



קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה  
אוניברסיטת חיפה

נייר עמדה



יעקב בירן (ביקו)

יחידה אווירית לאומית –  
מכפיל כוח לעורף הלאומי



קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה  
אוניברסיטת חיפה

# יחידה אווירית לאומית – מכפיל כוח לעורף הלאומי

נייר עמדה

יעקב בירן (ביקו)

מאי 2012

## קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה

הקתדרה עוסקת בנושאי הביטחון הלאומי שלהם ביטוי מרחבי, דוגמת משאבים טבעיים ותפוצתם, פריסת האוכלוסייה, התשתית הפיזית והמרכיבים הסביבתיים. הקתדרה מפרסמת ניירות עמדה, נותנת ייעוץ למקבלי החלטות בכירים, יוזמת מחקרים, ימי עיון וכנסים, מוציאה ספרים ועבודות מדעיות ומסייעת לתלמידי מחקר בתחומים הנזכרים לעיל. כמו כן עוסקת הקתדרה בהפצת הנושא בבתי הספר התיכוניים ומוסדות אקדמיה.

**ראובן חייקין ז"ל (1918–2004)**

ראובן חייקין נולד בתל אביב, היה שותף בכיר במשרד רואי החשבון סומך-חייקין, גילה עניין רב בגאוגרפיה ובגאופוליטיקה וסייע רבות לתחומים אלה באוניברסיטת חיפה.

יהי זכרו ברוך!

ראש הקתדרה: **ארנון סופר**

עריכת לשון: **עפרה פרי**

עריכה גרפית והבאה לדפוס: **נוגה יוסלביץ**

הודפס בישראל בשנת 2012

© כל הזכויות שמורות לקתדרת חייקין לגאואסטרטגיה באוניברסיטת חיפה

ISBN 965-7437-32-2

הדפסה: א.א.א. הדפסות בע"מ

צילום שער: מאיר בן סירא

<http://web.hevra.haifa.ac.il/~ch-strategy>

## תוכן העניינים

4	פתח דבר
5	הקדמה
8	שריפות והתמודדות אתן מהאוויר
10	החלטת הממשלה בדבר הקמת הטייסת הייעודית: הצגת חלופות
12	איזה כלי טיס מתאים יותר למאבק בשריפות: מטוס או מסוק?
18	הרחבת היריעה – צרכים נוספים למשימות גיבוי העורף
22	הפתרון המוצע: יחידה לאומית משולבת המושתתת על מסוקים
25	מי יפעיל את היחידה הלאומית?
27	סיכום

## פתח דבר

קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה שמחה לפרסם נייר עמדה חשוב של יעקב בירן (ביקו), שכן הסוגיה שהוא מעלה היא עניין גאואסטרטגי מהמעלה הראשונה וחיי אנשים רבים קשורים בה. האמירה על "החיפזון מהשטן" כנראה נכונה גם במקרה בו אנו עסקינן, וטוב יעשו כל מקבלי ההחלטות הרלוונטיים אם יקראו בתשומת לב מסמך זה וישקלו שוב אם החלטתם בדבר הקמת טייסת מטוסים בלבד (טייסת אלעד) בלי שילובה בהליקופטרים הייתה נכונה!

יעקב בירן הוא טייס הליקופטרים מנוסה, אולי מן המנוסים ביותר בישראל בכלל ובסיוע בעת אסונות בעיקר (בצה"ל ובמשטרה), והוא מעלה הרהורים והנמקות שאסור להתעלם מהם. דרישתו הנחרצת היא להקים יחידה אווירית לאומית, המפעילה מסוקים בחזית המבצעית, שתיתן מענה לכלל הצרכים של העורף (החזית האזרחית), ברגיעה ובלחימה.

תודה ליעקב בירן שפנה דווקא לקתדרת חייקין בבקשה לפרסם נייר עמדה זה. לד"ר אנטון ברקובסקי על הערותיו החכמות. לעפרה פרי על עריכת הלשון ולנוגה יוסלביץ על כל היתה.

פרופ' ארנון סופר

ראש קתדרה חייקין לגאואסטרטגיה

אוניברסיטת חיפה

## הקדמה

יותר משנה עברה מאז אסון הכרמל (דצמבר 2010). במהלך התקופה הזאת הופקו לקחים, נערכו כנסים, נכתבו מאמרים, מבקר המדינה חקר את האירועים (נכון למועד כתיבת המאמר נמסרה גירסה סופית למוזהרים לפני פרסום הדוח הסופי) ונכתבו דוחות מקצועיים על האירוע עצמו או על המעטפת,<sup>1</sup> ואף הוקמה טייסת ייעודית לסיוע לכוחות הקרקע בהתמודדות עם שריפות יער וחורש ("טייסת אלעד").

אין ספק כי כלי טיס הפועל מהאוויר המביא כמויות גדולות של מים, עם חומרי עיכוב ודיכוי בעירה או בלעדיהם, לאזורים בעלי נגישות נמוכה, תורם רבות למלחמה באש. בעקבות ההלם העמוק שחוה הציבור עם מותם של 44 אנשי כוחות הביטחון, ובהם נער מתנדב,<sup>2</sup> החליט ראש הממשלה בנימין נתניהו על הקמת טייסת ייעודית. ואכן ב-12.5.11, חמישה חודשים אחרי האסון, נחנכה הטייסת במעמד ראש הממשלה בשדה דב בתל אביב. אלא שהחלטה, הנכונה לכאורה, להקים טייסת מטוסים ייעודית לצורך המלחמה באש בארץ, מעוררת כמה שאלות:

1. האם מטוס כנף קבועה, AT-802, אייר טרקטור, או כל מטוס אחר (להבדיל ממסוק), הוא כלי הטיס המתאים, על פי תורת הלחימה באש והניסיון המצטבר בעולם, לעמוד כמטוס קו ראשון בחזית המלחמה באש בישראל?

2. האם הכלי נותן מענה לאירועי ביטחון פנים אחרים או יכול לסייע בהם?

3. האם מדובר בהשקעה המיטבית לצורכי ביטחון הפנים והגנת העורף בישראל?

4. האם חיל האוויר הוא האכסניה הנכונה לאחריות על הפעלת הטייסת הייעודית?

על פי מאיר אלרון,<sup>3</sup> השריפה בכרמל מחייבת לבחון את כלל היערכות העורף לאירועים ואין עלינו להתעסק אך ורק בשירותי הכבאות.<sup>4</sup> מסמך זה ירחיב היריעה בהיבט הסיוע האווירי.

1 ראו למשל, בלומנפלד, ס' (עורכת), *היערכות והתמודדות עם מצבי חירום, בעקבות שינויי האקלים: השריפה בכרמל כמקרה בוחן*. הפרוורם השני לניהול אסונות ומצבי חירום, קתדרת חייקין לגאואסטרטגיה, אוניברסיטת חיפה, פברואר 2012.

2 אלעד ריבן ז"ל, בן צביה ואמיל, בן 16, נפל ביום כ"ה בכסלו, התשע"א (2.12.2010), הובא למנוחת עולמים בבית העלמין בנשה.

3 תא"ל (מיל) מאיר אלרון, חוקר בכיר במכון למחקרי ביטחון לאומי, הצטרף לסגל החוקרים ב-2003, אחרי ששימש בתפקידים בכירים באגף המודיעין בצה"ל והבכיר שבהם - סגן ראש אמ"ן (בשנים 1987-1989). תחומי המחקר העיקריים של אלרון הם החזית האזרחית (העורף) הישראלית והחוסן החברתי מול טרור מתמשך. כמו כן הוא עוסק ביחסי הגומלין בין ההיבטים החברתיים הפנימיים של ישראל לבין דוקטרינת הביטחון.

4 מאיר אלרון, השריפה בכרמל: הזדמנות נוספת לבניית אסטרטגיה של מוכנות לחזית האזרחית. *מבט על*, גיליון 11.12.2010, 233.

יחידות לאכיפת החוק ולמשימות ביטחון המולדת (Homeland Security, HLS) בעולם מפעילות כלי טיס מסוגים וגדלים שונים, מסוקים ומטוסים למגוון המשימות בהתאם לאיומים שהן ניצבות בפניהם. לכן עתה, לפני קניית כלי טיס נוספים והגדלת הטייסת הקיימת בישראל, זה הזמן לבחון את קו המחשבה ותפיסת העולם ביחידות מקבילות בעולם, ללמוד מניסיונם של אחרים על השילוב המיטבי בין סוגי כלי הטיס, ועל בסיס זה להרחיב את היכולת של מתן מענה אווירי למשימות ביטחון פנים בישראל.

לצורך הקמת טייסת כיבוי, כמו לצורך הקמה של כל גוף מבצעי אחר, מקובל לקבוע תרחיש ייחוס. למרבה הצער, תרחיש ייחוס כזה כבר נקבע, במחיר כבד, בשריפה בכרמל, וממנו ניתן לצאת למציאת המענה. כל תרחיש ייחוס אחר, מקל יותר, יהיה חשוד **בנעיצת החץ ובציור מעגלי הייחוס לאחר מעשה**.

המסמך הנוכחי מציג את הקו המנחה ועיקרי השיקולים הנדרשים **מיחידה אווירית** שתיתן מענה **לכלל צורכי ביטחון הפנים** בישראל, מבלי לפגוע במענה האווירי למאבק בשריפות במדינה ואולי אף לחק אותן.

הטייסת הייעודית שהוקמה מופעלת על ידי גורם אזרחי ופועלת בהנחיית חיל האוויר ובהתאם למדיניותו. מסמך זה יציג חלופה למצב הקיים ותוצג בו המשמעות של הקמת מערך אווירי באחריות המשרד לביטחון פנים. דבר זה יתאים לייעודו העיקרי של המשרד,<sup>5</sup> שהוא השתתפות במשימות ביטחון פנים בישראל. כבר כאן ניתן לומר, מבלי להיכנס לסוגיית החלטות הממשלה, כי בין הנהוג בגופים צבאיים ובין הנהוג בהפעלה אזרחית, גם אם כלי הטיס דומים במבנה הבסיסי שלהם, שולטים טכניקת עבודה, מדיניות הפעלה, הכשרה, אימון וקביעת תורת עבודה לכוח המסתייע ולשליטה בכלי הטיס שונים אלה מאלה.

חלקו הראשון של המסמך יוקדש לתיאור קצר של האיומים הקיימים ושל איומים עתידיים שעל המדינה להיות מוכנה אליהם, שלסיוע מהאוויר יהיה בהם תפקיד מרכזי להחזרת שגרת החיים. ייתן בו רקע קצר על שריפות יער, שריפות במקומות פתוחים ושריפות אורבניות בארץ ובעולם. לאחר מכן תיבחן החלטת הממשלה שהתקבלה בחופזה יתרה להצטייד במטוסי כנף קבועה למטרת המלחמה באש. החלטת הממשלה תיבחן תוך כדי הצגת חלופת השימוש במסוקים אל מול המטוסים שהוחלט לרכוש, לרבות הצגת יתרונות וחסרונות של כל אחת מהחלופות. לקראת סיום יוצגו

5 אתר ממשלת ישראל, <http://mops.gov.il> ייעוד המשרד לביטחון הפנים להוות את הזרוע המרכזית של ממשלת ישראל.... שמירה על ביטחון הנפש והרכוש, על הסדר הציבורי והגנה על הציבור מפני טרור; ... ועל מניעה וכיבוי דליקות חילוץ והצלה.

משימות ביטחון פנים נוספות המחייבות שימוש בממד האווירי כדי לחסוך בנפגעים, לצמצם נזקים ולחזור לשגרת החיים. לסיכום יוצגו המלצות כותבי המסמך.

נקדים ונאמר, כי ההמלצה תצביע על הצורך בהקמת **יחידה אווירית לאומית**, יחידה שתפעיל מסוקים מגדלים שונים, על פי הצורך בחזית האזרחית, ומטוסים בהתאם לצרכים המבצעיים, ותנצל את היתרונות של כל אחד מהכלים למענה האופטימלי לכוחות השטח בהתאם לאיומים שכוחות ביטחון הפנים צריכים להתמודד אתם. כמו בפעילות צבאית, כך גם משימות ביטחון פנים שלובות האחת ברעותה. לשם המחשה, שריפה מחייבת הטלת מים מהאוויר, מחייבת שליטה מהאוויר, מחייבת לעתים פינוי בלתי מעורבים (למשל מטיילים) שנקלעו לזירה ואין דרך קרקעית לחלצם, מחייבת העברת כוחות קרקעיים למלחמה ידנית באש באמצעות מחבטים – כל זאת מבלי להתייחס לשריפה בשטח אורבני או לשריפה כתוצאה מרעידת אדמה ולפגיעה בקווי מתח או בצינור דלק תת-קרקעי. כל אלה – תרחישים שקרו בעולם, וחלקם יוצגו בהמשך.

למדינת ישראל ייחודיות מבחינת מכלול האיומים שאליהם עליה להיערך. אם מדינות אירופה חוו מלחמה על שטחן באמצע המאה הקודמת, וארה"ב חוותה מלחמה 80 שנה קודם לכן (מלחמת האזרחים, 1861–1865), הרי ישראל עברה מאז הקמתה מלחמות ואירועי מלחמה רבים: מבצע קדש, מלחמת ששת הימים, מלחמת יום כיפור, מלחמות מוגבלות יותר על גבול לבנון (מלחמת לבנון הראשונה והשנייה), מבצע עופרת יצוקה ברצועת עזה וגלי אינתיפאדה שניסו לפגוע ישירות בעורף המדינה. תופי המלחמה באזור לא שקטו ולו לרגע קט. השכנים מלבנון ומרצועת עזה שוקדים להרחיב את מעגל האיומים על העורף הישראלי, משפרים טווח ודיוק של רקטות וטילים, ולכן חייבת להיות הפרדה מלאה בין התמודדות התקפית עם האויב, מגבולות המדינה כלפי חוץ, לבין סיוע אזרחי לעורף האזרחי. אין מדובר כאן רק באמצעים ובמטוסים אלא במערכות שליטה ובקרה הפועלות בשני אופני הפעלה שונים ובמאפייני בטיחות אחרים, ואין האחד יכול להפריע לאחר.

חובה להדגיש: אנשי מקצוע וגם אתרי אינטרנט מציגים גישות שונות לכל תפיסת עולם, לכל טכניקה ולכל טכנולוגיה שרוצים להציג, וניתן למצוא תימוכין וסימוכין כמעט לכל הדעות. אבל על העוסק במלאכה מוטלת החובה לראות ולבודד שלושה מרכיבים:

1. מה אומרים או כותבים רוב האנשים והמחקרים.
2. האם המאמר הוא מאמר מקצועי הנקי משיקולים זרים, או מאמר מוטה.
3. האם הדברים מתאימים למדינת ישראל.



## שריפות והתמודדות אתן מהאוויר

כפתיח לפרק זה יש להדגיש שלושה קווים מנחים בתורת הכיבוי מהאוויר, שהם חלק מתורת ההפעלה הכוללת:

1. חובה להתמודד עם האש מוקדם ככל האפשר, עוד לפני שהאש, הדליקה, הפכה לשריפה ויצאה מכלל שליטה. בשריפות יער וחורש עומדת לרשות הכבאים כחצי שעה<sup>6</sup> ובה עדיין ניתן להשתלט על האש ולמנוע את התפשטותה (בשריפות בשדות מרעה הזמן מתקצר לכ-20 דקות).

2. אין להתחשב (על פי תורת העבודה) במדידת נפח המים שכלי הטיס יכול לשאת אלא בכמות המים שהוא יכול להטיל ביחידת זמן.

3. לשם הפעלה נכונה יש להקדים היערכות מתאימה, כמו הכנת נקודות מילוי מים וחומרים מעכבי בעירה בקרבת מקומות המועדים לפרוענות.

הציבור, דרך התקשורת, נחשף למשימת הטלת המים שהתבצעה באירוע בכרמל, ומהייתה חריגה ושונה זכתה לסיקור חדשותי מלא. בפועל, בעולם, לכלי הטיס במלחמה בשריפות יער וחורש ארבע משימות ליבה:

1. כלי הטיס מביאים כמויות גדולות של מים וחומרים מעכבי בעירה אל זירת האש ומטיילים את המטען בזמן קצר ובאופן מרוכז אל מוקדי האש. משימה זו נחלקת לשתי משימות משנה:

- הטלת מים באופן ממוקד על מוקדי האש לדיכוי הלהבות וכיבוי האש
- הטלת מים לפני קו האש בפסים ארוכים ורחבים לעצירת התפשטות האש – קווי עצירה

2. שליטה בשריפות, במיוחד באזורים הרריים, היא מהאוויר. גורם קרקעי הממוקם בנקודה קרקעית שולטת לעולם לא יצליח לראות מעבר לרכס, לגבעה או לעשן, כך שרק מהאוויר אפשר לקבל תמונת מצב מלאה ועדכנית. כלי טיס, מטוס או מסוק, החג מעל לזירה והנמצא בקשר ישיר הן עם החפ"ק והן עם הכוחות הפועלים בשטח, יסייע רבות לריכוזי מאמץ ולניצול מושכל של הכוח.

3. שריפות יער, בארץ ובעולם, עשויות לפרוץ ללא התרעה באזורים שעשויים להימצא בהם מטיילים ונופשים. רק מהאוויר ניתן לזהות את מיקום האנשים, ובאמצעות מערכת כריזה או לאחר נחיתה לידם ניתן לעדכן אותם ולהורות להם על פינוי השטח. במידת הצורך, אפשר בחלק ניכר מהמאמרים נכתב "מהר ככל האפשר", ובמרבית המקרים מציינים – לפני שהאש יוצאת מכלל שליטה.

לפנותם בדרך האוויר. אם יש נפגעים בזירה, אם אלה כבאים ואם אנשים הנמצאים בסביבה, רק מסוק יכול לפנותם במהירות מתוך הזירה אל נקודת פינוי או לבית חולים.

4. לחימה באש אינה רק הטלת מים. בעולם מקובל להילחם באש גם באמצעות הנחתת חוליות רגליות המצוידות במחבטים לכיבוי מוקדים ואזורים בתחילת תהליך הבעירה.

לולא האסון הטראומטי, מותם של 44 אנשי כוחות הביטחון, הייתה השריפה בכרמל יורדת מסדר היום הציבורי כמו שריפות קודמות בישראל. השריפה פרצה ב-2 דצמבר 2010. במהלכה עלו באש כ-5 מיליון עצים בשטח המשתרע על כ-53,000 דונם. השריפה גרמה למותם של 44 אנשי כוחות הביטחון, לפינוי של כ-71,000 תושבים מביתם ולהזדקקותה של ישראל לסיוע בין-לאומי לכיבוי השריפה,<sup>7</sup> בין היתר בנושא כיבוי מהאוויר.

15 שנה קודם לכן<sup>8</sup> ב-2 ביולי 1995, פרצה שריפת יער ליד הלולים במושב מסילת ציון הסמוך לצומת שער הגיא. באותה שריפה עלו באש כ-2 מיליון עצים בשטח המשתרע על כ-20,000 דונם. השריפה השתוללה כיממה וחצי וניזוקו בה 31 מבתי המושב שורש וחמישה בתים בנוה אילן. נזקיה הכלכליים של השריפה נאמדו בשנת 1997 בכמעט 40 מיליון דולר. בפעולות הכיבוי לקחו חלק מסוקי יסעור של חיל האוויר ומטוסי ריסוס של חברת כים ניר. כבר באירוע זה השליטה והכוונת הכוחות לרבות כוחות שעמדו להילכד במעגל האש נעשו על ידי מסוקים של משטרת ישראל.

השריפה בכרמל לא הייתה הראשונה מסוגה. שריפה גדולה השתוללה בכרמל בין 19 ל-22 בספטמבר 1989.<sup>9</sup> בכיבויה השתתפו 142 כבאים, 64 רכבי כיבוי אש, מסוקי יסעור של חיל האוויר שביצעו כ-70 גיחות, מטוסי ריסוס, מתנדבים של קק"ל ורשות שמורות הטבע, אנשי משטרה, עירייה, מד"א ועוד. השריפה השתרעה על שטח של כ-6,000 דונם, ונפגעו בה קל שישה כבאים ומתנדבים אחדים.

נושא הסיוע האווירי לפעולות כיבוי אש הוזנח ונדחק לקרן זווית, למרות ישיבות הוועדות והדיונים בנושא שריפות היער והחורש. אין עדות טובה לכך מעצם העובדה כי חיל האוויר, מנימוקים מבצעיים משלו, מוצדקים ככל שיהיו, ביקש בשנת 2001 להפסיק את סיוע מסוקי היסעור במשימה זו וממשלת ישראל אישרה בקשה זו ללא העמדת חלופה הולמת.<sup>10</sup>

ישראל, כחלק ממזרח התיכון, מועדת לשריפות בהיקפים שונים ובתדירות גבוהה. הגורם העיקרי לשריפות הוא האדם. שריפות פורצות בארץ בעיקר בגלל הזנחה והצתות, פעילות של צה"ל, רשלנות

7 יקי, ד' וברנד, ד'. 2011. שרפות יער ושינויי אקלים, מערכת אקולוגיה וסביבה. אקולוגיה וסביבה, 1, 6-8.

8 ויקיפדיה, השריפה בשער הגיא (1995).

9 ויקיפדיה השריפה בכרמל (1989).

10 אילן ליאור, שריפה בכרמל, 15 שנות ועדות ודוחות, אך כמעט דבר לא נעשה, באתר "הארץ", 12.10.2010.

של מטיילים, שריפת אשפה חקלאית ועוד. הצתות יער וחורש,<sup>11</sup> ובהגדרה מדויקת יותר – טרור אקולוגי – הן אמצעי לגרימת נזקים ואם אפשר לפגיעה בחיי אדם מידי גורמים עוינים למדינה. יש להדגיש נקודה זו, היות שקיימת סבירות גבוהה לכך שבעת מלחמה ינסו גורמים המתנגדים למדינה לפתוח חזיתות נוספות לשם "הוכחת" תרומתם למאמצי האויב. יש אפוא להיערך לכך – כל גוף אווירי שיוקם חייב להיות עצמאי ומנותק מחיל האוויר.

שריפות גדולות וממושכות, בעלות עוצמת הרס רבה, מתרחשות לעתים קרובות במקומות שונים בעולם. משך השריפה וזנקה, גם אם לא תמיד בחיי אדם, גדולים בהרבה מהאירוע בכרמל. התחקירים הנוגעים לאירועים הללו גלויים לציבור. על מקבלי ההחלטות רק ללמוד מניסיונם של אחרים.

אחד האירועים הקשים ביותר בקליפורניה, ארה"ב, התחיל ב-6 בנובמבר 1961, כאשר שריפת יער "רגילה" הפכה לשריפה אורבנית לכל דבר.<sup>12</sup> בשריפה זו, שהתפשטה לכיוון שכונת בל אייר (Bel Air), פרבר אמיד בצד המערבי של לוס אנג'לס, עלו באש כ-68,400 דונם, 484 בתים נשרפו כליל ול-190 בתים נגרם נזק.

אירוע מכונן שקשור לשריפות ולהתמודדות אתן התרחש לפני מעט יותר משלוש שנים וחשף את הסכנה הטמונה בשריפה שפורצת בשטחים פתוחים. ב"שבת השחורה" של 7 בפברואר 2009 באוסטרליה התחילה שריפת ענק. במשך חמישה שבועות, עד 14 במרס, השתוללה האש במחוז ויקטוריה ואיימה להתפשט אף מעבר לגבולותיו. בשריפה עלו באש כ-4,500 קמ"ר (4,500,000 דונם) – כחמישית משטח ישראל! האש פרצה בכ-400 מוקדים. בתאריך פריצת השריפה הגיעו מידות החום לכ-45° צלסיוס. כל זה לווה ברוחות במהירות של 100 קמ"ש. באירוע מצאו את מותם 173 אנשים ו-414 נפצעו.

לאחר שני האירועים המוזכרים לעיל, בכל אחת מהמדינות, נדרשו הכוחות לעשות בדיק בית ולרענן את התורה ואת האמצעים למלחמה בשריפות, ואלה הפכו לאבני דרך בתורת המלחמה באש בסיוע הממד האווירי. עיקרי הדברים מופיעים בפתיח לפרק זה.

## החלטת הממשלה בדבר הקמת הטייסת הייעודית: הצגת חלופות

בדיונים שהתקיימו בארץ אחרי השריפה בכרמל, לפני הקמת טייסת לכיבוי אש מהאוויר, נזרק לחלל האוויר מידע רב והופרחו נתונים רבים. חלק מן הדברים נאמרו מתוך ידיעה חלקית של הנושא וחלקם כנראה מסיבות מסחריות, וייתכן שגם מסיבות שאינן נקיות משיקולים זרים. כיום (אפריל 2012) אנו עומדים כשנה מיום הקמת הטייסת (מאי 2011). במרכז האזרחי לאספקה והפעלה של מטוסי הכיבוי זכתה חברת אלביט מערכות, המפעילה את המטוסים באמצעות קבלן משנה, חברת

11 בשל השריפות: בק"ל רוצים משטרה פרטית, עדי חשמונאי, מעריב באינטרנט, 30.6.2010.

12 Bel Air Fire- <http://www.lafdmuseum.org/bel-air-fire>

כיום-ניר מהרצליה. הטייסת לא נחה לרגע, ומיום הקמתה השתתפה בפעולות כיבוי של שריפות יער וחורש ושדות פתוחים בסיוע לכוחות הקרקעיים.

בעלי עניין רבים מציגים פעילות אינטנסיבית והצלחות מרשימות כקבלות להתאמת המוצר לצרכים. הטייסת ביצעה כ-1,200 גיחות, וסייעה בכיבוי של כ-150 שריפות. עם זאת, כבר בפרסום של מרכז המחקר והמידע של הכנסת<sup>13</sup> נכתב כי "מדובר בהתמודדות טובה יותר עם שריפות רגילות ולא בהכרח שריפות ענק מהסוג שהיה בכרמל".

ואכן, הטייסת הייעודית הוקמה כאמור אחרי האירוע הטראומטי בכרמל. היא נועדה בראש ובראשונה להילחם בשריפות יער המתרחשות בתנאי קיצון עקב פגעי טבע או במזיד. משמעותם של תנאי קיצון: רוח מזרחית חזקה (שרקייה), תנאי יובש קיצוניים וחום גבוה. תנאים כאלה שררו ביום שפרצה השריפה בכרמל, כמו בשריפות גדולות קודמות בכרמל ובהרי ירושלים. שריפות מסוג זה מכונות גם **סופות אש** (firestorm), בגלל עוצמת האש, קצב ההתקדמות והתזיזת שבפריצת המוקדים. לתנאי קיצון אלו יש להוסיף את הגורם האנושי.

תנאי קיצון, כמפורט לעיל, שוררים בישראל 22-24 ימים בשנה, בעיקר בעונות המעבר.<sup>14</sup> באביב, הסבירות לאירוע היוצא מכלל שליטה נמוכה, מאחר שהצמחייה עדיין ירוקה ולחה, למרות תנאי הקיצון. בסתיו, אחרי הקיץ החם והיבש, הצמחייה יבשה והסכנה גדלה בהרבה. הקיץ עצמו, חם ככל שיהיה, אינו מועד לסופות אש. האם התחממות כדור הארץ והקצנת תופעות מזג האוויר מנבאים על שינויי המגמה – לעתיד פתרוניים. אבל על מקבלי ההחלטות להביא זאת בחשבון.

בכל מקרה, מאז מאי 2011 לא שררו תנאים שחברו בהם יחדיו שלושת המרכיבים. גם השריפה ליד ירושלים (יולי 2011), שהתקרבה הן לבתים, הן למכלי הדלק בגלילות, לא התפתחה לסופת אש (על שריפה זו יורחב בהמשך). וכך, במשך השנה עסקה הטייסת בכיבוי שריפות "רגילות", ללא מידות חום, רוח ויובש כמופיע בתרחיש הייחוס. לכן, הטוענים לתוצאות טובות ולהפעלה מרשימה של הטייסת צודקים, המטוסים אכן סייעו רבות לקיצור זמן הלחימה בשריפות, אולם אין העובדות מעידות על התאמת הטייסת לייעוד הקמתה – הטייסת לא התמודדה ולו פעם אחת עם אירוע על פי מתווה של תרחיש הייחוס. מהפרק הבא יתברר, כי מטוסי הטייסת כלל אינם יעילים ואינם יכולים לפעול בתנאי תרחיש הייחוס!

13 מערך הכיבוי בעקבות השריפה בכרמל בדצמבר 2010, תמונת מצב, הכנסת מרכז המחקר והמידע, עמ' 6-7, 28.6.2011.

14 נתונים שנמסרו לחברי הוועדה הבין-משרדית לכיבוי שריפות היער והחורש במדינת ישראל בשנים 1994-2000, שנים שמחבר המאמר היה חבר בוועדה כנציג משטרת ישראל.

מול מקבלי החלטות, לפני קבלת החלטה, עמדה החלופה של קניית מסוקים והפעלת מסוקים למלחמה באש, אך לבסוף הוחלט על רכש מטוסי כנף קבועה. הפרק הבא ינסה לבחון החלטה זו לנוכח השאלה, מה ייתן תמורה טובה יותר להשקעה, מטוסים או מסוקים.

### **איזה כלי טיס מתאים יותר למאבק בשריפות: מטוס או מסוק?**

בעקבות אירוע השריפה בכרמל נחשפו רבים מאזרחי ישראל לשימוש בכלי טיס, מסוקים ומטוסים, באירוע שריפה. רוב כלי הטיס באו מעבר לים ולקחו חלק פעיל במשימות כיבוי האש. לא הייתה זו הפעם הראשונה שכוחות כיבוי והצלה בישראל נעזרו בכלי טיס למשימה זו, אולם הפעם עזרו ההלם של הציבור מהאירוע, הפרסומים, התהודה התקשורתית והצהרתו של ראש הממשלה בדבר הקמת טייסת לכיבוי אש מהאוויר ובעקבות זאת הפרסומים על כל שלב בתהליך ההקמה – להחדיר את הנושא לתודעת האזרחים.

באירוע בכרמל השתתפו מטוסים מגדלים שונים ומסוקים להטלת מים וחומרים מעכבי בעירה – כלי טיס שהיו זמינים באותה עת למשימת הסיוע. במשימות כיבוי אש בעולם נראים מסוקים ומטוסים מגדלים שונים המטילים מים וחומרים מעכבי בעירה, ולעין לא מקצועית נראה כי כולם יעילים באותה המידה. האומנם? האם לכושר הנשיאה של כלי הטיס יש משמעות מבצעית והאם המטוס והמסוק יעילים באותה המידה?

לשימוש בכלי טיס למשימות מלחמה באש היסטוריה ארוכה, וניסיון רב בכך הצטבר. יש אפוא ממה ללמוד בטרם מקבלים החלטות בנושא. להלן מובאות אבני דרך בהיסטוריה זו.

בחורף 1919 הגו שני רבי סרנים מצבא ארה"ב את הרעיון של שימוש במטוסים לסיוע בשליטה על שריפות מהאוויר.<sup>15</sup> עברו כ-30 שנה, וב-1947 הצטרפו למלחמה באש מהאוויר מסוקים מדגם Bell 47B – למשימות תצפית, שליטה והעברת אנשים וציוד. בתחילת שנות החמישים הותאמו המסוקים גם למבצעי הטלת מים.

פריצת דרך במלחמה באש מהאוויר נרשמה בדצמבר 1950, כשחברת Douglas Aircraft ערכה ניסוי במטוס מדגם DC-7. המטוס הטיל כ-5,000 ליטרים של מים במהירות של 304 קמ"ש. השטח שכוסה בהטלה זו היה באורך של 1,600 מ' וברוחב של 60 מ'. בשנת 1956 במחוז מנדוסינו שבצפון-מערב קליפורניה הוקמה היחידה המבצעית הראשונה למשימות כיבוי אש מהאוויר. מאז היו יחידות כיבוי אש מהאוויר תופעה שכיחה בכל העולם המפותח.

Cermak, R. 1996. The History of Wildfires. in R. Slaughter (ed.), *California's I-Zone: urban wildland fire prevention & mitigation*, Sacramento: California State Fire Marshal. 15

ואצלנו, בעקבות הכרזת ראש הממשלה, בנימין נתניהו, הוחל בהתארגנות להקמת טייסת לכיבוי אש מהאוויר. את המשימה הובילו חיל האוויר כגוף מקצועי ומשרד הביטחון כגוף מבצע. עוד לפני קבלת ההחלטה הרשמית הופנתה תשומת לבם של מקבלי ההחלטות להבדלים המהותיים שבין מטוס למסוק במשימות כיבוי אש. עם זאת, כידוע, הוחלט על רכש מטוסים מדגם AT-802, אייר טרקטור. את הנעשה אין להשיב – הטייסת היא דבר חלוט ומוגמר, והיא עומדת בפני הרחבה והגדלת סדר הכוחות.

למרות זאת, עדיין יש זמן לחזור ולשאול את מקבלי ההחלטות: "מטוס או מסוק?", בתקווה כי נייר עמדה זה ימנע מהמחליטים להתעלם מסוגיה כבדה זו.

כדי לקבל חוות דעת מקצועית מאנשי מקצוע העוסקים שנים רבות בכיבוי שריפות מהאוויר, נשאל ריי צ'אני (Ray Chaney), מפקד היחידה לכיבוי שריפות באגף היערות והגנה מפני שריפות בקליפורניה (Cal Fire)<sup>16</sup>, כיצד רואים בקליפורניה את ההבדל בין מטוס כנף קבועה למסוק במשימת כיבוי אש מהאוויר. תובנותיו העיקריות הופיעו במשפט הבא: אל המסוק יש להתייחס כאל **מכונת כיבוי אש**, ואילו אל המטוס **כבולדוזר המבצע פסי הפרדה**.

לביסוס טיעונו השתמש צ'אני בנתונים הבאים: מטוסי כנף קבועה המטילים את המים במהירות של 80–100 קשר **אינם יעילים** ברוח של 30 קשר ומעלה, עקב היסחפות המים ברוח (איור 1). מנגד, מסוקים מטילים את המים במהירות שאינה עולה על 30 קשר. מים המוטלים ממסוק אינם



**איור 1:** תמונה מתוך סרט של ערוץ 9 בקליפורניה. הטלת מים ברוח חזקה – המים נסחפים ברוח. התמונה ממחישה את חוסר היעילות של שימוש במטוס בכיבוי שריפות ברוח חזקה

16 יחידת ה-"Cal Fire" מפעילה כיום 23 מטוסים להטלת מים, 11 מסוקים ו-13 מטוסים למשימות משלימות.

מתפזרים, ולכן יכולת הדיוק שלהם רבה יותר ורוב הכמות מגיעה אל מוקד האש. חיזוק לנתונים אלה, שהועברו במכתב ובמסמך ארוך, ניתן למצוא במסמך National Aerial Supervision Management Structure (2011).<sup>17</sup>

מכאן אין להסיק, כי מטוסים כלל אינם יעילים בכיבוי שריפות. בנושא זה התבטאה מנהלת CDF (California Department of Forestry), אנדראה טאטל (Andrea Tuttle), שהייתה חברת ועדה<sup>18</sup> שהוקמה בקליפורניה בשנת 2003 בעקבות כמה שריפות גדולות. לדבריה, זו טעות לחשוב שכלל אין להפעיל מטוסים במשימות כיבוי אש מהאוויר. צריך להכיר ביתרונות ובחסרונות של כל אחד מהכלים ולבנות את השילוב הנכון ביניהם. מסוק ייתן את המענה המיידית והממוקד אל מוקד האש ומטוס יטיל כמויות מים גדולות וייצור פסי הפרדה. פסי ההפרדה יעילים לשריפות המתפשטות בצורה מדורגת ביער. יעילותם קטנה בימים של סופת אש, הן מבחינת יכולת הטלת המים ומעכבי הבעירה, הן מבחינת התנהגות האש המדלגת מעל פסי עצירת האש והרחק מהם.<sup>19</sup>

נקודה נוספת הראויה לציון במסגרת השוואת התאמתם של מטוסים ומסוקים לכיבוי שריפות היא נפח המים שכלי תעופה אלה מסוגלים לשאת. מטוסים נושאים נפח מים וחומרים אחרים גדול מזה שנושאים מסוקים במשימות כיבוי אש. חלקם אף יכולים לשאוב מים בנחיתה ובהסעה על מי ים או אגם,<sup>20</sup> מה גם שמהירות טיסתם גבוהה מזו של המסוק בטיסה ממוקד האש אל מקום מילוי המכלים ובחזרה. מטוס הסופרטנקר (בואינג 747),<sup>21</sup> שהאירוע בכרמל הביא לו פרסום רב, יכול לשאת עד 80 טון מים, לטוס במהירות של יותר מ-900 קמ"ש, ולמלא את מכליו על הקרקע בכ-45 דקות.

נתון מרשים זה ומטה את קו המחשבה לטובת רכש מטוסים, אולם יש להבין כי כושר הנשיאה הגבוה בא לכסות על הצורך למלא מחדש את המכלים הרחק ממוקדי השריפה, ואילו מסוקים, בהיערכות נכונה, ממלאים את מכליהם בקרבה יתרה לאש, וכך למעשה הם מטילים אל מוקדי האש כמות מים גדולה יותר ביחידת זמן.

17 National Aerial Supervision Management Structure (2011, 34-35).

18 Story by TheSanDiegoChannel.com Commission Meets To Review Firefighting Efforts.

19 Transcript of Proceedings of the Governor's Blue Ribbon Fire Commission, Forth Meeting, Chair: Senator William Campbell, San Diego (January 21, 2004).

20 עם זאת חשוב לציין, כי במקרה של ישראל יתרון זה אינו בא בחשבון. בים התיכון ובכנרת, בגלל מבנה הגלים, ימים רבים בשנה ולעתים שעות רבות ביממה המטוס אינו יכול לגעת במים לצורך מילוי המכלים, ובכך מאבד את יתרונו בקיצור זמן הסבב. נכון לחודש מרס 2012, המטוסים עם יכולת נחיתה על המים הוחזרו ליצרן לשם הורדת המגלשים והוחזרו כמטוסים "רגילים".

21 מדובר במטוס מסוג Boeing 747-100 Wide Body Aircraft שהוסב לכלי כיבוי מהאוויר. יכולת הנשיאה שלו, בהתאם לנתוני היצרן, היא 77,600 ליטר מים וחומרים מעכבי בעירה.

כאן עלינו לחזור לדברים שכתב מאיר אלרן (ראו הערות שוליים 3, 4), על הצורך בראייה רחבה וכוללת של החזית האזרחית, לימוד ממה שקורה אצל אחרים בעולם ובעיקר הצורך בהכנות מקדימות.

היערכות מקדימה לגבי מטוסים משמעותה הכנת נקודות למילוי מים וחומרי לחימה באש במנחתים לקיצור זמן ההמתנה על הקרקע. לגבי מסוקים, היערכות מקדימה פירושה מיפוי מראש של נקודות שאליהן יש לשנע בריכות ניידות שמהן ישאבו המסוקים מים. הבאת המים אל הזירה מקצרת את זמן הסבב של המסוק בין הטלה להטלה. לרוב המסוקים בעולם הותאמו סלים אטומים לנשיאת מים כדי להעבירם אל אזור השריפה (איורים 2-3).



איור 3: מסוק ממלא מכל מים התלוי מתחת לגחון מבריכת שחיה



איור 2: מסוק ממלא מיכל מים התלוי מתחת לגחון ממכל נייד

המסוקים בעולם נחלקים, באופן גס, לשלוש קבוצות על פי המשקל הכולל להמראה. מסוקים קלים שוקלים משקל כולל להמראה עד כ-8,000 לברות (כ-3.6 טונות) מסוקים בינוניים עד כ-15,000 לברות, (כ-6.8 טונות) ובין המסוקים הכבדים הדגם סיקורסקי CH-53 מגיע למשקל כולל להמראה של 52,000 לברות (23.6 טונות). ככל שהמסוק כבד יותר ונושא כמות גדולה יותר של מים, כך הוא יקר יותר לתחזוקה ועלות שעת טיסה שלו יקרה יותר. ככל שהמסוק קל יותר וזול בהפעלה, כך הוא יכול להעביר בכל סבב כמות קטנה יותר של מים ומעכבי בעירה.

מחקרים, בדיקות והשוואות שנעשו הן באוסטרליה הן בארה"ב, מצאו כי הגודל האופטימלי למשימות מלחמה בשריפות יער וחורש בדגש על מלחמה בסופות אש הוא מסוק בינוני. רוב המסוקים הבינוניים הם דו-מנועיים, לעומת המסוקים הקלים שלרובם מנוע אחד. אם בעבודת משטרה ניתן להסתפק במסוק עם מנוע אחד מבלי לפגוע בבטיחות הטיסה, הרי במלחמה באש



בתנאי רוח תזזיתית מסוקים נכנסים לאוויר חם<sup>22</sup> ולעתים מזוהם באפר ובשיירי שריפה, גם אם אינם נראים לעין. לכן, להגברת בטיחות הטיסה לכיבוי שריפה יש להעדיף באופן מובהק מסוקים דו מנועיים, על כל המשתמע מכך. מי שרוצה לחסוך בעלות רכישת המסוק ולהתפשר על מסוקים חד-מנועיים לא חווה מחירה של תאונה!

אחת השאלות שיש לדון בהן בעת השוואת היכולות של מסוקים ומטוסים היא המלחמה באש מהאוויר בלילה. על פי המדיניות של יחידות מבצעיות בעולם כיום, מטוסים אינם נלחמים באש בלילות, ואילו למסוקים יש היכולת הטכנית-מבצעית לבצע משימות כיבוי בלילה. במדינות שונות יש יחידות כיבוי שבמוצהר אינן מבצעות פעילות לילה. מנגד, יש יחידות שמפתחות ומשמרות את הטכניקה, אך מבצעות את המשימה רק בעת חירום, עם התקרבות האש ליעדים קריטיים (שכונות מגורים, מצבורי דלק וכדומה). המסקנה ברורה: בעתיד הנראה לעין, והיה ויתעורר הצורך, יהיה אפשר להילחם באש בלילה רק באמצעות מסוקים.

הוכחות נוספות ליתרון השימוש במסוקים במהלך כיבוי שריפות מספקת הצגת הכללים המנחים של המלחמה באש, והם:

- מהירות התגובה היא מרכיב ראשון ועיקרי במלחמה באש, ולכן יש להתייחס לכך כאל יעד מבצעי. יש להכין מנחתים ולהציב את המסוקים בקרבה יתרה למוקדי אש פוטנציאליים בישראל.
- יש לבנות מעגל הזנקה למסוקים מזיהוי ראשוני ועד מסוק מעל הזירה בפרק זמן שלא יעלה על 20-30 דקות. היעד – הטלת מים על האש לפני שהאש הופכת לשריפה ויוצאת מכלל שליטה. חלון הזמנים בשריפת יער הוא עד חצי שעה מפרוץ האש. בשריפות בשדות מרווח הזמן העומד לרשות כוחות הכיבוי קצר עוד יותר, כ-20 דקות בלבד.
- לא כושר ההרמה של המסוק, מים או חומרים מעכבי בעירה מכריעים במאבק באש, אלא הכמות המוטלת ביחידת זמן, ולכן יש להביא את המים וחומרי כיבוי אחרים לזירה ולא להוציא את המסוק אל מחוץ לזירה למילוי חוזר.

את שלושת הכללים הללו ניתן להחיל על השריפה בהרי ירושלים, שפרצה ביולי 2011. השריפה השתוללה בצד המערבי של העיר, בקרבה יתרה לבתים ולמתקנים אסטרטגיים (חוות הדלק פי גלילות). מטוסים של טייסת הכיבוי עזרו רבות בכיבוי האש, היות שהאש השתוללה במקומות

22 ב-22.5.02 התרסק מסוק של כים ניר בחצר מפעל המלט נשר ברמלה אחרי שנכנס לענן אוויר חם ומזוהם שנפלט מארובת המפעל. הטייס ושני אנשי צוות נוספים שהיו עמו נפצעו.  
<http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-1907934,00.html>



Francisco Rodríguez y Silva) מאוניברסיטת קורדובה, שביקר בארץ בחודש יוני 2006 על פי הזמנת קק"ל, התייחס בדוח שלו לדרך שהמדינה אמורה להיערך לשריפות יער. בכל הנוגע לממד האווירי, סבר המומחה, כי על קק"ל להקים שתי קבוצות לוחמי אש, של 14 לוחמים לפחות בכל קבוצה, המצוידות במסוקים שיכולים לנייד אנשים ולהטיל מים על האש.<sup>23</sup>

עוד לפני הרחבה היריעה למשימות ביטחון פנים, הגנת העורף ומענה לצרכים אזרחיים, מסקנת הביניים היא כי למשימות כבוי אש מסוקים חייבים לעמוד בקדמת החזית. מסקנה זו מתבססת על הנקודות הבאות:

- מסוקים הם כלים יעילים ומדויקים בהטלת מים ומעכבי בעירה על מוקדי האש.
- בהיערכות נכונה, מסוקים מביאים יותר חומרי לחימה באש ביחידת זמן.
- מסוקים אינם מוגבלים לפעילות מבחינת יעילות מבצעית ברוחות של יותר מ-30 קשר, כפי שקורה בעת סופות אש.
- מטוס הוא חד-משימתי ואינו יכול לתרום בזירה בהעברת ציוד ואנשים ו/או בפינוי נפגעים.

ולסיום הפרק יודגש בשנית, כי מספר הימים שגלום בהם פוטנציאל לסופת אש הוא עד 24 בשנה. בכל הימים האחרים עומדים המטוסים ללא יכולת לתרום למשימות ביטחון פנים. באלו יעסוק התת-פרק הבא.

### הרחבת היריעה – צרכים נוספים למשימות גיבוי העורף

מאיר אלרן במאמרו על השריפה בכרמל<sup>24</sup> מציין כי שריפה זו מיקדה תשומת הלב למצבם העגום של שירותי הכיבוי בארץ בכלל ולפערים הגדולים ביכולת לכיבוי אש מהאוויר בפרט. אולם, הוסיף אלרן, לא נכון יהיה לבחון את נושא הסיוע האווירי רק במשימות כיבוי אש ויש להרחיב את היריעה ולהשתמש באסון השריפה ובלקחיה כהזדמנות חשובה להפיק לקחים ולעצב אסטרטגיה כוללת לכלל האתגרים והאיומים על החזית האזרחית, כמקובל ברבות ממדינות העולם. שני דברים חשובים עולים ממאמרו של אלרן:

1. יש צורך להתנתק מחשיבה המבוססת בעיקרה על תפיסה ביטחונית צרה ולהסב אותה לתפיסה הרואה את האזרח, את הקהילה ואת התשתיות האזרחיות במרכז. צה"ל ופיקוד העורף הם משאב חיוני וחשוב מאין כמוהו. אולם צה"ל, בנסיבות של עימות צבאי, עשוי להיות מרוכז בניהול החזית הצבאית ולא יוכל להתפנות לתת מענים מלאים והכרחיים לניהול החזית האזרחית.

23 Rodríguez y Silva, F. 2006. Report and recommendations for the forest protection against fires in Israel, Universidad D Cordoba. דוח מלא בקק"ל, עותק אצל הכותב.

24 השריפה בכרמל: הזדמנות נוספת לבניית אסטרטגיה של מוכנות לחזית האזרחית. מבט על, 233 (11 בדצמבר 2010).

2. גיבוש אסטרטגיה כוללת אינה עניין שבשליפה מהיום למחר. יש לשקוד עליה בתבונה, בשילוב כל המומחים לנושא ובעקבות למידה מהנעשה בתחום זה בעולם הרחב.

הצצה לנעשה במחלקה לכיבוי אש במחוז לוס אנג'לס (County of Los Angeles Fire Department)<sup>25</sup> מראה כי בצוות של כל מסוק נמצא פרמדיק למשימות פינוי נפגעים, וכי המסוקים והצוותים הם רב-משימתיים ביכולתם לסייע לקהילה. דבר זה כשלעצמו מעלה שאלות שנדחקו הצדה עקב העובדה שהמניע להקמת טייסת כיבוי אש בישראל היה השריפה בכרמל. שאלות אלו עשויות להרחיב את היריעה האסטרטגית ולהוסיף ממד למערכת השיקולים.

השאלה הקריטית הראשונה היא: איזו משתי הפלטפורמות יכולה לקחת חלק במלחמה באש באזורים אורבניים? כידוע, העורף בישראל נתון לאיומים מתמידים. הם הולכים ומתעצמים בכמה מישורים, הן במלל – בריבוי הדיבורים על כך שהעורף בישראל הוא מטרה מועדפת – והן בפועל – איום שמומש במלחמת לבנון השנייה, שמטפף באופן שוטף בדרום הארץ ואף מתעצם תוך כדי שיפור הטווח והדיוק של הטילים הנשלחים לעורף. טילים מייצרים שריפות, גם בשטחים אורבניים. הניסיון מלמד, כי רק מסוקים יכולים להשתתף במשימות כיבוי אש בשטחים אורבניים.

ועדה מיוחדת של הכנסת לבדיקת היערכות ומוכנות לרעידת אדמה<sup>26</sup> קבעה את תרחיש הייחוס שעל המדינה להתכונן אליו מבחינת רעידת אדמה – במגניטודה 7.5 בסולם ריכטר. הוועדה המכובדת קבעה והציגה את הנזקים בנפש וברכוש במקרה של התרחשות אירוע כזה. מסמכים רבים נוספים דנים באירוע מזוויות שונות, כמו הסבירות לגלי צונאמי בעקבות רעידת האדמה, כיצד להיערך לפניו ומה יש לעשות אחריו. מסמך זה יפנה את תשומת הלב לשתי נקודות שאינן מופיעות אף לא באחד מהמסמכים.

מסמך של עיריית גלנדייל, קליפורניה<sup>27</sup> העוסק בסופות אש, מציין בין היתר שני מצבים שיש להתכונן אליהם אחרי רעידת אדמה, והראשון שבהם הוא שריפות באזורים אורבניים. לדוגמה מזכיר המסמך את טוקיו אחרי רעש האדמה ב-1926, ואת קובו, אף היא בופן, שבה נהרגו ברעידת האדמה ב-1995<sup>28</sup> כ-6,400 בני אדם, רובם עקב שריפות. השריפות פרצו בעיקר בגלל התפוצצות צינורות

<http://fire.lacounty.gov/AirWildland/AirWildlandAirOps.asp> Air Operations 25

26 הכנסת, ועדה מיוחדת לבדיקת היערכות ומוכנות לרעידות אדמה, בראשות חבר הכנסת משה כחלון, דוח על פעילות הוועדה (דצמבר 2007 – אוגוסט 2008), פרק ב – דיווחי נציגי משרדי הממשלה, סעיף תרחיש הייחוס. ירושלים, סיון התשס"ח.

27 Natural Hazards Mitigation Plan, 7-15, p. 16, City of Glendale, California, Section 7 – Wildfires, 2006.

28 Aerial firefighting against urban fire, *Fire Safety Journal*, Volume 43, Issue 5, July 2008, Pages 363-375.

להולכת גז, מערכת שכיום אינה נפוצה בישראל אבל לעומת זאת יש בה נקודות תורפה בקרבת אזורים אורבניים או בתוכם, העלולים לגרום לשריפות בעקבות רעש אדמה.

המצב השני שמזכיר המסמך הוא מחסור צפוי במי שתייה אחרי רעידת אדמה. אפשר להרחיב ולדבר על קושי בהספקת אמצעים בכלל למקומות וליישובים שיישאו מבודדים עקב הרס תשתיות.

בשני מצבי חירום אלה את המשימות יכול לבצע מסוק, על פי סדרי עדיפויות, ולא מטוס.

תופעת העיור המואץ בארץ ובעולם, נהירת האנשים אל מרכזי העבודה, הבידור והבילוי, ומנגד מחסור בקרקעות לבנייה הביאו להרחבת תופעת הבנייה לגובה. קו הרקיע של גוש דן הוא אוסף של מגדלי מגורים ומגדלי משרדים בגובה 30 קומות ויותר (100 מטר). הגבוה מכולם הוא מגדל "שער העיר" (מגדל משה אביב) ברמת גן, שמתנשא לגובה 68 קומות (235 מטר). מלבד כיבוי אש בעקבות מתקפת טילים, במגדלים כאלה מתעורר מעת לעת הצורך לחלץ נפגעים מתאונות שונות ולהביא אנשי מקצוע אל הגגות. כל המשימות הללו בוצעו ומבוצעות בעולם על ידי מסוקים.

כשבועיים לפני השריפה בכרמל, ב-17.11.2010, פרצה שריפה בקומה ה-28 במגדל מאיר בתל אביב (מגדל של 34 קומות). סולמות הכיבוי הקיימים בארץ אינם מגיעים לגובה זה. כשלוש שעות נלחמו הכבאים באש עד שהשתלטו עליה (באירוע נפגעו "רק" ארבעה אנשים, משאיפת עשן). עטויים בציוד כבד הם טיפסו ברגל 28 קומות במקום לנחות ממסוק אל הגג ולרדת אל מוקד האש ארבע קומות!

ההצטיידות במסוקים לשם היערכות ללחימה באש ברבי-קומות כבר מקובלת בעולם. כך למשל בטוקיו ובהונג-קונג. משטרת שנחאי, שכיום יש לה ארבעה מסוקים, מתכוונת להכניס לשירות עוד 15 מסוקים למשימות סיוע, סיוע רפואי ומלחמה באש בבניינים רבי-קומות.<sup>29</sup> במסמך שפורסם לאחרונה (3.4.2012)<sup>30</sup> מצוין, כי שירותי הכבאות במוסקבה זקוקים ל-45 מיליון דולר לקניית שלושה מסוקים למלחמה באש במוסקבה רבתי, אחרי שפרצה שריפה במגדל במרכז העיר (Vostok tower, 67 קומות), שטרם הסתיימה בנייתו.

כאמור, מסוקים מבצעים גם משימות הצלה שאינן קשורות לשריפות, לא במישרין ולא בעקיפין, אולם קשורות ישירות ל"תפיסה הרואה את האזרח, את הקהילה ואת התשתיות האזרחיות במרכז".<sup>31</sup> המשימה הראשונה היא משימת פינוי נפגעים מוטס. כיום הדבר נעשה על ידי חברה פרטית, חברת

ALEA - Newsletter, December 2001 - Shanghai Police Purchase Aircraft Equipped To Fight Fires 29  
-Airborne Law Enforcement Association. (Source - www.shanghaidaily.com).

More money needed for fire-fighting choppers in Moscow City district, Nathan Toohey, 3.4.2012. 30  
<http://www.moscownews.ru/business/20120403/189586120.html>.

להק, הפועלת על פי שקולים מסחריים, דבר שאינו פסול, אך אינו נותן מענה לכלל הצרכים של האוכלוסייה. כהשלמה, מתבצע פינוי בידי מסוקי חיל האוויר. אלה מוזנקים למשימה במקרים שאין חלופה וכשנשקפת סכנה מיידית לחיי פצוע או פצועים. מחקרים רפואיים הוכיחו, כי ככל שהפצוע/ נפגע מגיע לחדר טראומה הולם מוקדם יותר, כך מתקצר זמן האשפוז שלו, וגדלים הסיכויים להחלמתו ולשיקומו. לזמן ההחלמה השפעה ישירה על עלות האשפוז ועל מספר המיטות שנדרשים בתי חולים להעמיד. וכמובן, ככל שהפצוע/נפגע יחזור לרמה תפקודית גבוהה יותר, הקרובה ככל האפשר למצבו לפני הפגיעה, כך הוא יפול פחות לנטל על החברה.

מסמך זה לא ינתח את נושא פינוי הנפגעים בישראל, הדורש מאמר נפרד, ולא ידון בצרכים ובמשמעויות, אולם תוצג בו השאלה, אם מדינת ישראל עושה די לטובת האזרח בנושא פינוי נפגעים. כדי לקבל תשובה יוצגו כמה נתונים ממדינה בסדר גודל דומה לישראל. מדינת מרילנד שבארה"ב תופסת שטח של 32,160 קמ"ר, מהם 6,968 קמ"ר – שטח פני המים. מדינה זו גדולה במעט מישראל, ששטחה 22,072 קמ"ר (כולל מזרח ירושלים ורמת הגולן), ומזה 2.1% מים. במרילנד חיים כ-5.5 מיליון תושבים, ובישראל מתקרב מספר התושבים ל-8 מיליון. פינוי אווירי מתבצע במרילנד, בעיקר אך לא בלבד, על ידי משטרת המדינה (State Police Aviation Division). בשנת 2009 ביצעה היחידה האווירית של משטרת המדינה 2,414 העברות נפגעים מזירת אירוע לבית חולים, ועוד 58 העברות בין בתי חולים.<sup>32</sup> לכאן יש להוסיף משימות פינוי שלא נכללו בסטטיסטיקה ושבוצעו על ידי יחידות מקומיות, כמו משטרת הפארקים הלאומיים של ארה"ב (United States Park Police), או יחידות משטרה עירוניות.

אם במרילנד הפינוי המוטס הוא שגרת חיים ומתבצעים בה אלפי פינויים, בישראל מדובר במאות ספורות של פינויים בשנה. בישראל נוטים לחשוב כי קיימת הצדקה לפינוי מוסק רק מהגליל, מהגולן ומהנגב, אולם האמת היא שכדי לקצר ככל האפשר את זמן ההגעה לבית החולים ההולם יש לפנות נפגעים גם בסביבות אורבניות. במרילנד, כחצי מכלל משימות הפינוי האווירי בה בוצעו באזור המטרופוליני של העיר בולטימור.

סיוע רפואי במלחמה או בעת אסון המוני דורש הטסת צוותי רפואה לזירת האירוע. כיום ניתן להיעזר במסוקי חיל האוויר, אולם יש להיערך למצב מלחמה, מצב שיכול להיות הגורם לאירוע, ואז כאמור יהיו מסוקי חיל האוויר מכווני מטרה למשימות הליבה של חיל האוויר. בעת מלחמה, סביר להניח שיהיה צורך לשנע כוחות משטרה מיוחדים לאירועי טרור, לחסימת צירים ראשיים, לאירועי סדר ציבורי ועוד. צירי תנועה עמוסים שיקשו על היכולת להגיע במהירות לזירת ההתרחשות יחייבו

שימוש במסוקים. מסוקי המשטרה הנמצאים בשרות הם מסוקים קלים (ראו לעיל חלוקת מסוקים לפי גודל) ולא יוכלו לבצע את המשימה.

הצרכים שתוארו עד כה מחייבים שימוש בכלי טיס, בדגש על מסוקים. אלה ייתנו מענה לכלל הצרכים של ביטחון הפנים במדינת ישראל ובה בעת ישחררו את חיל האוויר למשימות הליבה שלמענן הוא הצטייד ולקראתן אימן את הצוותים.

### **הפתרון המוצע: יחידה לאומית משולבת המושתתת על מסוקים**

אף על פי שמקובל בעולם להפעיל גם מטוסים וגם מסוקים במשימות לחימה באש ביערות ובשטחים פתוחים, הרי ברוב המקומות המסוקים הם שעומדים בחזית המלחמה. הוורסטיליות (רבגוניות) של המסוקים מול מיקוד המשימה של המטוסים, הן למלחמה באש והן לכלל משימות ביטחון הפנים והגנת העורף, מביאים למסקנה כי **ליבת הכוח חייבת להתבסס על מסוקים.**

עם זאת, במידת הצורך, המטוסים ימשיכו בסיוע התומך, המשלים, של יצירת פסי עצירה לאש ו/או בהפעלה בשריפות שאינן דורשות הפעלת מסוקים, כפי שבוצע בהצלחה עד היום על ידי טייסת אלעד. אך טעות יהיה להגביל את פעילותה של טייסת אלעד למשימות כבוי בשריפות בעוצמה של סופת אש בלבד. הצורך המובהק לשימוש בפועל, או לכוננות לשריפות בעוצמה של סופת אש, קיים בישראל פחות מחודש בשנה. היות שכלי הטיס המזוודים למשימה עומדים בכוננות, נכון יהיה לנצלם בשריפות אחרות, גם אם פוטנציאל ההתפשטות של האש אינו גדול, ולו רק לקצר את זמן המאבק באש, למזער הנזקים ובעיקר להחזיר את כוחות הכיבוי לשגרה ולכוננות.

גודל המסוק הנדרש מושפע מכמה שיקולים. ככל שהמסוק גדול יותר, כך עלות ההפעלה שלו יקרה יותר. לכן, בכל הזנקה עשוי השיקול הכספי להיכנס למערכת השיקולים, גם אם השאיפה היא להימצא מוקדם ככל האפשר מעל למוקד האש. לעתים קורית דווקא הזנקה שווא, למשל כשהעשן שבעקבותיו הוזנק המסוק לא היה תחילת שריפה, אלא, לדוגמה, עשן ממנוע, שהטעה את הצופה המתריע. מסוק קטן הוא זריז בהפעלה, הוא מניע מהר יותר וממריא מנקודת החניה, ואילו את המסוק הגדול חייבים להסיע אל נקודת ההמראה. יש אפוא למצוא את האיזון בין זריזות המסוק למסת המים שהוא נושא.<sup>33</sup> מסת מים קטנה מדי, המאפשרת למסוק זריזות, גבוהה ככל שתהיה, אינה עונה על הדרישה, גם אם יותקנו מוקדי מילוי מים בנקודות קריטיות.

בשנת 1992, אחרי בדיקה מעמיקה במשך כשנתיים, החליטה משטרת ישראל על הקמת יחידה אווירית שתהיה בשר מבשרו של הכוח המשטרת. לאחר 20 שנות פעילות מבצעית ניתן לבחון

Kelly, E. 2009. Australia mulls over new firefighting capabilities, Flight International. 33

ולבדוק אם ההקמה וההפעלה צלחו, ואם אפשר ללמוד ממהלך זה על הקמת יחידה אווירית לכיבוי אש ולמשימות ביטחון פנים וסיוע אזרחי, ככל שיידרש, בכפיפות למשרד לביטחון פנים.

כיום, באמצע שנת 2012, מפעילה היחידה האווירית של משטרת ישראל שישה מסוקים מדגם Bell 206B/L. מסוקים אלה השתתפו במגוון רב של משימות ביטחון הפנים והגנת העורף. הם משתלבים במשימות תצפית, סיור, לחימה בטרור, שליטה באירועים ועוד, לרבות שליטה באירועי אסון המוני ואירועים המתפשטים על אזורים נרחבים, כולל שריפות יער. המסוקים נקנו בהתאם לתרחיש הייחוס שנבנה בתחילת שנות התשעים של המאה הקודמת, שפסל משימות קיצון כמו העברת לוחמי ימ"מ בהתעורר הצורך. עם הזמן התעוררו משימות נוספות המצריכות יכולת של נשיאת מטען משופרת. כיום ברור, כי בעת התרחש אירוע בקנה מידה לאומי, שידרוש **פיקוד-על** של מפכ"ל המשטרה ואולי אף ברמת השר, אין למשטרה היכולת הטכנית להטיס את המפקדים בחפ"ק מוטס, כי המסוקים קטנים מדי וזמן השהייה שלהם באוויר מוגבל.

הנושא של מסוקי המשטרה מוצג בנייר עמדה זה, מכיוון שכאשר בונים **יחידה אווירית לאומית** שנועדה להתמקד במשימות ביטחון פנים, יש לבחון את התאמת צי המסוקים לסל המשימות החדש כדי לשפר את יכולת המסוקים במשימות משטרה. בה במידה, יש לבחון אילו משימות יכולים לבצע מסוקים קטנים יותר ממסוקי הכיבוי, כדי לשחרר את המסוקים הכבדים לייעוד העיקרי ולחסוך בהוצאות.

נייר עמדה זה מציג את הצורך בשתי רמות, בשני גדלים של מסוקים למשימות ביטחון פנים והגנת העורף – מסוקים קלים ומסוקים בינוניים.

חיל האוויר מפעיל כיום שני סוגי מסוקים היכולים להשתתף במשימה זו, יסעורים (CH-53) וינשופים (UH-60- Black Hawk). שני הסוגים גדולים, **יקרים מאוד בהפעלה**, ואינם מתאימים למשימה זו היות שמלחמה נכונה בשריפות דורשת שליחת מסוק מיד כאשר מתעורר החשד הראשוני לשריפה, ואין לשלוח כלים יקרים. הדבר נכון לימי רגיעה אך נכון שבעתיים למצב לחימה, מצב שבו יהיה חיל האוויר מדרגי המטה הבכירים ועד אחרון אנשי הטייסת עסוק במשימות הליבה של החיל, ואין להסיט אותו מכך.

משטרת ישראל מפעילה מסוקים קלים מדי וקטנים מדי למשימה זו. מסוקי המשטרה אינם יכולים לשאת את משקל המים ו/או מעכבי הבעירה ולכן אינם יעילים במקרים שהאש הפכה לשריפה. עם זאת, מסוקי המשטרה יכולים לעבור רענון והתאמה למשימות שליטה, דבר שיאפשר להם, בהיותם הקרובים ביותר לזירת האירוע, לתת מענה ראשוני מידי עד הגעת מסוקים כבדים יותר (מסוקים בגודל בינוני) ובכך אולי ליתר את האירוע. במקרה שהאירוע מתפתח לשריפה הדורשת שליטה



מהאוויר, אותו מסוק משטרה שהיה ראשון בזירה ולא הספיק למנוע את התפשטות האש יהפוך לשולט ומכוון למסוקים הייעודיים.

האיזון בין המשימות, האיזון בין העלויות, השילוב בין התקורות ופיתוח התורה תחת קורת גג אחת מטים את הכף לכיוון של הקמת יחידה אווירית אחת שתטפל בכל המשימות של ביטחון הפנים תחת מעטפת מיניסטרואלית אחת.

ברבות ממדינות העולם שמשתמשים בהן במסוקים לכיבוי שריפות מצאו שמסוקים בעלי יכולת נשיאה של **מטען מועיל**, המתקרב ל-1,500 ק"ג, הם הפתרון האופטימלי למשימות כיבוי אש. מובן שבמדינות שבהן השריפות נפוצות יותר, גדולות יותר וממושכות יותר יינתן משקל יתר לכלי טיס גדולים יותר, בעיקר למלחמה באש המתפשטת. אולם, גם שם יוחזקו מסוקים קטנים יותר (גודל בינוני) למתן מענה ראשוני מיידי, במטרה לנסות למנוע מהאש להפוך לשריפה.

בישראל המצב שונה. כאן, בבחירת מסוק לכיבוי אש, מבלי לפגוע בייעוד ראשוני זה, יש להתחשב במשימות ביטחון פנים נוספות. לכן, צי כלי טיס שירכיב את היחידה יהיה מגוון. אין להירתע מכך. דבר זה יאפשר ליחידה להציב את הכלי המתאים, על פי עלות/תועלת ויעילות מבצעית מול מגוון המשימות הנדרשות.

במצב הנוכחי, משימות ביטחון הפנים והסיוע האזרחי מתבצעות על ידי כמה גורמים. חיל האוויר מסייע בעת אסון, בעת סכנה לחיי אדם או באירוע המוני, ברגיעה. למשטרת ישראל יחידה אווירית הפועלת באישור מרשות תעופה אזרחית (רת"א) לחריגות, על פי הצרכים המבצעיים. פינוי נפגעים מבוצע על ידי חיל האוויר וחברת להק. חלק מהמסוקים טסים על פי חוקי תעופה אזרחית, חלק על פי החוקים הצבאיים ולמשטרה יש אישור לפעול על פי הצרכים המבצעיים – אין גוף אחד שיכתוב את התורה ויאחד את הנהלים. אמנם, הפעילות מתבצעת בעזרת שפה משותפת והבנה, היות שכל הטייסים יוצאי חיל האוויר וגדלו באותו בית אולפנה, אולם הנהלים מול הכוחות בשטח אינם אחידים, ובחלק גדול מהמקרים הם בנויים על הבנה ולא על תורה שבכתב.

יתרה מזו, אין גוף אחד שינחה את הכוחות המסתייעים כיצד לשפר את נושא שיתוף הפעולה, המתחיל בפרטים הקטנים: אין כיום רשת קשר אחודה לכלל הכוחות, אין הכנת מנחתים ומשטחים ואין גורם מנחה לעיריות, הגוף המוניציפלי הנושא באחריות לאזרחים.

בצה"ל קיימת יחידה מיוחדת, היחידה לשיתוף פעולה – יחשת"פ – שתפקידה לתאם בין חיל האוויר, הכוח המסייע, לבין כוחות הקרקע – הכוח המסתייע. בתחום האזרחי אין גורם שמטפל בנושא, והעבודה רבה. לא מדובר רק בתורה, בנהלים ובמדיניות אלא גם בפרטים קטנים יותר, כמו סימון כוחות ושפה משותפת. לדוגמה, משטרת ישראל הפעילה שנים רבות מסוקים שכורים

בפעילות המבצעית. אלה נשאו סמלי משטרה, ותמיד הצטרף למשימה שוטר. עד שלא הוקמה היחידה המשטרתית לא יצאה הדרישה לסמן במספר על הגג את כל ניידות המשטרה. משהחלה היחידה המשטרתית לכוון את כוחות כיבוי האש הופיעה "בקשה" לסמן באופן דומה את הכבאיות.

מכל הכתוב לעיל עולה, כי במסגרת ביטחון פנים פועלים כמה וכמה גופים. אלה המופעלים על פי חוקי טיסה לא אחידים, טסים במגבלות אחרות, בהנחיות אחרות ובמדיניות שונה. הם כפופים לבקר מרחבי שונה ומקבלים עדיפויות לא דווקא בהתאם לתרומתם למשימה. מכיוון שכולם עוסקים במשימות ביטחון פנים שהן בגדר משימות אזרחיות, גם אם מדובר במסוקים צבאיים, נכון יהיה לאחד את כולם תחת מסגרת אחת, מדיניות אחת, רשת קשר אחת, סדרי עדיפויות התואמים לתרומת כל אחד מהכלים למשימה, ובמילים אחרות – להקים **יחידה אווירית לאומית למשימות ביטחון פנים**.

אין זאת אומרת שהיחידה הלאומית תהיה באחריות המשטרה ו/או תתמזג עם היחידה האווירית המשטרתית. מן האמור לעיל עולה כי יש להעביר את האחריות מידי חיל האוויר ולבחון חלופה מיטבית אחרת להפעלה. היחידה המשטרתית תשמש דוגמה לגוף מבצעי קדם-צבאי העוסק במשימות ביטחון פנים.

### **מי יפעיל את היחידה הלאומית?**

השאלה שבכותרת מתייחסת לסמכות שתפקד על היחידה הלאומית המוטסת, אך מעוררת כמה נושאים נלווים: מי בכלל אחראי על משימות הפנים בישראל? האם פיקוד העורף של צה"ל, רשות חירום לאומית של משרד הביטחון והתת-משרד החדש, יחסית, להגנת העורף? ואולי בכלל הכול באחריותו של המשרד לביטחון פנים? אולי רשויות מקומיות הכפופות למשרד הפנים יטפלו בנושאי הביטחון בשטח הרשות? זהו נושא רחב ומורכב שנדון בוועדות רבות ועדיין אין הסכמה לגביו.

מסמך זה יתמקד אך ורק בממד האווירי, כדי לנסות ולשכנע בצורך בהקמת יחידה אווירית לאומית, יחידה אחת שתטפל בכל משימות ביטחון הפנים בממד האווירי. טיפול כזה יביא לחיסכון בהוצאות, ליעילות מבצעית, להגברת התפוקה, לבטיחות, ולנהלים אחידים לעומת בלבול עקב ריבוי סמכויות. לבלבול מוסיפה העובדה שטייסת הכיבוי הייעודית שהוקמה במאי 2011 מופעלת על ידי חברה אזרחית, חברת כים ניר, בעוד הפיקוח וההפעלה הם בידי חיל האוויר. דרישה להפעלה נעשית דרך חדר המבצעים של הטייסת, באישור קצין שליטה בחיל האוויר, ואילו הדרישה להפעלת הטייסת באה מגורם בכיבוי אש לטובת כוחות הכיבוי הפועלים בשטח.

מטוסי הכיבוי פועלים על פי חוקי תעופה אזרחית, מטעם גורם אזרחי, ומופעלים בידי טייסים אזרחיים, כך שלא ברור מה הצורך בגורם צבאי בלולאת ההפעלה. כאן אולי המקום לצטט ממחקר

אוסטרלי של שירות כיבוי האש הלאומי של אוסטרליה (Country Fire Service, CFS, Aircraft Selection) המתבסס על מחקר אקדמי<sup>34</sup> המראה שיתרונו של מטוס ה-Air Tractor (דגם המטוס מובא במקור) הוא ביכולתו להמריא בתוך 3 דקות ולהיות מעל לאש עוד לפני הכוח הקרקעי. כשבונים את מערכת השליטה וההפעלה של כלי הטיס, יש להביא בחשבון נתון זה, למטוס או למסוק, גדול או קטן.

יתרה מזו, אין להתעלם מהתרחיש שהיה במלחמת לבנון השנייה וכנראה צפוי גם בעימות הצבאי הבא. בעת לחימה יפרצו שריפות בעקבות נפילת טילים ואולי גם עקב הצתות. האם יוכל חיל האוויר לעסוק בעת ובעונה אחת בכמה חזיתות, שאחת מהן היא אזרחית? האם זה בכלל הזמן להפריע למוצב השליטה של חיל האוויר במשימות ביטחון פנים, או שאולי עדיף כי בעת מלחמה תועבר הסמכות להפעלה לגוף אחר, מחוץ למוצב השליטה? אולי חיל האוויר יצא בכלל ממשוואת הפיקוד, גם בעת המלחמה וגם בעת הרגיעה? **אין לקבוע תורה אחת ומדיניות אחת לרגיעה ואחרת למצב מלחמה!**

המסקנה ברורה – כדי "לשחרר" את חיל האוויר מאחריות למטלה זו, ברגיעה ובלחימה, יש להקים את היחידה האווירית, בכל מבנה ארגוני ובכל צורת הפעלה במנותק מחיל האוויר. יחידה אווירית לאומית, עם מטה עצמאי מקצועי, שתפעל בזיקה ישירה למשרד לביטחון פנים, מצטיירת כפתרון האופטימלי. היחידה תסייע בכל הקשור לביטחון פנים, לאירועים אזרחיים ולעבודת המשטרה. היא תשתלב בפעילות עם היחידה המשטרתית הקיימת, ובו בזמן תוכל לעסוק בהדרכת הטייסים. בכל הנוגע למוטת השליטה, לאחריות ההפעלה, להצטיידות, לתורה ולנהלים יש לבצע בדיקה מעמיקה.

לימוד מניסיונם של אחרים חייב להיעשות ביחידות העוסקות בביטחון פנים ולא ביחידות צבאיות. למרות שכלי הטיס הוא אותו כלי בסיסי או דומה לו,<sup>35</sup> הרי תורת ההפעלה הדרישות המבצעיות ומכאן הציוד המבצעי שונים תכלית השינוי. להדגשה, הסבת טייס יוצא חיל האוויר להטיס מסוק משטרה נמשכת מספר מועט של שבועות, ואילו הסבת הטייס כטייס משטרה אורכת חודשים רבים. עם זאת, אפשר להשתמש בניסיון שהצטבר ובתשתיות מוכנות.

ואין מדובר רק בהיבט הטיסתי. משימות חילוץ בארץ מבוצעות על ידי חיל האוויר באמצעות טייסות המסוקים ובסיוע יחידת החילוץ המוטסת (669). בכל האזורים המועדים למשימות חילוץ קיימות כיום יחידות חילוץ קרקעיות המאומנות על ידי צה"ל ומופעלות על ידי משטרת ישראל.

Gaminda Ganewatta k, John Handrner The cost-effectiveness of aerial fire-fighting in Australia 34  
Centre for Risk and Community Safety, RMIT University Bushfire CRC, April 2009.

35 גם בחיל האוויר וגם במשטרה, לדוגמה, הפעילו ומפעילים מסוקים מדגם Bell 206.

מכיוון שקיימת תשתית אימונית, אפשר בעזרת הכשרה הולמת להרחיב את תחום ההתמחות של יחידות השטח, או להשלים את ההתמחות שלהן ליחידה מוטסת ייעודית.

נוסף על ההדרכה, תפעל היחידה האווירית הלאומית בהיבטים אלה של הפן התורתי: קביעת נהלים, תרגול המערכות המינהלתיות והמבצעיות, שיתוף פעולה עם שאר גורמי ביטחון בהתאם לתרחישים שונים, ועבודה בתחום הכנת התשתיות המיועדות לכיבוי השריפות, לפינוי ולחילוץ. הדוגמה הבאה ממחישה את נחיצותו של הפן התורתי של היחידה הלאומית המוצעת. כיום אין בישראל גוף כלשהו שמתפקידו לטפל בהכנת הבניינים הגבוהים לחילוץ. מגדלי קומות עומדים לא מוכנים למקרה שיידרש חילוץ מגג הבניין (גם אם התורה הבסיסית מורה על נטישת הבניין בחדרי מדרגות מדוחסים כלפי מטה). יוצאי דופן הם רבי-קומות ברמת גן, שעל פי תקנה עירונית חייבים במשטח חילוץ שמסוקים ויכלו להתקרב אליו בעת הצורך. בשאר הערים בארץ אין התייחסות לנושא. חיל האוויר ופיקוד העורף אינם נותנים את דעתם לכך, ולעיריות נוח להתעלם מהסיכון. גוף אזרחי יעסוק הלכה למעשה בהיערכות לחילוץ ובהנחיית אנשי מקצוע לתורת שיתוף הפעולה, ילמד מה קורה בעולם ויקבע תקנים ונהלים למצבי חירום.

## סיכום

שריפות יער וחורש הן חלק מהאיומים שישאל עשויה להתמודד אתם ושעליה להיערך לקראתם. היערכות אינה רק רכש או פיתוח אמצעים אלא גם כתיבת נהלים ותורת עבודה, הכנת תשתיות והיערכות פיזית בשטח.

מניסיון מצטבר בשירותי החירום בעולם ניתן ללמוד, כי מטוסי כיבוי אינם הכלי האולטימטיבי במלחמה נגד שריפות בכלל, ובישראל בפרט. מטוסים אינם יעילים במגוון משימות נלוות שעולות מצורכי ביטחון הפנים והעורף הישראלי, לרבות שריפות בשטחים אורבניים.

**מסוקים הם הכלי האופטימלי** לעמידה בחזית הביטחון האזרחי. בכוחם לתת מענה למגוון אירועים ולספק את התמורה הטובה ביותר להשקעה הכספית. על מקבלי ההחלטות, לאחר ניתוח כלל המרכיבים, להחליט על הגודל, על היכולת המבצעית הנדרשת ועל תכונות נוספות של מסוק ייעודי, ואז – להצטייד בכלי זה או בכמה כלים, שייתנו מענה לצרכים הקיימים והעתידיים של ישראל. בניית תרחישי הייחוס צריכה להקיף את כל האיומים על העורף, וגם אירועים אזרחיים.

אין לשתף את חיל האוויר במשימות כיבוי אש; משימות אלו בעת רגיעה ממוקמות הרחק מליבת העשייה של חיל האוויר. גם אין להעמיס על חיל האוויר משימות כאלו בעת לחימה. לכן, גם אם היכולות של יחידת המסוקים המשטרתית מוגבלות בכל הנוגע לכלל משימות ביטחון הפנים במדינה, הניסיון המצטבר שלה יכול לשמש בסיס מוצק לבניית כוח אווירי אזרחי.

למען הסר ספק, אין לצפות מהיחידה שתיתן מענה מרבי באירוע קיצון מורכב. תמיד יש לזכור כי השילוב הנכון בין כוח אווירי לכוח קרקעי, ההשלמה המבצעית ההדדית והיכולת להפעיל את מסוקי חיל האוויר במשימות שאינן מחייבות הכשרה, התקנות מבצעיות ומיומנות מיוחדת, ברגיעה, יכולים לבנות את המענה הכולל מבחינת עלות-תועלת למדינה.

על המדינה להקים **יחידה אווירית לאומית**, בעלת מטה משלה, שתמוקם תחת **המשרד לביטחון הפנים**. היחידה תתמקד במתן סיוע לרשויות ולפרט ותיתן מענה בכל הנוגע לכיבוי, פינוי, הצלה, שמירה על הסדר והגנת העורף, ברגיעה ובלחימה בכל תרחיש חזוי.

היחידה תפעיל **מסוקים** מדגמים שונים, **בליבת הכוח**, בפריסה ארצית, על פי תרחישים ומטלות חזויים, ותיעזר במטוסי כנף קבועה על פי הצורך. הכוח ייבנה לא רק למתן מענה מידי בסמוך להתרחשות האירוע או לגילוי, אלא גם למתן מענה רציף ומתמשך בגל שני, בתקופות זמן ארוכות.

כל המוצע לעיל הוא ישים, בר-ביצוע, אינו יקר בהשוואה לחלופות אחרות, ונותן מענה אופטימלי לאיומים קיימים וחזויים על מדינת ישראל.

ולא להבחינים כל בניית כוח וכל הכנה לאירועים "דרך החור בגרוש" אין אלא לומר – האיומים קיימים, הסתברות הופעתם גבוהה, בשגרה ובחירום, ברגיעה ובמלחמה, כך שההוצאות לאוצר המדינה, למרבה הצער, יכוסו בפרק זמן לא ארוך.

נצ"מ (גימ') יעקב בירן (ביקו), טייס מסוקים משנת 1965. השתחרר מחיל האוויר בדרגת אל"מ. בוגר מב"ל בעל תואר שני בגאוגרפיה מאוניברסיטת חיפה. הקים בשנת 1992 את היחידה האווירית של משטרת ישראל והיה מפקדה במשך 8 שנים. ממשיך וטס כמתנדב ביחידה האווירית.

החל מ-1994 היה נציג משטרת ישראל בוועדה הבין משרדית לכבוי שריפות היער והחורש בישראל. פעל רבות לפיתוח התו"ל ולהעמקת שיתוף הפעולה בין מסוקי המשטרה לכוחות הכבוי.

מתמחה בשימוש במסוקים בתחום משימות ביטחון פנים, החל מאכיפת תנועה, פינוי וחילוץ, כיבוי אש ועד למלחמה בטרור ושיתוף פעולה עם יחידות למלחמה בטרור.



9 789657 437322