

המבצעים אגף
תוה"ד חטיבת
דדו מרכז
התשע"ט כ"ח בתשרי
2018 7 באוקטובר



פרסומי מרכז דדו

08/2018

ניתוח בקשת תקציב ההגנה האמריקני לשנת הכספים 2019 ותקציב התוכנית הרב שנתית 2019-2023

שמואל שמואל

תשרי תשע"ט - אוקטובר 2018

שמור

הקדמה

הצבא צועד על קיבתו - כך נהוג ליחס לנפוליאון בונפרטה. מעבר למשמעות הקולינרית בדבר הצורך באוכל כדי להפעיל את הצבאות, המשמעות העמוקה יותר של אמרה זו היא שהפעלת הצבא מצריכה את בנייתו החומרית ותלויה בה.

כדי להעיד על עוצמת הצבא – ומכאן, על עוצמת המדינה – אל לנו להסתפק באמירות הפומביות של ראשי המערכת הצבאית והמדינית. גנרלים נוטים לשבח את צבאם בפומבי ולהפליג בשבחי הטכנולוגיות הקיימות והמתפתחות. אולם, בכדי להגיע לסלע היסוד, יש להעמיק ולחקור את "השמן שמניע את גלגלי המכונה" – תקציבי הביטחון וחלוקתם.

הדרג הצבאי נוהג להחזיק במספר אמונות יסוד בנוגע לבעלי בריתנו האמריקנים – עוצמתם, תחכום הטכנולוגי, עושרם וכיו"ב אך על מנת להימנע מאמונות אלה להפוך לאקסיומות, אנו נדרשים לעמתן אל מול פני המציאות ולראות האם נוצר היסט ובעקבותיו, פער רלוונטיות. לפיכך, אנו במרכז דדו נוהגים לבחון באופן תדיר סוגיות יסוד בנושא העוצמה הצבאית האמריקאית והשלכות אפשריות על עוצמת צה"ל ומדינת ישראל.

התקציב הצבאי משמש אותנו כמעין "חרד" המאפשר הצצה לתפיסה והאסטרטגיה האמריקאית - מחקר זה עוסק **בניתוח עומק של בקשת התקציב של מערכת הביטחון האמריקנית לשנת הכספים 2019 והתוכנית הרב שנתית שלה בין השנים 2019-2023**. ניתן לראות בבקשת התקציב והתר"ש כביטוי לצרכיה הצבאיים של ארה"ב, כפי שרואים זאת הכוחות המזוינים ומשרד ההגנה. דרישות אלה הן פועל יוצא מתהליכי תכנון ארוכים המאפשרים להבין טוב יותר את האופן בו הכוחות המזוינים **תופסים** את בניין הכוח הנוכחי ואת בניין הכוח העתידי הרצוי להם – ומכאן על האופן בו הם תופסים באמת את הסביבה האסטרטגית בה הם פועלים. נוסף על כך, סקירת התר"ש תאפשר לנו לנסות ולהסיק מסקנות על כיווני בניין הכוח האמריקני בפועל במהלך התר"ש ומעבר לו.

כך, מניתוח התקציב והתר"ש נראה שארה"ב מתכוננת למלחמה בעצימות גבוהה **והתכוננות זו ניכרת בעיקר ברכש תחמושת ופלטפורמות עיקריות**. היא רוכשת טכנולוגיה קיימת, מוכרת, יקרה ואשר היריב כבר מצא לה מענה (כגון חימוש מונחה GPS, פלטפורמות חמקניות קיימות ורשת "מקצה-לקצה" על בסיס הספקטרום האלקטרומגנטי ונכסים בחלל) ובונה צבא על בסיס כוח אדם מקצועי, מצומצם ויקר הן לבנייה, הן לקיום והן להפעלה. **החדשנות אינה מרכיב בולט בתר"ש הנוכחית** – אף כי זרעים שנזרעו בתקציבי המו"פ עשויים לנבוט בתר"שים הבאות - **זאת למרות הפומביות התדירות על החדשנות והצורך בה**.

היות ומדינת ישראל מסתמכת רבות על העוצמה האמריקנית (מדינית וצבאית) אנו נדרשים לניתוח ביקורתי של עוצמת ארה"ב – בדגש לעוצמתה הצבאית. מחקר זה הוא מחקר נוסף בשורת פרסומים העוסק בתחום בניין הכוח האמריקני, עוצמתה של ארה"ב והשפעתם על ישראל.

מחקרים נוספים בנושא הם כדלהלן :

- שמואל שמואל, **אם ייסגרו המייצרים: האם ארה"ב מסוגלת לפתוח את מצרי הורמוז ואיך מבצע שכזה עשוי להיערך – תרחיש אפשרי למחשבה על מגבלות הכוח האמריקני**, אמ"ץ-תוה"ד, 30 בדצמבר 2013
- שמואל שמואל, **Third Offset Strategy - המסע לאסטרטגיית ההיסט השלישית במערכת הביטחון האמריקאית, 2016-2012**, פרסומי מרכז דדו 13/2016, 23 בנובמבר 2016
- שאול ברונפלד ואיל ברלוביץ', **השפעת הרכש מארה"ב והסיוע הביטחוני על חופש הפעולה הצבאי-ביטחוני של ישראל ועל התעשיות הביטחוניות שלה**, פרסומי מרכז דדו 11/2017, 11 נובמבר 2017
- שמואל שמואל, **סקירה על אודות אסטרטגיית הביטחון הלאומי של ארה"ב לשנת 2017**, אמ"ץ-תוה"ד-מרכז דדו, 15 בינואר 2018 ;
- שמואל שמואל, **סקירה על אודות אסטרטגיית ההגנה הלאומית של ארה"ב לשנת 2018**, אמ"ץ-תוה"ד-מרכז דדו, 08 בפברואר 2018

כמו כן, מאז שנת 2012, פרסם תחום הצבאות הזרים בתוה"ד (כיום במרכז דדו) סקירות של תקציב ההגנה האמריקני וכן סקירות של המסמכים האסטרטגיים הראשיים של ארה"ב.

בברכת קריאה מועילה,

תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל,

מפקד מרכז דדו

תוכן עניינים

5.....	כללי
9.....	משמעויות לישראל
13.....	על התקציב הפדרלי ותקציב ההגנה
13.....	תהליך האישור ולוחות זמנים
14.....	מבנה כללי
17.....	נתוני התקציב
17.....	נתונים כלליים
26.....	תקציב ההגנה
26.....	כללי
31.....	מבצעים ואחזקה
40.....	כוח האדם הצבאי
46.....	התעצמות
77.....	בינוי צבאי ואזרחי
81.....	משמעויות
81.....	מגמות עיקריות בתקציב 2019 ובתר"ש
89.....	כיווני השקעה מרכזיים בתר"ש
89.....	כללי
94.....	יבשה
99.....	אוויר
104.....	ים
106.....	חימושים
112.....	סב"ר, כוחות מיוחדים והגנה מפני טילים
113.....	גרעין
115.....	אסטרטגיית ההיסט – לאן?
119.....	עלותו של צבא מקצועי
123.....	סיכום
124.....	ביבליוגרפיה
124.....	מסמכי התקציב
125.....	מקורות משניים

כללי

1. ב-12 בפברואר פרסם הבית הלבן את בקשת התקציב של הנשיא מהקונגרס (President's Budget) לשנת הכספים 2019.
2. כחלק מבקשה זו, נכללה גם הבקשה לתקציבי ההגנה והביטחון הלאומי.
3. להלן תובא סקירה של בקשת התקציב, הכוללת בתוכה גם את תקציבי התוכנית הרב שנתית עד לשנת 2023 – מתוך כוונה לעמוד על כיווני ההתעצמות ובניין כוחותיהם של הכוחות המזוינים האמריקניים ומשמעויותיהם.
4. בקשת התקציב והתרי"ש הנסקרות להלן הן מסמכי בקשה של הכוחות המזוינים מהקונגרס. לקונגרס, קיימת הסמכות הסופית והבלעדית בנושאי תקציב וכמו כן, הקונגרס מחוקק חוק תקציב מחדש בכל שנה. מכאן, שהתקציבים שיוקצו בפועל עשויים להיות שונים – אולי אפילו במידה רבה – מהבקשה המקורית והתוכניות שיוסקרו להלן. עם זאת, **ניתן לראות** ב"בקשת התקציב והתרי"ש" **כביטוי** לצרכיה הצבאיים של ארה"ב, כפי שרואים זאת הכוחות המזוינים ומשרד ההגנה. דרישות אלה הינן פועל יוצא **מתהליכי תכנון ארוכים אשר משמשים אותנו כמעין "חרך הצצה" דרכו ניתן לעמוד טוב יותר על האופן בו הכוחות המזוינים תופסים את בניין הכוח הנוכחי ואת בניין הכוח העתידי הרצוי להם.**
5. **חשיבות בקשת התקציב והתרי"ש הנוכחיות נובעות מכך שהן מייצגות את התקציב היחיד (בקדנציה הנוכחית) שהממשל כתב ויוכל לבצע.** זאת מכיוון שלוח השנה הפוליטי בארה"ב מחולק כך ששנת תקציב מתחילה בחודש אוקטובר, הבחירות מתרחשות בחודש נובמבר ואילו הממשל מתחיל לכהן בחודש ינואר. מכאן שלכל ממשל (רק) שלוש שנות תקציב. בשנתו הראשונה, מיישם הממשל תקציב שהוכן ואושר על ידי "הממשל הקודם". במהלך שנה זו הוא נאלץ לכתוב תקציב במהירות ותוך כדי כניסה לתפקיד. בשנתו הרביעית מכין הממשל תקציב תוך כדי שנת בחירות, שיאושר (במקרה הטוב) סמוך מאוד לבחירות ואותו הממשל עשוי שלא לזכות ליישם. כך שבפועל הממשל כותב, מאשר ומתקצב את בניין הכוח רק בשנתו השנייה והשלישית הממשל, לרוב, כשהוא מנוסה דיו ומיושב דיו לכתוב תקציב המשקף את תפיסת עולמו, שאותו הוא גם יוכל ליישם. תקציב ותרי"ש אלה אמורים להיסמך גם על המסמכים האסטרטגיים – שאמורים להתפרסם עד לערב הגשת התקציב השני. מכאן, שבקשת התקציב והתרי"ש הנוכחיות משמעותיות בכך שלממשל הנוכחי יש זמן ליישמן ושהן אמורות לשקף את אסטרטגיית הביטחון הלאומית שלו¹.
6. סקירת התרי"ש תעשה בעיקר באמצעות **ניתוח תקציבי התרי"ש וניסיון להסיק מתוכם על כיווני בניין הכוח האמריקני בפועל**² במהלך התרי"ש ומעבר לו³.

¹ עם זאת, יש לזכור שהתרי"ש נוטה להתעדכן כל שנה, אף כי בשנים הבאות של הממשל העדכוניים נוטים להיות מצומצמים (בהיעדר התרחשויות משמעותיות).

² בשונה מאלה המוצהרים במסמכים האסטרטגיים הנסקרים לרוב.

³ למטרות המוצהרות של התרי"ש יש לפנות למסמכים האסטרטגיים של ארה"ב. לניתוח מסמכים אלה ראה: אמ"ץ-תוה"ד, **סקירה על אודות אסטרטגיית הביטחון הלאומי של ארה"ב לשנת 2017**, 15 בינואר 2018; אמ"ץ-תוה"ד, **סקירה על אודות אסטרטגיית ההגנה הלאומית של ארה"ב לשנת 2018**, 08 בפברואר 2018

7. מדינת ישראל תלויה רבות בעוצמה האמריקנית. עקב כך, נדרשים אנו לניתוח ביקורתי של עוצמת ארה"ב – בדגש לעוצמתה הצבאית. מחקר זה הוא מחקר נוסף בשורת פרסומים העוסק בתחום בניין הכוח והתר"ש האמריקאי. קדמו לו המחקרים הבאים בנושא:
- א. אמ"ץ-תוה"ד, **אם ייסגרו המייצרים: האם ארה"ב מסוגלת לפתוח את מצרי הורמוז ואיך מבצע שכזה עשוי להיערך – תרחיש אפשרי למחשבה על מגבלות הכוח האמריקני**, 30 בדצמבר 2013
- ב. שמואל שמואל, **Third Offset Strategy - המסע לאסטרטגיית ההיסט השלישית במערכת הביטחון האמריקאית, 2012-2016**, פרסומי מרכז דדו 13/2016, 23 בנובמבר 2016
- ג. שאול ברונפלד ואיל ברלוביץ', **השפעת הרכש מארה"ב והסיוע הביטחוני על חופש הפעולה הצבאי-ביטחוני של ישראל ועל התעשיות הביטחוניות שלה**, פרסומי מרכז דדו 11/2017, נובמבר 2017
- ד. כמו כן, מאז שנת 2012, פרסם תחום הצבאות הזרים בתוה"ד (כיום במרכז דדו) סקירות של תקציב ההגנה האמריקני וכן סקירות של המסמכים האסטרטגיים הראשיים של ארה"ב.
8. מניתוח התקציב והתר"ש נראה שארה"ב אכן מתכוננת למלחמה בעצימות גבוהה והתכוננת זו ניכרת בעיקר ברכש תחמושת ופלטפורמות עיקריות. עם זאת, ברור שארה"ב מתכוננת **למלחמה הקודמת** (אם לא למלחמה הנוכחית) – היא רוכשת טכנולוגיה קיימת, מוכרת, יקרה ואשר היריב כבר מצא לה מענה (כגון חימוש מונחה GPS, פלטפורמות חמקניות קיימות ורשת "מקצה-לקצה" על בסיס הספקטרום האלקטרומגנטי ונכסים בחלל) ובונה צבא על בסיס כוח אדם מקצועי, מצומצם ויקר הן לבנייה, הן לקיום והן להפעלה. החדשנות אינה מרכיב בולט **בתר"ש הנוכחית** – אף כי זרעים שנזרעו בתקציבי המו"פ עשויים לנבוט בתר"שים הבאות.
9. להלן יובאו כל הנתונים בגוף הסקירה ואילו **המשמעויות הרלוונטיות במיוחד לישראל יובאו באופן מרוכז בפרק השני**, לפני ניתוח התקציב והתר"ש. כדי לתת את הרקע הנדרש לבקשת התקציב והתר"ש, ייוחד הפרק השלישי בו יינתן הסבר כללי על התקציב הפדרלי של ארה"ב ולוח הזמנים להכנתו. לאחר פרק זה תובא סקירת התקציב והתר"ש לפי חלקיה השונים. לאחר מכן יובאו הניתוח והמשמעויות הרחבות בפרק נפרד ובסיומן סיכום קצר.

משמעויות לישראל

10. ארה"ב היא גורם חיוני בביטחון הלאומי של מדינת ישראל. אנו נסמכים על ארה"ב במגוון גדול מאוד של תחומים החל ברכש ביטחוני (אמל"ח ומלאים)⁴, דרך בגיבוי דיפלומטי ואף בגיבוש התפיסות והתוו"ל לאורך אנו פועלים. מעיון בתקציבי התר"ש, עולות הסוגיות הבאות בנוגע לעוצמתה של ארה"ב בזירה הבינ"ל:

א. עלות הפעלת הכוח האמריקנית ובניינו **צריכות לעורר שאלות בנוגע ליכולתם של האמריקנים לעמוד בהפעלת כוח עצמה וממושכת – כגון מלחמה במעצמה עולמית או אף אזורית**. לא זו אף זו, עלינו להרהר עד מתי תוכל ארה"ב לקיים את כוחה הצבאי בהינתן המגמות התקציביות ארוכות הטווח שנסקרו לעיל, מה יקרה ביום בו לא תוכל לעשות זאת וכיצד היא תנהל את צמצום עוצמתה הצבאית (אם תהליך זה יהיה מנוהל כלל ולא יתרחש כקריסה).

ב. **ארה"ב מבקשת זה זמן מה לקצץ במחויבויותיה הבינ"ל**. שאיפה זו משותפת הן לממשלים דמוקרטיים והן לממשלים רפובליקניים. מדינת ישראל נסמכת באופן ניכר על יכולותיה הצבאיות של ארה"ב ועל נכונותה להירתם – גם במשאבים חומריים – לביטחונה של ישראל. **עלינו לבחון האם אנו נדרשים לגדר את תלותנו הנוכחית בארה"ב ואם כן, כיצד עלינו לעשות זאת**.

ג. **בהיעדר תפניות מהותיות (כגון מלחמה), בשנת 2028 יראו הכוחות המזוינים האמריקניים דומים מאוד להיום**. לכך השלכות גם על צה"ל – ובייחוד על המערכים המסתמכים במידה רבה על אמל"ח אמריקני (בעיקר חיה"א).

11. להתרשמות הח"ם, לא מדובר בסוגיה חדשה. הכרסום בעוצמה הצבאית האמריקנית הוא תהליך ארוך שנים⁵ שאת אותותיו אנו מתחילים לראות כיום ואת השפעותיו המלאות אנו עשויים לחוש בעוד מספר שנים לא גדול. לאור מגמות אלה, סבור הח"ם **שאנו עומדים על סיפה של "קונספציה" בביטחון הלאומי של ישראל ולקריסתה יהיו מחירים כבדים**. לפיכך, הח"ם סבור שיש לבצע **הערכת נטו מעמיקה של העוצמה האמריקנית – באזור ובכלל – ולהיערך לגידור התלות הישראלית בארה"ב**, אף במידה קיצונית (בדגש לחימושים, הגנה אווירית וגיבוי דיפלומטי).

12. כיווני בניין הכוח של ארה"ב מזניחים את מימד היבשה – הן מבחינת פלטפורמות והן מבחינת חימוש. מכאן, אפשר שמגמה זו יוצרת עבור מדינת ישראל **הזדמנות** בכל הנוגע לפיתוח וייצוא אמל"ח. אם האמריקנים אינם מפתחים את רק"ם העתיד, את החמ"ם העתידי ביבשה ואת התחמושות העתידיות של פלטפורמות היבשה, **יכול להיות שמדינת ישראל תוכל להשתלב ביתר קלות בפלח שוק זה**, תוך חיכוך קטן יותר עם מוצרים אמריקניים מתחרים. זאת, תוך תשומת לב לכך שאמל"ח יבשה נדרש להיות זול ומיוצר בייצור המוני.

⁴ לסקירת סוגיה זו ראה: שאול ברונפלד ואיל ברלוביץ', **השפעת הרכש מארה"ב והסיוע הביטחוני על חופש הפעולה הצבאי-ביטחוני של ישראל ועל התעשיות הביטחוניות שלה**, פרסומי מרכז דדו 11/2017, נובמבר 2017

⁵ לניתוח ספציפי של סוגיה זו ראה: אמ"ץ-תוה"ד, **אם ייסגרו המייצרים: האם ארה"ב מסוגלת לפתוח את מצרי הורמוז ואיך מבצע שכזה עשוי להיערך – תרחיש אפשרי למחשבה על מגבלות הכוח האמריקני**, 30 בדצמבר 2013

13. אפשר שישנו שינוי כיוון של תוכניות ההגנה האמריקניות מפני טילים לעבר איום מדינתי על ארה"ב גופא (מצד צפ"ק או אף רוסיה) וכמו כן להתמודדות עם "איומים מתהווים" (נשק שגא קולי⁶). יש לבחון כיצד עשוי להשפיע שינוי כיוון זה על השת"פ עם ישראל בתחום ההגנה נגד טילים והאם אפשר להיערך בהתאם.

14. בתחום סיוע החוץ, ניכרים מספר מגמות העשויות לעניין את ישראל:

א. בבקשת התקציב הקודמת (2018) הציע הממשל להמיר מענקי סיוע למדינות זרות בהלוואות. ההצעה נדחתה בקונגרס, אך **השנה קובעים מסמכי הבקשה שארה"ב תבקש להשתמש בהלוואות היכן שראוי ואפשר**, כדי לחזק את מחוייבות בעלת הברית לארה"ב ולמנף את הסיוע האמריקני. יש לבחון האם רעיון זה עשוי להכות שורש ולחזור בעתיד וכיצד ממשלים עתידיים עשויים להשתמש בו בהקשר הישראלי – **האם הסכם הסיוע הבא עשוי להיות מוצע בתצורה של הלוואה?**

ב. ארה"ב קיצצה השנה בסיוע לפאקיסטאן מ-350 מיליון דולר ל-80 מיליון. קיצוץ זה נועד להעניש בעלת ברית סוררת. יש להיות ערים לאפשרות שבעתיד נשק הקיצוץ עשוי להיות מופנה (שוב) כמנוף לחץ על ישראל.

15. תפיסת הפעלת הכוח של ארה"ב מתאימה להקשרים בה ארה"ב פועלת – ובראש ובראשונה הצורך להטיל עוצמה באופן גלובלי ולקיים מאז הרתעה גרעיני מעצמתי. בין השאר משקפת תפיסה זו נטייה תרבותית אמריקנית ארוכת שנים להעדיף – לפחות בבניין הכוח – את העוצמה האווירית על פני העוצמה היבשתית. יש בכך כדי להעיד על השוני המהותי בין התרבות הצבאית האמריקנית ותפיסת הפעלת הכוח שלהם לבין אלה של צה"ל. **ההקשרים בהם פועלת ארה"ב אינם ההקשרים בהם צה"ל פועל ולכן על תפיסות הפעלת הכוח של צה"ל ובניינו להיות שונות – לעיתים מהותית – מאלה של ארה"ב**. מכאן שייבוא תפיסות, תורות ואמל"ח אמריקניים לישראל ללא מחשבה והתאמה ניכרים עשויים לגרום לצה"ל נזק.

16. נוסף על כך, **המחיר הרב הכרוך בהפעלת העוצמה הצבאית האמריקנית ובבניינה עשויים להעיד על אחד החסרונות של תפיסות אלה ויבואן עבור מדינה ענייה יותר כדוגמת ישראל**. אפשר שיש בכך כדי לעורר מחשבה על הצורך בפיתוח תפיסת הפעלה לצה"ל המתאימה יותר למשאביו, לתרבותו ולסביבתו האסטרטגית.

17. לאתגר ההתעצמות של חיל האוויר האמריקני משמעויות ישירות לישראל. מערכת ה-B-21 היא מערכת בעלת חשיבות אסטרטגית, כיוון שהיא חלק מה"שילוש הגרעיני". מערכת זו, לפחות כיום, נתפסת כרגל השנייה האמינה ביותר למכה שניה (אחרי הצוללות) ולכן חיונית להרתעה. מכאן, שסיכוי סביר שהיא תהיה מוגנת במידה זו או אחרת מקיצוצים. מנגד, כפי שאפשר לראות, תקציבי הרכש של חיל האוויר צפויים להצטמצם באופן ריאלי במהלך התר"ש. מכאן שאפשר שחיל האוויר האמריקני ידרש לקצץ בתוכניות אחרות כדי לפנות משאבים להכנסת מטוס ה-B-21 לשירות. המערכת הזמינה ביותר לקיצוצים עשויה להיות ה-F-35. זאת מכיוון שהמטוס נרכש בכמויות גדולות ולכן קיימים "שוליים רחבים" לצמצום בהיקפיו. חיה"א האמריקני עשוי לבחור לצמצם את היקפי הרכש של ה-F-35A אפילו כדי לשחרר משאבים

⁶ נשק הטס במהירויות העולות על מאך 5 ונמוכות ממאך 25. לסקירת הנושא ראה: אמ"ץ-תוה"ד, **כלי נשק הטסים במהירות שגא-קולית (Hyper Sonic Speed)**, 30 בדצמבר 2014.

לפיתוח מטוס הקרב העתידי, לפני שזה נכנס לשירות (דבר שקרה במהלך פיתוח מטוס ה-F-35 עצמו). כמו כן, המערכת "ידועה לשמצה" בעלויותיה הגבוהות והקבלן (לוקהיד מרטין) ידוע לשמצה בהתנהלותו הבעייתית מול משרד ההגנה. **לצמצום בהיקפי הרכש של מטוס זה צפויות להיות השלכות ישירות על עלותו** (כמו גם על גורמים נלווים כגון זמינות חלפים) עבור שותפים רב לאומיים בתוכנית. **אלה עשויים לצמצם גם הם את היקפי הרכש של המטוס, דבר שיעלה את מחירו אף יותר**. מכאן, שאפשר שישראל תידרש לגדר את סיכונה בכל הנוגע לתלות במערכת נשק זו.

18. לפי דיווחים רשמיים אמריקניים, קווי הייצור של ה-JDAM, ה-Hellfire, ה-SDB-1 ו-GMLRS **פועלים בשיא הקיבולת**⁷. לכך יש מספר משמעויות, כדלהלן:

א. ראשית, במקרה מלחמה עשויה ארה"ב להידרש בתוך זמן קצר לכל מלאי התחמושת שלה בעולם – **כולל אלה שמוצבים בישראל**.

ב. שנית, במקרי מלחמה בעצימות גבוהה בהם תהיה ארה"ב מעורבת, צפויים צבאות אחרים **שלא לקבל מלאי תחמושת אמריקנית חדשים**, עקב הצורך של הכוחות האמריקניים עצמם.

ג. נראה שלמרות ההשקעה הכבירה ברכש חימושים (תקציב רכש החימושים של הכוחות המזוינים האמריקניים גדול מכל תקציב מערכת הביטחון הישראלית – כולל סיוע חוץ), **המלאי אינו מספיק ללחימה עצימה (או אף "עצימה למחצה") של יותר ממספר חודשים**.

ד. מכאן, אפשר שארה"ב עומדת לפתחו של "משבר פגזים" ואפשר **שהתפיסה הנוכחית של שימוש נרחב בחמ"ם הגיעה לנקודת שבירה** – על אחת כמה וכמה בהינתן מגוון הדרכים המוכחות לצמצם את יעילות החמ"ם – בייחוד זה בעל הנחיית GPS (התבצרות, התחפרות, שיבוש).

19. משמעות מגמת מחירי החימושים והתחמשות וקיבולת הייצור התעשייתית של פריטים אלה עשויה להיות שמלחמה גבוהת עצימות **מצריכה חיזוק מחדש של הארטילריה הקנית שאינה מונחית**, כדי להוזיל את הלחימה היבשתית, לאפשר הפעלת אש בנפח גבוה, בזמינות רבה ובכל מזג אוויר⁸ ולהקל את העומס מעל חיל האוויר. **אפשר לחשוב גם בצה"ל מחדש על חלוקת משימות האש בין היבשה לחיל האוויר בראי הפרשי המחירים והצורך המבצעי – על אחת כמה וכמה בהינתן הטווחים הקצרים בהם מתבצעת לחימת היבשה במרחב**.

20. עם זאת, יש לשים לב לכך שעיקר העלות של חימוש מונחה דיק אמריקני מורכב נובע מהצורך לירות אותו מטווחים **ארוכים מאוד** (כדוגמת ה-JSAM וה-LSAM) ובמידה מסוימת מהצורך בביות סופי (AMRAM, RAM, JGAM). בהקשר המבצעי הצה"לי, אפשר שלא ידרשו טווחים אלה וכך אפשר שחלקים ניכרים מעלות החימוש יכולים להיחסך. כמו כן, כיוון שאין צורך, לרוב, בטווחים ארוכים מאוד, **אפשר שיש הגיון בבניית מערך אש יבשתית משמעותי**, שיוכל להפעיל כמויות משמעותיות של אש, מדויקת מספיק, בעלויות נמוכות, גם בשטחים רוויי הגנ"א. בהינתן עלויות אלה, אפשר שיש הגיון אפילו להצטייד בטילי שיוט מתקדמים מאוד

⁷ וארה"ב אף נדרשת לספק חימושים אלה למגוון בעלות בריתה ומדינות אחרות.

⁸ כפי שעלה גם מלקחי הלחימה של האמריקנים במוצול ומתפיסת ההפעלה הרוסית באוקראינה ובסוריה ראו:

לטווחים קצרים או בינוניים ולהפעילם כטילי שיוט שטח-שטח⁹ (קרקע-קרקע או ים-קרקע) ככלי לתקיפות עומק מדויקות במקום להצטייד במטוסי קרב יקרים מדור חמישי.

21. **מחירו של צבא מקצועי הוא גבוה מאוד. מגמה זו ניכרת בכוחות המזוינים האמריקניים וחוזרת על עצמה גם בצבאות אחרים שהפכו מקצועיים.** לפיכך, עלינו לשקול היטב את התקדימים ההיסטוריים לפני ביצוע רפורמות בכוח אדם שיהפכו את הצבא ל"מקצועי" יותר.

22. העיון בתקציבי הגנת ארה"ב מצביע על כך שגם כוחות יבשה "יקרים" הם **זולים לבניה יחסית לזרועות האחרות.** מכאן שכוח יבשה איתן בסד"כ של צה"ל, המתבסס על רכיב קטן בשירות חובה ועל רכיב מילואים גדול והפועל בסמוך לגבולות מדינת ישראל, עשוי להיות פתרון בר קיימא גם בתקציבי הביטחון הישראליים. זאת על אחת כמה וכמה אם כוח זה יצויד בטכנולוגיה צבאית מוכרת ונטולת יומרות, ברכיב חזק ומגוון של אש יבשתית - הן קרובה והן עמוקה – ובהינתן העלויות המאמירות של העוצמה האווירית המושתתת על חמ"ם וחמקנות.

⁹ כאן המקום לציין שהסיבה שהאמריקנים אינם מפעילים טילי שיוט קרקע-קרקע היא בגלל שאלה נאסרו באמנת ה-INF בין ארה"ב (שאוסרת הפעלת אמל"ח קרקע-קרקע בטווחים בין 500-5000 ק"מ). לפני אמנה זו, הפעילו האמריקנים נשק מסוג זה.

על התקציב הפדרלי ותקציב ההגנה

תהליך האישור ולוחות זמנים¹⁰

23. לפי החוקה האמריקנית¹¹, ניתנה לקונגרס הסמכות הבלעדית לגבות מיסים ולהוציא כספים ברמה הפדרלית. עם זאת, בחוקה לא נקבע כיצד יקבע תקציב הממשלה הפדרלית ותהליך זה התפתח במשך קיומה של ארה"ב לפי חוקים שונים שחקק הקונגרס.

24. סוכנויות הממשל הפדרלי מעבירות את דרישות התקציב שלהן אל משרד הניהול והתקציבים של הבית הלבן (Office of Management and Budget). מידי שנה, לרוב, בחודש פברואר, מפרסם משרד זה את בקשת התקציב של נשיא ארה"ב מהקונגרס לשנת הכספים הבאה.

25. לאחר הגשת הבקשה לקונגרס, מתחיל החלק הארי של התהליך, המתנהל, כמעט כולו, בקונגרס האמריקני. תהליך זה הוא כדלהלן:

א. תהליך ההרשאה (Authorization Process): תהליך זה קובע מה הוא הסכום המירבי

של כסף שיוכל הקונגרס להקצות לממשל הפדרלי, לכל סוכנות ותוכנית. חוקים אלו יכולים לקבוע הרשאות ליותר משנה אחת ואף לקבוע הרשאות עד להודעה חדשה.

החוק הנוצר בתהליך זה, הנוגע לתקציב הביטחון, מכונה National Defense Authorization Act¹². זה הוא חוק הקובע מדיניות (הן בנושאי הקצאת תקציבים והן בנושאים אחרים – חלקם מגוונים מאוד), אך הוא אינו חוק המקצה כספים¹³. תהליך

זה מתבצע בוועדות לענייני חקיקה (Legislative Committees) של הבתים השונים

ב. תהליך ההקצאות (Appropriation Process): תהליך זה קובע כמה כסף תוכל כל

סוכנות פדרלית להוציא (ועל מה) בשנת הכספים הקרובה. החוק הנוצר בתהליך זה, הוא למעשה חוק התקציב. תהליך זה הוא כדלהלן:

(1) וועדות ההקצאה (Appropriations Committees) בבית הנבחרים ובסנאט דנות

בהצעה¹⁴ ומפרסמות, כל אחת, 12 הצעות חוק לענייני הקצאות (Appropriations Bill)

– הצעה אחת לכל תת-ועדה¹⁵.

(2) כל בית דן על כל אחת מהצעות החוק שלו ומאשרן בהצבעה.

(3) לאחר האישור, כל אחת מהצעות החוק עוברת תהליך גישור עם הצעת החוק הרלוונטית

מהבית המקביל.

¹⁰ Bill Heniff Jr. **Overview of the Authorization-Appropriation Process**, Washington, DC: Congressional Research Process, 26 Nov. 2016; **National Priorities Project**, <https://www.nationalpriorities.org>; **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

¹¹ Constitution of the United States of America, Article 1, Section 8

¹² בתיאוריה, הקונגרס לא חייב לחוקק חוק הרשאה מידי שנה. עם זאת, חוק ההרשאה חדש לענייני ביטחון לאומי חוקק כל שנה מאז 1961.

¹³ כך, יכול הקונגרס לאשר הרשאה לתוכנית מסוימת, אך לא להקצות לה תקציב בפועל למימוש ההרשאה.

¹⁴ הדיונים נערכים תחילה בוועדות משנה ולאחר מכן בוועדות המלאות.

¹⁵ הוועדות הן כדלהלן: חקלאות, פיתוח כפרי ומנהל מזון ותרופות; מסחר, משפטים ומדע; הגנה; אנרגיה ומים; שירותים פיננסיים וממשל כללי; ביטחון המולדת; פנים וסביבה; תעסוקה, בריאות, כוח אדם וחינוך; חקיקה; בינוי צבאי ויוצאי צבא (Veteran Affairs); יחסי חוץ; תחבורה, שיכון ופיתוח עירוני.

4) לאחר סיום הגישור, כל הצעת חוק מוגמרת עוברת לאישור בית הנבחרים והסנאט (בין אם בנפרד, או כחלק מהצעת חוק תקציב כללית, המכונה גם Omnibus Bill).

5) לאחר האישור, ההצעות עוברות לחתימת הנשיא והופכות לחוק.

26. שנת הכספים האמריקנית מסתיימת ב-30 בספטמבר. תהליך התקציב אמור להסתיים עד ה-1 באוקטובר (ואז להתחיל מחדש)¹⁶. במקרה והתהליך אינו מסתיים, מחוקק הקונגרס "החלטה מתמשכת" (Continuing Resolution). החלטה זו מקצה כספים לכל סוכנות ותוכנית למשך זמן מוגדר¹⁷. הכספים המוקצים הם באותם סכומים של אלה שהוקצו בשנת הכספים הקודמת, באותו פרק הזמן. על הסוכנויות הפדרליות נאסר לשנות יעוד של כספים מהיעוד שאושר להם בשנת הכספים הקודמת.

מבנה כללי

27. התקציב הממשל הפדרלי האמריקני כולל שלושה חלקים:

א. החלק הגמיש (Discretionary Funding): החלק מהתקציב הנקבע על ידי הקונגרס מידי שנה. חלק זה משלם על פעולות הממשל הפדרלי בתחומי ביטחון לאומי, חינוך, שיכון, יחסי חוץ, תחבורה וכו'. חלק זה מהווה כשליש מכלל התקציב הפדרלי ובקשת התקציב השנתית של הנשיא עוסקת בו בלבד.

ב. החלק שאינו גמיש (Mandatory Funding): החלק מהתקציב הנוגע במימון חוקים שהקונגרס מחוקק מחוץ לתהליך הקצאת התקציב השנתית. חלק זה נוגע בעיקר (אם כי, לא רק) במימון הביטוח הלאומי האמריקני ותוכנית ביטוח הבריאות הפדרליות – Medicare^{18,19}. באופן כללי, שיעור המימון של תוכניות אלה נקבע כל שנה לא מכוח חקיקה של הקונגרס, אלא בהתאם לקריטריונים שקבעו החוקים שתיקנו את התוכניות מלכתחילה – כך, תקציב ביטוח הבריאות Medicare נקבע בהתאם לכמות הזכאים לכיסוי בכל שנה.

ג. תשלום הריבית על החוב הלאומי

28. הצעת התקציב של הנשיא מחולקת לפי משרדי הממשלה השונים, כאשר לכל משרד ניתן סימול מספרי.

29. החלקים הנוגעים ישירות לביטחון לאומי (סימול 050) הם כדלהלן:

א. משרד ההגנה (051)²⁰

ב. הפעילויות של משרד האנרגיה הנוגעות לנשק גרעיני (053)

¹⁶ עם זאת, יש לציין שהפעם האחרונה בה הסתיים תהליך אישור התקציב בזמן הייתה בשנת 2009. מאז חוקק הקונגרס מעל ל-30 "החלטות מתמשכות" – כשהארוכה שבהן נמשכה כשבעה חודשים. ראה:

Susana V. Blume and Lauren Fish, **The Bottom Line – Analysis of the 2019 Defense Budget Request**, Washington, DC: Center for New American Security (CNAS), June 2018

¹⁷ במהלך זמן זה נדרש הקונגרס להשלים את תהליך אישור התקציב, או לחילופין לחוקק החלטה מתמשכת חדשה. אם אין תקציב ואין החלטה מתמשכת, יש להפסיק את רוב פעולות הממשל הפדרלי (Government Shutdown). מאז 2009 הפסיק הממשל הפדרלי את עבודתו שלוש פעמים עקב היעדר תקציב.

¹⁸ תוכנית ביטוח בריאות פדרלית המכסה אזרחים מעל גיל 65 ומספר סוגי נכויות ומחלות סופניות

¹⁹ שתי תוכניות אלה מהוות ביחד מעל ל-50% מסך כל התקציב הבלתי-גמיש הפדרלי.

²⁰ הסקירה תעסוק בעיקר בסעיף זה בתקציב.

ג. פעילויות אחרות (054)

30. החלקים הנוגעים לביטחון לאומי בעקיפין הם כדלהלן:

א. יחסי חוץ (150)²¹

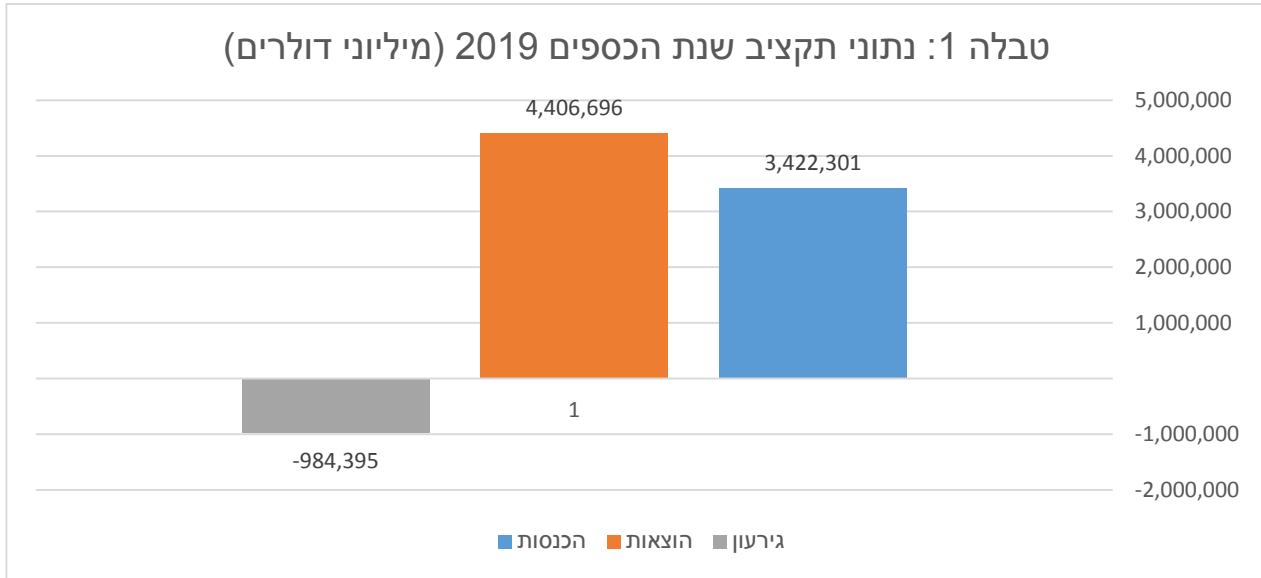
ב. יוצאי צבא (700)

²¹ סעיף זה כולל את המימון למחלקת המדינה (Department of state), סוכנות הפיתוח הבינ"ל של ארה"ב (USAID) ומגוון תוכניות בין לאומיות שונות, כולל תקציבי הסיוע הצבאי לישראל.

נתוני התקציב

נתונים כלליים²²

31. תקציב פדרלי כולל: התקציב הפדרלי הכולל של ארה"ב לשנת הכספים 2019 עומד על כ-4.4 טריליון דולר. הכנסות הממשל הפדרלי בשנת כספים זו צפויות לעמוד על כ-3.4 טריליון דולר. משמע, הגירעון התקציבי של ארה"ב בשנת הכספים 2019 צפוי לעמוד על כטריליון דולר.



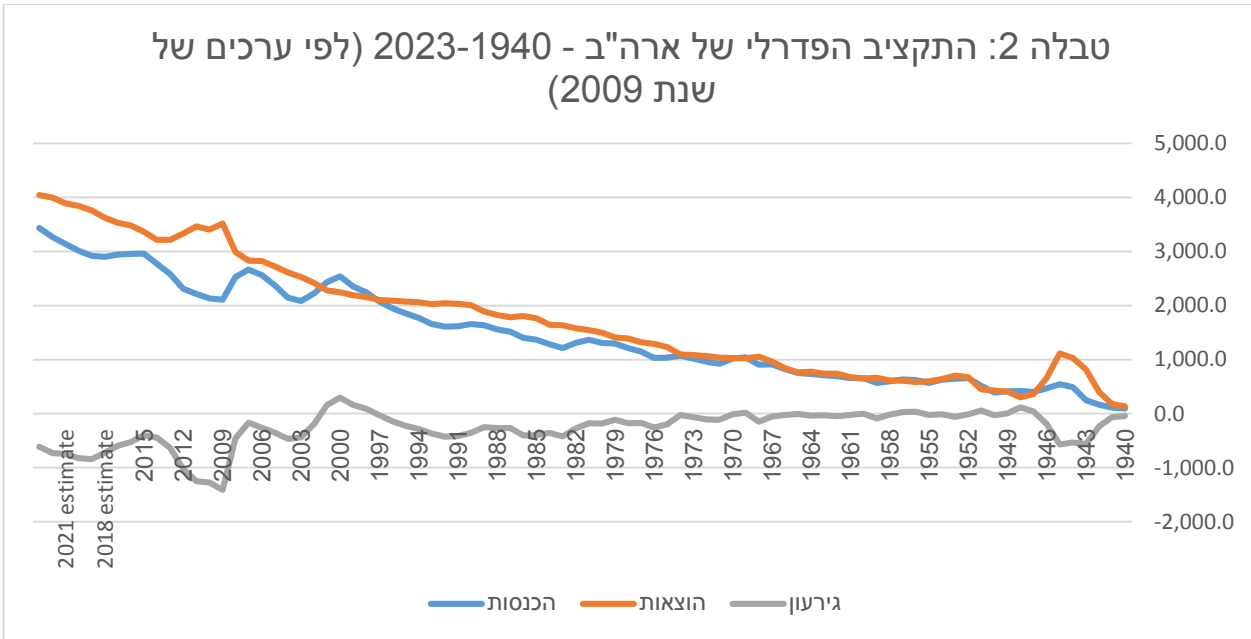
23

32. מגמת תקציב – הכנסות-הוצאות: מתוך טבלה מס' 2 אפשר לראות שעד אמצע שנות ה-70 של המאה העשרים, היה התקציב הפדרלי מאוזן, יחסית (להוציא את שנות מלה"ע 2). עם זאת, מאז סוף שנות ה-70 ארה"ב החלה לנהל תקציב גרעוני, הולך וגדל, באופן כמעט רצוף (למעט השנים 1998-2001). בהתאם, חלה עליה הדרגתית בחוב הלאומי האמריקני. מגמה תקציבית זו לא צפויה להשתנות עד סוף התר"ש.

²² אלא אם צויין אחרת, הנתונים לקוחים מתוך טבלאות התקציב שנמצאות ב:

Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018;

²³"Historical Tables – Table 1-1 – Summary of Receipts, Outlays and Surpluses or Deficits, 1789-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

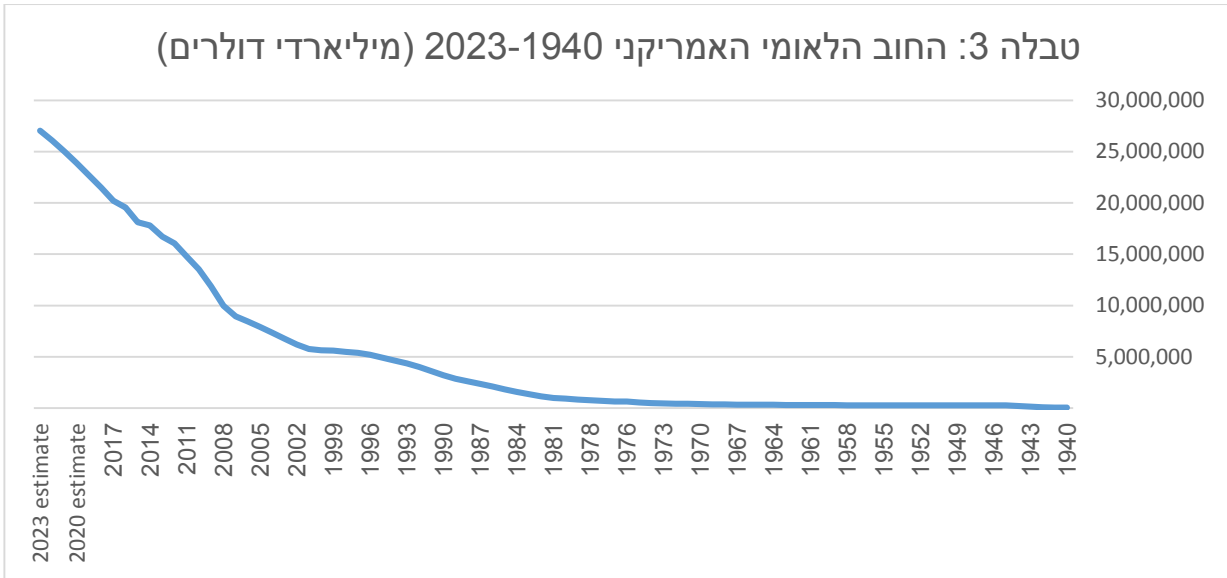


24

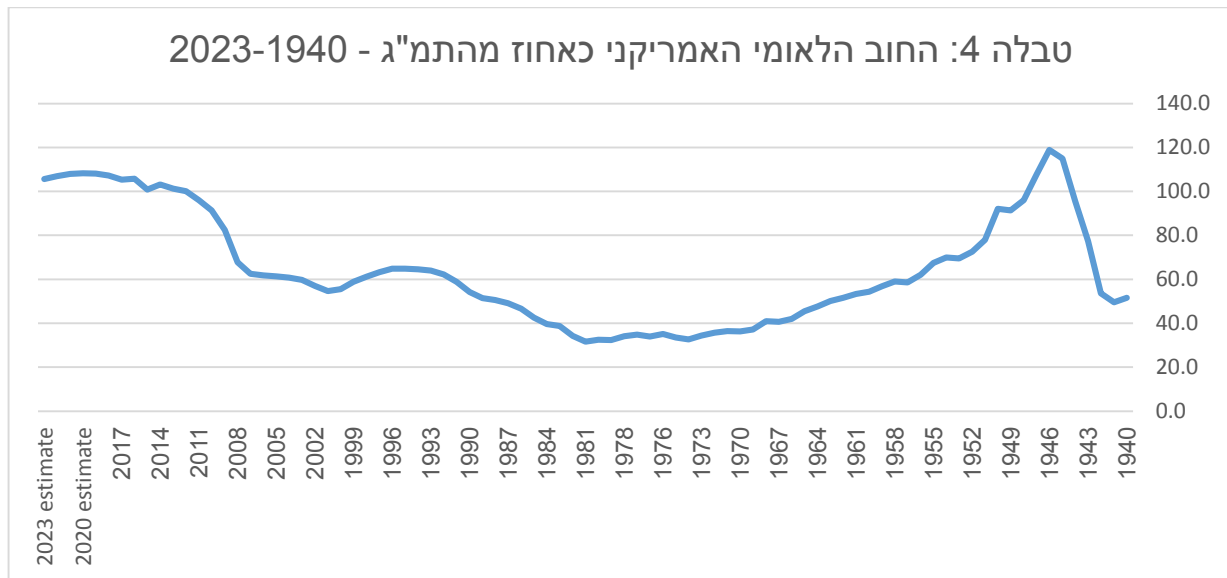
33. חוב לאומי : בשנת הכספים 2019 צפוי החוב הלאומי האמריקני לעמוד על כ-22.6 טריליון דולר, שהם כ-108% מהתמ"ג. עד סוף התר"ש צפוי החוב הלאומי לגדול לכדי 27 טריליון דולר. הממשל הפדרלי מקווה שהצמיחה בתמ"ג תצמצם את החוב הלאומי לכדי 105% מהתמ"ג. מהטבלה אפשר לראות שהחוב כאחוז מהתמ"ג אינו נמצא בשיא היסטורי. עם זאת, כיום, החוב הלאומי כאחוז מהתמ"ג נמצא ברמתו הגבוהה ביותר מאז מלה"ע 2. אפשר לראות שבתקופה לאחר מלה"ע 2 הצליחה ארה"ב לצמצם בהדרגה את החוב הלאומי כאחוז מהתמ"ג, על ידי משמעת תקציבית וצמיחה כלכלית. הצמיחה הכלכלית האמריקנית איפשרה לממשל הפדרלי לנהל תקציב גרעוני במשך עשרות שנים, ללא החמרה במצב החוב כאחוז מהתוצר. עם זאת, מגמה זו השתנתה החל מהמשבר הכלכלי של שנת 2008. הממשל הפדרלי מקווה להיות מסוגל לצמצם את הגידול בחוב עד סוף התר"ש ואף לצמצמו מעט, אך הנחות אלה מסתמכות על צמיחה ריאלי של 3% בשנה 25 ולא על ריסון תקציבי.

²⁴ "Historical Tables – Table 1-3 – Summary of Receipts, Outlays and Surpluses or Deficits in Current Dollars, Constant (FY 2009) Dollars and as Percentages of GDP, 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

²⁵ הנחה זו מתבססת על יישום מלא של מדיניות הממשל. יש לציין שמועד התקציב של הקונגרס (Congressional Budget Office) מעריך שהצמיחה השנתית עד לשנת 2023, לפי המגמות הקיימות ועל בסיס החוקים הקיימים, תעמוד על בין 1.4%-1.9% ואילו Blue Chip Panel מעריכים שהצמיחה השנתית עד לשנת 2023 תעמוד על כ-2%.



26



27

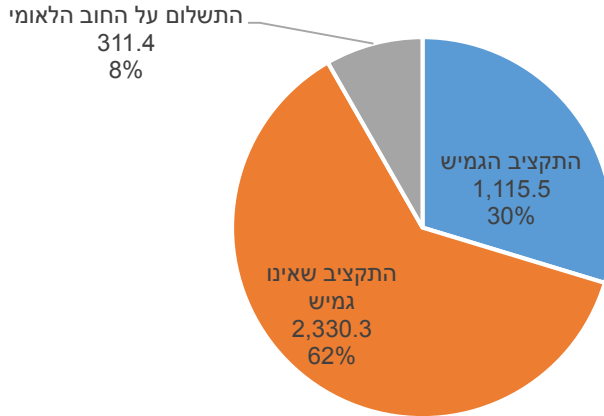
34. גמיש, שאינו גמיש, תשלום על חוב: התקציב הגמיש של הממשל הפדרלי לשנת הכספים 2019 עומד על כ-1.1 טריליון דולר, שהם כ-30% מסך התקציב. מנגד, התקציב שאינו גמיש עומד על כ-2.3 טריליון דולר ואילו התשלום על החוב הלאומי עומד על כ-311 מיליארד דולר. ביחד, מהווים שני חלקים אלה כ-70% מהתקציב הפדרלי של ארה"ב. כפי שאפשר לראות, התקציב שאינו גמיש נמצא במגמת עליה מתמדת מאז שנת 1962. הגידול בתקציבים אלה מהיר מהגידול בתקציבים הגמישים והמגמה אינה צפויה להשתנות עד סוף התר"ש. לא זו אף זו, היא צפויה

²⁶ "Historical Tables – Table 7-1 – Federal Debt at End of Year, 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

²⁷ "Historical Tables – Table 7-1 – Federal Debt at End of Year, 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

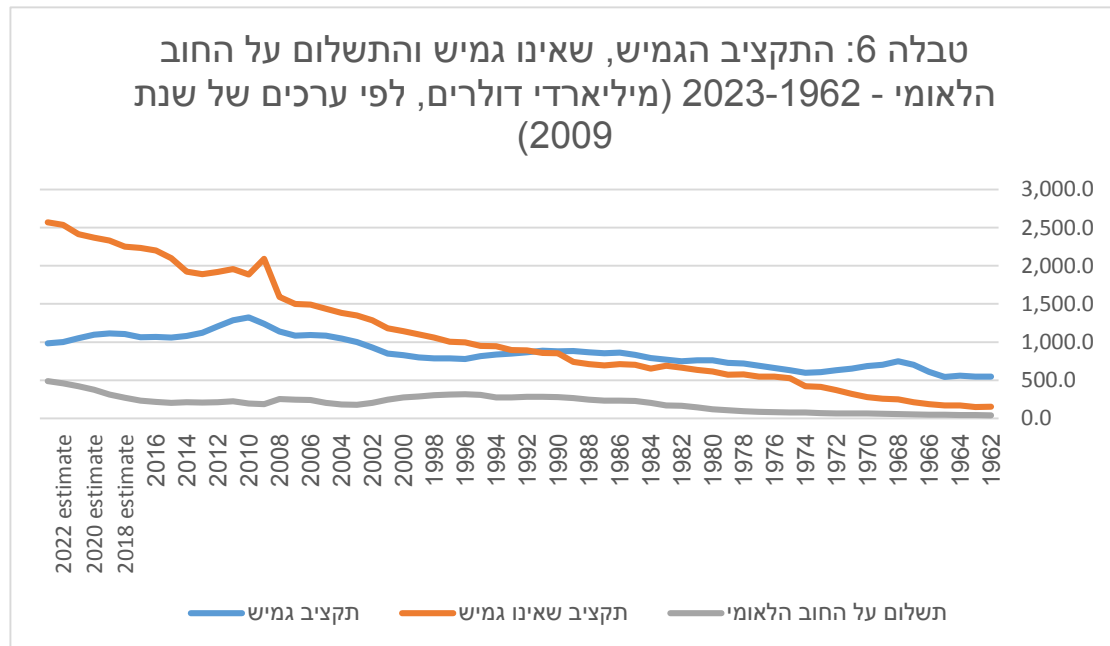
להחריף. בשנת 2023 צפוי התקציב שאינו גמיש לעמוד על 2.5 טריליון דולר והתשלום על החוב הלאומי יעמוד על כ-490 מיליון דולר. ביחד, שני תקציבים אלה יהוו כ-76% מסך התקציב הפדרלי.

טבלה 5: תקציב גמיש, שאינו גמיש והתשלום על החוב הלאומי - שנת הכספים 2019 (מיליארדי דולרים)



28

טבלה 6: התקציב הגמיש, שאינו גמיש והתשלום על החוב הלאומי - 1962-2023 (מיליארדי דולרים, לפי ערכים של שנת 2009)

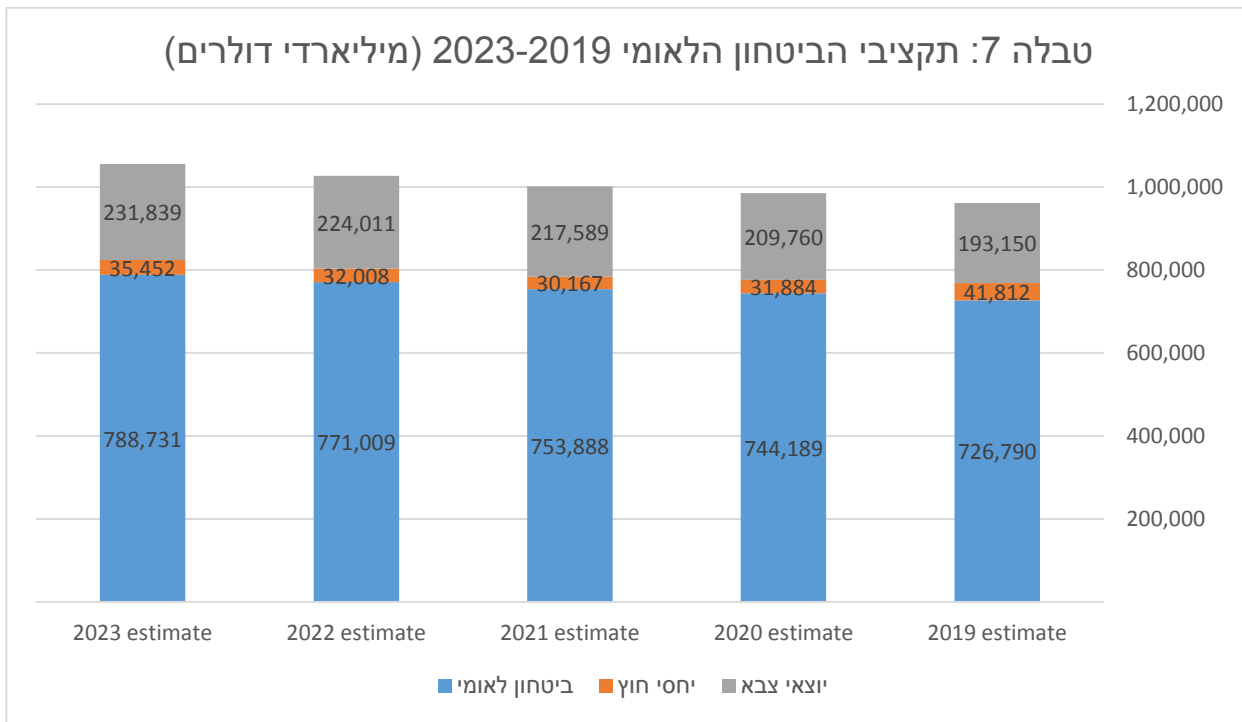


29

²⁸ "Historical Tables – Table 8-8 – Outlays for Discretionary Programs in Constant (FY 2009) Dollars 1962-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

²⁹ "Historical Tables – Table 8-8 – Outlays for Discretionary Programs in Constant (FY 2009) Dollars 1962-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

35. עלויות הביטחון הלאומי 30 – כולל ולפי סעיף: תקציב הביטחון הלאומי 31 לשנת הכספים 2019 עומד על כ-726 מיליארד דולר. תקציב זה גדול בכ-6% מתקציב הביטחון של שנת הכספים 2018. תקציב יחסי החוץ עומד על 41.8 מיליארד דולר ואילו התקציבים המוקצים למשרד ליוצאי צבא (Veteran Affairs) עומדים על כ-193 מיליארד דולר. עד שנת 2023, צפוי תקציב הביטחון הלאומי לגדול בכ-2% בשנה 32 ואילו תקציב יוצאי הצבא צפוי לגדול בכ-8.5% בין השנים 2019 ל-2020 ובכ-3% מידי שנה לאחר מכן. מנגד, תקציב יחסי החוץ צפוי לקטון בכ-14% בין השנים 2019 ו-2020, להישאר יחסית יציב בין השנים 2020 ו-2021 ולגדול בכ-6% ובכ-10% בשנתיים שלאחר מכן.



33

36. תקציב ההגנה מתוך כלל התקציב הגמיש: תקציב משרד ההגנה לשנת הכספים 2019 עתיד לעמוד על כ-57% מסך כלל התקציב הפדרלי הגמיש. בצירוף תקציבי החוץ והביטחון האחרים, צפויה ארה"ב להשקיע כ-72% מהתקציב הגמיש שלה בסוגיות חוץ וביטחון. כ-64% מהתקציב הגמיש מוקדש באופן ישיר או עקיף לכוחות המזוינים או למשרתים בהם.

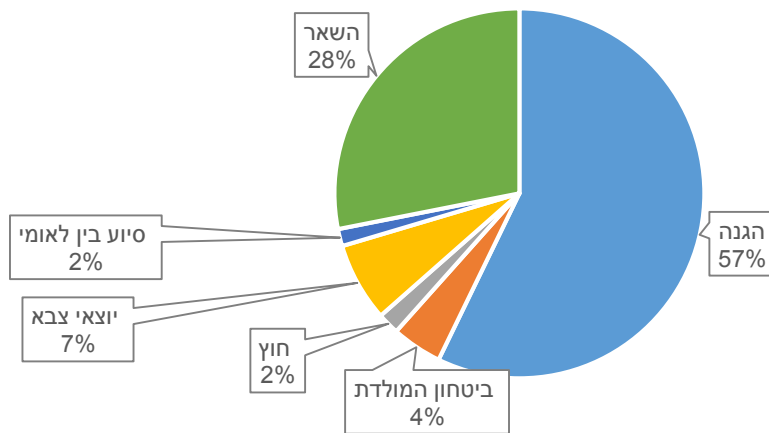
³⁰ מדובר הן בתקציבים הגמישים והן באלה שאינם גמישים המוקדשים לביטחון הלאומי.

³¹ מורכב מתקציב משרד ההגנה, תקציב הנשק הגרעיני של משרד האנרגיה ועניינים אחרים הנוגעים לביטחון).

³² התחזית של המשרד לניהול ותקציבים היא שמדד המחירים לצרכן יעלה גם הוא בכ-2% מידי שנה.

³³ "Historical Tables – Table 5-1 – Budget Authority by Function and Subfunction 1976-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

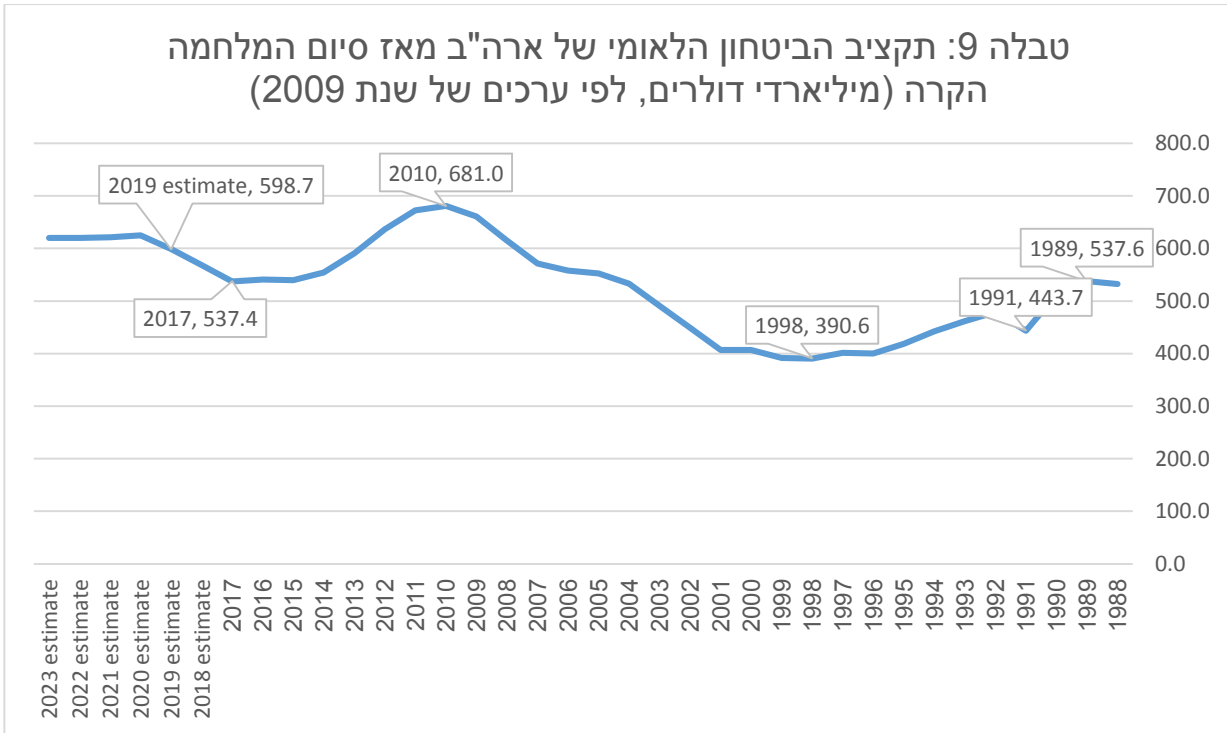
טבלה 8: תקציבי הביטחון הלאומי לשנת הכספים 2019 (אחוז מתוך כלל התקציב הגמיש)



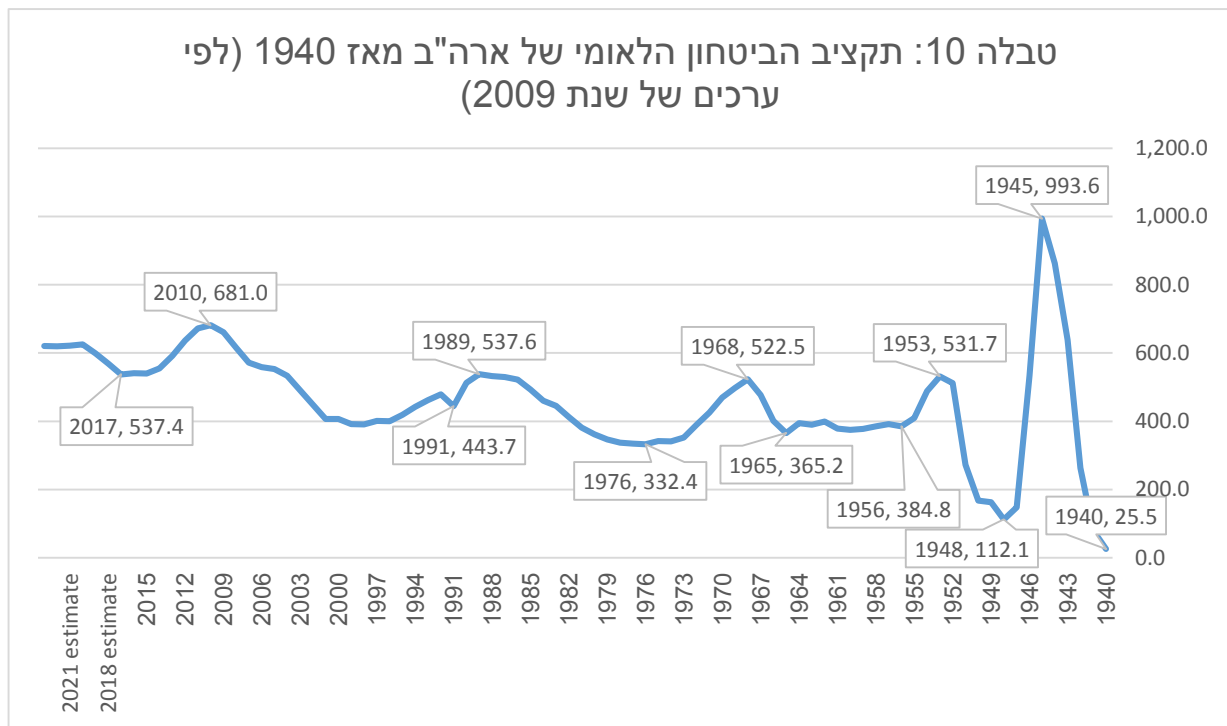
34

37. מגמת תקציב הביטחון הלאומי – מאז מלה"ע 2: תקציב הביטחון הלאומי האמריקני נמצא בשיא מאז שנת 2013. לא מדובר בשיא היסטורי. התקציב עדיין נמוך מזה של שנת הכספים 2010 (אז היה בשיאו מאז סיום מלה"ע 2) ונמוך בהרבה משיאי התקציב של מלה"ע 2. עם זאת, תקציב הביטחון הלאומי לשנת הכספים 2019 צפוי להיות אחד הגבוהים מאז סיום מלה"ע 2 – גבוהה אף מתקציבי שיא המודרניזציה של ממשל רייגן. בכך, התקציב הנוכחי צפוי להמשיך את המגמה של תקציבי ביטחון לאומי גבוהים במיוחד שנמשכת כמעט ברציפות מאז שנת 2001.

³⁴ "Historical Tables – Table 5-5 – Percentage Distribution of Discretionary Budget Authority by Agency 1976-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018



35

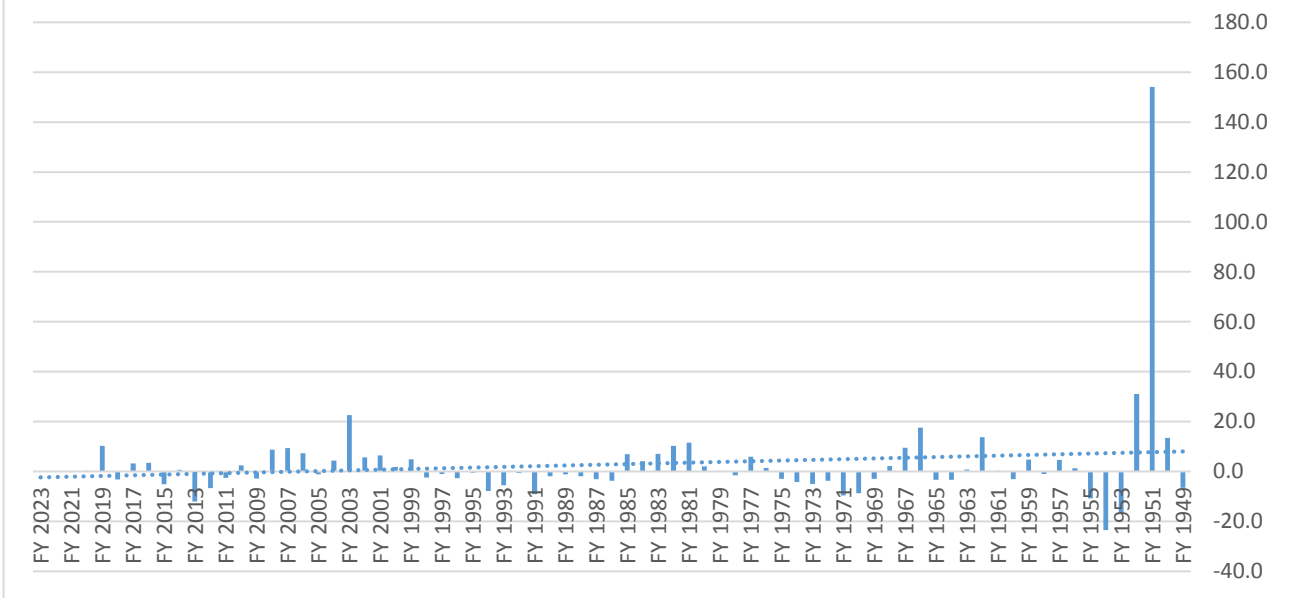


36

³⁵ "Historical Tables – Table 6-1 – Composition of Outlays 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

³⁶ "Historical Tables – Table 6-1 – Composition of Outlays 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

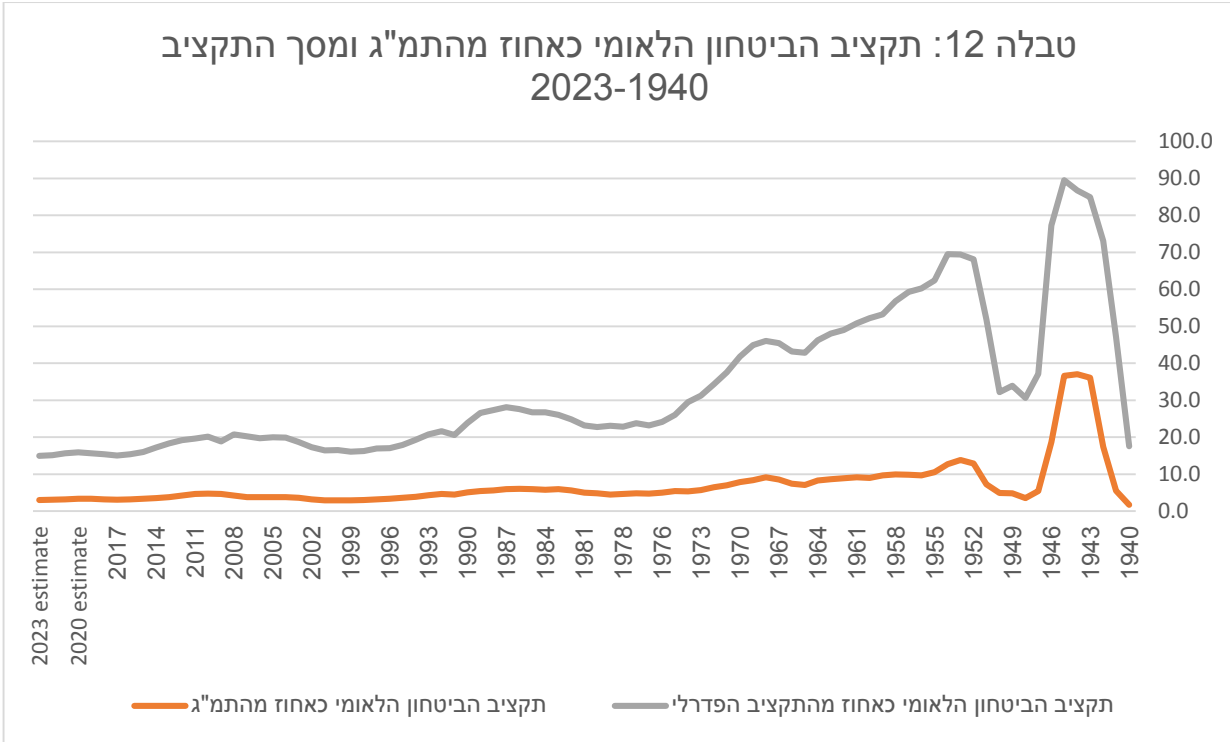
טבלה 11: שיעור השינוי הריאלי השנתי בתקציבי משרד ההגנה -2023
 (באחוזים) 1949



37

38. תקציב הביטחון הלאומי נמצא במגמת ירידה רצופה הן ביחס לתמ"ג והן ביחס לשאר הוצאות הממשל הפדרלי. מגמה זו נמשכת באופן רצוף החל משנות החמישים, עם סיום מלחמת קוריאה. היא נובעת הן מעליה בעוצמתה הכלכלית של ארה"ב (ולכן עליה בתמ"ג באופן כללי) והן משינוי בסדר העדיפויות החברתי (המשתקפת בצמצום אחוז תקציב הביטחון הלאומי כחלק מהוצאות הממשל בפרט והגדלת הוצאות הממשל הפדרלי באופן כללי).

³⁷ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018



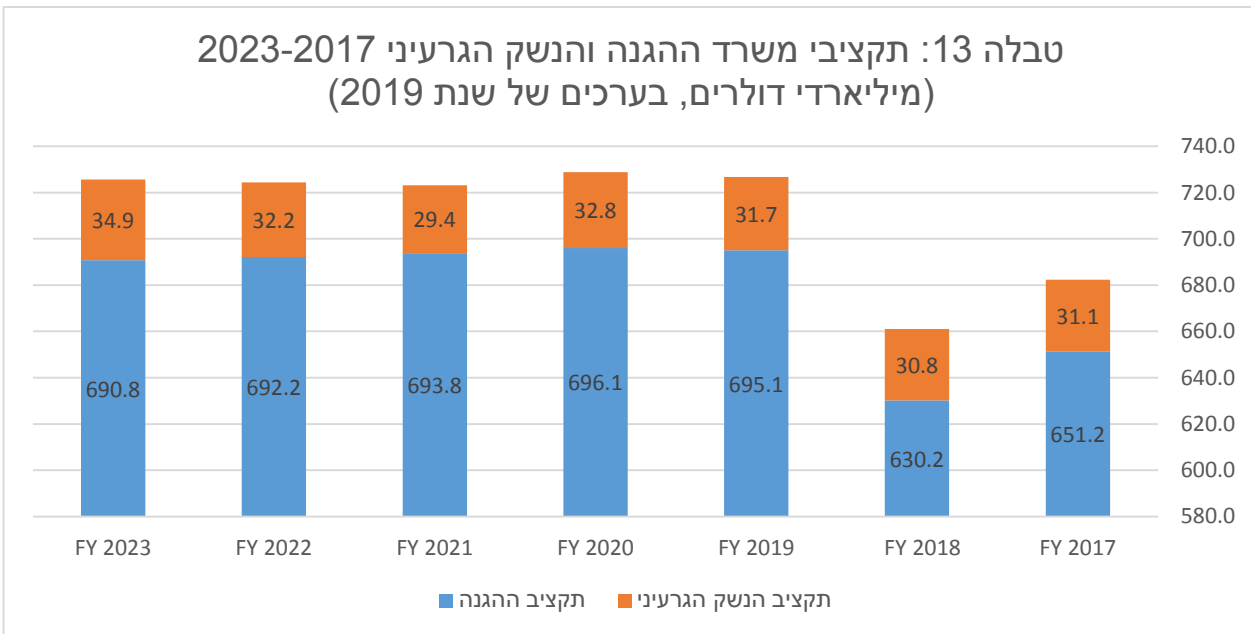
³⁸ "Historical Tables – Table 6-1 – Composition of Outlays 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

תקציב ההגנה³⁹

כללי

39. תקציב הגנה כולל: תקציב משרד ההגנה לשנת הכספים 2019 צפוי לעמוד על כ-695 מיליארד דולר. מתוך סכום זה, 686 מיליארד דולר משתייכים לתקציבים הגמישים ואילו 8.9 מיליארד דולר משתייכים לתקציבים שאינם גמישים. סכום זה, אם יאושר, ישקף הגדלה של 76.4 מיליארד דולר ביחס לשנת הכספים 2018. בנוסף לכך, תקציב הנשק הגרעיני צפוי לעמוד בשנת הכספים 2019 על כ-31.6 מיליארד דולר.

40. אף כי התקציב משרד ההגנה של שנת הכספים 2019 גדול במידה משמעותית (10% מזה של שנת הכספים 2018), הוא אינו צפוי לגדול עוד במונחים ריאליים, במהלך התר"ש. סך תקציב משרד ההגנה למשך התר"ש עומד על 3.4 טריליון דולר ואילו סך תקציבי הנשק הגרעיני למשך תקופה זו עומד על כ-167.6 מיליארד דולר.



40

³⁹ מכאן והלאה, אלא אם כן צוין אחרת, כל התקציבים הם בערכים של 2019 ומשקפים את התקציבים שאישר הקונגרס (Budget Authority) ולא בהכרח את אלה שמומשו בפועל באותה השנה. המידע לקוח מתוך:

Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018; **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁴⁰ "Table 1-2 – National Defense Budget – Long Range Forecast (FY 2017 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

טבלה 14: שיעור השינוי הריאלי השנתי בתקציבי משרד ההגנה -2023
2010 (באחוזים)



41

41. חלוקה לזרועות: תקציב משרד ההגנה מחולק לארבעה חלקים – צבא היבשה, חיל האוויר, הצי וחיל הנחתים (ביחד) ותקציבים המממנים את פעילות "כלל משרד ההגנה"⁴² (Defense Wide)⁴³. כפי שאפשר לראות, חלוקת התקציבים בין הזרועות היא כמעט שווה בשווה ומעידה על "חלוקה סוציאלית" יותר מאשר על תעדוף. אומנם ניכר צמצום בתקציבי צבא היבשה לאורך התר"ש, אך נראה שהדבר נובע מכיוון שהתקציב של השנים 2023-2020 אינו כולל את תקציב המבצעים מעבר לים (Overseas Contingency Operations), שרובו מופנה לטובת היבשה. טבלאות התקציב כוללות בתוכן סעיף המכונה OCO to Base בשנים בין 2020-2023. סעיף זה אמור לשקף את התקציבים שיעברו מסעיף המבצעים המתמשכים לבסיס התקציב. הסכומים בסעיף זה⁴⁴ דומים לקיצוץ לכאורה בתקציבי צבא היבשה בשנים אלה.

41 "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

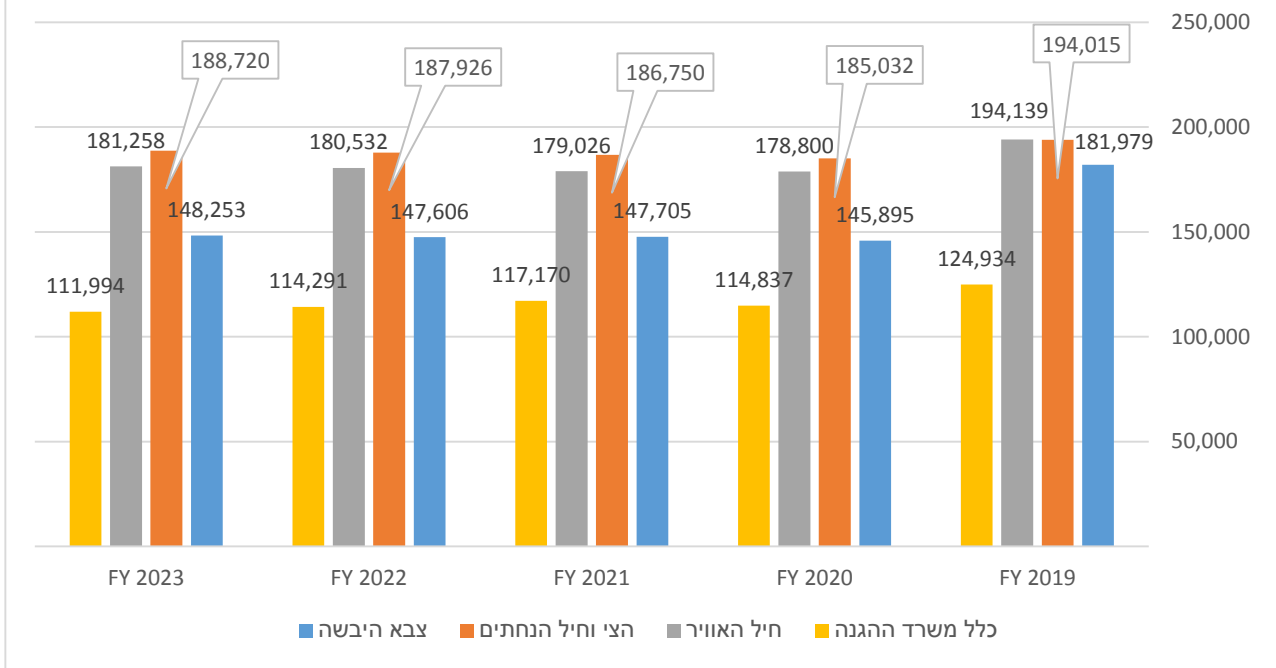
42 משרד ההגנה כולל מגוון רב של גופים המשרתים את כל הזרועות, כמו גם את הפעילות השוטפת של המשרד עצמו. פעילות זו מגוונת וכוללת החל מכוח אדם, דרך פיקוח וניהול מו"פ וכלה באיסוף וניתוח מודיעין. גופים אלו, שיש המכנים אותם כ-Forth Estate של משרד ההגנה, כוללים כרבע מכוח האדם במשרד ההגנה (וכמחצית מכלל עובדי המערכת האזרחיים) ובנוסף לכך עוד כ-600 אלף קבלנים. להרחבה ראה:

Mackenzie Eaglen, "A Primer on Mac Thornberry's Forth Estate Reforms", **War on the Rocks**, 09 May 2018, www.warontherocks.com/2015/05/a-primer-on-mac-thornberrys-forth-estate-reforms/

43 משמר החופים נמצא בעת שלום במשרד לביטחון המולדת. בעת הצורך יכולים הנשיא או הקונגרס להעבירו באופן זמני למשרד הצי.

44 כ-52 מיליארד דולר בשנת הכספים 2020 וכ-43 מיליארד דולר כל שנה לאחר מכן עד לסוף התר"ש.

טבלה 15: תקציבי זרועות הכוחות המזוינים האמריקניים 2019-2023
(מיליוני דולרים, במונחי 2019)



45

42. אף כי נראה על פניו שתקציבי הזרועות מחולקים באופן בערך שווה, תקציב חיל האוויר כולל בתוכו רכיב "שאינו כחול". רכיב זה, בסך 38 מיליארד דולר בשנת הכספים 2019, מיועד למימון גורמים אחרים במערכת הביטחון האמריקנית – בעיקר גורמי מודיעין שונים – והוא רובו חסוי.⁴⁶

43. מבצעים מתמשכים (OCO): מאז התחלת המלחמה העולמית נגד הטרור (Global War on Terror) בשנת 2001, מוקצים לכוחות המזוינים האמריקניים תקציבים ייעודיים למבצעים השוטפים בזירות המלחמה השונות. תקציב זה מכונה Overseas Contingency Operations (OCO) והוא אמור לממן את המבצעים השוטפים בלבד – אף כי, לא כך תמיד קרה בפועל. בשנים האחרונות ניכרת מגמת צמצום בתקציבים אלה והעברת חלקם לתקציב הבסיס. תהליך זה מתוכנן להימשך גם בתר"ש הנוכחית. בשנת הכספים 2018, הוקצו 83.4 מיליארד דולר למבצעים המתמשכים. בשנת 2019, אמורים להיות מוקצים כ-69 מיליארד דולר למבצעים אלה (שיחולקו באופן הבא: 15 מיליארד למבצעים בעיראק ובסוריה, 46 מיליארד למבצעים באפגניסטן ו-8 מיליארד למבצעים באירופה). בכל אחת משנות התר"ש שלאחר מכן, התקציב למבצעים המתמשכים אמור לעמוד על כ-20 מיליארד דולר. בשנת הכספים

⁴⁵ "Table 6-10 – DoD Budget Authority by Military Department (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁴⁶ מקורו של התקציב השחור בתוכניות לווני הריגול במלחמה הקרה. אפשר שחוק אישור התקציב הקרוב יעביר חלק זה באופן קבוע לתקציב "כלל משרד ההגנה". ראה:

Mackenzie Eaglen, "Time to Get the Black Out of the Blue", **Real Clear Defense**, 13 Jun. 2018, www.realcleardefense.com/articles/2018/06/13/time_to_get_the_black_out_of_the_blue_113532.html

2020 צפויים לעבור מתקציב ה-OCO לבסיס התקציב כ-52 מיליארד דולר ואילו בכל אחת מהשנים שלאחר מכן, צפויים לעבור כ-43 מיליארד דולר מתקציב ה-OCO לבסיס התקציב. לשם השוואה, בשנת 2008, עמד תקציב המבצעים המתמשכים על כ-187 מיליארד דולר, שמימנו פריסתם של 187 אלף אנשי צבא אמריקניים למבצעים בעיראק ובאפגניסטאן.

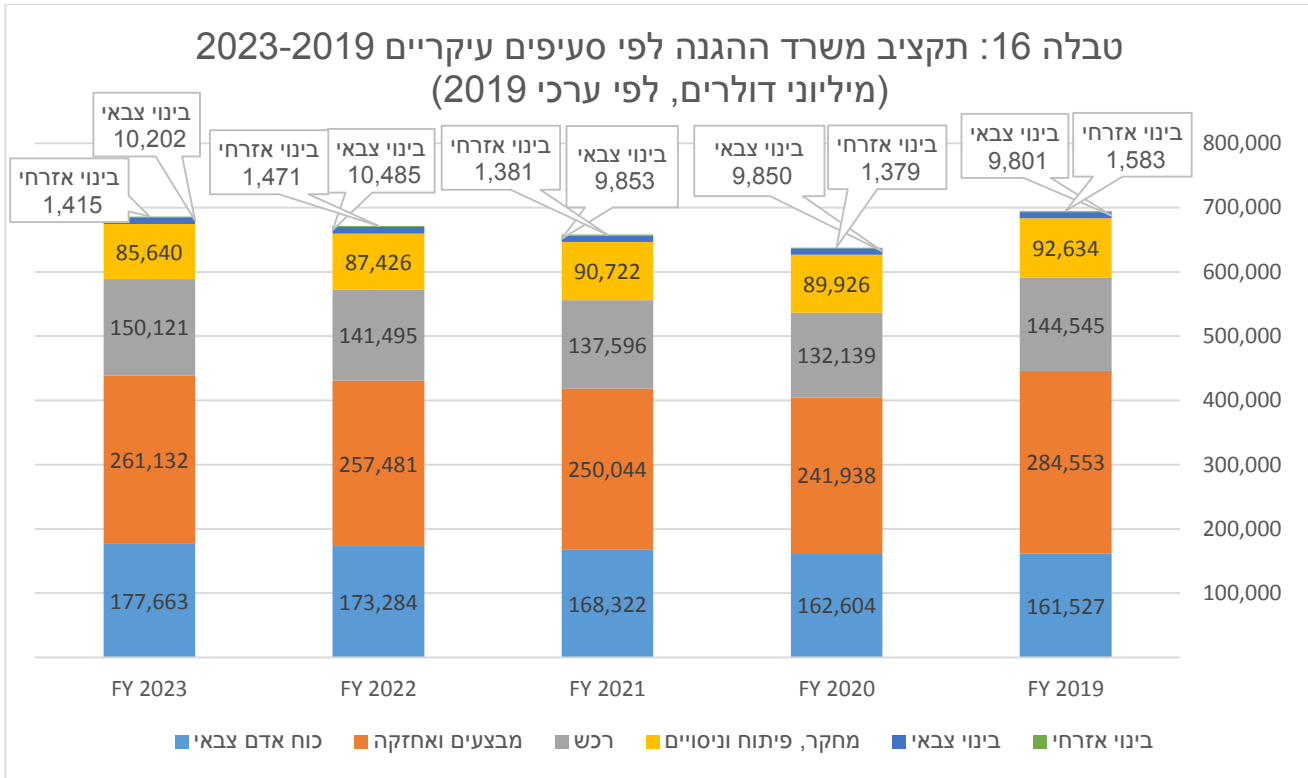
44. תקציב המבצעים המתמשכים מניח את הסד"כ הבא הפרוס במבצעים אלה:

מדינה	2018	2019
אפגניסטן	11,958	11,958
עיראק/סוריה	5,765	5,765
סיוע למבצעים אלה בזירה ⁴⁷	56,310	59,463
בארה"ב גופא בסיוע למבצעים אלה	16,610	16,610
סה"כ	90,643	93,796

45. חלוקת תקציב ההגנה לחלקים עיקריים: תקציב משרד ההגנה מחולק לחמישה סעיפים עיקריים כדלהלן, לפי גודל:

- א. מבצעים ואחזקה: מבצעים שוטפים (כגון אימונים, שעות טיסה, שעות שיט וכו') ואחזקה השוטפת של הציוד. כמו כן, כולל את משכורות העובדים האזרחיים ואת רוב עלויות ביטוח הבריאות הצבאי (Defense Health Program).
 - ב. כוח אדם: תקציב כוח האדם הצבאי (כלומר – לובשי מדים בלבד), כולל שכר והטבות שונות.
 - ג. רכש: רכש של מערכות וחומרה שסיימו את שלבי המחקר והפיתוח.
 - ד. מחקר ופיתוח: מחקר ופיתוח של מערכות חדשות.
 - ה. בינוי צבאי
 - ו. בינוי אזרחי: בינוי של מגורים ובניינים אזרחיים אחרים בבסיסי הצבא (בתי ספר, גני ילדים וכו').
- ככלל, אפשר לראות שבאופן כללי, לאורך התר"ש נשמרת מגמת יציבות של התקציבים השונים.

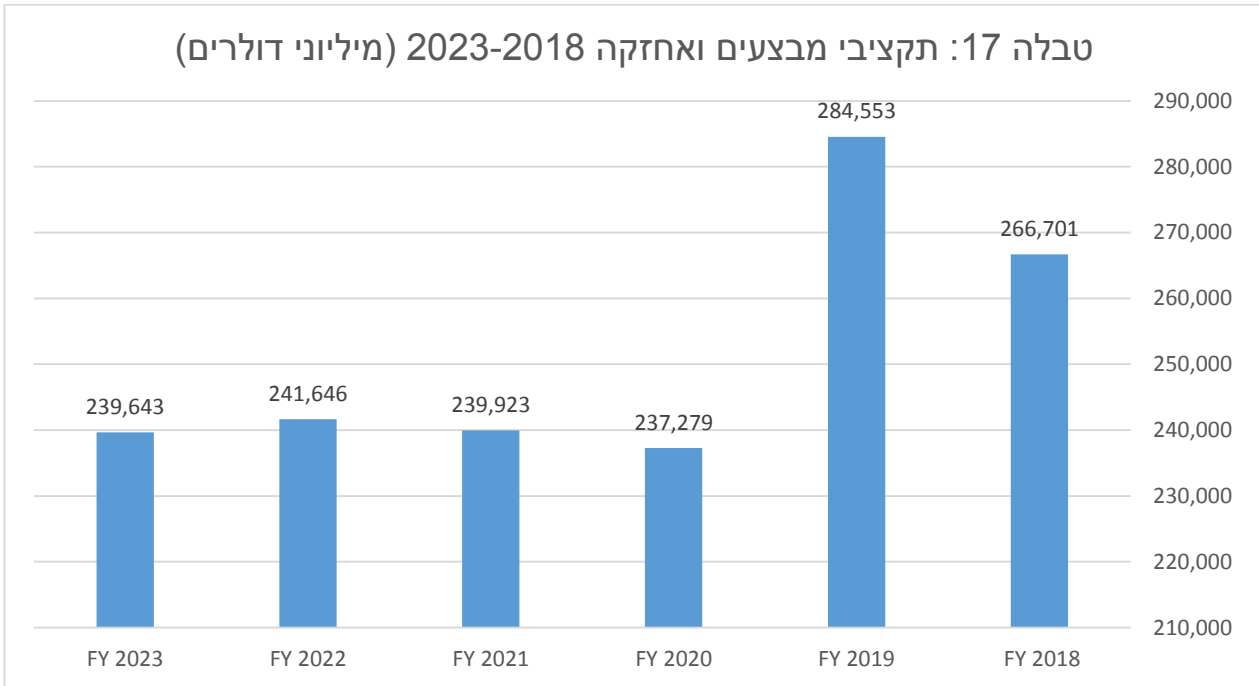
⁴⁷ כולל כוח משימה קרן אפריקה, מבצעים נגד טרור בצפון מערב אפריקה ויוזמת ההרתעה האירופאית



⁴⁸ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

מבצעים ואחזקה

תקציב מבצעים ואחזקה כללי: תקציב המבצעים והאחזקה עומד בשנת הכספים 2019 על 284.5 מיליארד דולר. כפי שאפשר לראות, זינק תקציב המבצעים והאחזקה בשנת הכספים 2019 בכ-18 מיליארד דולר – ורוב התוספת הוקצבה לצבא היבשה. לכאורה, תקציב המבצעים והאחזקה אמור להצטמצם בכ-47 מיליארד דולר בשנת הכספים 2020 והלאה, אך עם זאת, אפשר שמדובר בעובדה שתקציבי שנה זו אילך אינם כוללים עדיין את תקציב המבצעים המתמשכים – שרובו אמור להיות מוקצה למבצעים ואחזקה.

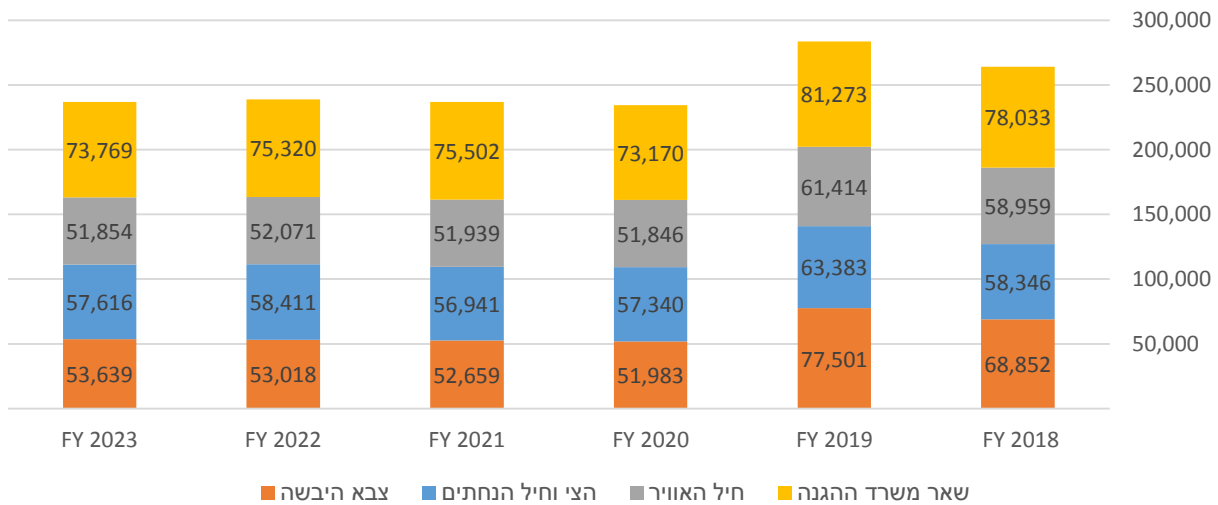


49

46. תקציב מבצעים ואחזקה לפי זרועות: תקציב המבצעים והאחזקה מחולק ב"אופן סוציאלי", בדומה לשאר תקציבי משרד ההגנה. אם ננקה לרגע את העדיפות הברורה לצבא היבשה (הנובעת, כאמור, מתקציב המבצעים המתמשכים), אפשר לראות שישנה עדיפות קלה לצי בחלוקת תקציבים זאת ושוויון כמעט מלא בין תקציבי חיל האוויר וצבא היבשה. כפי שאפשר לראות, רוב הקיצוץ במהלך התר"ש אמור להתבטא בתקציב צבא היבשה וחיל האוויר – הנהנים העיקריים מתקציבי המבצעים המתמשכים (והנושאים העיקריים בנטל). כמו כן, אפשר לראות שתקציב "שאר משרד ההגנה" הוא התקציב "הזרועי" הגדול ביותר. בתקציב זה נכלל גם תקציב ביטוח הבריאות הצבאית (כ-33 מיליארד דולר בשנה), אך גם בניכוי, עדיין מדובר בתקציב בסדר גודל זרועי לכל דבר ועניין.

⁴⁹ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

טבלה 18: תקציב המבצעים והאחזקה בחלוקה זרועית 2018-2023
(מיליוני דולרים)



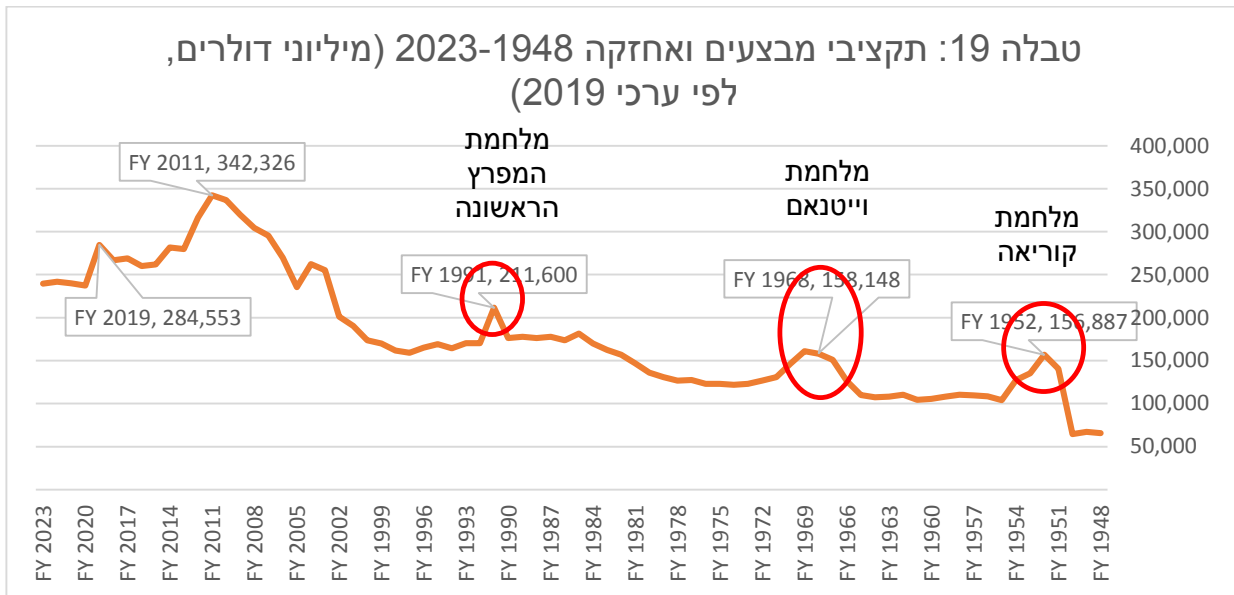
50

47. מגמות מבצעים ואחזקה: ניתוח מגמות תקציבי המבצעים והאחזקה מצביע על עליה רצופה של תקציבים אלה – הן בראיה של 70 שנה והן בראיה של 20 שנה. הסיבות לגידול המתמשך בתקציבי המבצעים והאחזקה אינן ברורות לגמרי – מכיוון שתקציב זה מורכב וכולל מספר רכיבים - אימונים, אחזקה, שכר אזרחים עובדי צבא וביטוח בריאות. עם זאת, המגמה ברורה – הכוחות האמריקניים הופכים יקרים יותר להפעלה. הקפיצות הברורות במגמה זו נראות בעיקר סביב מלחמות⁵¹. עם זאת, אפשר לראות שגם לאחר סיום המלחמות, תקציבי המבצעים והאחזקה לא חוזרים לרמתם לפני המלחמה. עליה ניכרת נראית גם במעבר של הכוחות המזוינים האמריקניים לדגם של צבא מתנדבים מקצועי והמודרניזציה בהם – סביב ראשית שנות השמונים. קפיצה משמעותית בתקציבי המבצעים והאחזקה ניכרת מאז תחילת המלחמה העולמית נגד הטרור. עם סיום המלחמה בעיראק ניכרת ירידה מסויימת בתקציבים אלה, אך גם כיום, גדולים תקציבי המבצעים והאחזקה בכ-80 מיליארד דולר משהיו ערב המלחמה בעיראק (ובכ-111 מיליארד דולר ערב המלחמה העולמית נגד הטרור). זאת למרות

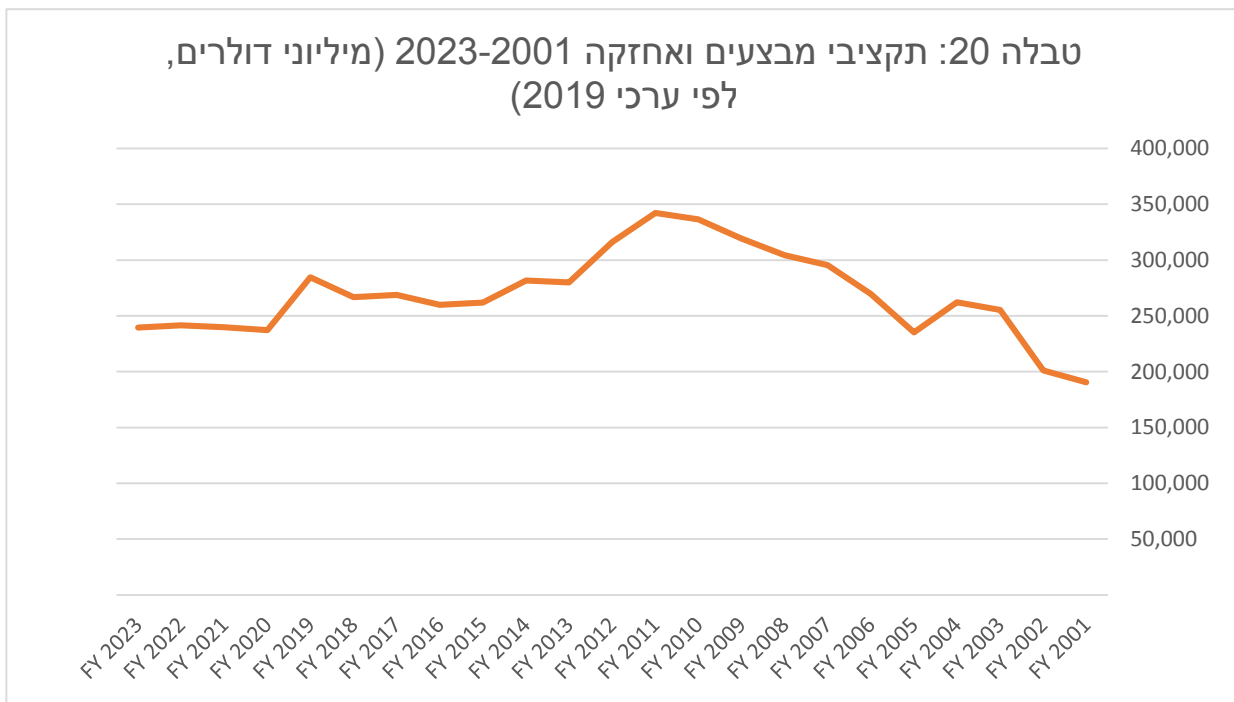
⁵⁰ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-6 – Outyears DoD TOA, Budget Authority and Outlays by Appropriation Account (Discretionary and Mandatory)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁵¹ עם זאת, ראוי לתת את הדעת על כך שבשנות התשעים נותר סעיף המבצעים והאחזקה יציב – למרות המבצעים האמריקניים במזרחית, ביוגוסלביה לשעבר ובסומליה.

שכמות החיילים הפרוסה במבצעים מתמשכים קטנה הרבה יותר מאשר בשיא המלחמה. בכך יש להדגים את העלות העצומה שהשיתה מדיניות החוץ האמריקני בכלל והמלחמה העולמית נגד הטרור בפרט על הכוחות המזוינים האמריקניים – לאורך העשור וחצי האחרונים.



52



53

⁵² "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁵³ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

48. אימונים – מספר סבבים לפי זרוע⁵⁴: אפשר לראות שלמרות תוספת התקציב למבצעים ולאחזקה ולמרות ההכרזות על ההכנות לעימות גבוהה עצימות, מספר סבבי האימונים העיקריים בזרועות השונות נותר יציב מאז 2017. בצי ניכרת הגדלה מוגבלת של אימוני היחידות (ומגד, צמצום מסויים של אימוני הכלים כיחידים), אך מעבר לכך, שאר הזרועות לא הגדילו את סבבי האימונים למרות התקציבים שנוספו (וההכרזות בדבר הצורך לשפר את הכשירות למלחמה). אפשר שהדבר מבטא הגעה לקיבולת מלאה של מתקני האימונים של הזרועות השונות או אף היעדר זמינות של יחידות נוספות לאימונים עקב פריסה מבצעית ו/או כשירות הכלים⁵⁵. כך או כך, היעדר ההגדלה של האימונים תקשה על תהליכי החזרה לכשירות של הכוחות המזוינים האמריקניים לקראת מלחמה גבוהת עצימות. כמו כן, אפשר להעריך שהגדלת המחויבויות האמריקניות ברחבי העולם תקשה על עמידה ביעדי האימונים – ולכן, תחבל במהלכי החזרה לכשירות.

זרוע	סוג אימון	מספר סבבים			
		2017	2018	2019	2020-2023
צבא היבשה	סבב במתקן אימונים חטיבתי	18	19	20	21
	אימון חטיבות סיוע לבניין כוח של כוחות זרים	0	2	2	2
	תרגילי מפקדות (Warfighter Exercises)	15	16	15	16/15

⁵⁴ מתוך:

Defense Budget Overview, Washington, DC: Department of Defense – Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), 13 Feb. 2018, p. 3-18, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/FY2019_Budget_Request_Overview_Book.pdf

⁵⁵ בהקשר זה נכתב בספר התקציב שכדי לפרוס כנף אוויריה, נדרש הצי להוציא נכסים מיחידות מתאמנות. ראה: Defense Budget Overview, Washington, DC: Department of Defense – Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), 13 Feb. 2018, p. 3-18, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/FY2019_Budget_Request_Overview_Book.pdf

שמור

		2	2	2	1	תרגילי פריסת חירום למרחב לארה"ב (ללא יציאה מארה"ב)
משנת החל הכספים 2020, מספר יעלה הסבבים ל-2 בשנה.	2	1	1	0	תרגילי פריסת חירום מארה"ב למרחב לארה"ב	
						הצי
		2019	2018	2017		אימוני כלי
		4	4	5		נושאת מטוסים
		4	4	4		כנף אוויריה
		33	41	38		ספינות שטח ⁵⁶
		15	16	14		ספינות אמפיביות סער
		16	12	14		צוללות תקיפה
						אימוני שייטת
		4	3	4		נושאת מטוסים
		4	3	4		כנף אוויריה
		27	21	30		ספינות שטח
		13	9	9		ספינות אמפיביות סער
		35	30	34		צוללות תקיפה
		2019	2018	2017		חיל הנחתים
		5	5	5		תרגילי מפקדות
		⁵⁹ 16	⁵⁸ 12	⁵⁷ 12		תרגילי גדוד חי"ר
		5	4.5	4.5		תרגילי ארטילריה גדוד
		5	5	5		תרגילי לוגיסטיקה גדוד

⁵⁶ סיירת, משחתת, LCS

⁵⁷ מתוכם שניים בשטח הררי

⁵⁸ מתוכם שניים בשטח הררי

⁵⁹ מתוכם שישה בשטח הררי

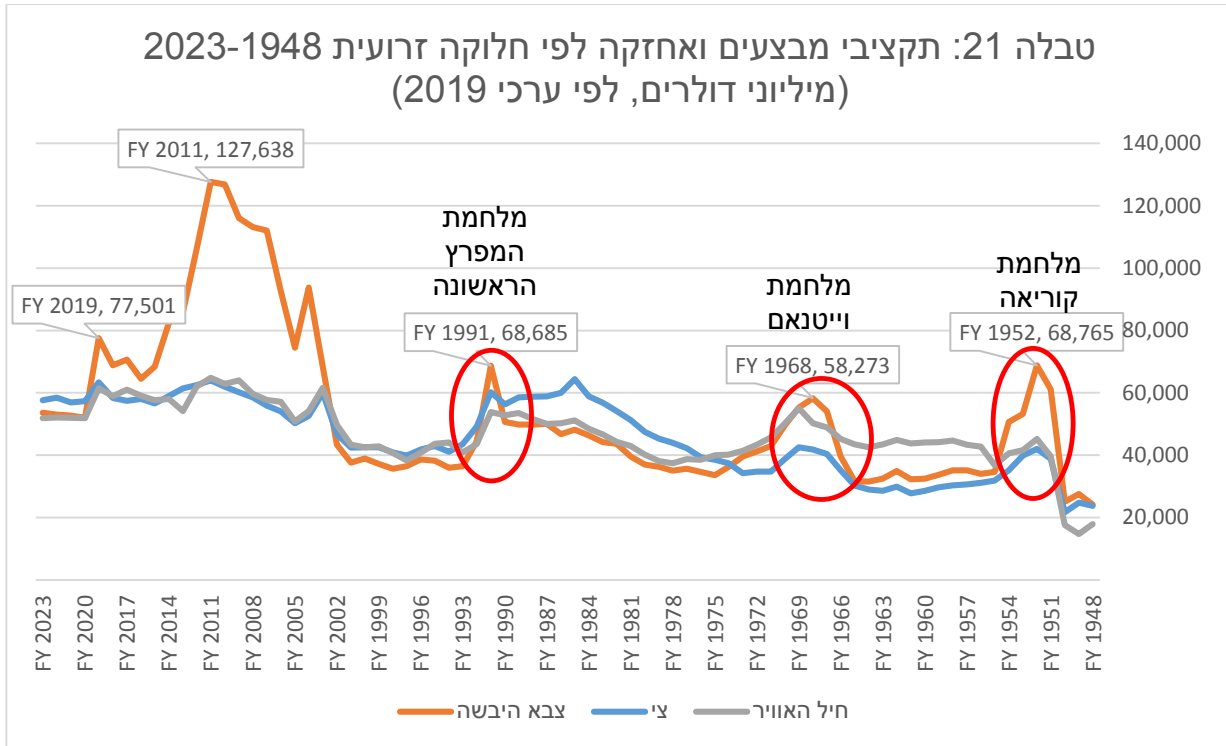
	25	30	30	תרגילי טייסות	
	2019	2018	2017		חיל האוויר
	4	4	4	Red Flag Nellis	
	3	3	3	Red Flag Alaska	
	9	9	9	Green Flag West	
	9	9	9	Green Flag East	

49. מבצעים אחזקה – לפי זרוע ומגמה: מניתוח מגמות תקציבי המבצעים והאחזקה, אפשר לראות שהמלחמות השונות בהן הייתה מעורבת ארה"ב במהלך 70 השנים האחרונות השפיעו בעיקר על כוחות היבשה והעלו את תקציבי המבצעים והאחזקה שלהם. מנגד, בימי שגרה, ניכר שתקציב הצי וחיל האוויר גדולים, לעיתים משמעותית מתקציבי כוחות היבשה. עוד ניכר שתקציבים אלה משקפים במידה מסוימת את העדפת בניין הכוח של הכוחות המזוינים האמריקניים – כך, בשנות השישים תקציבי המבצעים והאחזקה היו גבוהים משל שאר הזרועות ואילו בשנות השמונים היו אלה תקציבי הצי שהיו גבוהים יותר (למרות סד"כ היבשה הניכר שנפרס באירופה ובדרום קוריאה). העלות הגבוהה של המלחמה העולמית נגד הטרור ניכרת גם כאן, עם העדיפות חסרת התקדים שקיבל צבא היבשה בתקציבי המבצעים – עדיפות שמסתיימת כעת, למרות שכוחות יבשה ממשיכים להיות מוצבים במקומות שונים בעולם (אם כי, במספרים קטנים מבעבר). עוד מעניין לראות שעד המלחמה העולמית נגד הטרור, עלות הפעלת כוחות יבשה בסד"כ נרחב נותרה יחסית דומה – כך אפשר לראות שמאות אלפי החיילים האמריקנים שהופעלו בקוריאה, וייטנאם ומלחמת המפרץ הראשונה עלו לארה"ב בסביבות 68-58 מיליארד דולר בשנה⁶⁰. מנגד, כמות חיילים קטנה מאלה שהופעלה במלחמה העולמית נגד הטרור עלתה לארה"ב כמעט כפול מכך כל שנה. ההתייקרות עצמה ניכרת החל ממלחמת המפרץ ומשקפת את העלויות של דרך המלחמה האמריקנית המודרנית. מנגד, אפשר לראות שהפעלת העוצמה האווירית והימית האמריקנית נותרה יחסית יציבה לאורך השנים – למרות ההתייקרות היחסית של הפלטפורמות (אפשר ליחס זאת אולי לצמצום החד בסד"כ פלטפורמות אלה).

⁶⁰ מספר החיילים שפרסה ארה"ב לזירה במלחמות השונות (סך הכל לאורך כל המלחמה) הוא כדלהן: קוריאה: 1.789 מיליון וייטנאם: 3.403 מיליון מלחמת המפרץ הראשונה: 694,500 המלחמה העולמית נגד הטרור (2001-2013): כ-2.5 מיליון ראה:

America's War, Washington, DC: US Department of Veterans Affairs – Office of Public Affairs, April 2017, www.va.gov/opa/publications/factsheet/fs_americas_wars.pdf

מובן שהשאלה היא כמה חיילים הופעלו בנקודת זמן ספציפית ולא כמה הופעלו בסך הכל. בהיבט זה, בקוריאה, וייטנאם ומלחמת המפרץ הופעלו הרבה יותר חיילים בו זמנית מאשר במלחמה העולמית נגד הטרור. כך, בשיא מלחמת וייטנאם (אפריל 1969) היו במדינה כ-543 אלף חיילים אמריקניים. מנגד, בשנת 2011 היו בעיראק ובאפגניסטאן כ-144 אלף חיילים אמריקניים.



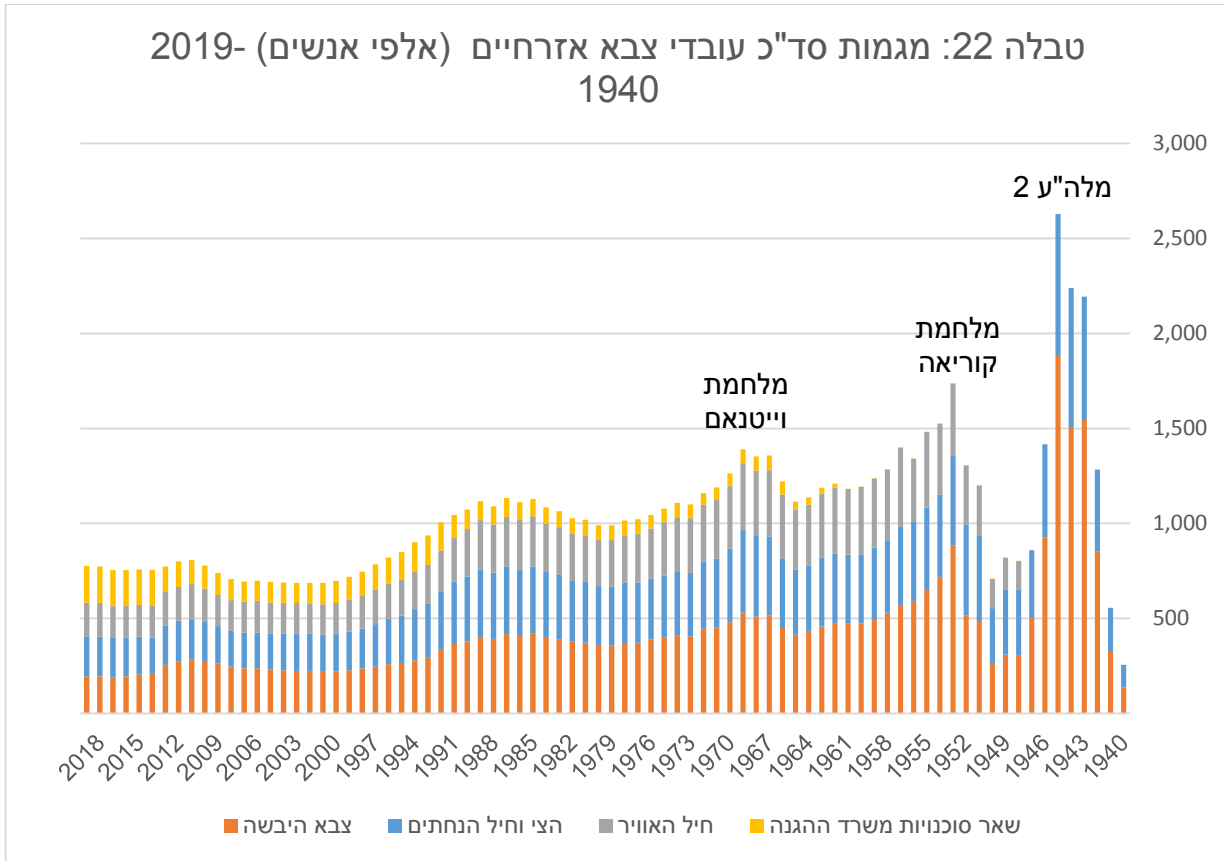
61

50. אזרחים עובדי צבא : משרד ההגנה יחזיק בשורותיו, בשנת הכספים 2019, כ-776,027 עובדים אזרחים⁶². שכר עובדים אלה, היוצא מתקציבי המבצעים והאחזקה, עומד על כ-76.4 מיליארד דולר ומהווה כ-12.4% מסך תקציב הבסיס של משרד ההגנה. כפי שאפשר לראות, מגמת סד"כ עובדי משרד ההגנה האזרחיים עוקבת באופן כללי אחרי מגמת אנשי הצבא – אם כי, מספר המשרתים בשתי קבוצות אוכלוסייה אלה דומה כעת הרבה יותר מבעבר, אפשר שעקב הפיכת הצבא למקצועי. עוד אפשר לראות שמאז 2013 יש יציבות יחסית במספר עובדי הצבא האזרחים ושמספרם דומה, יחסית, בין הזרועות השונות ומשרד ההגנה. מגמה נוספת שאפשר לראות היא הגידול היחסי במספר אזרחים עובדי סוכנויות משרד ההגנה החל מראשית שנות ה-60 של המאה העשרים – דבר המשקף את ההתפתחות ההדרגתית של "המגזר הרביעי" (4th Estate) של משרד ההגנה, כפי שיש המכנים אותו.

⁶¹ ללא תקציב "שאר משרד ההגנה".

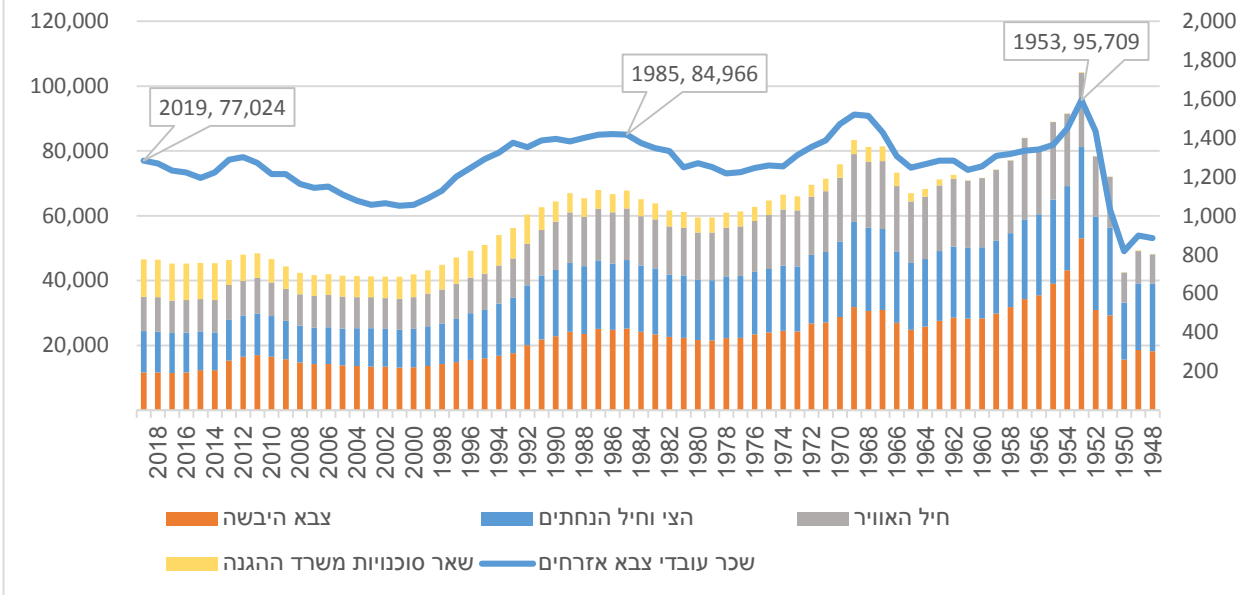
"Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

⁶² מדובר באזרחים עובדי משרד ההגנה, לא כולל קבלנים.



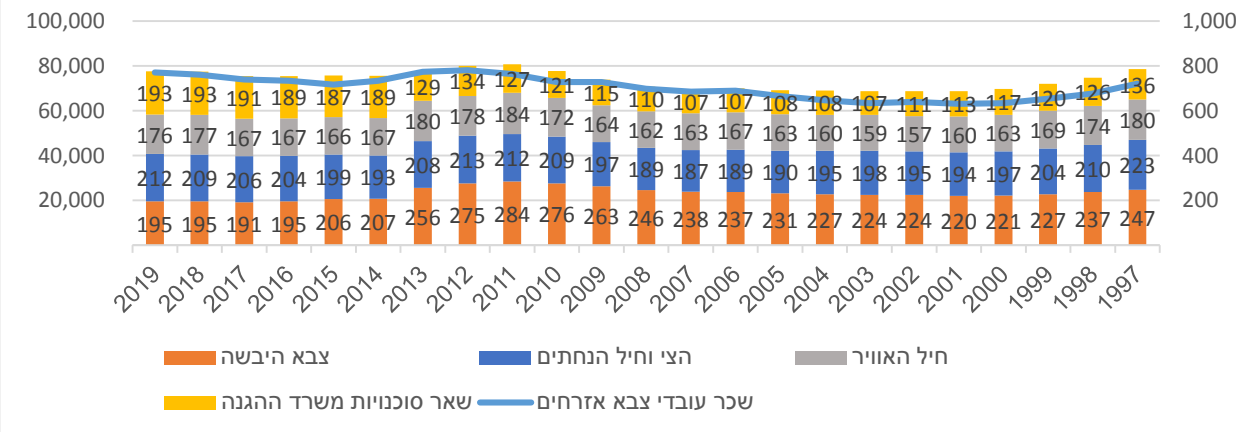
⁶³"Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

טבלה 23: מספר עובדי הצבא האזרחיים (קווים, מימין, באלפים) אל מול תקציב שכרם (קו, משמאל, מיליוני דולרים, במונחי 2019), 2019-1948



64

טבלה 24: מספר עובדי הצבא האזרחיים (קווים, מימין, באלפים) אל מול תקציב שכרם (קו, משמאל, מיליוני דולרים, במונחי 2019), 2019-1997



65

⁶⁴ "Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-9 – Department of Defense Budget Authority by Category (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

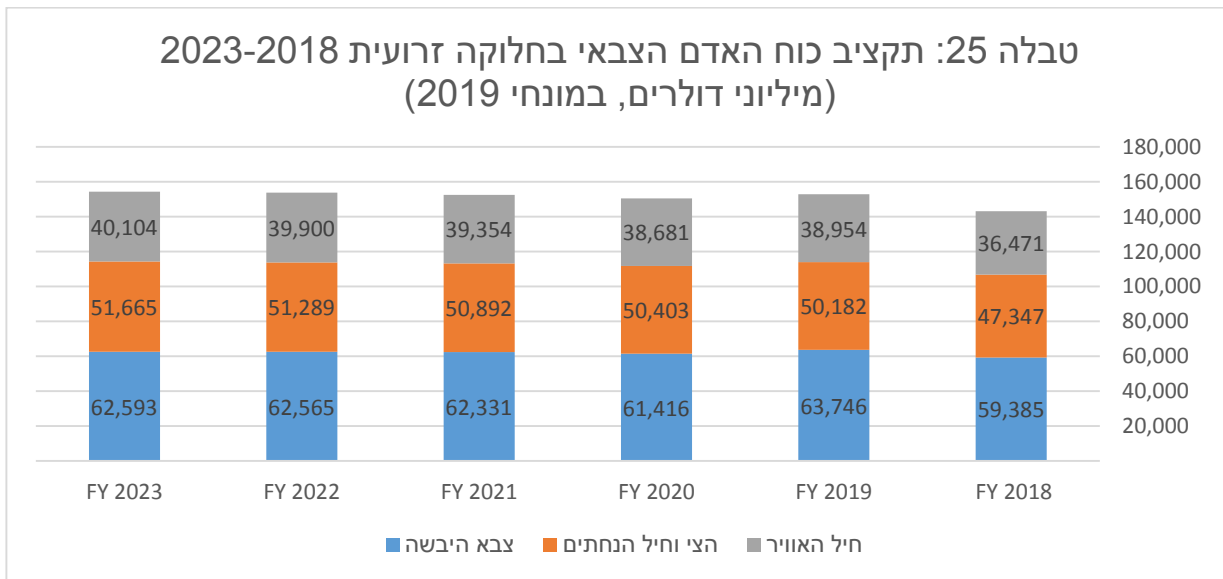
⁶⁵ "Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-9 – Department of Defense Budget Authority

כוח האדם הצבאי

51. תקציבי השכר וההטבות לכוח האדם הצבאי מהווים ביחד כ-31% מתקציב ההגנה הכולל. תקציבי השכר וההטבות לכוח האדם בכלל (כולל אזרחים) מהווים כמחצית מתקציב משרד ההגנה כולו. משמע, עלות כוח האדם של הכוחות המזוינים של ארה"ב גבוהה כמעט פי 1.5 מתקציב הביטחון הסיני כולו⁶⁶.

52. עלויות השכר וההטבות לכוח האדם הצבאי לשנת הכספים 2019 עומדות על 192 מיליארד דולר, מתוכם, 140.7 מיליארד מוקצים לשכר, 33.7 מיליארד מוקצים לביטוח בריאות ללובשי מדים (ובני משפחותיהם) והשאר לנושאים אחרים כגון חינוך ילדים (3.4 מיליארד דולר), החזרי שכ"ד (1.6 מיליארד דולר), סובסידיות שק"ם (1.3 מיליארד דולר) והטבות אחרות⁶⁷ (3.4 מיליארד דולר). כל ההוצאות שאינן שכר שייכות לסעיפי תקציב אחרים⁶⁸.

53. תקציבי כוח אדם לפי זרועות: בחלוקה זרועית, ניכר כי צבא היבשה מקבל את הנתח הגדול ביותר בתקציב כוח האדם הזרועי ולאחריו מגיעים הצי וחיל האוויר. אפשר לראות שתקציב כוח האדם של חיל האוויר קטן בכמעט מחצית מתקציב כוח האדם של צבא היבשה. פערים אלה משקפים בראש ובראשונה את גודלן היחסי של הזרועות, כפי שאפשר לראות בטבלה 28. עוד אפשר לראות הגדלה מתונה של תקציבי כוח האדם, המשקפים את ההגדלה המתונה בסד"כ כוח האדם. עם זאת, אפשר גם לראות שתקציב כוח האדם נותר יציב במהלך התר"ש ומשמעות הדבר שלא צפויות הגדלות משמעותיות נוספות של כוח האדם בכוחות המזוינים.



by Category (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

⁶⁶ תקציב הביטחון הסיני לשנת 2017 מוערך בכ-228 מיליארד דולר. ראה:

Military Expenditure by Country, in Constant (2016) US\$ m., 1988-2017, SIPRI, www.sipri.org/database/milex

⁶⁷ כגון מעונות יום, תוכניות תמיכה במשפחות, סיוע בשכר לימוד וכו'

⁶⁸ לדוגמה, רוב תקציב ביטוח הבריאות מוקצה מתקציבי המבצעים והאחזקה.

⁶⁹ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under

54. סד"כ סדיר/מילואים/כולל: בשנת הכספים 2019 צפויים הכוחות המזוינים לגדול בכ-24 אלף איש בשירות סדיר ובכ-1,800 חילי מילואים ומשמר לאומי. עיקר התוספת אמורה להגיע לצבא היבשה. תוספת כוח האדם בחתך זרועי היא כדלהלן:

א. צבא היבשה: 11,500 חיילים בשירות סדיר ו-1000 בשירות מילואים.

ב. הצי: 7,500 מלחים בשירות סדיר ו-100 במילואים.

ג. חיל הנחתים: 1,100 נחתים בשירות סדיר.

ד. חיל האוויר: 4,000 אוויראים (Airmen) בשירות סדיר ו-700 במילואים.

55. עד סוף התר"ש, צפויים הכוחות המזוינים לגדול בכ-51 אלף איש בשירות סדיר ובכ-5,100 איש במילואים ובמשמר הלאומי. רוב הגידול בשנת הכספים הנוכחית יהיה בצבא היבשה ובצי. הגידול בכ"א במהלך התר"ש הוא כדלהלן:

א. צבא היבשה: 19,500 חיילים בשירות סדיר ו-2,500 בשירות מילואים.

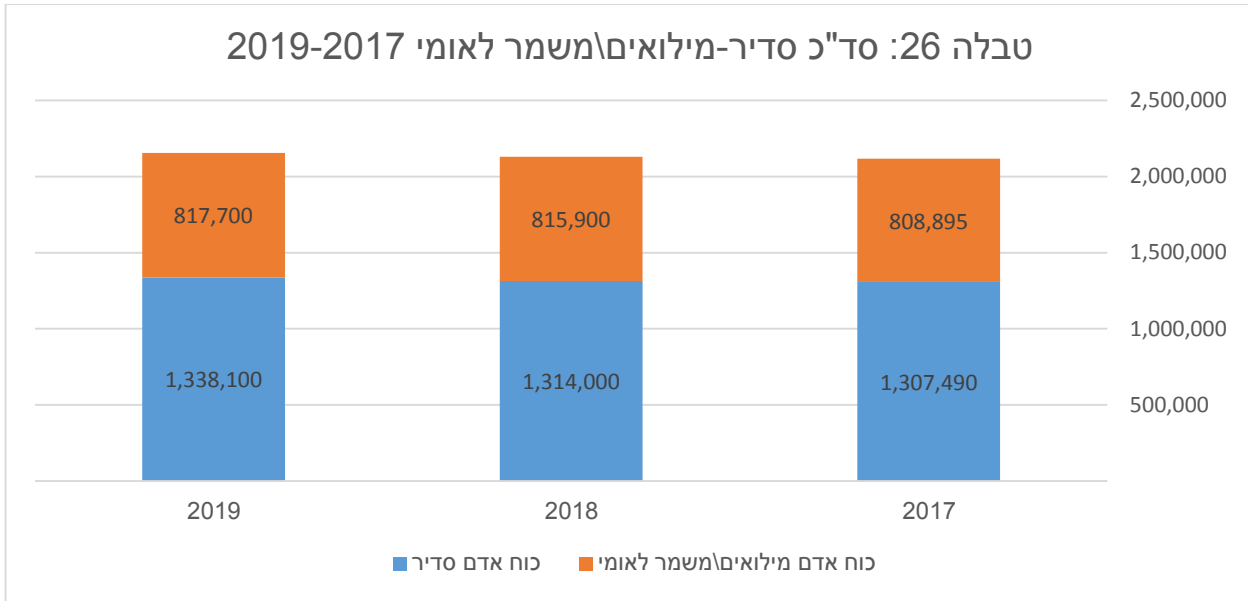
ב. הצי: 16,900 מלחים בשירות סדיר ו-200 במילואים.

ג. חיל הנחתים: 1,400 נחתים בשירות סדיר.

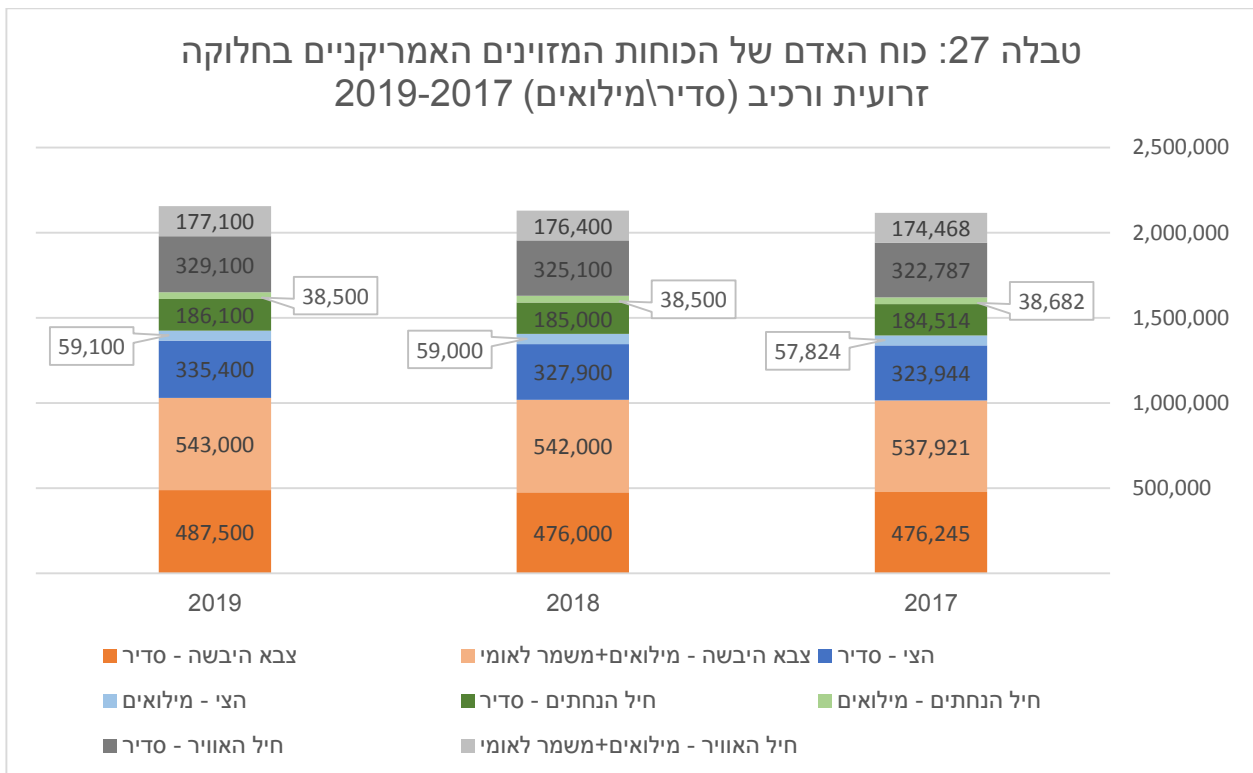
ד. חיל האוויר: 13,700 אוויראים בשירות סדיר ו-2,400 במילואים.

56. כפי שאפשר לראות, עד סוף התר"ש צפויות כל שלוש הזרועות לגדול באופן דומה (ומבין שלושתן, צבא היבשה צפוי לגדול הכי הרבה). עם זאת, אפשר לראות שתקציבי כוח האדם במהלך התר"ש לא בהכרח משקפים את השאיפה להגדיל את הסד"כ, כיוון שהם נותרים, יחסית, יציבים. הפער ניכר על אחת כמה וכמה בהתחשב בכך שבכל שנה צפוי שכר לובשי המדים לגדול בהצמדה למדד לשכר המגזר הפרטי, כפי שנמדד במדד השכר במשק (Employment Cost Index). לצורך העניין, אם לשם הגדלת סד"כ צבא היבשה ב-11.5 אלף חיילים והגדלת שכרם ב-2.6% נרשמה עליה של 4.3 מיליארד דולר בתקציב כוח האדם של הזרוע, הרי שבשנת 2023, צפוי תקציב כוח האדם של צבא היבשה להיות נמוך ב-1.1 מיליארד דולר, אך אף על פי כן לממן סד"כ הגדול ב-8,000 חיילים מזה הנוכחי, ששכרם גדל בכ-2% בשנה.

Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;



70



71

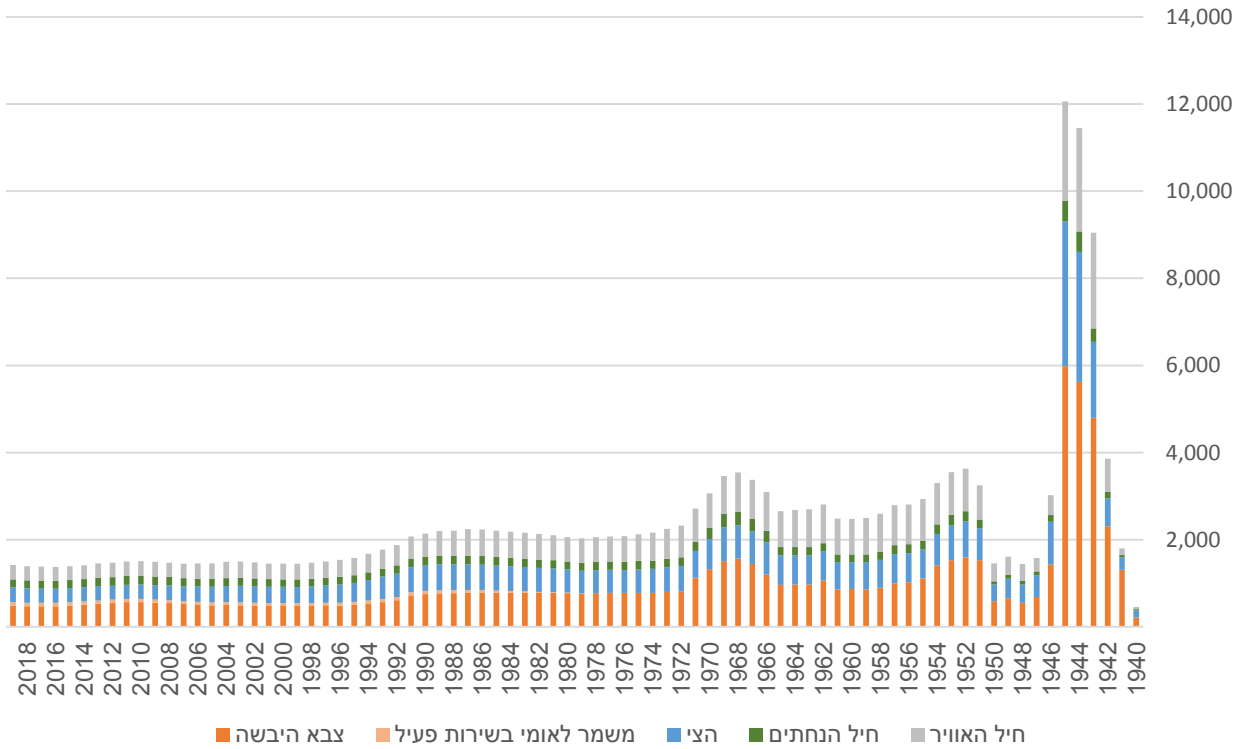
57. מגמות סד"כ: בחינה ארוכת טווח של מגמות הסד"כ של הכוחות המזוינים האמריקניים מאפשרים להבין את מידת הצטמצמותם. כך, בשיא מלה"ע 2, הפעילה ארה"ב כ-12 מיליון

⁷⁰ "Table 3-2 – Military Personnel Authorizations (FY 2017 – FY 2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

⁷¹ "Table 3-2 – Military Personnel Authorizations (FY 2017 – FY 2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

איש במדים. מיד לאחר שיא היסטורי זה, קוצצו הכוחות המזוינים האמריקניים לשפל כמעט היסטורי של כ-1.4 מיליון איש בשנת 1948 (ערב מלחמת קוריאה). עם פריצת מלחמת קוריאה גדלו הכוחות המזוינים של ארה"ב לכדי 3.6 מיליון איש בשירות פעיל ונותרו בסביבות רמה זו עד לאחר מלחמת וייטנאם (בשנת 1968 עמד מספר המשרתים בשירות סדיר על כ-3.8 מיליון איש). סיום מלחמת וייטנאם והמעבר לצבא מקצועי צמצם את סד"כ הכוחות המזוינים לכדי סביבות 2-2.2 מיליון איש בעשור האחרון של המלחמה הקרה. סיום המלחמה הקרה צמצם את סד"כ הכוחות המזוינים פעם נוספת לכדי סביבות 1.4 מיליון איש במהלך שנות ה-90. סד"כ זה – השקול לסד"כ של השפל שלאחר מלח"ע 2 - נותר יחסית יציב **למרות** הפעלת הכוחות האינטנסיבית והגלובלית במהלך המלחמה העולמית נגד הטרור.

טבלה 28: כוח אדם בשירות פעיל בכוחות המזוינים של ארה"ב -2019
1940 (אלפי אנשים)



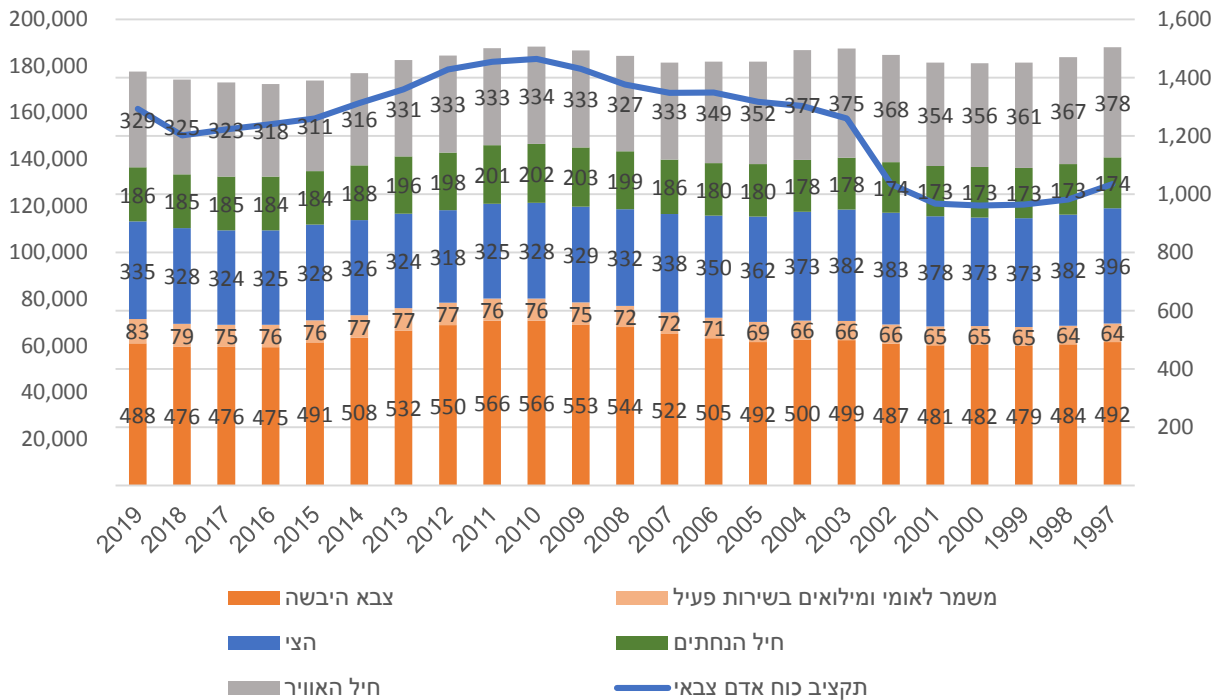
72

58. מגמות עלויות סד"כ: בשנת הכספים 2019 צפוי שכר אנשי הצבא לעלות בכ-2.6% ביחס לשנת 2018. לפי החוק האמריקני, נדרש משרד ההגנה להצמיד את שכר המשרתים לעליה הממוצעת בשכר במגזר הציבורי בארה"ב. עם זאת, בשנים האחרונות חלה הקטנה בשיעור הצמדה זו עקב מגמת הקיצוצים בתקציבי משרד ההגנה. לפיכך, בשנת הכספים 2019 תירשם הגדלת השכר המשמעותית ביותר ב-9 השנים האחרונות. לאחר מכן, צפוי השכר לעלות בכ-2.1% כל שנה.

⁷² "Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

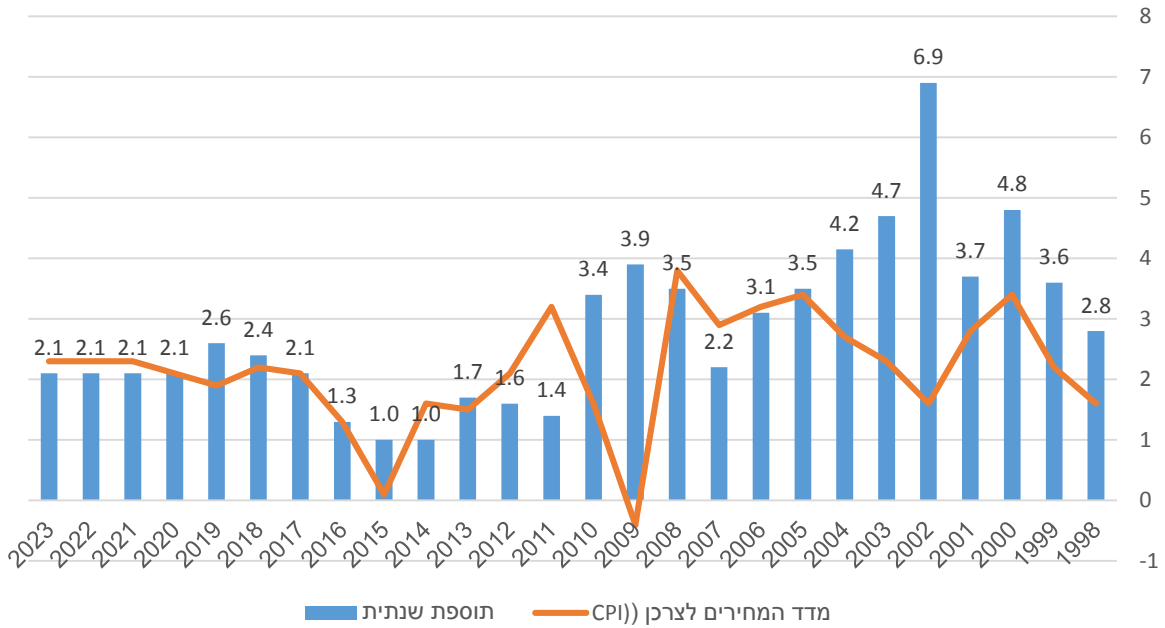
59. כאמור, נראה שתקציב כוח האדם המתוכנן לתר"ש לא משקף הגדלה זו. כמו כן, אפשר לראות שבאופן כללי, מאז שנת 1998 גדל שכר המשרתים בכוחות המזוינים יותר מאשר האינפלציה במשק האמריקני – לעיתים באופן ניכר. כך, בראשית המלחמה העולמית נגד הטרור העניק הקונגרס למשרתי הכוחות המזוינים מספר הגדלות משמעותיות בשכר (הגדולה שבהן בשנת 2002 עמדה על 6.9%). במהלך כל התקופה, הייתה תוספת השכר השנתית נמוכה מהאינפלציה רק 4 פעמים ומנגד, הייתה גבוהה משיעור האינפלציה 11 פעמים – לעיתים באופן ניכר. הדבר משקף מגמה לפיה עלות השכר של כוחות צבא מקצועיים נוטה להתייקר מעל קצב האינפלציה, במיוחד בעת פעילות מבצעית אינטנסיבית. זאת עקב, בין השאר, הצורך למשוך כוח אדם ושיקולים של הון פוליטי מצד נבחרי הציבור. בכל מקרה, גם בעת קיצוצי תקציב ניכרים (כפי שקרה מאז שנת 2013) ומשבר כלכלי (משנת 2008), לא נרשם קיצוץ בשכר המשרתים ואף נרשמה הגדלה ריאלית שלו במהלך חלק מהתקופה.

טבלה 29: מגמות סד"כ מול שכר 1997-2019 (טורים: אלפי אנשים\מימין, קו: מיליוני דולרים, לפי ערכי 2019\משמאל)



⁷³ "Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-8 – Department of Defense Budget Authority by Public Law (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

טבלה 30: תוספת שנתית לשכר משרתי הצבא (טורים, אחוזים) ביחס לשינוי השנתי במדד המחירים לצרכן (קו, אחוזים)



74

⁷⁴Table 5-12 – Military and Civilian Pay Increases Since 1945 (1945-2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

נתוני אינפלציה (CPI) מתוך אתר בנק הפדרל ריזרב של מיניאפוליס – www.minneapolisfed.org/community/financial-and-economic-education/cpi-calculator-information/consumer-price-index-and-inflation-rates-1913

התעצמות

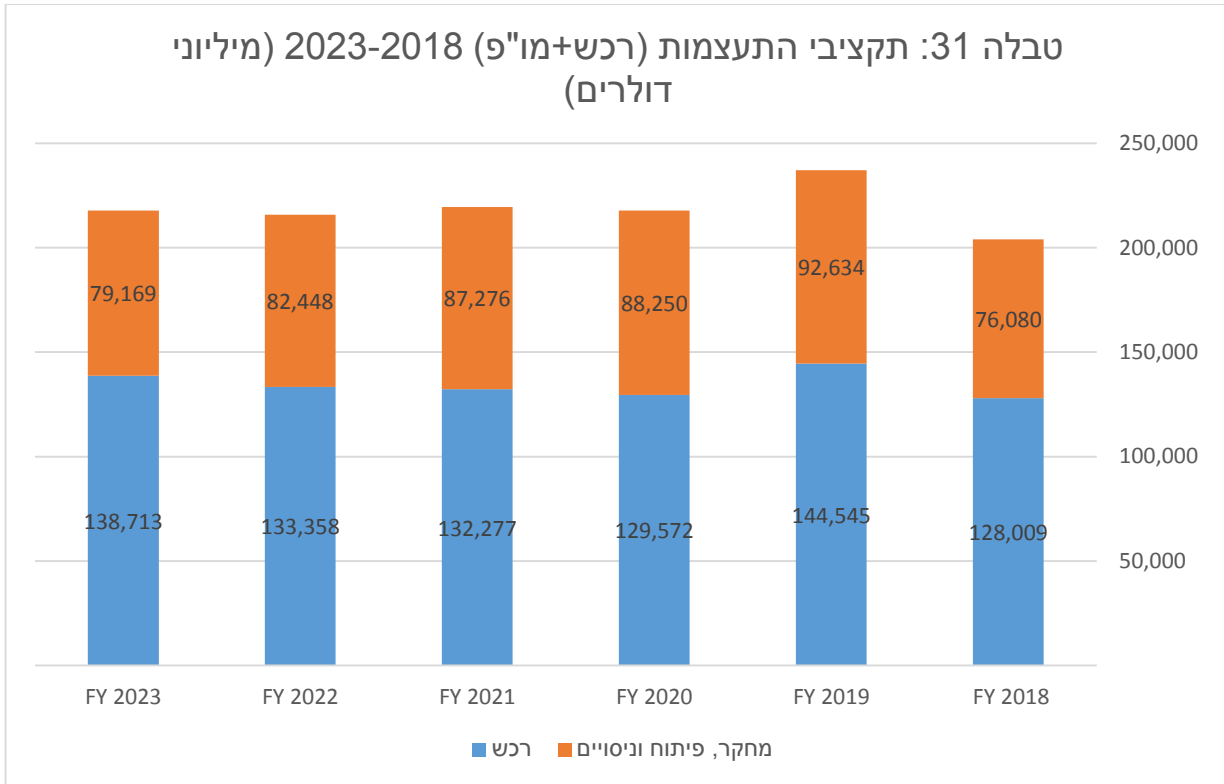
60. תקציבי ההתעצמות של הכוחות המזוינים האמריקניים מחולקים לשני סוגים עיקריים, כדלהלן:

א. מחקר ופיתוח (Research, Development, Testing and Evaluation – RDT&E) – מחקר ופיתוח של טכנולוגיות חדשות.

ב. רכש (Procurement) – רכש של מערכות וציוד הנמצאים בייצור.

61. תקציב מו"פ/רכש כללי: סך כלל תקציבי ההתעצמות של הכוחות המזוינים של ארה"ב בשנת הכספים 2019 צפויים לעמוד על כ-237 מיליארד דולר. סכום זה מחולק ל-144.5 מיליארד דולר לרכש ו-92.6 מיליארד דולר למו"פ. מדובר בעליה כוללת של כ-16% בתקציבי ההתעצמות ביחס לשנת הכספים הקודמת (כ-12.8% בתקציב הרכש ו-21% בתקציב המו"פ).

62. עם זאת, יש לשים לב לכך שמדובר בעליה חד פעמית. לפחות לפי התר"ש, בשנת הכספים 2020 צפויים תקציבי הרכש לחזור לרמה נומינלית של שנת 2018 ואילו תקציבי המו"פ צפויים לחזור לרמה מעט יותר גבוהה. בהנחה של אינפלציה של 2%, הרי שביחס לתקציבי 2018, מדובר בפער שלילי ריאלי של כ-3.5 מיליארד דולר (כ-2.8%) בתקציבי הרכש. מנגד, גם בשנת הכספים 2020 יישארו תקציבי המו"פ גבוהים ריאליית ביחס לרמתם בשנת הכספים 2018. עם זאת, לאחר שנת הכספים 2020 צפויה הגדלה צנועה מאוד של תקציבי הרכש ושחיקה מתמשכת של תקציבי המו"פ – עד לכדי מצב שבשנת הכספים 2023 צפוי תקציב המו"פ להיות נמוך בכ-4.6 מיליארד דולר ביחס לרמתו הריאלית בשנת הכספים 2018 ואילו תקציב הרכש צפוי להיות נמוך בכ-2.6 מיליארד דולר ביחס לרמתו בשנת הכספים 2018.



75

63. תקציב מו"פ/רכש לפי זרועות: בשונה משאר תקציבי הכוחות המזוינים, תקציבי ההתעצמות אינם מחולקים שווה בשווה בין הזרועות השונות – ומכך אפשר להבחין בתיעדוף ברור של אופן בניין הכוח האמריקני. אפשר לראות כי בשנת הכספים הקרובה – ואף לכל אורך התר"ש, הצי האמריקני זוכה לתיעדוף ברור בתקציבי הרכש ואילו חיל האוויר זוכה לתיעדוף משמעותי מאוד בתקציבי המו"פ. כך, אפשר לראות שבשנת הכספים 2019 תקציב ההתעצמות הכולל של צבא היבשה קטן מתקציב הרכש של כל אחת מהזרועות האחרות וכמו כן, קטן גם מתקציב המו"פ בלבד של חיל האוויר.

64. בעוד ששאר סוכנויות משרד ההגנה אינן עוסקות הרבה ברכש, אפשר לראות שמקומם במו"פ משמעותי. כך, תקציבי המו"פ של שאר סוכנויות משרד ההגנה גדולים פי 2 מתקציבי המו"פ של צבא היבשה ודומים בגודלם לתקציבי המו"פ של הצי. אין בכך כדי להפגיע – בהתחשב שבמשרד ההגנה נמצאות סוכנויות מו"פ משמעותיות כדוגמת DARPA, הסוכנות להגנה מטילים ומשרד היכולות האסטרטגיות. אפשר להניח שאם רוצים לבחון תקציבי "היסט" או "טרנספורמציה", אילו תקציבי המחקר שיש לשים אליהם לב.

65. ככלל, תקציבי ההתעצמות של הזרועות השונות יצטמצמו לאורך התר"ש, באופן הבא (בהנחת אינפלציה של 2%):

א. הצי וחיל הנחתים:

1) תקציב הרכש של הצי צפוי לשמור על ערכו הריאלי עד לסוף התר"ש.

75 "Table 6-8 – Department of Defense Budget Authority by Public Law (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

(2) תקציב המו"פ של הצי צפוי לקטון באופן חד במהלך התר"ש. בסוף התר"ש יעמוד תקציב זה על 65% מתקציב שנת הכספים 2019.

ב. חיל האוויר:

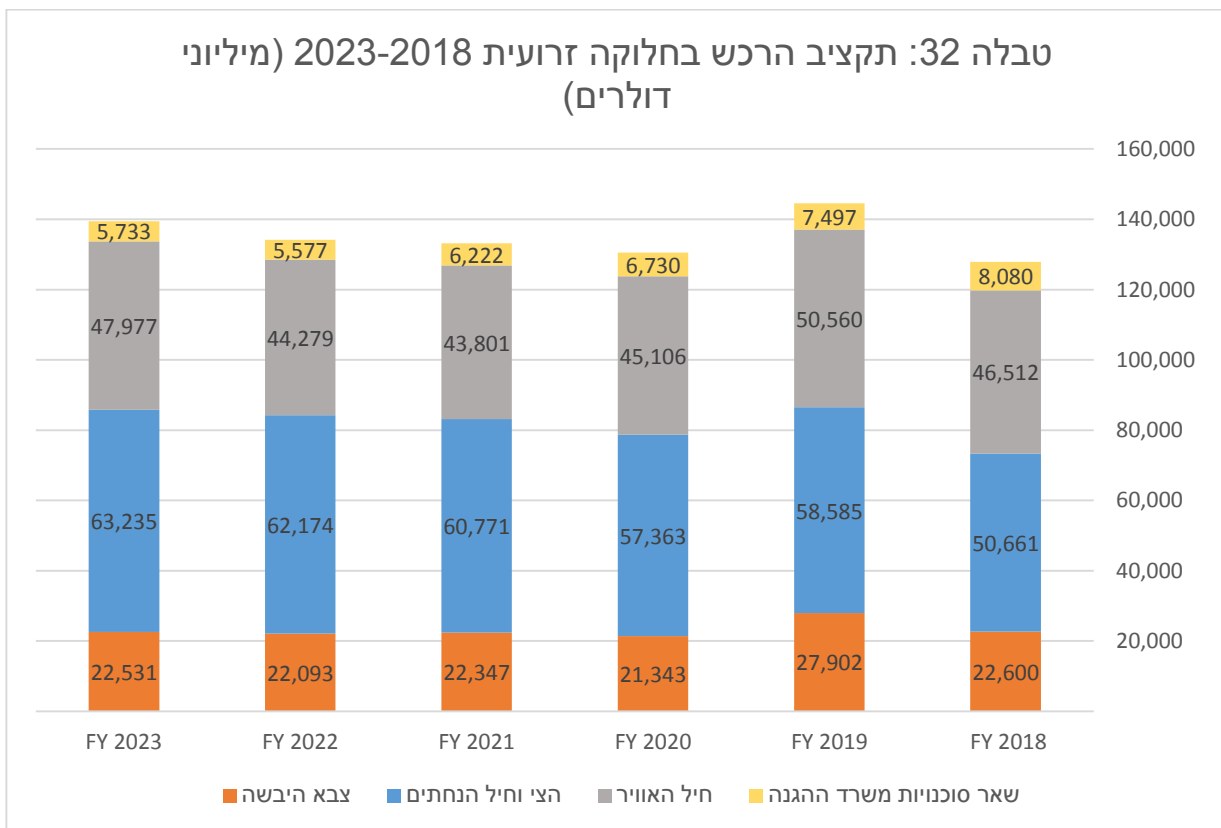
(1) תקציב הרכש של חיל האוויר צפוי להצטמצם במהלך התר"ש. בסוף התר"ש יעמוד תקציב זה על 87% מתקציב שנת הכספים 2019.

(2) תקציב המו"פ של חיל האוויר צפוי לשמור על יציבות יחסית במהלך התר"ש. בסוף התר"ש יעמוד תקציב זה על 89% מתקציב שנת הכספים 2019.

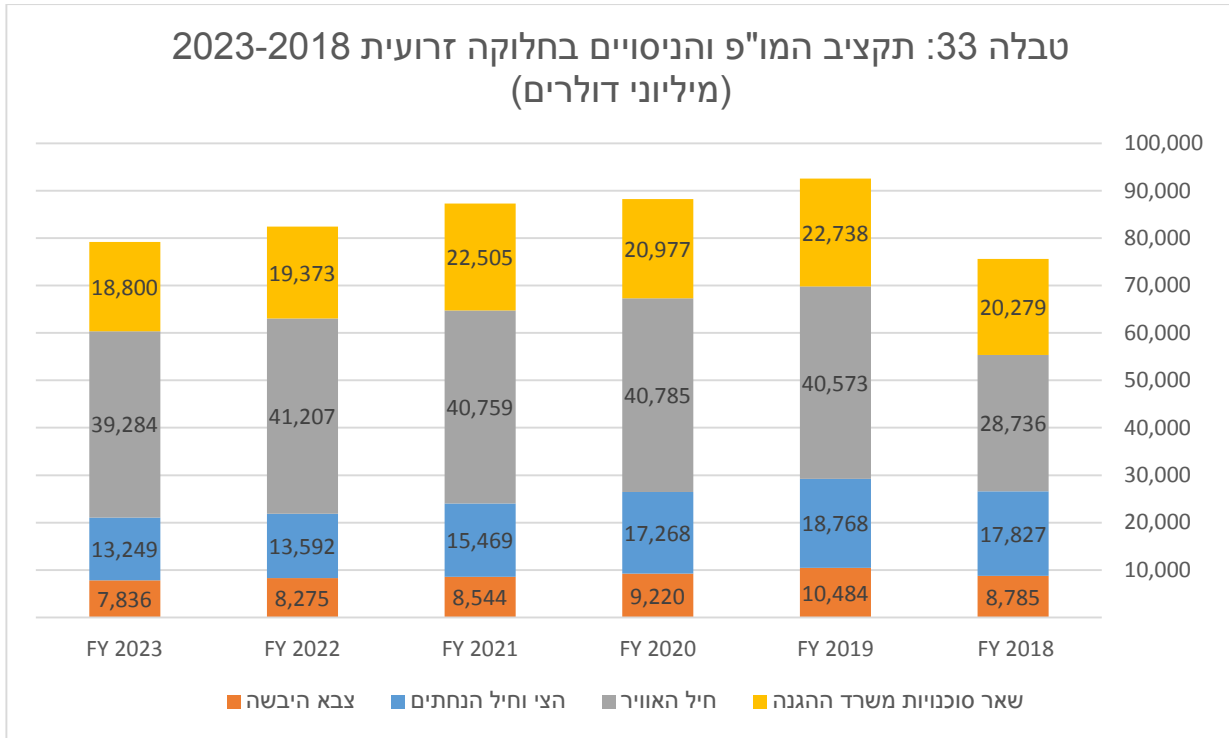
ג. צבא היבשה:

(1) תקציב הרכש של צבא היבשה צפוי לקטון באופן חד במהלך התר"ש. בסוף התר"ש יעמוד תקציב זה על 74% מתקציב שנת הכספים 2019. עם זאת, יש לשים לב שנראה שהתוספת לתקציב הרכש של שנת הכספים 2019 היא תוספת חריגה (שאפשר שמשקפת בעיקר רכש תחמושת). אם מתעלמים משנת הכספים 2019, אזי תקציב הרכש של צבא היבשה צפוי לשמור על ערכו הריאלי במהלך התר"ש.

(2) תקציב המו"פ של הצי צפוי לקטון באופן חד במהלך התר"ש. בסוף התר"ש יעמוד תקציב זה על 68% מתקציב שנת הכספים 2019.



⁷⁶ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC:



66. מגמות מו"פ פורכש : בבחינת תקציבי ההתעצמות על פני זמן ארוך, אפשר לראות מספר מגמות עיקריות בבניין הכוח האמריקני, כדלהלן :

א. ראשית, ההעדפה האמריקנית לבניין כוחות האוויר והים היא יציבה לאורך 70 השנים האחרונות. הזמן היחיד במהלך כל התקופה בו תקציבי הרכש של כוחות היבשה היו

Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-6 – Outyears DoD TOA, Budget Authority and Outlays by Appropriation Account (Discretionary and Mandatory)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁷⁷ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-6 – Outyears DoD TOA, Budget Authority and Outlays by Appropriation Account (Discretionary and Mandatory)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

גדולים מאלה של כוחות האוויר והים בשיא המלחמה בעיראק ובאפגניסטאן, בין השנים 2007-2009.

ב. התנודתיות בתקציבי הרכש היא מחזורית. מחזוריות זו משתנה בין הזרועות השונות. זרוע היבשה היא התנודתית ביותר וחשופה למודרניזציה בעת מלחמה – כך קרה במלחמת קוריאה, וייטנאם ובמלחמה העולמית נגד הטרור. מכאן, אפשר שהמודרניזציה של כוחות היבשה בפועל⁷⁸ משקפת צרכי אד-הוק ולא תפיסה סדורה לטרנספורמציה או לבניית כוח עתידי. ואכן, אפשר לראות שהקפיצה העיקרית בכוחות היבשה התרחשה בשנות השמונים, עתי ניהל צבא היבשה מאמץ בניין כוח סדור "בעת שלום" ולא, כהרגלו, בעת לחימה.

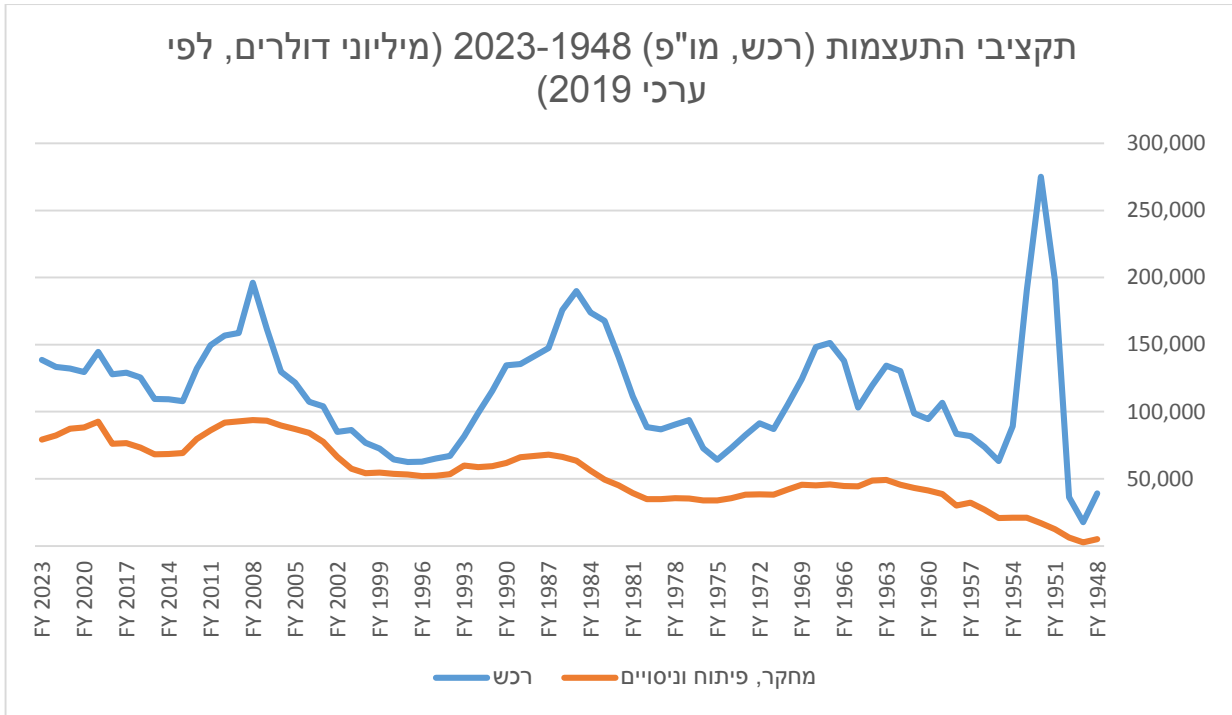
ג. מנגד, התנודתיות בתקציבי הרכש של הזרועות האחרות מתונה יותר מזו של צבא היבשה ותקציבי הרכש שלהם גבוהים יותר באופן ניכר ומתמשך – הן בזמן השיא והן בזמני השפל. ההשפעה של מאפיינים אלה ניכרת בכך שהצי וחיל האוויר מצליחים באופן עקבי להוציא אל הפועל תוכניות מודרניזציה בעתות שלום ובעתות מלחמה כאחד.

ד. עם זאת, ניכר גם הצמצום הריאלי בתקציבי הרכש של הצי וחיל האוויר ביחס לשנות השמונים. כיום, עומדים תקציבים אלה ברמתם הריאלית של שנות ה-60 לאחר קיצוצים כמעט חסרי תקדים במהלך שנות ה-90 וראשית שנות ה-2000. תקציבי הרכש של שתי הזרועות עדיין נמוכים מרמתן בשנות ה-80. זאת למרות שעלויות מערכות הנשק האמירו באופן ריאלי ביחס לתקופה זו – ובטח ובטח ביחס לשנות ה-60 וה-70. מכאן, שהכוחות המזוינים האמריקניים כולם נדרשים להוציא לפועל מאמץ מודרניזציה שכולל רכש מערכות יקרות יותר, באמצעות תקציבים שלא צמחו בהתאם לגידול בעלויות האמל"ח.

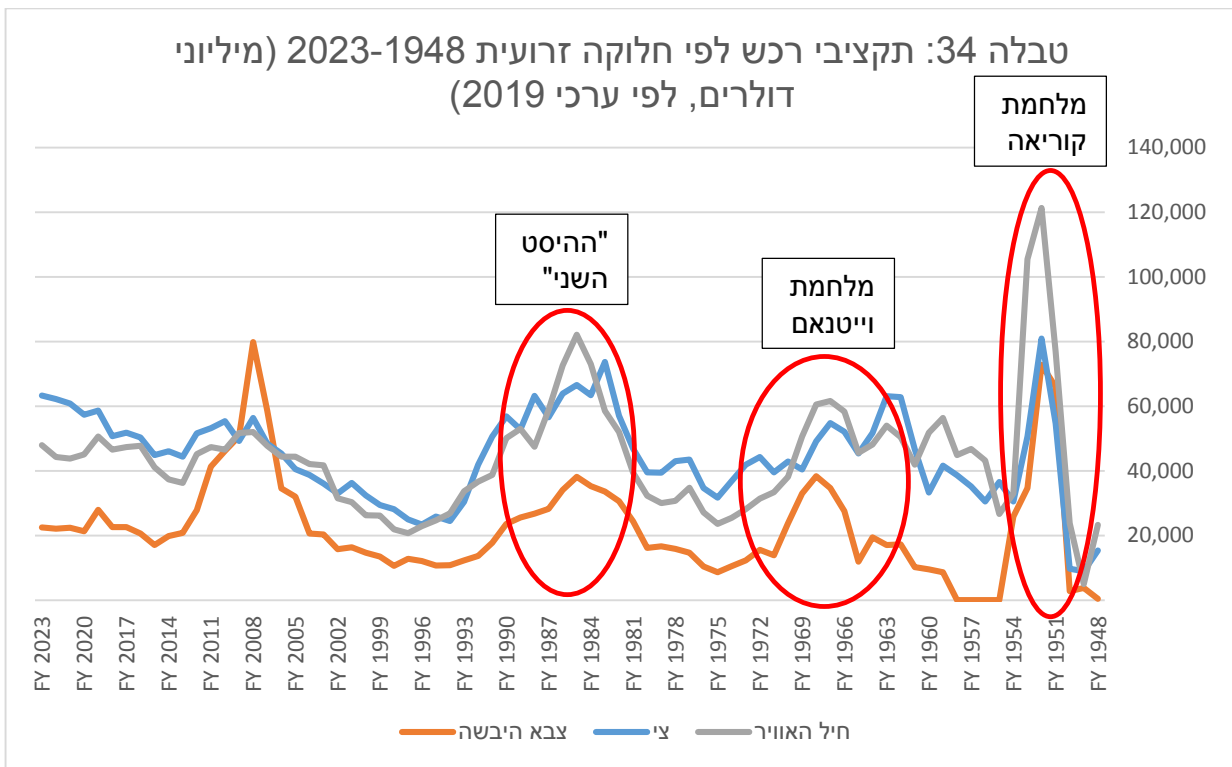
ה. בשונה מתקציבי הרכש, תקציבי המו"פ מצביעים על מגמה מעט שונה. תקציבים אלה הם תנודתיים גם כן, אך מפגינים עליה ריאלית ברורה לאורך 70 השנים האחרונות. כמו כן, הם מושפעים הרבה פחות ממלחמות מאשר תקציבי הרכש. הבולט במגמה זו הוא תקציב המו"פ של חיל האוויר, הגבוהה באופן היסטורי ובאופן ניכר מאוד ביחס לזרועות האחרות. אפשר אולי לייחס חלק מהעדיפות ממנה נהנה תקציב המו"פ של חיל האוויר לעובדה שהוא צינור לתקציבי מחקר חסויים. עם זאת, עדיין יש לתת את הדעת לכך שתקציב זה כמעט כפול בגודלו מתקציב המו"פ שבא אחריו.

ו. יש לשים לב לתוספת המשמעותית לה זכה תקציב המו"פ של חיל האוויר בתר"ש הנוכחית. אפשר שתוספת זו משקפת ריכוז מאמץ בפרוייקטים אוויריים או שחורים. יש לתת את הדעת לכך שגם לפני תוספת משמעותית זו, היה תקציב המו"פ של חיל האוויר בשיא כמעט היסטורי ומקביל ברמתו לשיא תקופת ההתעצמות של המלחמה הקרה.

⁷⁸ בשונה משאיפות שונות המתבטאות תדיר במסמכי תפיסה, אסטרטגיה וניירות לבנים רבים ושונים



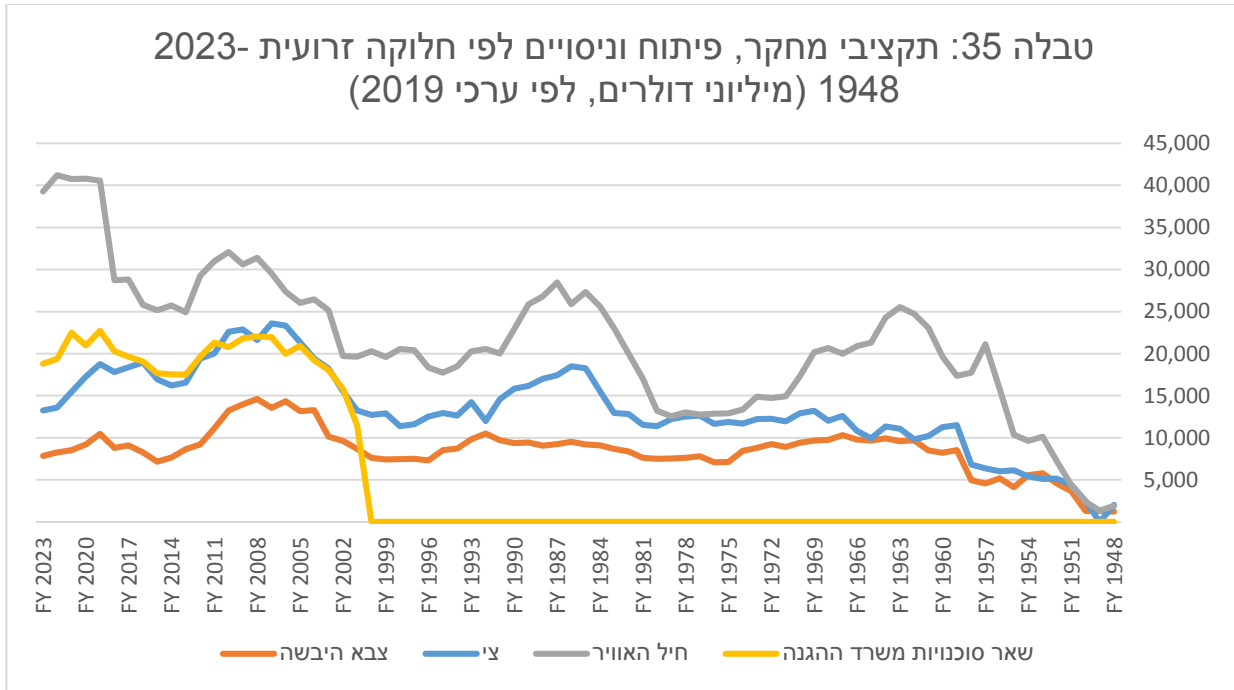
79



80

⁷⁹ "Table 6-8 – Department of Defense Budget Authority by Public Law (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁸⁰ לא כולל תקציבי שאר סוכנויות משרד ההגנה



81

"Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

⁸¹ תקציב שאר סוכנויות משרד ההגנה משקף מידע הזמין רק משנת הכספים 2001 והלאה

"Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-6 – Outyears DoD TOA, Budget Authority and Outlays by Appropriation Account (Discretionary and Mandatory)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

67. תוכניות עיקריות – מו"פ ארכש⁸²: תוכניות רכש מו"פ של הכוחות המזוינים מחולקים לשני סוגים עיקריים כדלהלן:

א. תוכנית רכש עיקרית (Major Defense Acquisition Program – MDAP)⁸³:

- 1) תוכנית מו"פ שסך המשאבים המושקעים בה עולים על 480 מיליון דולר
- 2) או תוכנית רכש שסך המשאבים המושקעים בה עולים על 2.79 מיליארד דולר
- 3) או תוכנית המוגדרת ככזו כיוון שיש בה עניין מיוחד⁸⁴.
- 4) או מערכת מידע שעונה על התנאים הבאים:
 - עלות המו"פ, רכש ופריסה השנתית שלה עולה על 40 מיליון דולר
 - עלות המו"פ, רכש והפריסה שלה משלב התחלת פיתוח המערכת ועד פריסתה המלאה עולה על 165 מיליון דולר.
 - עלות המו"פ, רכש, הפריסה והאחזקה שלה משלב התחלת פיתוח המערכת ועד גריטה עולה על 520 מיליון דולר.

ב. תוכניות רכש אחרות – כל השאר.

68. להלן חלוקת תקציבי הרכש לפי סוג וקטגוריה: תוכניות הרכש העיקריות, למרות שמן, מהוות כ-39% מסך תקציבי הרכש. אלו הן התוכניות "בעלות הנראות הגבוהה" וכוללות פלטפורמות עיקריות ומערכות חימוש כחמות. מנגד, רוב תקציב הרכש מושקע במגוון רחב מאוד של תוכניות אחרות. תוכניות אלה גלויות ברובן, אך מספרן אינו מאפשר מעקב וניתוח איכותני שלהן. לפיכך, תוגבל הסקירה בעיקר לתוכניות הרכש העיקריות.

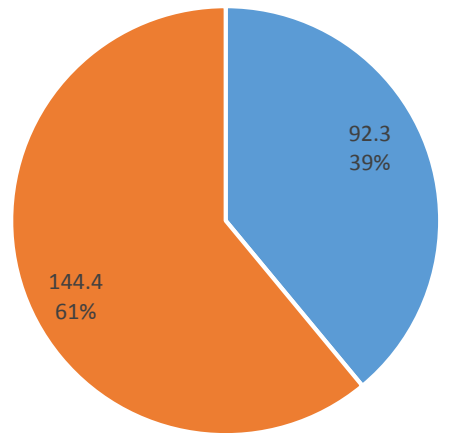
⁸² הנתונים לקוחים מתוך:

Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁸³ כל הסכומים במונחי שנת הכספים 2014

⁸⁴ בין אם עקב מורכבות התוכנית, עניין מיוחד של הקונגרס בתוכנית, היותה חיונית להשגת יכולת מסוימת או מערך יכולות, היותה חלק ממערכת על או היותה תוכנית רב-זרועית.

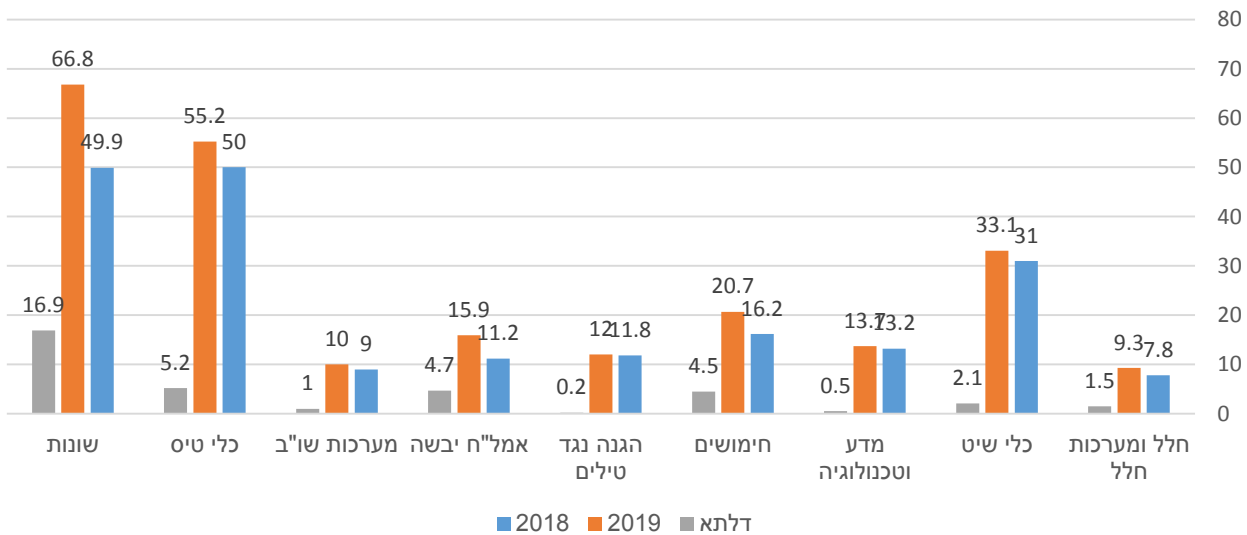
טבלה 36: חלוקת תוכניות רכש לפי סוג, שנת הכספים 2019
(מיליארדי דולרים, אחוזים)



■ תוכניות רכש אחרות ■ תוכניות רכש עיקריות

85

טבלה 37: חלוקת תקציבי התעצמות לפי קטגוריה 2019-2018
(מיליארדי דולרים)



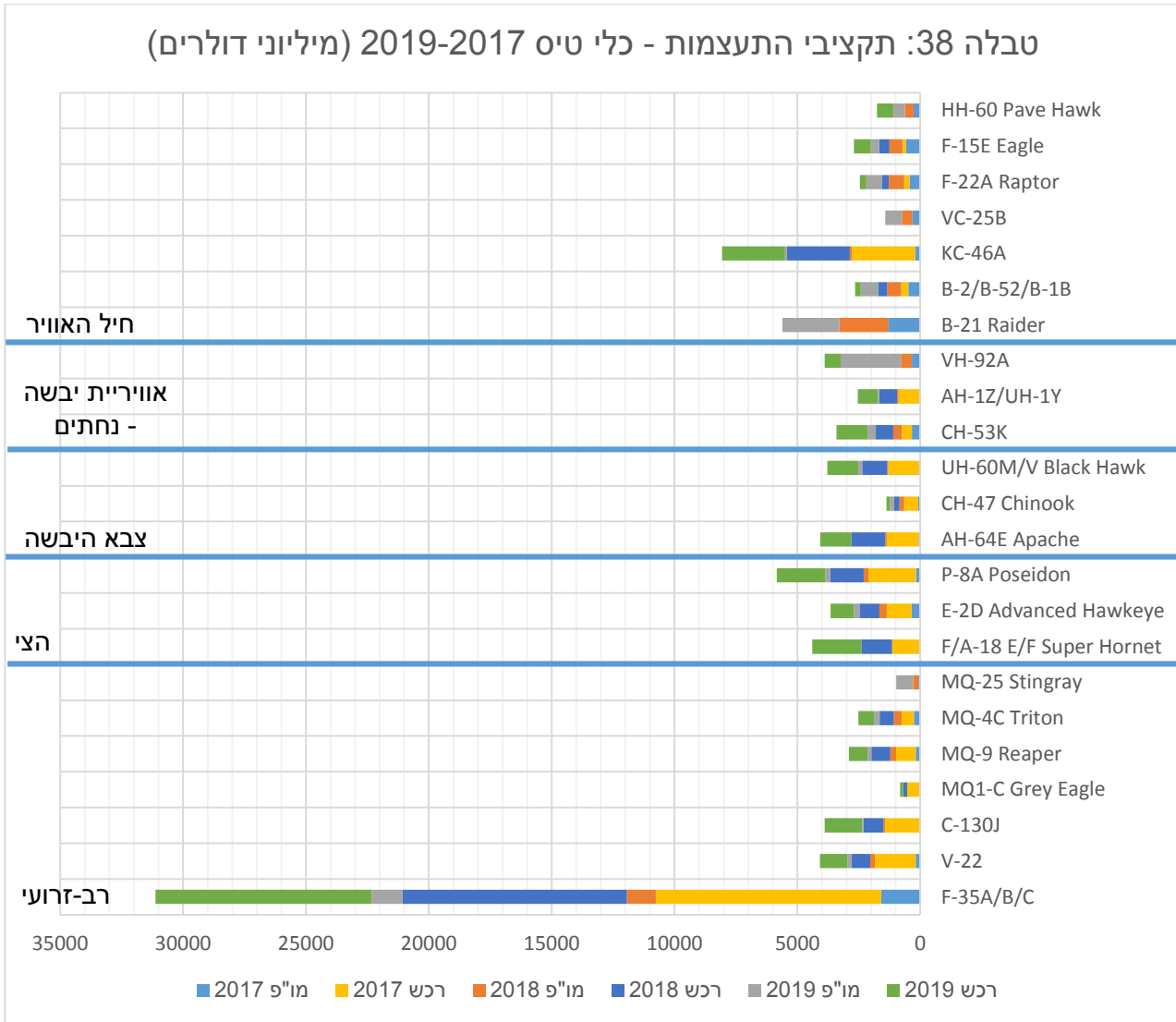
■ 2018 ■ 2019 ■ דלתא

86

⁸⁵ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁸⁶ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

69. בבחינת הקטגוריות העיקריות של תוכניות הרכש באופן כללי (עיקריות ושאינן עיקריות), אפשר לראות שעיקר ההשקעה האמריקנית⁸⁷ (מלבד סעיף ה"שונות") ניתנת לכלי טיס. כך, תוכניות כלי הטיס גבוהות כמעט פי 2 מאשר התקציבים המוקצים לכלי השיט וגבוהות פי 3.4 מתקציב אמל"ח היבשה. כמו כן, התוספת לתקציב המוקצה להתעצמות בכלי טיס היא הגדולה ביותר מבין כל התוספות האחרות (מלבד "שונות"). אחרי כלי הטיס – בפער ניכר – מגיעים תקציבי כלי השיט, החימושים ואמל"ח היבשה. מנגד, אפשר לראות שההשקעות בחלל ומערכות חלל מצומצמת יחסית⁸⁸ וכך גם ההשקעה במערכות שו"ב וקשר.



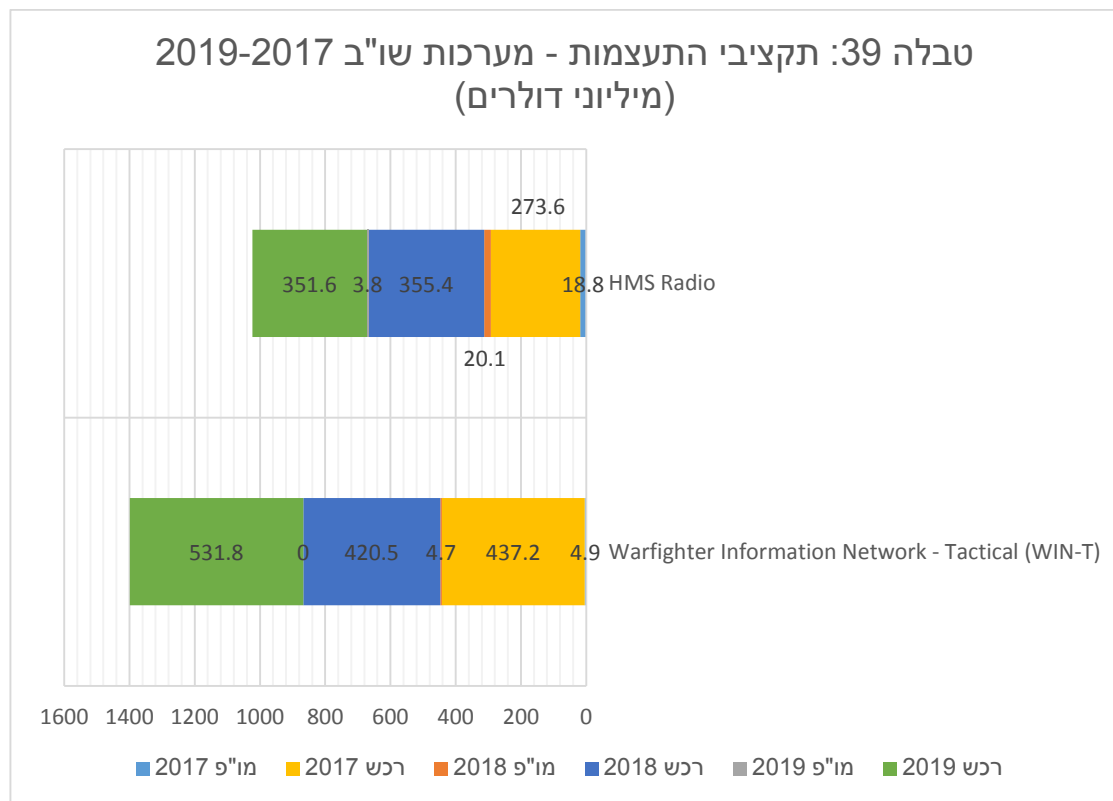
70. בבחינת תקציבי ההתעצמות בכלי הטיס, אפשר לראות מספר דברים:

⁸⁷ מו"פ + רכש

⁸⁸ פה יש לציין שאפשר שעיקר ההשקעה בתחום נמצאת בתקציבים החסויים ולכן נעלמת מעינינו

⁸⁹ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

- א. ראשית, ההשקעה בתוכנית ה-F-35 מגמדת את כל תוכניות כלי הטיס האחרות. למעשה, ההשקעה במו"פ ורכש בתוכנית F-35 שקולה לשני שלישים מכלל ההשקעה באמל"ח יבשה במהלך שנת הכספים 2019. תקציב הרכש של תוכנית ה-F-35 זוכה ליציבות במהלך 3 השנים האחרונות, אם כי לצמצום קטן בשנת הכספים 2019.
- ב. חיל האוויר אחראי לפיתוח שבעה תוכניות כלי טיס מתוך 23 התוכניות העיקריות בתחום. שבעה תוכניות נוספות הן רב-זרועיות⁹⁰, שישה תוכניות מפותחות על ידי הצי ושלושה על ידי צבא היבשה. מכאן, שהצי וחיל האוויר אחראים במידה דומה על פיתוח הכוח האווירי האמריקני. שתי הזרועות מפתחות תוכניות דומות – בעיקר מטוסים קבועי כנף – עם הטיות כל אחת לכיוונה. בנוסף למטוסי הקרב הטקטיים שכל זרוע מפתחת, חיל האוויר מפתח מפציצים אסטרטגיים ומטוסי תדלוק ואילו הצי מפתח מטוסי מודיעין ימי.
- ג. מבין כל תוכניות כלי הטיס, קיימות שתי תוכניות שעדיין לא הבשילו – המפציץ האסטרטגי B-21 והכטב"ם לתדלוק ותצפית MQ-25 Stingray. מלבד שתי תוכניות אלה, כל תוכניות כלי הטיס העיקריות מתבססות על אמל"ח קיים⁹¹.

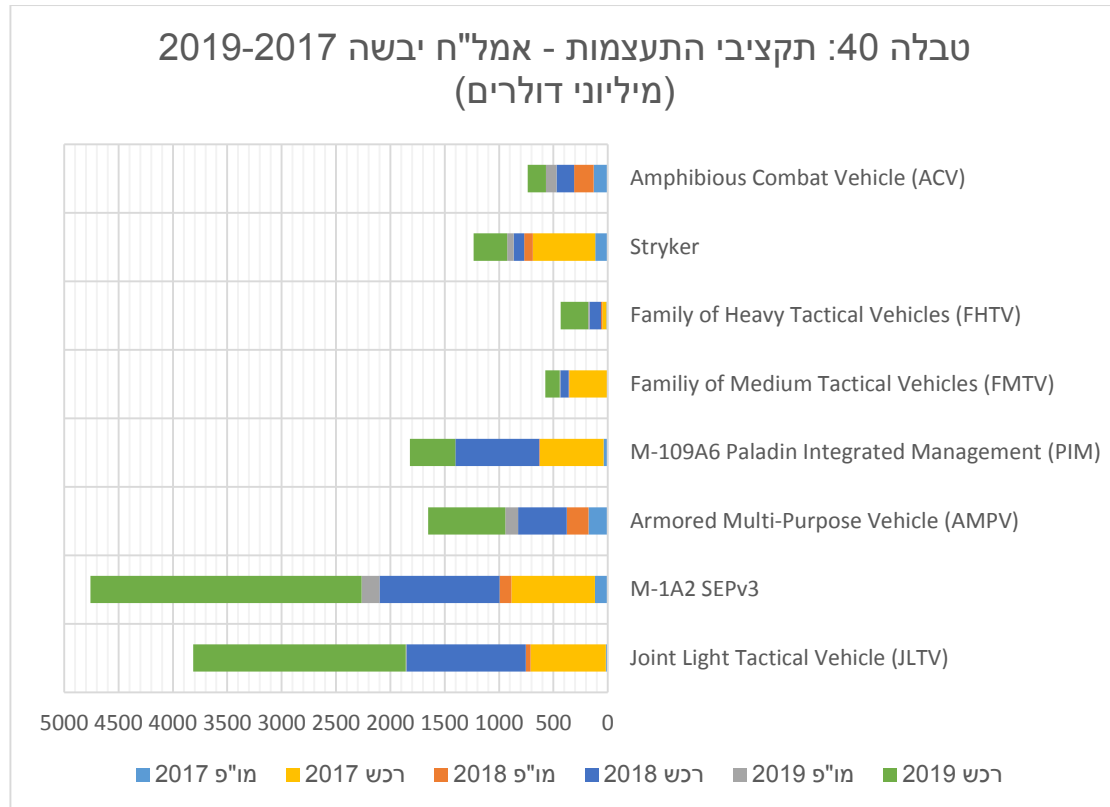


⁹⁰ רוב תוכניות כלי הטיס הרב זרועיות הן תוכניות כטב"מים. כמו כן, תוכנית ה-F-35 נחשבת תוכנית רב זרועית וכך גם ה-V-22 וה-C-130J.

⁹¹ זאת בלי להתחשב בתוכנית המטוס הנשיאותי והמסוק הנשיאותי.

⁹² Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

71. בבחינת תקציבי ההתעצמות של מערכות השו"ב אפשר לראות שמערכות אלה מהוות, באופן כללי, טכנולוגיה בשלה. בשל כך, רוב מוחלט של ההשקעה בהן מתבטאת ברכש וההשקעה במו"פ אפסית. כמו כן, נראה ש"האופנה" של טרנספורמציה צבאית באמצעות מערכות שו"ב נחלשה, או אף חלפה מהעולם לחלוטין (והחלפה באופנות אחרות מתחום "אסטרטגיית ההסיט השלישית"). בהתאם, אפשר לראות שאין "בקנה" תוכנית רכש עיקרית המחליפה את מערכות השו"ב הקיימות של צבא היבשה (או של הזרועות האחרות), למרות ההבנה שהמערכות הקיימות פגיעות למגוון רחב של איומים. מכאן, אפשר להניח שהפגיעות הבסיסית הקיימת של צבא היבשה האמריקני לאיומי ל"א וסב"ר תישאר גם בעתיד הנראה לעין.



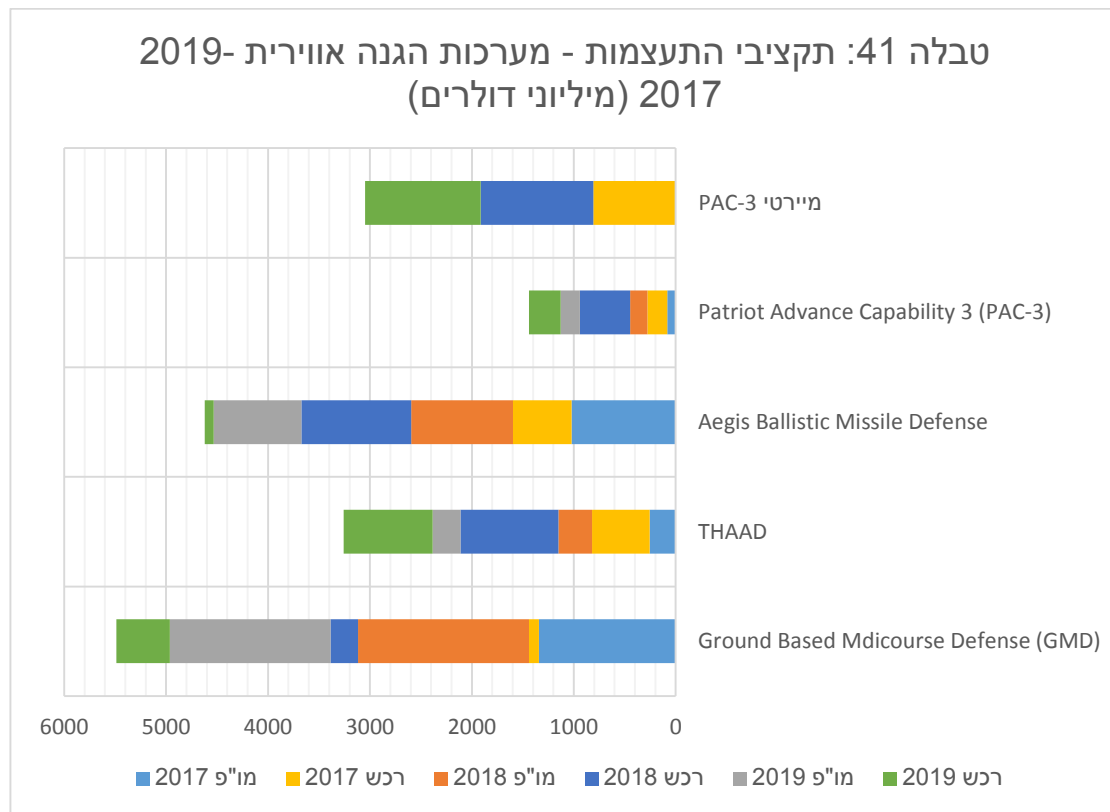
93

72. מלכתחילה, ההשקעה האמריקנית באמל"ח יבשה קטנה יחסית להשקעה באמל"ח עיקרי של הזרועות האחרות. הדבר משקף גם את העלות היחסית הקטנה של פלטפורמות יבשתיות עיקריות, אך גם החשיבות היחסית של מימד היבשה בכוחות המזוינים האמריקניים. בחינת תוכניות ההתעצמות העיקריות ביבשה מעלה את התובנות הבאות:

א. כל תוכניות ההתעצמות העיקריות של צבא היבשה מתבססות על אמל"ח קיים וטכנולוגיות קיימות. את זאת אפשר לראות בכך שעיקר ההשקעה, לאורך שלוש השנים האחרונות, מתבטאת בתקציבי רכש ולא בתקציבי מו"פ.

⁹³ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

- ב. לצבא היבשה שתי פלטפורמות קרקעיות "חדשות" – נגמ"ש (AMPV) וכלי רכב טקטי המחליף את ההאמר (JLTV). שתי פלטפורמות אלה אינן פלטפורמות לחימה, אלא פלטפורמות תומכות לחימה.
- ג. צבא היבשה משדרג את כל האמל"ח העיקרי שלו – טנק, רכבי לחימה לחי"ר ותומ"ת. ההשקעה בשדרוג טנקי האברמס היא ניכרת (יחסית לתקציבי ההתעצמות של צבא היבשה).
- ד. שנת הכספים 2019 עתידה להגדיל באופן משמעותי את רכש רכבי ה-JLTV ואת שדרוג טנקי האברמס. זו היא, למעשה, אחת מה"בשורות" העיקריות של תקציב שנה זו.
- ה. כמו כן, בשנת הכספים 2019 עתיד להתחיל הרכש של רכב אמפיבי חדש עבור חיל הנחתים ה-ACV.



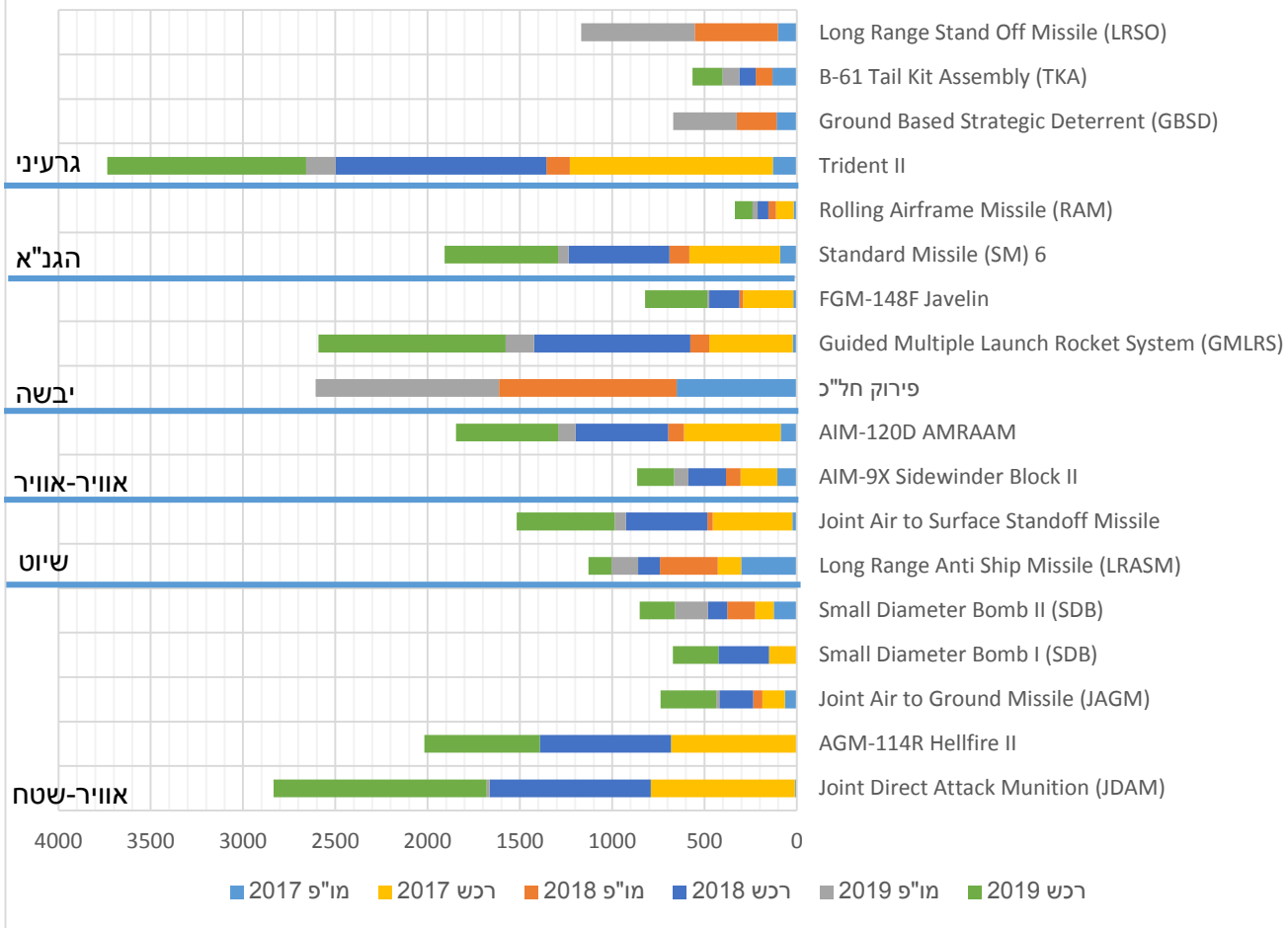
94

73. בתחום ההגנה נגד טילים ניכר ששתי התוכניות העיקריות בהן מושקע מחקר ופיתוח הן ה-Aegis והמיירטים האסטרטגיים (GMD). כל שאר התוכניות העיקריות בתחום מתבססות על מערכות קיימות והמו"פ בהן מועט. גם שתי התוכניות העיקריות בהן מושקים תקציבי מו"פ הן תוכניות קיימות ואורכות שנים. בהקשר זה ראוי לציין את ההשקעה המתמשכת והיציבה במערכת ה-Aegis (שאף נפרסת על היבשה בימים אלה). עוד ראוי לציין את ההיעדר המוחלט של תוכניות עיקריות להגנה "נגד מטוסים" או הגנה אווירית טקטית. מכאן, שהפגיעות

⁹⁴ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

הקיימת של כוחות היבשה האמריקניים לתקיפות אוויריות (ואף תקיפות על ידי חמ"ם) תימשך גם בעתיד הנראה לעין והם יאלצו להמשיך להסתמך על העוצמה האווירית האמריקנית (למרות מערכי ההגנה האווירית המפותחים, המגוונים והעמוקים שפיתחו יריבותיה של ארה"ב).

טבלה 42: תקציבי התעצמות - חימושים 2017-2019 (מיליוני דולרים)



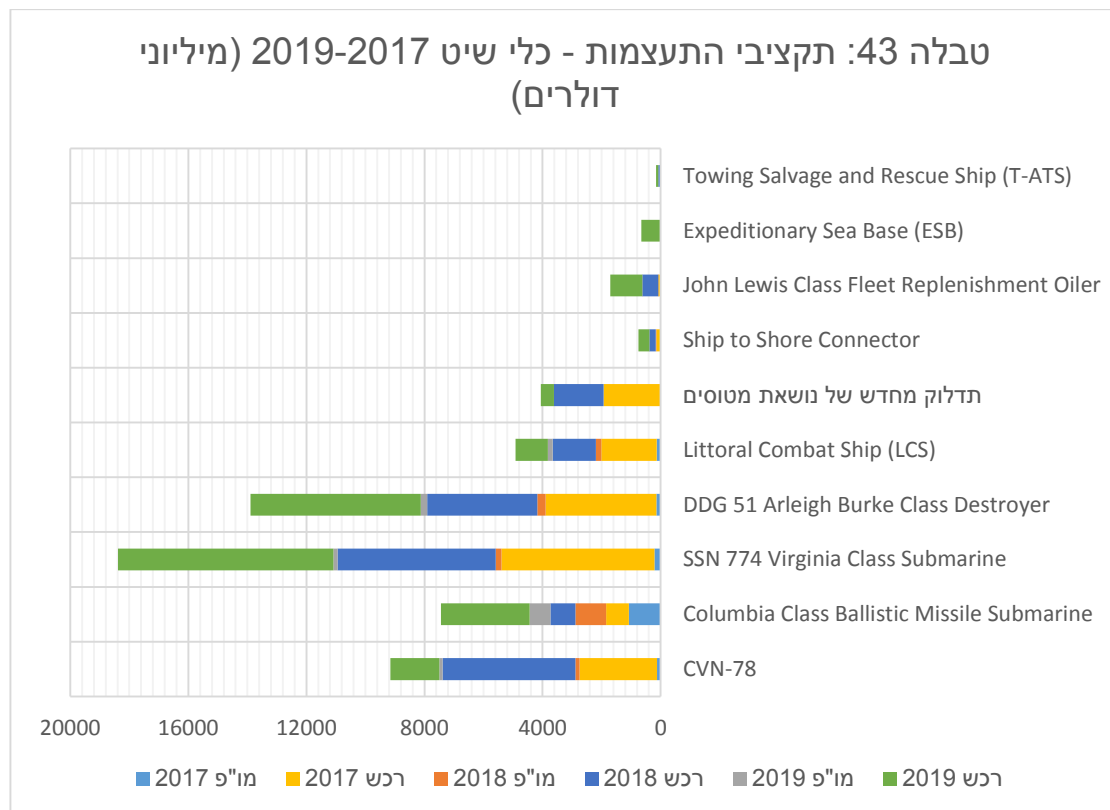
74. תוכניות הרכש העיקריות של הכוחות המזוינים האמריקניים בתחום התחמושת הן של חימוש מונחה דיק. הדבר אינו מפתיע בהתחשב בהגדרות של תוכנית רכש עיקרית לפי עלויותיה. מספר תובנות העולות מבחינת תקציבים אלה, כדלהלן:

- א. גם כאן, רוב מוחלט של התוכניות מתבססות על טכנולוגיה מוכרת ואמל"ח בשימוש. שני יוצאי הדופן הברורים הם המערכות הגרעיניות (טיל השיוט הגרעיני – LRSO - והטיל הבליסטי העתידי – GBSD)⁹⁶.

⁹⁵ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

⁹⁶ התוכנית לפירוץ חל"כ היא תוכנית מו"פ ולא תוכנית רכש שנועדה לפתח נשק.

- ב. שתי תוכניות החימושים הקונבנציונליים העיקריות – JDAM ו-GMLRS – מתבססות על חימוש מונחה GPS. אלו שני החימושים המונחים היחידים הנרכשים בכמויות גדולות באמת. עם זאת, יש לתת את הדעת לפגיעותם האפשרית לל"א.
- ג. ההשקעה בכל שאר סוגי החימושים קטנה עד מזערית (במונחים אמריקניים). עם זאת, יש לציין שההשקעה ברכש רוב סוגי החימושים הוגדלה בשנת הכספים 2019 ביחס לשנים קודמות.
- ד. מלבד ההגדלה נטו ברכש חימושים אוויר-שטח, אחד הסימנים היחידים המעידים על כך שפני משרד ההגנה להגדלת המוכנות ללחימה גבוהה עצימות היא הגדלת רכש טילי האוויר-אוויר AIM-120D.

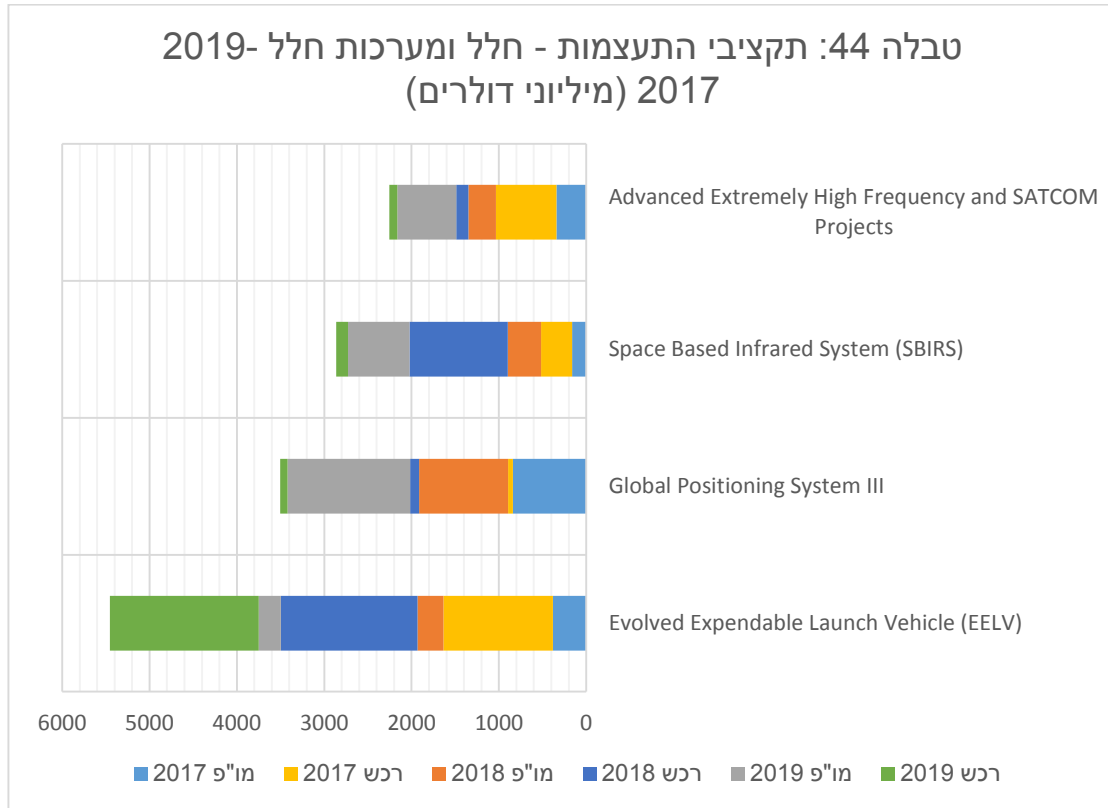


97

75. בתחום כלי השיט, דומה המצב לשאר תוכניות ההתעצמות העיקריות בכך שכמעט ואין תוכניות עיקריות חדשות. זאת בשני סייגים: תוכנית פיתוח הצוללת הגרעינית עתידית (Columbia Class) ותוכנית הפריגטה העתידית, האמורה להחליף את תוכנית ה-LCS החל משנת הכספים 2020. אפשר לראות מתקציבי בניית האוניות ששני כלי השיט העיקריים של הצי נותרו צוללת התקיפה מדגם Virginia והמשחתת מדגם Arleigh Burke. שני דגמי כלי השיט עברו בשנים האחרונות תוכנית שדרוג מסויימת, אך מדובר פחות או יותר בטכנולוגיה מוכרת ובדגמים הנמצאים ברכש פעיל. מלבד זאת, ניכרת המשך ההשקעה בנושאות

⁹⁷ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

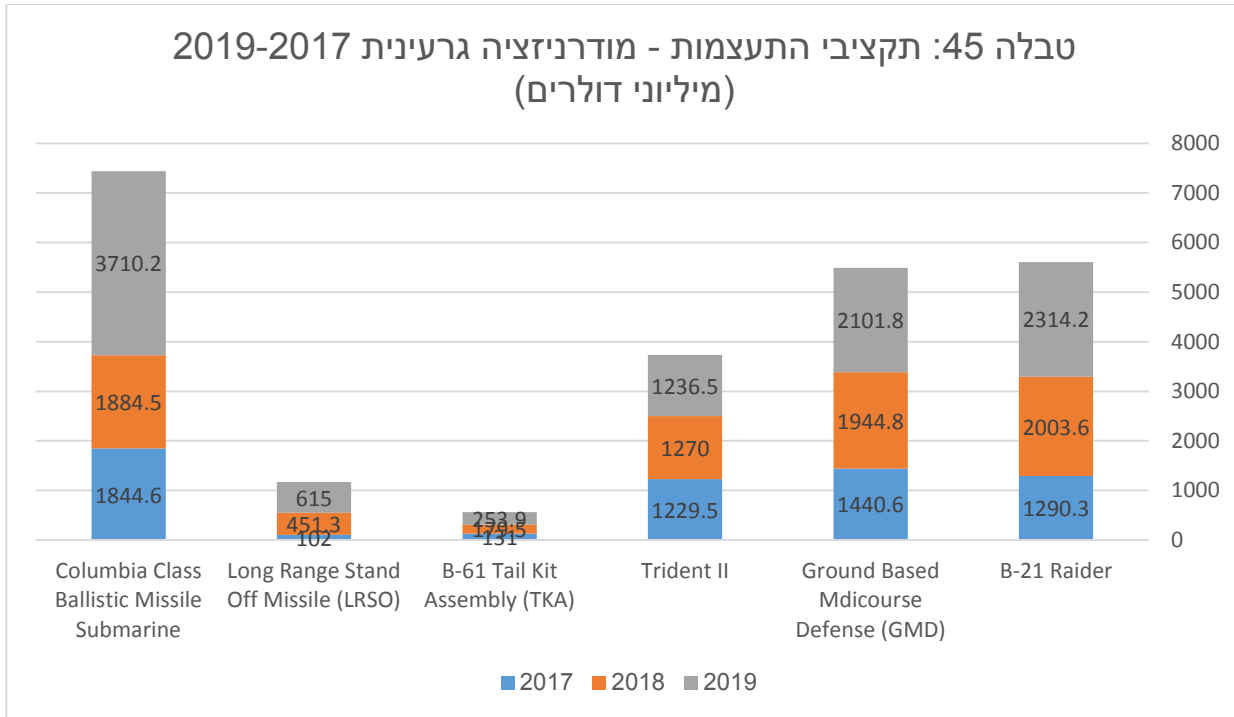
המטוסים של הצי (הן מבחינת רכש והן מבחינת תחזוקת הקיימות – המתמבטאת בתדלוק הגרעיני). ההשקעה בשאר סוגי הספינות – כולל ספינות סער אמפיביות וספינות לוגיסטיות – מצומצמת. זאת למרות שהציים הקיימים של כלים אלה קטנים במידה משמעותית ביחס לעבר.



98

76. תחום מערכות החלל הוא תחום אותו קשה לנתח כיוון שברור שרב הנסתר על הגלוי. המערכות הגלויות עוסקות בעיקר בתחומי ההתראה (SBIRS), התקשורת הלוויינית וה-GPS. ניכרת השקעה משמעותית ברכש יכולות שיגור לוויינים ובמו"פ לשיפור מערכת הניווט הלוויינית הקיימת (GPS III). מלבד זאת, ניכר שבקטגוריית הלוויינות, רב חלקם של תקציבי המו"פ ביחס לתקציבי הרכש – ואין הדבר מפתיע כלל. עם זאת, יש להדגיש שסביר שפרויקטים רבים אחרים בתחום החלל נמצאים, כפי שהיו בעבר, בתקציבי המו"פ החסויים ולכן אין להסיק מסקנות על סמך המערכות הגלויות.

⁹⁸ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018



99

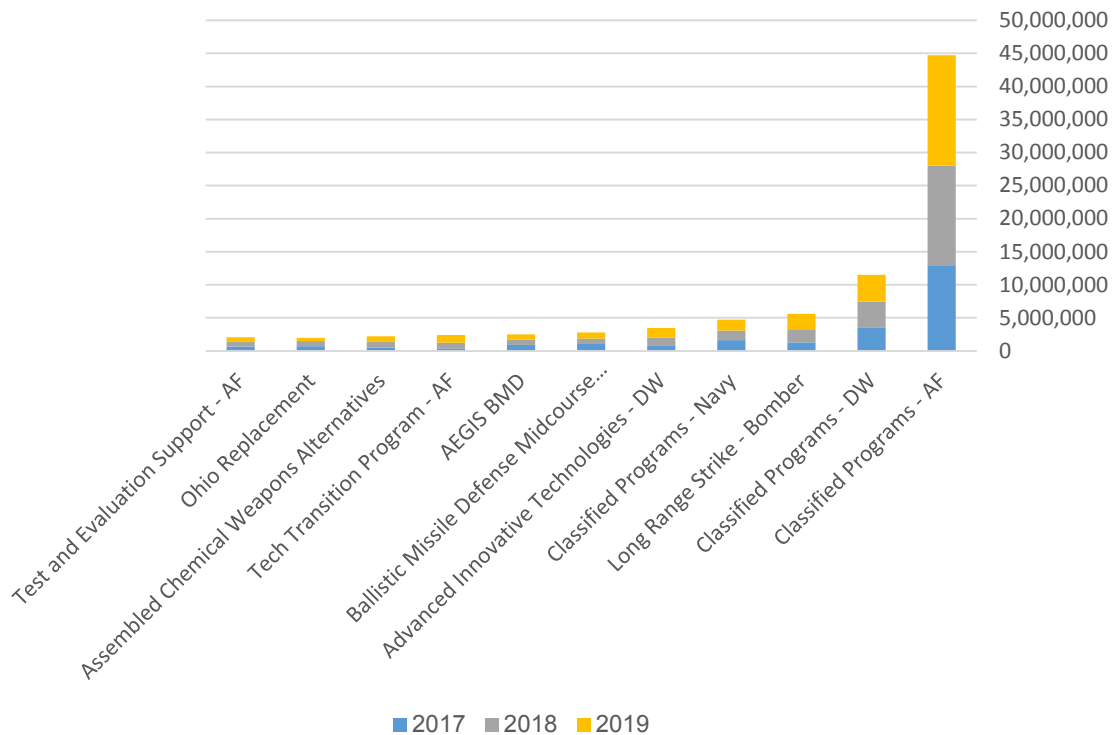
77. ארה"ב נמצאת בעיצומה של תהליך מודרניזציה של כל מערכותיה הגרעיניות האסטרטגיות. כך, אפשר לראות שבשנת הכספים 2019 צפוי גידול נטו בהשקעה בכל האמל"ח הנכלל ב"שילוש הגרעיני" מלבד תוכנית ה-Trident II. ההשקעה הרבה ביותר מוקדשת לרגל ה"שרידה" ביותר של המערך – הצוללות הגרעיניות. תוכנית הצוללת הגרעינית זכתה גם לגידול הנרחב ביותר בתקציבה מבין כל התוכניות הגרעיניות - כ-96%. לאחר מכן, משאבים דומים מושקעים בשתי הרגליים האסטרטגיות האחרות (המפציץ והטיל הבליסטי). ההשקעה בגורמים הטקטיים יותר (פצצות ה-B-61) מצומצמת יותר. נראה שהתקציבים המוקדשים למודרניזציה הגרעינית צמחו בכ-25% ביחס לשנת הכספים 2018. תהליך המודרניזציה הגרעינית צפוי להצריך משאבים רבים ולהימשך זמן רב. לפי התחזיות, עלות המודרניזציה הגרעינית על פני 30 שנה תעמוד על כ-1.7 טריליון דולר (אלה יחולקו בין תקציבי אמל"ח של משרד ההגנה לבין תקציבי רש"קים של משרד האנרגיה). שיא העלויות צפוי להגיע לקראת סוף שנות ה-2020, אז תצריך המודרניזציה הגרעינית כ-50 מיליארד דולר בשנה (ביחס ל-21.2 מיליארד דולר בתקציב 2019¹⁰⁰). הכספים המוקדשים למודרניזציה גרעינית צפויים לצמצם את המשאבים הצפויים לכל תוכניות המודרניזציה המוסכמות (קונבנציונליות).¹⁰¹

⁹⁹ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁰⁰ מתוכם כ-11 מיליארד דולר מוקצים למשרד האנרגיה ולא למשרד ההגנה ולכן אינם נידונים בסקירה זו.

¹⁰¹ Kingston Reif, US Nuclear Modernization Programs, Arms Control Association, March 2018, www.armscontrol.org/factsheet/USnuclearModernization

טבלה 46: עשרת תוכניות המחקר הגדולות ביותר 2017-2019 (אלפי דולרים)



102

78. בבחינה עמוקה יותר של תקציבי המו"פ, אפשר לראות שתוכנית המו"פ המשמעותית ביותר במשרד ההגנה היא התוכניות החסויות של חיל האוויר, של משרד ההגנה ושל הצי.
 79. בניכוי הפרוייקטים החסויים, להלן תוכניות המחקר הגדולות האחרות של משרד ההגנה (בראייה תלת שנתית):

- א. המפציץ האסטרטגי B-21 (חיל האוויר)
- ב. טכנולוגיות מתקדמות (משרד שר ההגנה¹⁰³) – תקציב המשרד ליכולות אסטרטגיות (Office of Strategic Capabilities)
- ג. יירוט טילים בליסטיים באמצע המסלול – תוכנית המיירטים הקרקעיים האסטרטגיים (סוכנות ההגנה מטילים).
- ד. מערכת אגייס להגנה מפני טילים (הסוכנות להגנה מפני טילים)
- ה. תוכנית להדגמת טכנולוגיות ניסוייות והאצתן לקראת רכש (חיל האוויר) – התוכנית מורכבת מארבע תוכניות משנה:

(1) מנוע ניסויי

(2) נשק שגא-קולי

¹⁰² **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018

¹⁰³ סוכנות במשרד ההגנה האחראית על התאמת טכנולוגיות מדי, אמלי"ח קיים וטכנולוגיות הקרובות מאוד לבשלות להתמודדות עם איומים מפציעים.

3) תוכנית ניסויים של טכנולוגיות חדשות

4) תוכנית פיתוח אבות טיפוס של טכנולוגיות חדשות

ו. פירוק נשק כימי – צבא היבשה

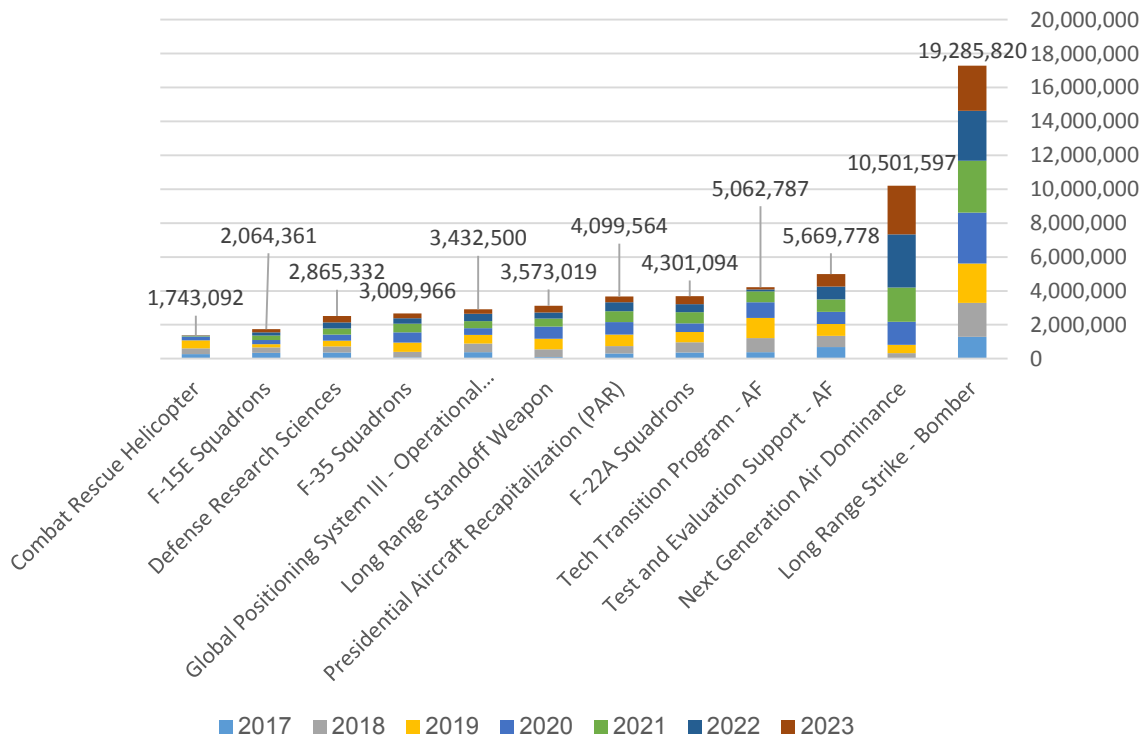
ז. צוללות גרעיניות – הצי

ח. תשתית הניסויים (Test) של חיל האוויר (מנהרות רוח, מידול והדמיה, תוכנית טייסי הניסויים וכו)

80. מבין תוכניות אלה, רק התוכנית להדגמה טכנולוגית יכולה להיחשב כתוכנית פורצת דרך. שאר התוכניות, כולל המשרד ליכולות אסטרטגיות, עוסקות בטכנולוגיות קיימות ובאמל"ח קיים, או שהן תוכניות ותיקות לפיתוח אמל"ח חדש (המפציץ העתידי והצוללת העתידית).

81. כמו כן, אפשר לראות את פערי ההשקעה בתוכניות "פורצות הדרך" – תקציב התוכנית להדגמה טכנולוגית עומד בשנת הכספים 2019 על 1.1 מיליארד דולר ואילו תקציב המפציץ B-21 עומד על 2.3 מיליארד דולר.

טבלה 47: תריסר הפרוייקטים הגדולים - חיה"א 2017-2023 (אלפי דולרים)



¹⁰⁴ אלו הם תריסר הפרוייקטים הגדולים לפי סך ההשקעה בהם בין השנים 2017-2019
Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1), Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY)**

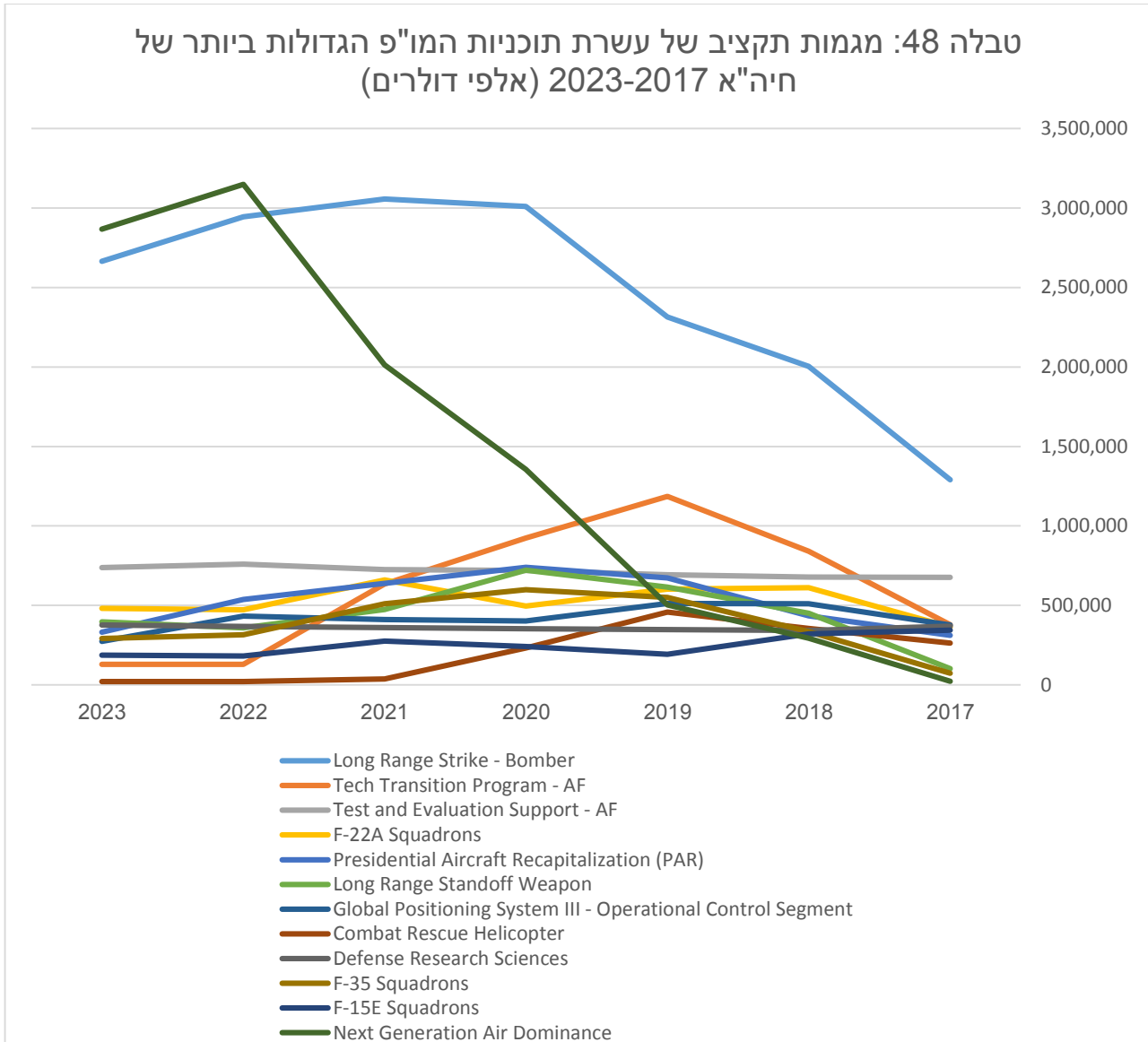
82. בחינת תריסה הפרויקטים הגדולים של חיל האוויר האמריקני מגלה את התוכניות הבאות (לפי סדר בטבלה, מימין לשמאל):

- א. המפציץ האסטרטגי B-21 (חיל האוויר)
- ב. מטוס קרב דור 6
- ג. תשתית הניסויים (Test) של חיל האוויר
- ד. תוכנית להדגמת טכנולוגיות ניסוייות והאצתן לקראת רכש (חיל האוויר)
- ה. F-22A Squadron – המשך שיפורים במטוס ה-F-22A.
- ו. מטוס נשיאותי
- ז. טיל שיוט גרעיני
- ח. שדרוג תשתיות שליטה ובקרה על מערך ה-GPS-III.
- ט. המשך פיתוח F-35A (בלוק 4)
- י. מחקר בסיסי
- יא. מודרניזציה למערך ה-F-15
- יב. מסוק חילוץ והצלה

83. מתוך תריסר התוכניות, שתי תוכניות הן תוכניות מחקר, תוכנית אחת היא תוכנית סיוע למחקר, ארבע תוכניות עוסקות בשדרוג אמל"ח קיים וחמש תוכניות עוסקות בפיתוח אמל"ח חדש. מתוך התוכניות העוסקות בפיתוח אמל"ח חדש, שתיים נוגעות לפיתוח אמל"ח גרעיני, אחת נוגעת לפיתוח אמצעי שאינו רלוונטי למלחמה (המטוס הנשיאותי) ואחת עוסקת בפיתוח מטוס קרב טקטי.

84. עד סוף התר"ש, צפויות כל תוכניות המו"פ הנזכרות לעליל להצטמצם בתקציביהן או לשמור על יציבות – מלבד תוכנית מטוס הקרב השישי, הצפויה לקבל תוספות תקציב ניכרות.

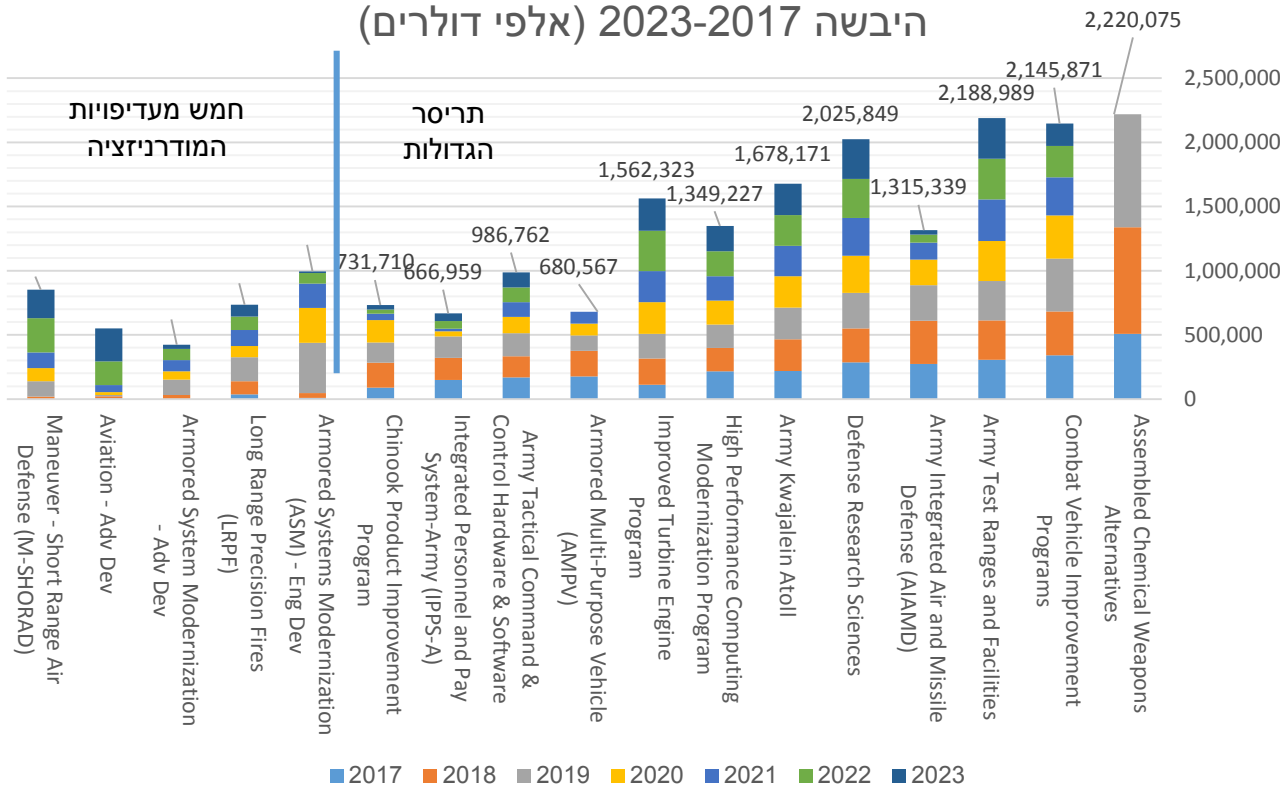
טבלה 48: מגמות תקציב של עשרת תוכניות המו"פ הגדולות ביותר של חיה"א 2017-2023 (אלפי דולרים)



105

¹⁰⁵ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Air Force – Justification Book**, Vol. 1-3, Washington, DC: Department of the Air Force, February 2018

תריסר הפרוייקטים הגדולים (פלוס פרוייקטים בעדיפות) - צבא היבשה 2017-2023 (אלפי דולרים)



106

85. בחינת תריסה הפרוייקטים הגדולים של צבא היבשה האמריקני מגלה את התוכניות הבאות (לפי סדר בטבלה, מימין לשמאל):

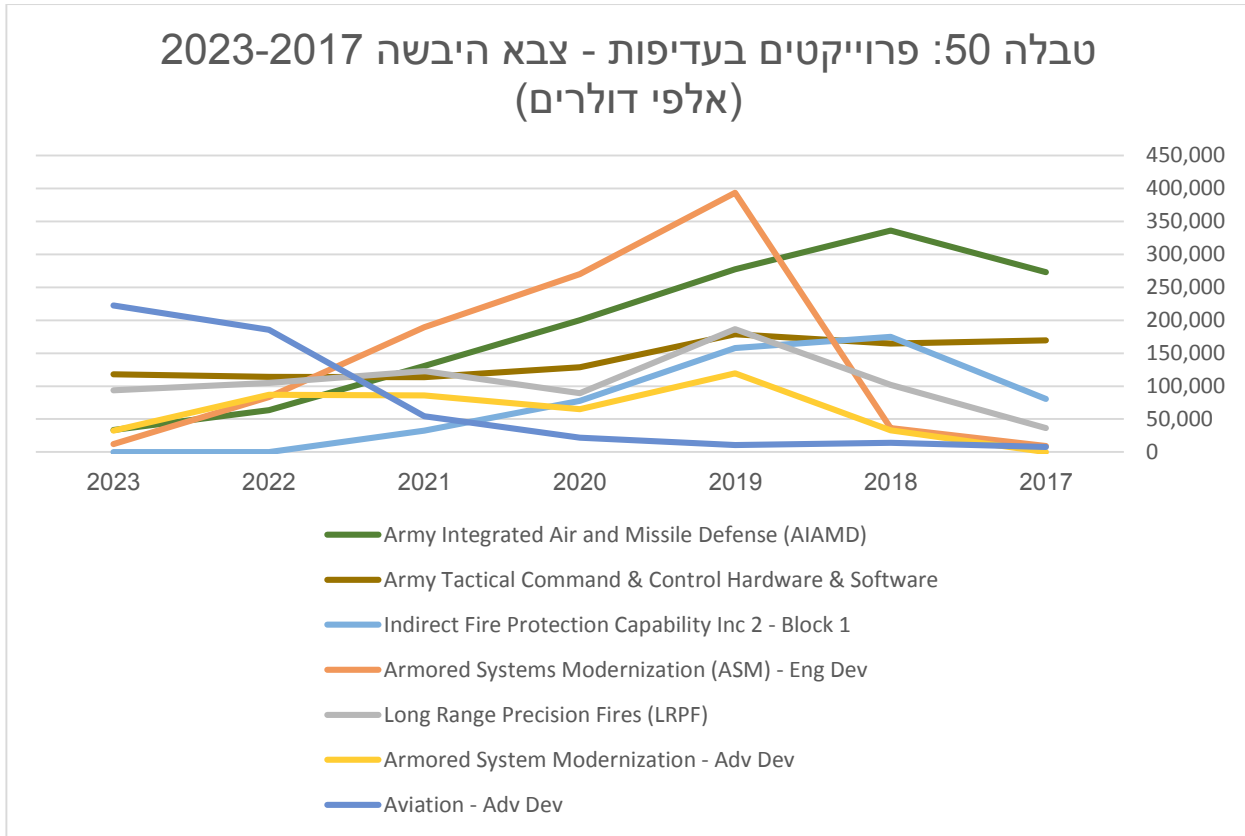
- א. תוכנית פירוק חל"כ¹⁰⁷
- ב. שדרוג רק"ם קיים
- ג. קיום מתקני הניסויים של צבא היבשה ותחזוקתם (כולל אבטחה וכו')
- ד. מערכת שוי"ב להגנה אווירית (IBCS Battle Command System – IBCS)
- ה. מחקר בסיסי
- ו. תחזוקת מתקני הניסויים בקוואג'יליין אטול (Kwajalein)¹⁰⁸
- ז. פיתוח וניצול מחשבי על עבור כלל משרד ההגנה
- ח. פיתוח מנוע טורבינה עתידי עבור מסוקי אפאצ'י ובלאק-הוק
- ט. נגמ"ש חדש לדרג הצק"ח (על בסיס תובת בראדלי)

¹⁰⁶ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Army – Justification Book**, Vol. 1-3, Washington, DC: Department of the Army, February 2018

¹⁰⁷ הנתונים עבור תוכנית זו להמשך התר"ש אינם זמינים.

¹⁰⁸ אתר ניסויים של צבא היבשה באיי מרשל המשמש לניסויי טילים

- י. מערכות שו"ב קיימות (תוכנית זו אינה כוללת פיתוח)
- יא. מערכת ניהול כ"א ומשכורות
- יב. שדרוג מערך הצינוק
86. לשם השוואה, בקצה השמאלי של הטבלה מובאים הסכומים המושקעים בארבע מתוך שישה התחומים שנקבעו בעדיפות על ידי רמ"ט צבא היבשה:
- א. טנק קל לצק"ח חי"ר (Armored Systems Modernization – Eng Dev)
- ב. אש יבשתית עמוקה ומדויקת
- ג. רק"ם עתידי (Armored Systems Modernization – Adv Dev)
- ד. מסוק עתידי
- ה. נ"מ טקטי
87. מתוך תריסר התוכניות, תוכנית אחת היא תוכנית מחקר, שלוש תוכניות הן סיוע למחקר, חמש תוכניות עוסקות בשדרוג אמל"ח קיים ושתי תוכניות עוסקות בפיתוח אמל"ח חדש. מתוך התוכניות העוסקות בפיתוח אמל"ח חדש, רק אחת נוגעת בפיתוח פלטפורמה עיקרית (וגם היא על בסיס נגמ"ש הבראדלי ועבור הסיוע המנהלתי לדרגי החטיבה). צבא היבשה מקיים שלוש התוכניות עוסקות בפיתוח מערכות תוכנה – מתוכן, מערכת אחת כלל לא נוגעת בלחימה. מתוך תריסר תוכניות המו"פ העיקריות של צבא היבשה, 6 אינן תורמות ישירות לעוצמה הקרבית של הזרוע.
88. מנגד, המשאבים המושקעים ישירות במודרניזציה של הפלטפורמות העיקריות קטנה יחסית – כך, במסוק העתידי יושקעו החל מ-2017 ובמהלך כל התר"ש כ-516 מיליון דולר. ברק"ם העתידי יושקעו במהלך תקופה זו כ-422 מיליון דולר. במערכת ניהול כ"א ומשכורות יושקעו במהלך תקופה זו כ-666.9 מיליון דולר. בשנת 2019 לבדה, ישקיע צבא היבשה בפירוק חל"כ כ-880 מיליון דולר. לצורך פרספקטיבה נוספת – תקציב המנהלות של DARPA על פני תקופה זו גדול מתקציב הרק"ם העתידי של צבא היבשה ומתקציב המטוס העתידי.

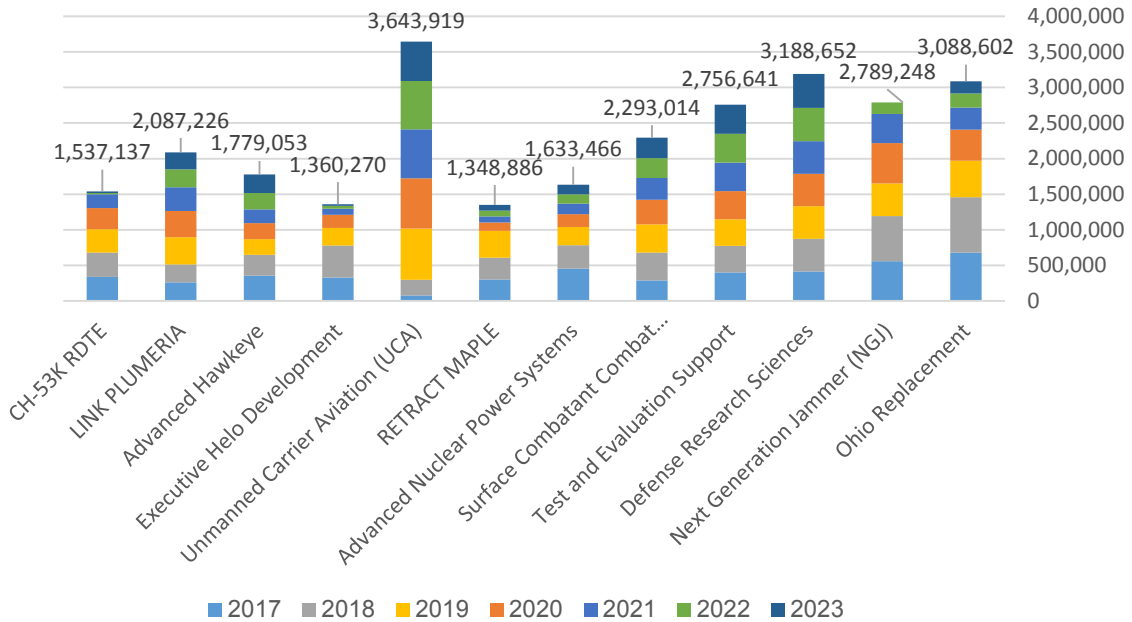


109

89. מגמה מעניינת במו"פ צבא היבשה היא שאם נבחר מתוך הרשימה לעיל את הפרוייקטים הרלוונטיים לתעדוף המודרניזציה של רמ"ט צבא היבשה, אפשר לראות שכל התוכניות – מלבד המסוק העתידי – אמורות לקבל פחות ופחות משאבים במהלך התר"ש. אפשר שהסיבה לכך היא סברה (או תקווה) שהתוכניות יבשילו לכדי תוכניות רכש מלאות. עם זאת, בהינתן המורכבות שבמו"פ של מערכות צבאיות מודרניות, אפשר שתקווה זו אופטימית מידי. בולט הדבר במיוחד בתוכנית הרק"ם העתידי של צבא היבשה – הנמצאת שניה בסדר העדיפויות של הרמ"ט – העתידה לקבל בשנת הכספים 2023 כ-32.6 מיליון דולר (פחות מאשר קיבלה בשנתה הראשונה – 2018).

¹⁰⁹ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Army – Justification Book**, Vol. 1-3, Washington, DC: Department of the Army, February 2018

טבלה 51: תריסר תוכניות המחקר הגדולות ביותר הצי וחיל הנחתים
(אלפי דולרים) 2019-2017



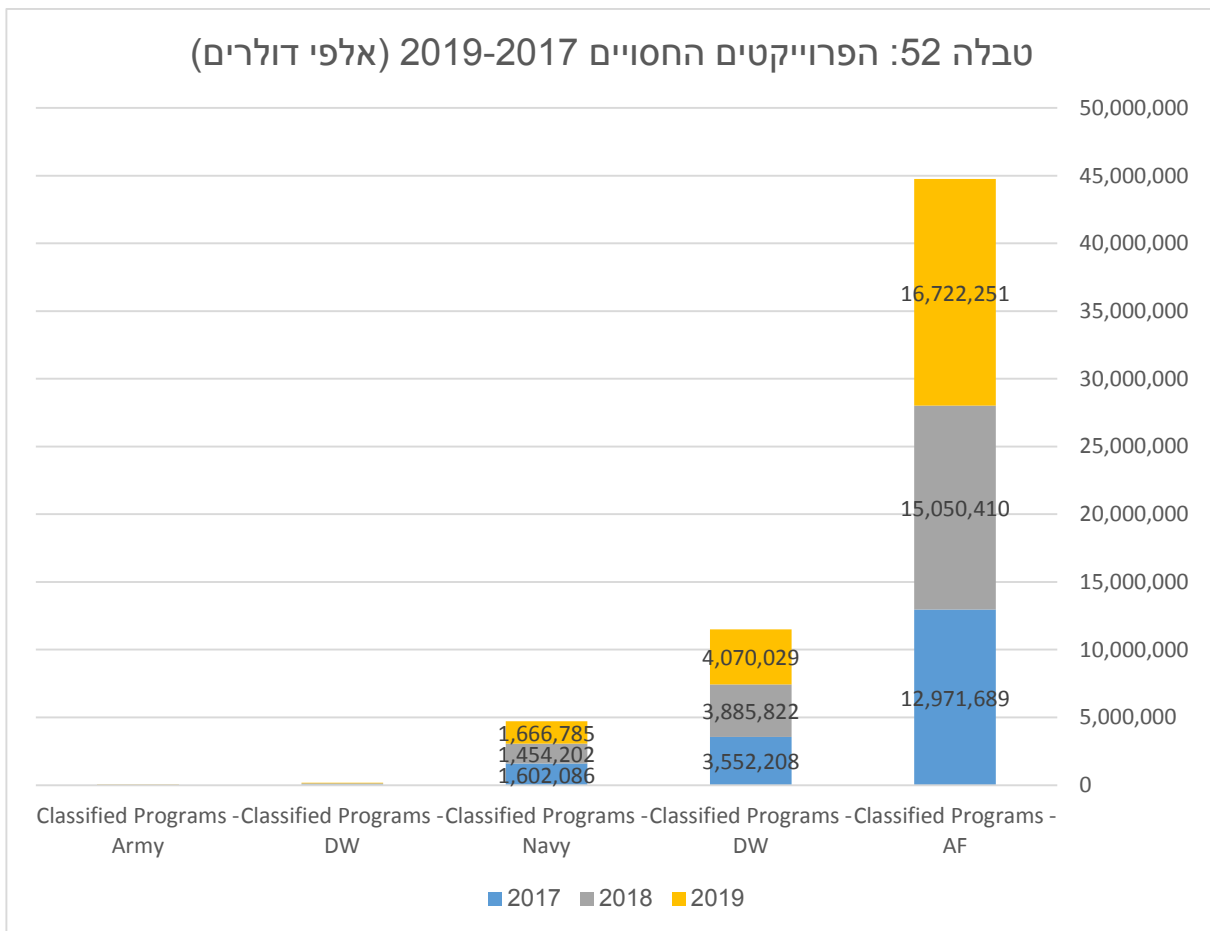
110

90. בחינת תריסה הפרויקטים הגדולים של הצי וחיל הנחתים מגלה את התוכניות הבאות (לפי סדר בטבלה, מימין לשמאל):

- א. צוללת גרעינית נושאת טילים בליסטיים גרעיניים
- ב. מערכת לייא מוטסת (פוד)
- ג. מחקר בסיסי
- ד. קיום מתקני הניסויים של הצי ואחזקתם
- ה. שדרוג מערכת אגיס במשחתות וסיירות
- ו. כוח גרעיני מתקדם (תוכנית מסווגת)
- ז. Retract Maple – תוכנית מסווגת
- ח. כלי טיס בלתי מאויש לתדלוק וסיור
- ט. המסוק הנשיאותי
- י. שדרוג מטוס E-2D Hawkeye
- יא. Link Plumeria – תוכנית מסווגת
- יב. מסוק תובלה כבד עבור חיל הנחתים

¹¹⁰ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Navy – Justification Book**, Vol. 1-5, Washington, DC: Department of the Navy, February 2018

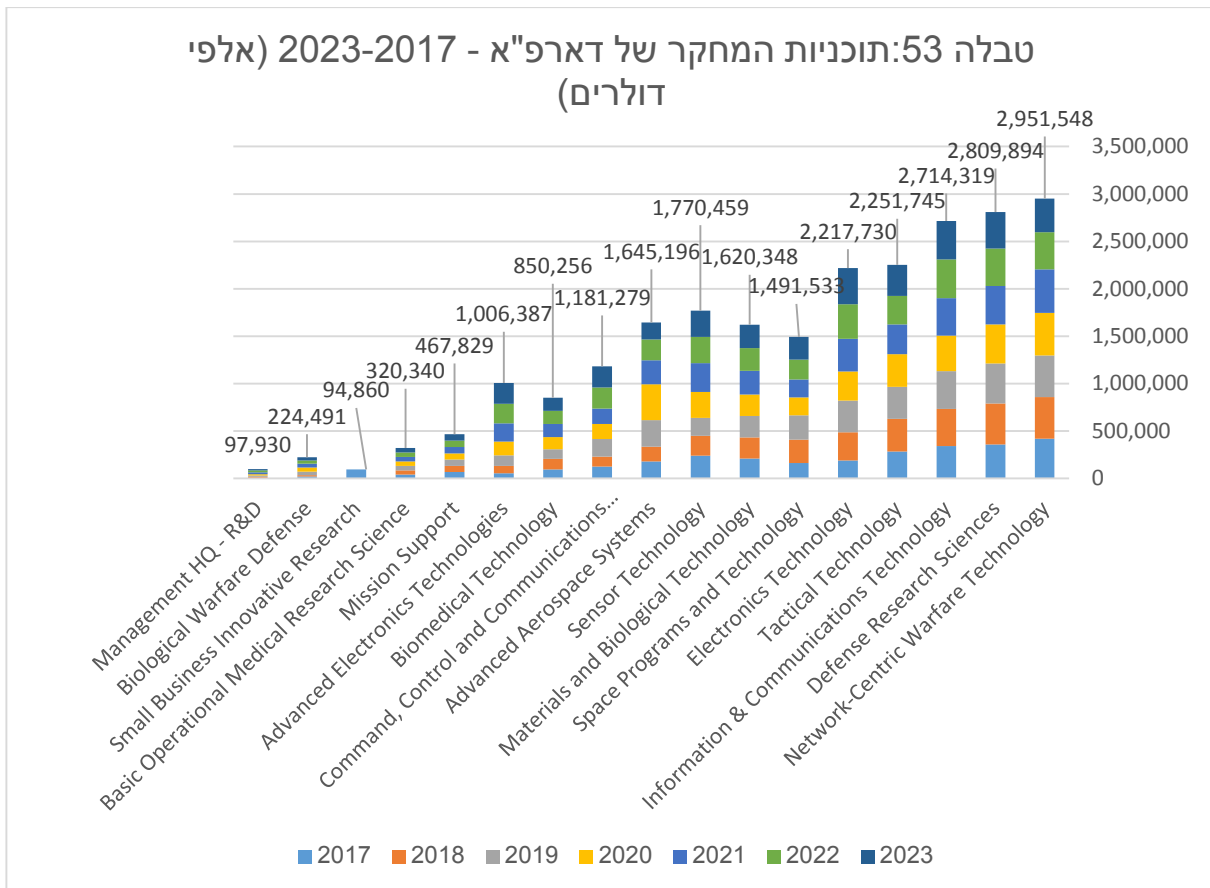
91. מתוך תריסר התוכניות, תוכנית אחת היא תוכנית מחקר, תוכנית אחת היא סיוע למחקר, שלוש תוכניות עוסקות בשדרוג אמל"ח קיים וחמש תוכניות עוסקות בפיתוח אמל"ח חדש. מתוך התוכניות העוסקות בפיתוח אמל"ח חדש, שלוש עוסקות בפיתוח פלטפורמות עיקריות ואילו הרביעית עוסקת בפיתוח אמל"ח עבור פלטפורמה עיקרית (מערכת ל"א מוטסת) – מתוכן, מערכת אחת כלל לא נוגעת בלחימה. מתוך תריסר תוכניות המו"פ העיקריות של צבא היבשה, לפחות אחת אינה תורמות ישירות לעוצמה הקרבית של הזרוע ושלוש אחרות מסווגות.
92. כפי שאפשר לראות, רק שלוש עד חמש¹¹¹ מבין התוכניות שלעיל עוסקות בפיתוח אמצעים ימיים. מנגד, לפחות חמש תוכניות (אם לא יותר – תלוי בתוכניות המסווגות) עוסקות בפיתוח כוח אווירי. כמו כן, תוכנית כלי הטיס הבלתי מאויש הופכת על פני התר"ש לתוכנית המו"פ הגדולה ביותר של הצי – גדולה אף מתוכנית פיתוח הצוללות הגרעיניות שלו.
93. עוד אפשר לראות שבתריסר התוכניות הגדולות לא נכללים פרויקטים לפיתוח פלטפורמות ימיות חדשות וכמו כן נכללת בו תוכנית אחת בלבד של חיל הנחתים – וגם היא, לא פלטפורמת לחימה.



112

¹¹¹ תלוי האם התוכניות המסווגות הן ימיות או לא
¹¹² **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ;

94. התוכניות המסווגות מהוות נתח חשוב ומשמעותית מתקציבי המחקר של משרד ההגנה. כפי שאפשר לראות, חיל האוויר הוא גורם עיקרי במימון התוכניות המסווגות (שלא בהכרח עוסקות בעוצמה אווירית) ולאחריו, גם סוכנויות שונות במשרד ההגנה עצמו. לצבא היבשה סכום קטן – עד כדי חסר משמעות – של תוכניות מסווגות (כ-17 מיליון דולר בין השנים 2019-2017).



113

95. בחינת תריסה הפרויקטים הגדולים של הסוכנות למחקרים מתקדמים של משרד ההגנה (DARPA) מגלה את התוכניות הבאות (לפי סדר בטבלה, מימין לשמאל):

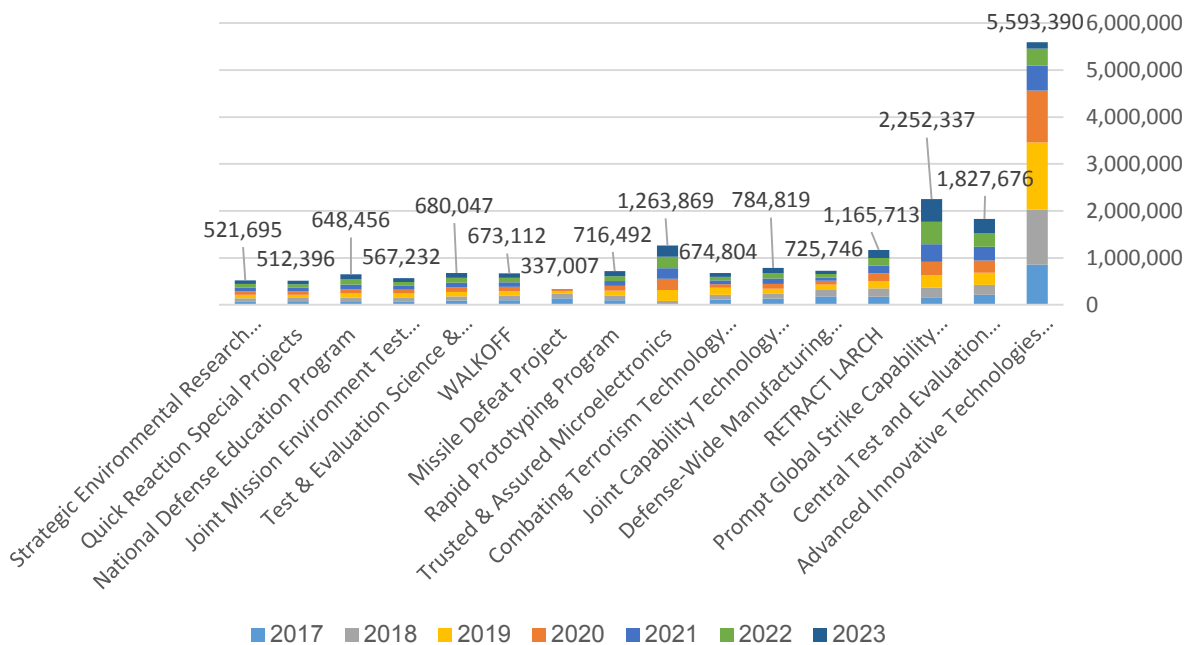
- א. לוחמה מושתתת רשת
- ב. מחקר בסיסי בתחומים הבאים: מתמטיקה ומדעי המחשב, סב"ר, אלקטרוניקה, מזעור אלקטרוניקה, הנדסת חומרים, מינוף טכנולוגיות ומגמות טרנספורמטיביות במדעי המחשב בתחומי מדעי החברה, החיים, הייצור והמסחר.
- ג. טכנולוגיות מידע ותקשורת

¹¹³ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense Wide – Justification Book, Vol. 1 – Defense Advance Research Projects Agency (DARPA)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018

- ד. טכנולוגיות טקטיות
- ה. טכנולוגיות חלל
- ו. מדע חומרים וטכנולוגיות ביולוגיות
- ז. טכנולוגיות חיישנים
- ח. טכנולוגיות אוויריות מתקדמות
- ט. פיקוד, שליטה ומחשבים
- י. טכנולוגיה ביו-רפואית
- יא. אלקטרוניקה מתקדמת
- יב. מנהלות (שכירות, אבטחה, נסיעות, ציוד וכו')
- יג. מחקר רפואי בסיסי
- יד. שת"פ עם מוסדות ועסקים קטנים
- טו. הגנה מלוחמת אב"כ
- טז. מפקדת הארגון – מנהלות

96. אפשר לראות שתקציב התוכניות יציב יחסית. כמו כן, אפשר לראות שהסוכנות מתעסקת בעיקר בטכנולוגיות מידע ולאחר מכן בטכנולוגיות של מדע חומרים ובטכנולוגיות ביולוגיות.

טבלה 54: השקעה ב-16 הפרוייקטי הגדולים במשרד שר ההגנה - 2017-2023 (אלפי דולרים)



¹¹⁴ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense**

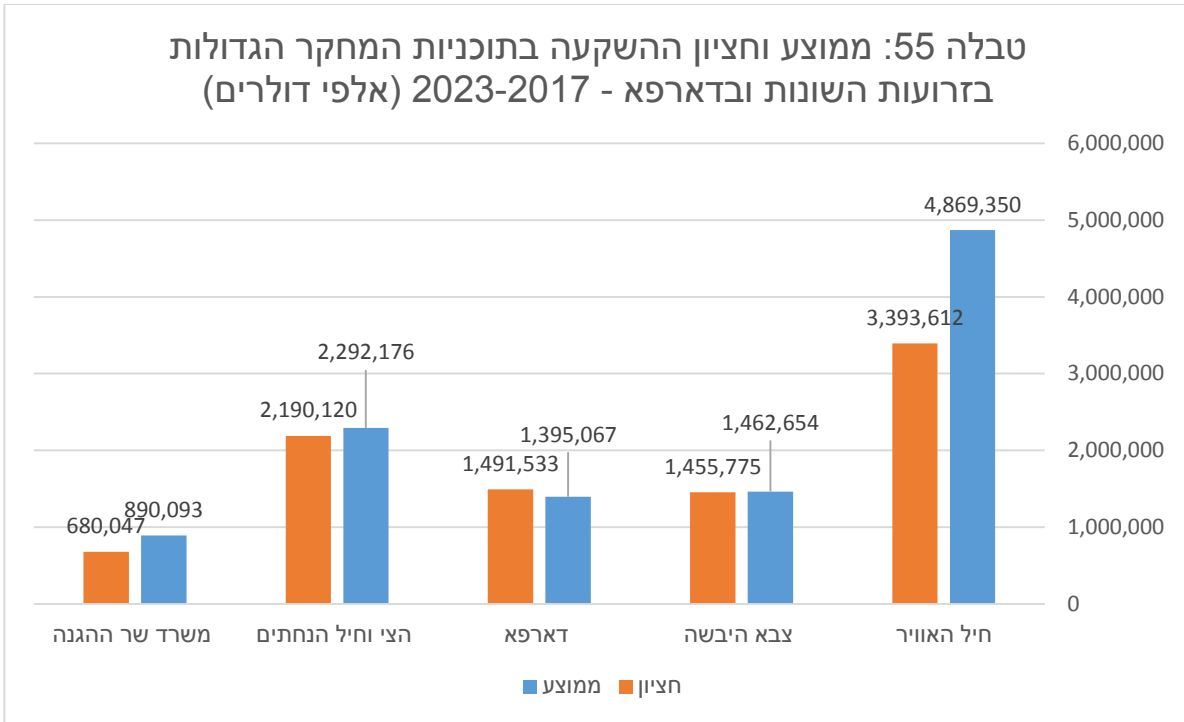
97. בחינת תריסר הפרויקטים הגדולים של משרד שר ההגנה (OSD) מגלה את התוכניות הבאות (לפי סדר בטבלה, מימין לשמאל):
- א. תקציב המשרד ליכולות אסטרטגיות
 - ב. פיתוח יכולות ותשתיות ניסויים עבור צרכים רב-זרועיים
 - ג. נשק שגא-קולי בעל טווחים גלובליים¹¹⁵
 - ד. Retract larch – תוכנית חסויה
 - ה. טכנולוגיות ייצור מתקדמות – חלק מתקציב זה מממן את השתתפות משרד ההגנה במיזם "מכוני חדשנות בייצור"¹¹⁶
 - ו. תוכנית לפיתוח מהיר של אבות טיפוס במענה לצורך מבצעי
 - ז. פיתוח טכנולוגיות לחימה בטרור¹¹⁷
 - ח. פיתוח איתנות שרשרת האספקה של משרד ההגנה בתחום המיקרו-אלקטרוניקה על מנת לצמצם את התלות של משרד ההגנה בספקים יחידים ולשפר את יכולות אימות המיקרואלקטרוניקה שבשימוש משרד ההגנה
 - ט. פיתוח מהיר של אבות טיפוס
 - י. התמודדות עם איום הטילים הבליסטיים הניידים (Road Mobile)
 - יא. Walkoff – תוכנית מסווגת
 - יב. פיתוח טכנולוגיות ניסויים והערכה
 - יג. יישום מפת הדרכים לענייני ניסויים – Testing in a Joint Environment Roadmap – כולל מערכת לאומית לניסוי אמל"ח סב"ר
 - יד. תוכנית הכשרה, השכלה ומלגות של משרד ההגנה במקצועות מדעיים, טכנולוגיים, הנדסיים ומתמטיים (STEM)
 - טו. פיתוח מהיר של אבות טיפוס ויכולות בתגובה לאיומים מפציעים
 - טז. תוכנית העוסקת במו"פ בענייני שימור ואיכות הסביבה
98. אפשר לראות שמשרד שר ההגנה עוסק בעיקר בתוכניות "האצה" ופיתוח מהיר של אבות טיפוס, כמו גם בפיתוח יכולות ניסויים והערכה של טכנולוגיה. עוד עוסק המשרד בפיתוח טכנולוגיות ייצור. מערכת הנשק העיקרית היחידה שפותחה במשרד (Prompt global Strike) תועבר החל משנת הכספים הבאה לידי הצי להמשך פיתוח.

Wide – Justification Book, Vol. 3 – Office of the Secretary of Defense, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018

¹¹⁵ החל משנת הכספים 2020 תעבור התוכנית לידי הצי ותשולב בתוכנית חסויה שכותרתה Precision Strike Weapons Development Program. הנתונים לגבי תקציבי 2023-2020 לקוחים מתוכנית זו.

¹¹⁶ ראה: שמואל שמואל, **Third Offset Strategy - המסע לאסטרטגיית ההיסט השלישית במערכת הביטחון האמריקאית, 2016-2012**, פרסומי מרכז דדו 13/2016, 23 בנובמבר 2016

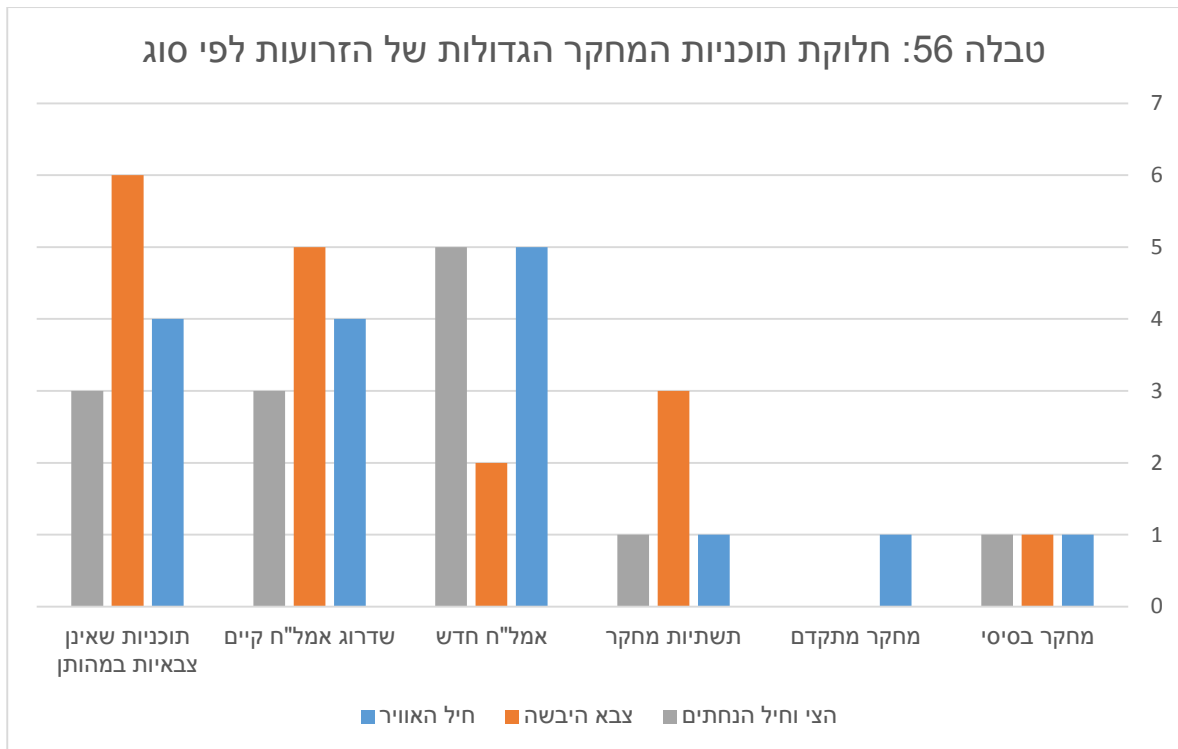
¹¹⁷ כולל טכנולוגיות נגד מינהור ונגד כלי טיס זעירים בלתי מאוישים.



118

99. מבחינת כלל תוכניות המו"פ הגדולות של הכוחות המזוינים האמריקניים אפשר לראות שחיה"א האמריקני הוא המוביל בתוכניות הגדולות. תוכניותיו הגדולות **הגלויות** מקבלות משאבים רבים במידה משמעותית מאשר התוכניות של הזרועות האחרות. כמו כן, מבין כל הזרועות, חיל האוויר הוא הזרוע היחידה המחזיקה אקסלרטור טכנולוגי כאחת מתריסר תוכניות המו"פ הגדולות. מנגד, משאביו של צבא היבשה מצומצמים גם עבור התוכניות הגדולות שבאמתחתו – ורבות מאלה, כפי שראינו, אינן תורמות ישירות לעוצמת הלחימה של הזרוע. למעשה, המשאבים המושקעים בממוצע בתוכניות המחקר הגדולות של צבא היבשה דומות למשאבים המושקעים בתוכניות של דארפא – סוכנות שאמורה לחקור מחקרי בוטיק ולא להוציא לפועל הצטיידות רחבת היקף בטכנולוגיה יישומית. כאשר משווים את הסכומים הממוצעים המוקצים לתוכניות העיקריות של חיל האוויר (ואף של הצי) עם תוכניות המודרניזציה המתועדפות של צבא היבשה, ההבדל ניכר אף יותר. אין מנוס מן המסקנה שהכוחות המזוינים האמריקניים אינם מתעדפים ברצינות מודרניזציה רחבת היקף במימד היבשה.

¹¹⁸ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018



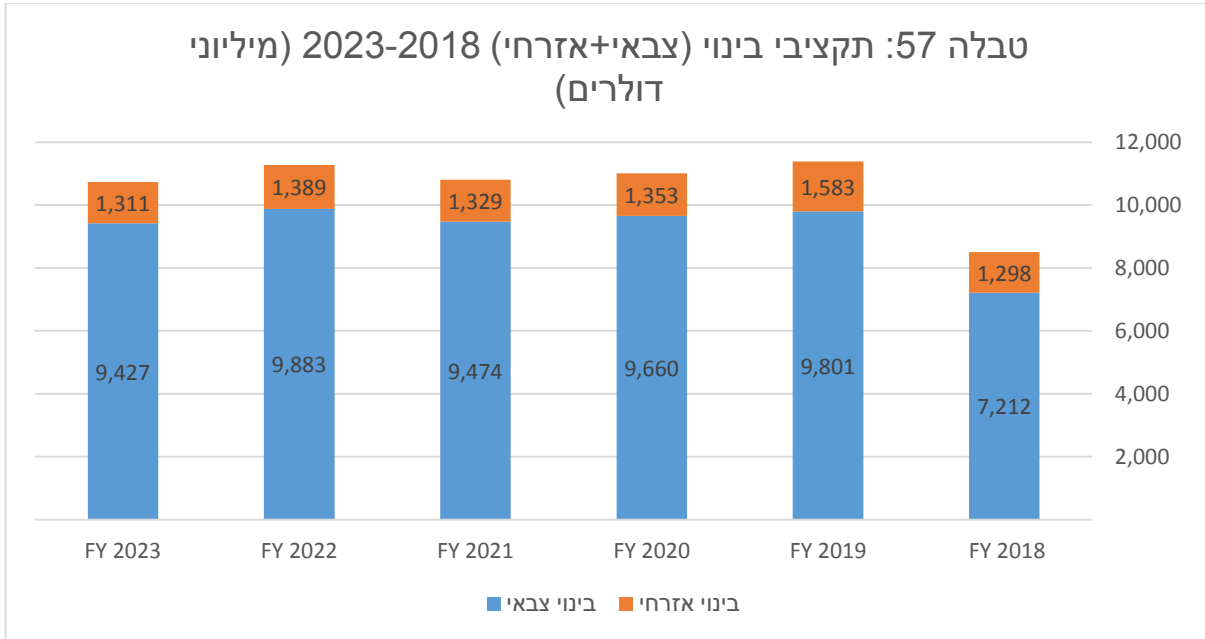
119

100. כל שלוש הזרועות משקיעות משאבים דומים במחקר בסיסי. עם זאת, בעוד שבאופן יחסי, בחיל האוויר מדובר בהשקעה לא גדולה, בצבא היבשה מדובר באחת מתוכניות המחקר הגדולות ביותר.

¹¹⁹ Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1), Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018

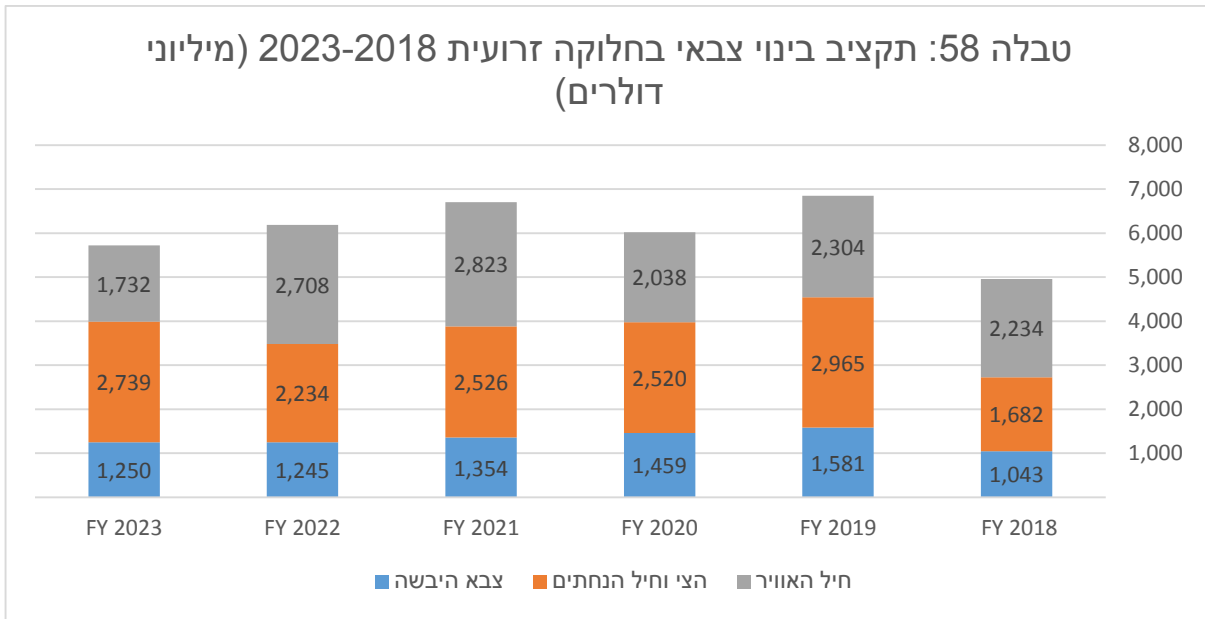
בינוי צבאי ואזרחי

101. תקציב בינוי כללי: תקציבי הבינוי – הן הצבאי והן האזרחי – מצומצמים יחסית במונחים אמריקניים (אם כי – גם תקציבים אלה לבדם גדולים מתקציבי הביטחון של מדינות שלמות). במהלך התר"ש תעמוד ההשקעה בבינוי על כ-11.5 מיליארד דולר כל שנה. סכס זה הוגדל ביחס לשנת הכספים 2018 וצפוי להישאר יציב במהלך כל התר"ש.

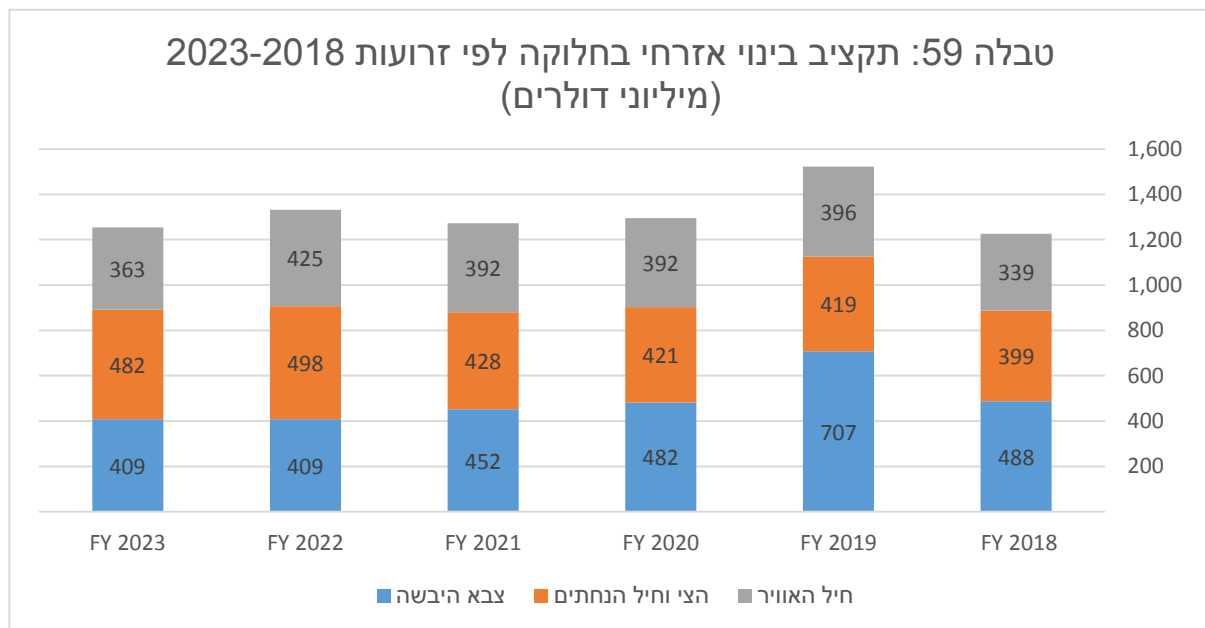


¹²⁰ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

102. תקציב בינוי לפי זרועות



121



122

¹²¹ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

¹²² "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title

(FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

משמעויות

מגמות עיקריות בתקציב 2019 ובת"ש

103. תקציב ההגנה של ארה"ב אמור לתמוך את אסטרטגיית הביטחון הלאומי של ארה"ב¹²³ ואת אסטרטגיית ההגנה הלאומית של ארה"ב¹²⁴. אסטרטגיה זו מכוונת בראש ובראשונה להתמודד מול יריבים מדינתיים מעצמתיים – הן שווי עוצמה (Peer/Near-Peer) (Competitors – סין ורוסיה) והן יריבים מעצמתיים אזוריים (Regional Powers) – צפון קוריאה ואיראן).
104. אפשר לראות שארה"ב משקיעה מידי שנה כטריליון דולר בביטחון הלאומי ובנגזרותיו. ההשקעה בביטחון מהווה, למעשה, את רוב התקציב הגמיש של הממשל הפדרלי.
105. בשנת 2023 צפוי התקציב שאינו גמיש לעמוד על 2.5 טריליון דולר והתשלום על החוב הלאומי יעמוד על כ-490 מיליון דולר. ביחד, שני תקציבים אלה יהוו כ-76% מסך התקציב הפדרלי הכולל. משמעות הדבר שהצפי להגדלות משמעותיות של תקציב ההגנה מוגבל, עד כדי בלתי אפשרי.
106. תקציב הביטחון הלאומי גדל ב-6% בין השנים 2018 ו-2019¹²⁵. הגידול אף חד יותר בהשוואה לשנת הכספים 2015 ועומד על כ-10% (שנת 2015 הייתה שנת שפל ובה עמד תקציב הביטחון הלאומי על 533.7 מיליארד דולר¹²⁶). תקציב הביטחון הלאומי של שנת 2019 דומה לזה שתוכנן בתכנון הארוך של שנת 2010¹²⁷. עם זאת, שנות חוק השליטה בתקציב הביטחון הפער מצטבר של כ-400 מיליארד דולר ביחס לתכנון של שנת 2010.
107. מתוך הגידול המוזכר לעיל בסך 6% - 2% משקפים את העליה באינפלציה, 2% נוספים משקפים עליה מעל לאינפלציה בעלויות אחרות שמשלם משרד ההגנה ורק כ-2% משקפים עלייה נטו בתקציב הביטחון הלאומי. סה"כ גדל תקציב הביטחון הלאומי באופן ריאלי בכ-20 מיליארד דולר ביחס לשנת 2018.
108. עם זאת, לפי התוכנית הנוכחית, מדובר בהגדלה חד פעמית. במהלך שנות הת"ש, בהתאם למגמות התקציב שנסקרו לעיל, הגידול הריאלי הצפוי בתקציב הביטחון הלאומי (ובתוכם בתקציב משרד ההגנה) צפוי להיות אפסי.

¹²³ לסקירת המסמך האחרון ראה :

אמ"ץ-תוה"ד/מרכז דדו, **סקירה על אודות אסטרטגיית הביטחון הלאומי של ארה"ב לשנת 2017**, 15 בינואר 2018

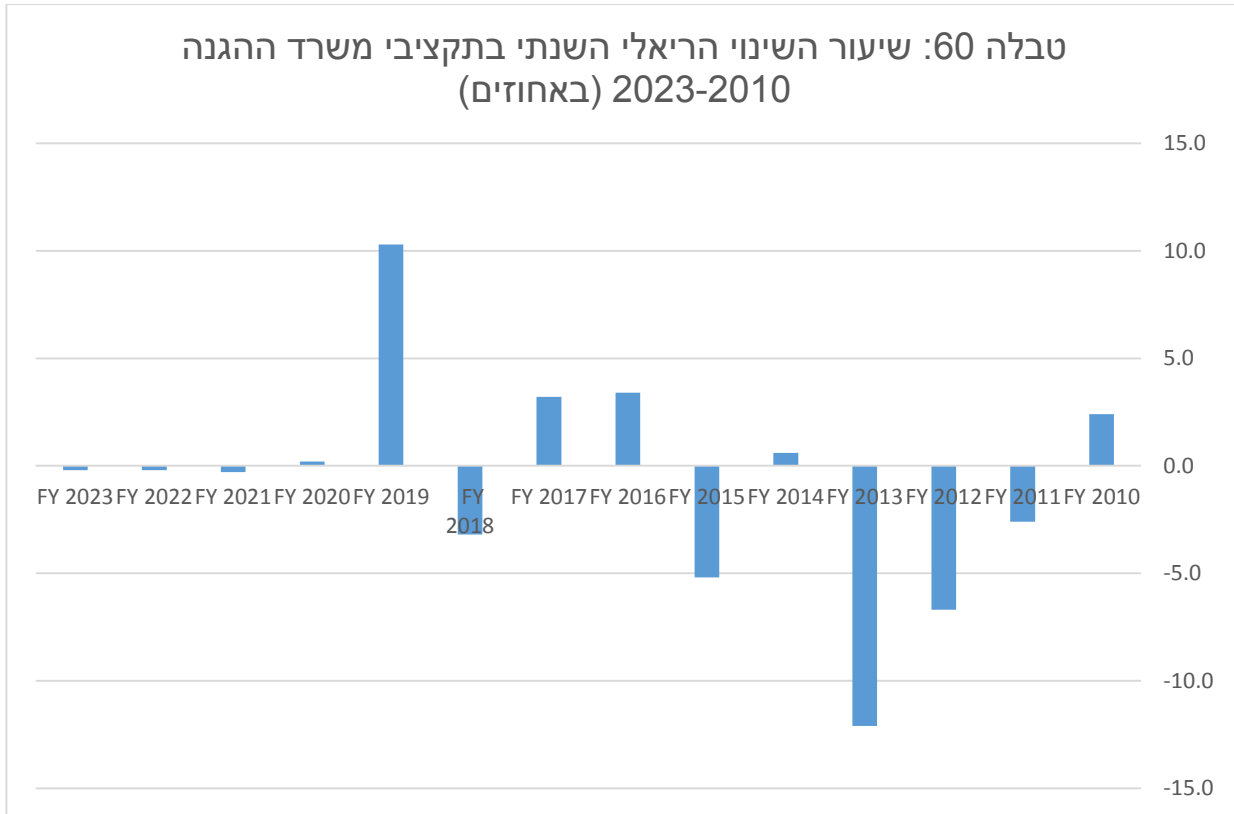
¹²⁴ לסקירת המסמך האחרון ראה :

אמ"ץ-תוה"ד/מרכז דדו, **סקירה על אודות אסטרטגיית ההגנה הלאומית של ארה"ב לשנת 2018**, 08 בפברואר 2018

¹²⁵ ואילו **תקציב משרד ההגנה גדל בכ-10%** במהלך תקופה זו

¹²⁶ מדובר בתקציב הגמיש. במונחי שנת 2009.

¹²⁷ תכנון זה, שהתרחש לפני חוק השליטה בתקציב, הסתמך על הגדלה שנתית נומינלית של 2% בתקציב הביטחון הלאומי (ולפיכך – למעשה, הגדלה ריאלית אפסית) ביחס לתקציב שנת הכספים 2011.

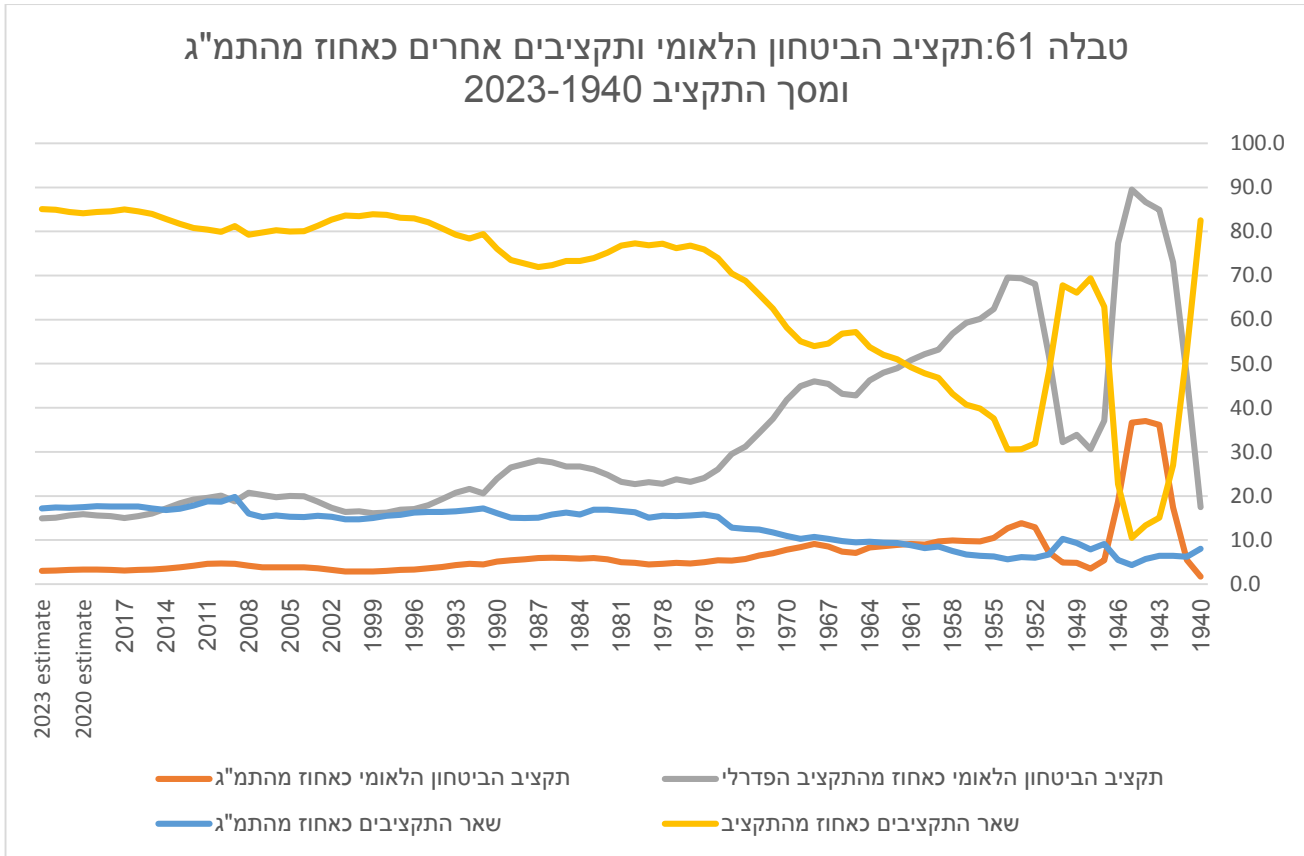


128

¹²⁸ "Table 6-8 – DoD Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

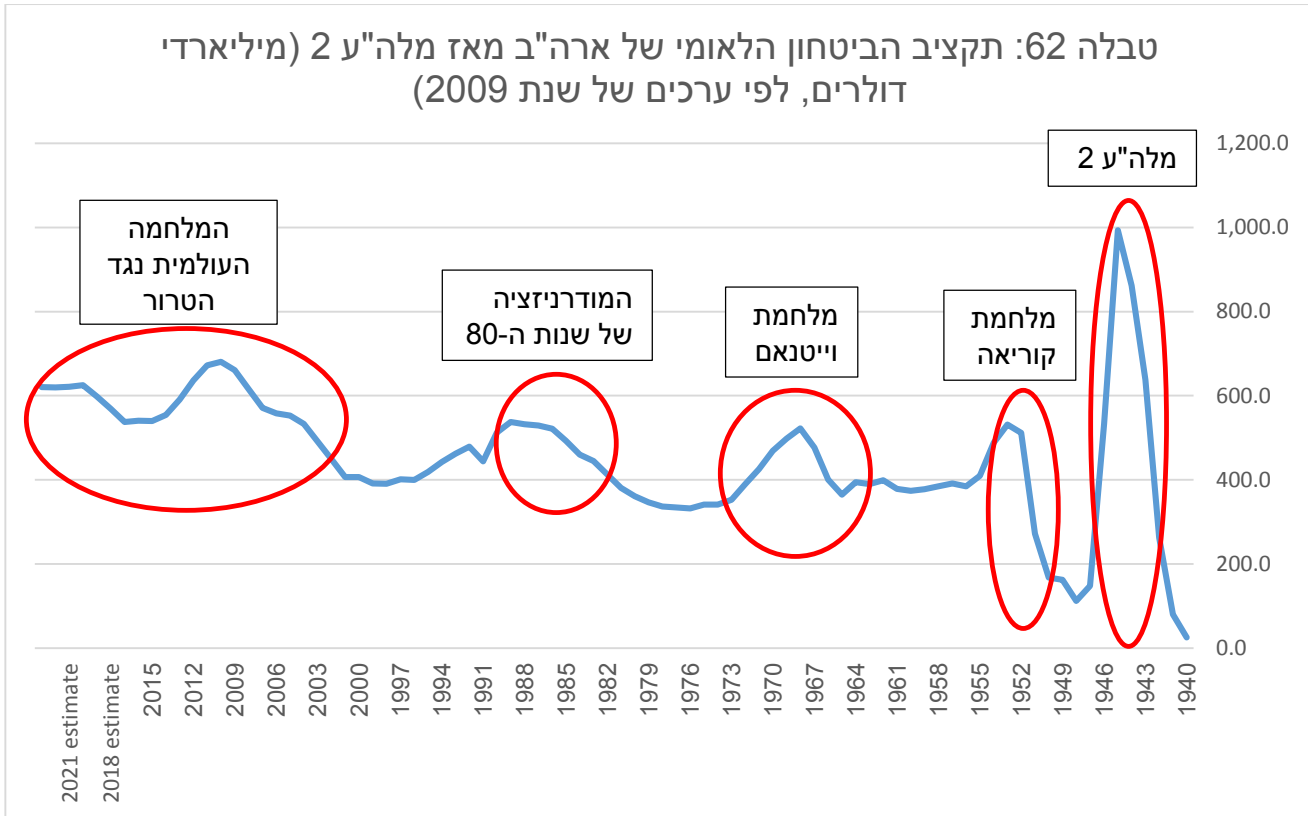
109. כמו כן, הגדלת התקציב בשנים 2018-2019 התאפשרה מכוח דחייה זמנית בחוק השליטה בתקציב (Budget Control Act). 129 במידה ולא תושג פשרה נוספת, צפוי קיצוץ חד בתקציבי ההגנה של שאר התר"ש. הסיכוי להשגת פשרה, כמו גם אופיה של פשרה זו, תלוי במידה רבה בתוצאות בחירות 2018. במידה והרוב באחד מבתי הקונגרס יעבור למפלגה הדמוקרטית, אפשר שקשה יהיה להגיע לפשרה דומה בעתיד.
110. נהוג להסתכל על תקציב הביטחון כאחוז מהתמ"ג. בחינה של תקציב הביטחון האמריקני באופן זה עשויה להביא למסקנה כאילו לארה"ב יש עוד משאבים רבים הזמינים להוצאה על ביטחון. עם זאת, הצגה זו היא חסרה, כיוון שהיא אינה בוחנת את המערכת כולה. המציאות היא כי שיעור תקציב הביטחון – הן כאחוז מהתמ"ג והן כאחוז מכלל התקציבים הפדרליים – נמצא במגמת ירידה מאז שנות השישים של המאה העשרים. בד בבד, שיעור התקציבים האחרים נמצא במגמת עליה רצופה. תקציבים אלה הם התקציבים "החברתיים" למיניהם. מעבר לעובדה שתקציבים אלה אינם גמישים, הם משקפים שינוי בסדר העדיפויות האמריקני. סדר העדיפויות המבכר את התקציבים החברתיים על פני תקציבי הביטחון הוא עמוק, ארוך משך ואינו בר-שינוי. הוא שרד זעזועים קשים – החל ממלחמת וייטנאם וכלה בפיוגועי ה-11 בספטמבר 2001 והמלחמה העולמית נגד הטרור. באף אחד מהמקרים האלה לא נרשם המהפך בהוצאות הממשל הפדרלי, כדוגמת זה שנרשם בין השנים 1940-1946 או אף זה שנרשם בין השנים 1952-1961. לכן, העובדה שתקציב הביטחון כאחוז מהתמ"ג נמוך אין פירושה כי יש מקור תקציבי גדול ובלתי מנוצל. מגמות התקציב מובילות אותנו להסיק כי אין מקור שכזה ולא צפויה הגדלת משמעותית של תקציב הביטחון – בהיעדר זעזוע קשה ועמוק בהרבה מאלה שידעה ארה"ב מאז 1945.

¹²⁹ חוק השליטה בתקציב משנת 2011 קבע שתי קביעות רלוונטיות לענייננו: ראשית, קיצוץ של 917 מיליארד דולר בתקציב הממשל הפדראלי על פני עשר שנים – מתוכם 457 מיליארד דולר בתקציב הביטחון הלאומי למיניהם (כלומר סעיפי משרד ההגנה, משרד להגנת המולדת, המשרד לענייני יוצאי צבא, מנהל הביטחון הגרעיני, קהילת המודיעין ותקציב הנושאים הבין לאומיים). שנית, קביעה כי במקרה שהקונגרס לא יסדיר את נושא החוב הלאומי עד חודש ינואר 2013 (תוקן אחר כך לחודש מרץ 2013), יושט הקיצוץ בתקציב הביטחון המוזכר לעיל על תקציבי ההגנה בלבד (כלומר – סעיף 051 בספר התקציב – שהוא תקציב משרד ההגנה) ובנוסף לכך יכנס לתוקף קיצוץ רוחבי כפוי ובלתי גמיש של 1.2 טריליון דולר (המכונה גם Sequestration) עד שנת הכספים 2021 בכל תקציבי הממשל הפדראלי. חציו של קיצוץ רוחבי כפוי זה יושט על תקציבי ההגנה וחציו על תקציבים שאינם קשורים להגנה. משמע, נכון להיום קובע חוק השליטה בתקציב קיצוץ "בלתי הפיך" בתקציב ההגנה של 457 מיליארד דולר על פני עשר שנים ובנוסף לכך קיצוץ רוחבי "הפיך" של כ-454 מיליארד דולר על פני 8 שנים, שנשאר בתוקף כל עוד לא נמצא פיתרון מוסכם לבעיית החוב האמריקנית. בחודש דצמבר 2013 עבר חוק התקציב הדו-מפלגתי (Bipartisan Budget Act) שצמצם את הקיצוץ הרוחבי בשנת הכספים 2014 ב-45 מיליארד דולר (המחולקים חצי-חצי בין סעיפי ביטחון לסעיפים שאינם ביטחון) ובשנת הכספים 2015 ב-18 מיליארד דולר (המחולקים באותו הדרך). בתמורה לזאת חייב החוק להמשיך את הקיצוץ הרוחבי הכפוי עד לשנת הכספים 2023. בשנת 2018 הושגה בקונגרס האמריקני פשרה שהעלתה את התקציב לשנים 2018-2019 ב-300 מיליארד דולר (128 מיליארד דולר לתקציבים שאינם ביטחוניים ו-160 מיליארד דולר לתקציבי הביטחון). מכיוון שסעיפי השכר וההטבות הוחרגו מחוק השליטה בתקציב, סכום הקיצוץ הרוחבי נלקח מיתר סעיפי התקציב.



¹³⁰ "Historical Tables – Table 6-1 – Composition of Outlays 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

טבלה 62: תקציב הביטחון הלאומי של ארה"ב מאז מלה"ע 2 (מיליארדי דולרים, לפי ערכים של שנת 2009)



131

111. למרות התלוונות מצד הכוחות המזוינים ומכוני מחקר שונים על תקציב שאינו מספיק לצרכי הביטחון הלאומי, אפשר לראות שתקציבי השנים האחרונות – כולל אלה של ימי המשבר הכלכלי – היו תקציבי שיא (במונחים ריאליים).
112. תקציב הביטחון הלאומי האמריקני מתנהל מחזורי "גאות ושפל" – הוא עולה בעת חירום ויורד (לעיתים באופן חד) כאשר מצב החירום נגמר. תקציב הביטחון האמריקני ידע שפל שכזה מאז שנת 2008, גם אם היה מצומצם בהיקפו ביחס לתקופות שפל קודמות. על פניו, נראה שתקופת שפל זו נגמרה כעת, בממשל הנוכחי.
113. גם בתקופת השפל האחרונה, היה תקציב הביטחון גבוה ברמה חסרת תקדים כמעט, כולל ביחס לשיאים ההיסטוריים של תקופת ההתעצמות שהתרחשה בימי ממשל רייגן. בתקופות שפל קודמות, ידע תקציב הביטחון הלאומי צמצום לכדי 390 מיליארד דולר (1998), 334 מיליארד דולר (1977), 365 מיליארד דולר (1965) ואף 112 מיליארד דולר (1948) במונחים ריאליים של 2009 – זאת ביחס לתקציב שנת הכספים 2017 שעמד על כ-537 מיליארד דולר.
114. אפשר לראות שתקציב המבצעים והאחזקה צמח במיוחד בשנות המלחמה העולמית נגד הטרור – צמיחה של 57% במונחים ריאליים בין 2002-2017 עם זאת, למרות תקציבי

¹³¹ "Historical Tables – Table 6-1 – Composition of Outlays 1940-2023", **Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019**, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

¹³² יש לציין שאף כי לכאורה הצמיחה בתקציבי המבצעים והאחזקה נובעת מהלחימה באפגניסטן ובעיראק, קיימים חילוקי דעות בנוגע לסיבות האמיתיות העומדות מאחורי מגמה זו. ראה:

Mackenzie Eaglen, "A Primer on Mac Thornberry's Forth Estate Reforms", **War on the Rocks**, 09 May 2018, www.warontherocks.com/2015/05/a-primer-on-mac-thornberrys-forth-estate-reforms/

השיא, ניכרת שחיקה משמעותית בכשירות הכוחות המזוינים האמריקניים. מגמה דומה נרשמת גם בתחום ההתעצמות – שם אפשר לראות צמיחה משמעותית בתקציבי המו"פ והרכש, לצד קושי מהותי להוציא לפועל תוכניות מודרניזציה והתעצמות. יש בכך על מנת להצביע על העלות האדירה של הפעלת הכוח בשיטה האמריקנית.

115. נותר רק לדמיין מה תהיה עלות הפעלת כלל הכוחות המזוינים האמריקניים – בהינתן העלויות של הפעלת 187 אלף חיילים בשנה באפגניסטן ועיראק. חישוב על בסיס הנתונים הקיימים 133 מעלה שהפעלת 1.2 חיילים אמריקנים בלחימה תעלה מעל לטריליון דולר לשנה נטו (ללא עלויות שונות נוספות כגון שכר כוח אדם) – וזאת בנוסף על התקציב השוטף של הכוחות המזוינים.

116. עלות זו – הנגזרת הן מיוקר האמל"ח, הן מאופן הפעלתו והן מיוקר כוח האדם, צריכה לעורר הרהורי כפירה בקרב אלה השואפים לאמץ תורות, תפיסות ואמל"ח אמריקניים. אלה נוטים להיות יקרים מכדי שצבאות קטנים ועניים יותר יוכלו להפעילם. מכאן שיש לבחון בקפידה את שאנו מבקשים לאמץ מהאמריקנים.

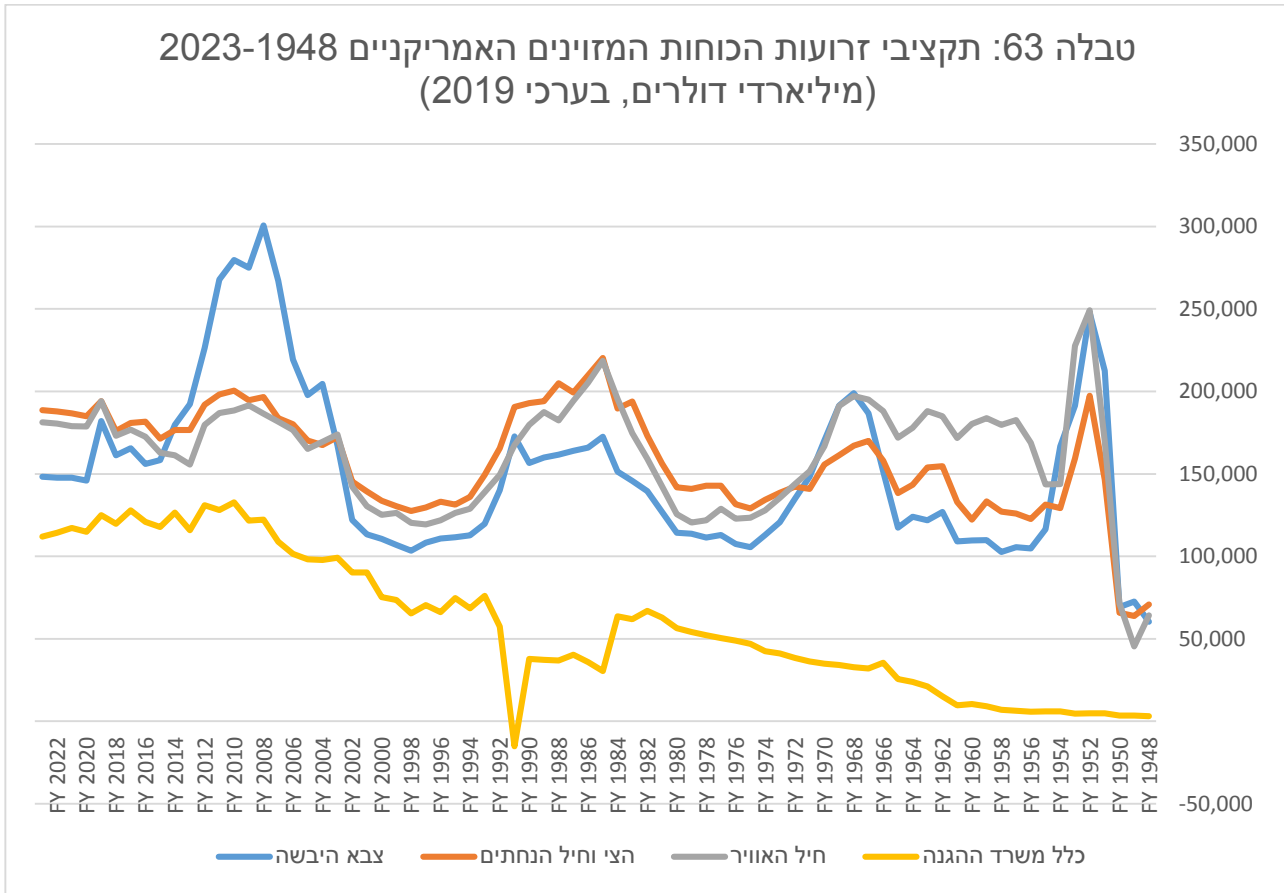
117. עלות הפעלת הכוח האמריקנית ובניינו צריכות לעורר שאלות בנוגע ליכולתם של האמריקנים לעמוד בהפעלת כוח עצימה וממושכת – כגון מלחמה במעצמה עולמית או אף אזורית. לא זו אף זו, עלינו להרהר עד מתי תוכל ארה"ב לקיים את כוחה הצבאי בהינתן המגמות התקציביות ארוכות הטווח שנסקרו לעיל, מה יקרה ביום בו לא תוכל לעשות זאת וכיצד היא תנהל את צמצום עוצמתה הצבאית (אם תהליך זה יהיה מנוהל כלל ולא יתרחש כקריסה). ארה"ב מבקשת זה זמן מה לקצץ במחויבויותיה הבינ"ל. שאיפה זו משותפת הן לממשלים דמוקרטיים והן לממשלים רפובליקניים. מדינת ישראל נסמכת באופן ניכר על יכולותיה הצבאיות של ארה"ב ועל נכונותה להירתם – גם במשאבים חומריים – לביטחונה של ישראל. עלינו לבחון האם אנו נדרשים לגדר את תלותנו הנוכחית בארה"ב ואם כן, כיצד עלינו לעשות זאת.

118. מגמת ה"חלוקה הסוציאלית" של תקציבי ההגנה האמריקניים נמשכת ואפשר לראות שלא נערך תעדוף אמיתי של התקציבים לטובת תרחיש ייחוס מסוים. כך, לדוגמה, תעדוף חיל האוויר והצי היה עשוי להעיד על תכנון למלחמה בזירת האוקיינוס השקט, בעוד שתעדוף צבא היבשה וואו חיל האוויר היה עשוי להעיד על תכנון למלחמה באירופה ובמזרח"ת. היעדר התעדוף הוא סוגיה המעיבה על התכנון האסטרטגי האמריקנית וניכרת במסמכי התפיסות והאסטרטגיה שלהם – כמו גם בחלוקה התקציבית שלהם – מזה זמן רב. אפשר לראות תקופות מסוימות בהן תועדפה זרוע אחת על פני האחרות (חיל האוויר בשנות החמישים והשישים של המאה העשרים, צבא היבשה בימי מלחמת וייטנאם ובימי המלחמה בעיראק ואפגניסטאן). עם זאת, מהסתכלות ארוכת טווח, אפשר לראות שמגמת החלוקה הסוציאלית

¹³³ עלות התוספת לתקציב המבצעים מעבר לים לשנת 2008 עמד על כ-187 מיליארד דולר. עלות זאת מימנה פריסתם של 187 אלף חיילים. לצורך החישוב, הנחנו פריסת סד"כ השווה לכלל הכוח המתמרן האמריקני. מדובר בהנחה מקלה עבור תרחיש מלחמה כוללת, כיוון ש:

א. סד"כ שלא יפרס למרחב הלחימה יצטרך, קרוב לוודאי, להימצא במשימות אחרות.
 ב. בנוסף לסד"כ היבשה, יפרסו כוחות ניכרים מהזרועות האחרות, על אמצעייהם היקרים אף יותר להפעלה. לפיכך, הרי שהעלות המתוארת להלן קרוב לוודאי נמוכה, אולי אף בהרבה, מהעלות האמיתית המשוערת.

היא מגמה מושרשת ומשתנה בעיקר כאשר עימות כבר נמצא בעיצומו – ובאופן כללי, לא כהכנה מושכלת אליו. 134



135

119. אף כי סד"כ הכוחות המזוינים האמריקניים גדול יחסית לעולם ועומד על 2.15 מיליון איש במדים, הרי שחלוקתו לזרועות מצביעה על כוח זמין קטן הרבה יותר. כך, סד"כ כוחות היבשה האמריקניים הזמין (צבא היבשה וחיל הנחתים בשירות סדיר) עומד על כ-673 אלף איש. סד"כ זה דומה, יחסית לסד"כ הכולל של צה"ל, קטן בהרבה מסד"כ היבשה הסיני (כ-975 אלף איש בשירות סדיר בצבא היבשה ועוד 660 אלף בגורמים "צבאיים למחצה") ומזה של צפון קוריאה (כ-1.1 מיליון איש בשירות סדיר) ואף ממקבילו הרוסי (כ-280 אלף איש בשירות סדיר בצבא היבשה ועוד 540 אלף איש במנגנוני הביטחון "הצבאיים למחצה" השונים)¹³⁶. כמו כן, יש לזכור – סד"כ היבשה האמריקני פרוס בכל רחבי העולם ולפיכך, גם מדינות המחזיקות בסד"כ קטן יותר יכולות לייצר עליונות מקומית במרחבן.

¹³⁴ יוצא דופן בהקשר הזה הוא העדיפות שקיבל חיל האוויר במהלך שנות החמישים וראשית שנות השישים – ובאופן מובהק פחות בשנות השמונים של המאה העשרים – בעיקר על חשבון צבא היבשה.

¹³⁵ "Table 6-10 – DoD Budget Authority by Military Department (FY 1948 – FY 2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹³⁶ המספרים מתוך:

120. לא זו אף זו, גם אם מכניסים לחישוב את סד"כ המילואים, הרי שהתמונה נוטה אף יותר לרעת האמריקנים. לפי ניתוח זה, הכוחות המזוינים של ארה"ב מחזיקים בסד"כ יבשה כולל של 1.2 מיליון חיילים. עקב אופיו המקצועי של הצבא ואופי האמל"ח האמריקני (יקר וקשה לייצור), מדובר בסד"כ סופי שהגדלתו תצריך זמן ממושך והשקעה מרובה. מנגד, הצבא הרוסי מחזיק בכ-2 מיליון חיילי מילואים נוספים, הצבא הסיני מחזיק כ-510 אלף חיילי מילואים נוספים ואילו הצבא הצפון קוריאני מחזיק בכ-600 אלף חיילי מילואים וכ-5.7 מיליון חיילים בגורמים "צבאיים למחצה". האופי הפשוט יותר של האמל"ח של צבאות אלה (כמו גם מלאים שאפשר שנותרו מימים בהם צבאות אלה – לפחות הרוסי והסיני – היו גדולים הרבה יותר) מאפשרים, לפחות פוטנציאלית, הגדלתם מעבר לסד"כ המילואים הקיים.
121. מכאן, יש מקום להטיל ספק ביכולת האמריקנית לעמוד בהצלחה במלחמות גבוהות עצימות נגד צבאות מתמרנים סדירים – לכל הפחות עד לגיוס המילואים שלהם ואולי אף גם בהינתן גיוס מילואים מלא.
122. בתחום המבצעים והאחזקה ניכרת הגדלה מסוימת בתקציבי כל הזרועות בשנת הכספים 2019. עם זאת, הגדלה זו צפויה להתקזז עם הצמצום החזוי בשנת התקציבים הבאה.
123. מכאן, אפשר להעריך שהגדלת התקציב בשנת הכספים הנוכחית צפויה בעיקר להקל על משבר הכשירות הקיים כיום¹³⁷. כך, מתכננים צבא היבשה וחיל הנחתים לגייס חיילים וקצינים נוספים כדי למלא פערים ביחידות הקיימות ולממן סבבי אימונים נוספים במרכזי האימונים. הצי וחיל האוויר מתכננים להגדיל את תקציבי האחזקה כדי להתגבר על פערי הכשירות במטוסים ובספינות שנוצרו בשנים האחרונות. עם זאת, לא מדובר בשינוי דראסטי. אף אחת מהזרועות לא מתכננת הגדלה ניכרת של סבבי האימונים העיקריים ובמקרים בהם קיימת הגדלה מסוימת, קיימת גם הקטנה מסוימת בסבבי אימונים של מערכים אחרים.
124. משרד ההגנה ויתר בשנת הכספים הנוכחית על ניסיון ליישם התייעלות בשני תחומים משמעותיים – ביטוח הבריאות¹³⁸ וסגירת בסיסים. מאז שנת 2010, ניסה משרד ההגנה להעביר התייעלות בתחומים אלה בקונגרס, אך נכשל. במקום, מנסה משרד ההגנה ליישם התייעלות במגוון תהליכים פנימיים – כגון ייעול ואיחוד מערכות מידע בתחומים שונים (בריאות, לוגיסטיקה, כ"א וכו'), צמצום מפקדות וכו'. הכוונה היא להשקיע מחדש את הכספים שיחסכו במיזמים אחרים של משרד ההגנה – כוונה שהתקיימה גם בעבר, אך לא הגיעה לכדי יישום. יש לציין שניסיונות התייעלות שונים הופיעו בכל תקציב של משרד ההגנה מאז שנת 2010. אפשר לתהות האם לא הגיעו ניסיונות אלה, זה מכבר, לתחום העלות השולית הפוחתת.

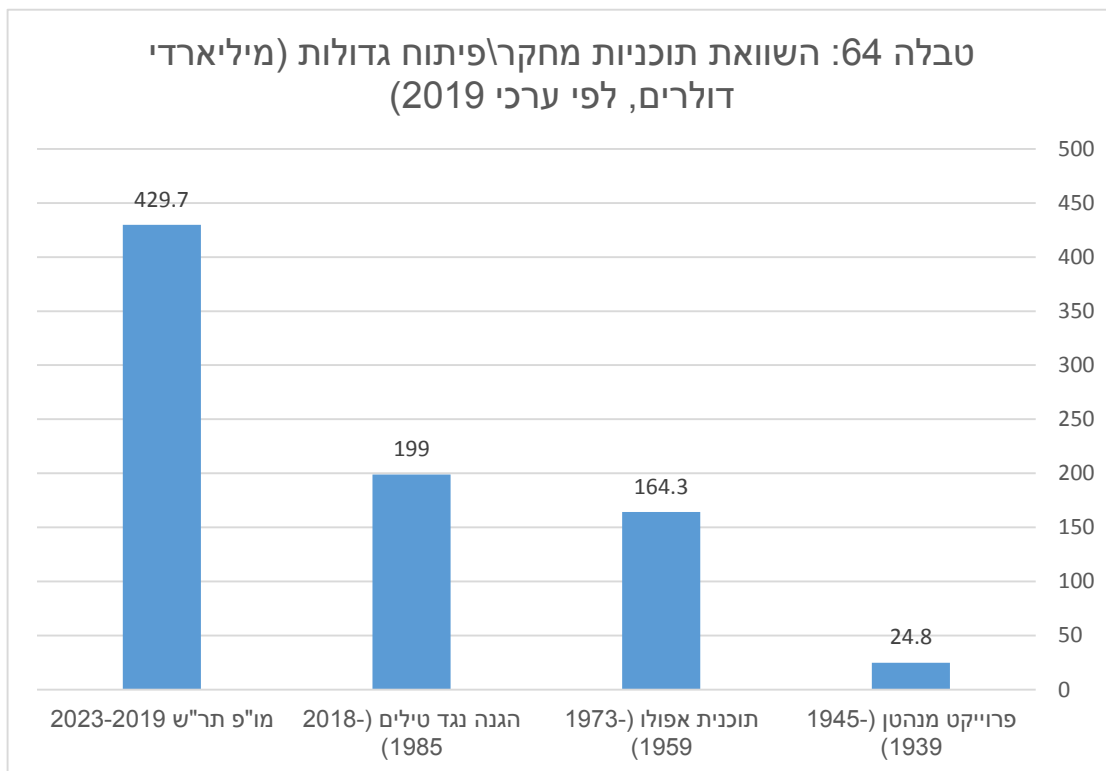
¹³⁷ משבר זה מתבטא, בין השאר, בסדרת תאונות מבצעיות, כולל השבתה של שתי משחתות עקב התנגשות ומספר מקרים של התרסקות כלי טיס מכל הזרועות.

¹³⁸ לדוגמה – הגדלת ההשתתפות העצמית בקניית תרופות.

כיווני השקעה מרכזיים בתר"ש

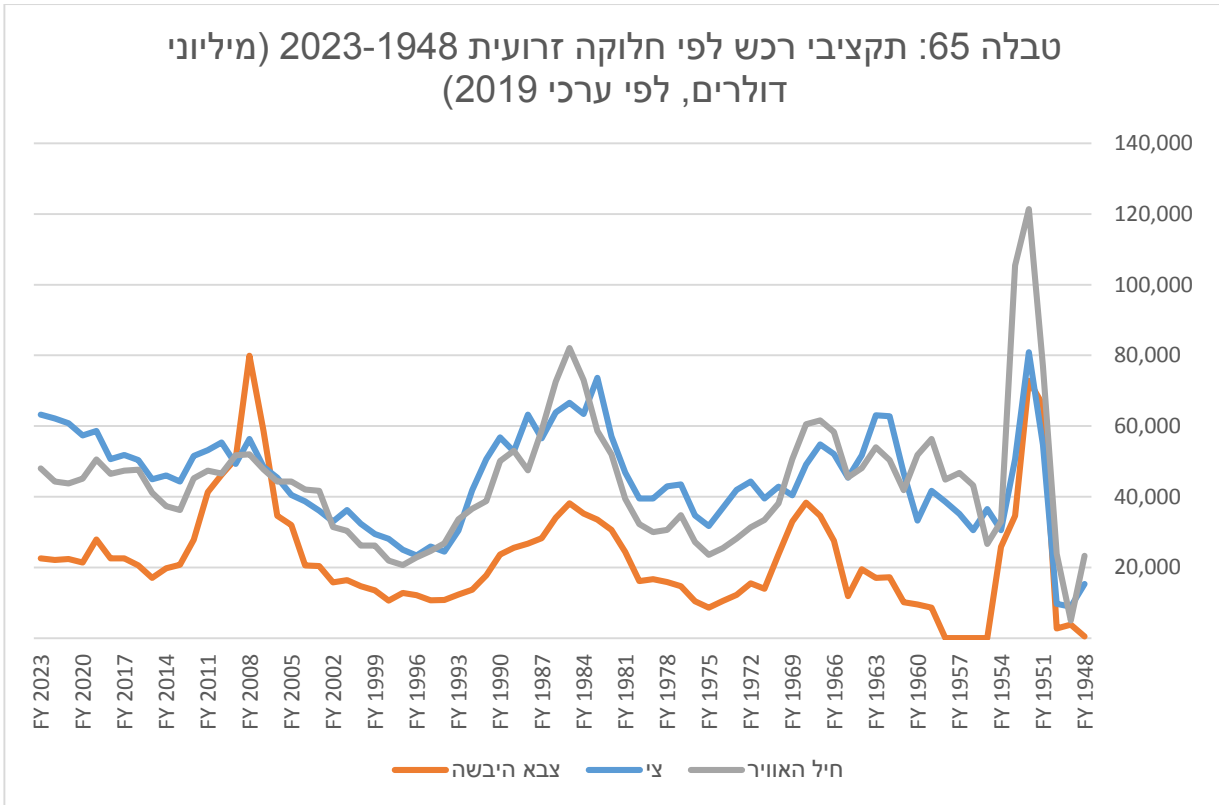
כללי

125. כדי להבין טוב יותר את ההשקעה האמריקנית הנוכחי בהתעצמות ומודרניזציה, יש לשימה בפרספקטיבה היסטורית. תקציבי המו"פ בתר"ש הנוכחית גבוהים מאוד ביחס לעלויות של תוכניות מחקר מהפכניות קודמות. כך, לדוגמה (במונחי 2019), עלה פרויקט מנהטן כולו כ- 24.8 מיליארד דולר (על פני 6 שנים), והביא למהפכה ברורה וארוכת שנים בעניינים צבאיים. תוכנית אפולו כולה עלתה כ-164 מיליארד דולר (על פני 14 שנה) והביאה למהפכה טכנולוגית שבסופה הצליחה ארה"ב לשגר מספר חלליות מאוישות לירח ולהחזירן לכדור הארץ. מנגד, תקציבי המו"פ בתר"ש הנוכחית עומדים על 429 מיליארד דולר (על פני 4 שנים) ולא נראה שהם מביאים לאותה תשואה – על אחת כמה וכמה בהתחשב במאות מיליארדי הדולרים שכבר הושקעו במו"פ ביטחוני במהלך העשורים האחרונים. לשם השוואה, ההשקעה השנתית במו"פ של חיל האוויר האמריקני לבדו כפולה כמעט מאשר ההשקעה בפרויקט מנהטן כולו – במונחים ריאליים. למעשה, אפשר אפילו לטעון שבשלוש השנים האחרונות ארה"ב השקיעה ברכישת JDAM (בלבד) כמעט מחצית מהסכום שהיא השקיעה בפרויקט מנהטן כולו. מכאן, יש מקום להרהר האם המו"פ הביטחוני הנוכחי לא נמצא עמוק בתוך תחום התשואה השולית הפוחתת והאם לא הגיע הזמן לחשוב על דרכים חדשות לשפר את העוצמה הצבאית של המדינה המודרנית.



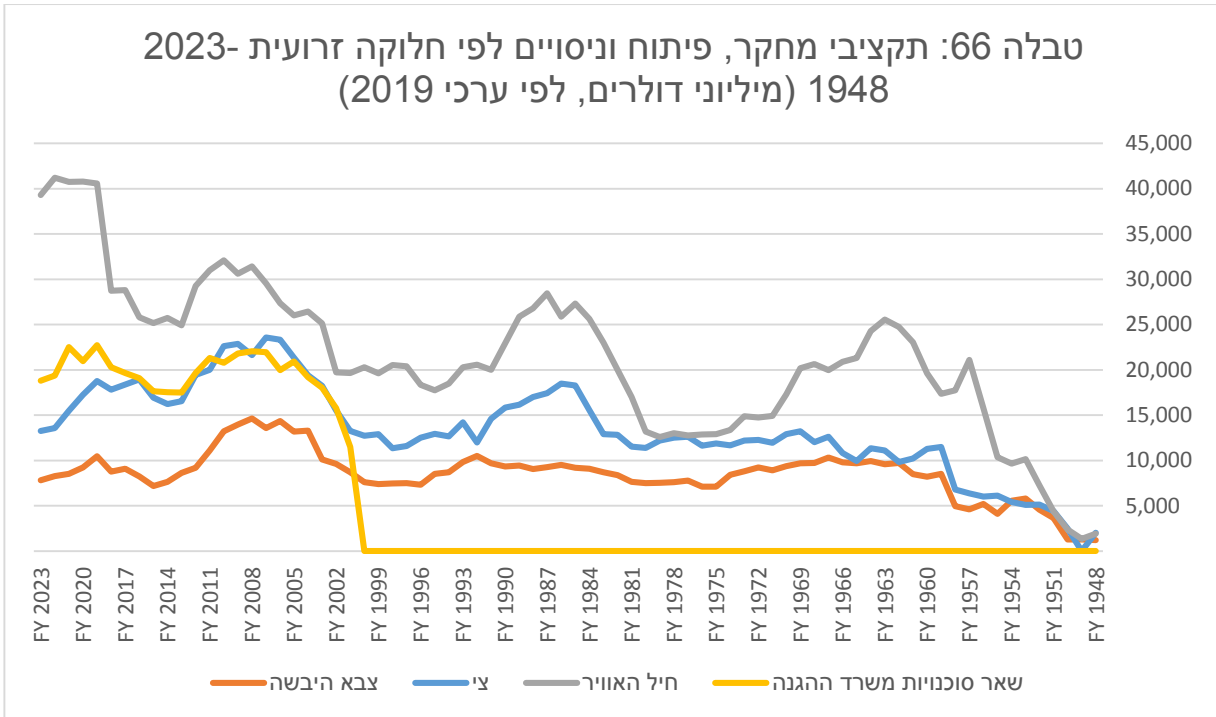
¹³⁹ **The costs of the Manhattan Project**, Brookings Institute, www.brookings.edu/the-costs-of-the-manhattan-project; Claude Laffleur, "US Piloted Program Costs", **Spacecraft Encyclopedia**,

126. בחינת תוכניות הרכש העיקריות של הכוחות המזוינים האמריקניים מאפשרת לנו להבין כיצד יראו אלה בשנים הקרובות. בהתחשב בזמן ההבשלה הארוך של תוכניות רכש – בוודאי ובוודאי כאלה של ארה"ב – אפשר להניח שכל פרויקט שיקבל מעמד של תוכנית רכש עיקרית השנה, יכנס לשירות לכל הפחות בעוד כעשר שנים (אם לא מאוחר מכך) ויגיע ליכולת מבצעית מלאה (Full Operational Capability – FOC) אפילו לאחר מכן. מכאן, שבחינת תוכניות הרכש העיקריות מקנה לנו יכולת להבין בערך איך יראו הכוחות המזוינים האמריקניים בטווח הזמן של שני תר"שים ואולי אף יותר.
127. חלוקת תקציבי ההתעצמות משקפת, בחלקה, אילוצים הנובעים מאופי מערכות הנשק. אפשר להניח שתקציב הרכש של הצי יקר כיוון שכל אחת מהפלטפורמות העיקריות שלו יקרה באופן משמעותי מהפלטפורמות העיקריות של הזרועות האחרות – לדוגמה, ספינת הקרב הזולה ביותר של הצי (LCS) עולה הרבה יותר מאשר מטוס הקרב היקר ביותר של חיל האוויר (F-35A). כמו כן, אנו יודעים שחלק משמעותי מתקציבי המו"פ "השחור" של הכוחות המזוינים של ארה"ב נמצא בתקציב חיל האוויר. כספים אלה אינם משרתים את חיל האוויר עצמו, אלא משתמשים בו כ"צינור" להעברת כספים לפרוייקטים חסויים. עם זאת, אפשר בד בבד גם להניח שחלוקת תקציבי ההתעצמות משקפת גם תפיסה בנוגע להפעלת הכוח ובמידה מסוימת אף את "דרך הלחימה האמריקנית".
128. מתקציבי ההתעצמות אפשר לראות שעיקר ההתעצמות האמריקנית הצבאית מתבטאת באמל"ח אווירי ובחימוש אווירי (בין אם זה מופעל על ידי הצי או על ידי חיל האוויר). אחרי החימוש והאמל"ח האוויריים, מוקצה הכסף לאמל"ח גרעיני, לצי ורק לאחר מכן לאמל"ח יבשה.
129. כפי שאפשר לראות מהטבלה שלהלן, חי"א תמיד הוביל בתקציבי מו"פ ואילו חי"א והצי כמעט תמיד הובילו בתקציבי הרכש – כולל בשנות השמונים. מנגד, היבשה כמעט תמיד הייתה הצד "המקופח" – אפילו כאשר תרחיש הייחוס היה מלחמה יבשתית באירופה. כך, מחלוקת התקציבים אפשר לראות שהאמריקנים מעדיפים, בתיאוריה לפחות, את הפעלת האוויר והים על פני הפעלת הכוח היבשתי ובהתאם מתעדפת אותם בבניין הכוח. עם זאת, בפועל, נוטה ארה"ב להפעיל בעימותים משמעותיים או ארוכים כמות משמעותית של כוחות היבשה.



¹⁴⁰ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

¹⁴⁰ "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;



141

130. עוד אפשר לראות שבאופן כללי, חיל האוויר והצי מנהלים בניין כוח ומודרניזציה בעת שלום ולטווח ארוך. מנגד, צבא היבשה מצליח לנהל מודרניזציה בעיקר תוך כדי לחימה ולשם צרכי הלחימה. גם תופעה זו משקפת את ההטיות האמריקניות להעדפת העוצמה הימית והאווירית על פני זו היבשתית.

131. תיעדוף כוחות הים והאוויר ניכר בכך שבעוד שכוחות אלה הצליחו להביא פרויקטי מו"פ לכדי הבשלה והצטיידות, כשלה, באופן כללי, היבשה לעשות זאת מאז שנות ה-80 של המאה העשרים. הדבר הביא לכך שכוחות היבשה, "המקופחים" (יחסית) בתקציבי ההתעצמות, נוטים להפעיל בעיקר אמל"ח קיים ומוכר (Legacy).

132. ניגוד נוסף בין כוחות היבשה לכוחות האוויר והים הוא היותם זולים יחסית לבניה. כך, בתקציב שנתי של כ-20 מיליארד דולר בשנה יכול צבא היבשה האמריקני לבנות כוח יבשה של כ-480 אלף חיילים בשירות פעיל ומספר דומה במילואים – המצויד במיטב הטכנולוגיה

¹⁴¹ תקציב שאר סוכנויות משרד ההגנה משקף מידע הזמין רק משנת הכספים 2001 והלאה "Table 6-19 – Army Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-20 – Navy Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-21 – Air Force Budget Authority by Public Law Title (FY 1948 – FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 2-1 – Base Budget, War Funding and Supplemental by Military Department, by Public Law Title (FY 2001-2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-6 – Outyears DoD TOA, Budget Authority and Outlays by Appropriation Account (Discretionary and Mandatory)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

הצבאית הקיימת כיום לכוחות יבשה. תקציב זה כולל בתוכו גם רכיב אוויריית יבשה גדול. כוחות היבשה האמריקניים אומנם יקרים לתפעול – אך נראה שחלק גדול מעלויות אלה נגרם עקב הצורך לשלוח אותם למדינות רחוקות (שלחלקן אין דרכי הגעה ימיות) ומהיותו של הצבא כוח מקצועי.

133. באופן כללי, מתעדף משרד ההגנה בתקציב 2019 יכולות קיימות על פני יכולות עתידיות. בחינת תוכניות הרכש העיקריות המובאת לעיל מצביעה על כך שאין כל תוכנית רכש עיקרית חדשה בכוחות המזוינים האמריקניים ביחס לשנתיים הקודמות (לפחות). גם התוכניות העיקריות החדשות יחסית, שעדיין לא הבשילו (כדוגמת מפציץ ה-B-21), הן בבחינת "עוד מאותו הדבר". מכאן, שבהיעדר תפניות מהותיות (כגון מלחמה), בשנת 2028 יראו הכוחות המזוינים האמריקניים דומים מאוד להיום.

134. חלוקת תקציבי ההתעצמות בתר"ש 2019-2023 מצביעה על תיעדוף יחסי של המו"פ על פני הרכש. אף כי באופן כללי תקציבי הרכש גדולים מתקציבי המו"פ, תקציבי הרכש זוכים לתוספת יחסית קטנה יותר בשנת הכספים 2019 ולקיצוץ יחסי גדול יותר בשנות הכספים שלאחר מכן ביחס לתקציבי המו"פ. עם זאת, אפשר גם לראות שבסוף התר"ש שני רכיבי ההתעצמות אמורים להיות נמוכים ריאלית ביחס לרמתם בשנת הכספים 2018 (ובאופן יחסי, הקיצוץ הריאלי בתקציבי המו"פ גדול מהקיצוץ בתקציבי הרכש). קיצוץ ריאלי זה מגיע למרות הצורך של משרד ההגנה לערוך מודרניזציה מקיפה בכוח ולהכניס לשימוש, באופן פוטנציאלי, מגוון טכנולוגיות הנמצאות כבר כעת בפיתוח. לא ברור כיצד מתכנסים התקציבים המופיעים בתר"ש לכדי תוכנית ברת מימוש או לאסטרטגיה כפי שפורסמה.

135. מכאן גם נראה שהגדלת תקציבי ההתעצמות בשנת הכספים 2019 היא חד פעמית ונועדה, כך נראה, בעיקר לצורך השלמת מלאים ולא בהכרח לשם האצת המודרניזציה. עם זאת יש לזכור שתקציבי המו"פ והרכש של הכוחות המזוינים האמריקניים הם עצומים בכל קנה מידה ואין לזלזל בהם. 142

136. באופן כללי, סקירת תקציבי ההתעצמות של ארה"ב מאששים מספר מגמות נוספות, כדלהלן:

137. בהינתן מגמות תקציבי ההתעצמות שהוצגו לעיל – קשה לראות כיצד הכוחות המזוינים יערכו מודרניזציה מקיפה. אתגר המודרניזציה מחולק לשניים:

138. ראשית, בהינתן צמצום ריאלי בכל תקציבי המו"פ, אפשר להניח שהיקף המו"פ יצטמצם ביחס להיקפו הנוכחי. אפשר שהדבר משקף צפי להבשלת תוכניות מו"פ, עם זאת, בהינתן זמן ההבשלה הארוך מאוד של תוכניות אלה, אפשר להטיל ספק שהיקף כה גדול של תוכניות מו"פ, בכל הזרועות, יבשיל בתקופת זמן כה קצרה.

139. שנית, גם בהינתן הבשלה רחבת היקף בתוכניות מו"פ, צמצום תקציבי הרכש יקשה מאוד על הכנסתן של הטכנולוגיות החדשות שפותחו לשירות. תקציב הרכש היחיד הצפוי לשמור על ערכו לאורך התר"ש הוא זה של הצי – והדבר צפוי בהינתן תוכנית בניית הספינות ארוכת

¹⁴² כך בשנת 2017 השקיעה חברת אמזון כ-16.1 מיליארד דולר במו"פ, חברת אלפבת (חברת האם של גוגל) השקיעה כ-13.9 מיליארד דולר במו"פ ואילו ההוצאות הכלליות של דרום קוריאנה כולה על מו"פ בשנת 2016 עמדו על כ-76 מיליארד דולר. ראה:

<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>
www.statista.com/statistics/265645/ranking-of-the-20-companies-with-the-highest-spending-on-research-and-development/

הטווח שלו. אתגר הרכש הגדול ביותר נתון לפתחו של חיל האוויר, הנדרש לרכוש כמויות גדולות של מטוסי F-35, לצד מגוון גדול של מטוסי סיוע (כגון מטוסי תדלוק, מודיעין וכו). כמו כן, אפשר שבסוף התר"ש יידרש חיל האוויר למשאבים לצורך הכנסת מטוס ה-B-21 לשירות.

140. להלן תיבחן ההשקעה בבניין הכוח לפי הזרועות השונות.

יבשה

141. בתחומי הרכש, אפשר להבחין במגמות הבאות: ¹⁴³

- א. **צבא היבשה מתכוון להגדיל באופן משמעותי את רכש הפלטפורמות היבשתיות** – הגדלה של 87.5% בין שנת הכספים 2018 ל-2019. בהתאם, צפוי צבא היבשה להאיץ מאוד את תוכנית שדרוג טנקי האברמס – מ-56 טנקים בשנה ל-135 טנקים בשנה. הדבר יאפשר למשרד ההגנה צפוי לערוך מודרניזציה של צק"ח כבד מלא בשנת הכספים 2019 (במקום צק"ח כבד מלא כל שלוש שנים, כפי שהיה עד כה). לצבא היבשה 20 "ערכות" צק"חים משוריינים. נכון לשנת הכספים 2017, כחמישה מהם לא עברו מודרניזציה מאז מלחמת המפרץ הראשונה.¹⁴⁴
- ב. נוסף על כך, מתכוון צבא היבשה להסב צק"ח חי"ר לצק"ח שריון במהלך השנה הקרובה.
- ג. בד בבד, מתכוון צבא היבשה להגדיל את רכש התחמושת שלו ב-15.8% ולהקטין את רכש הטילים (-5.6%) וכלי הטיס (-9.5%). עם זאת, גם לאחר הגדלה זו, יעמוד תקציב רכש הפלטפורמות הקרקעיות על 4.5 מיליארד דולר ואילו רכש כלי הטיס על 3.8 מיליארד דולר – כלומר, ההשקעה של צבא היבשה בכלי רכב יבשתיים תהיה גדולה רק במעט מהשקעותיו בכלי טיס.
- ד. צבא היבשה האמריקני מתכוון להגדיל את גודלי ה-MLRS שברשותו.
- ה. צבא היבשה מתכוון להקים שלוש חטיבות סיוע ואימון כוחות מקומיים (Security Force Assistance Brigades) במהלך השנה הקרובה וסה"כ ארבעה חטיבות עד סוף התר"ש¹⁴⁵. חטיבות אלה תשמשנה כמומחיות התוכן האזוריות של הפיקודים האסטרטגיים המרחביים, כגורם המאמן כוחות צבאיים מקומיים וכמו כן גם כשלד

¹⁴³ Jen Judson, "Army's \$182 Billion FY19 Budget Request Seeks to Fill Capability Gaps", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/armys-182-billion-fy19-budget-request-seeks-to-fill-capabilities-gaps/

¹⁴⁴ Jen Judson, "Army's FY19 Budget Growing by 8 Percent to Fill Readiness Gaps, Gradually Grow Force", **Defense News**, 11 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/armys-fy19-budget-growing-by-8-percent-to-fill-readiness-gaps-gradually-grow-force/; Jen Judson, "Army's \$182 Billion FY19 Budget Request Seeks to Fill Capability Gaps", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/armys-182-billion-fy19-budget-request-seeks-to-fill-capabilities-gaps/ ; Jen Judson, "Funding to Deter Russia Reaches \$6.5B in FY19 Defense Budget Request", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/funding-to-deter-russia-reaches-65b-in-fy19-defense-budget-request/

¹⁴⁵ כיום קיימות שתי חטיבות שכאלה בצבא היבשה האמריקני והתוכנית היא להחזיק סה"כ בשש.

לצק"ח לפריסה מהירה.¹⁴⁶ זאת כדי לצמצם את העומס המוטל על כוחות מוסכמיים וכוחות מיוחדים אחרים ולאפשר להם להתמקד באימונים ללחימה גבוהת עצימות.

ו. צבא היבשה מאיץ את רכש מערכות התקשורת העיקריות שלו. כך, בשנת הכספים 2019 יוטמעו מערכות שו"ב מגרסה WIN-T 1.2 בשני צק"ח חי"ר ואילו ארבע צק"ח נוספים ואוגדה יעברו מודרניזציה לגרסה זו. כמו כן, ירכוש צבא היבשה ציוד קשר חדש לארבעה צק"חים. כל זאת, במטרה להביא להאחדת כל מערכות השו"ב ביחידות הלוחמות, לסיים את תוכנית הרכש ולהתחיל מחדש בתוכנית פיתוח מערכת שו"ב עתידית חסינה יותר.

ז. **השקעות צבא היבשה באמל"ח הקיים גדולות בהרבה מהשקעותיו באמל"ח עתידי חלופי.** כך – צבא היבשה ישקיע בשנת 2019 186 מיליון דולר בטיל קרקע-קרקע ארוך טווח ומנגד ישקיע 447 מיליון דולר בהארכת חיים של טילי ה-ATACMS הקיימים שלו. בדומה, ישקיע צבא היבשה בשנת הכספים 2019 120 מיליון דולר במו"פ לרק"ם העתידי, אך 3.4 מיליארד דולר במודרניזציה של הרק"ם הקיים שלו. לבסוף, ישקיע צבא היבשה בשנת הכספים 2019 125 מיליון דולר במו"פ לאוויריית יבשה עתידית, אך 2.9 מיליארד דולר במודרניזציה של האוויריה הקיימת שלו.¹⁴⁷

ח. בתוכניות הרכש העיקריות של צבא היבשה אין תוכנית עיקרית לפיתוח של נ"מ טקטי – **למרות שמדובר בפער מוכר, ניכר ובהתאם אף כאחת משש תיעדופי המודרניזציה.** עם זאת, יש תוכנית מצומצמת יחסית לפיתוח של נ"מ טקטי (95 מיליון דולר בשנת הכספים 2019).

ט. צבא היבשה מקיים שתי תוכנית מו"פ לכלי רכב קרבי יבשתי עתידי – טנק קל (Mobile Protected Firepower) וטנק מערכה (Next Generation Combat Vehicle). שתי התוכניות נמצאות בשלב התחלתי ולא הבשילו לכדי תוכניות רכש עיקריות. בדומה לכך, גם תוכנית המסוקים העתידיים (Future Verticle Lift) לא הבשילה עדיין לכדי תוכנית רכש עיקרית. כך שבינתיים, אמל"ח היבשה זוכה לשדרוגים בלבד.¹⁴⁸

142. בהתאם למגמות אלה, ארה"ב מתכוונת להציב חטיבה כבדה שנייה ב"אחסנה יבשה"¹⁴⁹ באירופה ולפרוס ליבשת חטיבת אוויריה בסבב רציף. זאת נוסף לצק"ח המשוריין שנפרס לאירופה בסבב רציף כבר כיום. נוסף על כך, הוא מתכוון לתגבר את חטיבת האוויריה בקוריאה בטייסת סיור כבד נוספת.

¹⁴⁶ Jen Judson, "Army's \$182 Billion FY19 Budget Request Seeks to Fill Capability Gaps", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/armys-182-billion-fy19-budget-request-seeks-to-fill-capabilities-gaps/

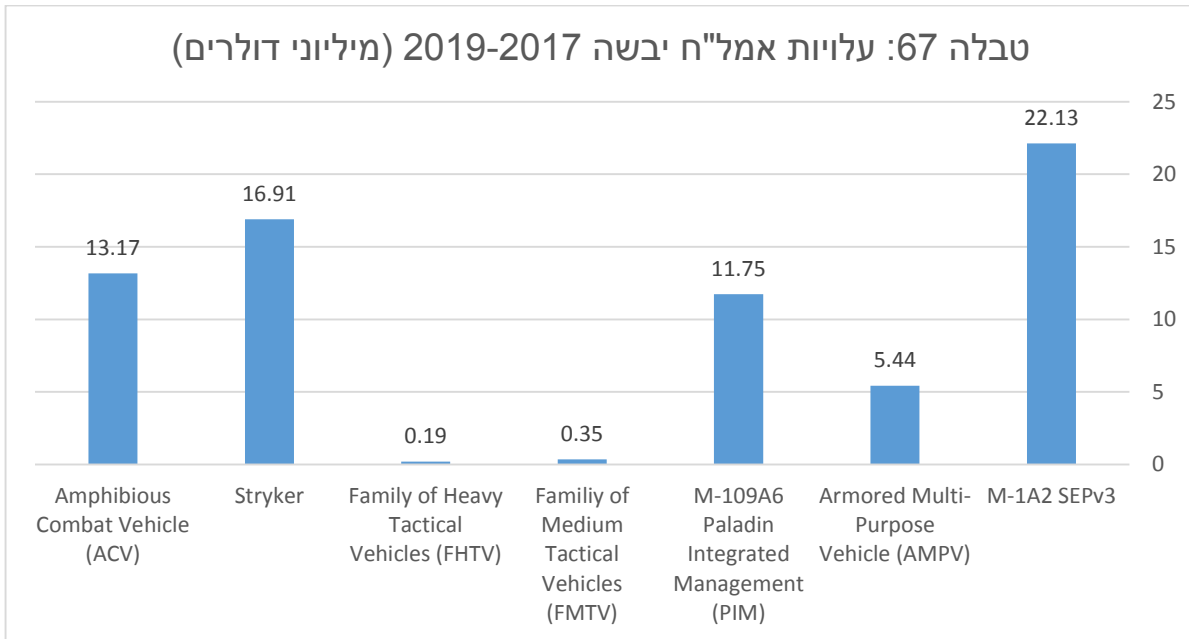
¹⁴⁷ Susana V. Blume and Lauren Fish, **The Bottom Line – Analysis of the 2019 Defense Budget Request**, Washington, DC: Center for New American Security (CNAS), June 2018

¹⁴⁸ Sydney J. Freedberg Jr., "Tanks Up, Choppers Down, Artillery WAY Up in Army's Old School 2019 Budget", **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/tanks-up-choppers-down-artillery-way-up-in-armys-old-school-2019-budget/

¹⁴⁹ משמע, 40 טנקים, 61 מיירטי פטריוט, 66 נגמ"שים מדגם AMPV, 61 כלי לחימה לחי"ר מדגם בראדלי ומשגרי רקטות מדגם HIMARS.

143. כמו כן, מתכוון משרד ההגנה לחדש את המלאים באירופה ולשפץ חלק מהבסיסי האוויר שם, כך שיאפשרו לו פריסה מהירה של כוחות וציוד בעת חירום. עם זאת, צבא היבשה לא מתכוון להגדיל את מספר החיילים הנפרסים לאירופה, לפחות עד שנת 2020.¹⁵⁰

144. צבא היבשה מתכוון להגדיל את אימוני הפריסה אל מרחבי לחימה אל מחוץ לארה"ב. מדובר בסימן נוסף להתכוננות למלחמה גבוהת עצימות – בה הפריסה המהירה אל מרחב הלחימה היא נקודת תורפה מבצעים משמעותית.



151

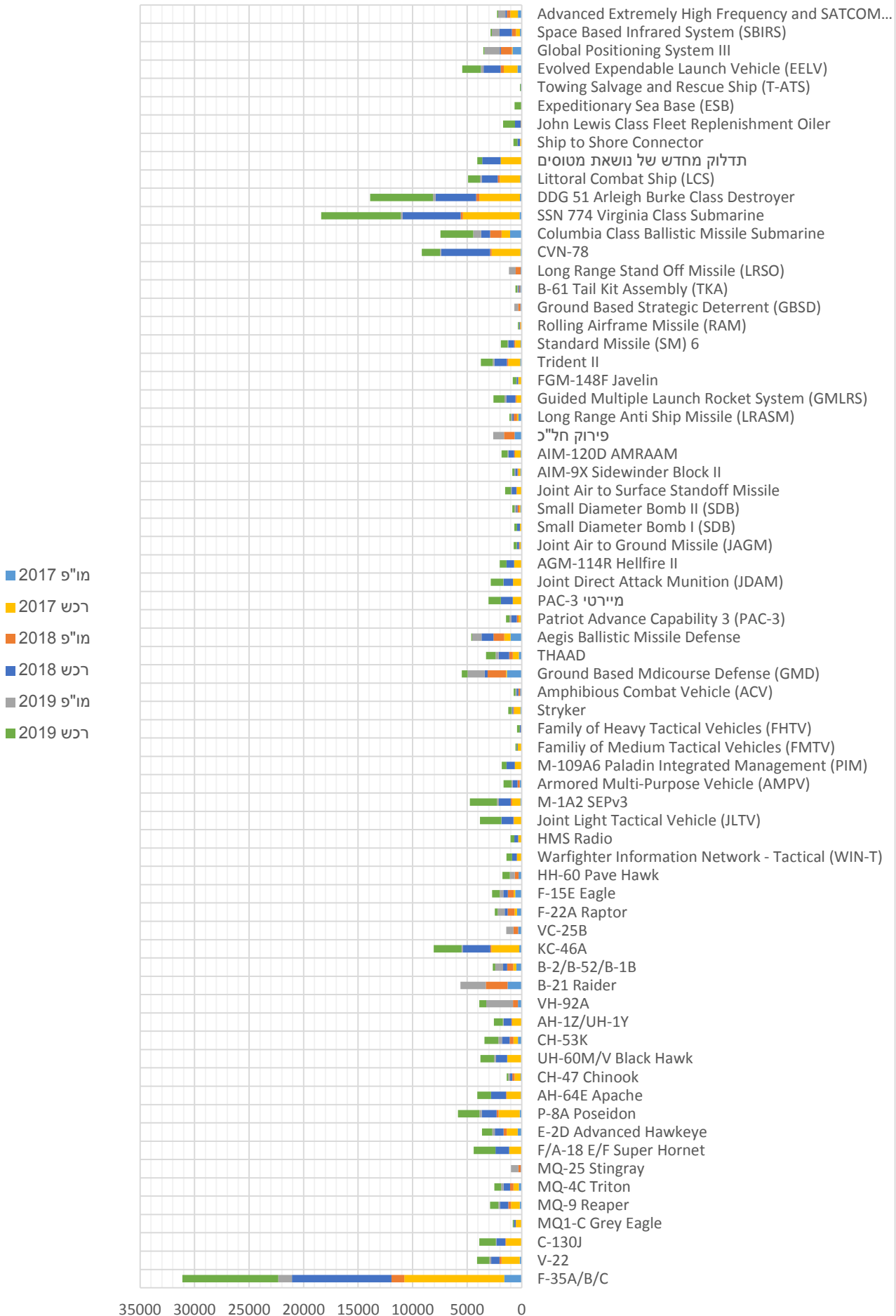
145. מהגרף שלעיל אפשר לראות את העלויות המאמירות של פלטפורמות יבשה אמריקניות. אף כי מדובר בתוכניות שדרוגים בלבד, הגיעו פלטפורמות אלה למחירים של כ-22 מיליון דולר לטנק אבראמס וכ-17 מיליון דולר לכלי גלגלי מדגם סטרייקר. אפילו רק"ם פשוט, המתבסס על טכנולוגיה קיימת, כגון ה-AMPV (המתבסס על רק"ם Bradley), עולה מעל ל-5 מיליון דולר לכלי. לצורך השוואה, מערכת הקרב העתידית (Future Combat System), שבוטלה עקב עלויות מאמירות, אמורה הייתה לכלול רק"ם במחיר של כ-20 מיליון דולר לכלי. בדומה לכך, מחיר רכב הלחימה האמפיבי של חיל הנחתים (Expeditionary Fighting Vehicle) האמיר עד לכדי 22.3 מיליון דולר לכלי ובוטל גם הוא עקב כך. אפשר שאין מנוס ממגמה זו ויש מקום לבחון מה הוא עתידו של רכב הקרב היבשתי וכיצד אפשר להוזילו באופן משמעותי – במיוחד לאור העובדה שעלות טיל נ"ט (אפילו מתוחכם כגון ה-Javelin) עומדת על 250 אלף דולר ליחידה (ומטה) – כלומר, כאחוז ממחירו של הרק"ם שאותו הוא אמור להשמיד.

¹⁵⁰ Jen Judson, "Funding to Deter Russia Reaches \$6.5B in FY19 Defense Budget Request", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/funding-to-deter-russia-reaches-65b-in-fy19-defense-budget-request/

¹⁵¹ **Program Acquisition Cost By Weapon System**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

146. מכאן, לא ברור איך צבא היבשה מתכוון לממש את תוכניות המודרניזציה שלו. זאת מכיוון שתקציבי הרכש שלו צפויים לשמור על ערכם הריאלי במהלך התר"ש (ערך הנמוך משמעותית מזה של שנת הכספים 2019 – המהווה קפיצה חריגה וחד פעמית). יותר מכך, תקציבי המו"פ של הזרוע צפויים להצטמצם ריאלית במהלך התר"ש – למרות הצורך לערוך מודרניזציה בשמונה תחומים שונים.

טבלה 68: תקציבי התעצמות לפי תוכנית 2017-2019 (מיליוני דולרים)

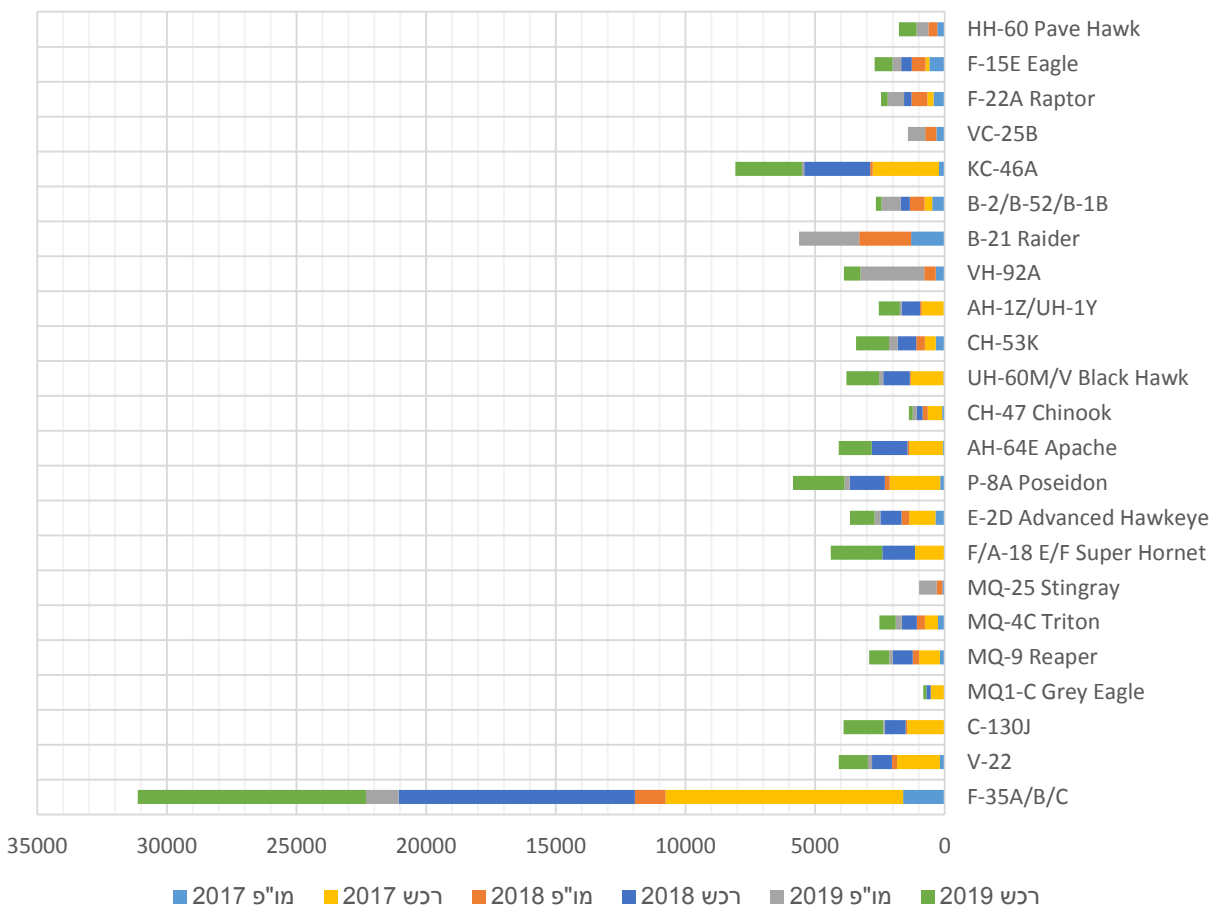


אוויר

147. ראשית, בבחינת תקציבי ההתעצמות של הכוחות המזוינים האמריקניים ניכר מאוד החלק המכריע – גם היום – של תוכנית ה-F-35, כפי שאפשר לראות לעיל.

148. מהשוואת שני הגראפים להלן, אפשר לראות את משקל תוכנית ה-F-35 ביחס לשאר אפיקי ההשקעה בכלי טיס. ההשקעה במטוס זה מגמדת לא רק את כל שאר תוכניות ההתעצמות האווירות של ארה"ב, אלא את כל שאר תוכניות ההתעצמות של הצבא האמריקני באופן כללי – עד כדי כך שלאחרונה עולות שאלות בדבר היכולת לעמוד בהשקעה זו.

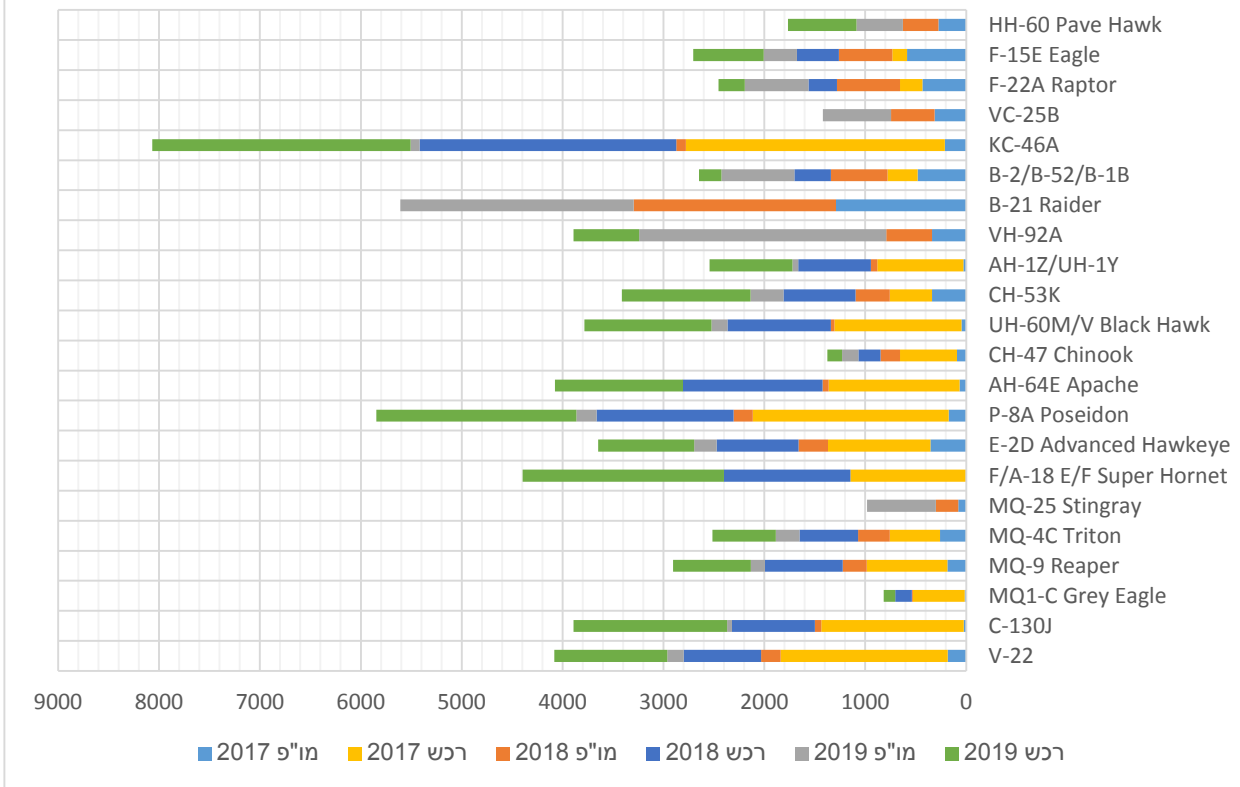
טבלה 69: תקציבי התעצמות - כלי טיס 2017-2019 (מיליוני דולרים)



¹⁵² Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁵³ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

טבלה 70: תקציבי התעצמות - כלי טיס (ללא F-35) 2017-2019 (מיליוני דולרים)



154

149. ארה"ב מייצרת כיום שני דגמים של מטוסי קרב (F/A-18 ו-F-35) ושני דגמים של מסוקי קרב (AH-64E ו-AH-1Z). שאר מערך הקרב (F-22, F-15C/D/E) מתקיים משדרוגים. המצב דומה גם במערך ההפצה. 155 גם במהלך העתיד הקרוב, צפויה ארה"ב להמשיך ולשדרג את המערך הקיים (הן מערך הקרב והן מערך ההפצה) ולהכניס לשימוש פלטפורמות שנמצאות כבר עכשיו בפיתוח (F-35, B-21). בהתאם, בשנת הכספים 2019 צפוי חיל האוויר האמריקני להקצות כ-324 מיליון דולר לשדרוג מטוסי F-16 ו-548 מיליון דולר לשדרוג מטוסי F-15. מדובר בעליה של 64% ביחס לתקציבי השדרוג וההשבחה של שנת הכספים הקודמת – דבר המעיד על צורך מוגבר להשביח מטוסי קרב קיימים ולהאריך את חייהם.

150. חיל האוויר האמריקני עומד בפני גל של יציאת כלים משירות בעוד בערך 10 שנים שעלותו כ-33 מיליארד דולר. לפיכך, עליו לחשב את צעדיו כעת כדי שלא ימצא בפער פלטפורמות בהמשך. 156

¹⁵⁴ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁵⁵ מערכים אחרים התנוונו במהלך השנים או אף נעלמו לחלוטין. לדוגמה, חיל האוויר האמריקני אינו רוכש כיום מטוסים ייעודיים לצורכי תקיפה (A-xx) או לצורכי דיכוי מערכי טק"א (Wild Wiesel)

¹⁵⁶ Colin Clark, "AF Budget: JSTARS Recap Finally Killed; B1 B-2 Bomber Will Be Too" **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/af-budget-jstars-recap-finally-killed-b1-b-2-bombers-will-be-too/

151. עם זאת, יש לציין שלקראת סוף התר"ש צפויה תוכנית מטוס הקרב העתידי ("דור 6") של חיל האוויר האמריקני לקבל משאבים רבים ולהפוך לאחת מתוכניות המחקר העיקריות של הזרוע. מכאן, שאפשר שתוך תקופה של שנים עד ארבעה תר"שים (10-20 שנים) יכנס לשירות מטוס קרב חדש. לא מן הנמנע שמטוס קרב זה יתחרה על משאבים עם כל מטוסי הקרב הקיימים של חיה"א האמריקני. תחרות זו עשויה להוציא משירות מגוון רחב של מטוסים קיימים (ובכך לגרום לקשיי תחזוקה גם בחילות אוויר אחרים המפעילים אותם) ואף לצמצם את היקפי הרכש של ה-F-35. בהינתן העלות הגבוהה של פרויקט ה-F-35 ומשך ההצטיידות הארוך בו, חיה"א האמריקני עשוי לבחור לצמצם את היקפי הרכש של ה-F-35A כדי לשחרר משאבים לפיתוח מטוס הקרב העתידי, לפני שזה נכנס לשירות (דבר שקרה גם במהלך פיתוח מטוס ה-F-35 עצמו). במידה וחיה"א האמריקני יבחר לעשות כן ובמידה ופרוייקט מטוס הדור השישי יתעכב, יהיו לכך משמעויות הרסניות ומרחיקות לכת על העוצמה האווירית האמריקנית – עקב הגיל הממוצע הגבוה מאוד של הפלטפורמות הקיימות ומספרן ההולך ומצטמצם.

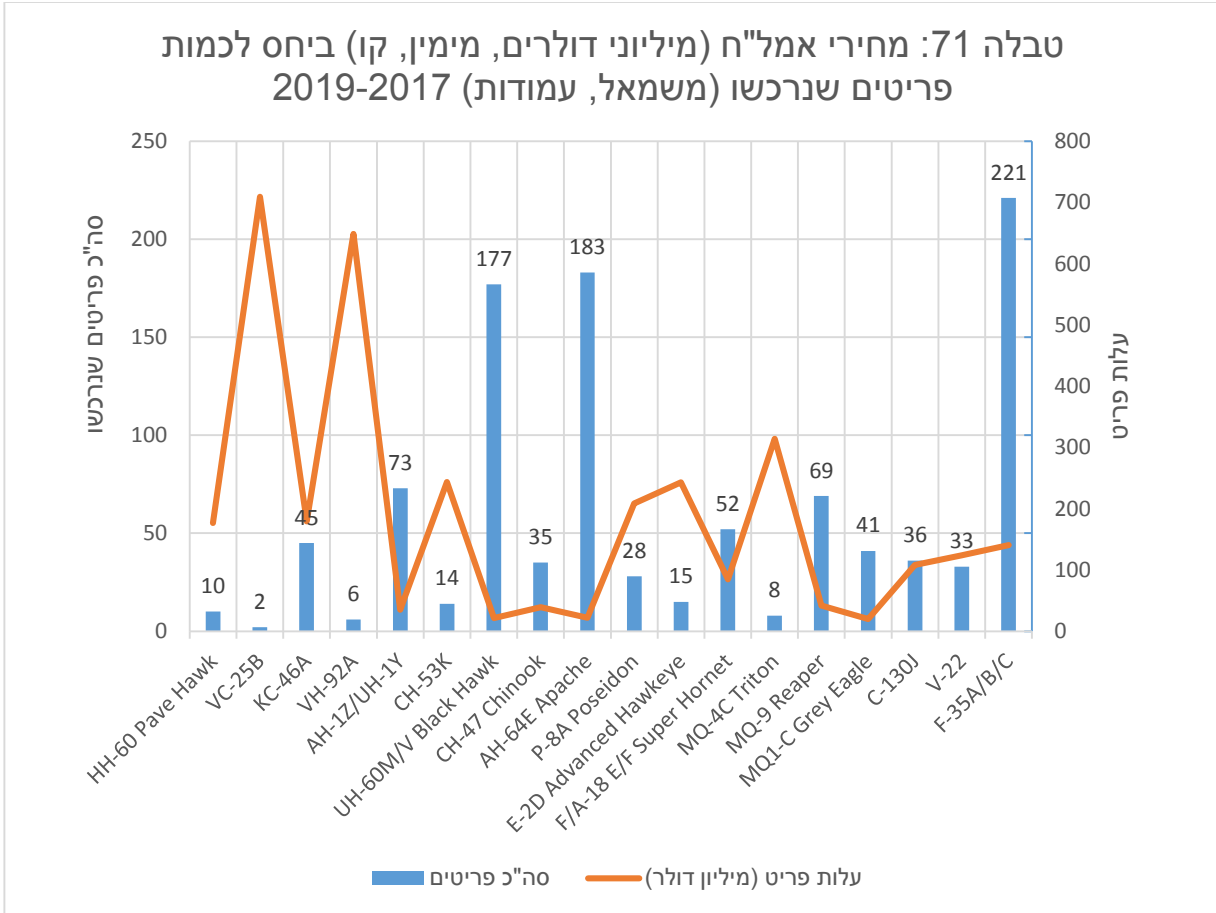
152. מטוס ה-B-21 – מפציץ אסטרטגי חמקני בעל יכולות גרעיניות - הנמצא בפיתוח אמור להחליף את המפציצים האסטרטגיים מדגם B-1B ו-B-2. ה-B-21 אמור להיכנס לשירות באמצע העשור של 2020, אז גם יצאו משירות המטוסים המוזכרים לעיל. דווקא המפציץ הוותיק מכולם, ה-B-52, צפוי להמשיך בשירותו עד שנת 2050 (אז גילו יתקרב לכ-100 שנים) – ולשם כך הוא אמור לעבור שדרוג של מנועיו. 157 עם זאת, בהינתן ניסיונות קודמים להוציא מטוסים משירות (כגון המאבק סביב מטוס ה-A-10), אין הכרח שחיל האוויר יצליח להגשים את כוונותיו – על אחת כמה וכמה אם תוכנית הפיתוח של מטוס ה-B-21 תיתקל בקשיים.

153. בשונה מחיל האוויר, שמסתמך אך ורק על רכש ה-F-35A לשם קיום מערך הקרב שלו, נראה שהצי נמצא בתהליכי רכש של מטוסי F/A-18 E/F שמטרתם להחליף את מצאי המטוסים הקיימים מדגם F/A-18 A-D (מטוסים אלה יועברו מהצי לחיל הנחתים) – וזאת בנוסף לרכש מטוסים מדגם F-35C. לצורך כך, צפוי הצי לרכוש כ-24 מטוסים כל שנה (שהם כשתי טייסות), בנוסף לרכש מספר מצומצם יחסית של F-35C-158. עם זאת, בהמשך התר"ש צפוי הצי להגדיל את מספר ה-F-35C שירכוש ל-16 בשנת הכספים הבאה ול-24 מטוסים כל שנה עד סוף התקופה. לכך שתי משמעויות. ראשית, נראה שהצי עדיין ממאן עדיין להצטייד בכמויות גדולות של מטוס F-35C, בין אם מכיוון שמחיר המטוס יקר משמעותית מהחלופה הקיימת 159 ובין אם כיוון שהוא עוד לא בשל לגמרי. שנית, הבחירה לרכוש מטוסים חדשים מדור רביעי פלוס ולא להמתין להבשלתו של ה-F-35 תביא לכך שהגיל הממוצע של מטוסי

¹⁵⁷ Aaron Mehta, "US Air Force Requests \$156.3 Billion in FY19, Plans to Retire B-1, B-2 Fleets", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/air-force-requests-1563-billion-in-fy19-plans-to-retire-b-1-b-2-fleets/

¹⁵⁸ בשנת הכספים 2019 ירכוש הצי 29 מטוסי F-35. 9 מתוכם יהיו מדגם C והשאר מדגם B, עבור חיל הנחתים
¹⁵⁹ מחיר מטוס F-35C עומד על כ-170 מיליון דולר כולל מו"פ ו-150 מיליון דולר ללא מו"פ – כפול ממחיר F/A-18E/F

הקרב של הצי יהיה "צעיר" ביחס לזה של חיל האוויר. לכך צפויות להיות תשואות ניכרות ככל שמערך מטוסי הקרב של חיל האוויר יזדקן והוצאות האחזקה שלו יאמירו. 154. ישנה מגמה המגמה לפיה "פריטי בוטיק" – כגון מטוסי מודיעין, עולים הרבה ומחירים אינו פוחת ואילו מחירים של פריטים הנמצאים בייצור סדיר פוחת. מגמה זו נמשכת גם כיום.



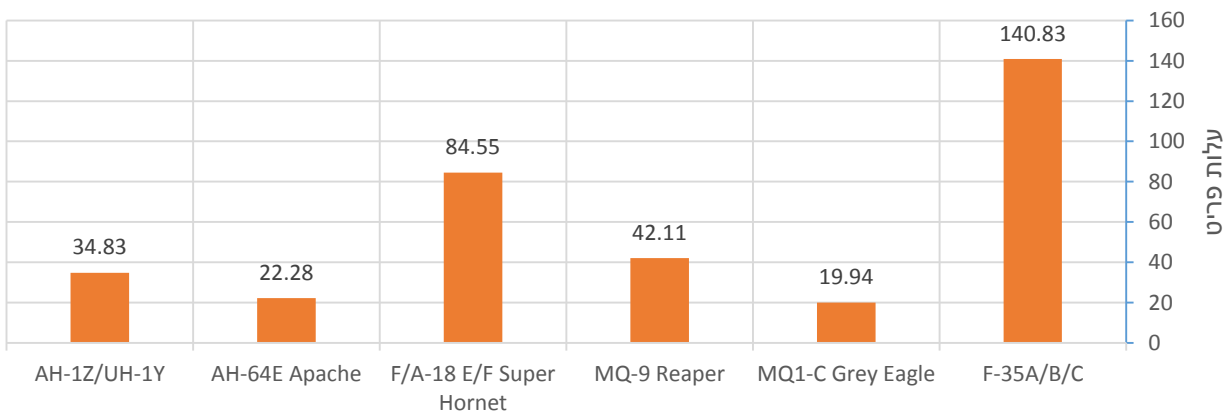
¹⁶⁰ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

155. מחיר מערכות החיישנים והמידע ממשיך להיות משמעותי למרות התפיסה שמחירי טכנולוגיית המידע הולכים ופוחתים עם הזמן. מגמה זו נכונה בין אם החיישנים מותקנים על פלטפורמה מאויישת (כגון ה-F-35) ובין אם הם מותקנים על פלטפורמות שאינן מאויישות (כגון ה-MQ-4 Triton). מכאן, שאפשר שהפיכת פלטפורמות לבלתי מאויישות לא תצמצם את מחירן (ומכאן – מידת היישומיות של חזונות "נחילים בלתי מאוישים" עשויה להיות מצומצמת).

156. הפער בין מטוסי הקרב מדור 4+ ובין מטוסי הקרב מדור 5 קטן והולך 161, לא בהכרח כיוון שהמטוסים מדור 5 הופכים זולים יותר, אלא מכיוון שהמטוסים מדור 4+ מתייקרים.

157. אמלי"ח האווירייה היבשתית (MQ-1C, AH-1Z, 162AH-64E) זול במידה משמעותית מזה של חיל האוויר והצי. אפשר שאמלי"ח זה יכול לתת חלופה טובה מספיק וזולה לאוויריה היקרה יותר שמפעילים חיל האוויר והצי ולשחרר זרועות אלה ממשימת הסיוע לכוחות היבשה – במיוחד בהינתן סיוע אש יבשתית איתן ויעיל.

טבלה 72: מחירי אמל"ח תקיפה לקרב אווירי 2017-2019 (מיליוני דולר)



163

158. בשנת הכספים 2019 צפוי חיל האוויר לגדול בשתי טייסות במערך הסדיר ולהצטמצם בטייסת מילואים אחת.

159. חיה"א מעוניין להוציא משימוש את מערך ה-JSTARS ולהחליפו במערך חיישנים מבוזר ולא בפלטפורמה אחרת. זאת מכיוון שפלטפורמה אחת נחשבת פגיעה מידי בהינתן איום אווירי והגנה נגד מטוסים. עם זאת, אפשר שהקונגרס יערים קשיים על ניסיון זה. 164

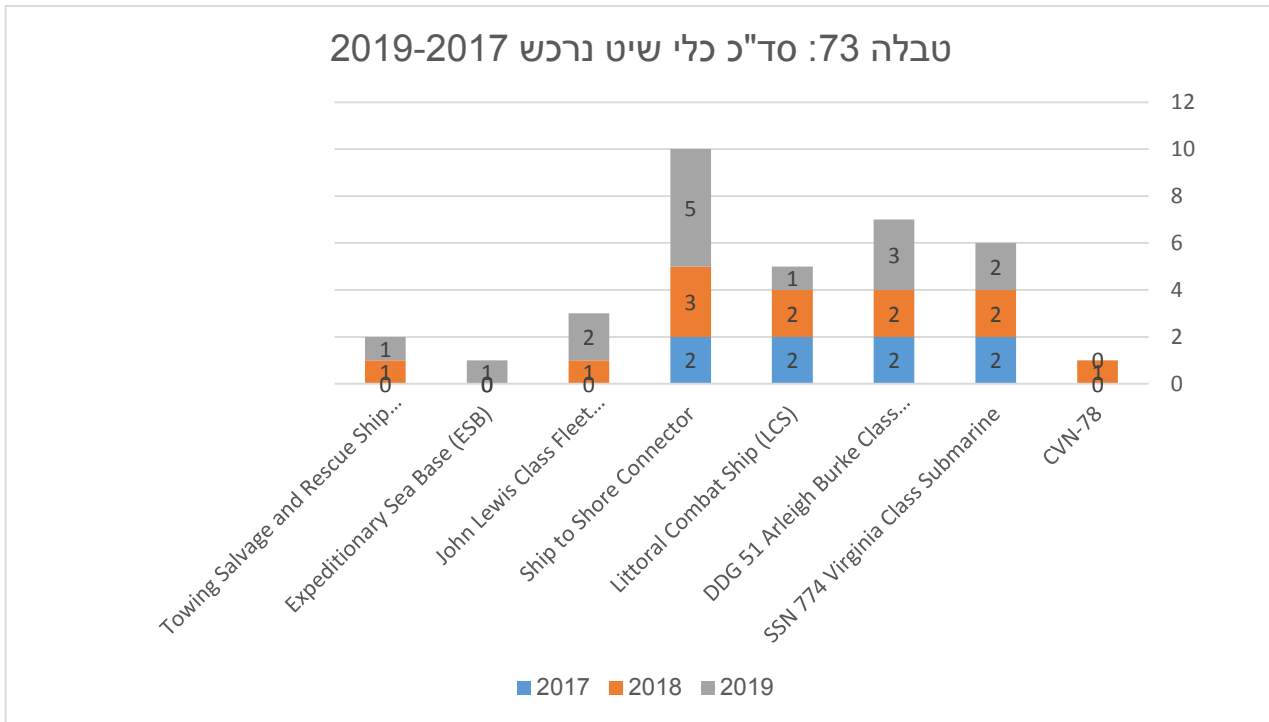
¹⁶¹ מחיר ה-F-35 כולל את דגם הצי, חיל האוויר וחיל הנחתים. עלות כוללת של F-35A יחיד עומדת על כ-121.5 מיליון דולר.

¹⁶² התוכנית כוללת שדרוג של כלים קיימים וייצור כלים חדשים. עלות שדרוג ממוצעת עומדת על כ-19.34 מיליון דולר ואילו עלות כלי חדש עומדת על כ-31.8 מיליון דולר – בדומה לעלות מסוק מדגם AH-1Z

¹⁶³ **Program Acquisition Cost By Weapon System**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁶⁴ Colin Clark, "AF Budget: JSTARS Recap Finally Killed; B1 B-2 Bomber Will Be Too" **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/af-budget-jstars-recap-finally-killed-b1-b-2-bombers-will-be-too/

160. באופן כללי, נראה שאין שינויים גדולים ברכש כלי השיט לאורך השנים האחרונות – הן בכל הנוגע לתקציב והן בכל הנוגע למספר כלי השיט שנרכשו.



165

161. על פניו התר"ש החדשה מאיצה את קצב הגדלת הצי ביחס לתר"ש הקודמת, שקבע הגעה ל-308 כלי שיט עד 2021. עם זאת, אפשר לראות שמדובר בקיצור של שנה אחת בלבד ולא בקיצור משמעותי. נוסף על כך, לא נראה שהתוכנית האמריקנית להגדלת הצי ל-355 כלי שיט יישימה עד שלהי שנות השלושים של המאה הנוכחית – והצי צופה להגיע למספר זה, אם בכלל, רק בסביבות 166.2050

162. לפי מגמות התקציב הנוכחיות, צפוי הצי האמריקני לכלול 308 כלי שיט בשנת 2020 ו-326 כלי שיט בשנת 2023 (ביחס ל-280 כיום). עם זאת, יש לציין שחלק ניכר מהגידול בכלי השיט נובע מרכש ספינות הקרב לאזורי החופים (Littoral Combat Ship – LCS). ספינות אלה זכו לביקורת נוקבת במהלך תקופת הפיתוח והרכש שלהן על כך שהספינות אינן מתאימות ללחימה גבוהת עצימות. התוכנית אף קוצצה לפני השלמתה והוחלפה בתוכנית לרכש פריגטות.167

¹⁶⁵ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁶⁶ תוכנית 30 השנים הנוכחית של הצי לבניית כלי שיט מגיעה ל-342 כלים בשנת 2039. David A. Larter, "US Navy to Add 46 Ships in 5 years, but 355 Ships Won't Come for a Long Time", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/13/us-navy-to-add-46-ships-in-five-years-but-355-ships-is-well-over-the-horizon/

¹⁶⁷ David B. Larter, "US Navy to Add 46 Ships in 5 years, but 355 Ships Won't Come for a Long Time", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/13/us-navy-to-add-46-ships-in-five-years-but-355-ships-is-well-over-the-horizon/; David B. Larter, "US Navy Wants

163. יש הטוענים שהמשך תוכנית בניית כלי השיט מעיד דווקא על העדפה של הצי את המשחתת (כלי יקר ורב-יכולות) על פני הפריגטה הזולה יותר, המתעדפת כמות על פני יכולות. 168
164. נראה שעיקר כלי השיט שנרכשים בשנת הכספים 2019 הם כלי שיט מדגמים קיימים. מגמה זו צפויה להימשך במהלך התר"ש מלבד יוצא דופן אחד - הפריגטה העתידית. שנת הכספים 2019 צפויה להיות השנה האחרונה בה ירכוש הצי ספינות מדגם LCS לפני המעבר לפריגטה. בהמשך התר"ש ירכוש הצי שש פריגטות חדשות, החל משנת הכספים 2020. עם זאת, מלבד הפריגטה החדשה 169 לזה, לא נראה שהצי האמריקני שוקד על פיתוח כלי שיט חדשים כלשהם שאינם כבר מתוקננים כתוכנית רכש עיקרית 170.
165. בנוסף לכלי השיט הנרכשים, כ-17 סיירות (מתוך 22) צפויות לעבור מודרניזציה והארכת משך חיים. בסך הכל, לא צפויים לצאת כלי שיט משירות הצי האמריקני עד שנת 2024 171.
166. הצי נמצא בפני משבר תחזוקה ואחזקה. צי מטוסי ה-F/A-18A-D שברשותו עבר את רף שעות הטיסה המוקצה לאורך חיי המטוס ונמצא כבר כעת בהארכת שירות 172. כמו כן, הצי ניצב בפני פיגור בן מספר שנים באחזקת הספינות והמטוסים שהוא נדרש להדביק. הפיגור באחזקה מתבטא בכך שכדי לעמוד ביעדי הנוכחות הבינ"ל של הצי, הוא נדרש לשאול נכסים ולדחות אחזקה של יחידות אוויריית צי שאינן נפרסות, עקב פערי האחזקה של מטוס ה-F/A-18 173.
167. אף על פי כן, התקציב הנוכחי לא מגדיל את קיבולת המספנות או המבדוקים של הצי ואינו מגדיל באופן משמעותי את תקציב האחזקה של הצי. לפיכך, קיימת אפשרות לפיה יהיה קושי בעתיד לתחזק את הפלטפורמות הנוספות שהצי רוכש. נכון הדבר גם לזרועות האחרות – לדוגמה, צבא היבשה מגדיל את סד"כ החיילים שלו, אך פירוש הדבר הגלה עתידית של תקציב כוח האדם, שלא בהכרח יגיע. 174

More Sailors, Jets, and an Extra Ship in 2019", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/navy-wants-to-add-sailors-jets-and-an-extra-ship-in-2019/

¹⁶⁸ Paul Mcleary, "Navy Buys Lots More Fighters; Ships Up Slightly But 355 Not In Sight", **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/navy-buys-lots-more-fighters-ships-up-slightly-but-355-not-in-sight/

¹⁶⁹ שעשויה אף להיות דגם משופר של ה-LCS.

¹⁷⁰ בנוסף לפריגטה, נמצאת בפיתוח גם צוללת גרעינית חדשה הנושאת טילים בליסטיים, אך גם היא מתוקננת כבר מספר שנים כתוכנית רכש עיקרית.

¹⁷¹ אם כי, לאחר מכן צפויים כלי שיט להתחיל לצאת משירות בקצב גדל והולך.

¹⁷² רף שעות הטיסה למטוסים מסוג זה נקבע בזמנו על 6,000 שעות וכעת ניצב על 10,000 שעות. הגדלת הרף נדרשה הן עקב העיכובים בכניסת מטוס ה-F-35C לשירות והן עקב השימוש הרב יותר שנעשה באוויריית הצי ביחס לתחזיות, כתוצאה ממבצעי המלחמה העולמית נגד הטרור.

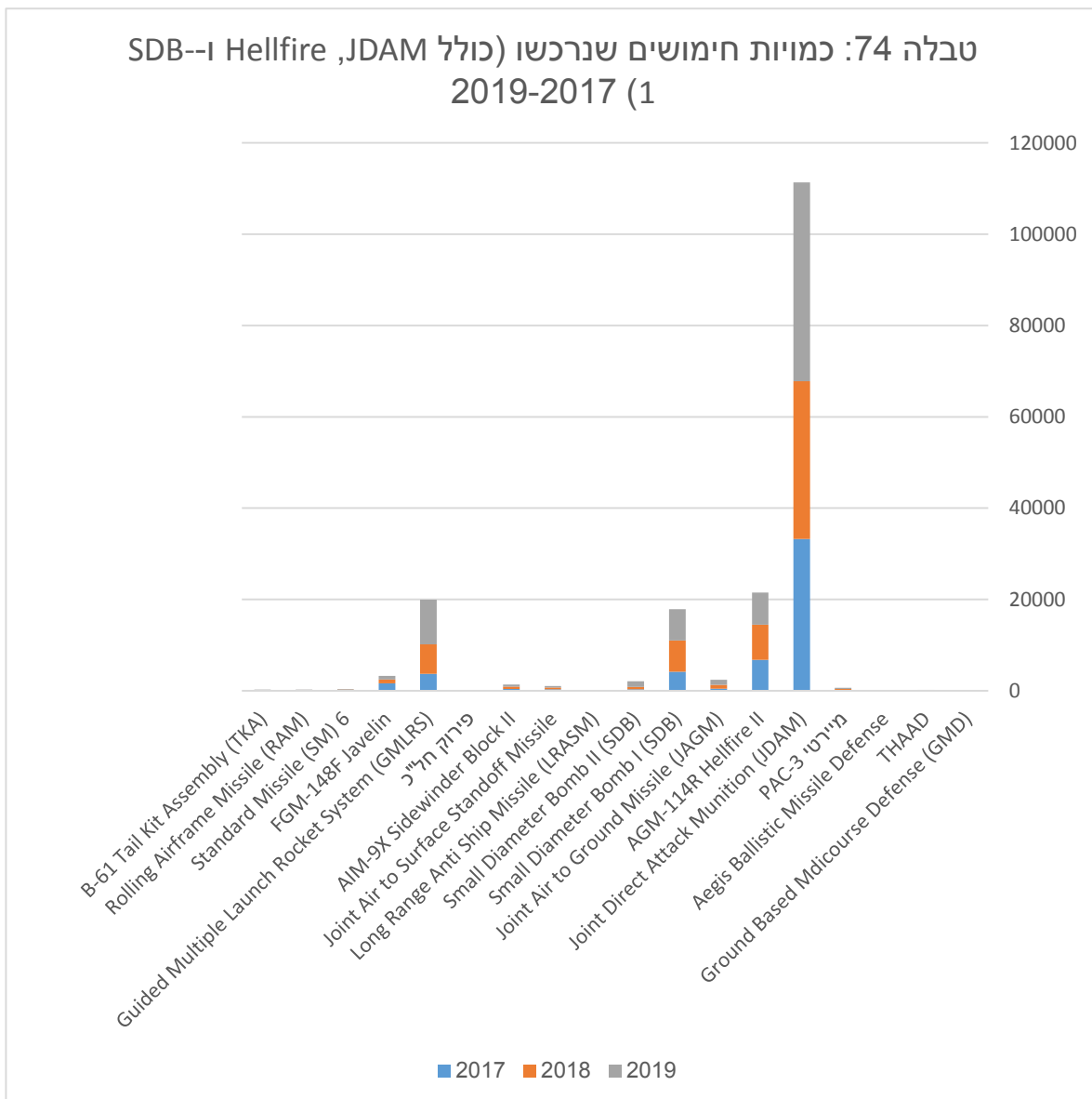
¹⁷³ **Defense Budget Overview**, Washington, DC: Department of Defense – Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), 13 Feb. 2018, p. 3-18, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/FY2019_Budget_Request_Overview_Book.pdf

¹⁷⁴ Susana V. Blume and Lauren Fish, **The Bottom Line – Analysis of the 2019 Defense Budget Request**, Washington, DC: Center for New American Security (CNAS), June 2018

חימושים

168. אחד מכיווני ההתעצמות העיקריים של התר"ש הנוכחית הוא התחמושת. כך, לדוגמה, מתכנן משרד ההגנה האמריקני לרכוש בשנת הכספים 2019 כ-9,000 פצצות JDAM וכ-3,300 רקטות מנתץ מונחות יותר מאשר בשנת הכספים 2018. סך הכל, ירכוש משרד ההגנה כ-45 אלף פצצות JDAM וכ-9,700 רקטות GMLRS. כמו כן, צבא היבשה מתכוון להגדיל את רכש פגזי 155 מ"מ ב-795% (שבע מאות תשעים וחמישה אחוזים).

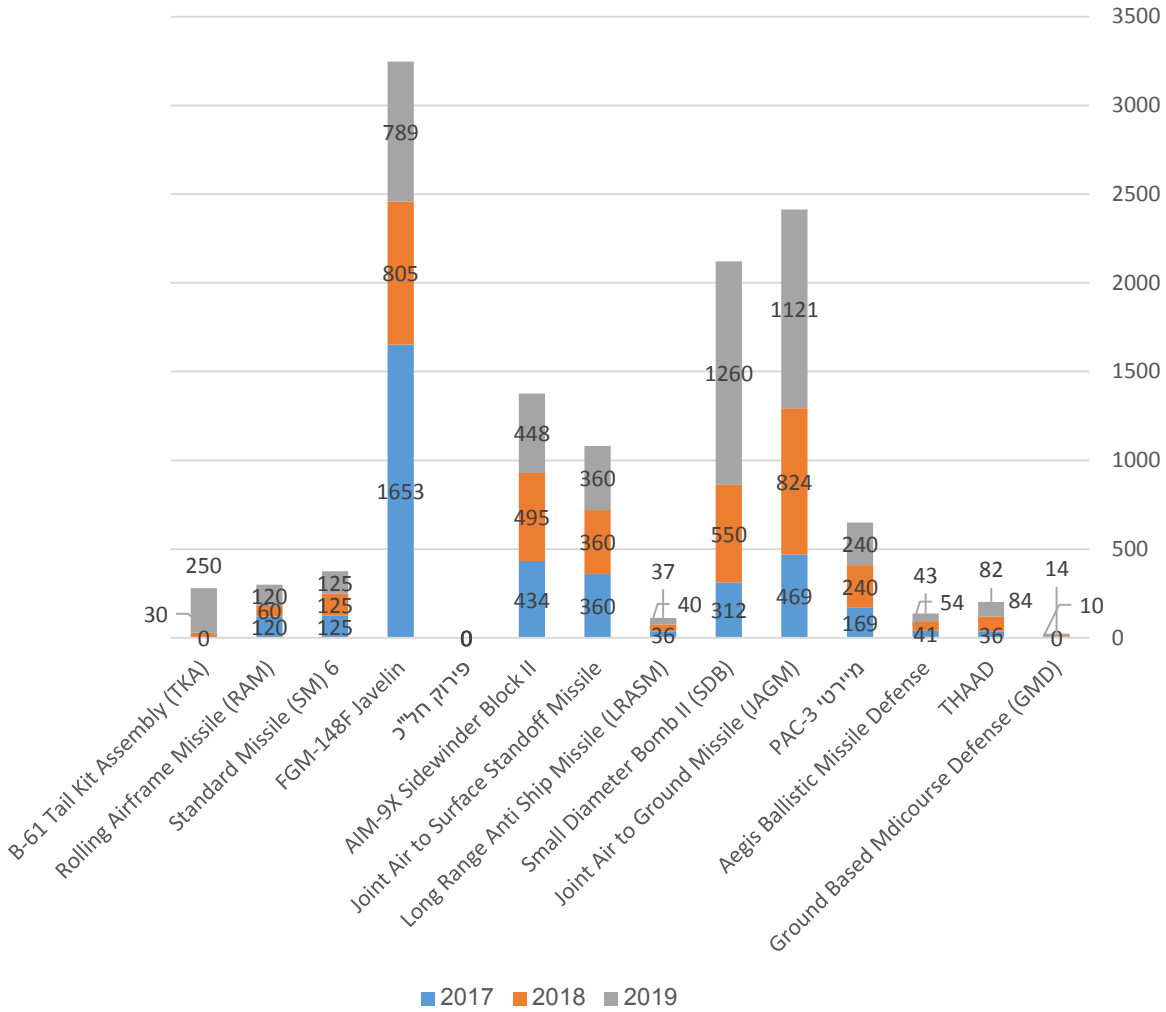
169. את קנה המידה של רכש פצצות ה-JDAM ביחס לסוגי התחמושת האחרים אפשר לראות בשני הגראפים שלהלן:



175

¹⁷⁵ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

טבלה 75: כמויות חימושים שנרכשו (בניקוי JDAM, SDB, Hellfire ו-ו) 2019-2017 (GMLRS)



176

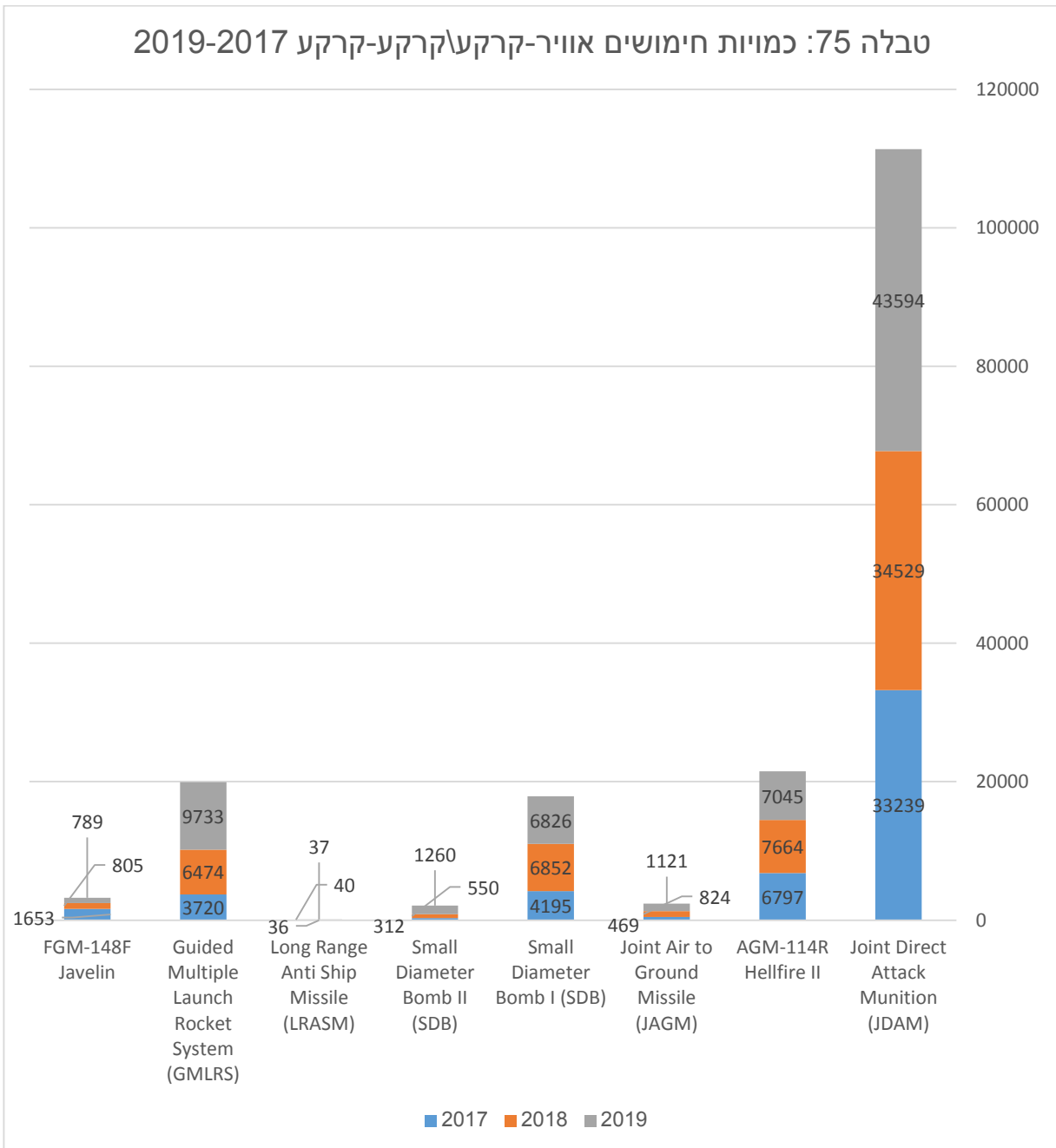
170. רכש התחמושת הניכר הוסבר כהכנה למלחמה גבוהת עצימות וכמילוי מחדש של מלאים שהתרוקנו בשנים קודמות. עם זאת, מניתוח המספרים אפשר לראות שעיקר התחמושת הנרכשת היא אוויר-קרקע מונחית פשוטה (בעיקר JDAM). בניקוי התחמושת הנרכשת באלפי פריטים (JDAM, Hellfire, SDB-1 ו-GMLRS), אפשר לראות שרכש שאר סוגי התחמושת מצומצם הרבה יותר בהיקפו (גם אם לא בעלויותיו).

171. באופן כללי, עיקר רכש התחמושת העיקרית של הצבא האמריקני הוא תחמושת אוויר-קרקע. הדבר עולה בקנה אחד עם המגמה הכללית של העדפת בניין העוצמה האווירית, המצויינת לעיל.

172. עם זאת, יש לציין שעיקר תחמושת האוויר-קרקע היא תחמושת קצרת טווח (ומונחית GPS). מכאן, שהבאתה אל היעד מחייבת קיום מספר תנאי קדם – כגון סד"כ של מטוסים חמקניים

¹⁷⁶ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

חודרים, עליונות אווירית, תמונה מודיעינית ברורה הכוללת מטרות חקורות ומרחב החופשי מהפרעות ל"א. תנאי קדם אלה מתקיימים במערכות נגד יריבים חלשים ולא בהכרח יתקיימו במלחמה שארה"ב אומרת שהיא מתכוננת אליה – מלחמה נגד יריב מדינתי מעצמתי.

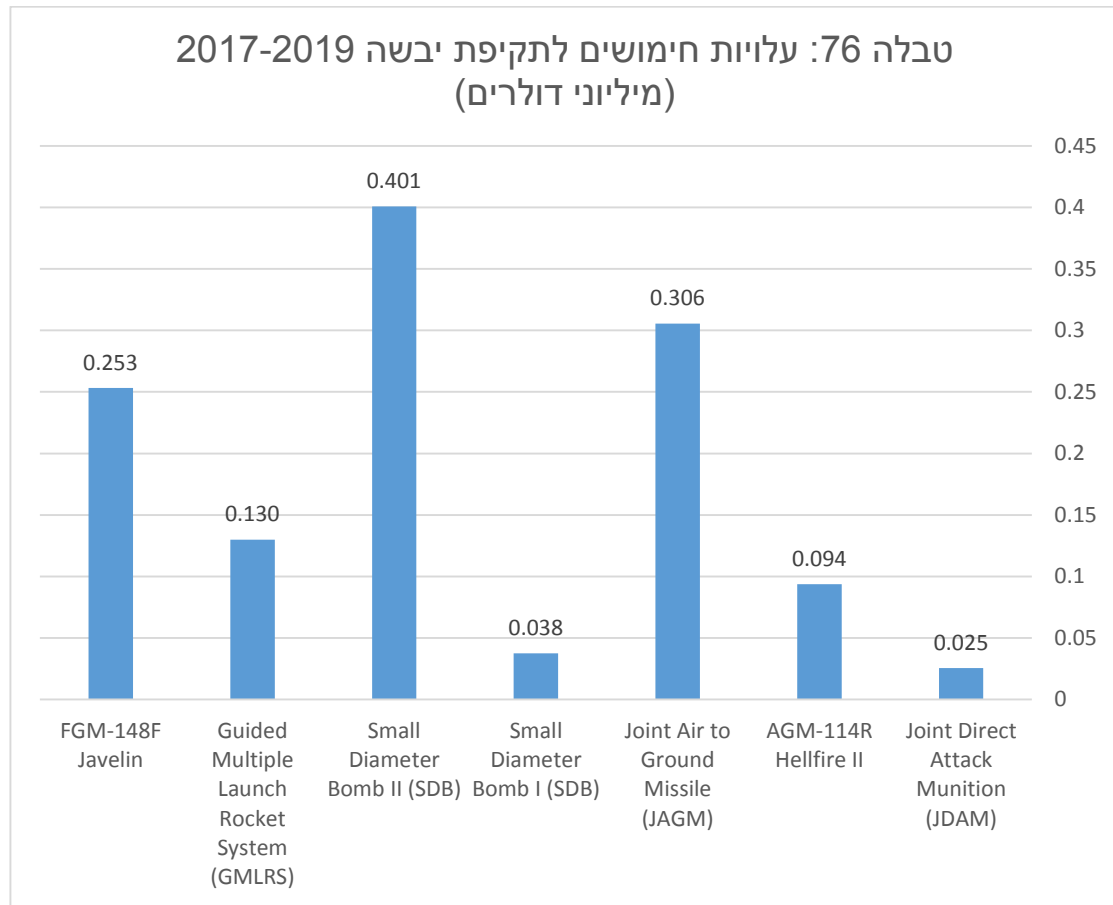


177

173. אפשר לראות שבשלוש השנים האחרונות נרכשו מעל ל-100 אלף פצצות JDAM, כ-20 אלף טילי Hellfire ומספר דומה של פצצות SDB-1 (ובנוסף לכך, כ-20 אלף רקטות קרקע-קרקע

¹⁷⁷ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

GMLRS). עלויות חימושים אלה היו כ-25 אלף דולר ל-JDAM 178, כ-93 אלף דולר לטיל
הלפיר, 37 אלף דולר לפצצת SDB וכ-130 אלף דולר לרקטת GMLRS 179.



180

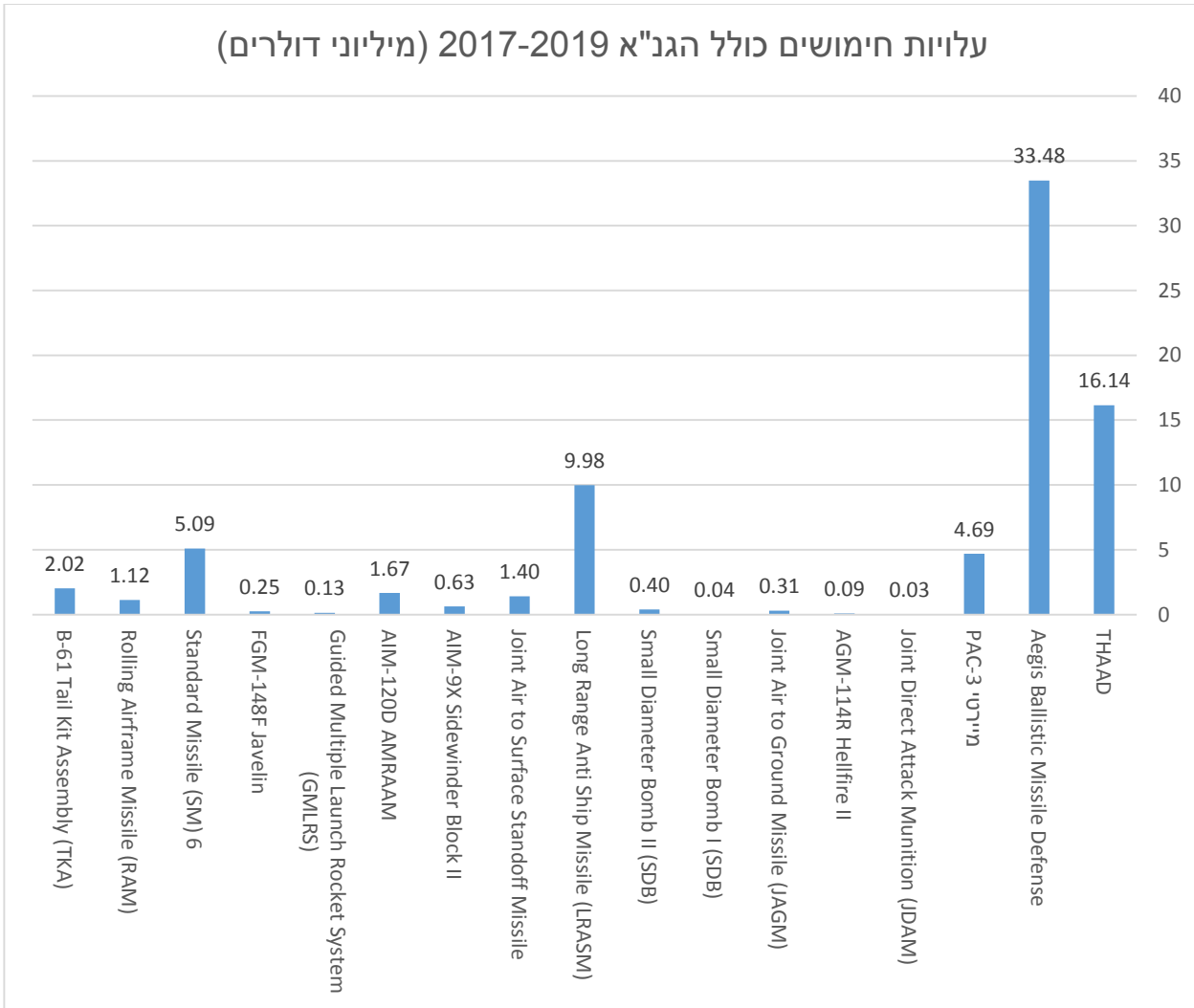
174. אומנם על פניו מדובר במספרים מרשימים, אך יש לזכור שבשנת 2016 ארה"ב הטילה 26,172 חימושים מסוגים שונים בתקיפות מבצעיות¹⁸¹. אם ננסה להסיק מתוך הדרישות המבצעיות והניסיון הצבאי המוכרים לנו, הרי שבמלחמה גבוהת עצימות עתידית, עשויה ארה"ב להידרש להטיל עשרות אלפי חימושים מידי שבוע.

175. מהתרשים שלהלן אפשר לראות את הבדלי המחירים בין החימוש המונחה ה"פשוט" (JDAM, SDB, Hellfire וכו') לבין החימוש המונחה המתוחכם יותר.

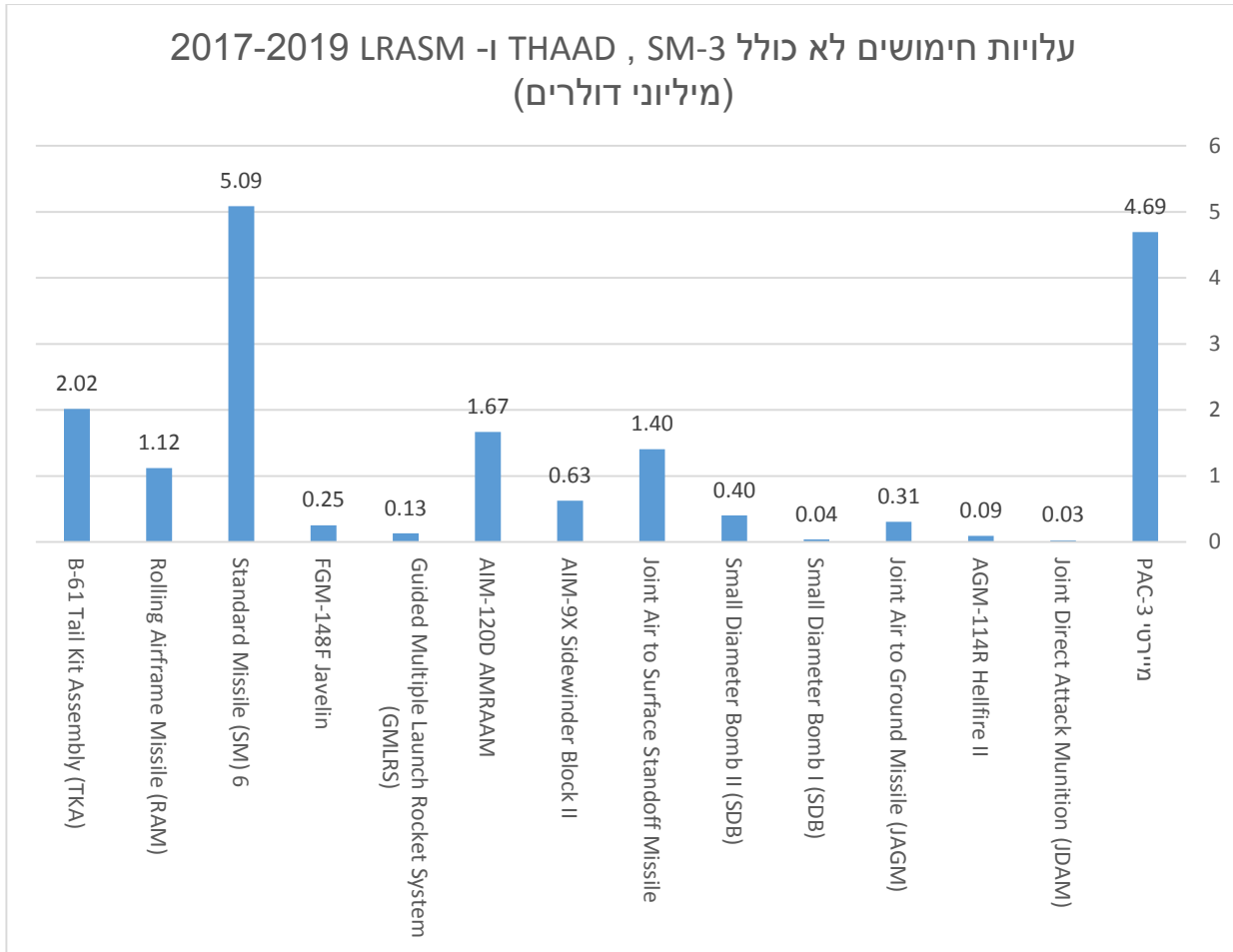
¹⁷⁸ מחיר ה-JDAM המצוין הוא מחיר קיט ההנחיה בלבד. לכך יש להוסיף את מחיר הפצצה עצמה שעומד על כמה אלפי דולרים, לפי הפצצה (לדוג' מחיר פצצה MK-84 עומד על כ-5000 דולר).
¹⁷⁹ מדובר בעלות ממוצעת לשנים 2017-2019, כולל עלויות מו"פ.

¹⁸⁰ **Program Acquisition Cost By Weapon System**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁸¹ Micha Zenko and Jennifer Wilson, "How Many Bombs Did the United States Drop in 2016", **Council on Foreign Relations Blog**, 05 Jan. 2017, www.cfr.org/blog/how-many-bombs-did-united-states-drop-2016



¹⁸² Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018



183

176. כמו כן, אפשר לראות את הבדלי העלות בין החימוש ההתקפי לחימוש ההגנתי (SM-, PAC-3). במיוחד בולט הפער כאשר מוסיפים לתרשים את מחירי החימוש ההגנתי נגד טילים. מהתרשים אפשר לראות שהעלות ליירט חימושים גבוהה באופן משמעותי אפילו ביחס למחיר של טילי שיוט מדורות מתקדמים כדוגמת ה-JSAM ואף ה-LSAM. מכאן, בהינתן מגמה זו, אפשר שיש ערך בתפיסת הפעלה של הרויית מרחב באמצעות אש – אפילו מדוייקת, אך פשוטה – כאמצעי להתגבר על מערכות הגנ"א מתוחכמות.
177. כמו כן, מהתרשים אפשר להסיק שעיקר העלות של חימוש דיק מורכב נובע מהצורך לירות אותו מטווחים רחוקים (כדוגמת ה-JSAM וה-LSAM) ובמידה מסוימת גם מהצורך בביות סופי (JGAM, RAM, AMRAM).
178. לפי דיווחים רשמיים אמריקניים, קווי הייצור של ה-JDAM, ה-Hellfire, ה-SDB-1 ו-GMLRS פועלים בשיא הקיבולת¹⁸⁴. לכך יש מספר משמעותיות, כדלהלן:
- א. ראשית, במקרה מלחמה עשויה ארה"ב להידרש בתוך זמן קצר לכל מלאי התחמושת שלה בעולם.

¹⁸³ Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

¹⁸⁴ וארה"ב אף נדרשת לספק חימושים אלה למגוון בעלות בריתה ומדינות אחרות.

ב. שנית, במקרה מלחמה צפויים צבאות אחרים **שלא לקבל מלאי תחמושת אמריקנית חדשים**, עקב הצורך של הכוחות האמריקניים עצמם.

ג. נראה שלמרות ההשקעה הכבירה ברכש חימושים (תקציב רכש החימושים של הכוחות המזוינים האמריקניים גדול מכל תקציב מערכת הביטחון הישראלית – כולל סיוע חוץ), **המלאי אינו מספיק ללחימה עצימה (או אף "עצימה למחצה") של יותר ממספר חודשים**.

ד. מכאן, אפשר שארה"ב עומדת לפתחו של "משבר פגזים" ואפשר **שהתפיסה הנוכחית של שימוש נרחב בחמ"ם הגיעה לנקודת שבירה** – על אחת כמה וכמה בהינתן מגוון הדרכים המוכחות לצמצם את יעילות החמ"ם – בייחוד זה בעל הנחיית GPS (התבצרות, התחפרות, שיבוש).

ה. מנגד, צבא היבשה האמריקני מתכוון לרכוש בשנת הכספים 2019 כ-148,287 פגזי ארטילריה חנ"ם 155 מ"מ (**כמעט פי 10 מאשר בשנה הקודמת**), במחיר של \$1,374.87 לפגז. אפשר לראות שמחירו של פגז ארטילריה 155 מ"מ **קטן פי 20 ממחירה של פצצת JDAM וקטן בשני סדרי גודל ממחיר רקטת MLRS מונחית**. כמו כן, התעשיות האמריקניות יכולות לייצר בשנה אחת יותר פגזי ארטילריה מאשר כמות ה-JDAM שהן מייצרות בשלוש שנים שלמות. מכאן שמלחמה גבוהת עצימות עשויה לחייב חיזוק מחדש של הארטילריה הקנית שאינה מונחית, כדי להוזיל את הלחימה היבשתית, לאפשר הפעלת אש בנפח גבוה, בזמינות רבה ובכל מזג אוויר¹⁸⁵ ולהקל את העומס (והסיכון) מעל כוחות האוויר.

סב"ר, כוחות מיוחדים והגנה מפני טילים

179. תקציב מערך הסב"ר של ארה"ב צפוי לעמוד על כ-8.6 מיליארד דולר בשנת הכספים 2019. תקציב זה אמור לממן הפעלתם של 133 צוותי משימה בסב"ר (Cyber Mission Force), שימצאו בפקוד הסב"ר של ארה"ב (USCYBERCOM).

180. הכוחות המיוחדים ממשיכים בהסבת מערך ה-C-130 המיוחד (A/MC-130) מדגם H לדגם J, בקצב של ארבעה-חמישה מטוסים בשנה וביחס של אחד לאחד. כמו כן, אמור פיקוד הכוחות המיוחדים לגדול בכ-1,700 אזרחים ואנשי צבא ולהשקיע משאבים בהגדלת יכולות המודיעין, סיור ותצפית שלו.

181. תקציב ההגנה נגד טילים צפוי לגדול בשנת 2019 ב-2 מיליארד דולר לכדי 12.9 מיליארד דולר, מתוכם 9.9 מיליארד דולר יוקצו לסוכנות להגנה נגד טילים (Missile Defense Agency).

182. עיקר ההגדלה מתעדפת את המענה לאיום הצפון קוריאני ומתמקדת ברכש 20 מיירטים יבשתיים נוספים (Ground Based Interceptors), הגדלת זמינות המכ"מים בתדר X באוקיינוס השקט ורכש שני מכ"מים חדשים שיוצבו באוקיינוס השקט (אחד מהם יוצב בהוואי).

¹⁸⁵ כפי שעלה גם מלקחי הלחימה של האמריקנים במוצול ומתפיסת ההפעלה הרוסית באוקראינה ובסוריה ראו:

183. כמו כן, מתכוון משרד ההגנה להשקיע ברשי"ק חדש למיירטים היבשתיים, בטכנולוגיה ליירוט טילים במהירות שגא קולית (Hyper-sonic) ולערוך ניסויי יירוט מטח טילים בליסטיים בין יבשתיים באמצעות מיירטים יבשתיים.
184. לבסוף, מתכוון משרד ההגנה להמשיך את תוכנית פריסת מערך האגיס היבשתי (Aegis Ashore) באירופה ולשפר את מערך החיישנים שמציבה ארה"ב בחלל (Space based Kill Assessment ו-Space Tracking and Surveillance System).¹⁸⁶

גרעין

185. ההשקעה במודרניזציה הגרעינית נותרה יציבה בשנים האחרונות. במהלך העתיד הנראה לעין מתכוננת ארה"ב לערוך מודרניזציה מלאה בכל המערך הגרעיני – מפצצים, טילים בליסטיים (קרקעיים וימיים), טילי שיוט וצוללות גרעיניות.
186. בשנת הכספים 2019 נראה שהקפיצה המשמעותית ביותר בתחום זה היא בפרויקט הצוללות הגרעיניות מדגם קולומביה (שעתידות להחליף את מערך הצוללות הקיים מדגם Ohio) אילו עליה קטנה יותר נראית בהשקעה במפציץ הגרעיני B-21.
187. סך ההשקעה של משרד ההגנה 187 במודרניזציה זו בשנת הכספים 2019 עומדת על כ-8.47 מיליארד דולר. בנוסף לכך, הממשל עתיד להקצות למשרד האנרגיה 15.1 מיליארד דולר בשנת הכספים 2019 לשם מודרניזציה ברשי"קים הגרעיניים. זו היא הגדלה של 17.5% ביחס לשנת 2018, והיא השנייה ברציפות. עם זאת, משרד המחקר הממשלתי (GAO) טוען כי גם הסכומים האלה אינם מתאימים למודרניזציה המתוכננת.¹⁸⁸ אם זה אכן המצב, אפשר שידרשו קיצוצים בתוכניות מודרניזציה אחרות כדי להשלים את החסר.

¹⁸⁶ Jen Judson, "MDA \$9.9 Billion Budget Request Geared to Address North Korea Threat", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/13/mda-99-billion-budget-request-geared-to-address-north-korea-threat/; Marcus Weisgerber and Caroline Houck, "Trump Proposes 10% Bump for the Pentagon – Then Four Flat Years", **Defense One**, 12 Feb. 2018, www.defenseone.com/politics/2018/02/trump-proposes-10-bump-pentagon-then-four-flat-years/145924/

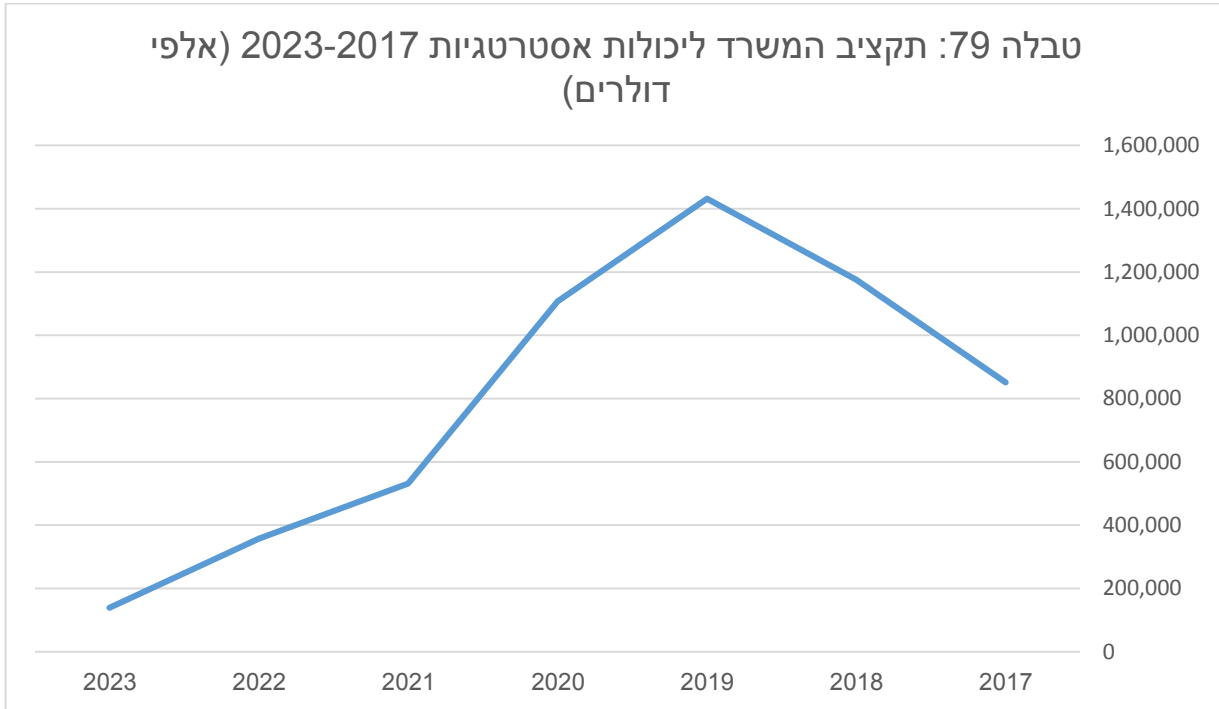
¹⁸⁷ המודרניזציה של הרשי"קים עצמם נמצאת באחריות משרד האנרגיה.

¹⁸⁸ Aaron Mehta, "Nuclear Warhead Agency Receives 17.5 Percent Increase Following Nuclear Posture Review", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/nuclear-warhead-agency-recives-175-percent-increase-following-nuclear-posture-review/

אסטרטגיית ההיסט – לאן?

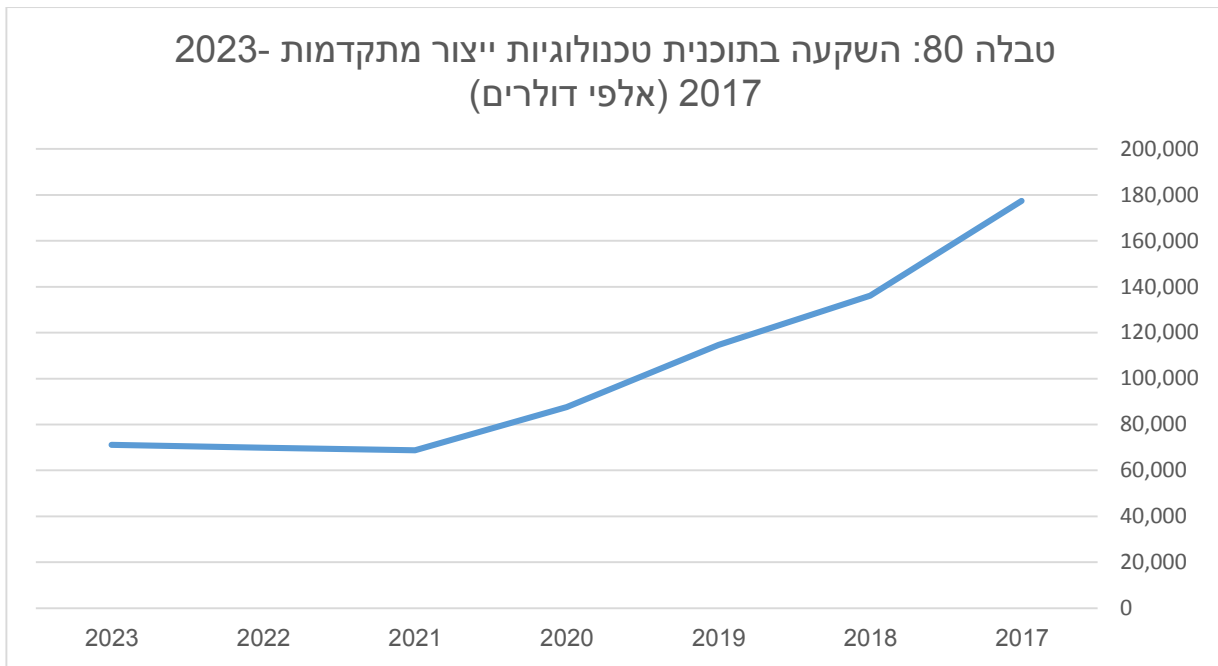
188. בבחינת התר"ש הנוכחית, אפשר לראות פער משמעותי בין ההכרזות במסגרת "אסטרטגיית ההיסט" לבין כיווני בניין הכוח של ארה"ב בפועל. בתר"ש הנוכחית, כ-4 שנים לאחר ההכרזה על "אסטרטגיית ההיסט השלישית" 189, אין שום תוכנית רכש עיקרית שיכולה להיחשב כתוכנית "היסט" ורוב מוחלט של תוכניות ההתעצמות העיקריות הן המשך של תוכניות קודמות.
189. כאן המקום לציין שתקציב המו"פ האמריקני הוא הרבה פחות שקוף מתקציב הרכש. ספרי תקציב הרכש מלאים בתוכניות בשמות עמומים וחלק בלתי מבוטל מתוכניות המו"פ אינן חשופות לציבור כלל.
190. בתוך כך, תקציב המדע והטכנולוגיה של משרד ההגנה עומד על כ-13.7 מיליארד דולר (שהם כ-2.3% מתקציב הבסיס של משרד ההגנה). מדובר בעליה של 500 מיליון דולר (או 4% ביחס לשנת הכספים 2014). מתקציב זה, 2.3 מיליארד דולר מוקצים למחקר בסיסי, 5.1 מיליארד דולר לסוכנות לתוכניות מחקר מתקדמות (DARPA) ו-6.3 מיליארד דולר לפיתוח טכני מתקדם. מכאן, אפשר שישנם מהלכי התחלה של תוכניות כלשהן, אותן אפשר לכנות כ"היסט".
191. עם זאת, יש לציין שבמהלך התר"ש, צפוי תקציב המו"פ לשמור על יציבות, ואף להצטמצם מבחינה נומינלית (ואף יותר מבחינה ריאלית). לא ברור כיצד ישפיע הדבר על מאמצי המו"פ הביטחוניים. כך או כך, בהינתן הפער בין תוכניות מחקר לבין תוכניות פיתוח והצטיידות (המכונה The valley of Death), התוכניות הקיימות בתקציבי המו"פ הן תוכניות הנמצאות עשר שנים (או אף הרבה יותר) מכניסה לשירות, אם בכלל.
192. מבחינת התוכניות הגלויות, אפשר לראות שמושקעים משאבים מסוימים בתוכניות שאפשר לקרוא להן "היסט". כך, אפשר לראות שהצי וחי"א משקיעים משאבים במטוס הקרב העתידי (5 מיליון דולר עבור הצי, כ-504 מיליון עבור חי"א), שמושקעים כ-263 מיליון דולר בפיתוח נשק שגא-קולי (תוכנית המכונה Global Prompt Strike) ו-285 מיליון דולר בטכנולוגיות ייצור (Manufacturing Technology Program), 700 מיליון דולר המופנים לסעיף "אוטונומיה" וכו'. אף על פי כן, העובדה שתוכניות אלה אינן תוכניות רכש עיקריות מצביעה על כך שהן רחוקות מאוד מהבשלה. כמו כן, באופן כללי, מדובר בסכומים קטנים יחסית לסכומים המושקעים במו"פ ופיתוח מערכות שאינן היסט.
193. נראה שמשרד ההגנה מפעיל מספר "אקסלרטורים" ומקצה לכך משאבים נאים – גם אם מצומצמים במונחי משרד ההגנה (מאות מיליוני דולרים על פני התר"ש). אקסלרטורים אלה נמצאים מחוץ לזרועות ואף מחוץ לכוחות המזוינים עצמם – במשרד שר ההגנה. אפשר שיש בכך כדי להעיד על הצורך לנתקם הן מהפוליטיקה הזרועית והן מנהלי הרכש המסורבלים בזרועות לשם פיתוח מהיר של טכנולוגיות חדישות.

194. מנגד, אפשר לראות ששתי תוכניות דגל של אסטרטגיית ההיסט – המשרד ליכולות אסטרטגיות (Office of Strategic Capabilities) וההשקעה בתוכניות ייצור מתקדמות – צפויות להצטמצם מאוד במהלך התר"ש. מכאן, אפשר שהדבר מהווה סמן לעתידה (העגום) של אסטרטגיית ההיסט השלישית.



190

¹⁹⁰ **Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense Wide – Justification Book, Vol. 3 – Office of the Secretary of Defense**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018



Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1), Washington, DC: Department of ¹⁹¹ Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018 ; **Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense Wide – Justification Book, Vol. 3 – Office of the Secretary of Defense**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018

עלותו של צבא מקצועי

195. סך כל עלויות השכר וההטבות לכוח האדם במשרד ההגנה (הן הצבאי והן האזרחי) עומדים על כ-268.5 מיליארד דולר לשנת הכספים 2019. סכום זה מהווה כ-43.5% מסך כל תקציב הבסיס. עלויות כוח האדם הצבאי 192 מהוות כ-31.1% מסך תקציב ההגנה 193 ואילו עלויות כוח האדם האזרחי 194 מהוות כ-12.4% נוספים. 195 עלויות מערכת הבריאות הצבאית של משרד ההגנה ללובשי מדים, לפורשי הצבא 196 ולבני משפחותיהם 197 עומדת על כ-50.6 מיליארד דולר, שהם כ-9% מסך תקציב ההגנה.

196. מהתרחישים להלן אפשר לראות שעד אמצע שנות ה-80, עקבו הוצאות השכר של הכוחות המזוינים אחרי מגמת כוח האדם – עלויות אלה עלו עם הגידול בסד"כ וירדו עם קיצוץ. עם זאת, אפשר לראות שהחל מסביבות שנת 1986 חל גידול בתקציבי כוח האדם שהביא לניתוק מסוים בין מגמות אלה. כך, אפשר לראות שלמרות קיצוץ של מעל ל-50 אלף אנשי צבא במהלך שנות ה-90, עמד תקציב כוח האדם בראשית שנות ה-2000 על סכום הדומה לזה שהיה בו בסוף שבעים של המאה הקודמת, עת סד"כ הכוחות המזוינים היה גדול במעל ל-50 אלף איש. כמו כן, אפשר לראות שהחל מראשית שנות ה-2000 והמלחמה העולמית נגד הטרור, האמיר תקציב כוח האדם הצבאי באופן משמעותי, למרות יציבות יחסית במספר המשרתים במדים. העליה התמתנה מעט לאחר שנת 2013, עם הקיצוצים בסד"כ הכוחות המזוינים, אך תקציבי הכוח האדם החלו שוב לעלות בשנת הכספים 2019.

197. עוד אפשר לראות שהתוספת לשכר אנשי הצבא דומה במידה רבה לזו הניתנת לעובדי הצבא האזרחיים. תוספת זו עוקבת באופן כללי אחרי האינפלציה, ואף עולה מעליה במספר שנים – במיוחד בסוף שנות ה-90 וראשית שנות ה-2000. עוד אפשר לראות ששכר אנשי משרד ההגנה – הן במדים והן שאינם במדים – תוקן, לרוב, זמן קצר לאחר עליות משמעותיות באינפלציה, גם לפני שהפכו הכוחות המזוינים למקצועיים – ובאופן כללי שמר על ערכו, אם לא הוסיף עליו, מאז סיום מלח"ע 2.

198. מגמות אלה מצביעות על כך שמחירו של צבא מקצועי הוא גבוה מאוד. שיעורי השכר בצבא המקצועי נדרשים לשמור על ערכם הריאלי ונוטים לעלות, אפילו בעיצומו של משבר כלכלי. הפער הנפתח בין עלויות כוח האדם לסד"כ נשמר ואף גדל, למרות קיצוצים בכוח האדם. כמו כן, אפשר לראות שלאורך יותר מ-70 שנה לא קרה מצב של קיצוץ ריאלי בשכר של אנשי משרד ההגנה – לא הצבאי ולא האזרחי – וכל שחיקה בשכר הריאלי תוקנה תוך שנים אחדות (לרוב, תוך לא יותר משנה). מגמה זו חוזרת על עצמה גם בצבאות אחרים. לפיכך, עלינו לשקול

¹⁹² כולל עלויות שאינן שכר כדוגמת דיוור, סבסוד מוצרים בשק"ם (בשווי 1.3 מיליארד דולר בשנה), ביטוח בריאות (בעלות של כ-34.2 מיליארד דולר בשנה) וכו'.

¹⁹³ סך כל העלויות עומדות על 192 מיליארד דולר. עלויות השכר בלבד עומדות על 140.7 מיליארד דולר.

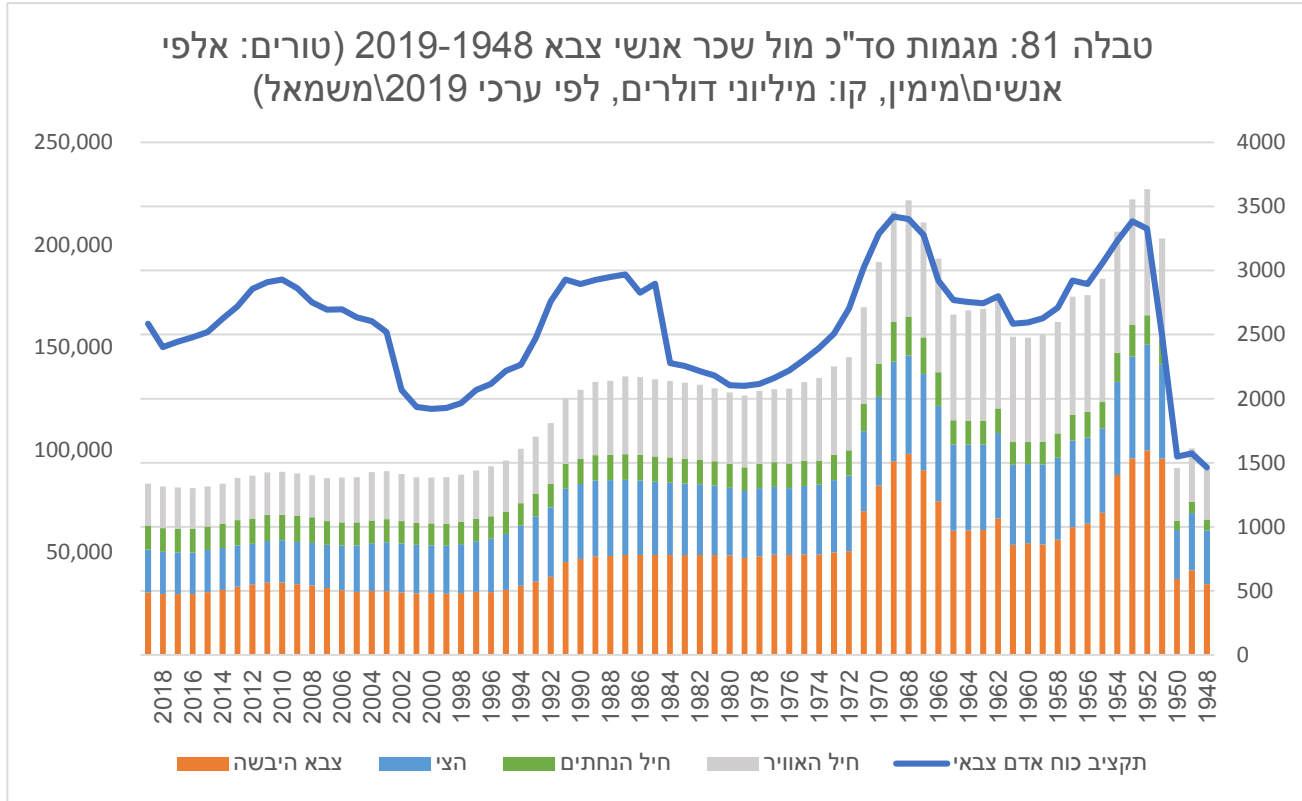
¹⁹⁴ מדובר בעלויות שכר נטו

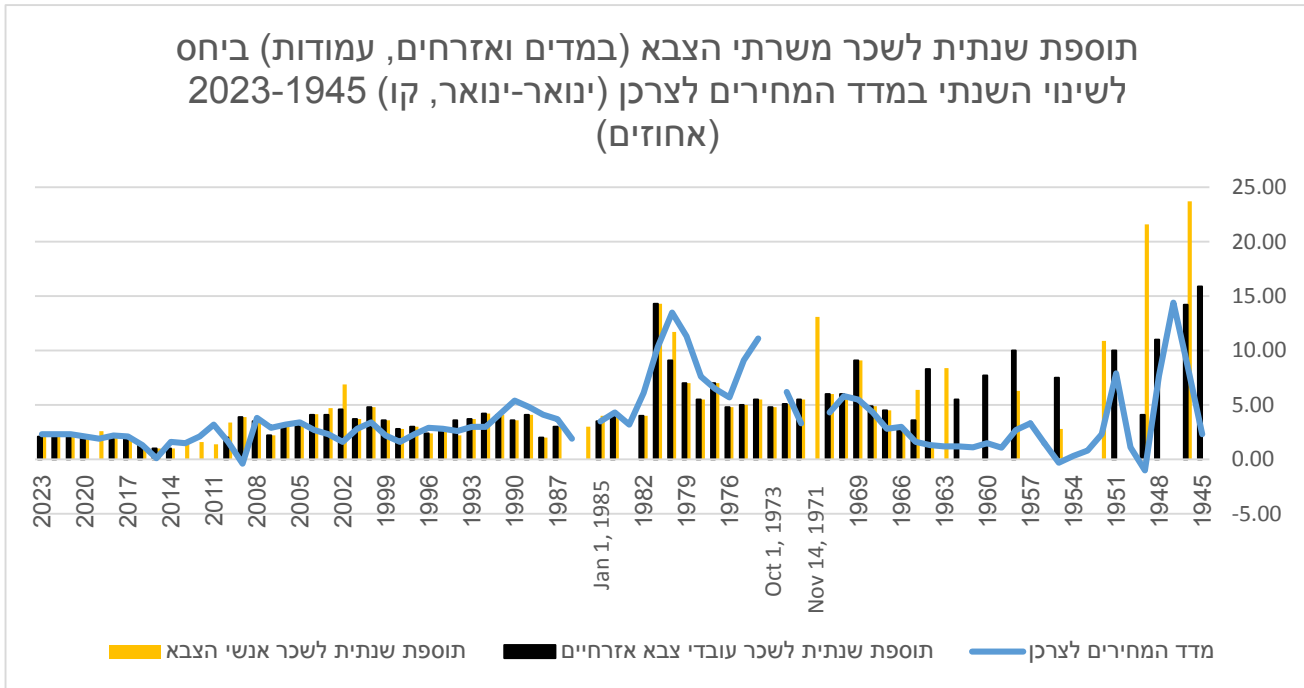
¹⁹⁵ כל זאת לא כולל פנסיות, שרובן משולמות מתקציב שאינו תקציב ההגנה. כל שנה מפריש הממשל הפדרלי כסף לקרן הפנסיה של הכוחות המזוינים מתוך התקציב שאינו גמיש ובנוסף לכך מפרישים הכוחות המזוינים סכומים קטנים יחסית לתשלומי פנסיות. בשנת הכספים 2019 יפריש הממשל הפדרלי 85.8 מיליארד דולר לקרן זו ואילו הכוחות המזוינים יפרישו כ-8.6 מיליארד דולר לקרן זו.

¹⁹⁶ Retirees. להבדיל מיוצאי הצבא (veterans) המטופלים על ידי המשרד ליוצאי צבא.

¹⁹⁷ ולמשפחות החללים.

היטב את התקדימים ההיסטוריים לפני ביצוע רפורמות בכוח אדם שיהפכו את הצבא ל"מקצועי" יותר.





¹⁹⁸ "Table 7-5 – Department of Defense Manpower – End Strength/FTE's (FY 1940-FY2019)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018; "Table 6-9 – Department of Defense Budget Authority by Category (FY 1948-FY2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

¹⁹⁹ "Table 5-12 – Military and Civilian Pay Increases Since 1945 (1945-2023)", **National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book)**, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018;

נתוני אינפלציה (CPI) מתוך אתר בנק הפדרל ריזרב של מיניאפוליס – www.minneapolisfed.org/community/financial-and-economic-education/cpi-calculator-information/consumer-price-index-and-inflation-rates-1913

סיכום

199. תקציב זה משקף בצורה הטובה ביותר את תפיסתו הביטחונית של ממשל טראמפ ואת יישומה בפועל. בתוך כך, יש לו משמעויות רחבות היקף הן על עוצמתה הצבאית של ארה"ב ולכן גם על השלכותיה על ישראל. משמעויות אלה הוזכרו לעיל.

200. מומחים שונים מעריכים שכיוון שהסכומים המוקצים לתקציב ההגנה בשנים 2018-2019 נסגרו מראש בעסקה בין מפלגתית בקונגרס 200, ומכאן שעיקר השינויים שנראה במהלך תהליכי האישורים יהיו צפויים להיות קטנים יחסית ולהתרכז בחלוקה הפנימית של התקציב. שינויים נוספים יכולים להתרחש בכל הנוגע לרפורמות מבניות במשרד ההגנה - רפורמות מסוג זה נוטות להיקבע בחוק אישור התקציב ואינן נידונות במסגרת מסמך זה. 201 מכאן שההצעה שנסקרה לעיל צפויה להיות יחסית סופית – גם אם התר"ש עצמה צפויה להשתנות בשנים הקרובות (במיוחד בכפוף לשינויים פוליטיים אפשריים ולשינויים בסביבה האסטרטגית).

201. בכל מקרה, אפשר לראות שהצעת התקציב סובלת מהיעדר מיקוד ותעדוף – בעיה ממנה סובלת האסטרטגיה האמריקנית באופן כללי, זה שנים ארוכות. אומנם לתקציב נוספו משאבים ניכרים, אך למרות זאת, חלוקתם יוצרת רק שינוי קל למספר רב של סעיפים במקום ריכוז מאמצים בתחומים ספציפיים. המצב כרגע הוא שבהיעדר מיקוד, למשרד ההגנה האמריקני משימות רבות – אולי אף רבות מכדי שיוכל למלא בהצלחה. בעיה זו צפויה להחמיר עם הקיפאון הצפוי בתקציבי המשך התר"ש ובעתיד הנראה לעין. 202.

202. מניתוח התקציב והתר"ש נראה שארה"ב אכן מתכוונת למלחמה בעצימות גבוהה והתכוננת זו ניכרת בעיקר ברכש תחמושת ופלטפורמות עיקריות. עם זאת, ברור שארה"ב מתכוונת למלחמה הקודמת (אם לא למלחמה הנוכחית) – היא רוכשת טכנולוגיה קיימת, מוכרת, יקרה ואשר היריב כבר מצא לה מענה (כגון חימוש מונחה GPS, פלטפורמות חמקניות קיימות ורשת "מקצה-לקצה" על בסיס הספקטרום האלקטרומגנטי ונכסים בחלל) ובונה צבא על בסיס כוח אדם מקצועי, מצומצם ויקר הן לבנייה, הן לקיום והן להפעלה. החדשנות אינה מרכיב בולט בתר"ש הנוכחית – אף כי זרעים שנזרעו בתקציבי המו"פ עשויים לנבוט בתר"שים הבאות.

שמואל שמואל
רת"ח הצבאות הזרים והסב"ר

²⁰⁰ Caroline Houck and Marcus Weisgerber, "Two-Year Budget Deal Would Raise Caps, Give Pentagon \$700B in 2018", **Defense One**, 07 Feb. 2018, www.defenseone.com/politics/2018/02/two-year-budget-deal-would-raise-caps-give-pentagon-700b-2018/145795/

²⁰¹ Susanna Blume, "What's Wrong With the Defense Department's 2019 Budget Request – and What Congress Can Do to Fix It", **War on the Rocks**, 15 May 2018, www.warontherocks.com/2015/05/whats-wrong-with-the-defense-departments-2019-budget-request-and-what-congress-can-do-to-fix-it/; Mackenzie Eaglen, "A Primer on Mac Thornberry's Forth Estate Reforms", **War on the Rocks**, 09 May 2018, www.warontherocks.com/2015/05/a-primer-on-mac-thornberrys-forth-estate-reforms/

²⁰² Susana V. Blume and Lauren Fish, **The Bottom Line – Analysis of the 2019 Defense Budget Request**, Washington, DC: Center for New American Security (CNAS), June 2018

Defense Budget Overview, Washington, DC: Department of Defense – Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), 13 Feb. 2018, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/FY2019_Budget_Request_Overview_Book.pdf

Research, Development, Test and Evaluation Programs (R-1), Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/FY2019_r1.pdf

Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Air Force – Justification Book, Vol. 1-3, Washington, DC: Department of the Air Force, February 2018, www.saffm.af.mil/FM-Resources/Budget

Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Army – Justification Book, Vol. 1-3, Washington, DC: Department of the Army, February 2018, www.asafm.army.mil/documents/BudgetMaterial/FY2019

Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Navy – Justification Book, Vol. 1-5, Washington, DC: Department of the Navy, February 2018, www.secnav.navy.mil/fmc/fmb/Documents/19press

Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense Wide – Justification Book, Vol. 1 – Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018, www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/budget_justification/pdfs/03_RDT_and_E/DARPA_RDTE_MasterJustificationBook_Defence_Advanced_Research_Projects_Agency_PB_2019.pdf

Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimate – Research, Development, Test and Evaluation Programs Defense Wide – Justification Book, Vol. 3 – Office of the Secretary of Defense, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), February 2018, [www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/budget_justification/pdfs/03_RDT and E/RDTE DAs Vol 3A of 5 OSD FY19PB-RDTE Exhibits BA1-3.pdf](http://www.comptroller.defense.gov/portal/45/documents/defbudget/fy2019/budget_justification/pdfs/03_RDT_and_E/RDTE_DAs_Vol_3A_of_5_OSD_FY19PB-RDTE_Exhibits_BA1-3.pdf)

Efficient, Effective, Accountable – An American Budget, Budget of the US Government, Fiscal Year 2019, Washington, DC: The White House – Office of Management and Budget, Feb. 2018

National Defense Budget Estimates for FY 2019 (Green Book), Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

Program Acquisition Cost By Weapon System, Washington, DC: Department of Defense – Under Secretary of Defense (Comptroller), April 2018

מקורות משניים

Aaron Mehta, "Nuclear Warhead Agency Receives 17.5 Percent Increase Following Nuclear Posture Review", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/nuclear-warhead-agency-recvies-175-percent-increase-following-nuclear-posture-review/

Aaron Mehta, "US Air Force Requests \$156.3 Billion in FY19, Plans to Retire B-1, B-2 Fleets", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/air-force-requests-1563-billion-in-fy19-plans-to-retire-b-1-b-2-fleets/

Bill Heniff Jr. **Overview of the Authorization-Appropriation Process**, Washington, DC: Congressional Research Process, 26 Nov. 2016; **National Priorities Project**, <https://www.nationalpriorities.org/>;

Caroline Houck and Marcus Weisgerber, "Two-Year Budget Deal Would Raise Caps, Give Pentagon \$700B in 2018", **Defense One**, 07 Feb. 2018, www.defenseone.com/politics/2018/02/two-year-budget-deal-would-raise-caps-give-pentagon-700b-2018/145795/

Colin Clark, "AF Budget: JSTARS Recap Finally Killed; B1 B-2 Bomber Will Be Too" **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/af-budget-jstars-recap-finally-killed-b1-b-2-bombers-will-be-too/

David B. Larter, "US Navy to Add 46 Ships in 5 years, but 355 Ships Won't Come for a Long Time", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/13/us-navy-to-add-46-ships-in-five-years-but-355-ships-is-well-over-the-horizon/

David B. Larter, "US Navy Wants More Sailors, Jets, and an Extra Ship in 2019", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/navy-wants-to-add-sailors-jets-and-an-extra-ship-in-2019/

Jen Judson, "Army's FY19 Budget Growing by 8 Percent to Fill Readiness Gaps, Gradually Grow Force", **Defense News**, 11 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/armys-fy19-budget-growing-by-8-percent-to-fill-readiness-gaps-gradually-grow-force/

Jen Judson, "MDA \$9.9 Billion Budget Request Geared to Address North Korea Threat", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/13/mda-99-billion-budget-request-geared-to-address-north-korea-threat/

Jen Judson, "Funding to Deter Russia Reaches \$6.5B in FY19 Defense Budget Request", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/land/2018/02/12/funding-to-deter-russia-reaches-65b-in-fy19-defense-budget-request/

Joe Gould, "Trump Budget Shave \$1 Billion from Foreign Military Financing", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/trump-budget-shaves-1-billion-from-foreign-military-financing/

Joe Gould, "Budget Boost in Hand, Pentagon Skips Cost-Saving Base Closure Request", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/smr/federal-budget/2018/02/12/budget-boost-in-hand-pentagon-skips-cost-saving-base-closure-request/

Joe Gould and Tara Copp, "Pentagon Unveils \$686 Billion Military Budget for FY19", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/breaging-news-2018/02/12/pentagon-unveils-686-billion-military-budget-for-2019/

Mackenzie Eaglen, "A Primer on Mac Thornberry's Forth Estate Reforms", **War on the Rocks**, 09 May 2018, www.warontherocks.com/2015/05/a-primer-on-mac-thornberrys-forth-estate-reforms/

Mackenzie Eaglen, "Time to Get the Black Out of the Blue", **Real Clear Defense**, 13 Jun. 2018, www.realcleardefense.com/articles/2018/06/13/time_to_get_the_black_out_of_the_blue_113532.html

Mackenzie Eaglen, "Raising the Bar(bell): Successes and Shortcomings of trump's 2019 Defense Budget", **American Enterprise Institute**, 15 Feb. 2018, www.aei.org/publication/raising-the-barbell-sucesses-and-shortcomings-of-trumps-2019-defense-budget/

Mackenzie Eaglen, "How the Defense Budget Falls Short of Strategic Demands", **American Enterprise Institute**, 13 Feb. 2018, www.aei.org/publication/how-the-defense-budget-falls-short-of-strategic-demands/

Mark Pomerleau, "The Army Plans to Spend an Additional \$150 Million on Blue Force Tracking Systems Next Year", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/congress/budget/2018/02/12/the-army-plans-to-spend-an-additional-150-million-on-blue-force-tracking-system-next-year/

Mark Pomperleau, "New Budget Request Includes at Least \$1.4 Billion More for C4ISR Systems", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/it-networks/defense-budget/2018/02/12/new-budget-request-includes-at-least-14-billion-more-for-c4isr-systems/

Micha Zenko and Jennifer Wilson, "How Many Bombs Did the United States Drop in 2016", **Council on Foreign Relations Blog**, 05 Jan. 2017, www.cfr.org/blog/how-many-bombs-did-united-states-drop-2016

Paul Mcleary, "Navy Buys Lots More Fighters; Ships up slightly but 355 Not in Sight", **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/navy-buys-lots-more-fighters-ships-up-slightly-but-355-not-in-sight/

Stephen Losey, "Air Force Budget Calls for More Planes, Drones – and a Lot More Bombs", **Defense News**, 12 Feb. 2018, www.defensenews.com/news/2018/02/12/air-forcebudget-calls-for-more-planes-drones-and-a-lot-more-bombs/

Susanna Blume, "What's Wrong With the Defense Department's 2019 Budget Request – and What Congress Can Do to Fix It", **War on the Rocks**, 15 May 2018, www.warontherocks.com/2018/05/whats-wrong-with-the-defense-departments-2019-budget-request-and-what-congress-can-do-to-fix-it/

Susana V. Blume and Lauren Fish, **The Bottom Line – Analysis of the 2019 Defense Budget Request**, Washington, DC: Center for New American Security (CNAS), June 2018

Sydney J. Freedberg Jr., "Tanks Up, Choppers Down, Artillery WAY Up in Army's Old School 2019 Budget", **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/tanks-up-choppers-down-artillery-way-up-in-armys-old-school-2019-budget/

Sydney J. Freedberg Jr., "DoD R&D Soars 24%, Procurement Up 15%; Army Up Most", **Breaking Defense**, 12 Feb. 2018, www.breakingdefense.com/2018/02/dod-r-army-up-most/