%83%D8%B0%D8%A7-%D8%B3%D8%AA%D8%B5%D8%AF%D8%B1-%D8%A7%D9%8A%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D9%86%D9%81%D8%B7%D9%87%D8%A7> מתאריך 2.5.19 בהרצאה שנשא בפני סטודנטים ללימודי דת.

למפרץ הפרסי. כניסתה אל תוך המפרץ הפרסי העלתה כצפוי את רף המתיחות בין שתי המדינות.

כניסתה של נושאת המטוסים למפרץ הפרסי (שבינתיים יצאה ממנו) הייתה במקביל לפריסה במרחב של מטוסי תקיפה אמריקאיים לרבות מטוסי f-35, מה שהעלה את החששות בקרב האיראנים מפני פעילות התקפית נגדם על רקע שורה של צעדים שהם נקטו מאז אמצע 2019 נגד מכליות נפט של המדינות המפרציות ונגד מתקני הנפט הסעודיים (אירועים שייסקרו בהמשך).

איראן איימה מספר פעמים בעבר לחסום את מיצרי הורמוז, אולם הפעם התלווה לאיום ביטוי מעשי ומוחשי בדמות עיכוב ומעצר של מכליות במפרץ הפרסי ובאזור המיצרים על ידי האיראנים. בנוסף לכך, המתיחות סביב תנועת מכליות נפט לובתה הפעם גם במוקדים אחרים, מחוץ לאזור מיצרי הורמוז, כמו במיצרי גיברלטר ובמרכז הים האדום, הפעם נגד מכליות בשירותה של איראן.

"מלחמת המכליות" בשנות ה-80 בעת מלחמת עיראק-איראן

תגבור הכוחות האמריקאיים במפרץ הפרסי מאמצע שנת 2019 על רקע החשש כי כוונת האיראנים לפעול נגד יעדים אמריקאיים או כנגד יעדים במדינות במפרץ, שהן בעלות בריתה של ארצות הברית, מחזיר אותנו לשנות ה-80 של המאה הקודמת, למלחמת עיראק-איראן הממושכת. במלחמה זו עמדה איראן בפני בעיה דומה של פגיעה הולכת וגוברת ביכולות יצוא הנפט שלה, מהלך שאותו יזם בשעתו הנשיא העיראקי, צדאם חוסיין, על מנת לגרום לירידה בהכנסותיה ולפגיעה קשה בכלכלתה של איראן.

העיראקים התמקדו אז בהפצצת תשתיות הנפט האיראניות במפרץ הפרסי ובתוך איראן עצמה, ובכלל זה גם הפצצת מכליות זרות שבאו לטעון נפט איראני, שנפגעו בעקבות כך, במה שקיבל באותה עת את הכינוי "מלחמת המכליות". האיראנים מצידם החליטו להפעיל צעדים נגדיים ולהגיב בדרכים צבאיות נגד בעלות בריתה של עיראק במפרץ, ואיימו (במאי 1984) למנוע את יצוא הנפט מהמפרץ בכלל, במיוחד כנגד ערב הסעודית וכווית שסייעו באותה עת לעיראק. כן איימו לתקוף נמלים, מתקני נפט ומטרות חיוניות אחרות במדינות אלה. בכך קיוותה איראן להפעיל לחץ בינלאומי על עיראק להפסיק את המצור על יצוא הנפט מנמליה במפרץ הפרסי.

מכאן ואילך הסתבכו פני הדברים. אין ספק, כי שיבוש השיט במפרץ הפרסי פגע במידה שווה בצדדים הניצים, שכן הוא הפחית את הכנסותיהם מיצוא הנפט. גם סעודיה וכווית נפגעו מאותה "מלחמת מכליות" שנמשכה במלוא עוזה לפחות עד סוף שנת 1987. בשל

חששותיה של נסיכות כווית הקרובה לעיראק, הסכימה ארה"ב כי דגל אמריקאי יונף על מכליות הנפט של כווית על מנת להרתיע בדרך זו כל התקפה עליהן.

אולם למרות הנפת דגל ארה"ב על המכליות, או אולי בשל כך, נמשך השיבוש בתנועת מכליות, וביולי 1987 נפגעה המכלית "בריג'טון" (Bridgeton), שהניפה דגל ארה"ב ממוקש איראני. היריעה קצרה מכדי לפרט את כלל האירועים שבמהלכם פגעו האיראנים במכליות השייכות לבנות בריתה של ארה"ב בין החודשים יולי-אוקטובר 1987, לרבות באמצעות מוקשים ימיים וטילי חוף-ים.³

ארה"ב ראתה במעשים אלה התגרות ופגיעה ישירה בה. יש לציין כי בשנים אלו הייתה ארה"ב תלויה בנפט מהמזרח התיכון. בסוף אותה השנה (1987) חלה רגיעה מסוימת במצב, כנראה מפני שהאיראנים הבינו שהמשך התקפותיהם על כווית וערב הסעודית ופגיעה בשיט אליהן, יביאו לתגובה אמריקאית חריפה שתחמיר משמעותית את מצבם.⁴

"מלחמת המכליות" הנוכחית

מאז אותה "מלחמת מכליות" בשנות ה-80, היו עוד כמה אירועים של עליית המתיחות על רקע חופש השיט במצר הורמוז, כשאיראן איימה מספר פעמים לחסום את מיצרי הורמוז, כמו למשל בשנת 2011 או בשנת 2015. אולם הפעם, מאז אמצע 2019, כנראה בשל עניבת החנק של הסנקציות הכלכליות ההולכת ומתהדקת, מתלווים לאיום צעדים וביטויים מעשיים ומוחשיים, שאינם מצריכים פרשנות מיוחדת באשר לשאלה מי הגורם העומד מאחוריהם. בנוסף לכך, עיכבה ועצרה איראן בתואנות שונות, מכליות ששטו באזור המיצרים.

האירוע הראשון התרחש ב-12.5.2019, עת הותקפו ארבע מכליות נפט מול נמל פוג'ירה באיחוד האמירויות. נמל פוג'ירה שוכן בצידם הפתוח של מיצרי הורמוז, והיה בהתקפה זו כנראה משום האיתות שנמל זה אינו יכול לשמש מעקף להוצאת נפט באמצעות צינורות אל מחוץ למפרץ הפרסי אל נמלים כגון פוג'ירה.⁵

3 המערכה על הימים – תולדות העוצמה הימית, מאת: מאיר שש מהדורה דיגיטלית, פרק כד.

<https://benyehuda.org/read/12016>

4 איראן-ללמוד מלקחי ההיסטוריה. פסח מלובני מתאריך 13.5.19 מאמר ב: <https://www.israeldefense.co.il/he/node/38483> וכן Suyin Haynes מתאריך 23.7.19 <https://time.com/5632388/strait-of-hormuz-iran-tanker>

5 יחב"ל על הזמן, 15.5.19, <http://iglobali.com/?p=89004>

ב-13 יוני 2019 הותקפו שתי מכליות נפט, האחת שייכת לנורבגיה והשנייה שייכת ליפן, שהפליגו במפרץ עומאן. ארה"ב האשימה את איראן במעורבות בתקיפה, איראן הכחישה.⁶



איור 1: אחת משתי המכליות שנפגעו ב-13 יוני 2019⁷

כעבור שבעה ימים הפילה איראן מל"ט אמריקאי שטס בסמוך למיצרי הורמוז. לזמן קצר הייתה ציפייה לתגובה אמריקאית, אולם זו לא התממשה. הנשיא טראמפ טען כי תגובה כזו הייתה מביאה לקורבנות רבים, ולכן הוא מעדיף להכביד את הסנקציות, ולא לבצע פעולת תגמול צבאית.

בתחילת חודש יולי 2019 יורטה מכלית ענק בשם 'גרייס-1' בגיברלטר על ידי כוחות מיוחדים בריטיים. המכלית הפליגה מסביב לאפריקה עם מטען של נפט גולמי שנועד לסוריה. המכלית שוחררה כעבור כ-50 יום, והמשיכה בהפלגתה למזרח הים התיכון.

ב-10 ביולי 2019 נעשה ניסיון של משמרות המהפכה האיראניים ליירט ללא הצלחה מכלית בריטית שהפליגה במפרץ הפרסי. פריגטה בריטית התערבה וסיכלה את היירוט של המכלית. ב-18 ביולי הצליחו גורמי משמרות המהפכה של איראן להסיט ממסלולה מכלית שפעלה בשירות איחוד האמירויות, וגרמו לה להגיע לחופי איראן במפרץ הפרסי.

ב-19 ביולי 2019 עצרה איראן שתי מכליות בריטיות שהפליגו במים בינלאומיים ליד איראן. האחת שוחררה זמן קצר לאחר מכן, אך השנייה, "אימפרו סטנה" (Impro Stena) נותרה במעצר איראני עד סוף חודש ספטמבר 2019.

6 האירועים שהתרחשו בחודשים מאי-יולי 2019, נסקרים במגוון מקורות, בין השאר, במאמרה של Alexandra Ma, שם (בקיזור שבהערה 1 הנ"ל). כמו כן אצל פזית רבינא מתאריך 27.7.19. <https://www.makorishon.co.il/international/157949>

בתוך כך, ב-14 בספטמבר התבצעה תקיפה נרחבת של יעדי נפט בסעודיה על ידי מל"טים וטילי שיוט ששוגרו משטחה של איראן. על פי אחת הגרסאות החלו האיראנים לתכנן מתקפה זו במאי 2019 על מנת להעניש את ארה"ב על פרישתה מהסכם הגרעין, ועל הסנקציות נגדה מצד ארה"ב והולכות ומחמירות. על פי אותה גרסה תכננו האיראנים לתקוף בין השאר נמל ימי בסעודיה. לבסוף הוחלט להסתפק בתקיפה של יעדי נפט בסעודיה של חברת ערמקו.⁸

בתאריך 11 באוקטובר 2019, מכלית איראנית בשם SABITI, שהפליגה בים האדום מערבית לנמל ג'דה הסעודי, ניזוקה משתי פגיעות של חימוש כלשהו שהופעל כנגדה. זהות המבצעים לא ידועה, ומאז אוקטובר האירוע נחקר על ידי הרשויות באיראן. בתאריך 30.11.2019 הצהיר סגן מפקד המבצעים של הצי האיראני, מוחמד מוסווי, כי איראן תגיב להתקפת הטרור נגד מכלית הנפט שהתרחשה בחודש אוקטובר. מדבריו השתמע כי נחשפה זהות המבצעים.⁹

בשבוע הראשון של ינואר 2020 חוסל על ידי ארה"ב קסאם סולימאני מפקד כוח קודם האיראני ומי שהיה אחראי על יצוא המהפכה האיראנית לאזור, וזאת לאחר מספר אירועי ירי טילים על בסיסים אמריקאים בעיראק וניסיון חדירה לשגרירות ארה"ב בבגדד. במסגרת אירועים אלו תגברה ארה"ב את כוחותיה בעיראק. במועד שבו מאמר זה נסגר והועבר לדפוס, הגיבה איראן על חיסולו של סולימאני וביצעה בליל ה-6 ינואר שיגור של מטח טילים לעבר בסיסי צבא של ארה"ב בעיראק. לאור העובדה שלא היו נפגעים בנפש (בניגוד לטענת האיראנים שנפגעו עשרות) החליט טראמפ להכיל את האירוע.

נתוני יסוד גאוגרפיים וגורמים משתנים

במזרח התיכון קיימים ארבעה צווארי בקבוק (נקודות משנק ימיות - Choke Points)¹⁰ שהם בעלי חשיבות בינלאומית אסטרטגית: מיצרי הורמוז, שני קצות הים האדום-מיצרי באב

8 כתבת סוכנות רויטרס, מובאת באתר <https://news.walla.co.il/item/3325801> וכן באתר <https://www.israeldefense.co.il/he/node/41052>. שתי המובאות מתאריך 25.11.19.

9 Iran Navy starts mass production of 'Jask' cruise missile, unveils other military projects, <https://www.presstv.com/Detail/2019/11/30/612482/mass-production-of-Jask-cruise-missile>

10 בנושא זה ראה מאמר מתוך עדכן אסטרטגי /כרך 14/גיליון 2/יוני 2012: "צווארי בקבוק" ימיים לפגיעותם של מיצרי-ים במזרח התיכון מאת יואל גוז'נסקי, גליה לינדנשטראוס, יונתן שכתר. יצוין כי במאמר המקורי עוסקים מחבריו בשלושה צווארי בקבוק ימיים. לאור ההשפעה והנוכחות ההולכת וגוברת של איראן בשנים האחרונות בדרום הים האדום, עקב החסות שהיא מעניקה לחות'ים בתימן, מתייחס המאמר הנוכחי לבאב אל-מנדב כאל צוואר בקבוק נוסף העומד בפני עצמו בנפרד מצוואר הבקבוק של מפרץ ותעלת סואץ.

אל-מנדב בדרום הים האדום ומיצרי יובל ותעלת סואץ בצפון הים האדום. נקודת המשנק הרביעית היא המיצרים הטורקיים: הדרדנלים והבוספורוס המחברים בין הים התיכון לים השחור.

מתוך אותם ארבע נקודות משנק, איראן חולשת ושולטת או משפיעה על שתיים מתוכן. על מיצרי הורמוז היא שולטת וחולשת מקדמה דנא. בנוסף לכך, היא חולשת ומשפיעה בשנים האחרונות במידה רבה על מיצרי באב אל-מנדב בדרום בים האדום, זאת מאז פרשה את חסותה על המורדים החות'ים בתימן תוך כדי שהיא מציידת אותם במיטב מערכות נשק מתקדמות כולל רחפנים, טילים ורקטות קרקע-קרקע ואמצעי לחימה ימיים כגון מוקשים, טילים ימיים, סירות חמושות וסירות נפץ.

המוצא הצפוני של הים האדום ותעלת סואץ נתון בלעדית תחת שליטה מצרית, אולם אף הוא משמש מעת לעת, כיעד לפעולות טרור מצד גורמים שלא דווקא קשורים לארגוני חסות של איראן. אולם ככל שאיראן תרצה להסלים את פעילותה העוינת במרחב מפרץ סואץ היא בהחלט תוכל לעשות זאת כפי שהיא יזמה, בשעתו, בשנת 1984 (במהלך מלחמת איראן עיראק) ביצוע מיקוש ימי במפרץ סואץ. לוב, שבאותן שנים תמכה באיראן במלחמתה עם עיראק, ביצעה את משימת המיקוש ככל הנראה לבקשתה של איראן, זאת באמצעות אוניית גלנוע שבבעלותה (האונייה "גאת"). המטרה הייתה הענשת מצרים על תמיכתה בעיראק ושיבוש תובלת אמל"ח עבור צבא עיראק מנמל סואץ בפתח הדרומי של תעלת סואץ לנמלים בעקבה או בסעודיה.¹¹

באשר למיצרים הטורקיים, הם כמובן מצויים כיום לחלוטין מחוץ לשליטה או השפעה איראנית, גם לא ברור אם יש לאיראן כיום בכלל צורך או אינטרס במרחב זה, כפי שאולי היה להם בעבר אינטרס כזה, בעת העתיקה, בתקופת האימפריה הפרסית ומלחמותיה הימיות עם היוונים.¹²

גם אם איראן תממש בעתיד את שאיפתה הגאו-אסטרטגית ותבסס נוכחות ימית בחופי סוריה, לא סביר שהיא תשאף להשפיע על צוואר הבקבוק הימי הזה, שכן היא תיתקל, קרוב לוודאי, בהתנגדות חריפה מצד רוסיה וטורקיה.

מבין אותם ארבעה צווארי בקבוק ימיים, נתמקד במאמר הזה, על רקע ההתרחשויות בשנת 2019, במיצרי הורמוז ובמיצרי באב אל-מנדב בדרום הים האדום. שני המוקדים

11. Levie, Howard. *Mine Warfare at Sea*. Dordrecht, NL: Martinus Nijhoff, 1992

12. מלחמותיו הימיות של קסרקסס נגד היוונים במאה החמישית לפנה"ס. מגוון רב של מקורות על השימוש שעשו הפרסים ובני בריתם הפניקיים במיצרים הטורקיים. בין השאר בספרו של מאיר שש "המערכה על הימים פרקים ו'ז' (מהדורה דיגיטאלית בהערת שוליים מס' 3 לעיל).

האלה הוזכרו בהצהרה שאותה נשא מפקד הצי האיראני, האדמירל חוסיין ח'אנזאדי, בשבוע האחרון של נובמבר 2019, ואשר השתמע ממנה כי איראן תפעל נגד כל איום שיופעל מצד מדינות עוינות על מכליות נפט שלה במפרץ הפרסי ובים האדום.¹³



איור 2: מפקד הצי האיראני-חוסיין ח'אנזאדי

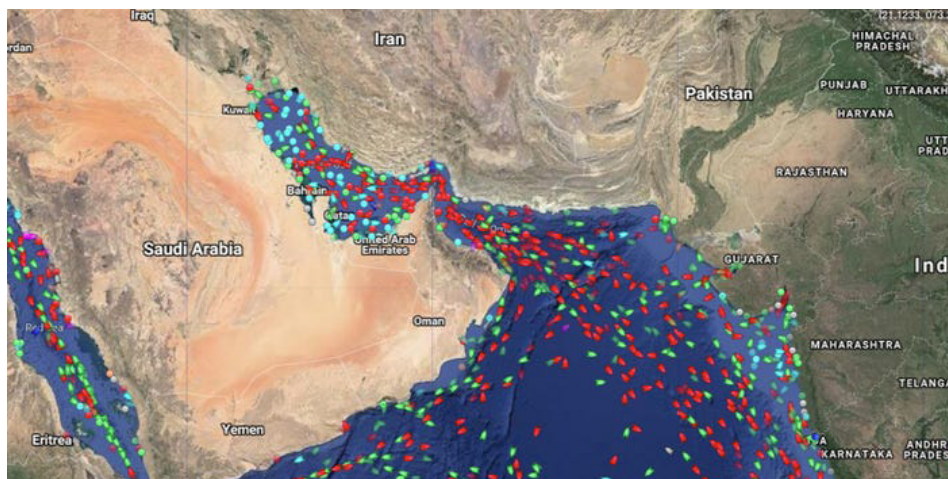
המפרץ הפרסי ומיצרי הורמוז - נתוני יסוד וגורמים משתנים

איראן גובלת עם שני מרחבים ימיים. האחד הוא הים הכספי שיש לאיראן בו חופים באורך של כ-700 ק"מ, וחשיבותו נובעת הן בשל קרבתו לעיר הבירה טהרן, הן בשל אוצרות הטבע המצויים בו, והן בשל השכנות עם מדינות באסיה ובאירופה (רוסיה). המרחב הימי השני של איראן הוא המפרץ הפרסי ומפרץ עומאן, מרחב שבו יעסוק מאמר זה.

מִיצְרֵי הוֹרְמוֹז מִחְבְּרִים אֶת הַמִּפְרָץ הַפְּרָסִי (הַמְּדִינֹת הָעֶרְבִיּוֹת וּבִמְיֻחַד שְׁכֻנַּתִּיהָ שֶׁל אִירָאן בַּחֲצִי הָאֵי עֶרֶב מִקְפִּידוֹת לִכְנוֹתוֹ "הַמִּפְרָץ הָעֶרְבִי") עִם מִפְרָץ עוֹמָאן וְהֵימָּה הָעֶרְבִי וְהָאֻקִּינִיּוֹס הַיְהוּדִי. הַמִּיצְרִים שׁוֹכְנִים בֵּין אִירָאן בְּצִפּוֹן לְבֵין עוֹמָאן וְאִיחּוּד הָאִמִּירוּיּוֹת בְּדֶרֶם.

נתיב זה של ספנות הוא אחד העמוסים בעולם, מאחר שחלופות של הולכת נפט או גז באמצעות צנרת אינן משמעותיות. מוערך שכ-21 מיליון חביות של נפט גולמי עוברות במיצרי הורמוז מדי יום. כמו כן מוערך כי קרוב לשליש מכל סחר הנפט בדרך הים עובר במיצרי הורמוז, וכן כ-20% מכל הגז הטבעי. להמחשת היקפי התנועה מצורפת להלן כהמחשה, מפה המציגה תנועה ימית במיצר הורמוז ב-5 ביולי 2019.

13 הצהרה שנתן חוסיין ח'אנזאדי, בסוף נובמבר 2019, שבמהלכה התייחס לנוכחות של הצי האיראני במפרץ עדן ובים האדום. <https://www.alamtv.net/news/4566591/%D8%A5%D8%B1%D8%B3%D8%A7%D9%84-64-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B3%D9%83%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D8%AE%D9%84%D9%8A%D8%AC-%D8%B9%D8%AF%D9%86-%D8%AD%D8%AA%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%86>



איור 3: מפה המציגה תנועה ימית במיצר הורמוז ב- 5 ביולי 2019.¹⁴

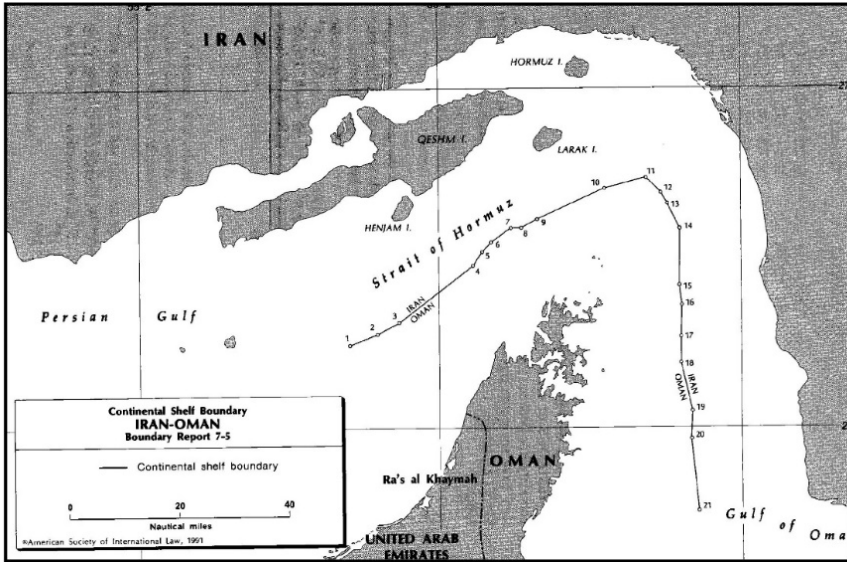
רוחב מיצרי הורמוז במקום הצר ביותר הוא כ-33 ק"מ, אולם רוחב נתיב השיט הבינלאומי עומד על כ-10 ק"מ בלבד. נתיב השיט בכניסה למפרץ הפרסי מצוי במים הטריטוריאליים של עומאן, אך מעט בהמשך משם, מכליות מתקרבות לאיים שבשליטת איראן – שבעה מתוך שמונה איים מרכזיים הסמוכים למיצרי הורמוז ממערב. המיצרים הם בינלאומיים המובילים מהים הערבי לתוך המפרץ הפרסי, ומשמשים כמוצא ימי יחיד עבור מספר מדינות במפרץ (עיראק, כוית, איחוד האמירויות, קטר).

איור 4 מתאר את הגבול הימי במיצרי הורמוז, בין איראן לעומאן, בהתאם להסכם שנחתם בין שתי המדינות בשנת 1974.

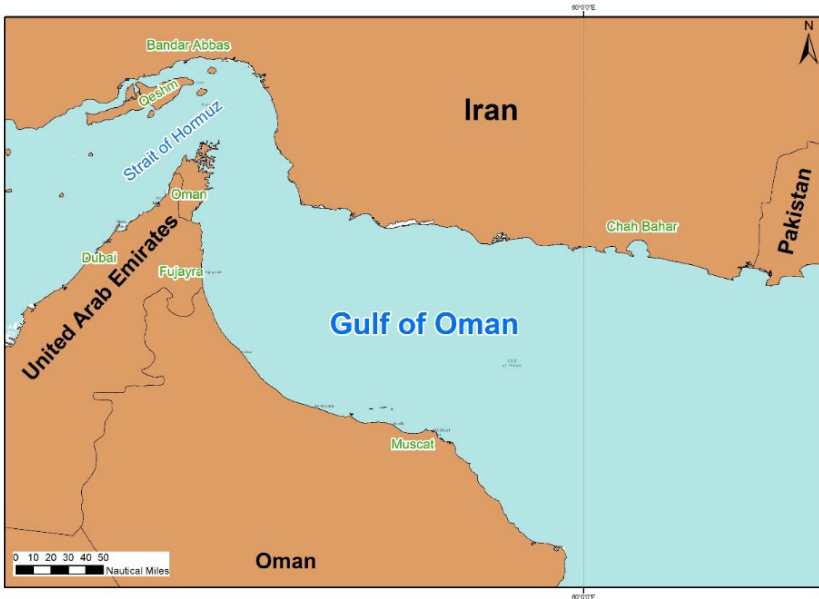
בהשוואה לשכנותיה בחצי האי ערב איראן נהנית מיתרון גאוגרפי. חופיה במפרץ הפרסי ובמפרץ עומאן משתרעים משני צידיו של מיצר הורמוז באורך כולל של כ-2,300 ק"מ. מתוכם מעל ל-1,400 ק"מ בתוך המפרץ הפרסי, ממיצרי הורמוז במזרח ועד לגבול עם עיראק בצפון מערב. בקטע זה של החוף האיראני, ובסמיכות רבה למיצרי הורמוז, מצוי הנמל הראשי של איראן, נמל בנדר עבאס, המשמש כבסיס הראשי של הצי האיראני.

אורך חלקו השני של החוף האיראני הוא כ-850 ק"מ בגדה הצפונית של מפרץ עומאן, ממיצרי הורמוז ועד לגבול עם פקיסטן במזרח. בקטע זה של החוף האיראני ממוקם נמל שאח-באהר השוכן בסמיכות קרובה לגבול הימי עם פקיסטן.

¹⁴ MarineTraffic.com, מתאריך 5.7.19. התצלום לקוח מתוך מאמרה של Alexandra Ma (ראה הערת שוליים 1 לעיל).



איור 4: מפה המתארת את הגבול הימי במצרי הורמוז, בין איראן לעומאן בהתאם להסכם שנחתם בין שתי המדינות בשנת 1974.¹⁵



איור 5: החוף האיראני במפרץ עומאן, (עיבוד מחשב עצמי)

כלומר, איראן חולשת על מיצרי הורמוז משני צידיו (לפני המיצר ואחריו) עם מערכות נשק, מערכות גילוי ובקרה כמו גם כלי טיס וכלי שיט המשתייכים לצי האיראני ולמשמרות המהפכה הימיים (להלן: משה"מ ימי). לכך יש להוסיף קבוצה של איים ימיים בתוך המפרץ הפרסי בתחומי המים הריבוניים של איראן, ואשר חלקם משמשים כבסיסים מבצעיים ולוגיסטיים בשימוש הצי והמשה"מ הימי.

אחד האיים הבולטים במפרץ הפרסי והמשתייך לאיראן הוא האי קשמ (Qeshm Island), השוכן בסמוך לחופה הדרומי של איראן. שטחו של האי כ-1500 קמ"ר, אורכו המרבי 136 ק"מ ורוחבו המרבי 40 ק"מ. בשל מיקומו יש לו חשיבות אסטרטגית גבוהה. אי נוסף בתוך המפרץ הפרסי, מערבית לאי קשמ וקטן יותר ממנו הוא האי קיש (Kish Island). אי זה הוזכר בעבר כמי שבקרתו התבצעה, בדצמבר 2001, העמסת אמל"ח על גבי אוניית מטען בבעלות אש"פ. זו הייתה האונייה KARIN-A שגורמי משה"מ העמיסו עליה כמות רבה של אמל"ח ממגוון סוגים, אמל"ח שנועד עבור הרשות הפלשתינית ברצועת עזה.¹⁶



איור 6: נתיבי השיט במיצרי הורמוז

מיצרי באב אל-מנדב ודרום הים האדום – נתוני יסוד וגורמים משתנים

באב אל-מנדב הוא מיצריים המפריד בין אסיה (תימן שבחצי האי ערב) לבין אפריקה (גיבוטי ואריתריאה שבקרן אפריקה), ומקשר בין הים האדום למפרץ עדן שבאוקיינוס ההודי. רוחבו

16 עמוס גלבוע, דרמה בים האדום, אפי מלצר בע"מ עבור המל"ם, עמודים 227, 235.

כ-28 ק"מ. האי פרים שבתחומו מחלק את המיצר לשניים, וחלקו המזרחי ברוחב כ-3 ק"מ ובעומק כ-30 מ', וחלקו המערבי ברוחב כ-25 ק"מ ובעומק המקסימלי מעל 300 מ'.

אותו האי פרים, הקרוב לצידו התימני של המיצר, שימש ביוני 1971 בסיס יציאה לחוליית פיגוע של ארגון החזית העממית של ג'ורג' חבש וסגנו ודיע חדאד, שהגיחה מהאי על גבי סירה מהירה ששיגרה מספר רקטות RPG לעבר המכלית "קוראל-סי", שהייתה בדרכה מהמפרץ הפרסי למסוף הדלק באילת.¹⁷ מיצרי באב אל-מנדב זכורים גם כצוואר בקבוק ימי בימי מלחמת יום הכיפורים (1973) מפרוץ המלחמה ועד שנחתמו הסכמי הפרדה הראשונים בין ישראל למצרים בנובמבר 1973. באותה מלחמה הפעיל הצי המצרי הסגר ימי בדרום הים האדום למניעת תנועת מכליות בשירות ישראל מהמפרץ הפרסי לנמל אילת ולהפך. לצורך ביצוע הסגר זה הפעיל הצי המצרי שתי משחתות ופריגטה שהתבססו על נמלים ידידותיים בצפון תימן (נמל חודידה) ובדרום תימן (נמל עדן).¹⁸



איור 7: מיצרי באב אל-מנדב והאי פרים הקרוב יותר לגדה המזרחית של המיצר

בתוך כך התאחדו בשנת 1990 צפון תימן ודרום תימן, והוקמה רפובליקת תימן הדמוקרטית העממית. האביב הערבי שפרץ בתחילת העשור הנוכחי לא פסח על מדינת תימן המאוחדת. בשנת 2011 נקלעה המדינה למאבקים פנימיים, שאחד הפלגים שהיו והינם שותפים

17 זאב אלמוג, מפקד שייטת 13 - הפלגות חיי, כנרת, זמורה ביתן, 2014, עמ' 720-724

18 מגוון של מקורות שסקרו וניתחו את מהלכי המלחמה בין מצרים לישראל במהלך אוקטובר 1973. בין היתר, ריאיון בשנת 2012 עם אשרף רפעת מי שהיה ראש אגף המבצעים של הצי המצרי במלחמת יוה"כ: <https://www.elbalad.news/287297>

למאבקים אלו הם החות"ים – קבוצה אתנית שיעית זיידית בתימן. עקב האופי השיעי של הארגון, החות"ים מקיימים קשרי ידידות עם איראן ועם חיזבאללה, ורואים בגופים סונים שונים כגון ערב הסעודית ואל-קאעידה בחצי האי ערב אויבים.

בהדרגה צברו החות"ים עוצמה ברחבי תימן עד שבפועל בפברואר 2015 הודיעו כי הם שולטים למעשה על תימן כולה. החות"ים קיבלו סיוע משמעותי מאיראן, לרבות אמצעי לחימה מתקדמים, אשר אפשרו להם את הניצחונות במערכות שאותם ניהלו בתוך הטריטוריה התימנית גופא ונגד המדינות השכנות כמו סעודיה ואיחוד האמירויות.

החסות שאותה פרסו האיראנים על החות"ים בתימן מעניקה להם בשנים האחרונות שליטה לא מבוטלת על מיצרי באב אל-מנדב שבדרום הים האדום – מיצר ימי חשוב המשמש לתנועת ספנות בינלאומית מהים התיכון והים האדום לים הערבי ולאוקיינוס ההודי.¹⁹

השליטה והאיום הימי הפוטנציאליים מצד איראן בדרום הים האדום, מעוררים באופן טבעי דאגה בקרב מדינות סוניות פרו-מערביות הגובלות בים האדום, כמו מצרים וסעודיה. אולם גם מדינות נוספות העושות שימוש במיצרי באב אל-מנדב לרבות תנועת מכליות מהמפרץ הפרסי לשווקים באירופה דרך הים האדום ותעלת סואץ.

בצד זאת, ניתן להעריך כי לאיראן עצמה יש אינטרס, בעיתוי הנוכחי, שנתיבי השיט בנקודות המשנק של הים האדום (באב אל-מנדב ותעלת סואץ) יפעלו בחופשיות ויהיו פתוחים לשיט. לכן, ככל שהמתיחות הנוכחית תתפתח ותגלוש לפעילות עוינת בעצימות נמוכה או בינונית, הרי שהיא תבוא לידי ביטוי בעיקר באזור המפרץ הפרסי ומיצרי הורמוז. ככל שהפעילות העוינת תהיה בעצימות גבוהה יותר, תוך שהמשטר האיראני יחוש שקיומו נתון בסכנה, הרי שעלולה לבוא לידי ביטוי גם פעילות עוינת בים האדום מידי איראן והחות"ים.

המרכיב הימי האיראני – הצבאי והאזרחי

בהלימה לשאיפותיה להיות מעצמה אזורית במזרח התיכון ובאוקיינוס ההודי, בנתה איראן את יכולותיה הימיות תוך הישענות על הזרוע הימית שלה הכוללת שני מרכיבים. המרכיב האחד הוא צי המלחמה האיראני המקבל בשנים האחרונות משאבים ועדיפויות

19 למידע נוסף על אודות הקשר האיראני-חות"י בהקשרו הימי ראו הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2016 עמ' 98 http://hms.haifa.ac.il/images/publications/Report_2016/Full-Report-2016_17-98_HE.pdf; וכן: בהערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 18/19, עמ' 93 http://hms.haifa.ac.il/images/pdf/report_2019.pdf. וכן: כתב מצרי בכיר מזהיר: הטילים שמספקת איראן לחות"ים מאיימים גם על תעלת סואץ <http://www.memri.org.il/cgi-webaxy/item?4563>; וכן מאמרם של ד"ר עוזי רובין מתאריך 7.10.19: מלחמת הטילים בדרום ערב: לקחים לישראל - <https://jiss.org.il/he/rubin-missile-war-in-southern-arabia>

מתוך מטרה שיהווה "צי של מים ירוקים"²⁰ כיאה למעצמה ימית אזורית. המרכיב השני הוא הכוח הימי של משה"מ שעליו מוטלות משימות התקפיות והגנתיות בתחומי המפרץ הפרסי בעיקר, אולם הוא בעל זרועות ארוכות למתן סיוע, הדרכה והשראה לכוחות ימיים שלוחים (proxy) באותם מוקדים שעליהם הטילה ומטילה איראן חסות: כגון בתימן הנשלטת על ידי החות'ים, בלבנון הנשלטת על ידי חיזבאללה, ברצועת עזה כשנשלטה בעבר על ידי הרשות הפלשתינית ובשנים האחרונות סיוע לארגוני החמאס והג'יהאד האיסלאמי. שלא לדבר על המעורבות וניסיונות האחיזה האיראניים בסוריה של אסד.

בשנות קיומם של שני המרכיבים שלעיל, מאז המהפכה האסלאמית בשנת 1979, קיימת תחרות ויריבות בין שני הגופים. אולם יש להניח כי בנסיבות של עימות או הסלמה ישלבו הצי האיראני וכוח המשה"מ הימי זרועות על מנת לחשוף במשותף "שיניים" הגנתיות והתקפיות מול כוחות עוינים מקרב מדינות מערביות או מקרב מדינות פרו מערביות במזרח התיכון כדי להפילם. ייתכן כי העובדה שסגן מפקד משה"מ הוא כיום אדמירל עלי פדווי, שהיה בעברו מפקד הצי האיראני, יהיה בה כדי לתרום לשיתוף פעולה מבצעי וטכנו-לוגיסטי בין שני הגופים בנסיבות של איום. לכל אחד משני המרכיבים יש יכולת להשלים את המוכנות הימית של איראן הן בתחום ההגנתי והן בתחום ההתקפי.

בנוסף לאותם מרכיבים ימיים צבאיים אין להתעלם מקיומה של תשתית ספנות אזרחית מפותחת ונרחבת באיראן, שהמשטר יכול לגייס אותה על מנת להירתם למאמץ הביטחוני באופן שוטף ולמאמץ מלחמתי בתווך הימי במקרה של עימות. אלמנטים מגויסים של צי הסוחר האיראני שימשו בעבר ועתידיים לשמש בעתיד כפלטפורמות להעברת אמצעי לחימה, כמוקדי שליטה ומודיעין מושטים, ובנסיבות מיוחדות עלולים להוות פלטפורמות מאוישות עם אנשים ואמצעי קומנדו ימי כמו גם אמצעים כגון מל"טים וטילי ים-ים.^{21,22}

20 המונח "מים ירוקים" חדש יחסית ומתייחס לכוח ימי שהינו בעל יכולת לפעול הרחק מחוץ לתחומי המים הריבוניים של ארצו לרבות יכולות פעולה באוקיינוס סמוך. זהו למעשה סיווג המגשר בין חיל ים/משמר חופים של "מים חומים" המתייחס לכוח ימי המסוגל לבצע פעולות משמר או פעולות צבאיות בטווחים מוגבלים במרחב ימי הכלול בתחומי המים הטריטוריאליים של המדינה, לבין צי של "מים כחולים" שהוא כוח ימי מעצמתי המסוגל לפעול ברחבי העולם, במרחבי האוקיינוסים, ולהפגין שליטה ועוצמה בטווחים רחבים ורחוקים כולל הימצאות של קבוצות קרב שבמרכזן נושאת מטוסים.

21 איל פינקו, הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 18/19, עמ' 80

22 עומר דוסטרי, האיום האיראני הימי: משמעויות והשלכות על הביטחון הישראלי והאזורי, מכון ירושלים לאסטרטגיה וביטחון, 12 ביוני 2019. https://jiss.org.il/he/dostri-iranian-naval-threat/?fbclid=IwAR1g7lr4HPTq9Qm8-GVVuKlAkpmoJ79YbyDZ8S8ud6ugP7YMhbm6kqf_LvI

סיכום ומסקנות

מאז קריסת משטרו של צדאם חוסיין בעיראק, בעקבות שתי מלחמות המפרץ בשנת 1991 ובשנת 2003, הולכת ומתבלטת איראן כמעצמה ימית אזורית הצוברת עוצמה צבאית ומדינית לא רק בתחומי המפרץ הפרסי, אלא גם במוקדים נוספים כמו לבנון, סוריה ותימן. התעצמותה של איראן והעלייה במעמדה האזורי ובביטחונה העצמי נובעות גם מהתדרדרות שחלה בשנתיים האחרונות במעמדו של הגוש הסוני בכלל, ובמעמדה של סעודיה באזור בפרט, ובמיוחד חוסר התגובה לאחר התקיפה המהדהדת נגד יעדים סעודיים באמצע ספטמבר 2019. כמובן שלחיסולו של מפקד כוח קודס (סולימאני) בשבוע הראשון של ינואר 2020, תהינה השפעות מרחיקות לכת כשבשלב זה יש הרואים במצב העכשווי פוטנציאל נפיץ להתדרדרות ובה במידה יש הרואים במצב העכשווי, לרבות החמרה נוספת בסנקציות הכלכליות, משום צעדים שיהיה בהם כדי לרסן את התנהגותה המתלהמת של איראן כלפי ארה"ב ובנות בריתה באיזור. ימים יגידו.

כך או כך, מכלול האירועים המצטברים מאז ביטול הסכם הגרעין על ידי ממשל טראמפ, וביתר שאת מאז החרפת הסנקציות הכלכליות על איראן בשנת 2019, מעמידים את הזירה הימית בצפון מערב האוקיינוס ההודי (במיוחד בצווארי הבקבוק הימיים במיצרי הורמוז ובמיצר באב אל-מנדב), כמוקדי מתיחות העלולים להתפרץ בכל עת.

מנהיג איראן, עלי ח'אמנאי, מייחס חשיבות רבה לתווך הימי, ורואה בו מרחב שיכול להוסיף לכושר ההרתעה של איראן ולשאיפות ההתפשטות שלה. בעיני ח'אמנאי, היכולת הימית של איראן צריכה לכלול ממד התקפי – כגון בסגירה אפשרית של מיצרי הורמוז, וממד הגנתי – בהדיפה של פעולה התקפית אפשרית מצד המערב נגד איראן מכיוון הים. ח'אמנאי רואה בשדרוג היכולות של הצי האיראני מרכיב חשוב נוסף בהפיכתה של איראן למעצמה אזורית.²³

מטעם זו מוענקים בעת האחרונה לצי האיראני משאבים מיוחדים להגדלת עוצמתו, בין השאר יכולות פיתוח עצמאיות של אמצעי לחימה ימיים (ובכלל זה טילים ומל"טים), כמו גם בנייה עצמית של כלי לוחמה ימיים, לרבות משחתות. בטקס השקת שתי משחתות חדשות מדגם "אלבורז", בתחילת דצמבר 2019, העניק מפקד הצי האיראני ח'אנזאדי, הצהרה (יומרנית משהו) לפיה הצי האיראני מוכן לסייר באוקיינוס האטלנטי.²⁴

בהתחשב בעוצמה הימית ויכולות הפיתוח הטכנולוגי העצמאי של אמצעי לחימה שצברה איראן בעשורים האחרונים – יכולות הרלוונטיות מאוד בסביבה של סנקציות כלכליות כבדות

23 דוסטרי. שם.

24 "מביטה מערבה: איראן מוכנה לסייר באוקיינוס האטלנטי", המרכז הירושלמי לענייני ציבור ומדינה, 5 דצמבר 2019.

כנגדה – אין ספק שהיא מדינה מזרח תיכונית שיש לה אסטרטגיה ימית. ככזו יש לה יכולות, לפחות על פי נתוני הפתיחה, להסלים את העימות הימית בינה לבין מדינות המערב, ובראשן ארה"ב, ובינה לבין שכנותיה בחצי האי ערב או אף בינה לבין ישראל שאין בינה לבין איראן גבול משותף, אולם עלולה להיגרר לעימות צבאי שאותו תיזום איראן. בהקשר זה ראוי גם לציין כי הנוכחות וההשפעה האיראניות בדרום הים האדום עלולות להוות איום על תנועת הספנות בכלל, וזו הקשורה בישראל בפרט. גם מצרים, שנפח התנועה בתעלת סואץ חשוב לכלכלתה, לא תעמוד מנגד אם איראן תאיים על חופש השיט במיצרי באב אל-מנדב.

החרפת המתח במצרי הורמוז עלולה להשפיע רבות על מחירי הנפט הגולמי. המשחק בשוק האנרגיה רחב יותר, והשאלות הן האם סעודיה בעלת רזרבת הנפט הגדולה בעולם, תקוז את המחסור בנפט האיראני, וכן מה תהיה המדיניות הרוסית שיש לה אינטרס גדול שמחירי הנפט יעלו, שכן כלכלתה תלויה רבות במחירי הנפט? עם זאת יש לציין, כי מחירי הנפט בעולם עלו בשיעור של אחוזים בודדים בלבד לאחר ההתקפה בסעודיה, וגם עלייה זו נבלמה לאחר ימים ספורים, עובדות המעידות על גמישות רבה וקיומן של עתודות בשוקי הנפט בעולם.

מבחינתה של איראן, נשאלת השאלה, האם מעבר לצעדי הפרובוקציה שנקטה עד כה במפרץ הפרסי, תמשיך איראן להסלים את "מלחמת המכליות" בהיקף דומה למלחמה שהתנהלה בשנות ה-80? אז היא הילכה כזכור על חבל דק עד שהבינה שלא כדאי להגדיש את הסאה ולעורר את האמריקאים להגיב תגובה חריפה עד כדי קטלנית.

מאמר זה איננו עוסק באופן ממוקד בפעילות איראנית עוינת נגד ישראל בתקופה הקרובה, עם זאת ניתן לציין כמה אזכורים שצוינו בהקשר לפוטנציאל הפגיעה בספנות הקשורה בישראל בדרום הים האדום, וכן את דבריו של שר החוץ כץ שצוטט ואמר כי ישראל משתלבת (לכאורה) במהלך האמריקאי לאבטחת השיט במפרץ הפרסי בהיבטי המודיעין ובתחומים נוספים שבהם יש לה יתרון יחסי.²⁵

ככל שתהיה פעילות עוינת איראנית נגד ישראל, היא לא בהכרח תהיה קשורה במישרין ל"מלחמת המכליות" שגאתה בשנת 2019. בראייתה של איראן יש לה כביכול "חשבון פתוח" עם ישראל על רקע התקיפות החוזרות ונשנות של ישראל נגד יעדי המשה"מ בסוריה ונגד יעדים של החיזבאללה בלבנון. מעבר לכך, התפרצות מעשי איבה במפרץ הפרסי, לרבות פגיעה ביעד אמריקאי כלשהו על ידי האיראנים עלולה להיות מנוצלת ומלווה גם בפגיעה ביעד ישראלי בה בעת. זאת בדומה לאסטרטגיה שאותה נקט שליט עיראק, צאדם חוסיין, במלחמת המפרץ הראשונה כששיגר טילי קרקע קרקע 'אל-חוסיין' לעבר ישראל.

25 שר החוץ כץ חשף: ישראל משתתפת בקואליציית אבטחת נתיבי השיט במפרץ הפרסי, איתמר אייכנר, YNET 6 ביוני 2019. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5564712,00.html>

7. הצי המצרי בעת החדשה – מאין הוא בא ולאן הוא הולך? האם בדרכו להיות צי של "מים ירוקים"?¹

גואטה שלמה

מבוא

בשנים האחרונות, ובמיוחד בחומש האחרון מאז עלייתו של א-סיסי לשלטון, רבים הם הפרסומים העוסקים בתוכניות הרכש וההתעצמות של הצי המצרי ופיתוח תשתיותיו במרחב הימי של המזרח התיכון. מסיכום הפרסומים בשנים האחרונות מצטיירת תמונת רכש מרשימה ומפוארת הכוללת פלטפורמות ימיות חדישות, הפעם לא פלטפורמות משומשות מיד שנייה כבעבר. רשימת הרכש בעשור הנוכחי כוללת צוללות חדשות מגרמניה, פריגטות וכלי לוחמת שטח רב-תכליתיים מצרפת, מגרמניה ומארה"ב, והיד עוד נטויה, לרבות אפשרויות לרכש ימי מרוסיה וממדינות באסיה. לרכש הפלטפורמות יש להוסיף הצטיידות במערכות נשק ואמל"ח ימי מגוון ומתקדם ממיטב התעשיות, לרבות כלי טיס למשימות ימיות.

חלק מהחוקרים והפרשנים בישראל רואים תהליך התעצמות זה בחומרה, ומייחסים אותו כחלק מכוונה זדונית ועוינת עתידית כלפי ישראל. כלומר, בבוא העת, נועדה התעצמות זו בראייתם, לשמש את מצרים בתרחיש עתידי של הסלמה, שחיקת הסכם השלום, או מלחמה ממשית נגד ישראל. גישה זו מסתמכת בחששה על ניסיון העבר (הפתעת מלחמת יום הכיפורים (1973) כולל הכישלון המודיעיני ושחיקת הסימנים המעידים שקדמו למלחמה), ועל משקל העצה בספר משלי (כח, 14): "אֲשָׁרִי אֶדָם מִפְּחַד תְּמִיד וּמִקְשָׁה לְבוֹ יפול ברעה".

חלק אחר מהפרשנים והחוקרים העוקבים אחר הנושא, רואים בתהליך ההתעצמות הנוכחי של הצי המצרי המשך טבעי ומובנה של תהליך שהחל עוד בתחילת המאה ה-19. תהליך שיזמו אותו והחלו בו מייסדיה של מצרים המודרנית בעת החדשה, החל ממחמד עלי במחצית הראשונה של המאה ה-19, דרך הנשיא גמאל עבד אל-נאצר, ששלט במצרים בשנים 1952-1970 ועד ימיו של הנשיא הנוכחי, עבד אל פאתח א-סיסי השולט במצרים דה-פקטו מאז שנת 2013, ודה-יורה משנת 2014. כל אחד ממניעיו ובדרכו, פעל (ופועל) לממש את החזון לפיו, **מצרים היא מעצמה ימית אזורית.**

1 מאמר זה הוא תמצית של טיוטת סקירה היסטורית רחבה על אודות המרכיב הימי המצרי בשנים 1800-2020. הסקירה היא פרי עטו של מחבר המאמר, ומצויה עדיין בשלבי כתיבה ועריכה סופיים.

המאמר הנוכחי אינו מתיימר להכריע באופן נחרץ בין שתי הגישות. עם זאת, ראוי להעיר כי הסכם השלום בין ישראל למצרים הוא אינטרס אסטרטגי חשוב ומשותף לשתי המדינות. הוא ממשיך להתקיים במשך ארבעה עשורים, כולל בתקופת כהונתו הקצרה של הנשיא מורסי, שנתמך על ידי תנועת "האחים המוסלמים" העוינת את ישראל.² זאת ועוד, למצרים יש כיום ים של אתגרים ואיומים במרחב הימי באזור, המחייבים אותה לתת מענה בשתי זירות של לחימה: בים התיכון ובים האדום לכל אורכו עד מפרץ עדן. כל זאת, לנוכח התפקיד החשוב של תעלת סואץ בכלכלה המצרית, וגילויים של מרבצי גז גדולים בים התיכון (וסימנים להימצאות משאבים דומים גם באזור הכלכלי הבלעדי של מצרים בים האדום).

במונחים של אסטרטגיה ימית, יש הרואים את צעדי ההתעצמות האינטנסיביים של הצי המצרי כמונעים מתוך המטרה להיכלל בעתיד בהגדרה של "צי של מים ירוקים".³ הערכה ברוח זו מופיעה, לדוגמה, במאמר שאותו פרסם חוקר יווני בשם תיאודור באס-יניס ביולי 2017.

החוקר באז-יאניס סוקר בהרחבה את תהליכי ההתעצמות של הצי המצרי לצד הבעת הערכתו של הכותב שבתום תהליך ההתעצמות השאפתני עשוי הצי המצרי להיכלל בהגדרת "צי של מים ירוקים". למען הדיוק נצטט את הקטע הרלוונטי בשפתו המקורית של המאמר:⁴

Rating Future Egyptian Navy

After the completion of this ambitious modernization program I could assume Egyptian navy as either a "Green Water Navy" or due to G. Till categorization standards as a "medium level naval power capable to project power offshore in a regional range".

2 תנועת האחים המוסלמים נוסדה במצרים על ידי חסן אל-בנא בשנת 1929. השיח' אחמד יאסין ממייסדי תנועת החמא"ס ברצועת עזה הוא איש תנועת האחים המוסלמים ולחמא"ס זהות רעיונית ואידיאולוגית עם תנועת האחים המוסלמים.

3 המונח "מים ירוקים" הוא מונח חדש יחסית ומתייחס לכוח ימי בעל יכולת לפעול הרחק מחוף לתחומי המים הריבוניים של ארצו לרבות יכולות פעולה באוקיינוס סמוך. זהו למעשה סיווג המגשר בין חיל ים/משמר חופים של "מים חומים" המתייחס לכוח ימי המסוגל לבצע פעולות משמר או פעולות צבאיות בטווחים מוגבלים במרחב ימי הכלול בתחומי המים הטריטוריאליים של המדינה, לבין צי של "מים כחולים" שהוא כוח ימי מעצמתי המסוגל לפעול ברחבי העולם, במרחבי האוקיינוסים ולהפגין שליטה ועוצמה בטווחים רחבים ורחוקים כולל הימצאות של קבוצות קרב שבמרכזן נושאת מטוסים.

4 Egyptian Navy upgraded – Seeking for security or an indication of strategic aspirations?, Theodore Bazinis, 29 July 2017 Naval Analyses, www.navalanalyses.com/2017/07/egyptian-navy-upgraded-seeking-for.html

המרכיב הימי המצרי – רקע היסטורי

המאה ה-19⁵

בשנת 1805 עלה לשלטון כשליט על מצרים קצין נמרץ ממוצא אלבני בשם מוחמד עלי. על מנת לממש את שאיפותיו הפוליטיות, השכיל מוחמד עלי להבין שנדרשת לו עוצמה ימית לשם כך. יחד עם בניו ובמיוחד בנו איברהים פאשא (שבנערותו היה חניך של אדמירל הצי העות'מאני) החל לפתח צי מלחמה. בתחילה כלים פרימיטיביים על בסיס סירות דיג גדולות שנבנו בקהיר והועברו בהמשך לסואץ ולאכסנדריה, בהמשך בסיוע צרפתי בעיקר, נבנו כלי לוחמה מתקדמים בהתאם לרוח התקופה.



איור 1: מוחמד עלי מפקח אישית מקרוב אחר בניית ספינות עבור הצי

הצי המצרי הופעל לבקשת העות'מאנים בשנת 1821⁶ בפיקודו של איברהים פאשא לדיכוי המרד של היוונים נגד האימפריה העות'מאנית. ההרפתקה הימית המצרית בארכיפלג היווני הסתיימה באוקטובר 1827 בקרב "נאברינו" (Navarinon), קרב שניטש בין צי עות'מאני-

5 לתולדות המרכיב הימי במצרים במהלך המאה ה-19 ר': שמעון שמיך, תולדות הערבים במזרח התיכון בעת החדשה, הוצאת רשפים, תל אביב, 1987; חגי ארליך, מבוא להיסטוריה של המזרח התיכון בעת החדשה, חטיבה ב' יחידה 3 האוניברסיטה הפתוחה, 1988; Dodwell, H. (2011). The founder of modern Egypt: A study of Muhammad'Ali. Cambridge University Press, First published in 1931 and reprinted in 1967.

6 לפעילות הימית בים התיכון קדמה בין השנים 1811–1821 פעילות צבאית ימית בים סוף בחצי האי ערב עד למפרץ עדן ובחוף סודאן ואתיופיה בגדה המערבית של ים סוף (שמיר 1987: עמ' 40–45; ארליך 1988: עמ' 75).

מצרי לבין צי משותף של בריטניה, צרפת ורוסיה. יצוין שזה היה הקרב הימי הגדול האחרון שנערך בין אוניות מפרש מלחמתיות. הצי המשותף עות'מאני-מצרי הוכרע, וכעבור שנה נאלץ איברהים להיכנע ולעזוב את יוון. המפלה בקרב זה דחפה את מוחמד עלי להקים צי מלחמה מודרני בסיוע מומחה צרפתי. העבודות לבניית האוניות החדשות החלו בשנת 1828, ובשנת 1831 הושקה האונייה הראשונה שזוודה וחומשה ב-100 (!) תותחים, ונקראה על שמו של הפאשה "מוחמד עלי".⁷

ההרפתקאות הימיות של מוחמד עלי ובנו איברהים נמשכו במהלך עשור שנות ה-30 של המאה ה-19, הפעם ישירות נגד האימפריה העות'מאנית, במסגרת מסע יבשתי ימי לכיבוש ארץ ישראל, לבנון וסוריה, שבמהלכו נכנע הצי העות'מאני למצרים. אלא שבלחץ המעצמות נאלצו מוחמד עלי ובנו, בתחילת שנות ה-40, להשיב את הצי העות'מאני, ולחתום על הסכם שלום עם האימפריה.

לאחר מותם של מוחמד עלי ובנו איברהים באמצע המאה ה-19 השתלב הצי המצרי במלחמת קרים. לבקשת העות'מאנים שיגרו המצרים כוח צבאי שכלל כ-12 ספינות מלחמה לים השחור כסיוע לאימפריה העות'מאנית במלחמתה נגד רוסיה. בנובמבר 1853 התרחש קרב "סינופ" (Sinop) בים השחור, שבמהלכו השמיד הצי הרוסי והטביע את הצי העות'מאני והמצרי שעגנו בנמל סינופ. מפקד הצי העות'מאני נפל בשבי, וניצחון רוסי זה היה בין הסיבות לכניסת צרפת ואנגליה למלחמה.

כמעט עד אמצע המאה ה-20 (קצת פחות מ-100 שנים) התאפיין המרכיב הימי במצרים כמרכיב נחות המצוי בדעיכה ושקיעה. מרבית אוניות הצי המצרי המפואר הפכו לגרוטאות. גם גרעין קטן של צי סוחר שהוקם בימיו של המושל איסמעיל נמכר בסכום פועט לקונים בריטים בסוף המאה ה-19 בשל חובות כספיים מצטברים של מצרים. עסקה זו הביאה לחיסול צי הסוחר המצרי עד שחודשה שוב פעילותו ברבעון הראשון של המאה ה-20.⁸

בה בעת נשמטה בהדרגה, במחצית השנייה של המאה ה-19, אחיזתה של האימפריה העות'מאנית במצרים. בתקופה זו, שכזכור במהלכה נכרתה ונחנכה תעלת סואץ בשנת 1869, הלכה וגברה על מצרים השפעתן של צרפת ובהמשך של בריטניה. לקראת שלהי המאה ה-19 הפכה בריטניה להיות בעלת השליטה הכמעט בלעדית במצרים, לרבות שליטה על נכסיה הימיים של מצרים (הנמלים ותעלת סואץ), בין ובמהלך שתי מלחמות העולם שהתחוללו במאה ה-20.

7 Dodwell, שם עמ' 223.

8 שמיר, שם עמ' 176.

המאה ה-20

בשלושת העשורים הראשונים של המאה חלה התאוששות מסוימת במכלול הספנות האזרחית במצרים עת החלה פעילותן של שתי חברות ספנות בבעלות מצרית, אולם המרכיב הימי הצבאי נותר זניח ומוזנח, וכלל בעיקר סירות משמר למניעת הברחות וסירות להעברת דואר.

בשנת 1946, לאחר תקופת קיפאון שנמשכה כמעט 100 שנים, הוקם הצי המצרי מחדש בצו מלכותי של המלך פארוק. משנת 1948 ועד לשנת 1974 נטל הצי המצרי חלק פעיל בכל סבבי הלחימה נגד ישראל (מלחמת העצמאות [1948] שבמהלכה הוטבעה אוניית הדגל של הצי המצרי 'אל-אמיר פארוק' בידי הקומנדו הימי הישראלי; מבצע סיני [1956] שבמהלכו נלכדה המשחתת 'איברהים אל-אוול' מול חופי חיפה; מלחמת ששת הימים [1967]; מלחמת ההתשה [1969-1970] ומלחמת יום הכיפורים [1973]).

שנות ה-50-60

בהקשר לשנים אלה ראויה להדגשה מיוחדת, מבחינת בניין הכוח הימי, תקופת שלטונו של הנשיא גמאל עבד אל-נאצר בין השנים 1952-1970. הנשיא נאצר שקד על התעצמות משמעותית של הצי המצרי, שהגיעה לשיאה ערב מלחמת ששת הימים (יוני 1967). התעצמות זו (מאז "העסקה הצ'כית"⁹ משנת 1955) יצאה לפועל בסיוע הסובייטיים, ששאפו מצידם לקבל בתמורה היתר לנוכחות ימית קבועה בנמלי מצרים, במיוחד לאחר שחווה המאחז הימי שלהם באלבניה הגיע לסיומו בשנת 1961. התעצמות הצי המצרי באותן שנים הייתה רבה ומגוונת, וכללה כלי לוחמה מקו ראשון¹⁰ ובהם משחתות, צוללות, ספינות טילים (שני הסוגים האחרונים נכנסו לשירות במזרח התיכון לראשונה במצרים), ספינות טורפדו, ספינות נגד צוללות ושולות מוקשים לרוב. כמו כן נקלטו גם כלי שיט מקו שני ומערכי הגנת החוף, לרבות טילי חוף ים, תותחי חוף וציוד גילוי ובקרת אש.¹¹

9 "העסקה הצ'כית" – עסקת נשק גדולה שנחתמה בין מצרים לגוש הסובייטי בספטמבר 1955. מבחינה ימית כללה העסקה מרכיבי לוחמה משמעותיים כגון משחתות וצוללות מעודפי הצי הפולני, כמו כן ספינות טורפדו וכלים נוספים. ראשוני כלי השיט שהיו כלולים בעסקה זו סופקו במחצית הראשונה של שנת 1956 בעוד שחלקם האחר אספקתן התעכבה בשל מלחמת סיני ונמסרו בשנת 1957.

10 כלי שיט "מקו ראשון" הכוונה לכלים בעלי יכולת התקפית כגון ספינות טילים, פריגטות, משחתות וצוללות. כלי שיט "מקו שני" הן ספינות למשימות הגנה, תובלה ולוגיסטיקה וכדומה.

11 על בניין הכוח הימי המצרי בשנים 1955-1967 מתבסס מחבר המאמר בסקירתו המלאה על מגוון מקורות: (א) פרסומי השנתונים של JANE'S FIGHTING SHIPS; (ב) ספרו של אלחסייני (לשעבר ראש מחלקת היסטוריה של הצי המצרי), Mohrez Mahmoud El-Hussini, Soviet & Egyptian relations, 1945-86; (ג) פסח מלובני, דגל אדום מעל המזרח התיכון, הוצאת אפי מלצר בע"מ, מהדורה ראשונה 2017; (ד) אלכסנדר רוזין, שיתוף פעולה ימי של ברית המועצות עם הצי המצרי. חלק 1+2 בתוך אסופת מאמרים בקישור: alerozin.narod.ru

יש לציין בתקופה זו את הלאמת תעלת סואץ על ידי נאצר (יולי 1956) והעברת השליטה בתעלה לידי מצרים. פעולה זו העבירה לידי מצרים נכס ימי משמעותי המהווה חלק חשוב בהכנסות ממשלת מצרים (כולל מימון הקמת הסכר באסואן על ידי הסובייטים) כמו גם כלי פוליטי בינלאומי (ניתן לציין בהקשר זה החרמת סחורות ישראליות שעברו בתעלה).¹² מתקופה זו נוספה אבטחת התעלה למשימות הצי המצרי.

נאצר ראה בחזונו הקמת צי חזק שיקנה למצרים מעמד של מעצמה אזורית בהלימה לתורת "שלושת המעגלים" שהוא פיתח: המעגל הערבי, המעגל המוסלמי והמעגל האפריקאי. מעבר לנדבך האידיאולוגי ראו נאצר, כמו גם מפקד הצי המצרי באותן שנים אדמירל סולימאן עיזת, את ייעוד הצי כמי שייתן מענה להתמודדות נגד ישראל מחד גיסא, ובנוסף לכך ובה בעת ייתן מענה לאיום אפשרי מצד ציי המעצמות המערביות. זאת במיוחד לאור הטראומה שחוותה מצרים בשנת 1956 במהלך מערכת סיני וההתכתשות עם צרפת ובריטניה סביב אירועי הלאמת תעלת סואץ.

מבחינה אזורית יצינו שני אירועים מרכזיים בעולם הערבי במחצית השנייה של שנות ה-50 ובתחילת שנות ה-60, שבהם הייתה מעורבת מצרים. האחד, האיחוד המצרי-סורי בשנים 1958-1961 שטמן בחובו פוטנציאל איום משמעותי לישראל בתוך הימי, וזאת מעצם הקמתו של צי מלחמה משותף של שתי המדינות. איחוד זה התבטל בשנת 1961 ביוזמת הסורים ולמגינת ליבו של נאצר.

האירוע השני הוא מלחמת תימן בשנים 1962-1967, מלחמה שמצרים הייתה מעורבת בה עמוקות. נראה כי ההשפעה העיקרית המזיקה של המלחמה הזו הייתה ביחס לזרוע היבשה וזרוע האוויר של הצבא המצרי. באשר לזרוע הים המצרית, הרי שמעורבותה הייתה שולית וזניחה יחסית, שכן יחידות חיל הים לא היו מעורבות בלוחמה ימית ממש, ומשימותיהן היו בתחום של תובלת גייסות, אמצעי לחימה ואספקה לוגיסטית תוך גיוס אוניות סוחר למאמצי התובלה. בסיכומו של דבר, לא נראה שהמעורבות הצבאית בתימן הייתה צריכה להשפיע משמעותית לרעה על הצי המצרי (בשונה משאר זרועות הצבא המצרי) לקראת מלחמת ששת הימים בשנת 1967.

עד מלחמת ששת הימים הגיע הצי המצרי לשיא עוצמתו לאחר הצטיידות מסיבית מברית המועצות. במלחמה עצמה הנחיל הצי המצרי אכזבה קשה לנשיא נאצר מאחר שלא מימש כלפי ישראל תוכניות התקפיות שהיו מצופות ממנו. יש להניח כי הימנעות הצי המצרי מפעילות התקפית נגד ישראל נבעה בשל החשש מחיל האוויר הישראלי, שבשעות הראשונות של המלחמה הנחיל מפלה מוחצת לחיל האוויר המצרי, וחששו של מפקד הצי

12 ר' לדוגמה "מטען שלישי הוחרם, 'ניקולס קהיריס' קורבן להסגר המצרי בסואץ", jpress.org.il/olive/apa/nli_heb/SharedView.Article.aspx?href=MAR/1959/03/26&id=Ar00201

היה שלא יקבל חיפוי אווירי אם יפעל הרחק מנמלי הבית שלו. מפאת חוסר תפקודו של הצי המצרי במלחמה הודח מפקדו האדמירל עיזת בידי הנשיא נאצר על אף שהיה מפקד נערץ על פיקודיו. (לימים ייקרא דגם של קורבטה חדשה על שמו – קורבטה מדגם "אמבסדור" שנבנתה בארה"ב).

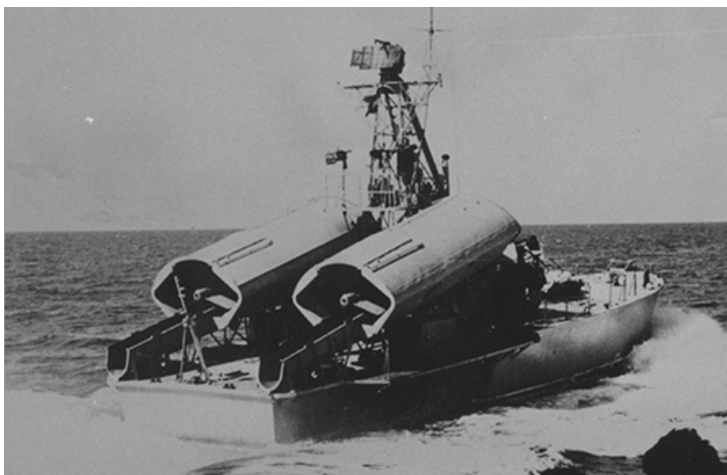
תוצאת מלחמת ששת הימים (יוני 1967) פגעה קשות ביוקרתה של מצרים. מבחינת הזירה הימית הייתה זו תקופת שפל קשה ללא תקדים. תעלת סואץ נחסמה לשיט, עובדה שגרמה הפסדים כספיים לקופה המצרית, וכן לכך שהצי המצרי התפצל לשתי זירות לחימה ללא קשר רציף ביניהן, למעט שינוע של כלי שיט קטנים, חלפים ותחמושת בדרכי היבשה הארוכות והמשובשות (לדוגמה דרך ואדי קינא במדבר המזרחי).

השליטה של חיל הים הישראלי והפגנת הנוכחות מול פני המצרים במפרצי חצי האי סיני (מפרץ אילת ומפרץ סואץ) פגעה אף היא ביוקרת המצרים, הן בשל ההפקה של נפט גולמי משדות הנפט במפרץ סואץ, והן משום יכולתה של ישראל לבצע פעילות ימית התקפית במפרץ סואץ, כמו למשל הפשיטות על אי גרין והאי שדואן, או ההנחתה הימית של כוח משוריין במפרץ סואץ בספטמבר 1969, מבצע שגרם לזעזוע במצרים, והביא להדחתו המיידית של מפקד הצי המצרי דאז בידי הנשיא נאצר. (כשנה לפני פרוץ מלחמת יום הכיפורים הוחזר אותו מפקד לכהונתו בידי הנשיא סאדאת).

בהשוואה לחוסר המעש שלו במלחמת ששת הימים, יש לציין כי בין השנים 1967-1970, לרבות בתקופת מלחמת ההתשה, התעשת הצי המצרי מעט, וביצע מספר פעולות שהעלו את המורל במצרים בכלל ובשורות הצי בפרט. כמו למשל הטבעת המשחתת הישראלית "אילת" באוקטובר 1967 צפונית מזרחית לפורט סעיד, וזאת לראשונה באמצעות טילי ים-ים מתוצרת סובייטית. מאז אירוע זה נחוג יום טביעת המשחתת "אילת" כיום הצי המצרי.

בנוסף לכך, יוזכרו פעולות חבלה מוצלחות מנקודת מבט מצרית בספינות ישראליות בנמל אילת, שביצעה יחידת אנשי הצפרדע של הצי המצרי (1969-1970) לאחר 'מבצע רביב'¹³ (ככל הנראה כדי להרתיע את ישראל ממבצעים דומים נוספים), כמו גם פעילות חבלה במערב אפריקה במתקן קידוח ימי שהיה בדרכו לישראל, ונועד לשרת אותה להפקת נפט במפרץ סואץ. עוד יש לציין פעילות של הפגזת חופי צפון סיני בנובמבר 1969 על ידי זוג משחתות "סקורי" (עם יכולת נ"מ משופרת) שאובטחו בידי ספינות טילים מדגם "אוסה", וכן מספר סיורים מבצעיים של צוללות לאיסוף מודיעין מול חופי ישראל בים התיכון.

13 מבצע רביב היה פשיטה משורינת שערך צה"ל ב-9 בספטמבר 1969, במהלך מלחמת ההתשה. כוח שריון ישראלי שהוסווה ככוח מצרי הונחת מים סוף אל החוף המערבי של מפרץ סואץ, שם פשט על יעדים צבאיים לאורך 70 קילומטרים. הייתה זו הפעולה היבשתית הנרחבת היחידה במהלך מלחמת ההתשה.



איור 2: ספינת טילים מדגם KOMAR, שני סטי"לים מדגם זה שיגרו ארבעה טילים שהטביעו את המשחתת אילת (תצלום בצפון מפרץ סואץ באדיבותו של אזרן כוכבי)

לקראת ובמהלך מלחמת יום הכיפורים

בין השנים 1970-1973 התכונן הצי המצרי, כמו שאר זרועות הצבא, למלחמת יום הכיפורים. הצי המצרי לא הצטייד כמעט בכלי שיט חדשים בתקופה זו לנוכח ההבנה של ההנהגה המצרית. לפיה הצי ממילא בעל חולשה הנובעת מנחיתותו של חיל האוויר, וחוסר יכולתו להעניק לצי חיפוי אווירי.¹⁴

נראה, כי באותן שנות ההכנה למלחמת יום הכיפורים הזירה העיקרית מבחינת הצי המצרי הייתה זירת הים האדום. שם, בהתחשב במגבלות החשש מחיל האוויר הישראלי, הוטלו עליו שתי משימות בעלות משמעות אסטרטגית/אופרטיבית.

- האחת, חסימת השיט לישראל וממנה במרכז ודרום הים האדום באמצעות צוללות ומשחתות על מנת למנוע תנועה מנמל אילת ואילו.
- השנייה, ביצוע מיקוש ימי בדרום מפרץ סואץ, בעיקר במיצרי יובל, על מנת לשבש תנועת מכליות שהובילו נפט גולמי שהופק במפרץ סואץ לקו צינור הנפט באילת (המיקוש גרם לטביעתה של המכלית 'סיריס', שפעלה בשירות ישראל, בעת שהייתה בדרכה מאילת למפרץ סואץ).

בראיית הצי המצרי, שתי המשימות בוצעו בהצלחה. יתרה מכך, משימת חסימת השיט הישראלי בים האדום הייתה מוצלחת עוד יותר, שכן שימשה קלף מיקוח משמעותי בידי

¹⁴ שאזלי, סעד אל דין, חציית התעלה, צה"ל הוצאת מערכות, 1987, עמ' 16-17 (זיכרונות הרמטכ"ל המצרי במלחמת יום הכיפורים).

המצרים בעת המו"מ על הסרת המצור מעל הארמיה השלישית המצרית שהייתה נצורה בגדה המערבית והמזרחית של דרום התעלה. עם זאת, משימת המיקוש הימי שכללה הטלה של כ-70 מוקשים ימיים, הושגה חלקית, שכן חיל הים הישראלי הצליח תוך זמן קצר ליצור מעבר חלופי למיצרי יובל ותנועת כלי שיט צבאיים ומכליות בשירות ישראל המשיכו להפליג דרך אותו מעבר חלופי (מעבר מילאן).



איור 3: מיצרי יובל (JUBAL) – פתח הכניסה הדרומי של מפרץ סואץ, תיאור סכמטי של שדה המוקשים הימי

בצד שתי המשימות המרכזיות בים האדום, שהצי המצרי (כאמור בראייתו), עמד בהן, הוטלו על הצי עוד מספר משימות ברובד הטקטי/אופרטיבי שבהן הוא נכשל. מבין משימות אלו ניתן לציין את הניסיון לחסום את השיט לישראל במרכז הים התיכון תוך התבססות על פריסה מוקדמת בנמל לובי; את התבוסה המוחצת בקרבות הים-ים מול ספינות הטיילים הישראליות בים התיכון, תבוסה שבעקבותיה הסתגר הצי המצרי בנמליו בים התיכון. כמו גם שיבוש פעולות הקומנדו הימי המצרי במפרץ סואץ שנועדו להשתלב במאמץ המצרי שלא צלח, לכבוש באמצעות חטיבה ממוכנת ויחידות קומנדו את ציר החוף המזרחי של מפרץ סואץ מראס מסלה בצפון ועד מבואות שארם א-שייח בדרום.

פעמי השלום עם ישראל

אם המחצית הראשונה של שנות ה-70 עמדה בסימן של המלחמה וההכנות לה, הרי שהמחצית השנייה של אותו עשור עמדה בסימן של השלום ופעמיו. לאחר מלחמת יום הכיפורים נחתמו הסכמי ההפרדה, תעלת סואץ נפתחה לשיט ביוני 1975, לאחר שהייתה חסומה שמונה שנים. בהמשך, בשנת 1979 נחתם הסכם השלום בין מצרים לישראל.

להסכם השלום בין שתי המדינות היה גם מימוש בהיבט הימי. בספטמבר 1979 הגיעו הנשיא סאדאת ופמלייתו לביקור נשיאותי בנמל חיפה על גבי היאכטה הנשיאותית ("אל-חוריה" שנקראה בעבר "מחרוסה" ושנבנתה בזמנו עבור המושל איסמעיל לרגל חנוכת תעלת סואץ בשנת 1869). היאכטה לוותה על ידי שייטת שכללה משחתת וזוג סטי"לים. חודשים ספורים לאחר מכן (במאי 1980) נערך ביקור גומלין של שייטת סטי"לים ישראלית בנמל אלכסנדריה.

מאז מלחמת יום הכיפורים לא היה הצי המצרי שותף בפעילות מלחמתית כלשהי באזור למעט התמודדות נגד פעילויות של טרור ימי בשני העשורים האחרונים, כפי שיתואר בהמשך. את עיקר מאמציו בשנים שלאחר מלחמת יום הכיפורים, השקיע הצי המצרי במאמצי רכש תוך שהחליט (כמו שאר זרועות הצבא המצרי) להתנתק מהתלות באמצעי לחימה (אמל"ח) ימיים סובייטיים, והחל לגוון את הצטיידותו הימית במדינות מערב אירופה (בריטניה, צרפת, איטליה, ספרד), ובשלב הביניים התבסס גם על רכש בשוק הסיני. תהליך זה החל בשנות שלטונו האחרונות של סאדאת, ונמשך בימי יורשו הנשיא חוסני מובארק. מאז תחילת שנות ה-90, לאחר מלחמת המפרץ הראשונה, החל הצי המצרי לקלוט אמל"ח ימי מתוצרת ארה"ב, ובכלל זה כלי שיט שטח משומשים מעודפי הצי האמריקאי.



איור 4: סטי"ל מדגם OSA מלווה על ידי סטי"ל ישראלי בכניסה לנמל חיפה ספטמבר 1979



איור 5: ספינת טילים ישראלית נכנסת לנמל אלכסנדריה במאי 1980, ברקע ארמונות ראס אל-תיין

מאז הסכם השלום עם ישראל בסוף שנות ה-70, נפתח הצי המצרי לעולם המערבי לא רק בהיבטים של רכש והתעצמות, אלא גם בהיבטים של שיתופי פעולה נרחבים כגון תרגילים משותפים, אימונים, הדרכה, אימוץ תורות לחימה ימיות ותחזוקה. בהקשר לאימונים ולתרגילים המשותפים תצוין סדרת תרגילי "כוכב זוהר" עם ארה"ב, שהחלו בתחילת שנות ה-80, וכללו גם שילוב של זרועות הים של שני הצדדים, תרגילים עם ציי בריטניה, צרפת ויוון ובמקרה אחד לפחות (בשנת 2012) עם הצי הטורקי בים התיכון, וכן עם הצי הסעודי בים האדום.

המאה ה-21

תנופת הרכש הימי בתקופת כהונתו של הנשיא מובארק (1981-2011) נמשכה, אם כי בעשור האחרון לכהונתו לא ניכרה התעצמות יוצאת דופן של כלי לוחמה מקו ראשון. בעשור זה קלט הצי המצרי בעיקר כלים משומשים מקו שני. אולם בשלהי כהונתו של הנשיא מובארק נחתמו לפחות שני חוזי רכש חשובים לבניית כלי שיט חדשים ומשמעותיים: החוזה האחד, בנייה של ארבע קורבטות טילים מדגם "אמבסדור" בארה"ב. החוזה השני, שנחתם בסוף ימי כהונתו של מובארק, היה החוזה לבניית הזוג הראשון של צוללות חדשות מדגם 209 בגרמניה.

עיקר תנופת הרכש המשמעותית עבור הצי המצרי, הנסקרת והמדוברת בהרחבה בשנים האחרונות, באה לידי ביטוי בולט בחומש האחרון, מאז עלייתו של הנשיא עבד אל-פאתח א-סיסי לשלטון במצרים.

באופן דומה לשני המנהיגים, האחד במאה ה-19 (מוחמד עלי) והשני במאה ה-20 (גמאל עבד אל-נאצר) שראו בחזונום את מצרים כמעצמה ימית אזורית, מוערך כי גם הנשיא א-סיסי רואה כיום לנגד עיניו את החזון של הקמת צי בעל עוצמה שיקנה למצרים מעמד של מעצמה ימית אזורית, גם בזירת הים האדום וגם בזירת הים התיכון. זאת, לנוכח הנכסים הימיים הכלכליים שיש להגן עליהם במרחב הימי, ולנוכח מפת האיומים והאתגרים העומדים בפני מצרים בתקופה הנוכחית גם מצד גורמי איום מדינתיים (כמו איראן, תימן, טורקיה, לוב) וגם מצד גורמי טרור הפועלים במרחב הימי: אל קאעידה, דעא"ש מתוך חצי האי סיני ומשטחה של לוב, ארגונים חות"ים בתימן, ובמידה מסוימת פעילות של פירטיות ימית במפרץ עדן והים הערבי. דומה כי אירועי שנת 2019 ממחישים היטב את טיבם של איומי הייחוס מולם מתמודדת מצרים, גם בדרום הים האדום, גם איומי טרור פנימי וגם פעלתנות טורקית בהקשר לאזורי הכלכלה הבלעדיים בים התיכון.

מאפייני ההתעצמות של הצי המצרי בעשור האחרון

המאפיינים וכיווני ההתעצמות של הצי המצרי כפי שהם באו ובאים לידי ביטוי בשנים האחרונות:

- **צוללות:** הצי המצרי רכש מגרמניה ארבע צוללות חדשות מדגם 209/1400. בניית שלוש צוללות הושלמה והן נמסרו לצי המצרי, הרביעית עדיין בבנייה. כנראה שהעסקה עם המספנה הגרמנית תכלול עוד שתי צוללות. דגם זה שנבנה בגרמניה מתווסף לארבע צוללות ROMEO מתוצרת סין שנמסרו לצי המצרי בשנות ה-80 של המאה הקודמת, אך עברו בשנים האחרונות תהליך של שדרוג והשבחה שכולל התקנת מערכות נשק מתוצרת ארה"ב, ובכלל זה טילי HARPON.
- **כלי שיט שטח רב-תכליתיים:** בתחום זה המבחר הוא רב ומגוון, גם מבחינת מקורות הרכש וגם מבחינת סוגי כלי השיט ודגמיהם. בקטגוריה זו נכללים בדרך כלל כלים שנבנו במיוחד עבור הצי המצרי, ולא כלים משומשים מיד שנייה כבעבר. ברשימת סוגי כלי השיט שסופקו בשנים האחרונות ועוד יסופקו בשנים הקרובות נכללים נושאות מסוקים וגייסות, משחתות, פריגטות וקורבטות.
- שתי נושאות מסוקים וגייסות מדגם Mistral נבנו בצרפת במקורן עבור רוסיה, אולם סופקו בסופו של דבר לצי המצרי בשנת 2015. האחת נושאת את שמו של גמאל עבד אל-נאצר, והשנייה את שמו של אנואר אל-סאדאת. בינואר 2017

- כשהוקם באופן רשמי "הצי הדרומי" שמפקדתו ספאג'ה, הוצבה במקום אחת מנושאות המסוקים החדשה, ובאותו טקס הונף עליה נס השירות של הצי המצרי.
- ארבע קורבטות טילים מתוצרת ארה"ב מדגם Ambassador נמסרו לצי המצרי בין השנים 2013-2015 ונושאות במצרים את כינוי הדגם Ezzat (כאמור על שמו של מפקד הצי המצרי ששימש בתפקידו בין השנים 1952-1967). גם שאר שלושת הקורבטות נושאות את שמותיהם של מפקדי צי לשעבר, שהלכו לעולמם.
 - משחתת/פריגטה רב-תכליתית מדגם-Fremm מתוצרת צרפתית נבנתה במקורה עבור הצי הצרפתי, אולם בהמשך נרכשה על ידי מצרים וסופקה לצי המצרי במחצית השנייה של שנת 2015.
 - ארבע קורבטות רב-תכליתיות מדגם-Go-wind מתוצרת צרפתית. הראשונה נבנתה במספנה בצרפת ושאר השלושה נבנו/תבנינה על פי ההסכם במספנה באלכסנדריה.
 - זוג פריגטות (הפעם יד שנייה) מדגם Pohang, מתוצרת דרום קוריא, ניתנו כשי לצי המצרי בשנת 2017.
 - קורבטה מדגם 'Molniya' (פרויקט 1242) מתוצרת רוסית, נמסרה לצי המצרי בשנת 2015 ככל הידוע ללא טילים.
 - לאחרונה נודע כי ממשלת גרמניה מאשרת את מכירתן למצרים של שש פריגטות מדגם Mako-200, שלוש מהן תבננה במספנות טיסן-קרופ בגרמניה ושלוש האחרות במצרים.
 - מלבד ההצטיידות בפלטפורמות חדשות יצוין כי מעת לעת שוקד הצי המצרי לשדרג ולשפר את כלי השיט שנקלטו בעשורים הקודמים, כמו לדוגמה פריגטות מדגם O.H.P. שנמסרו בשנות ה-90 לצי המצרי מעודפי הצי האמריקאי.
 - **כלי טיס למשימות ימיות:** בעוצמה הימית של מצרים יש לכלול גם מגוון של כלי טיס למשימות שונות כגון מטוסי התראה ופיקוד, מטוסי קרב לתקיפת מטרות ימיות. ולאחרונה נבחנת או אף סוכמה עסקה לרכש מטוסי Dassault Rafale מתוצרת צרפתית בגרסה ימית שיהיו חמושים בטיילי אוויריים ו/או מטוסי Mig-29 M מתוצרת רוסית שיחומשו בטיילי kh-31. מעבר לכך, ברשות מצרים כמות רבה של מסוקים ימיים אם למטרות של לוחמה נגד צוללות או למשימות סער ותובלת גייסות. כמו כן נרכשו עשרות מסוקים KA-52K מרוסיה עבור נושאות המסוקים Mistral.
 - **כוחות מיוחדים:** תחת הפיקוד והשליטה של הצי המצרי ישנן שתי חטיבות הכוללות לוחמי קומנדו למשימות יבשתיות ואנשי צפרדע מאומנים ללוחמה תת-מימית לפגיעה בכלי שיט. חטיבה אחת מיועדת לפעול במסגרת "הצי הדרומי" שמפקדתו בספאג'ה, והחטיבה השנייה מיועדת להפעלה בים התיכון.

לסיכום מאפייני ההתעצמות כפי שבאה לידי ביטוי בשנים האחרונות יש לציין, ראשית שבולטת מגמת ההצטיידות בכלי שיט רב-תכליתיים גדולים שיהיו בעלי יכולת לפעול עצמאית הרחק מנמלי הבית. שנית, שבולטות השאיפה ובמידה רבה הנחישות המצרית לדרוש מהמספנה הזרה זיכיון לבנות או להרכיב חלק מהפלטרמות במצרים עצמה.

מאפייני הזירה הימית

הזירה הימית המצרית היא בעלת מאפיינים ייחודיים, בין היתר, משום היות מצרים צומת או-פוליטי במזרח התיכון. גבולותיה של מצרים ארוכים, וחלק נרחב מהם כולל גבולות ימיים. רצועת החוף המצרית בים התיכון ובים האדום משתרעת על פני כ-2,500 ק"מ. אזורי החוף במצרים לצד תוואי הנילוס, מאוכלסים בצפיפות גדולה יחסית לשאר חלקי מצרים. מתקנים רבים המהווים משאב ונכס אסטרטגי ממוקמים ברצועת החוף המצרית.

תעלת סואץ, המחברת את הים התיכון לים האדום בין נמל פורט סעיד בצפון לנמל פורט איברהים בדרום, היא באורך של כ-162 ק"מ. התעלה היא נכס אסטרטגי בעל חשיבות לאומית ובינלאומית גדולה שהדיגשה והעמיקה את חשיבותה האזורית של מצרים כצומת המגשר בין האוקיינוס האטלנטי והים התיכון לבין הים האדום והאוקיינוס ההודי. עם עלייתו של הנשיא עבד אל-פאתח א-סיסי לשלטון במצרים והיבחרו לנשיא בשנת 2014, הוא יזם פרויקט רחב היקף ושאפתני להרחבת תעלת סואץ הקיימת, במטרה להפוך את התנועה בה לדו-סטריית. הפרויקט הושלם במהירות ובקצב יוצאי דופן, ו"תעלת סואץ החדשה" נחנכה באוגוסט 2015. חשיבותה האסטרטגית והכלכלית של תעלת סואץ עבור המצרים אינה שנויה במחלוקת, וההגנה עליה היא אחת המשימות החשובות עבור הצי וכוחות הביטחון במצרים.

לנתוני היסוד האלה של הזירה הימית המצרית התווספו בשני העשורים האחרונים נכסים כלכליים בדמות משאבי אנרגיה, בעיקר מרבצים של גז טבעי בתחומי "המים הכלכליים" של מצרים. גם הנכס האסטרטגי של תעלת סואץ, וגם הנכסים הכלכליים בדמותם של מרבצי גז טבעי עתירי הון והכנסות (בים התיכון באופן מוכח ובים האדום פוטנציאל חזוי) מביאים לידי כך, שהצי המצרי שוקד כיום על פיתוח נמלים לשימוש צבאי בשלושה מוקדים. האחד בגארגוב (Gargoub) בסמיכות לגבול עם לוב. השני בפורט פואד (Port Fuad) מזרחית לפורט סעיד (Port Said) בצפון מזרח תעלת סואץ והשלישי בים האדום בראס בנאס (Ras Banas) בסמוך לגבול עם סודאן.¹⁵

Mahmoud Gamal, February 1, 2019, Egypt's navy modernization, The growth of new power 15 in the Middle east navalnews.net/egypts-navy-modernization-the-growth-of-new-power-in-the-middle-east

הפריסה של שלושת הבסיסים, שאותם מתכוון הצי המצרי לחזק, מעידה על כך שהוא רואה צורך לתת מענה גם לזירת הים האדום, וככל הנראה אף מדרום למיצרי באב אל-מנדב, כמו גם לזירת הים התיכון בגזרה המערבית בסמוך ללוב ובגזרה המזרחית בצפון סיני ובכלל זה כמובן בתעלת סואץ, שהיא העורק החיוני המקשר בין שתי הזירות.

בהתחשב במאפייני הזירה ובמכלול האתגרים והאיומים שמולם נערך כיום הצי המצרי, התקבלה החלטה אסטרטגית על ארגון מחודש של המרחב הימי המצרי וחלוקת הצי לשני ציים: "הצי הדרומי" בים האדום ו"הצי הצפוני" בים התיכון. חלוקה זו נעשתה על מנת לשפר ולייעל את בניין הכוח הימי והפעלתו. לאפשר לכל "צי" בהתאמה בכל זירה, יכולת הפעלה ושליטה עצמאית, וזאת להמעיט למינימום את התלות בין שתי הזירות כפי שהיה בעבר, כמו התלות שהיתה בתקופת השפל שנמשכה שמונה שנים כאשר תעלת סואץ הייתה חסומה.¹⁶

"המים הכלכליים" של מצרים

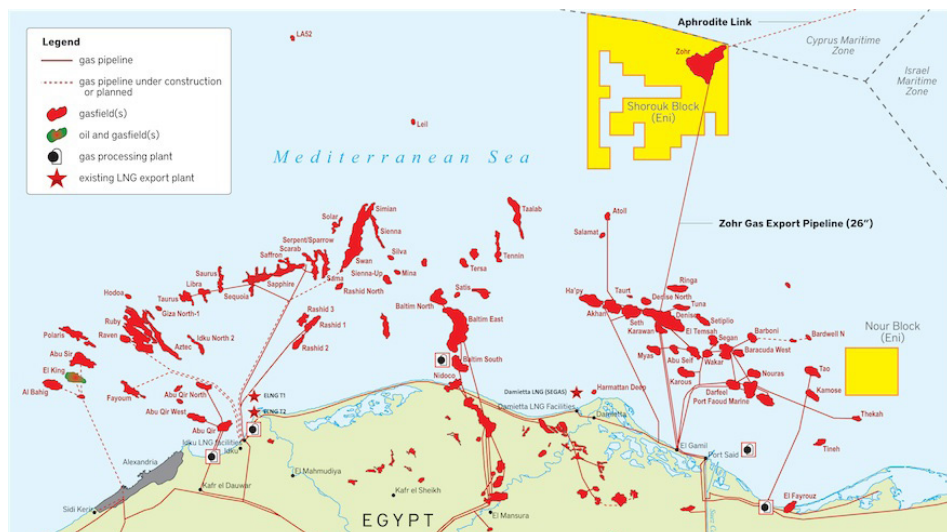
מצרים החלה להפיק נפט גולמי בתווך הימי עוד מהמחצית הראשונה של המאה ה-20 בעיקר משדות הנפט הימיים במפרץ סואץ. בתוך כך, מסוף שנות ה-90 של המאה הקודמת, ובמיוחד בעשור הנוכחי, חלה פריצת דרך דרמטית בגילוי ובהפקה של מרבצי גז טבעי במרחב הימי שבין אלכסנדריה במערב לבין חופי צפון סיני במזרח ולעומק הים במרחב "המים הכלכליים" של מצרים.

החזון המצרי הוא שעד שנת 2030 תתאפשר הפקת הגז במצרים, מצד אחד אספקה מלאה של הצריכה המקומית (ההולכת וגדלה עקב גידול האוכלוסין המצרי), ומצד שני תותיר עודפים גם ליצוא.

זאת ועוד, העושר הכלכלי במרחב הימי המצרי עתיד לגדול ככל שתתממשנה תנופת הפיתוח וההפקה של מרבצי גז גם בים האדום (בנוסף על המרבצים בים התיכון). במצרים יש ציפיות שהים האדום יהיה מרחב החיפושים הגדול הבא. בפברואר 2019 זכתה חברת האנרגייה הנורבגית NEPTUN ENERGY בזיכיון לפיתוח ולהפקה של שדות גז בים האדום בבלוק מספר 4 המשתרע במרחב שמדרום לראס ע'ארב שבדרום מפרץ סואץ ועד כ-100 ק"מ מצפון לנמל ע'רדקה. בספטמבר 2019 נסגר מכרז נוסף לחיפושי גז בעשרה מתחמים (בלוקים) בים האדום, המשתרעים עד לגבול עם סודאן בדרום.

¹⁶ בעניין החלוקה ל"צי דרומי" בים האדום ו-"צי צפוני" ר' מאמרו של שאול שי, The Egyptian navy in the Red sea 2017, ינואר 2017 www.idc.ac.il/he/research/ips/Documents/publication/5/ShaulShay16_1_17.pdf

כפי שהדברים נראים בסופו של העשור הנוכחי, התווך הימי של מצרים בים התיכון ובעתיד גם בים האדום, טומן בחובו אוצרות טבע יקרי ערך החיוניים למשאביה ולחוסנה הכלכלי של מצרים. הצורך להגן על נכסי "המים הכלכליים" במצרים אינו שנוי במחלוקת אצל מקבלי ההחלטות ומעצבי האסטרטגיה הלאומית במצרים, הן בקרב ההנהגה המצרית והן בקרב מפקדי הצבא והצי המצרי.



איור 6: מפה כללית של מרבצי הגז של מצרים בים התיכון¹⁷

האתגרים ואיומי הייחוס בתווך הימי והמענה להם

בעשור הראשון של המאה ה-21 התמודד העולם המערבי, ובכללו מצרים והמדינות הערביות הסוביות המתונות, עם נחת זרועו של הטרור הבינלאומי (תנועת קאעידה ושלוחותיה) לרבות ביצוע פעולות טרור בתווך הימי. הפיגוע הימי הראשון התבצע בתחילת העשור (אוקטובר 2000) נגד המשחתת האמריקאית "קול" במפרץ עדן. פיגוע זה ולאחריו הפיגוע המטלטל ב-11 בספטמבר 2001 בארה"ב, האירו זרקור רב-עוצמה על הפוטנציאל המסוכן של הטרור העולמי, לרבות נגד יעדים ימיים.

על רקע זה, ובהשראת ארה"ב, אימצו מדינות רבות דוקטרינה של "המודעות למרחב הימי", דוקטרינה שאחד מרגליה הוא ביטחון והגנה על המרחב הימי. מספר לא קטן של מדינות אימצו את הדוקטרינה, אולם לא נמצא תימוכין כלשהו שמצרים עשתה זאת למרות שהיא

ENI REPORTS NEW GAS DISCOVERY IN NOUR NORTH SINAI OFFSHORE EGYPT, 17 Energy Global News, www.energyglobalnews.com/eni-reports-new-gas-discovery-in-nour-north-sinai-offshore-egypt

בעלת כל התנאים הנחוצים לשם כך: יעדים כלכליים עתירי הון, גבול ימי ארוך, ולא מעט גורמים העוינים לאינטרסים של המדינה המצרית.¹⁸

העשור השני של המאה ה-21 לא הכהה את איומי הטרור. אדרבא, למשוואת האיומים הצטרפה משנת 2014 ישות טרוריסטית רצחנית בדמותה של "המדינה האסלאמית", שפרחה באזור הסהר הפורה, אך שלחה גרורות ממאירות לחצי האי סיני ולשכנה הלובית ממערב, השסועה מאז מלחמת האזרחים שם והפלתו של קדאפי.

שלוחת "המדינה האסלאמית" בסיני הפליאה במכותיה נגד יעדים בחצי האי סיני ובמצרים גופה. בהקשר הימי בולטים שני פיגועים: האחד (נובמבר 2014), השתלטות על ספינת טילים מדגם "טייגר", שהפליגה מפורט סעיד לסיור ביטחון שוטף. בחילופי אש עם החוטפים נאלצו המצרים להשמיד את הספינה.¹⁹ הפיגוע השני התרחש ביולי 2015 כשחוליית מחבלים שיגרה טיל נ"ט לעבר ספינת משמר מצרית שעגנה חול חוף שיח זוויד בצפון סיני.²⁰

עוד איומי טרור שהתבצעו בתקופה זו בתווך הימי נגעו בעיקר לתוכניות פיגוע באוניות סוחר שהפליגו בתעלת סואץ, וזאת על מנת לשבש את תנועת הספנות העוברת דרכה. ניסיון פיגוע בולט כזה, שלא צלח, היה שיגור של רקטות RPG לעבר אוניית מכולות גדולה בשם Cosco Asia ביולי 2013.²¹

מלבד ההתעוררות בפעילויותיו של הטרור הימי תצוין גם תופעת הפעילות הפירטית הימית במפרץ עדן שמקורה בסומליה. פעילות שבוודאי לא הייתה נוחה למצרים עקב החשש שהדבר יגרום להפחתת התנועה בתעלת סואץ, ומכאן גם ירידה בהכנסות ממנה. למרות פוטנציאל הסיכון הנובע מפעילות זו למצרים, לא נראה שהצי המצרי נקט פעילות מיוחדת על מנת להשתלב בסיכול ומיגור התופעה יחד עם הקהילה הבינלאומית.

בהיבטים של איומים ימיים מדינתיים, הטלטלה בעולם הערבי במהלך העשור הנוכחי מצאה את ביטוייה גם בקרב מדינות שחלקן גובלות עם מצרים במרחב הימי, בים התיכון ובים האדום, כמו לוב ממערב, סוריה בצפון (לרבות חידוש הנוכחות הימית הרוסית בים

18 להרחבה על דוקטרינת "המודעות למרחב הימי" ר' רם ארז, הערכה ימית רבתי לישראל 2018/19, המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, אוניברסיטת חיפה, עמ' 168. hms.haifa.ac.il/images/reports/HE_Report_2018_19/Ram-Erez-2.pdf

19 פרטים רבים לגבי אירוע זה נותרו חסויים ולא פורסמו באופן רשמי.

20 Egypt navy ship 'hit by Sinai militants' missile, BBC, 16 July 2015, www.bbc.com/news/world-middle-east-33557180

21 התקפת טרור על ה"Cosco Asia" בתעלת סואץ, חברת קוסקו, 1 בספטמבר 2013, www.coscoshipping.co.il/article/ה-Cosco-Asia-תד-שנות/התקפת-טרור-על-ה-

התיכון) ותימן בדרום. לכך יש להוסיף אתגרים מצד מדינות שהן יריבותיה המסורתיות של מצרים במזרח התיכון. טורקיה הסונית שמשתרה תומך כיום בתנועת האחים המוסלמים העוינת את משטרו של א-סיסי כמו גם תומכת בממשלה הלובית הממוקמת בטרפולי נגדה נלחם הגנרל חפטר מבנגזי הנתמך בין השאר על ידי מצרים. לאחרונה התחדד מוקד זה של טורקיה-לוב על רקע העיסוק בקביעת המים הכלכליים במזרח הים התיכון. מנגד חיזוק מעמדה הימי של איראן השיעית שהזרועות הימיות שלה (הצי האיראני ומשמרות המהפכה הימי) חורגות, זה מכבר, מתחומי המפרץ הפרסי, ומטילות חיתתן באוקיינוס ההודי, בים האדום (בין השאר באמצעות השלוחים החות'ים) המרכיב הימי האיראני הינו בעל פוטנציאל נוכחות גם בים התיכון, תוך התבססות אפשרית בעתיד בחוף הסורי והקמת מאחז ימי שם.



איור 7: אוניית המכולות COSCO שהייתה יעד לניסיון פיגוע בתעלת סואץ²²

לכל רשימת האימים והאתגרים הללו ממשיכה מצרים להביא בחשבון אתגרים ותיקים מקדמא דנא בים האדום – סודאן ואתיופיה – שבתחומן עובר עורק החיים של מצרים: נהר הנילוס.

הנה כי כן, האתגרים והאימים בזירה הימית העומדים בפניה של מצרים ועל נכסיה הכלכליים (במיוחד תעלת סואץ ומרבצי הנפט והגז הימיים), משתנים מעת לעת, אולם עוצמתם מצריכה את מצרים להעמיד מולם כיום מענה ימי הולם, הן בזירת הים האדום וככל הנראה גם במפרץ עדן מדרום למיצרי באב אל-מנדב, והן במרחבי הים התיכון לפחות עד מרכז הים התיכון במערב.

אין מחלוקת כי התווך הימי שבתחומי המדינה המצרית – הכולל את הים התיכון, את תעלת סואץ ואת הים האדום – מהווה על נכסיו ומשאביו, אבן פינה בתפיסת הביטחון הלאומי של מצרים.

בעניין המענה לאתגרים ולאיומים בתווך הימי, נראה כי כדאי לצטט עיקרי הדברים שנאמרו מפי מפקד הצי המצרי, פריק אחמד ח'אלד חסן סעיד, בנאום שנשא בחודש אוקטובר האחרון לרגל יום הצי המצרי:²³

- הכוח הימי המצרי, עם אימוניו הטובים, יחידותיו וכלי הנשק הימיים המתקדמים שלו, ממלא את תפקידו בעוצמה, כדי להגן על חופי מצרים ועל המים הטריטוריאליים שלה, הגנה על היעדים הכלכליים, אכיפת חוקי המדינה בים וכיבוד ריבונות מצרים במים הטריטוריאליים והכלכליים, בנוסף לתפקידה בלחימה נגד הטרור.
- הכוחות הימיים עוסקים באבטחת החופים המצריים בים התיכון ובים האדום במשך 24 שעות ביממה בשיתוף כל הזרועות, באבטחת הנמלים, נתיבי השיט והמעבר בתעלת סואץ.
- הכוחות הימיים מופקדים על הגנת גבולותיה, האינטרסים שלה ואוצרותיה לשנים הבאות, וערוכים להתמודד עם כל האתגרים שעומדים בפני האומה המצרית באזורים הנוכחיים והצפויים.

דומה כי דבריו לעיל של מפקד הצי המצרי משקפים את החזון והראייה האסטרטגית של ההנהגה המצרית הנוכחית המוכתבים בהשראתו של הנשיא א-סיסי²⁴ ומתיישבים עימם.

התווך הימי שבתחומי המדינה המצרית, הכולל את הים התיכון, את תעלת סואץ ואת הים האדום, מהווה על נכסיו ומשאביו אבן פינה בתפיסת הביטחון הלאומי של מצרים. משכך אין זה מפתיע שהצי המצרי זוכה בשנים האחרונות לנתח תקציבי גדול על מנת לממש תהליכי התעצמות ופיתוח משמעותיים.

23 תרגום חופשי מתוך סרטון שהתפרסם לרגל יום הצי המצרי באוקטובר 2019 ושכלל נאום שנשא מפקד הצי. עיקרי הנאום תורגמו על ידי מר פסח מלובני. www.youtube.com/watch?v=8DNMJIX_o78&feature=youtu.be

24 בעניין תפיסת העוצמה הימית על ידי א-סיסי, יהיה נכון לשער כי הוא רואה בבניין הכוח העתידי של הצי המצרי, בין השאר, כמטרה שנועדה להפוך את מצרים למעצמה אזורית. גם להתערב למענן של מדינות ידידותיות וגם להגן על נכסיה הכלכליים בים התיכון ובים האדום (הגנה על מרחבי המים הכלכליים העצומים כמו גם הגנה על תעלת סואץ ועל חופש התנועה ממנה ואליה כולל מחוץ לתחום המים הריבוניים של מצרים, כגון מיצר באב אל-מנדב בדרום הים האדום), ר' ערן לרמן, *אבן הראשה: א-סיסי, יציבותה של מצרים ועתידו של מזרח הים התיכון*, JISS מכון ירושלים לאסטרטגיה וביטחון. jiss.org.il/he/lerman-the-keystone-sisi-egyptian-stability-and-the-future-of-the-eastern-mediterranean

נשאלת כעת השאלה: האם ישראל נכללת ברשימת איומי הייחוס בתווך הימי? כל עוד המשטר הנוכחי במצרים עומד על תילו, הרי שהדעת נותנת כי ישראל איננה מהווה איום. אדרבא, אילו היה ניתן מבחינת מצרים לשכפל את ישראל גם לגבולה המערבי (במקום לוב) או לגבולה הדרומי (במקום סודאן), הרי שהיתה עושה זאת בחפץ לב. הימצאותה של ישראל חזקה בגבולה המזרחי של מצרים היא אינטרס אסטרטגי מצרי, לפחות מנקודת ראותו של המשטר הנוכחי, ומלחמתו המתישה והמדממת עם גורמי המדינה האסלאמית בסיני.

האם ישראל מהווה אתגר לצי המצרי? התשובה לכך היא ככל הנראה חיובית. זרוע הים הישראלית מוערכת במצרים כגורם בעל עוצמה הראוי מצד אחד לשמש "סמן ימני" לצרכים של "רף ייחוס (Bench Marking)" (על משקל: "קשה באימונים קל בקרב"), ומצד שני מודל לחיקוי כמאמר הפתגם "הדשא אצל השכן ירוק יותר".

סיכום ומסקנות

הארסנל הימי הכלול בתוכנית ההתעצמות של הצי המצרי בעשור האחרון מרשים ביותר והוא כולל: צוללות מתקדמות מגרמניה, ואולי בעתיד גם דגם מתקדם מסין; נושאות מסוקים מצרפת; כלי שיט שטח רב-תכליתיים, פריגטות, קורבטות וספינות נגד צוללות ממיטב המספנות במערב אירופה, ארצות הברית, דרום קוריאה, רוסיה וסין. לכך יש להוסיף כמובן מגוון של כלי טיס למשימות ימיות כמו גם אמצעים מגוונים ורבים של מערכות נשק וציוד אלקטרוניקה, אף הן ממיטב התעשיות הביטחוניות של אותן מדינות.

יש האומרים (במידה רבה של צדק) כי הצי המצרי רוכש פלטפורמות ואמצעים "מכל הבא ליד". מצד אחד, יש בכך יתרון של אי-תלות בספק אחד. מצד שני, יש כאן חסרון ונקודת תורפה באשר ליכולתו של הצי לתפעל ולתחזק בצורה נאותה ולאורך זמן את כלי השיט ומערכות האמל"ח ממקורות רכש שונים מבחינה טכנולוגית וטכנו-לוגיסטית.

כעת לשאלה שבה פתחנו פרק זה: האם אכן כתחזיתו של החוקר באז-יאניס, פניו של הצי המצרי להיכלל בהגדרת המונח "צי של מים ירוקים"? מצד אחד, מבחינת הסוגים, הכמות והאיכות של הפלטפורמות והמערכות שעליהן, הרי שהשלמת תהליך ההתעצמות מציבה את הצי המצרי כאחד הציים המתקדמים והמודרניים במזרח התיכון בשתי זירות הלחימה: בים תיכון ובים אדום. מצד שני, מבחנו האמיתי של צי המתיימר להיות "צי ירוק" איננו רק בהיבט של בניין הכוח, היינו בכמות ובמשקל "הברזלים" העומדים לרשותו. על מנת לענות על ההגדרה של "צי ירוק", על הצי המצרי לעמוד בעתיד, בד בבד, עם מימוש התעצמותו, גם במבחינים נוספים של הפעלת הכוח, לרבות שיתוף פעולה עם שחקנים

נוספים במרחב בעלי אינטרס משותף, תחזוקה נאותה לרבות יכולות של פיתוח בנייה, וייצור עצמיות והכשרת כוח אדם מקצועי ומיומן.

תיאודור באזיאניס, מי שמייחס לצי המצרי את הכיוון העתידי של "צי ירוק", גורס שמצרים היא שחקנית היסטורית וקריטית ליציבות ולביטחון האזור. לדעתו, המודרניזציה הימית החדשה "משקפת גישה אסטרטגית הוליסטית לנוכח שינויים גאופוליטיים עכשוויים ועתידיים ותגובה לדינמיקה הנובעת מהסביבה הימית....בניית 'חיל הים הירוק' מסמנת פניית פרסה במרדף אחר תפקיד משופר באזור", מצד אחד.²⁵

מצד שני, לא מעטים הם הפרשנים המביעים דעה פסימית באשר ליכולתו של הצי המצרי לעמוד באותם מבחנים וקריטריונים של "צי ירוק", ובמיוחד במה שנוגע להיבט התפעולי והתחזוקתי. לדעת כותב מאמר זה מוקדם עדיין לשפוט, ובהחלט אפשרי שנהיה מופתעים בהקשר זה, שכן על הפרק עומד שגשוג כלכלי אדיר שטומן באמתחתו בעתיד יכולות מימון בלתי מוגבלות. מה עוד שהחשיפה לציים מערביים מתקדמים יתרמו גם הם בהקשר זה.

באשר להיבט התחזוקתי, היטיב לבטא את הדברים מחמוד גמאל (פרשן מצרי להלן בתרגום חופשי): "מצרים צריכה כעת לשקול אפילו במעט כדי לפתור את בעיות התחזוקה והתמיכה הלוגיסטית בכלי השיט שנכנסו לשירות לאחרונה או לאלה שייכנסו לשירות בעתיד הקרוב, מכיוון שאם נושא זה לא ימצא את פתרונו הדבר יהיה סיוט אמיתי לצי".²⁶

כמו כן הוא רואה (בצדק) את ההכרח בשיפור יכולתו של חיל האוויר המצרי ואת התחמשותו במטוסים מתקדמים מתוצרת צרפתית ורוסית שיהיו חמושים בטיילי אוויר ים על מנת לספק כיסוי אווירי לספינות הצי המצרי.²⁷

לסיום, תופעת ההתעצמות חסרת התקדים של הצי המצרי בחומש האחרון היא מיוחדת, מעניינת ומצריכה המשך מעקב ופיקוח. ההסבר הסביר הוא שבניין הכוח הימי של מצרים נועד להקנות למצרים מעמד של מעצמה אזורית ימית לנוכח האתגרים ואיומי הייחוס העומדים בפניה בעת הנוכחית. במיוחד לאור המשאבים הכלכליים שעליהם יש להגן בתווך הימי. מעבר לשיתוף הפעולה הקיים כיום בהיבט הביטחוני מבחינת התמודדות עם הטרור הוא שיתוף פעולה אנרגטי, יש לישראל אינטרס חיוני בשיתוף פעולה עם הצי המצרי נוכח האינטרסים המשותפים באזור. לצד זאת, אין להתעלם מפוטנציאל הסיכון הכרוך בעוצמה ימית זו, בנסיבות של חילופי המשטר במדינה זו.

25 Theodore Bazinis, שם

26 Mahmoud Gamal, שם

27 Mahmoud Gamal, שם

באשר לתפיסה האסטרטגית של מצרים, ממכלול הדברים על אודות המרכיב הימי המצרי ניתן בהחלט להתייחס למצרים, כאל אחת המדינות הבודדות במזרח התיכון (אחרי טורקיה ואולי גם איראן) שיש להן אסטרטגיה ימית, אם לא דה-יורה לפחות דה-פקטו, זאת בהתחשב בגורמים הבאים:

- ברשות מצרים צי מלחמה בעל מורשת ימית ארוכת שנים, ההולך ומתעצם בשנים האחרונות מתוך ראייה אסטרטגית שנועדה להקנות למצרים מעמד של מעצמה אזורית.
- מצרים היא צומת ימית החולשת על נתיב שיט בין האוקיינוס האטלנטי והים התיכון לים האדום והאוקיינוס ההודי.
- למצרים תשתית ימית מפותחת של נמלים ומתקני חוף, הפרוסים לאורך כ-2,500 ק"מ בים התיכון ובים האדום.
- למצרים צי סוחר גדול, מרביתו בבעלות לאומית, שפועל ומתפתח בהתאם לתוכנית אסטרטגית עד לשנת 2030.²⁸
- למצרים מוסדות הדרכה ימיים רבים ומתקדמים המכשירים כוח אדם מקצועי הן לסקטור הצבאי והן לסקטור האזרחי/ספנותי.
- מעל הכול, במצרים חלו התפתחויות משמעותיות באזור המים הכלכליים הכוללות גילוי ופיתוח מרבצי גז טבעי במרחב הימי המצרי (באופן ודאי ומוכח בים התיכון ופוטנציאל עתידי סביר גם בים האדום).

8. תרומתן של מספנות פרטיות בישראל לביטחון הלאומי של המדינה

ניר זרחי ושאל חורב

תקציר

המאמר עוסק בבחינת הצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל כתשתית לאומית חיונית של המדינה לבניית כלי שיט שטח צבאיים לחיל הים הישראלי, ולשימוש בתשתיות החיוניות של המספנה עם אופק הסתכלות קדימה של למעלה מעשור. בתוך כך דן המאמר בתפיסת 'ההסתמכות-העצמית' ('self-reliance') של מדינות על תעשיותיהן הצבאיות בכלל, ובתחום הימי בפרט, זאת תוך דיון במניעים השונים ליישום התפיסה.

בהמשך המאמר נדון המקרה הישראלי תוך כדי סקירת המצב הקיים והצפוי בחיל הים וסקירת תשתיות מספנה – הן של החיל והן של מספנות פרטיות – מספנת ישראל. עוד מציג המאמר המלצות מדיניות באשר לצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל, כפי שעלו בעבודת מחקר מקיפה שנערכה לאחרונה בהזמנת 'מספנות ישראל'. זו עסקה בבחינת הצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל כתשתית לאומית חיונית של המדינה לבניית כלי שיט שטח צבאיים לחיל הים הישראלי, ולשימוש בתשתיות החיוניות של המספנה עם אופק הסתכלות של למעלה מעשור.

בהתאם לממצאי הבחינה מומלץ לגבש אסטרטגיית היסמכות עצמית ('Self-reliance') רב-שנתית של הפעילות בתחום של בניית כלי שיט צבאיים עבור מדינת ישראל. זו תתרום לחוסן הלאומי של ישראל בתחומי הביטחון, הכלכלה, התעשייה, הטכנולוגיה, החינוך והחברה. עוד מומלץ כי בדומה להיום, יבוסס התחום הן על מספנה צבאית – מספנת חיל הים – שתהא אחראית על כשירותם המבצעית של הכלים, ובפרט על אחזקתם השוטפת ושדרוגם, והן על מספנה פרטית שתהא אחראית על אבטחת היכולת לפתח ולייצר כלי שיט, מכלולים ומתקנים ימיים בהתאם לצורכי החיל והשוק האזרחי (כגון שוק האנרגייה המתפתח), וכן לספק שירותי הספנה ותיקוני שבר. כן מומלץ כי במסגרת זו תוגדר מדיניות המענה לצורכי התחזוקה של החיל על-ידי התעשייה. אלו יכללו בין השאר התייחסות לזמינות ולתאימות התשתיות. בתוך כך מוצע כי המדינה תופקד על עידוד התחום באמצעות שני מכשירים מרכזיים. הראשון והמרכזי מביניהם הוא פיתוח ובנייה של כלים צבאיים ומכלולים עבור חיל הים במספנות המקומיות. המכשיר השני הוא שילוב של מרכיב עבודה מקומי בעסקאות בין-ממשלתיות (G2G) שעורכת המדינה עם ספקים מחו"ל, ועיקרם התחום הימי. לצד זאת מוצע לבחון את השימוש בגישת 'Surge capability' – תפיסה ביטחונית הרואה בתעשייה יכולת אסטרטגית "רדומה" לשעת חירום. לבסוף,

מאמר זה ממליץ לבחון את האפשרות לפיתוחה של חיפה כמרכז ימי לאומי לאור שילוב הגורמים הייחודיים שמצויים בה. זה עשוי להוות מנוף לפיתוח כלכלי של חיפה והצפון, ליצירת מוקד ידע ומומחיות לאומיים ולקידום ופיתוח של טכנולוגיות ומוצרים בתחום.

מבוא

תפיסת 'ההסתמכות-העצמית' ('self-reliance') פירושה יכולתה של המדינה לתמוך בחימוש צבאה על-ידי תעשיית הביטחון המקומית שלה, ובכך להשיג אוטונומיה.¹ אף-על-פי-כן, התפיסה מאפשרת למדינה לייבא מערכות נשק או חימוש צבאי מעמיתים אמינים, בעיקר כדי לסגור פער בטכנולוגיה, וכן על-מנת לאפשר ייצור של נשק מודרני ומתוחכם לצורך התמודדות עם איומים נוכחיים² לצד סיבות אסטרטגיות ומבצעיות שתכליתן שמירה והגנה על ריבונותה של המדינה, תפיסה זו אף מונעת ממגוון רחב של מוטיבציות נוספות, בהן: עידוד של התעשייה ושל שוק התעסוקה, קידום החינוך ופיתוח הון אנושי, מילוי תפקיד של 'קטר טכנולוגי' והיות מכשיר לפיתוח חברתי ומרכיב ביוקרה הלאומית.³ במקרה של מדינת ישראל התגבשה בראשית הדרך גישה דואלית לרכש, והיא הפכה בשנים הבאות לאבן יסוד במדיניות הביטחון של ישראל: לא נחסכו מאמצים למצות הזדמנויות של רכש בחו"ל, ובו בזמן השקיעו משאבים גדולים בהקמת תעשייה ביטחונית מקומית שתוכל לספק נשק וציוד צבאי לצה"ל.⁴ לגישה זו הייתה (ועדיין קיימת) תרומה משמעותית לביטחונה של ישראל, ויחסי התעשיות הביטחוניות עם מערכת המחקר והפיתוח הביטחונית וזרועות צה"ל השונות היו מאז ומתמיד הדוקים, דבר שאפשר יצירת מענה מבצעי הולם, חדשני ובזמני פיתוח קצרים מרגע התעוררותו של הצורך המבצעי ועד מועד השימוש בו בשדה הקרב.⁵

Daniel Todd & Michael Lindberg. 1996. *Navies and shipbuilding industries*. Westport, CT: Praeger Publishers. 1

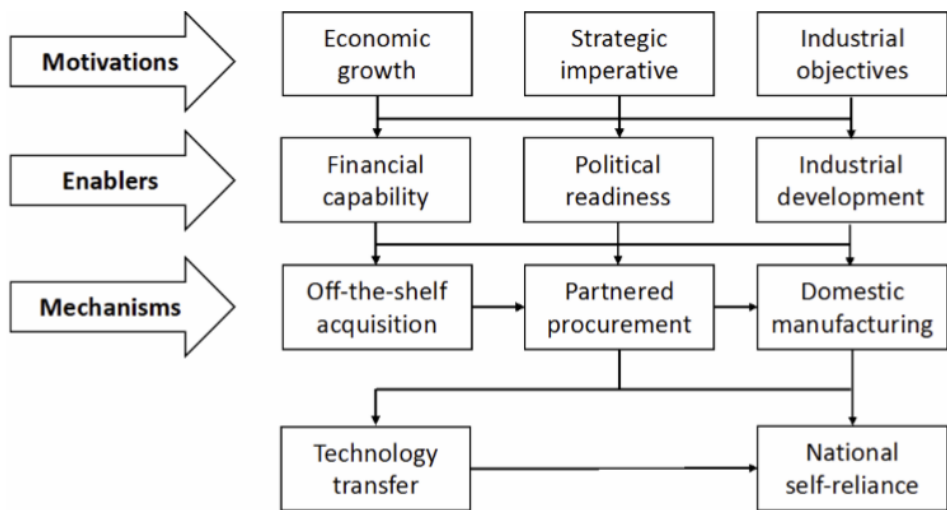
Timothy D. Hoyt. 2007. *Military Industry and Regional Defense Policy: India, Iraq, and Israel*. New York: Routledge. 2

Hon Lee, H. Hamilton. 1993. *U.S. Pricing Policy on the Sale of M60A3 Tanks*. The House of Representatives (22.11.1993); Malta, 2016. PQQ: *Offshore Patrol Vessel for the Armed Forces of Malta*. CT3019/2016; page 51; RAND. 2006. *Why Has the Cost of Navy Ships Risen? A Macroscopic Examination of the Trends in U.S. Naval Ship Costs Over the Past Several Decades*. MG-484-Navy, USA; Ron Matthews & Alma Lozano. 2014. Evaluating Motivation and Performance in ASEAN Naval Acquisition Strategy. In G. Till, & J. Chan, *Naval modernization in SouthEast Asia: Nature, causes, and consequences* (pp. 52–73). New York: Routledge. 3

Hoyt, 2007. 4

שאל חורב וניר זרחי, 2019. בחינת חיוניותן של תשתיות מספנה פרטיות לפיתוח, בניה ותחזוקה של כלי שיט צבאיים מנקודת המבט הלאומית: המקרה של מספנות ישראל. בהזמנת חברת מספנות ישראל. מרכז חיפה למחקר ומדיניות ואסטרטגיה ימית (יולי, 2016). 5

בהתייחס לתחום פיתוח כלי שיט צבאיים ובנייתם, בשנים האחרונות ניכרת בעולם מגמת גיבוש של אסטרטגיות לאומיות, תוכניות ומודלים ייעודיים. אלו כוללים לרוב רכיב השקעה ממשלתי ארוך-טווח בחידוש חיל הים שלהן תוך כדי שיתוף פעולה עם התעשייה. בכך מתקיימים התנאים להשקעה חוזרת מצד התעשייה בתשתיות וטכנולוגיה. לעיתים אף נכלל מרכיב של רכש חיצוני בטווח הקצר לצורך יבוא של טכנולוגיה מבחוץ. כל אלו מהווים מרכיב של חוסן בביטחון הלאומי, ומנוע לפיתוח סוציו-אקונומי ולשגשוג תוך הצמחת המשק המקומי ויצירת מקומות תעסוקה. אסטרטגיות ותוכניות כאלו גובשו לאחרונה הן על-ידי מעצמות ימיות, כדוגמת אוסטרליה, בריטניה וקנדה; והן במדינות מתפתחות, כדוגמת מדינות ASEAN.⁶ אלו לדוגמה, הסתמכו באופן מסורתי על יבוא מהספקים הביטחוניים המובילים בעולם, לאור יכולות ייצור ביטחוני נמוכות. באופן הולך גובר, הן מבנות ומחזקות את יכולותיהן באמצעות ייצור מקומי במטרה כפולה – צמצום עודף ההיסמכות המסוכנת על יבוא תוך כדי קידום פיתוחה של התעשייה המקומית. בהתאם, התפתח מודל רכש אסטרטגי (איור 1).



איור 1: מודל רכש אסטרטגי של מדינות ASEAN⁷

כך גם במקרה של טורקיה שבכוונתה להשיג יכולות מלאות כמעט של היסמכות-עצמית בהתאם לשאיפותיה להעלאת עוצמתה הפוליטית באזור ובעולם. בשנת 2002 סיפקה

Association of Southeast Asian Nations (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Cambodia, Lao, Myanmar, Viet Nam, Thailand and Brunei Darussalam). 6

Richard A. Bitzinger. 2004. Offsets and Defense Industrialization in Indonesia and Singapore. In J. Brauer, & J. P. Dunne, *Arms trade and economic development: Theory, policy, and cases in arms trade offsets* (pp. 255–270). New York: Routledge 7

התעשייה המקומית כ-24% מדרישות הרכש הביטחוניות, ובשנת 2017 כ-64%⁸. נשיא טורקיה ובכירים נוספים אף הצהירו לאחרונה כי בכוונתם להסיר כל תלות במערכות ותתי-מערכות ביטחוניות זרות.⁹

המקרה הישראלי

חיל הים. ייעודו לפעול בים ומהים להגנה על מדינת ישראל, ריבונותה וביטחון תושביה, לשמירת האינטרסים הלאומיים, וכן להשתלב בהרתעה מפני מלחמה ובהשגת מטרותיה. החיל כולל מספר יחידות מבצעיות שבהן שייטת ספינות הטילים, שייטת הצוללות, הקומנדו הימי, פלגות ביטחון שוטף ועוד, שלצידן מטה החיל, המערכים התומכים (שבהן נכללת מספנת חה"י) והבסיסים השונים.¹⁰

מראשית שנות האלפיים ועד לאחרונה נשאר גודלו של החיל דומה. עם זאת, בשנים האחרונות ניכרות מגמות של גידול והתחדשות, והן אף צפויות להימשך בעשור הקרוב. הכלים העתידיים מתאפיינים בדחי גדול מזה של הכלים הקיימים (מה שמוביל לכמעט הכפלת הדחי הכולל של הכלים בחיל). לצד זאת, צפויים גם גידול וגיוון במערכות המרכזיות שאותן מפעיל ומתחזק החיל, בפרט הוספה של מערכות נשק ואש. אף-על-פי-כן, לא ברור כי תהליכי הגידול וההתחדשות מבוצעים במסגרת אסטרטגיה לאומית ייעודית, בעלת רכיב השקעה ממשלתי ארוך-טווח, ששם לנגד עיניו שיתוף פעולה עם התעשייה המקומית.

תשתיות מספנה. גישה לסיווג של חיל הים של מדינה ושל יכולת תעשיית כלי השיט המקומית שלה ובחינת המתאם שביניהם, מוצעת ב-Todd & Lindberg (1996).¹¹ בהתאם לכך, חיל הים של מדינת ישראל מוגדר 'ככוח מעצמתי אזורי'. בהגדרה זו נכללת תעשייה של בניית כלים שמתאפיינת בעצמאות כמעט מלאה עד מלאה ביכולות התכנון, ההנדסה והייצור של כלי שטח גדולים, וביכולת חלקית עד מלאה בתחום הצוללות. בפועל קיימת התאמה חלקית ביכולות תעשיית הבנייה של כלי השיט בישראל, כאשר זו מוגבלת כיום לכלי שטח בלבד, ונסמכת על מספנות ישראל.

Paul Iddon, 2019. Turkey's Ever-growing Indigenous Arms Industry. *The New Arab* 8 (18.10.2019): <https://www.alaraby.co.uk/english/indepth/2019/10/18/turkeys-ever-growing-indigenous-arms-industry>

Burak Ege Bekdil, 2017. Going it Alone: Turkey Staunch in Efforts for Self-Sufficient Defense Capabilities. *Defense News* (23.4.2017): <https://www.defensenews.com/land/2017/04/24/going-it-alone-turkey-staunch-in-efforts-for-self-sufficient-defense-capabilities>

10 ויקיפדיה. 2019. חיל הים: https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%97%D7%99%D7%9C_%D7%94%D7%99%D7%9D

11 Todd & Lindberg, 1996

מספנת חיל הים. אחזקת הכלים מבוצעת במספנת החיל, שהיא גוף טכני-הנדסי שתפקידו לתחזק את כלי השיט על מערכותיהם ולדאוג לשדרוגם בעת הצורך, על-פי מדיניות של 'אחזקה מונעת'. בעת חירום מתמקדת מספנת ח"י בהאצת מוכנות הצי – הבאת הכלים לכשירות מבצעית, וביצוע תיקוני שבר דחופים.¹² חלק מצורכי התחזוקה של החיל בשגרה ובחירום מסופקים על-ידי גורמים חיצוניים, זאת על-מנת: לווסת עומסי עבודה; להתמודד עם מגבלת תשתיות; להשלים יכולות מקצועיות שנדרשות ושאינן מצויות במספנה – בפרט היעדר ידע, ניסיון ותשתיות לפיתוח וייצור של כלים, מכלולי גוף ומתקנים שונים. לאור הגידול הצפוי בחיל לא מן הנמנע כי הוא ישאף להוציא חלק מפעילות תחזוקת כלי השטח לספקים חיצוניים, בפרט לנוכח היותו הגורם הבלעדי שמספק מענה תחזוקתי בתחום הצוללות והמערכות.¹³

מספנות פרטיות. מנקודת מבט היסטורית, חשוב לציין שנושא הצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל, כתשתית חיונית של המדינה לבניית כלי שיט שטח צבאיים לחיל הים הישראלי ולשימוש בתשתיות החיוניות של המספנה, חוזר ועולה לדיון בעוצמה כזו או אחרת מאז הוקמה 'מספנות ישראל' כחברה ממשלתית ועד ימינו בהיותה חברה פרטית.¹⁴ במהלך התקופה המצוינת, לבש הנושא צורות שונות כאשר הזיקה בין המספנה למערכת הביטחון הייתה חזקה ביותר החל מתחילת 1970, ומאמצע שנות ה-80.¹⁵ זיקה זו הלכה

12 במצב כזה צפויה להתבצע פריסה של אנשים, אמצעים ותשתיות לאתרים גאוגרפיים שונים על מנת לענות על הצורך המבצעי ולהגדיל את השרידות. מצב זה עשוי להשליך על זמינות ויעילות המענה.

13 חורב וזרחי 2019.

14 מקרה דומה ניתן לראות בחברת 'מנועי בית שמש' שהוקמה בסוף שנות ה-60 של המאה הקודמת בבעלות משותפת של יוסף שידלובסקי ושל המדינה, במטרה לייצר חלקי מנועים. בהמשך הפכה לחברה ממשלתית, וכיום היא חברה ציבורית בבעלות פרטית. לאורך השנים משמשת החברה את הספקית העיקרית של חלקים למנועי מטוסים של חיל האוויר הישראלי, כולל פיתוח מנוע ה'לביא', וכן לאמצעי לחימה כגון טיל ה'דלילה'. בשנים האחרונות חוותה החברה צמיחה אדירה בהיקף הסכמי המסגרת שלה לאספקת חלקי מנועים סילון עבור השוק האזרחי - הסכמים בהיקף של 1.3 מיליארד דולר ברבעון השלישי של 2018 (כאשר בין לקוחות החברה ניתן למצוא יצרני מנועים כמו 'פראט אנד ויטני' ויצרני מכלולים כמו MTU ו-ITP). לחברה יכולות בתחומי ייצור חלקים מורכבים ועתירי טכנולוגיה המשלבים ייצור אינטראקטיבי של יציקות ועיבוד. יכולות אלו הופכות את החברה לייחודית בתחומה בעולם. לאורך השנים העסיקה החברה מאות עובדים באזורי הפריפריה, והיא פועלת לקידום החינוך הטכנולוגי. לאחרונה אף חנכה מרכז הכשרה חדיש לעיבוד שבבי של מתכות לענף התעופה, שהוקם יחד עם משרד העבודה והרווחה ומופעל בתוך חצר המפעל (בבית שמש) בשיתוף פעולה עם רשת "עתיד" מכללות טכנולוגיות. אתי סויסה בן עמי, 2018. הכשרה מקצועית תוקם במפעל מנועי בית שמש. **אתיקה** (3.6.2018); בוריס שניידר, 2019. מחממת מנועים: בית שמש מציגה את אחד מסיפורי הצמיחה המוצלחים בישראל. *TheMarker* (17.3.2019); ויקיפדיה, 2019. **מנועי בית שמש**. https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%A0%D7%95%D7%A2%D7%99_%D7%91%D7%99%D7%A9%D7%9E%D7%A9_%D7%AA_%D7%A9%D7%9E%D7%A9; מנועי בית-שמש, 2015. מצגת חברה לשנת 2015. מנועי בית שמש אחזקות בע"מ.

15 בשנים אלו נכנסה התעשייה האווירית בברכת חיל הים לבניית כלי שיט קטנים במפעל רמת"א שבבאר שבע.

ונחלשה עד כדי הפרטת המספנות באמצע שנות ה-90. למרות שחיל הים המשיך עדיין לרכוש מעת לעת ספינות ממספנות ישראל, פסקה המספנה מלהיות בית היוצר העיקרי של ספינות הטילים הישראליות. בשנת 2002 מסרו מספנות ישראל ספינת סער 4.5 לחיל הים, ומאז לא הוזמנו ספינות טילים במספנות ישראל. בשנת 2015, ובתהליכים שבדיקתם נערכת בימים אלה (ואין לנו כוונה ורצון לפרטם במאמר הנוכחי), החליטה מערכת הביטחון הישראלית לחתום על חוזה לבניית ארבע ספינות מגן במספנות הגרמניות, המבוססות על קורבטה מסדרת בראונשווייג (Braunschweig-class corvette), בעלות מוערכת של כ-1.8 מיליארד ₪.¹⁶ לאחרונה חתם משרד הביטחון חוזה עם מספנות ישראל לתכנון הדור הבא של הסטי"לים לחיל הים, המיועדים להחליף את ספינות הסער הוותיקות מדגם 4.5 נירית. התכנון יארך שנה, וההסכם עשוי להתפתח לעסקה בשווי של יותר ממיליארד דולר, שתכלול רכש נרחב של מכ"מים, טילים ומערכות שליטה ולוחמה אלקטרונית מהתעשייה הביטחונית בארץ.¹⁷

בהתייחס לפעילות של יצוא מערכות צבאיות, הוכחת יעילותן של מערכות הנשק שפותחו על ידי התעשיות הביטחוניות בשדה הקרב הביאה לפתיחת שוקי יצוא ביטחוניים במקומות רבים בעולם, ולהכנסות נוספות לקופת המדינה מיצוא זה.¹⁸ הון זה אף שימש במקרים רבים לפיתוח הדור הבא של מערכות הנשק עבור צה"ל. במקרה זה גם מספנות ישראל ייצאה את מותגי הדגל שלה – ספינת פטרול שמבוססות על סער 4 ושלדגים – למדינות אחרות בעולם, כשהיא מאפשרת לתעשיות ביטחוניות נוספות כמו התעשייה האווירית, רפאל ואלביט למכור את המערכות שהיו מותקנות בכלי השיט הישראליים, בפרט מערכות נשק, מערכות גילוי ומערכות שליטה. עם זאת, לאורך העשור האחרון רכש הפלטפורמות העיקריות שביצע חיל הים – סטי"לים וצוללות – נערך בחו"ל, וזאת תוך כדי התבססות על מט"ח סיוע. במצב דברים זה, לא ניתן לייצא כמעט לחו"ל – הן מפאת בחירתו של החיל לא להיסמך על מוצרים שפותחו ויוצרו בתעשייה הביטחונית, אם מפאת שהמוצרים שפותחו לא הוכחו בשדה הקרב, והן מפאת האיסור ביצוא מערכות שפיתוחן מומן בכספי מט"ח סיוע.¹⁹

16 ממשלת גרמניה אמורה לשלם כשליש ממימון העסקה.

17 אודי עזיין, 2019. הפקת לקחים מתיק 3000? ספינות הטילים החדשות של חיל הים ייבנו בישראל. **כלכליסט** (6 בנובמבר, 2019).

18 במקרים רבים בתהליך השיווק וההתמודדות על פרויקטים חדשים בחו"ל נדרשת כתנאי סף הוכחת מבצעיות של המוצר או הטכנולוגיה ('combat proven').

19 בספטמבר 2016 נחתם בין ארצות הברית וישראל הסכם סיוע חדש. על פי הסכם זה ישראל לא תוכל להמיר עוד חלק מתקציב הסיוע השנתי מדולרים לשקלים באופן שיאפשר רכש ביטחוני מחברות ישראליות, והפלה להמרה מסכום הסיוע ילך ויפחת לאורך שנות ההסכם (משרד הכלכלה והתעשייה, 2018).

הצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל: המלצות מדיניות. עבודה מקיפה²⁰ נערכה לאחרונה בהזמנת 'מספנות ישראל', ועסקה בבחינת הצורך במספנה פרטית אזרחית בישראל כתשתית לאומית חיונית של המדינה לבניית כלי שיט שטח צבאיים לחיל הים הישראלי, ולשימוש בתשתיות החיוניות של המספנה למשך זמן העולה על עשור. במסגרתה נערכו בין היתר סקר תאורטי נרחב, בחינה של מקרי בוחן מהארץ ומהעולם, וכן ניתוח והשוואה של חלופות במטרה להעריך את המשמעות האפשריות במגוון מצבים ותרשימים.²¹ עיקרי ההמלצות מובאים בסעיפים הבאים:

ראשית, מומלץ על גיבש של אסטרטגיית היסמכות עצמית ('Self-reliance') בתחום של בניית כלי שיט צבאיים עבור מדינת ישראל. זו תתרום לחוסן הלאומי של ישראל בתחומי ביטחון, כלכלה, תעשייה, טכנולוגיה, חינוך וחרבה. בהתאם מוצע כי משרד הביטחון בשיתוף עם חיל הים יקבע עקרונות מדיניות שתעצב ותפתח את תחום בניית כלי שיט צבאיים ואחזקתם, זאת תוך הגדרת תחומי האחריות וקשרי הגומלין בין השחקנים השונים – משרד הביטחון, צה"ל (ובפרט חיל הים) והתעשייה – הן בעיות שגרה והן בעיות חירום.

עוד מומלץ כי בדומה להיום, יבוסס התחום הן על מספנה צבאית – מספנת חיל הים – שתהא אחראית על כשירותם המבצעית של הכלים, ובפרט על אחזקתם השוטפת ושדרוגם; והן על מספנה פרטית שתהא אחראית על אבטחת היכולת לפתח ולייצר כלי שיט, מכלולים ומתקנים ימיים בהתאם לצורכי החיל והשוק האזרחי (כגון שוק האנרגיה המתפתח), וכן לספק שירותי הספנה ותיקוני שבר. עקב פתיחתה של חקירה פלילית כנגד גורמים שניסו לכאורה להביא לידי כך שאחזקת הצוללות תבוצע על ידי המספנות הגרמניות, ולא על ידי מספנות חיל הים, מומלץ שנושא זה ייעשה תוך הידברות ישירה על הנושא עם הגורמים האחראיים במנהל הרכש, במשרד הביטחון ובחיל הים.²²

בתוך כך מוצע כי המדינה תפקד על עידוד התחום באמצעות שני מכשירים מרכזיים. הראשון והמרכזי מביניהם הוא פיתוח ובנייה של כלים צבאיים ומכלולים עבור חיל הים במספנות המקומיות (לכך אף נלווה עידוד השימוש במערכות ואמצעים שפותחו ויוצרו

20 חורב וזרחי, 2019.

21 החלופות שנבחרו נשענות על המצב הקיים ויוצרות וריינטים שנמצאים בתחום האפשרויות הסביר בראייה לטווח הזמן הקצר-בינוני (עד לשנת 2035): חלופה 1 - פעילות של מספנת חיל הים ולצידה מספנה בבעלות פרטית ללא עידוד מהמדינה (המצב קיים); חלופה 2 - פעילות של מספנת חיל הים ולצידה מספנה בבעלות פרטית עם עידוד מהמדינה; חלופה 3 - פעילות של מספנת חיל הים בלבד במתכונתה הנוכחית, והסמכות על הצטיידות בחו"ל.

22 צמצום חלקן של מספנות חיל הים באחזקת צוללות דולפין הוא אחד הנושאים שנחקרו על ידי משטרת ישראל במסגרת "תיק 3000".

בתעשייה המקומית). זה יחייב יישום מנגנון שיבטיח עמידה ברמת מחירים תחרותית תוך כדי שמירה על איכות המוצרים. חשוב לציין כי למכשיר זה תפקיד חיוני נוסף – עידוד היצוא. המכשיר השני הוא שילוב של מרכיב עבודה מקומי במכרזי G2G שעורכת המדינה עם ספקים מחו"ל, ועיקרם התחום הימי.

בנוסף לכך, מומלץ כי המדיניות המוצעת תהא רב-שנתית ותיסמך על תכנון ארוך-טווח של הפעילות, בפרט של פיתוח כלים ובנייתם. בכך תיווצר היציבות הנדרשת שתוביל להשקעות בפיתוח תשתיתי וטכנולוגי מצד התעשייה, בהכשרת מומחים וביצירת עתודה טכנולוגית. בהקשר זה אף ניתן לבחון קשירה בין עידוד המדינה לבין הפניה של חלק מרווחי התעשייה, בפרט אלו שמקורם ביצוא, כהון חוזר שישמש לטובת פיתוח תשתיות, טכנולוגיות והכשרות.

כן מומלץ כי במסגרת זו תוגדר מדיניות המענה לצורכי התחזוקה של החיל על-ידי התעשייה. אלו יכללו בין השאר התייחסות לזמינות ולתאימות התשתיות.²³ מוצע כי בשגרה תהווה התעשייה מרכיב גמישות לוויסות עומסים במספנות החיל. בחירום תהווה התעשייה עורף אסטרטגי – מרכיב גמישות וגיבוי (redundancy). בהתייחס למקרה הספציפי של מספנות ישראל, מומלץ לתת את הדעת על הקירבה הגאוגרפית בינה לבין בסיס ומספנת חיל הים. זה מספק יתרון תפעולי מחד גיסא אך מנגד מעלה את הפגיעות הכוללת.

באשר לראיית התעשייה כיכולת אסטרטגית "רדומה" לשעת חירום, מוצע לבחון את השימוש בגישת 'Surge capability' – תפיסה ביטחונית לגבי תשתיות הנדרשות לשעת חירום שבבסיסו תקצוב מינימלי בשגרה של תשתיות ידע, פיתוח וייצור אזרחיות, אשר מאפשרות לספק מענה לצרכים בחירום כנגד הזרמת תקציבים מוסכמים בתקופת רגיעה.

לבסוף, ממליצה העבודה לבחון את האפשרות לפיתוחה של חיפה כמרכז ימי לאומי. נדמה כי כלל התשתיות לכך מונחות כבר כיום - נמלים, בסיס חיל הים, תעשייה ימית ובתוכה גם מספנות ישראל, תעשייה ביטחונית, חברות מסחר ושירותים ימיים, מוסדות השכלה גבוהה ומחקר, בהם אוניברסיטת חיפה (על התמחותה בתחום הימי), הטכניון, המכון לחקר הימים והאגמים ועוד. שילוב של אלו עשוי להוות מנוף לפיתוח כלכלי של חיפה והצפון, ליצירת מוקד לאומי לידיע ומומחיות, ולקידום ופיתוח של טכנולוגיות ומוצרים בתחום.²⁴

23 לאחרונה השקיע משרד הביטחון בהתאמת מערכת הספנה מסוג Sincrolift © שנבנתה במספנות ישראל לצורכי חיל הים.

24 החלטה דומה התקבלה על ידי ממשלת ישראל בשנת 2013 באשר להפוך את בבאר שבע לבירת הסייבר.

9. סקירת החלטת הממשלה בנושא פיקוח על השקעות זרות נכנסות לישראל ברקע יוזמת החגורה והדרך של סין

אהוד גונן

מבוא

ביום 30 באוקטובר 2019 קיבלה ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי (הקבינט הביטחוני) את החלטה מס' ב/372 בנושא: "קביעת תהליך ומנגנון לבחינת היבטי ביטחון לאומי בהשקעות זרות"¹ (לנוסח מלא של ההחלטה ר' נספח מס' 1).

ההחלטה על הקמת ועדת בחינה להשקעות זרות עומדת בשורה אחת עם קיומן של ועדות דומות במספר מדינות מערביות החברות הארגון ה-OECD וביניהן גרמניה, בריטניה, אוסטרליה וארה"ב,² אם כי היא אינה עולה בקנה אחד עם המדיניות הכלכלית שמנהיג משרד האוצר מאז שנות ה-90 (השקת תוכנית החשיפה למשק הישראלי), מדיניות המאופיינת בפתיחות רבה בתחומי הסחר הבינלאומי וההשקעות הזרות.

במסגרת מדיניות ארוכת שנים זו של פתיחות, מדינת ישראל מעודדת באופן פעיל השקעות זרות לשטחה על ידי חתימה על הסכמים בינלאומיים בתחומי ההשקעות זרות ומניעת כפל מס, וכן על ידי שיווק אקטיבי של המשק הישראלי בעזרת מערך הנספחים המסחריים והמטה לעידוד השקעות זרות – שניהם בניהול משרד הכלכלה והתעשייה.

מתוך צירוף הזמנים, ראינות בתקשורת וניתוח פרשנים³ עולה כי החלטת הקבינט בנושא הקמת הוועדה לבחינת השקעות זרות קשורה לזכייתה של החברה הסינית SIPG במכרז התפעול של נמל המפרץ (המוקם בחיפה), זכייה שנראה כי היא חלק ממדיניות השקעות של חברות סיניות בתחומי תשתיות ברחבי העולם הנקראת "יוזמת החגורה והדרך" (ראה

1 החלטה מספר ב/372 של ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי (הקבינט המדיני ביטחוני) מיום 30.10.2019, אתר משרד ראש הממשלה, https://www.gov.il/he/departments/policies/dec372_2019

2 "רגולציה על השקעות ורכישות זרות בישראל ובעולם במבט השוואתי-סין כמקרה בוחן", דורון אלה. בתוך: יחסי ישראל – סין: הזדמנויות ואתגרים, עורכים: אסף אוריון, גליה לביא. המכון למחקרי ביטחון לאומי.

3 ר' לדוגמה: (1) "בלחץ ארה"ב החוששת מסין: הקבינט הקים "ועדה לאישור השקעות זרות", איתמר אייכנר, (2) <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5616376,00.html> (Ynet), "נתניהו רוצה לבשר לטראמפ על הקמת ועדה להגבלת השקעות סיניות", חגי עמית, דה-מארקר, <https://www.themarker.com/news/politics/premium-1.6995523> (3) "בלחץ ארה"ב החליט הקבינט לפקח על השקעות זרות", אילרן טל, ערוץ 20, 30 באוקטובר 2019. (4) "אחרי הלחץ האמריקני: אושר מנגנון ממשלתי שיפקח על השקעות מסין", ברק רביד, חדשות ערוץ 13, 30 באוקטובר 2019, <https://13news.co.il/item/news/politics/state-policy/china-investments-922093>

להלן). כמו כן מחוסר שביעות רצון של הממשל האמריקני מזכייה זו הנתפסת כהתפשטות אסטרטגית סינית באזור המזרח התיכון בתחומים בעלי חשיבות בתחום הביטחון הלאומי בכלל, ובכלכלה הישראלית הפרו אמריקנית בפרט.

מסקירת החלטת הקבינט משתקף ניסיון לאזן בין הצרכים הכלכליים של המשק הישראלי כמשק קטן ופתוח כלכלית התלוי במסחר בינלאומי והשקעות זרות, ובין צורכי הביטחון הלאומי ומיקומה של ישראל 'במשחק הגדול' הנערך בין מעצמות-העל, ועניינו הגמוניה אזורית ועולמית.

פרק זה יסקור את המדיניות הסינית והאמריקנית ואת פיתוח הנמלים בישראל, וגם ינתח את החלטת הממשלה לאור היבטים אלו.

מהי השקעה זרה

השקעה זרה ישירה (FDI - Foreign Direct Investment) היא השקעה שבה רוכש משקיע ממדינת המקור נכס במדינת היעד ונהיה שותף גם בניהולו הפעיל (מאפשרת למשקיע לקבל זכויות הצבעה במועצת המנהלים ולהשתתף בניהול החברה), זאת בניגוד להשקעת פורטפוליו (או השקעה פיננסית) שבה אין למשקיע השפעה על ניהול הנכס.⁴

בתחום בניית התשתיות יש להבחין בין ביצוע עבודות תחת חוזה שהוא למעשה יצוא שירותי בנייה ובין, כאמור, רכישת זכויות מסוימות על הנכס – המוגדרת כהשקעה.

על פי עקרונות בינלאומיים אלו, לדוגמה, בניית מנהרות הכרמל (חלקית על ידי החברה הסינית CCECC) ובניית נמל הדרום באשדוד (על ידי חברת צ'יאנה הארבור), הן יצוא שירותי בנייה מסין לישראל, אך אינן השקעות סיניות בישראל שכן לאחר סיום הבנייה הבעלות על התשתית עוברת לידי מדינת ישראל, והחברה המבצעת עוזבת ללא שיש לה בעלות או השפעה כלשהיא על אופן התפעול העתידי של אותה התשתית.

להבדיל מיצוא שירותים הנ"ל, זכיינות חברת SIPG בהפעלת נמל המפרץ (ר' להלן), רכישת תחנת הכוח באלון התבור גליל על ידי חברת MRC (בבעלות סינית חלקית) והשקעות רבות של קרנות הון סיכון סיניות בחברות הזנק ישראליות – הן השקעה סינית בישראל, שכן החברות הסיניות משקיעות הון ומקבלות בתמורה בעלות והשפעה על ניהול הנכס בישראל.

UNCTAD, G. (2016). World Investment Report–Investor Nationality: Policy Challenges. 4
Geneva: UNCTAD

רקע – פיתוח הנמלים בישראל מאז 2005⁵

בניית הנמלים

בשנת 2005 הציגה הממשלה תוכנית לרפורמה מקיפה בתחום הנמלים בישראל.⁶ עיקריה היו תחרות בין הנמלים על ידי הפרדת התשתיות והתפעול שלהם, ותיאגודם לחברות נפרדות. הבעלות על השטח והאחריות לפיתוח התשתיות הפיזיות הועברו לידי חברת 'נמלי ישראל' (חנ"י), וזאת על פי מודל Landlord. חנ"י היא חברה בבעלות ממשלתית מלאה שנוצרה מתוך רשות הנמלים.

לאחר הליך תכנוני וסטטוטורי ארוך פורסמו המכרזים לבניית הנמלים החדשים, ובמהלך שנת 2014 החלו העבודות לבנייתם. קונסורציום אשטרום-שפיר מישראל בונה את נמל המפרץ בחיפה, וחברת Pan Mediterranean Engineering Company Ltd – חברת בת של חברת צ'יאנה הארבור (CCC) מסין – בונה את נמל הדרום באשדוד. יש להזכיר כי על פי מודל LandLord ממומנת בניית הנמלים במלואה על ידי המדינה בסכום כולל של כ-7.3 מיליארד ש"ח,⁷ ותשתית הנמלים (הקרקע) תהיה שייכת לאחר בנייתם למדינת ישראל. בניית הנמלים אמורה להסתיים בשנת 2021.

הפעלת הנמלים

בתחילת שנת 2015 לאחר תהליך של מיון מקדים הוזמנו ארבע חברות בינלאומיות⁸ להגיש הצעתן להפעלת הנמלים החדשים: חברת TIL מהולנד שבבעלות MSC, קבוצת EUROGATE הגרמנית, חברת ICTSI הפיליפינית וקבוצת Shanghai International Port – SIPG (Group) Co – מסין. החברה הפיליפינית לא הגישה כל הצעה, חברת TIL וחברת EUROGATE הגישו הצעה להפעלת נמל הדרום (באשדוד) בלבד, וחברת SIPG מסין הגישה את ההצעה היחידה להפעלת נמל המפרץ בחיפה.

על פי המודל, החברה המתפעלת מקבלת לידיה את שטח הנמל חשוף מכל תשתית, ומשקיעה בו מכספיה שלה בבניית המערכות הנדרשות לתפעול הנמל. מערכות אלו הן בעיקר העגורנים ומערכות התקשורת והתפעול הקשורות אליהם, ציוד מכני הנדסי, מתקני

5 סקירה מלאה של הליך פיתוח הנמלים ניתן למצוא בפרסום "היבטים גאואסטרטגיים בהפעלת הנמל הסיני בחיפה", אהוד גונן, המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, אוניברסיטת חיפה, דצמבר 2019. http://hms.haifa.ac.il/images/publications/UDI_GONEN/____.pdf

6 ר' פירוט על הרפורמה בנמלים באתר רשות הספנות והנמלים <http://asp.mot.gov.il/he/ports/reforma>

7 אתר חברת נמלי ישראל: תוכנית נמלי העתיד – נמל המפרץ ונמל הדרום <http://www.israports.org.il/he/PortsDevelop/Pages/default.aspx>

8 ר' הערה 4 לעיל

אחסון, כבישים פנימיים, אבטחה, כיבוי אש ועוד. ההשקעה הנדרשת מצד חברות התפעול מוערכת בסדרי גודל של כמיליארד ₪ בכל נמל. חוזי תפעול הנמלים נקבעו לתקופה של 25 שנה, וכן נקבעו בהם תמלוגים שעל המפעיל לשלם למדינה. כלומר, הזוכה במכרז משקיע מכספו בצידוד הנמל, מפעילו ונהנה מרווחיו במשך 25 שנה, ובתמורה הוא משלם תמלוגים למדינה, וכן מיסים כמו כל חברה בישראל.

טבלה 1: סיכום עיקרי הבנייה, הבעלות והתפעול של הנמלים הצפויים לפעול בישראל בים התיכון בשנת 2021

שם הנמל	ניהול קרקע בנייה	תפעול	בעלות סופית של חברת התפעול
נמל חיפה	חנ"י	רשות הנמלים (היסטורי)	חברת נמל חיפה בע"מ
נמל המפרץ	חנ"י, במכרז תפעול	אשטרום-שפיר	SIPG BAYPORT TERMINAL CO
נמל אשדוד	חנ"י	רשות הנמלים (היסטורי)	חברת נמל אשדוד בע"מ
נמל הדרום	חנ"י, במכרז תפעול	PMEC-CCC	TIL
נמל מספנות ישראל	חנ"י, בחכירה	מספנות ישראל	חברת נמל מספנות ישראל בע"מ

מדינת ישראל, דיונים להפרטה חלקית והכנסת שותף אסטרטגי

ממשלת אזור שאנגחאי בסין באמצעות חברת בת בסינגפור

מדינת ישראל, תיתכן הכנסת שותף אסטרטגי

חברת MSC שהיא חברה פרטית, הנהלה בשוויץ באמצעות חברה הולנדית

חברה פרטית בבעלות מספר קבוצות ואנשי עסקים ישראליים, מהן נסחרות באופן חלקי בבורסה.⁹

טבלה 2: אורך קו המים של נמלי ישראל¹⁰

שם הנמל	אורך רציפים כללי	חלק יחסי מסך הרציפים
נמל חיפה	5,325	35%
נמל המפרץ	1,300	9%
נמל אשדוד	5,836	38%
נמל הדרום	1,960	13%
נמל מספנות ישראל	800	5%
סה"כ	15,221	100%

9 ר' קבוצת גולד בונד בע"מ דוח תקופתי לשנת 2018, מיום 28/3/2019 הבורסה לניירות ערך בתל אביב

10 הנתונים בטבלה מעובדים ממקורות שונים וייתכנו סטיות קלות על פי הגדרות ושימושי הרציפים בנמלים השונים. חישוב אורך הרציפים בלבד אינו מביא בחשבון נתונים נוספים, כגון עומק המים בכל רציף (ומכאן גודל האוניות שהרציף יכול לשרת), וכן את הצידוד (כגון מנופים ומתקנים אוטומטיים) הצמודים לרציף.

התפשטותה של סין ויוזמת החגורה והדרך

החל משנת 2003 הוסרו חלקית ההגבלות של ממשלת סין על הוצאת מטבע מהמדינה, ונסללה הדרך להשקעות זרות ישירות של חברות סיניות מחוץ לסין. משנה זו החל גל השקעות זרות של חברות סיניות ברחבי העולם – גל המכונן לסקטורים כלכליים שונים ולמדינות רבות. בשנת 2013 הכריז נשיא סין שי ג'ין-פינג (Xi Jinping) על יוזמת החגורה והדרך' (Belt & Road Initiative – BRI). יוזמה זו היא מעטפת דיפלומטית, כלכלית ופיננסית להשקעות היוצאות מסין, שהחלו כאמור כעשור לפני הכרזת היוזמה. מעטפת זו מדגישה במיוחד את המרחב הגאוגרפי האירו-אסייתי ומזרח אפריקה, ומתרכזת בתחום התשתיות (מסילות ברזל, מתקני אנרגיה, נמלי ים ואוויר, כבישים מהירים וכדומה).

היוזמה כוללת רכיב יבשתי – 'החגורה הכלכלית של דרך המשי' (Silk Road Economic Belt – SREB), ורכיב ימי – 'דרך המשי הימית של המאה ה-21' (21st Century Maritime Silk Road – 21CMSR). מטרתה המוצהרת של היוזמה היא לסנכרן את מאמצי הפיתוח ולקדם פעילות משותפת בין מדינות היוזמה, וזאת על ידי בניית תשתית לוגיסטית משותפת כגון נמלים, מסילות ברזל, צנרת גז ונפט ועוד עם המדינות השותפות ליוזמה.¹¹

יוזמת החגורה והדרך התפתחה מאז הכרזתה להיות מאדני מדיניות החוץ הסינית, ומקודמת באופן פעיל בידי הנהגת סין. מותג 'דרך המשי' קיבל בשנים האחרונות תוספות שונות המרחיבות את משמעותו המקורית של המונח כדרך פיזית בין אסיה ואירופה. בין אם תוספות אלו צוינו באופן רשמי כגון 'דרך המשי הימית של הקוטב', ובין אם בפרסומי העיתונות הכללית כגון 'דרך המשי הדיגיטלית', 'דרך המשי של החלל',¹² מקיף מונח זה כיום למעשה את מרבית פעילות ההשקעה הסינית בעולם.

מדוע מעוררות ההשקעות הסיניות חשש?

ההשקעות הזרות הסיניות, ובעיקר אלו תחת 'יוזמת החגורה והדרך', מושכות תשומת לב רבה, הן במדינות היעד להשקעה, והן במערכת הפוליטית הבינלאומית, בעיקר מהסיבות הבאות: (1) התחומים שבהם מבוצעות ההשקעות הם תחומים הנתפסים כאסטרטגיים מבחינה לאומית כגון מתקני תשתיות אנרגיה, מתקני תחבורה וכדומה. (2) ההיקפים הכספיים המשמעותיים של ההשקעות: סך ההשקעות וההתחייבויות הסיניות להשקעה

The State Council, The People's Republic of China 2015. Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st-Century Maritime Silk Road. http://en.ndrc.gov.cn/newsrelease/201503/t20150330_669367.html 11

ר' לדוגמה: China developing 'Space Silk Road' as moon landing marks new era of expansion, The Telegraph, 5.1.2019; China talks of building a "digital Silk Road", The Economist, 31.5.2018 12

במסגרת BRI בלבד מוערך באופן מצטבר בשניים עד ארבעה טריליון דולר, נכון לשנת 2018.¹³ (3) **ביצוע:** חלק ניכר מן ההשקעות הסיניות בתשתיות נעשה על ידי חברות ממשלתיות סיניות (4) ¹⁴. (States Owned Enterprise – SOE) **המימון** להשקעות אלו מגיע ברובו מהבנקים הממשלתיים המרכזיים בסין המכונים גם 'בנקים למדיניות', קרי בנקים המעמידים מימון ליישום מדיניות הממשלה בסין, תוך כדי התייחסות לכדאיות הכלכלית של המיזם, או יכולת ההחזר של הגוף הלווה כאל גורם משני בהשוואה להתאמתו של הפרויקט למדיניות הממשלתית.¹⁵

נראה כי שילובם של הגורמים הנ"ל מעלה חשש במדינות רבות שמדובר בתוכנית שאינה רק כלכלית, אלא למעשה ברכישת מנופי השפעה פוליטיים על המדינות המקבלות את ההשקעה, וזאת על ידי רכישת נכסים אסטרטגיים באמצעות השקעות זרות היוצאות מסין. חשש זה הביא לתגובת-נגד במדינות רבות. ניתן לציין לדוגמה את הכרזתו של ז'אן-קלוד יונקר (Jean-Claude Juncker), נשיא הנציבות האירופית, כי על אירופה להקשות על הסינים את הרכישות בשטחה.¹⁶ דוגמה נוספת היא החלטת ממשלת אוסטרליה להוסיף בשנת 2008 את נושא הבעלות הממשלתית כאחד מהפרמטרים הנסקרים על ידי הוועדה המאשרת השקעות זרות באוסטרליה (FIRB: Foreign Investment Review Board)¹⁷ כתגובה להשקעות הסיניות האגרסיביות ביבשת. יש לציין כי נושא הבעלות של ההשקעה הזרה (מדינת המקור של ההשקעה) נקבע כפרמטר בבחינת השקעות זרות במדינות מערביות אחרות (ארה"ב, גרמניה) וזאת עוד לפני הכרזת יוזמת החגורה והדרך של סין בשנת 2013.¹⁸

יצוין עוד כי מעורבות והשפעה של חברות רב-לאומיות על מדיניות הממשלות במדינות קולטות ההשקעה הן תופעה ידועה המוכרת זה שנים רבות, וישנה ספרות אקדמית רחבה

Hillman, Jonathan E. 2018. "How Big is China's Belt and Road?" Center for Strategic and International Studies (CSIS), <https://www.csis.org/analysis/how-big-chinas-belt-and-road> 13

Ramasamy, Bala, Matthew Yeung, and Sylvie Laforet. 2012. "China's Outward Foreign Direct Investment: Location Choice and Firm Ownership." *Journal of World Business* 47 (1): 17-25. 14

Kolstad, Ivar and Arne Wiig. 2012. "What Determines Chinese Outward FDI?" *Journal of World Business* 47 (1): 26-34. 15

European Commission - Press Release 14.9.2017 16

Wilson, Jeffrey D. 2011. "Resource Nationalism or Resource Liberalism? Explaining Australia's Approach to Chinese Investment in its Minerals Sector." *Australian Journal of International Affairs* 65 (3): 283-304. 17

18 "רגולציה על השקעות ורכישות זרות בישראל ובעולם במבט השוואתי-סין כמקרה בוחן", דורון אלה. בתוך: יחסי ישראל – סין: הזדמנויות ואתגרים | עורכים: אסף אוריון, גליה לביא. המכון למחקרי ביטחון לאומי.

בנושא.¹⁹ עם זאת, יש להדגיש שנית כי המאפיינים של ההשקעות הזרות היוצאות מסין הם ייחודיים (כפי שתוארו בארבעת הסעיפים לעיל).

העמדה האמריקנית כלפי סין וכלפי הפעלת נמל חיפה

את עמדתה הכללית של ארה"ב כלפי סין ניתן לתמצת בדבריו של דן קואטס (Dan Coats) בעת כהונתו כמנהל המודיעין הלאומי (Director National Intelligence) בדוח לוועדת המודיעין של הסנאט (2019), לפיו סין (ורוסיה) הן האיום הביטחוני הלאומי הגדול ביותר לארה"ב.²⁰

באוגוסט 2018 כאשר עבודות הבנייה של נמל המפרץ היו בעיצומן, וכשלוש שנים לאחר הענקת מכרז התפעול לחברת SIPG, החלו להופיע דיווחים בתקשורת הישראלית שעסקו בקונפליקט האפשרי בין ישראל וארה"ב, ובמיוחד סביב פעילותו של הצי השישי בנמל חיפה, לנוכח הפעלת נמל המפרץ על ידי חברה ממשלתית סינית.²¹

העיסוק התקשורתי בנושא החל ככל הנראה לאחר התבטאות של האדמירל (בדימוס) גארי ראפהד (Gary Roughead), המפקד המבצעי לשעבר של הצי האמריקני, שאמר במסגרת מחקר מדיני משותף של מכון הדסון בארה"ב והמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, כי לנוכח הפעלת נמל המפרץ בידי חברה סינית הוא היה ממליץ לא לקבוע את נמל חיפה כנמל בית לספינות הצי השישי. אין מדובר בעצירת ביקורי אוניות אמריקניות בנמל אלא בהגבלת עומק שיתוף הפעולה.

Israel is working itself out of such cooperation because of the Chinese significant presence and role in Israel's ports and the infrastructure that will be in place there. If asked whether the U.S. should forward deploy U.S. Navy ships in Haifa port, which will be operated by the Chinese, I would recommend against that. The Chinese port operators will be able to monitor closely U.S. ship movements, be aware of maintenance activity and could have access to equipment moving to and from repair sites and interact freely with our crews over protracted periods. Significantly, the information systems and new infrastructure integral to the ports and the likelihood of information and electronic surveillance systems jeopardize U.S. information and cyber security. These factors might not preclude brief port visits, but it would

19 ר' לדוגמה ספרם הידוע: Frieden, J. A., & Lake, D. A. (2002). *International political economy: perspectives on global power and wealth*. Routledge

20 STATEMENT FOR THE RECORD: WORLDWIDE THREAT ASSESSMENT of the US INTELLIGENCE COMMUNITY 29 January 2019

21 ר' לדוגמה "נמל סיני בחיפה - סכנה אסטרטגית וביטחונית", עופר ישראלי, דה מרקר 26 ספטמבר 2018

*preclude homeporting and other protracted projects and initiatives. Admiral (ret.) Gary Roughead, former U.S. Chief of Naval Operations*²²

העיסוק בנושא התרחב לתקשורת העולמית, וכלי מדיה שמרנים בארה"ב פרסמו מאמרים בגנות ההתקשרות הישראלית עם החברה הסינית.²³ על פי דיווחים בתקשורת הישראלית, עלה נושא נמל המפרץ גם בשיחות שהתקיימו בין ראש הממשלה נתניהו ליועץ לביטחון לאומי ג'ון בולטון בינואר 2019.²⁵

יחסי הסחר וההשקעות בין ישראל וסין

פתיחות במשק הישראלי

מדינת ישראל נכללת בקבוצת המדינות הקטנות והמפותחות שבה ניתן למנות גם מדינות כגון סינגפור, אירלנד, הולנד, המדינות הבלטיות ואחרות. המאפיין הכלכלי המרכזי של מדינות אלו הוא פתיחות כלכלית המתבטאת ביחס גבוה של מסחר בינלאומי והשקעות זרות מתוך התמ"ג,²⁶ לצד כאמור כלכלה קטנה יחסית (במונחים בינלאומיים).

ההשקעות הזרות (נכנסות ויוצאות) בישראל עמדו בשנת 2018 על כ-7 אחוזים מהתמ"ג, בה בשעה ששיעור ההשקעות הזרות הנכנסות עמד על כ-22 מיליארד דולר (5.5% מהתמ"ג) ושיעור ההשקעות היוצאות עמד על כ-6 מיליארד דולר (1.5% מהתמ"ג). שיעור ההשקעות הנכנסות מתוך התמ"ג נחשב גבוה יחסית בהשוואה עולמית, והוא אופייני כאמור למדינות קטנות ומפותחות.

גם בתחום המסחרי ניתן לראות את הפתיחות במשק הישראלי, שכן היצוא מהווה כ-29 אחוז מהתמ"ג (114 מיליארד דולר) וכל סחר החוץ של ישראל מהווה כשני שלישים מהתמ"ג.

²² "The Eastern Mediterranean in the New Era of Major-Power Competition: Prospects for U.S.-Israeli Cooperation"; Hudson Institute, September 2019, Washington, D.C

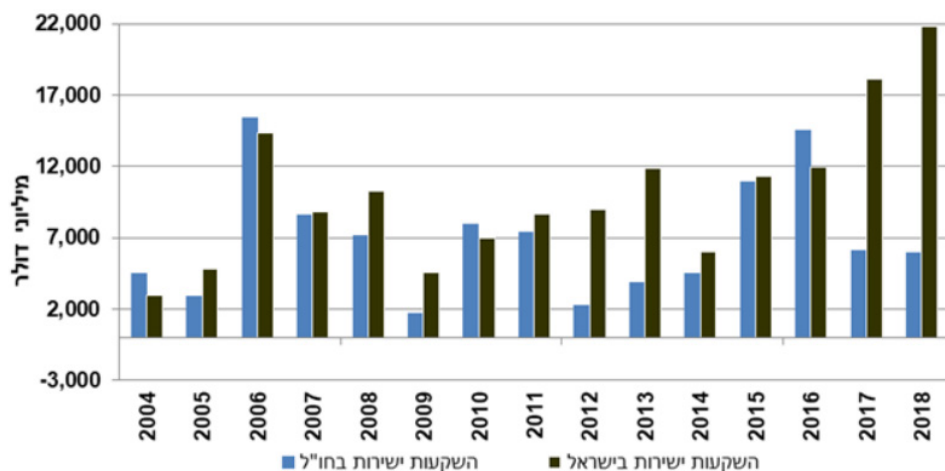
²³ "Israel is being a bad ally to the US over China", *Washington Examiner*, Tom Rogan, December 17, 2018 <https://www.washingtonexaminer.com/opinion/israel-is-being-a-bad-ally-to-the-us-over-china>

²⁴ "Israel's Dangerous Dalliance with China", *Wall Street Journal*, 13 January 2019 <https://www.wsj.com/articles/israels-dangerous-dalliance-with-china-11547411591>

²⁵ "היועץ לביטחון לאומי של טראמפ הזהיר את נתניהו מרכישת טכנולוגיה סינית. הממשל האמריקני לא רוצה שיעמדו בפניו מכשולים בבואו לחלוק מידע רגיש עם ישראל. אחד החששות העיקריים נוגע להשקעה הסינית בנמל חיפה". סוכנות רויטרס, בכתבה בעיתון דה מארקר. 10 בינואר 2019. <https://www.themarker.com/wallstreet/1.6827328>

²⁶ ישנו קשר הדוק ומוכח מזה עשרות שנים במחקר הכלכלי בין השקעות זרות נכנסות וסחר בינלאומי (בעיקר יצוא) שקצרה היריעה מלפרט במסמך זה.

ניתן לקבוע באופן חד-משמעי כי הפתיחות הכלכלית שהחלה במשק הישראלי מאז שנת 1991 עם ההכרזה על מדיניות החשיפה ליבוא,²⁷ (שהייתה למעשה חשיפת המשק הישראלי לתהליך הגלובליזציה), יחד עם גורמים נוספים (כגון העלייה מחבר המדינות, מסחור טכנולוגיות ביטחוניות ועוד) הביאה לצמיחה כלכלית חסרת תקדים בישראל בעשורים האחרונים.



איור 1: תנועת השקעות זרות ישירות אל המשק הישראלי וממנו לפי שנים (2004-2018)²⁸ ('קפיצות' בשנים ספציפיות [כגון 2006] מתארות לרוב עסקה בודדת גדולה במיוחד).

קצרה היריעה במסגרת זו לפרט את כל מערכת היחסים הכלכלית והמסחרית שבין ישראל וסין, ונתמקד בנושאי סחר (בעיקר יצוא ישראלי לסין) והשקעות זרות ישירות (בעיקר השקעות זרות נכנסות מסין לישראל).

סין היא שותפת סחר מרכזית עבור ישראל, כמו כן מהווה מקור מרכזי להשקעות בחברות טכנולוגיה ישראליות (יש המעריכים את סין כאחראית על כרבע מההשקעות הגדולות בסקטור ההייטק הישראלי).²⁹ נתונים על אודות חלוקת ההשקעות הזרות הנכנסות לישראל המפורסמים מטעם הלמ"ס קיימים רק עד שנת 2017. מנתונים אלו עולה התמונה לפיה

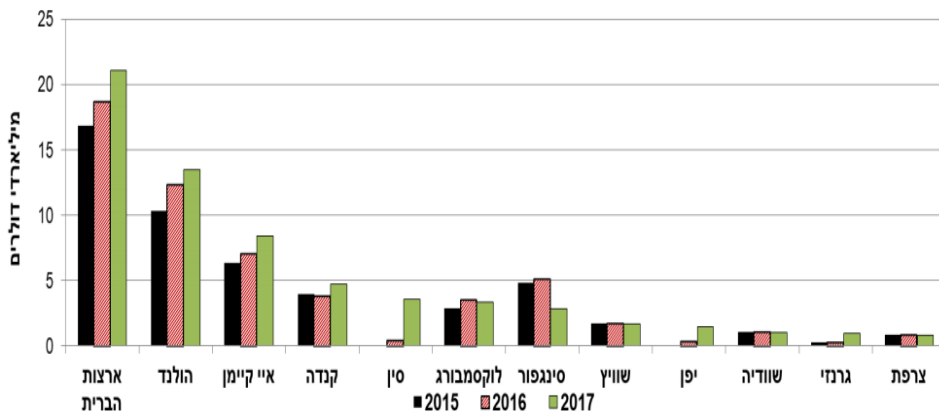
27 מדיניות החשיפה באתר רשות המיסים

<https://taxes.gov.il/About/SpokesmanAnnouncements/Pages/Hodaot1997to2004/hasifa.htm>

28 מתוך "סיכום מאן התשלומים של ישראל לשנת 2018", הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 10 במרץ 2019. https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2019/078/09_19_078b.pdf

29 "שנגחאי זה כאן: המשקיעים הסינים מגבירים נוכחות בהייטק הישראלי", יסמין יבלונקו, גלובס, 30 באוקטובר 2018, <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001258452>

באופן מצטבר עד שנת 2017³⁰ סין היא מקור ההשקעות השלישי לישראל לאחר ארה"ב וקנדה (ובניכוי מקלטי מס וארצות מעבר: איי קיימן והולנד).



איור 2: יתרת ההשקעות הזרות בישראל (באופן מצטבר) לפי מדינת המקור³¹

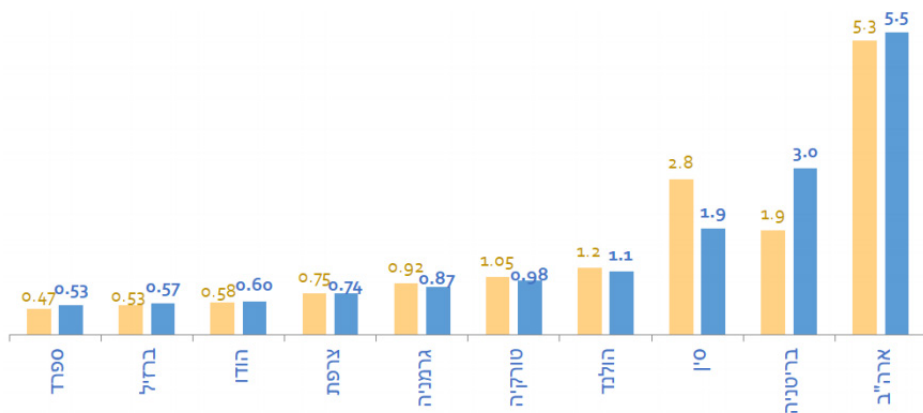
יש לציין כי איי קיימן הם מקלט מס ידוע וההשקעות ממדינה זו מייצגות בפועל השקעות ממדינות אחרות שהן בלתי ידועות, ונהנות מהחיסיון העסקי שמעניקה מדינת איי קיימן. תופעה זו קיימת גם במידה מסוימת בהולנד. הולנד כמובן אינה מקלט מס, והמידע העסקי בה גלוי, אולם עקב אמנת מס מיטיבה בין ישראל והולנד נערכות עסקאות רבות בין חברות ישראליות ואירופיות דרך הולנד, וגם במקרה זה ההשקעות מהולנד מייצגות השקעות אחרות (כנראה אירופיות) שאינן ממדינת הולנד עצמה.

בתחום הייצוא נראה כי סין היא יעד הייצוא השלישי בעולם (בחישוב של מדינות אירופה באופן בודד ולא כאיחוד האירופי) למרות ירידה בסחר בשנת 2018.

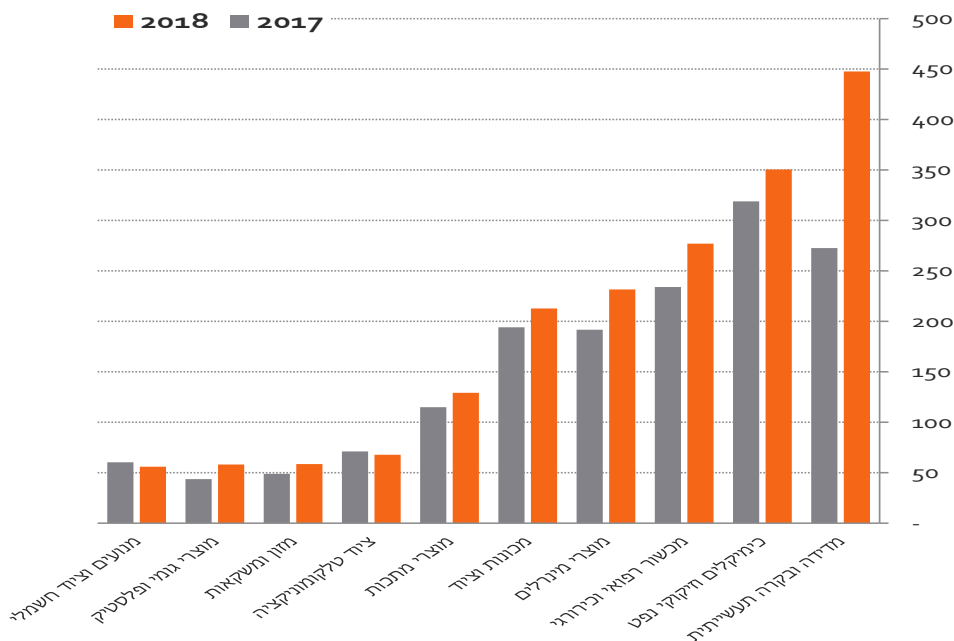
החלוקה הענפית של הייצוא הישראלי לסין מעורבת, והיצוא כולל רכיב משמעותי של יצוא כימיקלים ומוצרי נפט, שהוא רכיב בעל ערך מוסף נמוך יחסית למשק הישראלי, ומאופיין באלמנטים של סחר בקומודיטי (Commodity).

30 הכוונה באופן מצטבר היא סכימת ההשקעות שהגיעו ממדינות אלו יחד לאורך השנים עד נקודת זמן עריכת הדוח, שכן השקעות ישירות הן השקעות ארוכות טווח, והמשמעות של השקעה בשנה בודדת קטנה יחסית. יש לבחון את סך ההשקעות הנכנסות לאורך זמן.

31 מתוך "סיכום מאזן התשלומים של ישראל לשנת 2018", הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 10 במרץ 2019. https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2019/078/09_19_078b.pdf



איור 3: יעדי היצוא המובילים מישראל (מחצית 2019), סין במקום השלישי אחרי ארה"ב ובריטניה³² (בצחוב 2018 בכחול 2019).



איור 4: ענפי היצוא העיקריים לסין, שיעורים גדולים של יצוא כימיקלים ותזקי נפט ושל מוצרים מינרליים³³

32 התפתחויות ומגמות ביצוא הישראלי, סיכום למחצית הראשונה של 2019, מכון היצוא הישראלי. https://www.export.gov.il/api/Media/Default/Files/Economy/economy_megamot_1sthalf19.pdf

33 התפתחויות ומגמות ביצוא הישראלי, דוח מסכם לשנת 2018 ותחזית 2019, עמ' 25, מכון היצוא הישראלי. <https://www.export.gov.il/api/Media/Default/Files/Economy/megamotsikum2018.pdf>

ניתוח החלטת ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי את ההחלטה בדבר קביעת התהליך והמנגנון לבחינת היבטי ביטחון לאומי בהשקעות זרות

בהקשר הפוליטי הבינלאומי מבטאת סין בדרך כלל בזירה הבינלאומית והאו"מית עמדה פרו-ערבית ואנטי-אמריקנית מובהקת. עמדתה של סין מול ארה"ב מוגדרת פעמים רבות כעמדה 'לעומתית' שעיקרה מדיניות עקרונית (כמעט מותנית) אנטי-אמריקנית.

סין (יחד עם רוסיה) מנהיגה ציר אנטי-אמריקני שהיה ניתן לראותו בדצמבר 2019 עת נערכו תמרונים ימיים משותפים של סין, רוסיה ואיראן במימי מפרץ עומאן.³⁴ מקובל לבחון עמדה זו של סין בהקשר של התלות האנרגטית שלה בנפט מהמזרח התיכון, ובעיקר מאיראן.

מבחינה כלכלית, כפי שנסקר לעיל, קיימת מערכת יחסים עמוקה בעלת היקפים משמעותיים בין ישראל וסין. תופעה זו כמובן מאפיינת את מרבית מדינות העולם בסחר עם סין, ואינה אופיינית רק לישראל, אולם ישראל כמדינה קטנה ופתוחה תלויה יותר ביחסים אלו מאשר מדינות בעלות שוק פנימי גדול יותר.

נראה לכאורה כי החלטת ועדת השרים מנסה לגשר על הפער הזה שבין הצרכים הכלכליים של ישראל כמדינה התלויה בפעילות כלכלית בינלאומית ובעלת קשרים כלכליים הדוקים עם סין, ובין הצרכים המדיניים הנובעים מהמצב הגאואסטרטגי של ישראל והברית האסטרטגית עם ארה"ב, שהיא הנכס הדיפלומטי הגדול ביותר של ישראל.

מבנה הוועדה

בראש הוועדה עומד נציג משרד האוצר. משרד האוצר מנהיג כפי שתואר זה שלושה עשורים, מדיניות כללית (למעט מספר יוצאים מהכלל) של פתיחות כלכלית ועידוד סחר בינלאומי והשקעות זרות. לפיכך נראה כי 'רוח' הוועדה תהיה בכיוון זה.

בוועדה ישתתפו עוד נציגים בכירים ממשרד האוצר, משרד הביטחון והמטה לביטחון לאומי. רמת השתתפותם של נציגים ממשרד החוץ וממשרד הכלכלה והתעשייה צומצמה לדרגת משקיפים, קרי הם יוכלו להביע את עמדת המשרד אך יהיו חסרי השפעה בהצבעה או בדיון.

עמדת משרד החוץ חשובה מאוד. בשאלת ההשקעות הסיניות לדוגמה, הרי ברור כי מכיוון שמדובר בדרך כלל בחברות סינית בבעלות ממשלת סין, הרי לדחיית השקעה של חברה סינית בישראל יש השלכות דיפלומטיות על הקשרים בין ישראל וסין. גם צמצום מעמדו של

³⁴ <https://www.reuters.com/article/us-iran-military-russia-china/russia-china-iran-start-joint-naval-drills-in-indian-ocean-idUSKBN1YV0IB>. Russia, China, Iran start joint naval drills in Indian Ocean, Reuters, 27 בדצמבר 2019.

משרד הכלכלה והתעשייה תמוה, שכן משרד זה מפעיל, כפי שתואר, מערך של יותר מ-40 נציגים מסחריים ברחבי העולם, ואת המטה לקידום השקעות זרות בישראל, והוא המשרד היחיד בעל 'אצבע על הדופק' ובעל קשר ישיר עם השטח הכלכלי הבינלאומי בתחום שיווק המשק הישראלי למשקיעים זרים.

כמו כן, לא מוזכר בהחלטת הקבינט מקומם של נציגי משרדים אחרים הרלוונטיים לכל דיון גופה. בנושא הנמלים, לדוגמה, הרי חשובה מאוד עמדתו של משרד התחבורה, הן לגבי המשק הישראלי, והן כמי שמחזיק במידע בנוגע למצב ומגמות בשוק הנמלים והספנות העולמי. ראוי היה למסד את מעמדם של נציגי המשרד הרלוונטי שבו עוסקת ההשקעה, ולא רק במעמד של משקיף על פי הזמנת ראש הוועדה.

מטרת הוועדה

נראה כי המטרה המרכזית של החלטת הקבינט היא איזון בין שיקולי ביטחון ובין צרכים כלכליים, כפי שמוזכר במפורש: "התהליכים שסוכמו ייאזנו באופן ראוי בין הצורך לעודד השקעות זרות בישראל והבטחת המשך השגשוג הכלכלי, לבין שיקולי ביטחון לאומי". קרי ההחלטה עוסקת באיזון החלטות ולא באבטחת הביטחון הלאומי כמטרה.

החלטת הקבינט קובעת כי "הוועדה תסייע לרגולטורים לשלב שיקולים של ביטחון לאומי בתהליך אישור השקעות זרות...". כלומר, אין מדובר בוועדה המאשרת השקעות אלא "סיוע בשילוב שיקולי ביטחון" בלבד. ניתן להבין זאת כוועדה הממליצה לרגולטורים על הכללת סעיפים מסוימים בחוזים, עריכת נספחים בתחום הביטחון לחוזים קיימים, קביעת הגבלות על אופי המשתתפים במכרזים וכדומה. אולם כאמור אין לוועדה כל יכולת אישור או דחייה של השקעה.

סמכויות הוועדה

הוועדה חסרת כל כוח רגולטורי או אכיפה ומדובר כאמור "בסיוע" בלבד. בהחלטת ועדת השרים נקבע כי הפנייה לוועדה תיעשה "באופן וולונטרי על ידי הרגולטורים", קרי כל משרד ממשלתי יחליט בעצמו וללא קווי מדיניות לאומיים מנחים אם הוא בוחר להגיש לדיון את ההשקעה הזרה שבתחום אחריותו.

העברת ההחלטה על עצם הפנייה לאחריות המשרד הממשלתי משאירה מרחב רב לתמרון מצד המשרדים המקצועיים. הדבר מעקר במידה רבה את עצם קיומה של הוועדה, שכן ייתכן שיהיו השקעות משמעותיות בתחומים הרלוונטיים לנושא הביטחון הלאומי שכלל לא יגיעו לדיון. בנוסף לכך, הדבר יקשה על מדיניות כלכלית אחידה, שכן ייתכן שבתחום מסוים (לדוגמה תחבורה) ההשקעות תגענה לדיון בוועדה, ואילו בתחום אחר (לדוגמה חקלאות),

ההשקעות לא תגענה לדיון בוועדה. מבחינה תיאורטית ייתכן מצב שבו אותו תאגיד זר ישקיע שתי השקעות במשק הישראלי באותו הסכום ובאותו הזמן, כאשר השקעה אחת תעלה לדיון בוועדה וההשקעה השנייה לא תידון כלל.

כמו כן, העברת ההחלטה על עצם הפנייה לאחריות המשרד הממשלתי הרלוונטי אינה מאוזנת, לדעתנו, עם העובדה כי אותו משרד ממשלתי אינו חבר כלל בוועדה עצמה (כאמור גם לא במעמד משקיף). אומנם סביר מאוד שייערכו התייעצויות עם המשרדים הרלוונטיים שכן מצוין כי: "... הוועדה תתייעץ עם גורמי הביטחון והכלכלה הרלוונטיים...", וסביר כי "משרדי הכלכלה הרלוונטיים" כוללים גם את המשרד המקצועי האחראי על התחום שבו מתבצעת ההשקעה – עדיין היה מקום לתפיסתנו למסד את מקומו של המשרד המקצועי האחראי על התחום שבו מתבצעת ההשקעה בתוך הוועדה.

קשה להניח כי מבחינה ציבורית (לא משפטית או חוקית) יוכל שר האחראי על תשתית לאומית משמעותית שלא להעלות השקעה זרה בתחום משרדו לדיון בוועדה. עם זאת, כאמור אין דרישה כזו בהחלטת הממשלה, והדבר יהיה נתון להחלטת כל שר בהתאם לעמדתו הפוליטית ומאזן הכוחות באותה תקופה שבין משרדי הממשלה השונים, האוצר והדרג הפקידות.

סוג העסקאות (ההשקעות)

בנושא סוג העסקאות שיכול המשרד הממשלתי לבקש עבורן דיון בוועדה נקבע כי "עסקאות שלא מחייבות אישור ממשלתי לא יובאו לדיון". מדובר בניסוח מעורפל על דרך השלילה, שכן יש מעט מאוד עסקאות שבהן קיימת באופן ברור חובת אישור כזו. חובת האישור קיימת בעיקר בנושא חברות ממשלתיות, לדוגמה 'קביעת אינטרס חיוני בחברה ממשלתית בתוך חוק החברות הממשלתיות'.³⁵

מכאן ניתן להבין כי הוועדה לא תדון כלל בתחומי ההשקעות הפרטיות – נושא הרלוונטי מאוד בתחום ההון סיכון וההשקעות הזרות בטכנולוגיות ביטחון וטכנולוגיות דו-שימושיות.³⁶ בנוסף לכך, גם אין לוועדה מנדט לדון בהשקעות בחברות או ארגונים ציבוריים שאינם ממשלתיים (לדוגמה מוניציפליים, עמותות ואחרים). לעיתים מדובר בארגונים שלמרות שאינם ממשלתיים הם בעלי משקל משמעותי בחברה ובכלכלה בישראל, (לדוגמה: תאגידים בבעלות אוניברסיטאות, תאגידים עירוניים, קואופרטיבים חקלאיים (ר' מקרה

35 חוק החברות הממשלתיות, פרק ח' 2 (הגנה על אינטרסים חיוניים של המדינה), סעיף 59ח'.

36 נושא היצוא הביטחוני והיצוא הדו-שימושי מוסדר בחוק הישראלי תחת אפי"י (אגף פיקוח על היצוא במשרד הביטחון) אולם נושא ההשקעות הזרות בחברות בעלות מוצרים וטכנולוגיות לתחום הביטחון או התחום הדו-שימושי פרוץ יותר.

תנובה) ואף עמותות כגון ויצ"ו, הדסה ואחרים. אנו מבקשים להדגיש כי איננו טוענים שהארגונים להלן מועמדים להשקעות זרות, הם מובאים כאן אך רק כדוגמאות לארגונים ציבוריים שאינם ממשלתיים בעלי משקל חברתי וכלכלי גדול).

החלטת הקבינט מגדירה השקעות בתחומים הבאים כאפשריים לבחינה על ידי הוועדה: "... הפיננסים, התקשורת, התשתיות, התחבורה והאנרגיה". בעוד שנראה שרשימת התחומים מקיפה את כל התחומים הרלוונטיים, הרי שבחינה של ההשקעות והפעילות בתחום ההשקעות בעולם מצביעה גם על השקעות משמעותיות בתחומי החקלאות, החינוך והאקדמיה, ואף בבריאות – נושאים שאינם מצוינים בהחלטת הקבינט.

באופן ספציפי לתחום החקלאות, ניתן לציין בחינה של משרד החקלאות להחכרה של כמיליון דונם אדמות בנגב לצורך גידולים חקלאיים עבור מדינה זרה כפי שניתן להתרשם מכרז פומבי מס' 69/2018 "למתן שירותי יעוץ אסטרטגי לבדיקת התכנות לפיתוח חקלאי מרחבי לשם אספקת תוצרת חקלאית למדינות זרות", (בגוף המכרז מוזכרת סין באופן מפורש). עסקת ענק פוטנציאלית זו הכוללת החכרת שטחים לתקופות ארוכות, בניית מתקני התפלה ועוד אינה נכללת, לדוגמה, במנדט הוועדה.

בהחלטה לא מוזכרת באופן מפורש (כמובן) שום מדינה באופן ספציפי כלפיה מכוונת ההחלטה.

סיכום והמלצות

נראה כי הפעלת נמל המפרץ בידי חברת SIPG בהקשרים הכלכליים פנימיים של המשק הישראלי מצד אחד, וההקשרים הגאו-פוליטיים והמאבק בין מעצמות-העל על הגמוניה אזורית ועולמית מהצד השני – חידדו בקרב מקבלי ההחלטות בישראל את המשמעויות וההשפעות על הביטחון הלאומי של פעילות כלכלית כגון השקעות זרות בתשתיות לאומיות.

החלטת הקבינט מנסה לכאורה לאזן את המתח הנוצר בין הצרכים הכלכליים של ישראל כמדינה פתוחה כלכלית למסחר בינלאומי ולהשקעות זרות (וכמי שהרוויחה רבות מפתיחות זו בעשורים האחרונים), לבין הצרכים הביטחוניים הייחודיים לישראל, מיקומה הגאו-אסטרטגי והיותה של ישראל בעלת יחסים ביטחוניים הדוקים עם ארה"ב, ונתמכת על ידי ארה"ב בתקציב הביטחון שלה, וכל זאת אל מול העלייה הסינית והמתח בין המעצמות.

לכאורה, ולכאורה בלבד, ניסיון איזון זה יצר בסביבה של המשא ומתן הפוליטי בין משרדי הממשלה בישראל החלטה אנמית, חסרת שיניים וחסרת יכולת אכיפה, שעצם הפנייה אל הוועדה, לא כל שכן קבלת המלצותיה, הוא וולונטרי לחלוטין. עם זאת, לראייתנו, מדובר במהלך מכוון והצהרתי המעדיף באופן מודע את המשך המדיניות הכלכלית הפתוחה

על פני העמדת חסמים רגולטוריים לפעילות הכלכלית. מהלך זה מתבטא החל ממבנה הוועדה, בעצם העמדת נציג משרד האוצר בראשה, המשך בסמכותיותה וכלה בסוג העסקאות שאותן היא יכולה לסקור.

מדובר בצעד סמלי של הקמת מנגנון בחינת השקעות זרות, כפי הנראה בתגובה ללחץ אמריקני, אך בפועל מתקיים המשך המדיניות הקיימת.

ההחלטה על העדפת הפתיחות הכלכלית על פני שיקולי ביטחון היא לגיטימית וקשורה בתפיסת העולם של מנהיגי ישראל הנבחרים. נראה כי מדינות רבות אחרות בחרו בדרך זו. תיאורנו בתחילה כי מדינת ישראל היא חלק מסיווג כלכלי של מדינות כקטנות ופתוחות, ואכן מרבית המדינות הנכללות בסיווג זה ממשיכות לקבל השקעות מסין. ניתן לציין את אירלנד, יון, סינגפור ואף בישראל: ההשקעה באתר תחנת הכוח באלון התבור שהתבצעה לאחר הדיון הציבורי הער בנושא ההשקעה הסינית בנמל חיפה.

עם זאת, חשוב לציין כי המצב הגאו-פוליטי של ישראל במזה"ת והברית הלא פורמלית עם ארה"ב – שניהם ייחודיים עבור ישראל בהשוואה למדינות אחרות. נושא זה יחד עם חוסר ההיכרות עם סין, תרבותה ומטרותיה הלאומיות – מחייבים, לדעתנו, מדיניות זהירה יותר לגבי השקעות זרות בישראל.

המלצה 1: מנגנון דיווח על השקעות זרות נכנסות לישראל

לדעתנו, על מדינת ישראל לשפר את מנגנון הפיקוח על השקעות זרות נכנסות לישראל מעבר לזה המתואר בהחלטת ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי מיום 30 באוקטובר 2019, זאת על ידי קביעת **חובת דיווח** מטעם הרגולטור על השקעות זרות הנכנסות לישראל בסקטורים שייקבעו ומעל לסכומים שייקבעו. מדובר בחובת דיווח בלבד, ולא בקבלת היתר לביצוע ההשקעה. זאת בניגוד לדיווח הוולונטרי על פי ההחלטה הנוכחית.

חובת הדיווח תאפשר ריכוז המידע על אודות פעילות זרה בישראל ויצירת תמונת מצב מלאה שאינה מפוזרת בין רגולטורים רבים.

כמו כן אנו ממליצים כי במנגנון הקיים, המלצות הוועדה המייעצת לבחינת היבטי ביטחון לאומי בתהליך אישור השקעות זרות, תחול סודיות, וזאת כדי לאפשר ערוץ בלתי רשמי בין הרגולטור לחברה המשקיעה כדי לדון בתנאים במסגרת ההשקעה, וכן תתאפשר פעילות בלתי רשמית של הרגולטור לסיכול השקעות שאינן רצויות (כפי שהיה בהצעת הרכש של חברת כ.י.ל, ובמקרה של הצעות רכש של מספר חברות ביטוח גדולות בישראל).

בהקשר הישראלי (כמדינה קטנה התלויה בסחר והשקעות בינלאומיות) מנגנון בלתי רשמי בלתי פומבי כזה עדיף, לראייתנו, על פני מנגנון המלצות רשמי ופומבי מהסיבות הבאות:

1. לדחיית השקעה בידי מנגנון רשמי, מוסדר ופומבי יש משקל דיפלומטי כבד, שכן זהו מנגנון רשמי של המדינה המפרסם הצהרה מחייבת היכולה לגרום לבושה (Lose Face) למדינת המקור להשקעה ולפעולות תגמול. מנגד, ביטול או סיכול השקעה באמצעים בלתי רשמיים מאפשרים למדינת המקור מוצא של כבוד ומרווח פעולה בתחום שבין המסחרי (החברה המבצעת את ההשקעה בפועל) והלאומי (מדינת המקור של ההשקעה).
2. מנגנון רשמי ופומבי הוא מטרה ברורה ללחצים פוליטיים ודיפלומטיים. החלטותיו יאותגרו בבתי משפט, וחברי המנגנון יהיו חשופים ללחצים אישיים, כלכליים ואחרים. מנגד מנגנון בלתי פומבי מאפשר עמימות מסוימת בנוגע לזהות מקבלי ההחלטות בצד הישראלי.

המלצה 2: שקיפות ופתיחות תקשורתית בנושא השקעות זרות בישראל בסקטור תשתיות ציבוריות

חלק משמעותי מהחששות מפני השקעות זרות (ובעיקר השקעות זרות מסין) שתוארו במסמך זה נובעים מפערי תרבות, ערכים וסגנון התנהלות בין מדינת המקור להשקעות ובין ישראל. על מנת לשכך את הקוטביות בדיון הציבורי ולתעל אותו לפסים של מדיניות יעילה יש צורך בשקיפות ופתיחות, קרי פרסום מלא לציבור הרחב, של הנתונים, החוזים וההבנות בין הצד הישראלי למשקיע הזר. בהקשר זה אנו קוראים לפרסום ציבורי מלא של הסכם הזכיניות לתפעול נמל המפרץ בין חברת נמלי ישראל (חנ"י) ובין הזכיין (SIPG).

המלצה 3: גוף ההערכה ומחקר ממשלתי לתכלול מגמות עולמיות במדיניות הישראלית

אם נבחן לדוגמה את הסכם התפעול שנחתם בין חנ"י וחברת SIPG בשנת 2015, נראה כי זה נחתם לאחר הכרזת נשיא סין על "יוזמת החגורה והדרך" בשנת 2013. בנוסף לכך, היו קיימים פרסומים אקדמיים ופרסומי מכוני מחקר (בעיקר מכוני מחקר אמריקניים וספרות צבאית אמריקנית) בדבר התרחבות ההשקעות הסיניות בנמלי ים וההשלכות הגאו-אסטרטגיות של מדיניות זו עוד לפני ההכרזה הראשונה על היוזמה (לדוגמה פרסומים של מכון המחקר CSIS,³⁷ הקולג' הצבאי האמריקני³⁸). למרות זאת נחתם כאמור ההסכם, כפי הנראה, ללא התייחסות של הממסד הביטחוני בישראל.

דוגמה זו מחזקת את הצורך בקיומו של גוף הערכה ממשלתי הבוחן התפתחויות עולמיות רחבות בתחומים שונים שאינם צבאיים בהכרח ואת השפעותיהן על ישראל, וזאת כדי

37 Revisiting China's 'String of Pearls' Strategy: Places 'with Chinese Characteristics' and their Security Implications.

38 string of Pearls: meeting the challenge of china's rising power across the asian littoral

שתשומות מחקר אלו יסייעו לממשלה בהחלטותיה. מחקר מסוג זה מתבצע כיום בעיקר בידי המשרד לענייני מודיעין, והוא צריך לשלב בתוכו גם את התובנות והמחקר הרב המתבצע במכוני מחקר אוניברסיטאיים ואחרים.

המלצה 4: עריכת הדרכה לפקידות הבכירה בישראל בנוגע להיבטים של 'כוח רך'

לאור המגמה של התחדשות המאבק הבין-גושי בין המעצמות, ומה שנראה כצמיחתה של מערכת בינלאומית חדשה המתאפיינת במבנה רב-קוטבי, יש צורך בהכשרה מתאימה של הפקידות הבכירה ונושאי המשרות בחברות ציבוריות בהקשרים הבינלאומיים של פעילותם מצד אחד, וקידום מודעות לנושאי 'כוח רך' המופעל על ידי המעצמות, מצד שני.

הדרכות מסוג זה יכולות להתקיים לדוגמה באמצעות הוספת תכנים לקורסים המתקיימים כבר כיום לדירקטורים ולנושאי משרות בכירים בחברות ממשלתיות, לקורסים לפקידות הבכירה בנציבות שירות המדינה וכדומה.

נספח 1

הודעת ועדת השרים לענייני ביטחון לאומי

ממשלה

הממשלה ה-34, בנימין נתניהו

תאריך פרסום

30.10.2019

בסיומה של עבודת מטה ממושכת בהובלת המל"ל, משרד האוצר והמועצה הלאומית לכלכלה, ולאחר שורת דיונים בקבינט, החליט הקבינט המדיני-ביטחוני על הקמת ועדה מייעצת בראשות משרד האוצר לבחינת היבטי ביטחון לאומי בתהליך אישור השקעות זרות.

בוועדה ישתתפו נציגים בכירים ממשרד האוצר, משרד הביטחון והמטה לביטחון לאומי, וכן משקיפים מטעם משרד החוץ, משרד הכלכלה, המועצה הלאומית לכלכלה ונציג נוסף ממשרד האוצר. הוועדה תתייעץ עם גורמי הביטחון והכלכלה הרלוונטיים. הפנייה לוועדה תיעשה באופן וולונטרי ע"י הרגולטורים. עסקאות שלא מחייבות אישור ממשלתי – לא יובאו לדין בוועדה.

עבודת המטה להקמת הוועדה וסדרי עבודתה תבוצע תוך 45 יום.

התהליכים שסוכמו ייאזנו באופן ראוי בין הצורך לעודד השקעות זרות בישראל והבטחת המשך השגשוג הכלכלי לבין שיקולי ביטחון לאומי.

הוועדה תסייע לרגולטורים לשלב שיקולים של ביטחון לאומי בתהליך אישור השקעות זרות בתחומי הפיננסים, התקשורת, התשתיות, התחבורה והאנרגיה. ההתייחסות תגובש בכפוף למחויבויותיה הביטחוניות של מדינת ישראל, תוך מתן דגש מרכזי להיבטים כלכליים רלוונטיים.

ישראל מצטרפת בכך למדינות רבות, ביניהן ארה"ב, קנדה, בריטניה, גרמניה, אוסטרליה ועוד, אשר גיבשו גם הן תהליכים לטיוב הפיקוח על השקעות זרות מטעמי ביטחון לאומי. הרגולטורים יוכלו לפנות לוועדה החל מה-1.1.2020.

הקבינט יתכנס שוב בתוך 6 חודשים כדי לבחון את אופן עבודת הוועדה כדי לבצע התאמות במידת הצורך.

10. פעילות הנמלים בישראל – מודל הפעלת הנמלים באמצעות חנ"י בשיטת 'חברת ניהול הנכסים' (Land Lord) ובאמצעות רשות נמל (Port Authority)

אריה גביש¹

במסמכי הרפורמה בנמלים (ר' להלן) כמו גם באתר האינטרנט של חברת נמלי ישראל נעשה שימוש במונח באנגלית Land Lord. בחרנו לתרגם מונח זה לעברית כמודל 'ניהול הנכסים', ואת המונח באנגלית Port Authority אנו מתרגמים כ'רשות נמל'.

בפרק מוזכרים הגופים הבאים:

חברת נמל: חברות נמל חיפה ואשדוד המפעילות את הנמלים ובראשן עומד מנכ"ל חברת נמל.

מְנַהֵלֵת נמל: ארגון שהוגדר על ידי הסכם זמני בין רספ"ן (רשות הספנות והנמלים) וחנ"י (חברת נמלי ישראל), הנמצא בין חנ"י ובין חברות הנמל. בראש כל מְנַהֵלֵת (מנהלת נמל אשדוד ומנהלת נמל חיפה) עומדים מנהלי נמלים שמונו בידי שר התחבורה והם עובדי רספ"ן (ר' הרחבה להלן). ההסכם מגדיר העברת מנהלי נמל אשדוד ומנהל נמל חיפה מרספ"ן לחנ"י לכשתושלם הרפורמה בנמלים באופן מלא.

בשנת 2005 (החלת 'הרפורמה' והשינוי המבני בשוק הנמלים בישראל) הוקמה חברת נמלי ישראל (חנ"י) כמנהלת ומפתחת של הנכסים הנמליים בישראל וזאת על פי מודל 'ניהול הנכסים' (Land Lord). באוגוסט 2019 נחתם הסכם עם מחלקת הים של חברת נמל חיפה להעברת המחלקה לאחריות חנ"י, ובדצמבר 2019 נחתם הסכם עם מחלקת הים בנמל אשדוד (בהתנגדות אחד משלושת הוועדים במחלקת ים אשדוד) להעברת המחלקה עד סוף שנת 2020 לחנ"י, הסכם הגורם לאי שקט בקרב הוועדים בנמל אשדוד. העברת מחלקות הים לחנ"י (על תפקידי מחלקת הים ר' להלן) מרחיבה את תפקידיה של זו גם לתחומים של מתן שירותים תפעוליים לחברות הנמלים, ולא רק לפיתוח וניהול נכסי נדל"ן, ובכך תרחיב את אחריות חנ"י מעבר לניהול נכסים בלבד לכדי מה שמכונה בעולם 'רשות נמל' (Port Authority).

ברוב נמלי העולם פועלים בתוך האזור הגאוגרפי של הנמל חברות שונות המפעילות את המסופים השונים בנמל. הגוף המנהל את מכלול הנושאים המשותפים לכלל התאגידים בתוך הנמל הוא רשות הנמל, גוף האחראי לביצוע הפעילויות המשותפות בנמל. להלן רשימה אופיינית של הפעילויות המשותפות בנמלים (להלן הנושאים המשותפים) והתייחסות ספציפית לנעשה בנמלי ישראל:

1 כתב סיכום זה כיהן בין השנים 1997–2002 כמנהל נמל אשדוד לפני הרפורמה בנמלים, ובשנים 2007–2017 כמנהל נמל חיפה ברספ"ן אחרי הרפורמה בנמלים.

1. מחלקת ים: תצפית נמל, VTS², ניתוב, גוררות, סירות נתב וסירות שירות אחרות, קשירת אוניות ועוד.
2. ביטחון: במדינת ישראל ההנחיה לגבי ביטחון נמלים היא לפי חוק בסמכותם של שלושה גופים השייכים למשרדי ממשלה שונים: (1) משטרת ישראל באחריות המשרד לביטחון פנים, (2) שירות ביטחון כללי (שב"כ) באחריות משרד ראש הממשלה, (3) חיל הים באחריות משרד הביטחון.
3. תחום ימי: חפירה ותחזוקת עומק הרציפים בנמלים.
4. תחום ימי: טיפול בזיהום ים.
5. תחום ימי: עזרי ניווט, מגדלורים וכיוצא בזה.
6. פיתוח, תחזוקה ואחריות רשות הנמל לדרכי תחבורה מ/אל הנמל לרכבים/רכבת.
7. שיווק הנמל.
8. מערכות מידע: מסרים אלקטרוניים. בענף הנמלים הישראלי מופעלת מערכת תס"ק (ים).
9. ניהול התור התפעולי (סדר הכניסה והיציאה של אוניות מהנמל).

רשות הנמל שייכת ברוב נמלי העולם לרשות המוניציפלית של העיר שבה נמצא הנמל. ישנו יתרון גדול למבנה זה של ניהול רשות הנמל בידי הרשות המוניציפלית בכך שהדאגה לנמל בכל האספקטים של פעילותו (דרכי תחבורה, פיתוח עסקי, שיווק ועוד) הופכת להיות חלק מהאינטרס העיקרי והמובהק של הרשות המוניציפלית. לנבחריה של זו יש אינטרס גדול לפתח את נתיבי התחבורה לנמל, לשווק את הנמל בקרב חברות הספנות (הלקוחות) ולהעצים את כלל פעילויותיו כמקור צמיחה של העיר והפיכתה לאטרקטיבית במגוון הפעילויות המתרחשות בנמל (מסופים עורפיים, תיירות חוץ – אוניות שיוט (קרז), תיירות פנים, פיתוח עסקים בקו המים, סוכנויות מכס ושילוח ועוד). פעילויות אלה של הרשות המוניציפלית באמצעות רשות הנמל יכולות להוות מנוע צמיחה כלכלית לעיר ולתרום לרמת החיים והתעסוקה של תושביה. אולם במסגרת הרפורמה בנמלים (2005) הוחלט כאמור שבישראל חנ"י תהיה מנהלת הנכסים של כל שלושת הנמלים המסחריים (נמלי חיפה, אילת, אשדוד), למרות ניגוד אינטרסים מובנה שעלול להיווצר לחנ"י בהיותה למעשה רשות מנהלת נכסים לשלושה נמלים המתחרים זה בזה מבחינה עסקית.

ברפורמה בנמלים שהוכרזה בשנת 2005, בוטל חוק רשות הנמלים (1961), ורשות הנמלים שהפעילה את נמלי ישראל פורקה לארבע חברות ממשלתיות (חנ"י, חברת נמל חיפה, חברת נמל אשדוד וחברת נמל אילת). האחריות לרגולציה בענף הנמלים הועברה למנהל הספנות והנמלים שהפכה לרשות (רספ"ן: רשות הספנות והנמלים) באחריות משרד

התחבורה. הוחלט לא להתמודד עם התנגדות ועדי העובדים להעברת מחלקות הים של הנמלים לחנ"י, ולכן נדחתה ההחלטה להפיכת חנ"י לרשות הנמל באופן מלא בנוגע לניהול הנושאים המשותפים, ותפקידי החברה הוגבלו לניהול ופיתוח הנכסים.

בהמשך לכך נחתם בשנת 2007 הסכם זמני ("זמני" הקיים כ-13 שנה) בין חנ"י לרספ"ן המגדיר את 'מנהלת נמל חיפה' ומנהלת נמל אשדוד'. מנהלות אלה היו אמורות להוות תשתית ניהולית להפיכת חנ"י לרשות הנמל של נמלי חיפה ואשדוד בכל הנושאים המשותפים. זאת ועוד, מנהלות אלה היו אמורות לאפשר לחנ"י לממש את אחריותה בנושאים תפעוליים בנמלים. בהסכם הוגדר כי בראש כל מנהלת ימנה שר התחבורה מנהל נמל שיהיה למעשה זרוע הביצוע של חנ"י לכל הנושאים שהיא אחראית עליהם בנמלים. כמו כן הוחלט שמנהל הנמל ועוזר שיתמנה לו, יבצעו את תפקידם באמצעות תשתיות פיסיטיות ומנהלתיות שימומנו מתקציב חנ"י. הסכם זה ואופן מימושו יצרו אנומליה ועיוותים בניהול הנמלים, וזאת מאחר שלמרות מינוי רשמי של מנהלי נמל בנמל חיפה ובנמל אשדוד מטעם שר התחבורה שהיו אמורים לקבל את אחריותם וסמכויותיהם מדיני ספנות ונמלים (פקודת הנמלים 1971), הואצלו מרבית הסמכויות למנהלי חברות נמל (חיפה ואשדוד), ולא למנהלי מנהלות הנמלים מטעם חנ"י. מנהלות הנמלים חיפה ואשדוד מתפקדות כאמור על פי הסכם זה ללא הגדרת תפקידים ברורה, וללא אחריות על נושאים משותפים, כפי שמתחייבת מתפקידיה של חנ"י.

בשנת 2008 ו-2009 נעשה ניסיון כושל להעביר את ביטחון הנמל (בנמל חיפה ובנמל אשדוד) לאחריות מלאה של חנ"י, ובה בעת לבטל את ההסכם הזמני בין חנ"י לרספ"ן בנושא מנהלות הנמלים. ניסיון זה התרחש בתקופה שבה שימשו גדעון סיטרמן כמנכ"ל משרד התחבורה (שדחף למימוש תפקידה של חנ"י כרשות נמל באופן מלא) ושאל מופז כשר התחבורה. מהלך זה היה אמור לשמש פתיחה בהפיכת חנ"י לרשות נמל באופן מלא בניהול הנושאים המשותפים בנמלי חיפה ואשדוד (ולא רק נושאי נדל"ן ופיתוח נכסים), אך הוא נכשל עקב התנגדות תקיפה של ועדי העובדים בנמלי חיפה ואשדוד, חרף העובדה שהממשלה החליטה על פי המלצת שר התחבורה לממש פעולות אלו.

באוגוסט 2019 נחתם הסכם ראשון בדבר העברת מחלקת הים בנמל חיפה מחברת נמל חיפה אל חברת נמלי ישראל. בדצמבר 2019 נחתם הסכם להעברת מחלקת הים בחברת נמל אשדוד לחנ"י בהתנגדות אחד משלושת הוועדים במחלקה ולכן קיימת אי-ודאות לגבי אופן תפעולה העתידי של מחלקה זו (או חלקים ממנה) בנמל אשדוד.

חנ"י מתפקדת באופן מלא כמנהלת הנכסים בנמלים המסחריים חיפה, אשדוד ואילת (אחריותה וסמכויותיה מעוגנות כראוי בחוק רשות הספנות והנמלים התשס"ד-2004) בשני נושאים:

1. פיתוח הנמלים: בשלב הנוכחי פיתוח תשתיות נמל המפרץ ונמל הדרום ושדרוגים שונים בנמלי חיפה, אשדוד ואילת, ובעתיד פיתוח נמלי ישראל לשנת 2048 (עבודת מחקר המתבצעת על ידי חברת הסקונינג ROYAL HASKONINGDHV) שאמורה להמליץ כיצד ראוי לפתח את נמלי ישראל לדורות הבאים.
2. ניהול המקרקעין של הנמלים ואחריות מסוימת ומוגדרת לתחזוקת תשתיות.

לצורך השלמת תפקודה באופן מלא של חני" כרשות נמל יש צורך לעדכן את חוק רשות הספנות והנמלים (התשס"ד-2004), ולעדכן משמעותית את דיני הספנות והנמלים (תקנות הנמלים-1971) ובכך להתאים אותם למציאות המשתנה בנמלי ישראל. שני מהלכי חקיקה אלה משמעותיים ומחויבים להיעשות בהקדם על מנת להשלים את הרפורמה בנמלים משנת 2005, ועל מנת להפוך את חני" לרשות נמל באופן מלא.

ההסכמה להעברת מחלקת הים בחברת נמל חיפה לחני" והחתימה על ההסכם באשדוד, כמו גם הקרבה בזמנים לתחילת פעילות נמל המפרץ בחיפה ונמל הדרום באשדוד ממחישות את הצורך במיסוד תפקידה של חני" כאחראית לתפעול הנושאים המשותפים באמצעות חברות-בת שישמשו רשויות נמל בחיפה ובאשדוד.

בתחום ההכרזה של נמל חיפה פועלים התאגידים שלהלן: חברת נמל חיפה, נמל מספנות ישראל, דגון, תש"ן, גדות, מסוף הכימיקלים ועוד שני גופים (חיל הים, מעגן הדיג שביט) ובקרוב (בשנת 2021) יתחיל לפעול נמל המפרץ שיהיה מסוף פרטי בהפעלת החברה הסינית SIPG, שהנה חברת בת של נמל שנחאי.

בנמל אשדוד פועלים התאגידים שלהלן: חברת נמל אשדוד, כ"ל, רציף 30 לייבוא מלט, ובקרוב יתחיל לפעול נמל הדרום שיהיה מסוף פרטי בהפעלת חברת TIL שהינה חברת-בת של MSC.

לעומת זאת, נמל אילת בעניין זה שונה לנוכח היותו קטן יחסית ולאור מגוון המטענים המצומצם המשונעים בו ועוד. לכן המבנה המנהלתי המתואר לעיל צריך להיבחן בנפרד לגבי נמל אילת. ברור כי חני" תמשיך להיות מנהלת הנכסים של נמל אילת בנושאי פיתוח ומקרקעין, אולם בנושא רשות הנמל ייתכן שניתן להכפיפה לרשות נמל אשדוד או חיפה, או להקים רשות נפרדת.

להלן עיקרי המטלות שיש לבצע בהקדם במטרה להפוך את חני" למנהלת נכסים מלאה של נמלי חיפה ואשדוד:

הקמת חברות-בת שיוקמו בידי חני", ושיהיו 'רשות הנמל' של הנמלים חיפה ואשדוד. ההסכמים להעברת מחלקות הים בחברות נמל חיפה ואשדוד לחני" שנחתמו במהלך

2019 כבר מחייבים הקמת חברות-בת של חנ"י שאליה תועברנה מחלקות הים על עובדיהן, ציודם, כלי שיט ומתקני החוף שלהם.

בראש כל רשות נמל יעמוד מנהל נמל שיקבל את סמכויותיו הרלוונטיות מפקודת הנמלים (נוסח חדש, התשל"א-1971) וסמכויותיו יוגדרו רשמית בתיקון לחוק רשות הספנות והנמלים התשס"ד-2004.

סמכויותיה ותחומי האחריות של כל רשות נמל בשטחה יהיו כלהלן:

1. מחלקת ים, לרבות תצפית נמל בשיטת VTS לפי המלצות ארגון השיט העולמי (IMO) לניהול התעבורה הימית.
2. ביטחון מרחבי, המנחים המקצועיים (הרגולטורים בתחום ביטחון נמל) ינחו את מנהל הביטחון של רשות הנמל שיוודא ביצוע ההנחיות אצל כל התאגידים הנמצאים בנמל.
3. תחום ימי (עזרי ניווט, מצופים, תעלת כניסה, תחזוקת עומקים ועוד).
4. אחריות לתעבורה הימית בשטחה ובטיחות השיט בהתאם להנחיות רספ"ן.
5. טיפול בזיהום ים בתחום הימי של הנמל.

בשלות העברת הנושאים הנוספים להלן לאחריות רשות הנמל, תידון ותיבדק:

1. תכנון הכנסת אוניות והוצאתן (תור תפעולי בכל נמל) – מומלץ להעביר לאחריות רשות הנמל החדשה כבר בשלב הקמתה.
2. שיווק התאגידים.
3. תחזוקת תשתיות.

יש צורך דחוף בעדכונים לחוק רשות הספנות והנמלים התשס"ד-2004 ובעדכון דיני הספנות והנמלים - פקודת הנמלים בתקנות הרלוונטיות.

עדכון חוק רשות הספנות והנמלים – החוק הנוכחי שנכנס לתוקף בסוף שנת 2004 אינו מגדיר את חנ"י כמנהלת הנכסים למרות שהחברה ממלאת שתי משימות משמעותיות בתחום זה: (1) פיתוח נמלים ו-(2) אחריות למקרקעין של הנמלים. כאמור, חסרה בחוק הגדרה של חנ"י כמנהלת נכסים שאותה יש לנסח בהתאמה לשינויים ולעדכונים בפקודת הנמלים. העדכון הנדרש של החקיקה הוא כך שתאפשר לחנ"י להקים שתי חברות-בת שיהיו רשויות הנמלים האחראיות על הנושאים המשותפים בכל נמל.

עדכון דיני הספנות והנמלים – פקודת הנמלים (נוסח חדש) התשל"א-1971. בפרסום הקיים יש עיוות בין ההגדרות המופיעות כאחריות מנהל נמל ואחריות מנכ"ל חברת נמל, או מנכ"לי חברות/תאגידים הפועלים בנמל. העיוות מתבטא בכך שסמכויות רבות של מנהל

נמל בפקודת הנמלים מבוצעות בידי מנכ"ל חברות הנמלים חיפה ואשדוד ו/או מנכ"ל תאגידים בנמל.

זו הסיבה שמנהל רשות הספנות והנמלים האציל סמכויות מנהל נמל רבות למנכ"ל חברת נמל חיפה ובה בעת האציל סמכויות מנהל נמל רבות ל'רב חובל הנמל', סמכויות המופיעות בפקודת הנמלים כסמכויות מנהל נמל (בנמל אשדוד הואצלו סמכויות אלה רק למנכ"ל חברת הנמל כיוון שתפקיד 'רב חובל נמל' לא היה מאויש, והתפקיד מולא בידי ממלא מקום).

יש לפתור אנומליה זו על ידי עדכון פקודת הנמלים והעברת תפקידי מנהל נמל לבעלי התפקידים הבאים על פי הרלוונטיות שלהם ותפקידם, לאחד מהגורמים שלהלן:

1. למנכ"ל חברת הנמל או התאגיד – עפ"י סוג העיסוק/כתב ההסמכה וכדומה.
2. למנהל הנמל העומד בראש רשות הנמל שהיא חברת-בת של חנ"י.
3. לרספ"ן – תפקידי רגולציה בלבד.

לסיכום: יש לבצע תהליך חקיקה יסודי ומפורט שיהפוך את חנ"י למנהלת נכסים של הנמלים חיפה ואשדוד, ויאפשר הפעלת הנמלים בשיטה הרווחת בעולם – שיטת רשות הנמל וכך שנושאי הרגולציה יטופלו באופן בלעדי על ידי רספ"ן.

פעילות הנמלים בשנת 2018

בפרק שלהלן מובא סיכום פעילות הנמלים המסחריים בישראל (חיפה, מספנות ישראל, אשדוד ואילת), המבוסס על נתוני השנתון הסטטיסטי לשנת 2018 שמפרסמת רשות הספנות והנמלים (רספ"ן). נתוני ייצוא חברת תש"ן (תשתיות נפט) וייבוא דלק גולמי (Crude oil) בנמל חיפה כלולים בשנתון הסטטיסטי של רספ"ן החל משנת 2014.

נמלי האנרגייה (נמל חדרה ונמל אשקלון) אינם כלולים בסקירה זו. ייבוא הפחם לנמל חדרה ונמל אשקלון נמשך, וחברת קצא"א³ ממשיכה גם בפעילותה בתחום הדלקים וייבוא גז בישול.

חברת נמל אשדוד וחברת נמל חיפה המשיכו בפעילותן המסורתית בתחום המטענים תוך כדי שהן מתדיינות עם ועדי העובדים במגמה להגיע לסיכום נאות שיאפשר להן כושר תחרות מול הנמלים הנבנים לעיניהם, שמועד פתיחתם המתוכנן הוא שנת 2021. באזור נמל חיפה נבנה 'נמל המפרץ' ובאזור נמל אשדוד נבנה 'נמל הדרום'.

3 קו צינור אירופה אסיה (קצא"א).

חברת נמל אילת שהופרטה בשנת 2013 ממשיכה גם היא בפעילות המסורתית שלה. המטענים העיקריים המטופלים בנמל אילת הם ייצוא פוספטים ואשלג וייבוא מכוניות. לגבי ייבוא מכוניות חלה הרעה במצב הנמל כאשר בוטל צו ייבוא לרכבים שעניינו היה כי רכבים המיוצרים במזרח הרחוק יפרקו בנמל אילת.

לטענת בכירים בנמל אילת, קיימת אפליה מובנית לגבי נמל אילת למרות שהנמל נחשב כתשתית אסטרטגית חיונית במדינת ישראל. הביטוי לכך הוא:

1. אין תשתית של מסילת רכבת לנמל אילת.
2. תוכנית המרצת משאיות לפעול בלילה (תוכנית לילה טוב) הקיימת בנמלי חיפה ואשדוד לא חלה על נמל אילת.
3. סגירת נמל תעופה שדה דב והעברת נמל התעופה של אילת צפונה לאזור תמנע אמורים לגרום לעומס נוסף בכבישים, דבר שישיפיע על משאיות המטען המובילות מטענים מנמל אילת ואילו.

מנהל נמל אילת מנסה להפוך אותו לנמל הבית של המטענים המופנים לרצועת עזה, לרבות הסיוע של מדינות המפרץ המיועד לרצועת עזה. הכוונה שמטענים אלו יגיעו לנמל אילת ומשם דרך מעבר כרם שלום לרצועת עזה. נראה כי הבשלת נושא זה עוד תארך זמן רב.

חברת נמל מספנות ישראל הנמצאת בתחום ההכרזה של נמל חיפה ממשיכה לצמוח בקצב גבוה המשיק למגבלה המוטלת עליה בכתב ההסמכה העומדת על סך 5% מכל המטענים המשונעים בנמלי ישראל. לאור העובדה שנדחתה בקשת הנמל למשרד התחבורה להעלות את כמות המטענים, פנתה החברה לבג"ץ. נמל מספנות ישראל השכיל להפנות אליו את מרבית מטעני הברזל המגיעים לישראל תוך כדי מתן שירותי לוגיסטיקה ללקוחות בקו המים, והפיכת הנמל למרכז הפצה לוגיסטי למטענים אלה. הנמל בנה תשתית פריקה, אחסון והפצה לייבוא מלט (באמצעות חברת-בת בבעלותו) היוצרת תחרות בתחום המלט.

תנועת המכולות בשנת 2018

נמשכת המגמה העולמית הרב-שנתית של עלייה בתנועת המכולות בעולם בסדר גודל של 4%-6 בממוצע כל שנה. תנועת המכולות בארץ דומה מאוד למגמה העולמית.

בשנת 2018 הסתכמה תנועת המכולות ב-2.946 מיליון מכולות, עלייה של 2.7% משנה קודמת.

בחברת נמל אשדוד הסתכמה תנועת המכולות ב-1.477 מיליון מכולות, ירידה של 3.2% לעומת שנה קודמת.

בחברת נמל חיפה הסתכמה תנועת המכולות ב-1.469 מיליון מכולות, עלייה של 9.4% לעומת שנה קודמת.

החלק היחסי של חברת נמל אשדוד מסך תנועת המכולות הוא 50.13%.

החלק היחסי של חברת נמל חיפה מסך תנועת המכולות הוא 49.87%.

במילים אחרות, תנועת המכולות במדינת ישראל בשנת 2018 התחלקה כמעט שווה בשווה בין חברת נמל חיפה וחברת נמל אשדוד.

העלייה של נמל חיפה בנתח המכולות בשנת 2018 מיוחסת בחלקה לשביתות, האטות עבודה ויחסי עבודה רעועים בחברת נמל אשדוד בין הנהלת החברה לבין ועדי העובדים במגזרים שונים בנמל. חברות ספנות מסוימות שינו את נמל הפריקה מנמל אשדוד לנמל חיפה עקב תופעות אלה, ובכך גרמו לעלייה בתנועת המכולות בנמל חיפה.

שטעון מכולות בנמלי חיפה ואשדוד

סך כול המכולות שיועדו לשטעון בנמלי ישראל בשנת 2018 היה 120,412, ירידה של 22% לעומת השנה שעברה שקדמה לה.

נתח השטעון בנמל חיפה הוא 96.6%, ואילו בנמל אשדוד רק כ-3.4%. למרות הירידה הגדולה יחסית בשטעון בנמל חיפה (22%) הוא ממשיך להוביל מול נמל אשדוד.

נראה כי עם פתיחת המסופים החדשים ייעשה מאמץ להפוך יכולות המסופים (רציף עמוק מים 17.3 מטר, מנופים גדולים וחדשים, שטח אחסון ענק) לנמלי שטעון (HUB), ובכך להתחרות בנמלי שטעון אזוריים באגן המזרחי של הים התיכון.

מטען כללי בשנת 2018

בשנת 2018 הועברו בנמלי המסחר כ-4.115 מיליון טון מטען כללי, עלייה של 6.7% יחסית לשנה קודמת.

חברת נמל חיפה 655 אלף טון, עלייה של 6.5% בהשוואה לשנת 2017.

חברת נמל אשדוד 1.622 מיליון טון, ירידה של 13.6% בהשוואה לשנת 2017.

חברת נמל אילת 176 אלף טון, ירידה של 3.5% בהשוואה לשנת 2017.

חברת נמל מספנות ישראל 1.662 מיליון טון, עלייה של 40% בהשוואה לשנת 2017.

חברת נמל מספנות ישראל שבנמל חיפה השלימה בשנת 2018 עשר שנות פעילות כנמל מאז שקיבלה הרשאה לכך מרשות הספנות והנמלים. בשנת 2018 הפכה חברת נמל מספנות ישראל לשיאנית בתחום מטען כללי, והבכורה נלקחה מחברת נמל אשדוד שהייתה באופן מסורתי נמל המטפל במרב כמויות המטען הכללי במדינה.

מתקנים אוטומטיים בשנת 2018

מתקנים אוטומטיים בנמל אשדוד

- ייצוא כיל (פוספטים ואשלג).
- ייבוא מלט.

מתקן אוטומטי נמל אילת

- ייצוא כיל (פוספטים ואשלג)

מתקן אוטומטי נמל מספנות ישראל

- ייבוא מלט (אחסון המלט במכלים ייעודיים מאפשר לנמל להיות מרכזי אחסון והפצה של מלט).

מתקנים אוטומטיים נמל חיפה

- ייבוא גרעינים לדגון
- ייבוא דלק גולמי למקשר SPL
- ייצוא דלק מתש"ן

בשנת 2018 עברו בנמלים המסחריים 21 מיליון טון סחורות במתקנים אוטומטיים (ייבוא/ייצוא), עלייה של 2.8% בהשוואה לשנת 2017.

נמל חיפה 11.514 מיליון טון, ירידה של 0.2% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אשדוד 6.291 מיליון טון, עלייה של 4.7% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אילת 2.112 מיליון טון, עלייה של 6.3% בהשוואה לשנת 2017.

נמל מספנות ישראל 1.136 מיליון טון, עלייה של 20.6% בהשוואה לשנת 2017.

ייבוא רכבים בשנת 2018

בשנת 2018 הייתה ירידה נוספת בייבוא של כלי רכב חדשים לישראל. סך כלי הרכב שטופלו בנמלי חיפה, אשדוד ואילת הוא 294,574 רכבים, ירידה של 5.4% לעומת שנת 2017 (מתוכם כ-2,000 כלי רכב יוצאו מהנמלים הנ"ל ליעדים אחרים).

נמל חיפה: 49,543 כלי רכב, ירידה של 11.4% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אשדוד: 140,096 כלי רכב, ירידה של 13.1% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אילת: 104,935 כלי רכב, עלייה של 11.4% בהשוואה לשנת 2017.

המחסור במקומות אחסון לייבוא כלי הרכב נמשך. גם השנה נעשה שימוש בכל מקום פנוי עד כדי פגיעה ברציפים תפעוליים האמורים לשמש כרציפי פריקה וטעינה למטענים אחרים.

בשלושת הנמלים נעשה ניסיון להכשיר שטחי אחסון מיוחדים לכלי רכב בייבוא לאור החשיבות הניתנת לסוג מטען זה.

נמל אילת עושה שימוש בשטחים מרוחקים (קיבוץ אילות) המוכרים לצורך אחסון כלי רכב בייבוא.

נמל חיפה האמור לקבל את רציף העבודה קישון מזרח הנמצא כרגע בשימוש קבלן התשתיות של נמל המפרץ, מתכנן רציף זה כרציף מטען כללי. בין היתר ישמש השטח העורפי של רציף זה לאחסון רכבים מיובאים.

תנועת הנוסעים בשנת 2018

סך תנועת הנוסעים לשנת 2018 הסתכמה ב-168.4 אלף נוסעים, המשקפת ירידה של 4.5% בהשוואה לשנת 2017.

נמל חיפה 134.8 אלף נוסעים, ירידה של 3.7% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אשדוד 21 אלף נוסעים, ירידה של 21.4% בהשוואה לשנת 2017.

נמל אילת 12.5 אלף נוסעים, ירידה של 30.9% בהשוואה לשנת 2017.

היערכות חברת נמל אשדוד

חברת נמל אשדוד ממשיכה לממש את תוכניותיה במגמה להיערך כהלכה ובזמן לעידן התחרות, למועד המשוער לתחילת פעילות נמל הדרום. הנתונים המופיעים להלן הם

פרי הבנתו של כותב מסמך זה, מתוך שיחות עם גורמי נמל, קטעי עיתונות והמגמות המסתמנות מפעילויות הנמלים.

להלן עיקרי התוכנית והפעילויות בחברת נמל אשדוד (חלק מהנושאים פורסמו בדוח אשתקד):

העמקת רציף 21 בחלק המזרחי לעומק של 17.3 מטר על מנת לאפשר פריקה וטעינה לאוניות מכולה בקיבולת 18,000 TEU's. החלק המערבי של רציף 21 מיועד למסוע גרעינים באורך 2.4 ק"מ שייבנה במימון משותף של חנ"י וחברת נמל אשדוד. המסוע ייבנה עד לממגורות דגון הנמצאות בעורף הנמל. הפריקה תיעשה באמצעות פורקים פניאומטיים אוטומטיים על פי הגדרות המשרד להגנת הסביבה במגמה למזער זיהום אוויר, הנמל רכש פורק פניאומטי נוסף שהספקו כפול מ-2 הפורקים הפניאומטיים הקיימים. הנמל מקווה להסיט אליו כמיליון טון גרעינים באמצעות שינוי זה, צפוי 2022.

פריקת מלט ברציף 24 באמצעות פורקים אוטומטיים ובמניעת זיהום אוויר.

רציפים 7 ו-9 יהפכו לרציפים לפריקת מטען כללי. שטח האחסון היום של מכולות יהפוך לשטח אחסון מטען כללי.

הקמת תחנת כוח לייצור חשמל המוזנת מגז טבעי. בהספק של 5 מגהוואט תייצר לנמל יתירות למקרים של הפסקות באספקת החשמל.

מחלקת ים – ללא קשר להחלטה אם מחלקת ים תעבור לחנ"י, תוגברה המחלקה בשתי גוררות חכורות בכוח 70 טון. חברת הנמל תחכור גוררת דומה נוספת לצורך ניתוב אוניות מכולה בקיבולת 18,000 TEU's. כמו כן נקנו שתי סירות נתב חדשות.



איור 1: גוררת בנמל חיפה

הנמל נערך להתקפות סייבר בשיתוף פעולה עם רשות הסייבר הלאומית, כמו כן מוגנו שרתי הנמל.

ברציף המכולות, 23, לשני מנופי גשר הארכו והוגבהו הזרועות, כמו כן נקנה מנוף גשר גדול חדש שיגדיל את מספר המנופים ברציף לשבעה. שלושה מהם יכולים לטפל ב-21 שורות של מכולות.

היערכות חברת נמל חיפה

חברת נמל חיפה ממשיכה לממש את תוכניתיה במגמה להיערך כהלכה ובזמן לעידן התחרות, למועד המשוער לתחילת פעילות נמל המפרץ. הנתונים המופיעים להלן הם פרי הבנתו של כותב מסמך זה, מתוך שיחות עם גורמי נמל, קטעי עיתונות והמגמות המסתמנות מפעילויות הנמלים.

להלן עיקרי התוכנית והפעילויות בחברת נמל חיפה (חלק מהנושאים פורסמו בדוח אשתקד):

בכוונת הנהלת חברת הנמל להכניס לנמל משקיע אסטרטגי. לאור האישור שניתן על ידי משרד התחבורה יש כוונה להוציא מכרז בינלאומי לצורך בחירה של חברה פרטית/ציבורית שעשויה לשפר את כושר התחרות של הנמל.

רציף המכולות המזרחי לא יועמק בשלב זה. חברת הנמל תתמקד בהכנסת אוניות מכולה גדולות בגודל כ-14,000-15,000 TEU's לרציף הכרמל שבו נוספו שני מנופי גשר חדשים, בה בשעה שמנופי הגשר הקיימים יוגבהו ותוארך הזרוע לטיפול ב-21 שורות של מכולות.

בעתיד תישקל העמקת הרציף המזרחי כתלות בהערכת מצב ובכניסה/אי-כניסה של משקיע אסטרטגי.

ברציף העבודה, קישון מזרח, שבשימוש הקבלן שבונה את התשתיות לנמל המפרץ, מתכננת חברת נמל חיפה להעביר שלושה מנופי גוטוואלד (דו-שימושיים חשמל/סולר). רציף זה יוכשר כרציף מטען כללי, לרבות פריקת רכבי ייבוא, וישנה כוונה של הנהלת הנמל להכניס מסילת רכבת לרציף זה.

ברציף קישון מערב מתוכנן להתקין שישה מנופי זרוע מתקדמים למטען כללי.

נמל הקישון לא יועמק בשלב זה.

שער מטענים חדש נמצא בשלבי הכנסה לפעילות. למרות מספר קשיים בהשקת המיזם ההערכה היא כי שער חדש זה ישפר את ביצועי הנמל לרבות הקטנת התורים של המשאיות בכניסה וביציאה מהנמל.

חברת נמל חיפה ועיריית חיפה הקימו מנהלת משותפת לצורך תכנון והקמה של חזית הים (WaterFront) שעשויה להגדיל את הכנסות הנמל.

שדרוג כלים לפריקת צובר חופנים (חופנים ומשפכים) בהתאמה לדרישות המשרד להגנת הסביבה.

מתוכנן לחבר בין רציפי קישון מערב ומזרח על ידי גשר תפעולי מעל נחל הקישון. תנועת כלי רכב תפעוליים תשפר את ביצועי הנמל בפריקה ואחסון מטען כללי.

סטטוס פרויקט נמל המפרץ⁴

בניית נמל המפרץ החלה בשנת 2005 בידי הקבלן הראשי אשטרום-שפיר. שנת הפעילות הצפויה 2021, (בעוד כשנתיים) העלות בנייה צפויה של כ-4 מיליארד ₪ מתקציבי חנ"י.

הבנייה מתבצעת באחריות חנ"י, שאחראית גם לבחירת המפעיל. מפעילת המסוף, חברת SIPG הסינית (חברת-בת של נמל שנחאי, סין) נבחרה במכרז בינלאומי של חנ"י. בנמל/מסוף יהיה רציף אחד באורך של כ-800 מטר לפעילות מכולות, ורציף משני באורך של כ-720 מטר. עומק המים הצפוי הוא 17.3 מטר.

כ-550 דונם נמסרו למפעיל והוא החל עבודתו.

סטטוס פרויקט נמל הדרום

בניית נמל הדרום החלה בשנת 2014 בידי הקבלן הראשי חברת PMEC הסינית. שנת הפעילות הצפויה היא 2021, והעלות הצפויה היא 3.3 מיליארד ₪ מתקציבי חנ"י. הבנייה מתבצעת באחריות חנ"י שאחראית גם לבחירת המפעיל. מפעילת המסוף חברת TIL (חברת-בת של חברת הספנות MSC) נבחרה במכרז בינלאומי של חנ"י.

כ-450 דונם נמסרו למפעיל והוא החל עבודתו.

4 פרטים על סטטוס נמל המפרץ ונמל הדרום נמסרו על ידי מר דב פרולינגר סמנכ"ל חנ"י למסופים חדשים ויחסים בינלאומיים.

11. שיטות בשימוש במערכי ביטחון סייבר במגזר הימי האזרחי¹

אופיר כפרי

רקע

מאמר זה נועד להציג דוגמאות למספר שיטות שנעשה בהן שימוש במערכי ביטחון סייבר במגזר הימי האזרחי במדינות שונות. בשנים האחרונות חלה התפתחות במערכי ביטחון סייבר ימי אזרחי בחלק מהמדינות הנחשבות מתקדמות מבחינת ביטחון סייבר.² אירועים והתקפות סייבר במגזר הימי שגרמו להשפעה בינלאומית ומקומית רחבה וסיבות נוספות אחרות הובילו להתחזקות מגמה זו.³ ביטחון סייבר אף שולב באסטרטגיות הימיות של חלק מהמדינות המרכזיות הפועלות במרחב הימי.⁴

מדינות הקימו מערכי ביטחון סייבר במגזר הימי הכוללים מגוון כלים במטרה לנהל את הסיכונים לתשתיות קריטיות ואחרות במגזר. לדוגמה, הוקמו מרכזי ניהול אירועי סייבר ימי לנמלים ולמרחב הימי, פלטפורמות לשיתוף מידע ותיאום במגזר עצמו ועם מגזרים אחרים. רגולציית סייבר הכוללת את המרחב הימי נכנסה לתוקף במספר מדינות. דוגמאות נוספות הן תוכניות הכשרת כוח אדם והעלאת מודעות, פרסום הנחיות וקביעת סטנדרטים, הקמת תשתית מחקר ופיתוח, שיתוף פעולה בינלאומי ועוד.

- 1 פרק זה הוא חלק ממחקר הנכתב בסיוע מענק מחקר מטעם המרכז לחקר סייבר, משפט ומדיניות (CCLP) והמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית (HMS).
- 2 International Telecommunication Union (ITU), Global Cybersecurity Index (GCI) 2018 https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf
- 3 אירועי סייבר התרחשו בספינות, אסדות קידוח, תשתיות נמלים מסחריים, נמלי אנרגייה (דלק וגז), חברות ספנות, חברות שילוח בינלאומי ימי, חברות שירותי נמל וסוכני אוניות, רגולטורים ימיים ועוד. לדוגמה אנא ראו: United States Senate, Report of United States Senate Committee on Armed Services, inquiry into cyber intrusions affecting u.s. transportation command contractors, iii, 2014; Coast Guard Maritime Commons site, Lt. Jodie Knox, Coast Guard Commandant on Cyber in the maritime domain, June 15, 2015; The Columbian, Dameon Pesanti, Port of Vancouver meeting hindered by cyberattack, March 10, 2017; The New York Times site, Thomas Erdbrink, Facing Cyberattack, Iranian Officials Disconnect Some Oil Terminals From Internet, published April 23, 2012; Clarkson PLC Annual Report 2017, Page 19, 83; Danish Broadcasting Corporation news site, Michael Lund and Niels Fastrup, Fremmed stat spionerede mod dansk ministerium (Foreign State spied on Danish ministry), published September 21, 2014.
- 4 לדוגמה ראו מסמכי אסטרטגיה ימית של ארה"ב וצרפת: U.S.A Navy, Marine Corps, and Coast Guard, A Cooperative Strategy for 21ST Century Seapower, March 2015, page 33-34; France National strategy for the security of maritime areas, October 2015, page 23-24.

עקב קוצר היריעה יוצגו רק חלקים ממערכי ביטחון הסייבר הימי של מדינות עיקריות המוצגות במאמר והן ארה"ב, הולנד, דנמרק, קנדה וסינגפור. מדינות אלו נבחרו עקב היותן גורמים בעלי חשיבות במגזר הימי הגלובלי ו/או מפני שהן מפתחות מערכי סייבר ימי מדינתיים. יש לציין כי קיימים הבדלים מבחינת יכולות, איכות הפעילות והיעילות של המרכיבים במערכים של המדינות השונות. לסיכום יוצגו המרכיבים המרכזיים הקיימים במערכים שאף מומלצים על פי מדריכים בינלאומיים מרכזיים בתחום.

המרחב הימי של סינגפור

המגזר הימי האזרחי בסינגפור הוא גורם חשוב בכלכלת המדינה, והוא אחראי ל-7 אחוזים מהתוצר הלאומי הגולמי (GDP) בשנת 2017 וכ-170,000 מקומות עבודה.⁵ סינגפור שוכנת ליד מיצרי מלאקה וסינגפור (SOMS) הנחשבים לנתיב קריטי ואסטרטגי במערכת התעבורה הימית הגלובלית. דרך שני המיצרים עוברים כל שנה כמעט חצי מסך כל משקל המטען המסחרי הימי העולמי, ו-70 אחוז מיבוא הנפט לאסיה.⁶ אסטרטגיית הסייבר של סינגפור מדגישה את חשיבות ההגנה על הפעילות הימית, וזאת לאור היות נמל סינגפור השני בעולם בתעבורת מכולות.⁷ סוכנות אבטחת הסייבר של סינגפור (Cyber Security Agency of Singapore) פועלת להגנת המגזר הימי האזרחי בשיתוף עם רשות הים והנמלים של סינגפור (MPA Maritime and Port Authority of Singapore).

מרכז ניהול אירועי סייבר ימי (Maritime Cybersecurity Operations Centre) נפתח במאי 2019 בסינגפור. המרכז מבצע ניטור ותיאום של כלל תשתיות המידע הקריטיות במרחב הימי. למרכז אמורות להיות יכולות לזיהוי התקפות סייבר על ידי ניתוח תשתית מערכות המידע, גילוי חריגות ואיומים, ומתן תגובה לאירועי סייבר על ידי שימוש בפתרונות טכנולוגיים מגוונים.⁸ המרכז אמור לאפשר לרשות הים והנמלים של סינגפור (MPA) לעבוד יחד עם גורמי תשתיות מידע קריטיות כדי לחקור איומים ואירועי סייבר במרחב הימי. מרכז

Singapore Ministry of Trade and Industry, Enterprise Singapore, Industry Profile, 2018: <https://www.enterprisesg.gov.sg/industries/type/sea-transport/industry-profile> 5

Singapore Ministry of Defence, Fact Sheet: The Malacca Straits Patrol, 21 Apr 2015: <https://www.mindef.gov.sg/web/portal/mindef/news-and-events/latest-releases/article-detail/2016/april/2016apr21-news-releases-00134> 6

Singapore's Cybersecurity Strategy, Cyber Security Agency of Singapore, 10 Oct 2016: <https://www.csa.gov.sg/~media/csa/documents/publications/singaporecybersecuritystrategy.pdf> 7
Lloyds list, One Hundred Ports 2019: <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/one-hundred-container-ports-2019>

Cyber Security Agency of Singapore, Singapore's Operational Technology Cybersecurity Masterplan 2019, 01 Oct 2019, page 41: https://www.csa.gov.sg/~media/csa/documents/publications/ot_masterplan/csa_ot_masterplan.pdf 8

הסייבר יקושר למרכז בקרת תפעול הנמל (Port Operations Control Centre) POC (Port Operations Control Centre) של הרשות, וזאת על מנת לאפשר תגובה מהירה ומקיפה לאירועי סייבר.⁹

בתחום הכשרת כוח אדם מפותח קורס חדש ומקיף מזה הקיים שמטרתו להכשיר אנשי מקצוע במגזר הימי בנושאים בביטחון סייבר. הקורס מפותח בשיתוף פעולה עם אגודת הספנות של סינגפור (Singapore Shipping Association) ומוסד להשכלה מקצועית (Singapore Polytechnic), והוא אמור להכשיר כוח אדם, בין השאר, בתחום ניהול סיכונים ואמצעי-נגד בביטחון סייבר.¹⁰ בנוסף לכך מתקיימות פעילויות בשיתוף רשות הים והנמלים ואגודת הספנות של סינגפור שמטרתן להעלות מודעות לנושא ביטחון סייבר ימי דוגמת סמינרים הכוללים את המגזר הפרטי והציבורי.¹¹

חוק הסייבר החדש נכנס לתוקף במרץ 2018, והוא מעניק סמכויות רחבות היקף בתחום לממונה אבטחת סייבר של סינגפור (Commissioner of Cybersecurity) ובעלי תפקידים נוספים שימונו מטעמו או בידי השר האחראי. נקבעו, בין השאר, סמכויות המאפשרות איסוף מידע, חקירה, שיתוף מידע והתערבות באירוע סייבר. החוק קובע חובות בנוגע לביטחון סייבר בתשתיות שהוגדרו חיוניות במגזר הימי דוגמת ניטור וניהול תעבורת ספנות, תפעול טרמינלים לסווגיהם, תשתית תדלוק, פעילות חילוץ והצלה ועוד.¹²

תוכנית מחקר בתחום ביטחון סייבר ימי, הממוקדת בהגנת ציוד דיגיטלי בספינות, צפויה לפעול בשיתוף פעולה של רשות הים והנמלים עם מוסדות השכלה גבוהה בסינגפור והמכון הימי של סינגפור (Singapore Maritime Institute) SMI.¹³

Singapore Computer Emergency Response Team (SingCERT), Maritime, 08 Oct 2019: <https://www.csa.gov.sg/singcert/publications/maritime> 9

Maritime and Port Authority of Singapore, New 24/7 Maritime Cybersecurity Operations Centre to Boost Cyber Defence Readiness, 16 May 2019: <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/media-centre/news-releases/detail/8a5114cf-8214-4b46-8999-2c6c42433b1e> 10

Maritime and Port Authority of Singapore, Shaping the Future of a Cyber-smart Maritime Industry, 24 April 2018: <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/media-centre/news-releases/detail/0c373e30-7ff8-4a8a-a1d8-32bd3299ea4d> 11

Singapore Legislation Division of Attorney-General's Chambers, Cybersecurity Act 2018, 12 Mar 2018: <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/9-2018/Published/20180312?DocDate=20180312>; Cyber Security Agency of Singapore, Cybersecurity Act, Explanatory Statement: https://www.csa.gov.sg/~media/csa/cybersecurity_bill/cybersecurity%20act%20-%20explanatory%20statement.pdf 12

Singapore Maritime Institute, About us: <https://www.maritimeinstitute.sg/about-us>; Maritime and Port Authority of Singapore, New 24/7 Maritime Cybersecurity Operations Centre to Boost Cyber Defence Readiness, 16.5.2019. 13

שיתוף פעולה בינלאומי מתקיים עם מספר מדינות, וכולל שיתוף מידע מקצועי בנוגע להגנת תשתיות קריטיות ונגישות לפעילות הכשרה. לדוגמה, בשנת 2016 נחתם מזכר שיתוף פעולה בביטחון סייבר עם הולנד.¹⁴ דוגמה אחרת היא אירוח כנס של פורום בינלאומי העוסק בביטחון השיט והגנת הסביבה במיצרי סינגפור ומאלקה שכלל ביטחון סייבר.¹⁵ הרשות לים ונמלים של סינגפור מתכננת הקמת רשת שיתופי פעולה בינלאומיים עם רשויות מקבילות וגורמים אחרים שמטרתה שיתוף במידע לגבי איומים ואירועי סייבר.¹⁶

תרגילי סייבר לאומיים המנוהלים על ידי סוכנות אבטחת הסייבר של סינגפור שילבו בשנת 2017 ו-2019 את המגזר הימי. התרגילים בחנו, בין השאר, את עמידות המרחב הימי לתרחישי סייבר מגוונים. התרגילים כללו מגזרים קריטיים אחרים במטרה לבחון מוכנות לאירועי סייבר משמעותיים תוך שיתוף פעולה בין-מגזרי.¹⁷

המרחב הימי של הולנד – נמל רוטרדם ונמל אמסטרדם

מספר גופי סייבר של הולנד דוגמת המרכז הלאומי לאבטחת סייבר (NCSC) מסייעים לגורמים במגזר הימי, ביניהם נמלי רוטרדם ואמסטרדם. חוק אבטחת רשתות ומערכות מידע העוסק באבטחת סייבר נכנס לתוקף בשנת 2018, והוא מתייחס לדירקטיבת האיחוד האירופי בתחום NIS Directive (EU) 2016/1148.¹⁸ החוק מחייב ספקי שירות חיוני, כולל מהמגזר הימי, בעמידה בדרישות אבטחת סייבר. בנוסף לכך מוענקות סמכויות למשרדי ממשלה שנקבעו בחוק או ל-Computer Security Incident Response (CSIRT)

14 Singapore and the Netherlands to Strengthen Cyber Security Cooperation, Cyber Security Agency of Singapore, 12 Jul 2016: <https://www.csa.gov.sg/news/press-releases/csa-signs-mou-with-the-netherlands-to-strengthen-cyber-security-cooperation>

15 MPA, 8th Co-operation Forum addresses key issues relating to Straits of Malacca and Singapore, October 2015: <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/media-centre/news-releases/detail/c8c677d0-07d1-4d9c-b634-ac416c4c29e9>; Co-operative Mechanism on Safety of Navigation and Environmental Protection in the Straits of Malacca and Singapore, October 2015: https://www.soefartsstyrelsen.dk/Presse/Nyheder/Documents/Program_Co-operative%20Forum_Singapore.pdf

16 Maritime and Port Authority of Singapore, New 24/7 Maritime Cybersecurity Operations Centre to Boost Cyber Defence Readiness, 16.5.2019

17 Cyber Security Agency of Singapore site, 11 CII Sectors Tested on More Complex Cyber Attack Scenarios, 04 Sep 2019: <https://www.csa.gov.sg/news/press-releases/exercise-cyber-star-2019>

18 Directive (EU) 2016/1148 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2016: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/1148/oj>

(Team) הלאומי, בהתאם לנסיבות, לקבל דיווחים על אירועי סייבר. סמכויות נוספות שהוענקו נוגעות, בין השאר, לחקירה, ביקורת וסנקציות.¹⁹

נמל רוטרדם מדורג ראשון באירופה מבחינת תעבורת מכולות ואחד-עשר בעולם.²⁰ הנמל מהווה גורם חשוב בכלכלת הולנד ובפעילות תעבורה ימית מסחרית באירופה.²¹ בשנת 2017 כמעט מחצית מפעילות התעבורה המסחרית בנמל שירתה את אירופה, וכרבע את אסיה בחישוב של משקל מטען.²² הנמל מוגדר כספק שירות חיוני על פי חוק משנת 2018, ובעקבות כך הוא מחויב לעמוד במספר דרישות בתחום ביטחון סייבר. דוגמה לדרישה היא חובת דיווח על אירועי סייבר העומדים בתנאים מסוימים, לגורמי ממשל שנקבעו בחוק, ועמידה בדרישות סף הנוגעות לביטחון סייבר.²³

הנמל פועל בשיתוף פעולה עם המרכז הלאומי לאבטחת סייבר, ובנוסף לכך הוקמו בו מספר גופים בתחום אבטחת סייבר. לדוגמה דסק המקבל דיווחים בכל עת לגבי אירועי סייבר משמעותיים פועל במסגרת מרכז תפעול של הנמל משנת 2018. חברות הפועלות בנמל הכפופות לקוד ISPS²⁴ או לרגולציה של האיחוד האירופי²⁵ מחויבות לדווח לדסק, ולעיתים לגורמים נוספים, על אירועי סייבר משמעותיים. אירועים אלו מתייחסים למצבים

Netherlands Network and Information Systems Security Act (Wet beveiliging netwerk- en 19
informatiesystemen), Act of 17 October 2018:

https://wetten.overheid.nl/BWBR0041515/2019-01-01#Hoofdstuk4_Paragraaf1_Artikel5

World Shipping Council, Top 50 World Container Ports: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports> 20

Erasmus University Rotterdam, Centre for Urban, Port and Transport Economics, The 21
Rotterdam effect, 18 Dec 2018: <https://www.eur.nl/en/upt/news/rotterdam-effect>; W. Heijman et al, The impact of world trade on the Port of Rotterdam and the wider region of Rotterdam-Rijnmond, Case Studies on Transport Policy, 5 (2017) 351–354

Port of Rotterdam Authority, Facts and Figures, 2019: <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/facts-and-figures-port-of-rotterdam.pdf> 22

Netherlands Network and Information Systems Security Act (Wet beveiliging netwerk- 23
en informatiesystemen), Act of 17 October 2018; Decision on network and information :security (Besluit beveiliging netwerk- en informatiesystemen), Decree of 30 October 2018
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0041520/2019-01-01>

Safety of Life at Sea (International Ship and Port Facility Security) ISPS Code 24
(SOLAS Convention) מטרת הקוד היא לחזק את הביטחון בספינות ובתשתיות נמל. הצדדים שהתקשרו באמנה (Contracting Parties) מחויבים ליישם את הקוד. למידע נוסף ראו: International Maritime Organization (IMO), SOLAS XI-2 and the ISPS Code: http://www.imo.org/en/OurWork/Security/Guide_to_Maritime_Security/Pages/SOLAS-XI-2%20ISPS%20Code.aspx

Regulation (EC) no. 725/2004; Netherlands Port Security Act: 25
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0016991/2010-10-01>

שיש להם השפעה על ביטחון התעבורה בנמל, כניסות ויציאות של כלים ימיים, ויישום תוכנית הביטחון של הנמל.²⁶

בשנת 2016 מונה אחראי על חוסן בתחום ביטחון סייבר בנמל (Port Cyber Resilience Officer) ונקבעה תוכנית פעולה. תחום אחריותו כולל, בין השאר, העלאת מודעות, הכשרה וניהול סיכונים בתחום. לצורך כך הוקמו ועדות העוסקות בתחומים שונים של ביטחון סייבר דוגמת משפט, מודעות ותרגול ועוד. האחראי פועל בשיתוף פעולה עם גורמי אכיפת החוק, הרשות המוניציפלית והאגודה העסקית של חברות העובדות עם הנמל.²⁷ הנמל מבצע תרגילי סייבר, ומפעיל צוות של מומחי ביטחון סייבר האחראי להגן על תשתיות הנמל.

בתחום הכשרה והעלאת מודעות נערכו כנסי סייבר לעסקים הפועלים עם הנמל. תוכנית סיוע לעסקים קטנים בתחום ביטחון סייבר מופעלת בידי הנמל, ובמסגרתה מתקיימות פעילויות הכשרה אלקטרוניות, ומוצעים כלים המסייעים לזיהוי חולשות במערכות העסקים. הסיוע ניתן מתוך תפיסה שעסקים קטנים חשובים לפעילות הנמל, מחוברים למערכות חשובות שבו, אך אין להם משאבים לטפל בסוגיות סייבר מורכבות, ולכן יכולים להוות חולייה חלשה.²⁸

נמל אמסטרדם החל בתוכנית לשדרוג אבטחת הסייבר בשנת 2018. הוא הציג מודלים דיגיטליים ללמידה בתחום אבטחת מידע שנועדו להעלות מודעות לנושא בקרב העובדים וגורמים רלוונטיים אחרים. בשנת 2019 החלה תוכנית פיילוט שמטרתה העברה לתצורה אוטומטית של חלקים בתהליך הערכת הסיכונים הכולל גם ביטחון סייבר.²⁹

Port of Rotterdam, Policy document port cyber notification desk: https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/policy-document-port-cyber-notification-desk.pdf?token=waAgc_VH; Port Cyber Hotline operational, 11 June 2018: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-cyber-hotline-operational>

Port of Rotterdam site, Port of Rotterdam appoints Port Cyber Resilience Officer, 13 June 2016: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-of-rotterdam-appoints-port-cyber-resilience-officer>

Port of Rotterdam site, How the Port of Rotterdam is investing in cybersecurity, 06 December 2016: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/how-the-port-of-rotterdam-is-investing-in-cybersecurity>

:Port of Amsterdam Annual Report 2018, page 67, 72-73. Published on 6 May 2019 https://jaarverslag2018.portofamsterdam.com/wp-content/uploads/2019/06/Port-of-Amsterdam-Annual-Report-2018_final.pdf

הנמל גייס אחראי אבטחת מידע והקים דסק דיווח על אירועי סייבר. הדסק מקבל דיווחים וולונטריים ודיווחים שקיימת חובה משפטית לגביהם הנוגעים למקרים שבהם גורמים מעורבים כפופים לקוד ISPS,³⁰ ועומדים ברשימה של תנאים שהנמל פרסם.

שיתופי פעולה בתחום מתקיימים עם גורמים חיצוניים לנמל דוגמת מרכז אבטחת הסייבר הלאומי, נמל רוטרדם, מרכז הסייבר לעסקים של ממשלת הולנד Digital Trust Center ועוד. בנוסף לכך החלה לפעול בנמל תוכנית לשיתוף מידע וידע מקצועי המשלבת את המגזר הפרטי והציבורי, כולל גורמי אכיפת חוק ועוד. התוכנית פתוחה להצטרפות לגורמים רלוונטיים הקשורים לפעילות במרחב הימי של הנמל ואזור תעלת הים הצפוני, הכולל מתקנים נוספים. הנמל מקיים אירועים ציבוריים בתחום סייבר במטרה להעלות מודעות ולסייע במידע מקצועי.³¹

המרחב הימי של קנדה

מגזר התחבורה בקנדה, הכולל בתוכו את המגזר הימי, הוא אחד מעשרת המגזרים שהוגדרו כתשתית קריטית לאומית. משרד התחבורה אחראי לתיאום תגובה פדראלית במקרה של אירוע סייבר במגזר הימי. המשרד אחראי להקמת רשת וולונטרית לשיתופי פעולה הכוללת גורמים במגזר הימי. הרשת אחראית לתוכנית הערכת סיכונים מגזרית המעודכנת על בסיס שנתי.³²

פורום ממשלתי הנקרא פרויקט סיכוני סייבר ימי, מהווה בסיס לשיתוף פעולה הכולל עשרה גופים ממשלתיים שונים, ומטרתו להציע פתרונות לאיומי סייבר אפשריים במרחב הימי.³³ מרכז התגובה לאירועי סייבר של קנדה (Canadian Cyber Incident Response Centre) מפעיל פלטפורמה דיגיטלית להפצת מידע ולשיתוף פעולה למגזרי התשתיות הקריטיות. הפלטפורמה מאפשרת חלוקת מידע לפי רמות סיווג ביטחוני. המרכז זמין לעזור בניהול אירועי סייבר בתשתיות קריטיות, כולל במרחב הימי, והוא מפעיל תוכנית סיוע לביצוע הערכת סיכונים לגופים מהמגזר הפרטי.³⁴

30 ראה הערת שוליים מס' 24.

31 Port of Amsterdam, Cyber security in the North Sea Canal Area (NSCA): <https://www.portofamsterdam.com/en/port-amsterdam/organisation/cyber-security-nsca>

32 Canada Action Plan for Critical Infrastructure, Date modified: 2018-01-31: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/pln-crtcl-nfrstrctr/index-en.aspx#aB>

33 NATO Association of Canada, Canada's Cyber Security: A Discussion with Public Safety Canada, 22 August 2018: <http://natoassociation.ca/canadas-cyber-security-a-discussion-with-public-safety-canada>

34 Public Safety Canada, Fundamentals of Cyber Security for Canada's CI Community, Date modified: 2019-01-21: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2016-fndmntls-cybr-scrty-cmmnty/index-en.aspx>

גופים הנמצאים תחת רגולציית ביטחון ימי חייבים לשלב אבטחת סייבר בהערכות ותוכניות הביטחון שלהם. במקרים מסוימים ישנה חובה לדווח על אירוע סייבר לגופי ממשל שנקבעו לצורך כך בחוק.³⁵

משרד התחבורה הקנדי פרסם בשנת 2016 חוברת בתחום אבטחת סייבר הכוללת שיטות עבודה מומלצות לגופים במרחב הימי.³⁶ יש לציין כי חוברות דומות פורסמו בשנים 2017-2016 מטעם בריטניה למגזר הימי. החוברות מציגות שיטות מומלצות באבטחת סייבר בתשתיות נמל ובספינות.³⁷ צרפת פרסמה אף היא סדרת חוברות בשנים 2016-2018 בנושא אבטחת סייבר במרחב הימי. החוברות התמקדו בשיטות מומלצות לאבטחת סייבר בספינות ואיומים אפשריים.³⁸

מופעלים מרכזים בתחום אירועי ביטחון ימי (MSOC Marine Security Operations Centers) האחראים על שליטה וניהול אירועים במרחב הימי. בשנים האחרונות התווסף גם תחום ביטחון הסייבר לפעילותם של המרכזים, ואלה מסייעים להערכות סיכונים לנמלים, כלים ומתקנים ימיים. כל שנה נעשות כ-7,000 הערכות סיכון לכלים ימיים הנכנסים למרחב הימי הקנדי.³⁹

במרכזים משולבים גופי ממשל שונים שהם רלוונטיים למרחב הימי. בנוסף לכך מתקיים שיתוף פעולה במשאבים דוגמת מידע מודיעיני. המרכזים מתמקדים בזיהוי ודיווח על

Transport Canada, Marine Security Operations Bulletin, No: 2014- 001: https://www.tc.gc.ca/media/documents/marinesecurity/MSOB_BSOM_2014-001-en.pdf 35

Transport Canada, Understanding Cyber Risk: Best Practices for Canada's Maritime Sector Page 16-17: http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/tc/T86-21-2016-eng.pdf 36

UK Department for Transport & Institution of Engineering and Technology, Ports and port systems: cyber security code of practice, 16 August 2016: <https://www.gov.uk/government/publications/ports-and-port-systems-cyber-security-code-of-practice>; Ship security: cyber security code of practice, 2017: <https://www.gov.uk/government/publications/ship-security-cyber-security-code-of-practice> 37

France Ministry of Environment, Energy and The Sea, Directorate-General for Infrastructure, Transport and the sea, Maritime Affairs Directorate, Cyber Security - Assessment and Protection of Ships, September 2016 Edition: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guideline%20-%20Cyber%20security%20-%20Assessment%20and%20protection%20of%20ship.pdf>; Cyber Security – Reinforcing the Protection of Industrial Systems on a Ship, France Directorate-General for Infrastructure, Transport and the sea, Maritime Affairs Directorate, January 2017 Edition 38

Transport Canada, Transport Canada defends Canada's waterways and coastlines, 2019-03-07: <https://www.tc.gc.ca/eng/transport-canada-defends-waterways-coastlines.html> 39

פעילות ימית בעלת פוטנציאל איום על ביטחון ובטיחות.⁴⁰ נמל וונקובר, המדורג ראשון בהיקף הפעילות בקנדה, מקיים שיתופי פעולה עם מרכז MSOC ועם גורמים נוספים בעלי יכולות בתחום אבטחת סייבר.⁴¹

דנמרק – יישום אסטרטגיית ביטחון סייבר ימי

המגזר הימי הוא אחד מהתשתיות הקריטיות במדינה לפי אסטרטגיית הסייבר הלאומית. מסמך אסטרטגיית סייבר ספציפי למגזר הימי פורסם בינואר 2019, וחלק מהאמצעים המופיעים בו כבר יושמו.⁴² מטה קבוצת מולר-מארסק (A.P. Moller - Maersk), שהוא גם חברת הספנות הגדולה בעולם בתחום מכולות, פועל בדנמרק. התקפת סייבר משמעותית פגעה בחברות בקבוצה בשנת 2017, והשפיעה על פעילות נמלים במספר מדינות.⁴³

המרכז לאבטחת סייבר של דנמרק (Centre for Cyber Security) CFCS מספק סיוע לרשות הימית הדנית (Danish Maritime Authority) DMA. בנוסף לכך הוא אמור לשלב גורם מקצועי מהרשות הימית במרכז לאבטחת סייבר. עוד נקבע במסמך האסטרטגיה שהרשות הימית משמשת כנקודת קישור בין המגזר הימי למרכז לאבטחת סייבר. שיתוף הפעולה בין הגופים כולל ניתוח ומתן מידע על איומים וסיוע לפרסום של הערכת איומים למגזר הימי.⁴⁴ הערכה ראשונה פורסמה לציבור בשנת 2017, ואף כללה המלצות לאבטחת סייבר למגזר הימי.⁴⁵

ביוני 2018 הוקמה יחידה לביטחון סייבר ימי ברשות הימית הדנית, והיא אחראית ליישום האמצעים המופיעים במסמך האסטרטגיה. היחידה אמורה לשמש כגורם מייעץ, מרכז

Government of Canada, Marine Security Operation Centres, 2013-05-23: <https://www.tc.gc.ca/eng/marinesecurity/operations-269.html>; Canadian Coast Guard site, 2017-12-14: <http://www.ccg-gcc.gc.ca/eng/CCG/Maritime-Security/MSOC>

Port of Vancouver, Security and Emergency Management, Partners section: <https://www.portvancouver.com/about-us/security-emergency/partners>

Danish Ministry of Finance, Danish Cyber and Information Security Strategy 2018-2021, Page 8, 40: https://en.digst.dk/media/17189/danish_cyber_and_information_security_strategy_pdf.pdf; Danish Maritime Authority, Cyber and Information Security Strategy for the Maritime Sector: <https://www.dma.dk/Documents/Publikationer/Cyber%20and%20Information%20Security%20Strategy%20for%20the%20Maritime%20Sector.pdf>

MAERSK Site, News Release, A.P. Møller - Mærsk A/S Cyber attack update, June 28, 2017: <http://investor.maersk.com/node/19831/pdf>

DMA, Cyber and Information Security Strategy for the Maritime Sector, page 8-9.

Denmark Threat Assessment Branch under the Centre for Cyber Security, The cyber threat against the maritime sector, March 2017: https://fe-ddis.dk/cfcs/CFCSDocuments/The_Cyber_Threat_to_the_Maritime_Sector_march.pdf

תקשורת למגזר הימי וגורם מומחה ברשות הימית. היחידה אחראית להכנת אירועים לציבור וריכוז תוכנית פעולה בשיתוף עם המגזר הימי בתחומים דוגמת רגולציה, הכשרה, העלאת מודעות ועוד.⁴⁶ היחידה משתתפת בפורום סייבר הכולל את כלל היחידות מהמגזרים הקריטיים של דנמרק המופעל בשיתוף המרכז הלאומי לאבטחת סייבר. מטרת הפורום היא לשתף במידע על היבטים מקצועיים, איומים ואירועי סייבר, ולקדם שיתוף פעולה בין המגזרים השונים.⁴⁷

צו בתחום ביטחון סייבר ימי פורסם על ידי הרשות ונכנס לתוקף בפברואר 2019. הצו מיישם על המגזר הימי חלקים מהדירקטיבה של האיחוד האירופי בתחום אבטחת סייבר (Directive (EU) 2016/1148) NIS Directive.⁴⁸ הצו מכיל מספר חובות שהושתתו על גופים שהוכרזו כחינוניים. לדוגמה, במקרים מסוימים חובה לדווח על אירוע סייבר לרשות הימית ולמרכז לאבטחת סייבר של דנמרק. חובה אחרת התקפה לגופים ימיים שנקבעו על ידי הרשות הימית היא עמידה בסטנדרט בינלאומי מוכר בתחום ביטחון סייבר, וזאת תוך תקופה של שנתיים מרגע קביעתם.⁴⁹

הרשות הימית פועלת ליצירת שיתוף פעולה עם מדינות אחרות בתחום.⁵⁰ פורום ביטחון סייבר המשותף לכלל הרשויות שיש להן השפעה ישירה על המגזר הימי בדנמרק אמור לקום בשנים 2020-2021. הפורום יפעל, בין השאר, להכנת תוכניות תגובה לאירועי סייבר וחירום, תיאום תרגילי סייבר במגזר ועוד.⁵¹

Danish Maritime Authority, Danish Maritime Cybersecurity Unit: 46

<https://www.dma.dk/SikkerhedTilSoes/Cybersikkerhed/Sider/default.aspx>

Center for Cyber Security, De samfundskritiske sektorer og CFCS drøfter 47
hændelsehåndtering og varsler: <https://fe-ddis.dk/cfcs/nyheder/arkiv/2019/Pages/tredje-moede-i-vidensdelingsnetvaerket.aspx>

New maritime regulation supports prevention of cyber attacks, Danish Maritime Authority, 48
31 January 2019: <https://www.dma.dk/Presse/Nyheder/Sider/New-maritime-regulation-prevention-of-cyber-attacks.aspx>

Danish Maritime Authority, Order no. 46 of 15 January 2019, Order on the security of network 49
and information systems of importance to the safety and navigation of ships: <https://www.dma.dk/Vaekst/Rammevilkaar/Legislation/Orders/Order%20on%20the%20security%20of%20network%20and%20information%20systems%20of%20importance%20to%20the%20safety%20and%20navigation%20of%20ships.pdf>

DMA, Cyber and Information Security Strategy for the Maritime Sector, page 6-7. 50

Ibid, page 9-10. 51

ארה"ב – המרחב הימי ונמל לוס אנג'לס

מערך ביטחון הסייבר הימי של ארה"ב הוא מורכב יחסית למערכים במדינות אחרות שהודגמו. משמר החופים של ארה"ב, הגוף הפדראלי שמונה לרכז את תחום ביטחון הסייבר במגזר הימי, פרסם בשנת 2015 אסטרטגיית סייבר למרחב הימי.⁵² בארה"ב קיימת רגולציה ענפה בתחום ביטחון סייבר ימי.⁵³ קיימת חובת דיווח בתנאים מסוימים שנקבעו ברגולציה על אירועי סייבר למשמר החופים המפעיל מצידי מרכז תגובה לאומי (USCG) NRC במשרד להגנת המולדת (National Response Center National Cybersecurity and Communications) NCCIC (Integration Center) מסייע לתשתיות קריטיות כולל למגזר התחבורה הכולל את המרחב הימי.⁵⁵ במרכז פועל צוות תגובה לאירועי סייבר (HIRT) העוזר, כולל בפעילות בשטח, לגופים שהותקפו ומבקשים את התערבותו.⁵⁶ בנוסף לכך הוקמה פלטפורמת שיתוף מידע (MPS-ISAO) במגזר הימי, שהיא מלכ"ר הפועל כשותפות של המגזר הפרטי והציבורי.⁵⁷

בנמל לוס אנג'לס, המדורג ראשון בפעילות מכולות בארה"ב, פועל משנת 2014 מרכז ניהול אירועי סייבר (CSOC) האחראי לתשתיות הנמל, והוא נחשב ראשון מסוגו במדינה.

Maritime Transportation Security Act of 2002, Executive Order 13636, Presidential Policy Directive 21, the Department of Homeland Security Blueprint for a Secure Cyber Future (2011), the 2014 DHS Quadrennial Homeland Security Review, the National Infrastructure Protection Plan of 2013, and the Department of Defense Cyber Strategy of 2015 52

Maritime Transportation Security Act of 2002, 107th Congress, PUBLIC LAW 107-295— NOV. 25, 2002: <https://www.congress.gov/107/plaws/publ295/PLAW-107publ295.pdf>; Electronic Code of Federal Regulations (e-CFR) Title 33. Navigation and Navigable Waters Chapter I. Coast Guard, Department of Homeland Security, Subchapter H. Maritime Security Part 104-106. Vessels: [Shttps://www.law.cornell.edu/cfr/text/33/part-104](https://www.law.cornell.edu/cfr/text/33/part-104); <https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2009-title33-vol1/CFR-2009-title33-vol1-part104> 53

Title 33 Code of Federal Regulations (CFR) §101.305 – Reporting, page 341-342: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2015-title33-vol1/pdf/CFR-2015-title33-vol1-sec101-305.pdf>; U.S. Coast Guard, Marine Safety Information Bulletin, Cyber Adversaries Targeting Commercial Vessels, May 24, 2019 54

U.S. DHS, National Cybersecurity and Communications Integration Center: https://www.us-cert.gov/sites/default/files/FactSheets/NCCIC%20ICS_FactSheet_NCCIC%20ICS_S508C.pdf 55

Marine Safety Alert, Cyber Incident Exposes Potential Vulnerabilities Onboard Commercial Vessels, July 8, 2019: <https://www.dco.uscg.mil/Portals/9/DCO%20Documents/5p/CG-5P/INV/Alerts/0619.pdf> 56

U.S. Coast Guard, The Maritime and Port Security Information Sharing & Analysis Center: <https://homeport.uscg.mil/Lists/Content/DispForm.aspx?ID=45422&Source=/Lists/Content/DispForm.aspx?ID=45422>; MPS-ISAO site: <https://mpsisao.org> 57

רשויות הנמל פרסמו בשנת 2019 כי הנמל הוא היחיד במדינה המוסמך לסטנדרט אבטחת סייבר ISO 27001.⁵⁸ תוכנית להקמת מרכז חוסן סייבר שישירת את כלל הגורמים הקשורים לפעילות הנמל החלה בשנת 2019. המרכז צפוי, בין השאר, לשמש פלטפורמה לשיתוף במידע וידע מקצועי, תיאום שיתופי פעולה ועוד.⁵⁹

סיכום ומסקנות

קיימים מספר נדבכים מרכזיים המרכיבים מערכי ביטחון סייבר מדינתיים במגזר הימי האזרחי, כפי שהוצג במאמר. סיכום קצר של נדבכים אלו מוצג בהמשך, אך זוהי אינה רשימה הממצה את כלל האפשרויות. קיימות וריאציות שונות שניתן להתאימן לתנאים ספציפיים של המדינה. שימוש מושכל בכלים השונים והקמת מבנה איכותי של מערך ביטחון סייבר במגזר הימי יכולים לסייע בניהול מיטבי של התחום.

כפי שצוין קיימים מספר מדריכים בינלאומיים מרכזיים המציגים תובנות מקצועיות שיכולות לסייע בהקמת מערך סייבר מגזרי. המערכים שהוצגו במאמר עושים, ברוב המקרים, שימוש בכלים דומים למוצג במדריכים אלו. מדריכים פורסמו, בין השאר, מטעם מרכז סייבר של נאט"ו (NATO CCDCOE), סוכנות האיחוד האירופי לאבטחת סייבר (ENISA) ואיגוד הטלקומוניקציה הבינלאומי (ITU).⁶⁰

להלן רשימה של נדבכים מומלצים למערך סייבר במגזר הימי האזרחי של מדינה המשמשים במערכים קיימים במדינות בעולם, ומוצגים במדריכים בינלאומיים מרכזיים בתחום:

מבנה מערך: גופים וגורמים מרכזיים

1. **גוף סייבר לאומי רב-מגזרי** – מהווה בסיס מקצועי המסייע לגורם האחראי על המגזר הימי. הגוף מספק מידע מקצועי, הכוונה וייעוץ, ניהול תרגילים רב-מגזריים, פלטפורמה לשיתוף פעולה חוצה מגזרים ועוד.

58 Port of Los Angeles, Port Proposes the Creation of a Cyber Resilience Center with Stakeholders, April 25, 2019: https://www.portoflosangeles.org/references/news_042519_cybersecurity

59 Port of Los Angeles Cyber Resilience Center, Request for Proposals, July 24, 2019: <https://kentic.portoflosangeles.org/getmedia/5d304eb8-71cf-4ba5-992c-86e311b5a682/RFP-Port-of-Los-Angeles-Cyber-Resilience-Center>

60 NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, National Cyber Security Strategy Guidelines, 2013: https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/NCSS-Guidelines_2013.pdf; European Union Agency for Cybersecurity, NCSS Good Practice Guide, November 14, 2016: https://www.enisa.europa.eu/publications/ncss-good-practice-guide/at_download/fullReport; International Telecommunication Union (ITU), Guide to Developing a National Cybersecurity Strategy, 2018: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-CYB_GUIDE.01-2018-PDF-E.pdf

2. **גוף סייבר מגזרי ימי** – פועל לרוב כחלק מגורם ממשלתי שנקבע כאחראי על המגזר הימי האזרחי. גוף זה עוסק בפעילות מול הגורמים השונים במגזר הימי. תפקידו יכול לכלול, בין השאר, הפעלת תוכניות הכשרה והעלאת מודעות, ניהול תרגילים במגזר, סיוע וייעוץ, ביצוע הערכת סיכונים ואיומים מגזרית, פרסום הנחיות ועוד. מרכז ניהול אירועי סייבר CSOC (Cyber Security Operations Center) למגזר הימי יאפשר ניהול רציף ותגובה מהירה לכלל פעילות הסייבר במגזר. המרכז יספק תמונה מלאה על המתרחש במגזר, ירכז את המידע המתקבל מהגורמים השונים, ינהל תגובות לאירועי סייבר משמעותיים ועוד.
3. **גורמי אבטחת סייבר בתשתית וגופים ימיים חיוניים ולא חיוניים** – לדוגמה, בנמלים ומתקנים ימיים יקבע אחראי אבטחת סייבר ו/או צוות סייבר במידת הצורך, דסק סייבר או מרכז ניהול אירועי סייבר האחראי על אזור או מתקן וכדומה.

תוכניות הכשרה והעלאת מודעות

תוכניות הכשרה והעלאת מודעות לקבוצות שונות דוגמת עובדים בגופי ממשל הקשורים למגזר הימי, עובדי תשתיות חיוניות ופעילים במרחב הימי שאינם נכללים בקטגוריות האחרות. התוכניות מותאמות לרוב לקבוצות השונות ומבוצעות לכל קבוצה בנפרד.

תרגילים במגזר הימי ובמסגרת רב מגזרית

1. השתתפות גוף הסייבר המגזרי ו/או גורמים חיוניים בתרגילים לאומיים חוצי מגזרים.
2. תרגילים במגזר הימי הכוללים מספר גורמים או את כלל המגזר.
3. ביצוע תרגילים במתקני תשתית וגופים ספציפיים.

תוכניות שיתוף פעולה: תיאום, תכנון, הכוונה ושיתוף במידע

1. **פורום רב-מגזרי** – השתתפות בפורום לאומי, חוצה מגזרים, לתיאום ושיתוף פעולה שיכלול את נציגי הגוף האחראי על המגזר הימי.
2. **פורום גורמי ממשל ו/או גורמים חיוניים** – פורום לתיאום ושיתוף פעולה המשלב את כלל גופי הממשל והגורמים מתשתית קריטית במגזר הימי. במקרים מסוימים מומלץ על הקמת פורום ממשלתי שיכלול רק את גורמי הממשל הקשורים לביטחון סייבר ימי.
3. **פורום לכלל בעלי העניין במגזר הימי האזרחי** – פורום לתיאום, שיתוף במידע וביכולות המשלב את כלל הגורמים במגזר הימי.

שיתוף פעולה בינלאומי

שיתוף פעולה עם מדינות אחרות, גופים פרטיים וציבוריים ומוסדות בינלאומיים בתחומים דוגמת מחקר, הכשרה, תיאום פעילות, מודיעין ועוד.

תוכנית מחקר ופיתוח

תוכנית מחקר המשלבת גופי אקדמיה, ממשל ומגזר פרטי וציבורי בתחום ביטחון סייבר במגזר הימי.

רגולציה המספקת אמצעי אכיפה, יכולות וכלים

חקיקה המספקת כלים יעילים לניהול ביטחון סייבר במרחב הימי, זאת תוך כדי יצירת איזונים ובלמים מתאימים. חקיקה יכולה לכלול בסיס משפטי להקמת גופי סייבר במערך. בנוסף לכך היא תקבע חובות דוגמת חובת דיווח על אירועי סייבר מוגדרים לגורמי ממשל בתחום. עוד מומלץ שיהיו לגורם סייבר ממשלתי סמכויות, בין השאר, לאיסוף מידע, קביעת הנחיות ו/או סטנדרטים, פיקוח ובקרה, חקירה וניהול אירועי סייבר במקרים מסוימים ועוד.

תוכניות המשכיות והתאוששות

הכנה תוכניות המשכיות והתאוששות למגזר הימי בכללותו ובאופן ספציפי לגופים ותשתיות במגזר הימי. ביצוע בדיקה והתאמת התוכניות מחדש בהתאם לשינויים ומצב מדינתי ובינלאומי וכדומה.

12. האתגרים בהפעלת כלי שיט אוטונומיים בעידן הגלובליזציה – המקרה של אוניות סוחר אוטונומיות

רועי נגלר

שינויים טכנולוגיים היסטוריים בעולם הספנות הובילו בעבר לשינויים רבים בכלכלה העולמית. ייתכן שענף הספנות מתמודד כיום עם טכנולוגיה 'משבשת'¹ בדמות טכנולוגיות אוטונומיות² שיש לה פוטנציאל לשנות את שוק הספנות העולמי ולהשפיע באופן ניכר על הכלכלה העולמית.

מטרת הפרק לסקור את המצב הקיים בתחום הספנות המסחרית האוטונומית, את האתגרים בתחום לצד הפוטנציאל הכלכלי, חברתי ופוליטי של התפתחות זו.

מבוא – חברה, טכנולוגיה ואוטונומיה

השפעות הטכנולוגיה האוטונומית על החברה, היכולת להחדיר טכנולוגיה זו לחברה האנושית וההשלכות שיש להכנסתה החלו להיחקר כבר בסוף המאה ה-19 עם הכנסת היכולת האוטומטית (מכונות אשר מבצעות מספר פעולות קבועות מראש ללא התערבות מפעיל) למכונות הטקסטיל, והחלפת פועלים על ידי ביצוע משימות במכונות.³ כבר עם הופעת טכנולוגיה זו התחבטו בהשפעותיה על החברה הוגי דעות כגון אדם סמית' וקארל מרקס. עיקר השאלות שעלו היו אם הצורך בכוח האדם ירד, אילו התנגדויות יתעוררו ואם הטכנולוגיה בסופו של דבר אכן תצליח להחליף את האדם. שאלות אלו מצביעות על הקשר העמוק בין טכנולוגיה לחברה.

טכנולוגיה חדשה מעוצבת בידי החברה האנושית המפתחת אותה, אך משחדרה לתוך החברה הטכנולוגיה מעצבת את החברה.⁴ היכולת לשלב טכנולוגיה היא תוצאה של מאבקי כוח ומשאים ומתנים בין גופים שונים בתוך החברה, בה בשעה שכל גוף מושך לכיוון אשר יקדם את האינטרס שלו. התוצאה הסופית של כניסת הטכנולוגיה היא שהגוף שהצליח

1 חדשנות משבשת (באנגלית: Disruptive Innovation) היא מונח שמקורו בעולם הטכנולוגיה המתאר חדשנות אשר מובילה ליצירת שוק חדש, ובמשך הזמן גורמת לשיבוש של השוק הקיים (המסורתי) עד להפיכת הקטגוריה החדשה לדומיננטית תוך דחיקתה והחלפתה של הקטגוריה המסורתית.

2 מערכת אוטונומית היא מערכת המבצעת את משימתה באופן עצמאי לחלוטין או עצמאי למחצה או מפוקח supervised, תוך שהיא פועלת בתנאי אי-ודאות. המערכת מגיבה בהתאם למצב הקיים, וזאת בניגוד למערכת אוטומטית החוזרת ומבצעת את אותה הפעולה ללא תלות בסביבה.

3 Moraes-Neto, Benedito. 2004. 'Automation and Labor: Is Marx Equal to Adam Smith'. Rethinking Marxism 16 (4): 407–22. <https://doi.org/10.1080/0893569042000270898>

4 Enduring, T H E, and Dilemmas of. 1995. 'TECHNIQUE Langdon', 67–72.

לקדם את רעיונותיו בדרך הנכונה ביותר הוא שייעצב את הטכנולוגיה שתיכנס, ולא דווקא הצורך האמיתי שיביא ליעילות ולרווחת הכלל.⁵ זאת כאשר לתוך התחום חודרים מרכיבים נוספים של לאומיות, ביטחון לאומי וכלכלה גלובלית אשר מעלים את רמת המורכבות של האינטראקציה בין השחקנים.

תעשיית הספנות היא דוגמה למבנה חברתי-כלכלי המורכב ממספר רב של שחקנים בעלי אינטרסים שונים ממדינות שונות.⁶ המבנה החברתי-כלכלי של עולם הספנות מיוחד בשל רמת הגלובליות הגבוהה, הכוללת מפגש בין שחקנים ברמות שונות (שחקנים מדינתיים, מסחריים, רשויות פיקוח ועוד) בסביבה רגולטורית משתנה (חוקי מדינת הדגל, נמלים, מים בינלאומיים, מיצרים ועוד), וככזה הוא מהווה סביבה ייחודית באופן הגבתה לשינויים הטכנולוגיים.

אוניות אוטונומיות בעולם הספנות

הספנות המסחרית משתרעת על פני כל העולם, ונחשבת לעורק החיים המרכזי של החברה הגלובלית. כיום קרוב ל-80 אחוז מכלל הסחר העולמי מובלים דרך הים⁷ ולמרות זאת קצב כניסת טכנולוגיות חדשות לשוק הספנות איטי ביחס לתחומים אחרים.⁸ בשנתיים האחרונות מקיים הארגון הימי העולמי (International Maritime Organization) IMO דיונים ומקיים ועדות לבחינת היכולת להתיר שימוש באוניות סוחר אוטונומיות,⁹ כמו כן מבקש הארגון לשמוע את עמדת מכלול הגופים המרכיבים את עולם הספנות בנושא.

כפי שצוין, שינויים בעולם הספנות הובילו למהפכות רבות בכלכלה הגלובלית.¹⁰ השינויים המרכזיים היו המעבר מאוניות המונעות באמצעות משוטים לאוניות מפרש גדולות שהובילו את השליטה הימית מהאימפריה העות'מאנית לכיוון מערב אירופה, בהמשך המעבר מאוניות מפרש לאוניות קיטור המונעות באמצעות פחם, ולבסוף המעבר להנעה באמצעות תזקיקי נפט. שינויים אלו הביאו איתם גם שינוי ביכולת להעביר כמויות וסוגים של סחורות,

5 Erez, Ram (The Hebrew Jerusalem university 2009). n.d הפוליטיקה של החדשנות: רשתות כזירה לשינוי במדיניות הביטחון של ישראל (2009).

6 Hannigan, John. 2017. 'Toward a Sociology of Oceans'. Canadian Review of Sociology 54 (1): 8–27. <https://doi.org/10.1111/cars.12136>

7 Review of Maritime Transport 2018, UNCTAD [https://unctad.org/en/Pages/Publications/Review-of-Maritime-Transport-\(Series\).aspx](https://unctad.org/en/Pages/Publications/Review-of-Maritime-Transport-(Series).aspx)

8 Rødseth, Ø. J., & Burmeister, H. C. (2012). Developments toward the unmanned ship. In *Proceedings of International Symposium Information on Ships-ISIS* (Vol. 201, pp. 30-31)

9 IMO: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>

10 Fischer, Lewis R, and Even Lange. 2019. 'Introduction', 55–58.

וגרמו לתזוזות במיקום של מרכז הדומיננטיות בזירת הסחר העולמי.¹¹ בשנים האחרונות אנחנו עדים להזזה של מרכז הסחר העולמי לכיוון מזרח אסיה, ואיתו זזה הדומיננטיות של שוק הספנות.¹² ייתכן שחלק מהאינטרס שדוחף למעבר לאוניות אוטונומיות הוא ניסיון של בעלי עניין ממדינות אירופה להמשיך ולהיות דומיננטיים בקווי הסחר, זאת על ידי יצירת מהפכה טכנולוגית בתחום השיט המסחרי באמצעות אוניות אוטונומיות.

אחת השאלות המרכזיות בנוגע לפיתוח של אוניית סוחר אוטונומית היא, האם יכולת זו היא תוצאה של דטרמיניזם טכנולוגי אשר משלב טכנולוגיה כתוצאה מכך שהיא פשוט קיימת או ישנו צורך אמיתי אשר הטכנולוגיה האוטונומית נותנת לו מענה. התשובה לכך ניתנת על ידי הצגת הכדאיות להגעה לאוניות אוטונומיות, והמאפיינים המרכזיים המצדיקים חתירה לטכנולוגיה זו הם כלהלן:

בטיחותי – העלאת רמת בטיחות השיט והסחורות, הורדה של מספר התאונות הימיות וחומרת תוצאתן.

אקולוגי – שינוע סחורות ידידותי יותר לסביבה, הן במונחי זיהום ישיר מהאוניות (לדוגמה פליטות גזי חממה), והן מבחינת הגברת הבטיחות (ר' לעיל) המקטינה את אירועי זיהום הים כתוצאה מתאונות.

כלכלי – הורדת עלויות של העברת הסחורות והגדלת ההיקפים, יעילות שרשרת ההספקה (ר' פירוט בהמשך).

חברתי – פתיחת עולם הסחר הימי למגזרים נוספים, העלאת המודעות הימית ופיתוח אזורי פריפריה.

פוליטי – שימור שליטה פוליטית על קווי סחר חשובים.

פערים בדרך לאוטונומיה מלאה

היכולת לשלב אוניות אוטונומיות צריכה להיות מבוססת בשלב הראשון באופן רגולטיבי. הרגולציה שתיקבע יכולה להצביע על הפערים הטכנולוגיים הנדרשים למילוי הפערים הרגולטיביים, כך שניתן יהיה לאפיין את הצורך ההנדסי בצורה טובה יותר. הדרך לשילוב האוניות האוטונומיות (בהינתן שהמודל העסקי נבחן ונמצא כדאי, כפי שיתואר בהמשך) מתחילה במיפוי הפערים הרגולטיביים.

Rødseth, Ørnulf Jan. n.d. 'Developments toward the Unmanned Ship', no. 314286. 11

.UNCTAD 12

מלבד היכולות הספציפיות שקיימות על גבי האונייה, התקנות הרגולטיביות הנדרשות לאישור מושפעות ממספר גורמים שיש ביניהם יחסי תלות הדדית. הגורמים המרכזיים הממלאים תפקיד בהגדרת הרגולציה העתידית הם הבאים:¹³

הסדרה של הנושא המשפטי – האוניות ללא צוות נשלטות ממרכז בקרה במדינות שונות, מפליגות במים ריבוניים שונים, ובסביבתן פועלים כלי שיט מאוישים, כל אלו נדרשים להסדרה חוקית חדשה.¹⁴

חוקי דרך ומניעת התנגשות – הארגון הימי הבינלאומי IMO הוא ועדה של האו"ם הקובעת את רגולציית-העל לתנועת כלי שיט בימים. ועדה זו קבעה כללים וחוקים לבטיחות כלי שיט בים, ואלו באים להסדיר את התנועה בים על מנת להבטיח הפלגה בטוחה ומניעת התנגשות בין כלי שיט שונים. החוקים נקבעו על ידי תת-ועדה בשם COLREGS (Convention on the COLREGS (Convention on the Prevention of Collisions at Sea). תיירש בחינה מחודשת של חוקי הדרך הימיים הללו לאור המצב ההיברידי שעתיד להתקיים (הפלגה של כלי שיט לא מאוישים ומאוישים באותה סביבה), ולאור ההתנהגות השונה הצפויה לכלי שיט בלתי מאוישים. לדוגמה, תיתכן אי-יכולת ליצור קשר ישיר בטווח קרוב בין שני הקברניטים למניעת התנגשות, יכולת שכן קיימת היום, ויידרש שינוי של מודל חוקי הדרך (ייתכנו נתיבי שיט המותרים לכלי שיט בלתי מאוישים בלבד).

שינוי בהרכב כוח האדם המפעיל את האוניות – המעבר לאוניות בלתי מאוישות יאלץ לשנות משמעותית את הרכב כוח האדם ומספר אנשי הצוות שיפעילו אוניות אלו. שינויים אלו יצריכו שינוי ברמת ההכשרה והשכר, וגם תקופת מעבר שיכולה ליצור התנגדויות לא מעטות של איגודי עובדים ומדינות מתפתחות אשר אזרחים רבים שלהן מועסקים בעולם הספנות.¹⁵ תקופת המעבר יכולה לעורר התנגדויות נוספות כפי שהיו בהתפתחויות טכנולוגיות דומות בעבר.

Chwedczuk, M. (2016). Analysis of the legal status of unmanned commercial vessels in U.S. admiralty and maritime law. *Journal of Maritime Law and Commerce*, 47(2), 123-170; IMO Committee, 2018: Committee, Maritime Safety, English Regulatory, Scoping Exercise for the U S E of, Maritime Autonomous, and Surface Ships. 2018; Maritime safety committee 99th session Agenda item 5 MSC 99/INF.3 18 January 2018 regulatory scoping exercise for the use of maritime autonomous surface ships (MASS).

Chwedczuk, Michal. 2016. 'Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels , in U.S. Admiralty and Maritime Law'. *Journal of Maritime Law and Commerce*.

Huang, C. Y., & Nof, S. Y. (2001). Automation Technology. Handbook of Industrial Engineering: *Technology and Operations Management*, 155-176.

הקטנת הפגיעה האקולוגית עקב הובלה ימית – אחת ההצדקות לכדאיות פיתוח היכולת האוטונומית צריכה להיות מניעה ניכרת של הפגיעה הקיימת כיום של אוניות סוחר בסביבה הימית. ה-IMO הגדיר את השיפור של מניעת הפגיעה הסביבתית מצד האוניות כיעד מרכזי לעולם הספנות, זאת על ידי הפחתת המזהמים הנפלטים, ותקנות לשפיכת מי שפכים ומי איזון (ballast water) לאוניות ועוד. שינוי הרגולציה לטובת יכולות אוטונומיות מחייב להשתתף במאמץ זה של ה-IMO.

שינוי תשתיות בנמל ובאוניות – ההצדקה של היכולת האוטונומית הינה בכך, שהאוניות יפליגו ללא אנשי צוות. הפלגה כזו תחייב הגדרה ושינוי של תשתיות הן בנמלים, מבואות הנמלים (הגדרת הגעת הפיילוט), והן באוניות עצמן. לדוגמה, יידרש מענה לכך שלא יהיו אנשים טכניים באוניות לתיקון תקלות, ומכאן שיהיה צורך בהגדלת המהימנות והיתירות של התשתיות המרכזיות באוניות.

אחריות וביטוח האוניות – הביטוח של האוניות כיום נסמך על עמידה בתנאי הסף הרגולטיביים של ה-IMO למערכות הטכניות, וכן על הסמכות המקצועית של אנשי הצוות שעל הספינה. במקרים של תאונות נבחנת האחריות על סמך ההתנהגות של איש הצוות בספינה. בהנחיות IMO מצוין "...שבכל ספינה יהיו נוכחים קצינים מוסמכים אשר קיבלו הסמכה מתאימה, ושעליהם חלה האחריות המשפטית למניעת תאונות".¹⁶ מערכת אוטונומית מלאה שמקבלת החלטות ומתמרנת את האונייה על סמך החלטות אלו, מעלה שאלות לגבי האחריות במקרה של אירוע. לדוגמה, האם האחריות מוטלת על המפקח הנמצא בחדר פיקוח מרוחק, על מפתח האלגוריתם המתמטי לפיו פעלה האונייה, על מפתח החומרה והציוד הפיזי (לדוגמה סנסור אלקטרוני) או על בעלי האונייה?¹⁷ שאלות כאלו עדיין פתוחות ומצריכות מענה.

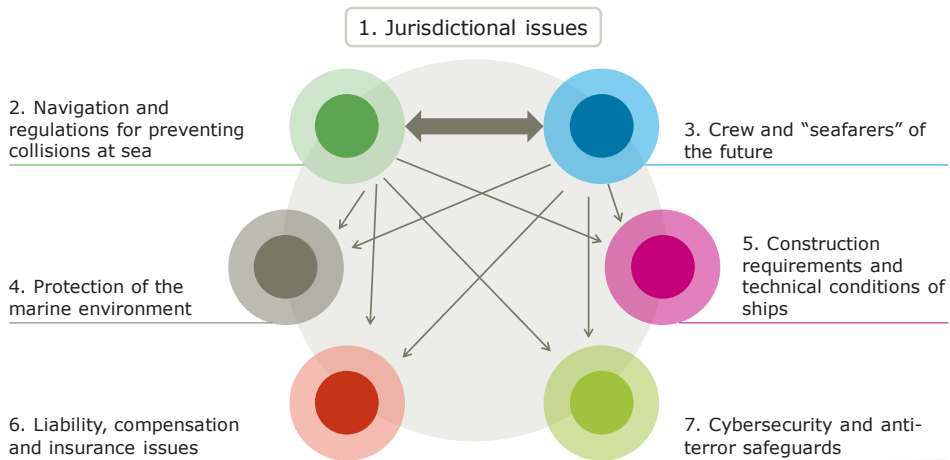
הגנת סייבר – כיום במרבית הזמן האוניות מנותקות מהרשת, מערכות הניווט והתמרון שלהן מבודלות, והיכולת לפגיעה בתוכנות של מערכות אלו היא נמוכה יחסית.¹⁸ אוניות אוטונומיות עם פיקוח מרוחק יידרשו להיות מחוברות באופן שוטף לרשת מידע החשופה לפגיעה. כיום, משהתמרון נעשה בידי איש צוות בגשר הרי גם במקרה של התקפת סייבר ישנו איש הצוות ש"ייקח את ההגה לידיים". לעומת זאת, בהתקפת סייבר על אונייה אוטונומית איש צוות זה ייעדר, ומערכות הספינה יצטרכו להיות מוגנות באופן טוב יותר מאשר היום, כולל הרשת שמפקחת על הספינה האוטונומית ויכולה לשלוט בה. בין כלל

IMO 94 4.B 16

Chwedczuk, Michal. 2016. 'Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law'. *Journal of Maritime Law and Commerce*.

IMO Committee, 2018 18

הקטגוריות השונות הנדרשות לבחינה ישנן קשרים וחפיפות, ואין קטגוריה שעומדת בפני עצמה. שינוי בהרכב אנשי הצוות המפעילים יחייב שינוי ברגולציית מניעת ההתנגשות ולהפך. כל אלו יידרשו להגנת סייבר, להגדרות משפטיות וביטוח חדשות. את מערכת היחסים בין הקטגוריות ניתן לראות באיור 1 להלן. בשלב זה ה-IMO עדיין ממפה את כלל הפערים הרגולטיביים אשר מופיעים בפני האוניות האוטונומיות, אך הוא עדיין לא נמצא בשלב הפתרונות, לא הרגולטיביים ולא הטכנולוגיים.



איור 1: הקטגוריות המרכיבות את השינויים הרגולטיביים הנדרשים ומערכת היחסים ביניהן¹⁹

כדאיות בפיתוח אוניות אוטונומיות

הטכנולוגיה בכלל וטכנולוגיית האוטונומיה בפרט מפגרות בעולם הספנות ביחס לעולמות אחרים כגון התעופה ועולם הרכב.²⁰ יכולת הבינה המלאכותית ובתוכה יכולת הלמידה של המערכת באופן עצמאי הן טכנולוגיות פורצות דרך, אשר יש ביכולתן להביא למהפכה טכנולוגית חדשה בתחומים רבים. השאלה המרכזית שצריכה להישאל היא: האם הבחינה של הטכנולוגיה וההתחלה של פיתוח הטכנולוגיה האוטונומית הן תוצאה של דטרמיניזם טכנולוגי? לפי גישה זו, הקדמה הטכנולוגית היא תהליך בלתי הפיך ובלתי נמנע, אשר לו השפעות מרחיקות לכת על המבנה החברתי ועל חלוקת העוצמה בין הגופים השונים בחברה. על פי תאוריה זו, ההתקדמות הטכנולוגית היא שיוצרת את הטכנולוגיות החדשות,

ANALYSIS OF REGULATORY BARRIERS TO THE USE OF AUTONOMOUS SHIPS, Danish Maritime Authority Report, By Ramboll and CORE Advokatfirma. Denmark, December 2017 <https://www.dma.dk/Documents/Publikationer/Analysis%20of%20Regulatory%20Barriers%20to%20the%20Use%20of%20Autonomous%20Ships.pdf>

ולא צרכים חברתיים סוציולוגיים מובילים את ההתקדמות הטכנולוגית.²¹ מודל מתקדם יותר הוא "מודל הרשת התחרותית" המסביר את יכולת ההכנסה של טכנולוגיה למבנה חברתי כתוצאה של מאבק הכוחות בין הגופים השונים המרכיבים את המבנה הסוציולוגי,²² מכאן שקיים קשר בין מבנה הגוף החברתי הסוציולוגי לבין היכולת להכניס טכנולוגיה. על פי מודל הרשת ישנו קשר הדוק בין הפתרון הטכנולוגי, שבסופו של דבר יתקבל, לבין המאפיינים של הרשת המרכיבה את המבנה החברתי.²³ טכנולוגיית הבינה המלאכותית אשר הובילה לאוטונומיה של כלי תחבורה קיימת כבר מספר שנים כדוגמת כלי טייס בלתי מאוישים, ונדרש לבדוק אם ישנו צורך אמיתי להעביר אותה לעולם הספנות, או פשוט עצם קיומה גורם לתחילת השתלבותה כפי שמוסבר על ידי מודל הדטרמיניזם הטכנולוגי, או קצב הכנסתה נקבע מהמאבק בין הגופים המשפיעים על הרגולציה במגרש הרעיונות (ועדות ה-IMO), כפי שמסביר מודל הרשת. ניתן להניח, כי אכן ישנם צרכים חברתיים-כלכליים שהספינה האוטונומית יכולה לתת עליהם מענה, וכי קיימים מספר יתרונות מרכזיים בפיתוח של אוניות סוחר אוטונומיות המביאים לכדאיות מימוש הטכנולוגיה:²⁴

כדאיות כלכלית: אוניות אוטונומיות ייתרו את כוח אדם שיפליג עליהן, ותיחסך עלות אנשי הצוות בספינה המהווה כשליש מסך הוצאות התפעול²⁵ של אוניות הסוחר (כתלות בגודלה, סוגה ושנת הייצור) טבלה 1 להלן. לאור הפחתה של אנשי הצוות על הספינה ובקיצוז ההוספה של אנשי הצוות שיהיו בחדרי הפיקוח ניתן יהיה להפחית קרוב לעשרה אחוזים מסך ההוצאות בממוצע בכל הפלגה של ספינה לא מאוישת.

טבלה 1: אחוז ההוצאה על כוח אדם על פי סוגי אוניות במליוני דולרים²⁶

	Daily operating costs in US\$ per day						
	Handysize	Handymax	Supramax	Panamax	Post Pmax	Capesize	VLCC
#Ships (2010)	2963	2124	n/a	1412	387	921	197
#Crew	18	18	18	19	20	20	22
Manning	1.779	1.779	2.247	2.359	2.366	2.648	2.662
Insurance	655	720	770	785	790	1.030	1.190
Stores/Lubes	610	625	650	770	780	875	1.010
M&R	1.590	1.634	1.837	2.099	2.370	2.622	2.765
Admin	651	651	700	749	793	837	833
Total OPEX	5.285	5.409	6.204	6.762	7.099	8.012	8.460
Man/OPEX	34%	33%	36%	35%	33%	33%	31%

Erez 21

Enduring, T H E, and Dilemmas Of. 1995. 'TECHNIQUE Langdon', 67–72. 22

Erez, Ram 23
הפוליטיקה של החדשנות: רשתות כזירה לשינוי במדיניות הביטחון של ישראל (2009):
(The Hebrew Jerusalem university). n.d.

Rødseth, Ørnulf Jan. n.d. 'Developments toward the Unmanned Ship', no. 314286. 24

OPEX- ship operating expenses 25

ראה הערה 24. 26

בנוסף לכך, היות האוניות לא מאוישות יאפשר להקטין את מהירות ההפלגה ולייעל אותה (אחד האילוצים למהירויות הפלגה גבוהות כיום הוא להוריד מוקדם ככל האפשר מהאונייה את אנשי הצוות כדי לחסוך בתשלום משכורות גבוהות בזמן ההפלגה בים). הקטנת המהירות תביא להקטנת הצריכה והתשלום על הדלק, ולהגדלת רווחיות ההפלגה.

כדאיות אקולוגית: הזיהום והפגיעה בסביבה הימית ובחופים בעקבות המרכיב האנושי גבוהה במיוחד. זאת כתוצאה מטעויות בהזרמת נזלים בתוך האונייה ושפיכתם לים. גורמים נוספים לזיהום הם מי שפכים שיוצרים הימאים ומוזרמים לים, וזבל (לדוגמה שאריות מזון) שנזרק מהאונייה במהלך ההפלגה השוטפת.²⁷ התייעלות בזמן ההפלגה והקטנת המהירות יביאו גם להפחתה ניכרת במזהמים שנפלטים מארובות האונייה כתוצאה מהפלגה במהירויות גבוהות. אוניות לא מאוישות יביאו להתייעלות במהירות ההפלגה, להורדת כמות השפכים ולמניעת הזיהום בים בשל טעויות אנוש.

כדאיות חברתית: עולם הספנות נתפס כמגזר גברי, שכן מרבית המקצועות בו מאוישים על ידי גברים, תפיסה שנובעת מהצורך לעזוב את המשפחה, ולצאת לים לתקופות ארוכות. מאפיין זה של העבודה מנע מנשים רבות לעבוד כימאיות. ספינה אוטונומית תישלט על ידי חדרי בקרה, וחדרים אלו יוכלו להיות מאוישים במשמרות עבודה רגילות אשר בסופן ניתן יהיה למפעיל האונייה לחזור בהמשך היום לביתו ולמשפחתו. שינוי אופי הפעלת האוניות יכול להביא לשילובן של נשים בעבודה כמפעילות של האוניות. בנוסף לכך, בשל אמצעי התקשורת בין חדרי הבקרה לאוניות, הנדרשים לטווחים ארוכים ביותר, אין משמעות לכך שחדר הבקרה יהיה בקרבת נמל או אפילו על חוף ים. ניתן יהיה להציב את חדרי הבקרה במקומות פריפריאליים, ובכך לעודד גם תעסוקה מתקדמת במקומות אלו, וכן להעלות את המודעות הימית.

מניעת התנגשויות: על פי דיווח בהוצאת תאגיד חברות הביטוח הגרמניות הימיות "אליאנץ", נכון לשנת 2012, בין 75 ל-96 אחוזים מהתאונות הימיות הן תוצאה של טעות אנוש, לעיתים קרובות עקב עייפות אנשי הצוות.²⁸ ההערכה בתעשיית הרכב היא שקרוב ל-92 אחוז מהתאונות הן תוצאה של טעויות אנוש.²⁹ לאחר צבירת ניסיון בהפעלה של כלי רכב לא מאוישים יבשתיים בניסויים החל מ-2007 ישנה ציפייה להפחתה של 90 אחוז בכמות תאונות הדרכים עם נפגעים³⁰ הודות להגדלת המערכות האוטונומיות תומכות ההחלטה

IMO Committee 2018 27

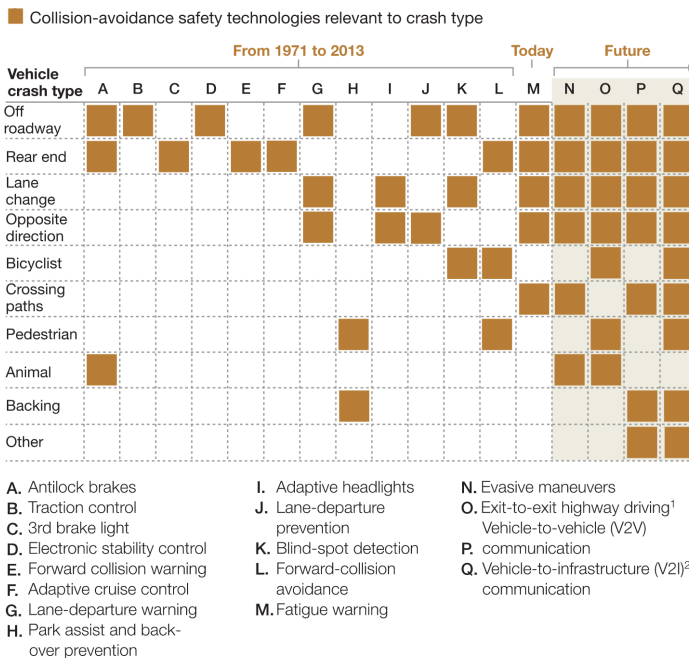
'Porathe, Thomas. 2016. 'Autonomous Ships PPT 28

<http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/mb/2017Spring/Porathe.pdf>

.Frey, Carl Benedikt. The Technology Trap . Princeton University Press.2019 p 309 29

Jean-François Bonnefon, Azim Shariff, Iyad Rahwan, The social dilemma of autonomous vehicles, *Science* Vol 352, Issue 629 24 June 2014. 30

(איור 2). תאונות ימיות גורמות לנפגעים רבים בנפש, לזיהום אוויר ועלויות גבוהות של פרמיות הביטוח. כך להקטנת מספר התאונות הימיות יש משמעות הנוגעת לאספקטים נוספים בתחומי האקולוגיה (מניעת מגה-זיהום עקב שפיכת נפט לים בתאונות), הכלכלה (הפחתת פרמיות הביטוח תביא לצמצום בעלויות ההובלה), וכמובן ביטחון אנשי הצוות. הוצאת המרכיב האנושי בתהליך קבלת ההחלטות תוך בקרה מרחוק של פעולות המערכת האוטונומית צפויה להוריד משמעותית את כמות התאונות הימיות.³¹ לסיכום מרכיבי הכדאיות, נראה שאכן ישנם רכיבים משמעותיים שהספינה האוטונומית תוכל לשפרם, והם יכולים להוות יתרון למגזרי אוכלוסייה רבים ברחבי העולם בהיבטים כוללים של שמירה על הסביבה והקטנת עלויות ההובלה.



¹Systems programmed to make smart decisions about navigating interstate on- and off-ramps.

²For example, communication between vehicle and traffic light.

Source: McKinsey analysis

איור 2: מערכות תומכות החלטה למניעת תאונות בתעשיית כלי הרכב היבשתיים³²

Chwedczuk, Michal. 2016. 'Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law'. *Journal of Maritime Law and Commerce*; IMO committee 2018.

P. Gao, R. Hensley, A. Zielke, "A roadmap to the future for the auto industry," *McKinsey Quarterly* (October 2014); www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-to-the-future-for-the-auto-industry

בנוסף לכדאיות הכלכלית והסביבתית קיימת גם כדאיות פוליטית כלכלית, בייחוד למדינות המערב. בשנים האחרונות מערב אירופה מאבדת מהדומיננטיות הגבוהה שהייתה לה בתחום הסחר הימי. דומיננטיות זו יורדת עקב תהליך של ירידה במודעות הימית בקרב האוכלוסייה של מדינות אלו. התהליך התחיל בכך שתושבי מדינות המערב נמנעים מלעבוד על גבי האוניות.³³ כוח האדם באוניות מגיע ברובו ממדינות אסיה וממזרח אירופה, וממאגר כוח אדם זה מגיעים גם רבי החובלים שלאחר ירידתם מהים נעשים למנהלים בחברות הספנות. המשכו של התהליך בכך שחברות הספנות עוברות לבעלות אסייתית, ומדינות מערב אירופה מאבדות את הבעלות על האוניות ועל קווי הסחר. יכולת אוטונומית עם הפעלה של אוניות מחדרי פיקוח ביבשה תצריך כוח אדם מיומן אשר יעבוד בתנאי עבודה נוחים ומתקדמים. חדרי פיקוח אלו יאפשרו הפעלה של אנשי צוות ממערב אירופה, ובכך תתאפשר שמירת הדומיננטיות המערב אירופית על עולם הספנות. שמירה על השליטה בקווי הסחר יוצרת אינטרס מובהק למדינות מערב אירופה לקדם את תהליך המעבר לכלי שיט אוטונומיים בניגוד למדינות המתפתחות כגון הודו, פיליפינים, אוקראינה ועוד המעסיקות ימאים רבים, שלהן ישנו אינטרס מנוגד לכך.

סטטוס האוניות האוטונומיות כיום בעולם בכלל, ובישראל (ביום התיכון) בפרט

נכון להיום אין רגולציה מקומית או בינלאומית המאשרת שימוש בספינה אוטונומית.³⁴ עם זאת, ישנה התקדמות במחקר, וניסויים בנושא אשר מתבצעים מטעם תאגידים פרטיים וצייים צבאיים. מרב המידע בפרק זה נאסף מתוך פרסומים של חברות מסחריות ולא מתוך פרסומים אקדמיים.

חברת רולס רויס (Rolls-Royce) בשיתוף חברת קונסברג (Kongsberg) פרסמו מפת דרכים המדגישה את חשיבות האוניות האוטונומיות והדרך להגיע ליכולת זו.³⁵ במסמך הם מתארים תהליך שבו הם מתכוונים להגיע לספינה האוטונומית כולל תכן מפורט של הספינה. תאגיד זה בשיתוף חברת מעבורות בבעלות פינית, 'פינפריס' (Finferries), הוכיחו בהצלחה בשנת 2018 את הפעלת המעבורת האוטונומית הראשונה בעולם בארכיפלג מדרום לעיר טורקו (Turku) שבפינלנד.³⁶ בנוסף לכך פיתח התאגיד מתקן מחקר חדשני

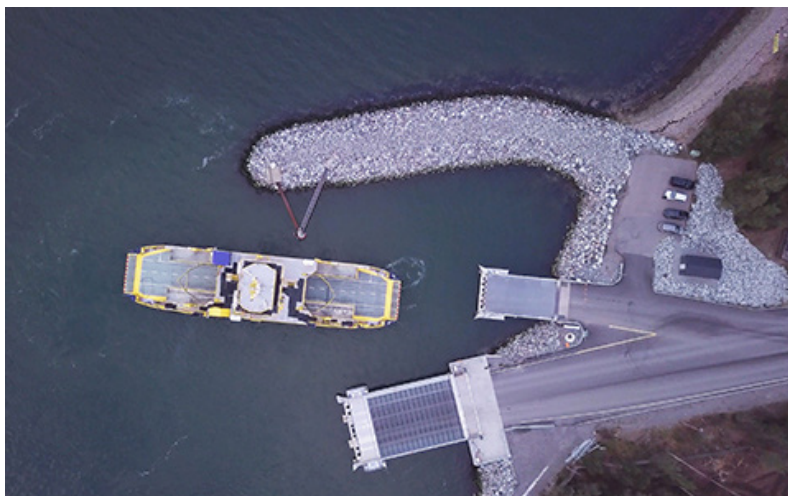
Rødseth, Ørnulf Jan. n.d. 'Developments toward the Unmanned Ship', no. 314286. 33

IMO committee 2018. 34

Levander, O. (2017). Autonomous ships on the high seas. IEEE Spectrum, 54(2), 26-31. 35

'ROLLS-ROYCE and FINFERRIES demonstrate world's first fully autonomous ferry 36
<https://www.oneseaecosystem.net/rolls-royce-and-finferries-demonstrate-worlds-first-fully-autonomous-ferry>

בטורקו, במטרה לפתח את הטכנולוגיות הנדרשות כדי לעצב את עתידה של תעשיית הספנות האוטונומית.



איור 3: מעבורת אוטונומית של חברת קונסברג ורולס רויס מופעלת בפינלנד³⁷

הצי האמריקני לפי פרסומיו הצליח להשיט ללא התערבות אדם, כלי שיט צבאי (MUSV) מסן פרנסיסקו לפרל הארבור ובחזרה (בדרך לפרל הארבור נדרשה התערבות טכנית להחלפת צנרת שהתקלקלה בלבד).³⁸ האיחוד האירופי הוציא בתוכנית המחקר והפיתוח הרב-שנתית שלו (Horizon 2020) קול קורא לפיתוח טכנולוגיות לקידום האוניות האוטונומיות,³⁹ ואילו ה-IMO קיים כבר מספר כנסים בנושא, והוציא תוכנית עבודה לקידום הרגולציה בתחום.⁴⁰

סין נמצאת כיום בחזית המחקר של הספנות האוטונומית יחד עם המדינות הסקנדינביות וארצות הברית. הדבר בא לידי ביטוי בניסויים, מחקרים ומאמרים המפורסמים בסין בנושא.⁴¹ פרויקט פיתוח האוניות האוטונומיות של סין הגיע לאבן דרך משמעותית עם השקתה של

37 ראה הערה 36.

38 Sea Hunter Unmanned Ship Continues Autonomy Testing as NAVSEA Moves Forward with Draft RFP, <https://news.usni.org/2019/04/29/sea-hunter-unmanned-ship-continues-autonomy-testing-as-navsea-moves-forward-with-draft-rfp>

39 Autonomous Shipping Initiative for European Waters <https://trimis.ec.europa.eu/project/autonomous-shipping-initiative-european-waters>

40 IMO committee 2018

41 Department of Maritime Operations, University of South-Eastern Norway, Horten, Norway

אוניית המטען האוטונומית הראשונה במדינה, Jin Dou Yun 0 Hao, אשר השלימה בסוף שנת 2019 את הפלגת המבחן הראשונה שלה. מי שהחלה בפיתוח הפרויקט היא החברה הסינית Yunzhou Tech (חברה שמתמחה בפרויקטים של כלי שיט בלתי מאוישים לטובת ביצוע סקרים) בשנת 2017 בשיתוף עם האוניברסיטה הטכנולוגית ווהאן.⁴² בשיתוף פעולה עם נמל שאנגחאי הוקם סימולטור לבחינת מערכת קבלת החלטות המתבסס על מאגר מידע הנבנה על החלטות הנלקחות בים.⁴³ העיר ג'וחאי מפתחת כעת אזור ניסויים ייחודי לטובת אוניות אוטונומיות, וזאת כחלק מתוכניתה לפיתוח פלטפורמה תעשייתית במגזר חדש זה. שדה המבחן הימי המכונה Wanshan ישתרע על שטח כולל של 771.6 קמ"ר, ויהפוך לאזור הניסוי הגדול באסיה ובעולם כולו בתחום האוניות האוטונומיות.⁴⁴



איור 4: הספינה האוטונומית Jin Dou Yun 0 Hao⁴⁵

בישראל ישנם מספר פיתוחים של כלי שיט אוטונומיים, אך כולם מתייחסים לצרכים צבאיים או ביטחוניים. כלי שיט אלו מבצעים תמרונים ומשימות במימי הים התיכון וחלקם אף מבצעים. הפרוטקטור של רפאל (Protector USV), סירת משמר באורך של

⁴² <https://www.marinetechnews.com/companies/company/yunzhou-tech-200990>

⁴³ Xue, Jie Van Gelder, P.H.A.J.M. Reniers, Genserik Papadimitriou, Eleonora Wu, Chaozhong Elsevier Ltd 2019 Multi-attribute decision-making method for prioritizing maritime traffic safety influencing factors of autonomous ships' maneuvering decisions using grey and fuzzy theories

⁴⁴ "סין: אנייה אוטונומית ראשונה סיימה הפלגת מבחן בהצלחה", port2port, 16 בדצמבר 2019.

⁴⁵ שם.

כ-15 מ' נמצאת בשירות מבצעי בחיל הים, וביצעה מספר תרגילים עם נאט"ו.⁴⁶ חברת אלביט השיקה ספינה דומה בשם 'סיגל' (Seagull), שהיא זהה בגודלה לפרוטקטור בעלת יכולות הורדת אמצעים נגררים למים כגון סונרים, ביצוע הגנת שטח וגילוי מוקשים, והיא נמצאת בשירות חיל הים הישראלי.⁴⁷ ספינה דומה בשם 'קאטנה' (Katana) הושקה על ידי התעשייה האווירית⁴⁸ עם יכולות דומות לאלו של רפאל ואלביט. בתחום התת-מימי פיתחה אלטא כלי שיט צולל בלתי מאויש עם יכולות להחלפת סנסורים ומשימות בהתאם לצורך המבצעי. נראה כי התעשייה הישראלית מתקדמת בתחום האוטונומיה הימית אך היא עושה כן בתחום הביטחוני בלבד.

נכון להיום, הפיתוח של יכולת אוטונומית ימית בעולם מרוכז בידי מספר מצומצם מאוד של חברות טכנולוגיות בהשוואה להיבטים הרגולטיביים שמטופלים באופן נרחב יותר בוועדות ה-IMO.



איור 5: מימין לשמאל: ספינת הפרוטקטור של רפאל,⁴⁹ מערכת סיגול של אלביט,⁵⁰ ספינת קטאנה של התעשייה האווירית⁵¹

סיכום ומסקנות

מסקירת היתרונות לעומת החסרונות שיכולות להביא אוניות אוטונומיות נראה, שיש צורך אמיתי בשילוב טכנולוגיה זו. עם זאת, הרגולציה הנוכחית על הענף רחוקה מלתת מענה לשילוב של היכולת, בייחוד בשלב ההיברידי של שילוב כלי שיט מאוישים עם בלתי מאוישים באותה סביבה.

PROTECTOR™ USV <https://www.rafael.co.il/worlds/naval/usvs> 46

Seagull™, Elbit Systems' USV Performed Live Remotely Operated Anti-Submarine Warfare Mission, <https://elbitsystems.com/pr-new/seagull-elbit-systems-usv-performed-live-remotely-operated-anti-submarine-warfare-mission> 47

KATANA USV System <https://www.iai.co.il/p/katana> 48

49 ראה הערה 46.

50 ראה הערה 47.

51 ראה הערה 48.

המענה לפער הרגולטיבי והיכולת ליישם את הטכנולוגיה צריכים להיות מדורגים, הן ברמות האוטומציה שישולבו, והן בסביבה והסיטואציה שבהן ישולבו. וזאת על פי העיקרון שככל שהסביבה עמוסה יותר כגון מיצרים עמוסים או כניסות לנמל, תופעל (בשלבם הראשונים) בסביבה זו רמת אוטונומיה נמוכה יותר. עם הזמן, שיפור היכולות והעלאת רמת האמון במערכות תועלה רמת האוטונומיה בסביבות מורכבות וצפופות יותר. על מנת להתגבר על תהליכי רגולציה שנדרשים להסכמה בינלאומית ניתן להתחיל בהפעלה מקומית של כלי שיט אוטונומיים בסביבה שאינה חוצה גבולות בינלאומיים, בדומה למעבורת הפינית שתוארה לעיל.

כפי שנסקר, לישראל יכולות מוכחות בתחום כלי השיט הבלתי מאוישים, בעיקר בתחום הצבאי. לאור הפוטנציאל המסחרי וגודלו העצום של שוק הספנות העולמי ראוי להמשיך ולעודד מיסחור של טכנולוגיות ביטחוניות אלו באמצעות כלי פיתוח תעשייה, כגון תמיכת רשות החדשנות במסלולים שונים (מענקים, חממות טכנולוגיות), הקמת גופי מיסחור וזירות בדיקת היתכנות לטכנולוגיות חדשות אצל השחקנים הישראליים בתחום הימי, כגון נמלי חיפה ואשדוד, כמו גם בהיבטים רגולטוריים כגון הגדרת שטח ימי לבדיקות טכנולוגיות.

לסיכום, היכולת האוטונומית נראית כדאית וישימה, והיא תביא לשיפור בהיקף רחב מאוד של נושאים הקשורים לספנות ולחברה, אך נדרשת תוכנית משולבת ליישומה של טכנולוגיה זו.

13. משק האנרגייה בישראל: הזדמנויות ואתגרים בפתח העשור החדש

עילי רטיג

תקציר

סיום פיתוחו של מאגר "לוויתן" מסמן את תחילתו של עשור משמעותי נוסף במשק האנרגייה הישראלי אשר יביא עימו ביטחון אנרגייה רב יותר לעומת העשור שלפניו, יניב הכנסות רבות יותר לממשלה מתמלוגים, וימשיך את מגמת הירידה בזיהום האוויר. עם זאת, אפשרויות ייצוא הגז הישראלי לשכנותיה ייוותרו מצומצמות גם בשנים הקרובות עקב ירידת מחירי הגז באירופה, הירביויות הטורקית-קפריסאית והישראלית-לבנונית סביב תיחום הגבולות הימיים ביניהן תמשיך להעיב על הפוטנציאל לפיתוח משמעותי של המשאבים האזוריים, וההתקפות ההדדיות בין איראן לערב הסעודית כנגד מתקני נפט ומכליות נפט במפרץ הפרסי ייצרו סיכונים ביטחוניים חדשים לשוק הנפט האזורי אשר עלולים להשפיע גם על ישראל. בעוד שהגדלת השימוש האזורי באנרגיות מתחדשות לצורך הפקת חשמל עשויה להוות חלק מהפתרון לאתגרים אלו, חסמים טכנולוגיים וכלכליים הופכים שאיפה זו לבלתי סבירה בשלב זה. מגמות אלו, הן החיוביות והן השליליות, צפויות להגביר את חשיבותו של אזור מזרח הים התיכון (הן כמקור אנרגטי, הן כתווך להנחת צנרת והן כשוק פוטנציאלי) עבור ביטחונה האנרגטי של ישראל בשנים הקרובות.

כניסתו של לוויתן למשק הישראלי

העשור החדש נפתח בסימן כניסתו של מאגר לוויתן למשק האנרגייה הישראלי, אשר את יתרונותיו המשמעותיים ירגיש המשק החל מעוד שנתיים. עם יכולת הפקה ראשונית של 12 מ"ק¹ גז טבעי בשנה יגביר מאגר לוויתן בצורה ניכרת את ביטחונה האנרגטי של ישראל, בכך שיספק נקודת כניסה נוספת לגז טבעי עבור המשק שבמשך עשור נסמך על מאגר גז בודד וצינור אספקה אחד בלבד לכל צרכיו. כניסתו של המאגר החדש תביא עימה גם את התחרות המיוחלת במשק הגז המקומי, ויחד עם סיום פיתוחו של מאגר כריש-תנין ב-2021, צפויה הורדת מחירי הגז בישראל. עם זאת, הטבות אלו יורגשו בחשבון החשמל של הצרכן הפרטי רק בשנת 2022, לאחר פתיחת החוזה של חברת החשמל עם בעלי מאגר תמר ומשא ומתן מחודש על המחיר. מאגר לוויתן יביא עימו גם הכנסות רבות יותר לקופת המדינה בדמות תמלוגים ל"קרן העושר הריבוני", בייחוד לאחר שיתממשו חוזי הייצוא לירדן ולמצרים. יכולתן של הממשלות בעשור הקרוב להשתמש בקרן זו בצורה

1 ממ"ק: מיליון מטר מעוקב.

אחראית ולא כחלק מהתקציב השוטף של המדינה תעמוד למבחן ככל שמשברים כלכליים ופנסיוניים יאיימו על יציבות המשק הישראלי ועל היקף מדיניות הרווחה.²

כניסתו של מאגר לויתן תעודד גם את המשך צמצום השימוש בפחם להפקת חשמל בישראל, מגמה אשר תביא להפחתה נוספת בזיהום האוויר. יש לציין, כי מרבית ההפחתה בשימוש בפחם נעשתה כבר בעשור החולף (הפחתה מ-60% פחם בתמהיל הדלקים לחשמל ב-2010 ל-30% בלבד ב-2018), וזאת בעקבות כניסתו של גז ממאגר תמר למשק הישראלי וללא קשר למאגר לויתן.³ בנוסף לכך, פיתוחו של המאגר החדש כולל גם הוא סכנות סביבתיות מסוימות.⁴ עם זאת, נראה שהצלחת הפיתוח של מאגר לויתן עודדה את משרד האנרגיה לשאוף גבוה יותר ולהודיע כי עד שנת 2025 בכוונתו לסגור את כל תחנות הכוח הפחמיות בישראל, זאת לעומת היעד הקודם שעוד הותיר 17% מייצור החשמל בידי תחנות פחמיות בשנה זו.⁵

אחד מהתמריצים להאצה הפתאומית של משרד האנרגיה הוא רצונה של ישראל להיות חלק ממועדון המדינות שהכריזו על הפסקת השימוש בפחם לטובת המאבק בשינויי האקלים, אם כי חשוב לומר שלמהלך הישראלי השפעה זניחה מאוד על המאמץ העולמי להפחתת פליטות גזי חממה.⁶ לעומת זאת, היעדים החדשים של משרד האנרגיה יובילו להישענות מוחלטת כמעט על גז טבעי במשק החשמל הישראלי כיוון שאנרגיות מתחדשות אינן צפויות למלא את החוסר בזמן קצר כל כך. תלות זו הופכת את ביטחון מאגרי תמר

2 למידע נוסף על אודות הסכנה שבשימוש לא אחראי בקרן העושר, ראו: Humphreys, M. & Sandbu, M. E. (2007) "The Political Economy of Natural Resource Funds", in Humphreys, M., Sachs, J. D. & Stiglitz, J. E. (eds.) *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia Univ. Press.

3 רשות החשמל, "דוח מצב משק החשמל לשנת 2018", עמ' 24. https://pua.gov.il/Publications/PressReleases/Pages/doch_mashek_2018.aspx

4 סכנות אלו כוללות בעיקר פליטת מזהמים בעת תהליך ההפקה במיקום קרוב ליבשה. עם זאת, המשרד להגנת הסביבה קבע כי סכנות אלו יהיו מזעריות בכפוף לעמידה בתנאים סביבתיים מחמירים. המשרד להגנת הסביבה, "מדיניות המשרד להגנת הסביבה בנושא הפקת גז טבעי", דצמבר 2018. http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/SeaAndShore/GassOilSea/gas_production_from_leviathan_rig/Pages/moep_general_policy.aspx

5 משרד האנרגיה – הודעת דוברות, "שר האנרגיה שטייניץ: סוף עידן הפחם בישראל נקבע מחדש לשנת 2025 - לוח הזמנים להסבת תחנות הכוח הפחמיות לגז טבעי בישראל יקוצר", נובמבר 2019. https://www.gov.il/he/departments/news/ng_131119

6 המועדון, בהובלת קנדה ובריטניה, מכונה "Powering Past Coal Alliance" והוא מובל על-ידי מדינות שגם כך אינן משתמשות בפחם רב לצורך הפקת חשמל במשק שלהן. להכרזה הבריטית על הקמת המועדון ראו: UK Government Press Release, "Climate Change Minister Claire Perry launches Powering Past Coal Alliance at COP23". Department for Business, Energy & Industrial Strategy, November 2017. <https://www.gov.uk/government/news/climate-change-minister-claire-perry-launches-powering-past-coal-alliance-at-cop23>

ולויתן לחיוניים עוד יותר כיוון שמאגר אחד לא יוכל לפצות במהרה על אובדן המאגר השני במקרה של תקלה או חבלה באחד מהם. לפיכך, סביר שתחנות הכוח הגדולות בישראל ישמרו על יכולתן להסב במהירות לפחם ולדיזל בעת הצורך, ודלקים אלו ימשיכו למלא תפקיד חשוב כמקור חלופי לחשמל בעת חירום.

אפשרויות ייצוא הגז של ישראל נותרו מוגבלות

חרף ההצלחה בפיתוח מאגר לווייתן, אפשרויות הייצוא של הגז הישראלי ישארו בשנים הקרובות מצומצמות, וישראל תוכל לייצא רק לשכנותיה הקרובות – ירדן, מצרים והרשות הפלסטינית.⁷ הסיבה העיקרית לכך היא ירידת מחירי הגז הטבעי באירופה עקב תחרות גוברת ועודף אספקה של גז טבעי מונזל (LNG) מארה"ב, אוסטרליה ורוסיה. תחרות זו צפויה להשאיר את המחירים נמוכים עד אמצע העשור הקרוב,⁸ מצב שאינו מותיר היגיון כלכלי רב בבניית צינורות תת-ימיים שאפתניים מישראל לאירופה (כדוגמת ה-East Med Pipeline ליוון ולאיטליה), או בניית מתקני הנזלה חדשים בישראל או בקפריסין שעלותם כ-5 מיליארד דולר. אין זה אומר שבעתיד לא ניתן יהיה להציע לאירופה גז במחיר תחרותי, בייחוד אם יתגלו מאגרי גז משמעותיים נוספים באזור (בין אם בישראל, לבנון או קפריסין). אך בשלב זה גורמים פרטיים באירופה אינם נוהרים להשקיע בהקמת תשתיות כה יקרות לייבוא כמות קטנה יחסית של גז ממזרח הים התיכון במחיר שאינו תחרותי. מנגד, ישנה אפשרות שהאיחוד האירופי בעצמו יחליט להשקיע בהקמת צינור או מתקן הנזלה חדש כחלק מהמאמץ לגוון מקורות אספקה, ולהפחית את התלות בגז הרוסי, ולא כשיקול כלכלי. השקעה זו עלולה להיות מותנית בדרישות פוליטיות כאלו ואחרות מישראל (כמו השקעה בתשתיות פלסטיניות או התקדמות במשא ומתן מול הרשות הפלסטינית), ולכן סביר שהיא תיעשה רק בצד הקפריסאי, ומתקן ההנזלה העתידי (אם יוקם) יוצב שם ולא בישראל.

גם במקרה שחברות הגז בישראל יצליחו להציע מחירים תחרותיים באירופה ולמשוך השקעות לתשתיות ההובלה היקרות, יכולתן לייצא תהיה תלויה בסופו של דבר ברצונן של מדינות האזור לשתף פעולה זו עם זו. תנאי זה נראה מאתגר במיוחד במקרה הטורקי-קפריסאי, לנוכח העובדה שבשנה האחרונה הפגינה טורקיה את נחישותה באמצעות שליחת ספינות קרב לשטח הימי הקפריסאי על מנת למנוע חיפושים ופיתוח משאבים, ובה בעת החלה לחפש בעצמה מאגרים בשטח הקפריסאי, וקבעה גבול ימי עם לוב חרף

7 על אפשרויות הייצוא המוגבלות של חברות הגז בישראל, ראו: עילי רטיג, "אתגרים כלכליים ליצוא גז טבעי משדות הגז הימיים של ישראל", בתוך שאול חורב (עורך), *הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2017/18*. ינואר 2018. עמ' 240-249.

8 Michael Fulwood, "Short- medium- and long-term outlook for LNG," The Oxford Institute for Energy Studies. November 2019. <https://www.oxfordenergy.org/publications/short-medium-and-long-term-outlook-for-lng/?v=7516fd43adaa>

התנגדותה של קפריסין.⁹ ככל הנראה לא יהיה מנוס משיתופה של טורקיה, גם אם באופן חלקי, בכל פרויקט תשתיתי שיכלול את שטחה הימי של קפריסין. מהלך זה יקטין את הרווח של ישראל מהייצוא, או לכל הפחות את שליטתה ביעדי הייצוא, ויחייב אותה לשתף פעולה עם הממשלה הטורקית. לסכסוך הטורקי-קפריסאי ניתן להוסיף גם את הסכסוך הישראלי-לבנוני סביב תיחום הגבול הימי בין שתי המדינות. סכסוך זה אומנם אינו מונע ייצוא גז ממאגר לווייתן, אך ביכולתו לעכב חיפושי גז נוספים במימי לבנון וישראל, ואף להרתיע משקיעים חדשים מלהיכנס לזירה זו.

מלבד הקושי בייצוא לאירופה חברות הגז בישראל גם מתקשות לממש חוזי ייצוא מקומיים, בייחוד מול מצרים. בשנת 2018 נחתמה עסקה לייצוא 64 מ"ק גז טבעי משדות תמר ולווייתן לחברת "דולפינוס אחזקות" למשך 10 שנים. במעמד החתימה עוד לא היה ברור כיצד יעבירו החברות את הגז למצרים, ונראה שגם שנה לאחר מכן אין לכך תשובה חד-משמעית. התוכנית המקורית גרסה כי ניתן להפוך את כיוון הצינור המקורי של חברת EMG, שהוביל גז ממצרים לישראל דרך חצי האי סיני והושבת מאז 2011 עקב חבלות חוזרות בידי ארגונים ושבטים מקומיים. עם זאת, קיימות מגבלות תפוסה משמעותיות בצינורות הגז בישראל המובילות דרומה, ואמורות להזין את צינור ה-EMG בעת שיאי ביקוש עונתי לגז בישראל, ולכן לא ברור אם בעלי מאגר תמר ולווייתן יצליחו לספק את הכמות הנקובה בחוזה. כמו כן, המגבלות הביטחוניות בסיני לא נפתרו עדיין ומעמידות בסימן שאלה את אמינות נתיב האספקה המוצע, אם כי העובדה כי כעת ממשלת מצרים היא בעלת הצינור (ולא חברה פרטית כפי שהייתה ב-2011) מעניקה לו חסינות רבה יותר.

מגמות אלו מאלצות את חברות הגז להשקיע יותר בתחרות על המשק המקומי בישראל, בייחוד לאחר שמאגרי כריש ותנין ייכנסו למשק בסוף 2021, וכן להבטיח את הייצוא לירדן כעסקת העוגן העיקרית של לווייתן, חרף ההתנגדות הרבה ברחוב הירדני. מגמות אלו אינן שליליות בהכרח, שכן אם ישראל מתכוונת לקשור את גורל משק החשמל שלה באופן מובהק כל כך בזמינות של גז טבעי, הדחף לייצא גז מעבר לשכנותיה הקרובות של ישראל צריך להתמתן בהתאם. ייצוא לאירופה או לאסיה אולי יפיק רווחים זמניים לקופת המדינה, אך בטווח הארוך המשק עלול למצוא את עצמו ללא גז מקומי במקרה שהטכנולוגיות החזויות להחליף את הגז לא יגיעו מהר כמצופה.

9 Michele Kambas, "Tensions grow as Cyprus says Turkish drilling ship violates its rights," Reuters. October 4, 2019. <https://www.reuters.com/article/us-cyprus-turkey-ship/tensions-grow-as-cyprus-says-turkish-drilling-ship-violates-its-rights-idUSKBN1WJ0HQ>

עצמאות אנרגטית ושוק הנפט העולמי

ישראל אינה עצמאית מבחינה אנרגטית, וגם לא תהפוך לכזו בעתיד הנראה לעין. הסיבה לכך היא שגז טבעי אינו מחליף את השימוש בנפט, אלא מחליף רק את השימוש בפחם לצורך ייצור חשמל. ישראל מייבאת כיום כ-250,000 חביות נפט ביום, בדומה לכמות שייבאה לפני עשור, ובסך הכול נפט מהווה כ-40% מסך צריכת הדלקים שלה.¹⁰ כניסתם של רכבים חשמליים לשוק הישראלי, אשר בינתיים צפויה להתעכב עקב חסמים שונים,¹¹ לא תשפיע במידה ניכרת על הדרישה לנפט כיוון שמכוניות פרטיות אינן המקור העיקרי לדרישה זו. בראש הרשימה ניצבים מטוסים, ספינות, משאיות, מפעלים פטרוכימיים וכמובן הצבא.

עקב כך, ישראל מקדישה מאמץ ניכר להבטחת נפט ממקורות זמינים, אמינים ובמחירים נמוכים ככל האפשר שמגיע אליה בנתיבים ימיים. ספקיות הנפט העיקריות של ישראל הן אזרבייג'ן ורוסיה, ולכך ניתן להוסיף גם את קזחסטן. לסירוגין ישראל מקבלת נפט גם מהאוטונומיה הכורדית בצפון עיראק כאשר הדבר מתאפשר. בעוד שישראל דואגת לגוון את מקורות האספקה שלה ככל הניתן, כמעט כל הנפט שלה עובר דרך טורקיה, בין אם דרך צינור ה-BTC מאזרבייג'ן לעיר הנמל הטורקית צ'ייהאן, ובין אם דרך מיצרי הבוספורוס. מנגד, ישראל מזקקת בעצמה את הנפט שהיא מייבאת בבז'ן, ומייצאת חלק מהתוצרים חזרה לטורקיה. מסחר זה בין המדינות נותר קבוע ואמין לאורך השנים חרף התהפוכות הפוליטיות השונות.

למרות שבעשור האחרון נהנתה ישראל מביטחון אספקה גבוה של נפט, התפתחויות מדאיגות בשנה החולפת במפרץ הפרסי מאיימות לערער את המצב הקיים. סדרה של תקיפות וחבלות הדדיות בין איראן וערב הסעודית כנגד מכליות נפט במפרץ הפרסי הגיעו לשיאן ב-14 בספטמבר 2019 כאשר מתקני הנפט הגדולים והחשובים בעולם באבקייק (Abqaiq) שבערב הסעודית ספגו פגיעה מכוונת של מל"טים. המתקפה קיצצה את תפוקת הנפט של ערב הסעודית במחצית, והורידה לזמן קצר כ-6% מתפוקת הנפט העולמית (כ-5.7 מיליון חביות). המתקפה על ערב הסעודית מצביעה מצד אחד על חוסנו של שוק הנפט הנוכחי מכיוון שהפרעה חסרת תקדים באספקה לא השפיעה כמעט על מחירי הנפט העולמיים, ומצד שני על שבריריות פוטנציאלית של השוק כעת כשמתקני נפט חזרו להיות מטרה לגיטימית בסכסוכים אזוריים, כפי שהיו בשנות השמונים בעת מלחמת איראן-

10 U.S. Energy Information Administration, "Israel – Overview". <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.php?iso=ISR>

11 דובי בן גדליהו, "המכונית החשמלית תופסת תאוצה בעולם, למה רק בישראל היא מתגלגלת באיטיות?" גלובס. 28 באוקטובר 2019. <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001304822>

עיראק. בהתאם לכך, האמירו מחירי הביטוח על מכליות המובילות נפט מאזור המפרץ, והסיכוי שמתקפה דומה בעתיד תיצור נסיקה במחירי הנפט העולמיים יגבר ככל שתהיה ירידה בהשקעות בחיפושי נפט חדשים בעשור הקרוב וההיצע העולמי יקטן.

למתקפות במפרץ הפרסי ישנה רק השפעה עקיפה על ישראל בשלב זה מכיוון שהנפט מהמפרץ מיועד בעיקר למדינות מזרח אסיה. עם זאת, מחירי הנפט הם גלובליים, וככל שיהיה מחסור בצד אחד של העולם יעלה המחיר עבור כולם, כולל ישראל. בנוסף לכך, כניסתה של טורקיה באופן ישיר לסבך הקרבות בסוריה במסגרת המבצע הצבאי שהיא מנהלת כנגד הכורדים בגבולה הדרומי מגבירה את הפוטנציאל לחיכוך בין טורקיה לאיראן על אדמת סוריה, דבר שעלול להביא להתרת פגיעה בתשתיות טורקיות (הן על-ידי הכורדים והן האיראנים) וביניהן צינורות הנפט שעוברים דרך טורקיה לים התיכון.¹² במקרה של חבלה מכוונת בצינורות או חסימה של מיצרי הבוספורוס, ישראל תמצא את עצמה במחסור מיידי ומשמעותי של נפט. לכן שמירת מקורות אספקת הנפט של ישראל, המגיע כולו מן הים, היא חשובה באותה מידה כמו שמירת ביטחונם של מתקני הגז הטבעי בשטחה הכלכלי הימי של ישראל.

אנרגיות מתחדשות

לאנרגיות מתחדשות ייתכן תפקיד במענה על האתגרים הצפויים לישראל במשק האנרגיה בעשור הקרוב, לפחות באופן חלקי. ראשית, הפקת חשמל ממקורות שאינם גז טבעי תעזור לגוון את תמהיל הדלקים של המשק, תפחית את התלות המוחלטת בגז טבעי, ותוסיף בכך לביטחון האנרגיה של המדינה. שנית, הפחתת הדרישה המקומית לגז טבעי תאפשר לשחרר כמות גדולה יותר לייצוא, דבר שיהפוך את הייצוא לכלכלי יותר, ויגדיל את התמלוגים למדינה. שלישית, ביזור מקורות הפקת האנרגיה של ישראל מפחית את חשיפת המשק לחבלות מכוונות, תקיפות טילים ותקלות טכניות שונות, ומאפשר כניסה רחבה יותר של יצרני חשמל פרטיים, כולל אזרחים מן השורה שייצרו חשמל באמצעות פאנלים סולריים על גגות בתים, וכך יפחיתו את הלחץ מחברת החשמל בעת שיאים עונתיים של דרישה, או בעת חבלה מכוונת. רביעית, המעבר לאנרגיות מתחדשות יפחית זיהום אוויר ופליטות גזי חממה שנובעים מתהליך ההפקה והשריפה של גז טבעי, אם כי לא מדובר בהפחתה משמעותית במיוחד שמצדיקה בפני עצמה את המעבר כטיעון העיקרי. בהתאם לכך,

¹² טורקיה כבר חוותה מספר פעמים בעבר פגיעה בצינורות נפט שמזינות אותה, כך שלא מדובר בתופעה חדשה. ב-2008 התרחש פיצוץ בצינור נפט טורקי (כנראה כתוצאה מתקיפת סייבר), וכן צינור הנפט מקירקוק לצ'יהאן זוכה לחבלות תקופתיות. הסכנה העיקרית נובעת מהיקף ותחכום החבלה במקרה שאיראן תהיה מעורבת בניסיונות.

שר האנרגיה יובל שטייניץ יוזם הצעה לקביעת יעד חדש בצריכה של אנרגיה מתחדשת להפקת חשמל בישראל, מ-6.5% כיום ל-30% מכלל החשמל בשנת 2030.¹³

בעוד שהחלטתו של שר האנרגיה להגדיל את נתח החשמל ל-30% אנרגיות מתחדשות זכתה לביקורת ציבורית על כך שאינה שאפתנית מספיק, היא למעשה שאפתנית מדי. ככל הנראה, היעד החדש מתבסס על זה של הסוכנות האירופית לסביבה (EEA) שקבעה ש-32% מהחשמל באיחוד האירופי יגיע ממשאבים מתחדשים עד שנת 2030.¹⁴ אך בעוד שבאירופה מרבית האנרגיה המתחדשת מגיעה מנהרות ומפלים (שאינן בישראל), מרוחות חזקות (שקיימות רק בצפון המדינה), ומשריפת עצים שהאיחוד האירופי מחשיב כאנרגיה נקייה ומתחדשת (חרף המחקרים הרבים שמפריכים קביעה זאת), לישראל יש בעיקר אנרגיה סולרית. עד כה שום מדינה לא הגיעה למצב המתקרב להפקת 30% מהחשמל שלה מאנרגיה סולרית בלבד עקב מגבלות טכנולוגיות רבות. במצב הנוכחי, אין היגיון כלכלי רב בכך שישראל תתחייב מראש להקמה מסיבית כל כך וחסרת תקדים של פאנלים סולריים לפני שטכנולוגיות לאגירת אנרגיה (בטריות) והיעילות של הפאנלים ביחס למחרים ולשטח שהם תופסים יצדיקו התחייבות כזו. ישראל הדגימה פעמיים במהלך ההיסטוריה הקצרה שלה את יכולתה להסב את משק האנרגיה שלה במהירות כל עוד הטכנולוגיה קיימת.¹⁵ באמצע שנות השבעים, בעקבות חרם הנפט של אופ"ק ועליית מחירי הנפט החליטה ישראל על הסבת תחנות הכוח שלה מסולר לפחם, ובתוך פחות מעשור עברה ממצב של 100% תלות בסולר ל-80% תלות בפחם לייצור חשמל. בדומה לכך, אירעה בישראל בעשור האחרון מהפכה נוספת, והיא הסבה את משק האנרגיה שלה מפחם לגז טבעי. כאשר יבשילו טכנולוגיות סולריות, ישראל תוכל לבצע הסבה נוספת במהירות יחסית. אומנם המעבר מהפקת חשמל מדלק מאובן אחד לדלק מאובן שני הוא סבוך הרבה פחות ממעבר לאנרגיית שמש או רוח (עקב חוסר הרציפות המאפיינת אנרגייה זו והצורך בהקמת תשתיות חשמל מתקדמות יותר), עדיין מדובר במשק אנרגיה קטן וסגור (הן מבחינה גאוגרפית והן דמוגרפית) ורווי בשמש שיכול להכיל שינוי שכזה בתוך עשור.

13 משרד האנרגיה – הודעת דוברות, "שר האנרגיה שטייניץ יוזם: היעד החדש לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות לשנת 2030 יהיה 25-30%", נובמבר 2019. https://www.gov.il/he/departments/news/re_171119

14 European Environment Agency, "Renewable energy in Europe - 2018", EEA Report No 20/2018.13 <https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2018>

15 לעומת זאת, המקרה המצער של חברת "בטר פלייס" בישראל מדגים מה קורה כאשר מוכנסת למשק טכנולוגיה חדשה ומבטיחה לפני שהבשילה כראוי.

מסקנות

המגמות שתוארו לעיל צפויות להגביר את חשיבותו של מזרח הים התיכון עבור ביטחונה האנרגטי של ישראל בשנים הקרובות מהסיבות שלהלן: (1) התלות הגבוהה יותר בצפוייה למשק החשמל הישראלי בגז טבעי בעקבות סגירת התחנות הפחמיות מחדדת את הצורך בהגנה על המרחב הימי של ישראל ועל המשאבים הנמצאים בו. אנרגיות מתחדשות יכולות להפחית את התלות הזו בעתיד, אך מגבלות טכנולוגיות וגאוגרפיות שונות יאיטו את קצב כניסתן לישראל בעשור הקרוב. (2) חסמים פוליטיים וכלכליים רבים מחייבים את חברות הגז להשקיע את מרבית מאמציהם בפיתוח שוקי הגז המקומיים (ישראל, ירדן, מצרים, הרשות הפלסטינית ואולי בעתיד גם לבנון) על-פני חיפוש שווקים רחוקים יותר לייצוא באירופה ובאסיה. העדפה זו תוביל בין היתר להנחת צינורות ימיים נוספים בשטח הימי של ישראל, במיוחד בין ישראל למצרים, כחלופה או תוספת לצינור היבשתי בחצי האי סיני שעלול להוות מטרה לחבלה חוזרת. (3) הסכסוכים בין קפריסין וטורקיה ובין ישראל ולבנון סביב קביעת הגבולות הימיים ומתן רישיונות חיפוש, מגבירים את פוטנציאל החיכוך בין כוחות שונים במזרח הים התיכון. אם ברצונן של מדינות האזור למשוך חברות אנרגייה בינלאומיות ולפתח את המשאבים המשותפים שלהן, עליהן לאמץ גישה שונה המקדמת שיתוף פעולה וחלוקת רווחים. (4) איומים ביטחוניים על יציבות שוק הנפט ונתיבי האספקה העיקריים, בייחוד באזור המפרץ הפרסי, מחייבים את ישראל לבחון מחדש את מקורות האספקה שלה, ולחפש נתיבים ימיים חלופיים לייבוא נפט במקרה שהנתיב הטורקי ישובש באופן זמני.

14. השפעותיו הפוטנציאליות של שינוי האקלים על הביטחון הימי בישראל

סמיון פולינוב

כמדינה קטנה המאוכלסת בצפיפות והמאופיינת בגידול אוכלוסייה ובצמיחה כלכלית על רקע מחסור בקרקע ומים, ישראל מכירה בחשיבות ההכנה לקראת שינוי האקלים במלוא גודל תופעה זו. במהלך העשור האחרון הוקדשו בישראל יוזמות מחקר שונות בהשתתפות נציגי הממשל, האקדמיה, התעשייה וארגונים לא ממשלתיים לאיסוף מידע על שינוי האקלים והשפעתו על המים, הבריאות, המגוון הביולוגי והבנייה הירוקה, כל זאת תוך כדי ניתוח נושאים אלו על בסיס בין-תחומי באמצעות נקודות מבט גאו-אסטרטגיות וכלכליות. אף שישראל (בעקבות מצבה הגאו-אסטרטגי) היא מדינת "אי" התלויה במידה רבה בים, מחקרים מדעיים על השפעותיו של שינוי האקלים על הביטחון הימי עודם בחיתוליהם. במאמר זה מוצג הידע המודרני על שינוי האקלים בעולם בכלל ובאזור ישראל, השפעתו הפוטנציאלית על היבטים שונים של ביטחונה הימי של מדינת ישראל והמלצות בהתאם לידע זה.

הידע הקיים על אודות שינוי אקלים

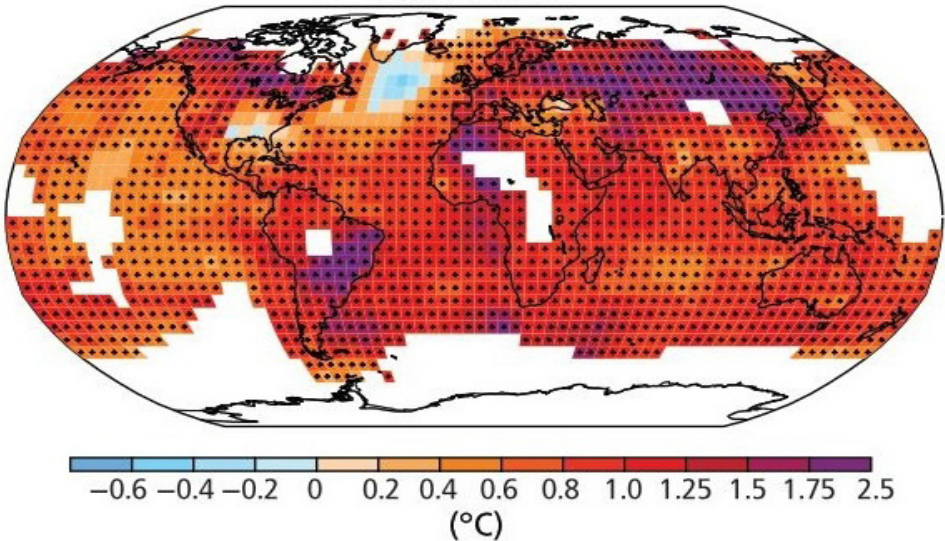
כדי להתייחס לשינוי האקלים והשפעותיו הפוטנציאליות יש לפתור שתי סוגיות בסיסיות: זיהוי וייחוס, בהתחשב במרכיב הגאוגרפי, ולא כסוגיה גלובלית או סוגיה מקומית ברמת המדינה. במקרה של שינוי אקלים, הדבר אינו פשוט כלל ועיקר. תוצאות של שינוי אקלים הן חלק מן המציאות של ימינו. במהלך המאה ה-21 צפויים שינויים משמעותיים באקלים ברחבי העולם. ברוב חלקי העולם עלתה הטמפרטורה הממוצעת ב- 0.3°C – 0.6°C מעלות צלזיוס בממוצע (איור 1) משנת 1860, והיא צפויה לעלות ב- 1.8°C עד שנת 2100¹. מחקרים מצביעים על עלייה גלובלית של 0.37°C מעלות צלזיוס בטמפרטורת האוויר הסמוך לפני הקרקע בתקופה שבין 1925–1944, ושל 0.32°C מעלות צלזיוס בתקופה שבין 1978–1997² בשעה שמעריכים כי פעילות אנושית גרמה לכ- 1.0°C – 0.5°C מעלות צלזיוס מן ההתחממות הגלובלית.³ שינויים אלו יכולים להוביל לנזק קריטי לרווחתם של בני האדם

1 IPCC Climate Change 2014. (IPCC, Ed.), IPCC. Gian-Kasper Plattner. Retrieved from <http://www.ipcc.ch>

2 Jones, P. D., New, M., Parker, D. E., Martin, S., & Rigor, I. G. (1999). Surface air temperature and its changes over the past 150 years. *Reviews of Geophysics*, 37(2), 173–199. <https://doi.org/10.1029/1999RG900002>

3 McMichael, A. J., Woodruff, R. E., & Hales, S. (2006). Climate change and human health: Present and future risks. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68079-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68079-3)

והמערכות בטבע. אין מחלוקת באשר לחשיבותם של שינויים אלו, אך קיימת אי-ודאות באשר לעוצמתם.



איור 1: מפת השינוי הנצפה בטמפרטורת פני השטח, משנת 1901 עד שנת 2012⁴

ההפסד הכלכלי הגלובלי בגלל עלייה של 4° מעלות בטמפרטורה מוערך ב-5 אחוזים בערך מן התמ"ג העולמי השנתי, וההפסד הכלכלי באזורים ספציפיים גבוה יותר באופן מובהק,⁵ וזוהי דוגמה אחת בלבד מבין השפעותיהם הצפויות השונות של שינוי האקלים וההתחממות הגלובלית. ישימותה ויכולת ניבוייה של השקפת עלות/תועלת של שינוי אקלים על תהליך ההסתגלות צפויות לעלות עם הזמן, וההשקעה במניעה ובהיערכות צפויה להיות כדאית יותר ככל שהידע המדעי יגדל ואי-הוודאות תפחת. למדענים יש ביטחון רב בכך שהטמפרטורות הגלובליות יוסיפו לעלות במשך העשורים הבאים, בעיקר בגלל גזי החממה הנוצרים עקב פעילות אנושית.⁶

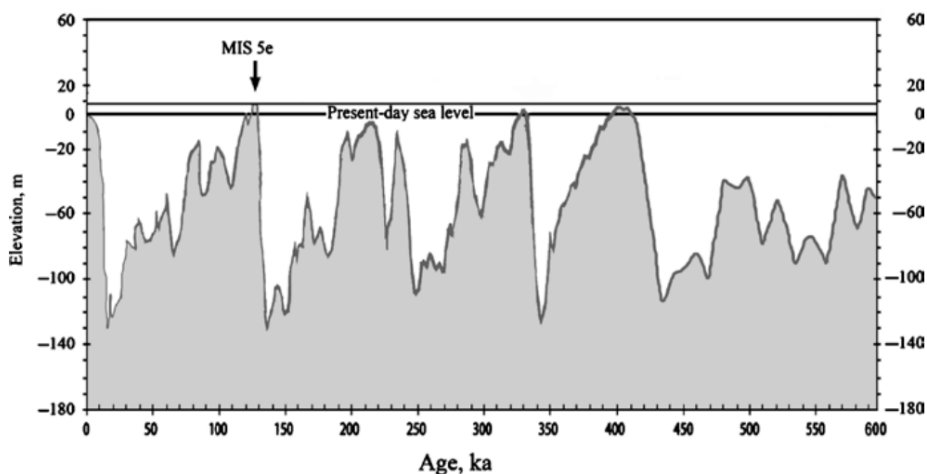
מפלס הים הוא אחד המדדים המרכזיים לשינוי אקלים. בפרקי זמן של מיליוני שנים תהליכים גאולוגיים, כגון שינויים בגאומטריה של אגני האוקיינוסים הנגרמים על ידי

IPCC. (2014). 4

Kompas, T., Pham, V. H., & Che, T. N. (2018). The Effects of Climate Change on GDP by Country and the Global Economic Gains From Complying With the Paris Climate Accord. *Earth's Future*, 6(8), 1153–1173. <https://doi.org/10.1029/2018EF000922> 5

IPCC. (2018). Global warming of 1.5°C. IPCC. Retrieved from https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf 6

טקטוניקת הלוחות ממלאים תפקיד דומיננטי בהשפעה על השינוי במפלס הים, בשעה שבפרקי זמן קצרים יותר של שנים ועשורים, ממלאים גורמים אוקיינוגרפיים ואקלימיים תפקיד דומיננטי יותר.⁷



איור 2: שינויים גלובליים במפלס הים ב-600 ka האחרונים (kilo annum/אלפי שנים)⁸

המפלס הגלובלי של הימים עלה במהלך המאה ה-20. עליות אלו מואצות כמעט בוודאות עקב ההשתנות של האקלים והגורם האנושי במאה ה-21 ומעבר לה עקב התחממות גלובלית, וצפויות לעלות ב-60 ס"מ עד שנת 2100,⁹ אולם מפלס הים בעתיד עדיין אינו ודאי.¹⁰

במהלך תקופות מדידה שונות עלה מפלס הים באיזור הים התיכון בהתמדה. בתקופה שבין 2012-1993 נמצאה מגמה מובהקת של עלייה ממוצעת בת 0.5 ± 2.44 מ"מ/שנה במפלס הים בכלל.¹¹ לעומת זאת בתקופה שבין 1999-1993 במזרח הים התיכון עלה מפלס הים

Lichter, M., Zviely, D., Klein, M., & Sivan, D. (2010). Sea-Level Changes in the Mediterranean: Past, Present, and Future – A Review (pp. 3–17). https://doi.org/10.1007/978-90-481-8569-6_1

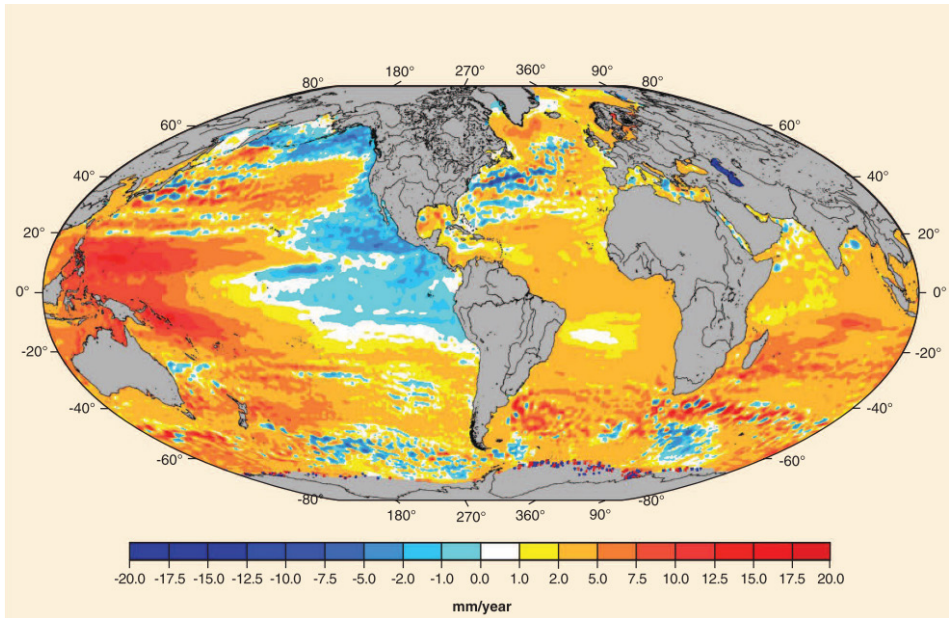
שם. 8

IPCC. (2014). *IPCC Climate Change 2014*. (IPCC, Ed.), IPCC. Gian-Kasper Plattner. Retrieved from <http://www.ipcc.ch> 9

Nicholls, R. J., & Cazenave, A. (2010). Sea-Level Rise and Its Impact on Coastal Zones. *Science*. Retrieved from <http://science.sciencemag.org> 10

Bonaduce, A., Pinardi, N., Oddo, P., Spada, G., & Larnicol, G. (2016). Sea-level variability in the Mediterranean Sea from altimetry and tide gauges. *Climate Dynamics*, 47(9–10), 2851–2866. <https://doi.org/10.1007/s00382-016-3001-2> 11

בעוד 20 מ"מ/שנה.¹² אף על פי שהשפעות העלייה במפלס הים במדינות הגובלות בים גדולות באופן פוטנציאלי, יישומה והצלחתה של ההיערכות לנושא אינם ודאיים במידה רבה, ומצריכים הערכה ומחשבה רבה יותר.¹³



איור 3: מגמות אזוריות במפלס הים ממדידת גובה באמצעות לוויין בתקופה שבין 1992-2009¹⁴

השפעתו הישירה והעקיפה של שינוי האקלים תהיה תלויה באופן שבו יגיבו העולם והמדינות השונות, לדוגמה לעלייה בפליטות והיבטים נוספים של שינוי אקלים. העדויות מצביעות על כך ששינוי אקלים כבר גרם לאירועי אקלים קיצוניים, לעליות במפלס הים וכדומה, בתוספת איומים על התוצרת החקלאית באזורים רבים בעולם.¹⁵

Cazenave, A., Cabanes, C., Dominh, K., & Mangiarotti, S. (2001). Recent sea level change 12 in the Mediterranean sea revealed by Topex/Poseidon satellite altimetry. *Geophysical Research Letters*, 28(8), 1607–1610. <https://doi.org/10.1029/2000GL012628>

Nicholls, R. J., & Cazenave, A. (2010). Sea-Level Rise and Its Impact on Coastal Zones. 13 *Science*. Retrieved from <http://science.sciencemag.org>

ש.מ. 14

Kompas, T., Pham, V. H., & Che, T. N. (2018). The Effects of Climate Change on GDP by 15 Country and the Global Economic Gains From Complying With the Paris Climate Accord. *Earth's Future*, 6(8), 1153–1173. <https://doi.org/10.1029/2018EF000922>

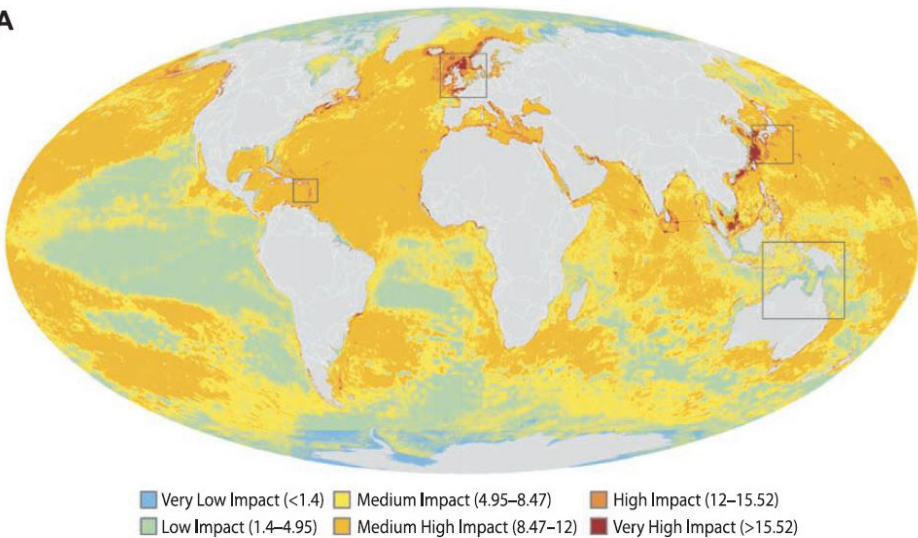
התרומה האנתרופוגנית לשינוי האקלים

ישנם גורמים "אנתרופוגניים" (מעשה ידי אדם) רבים התורמים לשינוי האקלים,¹⁶ ושינוי האקלים ישפיע על בריאות האדם בדרכים רבות – בעיקר לרעה.¹⁷ כיום אין ספק שבני האדם תורמים לשינוי האקלים וללחצים המופעלים על האוקיינוס, והבעיה הסביבתית הקשורה בכך בעולם כולו.¹⁸ עם זאת, חשוב להבין כי שינוי אקלים מחזוריים מתרחשים תמיד על פני כדור הארץ, דבר המכונה התנהגות מערכתית "נורמלית", ובמקרה זה חריגות מן הדפוס "הנורמלי" מצביעות על השפעה אנתרופוגנית על האקלים.¹⁹ על סמך ניתוח גאולוגי של גלעיני קרח יש עדויות מוכחות לכך שפעילות אנושית בעבר תרמה לעלייה בגזי החממה (בעיקר CO₂) מאז המהפכה התעשייתית,²⁰ ועלייה זו בתורה תרמה לטמפרטורה גבוהה יותר של האטמוספירה.²¹ אולם שיעור ההשפעה האנושית המנובאת על ידי מודלים קיימים עדיין אינו ודאי, במידה רבה בשל הצטברות גורמים של אי-ודאות.²² הן תהליכים טבעיים והן פעילות אנושית משנים את מאזן האנרגיה והגורמים הפיזיים בכדור הארץ, ולהבנה מלאה יש לחקור את שני הנושאים האלו.²³

- IPCC. (2014). *IPCC Climate Change 2014*. (IPCC, Ed.), IPCC. Gian-Kasper Plattner. 16
Retrieved from <http://www.ipcc.ch>
- McMichael, A. J., Woodruff, R. E., & Hales, S. (2006). Climate change and human health: 17
Present and future risks. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68079-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68079-3)
- Halpern, B. S., Frazier, M., Potapenko, J., Casey, K. S., Koenig, K., Longo, C., ... Walbridge, 18
S. (2015a). Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's
ocean. *Nature Communications*, 6(May), 7615. <https://doi.org/10.1038/ncomms8615>
- Loehle, C. (2004). Climate change: detection and attribution of trends from long-term geologic 19
data. *Ecological Modelling*, 171, 433–450. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2003.08.013>
- Ethedde, D. M., Steele, L. P., Langenfelds, R. L., Francey, R. J., Bm'nola, J.-M., & Morgan, 20
V. I. (1996). *Natural and anthropogenic changes in atmospheric CO₂ over the last 1000 years from air in Antarctic ice and firn*. *Journal of Geophysical Research* (Vol. 101). Retrieved from
[http://www.acoustics.washington.edu/fis437/resources/Week_10/Etheridge et al. 1996.pdf](http://www.acoustics.washington.edu/fis437/resources/Week_10/Etheridge_et_al_1996.pdf);
- Lüthi, D., Le Floch, M., Bereiter, B., Blunier, T., Barnola, J.-M., Siegenthaler, U., ... Stocker, T. 21
F. (2008). LETTERS High-resolution carbon dioxide concentration record 650,000-800,000
years before present. *Nature Publishing Group*. <https://doi.org/10.1038/nature06949>
- Scheffer, M., Brovkin, V., & Cox, P. M. (2006). Positive feedback between global warming 21
and atmospheric CO₂ concentration inferred from past climate change.
<https://doi.org/10.1029/2005GL025044>
- שם. 22
- IPCC. (2014). *IPCC Climate Change 2014*. (IPCC, Ed.), IPCC. Gian-Kasper Plattner. 23
Retrieved from <http://www.ipcc.ch>

כימותן ומיפויין של השפעות אנושיות בקנה מידה מקומי וגלובלי על שינוי האקלים באופן מתוקנן המאפשר השוואה ומהווים אמצעי רב-עוצמה להערכה, הן של הדפוס המרחבי של ההשפעה האנושית האינדיבידואלית, והן של השינוי שחל בה עם הזמן, כמו גם של השפעתם הכוללת על שינוי האקלים מעבר לאיזורים גאוגרפיים משתנים במידה רבה.²⁴ כיום הולכת ונעשית הערכת רמת ההשפעות האנתרופוגניות על שינוי האקלים ועל הסביבה לאחד הנושאים המדעיים החשובים ביותר, שיש בו עדיין אי-ודאות רבה באשר לקצב ולשינויים בהשפעות האנתרופוגניות. בקהילה המדעית בכלל ובחקר האקלים בפרט יש הסכמה גורפת על כך שקצב שינוי האקלים הנוכחי הוא מעשה ידי אדם.

A



איור 4: מפה גלובלית של השפעה אנושית מצטברת²⁵

נראה כי נוכחות אנושית המשפיעה על האוקיינוס עולה בעולם כולו (איור 4), אולם ידוע לנו מעט על דפוסי השינוי המצטבר שלה במרחב ובזמן, ועל השאלות: איזו פעילות אנושית אחראית יותר מכול לשינויים בסביבת האוקיינוס ולתרומה לשינוי האקלים? ואילו מקומות

Halpern, B. S., Frazier, M., Potapenko, J., Casey, K. S., Koenig, K., Longo, C., ... Walbridge, S. (2015a). Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's ocean. *Nature Communications*, 6(May), 7615. <https://doi.org/10.1038/ncomms8615>; 24

Halpern, B. S., Lbridge, S., Selkoe, K. a, Kappel, C. V, Micheli, F., D'Agrosa, C., ... Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science (New York, N.Y.)*, 319(5865), 948–952. <https://doi.org/10.1126/science.1149345>

Halpern, B. S., Lbridge, S., Selkoe, K. a, Kappel, C. V, Micheli, F., D'Agrosa, C., ... Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science (New York, N.Y.)*, 319(5865), 948–952. <https://doi.org/10.1126/science.1149345> 25

חווים את העליות הגדולות ביותר? על סמך השפעותיהן המצטברות של תוצאות הלחצים המשפיעים ביותר של הפעילות האנושית: דיג, שינוי אקלים ומקורות השפעה על הים מהיבשה (מתקני חוף וכו'), כ-66 אחוז כמעט מן האוקיינוס וכ-77 אחוז מהמים הכלכליים בעולם סובלים מעלייה בלחץ ממקור אנושי, וכ-5 אחוזים מן האוקיינוס מושפעים במידה רבה מאוד.²⁶ כדי להבין את האיומים האמיתיים על הביטחון הימי והאתגרים הניצבים בפני קובעי המדיניות לא די להביט בשינוי האקלים בלבד. שינוי אקלים הוא מרכיב אחד בלבד מן הבעיה הרחבה יותר – שינוי סביבתי ישיר מעשה ידי אדם.²⁷ כמין ביולוגי יש לבני האדם פעמים רבות השפעה ישירה ועקיפה (איור 4), והם יוצרים שינויים גדולים בסביבה.²⁸ בעבר הקרוב יותר הייתה לעליות גדולות באוכלוסייה השפעה דרמטית על יכולת הקיום הגלובלית. בתחילת המאה ה-20 היו על פני כדור הארץ כ-1.65 מיליארד בני אדם. בתחילת המאה ה-21 היו 6 מיליארד בקירוב. התוצאה היא כי נשאבים מי תהום רבים יותר, נכרתים יערות רבים יותר, חלה התפשטות עירונית רבה יותר, פיתוחים רבים יותר במישורי הצפה וכדומה, ובסופו של דבר, הסביבה משתנה.²⁹

שינוי האקלים הנוכחי שאינו מבחין בגבולות של מדינות ובגבולות אדמיניסטרטיביים אחרים, יצר צורך לפתח גישות אסטרטגיות חדשות כדי להתגבר על השלכות השינויים האלו.³⁰ הכרזה של מדינות על אזור כלכלי בלעדי מביאה עימה סדרה של אתגרים ובעיות (איור 5) למאמצי שיתוף פעולה בקנה מידה רחב.³¹ קשרים כלכליים וסוציו-פוליטיים בין מדינות יכולים להגביר במידה ניכרת את יציבותן ומוכנותן של מדינות במניעת השלכותיו החמורות של שינוי האקלים.

26 ש.ם.

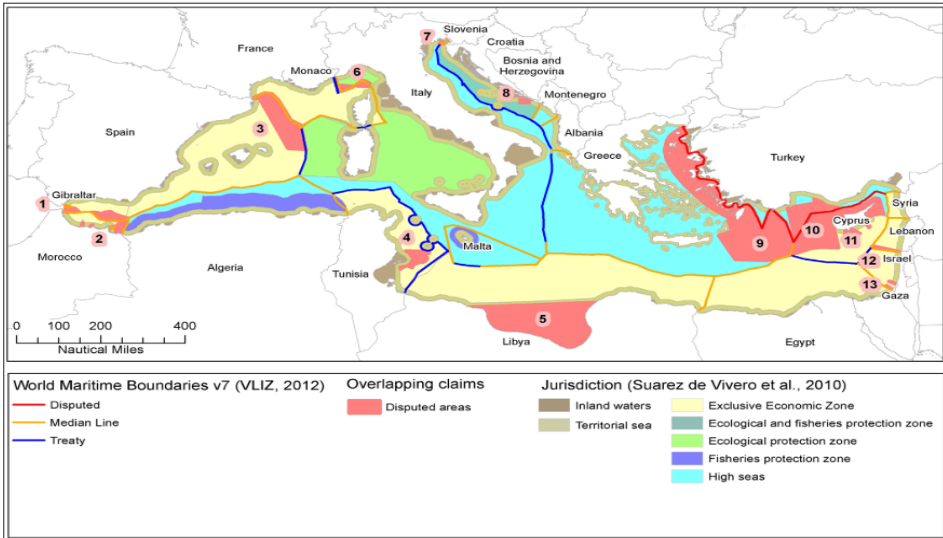
Paskal, C., & House, C. (2007). How climate change is pushing the boundaries of security and foreign policy. *Chatham House*, (June). 27

Halpern, B. S., Lbridge, S., Selkoe, K. a, Kappel, C. V, Micheli, F., D'Agrosa, C., ... Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science (New York, N.Y.)*, 319(5865), 948–952. <https://doi.org/10.1126/science.1149345> 28

Paskal, C., & House, C. (2007). How climate change is pushing the boundaries of security and foreign policy. *Chatham House*, (June). 29

Hannah, L. (2010). A global conservation system for climate-change adaptation: Special section. *Conservation Biology*, 24(1), 70–77. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01405.x> 30

Katsanevakis, S., Levin, N., Coll, M., Giakoumi, S., Shkedi, D., Mackelworth, P., ... Kark, S. (2015). Marine conservation challenges in an era of economic crisis and geopolitical instability: The case of the Mediterranean Sea. *Marine Policy*, 51, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.07.013> 31



איור 5: גבולות ימיים ומחלוקות בים התיכון³²

שיתוף פעולה מוצלח חוצה גבולות תלוי בהשגת מטרות סביבתיות שונות ובחיוזק הקשרים הכלכליים ושיתוף הפעולה המדיני הנחוץ.³³ אולם בפני מציאת הדרכים האפקטיביות לשיתוף פעולה ניצבים מכשולים. לדוגמה, בגלל חוסר אמון ארוך טווח, מנהיגים רבים ברחבי העולם הם חשדניים כלפי יוזמות כאלה, כגון התעקשות המערב על הפחתת פליטות גלובלית. יש הרואים בהצעה זו צביעות כדי למנוע צמיחה כלכלית במדינות המתפתחות. נוסף על כך, שותפים מסוימים במערב נוטים פחות מאחרים לחפש פתרונות. חלק משמעותי מפתרון שתי הסוגיות האלו קשור למונחים הרווחים בשימוש בעת הנוכחית, שהם לא פעם מבולבלים או לא מדויקים, ומצריכים הבהרה דחופה.³⁴

Suárez de Vivero, J. L., Martínez Alba, I., Martín Jiménez, J., & Jiménez Sánchez, C. (2010). 32
Jurisdictional waters in the Mediterranean and Black seas. Directorate general for internal
policies. policy department B: structural and cohesion policies. IP/B/PECH/IC/2009-087.
Fisheries, 140.

Levin, N., Beger, M., Maina, J., McClanahan, T., & Kark, S. (2018). Evaluating the potential 33
for transboundary management of marine biodiversity in the Western Indian Ocean.
Australasian Journal of Environmental Management, 25(1), 62–85
<https://doi.org/10.1080/14486563.2017.1417167>

Paskal, C., & House, C. (2007). How climate change is pushing the boundaries of security 34
and foreign policy. *Chatham House*, (June).

שינוי אקלים וביטחון ימי

ביטחון ימי הוא אחד המושגים 'האופנתיים' האחרונים ביחסים הבינלאומיים.³⁵ שחקנים חשובים בתחום המדיניות הימית, ניהול משאבי האוקיינוס והביטחון הבינלאומי, כל אלה החלו לכלול בעשור האחרון את הביטחון הימי במסגרת סמכותם או הגדירו מחדש את עבודתם במונחים אלו.³⁶ ישראל מצויה בשלבים הראשונים של תהליך זה, למרות היותה כאמור "אי גאו-פוליטי". בעשור האחרון הוסיפה לגדול תרומתו של התחום הימי לחוסנה ולביטחונה של ישראל.³⁷

עליית הביטחון הימי מתרחשת כעת עם שינויי האקלים; לפיכך מספר רב של ממשלות וגורמים שאינם מדינות, מתחילים להיערך להשלכותיהם המורכבות של שינויי האקלים. בעקבות כך, מפותחות גישות חדשות המתמקדות בחשיבה אסטרטגית ימית ובהבנת האופן שבו שינויי אקלים משפיעים כעת, המועד שבו הם עלולים להשפיע על הביטחון הימי, והתוצאות שהדבר עלול להוביל אליהן, כגון מתחים פוליטיים, סכסוכים חמושים וכדומה. אולם למדינות רבות אין אסטרטגיה ימית לאומית המבוססת על מסקנות מדעיות של שינויי אקלים והשפעותיהם הפוטנציאליות על הביטחון הימי הלאומי.³⁸ מנקודת מבט גלובלית מתועדים כעת מספר רב של מקרים, שבהם יש אינטראקציה בין שינויי אקלים לבין מצבים חברתיים, מדיניים, כלכליים ואסטרטגיים מגוונים, מורכבים ולא יציבים, דבר היוצר סוג חדש של בעיות, שבמקרים רבים הדרג המדיני לא פיתח כל תפיסה באשר לפתרונן. מכיוון ששינויי האקלים מתרחשים "כה מהר" ובמקרים רבים הם בלתי צפויים, הם משנים את המאזן ואת "סדר הדברים", שעליהם מבוססים ביטחון של מדינות.³⁹ כיום קיבלו שינויים אלו תפקיד חשוב ככוחות אסטרטגיים רבי-עוצמה שיש להבינם באופן מלא. הם משפיעים במידה רבה על יחסים בינלאומיים, סכסוכים עתידיים, מלחמות וכדומה.

Bueger, C. (2015). What is maritime security? *Marine Policy*, 53, 159–164. 35
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005>

Germond, B., & Mazaris, A. D. (2019a). Climate change and maritime security. *Marine Policy*, 99, 262–266. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.010> 36

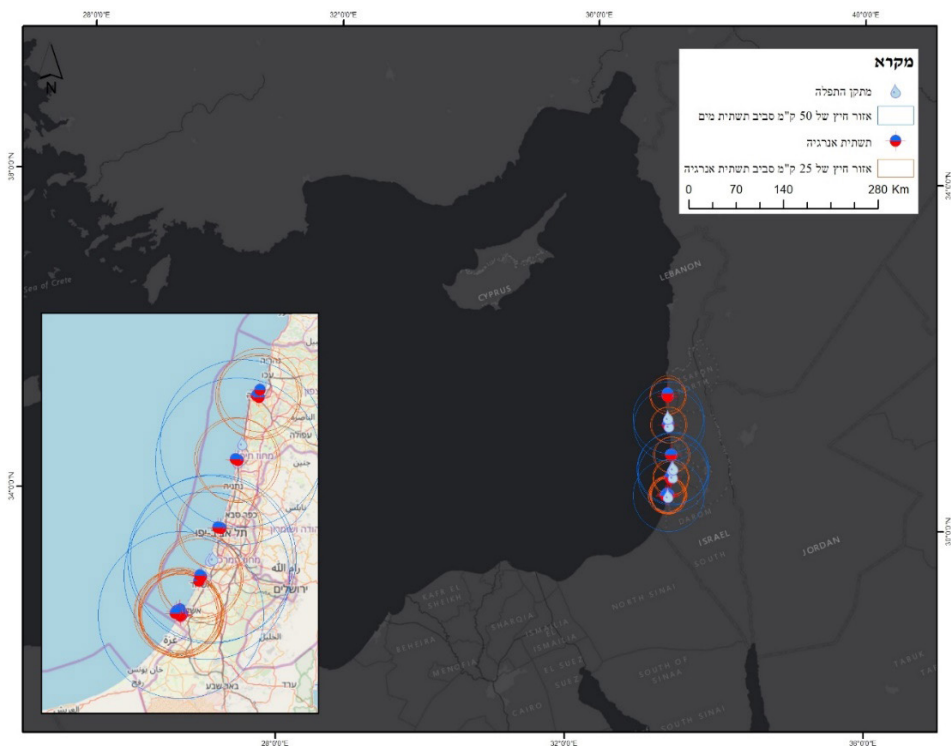
HMS. (2018). Maritime strategic evaluation for israel 2018/19. *Haifa Research Center for Maritime Policy & Strategy*. 37

Bueger, C. (2015). What is maritime security? *Marine Policy*, 53, 159–164. 38
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005>

Germond, B., & Mazaris, A. D. (2019a). Climate change and maritime security. *Marine Policy*, 99, 262–266. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.010> 39

השפעותיו ההתחלתיות של שינוי האקלים משתנות בהתאם למבנים הכלכליים, הפוליטיים והחברתיים הקיימים באיזורים שונים בעולם.⁴⁰

קיימת מודעות הולכת וגוברת לכך שהיבטים חשובים וקריטיים רבים בביטחונה הימי של ישראל מאוימים או שיש להם פוטנציאל להיות מאוימים, עקב השפעות ישירות ועקיפות של שינוי האקלים על מערכות אקולוגיות בים ובחופים, תיירות ימית / תיירות חופים, תחבורה ימית, קהילות חוף ותשתית לאומית הממוקמת לאורך קו החוף (איור 6). לפיכך נדרשת פיתוח תפיסה גאו-אסטרטגית ימית לישראל, בתקופה שבה חלים שינויים טבעיים גדולים הנובעים משינוי אקלים, ונראה כי הוא מהווה דרך חדשה ומודרנית שאומצה על ידי מספר הולך וגדל של ממשלות אחרות וארגונים שאינם מדינות, אשר מעריכים את השפעת שינוי האקלים, ונלחמים בה ברמות שונות בשל השלכותיה הקשות.



איור 6: מיקום תשתיות מים ואנרגיה חשובות לאורך קו חוף הים התיכון בישראל, עם אזורי חיץ מוצעים למעקב וגילוי מוקדם של סכנות פוטנציאליות בים (50 ק"מ לתשתיות מים ו-25 ק"מ לאנרגיה). במפת ה"תקריב" מוצגים מיקום אזורי החיץ והמים הטריטוריאליים (12 מיילים ימיים)

Halden, P. (2007). The Geopolitics of Climate Change. *Mnemosyne*, 11(1), 158–159. 40
<https://doi.org/10.1163/156852558X00212>

שינוי האקלים וביטחונה הימי של ישראל

ישראל רגישה להשפעותיהם הפוטנציאליות של שינויים אקלימיים וסביבתיים בלתי צפויים, זאת בשל מיקומה הגאוגרפי והמדיני. קו החוף של ישראל מתפרס על פני 190 קילומטרים לאורך חופי הים התיכון, עם מספר רב של תשתיות בעלות חשיבות לאומית (איור 6), ומאוכלס בצפיפות, השפעתו הפוטנציאלית של שינוי אקלים על תשתית ואוכלוסייה זו אינה מובנת די הצורך.

המרכיבים החשובים ביותר של שינוי האקלים שמשפיעים או שיכולים להשפיע באופן פוטנציאלי על ביטחונה הימי של ישראל כתוצאה משינוי האקלים, הם:

1. **משטר הגשמים** – שינויים במשטר הגשמים באזור הלבנט, בעיקר ירידה בכמות השנתית, הפיזור העונתי, העוצמה והעיתוי.⁴¹ למגמה זו השפעות חשובות על משאבי המים של המדינה, דבר שעלול להגביר את התלות במפעלי התפלת מים. לשינויים שחלים במשך תקופות הגשם ותקופות יובש במהלך עונת הגשמים יש השלכות סביבתיות חשובות, בייחוד על החקלאות והמערכות האקולוגיות. לדוגמה, תקופות יובש ארוכות עלולות לגרום לקרקע להתייבש, ומשמעות הדבר היא צורך בהשקיה רבה יותר, בשעה שתקופות ארוכות יותר של גשמים עלולות להגביר את סכנות ההצפות ועוד.⁴² מחקרים מצביעים על מתאם חיובי בין שינוי במשטר הגשמים בישראל לבין עלייה בשריפות יער,⁴³ דבר המוביל גם לעלייה בסחף האדמה.⁴⁴ עלייה בשריפות והגברת הסחף יוצרות השפעות אקולוגיות וכלכליות משמעותיות אשר חורגות לא פעם מעבר למדד ההשפעות המקובל.
2. **עליית מפלס הים** – העלייה במפלס הים התיכון במהלך המאה ה-20 הייתה יחסית דומה לעלייה הגלובלית הממוצעת אשר הינה כ-0.5-2.5 מ"מ/שנה. אולם מגמה זו אינה

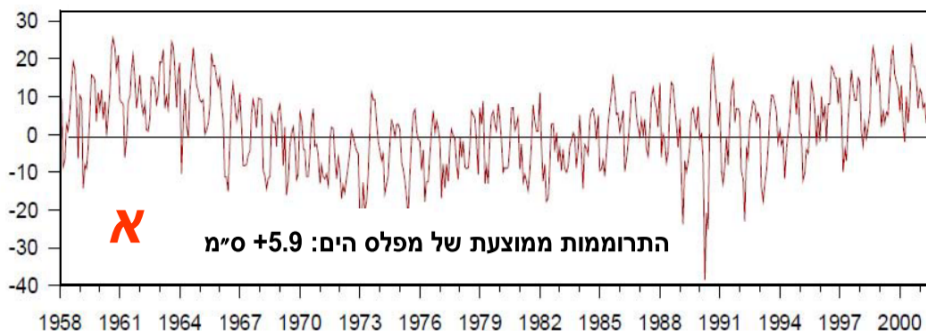
Zittis, G. (2018). Observed rainfall trends and precipitation uncertainty in the vicinity of the Mediterranean, Middle East and North Africa. *Theoretical and Applied Climatology*, 134(3–4), 1207–1230. <https://doi.org/10.1007/s00704-017-2333-0> 41

Ziv, B., Saaroni, H., Pargament, R., Harpaz, T., & Alpert, P. (2014). Trends in rainfall regime over Israel, 1975–2010, and their relationship to large-scale variability. *Regional Environmental Change*, 14(5), 1751–1764. <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0414-x> 42

Levin, N., & Saaroni, H. (1999). Fire weather in Israel - Synoptic climatological analysis. *GeoJournal*, 47(4), 523–538. <https://doi.org/10.1023/A:1007087217249>; Turco, M., Levin, N., Tessler, N., & Saaroni, H. (2017). Recent changes and relations among drought, vegetation and wildfires in the Eastern Mediterranean: The case of Israel. *Global and Planetary Change*. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2016.09.002> 43

Wittenberg, L., & Inbar, M. (2009). The role of fire disturbance on runoff and erosion processes - a long-term approach, Mt. Carmel case study, Israel. *Geographical Research*, 47(1), 46–56. <https://doi.org/10.1111/j.1745-5871.2008.00554.x> 44

עקבית לאורך המאה. נוסף על הסכנות הבלתי נמנעות הקשורות להצפת המישורים שלאורך אזורי החוף, עלייה במפלס הים עלולה לגרום גם לסחיפת קרקעות וחול באזור החוף, לחדירת מי מלח לאקוויפרים של מים מתוקים, ולנזקים אחרים לסביבת החוף.⁴⁵ השפעתה הכלכלית הצפויה של השמירה על רמת ההפעלה הנוכחית של התשתיות הימיות בישראל לאורך קו חוף הים התיכון כתוצאה מן העלייה במפלס הים, נאמדת בכ-200 מיליון דולרים ו-500 מיליון דולרים לעלייה של 0.5 מ' ו-1 מ' במפלס הים, בהתאמה.⁴⁶



איור 7: שינויים במפלס הים על סמך תיעודי תחנות מדי הגאות ביפו ובאשדוד 1958-2000⁴⁷
(ציר ה-Y הוא בס"מ)

3. עלייה בטמפרטורת פני הים – מחקרים אחדים מראים, כי טמפרטורת פני הים התיכון עלתה במהלך שלושת העשורים האחרונים. במחקר של פסטור (2018) נמצאה מגמת התחממות עקבית בסדרת נתוני טמפרטורה יומית של פני הים שנמדדו מלויינים (1982–2016), עבור שטח של כל הים התיכון ובפרקי זמן משתנים.⁴⁸ לדוגמה המחקר שכלל את התקופה שבין 1985-2006 הראה כי טמפרטורת פני הים בשכבה העליונה עלתה בקצב ממוצע של 0.03 ± 0.008 C yr⁻¹ באגן המערבי ו- 0.05 ± 0.009 C yr⁻¹

Lichter, M., Zviely, D., Klein, M., & Sivan, D. (2010). Sea-Level Changes in the Mediterranean: Past, Present, and Future – A Review (pp. 3–17). https://doi.org/10.1007/978-90-481-8569-6_1

Zviely, D., Bitan, M., & DiSegni, D. M. (2015). The effect of sea-level rise in the 21st century on marine structures along the Mediterranean coast of Israel: An evaluation of physical damage and adaptation cost. *Applied Geography*, 57, 154–162. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.12.007>

אלמגור, ג' ופרת, א' (2012). חוף הים התיכון של ישראל- מהדורה שלישית. ירושלים: משרד האנרגייה והמים המכון הגאולוגי. ירושלים.

Pastor, F., Valiente, J. A., & Palau, J. L. (2018). Sea Surface Temperature in the Mediterranean: Trends and Spatial Patterns (1982–2016). *Pure and Applied Geophysics*, 175(11), 4017–4029. <https://doi.org/10.1007/s00024-017-1739-z>

באגן המזרחי.⁴⁹ במחקר נוסף,⁵⁰ שבחן את התקופה שבין 1982-2012, נמצאה עליית טמפרטורה ממוצעת דומה של פני הים, 0.035 ± 0.0070 C yr⁻¹. תת-האגן הלבנטיני חם יותר מלכתחילה, ותהליך ההתחממות הנוכחי מתקדם בקצב מהיר הרבה יותר בהשוואה לים התיכון כולו.⁵¹ עלייה זו בטמפרטורת פני הים וגלי חום ימיים,⁵² משפיעים באופן מובהק על הביטה הימית,⁵³ ועל עשב ים ואצות מיקרוסקופיות, הממלאים תפקיד חשוב באקולוגיה הימית באיזור הלבנט.⁵⁴

4. **עלייה בטמפרטורת האוויר** – הקיצים בישראל נעשים חמים יותר והחורפים קרים יותר. העלייה בטמפרטורת המינימום בקיץ בולטת יותר מן העלייה בטמפרטורת המקסימום, ואילו הירידה בטמפרטורת המקסימום בחורף גדולה יותר מן הירידה בטמפרטורת המינימום. תוצאת השינויים האלו היא ירידה בטווח טמפרטורת האוויר היומי בשתי העונות.⁵⁵ עלייה זו בטמפרטורה והשינוי בטווח היומי יכולים להוביל באופן פוטנציאלי לטווח רחב של השפעות על בריאות האדם.⁵⁶ דוגמה פופולרית ואחת המפורסמות ביותר לשינויים כאלה במשטר הטמפרטורה היא דוגמת הקיץ באירופה בשנת 2003, שבו הייתה הטמפרטורה הממוצעת גבוהה ב-3.5°C מעלות צלזיוס מן הרגיל, דבר

- Nykjaer, L. (2009). Mediterranean Sea surface warming 1985-2006. *Climate Research*, 49 39(1), 11–17. <https://doi.org/10.3354/cr00794>
- Shaltout, M., & Omstedt, A. (2014). Recent sea surface temperature trends and future 50 scenarios for the Mediterranean Sea. *Oceanologia*. <https://doi.org/10.5697/oc.56-3.411>
- Pastor, F., Valiente, J. A., & Palau, J. L. (2018a). Sea Surface Temperature in the 51 Mediterranean: Trends and Spatial Patterns (1982–2016). *Pure and Applied Geophysics*, 175(11), 4017–4029. <https://doi.org/10.1007/s00024-017-1739-z>; Shaltout, M., & Omstedt, A. (2014). Recent sea surface temperature trends and future scenarios for the Mediterranean Sea. *Oceanologia*. <https://doi.org/10.5697/oc.56-3.411>
- Jacox, M. G. (2012). Marine heatwaves in a changing climate. In *Nature*. E. Günther. 52 <https://doi.org/10.5962/bhl.title.58542>
- Marbà, N., Jordà, G., Agustí, S., Girard, C., & Duarte, C. M. (2015). Footprints of climate 53 change on Mediterranean Sea biota. *Frontiers in Marine Science*, 2(AUG). <https://doi.org/10.3389/fmars.2015.00056>
- Koch, M., Bowes, G., Ross, C., & Zhang, X. H. (2013). Climate change and ocean acidification 54 effects on seagrasses and marine macroalgae. *Global Change Biology*, 19(1), 103–132. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2012.02791.x>
- Ben-Gai, T., Bitan, A., Manes, A., Alpert, P., & Rubin, S. (1999). Temporal and spatial trends 55 of temperature patterns in Israel. *Theoretical and Applied Climatology*, 64(3–4), 163–177. <https://doi.org/10.1007/s007040050120>
- IPCC. (2014). *IPCC Climate Change 2014*. (IPCC, Ed.), IPCC. Gian-Kasper Plattner. 56 Retrieved from <http://www.ipcc.ch>; IPCC. (2018). Global warming of 1.5°C. IPCC. Retrieved from https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

שגרם לכ-22,000 עד 45,000 מקרי מוות במהלך שבועיים.⁵⁷ אומנם נמצא קשר חיובי בין טמפרטורה להתפתחות מחלות מדבקות, הגירה, שינויים מקומיים בשימושי קרקע, – אך לא במתאם גבוה.⁵⁸

5. **ההשפעה על התמ"ג** – התחממות גלובלית ללא נקיטת צעדים על ידי המדינות תוביל לירידה בתמ"ג. עד כה נעשו ניסיונות מעטים יחסית לבחון את ההשפעות הגלובליות מצד אחד וההתבדלות (להבדיל מתהליך הגלובליזציה) בראייה רב זמנית מהצד השני, של שינוי האקלים על התמ"ג וזאת באמצעות בניית מודלים כלכליים בקנה מידה גדול. חישוב אחד כזה⁵⁹ על סמך מודל כלכלי בקנה מידה גדול שהקיף 139 מדינות ו-57 קבוצות רחבות של סחורות וזאת על פני תקופה של 200 שנה (טבלה 1 ו-2), מראה מודל זה את יתרונותיה הכלכליים הפוטנציאליים של העמידה בהסכם האקלים של פריס למשל.

השלכות אלו ואחרות של שינוי האקלים משפיעות באופן חמור ומתמשך על ביטחונה הימי של ישראל וזאת בהיבטים כגון מגזר המים, חקלאות, בריאות, מגוון ביולוגי, סביבות חוף וסביבות עירוניות, בנוסף להשפעות גאו-אסטרטגיות, סביבתיות וחברתיות. בשנת 2009 הכינה ממשלת ישראל מסמך מדיניות לאומית בנושא שינוי אקלים ותוכנית פעולה אשר כוללות אמצעי הקלה והיערכות גם יחד. בעקבות ההחלטה הוקמה על ידי המשרד להגנת הסביבה בשנת 2011 **מינהלת היערכות לשינוי אקלים (ICCIC)**, במטרה לאגד את הידע הקיים בישראל ובח"ל, לזהות פערי ידע ולהגיש לממשלה המלצות על אמצעי היערכות ארציים ומקומיים. על סמך הממצאים פותחו המלצות על תוכנית היערכות לשינוי אקלים בישראל, הן ברמה הארצית, והן ברמה המקומית.⁶⁰ לאור חשיבותו הרבה של הים למדינת ישראל נדרש פיתוחה של תוכנית דומה, שתכלול את ההיבטים החיוניים של הביטחון הימי בישראל, ותהווה תוכנית פעולה ברורה ברמה הלאומית.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2004). *World Disaster Report 2004. Focus on Community Resilience*. Kumarian. Retrieved from <http://www.ifrc.org/PageFiles/89755/WDR2004/58000-WDR2004-LR.pdf>

Patz, J. A., Campbell-Lendrum, D., Holloway, T., & Foley, J. A. (2005). Impact of regional climate change on human health. *Nature Climate Change*, 438. <https://doi.org/10.1038/nature04188>

Kompas, T., Pham, V. H., & Che, T. N. (2018). The Effects of Climate Change on GDP by Country and the Global Economic Gains From Complying With the Paris Climate Accord. *Earth's Future*, 6(8), 1153–1173. <https://doi.org/10.1029/2018EF000922>

ICCIC, 2014. (2014). Adaptation to climate change in Israel. *State of Israel Ministry of Environmental Protection Office of the Chief Scientist*, (February). Retrieved from www.environment.gov.il

טבלה 1: השפעות ההתחממות הגלובלית (3°C) במדינות השכנות לישראל על התמ"ג העולמי (% שינוי/שנה)⁶¹

שנה	ערב הסעודית	מצרים	ישראל	אירן	ירדן	יוון	קפריסין	טורקיה
2027	-0.378	-0.354	-0.198	-0.167	-0.158	0.108	0.025	0.007
2037	-0.831	-0.714	-0.410	-0.350	-0.342	0.2	0.042	-0.008
2047	-1.332	-1.086	-0.632	-0.558	-0.555	0.281	0.049	-0.045
2067	-2.422	-1.867	-1.102	-1.047	-1.052	0.402	0.024	-0.180

טבלה 2: השפעות ארוכות טווח של תרחישי שינוי אקלים במדינות השכנות לישראל על התמ"ג העולמי (% שינוי/שנה)⁶²

מדינה	ערב הסעודית	מצרים	ירדן	אירן	ישראל	טורקיה	קפריסין	יוון
10C	-1.650	-1.083	-0.982	-0.894	-0.743	-0.342	-0.194	-0.048
20C	-3.457	-2.377	-1.998	-2.044	-1.514	-0.842	-0.462	-0.149
30C	-5.449	-4.000	-3.254	-3.516	-2.317	-1.540	-0.816	-0.275
40C	-7.773	-6.143	-4.835	-5.365	-3.416	-2.479	-1.481	-0.708

מסקנות והמלצות

מאמר זה מבוסס על מסמכים אסטרטגיים רשמיים שמטרתם להגביר את המודעות, אך גם להציע וליישם אמצעי ניהול והקלה, במטרה להקטין את הסיכונים לביטחונה הימי של ישראל. שינוי האקלים יפגע גם במדינות שכנות, שלחלקן אין יכולת רבה להתמודד עם בעיות אלו בגלל קשיי פיתוח וממשל. על ישראל להיות מוכנה גם בהקשר זה, לדוגמה:

1. פליטי אקלים
2. זיהום ימי שמקורו מחוץ למימי ישראל
3. ירידה בתוצרי החקלאות (מזון) וחוסר יציבות פוליטי

בהקשר זה על ההשפעות הסוציו-אקונומיות, הסביבתיות והבריאותיות הפוטנציאליות בקנה מידה מקומי, אזורי וגלובלי לקבל תשומת לב משמעותית מצד מקבלי ההחלטות בישראל על סמך הממצאים המדעיים. קיימת הסכמה כללית על הצורך בהעמקת הבנתם של הקשרים בין השפעות שינוי האקלים לאיומים על הביטחון הימי ובריאות האדם, אך נותר עוד לבדוק כיצד יש לתרגם את הידע הקיים על קשר הגומלין בין שינוי האקלים לביטחון הימי לגאואסטרטגיה ימית בישראל.

61 ראה הערה 58.

15. צונמי בים תיכון

דבר

מבוא

ריכוז האוכלוסייה בישראל לאורך החוף כמו גם מיקום תשתיות קריטיות (הפקת חשמל, התפלת מים וכולי) באזור זה, יחד עם היסטוריה של אירועי רעידות אדמה במזרח הים התיכון מעלים את הסיכון הלאומי לנזק כבד עקב פגיעת צונמי בחופי ישראל.

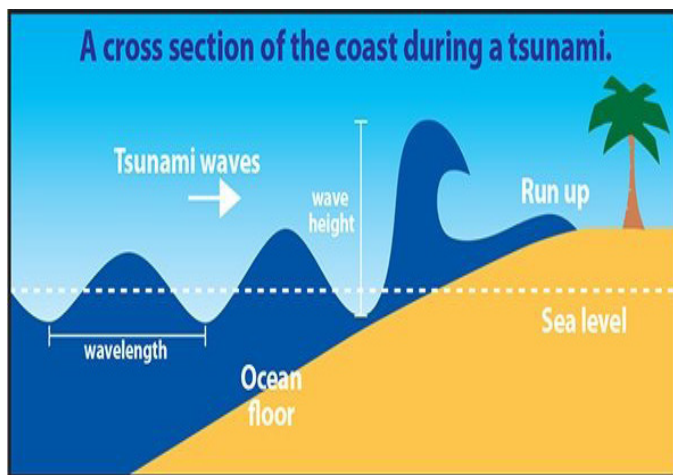
צונמי ביפנית או "גל נמל" הוא אחת מתופעות הטבע הבלתי צפויות וההרסניות ביותר בעולם. המראות הקשים מאירועי הצונמי האחרונים בעולם בהודו (2004), אינדונזיה (2004, 2018) ויפן (2011) אשר צרובים היטב בזיכרון, גבו עשרות אלפי קורבנות בנפש, וגרמו להרס עצום לתשתיות ולערים לאורך החוף.

מטרת הפרק לבחון בקצרה את הרקע התאורטי ואת הסיבות להיווצרותו של צונמי, את ההיסטוריה האזורית ואת פוטנציאל הנזק למדינת ישראל בעקבות אירוע צונמי משמעותי. כמו כן לבדוק מהן הפעולות שנעשו על מנת להעלות את רמת המוכנות לאירוע צונמי בישראל.

רקע תאורטי

כמו כל גל גם גלי הצונמי הם למעשה הפרעה של אנרגייה הנעה בתווך. בתופעה המוכרת כגלים בים, הידועים גם כ"גלי רוח" בשל העובדה כי הרוח היא שמסיעה את המים, האנרגייה של הגל עוברת בשכבה העליונה בלבד של המים, זו המושפעת מהרוח. האנרגייה האצורה בגלי רוח מושפעת משלושה פרמטרים – מרחב הנשיבה, זמן הנשיבה ועוצמת הנשיבה של הרוח. גם בגלי גיבוע (Swell), שהם למעשה 'שאריות' רחוקות של גלי רוח לאחר שהרוח שכחה, האנרגייה עוברת רק בשכבה העליונה של המים. לעומת גלים אלו, בגלי הצונמי האנרגייה נוצרת בעקבות הפרעה פתאומית וחרیפה העוברת בתווך לכל גובהה של עמודת המים, המגיעה לעיתים למאות ואף אלפי מטרים של עומק ים. אורך הגל, במקרה של צונמי יכול להגיע למאות ק"מ, וזמן המחזור של הגל עד כדי עשרות דקות. מהירות הגל עצומה ויכולה להגיע לכמה מאות ק"מ בשעה, אולם בים הפתוח גובהו נמוך מאוד, ומגיע על פי רוב לכדי כמה עשרות ס"מ בלבד, ועל כן הוא אינו מורגש כמעט. נתונים פיזיקליים אלו הם שהופכים את תופעת גלי הצונמי להרסנית כל כך.¹

1 גלנטי, ברק, עמוס סלמון ואריק גולן. 2014. "פוטנציאל הפגיעה של גלי צונמי בתשתיות ימיות לאורך חופי הים התיכון של ישראל – דוגמאות להמחשה". חיפה: המכון לחקר ימים ואגמים לישראל. <https://www.mapi.gov.il/earthquake/documents/tsunamireport.pdf>



איור 1: המחשת תהליך הפגיעה של הגל בחוף

ישנן מגוון סיבות העלולות לגרום להיווצרותם של גלי צונמי. העיקרית שבהן היא רעידת אדמה חריפה שמוקדה נמצא בים. הסיבה השנייה בשכיחותה היא גלישות קרקע על מדף היבשת, בין אם הן טבעיות ובין אם מקורן בעבודות מעשה ידי אדם. סיבות נוספות אך שכיחות הרבה פחות הן התפרצויות געשיות תת-מימיות, פיצוצים גרעיניים, גלישות קרחונים, ואף פגיעה של מטאוריטים.²

הנתונים הבסיסיים של הגל שהופכים אותו להרסני כל כך בעת פגיעתו ביבשה הם מהירותו של הגל, והעובדה כי האנרגייה אצורה על פני כל גובהה של עמודת המים. בעת ההתקרבות של הגל ליבשה (איור 1) עומק הים הולך ונהיה רדוד, ובשל כך מהירותו של הגל מואטת לכדי מספר מטרים בשנייה בלבד, ואורכו מתקצר לכמה עשרות ק"מ. האנרגייה, שכידוע על פי חוק שימור האנרגייה אינה הולכת לאיבוד, מתחילה "לדחוף" את המים כלפי מעלה לגובה שיכול להגיע לכדי מספר מטרים. עוצמת הנזק והיקף ההצפות המתרחשות בעקבות הגל תלוי בעוצמתו, בגרדיאנט החוף (חריף/מתון) ובמאפייני החוף (תלול/שטוח).³

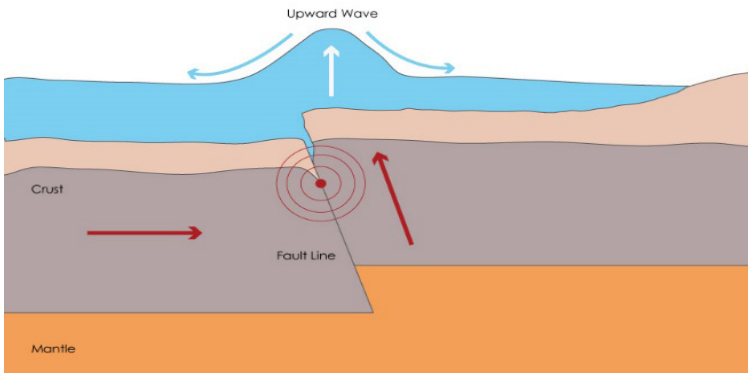
בדרך כלל הפגיעה של הגל בחוף מתחילה בשפילה מהירה של המים, מה שמדווח כ"היעלמות של המים". קו המים יכול לסגת לאחור במקרים מסוימים עד לכדי כמה עשרות מטרים. מיד לאחר מכן נוצרת גאות מהירה תוך עלייה של קו המים שמציפה וסוחפת את

2 סלמון, עמוס, דב רוזן, יפים גיטרמן, אמיר יהב, שלום בן אריה, יוסי דבוטון, דלית דובר, מיכאל ואטנמכר וטוביה מילוא. 2014. המלצה למדיניות, עקרונות התרעה ומסגרת להיערכות לצונאמי בישראל. ירושלים: המכון הגאולוגי. [http://www.gsi.gov.il/_uploads/ftp/GsiReport/2014/Salomon-\(Amos\)-GSI-16-2014.pdf](http://www.gsi.gov.il/_uploads/ftp/GsiReport/2014/Salomon-(Amos)-GSI-16-2014.pdf)

כל מה שעומד בדרכה, וזאת כתלות במאפייני הגל ומאפייני החוף שבו הוא פגע. במקרים ייחודיים ובמאפייני חוף מסוימים עלולים להיווצר גלים נשברים בגובה של כמה עשרות מטרים. סדרת הגלים עלולה לכלול מספר גלים עוקבים, ולהימשך במשך שעות ולעיתים אף יממה שבהן ישנה סחיפה וחזרה של המים מדי כמה שעות.

מאפיינים של צונמי שנוצר בעקבות רעידות אדמה

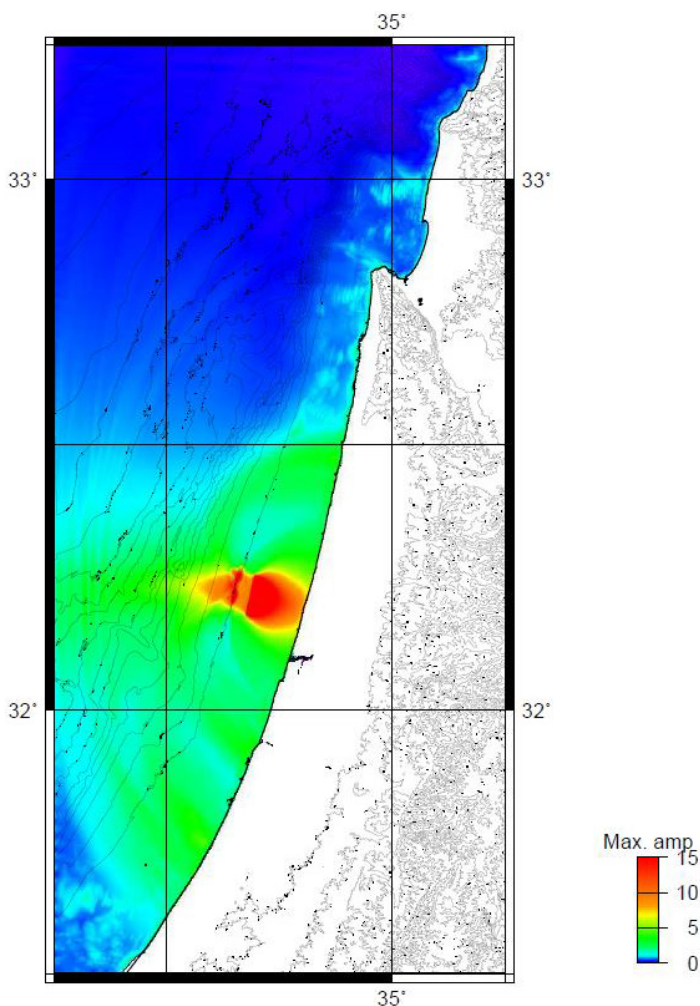
כאמור התופעה השכיחה ביותר היא היווצרות של גל צונמי בעקבות רעידת אדמה. התזוזה של הקרקע גורמת ל"דחיפה" של המים כלפי מעלה (איור 2), מה שגורם לגל להתפשט ב-360° יחסית לרכב ההסטה האנכי של ההעתק, ובניצב לציר האורך של רעידת האדמה. במתאר כזה הנתונים של הגל הם הנתונים הקלאסיים שצוינו לעיל – אורך גל של עד מאות ק"מ, ומחזור של כמה עשרות דקות. נתונים אלו גורמים לכך שהאנרגיה מתפשטת על פני מרחב גדול מאוד, ועל כן הפגיעה במקטעי חוף היא אחידה ובאורכי גל גדולים.⁴



איור 2: היווצרות צונאמי בעקבות רעידת אדמה

מאפיינים של צונאמי שנוצר בעקבות גלישות קרקע

במקרה של גלישות קרקע מאפייני הגל שנוצר שונים מעט. עוצמתו של הגל (איור 3) תלויה בעובי, בנפח ובמהירות הגלישה של החומר הגולש. זהו מקור נקודתי הנע על קרקעית הים במדרון לאורך כמה מאות מטרים, ועל כן העוצמה הרבה ביותר נוצרת לאורך ציר התנועה של הגלישה, ודועכת ככל שמתרחקים ממוקד הגלישה לצדדים. ביחס לגל הנוצר בעקבות רעידת אדמה, אורך הגל קצר יותר.



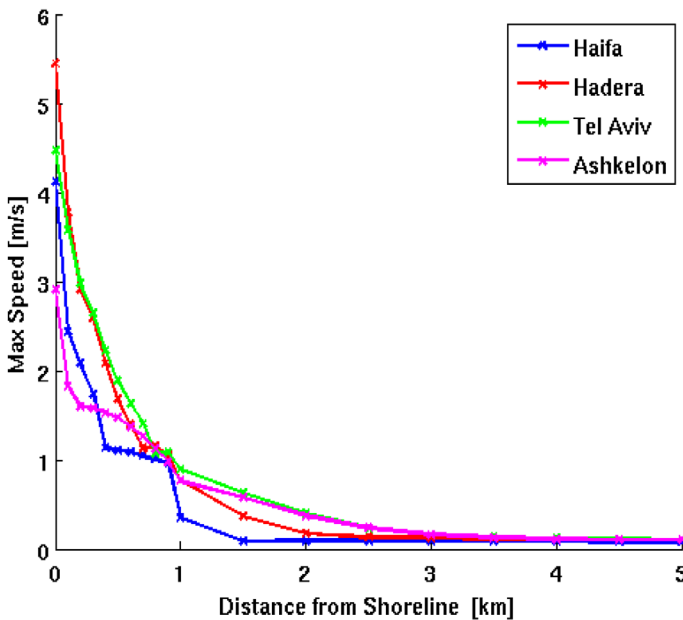
איור 3: תיאור עוצמת צונמי בעקבות גלישת קרקע (סלמון ואחרים 2014)

אפקטי הנזק הצפויים בעקבות גלי צונמי

באופן טבעי הנזק המיידי והברור לעין הוא הצפה של שטחים, אך אין מדובר בנזק היחידי שכן תופעות משניות נוספות עלולות לגרום לנזקים חמורים לתשתיות לאורך החוף. במקרים שבהם עוצמת הגל גדולה ובקרבה לחוף, עשויה מהירות זרימת המים (איור 4) להגיע לכדי עוצמת סחיפה של 3-5 מטרים בשנייה. מהירות זו של המים כשלעצמה עלולה לגרום לנזקים חמורים למבנים, תשתיות, ציוד מיטלטל ועוד. גריפת הציוד המטלטל (כלי רכב, פסולת, סירות וכדומה) והטחתו כנגד מבנים ומתקנים עלולה לגרום לנזקים חמורים לתשתיות מעבר לנזק המיידי שנגרם לציוד עצמו.

תופעות נוספת נוצרת בעקבות שפילת המים שמתרחשת לפני ההצפה של גל הצונמי. "היעלמות" המים עלולה לסכן נמלים, וזאת בעקבות ירידה חדה במפלס המים שגורמת לירידה גם בגובה הציפה של כל השיט הקשורים בנמל, מה שיגרום בתורו לנזקים לתשתיות הנמל בעקבות תלישה של זקפי קשירה, פגיעה ברציפים או הטחה של כלי שיט שמשקלם מאות אלפי טונות על הרציפים. מתקנים רבים הדורשים שאיבה של מי ים כגון תחנות כוח, או מתקני התפלה עלולים להיחשף בשל ירידת מפלס המים להפסקה באיבה. אירוע כגון זה עלול להוביל לנזקים חמורים, ואף להרס מוחלט למשאבות ולשאר המכלולים כגון טורבינות לייצור חשמל, מתקני התפלה ועוד.

תופעות צד נוספות העלולות לגרום לנזקים ארוכי טווח הן חלחול אפשרי של מי הים הגואים לתוך מי התהום ובעקבות כך המלחתם. כמו כן, מורפולוגיית החוף עלולה להשתנות ללא הכר בעקבות סחיפת כמויות גדולות של חול מהיבשה לכיוון הים.



איור 4: מהירות הזרימה החזויה (גלנטי, סלמון וגולן 2014)

רקע היסטורי

ההיסטוריה מוכיחה כי אירועי צונמי באגן המזרחי של הים התיכון הם עובדה קיימת. בתרשימים (איור 5) מוצגים אירועי צונמי שהתרחשו באגן המזרחי במהלך אלפי השנים האחרונות הן בעקבות רעידות אדמה (חץ חום), והן בעקבות גלישות קרקע (כיתוב צהוב).

13 דקות לאחר מכן. כך או אחרת, ישנם חוקרים שמצאו עדויות לצונמי במפרץ חיפה, אך התייעוד העיקרי מגיע מתוך רישום גובה פני הים שבוצע בנמל יפו, ומראה כי הייתה עלייה של 28 ס"מ מעל מפלס המים השכיח, במחזורים של 12-15 דקות שנמשכה ליותר מיום שלאחר רעידת האדמה.⁸

פוטנציאל הפגיעה של צונמי בישראל

בטרם נעסוק בפוטנציאל הפגיעה של צונמי בישראל, נדרש לברר תחילה מתי ובאילו מקרים עלול להיווצר צונמי. על פי אנליזות שונות שבוצעו ישנם מספר תנאי סף להיווצרות של צונמי בחופי ישראל. האנליזות בחנו הן מתארים של רעידות אדמה, והן מתארים של גלישות קרקע.

רעידת אדמה בעלת פוטנציאל לייצר צונמי צריכה להתרחש בחלק הדרום מזרחי של ה"קשת ההלנית", בעוצמה של 7 ומעלה בסולם ריכטר. כמו כן מוקד הרעידה צריך להיות רדוד יחסית ועד לעומק של 100 ק"מ מפני הים לכל היותר. על פי התייעוד ההיסטורי, מוערך כי התרחשו לפחות שני אירועים מסוג זה בעוצמה של 8 ומעלה, בחזרתיות של אחת ל-800-1000 שנה. גלישות קרקע נדרשות להיות במדרון היבשת או בדלתה של הנילוס, כשהמוקד במרחב קרוב מ-100 ק"מ מהחוף ובעוצמה של 6 ומעלה. התייעוד ההיסטורי מצביע על שמונה אירועים מוכרים מהסוג הזה בחזרתיות ממוצעת של אחת ל-250 שנה.

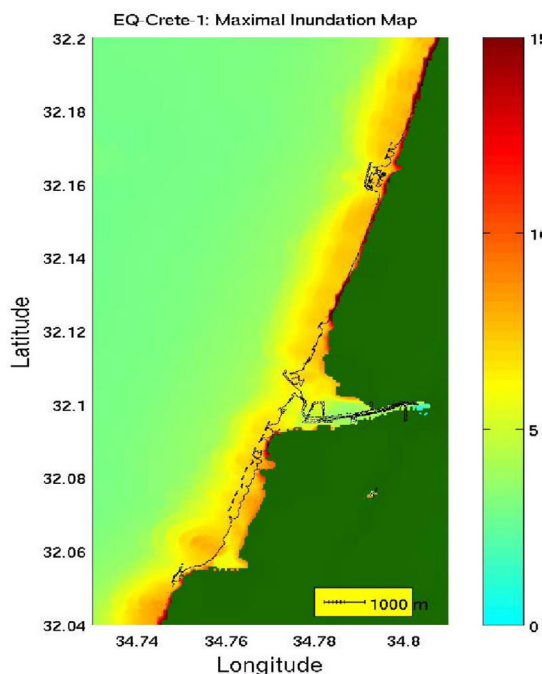
שני דוחות של המכון לחקר ימים ואגמים לישראל,^{9,10} ניתחו את פוטנציאל הפגיעה בתשתיות לאורך החוף בישראל. כמובן שמידת הפגיעה מותנית בעוצמה הצונמי, בתוואי החוף, במצב הים הספציפי בעת האירוע, בעיתוי שלו על פני היממה ובפרמטרים נוספים. מכיוון שהאירועים ההיסטוריים אינם מספקים נתונים כמותיים מספיקים, הניתוח נעשה על בסיס מודלים ממוחשבים. תרחיש הייחוס מבוסס על אירוע הצונמי שקרה בשנת 1303, שבו רעידת אדמה בעוצמה של 8 בקירוב באזור הקשת ההלנית גרמה לצונמי רחב היקף באגן המזרחי. החוקרים אומנם לא ביצעו אנליזות מלאות לאפקט הנזק בכלל רצועת החוף, אך הם כן בחנו מספר אזורים בעלי חשיבות מיוחדת, כגון אזורים מיושבים במיוחד, מתקני תשתיות חשובים, ומתקנים ימיים מיוחדים כגון אסדות ההפקה בדרום ועוד.

8 Beisel, S., L. Chubarov, I. Didenkulova, E. Kit, A. Levin, E. Pelinovsky, Y. Shokin, and M. Sladkevich. 2009. "The 1956 Greek Tsunami Recorded at Yafo, Israel, and Its Numerical Modeling." *Journal of Geophysical Research: Oceans* 114 (9). <http://doi.wiley.com/10.1029/2008JC005262>

9 גלנטי, ברק, דב רוזן ועמוס סלמון. 2009. "התאמת תוכנות להדמיית צונאמי ויצירת מגוון תרחישים לצורך התרעה מוקדמת." חיפה: המכון לחקר ימים ואגמים לישראל. <https://www.mapi.gov.il/earthquake/documents/d2.pdf>

10 גלנטי ואחרים, 2014.

כפי שניתן לראות בהדמיה (איור 6), היקף ההצפות החזויות באזור תל אביב משמעותי למדי. גובה המים צפוי לעלות באזורים מסוימים עד לגובה מקסימלי של עשרה מטרים ולהציף שטחים נרחבים. באזור פארק הירקון הנמוך יחסית וסביב שפך הנחל (כולל אזור תחנת הכוח רידינג), צפויות להתרחש הצפות נרחבות במיוחד. בנוסף לנזקים הצפויים באזור תל אביב, ניתן ללמוד מהדוחות על נזקים פוטנציאליים נוספים. לדוגמה בחדרה צפויה עלייה וירידה במפלס פני המים ליד מזח הפחם של כעשרה מטרים במצטבר, והפעלת כוח של עשרות טונות על כלונסאות המזח בעקבות מהירות הזרימה הצפויה של המים. כמו כן, צפויה פגיעה חמורה ביניקות של תחנות הכוח ומתקני ההתפלה עקב שפילה/הצפה וסחיפת מיטלטלין ופסולת עד כדי השבתה מוחלטת והרס התחנה.



איור 6: היקף ההצפות החזויות באזור תל אביב (סלמון ואחרים 2014)

היערכות לצונמי בישראל

ההיערכות בישראל החלה בעקבות החלטת ממשלה משנת 2012 הקובעת כי יש לבצע היערכות ברמה הלאומית לאירוע צונמי.¹¹ ההחלטה עוסקת בעיקר בצורך בהקמת מרכז

¹¹ החלטת ממשלה מס' 4738 מיום 7 ביוני 2012: "הקמת מערכת התרעה קצרת מועד ארצית לרעידות אדמה וצונאמי (מערכת "תרועה" ומערכת "מים אדירים")", ובהמשך תיקון מס' 5371 מיום 20 בפברואר 2013.

התראה ארצי, מרכז "נחשול נצפה", ובמתן היכולת להתריע מפני סכנת צונמי בזמן אמת באזורים המועדים על ידי מערכת התראה – "מים אדירים". ייעודו של המרכז הוא להכיל את כלל המרכיבים הנדרשים לזיהוי וניתוח מהיר של רעידות אדמה, על מנת להעריך בזמן אמת את רמת הסכנה מצונמי, ולהעביר את המידע וההתראה באמצעים שונים. חשוב לציין כי המרכז מתמודד עם רמה גבוהה יחסית של אי-ודאות מכיוון שהתראה ברמת סמך גבוהה ניתן להוציא רק לאחר מדידה ודאית של מפלס מי הים ונתונים המעידים על אירוע צונמי מתקרב. בשל כך התכנון הוא לחבר את המרכז למערכות התראה בינלאומיות, ולבצע שיתוף פעולה ותיאום מול מדינות הים התיכון השונות.

זמן ההתראה הצפוי ברעידות מקומיות הוא מספר דקות בלבד, ובאירועים מרוחקים עד כשעתיים לכל היותר. כמו כן, נקבעו פרמטרים ברורים, ועל פי הנתונים הסיסמולוגיים של האירוע קובעים איזו התראה להוציא (היכון/הפעל), ובאיזו רמת סמך.¹² היערכות מסוימת ניתן לראות גם ברמה המוניציפלית, כאשר בשנים האחרונות החלו להופיע בחלק מערי החוף שלטים (איור 7) המסמנים אזורי סיכון מצונמי והכוונה לנתיבי מילוט.



איור 7: שלטי הכוונה באזורי חוף

חרף העובדה כי הדיון על החלטת הממשלה התקיים כבר בשנת 2012 ונקבע כי בתוך שלוש שנים תוקם מערכת ההתראה, חוזה להקמה של המרכז ולהתקנת מערכות ההתראה

נחתם רק ב-2017, והצפי לסיום הקמתו עומד כרגע על 2020. בדוח של מרכז המידע של הכנסת משנת 2017 צוין כי רמת המוכנות של הרשויות המקומיות לצונמי עדיין נמוכה.¹³

סיכום ומסקנות

נראה כי התרחשות של אירוע צונמי משמעותי במזרח הים התיכון הוא רק עניין של זמן. הסכנה מתחדדת לאור העובדה כי ההיסטוריה מוכיחה שאירוע משמעותי מתרחש אחת ל-800-1000 שנה, והאחרון התרחש בשנת 1303. המבנה הגאוגרפי של מדינת ישראל וריכוז התשתיות והאוכלוסייה לאורך רצועת החוף מגדילים משמעותית את פוטנציאל הנזק מצונמי לכה שייתכן שיקשה על המדינה להתאושש ממנו במשך שנים ארוכות. החלטת הממשלה בנושא שקבעה את 2016 כשנת יעד להקמת מרכז התראה מבוצעת בעצלתיים, ומרכז כזה עדיין לא הוקם.

ההיבטים החסרים כיום בהיערכות של המדינה לאירוע צונמי רחב היקף הם:

1. **העלאת רמת המודעות האזרחית** – מרבית האזרחים בישראל אינם מודעים למשמעות השלטים שהוצבו ברחבי החופים, לסכנת הצונמי ולמה שעליהם לעשות בעת התראה על אירוע כזה.
2. **יישום החלטת הממשלה** – קיימים פערים בין ההחלטה ובין קצב היישום בפועל וכן בהיקף התחומים שבהם ההחלטה מטפלת.
3. **טיפול ממוקד בתשתיות חיוניות** – נדרש ניתוח מעמיק יותר של מידת הנזק האפשרי לתשתיות חיוניות, ובעיקר מה ניתן לעשות על מנת למנוע את הנזק או לפחות לצמצם אותו.
4. **נהלי הפעלה/השבתה של מתקנים חיוניים בעת אירוע** – אם אכן השבתת חירום של מתקנים עשויה להנציל חלק מהתשתית, נדרש לקבוע נהלים לביצוע זאת.

13 יכימוביץ-כהן, נורית. 2017. "היערכות ומוכנות הרשויות המקומיות לרעידות אדמה". הכנסת – מרכז המחקר והמידע <http://din-online.info/pdf/kn175.pdf>

16. ספינות הסער – כוח לוחמת השטח של זרוע הים

אלי רהב¹

הקדמה

השנה ימלאו 50 שנה למילוטן של חמש 'ספינות שרבורג'. מילוטן של הספינות מצרפת הייתה פעולת סיומו של פרויקט הצטיידות חיל הים ב-12 'ספינות סער'. המעבר מצי המבוסס על משחתות גדולות וטרפדות מיושנות לצי ספינות סער קטנות, מהירות ובעלות חימוש של טילי ים-ים "גבריאל", היה שינוי בתפיסת הלחימה של חיל הים, שהוכיח עצמו בהצלחה רבה בקרבות הים במלחמת יום הכיפורים בשנת 1973.

ציון יובל להגעת ספינות שרבורג ארצה מאפשר מבט בפרספקטיבה היסטורית על פרויקט ההתחמשות הנוכחי של חיל הים בארבע "ספינות המגן" הנבנות בשנים האחרונות בגרמניה, המבוססות על דגם הקורבטה הגרמני מסוג בראונשוויג (Braunschweig-class corvette). 'ספינות המגן' הן ההשקעה הגדולה ביותר שנעשית בתחום לוחמת השטח בחיל הים הישראלי.

המאמר יעסוק בהשוואת השיקולים וההחלטות שאגרומו לנטישת עקרונות הפעלת מספר ספינות סער קטנות ומהירות בידי חיל הים ובחירת 'ספינות המגן' החדשות. זוהי בחירה באפשרות של מעט כלי שיט גדולים, איטיים ויקרים לעומת התפיסה שליוותה את חיל הים מאז שנות השישים, לפיה נחוצה הצטיידות בהרבה כלי שיט קטנים יחסית, מהירים ובעלי יכולות ורסטיליות (המאמר לא יעסוק בשייטת הצוללות).

המאמר פותח בסקירה היסטורית של שינוי תפיסת הלחימה בחיל הים שהביאה להצטיידות בספינות הסער במהלך שנות ה-60 וה-70 של המאה ה-20, וכן תיאור הליך קליטתם והצלחתם של הסטיילים (ספינות הטילים) בקרבות מלחמת יום הכיפורים. משם ממשיך המאמר בתיאור רכש "ספינות המגן", איומי הייחוס עימן הן אמורות להתמודד, ובחינת מאפייני "ספינות המגן" אל מול ספינות הסער.

בבחירת דגם הקורבטה הגרמנית הגדולה והאיטית ככלי השיט החדש של חיל הים (ספינות המגן) יש החמצה בשדרוג העוצמה הימית הישראלית, הקטנת סדר הכוחות, ופגיעה בתעשייה המקומית, מספנות ישראל – בית הייצור הטבעי לכלי שיט עבור חיל הים.

1 תא"ל (דימוס) אלי רהב, שירת בחיל הים 1958-1985. תפקידו האחרון היה ראש מספן ים.

סקירה היסטורית

הליך ההחלטה על בניין כוח המבוסס על ספינות טילים: משחתות מול ספינות סער

האלוף יוחאי בן נון קיבל את הפיקוד על חיל הים בשנת 1960. הוא היה מודע מניסיונו האישי לנחיתות היכולת של חיל הים באותה התקופה. במלחמת העצמאות הוא הצליח להטביע את אוניית האויב "אל-אמיר פארוק", והבין כמה מסוכן היה השימוש בסירת נפץ קלה ומהירה כנגד אונייה גדולה. כמפקד המשחתת אח"י יפו במלחמת קדש של שנת 1956 בקרב הכנעת המשחתת המצרית "איבראהים אל-אוול", הוא חווה את קרב התותחים הבלתי משכנע שבו נורו מן הצד הישראלי מאות פגזים, ונרשמה רק פגיעה אחת במטרת האויב. היה ברור לו שהמשחתות הנמצאות בשירות חיל הים הן בעמדת נחיתות, וחיל הים הישראלי זקוק לכלי שיט אחרים.

בשנת 1960, לאחר כניסתו לתפקיד, כינס בן נון את הסגל הבכיר בחיל הים לסיעור מוחות שכלל מספר מפגשים שבועיים.² המסקנה הייתה שיש צורך ביצירת כוח ימי מסוג חדש שיאפשר יזומה התקפית בזירה הימית, ולא יסתפק רק בהגנת החוף. אולם על הכוח הימי להיות כזה שמדינת ישראל תוכל לשאת בעול הקמתו ותפעולו.

האיום העיקרי לביטחון ישראל בזירה הימית היה משחתות ה"סקורי" הסובייטיות שבידי המצרים. שלוש המשחתות הישראליות מתוצרת בריטניה³ היו נחותות מהן, וחיל הים חיפש מענה יעיל כנגדן. הטרפדות – סוג הספינות השני שהיה ברשות חיל הים – היו יעילות כספינות תותחים מהירות נגד מטרות קטנות. נשק הטורפדו חייב התקרבות לטווח קצר אל כלי האויב, מה שגרם לטרפדות להיות נחותות מול תותחי משחתות ה"סקורי".



איור 1: משחתת סקורי

2 יצחק שושן, המשחתת אילת עמ' 145.

3 באותה תקופה שירתו בחיל הים שלוש משחתות: אח"י אילת, אח"י יפו ואח"י חיפה.

את תוכנית ההתחדשות שהוביל האלוף בן נון ייחדה שבירת מוסכמות בלחימה הימית, וזאת על ידי יצירת עדיפות טכנולוגית ליחידת הלחימה הבודדת. תוך כדי הסתפקות בכלי שיט קטן יותר ובתקציב שיוקצה להתעצמות חיל הים ניתן יהיה לרכוש כמות רבה של יחידות לחימה.

בחודש מרץ 1960 נפגש ראש הממשלה דוד בן-גוריון עם קנצלר מערב גרמניה, קונראד אדנאואר, בניו יורק. בן נון הפעיל את קשריו עם שמעון פרס ובהסכם הסיוע החדש, לאחר שהסכם השילומים פקע, היה סעיף בנושא אספקת שש ספינות חדשות לישראל.⁴ כאשר גיבש בן נון את הדרישה לספינות חדישות, ספק אם כבר ידע אז מה יהיה חימושן כנשק קטלני. היו אז מחשבות על טורפדו מתקדם – "כריש" שלא הגיע לשלב מימוש. באותו הזמן החל במעטה סודיות תהליך הפיתוח של טיל ים-ים מסוג "גבריא"ל", שהתבסס על טיל לוז שחיל התותחנים החל בפיתוחו ברפא"ל, והמשיך בתעשייה האווירית. טווח הטיל היה 20 ק"מ, קצת יותר מהטווח המקסימלי של תותחי ה"סקורי". זה התרחש לפני העסקה הצ'כית שבה צוידו המצרים והסורים בטילי ים-ים 'סטיקס' סובייטיים בעלי טווח של כ-80 ק"מ.

בינואר 1963 הציג מפקד חיל הים בן-נון למטה הכללי, בראשותו של רב-אלוף צבי צור, את עקרונות תוכנית בניית הכוח של חיל הים המבוססת על ספינות הסער, ובהצגת הפרויקט ציין:

חיל הים מיצה את כל הפתרונות האפשריים לבעיית הזירה הימית באמצעות סדר הכוחות הקיים... יש לקיים צי אשר ישיג את עיקר משימתו בדרך המהירה והזולה של השמדת ציי האויב בימי הלחימה הראשונים, ושיהיה מסוגל לענות על מרב המשימות שנדרשות על ידי המטה הכללי בנושא מלחמה כוללת, מלחמה מוגבלת וביטחון שוטף... הפתרונות גלומים בשינוי התפיסה ובפיתוח נשק עדיף שישרת את התפיסה. הנשק הנדרש הוא ספינות טילים וצוללות ובתמורה השבתה של המשחתות והטרפדות.⁵

בדיון במטה הכללי אישר הרמטכ"ל רב אלוף צבי צור את הצעת חיל הים לפרויקט ספינות הטילים. נקבע כי עיקר כוחו של חיל הים יתבסס על דגם אחיד של ספינה מהירה, קטנת ממדים וזולה יחסית אשר יקנה לה את היתרונות שלהלן:

- **הספינה** תהיה מסוגלת להתמודד עם משחתות וסטיילים גם יחד, והודות למהירותה גם להכתיב את תנאי הקרב. לספינה תהיה עצמאות אופרטיבית כספינה בודדת או כחלק מכוח משימה.

4 אברהם רבינוביץ, **ספינות שרבורג**, עמ' 45.

5 שיה בן-נון ודיתה גרי, (עורכות), **התקופה לקחה אותנו**, הוצאת משרד הביטחון, עמ' 116-118. "דברי אלוף יוחאי בן-נון בדיון מטכ"ל, ינואר 1963, שבו הוחלט על פרויקט הסטיילים".

- **חימוש** – הספינה תהיה חמושה בטילים מונחים ובתותחים אוטומטיים דו-תכליתיים מבוקרי מכ"ם. היחס בין תותחים לטילים יהיה ניתן לשינוי בהתאם לאופי המשימות, וכן ניתן יהיה להרכיב כוחות משימה בצירופים שונים של חימוש.
- **מהירות** – הספינה תהיה מהירה מכל כלי שיט הנמצא או עלול להימצא בזירה. מהירות עליונה לא פחות מ-40 קשר.
- **ניידות וטווח שיט** – טווח ההפלגה יהיה כ-1,000 מיל ימי במהירות 30 קשר, תכונה שתאפשר מעבר מהיר מאזור לאזור, וריכוז כוח בנקודת הכרעה. הטווח תואם משימה באגן המזרחי של הים התיכון. למעשה הייתה כאן מגבלה לפעילות ברבע המזרחי של הים שכלל את חופי סוריה, מרבית חופי מצרים ועד כרתים.
- **כושר שיט ימי** – לספינות יהיה כושר שיט טוב בים סוער, ויכולת מלאה להפעלת כל מערכותיה בים עד חוזק 5.
- **צבירת בניית הכוח** – צבירת העוצמה תיעשה באופן הדרגתי רצוף בהתאם לאפשרויות התקציביות. נבדקת אפשרות למעבר לבנייה בישראל לאחר קליטת הסדרה הראשונה שתבנה מחוץ לישראל.⁶

"חיל הים יוצא למרחב" – בשנת 1963 בהיותי מפקד טרפדת באילת. זכינו לביקור מפקד חיל הים האלוף יוחאי בן נון שבכינוס קציני וחילי בסיס אילת, סיפר: "חיל הים יוצא למרחב עם הרבה ספינות מהירות נושאות נשק קטלני" כשנוכח שדבריו מתקבלים בחוסר אמון הוסיף "כמה עשרות" (אלי רהב).

מימוש תוכנית בניית הכוח בספינות טילים

כפי שהוצג, בתחילת שנות ה-60 לא היה לחיל הים שמץ מכוח הלחימה הרצוי כדי למלא את משימותיו בזירה הימית. על כן היה חייב להצטייד ולהתחדש במהירות האפשרית. כדי להוזיל עלויות ולקדם במהירות את לוחות הזמנים לקליטת כלי השיט החדשים נקבע כי לא תפותח ספינה חדשה, ולא ייבנה אב-טיפוס לבדיקות איכות כמקובל בצ"י העולם, אלא ייבחר כלי שיט שהוכיח עצמו בים, ושנרכש ניסיון בהפעלתו, ותיבנה ממנו סדרה בהוזלת העלות הכוללת.

הוחלט להשתמש בדגם מוצלח של טרפדת "יגואר" של הצי הגרמני שנמצאה כקרוכה ביותר לאפיון הדרוש. מתכנני חברת 'לורסן' הגרמנית שינו את תכנון גוף הטרפדת המקורית שהיה מעץ לבנייה בפלדה, והאריכו את הגוף ב-3 מטרים בקירוב. תחילת הבנייה במספנה גרמנית עוכבה עקב התנגדות מדינית של מדינות ערב. נמצא פתרון במספנות שרבורג שבצרפת ונבנו 12 ספינות, וזאת בשתי סדרות של שש ספינות בכל סדרה. האמברגו

6 שלמה אראל לפניך הים, עמ' 215.

הצרפתי על מכירת נשק לישראל לאחר מלחמת ששת הימים הוביל להקפאת העברת חמש הספינות האחרונות, ואלה מולטו משרבורג בליל חג המולד 1969. הספינות שנבנו בשרבורג נקראו "ספינות סער" בחלוקה ל-1, 2 ו-3 (ראה להלן).

במקביל לבניית הספינות בשרבורג, האירועים של כיבוש סיני ופתיחת מצרי טירן במלחמת ששת הימים גרמו לשר הביטחון משה דיין לקיים הערכת מצב על חשיבות הים האדום, ולהורות על הצבת ספינות סער בים האדום כדי להבטיח את השיט בו. מפקד חיל הים שלמה אראל הסביר, שאופי הים, המרחקים לנקודות עימות פוטנציאליות והיות כל החופים שבו בשליטה של מדינות עוינות, מחייבים שימשו בספינות גדולות יותר.⁷ כך הוזמנו הפעם במספנות ישראל שש ספינות גדולות יותר מסדרת 'סער 4' על בסיס התכנון של חברת לורסן, ובכך מומש העיקרון של בנייה בישראל.⁸

ספינות אלה נבנו עם יכולת לשאת שמונה טילי גבריאל ושני תותחי 76 מ"מ – לקח מניסיון העבר. מערכת ההנעה הייתה זהה לספינות הסער הקודמות. המהירות המרבית ירדה מ-40 ל-35 קשר, אך מהירות השיט הרצוף נשארה 30 קשר.

חזונו של משה דיין לגבי הים האדום, אשר לא היה מקובל כלל וכלל על הרמטכ"ל חיים בר-לב, הוא שפתח את הדרך להתקדמות הטכנולוגית והכמותית של סדר הכוחות הימי.



איור 2: טיל גבריאל מסער 4

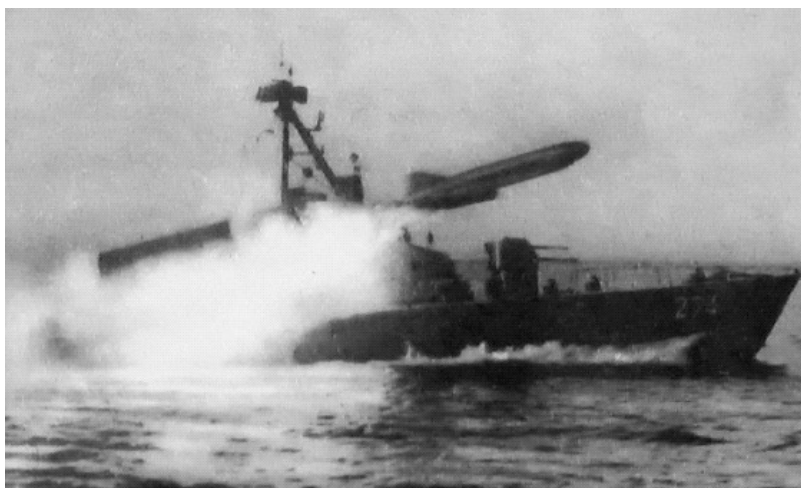
7 שלמה אראל, שם, עמ' 283.

8 שלמה אראל, שם, עמ' 287.

פיתוח תורת הלחימה בספינות טילים

קליטת ספינות הטילים חייבה שינוי יסודי של תורת הלחימה של חיל הים. מפקד שייטת ספינות הטילים הדר קמחי יזם וכתב את תורת הקרב החדשה, אשר התבססה על שיתוף פעולה בין הספינות, דיסקרטיות, הטעיה, הסתערות לירי טילים וסיום בירי תותחים. בנוסף לכך, במערכות הנשק בספינות הייתה אפשרות (חדשנית לזמנה) למצב דימוי (סימולציה), וכך התאפשרו תרגולים רבים בקרב הטילים ללא ירי של טיל אמיתי בבסיס ההדרכה של חיל הים בחיפה נבנה מתקן אימון טקטי (מת"ט), וצוותי הספינות תרגלו בים ובחוף את הנדרש מהם בקרב.

עם כניסת ספינות הטילים לשירות מבצעי כבר רכשו ציי ערב ספינות הנושאות טילי הסטיקס. הצי המצרי אף השתמש בו באופן מבצעי בטיבוע המשחתת אח"י אילת (1967), וטיבועה של ספינת הדיג 'אורית' מצפון לימת ברדאוויל (1970). טווח טילי הסטיקס שהיו בידי ציי ערב היה כפול מטווח הגבריאל, עובדה שהעמידה בסימן שאלה את יכולות ההכרעה של ספינות הטילים הישראליות את ספינות האויב.



איור 3: סטי"ל מדגם קומאר יורה טיל "סטיקס"

למרות פער הטווחים החליט מפקד חיל הים אברהם בוצר להצטייד בטיילי גבריאל בטווח הקצר ולא להמתין לפיתוח טיל ארוך טווח. מהנדסי האלקטרוניקה של חיל הים המציאו, תכננו ויזמו פתרונות להטעיה והטיית טילים תוקפים, פיתחו רקטות מוך שיציבו מטרת להטעיית המכ"ם שבספינות האויב על מנת לפתותן לירות טילים, ותורגל שיתוף פעולה הדוק עם חיל האוויר לחיפוי אווירי בעת תנועת הספינות לסגירת פערי טווח הטילים.

השאיפה למימוש מהיר של תוכנית ההצטיידות כללה ויתור על נוהלי בדיקת האב-טיפוס. הייצור נעשה תוך כדי פיתוח, ואבטחת האיכות הייתה ירודה. דברים אלה גבו את מחירם בתקלות טכניות שאירעו גם בקרבות. ניתן לציין תקלות שתוקנו וטופלו במדחפים ובמנועים כמו גם 'מעצורי ירי' בתותחי 76 מ"מ מהסדרה הראשונה שלא הופיעו כמעט בתותחי הסדרה השנייה שהותקנו בספינות סער 4, וגם אמינות טילי גבריאל שופרה.

ניתן לסכם את קליטת ספינות הטילים בחיל הים בכך שמפקד סטי"ל ידע שהוא מקבל יחידת לחימה עדיפה בביצועים ומהירות על כל ספינת אויב שיישלח להילחם כנגדה, ויוכל לפגוע ולא להיפגע. הפער בטווחי הטילים היה נתון ידוע והוא חייב דריכות ומיומנות בנוהל נגד טילים שבו היה שותף כל צוות הספינה.

הספינות היו בעלות גוף קטן יחסית על מנת להזיל את עלותן ולאפשר לרכוש כמות רבה מהן. כמות אנשי הצוות הייתה קטנה יחסית, כך שתוצאת פגיעה בספינה אחת לא תהיה דומה בהיקפה לזו שהייתה לפגיעה במשחתת אח"י אילת. במהלך מספר שנים הגיע חיל הים לרמת מוכנות טובה. כמות יחידות הלחימה אפשרה השגת עדיפות מקומית ביוזמה ההתקפית.

מלחמת יום הכיפורים

סדר הכוחות של חיל הים באוקטובר 1973 ערב פרוץ מלחמת יום הכיפורים היה 13 יחידות לחימה: 2 ספינות דגם סער-4 תוצרת מספנות ישראל; 6 ספינות סער-3; 4 ספינות סער-2 ו-2 ספינות סער-1 תוצרת שרבורג שטרם צוידו בטילים. למצרים והסורים היה יתרון בכמות כלי השיט ובטווח הטילים. לחיל הים היה יתרון במערכות התגוננות לוחמה אלקטרונית להטעיה והסחת טילים. התנהלות המלחמה הוכיחה שעקרונות תוכנית בניין הכוח היו נכונים. ספינות הסער עמדו במבחן התוצאה.

כמות יחידות הלחימה הייתה קצת יותר מהמסה הקריטית, והיוזמה התקפית שננקטה אפשרה עדיפות מקומית במרבית הקרבות.

נשק קטלני – טיל הגבריאל הוכיח עצמו. כמחצית מהטילים שנורו פגעו במטרות. פגיעה מטיל בודד הייתה קטלנית לספינת האויב.

הגנה נגד טילים – ההשקעה באמצעי הטעיה והגנה נגד טילים הוכיחה את עצמה כיעילה. מרבית טילי האויב נורו למטרות דמה. וגם אלה שכוונו לספינות הסער חלפו לידן ולא פגעו.

הצלחת תורת הקרב – "קשה באימונים קל בקרב" – אף כי ביצוע תקיפה מתואמת לפי כל הנהלים בוצעה רק פעם אחת,⁹ הבקיאיות בתורת הקרב הייתה השפה המשותפת, וכל מפקד ידע בכל רגע בקרב מה נדרש ממנו.

שיתוף חיל האוויר – חיל האוויר היה עסוק מאוד במלחמה במשימות ובחזיתות אחרות. סיוע אווירי הופעל רק בקרב פורט סעיד בליל 6-7 באוקטובר 1973. התערבות המטוס לא הייתה בשלב חדירת חגורת הטווחים שבין טיל הגבריאל לסטיקס אלא במרדף. המצרים שהיו מותקפים מהאוויר ונרדפים מהים לא הצליחו לקבל תמונת מצב ברורה ולא ירו טילים. סא"ל אליעזר פריגת, טייס מטוס פנטום, השמיד ספינת טילים מצרית (בפצצה האחרונה).

המהירות המרבית הגבוהה הייתה נחוצה לאו דווקא לחציית חגורת הטילים כפי שהייתה ההערכה המוקדמת, אלא לסגירת הטווח אל כלי השיט של האויב שהיה במנוסה לאחר שנותר ללא טילים. חלק מספינות הטילים הסוריות והמצריות פעלו בקרבת בסיסיהם, והצליחו לנתק מגע ולהיכנס לנמל לפני שספינות הסער הגיעו לטווח ירי גבריאל.

מהירות גבוהה לטווח ארוך – כל ספינות הסער יכלו להתמיד במהירות 30 קשר. הדבר איפשר ריכוז מאמץ והעברת יחידות לוחמות מגזרת החוף הסורי לזירה המצרית ולהפך בזמן קצר.

תותחי ה-76 מ"מ סבלו מתקלות חוזרות שמנעו הישגים בחלק מהקרבות.

בניית ספינות בישראל – שש ספינות סער-4 הוזמנו במספנות ישראל, שמהן זוג ספינות שבנייתן הושלמה ערב המלחמה הוכיחו עצמן מעל לכל הציפיות. כזכור, סדרת סער-4 נבנתה לשרת בים האדום. על פי התוכנית היו אמורות הספינות לצאת לדרך סביב אפריקה ב-15 באוקטובר. מאחר שהמלחמה פרצה ב-6 באוקטובר הן נמצאו בגזרת הים התיכון ונוכחותן הייתה חיונית להצלחה.¹⁰ הספינות פעלו בחלקה השני

9 ב-8 באוקטובר הסתערו 10 ספינות סער במערך חזיתי תוך כדי פיזור הטעיות באזור פורט סעיד, המטרות במכ"ם התבררו כזיהוי מוטעה וההתקפה בוטלה.

10 בקרב לטקיה 6/10 הייתה "אח"י רשף" ראשונה לפגוע בתותחי 76 מ"מ בטרפדת סורית שהתגלתה מול נמל לטקיה. אח"י רשף גם הייתה הראשונה שפגעה בטיל גבריאל במקשת הסורית שהתגלתה באותו הקרב. בקרב בלטים 8/10 הייתה "אח"י קשת" ראשונה לפגוע בטיל גבריאל בספינת האוסה המצרית שהייתה כבר במנוסה. אח"י רשף שהצטרפה לכוח עם 4 טילי גבריאל בלבד, הייתה האחרונה לנתק מגע כשהיא רודפת אחרי אוסה מצרית עד קרבת אלכסנדריה. יעילותן של ספינות סער-4 הוכחה כאשר באותה הפלגה הפגיוז מטרות חוף במערב מצרים, ומשם נשלחו לאבטחת שיט באזור כרתים. הן שהו בים שבוע שלם.

של המלחמה לאבטחת שיט חיוני למדינת ישראל בחלקו המזרחי של הים התיכון, ואף הרחיקו בפעילות זו כשהסתבר כי המצרים פורשים משחתת באזור מלטה, עד אזור זה ובתנאים קשים.

הצלחת ספינות הטילים במלחמה הביאה את שר הביטחון משה דיין להחליט על בניית סדרה נוספת של שש ספינות סער-4 במספנות ישראל ("פרויקט נדרן") על מנת שישרתו גם בים התיכון. זאת בנוסף על הסדרה הראשונה בת שש הספינות שיועדה לים האדום.

ההצלחה במלחמה הביאה לכך שנרכשו ספינות סער-4 ממספנות ישראל על ידי צי דרום אפריקה. ספינות משומשות שיצאו משימושן של חיל הים נמכרו לציי צ'ילה, סרילנקה ומקסיקו.



איור 4: אח"י קשת מדגם סער 4

ספינות סער 4.5 (נירית)

מפקד חיל הים האלוף מיכאל ברקאי שאף להוסיף פלטפורמה אווירית לכוח התקיפה של ספינות סער ולכן הוא ייעד שתי ספינות לשמש כספינות פיקוד נושאות מסוק. מיקום משטח ההמראה עבור המסוק והמוסך על הסיפון האחורי חייבו שינוי בתכנון. שתי הספינות האחרונות מפרויקט 'נדרן' הוארכו בארבעה מטרים כמעט, והן זכו לשם "חוחית"¹¹. הארכת

11 שתי ה"חוחיות" פעלו במסגרת שייטת ספינות הטילים משנת 1981 עד למכירתן לחיל הים של מקסיקו בשנת 2004.

הגוף זיכתה את הספינה בקווי זרימה טובים יותר, וכל הספינות שנבנו מאוחר יותר נעשו לפי התכנון המוארך, וזכו לשם "סער-4.5".



איור 5: אח"י כידון מדגם סער 4.5

מיכה רם שהיה מפקד אח"י רשף במלחמת יום הכיפורים קיבל את הפיקוד על החיל בשנת 1989, והוא קבע שהחלפת ספינות סער-2 וסער-3 המזדקנות בספינות מסוג סער 4.5 תיעשה בהדרגתיות: "בשיפוץ שלישי מחליפים גוף". השקת הספינה החדשה נעשתה בפרסום תקשורתי נמוך. הספינה קיבלה את הצוות ואת שמה מספינה שיצאה ממערך הספינות הפעיל. ספינות אלה חומשו במערכות מתקדמות, ונושאות בעיקר המעמסה של פעילות חיל הים. חידוש הספינות בהדרגתיות אפשר שמירת הכוח הימי ברמה טובה.

ספינות טילים מדגם סער-5 (להב)

ספינות הטילים מדגם סער-5 נכנסו לשירות בחיל הים בשנים 1994-1995 לפני כ-25 שנה.¹² פרויקט ההצטיידות בספינות סער-5 החל ביוזמת מספנות ישראל שהציעו באמצע שנות ה-70, תוך כדי בניית ספינות סער-4, כלי שיט מלחמתי כפול בגודלו מסער-4 שהיו אז בבנייה. ההצעה לא התקבלה על ידי פיקוד חיל הים. בשנת 1985 ביצע חיל הים בפיקודו של אברהם בן שושן פשיטות קומנדו כנגד יעדי מחבלים באלג'יריה ובטוניס. כוחות שייטת 13 וסירת מטכ"ל הועברו בסירות שהושטו על גבי ספינות סער-4. המבצעים נתקלו בים סוער ואיסוף הסירות של היחידות המבצעות נעשה בגבול היכולת של ספינות הטילים. כמו כן היה צורך בתדלוק מאוניית אם. מבצעים אלה שכנעו את פיקוד חיל הים שיש צורך במספר כלי שיט גדולים.

12 הוותיקה ביניהן "אח"י אילת" החלה פעילות במאי 1994, החדשה ביניהן "אח"י חנית" החלה פעילותה בפברואר 1995.

ועדת טל לבחינת תוכניות התעצמות חיל-הים (1988) המליצה על רכישת שלוש ספינות טילים גדולות יותר. שלוש קורבטות¹³ נושאות מסוק הוזמנו בארצות הברית תחת השם "סער-5" אף כי ספינות אלו לא יועדו להסתערות אלא ל"שהייה מוקדמת ורצופה" באזורי "מים חיוניים". לספינות חוברה מערכת גילוי צוללות נגררת שאמורה לאפשר גילוי בטווח רב יותר. בחינת יכולות הספינות אל מול משימותיהן מעלה תמונה מורכבת.

יכולת גרימת הנזק של הקורבטות סער-5 צומצמה יחסית לסער 4.5 מאחר שלא הורכב בהן תותח שטח. היעדר התותח מנע מהספינות לפעול ביוזמה התקפית כנגד כלי שיט בטווחים קצרים כגון ספינות מחבלים וכן כנגד מטרות בחוף. במשך 25 שנות שירותן הקורבטות לא היו מעורבות בפתיחה באש. **דגש על אמצעי הגנה נגד טילים** שבהן צוידו הספינות לא הועיל כשאח"י 'חנית' שאכפה סגר ימי במלחמת לבנון השנייה (2006) נפגעה מטיל C-802 שנורה מהחוף. עם זאת, בתחום **נשיאת כוחות קומנדו** הוכיחו עצמן הקורבטות "סער-5" כיעילות כאשר נוצרה דרישה ליירט אוניות סוחר המובילות אמצעי לחימה במרחק רב מחופי ישראל. המוסך והמנוף על סיפון הספינות נוצלו לנשיאה והשקה של סירות וציוד של יחידת הקומנדו (שייטת 13).

לוח 1: סדר הכוחות של ספינות הסער בזרוע הים

דגם	מס' ספינות	יצרן	חימוש עקרי	גודל	שנת ייצור	צוות	מהירות מרבית	מהירות לטווח ארוך	אורך במטרים
סער *1	3	קונסטרוקסיון מקאניק דה נורמנדי	תותחים	250 טון	1967	40	42 קשר	30 קשר	45
סער *2	3	קונסטרוקסיון מקאניק דה נורמנדי	טילים ותותחים	250 טון	1968	40	42 קשר	30 קשר	45
סער *3	6	קונסטרוקסיון מקאניק דה נורמנדי	טילים ותותח	250 טון	1969	40	42 קשר	30 קשר	45
סער *4	10	מספנות ישראל	טילים ותותחים	415-450	1973-1970	45-50	34 קשר	30 קשר	58
חותית*	2	מספנות ישראל	8 טילים תותח ומסוק	490 טון	2003-1991	53	35 קשר	30 קשר	61.7
סער 4.5	8	מספנות ישראל	טילים ותותח	490 טון	2003-1991	53	35 קשר	30 קשר	61.7
קורבטה סער 5	3	אינגלס ארה"ב	ללא תותח	1,200 טון	1995	74	32 קשר	17 קשר	85.64
קורבטה סער 6	4	טיסנקורפ גרמניה	טילים ותותח	2,000 טון	בבנייה	75	26 קשר	15 קשר	89.12

* ספינות שיצאו משירות מבצע

13 בשם קורבטה מכונות ספינות מהירות בעלות כושר תמרון גבוה בגדלים של 500 עד 2,800 טון דחק.

יכולת מספנות ישראל

מספנות ישראל הוכיחו את יכולתן בבניית ספינות לחימה מהירות ובכל סדרה שהוזמנה אצלן הוכנסו שיפורים. זה כ-20 שנה הסתפק חיל הים בהזמנת ספינות ביטחון שוטף בלבד מהמספנות ללא הזמנת ספינות טילים. המספנות היו קשובות לצרכים של חיל הים ותכננו כלי שיט מתקדם, פרויקט "סער-72" שהוצג במאי 2013 בתערוכת כלי שיט בסינגפור.¹⁴ כלי שיט קטנים יותר נבנו עבור קפריסין¹⁵ ומדינה באפריקה.¹⁶ בחודש נובמבר 2019 נודע כי מספנות ישראל קיבלו הזמנה לתכנון ספינה חדשה לחיל הים.¹⁷

רכש ספינות המגן לזרוע הים

במהלך העשור הראשון של המאה ה-21 לאחר גילוי מרבצי הגז בקרקעית המים הכלכליים של מדינת ישראל, והסתמכות עליהם כמקור האנרגייה המרכזי למשק הישראלי, עלה בדבד גם הצורך לאבטחתם השוטפת של מתקני ההפקה וההובלה של הגז כנגד פעילות עוינת. הייתה זו 'שעת רצון' במשרד האוצר, ונפתח מקור מימון לחידוש וחיזוק עוצמת חיל הים.

בשנת 2013 נקבע כי ימומנו מתוך תמלוגי חברות הפקת הגז¹⁸ 'ספינות המגן' (בשפת זרוע הים ספינות דגם "סער-6"). התכלית העיקרית של הספינות הוצגה כהגנת מכלולי הפקת הגז בים. התכלית של בסיס (פלטפורמה) לירי טילים על מטרות אויב בחוף נשארה מוסתרת.

בתהליך האפיון נקבעו הספינות לגודל של 2,000 טון, ובהליך המכרז והרכש של ספינות המגן החדשות שבו רב הנסתר על הגלוי וחלקים ממנו עומדים בימים אלה במרכז של סערה ציבורית, נקבעה חברת טיסנקרופ מגרמניה לבנות עבור זרוע הים את 'ספינות המגן'. עסקת רכש הספינות נחתמה ב-2015. עלות הבנייה כ-430 מיליון יורו,¹⁹ סכום

14 "נחשפה ספינת המלחמה החדשה של חיל הים" אתר פז"ם, 20 במאי 2013 <https://www.mako.co.il/pzm-magazine/war-games/Article-8a463c2eb6dbe31006.htm>

15 הספינה סער 62 לקפריסין, סרטון תדמית של מספנות ישראל, ינואר 2018. https://www.youtube.com/watch?v=J_zyzu-h-ww

16 "מספנות ישראל מכרו ספינת הגנה לאסדות הגז בקפריסין. המחיר: כשליש מהתשלום של חיל הים לטיסנקרופ הגרמנית" באתר כלכליסט 14 בספטמבר 2017 <https://www.calcalist.co.il/articles/0,7340,L-3721211,00.html>

17 אודי עציון, "הפקת לקחים מתיק 3000? ספינות הטיילים החדשות של חיל הים ייבנו בישראל", באתר כלכליסט 6 בנובמבר 2019 <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3773180,00.html>

18 יובל אזולאי, "גרמניה תמכור ספינות הגנה על שדות הגז בכ-1.8 מיליארד שקל", באתר גלובס 11 במאי 2015 <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001035374>

19 חגי עמית, "העלות הנסתרת של תיק 3000 - חצי מיליארד שקל בשנה", דה מארקר 20 במאי 2019.

שכשליש ממנו (115 מיליון יורו) סובסדה על ידי ממשלת גרמניה למספנות טיסנקרופ, והשאר בסך כ-315 מיליון יורו משולם על ידי מדינת ישראל.²⁰ בפועל נבנות הספינות על ידי חברת "German Naval Yards", שנמצאת בבעלות אנשי עסקים מאבו דאבי ולבנון. במשרד הביטחון טענו שמספנה זו בונה רק את גוף הספינות, ואילו מערכות הספינה יורכבו בישראל.

הראשונה מתוך 4 הקורבטות הנבנות בגרמניה, "אח"י מגן" הושקה כבר בחודש מאי 2019²¹ ותגיע במהלך שנת 2020 לישראל לצורך הרכבת מערכות החימוש. על פי התכנון היא תיכנס לשירות פעיל בשנת 2022.²²

איום הייחוס

בבחינת אפיון כלי השיט העתידיים של חיל הים יש לבחון את איום הייחוס עימו יצטרכו להתמודד כלי השיט. סוג הלחימה ואיום הייחוס העתידי מורכבים וכוללים לחימה מול ציים מדינתיים (לדוגמה הצי המצרי שהוא החזק ביותר במדינות ערב), לחימה א-סימטרית וחופית (כגון מקרה הירי על ספינת סער-5 אח"י 'חנית' במלחמת לבנון השנייה), לוחמה היברידי, פלטפורמה להשתלטות על אוניות בלב ים (כגון קארין א' והמאווי מרמרה), אבטחת נתיבי השיט לישראל בטווחים רחוקים, הגנת המים הכלכליים, סיוע בקרב היבשה ועוד.

הצי המצרי מתהדר בימים אלה ב-58 כלי שיט חמושים בטילי ים-אוויר וים-ים. הציוד והחימוש הם ממקורות מערביים ברמה מודרנית. מצרים חתמה על הסכם שלום עם ישראל בשנת 1978, אך יש לזכור כי במלחמת יום הכיפורים הצליח חיל הים המצרי לחסום את הים האדום לתנועת כלי שיט, וכיום הוא מסוגל לחסום את הים התיכון לתנועת אוניות ומטוסים לישראל, זאת בנוסף לחסימת הים האדום. במסגרת חוסר המוכנות הכללי של צה"ל מול האיום המצרי²³ כלל לא ברור איך תתמודד זרוע הים של צה"ל עם הצי המצרי בים התיכון. ואם איום הייחוס איננו הצי המצרי נשאר שאלת הצורך המבצעי בכוח הלחימה הימי-ללא מענה.

20 מירב ארלוזורוב, "ההלוואה המוזרה של משרד הביטחון", דה-מארקר 4 בדצמבר 2016. <https://www.themarker.com/news/1.3141071>

21 בצל פרשת הצוללות הושקה ספינת המגן סער6 בגרמניה, **שירות גלובס** 24 במאי 2019. <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001287023>

22 סרטון השקת אח"י מגן <https://www.facebook.com/israel.navy/videos/377551746220116/?v=377551746220116>

23 יואב זיתון, "מוכנות צה"ל למלחמה: נתניהו נפגש עם יצחק בריק", YNET 24 בדצמבר 2018. www.ynet.co.il/articles/0.7340.L-5432313.00.html

ירי מהים אל החוף – בשנת 2004 הוצע למטה הכללי כלי שיט רב-תכליתי בנפח של כ-15,000 טון שהיה יכול לשאת מסוקים וכוחות אמפיביים. ההערכה הייתה שיכולת כזאת חיונית למתארי לחימה בים התיכון, ולמשימות מיוחדות בזירות אחרות.²⁴

התכלית העיקרית הייתה בלשוננו של ידידיה יערי:

אונייה רב-תכליתית תוכל להיות בסיס אש חלופי לחימוש מדויק, ארוך טווח שישמש גיבוי למצבים שבהם הספיקה המבצעית של חיל האוויר משתבשת. במגמה לפרוס מערך גיבוי מחוץ למעטפת הקרקעית של מדינת ישראל - מערך שיידע לפגוע בעומק שטחו של היריב באותה האפקטיביות שיודע לעשות זאת חיל האוויר. החימוש לכך קיים, אך את הספינות שיוכלו למלא את המשימה מעומק המרחב הימי צריך עדיין להביא, והדרישה הזאת מחייבת ספינה שתוכל לשאת הרבה מאוד טילים. אונייה נושאת מכ"ם לטווחים ארוכים שתימצא במרכז הים תשיג בעצמה את המידע על כל הזירה ברבע המזרחי של הים התיכון.²⁵

הפרויקט שהציע חיל הים ונתמך על ידי מפקד זרוע היבשה לא אושר.

היכולת לפגיעה מדויקת במטרות חוף הייתה חסרה מאוד במלחמת לבנון השנייה. עם זאת מאז מבצע צוק איתן מבצע חיל הים תקיפות ים-חוף רבות. יש לציין כי יכולת כזאת עשויה להיות מופעלת מכלי שיט קטנים יותר כמו סער-4.5.

מימוש האיום מהחוף אל הים – במלחמת לבנון השנייה נפגעה אח"י 'חנית' מדגם סער-5 מטיל שנורה מהחוף.²⁶ לחיל הים לא היה באותה עת מענה ישיר לפגיעה במטרות אויב בחוף. תשומת הלב הועברה להתחמשות ארגון חיזבאללה, ובמידה מסוימת גם החמאס בעזה בטילים חוף ים. **מערכת טילי "יאחונט"** שסופקה לסורים על ידי רוסיה מהווה איום בפועל, וקיימת הערכה שתגיע גם לידי החיזבאללה.

כנגד איומים אלה סוברים ש"ההגנה הטובה ביותר היא התקפה" על מוקדי הכוח של האויב. לכן טוב יעשה חיל הים אם יצליח להשמיד טילים המאיימים על מכלולי הגז ומתקנים חיוניים אחרים בתקיפה גם מהים.

מערך הגילוי והחימוש לספינה כדי להתמודד עם ירי תלול מסלול לעבר האסדות הפקת הגז ואיומים אפשריים אחרים. הספינה תחומש במערכת נגד טילים מסוג כיפת ברזל ימית וטילי ברק 8, מכ"ם גילוי מפתח סינטטי (Synthetic Aperture Radar). טרם נמסר על

24 ידידיה יערי, **מערכות** 419 עמ' 66.

25 ידידיה יערי, "ספינות גדולות לפתרון בעיה גדולה" **מערכות** יוני 2008, עמ' 66.

26 טיל נוסף שנורה מהחוף הטביע אוניית סוחר מצרית באותו אירוע.

טילי ים חוף מדויקים. יושבי הספינה יצוידו בנשקים מיוצבים ומבוקרים, כמו תותח שטח ותותחי טייפון.

השוואת עקרונות

בדיקת תוכנית ההצטיידות של זרוע הים ב"אוניות המגן" בהשוואה לתוכנית "ספינות סער" מעלה הבדלים במרבית הפרמטרים.

גודל כלי השיט – בים יש יתרון כלכלי לגודל כלי השיט. כך בעלויות הובלת מטענים ובתחזוקה. בציי המלחמה של המעצמות הימיות הולכים כלי השיט וגדלים. נראה שכל מי שמעורב בבנייה ותפעול כלי השיט מרוצה. כלי שיט גדול 'מחזיק' טוב יותר במצב ים קשה, וניתן להרכיב עליו חימוש מסוגים שונים. דרגת המפקד גבוהה יותר, וניתן לפעול בטווחים רחוקים יותר. כלי השיט המרשים בגודל אמור להרתיע אויבים פוטנציאליים.

כנגד רעיון כלי השיט הגדול שימתין במרכז הים כאשר הוא "יודע הכול" ניתן לציין כמובן שכלי שיט יחיד יכול להיות רק במקום אחד. המידע על כל מטרות המכ"ם בגזרה המזרחית של הים התיכון יוצרת הסחת דעת. דרוש מידע מדויק לזיהוי ודאי שיאפשר פתיחה באש. ריכוז הכוח הימי במספר מועט של כלי שיט מעמיד מול האויב מטרות שפגיעה בהן תחולל אסון לאומי. העדיפות לראייתנו בקרב הימי הינה שילוב תכונות כלי השיט הבודד מוכפל בכמות יחידות הלחימה בקו הראשון.

גודל הצוות – גודל צוות כלי השיט מורכב לפי המשימות והמערכות שיש להפעילן. נראה כי התופעה שמאות אנשים נמצאים בכלי שיכול לטבוע אינה מקובלת בציבור הישראלי. לאחר טביעת הצוללת דקר וספירת 69 חללים תוכננו הצוללות מסדרת 'גל' לפעול עם כשליש ממספר זה.²⁷ במשחתות היו 250 אנשי צוות וספינות הסער שהחליפו אותן הופעלו בצוות של כ-40 איש. בחיל הים הישראלי לא נעשתה פעילות להקטנת הצוות. ספינות סער 4.5 מופעלות כיום על ידי 53 איש. ספינות סער 5 על ידי 75 איש (כולל צוות קדמי למסוק). באוניות סער 6 מדובר על מספר דומה.

הזיכרון הלאומי של העם בישראל מקשר את חיל הים לאסונות לאומיים כמו טיבוע המשחתת אילת או כאמור טביעת הצוללת אח"י דקר. כולנו למדנו את סיפור דוד וגוליית. הפלישתים שמו יהבם על גיבור גדול מרתיע אך בודד, המופתע בשיטת לחימה שלא הייתה ידועה לו. הסער 6 דומה לגוליית מודרני הממתין להופעתו של דוד דובר ערבית.

יחידת הלחימה הבודדת – איום הייחוס היה בתחילה משחתת סקורי ועבר לסטי"ל אוסה. מפקד ספינת סער ידע שבקרב אחד לאחד יש לו עדיפות בטילי גבריאל על תותחי המשחתת

יש אמצעי הטעיה והתגוננות נגד טילי הסטיקס. בסדר הכוחות של אויב פוטנציאלי כיום יש מקבץ רב של טילים מסוגים שונים. מערכות חימוש וההתגוננות נגד טילים מסוג ברק-8 הנמצאות בשימוש מבצעי בחיל הים הישראלי מאפשרות, להערכת המתכננים, את שימור העדיפות הקרבית ביחידת הלחימה הבודדת.

צמצום כמות יחידות הלחימה – במשך השנים הלכה והצטמצמה כמות יחידות הלחימה של חיל הים. אם באמצע שנות ה-80 הגיע חיל הים לשיא כוחו עם 26 יחידות לחימה, הרי בימים אלה מונה שייטת ספינות הטילים שלו 11 יחידות לחימה – שלוש פחות מאשר בתקופת מלחמת יום הכיפורים. ארבע קורבטות הסער-6 שיהיו תוספת יחזירו את זרוע הים ל-15 יחידות לחימה. תחלופה של ספינות ישנות היוצאות מהמערך בספינות סער 4.5 תשמור את כמות יחידות הלחימה.

אובדן כושר המהירות המרבית – ספינות שרבורג התגאו במהירות מרבית של יותר מ-40 קשר ומהירות שיוט רצוף של 34 קשר. ספינות סער-4.5 מקיימות מהירות מרבית של 35 קשר ומהירות שיוט רצוף של 30 קשר; קורבטות טילים סער-5 מהירות מרבית של 32 קשר ומהירות שיוט רצוף רק 17 קשר; אוניות המגן סער-6 מתוכננות למהירות מרבית של 26 קשר.

לשם השוואה אוניות לוחמת החופים של צי ארצות הברית בנויות למהירות מרבית של 47 קשר, ושיוט רצוף במהירות של 40 קשר.²⁸

הגדלת טווח פעולה – במחיר אובדן המהירות הגבוהה למען הטווח הארוך. ספינות סער ביצעו מהירות קבועה של 30 קשר, וביצעו את הפלגותיהן כדרך קבע במהירות זאת. טווח הפעולה שלהן היה 1200 מיל. ספינות סער-4 ואחריהן סער-4.5 הכפילו את טווח הפעולה ושמרו על המהירות של 30 קשר.

לספינות סער-5 טווח פעולה של 2,500 מיל ימי במהירות קבועה של 17 קשר. ספינות סער-6 יאפשרו טווח פעולה של כ-4,000 מיל ימי.

ייצור בישראל – ספינות הסער הראשונות נבנו בשרבורג בזול ובמהירות, אך נקלעו למצב של אמברגו מדיני, אפשרות שיש לקחת בחשבון גם בעתיד. הייצור בישראל משדרג את העוצמה הימית הכוללת על ידי שימור ורכישה של יכולות בתחום הימי.

ספינות סער-4 וסער-4.5 נבנו במספנות ישראל. קורבטות סער-5 נבנו בארצות הברית וקורבטות סער-6 נבנות בגרמניה, כולל השתתפות ממשלת גרמניה בשליש ממחיר בנייתן.

בישראל ניתן לייצר כלי שיט גדולים ומספנות ישראל מייצרות סטי"לים באורך 70 מטר עבור לקוחות זרים.

חיל הים רכש ממספנות ישראל שש ספינות ביטחון שוטף מדגם שלדג, ומהתעשייה האווירית תשע ספינות מדגם דבורה.

שימוש בכלי טיס בלתי מאוישים – ספינות הסער השתמשו בסיוע אווירי עד למלחמת יום הכיפורים וגם אחריה. דגם סער-4.5 החל לפעול כששתי ספינות הוארכו ונבנו עם משטח נחיתה ומוסך למסוק. ספינות סער-5 נבנו כאשר המרכיב העיקרי שאפיין אותן היה מסוק שתפקידו לגלות ולזהות כלי שיט עוינים. גף המסוק הימי הוא חלק משייטת ספינות הטילים. מסוק ימי מתוכנן גם לספינות סער-6.

אף כי ישראל הייתה חלוצה בפיתוח וייצור כלי טיס בלתי מאוישים לא פותח דגם מתאים להפעלה מכלי שיט. גם התאונה שקרתה למסוק הימי שנפל לים ב-15 בספטמבר 1996 מסיבות לא ברורות²⁹ לא הביאה את חיל הים לשינוי חשיבה בנושא זה.

סיכום

חיל הים הגיע לכלי השיט המתאימים לו בספינות סער-4.5 שנבנו במספנות ישראל. במקום לעסוק במערכות לחימה עסק חיל הים בפיתוח כלי שיט שונים מוצלחים פחות.

ארבע ספינות המגן הן תוספת ליכולת זרוע הים להגן על חופי ישראל, כולל מתקני העברת הגז בים והפקתו.

ההשקעה הייתה מביאה תועלת רבה יותר לו הייתה מופנית לרכישת כמות גדולה יותר של ספינות מתוצרת מספנות ישראל.

הצורך ב"הרבה ספינות מהירות נושאות נשק קטלני" תקף כיום במציאות הישראלית, לא פחות מאשר בעבר.

לשמירה על יכולת ההיערכות בתנועה מהירה, והקטנת החולשה בכמות יחידות הלחימה נדרשת החלפה הדרגתית של הספינות המזדקנות בספינות סער חדשות מתוצרת ישראל, שעליהן יותקנו מערכות הלחימה החדישות לתפעול בצוות מצומצם.

17. חמישים שנה למלחמת ההתשה – איגוף ימי ונחיתה מהים – לקחי העבר ואתגרי העתיד

בני שפניר

"A full-scale amphibious operation is a high-stakes enterprise. It either succeeds dramatically or fails dramatically. There is nothing in between."
Lt. Gen. Bernard E. Trainor¹

1. מבוא

אור ל-9 בספטמבר 1969 החל מבצע "רביב"². במבצע זה הנחיתו שלוש נחתות 36 מטר של חיל הים הישראלי בצד המערבי של תעלת סואץ כוח שריון, בהרכב שישה טנקי "טיורן" (T-55) ושלושה נגמ"שי בט"ר (P-50), שהיו צבועים בצבעי הצבא המצרי.³ הכוח נע לאורך קטע חוף של כ-70 קילומטר, וגרם לאבדות משמעותיות לצבא המצרי. יש הגורסים שפעולה זו הייתה מהגורמים שהחישו את סיומה של מלחמת ההתשה באוגוסט 1970.⁴ המבצע לא היה יכול להתבצע ללא הנחתת הכוחות מהים על כל המשתמע מכך.⁵

ההיסטוריון הצבאי בזיל הנרי לידל הארט (Liddell Hart) כתב כי: "הגמישות האמפיבית היא הנכס האסטרטגי הגדול ביותר של העוצמה שבסיסה בים".⁶ במאמרו על הכוחות

- 1 Lt. Gen. Bernard E. Trainor The United States Marine Corps portal 1985-1946, ותפקידו האחרון היה מפקד גדוד. בין השאר השתתף במלחמת וייטנאם ובמלחמת קוריאה. לאחר שחרורו שימש ככתב הצבאי של הניו-יורק טיימס וכן כפרשן צבאי.
- 2 ראו: זהר אברהם לוחמי קו המים והאש – ממלחמת ההתשה – "חרב אל-אסתנואן" בזירת התעלה 67-70 (2012): 231-232 (להלן: זהר 2012); ראו: אברהם זוהר "אסקורט", "רביב" – פשיטות בחוף מפרץ סואץ" מערכות 297, 15, 17-23 (1985) (להלן: זהר 1985); וראו: בני מיכלסון "השריונר המסתער – תא"ל ברוך הראל (פיניקו)" ז"ל שריון 54, 46-48 (2019). על מבצע רביב ראו הרחבה להלן.
- 3 מדובר בטנקים ונגמ"שים שנפלו שלל, שופצו ונצבעו בצבעים מצריים לצורכי הונאה והטעיה.
- 4 ראו: עודד טירה, "אי אפשר לציין יובל למלחמת ההתשה, בלי להזכיר את המבצע שהוביל לסיומה" מעריב on-line (1.7.2019) <https://www.maariv.co.il/journalists/opinions/Article-706111> (כל האתרים במאמר נצפו לאחרונה באוגוסט 2019).
- 5 על רקע הצלחת מבצע "רביב" אפשר לציין גם את הנחיתה שתוכננה ממערב לאל-עריש במלחמת ששת הימים, ולא בוצעה עקב ההתקדמות המהירה של כוחות צה"ל ביבשה, וכן מבצע נחיתה שתוכנן להתבצע במלחמת יום הכיפורים במפרץ סואץ ולא בוצע בסופו של דבר בשל התפתחות הלחימה. מקרים אלה מלמדים כי לא תמיד ניתן להביא את יכולת הנחיתה לידי ביטוי.
- 6 ראו: ב"ה לידל הארט "גמישות אמפיבית וכוחות אמפיביים" צקלון 9 20 (1981) (להלן: הארט 1981). הוא שטבע את המושג "אסטרטגיה של גישה עקיפה", ודבריו נכתבו לאור ניתוח שהוא ביצע והוכיח עד כמה היה משמעותי האיום האמפיבי על צבא גרמניה במלחמת העולם השנייה. הוא הראה כיצד אחוזים גדולים של הגייסות הגרמניים נשארו רתוקים לחופי האוקיינוס האטלנטי מחשש להחפה של בעלות הברית תחת להצטרף לקרב כנגד רוסיה (ראו: עמודים 14-18).

האמפבייים הוא אף טען, כי כוחות אלו עדיפים על כוחות אוויריים.⁷ היתרון בא לידי ביטוי בכך שהם אינם זקוקים לשדות תעופה המחייבים הכשרה והגנה מתמידים, ובעיקר יש ביכולתם של הכוחות הללו לשאת רכבים כבדים וציוד שלא ניתן לשאתו בתובלת מסוקי סער. ואכן לאורך שנים נעשה שימוש ביכולת הנחתת כוחות מהים, ולא פעם באופן נועז ומעורר השראה כמו במבצע "רביב".

האיגוף הימי והנחיתה מהים שבהם כוחות ימים מסייעים לכוחות יבשה,⁸ כלולים בטקטיקה של האיגוף, הכוללת גם את האיגוף האנכי (Vertical Envelopment).⁹ בחיל הים הישראלי הייתה קיימת במשך שנים יכולת החפה כזו, והחיל השתמש בה לצורך ביצוע משימות מסוג זה, שהידועה והגדולה שבהן הייתה במלחמת שלום הגליל בשנת 1982.¹⁰ באוגוסט 1993 הוצאו הנחתות משירות בחיל הים, ולמעשה האפשרות של שימוש בטקטיקה של האיגוף הימי חדלה מלהתקיים. בשנת 2016 חשף חיל הים את ה"מנטה"¹¹ – כלי שיט המסוגל להנחית ציוד וכוחות בהיקף מוגבל לאורך החופים ובעורף האויב, והמשמש ציר לוגיסטי עבור כוח יבשתי מתמרן.¹²

במלאת חמישים שנה למלחמת ההתשה בכלל ולמבצע "רביב" בפרט מבקש מאמר זה לראות אם הנחיתה מהים עדיין רלוונטית כיום לאור לקחי העבר. כלומר, לאור כך שבעבר הוחלט לסגור את מערך הנחתות בחיל הים, ואל מול המציאות שצה"ל וחיל הים פועלים

7 ראו: הארט 1981, לעיל ה"ש 6, בעמ' 14; ראו: Lawrence Freedman, Strategy: History 134-138 (2013) (להלן: Freedman)

8 על שימוש שעושים כיום צבאות בעולם בכוחות נחיתה ראו לדוגמה מחודש יוני 2018: BALTOPS' seas Romania exercise amphibious capability outside Black Sea region for first time; Colombian Navy launches latest amphibious ship, Janes 360', (<https://www.janes.com>)

9 ראו: מילון למונחי צה"ל (1998), (להלן: מילון למונחי צה"ל). "איגוף אנכי; איגוף או לפיתה של מערכים ושל כוחות יבשתיים של האויב, הנעשים באמצעות כוחות יבשה מוטסים, מוצנחים או מונחתים מכלי טיס בעורף האויב. איגוף אנכי שונה מאיגוף קרקעי רגיל וממבצעי הולכת כוחות בדרך האוויר (שאינם איגוף אנכי) בכך, שבין הכוח המונחת לבין הכוח היבשתי הידידותי העיקרי חוצצים כוחות ניכרים של האויב. האיגוף האנכי ייחשב טקטי או מערכתי לפי סוגי יעדיו, לפי תוצאותיו (אפקטים) ולפי רמת הדרג המנהל אותו (ההדגשה במקור)".

10 ראו לדוגמה: גדעון רז "האיגוף הימי בקרב היבשה" צבא ואסטרטגיה 3, 1 (2011) (להלן רז 2011)

11 ראו: שי לוי "מאחורי הקלעים: היחידה הסודית של השייטת" - Mako <https://www.mako.co.il/pzm-magazine/Article-0bad6a1a509c451006.htm> (19.5.2016)

12 שם. מאמר זה דן בנחתות (Landing Ships - LTS וכן Landing Craft, Mechanized - LCM) מדובר בכלי שיט שתפקידם לשאת כוחות סער ולחימה הנושאים כוחות ורק"מ, אלה כלי שיט המוגבלים במהירותם. הדיון יעסוק גם בשימוש באוניות מסע המסוגלות לשאת ציוד ולפרוקו בריציפים (ראו להלן). בעולם ישנן היום נחתות בצורות וגדלים שונים כולל אוניות מערכה הנושאות נחתות וכוחות מוטסים, שבמאמר זה לא נעסוק בהן כיוון שמדובר בתפיסות לחימה שהן מעבר לדיון הממוקד כאן.

כיום לחידוש האפשרות לאיגוף ימי ונחיתה מהים, נראה כי ראוי לבחון אופן פעולה זה, ולהסיק מתוך ההיסטוריה של מספר מקרי בוחן בעבר אם האיגוף הימי והנחיתה מהים עדיין רלוונטיים לגבי פעולה צה"לית דומה בעתיד.¹³



איור 1: נחתת 95 מטר, אח"י בת שבע (מוזיאון חיל הים והעפלה)

2. סקירה היסטורית

הטקטיקה של האיגוף הימי והנחיתה מהים לצורך תקיפת האויב מוכרת כבר למעלה מ-2000 שנה, ולמרות זאת עשו בה צבאות שימוש חוזר בלחימה כנגד כוחות יבשה, ואף דאגו לשכללה.¹⁴ להלן יסקרו מספר אבני דרך בהיסטוריה של האיגוף הימי והנחיתה מהים. בסיום יוצגו מספר נושאים שניתן ללמוד מהדוגמאות ההיסטוריות הללו, והיכולות ללמד על הפרקטיקה של האיגוף הימי והנחיתה מהים, כפי שהיא אמורה להיות מבוצעת בהווה ובעתיד.

13 ראו: אלפרד תיר מהן *השפעת העוצמה הימית על ההיסטוריה, 1783-1660 – פרקים נבחרים* – 38-36 (1985). לדעתו יש ערך של ממש ללימוד מההיסטוריה הימית, במיוחד בתחום האסטרטגיה הימית, אך גם בתחום הטקטי אם מביאים בחשבון שבתחום הטכנולוגי יש כל הזמן התקדמות. כדבריו: "הקרבות של העבר נסתיימו בהצלחה או בכישלון בהתאם למידת ההתאמה בין ניהולם לבין עקרונות המלחמה; והימאי, הסוקר בעיון את הסיבות להצלחה או לכישלון, לא רק יאתר ובהדרגה יטמיע אל קרבו את העקרונות הללו, אלא גם ירכוש מיומנות גוברת והולכת ביישום העקרונות הללו לשימוש טקטי באוניות ובכל נשק בני-זמננו".

14 ראו: Bryan Clark & Jesse Sloman, *Advancing Beyond the Beach: Amphibious Operations in an Era of Precision Weapons*, Center for Strategic Budgetary Assessment 1-2 (2016) (להלן: Gilmore N. Birklund, *The Future of Amphibious Operations: Shaping the Expeditionary Strike Group to Fight in the Joint Task Force*, Joint Forces Staff College, Joint Advanced Warfighting School 9-21 (2010).

2.1 האיגוף הימי והנחיתה מהים במלחמה הפלופונסית

תוקידידס (Thukydides) איש אתונה היה היסטוריון שחי במאה החמישית לפני הספירה.¹⁵ בספרו "תולדות מלחמת פילופוניס" (Peloponnesos) הוא מתאר את המלחמות בין אתונה וספרטה.¹⁶ הקרבות התרחשו בכל רחבי הים האגאי (Aegean Sea), וכללו קרבות יבשתיים בין הצבאות וקרבות ימיים בין הציים. היו גם מערכות אשר כללו איגופים ימיים ונחיתות מהים. תוקידידס מספר כי פריקלס המנהיג האתונאי יצר צי של מאה אוניות שבהן השיט ארבעת אלפים לוחמים רגליים (הופליטים) וכן שלוש מאות פרשים. האחרונים הושטו באוניות ישנות שהותקנו במיוחד למשימה זו.¹⁷ מתוך כתבי תוקידידס ניתן ללמוד כי הצבא האתונאי, שהיה קטן יחסית בכוחו היבשתי, הבין את היתרון שבהובלת כוחות יבשתיים בים, ובכך למנוע את הצורך להתקדם תוך כדי קרבות יבשה שוחקים. כלומר, האיגוף הימי והנחיתה מהים נועדו במקרה זה לקדם את המערכה תוך כדי ניצול של יתרון יחסי – יכולת ההפלגה בים וההנחתה של כוחות.

2.2 הנחיתה מהים בגליפולי (Gallipoli)

ב-25 באפריל 1915 נחתו כוחות בריטיים, אוסטרליים, ניו-זילנדיים וצרפתיים בחופי חצי האי גליפולי.¹⁸ כוח הנחיתה הראשון מנה כ-75,000 חיילים, כ-1,600 סוסים, חמורים

15 שצמן ישראל אנציקלופדיה של העולם הקלאסי (1981). ההיסטוריון הגדול ביותר בעת העתיקה (-455/400 לפנה"ס) כתב את ההיסטוריה של המלחמה בין אתונה לספרטה. מטרתו הייתה לכתוב את הדברים כפי שקרו ולתת להם את הסבריו.

16 ראו: תוקידידס תולדות מלחמת פילופוניס (תרגם א"א הלוי) (תשי"ט) (להלן: תוקידידס). לטענתו ספרטה פתחה במלחמה כנגד אתונה בשל הניצחונות של האחרונה מול הפרסים, והחשש מהתחזקות. האתונאים לחמו וניצחו את הפרסים כדי לשחרר את אחיהם בים האגאי. במהלך הלחימה יצרה אתונה צי משמעותי.

17 שם, בספר השני סעיף נו: "ושלוש מאות פרשים הוסעו בספינות מובילות-סוסים, שהותקנו אז לראשונה מאוניות ישנות".

18 ראו: אלן מורהד גליפולי 110-113 (מהדורה שנייה 1983) (להלן: מורהד); ראו גם: Nigel Steel, THE BATTLEFIELDS OF GALLIOLI-THEN AND NOW 11 (1990) (להלן: Steel). את הנחיתה יש להבין לאור האירועים שקדמו לה מאז פרוץ מלחמת העולם הראשונה באוגוסט 1914. באוקטובר 1914 חסמו הטורקים את מיצרי הבוספורוס (Bosporus), ובכך הטילו מצור על רוסיה כשלא אפשרו לאוניותיה להיכנס לים השחור. זאת, בנוסף למצור שהטילו הגרמנים על ההגעה לרוסיה דרך הים הבלטי. הצורך לפרוץ את המצור כמו גם האמונה שטורקיה לא תהיה יריבה אמיתית הביאו את הבריטים והצרפתים לפעול. המבצע הראשון לפריצת מיצרי הדרדנלים (Dardanelles) הנמצאים בכניסה הדרומית לים מרמרה בדרך אל מיצרי הבוספורוס שבאיסטנבול החל ב-19 בפברואר 2015, ומטרתו הייתה פגיעה בתותחים שאיימו על המעבר. המבצע נחל הצלחה מועטה. המבצע השני שהחל ב-19 במרס 1915 נועד לפגוע בנקודה שבה היו מיצרי הדרדנלים צרים ביותר. 16 ספינות מלחמה גויסו למשימה, ובסופו של דבר טיבעו המוקשים הימיים והתותחים הטורקיים שעל החוף לא פחות משלוש ספינות בריטיות ואחת צרפתית, ופגעו קשות בעוד שתיים. מבלי להרחיב במהלכי הקרב, אצל הבריטים והצרפתים

ופרדות וכ-300 כלי רכב.¹⁹ הכוח הובל על ידי כ-200 כלי שיט שכללו אוניות מערכה וכן צי מגויס של ספינות נוסעים, ספינות דיג, ספינות שעשועים, ספינות מעבורת וספינות נושאות פחם ועוד.²⁰ כל אלו הנחיתו את הכוחות בחמישה חופים שונים בדרום חצי האי גליפולי, ואת הכוח הצרפתי שנועד להסחה הנחיתו בחופים המזרחיים של מיצר הבוספורוס – בחופי אסיה.²¹ מבצע ההחפה נכשל במובן זה שהכוחות לא הצליחו לפרוץ לעומק החוף. מצד אחד, הכוח שהחף היה לא מאורגן וחסר מודיעין ומידע בסיסי, דבר שהביא למצב שבו נאלצו להתחפר על החופים ללא יכולת התקדמות.²² מצד שני, הטורקים שלא הופתעו מהנחיתה בלמו אותה, ולחמו בחירוף נפש על הגנת החופים, אך הם לא הצליחו לדחוק את הבריטים ובני בריתם הצרפתים חזרה לים – דבר שגרם לקיפאון.²³ הקרב בחצי האי גליפולי נמשך 259 ימים מיום הנחיתה באפריל 1915 ועד תחילת ינואר 1916. לכוחות הבריטיים והצרפתיים היו כ-250,000 אבדות בתקופה זו.²⁴

2.3 האיגוף והנחיתה מהים של בעלות הברית בנורמנדי (Normandy) במלחמת העולם ה-II

הנחיתה בנורמנדי ב-6 ביוני 1944 הייתה הגדולה בהיסטוריה, והיה לה חלק מכריע בניצחון בעלות הברית במלחמת העולם השנייה.²⁵ זו הייתה תחילתה של פתיחת החזית השנייה נגד גרמניה, ותחילת סופו של השלטון הנאצי. במבצע "נפטון" (Neptune) שהיה המבצע

התגבשה ההבנה שללא שליטה בחצי האי גליפולי, הנמצא בחלקו הדרומי של המיצר, לא ניתן יהיה לנצח במערכה על הדרדנלים, וכי במקדם או במאוחר יצטרך מישהו לנחות בגליפולי.

19 ראו: מורהד, לעיל ה"ש 18, בעמ' 101. בסך הכול השתתפו מצד בריטניה: הודו, אוסטרליה, ניוזילנד, ניופינלנד, וכן צרפת.

20 שם, בעמ' 108.

21 שם, בעמ' 110-113; ראו: Peter Doyle & Matthew R. Bennett, *Military Geography: the Influence of Terrain in the Outcome of the Gallipoli Campaign, 1915*, 165(1) *The Geographical Journal* 15 (1999).

22 שם. במידה רבה נועדה ההחפה של הכוחות לכישלון בשל חוסר ההיכרות שלהם עם הטופוגרפיה של החופים. בין השאר ניתן לציין את חוסר הידע בנושאים הבאים: חלק מהחופים היו צרים ולא מתאימים לנחיתה; בחלק מהחופים לא ניתן היה להגיע עם כלי השיט עד החוף כדי לאפשר החפה של הכוחות; היו חופים שאינם מאפשרים תמרון יבשתי ואפשרות לתפוס נקודות שולטות כדי לאפשר התבססות בחוף; בחלק מהחופים לא ניתן היה לבצע הטעיה כך שהאויב לא יבין שמתבצעת בו נחיתה, והיו חופים שבהם לא היו מים לשתייה לכוח שהחף. במילים אחרות, נדרש היה ניתוח טופוגרפי ובעיקר מודיעין מעודכן שיאפשר בחירת חופים שאינם ברורים מאליהם ושמונם יערך האויב להגנה ושייתאמו לנחיתה הכוחות.

23 ראו: מורהד, לעיל ה"ש 18, בעמ' 115. ניסיון החפה נוסף שהתרחש באוגוסט 1915 לא צלח אף הוא, ובריטניה וצרפת נשאר על קו החוף ללא יכולת התקדמות.

24 שם, בעמ' 322.

25 ראו: רו, 2011, לעיל ה"ש 10, בעמ' 40; ראו: סטיבן אמברוז, *יום הפלישה* 33 (2002) (להלן: אמברוז).

הימי להובלה והנחתת הכוחות כחלק ממבצע הנחיתה "אוברלורד" (Overlord), השתתפו למעלה מ-5,000 כלי שיט. ביום הנחיתה הראשון הנחיתו בעלות הברית כ-156,000 לוחמים בדרך הים והאוויר.²⁶ מדובר בנחיתה בסדרי גודל משמעותיים, ומאמר זה אינו מסוגל או מתיימר להקיף את כל היבטיו. נרכז את הדיון ברעיון אחד בלבד – שאינו בהכרח החשוב ביותר – אך חשוב להמשך הדיון בעניין האיגוף הימי והנחיתה מהים, והוא המרכזיות של ההונאה וההטעיה במבצעים מסוג זה.



איור 2: חיילים אמריקנים נוחתים בחוף אומהה ביום 6 ביוני 1944 (צילום: משמר החופים של ארה"ב)

הגרמנים העריכו כי בעלות הברית יבצעו נחיתה לאור התפתחות המלחמה ונחיתות קודמות שכבר בוצעו בזירות אחרות.²⁷ השאלה המרכזית מבחינתם הייתה היכן תבוצע הנחיתה על מנת שניתן יהיה לבצר ולמגן את האזור ולהתגונן. בעקבות הטעיה אשר

26 ראו: אמברוז, לעיל ה"ש 25, בעמ' 223-241.

27 ראו: רז 2011, לעיל ה"ש 10, בעמ' 40: ראו: אמברוז, לעיל ה"ש 25, בעמ' 33. עד סוף 1943 ביצעו בעלות הברית שלוש התקפות אמפיביות מוצלחות: בצפון אפריקה (8 בנובמבר 1942), בסיציליה (10 ביולי 1943) ובסלרנו (9 בספטמבר 1943). ראו גם: Brooks Tomblin Barbara, *With utmost spirit: Allied Nava in the Mediterranean 1942-1945* (2004).

כונה "בודיגארד" (Bodyguard) שחלקו הצפוני נקרא "פורטיטוד הצפוני" (Fortitude), סברו תחילה הגרמנים כי הפלישה תהיה בנורבגיה ותתרחש מסקוטלנד.²⁸ מבצע הטעיה נוסף "פורטיטוד הדרומי" הביא את הגרמנים להאמין, שהפלישה תהיה דווקא בפה-דה-קלה (Pas-de-Calais) הנמצאת מצפון לנורמנדי.²⁹ השורה התחתונה הייתה כי עד שבוע לאחר תחילת הנחיתה בנורמנדי סברו הגרמנים כי מדובר במבצע הטעיה, והמשיכו לרתק כוחות משמעותיים אל מול חוף הנחיתה לשיטתם בפה-דה-קלה.

2.4 האיגוף הימי והנחיתה מהים באינצ'ון (Inchon), קוריאא

ב-25 ביוני 1950 תקפו כוחות קוריאא הצפונית שפעלו בהשראת סין וברית המועצות את קוריאא הדרומית, ובתוך 72 שעות כבשו חייליה את בירתה סיאול (Seoul).³⁰ הגנרל דאגלס מקארטור (MacArthur) שהיה מושל יפן מאז מלחמת העולם השנייה, נתמנה למפקד כוחות האו"ם שהיו אמורים להילחם נגד הפלישה.³¹ הוא הגה את התוכנית לבצע נחיתה אמפיבית באינצ'ון (Inchon) הנמצאת בפינה הדרום מערבית של חצי האי הקוריאני, ומרוחקת מעיר הבירה סיאול כ-40 קילומטרים.³²

החוף באינצ'ון הוגדר על ידי הכוחות האמריקניים כמקום הגרוע ביותר האפשרי לנחיתה.³³ הוא הצריך הפלגה בין איים, ובעיקר היו בו הבדלים בין הגאות לשפל שהם מהגדולים

28 ראו: אמברוז, לעיל ה"ש 25, בעמ' 70-71. נורבגיה נבחרה בשל אתר בסיסי הצוללות של גרמניה שהיו שם, ואשר היו חיוניים למבצעים ההתקפיים שלה. האוויר התמלא בשדרים מזויפים ובאיכות הצפנה נמוכה, והגרמנים האמינו שאכן תהיה נחיתה בנורבגיה. התוצאה הייתה שבאביב 1944 החזיקו הגרמנים לא פחות מ-13 דיביזיות בנורבגיה. ראו גם: אנטוני ביורר **הפלישה לנורמנדי** (2011) (להלן: ביורר); ראו גם: הארט 1981, לעיל ה"ש 6, בעמ' 17.

29 ראו: בן מקנטייר **בגידה כפולה: סיפורם של מרגלי הפלישה לנורמנדי** 17 (2013) (להלן: מקנטייר); ראו גם: אמברוז, לעיל ה"ש 25, בעמ' 71-75. נבחרו ארמיות אמריקניות בפיקודו של פטון שנחשב על ידי הגרמנים כמוביל הנחיתה בשל ניסיונו. הם הוצבו בדובר אל מול פה-דה-קלה. פעולת ההטעיה הייתה כה מוצלחת שבסוף מאי 1944 סברו הגרמנים כי לבעלות הברית יש 89 דיוויזיות בדובר, בעוד שהיו שם רק 47. רומל שהיה המפקד של ההגנה החופית האמין כי הנחיתה תהיה בפה-דה-קלה, ודאג לרכז שם את הכוחות שהיו חסרים בהמשך בנורמנדי; ראו גם: ביורר, לעיל ה"ש 28, בעמ' 21-23.

30 ראו: רוברט ד'האינל **ניצחון בשיא הגאות-מערכת אינצ'ון - סיאול** 29 (1980) (להלן: ד'האינל).

31 שם, בעמ' 22-29. בתגובה להתקפה הוקם כוח שיטור של האו"ם בראשות ארצות הברית. המדינות השותפות שלחו כוחות לנמל פוסאון בדרום מזרח קוריאא הדרומית, שהיה אתר מבוצר ומוגן היטב מפני התקפות של הצפון קוריאנים. לאמריקנים לא היה באזור (מלבד הכוח בקוריאא) כוח משמעותי שיכול היה להתמודד עם הפלישה; ראו גם: זאב אלמוג **מפקד שייטת 13, הפלגות חיי** 957-959 (2014) (להלן: אלמוג 2014).

32 ראו: ד'האינל, לעיל ה"ש 30, בעמ' 40-43.

33 שם, בעמ' 41 (1980). התורה האמפיבית של הצי האמריקני מצביעה על שבע אמות מידה שעל פיהן נבחן אזור נחיתה: 1. אפשרות לכוחות הצי לסייע לנחיתה ולמבצעים שלאחריה; 2. מקלט מפני תנאי ים ומזג אוויר לא נוחים; 3. התאמה של החופים ושל דרכי הגישה אליהם, לגודל, לעומק השוקע, לכושר

בעולם - כעשרה מטרים. ביצוע הנחיתה דרש גאות כמעט מקסימלית כדי לאפשר לנחתות להגיע לקו פריקת הנחתים בחוף.³⁴ שיא הגאות הראשונה היה בשעה מוקדמת מאוד בבוקר, ולא איפשר את מעבר הנחתות בבטחה בחשיכה באזור האיים המוביל לחוף. שיא הגאות השנייה באותה יממה היה אחרי השקיעה, וחייב החפה וכיבוש החוף בלילה – דבר שלא היה מקובל אז.³⁵ הפתרון היה הסתערות בשני גלים.



איור 3: כוחות אמריקאים נוחתים באינצ'ון 15 בספטמבר 1950 (צילום צי ארה"ב)

כוחות האו"ם נחתו ב-15 בספטמבר 1950 בהתאם לתוכניתו של מקרתו.³⁶ הגל הראשון שהובל בספינות קטנות יותר הסתער וכבש את החוף בשעת בוקר מוקדמת. הוא תפס

התמרון ולכושר הנחיתה של ספינות ההסתערות והנחתות; 4. נתונים הידרוגרפיים מלאים על אזור הנחיתה (עומק מים, מבנה קרקעית וכדומה); 5. אפשרות המיקוש של מימי אזור הנחיתה; 6. תנאים המשפיעים על יכולתו של האויב לסכל את פעולות התוקף לסילוק המוקשים; 7. מתקנים לפריקת אוניות, וכיצד ניתן לשפרם.

34 שם, בעמ' 45.

35 שם, בעמ' 52.

36 שם, בעמ' 297-300.

נקודות מפתח בחוף, ובכלל זה כבש את הנמל כדי לאפשר בגאות של שעות הערב הגעה של שאר הכוחות.³⁷ המבצע הפך להצלחה בכך שהכוחות ניתקו את הצפון קוריאנים מקווי האספקה שלהם, ושלושה-עשר יום לאחר הנחיתה השיב מקארטור את השליטה על קוריאה הדרומית לידי נשיאה בעיר סיאול, שנכבשה מחדש.³⁸

2.5 האיגוף הימי והנחיתה מהים במלחמת פוקלנד (Falkland)

סכסוך מתמשך בין בריטניה לארגנטינה על הריבונות באיי פוקלנד כמו גם על שתי קבוצות איים נוספות (איי ג'ורג'יה הדרומית ואיי סנדוויץ' הדרומיים) הביאו את ארגנטינה לפלוש לאיי פוקלנד ב-2 באפריל 1982, ולאיי ג'ורג'יה הדרומית ב-3 באפריל 1982.³⁹ תגובתה של בריטניה הייתה שליחת כוח משימה לאיים המרוחקים כדי להשיבם לרשותה.⁴⁰ לענייננו כוח הנחיתה האמפיבי כלל שתי נושאות נחתות (LPD - Landing Platform Dock) בשם פירלס (Fearless) ואינטרפיד (Intrepid) והנחתות אשר הן הובילו.⁴¹

הבריטים בחרו להנחית את הכוחות במפרץ סאן קרלוס (San Carlos) הנמצא בצד המערבי של האי המזרחי משני האיים המרכיבים את פוקלנד. הם העריכו ששם יהיה קל לנחתות לבצע החפה מהים אל מול האויב היבשתי הדליל שעיקר כוחו התרכז סביב עיר הבירה סטנלי (Stanley) כ-70 קילומטר דרומית מזרחית מנקודת הנחיתה.⁴² כלומר, הכוח

37 שם, בעמ' 114-150.

38 שם, בעמ' 297-300; ראו גם: Leckie Robert, Conflict: The History of the Korean War 1950- (1996) 226-228. מבצע נחיתה נוסף היה בקוריאה באותה מלחמה. זה היה מבצע חילוץ אמפיבי שהתרחש בין ה-15 ל-24 בדצמבר 1950. במבצע חילצו כוחות האו"ם מחוף הונגנאם (Hungnam) בפעולה מעוררת השראה כוחות שכתרו על ידי הסינים. בין השאר חולצו כ-105,000 לוחמים של כוחות האו"ם; כ-90,000 פליטים קוריאנים; כ-17,500 כלי רכב ועוד מאות אלפי טון של ציוד.

39 ראו: גוליאן תמפסון לא פיקניק – חטיבת הקומנדו 3 במלחמת פוקלנד 20-21 (1992) (להלן: תמפסון). איי פוקלנד נמצאים כ-13,000 ק"מ מבריטניה, 650 ק"מ מזרחית לדרום ארגנטינה וכ-550 ק"מ צפונית מזרחית לכף הורן. ב-1767 נחתו לראשונה בריטים באיים וקראו אותם על שם נציב האדמירלות דאז הלורד פוקלנד. מ-1826 עד 1831 הייתה שם נוכחות ארגנטינית שגורשה ע"י האמריקנים מאחר שהם עצרו שתי ספינות של ארצות הברית. החל ב-1833 יש באיים נוכחות קבועה של בריטניה. ארגנטינה לא ויתרה מעולם על טענותיה לבעלות על האיים. ב-1981 כשתפסה החונטה הצבאית את השלטון בארגנטינה התחדשה התביעה והביאה בהמשך לפרוץ המלחמה.

40 ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 26-31.

41 שם, בעמ' 64. הכוח תרגל את עצמו בשיפור יכולת הנחיתה במהלך ההפלה לעבר איי פוקלנד כאשר עגנו באי אסנשן (Ascension) באוקיינוס האטלנטי. על חשיבות האימון המשותף של כוחות היבשה עם כוחות הים ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 34-46; ראו: הארט 1981, לעיל ה"ש 6, בעמ' 18-19.

42 ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 51-54; ראו גם: Martin Middlebrook, Task Force: The Falklands War, 1982 195-205 (1987) (להלן: Middlebrook).

בחר לבצע איגוף, ולנצל את החולשה של כוח המגן הקרקעי בנקודת הנחיתה.⁴³ להנחתת הכוח קדם איגוף אנכי של כוחות קומנדו בריטיים (SAS ו-SBS) על ידי מסוקים מצפון ומדרום למפרץ סאן קרלוס, שמטרתו הייתה למנוע אפשרות של כוחות ארגנטינאים לפגוע במאמץ הנחיתה מהים וכיבוש החוף.⁴⁴

במהלך ה-21 ליוני 1982 שרר באזור הנחיתה מזג אוויר גרוע, ועקב כך לא הצליחו מטוסי חיל האוויר הארגנטינאי לגלות את הספינות שנשאו את הכוחות לחוף.⁴⁵ בלילה שבין ה-21 ל-22 במאי 1982 בוצעה הנחתת הכוחות הבריטיים בחמישה חופים שונים, כשהנחתות שבות אל נשאות הנחתות ומבצעות סבבי הנחתה נוספים. עד שעות הבוקר של ה-22 במאי הונחתו כ-4,000 לוחמי חטיבת הקומנדו 3 שהתבצרו באזור הנחיתה על מנת להגן על ראש החוף, שעה שלחוף הועברו יחידות ארטילריה ובעיקר נ"מ.⁴⁶

במשך היום שלאחר הנחיתה – עם השיפור במזג האוויר – החל לבוא לידי ביטוי היתרון האווירי של הארגנטינאים באזור, ומטוסייהם תקפו את הספינות שעסקו בפריקת הכוחות לנחתות לצורך הנחתתם בחוף. בתקיפות אלו נפגעו שתי משחתות בריטיות ופריגטה אחת טובעה.⁴⁷ חיל האוויר הבריטי עשה מאמץ לתת מענה והגנה לכוחות היבשתיים, אך אלו למרות זאת נמצאו רוב הזמן תחת איום אווירי משמעותי.⁴⁸ למרות הקשיים הצליח הכוח הבריטי המאומן היטב להתבסס באי, ותוך כדי שילוב עם כוחות נוספים, שהגיעו לחוף למרות התקיפות האוויריות, נכבשה העיר סטנלי, דבר שהביא לכניעת הארגנטינאים ב-14 ביוני 1982 – 74 ימים לאחר שפרצה המלחמה.⁴⁹

43 בשל המרחק הרב מבריטניה ובשל הרכב כוח המשימה היה הכוח הימי בנחיתות בתחום ההגנה האווירית. לבריטים היו 42 מטוסי קרב מסוג הרייר על גבי הספינות בשטח, ואילו לארגנטינאים היו כ-150 מטוסי קרב המוצבים באי ובארגנטינה.

44 ראו: Middlebrook, לעיל ה"ש 42, בעמ' 206-208; ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 70.

45 ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 68-69.

46 שם, בעמ' 72-74.

47 שם, בעמ' 77; ראו גם: Middlebrook, לעיל ה"ש 42, בעמ' 221-224. בהמשך נפגעו ספינות נוספות ואף טובעו. בסך הכול טובעו שש ספינות בריטיות כולל נחתת אחת.

48 ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 76-77. למרות האבדות הכבדות לבריטים, התהפך למעשה הגלגל באותם ימים. במקביל לאבדות הבריטיות ספגו הארגנטינאים אבדות רבות למטוסייהם. אבדות אלו התגברו בשבוע השני של הלחימה והארגנטינאים נאלצו להפחית את כמות הגיחות, דבר שאפשר לבריטים להתקדם ביבשה.

49 ראו: Middlebrook, לעיל ה"ש 42, בעמ' 374-388; וראו גם: דורון אלמוג "פיקוד מעולה, מיומנות ואומץ" מערכות 46 328 (1993) (להלן: דורון אלמוג). אלמוג מנתח את היכולות הקרביות של הצבא הבריטי ואת הניצחון בקרב שהושג למרות נחיתותם המספרית המשמעותית. לדעתו הניצחון נבע מיתרון המקצועי והערכי; ראו גם: הארט 1981, בעמ' 18-19 על חשיבות אימון משולב של הכוחות האמפיביים וכוחות היבשה.

2.6 האיגוף הימי והנחיתה מהים בצה"ל

בצה"ל נעשה שימוש בנחתות לאורך השנים.⁵⁰ במלחמת סיני (1956) ליוו נחתות של חיל הים את הכוח המתמרן של השריון במסעו לאורך החוף אל שארם א-שייח', וסייעו באספקת דלק לכוח שהיה מנותק מכל נתיב אספקה אחר.⁵¹

2.6.1 מלחמת ההתשה

כאמור, במלחמת ההתשה לקחו הנחתות חלק במבצע "רביב"⁵² שבו שלוש נחתות העמיסו טנקים ונגמ"שים בחצי האי סיני (ראס סודר), והנחיתו אותם בחוף המערבי של מפרץ סואץ (ראס אבו דרג') לאחר שחוף הנחיתה נתפס קודם לכן בידי לוחמי קומנדו ימי וצנחנים.⁵³ לילה קודם לכן במבצע "אסקורט" הטביעו אנשי שיטת 13 שתי ספינות טורפדו שנהגו לפטרל באזור.⁵⁴

כוח השריון שהונחת מהים פשט על יעדים לאורך הכביש והחוף בקטע חוף שאורכו כ-70 ק"מ. בגזרה היו כ-20 נקודות משמר, החל מנקודות שבהן מספר כיתות של לוחמים ועד

50 ראו: אתר עמותת חיל הים, <http://www.amutayam.org.il> – נחתות. ראשיתן של הנחתות בחיל עוד בימי מלחמת השחרור, במהלך השנים גדלה היחידה לממדי שיטת (שיטת 11), ואחר כך צומצמה למספר פלגות שפוזרו בבסיסים השונים על פי הצורך. במלחמת העצמאות יצא נמ"כ להנחית כוח רגלים לפשיטה על סוללת תותחים מצרית ליד אשקלון, וכן בוצעה נחיתה בנהרייה לצורך העברת ציוד. ניתן לציין מספר סוגי נחתות שפעלו בחיל הים. בשנים הראשונות, 1948-1956, היו מספר נחתות טנקים שיכלו לשאת מספר טנקים ומשאיות (עד כ-5 טנקים); נחתות רגלים שתפקידן היה לשאת חיל רגלים; נחתות מכוניות (נרכשו שש מהצי האמריקני לאחר מלחמת העולם), שיכלו לשאת מספר רכבים או טנקים קלים. בהמשך בין תחילת שנות השישים וסוף שנות השבעים נבנו בארץ נחתות ביניהן ניתן להזכיר את נחתות 36 מטר, נחתות 60 מטר, וכן נחתות 100 מטר. היו גם נחתות שנקנו מעודפי הצי האמריקני (LMS). לחיל הים היו גם מספר אוניות תובלה וגלנוע. בכלל זה אוניית צי סוחר שגויסה במלחמת לבנון השנייה כדי להנחית אגד ארטילריה בנמל ביירות.

51 ראו: רו 2011, לעיל ה"ש 10, בעמ' 41; ראו: אתר עמותת חיל הים, <http://www.amutayam.org.il> – נחתות. נמ"כ LMC שנבנו בארץ ומהן הונחתו בדרום מפרץ אילת שלושה טנקים ואספקה לחטיבה 9 בתנועתה לכיבוש שארם א-שייך.

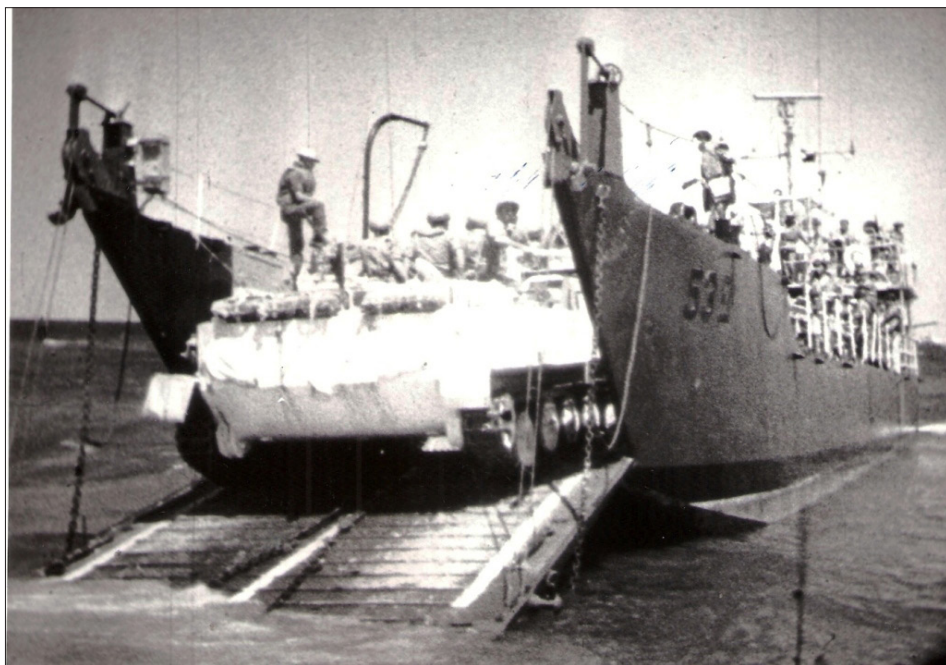
52 ראו: זהר 2012, לעיל ה"ש 2, בעמ' 230-231; ראו גם: זהר 1985, לעיל ה"ש 2, בעמ' 15; וגם: רו 2011, לעיל ה"ש 10, בעמ' 41.

53 ראו: זאב אלמוג "זרוע הים במלחמת שלום הגליל" מערכות 413, 11 13 (2007) (להלן: אלמוג 2007); ראו גם: זהר אברהם "חיל הים במלחמת שלום הגליל" מערכות 285, 45 47-45 (1982) (להלן: זהר 1982). מדובר היה בשתי נחתות קטנות בגודל של 36 מטרים.

54 ראו: זהר 2012, לעיל ה"ש 2, בעמ' 230-231; ראו: זהר 1985, לעיל ה"ש 2, בעמ' 23. במבצע "אסקורט" שנערך אור ל-8 בספטמבר 1969 השתתפו שמונה לוחמי שיטת 13 אשר הטביעו סט"רים מדגם 183-F אשר עגנו בראס סדאת, ונהגו לסייר בגזרת הפעולה של מבצע רביב. ללא השמדתן לא הייתה מובטחת העליונות הימית בזירה. בחזרה מהמבצע התפוצץ אחד הכלים של הלוחמים עקב תקלה טכנית ושלושה לוחמים נהרגו.

למוצבים פלוגתיים שבהם היו כ-150 לוחמים, טנקים ומכ"מים.⁵⁵ הכוח נע על הכביש מצפון לדרום, פגע בכ-100 חיילים מצרים, כ-70 כלי רכב כולל נגמ"שים וכן מכ"מים. במהלך כל המבצע בודד חיל האוויר את האזור על ידי תקיפת סוללת נ"מ, וכן תקף מחנות בסביבה וכוחות שניסו להגיע למגע עם הכוח הפושט.⁵⁶ בסופו של המבצע, בשעות הצהריים של ה-9 בספטמבר, פונה הרק"ם על ידי הנחתות, והכוח הפושט פונה במסוקים כל זאת בחיפוי של מטוסי קרב.⁵⁷

בעקבות המבצע ולאחר שהתברר היקפו לקה נשיא מצרים נאצר בהתקף לב, והדיח את הרמטכ"ל המצרי ומפקד חיל הים. לענייננו חשוב לציין את הנקודות הבאות: העליונות הימית שהושגה במבצע מיוחד והפעולה הרב-זרועית – חיל הים, חיל האוויר וכוחות יבשה שפעלו במשולב.⁵⁸



איור 4: אח"י קיסריה (פ-53) מעמיסה נגמ"ש שלל מסוג BTR-50 בחוף המצרי במהלך המבצע במהלך מבצע "רביב" (צילום: מוזיאון חיל הים והעפלה)

55 ראו: זוהר 2012, לעיל ה"ש 2, בעמ' 232.

56 שם. תוך כדי כך נפגע אחד המטוסים וטייסו אבד בים.

57 שם.

58 ראו: זוהר 1985, לעיל ה"ש 2, בעמ' 23.

2.6.2 מלחמת שלום הגליל

ביוני 1982 הייתה פעולת האיגוף הימי והנחתת הכוחות מהים הגדולה ביותר שבוצעה על ידי צה"ל.⁵⁹ ערב מלחמת שלום הגליל לא היו הנחתות כוח משמעותי בחיל הים, וההשקעה בתחום הייתה מינימלית.⁶⁰ למרות זאת התאמנו כוחות החי"ר והשריון במתווים של נחיתה מהים לאורך השנים.⁶¹ המשימה כפי שהוגדרה לחיל הים הייתה, בין השאר, להנחית כוח צנחנים מאוגדה 96, ולהעביר רק"ם, ציוד וכוחות נוספים ללבנון.⁶² המטרה הייתה לנתק את המחבלים בדרום לבנון ממפקדותיהם ומרכזי הלוגיסטיקה שלהם בביירות, וכן לאיים על הבירה הלבנונית.⁶³ כוח חי"ר ושריון הועמסו על גבי שלוש נחתות שנעו צפונה. ההחלטה אם לנחות בשפך נהר הזהרני או האוּלִי נתקבלה רק כאשר הכוחות כבר היו בדרכם ובסמוך להחפה, והושפעה בעיקר מהתקדמות הכוחות היבשתיים שנעו צפונה מאזור הגבול היבשתי בראש הנקרה. המשמעות של הנחיתה באוּלִי הייתה הפתעה משמעותית לכוחות המחבלים לנוכח איגופה של העיר צידון מצפון.⁶⁴ לאורך כל זמן ההפלגה מישראל לכיוון לבנון אבטחו ספינות חיל הים את כוח הנחתות, וחיל האוויר שמר על שמיים נקיים מפני תקיפה אווירית אפשרית.⁶⁵

כוח קומנדו ימי כבש את חוף הנחיתה, סרק אותו, הציב מארבים כדי להבטיח את בידודו ומניעת הגעה של תגבורת.⁶⁶ בהמשך הנחיתו הכוחות הללו כוח צנחנים שהרחיב את

59 ראו: אלמוג 2007, לעיל ה"ש 53, בעמ' 11. הייתה זו הפעולה הימית הגדולה ביותר בתולדות חיל הים מבחינת מספר כלי השיט; ראו מייק אלדר שייטת 11: הקרב על הצ"ש 204-224 (1996) (להלן: אלדר); ראו גם: בני מם "מלחמת 'שלום הגליל': המהלכים הצבאיים העיקריים" מערכות 284, 24 (1982) (להלן: מם); וראו: זהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 45.

60 ראו: אלמוג 2014, לעיל ה"ש 31, בעמ' 1271. בשל אילוצי תקציב לבניית נחתות חדשות נאלץ חיל הים להמשיך ולהחזיק את הישנות, ולא יצא לפרויקט של חידוש צי זה; ראו: זהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 46. במלחמת שלום הגליל מנה כוח הנחתות: נחתת 95 מטר (בת שבע); שתי נחתות 60 מטר (אשדוד ואכזיב) ומספר נט"קי 36 מטר (עציון גבר, קיסריה ושקמונה). ראו: אתר עמותת חיל הים, <http://www.amutayam.org.il>.

61 ראו: זהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 47.

62 שם, בעמ' 46. במלחמת שלום הגליל הוגדרו לחיל הים המשימות הבאות בעדיפות הבאה: השגת עליונות ימית, הנחתת כוחות בחופי לבנון, סיוע באש לכוחות היבשה מהים, אבטחת האגף הימי של המערכה היבשתית (מניעת תקיפות כוחות היבשה מהים).

63 ראו: מם, לעיל ה"ש 59, בעמ' 45; ראו: אלמוג 2007, לעיל ה"ש 53, בעמ' 12; וראו: זהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 46.

64 ראו: אלמוג 2007, לעיל ה"ש 53, בעמ' 17-18. חוף האוּלִי היה המועדף על חיל הים שכן היה חולי וללא מכשולים. הוא איפשר גישה נוחה של הנחתות ויציאה מההחפה ללא מגבלות.

65 ראו: זהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 47.

66 ראו: אלמוג 2014, לעיל ה"ש 31, בעמ' 1274-1276.

אזור ראש החוף ועיבה את אבטחתו.⁶⁷ לאחר תפיסת החוף הונחתו כוחות השריון והחי"ר בהתאם לתרגולת וללא תקלות כמעט.⁶⁸ ביום שלאחר ההנחתה הראשונה שבו הנחתות לפעול בחוף, והפעם באור יום ותחת איום אש מסוים שדרש הגנה ומיסוך כדי למנוע פגיעה בנחתות ובכוחות המחיפים.⁶⁹ במהלך השבוע הראשון ללחימה העבירו הנחתות כ-400 כלי רכב ורק"ם, ובהמשך העבירו עוד מאות כלים במסגרת הידוק המצור על ביירות.⁷⁰



איור 5: כוחות חי"ר ישראלים על נחתת בדרך לנחיתה באוואלי 1982 (צילום: אידוב תורן)



איור 6: נחתות ישראליות בחוף האוואלי 1982 (צילום: יוסי בן חנן)

67 ראו: מם, לעיל ה"ש 59, בעמ' 46; ראו: אלמוג 2007, לעיל ה"ש 53, בעמ' 12.

68 ראו: אלמוג 2014, לעיל ה"ש 31, בעמ' 1278.

69 ראו: זוהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 47; ראו אלדר, לעיל ה"ש 59, בעמ' 226-233.

70 ראו: זוהר 1982, לעיל ה"ש 53, בעמ' 47; ראו: אלמוג 2014, לעיל ה"ש 31, בעמ' 1280; וראו: זאב אלמוג "הכוח הימי של ישראל – נדבך חיוני להכרעה בשדה הקרב המערכתי" **צבא ואסטרטגיה** 3(1) 25 (2011) 33

3. לקחים רלוונטיים מההיסטוריה של האיגוף הימי והנחיתה מהים

הסקירה ההיסטורית מלמדת על מורכבות האיגוף הימי והנחיתה מהים, כמו כן מלמדת שלא ניתן באמת להשוות בין האירועים, ושכל אחד מהם מיוחד לתנאים שלו. בכל זאת, בקצרה – ניתן להעלות מעט לקחים היכולים ללמד על האיגוף והנחיתה מהים בהווה ובעתיד.

3.1 חשיבותה האסטרטגית של אופציה לאיגוף ימי ונחיתה מהים

ביוני 1944, ימים אחדים לפני הפלישה של בעלות-הברית לצרפת, עמדו רק 55 אחוז מהצבא הגרמני (165 דיביזיות) בחזית המזרחית מול ההסתערות הרוסית מערבה. כל שאר הכוחות – 45 אחוז (133 דיביזיות) – הועברו מערבה או דרומה להגן מפני סכנת פלישה מהים של האמריקנים והבריטים.⁷¹ הדבר מלמד על החשיבות האסטרטגית של עצם הקיום של אופציית איגוף ימי ונחיתה מהים.

הגנרל מקארתור התעקש במהלך ההכנות לאיגוף הימי באינצ'ון על כך שההפתעה ובעיקר היכולת להגיע לעורפם של הכוחות הצפון קוריאניים הצרים על פוסאן היא המפתח לניצחון. כדבריו של מקארתור כפי שמצטט האינל (Heinl) בספרו: "נחיתה אמפיבית היא כלי רב העוצמה ביותר שיש לנו. כדי להפעילו נכונה חייבים להלום בכוח ובעומק!". גם הוגי דעות אחרים סברו שיכולת הנחיתה מהים היא יכולת רבת משמעות שמדינה חייבת לשמור לעצמה. מדובר ביכולת בעלת חשיבות אסטרטגית שמהווה איום על אויב אשר יצטרך להביאה בחשבון, יאלץ להקצות כוחות הגנה שיכולים להיות משמעותיים בסדר הכוחות והאמל"ח, וכן בקשב הנדרש להתגוננות מפניה. כוחות אלו ייגרעו מסדר הכוחות אשר יוכלו להילחם מול המאמץ העיקרי של הלחימה. לכן נראה לכאורה כי נכון יהיה להשקיע באפשרות מבצעית כזו.

3.2 העליונות הימית⁷²

העליונות הימית (Command of the Sea) כתנאי לאיגוף ימי ונחיתה מהים עולה כבר מהמלחמה הפילופונסית שבה אפשרה השליטה הימית של הצי האתונאי בזירת הלחימה

71 ראו: הארט 1981, לעיל ה"ש 6, בעמ' 17-16.

72 במאמר נעשה שימוש במושג עליונות ימית (Command of the Sea) המתייחס בעיקר למאזן הכוחות בין הציים המלחמתיים בתווך הימי והאפשרות של צי אחד לייצר לעצמו ולספנות המסחרית של מדינתו חופש פעולה בנתיבים מסוימים, ולמנוע זאת מהאויב בזמן שלום כמו בזמן מלחמה. יכולת זו ניתנת להשגה על ידי השמדת הצי המלחמתי של האויב, או על ידי איום לעשות זאת. ראו הרחבה בעניין העליונות הימית: George W. Baer, One Hundred Years of Power: The U.S. Navy, 1890-1990 (1994) 451; ראו: Geoffrey Till, Seapower: A Guide for the Twenty-First Century 45-86 (2013)

תנועה בטוחה של כלי השיט העוסקים בתובלה ולא בלחימה.⁷³ גם לכוחות הבריטיים והצרפתיים בגליפולי הייתה עליונות ימית שאפשרה תנועה חופשית ביים, תגבור ותחזוקה של החוף במהלך כל השעות בו.⁷⁴ לפני מבצע "רביב" במלחמת ההתשה ביצע חיל הים את מבצע "אסקורט" כדי להבטיח את העליונות הימית בזירה, ולאבטח את השיט של הנחתות חסרות ההגנה.⁷⁵ במלחמת שלום הגליל הייתה לחיל הים עליונות ימית, לחיל האוויר עליונות אווירית, והנחיתה בחוף לא הייתה כנגד אויב משמעותי.

את האתגר המורכב בעניין העליונות הימית ניתן ללמוד בלחימה באיי פוקלנד, שבה ניתן לראות מציאות של פעולה בזירה שבה יש מצב של עליונות ימית, אך אין עליונות אווירית. לבריטים הייתה עליונות ימית ברורה, והם אף הטילו סגר ימי (Sea Blockade) במרחב של 200 מייל מסביב לאיי פוקלנד.⁷⁶ היעדר עליונות אווירית הביאה, כפי שתואר לעיל, לפגיעה משמעותית בספינות הבריטיות. השאלה היא: האם ישנו מצב שבו היעדר עליונות אווירית יכול לגרום לכך שהעליונות הימית תהפוך לחסרת משמעות, ובמשתמע למנוע את אפשרות ביצוע האיגוף הימי ונחיתה מהים? במילים אחרות, האם עליונות אווירית היא תנאי לאיגוף ימי בנוסף לעליונות ימית?

3.3 הונאה והטעיה

ההונאה וההטעיה עולות אף הן מתוך ההיסטוריה של האיגופים הימיים. בשל המבנה הצר של חלק מהחופים בגליפולי לא ניתן היה לבצע הטעיה, ולכן הטורקים חיכו לכוחות הנוחתים בהיותם מבוצרים. לצרפתים ולבריטים נדרש ניתוח טופוגרפי, ובעיקר מודיעין מעודכן שיאפשר בחירת חופים שאינם ברורים מאליהם, או חופים שיאפשרו תמרון הטעיה, ושמולם לא יערך האויב הטורקי להגנה, והכוחות יוכלו לנחות ללא התנגדות עזה.

במלחמת העולם השנייה הבינו בעלות הברית כי הבקעת חוף מוגן על ידי כוחות נחיתה עתידה לגבות מחיר – שגם במלחמה עולמית – ייתכן שיקשה ואולי אפילו יסכל את הנחיתה מהים. הונאה והטעיה היו מאמץ משותף רב-זרועי – מבצע בפני עצמו – ומידת ההצלחה שלהן, קרי באיזו התנגדות ייתקל הכוח ועד כמה תהייה המערכה על כיבוש ראש

ראו: Geoffrey Till, *Maritime Strategy and the Nuclear Age* 128-132 (1984); וראו גם: Freedman, Lawrence, *Strategy: History* 117-188 (2013).

73 ראו: תוקידידס, לעיל ה"ש 16, בספר השני סעיפים כה-לא.

74 ראו: מורהד, לעיל ה"ש 18, בעמ' 135. יתרה מכך, צוללת אוסטרלית חדרה באותו זמן לים השיש ויכלה להבטיח כי כוחות ימיים טורקיים לא יוכלו להגיע לאזור הנחיתה ולהפריע לכוח הימי במשימתו.

75 ראו: זוהר 2012, לעיל ה"ש 2, בעמ' 231-230; ראו: זוהר 1985, לעיל ה"ש 2, בעמ' 23.

76 ראו: Middlebrook, לעיל ה"ש 42, בעמ' 208-206. הסגר נועד למנוע תגבור לכוחות הארגנטינאים על האיים כמו גם יכולת לאפשר צבירת כוחות של הצי הבריטי ללא חשש מאיום ימי.

החוף תובענית, נבחנה עוד טרם נחיתה כלי השיט. בנורמנדי למרות ממדיה העצומים של הנחיתה ניתן לקבוע כי ההונאה וההטעיה היו רבי-משמעות וסייעו להצלחתה.⁷⁷

דוגמה יפה לחשיבות ההפתעה והיתרון שהיא נותנת לכוח המתמרן אפשר למצוא בהפתעה של נחיתה כוחות השריון בגדה המערבית של תעלת סואץ במבצע "רביב",⁷⁸ וכן באיגופה של העיר צידון במלחמת שלום הגליל.

הד לאותה חשיבות טקטית של ההטעיה ניתן לראות בפעולה באיי פוקלנד. לארגנטינאים היה ברור כי הבריטים מתכוונים לכבוש מחדש את האיים, והשאלה הייתה רק באיזה מקום וזמן. ובכל זאת בהיבט הנחיתה הצליחו הבריטים להפתיע את הארגנטינאים שריכוזו כוחותיהם בסטנלי ולא בחוף הנחיתה. הבריטים הקפידו לבחור חופים שנמצאו מחוץ לטווחי התותחים שרוכזו בסטנלי, ושאפשרו נחיתה של כוח גדול מספיק שביסס את כיבוש ראש החוף והגן עליו.⁷⁹

3.4 החפה באור יום כמגבלה

בגליפולי ובנורמנדי בוצעו הנחיתות באור יום, ולעומת זאת באינצ'ון, פוקלנד ובשלום הגליל בוצעו הנחיתות בלילה. ייתכן שמאפייני לחימת הקומנדו בקבוצה השנייה קרי, כוחות קטנים ובעלי נחיתות כמותית מול הכוח המגן, גרמו למתן עדיפות לנחיתה בלילה לעומת מבצעים רחבי היקף שבהם לאור היום כמעט שאין משמעות. הצורך לבצע נחיתה בחשיכה מהווה מגבלה עקב קשיים בהכרת השטח והחוף, אולם החשיכה מהווה יתרון טקטי מסוים לכוח קומנדו. מצד שני נחיתה באור יום דורשת יכולת התגברות על כוח המגן בחוף מצד הכוח הנוחת הנמצא בנחיתות גאוגרפית ובאור יום.

3.5 הצורך לשמור על רצף הגעה לחוף לאורך זמן

בדוגמאות ההיסטוריות בגליפולי (259 יום), נורמנדי, אינצ'ון (13 יום), פוקלנד (74 ימים) ושלום הגליל היו הכוחות הימיים מחויבים לשמור קו אספקה וחילוץ לכוח היבשתי שנחת מהים. המשמעות היא שאיגוף ימי ונחיתה מהים הם לעיתים מבצעים מתמשכים המחייבים שליטה ימית ויכולת מתן מענה לצרכים של הכוח היבשתי לאורך זמן.

3.6 הצורך בכיבוש מעגן או נמל

הגם שלכאורה הנחיתה מהים נתפסת כפעולה של הנחתת כוחות בחוף מבודד, הרי שהרקע ההיסטורי מלמד כי לפחות בחלק מהמקרים כיבוש מעגן או נמל הוא חלק מרכזי

77 ראו: מקנטייה, לעיל ה"ש 29, בעמ' 17-21.

78 ראו: זוהר 1985, לעיל ה"ש 2, בעמ' 23.

79 ראו: תמפסון, לעיל ה"ש 39, בעמ' 38-39.

ביכולת הנחיתה. כך היה בנורמנדי,⁸⁰ באינצ'ון⁸¹ ובמלחמת שלום הגליל.⁸² כיבוש כזה מאפשר יתרונות גדולים בשל היכולת להעביר כוחות בסדרי גודל משמעותיים על גבי אוניות אזרחיות (כגון גלנוע), אך גם יכול ליצור אתגרים מורכבים בהיבט האיום על הנמל מצד האויב. כלומר, הנמל הוא יעד ברור וגדול שקשה להגן עליו באופן מלא.

4. סיכום ומסקנות

ציי העולם ממשיכים להצטייד בכלי שיט אמפביים, והדבר יכול ללמד כי לפחות בראייתם הנחיתה מהים ממשיכה להיות אפשרות מבצעית ממשית ויש להתכונן אליה.⁸³ מה באשר לצה"ל וחיל הים הישראלי – האם הם צריכים לשוב ולהחיות את האפשרות הזאת ולהוסיפה לסל היכולות שלהם? האתגרים העומדים בפני חיל הים נמצאים בזירות לחימה שונות וברמת מורכבות שונה, ולכן מענה מקיף על שאלה זו דורש בחינה מעמיקה ומקיפה של כל התרחישים בכל זירה בנפרד. בכל זאת ניתן להצביע על כמה אתגרים שהם כלליים ונכונים לשיטת לחימה זו.

האתגר הראשון הוא העליונות הימית באזור הנחיתה. איגוף ימי ונחיתה מהים יוכלו להתקיים רק לאחר שאלה יושגו. מהלך כזה ייתכן שיארך זמן, ובכך תאבד הגמישות הנדרשת לצורך פעולה בשיטה זו. בנוסף לכך, אם השגת עליונות ימית תדרוש גם את קיומה של עליונות אווירית לצורך הגנה מפני איומים חופיים או אוויריים (כמו באיי פוקלנד לדוגמה) הדבר עלול להימשך זמן ארוך באופן משמעותי, וייתכן שהנחיתה תצטרך להידחות עד להשגת התנאים הנדרשים ותהפוך ללא-רלוונטית.

האתגר השני יהיה להתגבר על שיטות לחימה שיופעלו על יד האויב באזור הנחיתה כדי למנוע או להקשות על ביצועה, והכוללות שיטות המכוננות בלעז Area Denial/Anti Access,

80 ראו: AMBROSE STEPHEN E., D-DAY, JUNE 6, 1944: THE CLIMACTIC BATTLE OF WORLD WAR II (1994) 527

81 ראו: ד'האינל, לעיל ה"ש 30, בעמ' 114-150.

82 ראו: אתר עמותת חיל הים, <http://www.amutayam.org.il> – נחתות. במלחמת שלום הגליל גויסה אוניית משא א/מ יסמין שהעבירה ופרקה אגד ארטילריה בנמל ביירות.

83 ראו לדוגמה: הצי האמריקני: <https://news.usni.org/2018/07/24/navy-and-marine-corps-racing-to-increase-amphibious-fleet>; הצי הבריטי: <https://www.savetheroyalnavy.org/tag/amphibious-capability>; הצי הרוסי: <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2018/june-2018-navy-naval-defense-news/6296-russian-navy-expects-to-start-building-new-landing-india-to-make-naval-ships-that-can-launch-attack-in-enemy-zone/articleshow/58777785.cms>; הצי ההודי: <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/india-to-make-naval-ships-that-can-launch-attack-in-enemy-zone/articleshow/58777785.cms>.

וזאת באמצעות מיקוש ימי וחופי וכן טילנות חוף-ים.⁸⁴ הנחת העבודה של צה"ל צריכה להיות כי הנחיתה מהים תבוצע, למרות הכול, כנגד חוף מוגן. יש לאמץ את הנחת העבודה המחמירה והמשמעותית הנגזרות ממנה בהרכב הכוח, בהיקפי הכוחות המשתתפים ובהשקעה בהכנתם. מעל לכול נדרשת הבנה כי ההחפה בתרחישים מחמירים יכולה להיות בעלת משמעותיות כבדות בנפש ובאמל"ח.

האתגר השלישי הוא ההונאה וההטעיה.⁸⁵ יש הסבורים כי במלחמה אין גורם חשוב יותר וקשה יותר לשליטה מגורם ההפתעה.⁸⁶ נראה שרק הונאה והטעיה משמעותיות יביאו להקלה אפשרית בתהליך האיגוף וכיבוש החוף, ויקטינו במשהו את הסיכון מהאויב המתבצר בו. ללא השקעה משמעותית צה"לית בתחום זה תהיה הלחימה לכיבוש החוף מורכבת מבחינת המחיר שיידרש למימושה, וייתכן שתעמיד בספק את יכולת הביצוע של מהלך כזה.

האתגר הרביעי הוא השתתפות חיל הים בהכרעה הצה"לית. השאיפה שחיל הים יוכל להוסיף נדבך בהכרעת האויב על ידי איגוף ימי ונחיתה מהים נכונה מבחינת חיל הים ממצבת אותו ככוח משמעותי. אולם ייתכן כי לחיל הים ישנן משימות נוספות הנמצאות בעדיפות לאומית גבוהה יותר, כגון הגנה על אסדות הגז. הצורך בכוח הגנה המלווה את כוח הנחיתה כמו גם הגנה עליו לאורך זמן לצורך רציפות מאמץ הנחיתה ידרוש הקצאת כוחות ימיים משמעותיים, שחובה לוודא שאכן קיימים.

לסיכום. יהיה נכון להניח שכפי שאצלנו ערים לעובדה שצה"ל וחיל הים החלו בבניית יכולת של איגוף ימי ונחיתה מהים כך גם האויב. הוא כאמור יצטרך מעתה להשקיע מחשבה, אמצעים ויכולות בעצירת הנחיתה מהים, דבר שיפחית את כוחותיו במקום אחר – בלחימה במאמץ העיקרי. אולם הדבר גם מבטיח כי הלחימה של הכוח הנוחת מהים תהיה מורכבת יותר. במילים אחרות, דווקא כיום, חמישים שנה לאחר מבצע "רביב" המוצלח, נראה כי הפרדיגמה הצבאית של הנחיתה כפי שהייתה במלחמת ההתשה ומלחמת שלום הגליל, כבר לא תחזור על עצמה, ולפחות בכל הקשור לניתוח הסיכויים והסיכונים יהיה נכון להניח, כי הזירה במערכה הבאה תיראה שונה לחלוטין ואליה יש להיבנות.

84 להרחבה בעניין זה ראו לדוגמה: Clark & Sloman, לעיל ה"ש 14 בעמ' 1-8: ראו: Jones Dorian Frank, *The Viability of Large Scale Amphibious Operations on the Eve of the Twenty First Century in the Light of Military Operations Other Than War (MOOTW), High and Low Technology Weapons, and Weapons of Mass Destruction*, Faculty of the U.S. Army Command and General Staff College (1997) (72-29).

85 ראו: סון טסו *חכמת המלחמה* 39 (תרגום אפרים ברוידא) 1996. "המקום שם אנו מתכננים להילחם אסור שייודע שכן אז יצטרך האויב להכין עצמו כנגד התקפה אפשרית בכמה נקודות שונות. כיוון שחילותיו יהיו מחולקים בכיוונים רבים, יהיה המספר שנעמוד נכחו בכל נקודה נתונה מועט לפי הערך".

86 ראו: מקנטיייר, לעיל ה"ש 29, בעמ' 16.

18. טרור ימי בישראל – מתחילת הדרך ועד היום

שקד דברן

פרק זה מציג את נקודת המבט הישראלית בנושא ההתמודדות עם מגמת הטרור הימי. מוצגת סקירה היסטורית לתופעת הטרור הימי שעימה מתמודדת ישראל. הסקירה כוללת דיון באירועים ותרחישים שונים שעימם התמודדה ישראל לאורך ההיסטוריה, כמו גם דיון על המגמות העכשוויות יותר. החלק האחרון של מאמר זה מציג את האתגרים שאיתם מתמודדת ישראל היום בהקשר של טרור ימי. המסקנות המובאות במאמר הן כי ההתמודדות עם הטרור הימי דורשת מודיעין מדרגה ראשונה, גישה מונעת, דוקטרינה מעודכנת ומתאימה ויצירתיות וחדשנות במחקר ופיתוח מערכות נשק.

המונח "טרור" מתייחס ל"שימוש שיטתי ומכוון או לאיום של אלימות להשגת מטרות פוליטיות". באופן כללי ניתן לטעון כי טרור הוא כלי פוליטי.¹ טרור ימי כולל התקפות או אימונים של התקפות על כלי שיט (ספינות צובר, מיכליות ואוניות אחרות, ספינות גרר דיג וכדומה), התקפות על נמלים, מטרות קרקעיות קבועות ליד נמלים – כגון בתי זיקוק לנפט וכבלים תת-ימיים. כמו כן דרכים נוספות של טרור יכולות לבוא לידי ביטוי בחטיפת ספינות מסחריות/ נוסעים בים הפתוח. ההגדרה של טרור ימי כוללת גם התקפות או איום של התקפות נגד אוכלוסייה אזרחית דרך הים, שכן העורף הוא בדרך כלל המטרה העיקרית של קבוצות טרור, ודרך נוספת שבה איום זה יכול להתממש היא על ידי טרור סייבר ימי. לוחמה בטרור מוגדרת כצעדים מונעים, הגנתיים ופוגעניים שנועדו לצמצם את הפגיעות ולהגיב למעשי טרור.

ישראל היא מקרה מעניין וחשוב כאשר דנים בנושא הטרור הימי. המצב הביטחוני בישראל הוא כידוע מורכב, והמרחב הימי הוא עוד במה שבה ניתן לראות מורכבות זאת. לאורך ההיסטוריה היו לישראל מאבקים רבים ושונים, ואחד ממאבקים אלו התרחש וממשיך להתרחש אף היום בזירה הימית.

1 Ganor, B. (2009), "Terrorism in the twenty-first century". In *Essentials of terror medicine*. Springer, New York, NY: 13-26; Michel, K. (2006), "War, piracy and terror: the high seas in the 21st century". *The Journal of International Maritime Law* 12: 313-324; Sakhuja, V. (2007), "Sea Piracy in South Asia". In P. Lehr (Ed.), *Violence at Sea: Piracy in the age of Global Terrorism*. New York: Taylor & Francis Group: 23-36; Kanev, D. (Ed.). (2005), *Seaborne trade effects of international terrorism and effectiveness of the anti-terrorist policy*. UK: WIT Press, Ashurst Lodge, Ashurst, Southampton; Valencia, M. J. (Ed.). (2006), *The Politics of Anti-Piracy and Anti-Terrorism Responses in Southeast Asia*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.

מדינת ישראל נמצאת במצב "יחודי": היא מעין מדינת אי שהים הוא הדרך היחידה ליבוא וייצוא (למעט התוואי האווירי) של מסחר לתוכה וממנה. לכן חשיבותו של הים גבוהה מאוד. הסחר על מטעניו בים הוא 98% (במונחי נפח) מסך כל הסחר עם ישראל, והוא בעל חשיבות אסטרטגית רבה למדינה.

עד סוף שנות השישים ותחילת שנות השבעים לא ייחסה מדינת ישראל חשיבות רבה לטרור ימי. לפני מלחמת ששת הימים (1967) הגיע הטרור בעיקר מרצועת עזה בעידוד מצרי. חיל הים הישראלי ערך סיורים, אך אלה לא נועדו נגד פעילות עוינת, אלא כדי להפגין נוכחות. האיום הימי המשמעותי ביותר על ישראל היה מציי המדינות הערביות. איום זה הגיע לשיאו במלחמת יום כיפור (1973). במהלך המלחמה יצא חיל הים הישראלי מן הקרב כשחקן הדומיננטי בזירה הימית. עם זאת, במהלך שנות השבעים התחזקו ארגוני הטרור הפלסטיניים, ואיום הטרור החל להתפתח גם מכיוון הים.

לאחר מלחמת ששת הימים הוכפל אורך הגבול הימי של ישראל, מה שהוביל להגנה על שטח גדול בהרבה. אירוע משמעותי נוסף שהוביל להתפתחות מגמת הטרור מהים באותה תקופה היו אירועי ספטמבר השחור. אלה גרמו להעברת מפקדות ארגון הפת"ח מירדן אל דרום לבנון, ומשם ביצע ארגון זה פיגועים רבים אשר כוונו למדינת ישראל לא רק דרך היבשה, אלא גם דרך הים. עקב מגמה חדשה זו החל חיל הים הישראלי בבניית הכוח והכנת כלים וכוחות לחימה נגד טרור ימי. איומי טרור אלו עלו בקנה אחד עם הירידה שחלה באיום הנשקף מציי מדינות ערב, בעיקר לאחר חתימת הסכם השלום עם מצרים. איום הטרור הכריח את צה"ל וחיל הים בפרט לפתח יכולות חדשות ודוקטרינות חדשות, ואלו כללו יכולות הגנה על החופים באמצעות מערכות גילוי מתקדמות, וכלי שיט חדשים ומהירים יותר לצורך סיורים ושמירת הביטחון.²

ב-1969 אירעה ההסתננות הראשונה, והתברר כי מחבלים מלבנון מעבירים חומרי נפץ לישראל. ב-3 בנובמבר 1969 זיהתה ספינת טורפדו ליד ראש הנקרה סירה שחדרה לישראל. הסירה שנתפסה הייתה ספינת פת"ח ובה ארבעה מחבלים וחומרי נפץ. בין השנים 1971 ל-1979 הייתה מגמת הפיגועים בישראל מהים בשיאה, וההתקפות נמשכו בלי שצה"ל הצליח למנוע ולסכל אותן.

ב-11 ביוני 1971 הציתו מחבלים את הספינה הישראלית "Coral Sea" שהייתה בדרכה לאילת. הודות לפעולות המהירות והיעילות של צוות הספינה היא לא התפוצצה. בשנות השבעים הייתה התכונה הבולטת ביותר של הטרור הימי הגעה מהים ופגיעה באוכלוסייה

Gour Lavie, O. (2017), "Building the Israeli Power in the Face of Terror Threats and Other Threats," *Strategic Maritime Assessment for Israel – 2016*, Haifa Research Centre for Maritime Policy Studies & Strategy, University of Haifa: 126-133. 2

בחוף. הפיגוע בנהרייה בליל 24-25 ביוני 1974 היה של חוליית מחבלים השייכת לארגון פת"ח מלבנון. בפיגוע זה נהרגו חייל אחד ושלושה אזרחים ונפצעו שישה. המחבל חוסל בסופו של דבר על ידי כוח גולני. במהלך אותו עשור התרחש הפיגוע במלון "סבוי" בחוף תל אביב, במרס 1975. שתי חוליות מחבלים הגיעו בעזרת סירות לחוף תל אביב והשתלטו על מלון "סבוי", תפסו בני ערובה, ואיימו להרוג אותם אם ישראל לא תשחרר 20 מחבלים בתוך ארבע שעות. למחרת פרצה ל"סבוי" יחידה של סירת מטכ"ל, הרגה שבעה מחבלים ותפסה אחד, בעוד חמישה בני ערובה חולצו, שמונה נהרגו במהלך הפריצה, ושניים מחיילי הכוח הפורץ נהרגו גם הם.



איור 1: סירת הגומי איתה חדרו המחבלים לחוף נהריה (מוזיאון חיל הים והעפלה)

תקיפה נוספת שיצאה מהים באותה תקופה הייתה ההתקפה על כביש החוף הישראלי, המכונה גם "אוטובוס הדמים". פיגוע זה בוצע במרס 1978, כאשר קבוצה של 11 מחבלים מפת"ח הגיעה לחוף מעגן מיכאל בסירות גומי. הם רצחו 35 ישראלים ופצעו 71. בתגובה לפיגוע זה ולפיגועי טרור רבים שקדמו לו, פתחה מדינת ישראל 'במבצע ליטני' בדרום לבנון. עם זאת, סדרת הפיגועים לא פסקה, ואירע פיגוע נוסף בנהרייה ב-1979, שבו נרצחו אב, שתי בנות ושוטר.³

3 אלמוג, ז'. (2014), מפקד שייטת 13 – הפלגות חיי. כרך 2, כינרת, זמורה-ביתן דביר.

באוקטובר 1985 חטפו ארבעה פעילי טרור פלסטינים מחזית השחרור הפלסטינית את אוניית הנוסעים האיטלקית "אקילה לאורו", שעמדה בין שתי הערים המצריות, אלכסנדריה ופורט סעיד. החוטפים החזיקו את 400 הנוסעים כבני ערובה, ואיימו לפגוע בבני הערובה אם לא ישוחררו 50 אסירים פלסטינים המוחזקים בישראל. החוטפים ירו בנוסע יהודי אמריקני. הספינה הפליגה חזרה למצרים, ולאחר יומיים של משא ומתן הסכימו החוטפים לעזוב את האונייה והועברו לתוניסיה. בספטמבר 1985, שני טרוריסטים פלסטינים ושותף בריטי רצחו את הזוג אסתר וראובן פלצור וחברם אברהם אבנרי על יכטה במרינה של לרנקה.

למתקפות הטרור הימי בשנות השבעים ובתחילת שנות השמונים היו השלכות ישירות על הדוקטרינה הביטחונית של ישראל, שקראה לתגובה צבאית קשה עוד יותר נגד תשתיות הטרור. יתר על כן, ההתקפות הללו הצביעו על הצורך להגדיל את תקציב חיל הים על מנת לשפר את מערך ההגנה החופי הקיים של ישראל, ולקבוע תקנות חדשות הנוגעות לבטיחות ולביטחון הימיים.⁴

מבצע "שלום הגליל" נמשך מיוני עד אוגוסט 1982, אז גורש פת"ח מדרום לבנון ומביירות. הארגון מצא בית חדש בתוניסיה, אך איבד את הקרבה הגאוגרפית לישראל. פירוש הדבר כי כל ההתקפות הימיות הנוספות של פת"ח ושל ארגונים שאיתם יש לו קשר נאלצו להתמודד עם מרחק גדול יותר, כמו כן, זה הגביר באופן משמעותי את זמן התגובה של כוחות הביטחון הישראליים.

במהלך שנות השמונים והתשעים בוצעו "רק" שישה פיגועי טרור ימיים גדולים. לדוגמה בשנת 1990, כאשר סירות טרוריסטים נחתו על חוף ניצנים. מחבלים במספר ספינות מהירות, שיצאו מספינת אם שהפליגה מלוב, ניסו להגיע לחוף תל אביב ולבצע פיגוע גדול. חלק מהספינות התגלו מראש וסירה אחת נבלמה בים, אך אחת מהן הגיעה לחוף ניצנים. מטוס קל, חיל רגלים ומסוקים רדפו אחרי המחבלים. ארבעה מחבלים נהרגו, 12 נתפסו ואחד נמלט עם סירת התדלוק, ככל הנראה, למצרים. במהלך המבצע לא נפצעו ישראלים.⁵ בנוסף להתקפות אלה, סוכלו במהלך השנים עוד אירועים רבים אחרים.

שנות ה-2000 מאופיינות במגמות חדשות של טרור ימי. עשור זה מאופיין בפיגועים שנעשו בקרבת כלי שיט של חיל הים הישראלי: בנובמבר 2000, מחבל מתאבד פוצץ מטען ליד ספינת חיל הים הישראלי, לא היו נפגעים. ב-2002 נפצעו ארבעה חיילי צה"ל כאשר מטען התפוצץ ליד ספינת "דבור" של חיל הים הישראלי סמוך להתנחלות דוגית בצפון

Lorenz, A. (2007), "The Threat of Maritime Terrorism to Israel", IDC Herzliya Navy Association <http://www.amutayam.org.il> 4

רצועת עזה, הג'יהאד האסלאמי נטל אחריות לפיגוע זה. דוגמה נוספת היא רפסודת נפץ שהתפוצצה ב-2003 ליד ספינת דבור, ניסיון פיגוע שבו לא נפגע איש (עמותת חיל הים). כמו כן, מגמה חדשה עלתה בדמות הברחת נשק לרצועת עזה דרך הים.

בשנת 2001 תפס חיל הים הישראלי את הספינה "סנטורני" שנשאה נשק לרשות הפלסטינית. הנשק נשלח על ידי ארגון פת"ח. ב-11 בדצמבר 2001 הגיעה הספינה "קרין A" לנמל קיש באיראן. ישראל קיבלה מודיעין כי הרשות הפלסטינית רכשה את הספינה. על סמך מידע זה עקבו אנשי המודיעין הישראליים אחרי האונייה. לאחר שהאיראנים העמיסו אותה בנשק רב הפליגה הספינה לחופי הרשות הפלסטינית. כאשר התברר כי היקף הברחות הנשק על הספינה הוא עצום, הוחלט להיערך להתקפה נגדית שתבוצע על ידי הקומנדו הימי הישראלי. כאשר היה בידי חיל המודיעין מידע מספיק על אודות הספינה, החליט הרמטכ"ל שאול מופז כי זה הזמן הנכון לצאת למבצע כדי למנוע מהספינה להגיע לעזה.⁶

דוגמאות אחרות כוללות את תפיסת הספינה "ויקטוריה" ב-2011 עם נשק איראני המיועד לארגוני טרור ברצועת עזה, פעולה שזכתה להצלחה הודות לפעילות המודיעינית והפעולה המתמשכת בחיל הים כדי למנוע הברחות. דוגמה נוספת היא מבצע חיל הים "חשיפה מלאה" שהתקיים ב-2014 במטרה ללכוד את הספינה "קלוס-סי" שהפליגה תחת דגל פנמה בניסיון להבריא נשק לרצועת עזה. המבצע בוצע במימי ים סוף, כ-1,500 ק"מ מישראל, ונוהל בשטח על ידי מפקד חיל הים. על גבי ספינת המטען היו מכלים ובתוכם אמצעי לחימה שנשלחו מאיראן אשר נועדו להגיע לארגוני טרור ברצועת עזה (עמותת חיל הים).

חשש ייחודי לביטחון הימי הישראלי ישנו ברצועת עזה, השפעת מצב זה גברה בשנות האלפיים. בשני העשורים האחרונים עברו פעולות טרור ימיות בעיקר מארגונים חילוניים כמו פת"ח לארגונים אסלאמיים כמו חמאס, הג'יהאד האסלאמי ועוד. גורם חשוב נוסף בהתפתחות הטרור הימי הוא השימוש שעושה היום החמאס בכמה מרכיבים של לוחמה היברידית, כמו שימוש בדייגים בעזה כדי להבריא אמצעי לחימה ליד הים.

לאחר סגירת המנהרות בין עזה ומצרים קיבל הים מעמד מיוחד בעיני הפלסטינים. האימונים על כלי שיט ישראליים הולכים ומתעצמים, כולל החשש מחומרי נפץ. יש מלחמה יומיומית בים, בין פעילי טרור, מברייחים, דייגים וחיילי חיל הים. חמאס בונה כוח ימי ומתקני הגז, תחנת הכוח וצינור הנפט הישראליים הם מטרותיו הבולטות.

6 זייתון, י' מורגלית, מ' (2014), "צוחק וסוחף. זהו מפקד חיל הים", Ynet News, web: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4496052,00.html> [11.07.2019

- בשנת 2018 הושקה מנהרת התקפה ברצועת עזה שאפשרה יציאה סודית על ידי צלילה מעמדת חיל הים של חמאס לישראל. דובר צה"ל מסר כי מדובר במנהרת טרור ייחודית שאפשרה יציאה סודית מהמאחז לים, משם ניתן היה לבצע פיגועים באמצעות צלילה.
- בשנת 2018 חשפה יחידת חיל הים הישראלי, הממונה על המרחב הימי מול רצועת עזה, כוונה של הג'יהאד האסלאמי לבצע פיגוע משולב עם טילי נ"ט נגד ספינות חיל הים הישראלי ושביית חיילים.

על פי הערכות שונות בחיל הים הישראלי, חמאס וארגוני טרור נוספים ברצועת עזה צפויים להשקיע יותר משאבים בביצוע תקיפות איכותיות בים, וזאת לאחר שישראל הקשתה עליהם לפגוע דרך מנהרות התקפיות או מהאוויר על ידי שיגור רקטות. חמאס ממשיך בהתעצמותו הצבאית ברצועת עזה, כולל ניסיונות לרכוש יכולות ימיות. הוא ממשיך את ניסיונותיו להבריח ציוד ימי, ציוד צלילה וכדומה, כמו גם לבנות יכולות קומנדו ימי. חיל הים אחראי על הסגר הביטחוני הימי על רצועת עזה, כולל שליטה ביטחונית על תנועת כלי שיט (בעיקר דייגים/מבריחים) מרצועת עזה. המלחמה נגד ארגון טרור זה מאופיינת במאפיינים של לוחמה א-סימטרית והיברידית, דבר המקשה על בניית מערכת הגנה מפני איומים אלה.

האתגרים של הטרור הימי מול ישראל כיום

ארגוני הטרור הגדירו מטרה לפגוע ביעדים אסטרטגיים (כמו מפעלים ותשתיות לאומיות). גילוי מאגר הגז הטבעי "נועה" בשנת 1999, ולאחר מכן גילוי מאגר "מארי" בשנת 2000 יצרו עידן חדש בשוק האנרגיה בישראל. עם זאת, לצד ההזדמנויות הרבות הטמונות בפיתוח ענף האנרגיה הימית, עומד היום חיל הים הישראלי בפני אתגרים משמעותיים. הגנה על מימיה הכלכליים של ישראל מהווה אתגר, הן בשל גודלו של המרחב הימי, שהוא גדול ממדינת ישראל כולה, והן בשל אופי הפעילות בתחום חיפושי הגז והייצור. מתקני הקידוח הם מתקנים אזרחיים, אשר מטבעם אינם מצוידים ביכולת הגנה עצמית. פגיעה במתקנים אלה תהיה מכה אסטרטגית למדינה. לפיכך, מתקנים אלה עלולים לשמש "יעד איכותי" לפיגועים.⁷

מספר ישויות לא-ממשלתיות הכריזו על כוונתן לבצע פיגועים פיזיים נגד מתקני התשתית הישראלית בכלל, ונגד מתקני האנרגיה הימית בפרט. כך למשל, מזכ"ל חיזבאללה חסן נסראללה איים מפורשות על תקיפת פלטפורמות הגז הישראליות. וכך בשנת 2015 נערך

Zarchi, N. (2017), "Marine Energy Security," *Strategic Maritime Assessment for Israel – 2016*, 7 Haifa Research Center for Maritime Policy Studies & Strategy, University of Haifa: 105-114.

תרגיל ראשון מסוגו, שנועד לדמות ניסיון של טרוריסטים להשתלט על מתקן גז. יחידת הקומנדו הימי, שייטת 13, נצטוותה לשחרר את האסדה שעליו השתלטו "הטרוריסטים".

לדברי מפקד הבסיס הימי בחיפה:

התחום הימי הוא מדיום קלאסי לפיגועים, והחלל הזה יתחיל להתעורר כי קיים איום פוטנציאלי הן על פלטפורמות הגז והן על ההסתננות לישראל. הרעיון לבצע פיגועים בים על ידי ארגוני טרור, קרה בעבר הרחוק, אבל זה איום שאנחנו חייבים להגיב היום.⁸

אתגר חשוב נוסף נובע ממוקום הבסיסים הימיים של ישראל. נמל חיפה ונמל אשדוד, בסיסים אלה עצמם עשויים לשמש מטרה נוספת לפעולות טרור שונות.

איומים רבים ניתן לראות בתחום הימי. לפי דברי אלמוג זאב – מפקד חיל הים הישראלי בין השנים 1979-1985:

למתקפות טרור מהים יש ייחוד משלהן. ארגוני הטרור השתמשו בשיטות שונות לפגיעה בים, כגון: חוליה המגיעה בסירה ישירות אל החוף או מספינת אם מלב הים; ספינת סוחר או סירת מרוץ ששולחת משגרי רקטות לחוף או מטען נפץ גדול המתכוון להתפוצץ על מתקן חוף חיוני, או על ספינה של חיל הים או על מכלית וכו'.

היום אנו יכולים להוסיף את דבריו לאיום החמור של התקפות במרחב הקיברנטי. טרור קיברנטי הוא השימוש באינטרנט כדי לבצע פעולות אלימות הגורמות לאובדן חיים או לנזק משמעותי, במטרה להשיג רווחים פוליטיים או אידאולוגיים באמצעות איום או הפחדה. ספינות מודרניות בים מסתמכות יותר ויותר על טכנולוגיות מורכבות אשר יש להן שליטה כמעט מוחלטת על כל תפקידי הספינה (ניווט, מנועים, מערכות נשק). מערכות אלו משאירות את הספינה חשופה יותר לאיום הקיברנטי המתפתח כל הזמן. כדי להיות מאובטח המערכת צריכה להבטיח את זמינות השירות שלה, שלמות המידע ושמירת הסודיות שלה. מדיניות האבטחה כוללת רכיבים טכניים ולא-טכניים (הגנה פיזית, ארגון, שיקולים אנושיים). האבטחה הקיברנטית הפכה לבסיס משמעותי לביטחון כנגד טרור.⁹

סיכום

מאז הקמתה נאלצה מדינת ישראל להתמודד עם סוגים שונים של טרור שהופעל נגדה. פעילות הטרור בתחום הימי הפכה למשמעותית בחמשת העשורים האחרונים, וקראה תיגר

8 Brti, A. (2015), "Ready for anything, even in the north", web: <http://www.navy.idf.il/994-8761-he/Navy.aspx> [10.2.2019].

9 Clermont, C. (2016), "Cybersecurity applies to a marine field". In *Maritime and Port Security: Public Interest or Privet Business*, French National Institute of Maritime Safety and Administration (ENSAM).

על המדינה ועל חיל הים הישראלי, וכך צמח הצורך להגיב להתפתחויות אלה, ולהפחית את השפעת הטרור הימי על שגרת החיים של אזרחי המדינה.

פתרון מדיני לא יוביל, ככל הנראה, להכחדה מוחלטת של הטרור בכלל ושל הטרור הימי בפרט. תמיד יהיו ארגונים שאינם מקבלים את קיומה של מדינת ישראל.

החשיבות הגוברת של התחום הימי למדינת ישראל, המים הכלכליים הבלעדיים כמקור למשאבי אנרגייה, התוואי הבלעדי לסחר בינלאומי, התפלת מים, תקשורת בינלאומית והגדלת צפיפות האוכלוסייה ומתקני התשתית לאורך קו החוף, כל אלה הופכים את הטרור הימי לאופציה אטרקטיבית בעיני ארגוני טרור שונים.

בעשורים האחרונים זיהתה ישראל יותר מ-80 פעולות טרור ימיות. בעוד שרוב ההתקפות סוכלו, פעילי הטרור למדו להסתגל לסביבה המשתנה במהירות. עם שינוי זה חווה ישראל גם שינוי בטקטיקות שונות. כמו כן, ארגוני הטרור הפועלים בזירה הישראלית פיתחו קשרים הדוקים יותר עם נותני חסות לטרור, דוגמת איראן, המספקים למחבלים גישה לנשק מודרני ומתוחכם.

מטרת המאמצים למאבק בטרור הימי היא להגן על חופי ישראל, על ריבונותה בים ועל הבטחת הנמלים הישראליים. מאמץ זה כולל איסוף מודיעיני של שירותי המודיעין של ישראל, סיוורים מחוץ למים הטריטוריאליים של ישראל, הגנה על ידי מכ"מים בחופים, הקמת אזורי ביטחון ימיים ותוכניות להגנת הכוחות. השינויים שחלו בישראל בתחום ההגנה מפני הטרור הימי רבים, ורבים מהם נובעים משיפור הטכנולוגיה המתבטא בפיתוח וחדשנות של תחנות מכ"ם, תחנות חוף, מטוסים, מערכות תותח משולבות (טייפון) וכדומה. דוקטרינת הצי ממשיכה להתפתח, ומטרתה העיקרית היא להגן על מדינת ישראל תוך כדי שילוב הכוחות השונים לשם כך.

התאמת תורת הלחימה לאתגרי הטרור אינה פשוטה. במצב שבו הלוחמה העכשווית בים לובשת צורה של לוחמה א-סימטרית והיברידי, הדימוי התקשורתי הוא לפעמים חשוב יותר מהתוצאות האמיתיות, וכאשר המאבק במרחב הקיברנטי מצטרף לכל אלה, חשוב לערוך שינויים והתאמות בדוקטרינת הלוחמה בטרור ימי. מדינת ישראל צעירה יחסית, אך הניסיון שלה בהתמודדות עם הטרור הימי הוא גדול. ישראל, מצידה, מוכנה לחלוק את ניסיונה עם מדינות אחרות על מנת ליצור מרחב מוגן מטרור.

סיכום הערכת המצב והמלצות למדיניות ישראלית

שאל חורב

גם בשנת 2019 מזרח הים התיכון והאזורים הסמוכים אליו המשיכו להיות אזורים בלתי יציבים. האירועים שהביאו לכך הם המשך יציאת ארה"ב מהאזור וכניסת רוסיה כמעצמה המעצבת את פני האזור, התחזקות ההשפעה הגאו-כלכלית של סין באזור, מהפכות 2011 או בשמן "האביב הערבי" שהביאו לקריסתם של משטרים ולחוסר יציבות באזור, קריסת ארגון המדינה האסלאמית (ISIS) ומשמעויות קריסה זו על המשך פעילותם של ארגוני טרור פונדמנטליסטיים, עלייתה של איראן כמעצמה אזורית לגיטימית והשפעתה על עיצוב המזרח התיכון.

שיפור היכולות הטכנולוגיות לחיפוש ולהפקה של משאבים מהים לצד הרחבת המים הכלכליים באזור הביאו למאבקים וסכסוכים על גבולות המים הכלכליים בין חלק מהמדינות, וצמצום מרחב הים הפתוח בעולם (High Seas). בים התיכון אין ים פתוח כלל. שני ציים במזרח הים התיכון, הצי הטורקי והצי המצרי, נמצאים בעיצומה של התעצמות כמותית ואיכותית, כולל הגדלת צי הצוללות שלהן והצטיידות בכלי שיט שטח גדולים המביאים אותם למעמד של "צי מים ירוקים".¹

על רקע פרישתה החד-צדדית של ארצות הברית מהסכם הגרעין עם איראן והכבדת הסנקציות עליה, הפעילה איראן מדיניות של "הליכה על הסף" (Brinkmanship), דבר שהתבטא בתקיפת מתקני דלק בסעודיה, תקיפה והשתלטות על מכליות נפט באזור מיצר הורמוז כגמול על עצירת מכלית איראנית בגיברלטר, ופעילות באמצעות שלוחים (Proxies) חות'ים באזור דרום הים האדום.

עם ההיסוס הסעודי בפני עימות עם איראן (גם לאחר תקיפת מתקני הנפט הסעודיים בספטמבר 2019), נחלש החזון על קואליציה סונית פרו מערבית בהנהגת סעודיה, שאמורה לבלום את איראן ולהילחם בטרור האסלאמי. קואליציה כזאת נראה שתתקשה לעמוד ביעדיה לא רק בגלל המחלוקות בין מדינות ערביות לבין עצמן ומשום שחלקן משתפות

1 "צי מים ירוקים" הוא מונח שנוצר כדי לתאר כוח ימי המיועד לפעול אומנם באזורים סמוכים לחוף של מדינתו, אך יש לו גם יכולות לפעול בים הפתוח והאוקיינוס שגובלים באזור זה. זהו מונח חדש יחסית, והוא נוצר כדי להבחין טוב יותר בין "צי מים כחולים" ל"צי מים חומים". מקורו בצי האמריקני המשתמש בו כדי להתייחס לחלק של הצי שלהם המתמחה בפעולות התקפיות במי החוף. בדרך כלל, לצי מים ירוקים יש אוניות אמפיביות, ולעיתים גם נושאות מטוסים קטנות, אשר ניתן ללוות על ידי משחתות ופריגטות עם תמיכה לוגיסטית כלשהי של מכליות ואוניות עזר. כמו כן יצוין, כי "צי מים ירוקים" אינו מציין שאוניותיו אינן מסוגלות לתפקד הרחק מהחוף או בים הפתוח, אלא בהיעדר תמיכה לוגיסטית ימית ציים אלה לא יכולים להיות פרוסים לתקופות ארוכות בים, ולצורך כך מסתייעים בנמלים במדינות אחרות כדי לקיים פעילות בים הפתוח ובמרחק גדול מהחוף.

פעולה עם איראן, אלא בעיקר בשל חוסר האמון במדיניות האמריקנית במזרח התיכון. חוסר האמון יוצר ריק מנהיגותי של מעצמה חיצונית שהייתה בעבר תנאי ליצירת קואליציה אזורית כמו לדוגמה במלחמת המפרץ הראשונה של 1991. מדינות הקואליציה המודאגות ניסו למצוא מנגנונים חליפיים, כולל הידוק היחסים עם רוסיה והורדת גודל הלהבות בסכסוך עם איראן. מוקדם עוד להעריך את ההתפתחויות על רקע חיסול קסאם סולימאני. אין ספק כי ההרתעה האמריקאית שוקמה, אם זאת נראה כי במידה והאירועים הללו יוכלו (Contained) על ידי הצדדים הרי שהמגמה הכללית של יציאת כוחות אה"ב מעיראק, והמשך תגבור הכוחות האמריקאים והמשאבים הנדרשים לכך לאזור אסיה על חשבון המזרח התיכון (Pivot to Asia) תימשך.

בתחום הגאופוליטי ניצלה איראן את המצב כדי לשדרג את מעמדה באזור לרמה של **כמעט מעצמה אזורית** שבו היא עומדת להגשים יעד עתיק יומין, לפיו היא מפלגת לשניים את העולם הסוני, ועומדת על סף הגעה אל הים התיכון. האיראנים המשיכו בניסיונותיהם לבסס את היסודות לאיראן בעלת שליטה והשפעה גאופוליטית המשתרעת מהמפרץ הפרסי, עבור דרך דרום הים האדום ועד חופי הים התיכון. בסוף דצמבר 2019 התקיים תרגיל ימי משותף של חיל הים האיראני עם חילות הים של רוסיה וסין שהיה בבחינת הכרה נוספת מצד שתי המעצמות במעמדה של איראן באזור.²

בסכסוך המתמשך שבין איראן לישראל המשיכה איראן בניסיונותיה להיאחז בסוריה, ובמספר מקרים מצאה לנכון להגיב על תקיפות ישראליות בירי לכוון הגליל ורמת הגולן.

שורה של פעולות **מחאה אזרחית** שהתרחשו לאחרונה כנגד המשטר באיראן, עיראק ולבנון, עדיין לא יצרו את המסה הקריטית הנדרשת לשינוי, אך הכריחו את המשטרים (ובמקרה של לבנון גם את החיזבאללה), להתייחס לנושא לרבות דיכוי אלים באיראן.

טורקיה אף היא המשיכה במדיניותה המתריסה כלפי מדינות האיחוד האירופי, פלשה לחבל הכורדי שבסוריה, הרחיבה את השפעתה באזור המפרץ הפרסי, וחתמה בסוף נובמבר 2019 על הסכם לתיחום אזור המים הכלכליים שלה עם לוב במזרח הים התיכון (Maritime Boundary Delimitation Agreement), דבר שעלול להיות "שינוי כללי המשחק" מול מצרים, קפריסין, יוון וישראל בכל הקשור לגאופוליטיקה האזורית בנושא הפקת אנרגייה מהים.³ בינואר 2020 עומד נשיא רוסיה פוטין להשתתף בחנוכת צינור הגז הטבעי של

Iran announces joint naval exercise with China, Russia, The Times of Israel, December 4, 2019 <https://www.timesofisrael.com/iran-announces-joint-naval-exercise-with-china-russia> 2

YeniSafak, Strategic, legal aspects of Turkey-Libya deal, December 14, 2019 <https://www.yenisafak.com/en/news/strategic-legal-aspects-of-turkey-libya-deal-3507390> 3

טורקסטרים (TurkStream), שבשלב הראשון יוביל גז רוסי לצרכנים טורקיים, ובהמשך יוביל גז טבעי לאירופה דרך טורקיה.⁴

מצרים נמצאת בעיצומו של תהליך התעצמות ימית, ונראה כי נכסים רבים של המדינה קשורים בקשר הדוק למרחב הימי שלה: תעלת סואץ ומרבצי גז גדולים בים התיכון, כמו גם פוטנציאל גבוה לגילוי מרבצים נוספים בים האדום.

כניסת ישראל למערכת בחירות שלישית בתקופה של שנה, שיתוק עבודתה של הכנסת ותקציב מדינה בהמשך לשנה הקודמת, עצרו כמעט לחלוטין את הטיפול במספר נושאים הקשורים למרחב הימי כמו חוק האזורים הימיים, צעדים דיפלומטיים לתיחום הגבול עם לבנון, מימוש נכון של החלטות הממשלה בנושא מס תפוסה ועוד.

בשתי מערכות הבחירות שנערכו בשנת 2019 נעשה שימוש מתמשך בנושא **עסקת רכש הצוללות וספינות השטח של חיל הים**. גורמים בכירים לשעבר במנהל הרכש של משרד הביטחון (מנה"ר) ציינו כי לדעתם, לא הופקו הלקחים מהתהליכים הבלתי תקינים שהתקיימו בעניין, ואירוע מסוג זה יכול לחזור על עצמו. **מערכת הביטחון חייבת לתחקר את כל תהליכי הרכש** תוך כדי הדגשת נושאי הבקרה וניגודי העניינים על מנת להבטיח שתקלות מסוג זה לא יישנו.⁵

בלבנון התעוררו במהלך החודשים האחרונים מחאות אזרחיות אחרי שהממשלה הלבנונית הודיעה במסגרת הדיונים על התקציב לשנת 2020 כי יוטלו מיסים חדשים על טבק, דלק ושימוש בפלטפורמות מדיה חברתית, ובעקבות כך התפטר ראש הממשלה סעד אל-חרירי. טרם התפטרותו הוא הציע שורה של רפורמות כלכליות במטרה להרגיע את הרוחות במדינה. באותו זמן לערך גם פרצו בעיראק הפגנות אזרחיות, ובשתי המדינות נשמעו בין היתר קריאות לאיראן להפסיק להתערב בענייניהן, ובלבנון גם הושמעו קריאות מסוג זה כלפי החיזבאללה, אם כי לא נראה שהמחאה עברה את "המסה הקריטית" בכל הקשור להשפעתה על המשטר הלבנוני. ארצות הברית שקלה לאחר התפטרותו של ראש ממשלת לבנון אל חרירי, אם להעביר את הסיוע הצבאי ללבנון בסך 105 מיליון דולר. לא ברור כיצד ישפיעו נושאים אלו על המגעים שבין לבנון לישראל בנושא תיחום הגבול הימי בינה לבין ישראל, מה עוד שתת-שר החוץ דיוו סאטרפילד (David M. Satterfield), שעסק עד כה בנושא, התמנה ביוני 2019 לשגריר ארצות הברית בטורקיה.

4 שפניר בני, חי איתן כהן ינורג'ק, חורב שאול, גלי סערה מעל מזרח הים התיכון, המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית ומכון דוין, 25 לדצמבר 2019
http://hms.haifa.ac.il/images/publications/Storm_waves_Over_East_Mediterranean.p df

5 חגי עמית, האיש שהיה אחראי על רכישת הספינות והצוללות מגרמניה חושף את שאירע מאחורי הקלעים בעסקות. *TheMarker*, 16 ליולי, 2017, <https://www.themarker.com/news/macro/1.4257890>

ובהקשר למדינות המפרץ הפרסי נמשך בשנה האחרונה תהליך הנורמליזציה ביחסים שבינן לבין ישראל, גם אם אלה טרם נהיו יחסים דיפלומטיים מלאים. נסיכות קטר המשיכה בהעברת כספים לרצועת עזה, ובהערכה כוללת העבירה יותר מ-1.1 מיליארד דולר בשנים 2012-2018 באישור ממשלת ישראל. בשנת 2018 לבדה, העבירה קטר לעזה 200 מיליון דולר לסיוע הומניטרי, לדלק ולמשכורות לפקידים, והיא התחייבה להעביר מאות מיליוני דולרים נוספים דרך מנגנוני סיוע של האו"ם.⁶ שר החוץ החדש ישראל כץ אמר בהופעתו בוועדת החוץ והביטחון של הכנסת באוגוסט 2019 "כי הוא פועל לחזק ולהגביר את הקשרים עם מדינות המפרץ עד להשגת נורמליזציה גלויה והסכמים חתומים עימן". הוא אמר כי ביקר בחודשים האחרונים באבו-דאבי, ונפגש עם אישיות בכירה באמירויות, במפגש שתואם מראש.⁷ עם זאת יש לציין, כי התמקדותן של רבות ממדינות המפרץ בעת הנוכחית בבעיות פנים ובמאבקים אזוריים בזירות קרובות ורחוקות מקשות עליהן גם בשל מאבקי יוקרה וניגודי אינטרסים ביניהן לגבש מדיניות מוסכמת בסוגית היחסים עם ישראל. הודעתו של כץ על השתתפותה של ישראל בקואליציה לאבטחת השיט החופשי במפרץ הפרסי, המהווה שינוי מדיניות דרמטי של ממשלת ישראל שיש לה משמעויות מדיניות וביטחוניות, מחייבת הערכת מצב בהשתתפות גורמי חיל הים ומערכת הביטחון, שלמיטב ידיעתנו לא נעשתה עד כה.

לעומת זאת, דרום הים האדום שדרכו עובר כשליש מהסחר הימי של ישראל ממשיך להיות אזור מסוכן לשיט. מחד גיסא בשל התגברות מלחמת האזרחים בתימן והמאבק של המורדים החות'ים הנתמכים על ידי איראן בכוחות הסעודיים. ומאידך גיסא בשל פעולות תגמול כגון תקיפת המכלית האיראנית Sabiti שאירעה ב-11 באוקטובר 2019 מערבית לג'דה שבערב הסעודית.⁸ מאבק זה גלש למספר תקריות שבהן היו מעורבים החות'ים, והצהרות איראן התומכת בהם על השימוש האסטרטגי שהיא מסוגלת לעשות בחסימתם של מיצרי באב אל-מנדב לשיט.

במרחב הימי הסמוך לישראל נמשכה במהלך 2019 הנוכחות של הצי הרוסי, ונוכחותו בנמלי סוריה אף התחזקה. הצי הרוסי במזרח הים התיכון מתבסס בעיקרו על צי הים השחור, ובחודש נובמבר 2019 שחרר מיניסטריון ההגנה הרוסי סרטון המציג תמרון משותף של

6 יניב קובוביץ, באישור ישראל: קטאר העבירה לעזה יותר ממיליארד דולר מאז 2012, הארץ, 10 לפברואר 2019 <https://www.haaretz.co.il/news/politics/premium-1.6917729>

7 גבי שניידר, שר החוץ כץ: "ישראל משתתפת בקואליציה לאבטחת השיט החופשי במפרץ הפרסי", אתר הידברות, 6 לאוגוסט 2019, <https://www.hidabroot.org/article/1127909>

8 Golnar Motevalli, Arsalan Shahla, and Yasna Haghdoost, Iranian Oil Tanker Attacked as Middle East Tensions Remain High, Bloomberg, October 11, 2019, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-11/iran-oil-tanker-catches-fire-after-red-sea-explosion-irna>

כוחות הצי וחיל האוויר הרוסי שנערך במזרח הים התיכון, מערבית לחופי סוריה.⁹ יוזכר כי הרוסים חידשו בשנת 2017 את חוזה החכירה שלהם בנמל טרטוס ל-49 שנים נוספות, והמשיכו בבניית תשתיות בחלק הרוסי של הנמל. כך במהלך קיץ 2019, אותרה על ידי חיל הים הישראלי צוללת רוסית ששייטה בתוך המים הטריטוריאליים של ישראל ובטווח 8 מיל מהחוף.¹⁰ גם אירוע זה משקף את הגדלת פעילות הצי הרוסי במזרח הים התיכון, ואת הצורך של ישראל להפעיל את מנגנוני התיאום המשותפים כדי למנוע מצב של התנגשות בין כוחות צה"ל לצבא הרוסי.

בד בבד עם הגידול בפעילות הצי הרוסי באזור נמשכה הירידה במעורבות ארה"ב בו עקב מתן עדיפות לפעולת הכוחות הימיים בזירות אחרות, דבר הגורם להיחלשות מעמדה באזור. גם המשבר המבני העמוק באיחוד האירופי משפיע על מעמדו הגלובלי של האיחוד, ובכלל זה באזור מזרח הים התיכון.

חלק מהשינויים האסטרטגיים המתרחשים באזור טומנים בחובם סיכונים לישראל, ובמיוחד התחזקותו של הציר איראן, טורקיה סוריה עד כדי חשש לנוכחות כלי שיט מלחמתיים איראניים באזור, מרכיב כוח שלא ניתן יהיה להתעלם ממנו, לעומת זאת, יש בכך גם הזדמנויות שלא היו פתוחות בפניה בעבר. מערכת היחסים המתפתחת עם מצרים, סעודיה ומדינות המפרץ היא אחת מאותן הזדמנויות, גם אם יש הטוענים כי מדינות אלה מתנות את המשך הידוק היחסים במציאת פתרון לבעיה הפלסטינית.¹¹ 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.

הערכת מצב זו היא בבחינת מסמך מדיני (Policy Oriented Document), להבדיל ממסמך אקדמי, ובהתאם, מצאנו לנכון לסכמו בעשר המלצות המופנות בעיקרן לדרג המדיני ולמשרדי הממשלה השונים. כל ההמלצות הן ברמת המדיניות הממשלתית בתחום הימי רבתי (Maritime Policy). סדר הצגתן אינו מייצג בהכרח את חשיבותן או את מידת הדחיפות הנדרשת לטיפול בהן.

בניתוח כל ההיבטים שנסקרו בדוח של השנה הנוכחית עולות התובנות הבאות:

9 Mediterranean Sea: Russian Navy and Air Force perform joint drills, November 4, 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=YcygnBIJ2KA>

10 רון בן ישי, זאת לא טעות, זה מעקב מודיעיני: מה עשתה צוללת רוסית מול חופי ישראל? Ynet, 12 בנובמבר 2019, <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5623429,00.html>

11 נאום נשיא מצרים, עבד אל-פאתח א-סיסי באסיוט, " אילו 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>

- **מזרח הים התיכון, המפרץ הפרסי ודרום הים האדום** – נמצאים במצב של חוסר יציבות.
- **ארה"ב** – צמצמה את נוכחותה והשפעתה הימית באזור מזרח הים התיכון.
- **רוסיה** – מחזקת את נוכחותה והשפעתה באזור מזרח הים התיכון והמזרח התיכון כולו.
- **סין** – מפעילה אסטרטגיה גאו-כלכלית ו"כוח רך" (Soft Power) כדי למצב את עצמה כמעצמה משפיעה באזור.
- **איראן** – מחזקת את מעמדה והשפעתה באזור, והיא נכונה לקיים מדיניות של הליכה על הסף (Brinkmanship) במערכה שלה מול ארה"ב, אם כי מוקדם להעריך את המשמעויות של חיסולו של קסאם סולימאני ושל אירוע הפלת המטוס האוקראיני על המדיניות האיראנית.
- ישנו תהליך התגבשות של **ציר רוסיה, טורקיה ואיראן ובמובן מסוים גם סין**
- **קפריסין** – מסתמן כי מתפתח סביבה אזור מתיחות ועימות בין טורקיה, מדינות מזרח הים התיכון, יוון, ארצות הברית והאיחוד האירופי על רקע המחלוקת לגבי המים הכלכליים, ניצול מקורות האנרגיה והשפעה אזורית טורקית המרחיקה עד לחופי לוב.
- **ניכרת היחלשות של הגוש הסוני הפרגמטי (שבהובלת מצרים וסעודיה)** בעקבות היחלשות מעמדה של ארה"ב באזור, בעיות הכלכלה והפנים במצרים, וירידה במעמדה של סעודיה.
- **ניכרת מדיניות מתריסה של טורקיה** כלפי נאט"ו וניסיון לקבוע עובדות חדשות בתיחום גבולותיה הימיים, ובמיוחד בכל הקשור להסכם עם לוב שתוקע טריז בינה לבין מצרים, ישראל, יוון וקפריסין.
- במערכות הבחירות האחרונות בישראל עלתה **מדיניות הרכש של משרד הביטחון וחיל הים** כנושא מוביל בשיח הציבורי בהקשר לתהליכים לא תקינים.
- נושאי **הסביבה הימית** התחילו להיות מרכזיים בשיח הציבורי הישראלי לרבות ההתנגדות להקמת אסדת ההפקה של לזוייתן במקומה הנוכחי.

להלן עשר ההמלצות של הדוח:

המלצה ראשונה – גיבוש מדיניות ואסטרטגיה ימית רבתי לישראל

מאז הדוח הקודם לא חלה כל התקדמות בנושא, וגם במערכות הבחירות לא מצא נושא זה מקום במצע אפילו של מפלגה אחת.

לבד מאזור מזרח הים התיכון שמתרחשים בו שינויים המחייבים גיבושה של אסטרטגיה ימית, **הים האדום ומפרץ עדן** עוברים לאחרונה שינויים מפליגים שצוינו אף בדוח זה, דבר

המחייב, לדעתנו, הגדרה מחדש של האינטרסים הישראליים באזור, והכללתה בתהליך גיבוש המדיניות והאסטרטגיה הימית של ישראל.

המשך הפצת ניירות עמדה ועבודות ניתוח של המרכז שיסייעו למקבלי ההחלטות ומנהיגי ציבור בנושאים אסטרטגיים במרחב הימי כדוגמת שלושה נושאים מרכזיים שעלו על הפרק בשנה החולפת:

1. הפעלת "נמל המפרץ" בחיפה על ידי החברה הסינית SIPG (בצירוף לחץ אמריקני) הנושא מצא לבסוף את ביטויו בהחלטת הקבינט הביטחוני מדיני בנושא השקעות זרות).
2. עבודת המחקר שביצע המרכז בנושא תיחום הגבול הימי עם לבנון, וההמלצות לגבי הדרך המועדפת לניהול המשא ומתן.
3. עבודת המרכז שבחנה עבור מועצת זיכרון יעקוב את המקום המתאים למיקום אסדת ההפקה של שדה לווייתן וסוג אסדת ההפקה.

המלצה שנייה – אבטחה של שיט חיוני לישראל וממנה בעיתות שגרה ובעיתות חירום

המצב הגאואסטרטגי של ישראל מחייב קיום של תשתית אוניות סוחר וימאים לצרכים אזרחיים וביטחוניים. ענף הספנות הישראלית נמצא בתחרות כלכלית מתמדת מול ציי סוחר של מדינות בעלות מסורת ימית, מצד אחד, ומול מדינות המאפשרות ספנות בדגלי נוחות, מצד שני.

תחרות זו גרמה לכך שמצב הספנות הישראלית הוא בכי רע, ואף הורע במהלך השנה האחרונה, הן מבחינת מספר האוניות הישראליות (6 אוניות) והן מבחינת צוותי הים (110 ימאים).

ישנה חשיבות לשמירת גודל מינימלי ("מנת ברזל" קבועה) של צי סוחר ישראלי שמסוגל בעיתות חירום להבטיח שיט חיוני לישראל וממנה, ובהתאם לכך להוציא אל הפועל את החלטת הממשלה מספר 1107 מתאריך 30.12.2013 שנועדה לשפר את כושר התחרות של הספנות הישראלית, לשמר במשק ידע מקצועי בתחום, ולהמשיך לקיים תשתית ימית חיונית ומערכת הובלה ימית ישראלית.

יש לגבש מדיניות להפעלה של צי סוחר חיוני ומדיניות הפעלת הנמלים במצבי חירום תחת איומי רקטות וטילים מדויקים.

התביעה הטורקית לבעלות על אזור המים הכלכלי מדרום לקפריסין, אזור שבו עובר שיט חיוני לישראל, מחייבת הערכת מצב.

עם העלייה באיום הקיברנטי בכלל, ועל הספנות והנמלים הישראלים בפרט, יש לגבש תוכנית להגנה על מערכות המידע (IT) ומערכות המחשוב התפעוליות (OT) של צי הסוחר הישראלי, על הנמלים, ועל התשתיות המשמשות אותם - מפני תקיפות סייבר.

המלצה שלישית – תהליכי בניין הכוח של זרוע הים כדי לענות לאתגרים המתפתחים בזירה הימית

יש להמשיך בתוכנית בניין הכוח הימי שנועדה לענות לשני אתגרים מרכזיים שעלו בשני העשורים האחרונים:

1. היעדר עומק אסטרטגי יבשתי לישראל והגידול באיום הטק"ק והרק"ק¹² (כמות, טווח ודיוק) על כל שטח מדינת ישראל, לרבות נכסים אסטרטגיים ומתקנים בעלי פוטנציאל לסיכון סביבתי במקרה של היפגעות.
2. מציאת הגז במים הכלכליים של מדינת ישראל, והתבססות עליו כמרכיב עיקרי במשק האנרגייה הישראלי.

בעקבות השינויים במאפייני הלוחמה הימית, שינויים במאזן הכוחות בים התיכון (ובמיוחד הלעומתיות שמשדרת טורקיה כלפי ישראל), והתגברות האיומים בדרום הים האדום על השיט הישראלי, חשוב לבחון את השאלה אם הצי הנבנה ותפיסת הפעלתו עונים לצרכיה של מדינת ישראל.

בעשור האחרון התגלו בתהליכי ההצטיידות והרכש של משרד הביטחון וזרוע הים ליקויים ופגמים. ב-3 במרץ 2019 התבקש מבקר המדינה על ידי היועץ הממשלתי לממשלה להימנע מעריכת בדיקה של הפרשה משום שממצאי החקירה שלה היו מצויים באותה עת בידי הפרקליטות לצורך הכרעה אם להגיש כתבי אישום נגד המעורבים. בדצמבר 2019 הוגשו כתבי אישום, ובהם גם כנגד בכירים לשעבר בחיל הים.

חיל הים ומערכת הביטחון חייבים לתחקר את הנושאים ולהפיק לקחים מתקלות שנחשפו בכתבי האישום המוגשים בימים אלה בנושאים הקשורים לתהליכי הרכש של זרוע הים.

12 טק"ק רק"ק: טילי קרקע קרקע, רקטות קרקע קרקע

המלצה רביעית – פיתוח וניצול של משאבי אנרגייה שמצויים בלב ים ושמירה על הסביבה

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. החתימה על יצוא הגז למצרים עם שותפויות הגז תמר ולווייתן היא בהחלט צעד נכון בכיוון זה.¹³

יש לעודד חדירה של גז לסקטורים חדשים במשק (חקלאות, תחבורה, בתי מגורים) באמצעות מתן תמריצים, ובעיקר להקל על סקטורים קיימים להתחבר לגז באמצעות הפחתת רגולציות מסורבלות ומכבידות.

ההחלטות לשנות את מיקומה של אסדת ההפקה של לווייתן ולבנותה בטווח קרוב לחוף, ולעומת זאת להשאיר את אסדת ההפקה של "כריש" ו"תנין" הסמוכה יותר לגבול עם לבנון ונמצאת במרחק גדול מהחוף (70-80 ק"מ), מלמדות כי חסר גוף ברמה הלאומית המסוגל לבצע עבודה שתבחן חלופות ותציג משמעויות לכל אחת מהן.

המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית ביצע עבודת מחקר יישומית שבחנה את פגיעות של החלופות השונות של תשתיות אנרגייה ימיות לטיפול ואפסון גז טבעי ושמינים בעקבות אירועים ביטחוניים.¹⁴ המרכז המליץ (ועדיין בדעה) כי בבדיקת החלופות השונות עלה שמיקום האסדה בטווח של 35-40 ק"מ מהחוף והתבססות על אסדת הפקה צפה (FPSO) המסוגלת להתנתק ממקומה לאחר סיום חיי המאגר, הם הפתרון האופטימלי בנושא.

היות שמיקום האסדה הוא כנראה עובדה קיימת, ופלטפורמות כמותה תלויות בטכנולוגיות מידע ומחשוב תפעוליות עם פוטנציאל נזק אסטרטגי וסביבתי, יש למנות גוף שיהיה אחראי להוביל את ההתמודדות עם איום קיברנטי ברמה המדינית / אירועים של תאונות / פגיעה מעשי אדם בפלטפורמות הקידוח ובאסדות ההפקה, לתרגל נושא זה בתרגול לאומי, ולהשית על מנהל המתקן אחריות פלילית למקרה של כשל העלול לקרות עקב תקיפה סייבר / תקלה או תאונה.

13 ליאור גוטמן, חוזה חדש מול מצרים: לווייתן מכפיל את יצוא הגז לשכנה, כלכליסט, 2 לאוקטובר 2019, <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3771282,00.html>

14 ניר זרחי, ניתוח פגיעות לחלופות מערכי טיפול ימיים בגז טבעי המקרה של אימיים ביטחוניים על מערך 'דור', יולי 2018, אתר המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באינטרנט http://hms.haifa.ac.il/images/publications/Nir_Zarchi/nir.pdf

מאחר שבעתיד נראה כי צפויות תגליות נוספות של גז במרחב הימי הישראלי, מן הראוי להחליט על גוף שירכז מעת לעת עבודה מסוג זו, ולגבש כלים שיאפשרו ניתוח ואיזון בין המרכיבים השונים המשפיעים על פגיעות המתקנים.

מן הראוי לגבש מדיניות סביבתית (Environmental Policy) כדי להגן על המערכת האקולוגית באמצעות תוכנית שתזהה 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.

המלצה חמישית – העתקת תשתיות מהיבשה לים

ברצועת החוף של ישראל ממוקמות תשתיות רבות הגוזלות שטח יקר, וחלקן אף מסוכנות. החלטת הממשלה מ-7 ביוני 2012 אישרה הקמת ועדת היגוי בין-משרדית לבחינת היתכנות טכנולוגית להקמת איים מלאכותיים בישראל לצורכי תשתיות.

האשכול הראשון שתועדף לביצוע כלל מתקן הפקה לגז, תחנת כוח מונעת גז, מתקן התפלה ומתקן לחומ"ס. במועד מאוחר יותר נדרש יהיה גם לבחון הקמת שדה תעופה על אי מלאכותי בים.

ממועד ההחלטות חלו שינויים טכנולוגיים מהירים (כגון שימוש במתקני הפקה לגז צפים – FPSO), הפותרים את המשתמשים מהצורך להשתמש בחול כאמצעי לייבוש, או במתקן על כלונסאות המוגבל למדף היבשת, ואשר בסיום פעילותם או בהערכות ארוכת טווח למצב חירום אפשר להעתיקם ממקומם.

היות שעבודות התכנון לשדה תעופה בים יימשכו שנים רבות נדרש להתחיל בבדיקות-קדם היתכנות בהקדם.

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 וההשכלה הגבוהה) כדי לבנות תשתית כלכלית, חברתית ואנושית-מקצועית שתוכל להתמודד עם האתגרים וההזדמנויות הגלומים בתחום הימי, וזאת כולל הפקת אנרגייה, פיתוח אנרגייה, משפט ימי, הגנה על המערכת האקולוגית, לרבות התעשיות הדרושות כדי לטפל בנושאים אלו, וכן הקמה של 'אגד ימי לישראל' שיהווה פלטפורמה לשיח של בעלי העניין בנושא.

חשיבות המרחב הימי למדינת ישראל איננה מוצאת את ביטוייה בתוכניות המחקר והפיתוח השונות של משרד המדע. ראוי שלפחות באחד משמונת מרכזי המחקר והפיתוח האזוריים יתיקיים מרכז העוסק במרחב הימי, כמו כן נכון יהיה שסוכנות החלל (סל"ה) תפנה משאבים לניצול ומחקר של המרחב הימי מהחלל.

הפסקת / הקטנת תקציב המל"ג / ות"ת למאגד הישראלי לחקר הים התיכון הוא מהלך שגוי, גם אם התנהלות המאגד עצמו ושיתוף שאר בעלי העניין שלו טעונים שיפור.

על רקע המשבר הקיים בכוח אדם לצי הסוחר הישראלי היה נדרש להגדיל את כמות הצוערים והקצינים הישראליים **במכון להכשרת קציני ים בעכו**, דבר שבפועל איננו מתרחש.

המלצה שביעית – גיבוש של מדיניות החוץ של ישראל במזרח הים התיכון ובים האדום

יש לקבוע מהם האינטרסים של ישראל במזרח הים התיכון, ומהי המדיניות הטובה ביותר כדי לממש את האינטרסים של ישראל ושל בת בריתה הקרובה ביותר, ארה"ב. לשם כך יש לזהות בעלות ברית משותפות, ולבחון את ההזדמנויות והסיכונים שבנוכחות הרוסית הגדלה במזרח הים התיכון. יש לזהות את התחומים שבהם יהיה ניתן להמשיך את שיתוף הפעולה בין ישראל לרוסיה, ולזהות מקרים, אם בכלל, שבהם עשויים להיות גם לארה"ב אינטרסים משותפים.

האירועים האחרונים שהתרחשו בדרום הים האדום הפכו אזור זה לבלתי יציב, ובמידה מסוימת גם העלו את רמת הסיכון לשיט של אוניות סוחר. מדינת ישראל, שחלקים גדולים מהיצוא והיבוא שלה הם עם מדינות אסיה, צריכה להידרש לנושא, ולקבוע מדיניות ביטחונית מתאימה שתתורגם למשימות של חיל הים, ותכליתה להגן על נתיבי שיט חיוניים אלה. בהקשר זה יש לשקול גם הצטרפות לכוחות רב-לאומיים הפועלים באזור.

לישראל אין כל עניין בכל הקשור לאבטחת שיט המכליות באזור מיצר הורמוז, זאת כיוון שמאז נפילת משטרו של השאח'י היא איננה מייבאת דלק מאיראן. מיותר לפתוח חזית נוספת עם איראן באמצעות הצהרות גלויות על הצטרפות ישראל למשימה זו.

הסכם הפיוס עם טורקיה שנחתם בין ירושלים לאנקרה בשנת 2016, לא הביא לתוצאות המיוחלות, וטורקיה הופכת להיות יריבה של ישראל בזירה הבינלאומית. הכרזות שונות של מנהיגי טורקיה לאחרונה בדבר הרחבת תחום המים הכלכליים, ובמיוחד בכל הקשור לאזור קפריסין, עלולות להביא לתקריות בין חילות הים של שתי המדינות. נדרש לבחון את האינטרסים הגאופוליטיים ארוכי הטווח של ישראל ושל טורקיה, לרבות בתחום יצוא הגז, ולגבש מדיניות כוללת בנושא, לרבות אופי התגובה בים.

על רקע האתגרים האזוריים של מדינת ישראל במזה"ת ובהם התגברות ההשפעה האיראנית במרחב הסורי, היחסים המעורערים עם טורקיה תחת שלטון ארדואן, מתחייבת הערכת מצב לגבי יצירת ברית אזורית בין ישראל עם יוון וקפריסין כמשקל נגד.

החלטת הקבינט הביטחוני מדיני ב-732 מאוקטובר 2019 בנושא השקעות זרות בישראל נבעה, בין היתר, מהמשמעויות שהועלו בדוחות הקודמים של המרכז ושל מכון הדסון בארה"ב מהחווה שחתמה ישראל עם החברה הסינית SIPG להפעלת נמל המפרץ ל-25 שנה. הנושא אומנם לא פתר את הבעיה העקרונית של הפעלת תשתית חיונית במדינת ישראל על ידי גורם זה, אך לפחות יצר מנגנון ותהליך לטיפול בנושאים דומים בעתיד.

המלצה שמינית – התמודדות עם מדינות סוררות וארגוני הטרור במרחב הימי

יש ללמוד את האירועים האחרונים שהתרחשו בדרום הים האדום ובמבואות המפרץ הפרסי שבהם ארגונים שלוחי מדינות (Proxies), ומליציות כמו משמרות המהפכה האיראניים הפעילו שיטות לוחמה אסימטריות והיברידיות במרחב הימי, ולגבש בעקבות כך את המענה המבצעי המתאים להתמודד איתם.

1. יש לשאול מה עשויות להיות ההשלכות של פעולות מצד ארגונים כאלו ממימי החופים של רצועת עזה, סוריה, לבנון ולוב בים התיכון, או ממימי החופים של דרום הים האדום.
2. חשוב המיקוד המודיעיני כדי להבין מה המשמעויות של קשר אפשרי בין טרור בינלאומי לתפוצה של נשק להשמדה המונית ושל אמל"ח מתקדם.
3. יש לפעול במישור הבינלאומי ובמיוחד מול רוסיה, כדי למנוע מאחזי ימי של הצי האיראני בנמלי סוריה.
4. יש לבחון כיצד משפיעים האירועים האחרונים באזור על לבנון, ומה עלולות להיות ההשלכות של הימצאות אמל"ח ימי מתקדם איראני בשטח לבנון.
5. יש להדק את שיתוף הפעולה עם הצי המצרי בכל הקשור להתמודדות עם הטרור הימי, ובמיוחד בים האדום.

המלצה תשיעית – קידום והסדרה של חוק ומשפט ימי

לכשתוקם ממשלה חדשה בישראל חשוב יהיה להשלים בהקדם את החקיקה בכל הקשור להצעת חוק האזורים הימיים, התשע"ז - 2017 (להלן: "הצעת החוק") לפי הנוסח אשר אושר בוועדת השרים לרגולציה, קיבלה תוקף של החלטת ממשלה, אושרה בוועדת השרים לענייני חקיקה ועברה אישור בכנסת בקריאה ראשונה ושנייה. קיים משנה חשיבות להסדיר את תחולתו של הדין הישראלי באזורים הימיים בעת הזו, מאחר שאי-קידום הצעת החוק

עלול לחשוף את המדינה לטענות בהליכים משפטיים שיידרשו לצורך פיתוח שדות הגז מחוץ למים הטריטוריאליים. כמו כן נדרש להסדיר את חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה - 1965 אשר במתכונתו הנוכחית אינו מתאים לאופי הפעילות בים העמוק.

יש לקדם את הצעת החוק כפי שאושרה בוועדות השרים תוך כדי ניסיון להגיע להסכמה רחבה ככל האפשר בין הגופים המקצועיים עד לחקיקתה הסופית בכנסת בהקדם. יש לחתור להסכמה מדינית בנקודות החפיפה של האזור הכלכלי הבלעדי עם מדינות שכנות, וגם להיערך להיעדר הסכמה מדינית על פי כללי המשפט הבינלאומי.

בהקשר לתיחום הגבול הימי בין ישראל ללבנון על בסיס עבודתו של ד"ר בני שפנייה, שנערכה במחצית הראשונה של שנת 2019 והוצגה בפני הגורמים בממשלת ישראל האחראים לנושא,¹⁵ המלצנו להפריד בין הסכסוך הימי ליבשתי, קרי, הפרדת סוגיית הגבול בראש הנקרה משאר הנקודות היבשתיות שבמחלוקת. המלצנו בעדיפות ראשונה – בהנחה כי לא יתקיים משא ומתן ישי, להגיע לפשרה בדרך של תיווך שיתרוניתה הם כמה: הצדדים יכולים לקבוע בעצמם את מסגרת הדין, הן מבחינה פרוצדורלית והן בהיבט מרחב אפשרויות הפתרון; במסגרת זו תוכלנה לעלות הצעות שונות שאינן חייבות להיות על פי אמנת הים; גם המתודולוגיה של קביעת הגבול יכולה להיות נתונה לדין; הצדדים יוכלו להסכים על המתווכים, ובכך למנוע השפעות של גורמים זרים שאינם צד להליך; לא ניתן יהיה לכפות פתרון על ישראל; ניתן יהיה להעלות את הטענות בעניין קו הגבול המוצע גם אם אינו קביל, לכאורה, מבחינת משפט הים; התיווך יוכל לנהוג בדרך של פשרה בין הצדדים.

המלצה עשירית – שילובו של המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית במחקרים לאומיים

העיסוק בנושאים אסטרטגיים ומדיניים בתחום הימי רבתי (Maritime Domain) מחייב ידע בין-תחומי ייחודי שאיננו בנמצא בשלב זה בישראל.

המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית מהווה, בין היתר, מוקד לידע בין-תחומי, ובלתי תלוי בתחום האסטרטגיה הימית, במובן הרחב של המושג, בדגש על ישראל וסביבתה הימית במזרח הים התיכון ובים האדום.

במהלך השנים פיתח המרכז מערכת קשרים מסועפת עם מרכזים ומכונים בארה"ב, הודו, צרפת, גרמניה, סינגפור ועם מומחים בתחום, שיכולתם לתרום רבות לשיח האסטרטגי הימי הבינלאומי שבו ישראל נוטלת חלק.

15 בני שפנייה, בדרכי שלום – בחינת הסכסוך על הגבול הימי בין ישראל ללבנון בראי משפט הים, קתדרת חייקין והמרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, יולי 2019.

מצב זה מזמן למדינת ישראל אפשרות להישען על הידע המקצועי והמדעי שכבר קיים במרכז, ולהשקיע את המשאבים הדרושים כדי לאפשר לחוקרים הפועלים בו לבצע את המחקרים היישומיים העתידיים בתחומים הרלוונטיים בדרך הטובה ביותר, ובכך להמשיך ולתרום לחיזוק מעמדה הימי של ישראל.

על הכותבים (לפי סדר הפרקים)

שאל חורב (פרקים: תקציר מנהלים; התפתחויות גלובליות במרחב הימי; ההוצאות לביטחון – מגמות כלליות; תרומתן של מספנות פרטיות בישראל לביטחון הלאומי של המדינה; 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 המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית ובראשות קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה באוניברסיטת חיפה, ומרצה בבית הספר למדע המדינה המחלקה ליחסים בינלאומיים.

בני בן ארי (פרק: האזור האינדו-פסיפי (The Indo-Pacific)). 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 לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה. בעל תואר דוקטור מאוניברסיטת דרום אוסטרליה בנושאי התעשייה הביטחונית והשיווק הביטחוני.

עידו גלעד (פרק: הצי רוסי במזרח הים התיכון בשנת 2019). סא"ל (במיל') עידו גלעד שירת בחיל הים מעל שני עשורים. בעל תואר ראשון בהיסטוריה של המזרח התיכון. את התואר השני עשה באוניברסיטת חיפה בפקולטה לחינוך, החוג לליעוץ והתפתחות האדם בתחום מנהיגות במצבי קיצון בשואה. בשנת 2018 גלעד החל את לימודי הדוקטורט במסגרת הפקולטה למדעי החברה, החוג לגאוגרפיה ומדעי הסביבה שבאוניברסיטת חיפה, תוך התמקדות במחקר נוכחות צ"י המעצמות במזרח הים התיכון, הינו עמית מחקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, ובקתדרת חייקין לגאואסטרטגיה

צבי מירקין (פרק): "האסטרטגיה הארקטית" של רוסיה כנגזרת ממאבקי הכוחות הפנים-מערכתיים). 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.

שלמה גואטה (פרקים): המדיניות הימית של איראן כפי שמצאה את ביטויה ב"מלחמת המכליות" של 2019; הצי המצרי בעת החדשה – מאין הוא בא ולאן הוא הולך? גואטה שלמה, יליד 1952, הצטרף זה מקרוב כחוקר נלווה במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. אל"ם בדימוס, שירת בסדיר ובמילואים כמעט 50 שנה בשורות המודיעין הימי בתפקידי שטח, מחקר ואיסוף שונים. סיים בהצטיינות לימודי תואר ראשון בחוג מורחב של המזרח התיכון כמו גם חטיבות בהיסטוריה כללית ובסטטיסטיקה. זכה לפרס ראש אמ"ן לחשיבה יוצרת. בתפקידיו האזרחיים שימוש בתפקידי ניהול בכירים בעיריית רעננה, בין השאר ראש מינהל הנדסה ותשתיות וסמנכ"ל העירייה לתכנון אסטרטגי.

ניר זרחי (פרק): תרומתן של מספנות פרטיות בישראל לביטחון הלאומי של המדינה). ניר זרחי משמש כעמית מחקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית החל משנת 2015; וכן עורך לימודי דוקטורט בתחום המדעים הגאו-ימיים במסגרת בית-הספר למדעי הים שבאוניברסיטת חיפה. ניר בעל תואר BSc בהנדסת תעשייה וניהול מטעם אוניברסיטת בן-גוריון (2003) ובעל תואר שני בהצטיינות יתרה בתוכנית לביטחון לאומי ומדעי המדינה שאוניברסיטת חיפה (2014). לאורך השנים מילא ניר שורת תפקידים בתעשייה הביטחונית ובפרויקטים לאומיים, בין השאר כחוקר במרכז למחקרים צבאיים (מחצ"ב) שברפאל. במסגרת זו עסק ניר רבות במחקר יישומי בתחומי ביטחון לאומי, ים, ותשתיות חיוניות; זאת כתשתית לקבלת החלטות על ידי גורמי ממשל וצבא. תחומי המחקר העיקריים שבהם מתמחה ניר הם ביטחון לאומי, תשתיות חיוניות, מדיניות אנרגיה ואסטרטגיה ימית, זאת תוך שילוב בין גישות לחקר ביצועים לבין כלי מדיניות.

אהוד גונן (עורך ההערכה האסטרטגית השנתית וכן פרק: סקירת החלטת הממשלה בנושא פיקוח על השקעות זרות נכנסות לישראל ברקע יוזמת החגורה והדרך 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 הרטוק, אוניברסיטת תל אביב (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 וחוקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית.

אריה גביש (פרק: פעילות הנמלים בישראל – מודל הפעלת הנמלים באמצעות חני" בשיטת 'חברת ניהול הנכסים' (Land Lord) ובאמצעות רשות נמל (Port Authority)). אל"ם (במיל') 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.

אופיר כפרי (פרק: שיטות בשימוש במערכי ביטחון סייבר במגזר הימי האזרחי, בדיקה השוואתית) סיים בהצלחה תוכנית, במסגרת מלגת הצטיינות, במחלקה לביטחון בינלאומי ב-Sciences Po בפאריז. בוגר תואר ראשון במשפטים ותואר שני ביחסים בינלאומיים באוניברסיטת חיפה. למד קורסים מקצועיים ב-NYU SPS. זכה במלגות מטעם ארסמוס מונדוס, מלגת מחקר בתחום סייבר ומלגות הצטיינות נוספות. שימש במספר תפקידים באקדמיה דוגמת מנהל קבוצת מחקר בתחום טכנולוגיה וביטחון במרכז לחקר הביטחון הלאומי, מנהל מיזם בינלאומי (GSKI) ומזכיר כללי של העמותה הישראלית ללימודים בינלאומיים. השתתף בפעילות מטעם האקדמיה בנאט"ו, ב-OECD ובגופים בינלאומיים נוספים. ביצע מחקרים, בין השאר, בתחום סייבר ותשתיות אסטרטגיות לאומיות וביטחון סייבר במגזר הפיננסי הגלובלי. עוסק ברגולציה ובמו"פ תשתיות טכנולוגיות קריטיות בינלאומיות.

רועי נגלר (פרק: האתגרים בהפעלת כלי שיט אוטונומיים בעידן הגלובליזציה – המקרה של אוניות סוחר אוטונומיות) סא"ל (מיל) רועי נגלר, שירת בחיל הים הישראלי במשך 25 שנה בתפקידי פיקוד מבצעיים שונים וכמנהל פרויקטים רחבי היקף בחיל הים. מהנדס תעשייה וניהול ובוגר US Naval War College, זכה בפרס ביטחון ישראל, תלמיד לתואר שני בתוכנית לביטחון לאומי ואסטרטגיה ימית ומבצע מחקר על היכולת לשלב ספינות סוחר אוטונומיות בעולם הסחר הימי.

עילי רטיג (פרק: משק האנרגיה בישראל: הזדמנויות ואתגרים בפתח העשור החדש). עילי הוא מרצה למדיניות אנרגיה באוניברסיטת וושינגטון בסנט לואיס, וחוקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. לפני הצטרפותו למרכז היה עילי חוקר אורח במכון למחקרי ביטחון באוניברסיטת ג'ורג' וושינגטון בארה"ב. הוא עוסק בסוגיות של מדיניות וביטחון אנרגיה בזירה הבינלאומית ובאזור המזרח התיכון בפרט. עילי זכה במלגות לימודים ומחקר מטעם משרד האנרגיה ומשרד המדע, במלגת הנשיא של אוניברסיטת חיפה, וכן במלגת דוקטורט מטעם קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה.

סמיון פולינוב (פרק: השפעותיו הפוטנציאליות של שינוי האקלים על הביטחון הימי בישראל) בעל תואר ראשון בהצטיינות יתרה ותואר שני בהצטיינות מהחוג לגאוגרפיה ולימודי הסביבה באוניברסיטת חיפה. סמיון הוא דוקטורנט בבית הספר למדעי הים באוניברסיטת חיפה וחוקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית וקתדרת חייקין לגאואסטרטגיה. סמיון עוסק בהשפעות הגאואסטרטגיות של שינויי האקלים על מרחב הימי של ישראל באגן הים התיכון, וכן אחראי על שיתופי הפעולה עם מרכזי מחקר בהודו: בניו דלהי (HMF) ובפונה (MRC). תחומי מחקר ועניין: GIS, ניתוחים מרחביים וטמפורליים, שינוי האקלים, חישה מרחוק, סביבה הימית, ים תיכון, Big Data, חקר ספנות, AIS.

דב רז (פרק: צונמי בים תיכון) ראש ענף במטה חיל הים בדרגת סגן אלוף. בעל תואר ראשון במדעי המדינה עם התמחות באסטרטגיה וביטחון לאומי מאוניברסיטת בר אילן. כיום סטודנט לתואר שני בביטחון לאומי ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה ועמית מחקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית.

אלי רהב (פרק: ספינות הסער – כוח לוחמת השטח של זרוע הים) הוא קצין לשעבר בחיל הים. בתפקידו הבכיר ביותר בחיל היה ראש מספ"ן הים בדרגת תת-אלוף. לאחר השירות הצבאי עסק בעבודות תשתית בנמלי ים וכיום הינו חוקר המורשת הימית של חיל הים.

בני שפנייר (פרק: חמישים שנה למלחמת ההתשה – איגוף ימי ונחיתה מהים – לקחי העבר ואתגרי העתיד) ד"ר (עו"ד) בני שפנייר הינו עמית מחקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. בעל תואר דוקטור למשפטים מאוניברסיטת חיפה. הוא חוקר נושאים של משפט בינלאומי פומבי ומשפט הים בדגש על טריבונלים בינלאומיים. במסגרת המרכז פרסם מספר מאמרים הנוגעים לגבולות הימיים של ישראל בהיבט משפטי הים. הוא גם עמית מחקר במרכז לחקר ולימוד הזקנה באוניברסיטת חיפה. ושימש מרצה אורח בבית הספר למשפטים באוניברסיטת סירקיוז בארצות הברית. עוסק במחקר זכויותיהם של אנשים זקנים במשפט הבינלאומי ופרסם שורה ארוכה של מחקרים ומאמרים בתחום.

שקד דברן (פרק: טרור ימי בישראל – מתחילת הדרך ועד היום). חוקרת במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית. היא עבדה יחד עם תא"ל (במיל') עודד גור לביא על מחקר ואפיון מודל ומתודולוגיה לאסטרטגיה ימית רבתי לישראל. במסגרת עבודתה במכון עוסקת כעת, יחד עם פרופ' שאול חורב, במחקר על התפתחות החשיבה על רעיון האסטרטגיה הימית – מהמאה ה-19 ועד העת המודרנית. שקד, ילידת חיפה 1994, השתחררה מצה"ל בהצטיינות ב-2014, סיימה תואר ראשון במדעי המדינה בשנת 2016 ותואר שני ביחסים בינלאומיים בשנת 2018, שניהם בהצטיינות. היום היא דוקטורנטית במחלקה ליחסים בינלאומיים, בבית הספר למדעי המדינה באוניברסיטת חיפה. עבודת הדוקטורט שלה עוסקת בתחום התאוריות של יחסים בינלאומיים ובהתפתחות הרעיון של אסטרטגיה ימית.

המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית עוסק במחקר בנושאי האסטרטגיה הימית כחלק מהמאמץ של אוניברסיטת חיפה להובלת המחקר הלאומי בתחום הים. המרכז מבצע מחקרים אקדמיים בתחומי הביטחון האזרחי ומדיניות חוץ, תנועה של סחורות, אנשים ורעיונות, משפט, אנרגיה וסביבה – וכל זאת תוך בחינת השפעתם על ביטחונה הלאומי של מדינת ישראל.

בהערכה האסטרטגית ימית רבתי לישראל לשנים 2019–2020, 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 המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה, עמיתי מחקר של המרכז וגורמים נוספים מהאוניברסיטה להם ידע ייחודי בנושאים אלה.



9 789657 437841