



עבודת מורשת

מבצע "תשורה" (28.12.1968)

השלמה מבצעית 004

צוערים: נועם ישראל, עמית מרק, שיראל דיין ורותם וידן

מנחים: אל"מ (דימוס) אברהם קיים, אורן מייטוס, ארביב ויטוריו ועמי ורשיצקי

ששירתו כאלחוטנים

תאריך: 03.05.22





תוכן עניינים

3	מבוא
4	שיטת מחקר
5	מילון מושגים
6	פרק 1 - רקע וסד"כ המבצע
10	פרק 2 - תוכנית הקשר והשליטה
17	פרק 3 - תיאור מבצע תשורה מנקודת מבטו של האלחוטן אורן מייטוס
20	פרק 4 - אתגרי הקשר במבצע
21	פרק 5 - תוצאות המבצע ותגובות העולם
23	פרק מורשת
25	פרק 6 - סיכום ותובנות
26	ביבליוגרפיה
27	נספחים



בלמ"ס



מבוא

מהות עבודות המורשת היא המורשת של חיל הקשר והתקשוב בעת אירועים מרכזיים שפקדו את ארצנו. לאור כך, המטרה המובילה של עבודתנו היא להעביר לדורות הבאים את מורשת החיל על היבטיו המבצעיים באחד המבצעים המעניינים ביותר, מבצע "תשורה".

חיל הקשר הוא החיל האחראי על כל תחום הקשר, המחשבים והתקשורת בצה"ל. לאחר הקמת מדינת ישראל והקמת צה"ל הוקם חיל הקשר ב-14 באוקטובר 1948.

מאז מלחמת ששת הימים ולאורך מלחמת ההתשה, חיל הקשר פרס את מערכותיו בגזרות שונות כך שיאפשרו שליטה בכל הרמות בצבא, החל מהמטכ"ל ועד הרמות הנמוכות ביותר (גדודים, פלוגות ומחלקות). חיל הקשר והתקשוב מספק קשר לכלל המבצעים והמלחמות של צה"ל לאורך השנים, אחד מהמבצעים הללו הוא מבצע "תשורה", אותו נחקר במהלך עבודתנו.

מבצע "תשורה" הוא מבצע קומנדו של כוחות צה"ל אשר התקיים ב-28 בדצמבר 1968. לאחר אירועי טרור מקדימים כמו חטיפת מטוס נוסעים של אל-על לאלג'יר ותקיפה של מטוס אל-על אחר באתונה, מדינת ישראל החליטה להגיב בחזרה ולגרום להתרעה כנגד ממשלת לבנון אשר לקחה חלק בפעולות הטרור. כחלק מהמבצע, יצאו כוחות סיירת מטכ"ל וסיירת צנחנים (בפיקודו של רפאל איתן) משטח ישראל אל שדה התעופה הבינלאומי בביירות (המדינה שממנה באו המחבלים) ושם פגעו והשמידו 14 מטוסי נוסעים של חברות תעופה ערביות, במטרה ליצור נזק משמעותי לשלטונות ולהעביר מסר מוצק שממשלת ישראל לא תשב בשילוב ידיים לנוכח פעולות הטרור האחרונות. אורך המבצע ארך כ-45 דקות מהנחיתה ועד לנסיגה חזרה לארץ.

בעבודה נציין את אמצעי הקשר שהיו באותה התקופה ונבדוק כיצד באו לידי ביטוי אותן מערכות הקשר. כמו כן, ננתח ונבין את משמעויות מורשת הקשר, את הקשיים, האתגרים ואת תוצאות המבצע.



-בלמ"ס-



שיטת מחקר

כאשר קיבלנו את נושא העבודה התחלנו לחקור על המבצע באתרי האינטרנט השונים. לאחר מכן, הייתה לנו פגישה במרכז מורשת חיל הקשר והתקשוב יחד עם חברי הוועדה למורשת החיל; אל"מ (בדימוס) אברהם קיים קצין הקשר של חטיבה 35, ארביב ויטוריו ואורן מייטוס אשר שירתו כאלחוטנים בחטיבה 35. במהלך השיח איתם למדנו על המבצע מנקודת מבטם, על אופן פעולת מערכות הקשר במבצע ועל חשיבות תחום הקשר והשליטה במבצע.

זאת ועוד, נחשפנו למרשם הרדיו שתוכנן עבור מבצע "תשורה". המרשם מכיל מידע רב על הקשר במבצע וכן גם על הכוחות אשר השתתפו בו.

כלי מידע נוסף ששימש אותנו רבות הוא יומן הקרב שנכתב על ידי אורן מייטוס. היומן מכיל פרטים רבים לגבי מהלך המבצע וכיצד התבצע מנקודת מבטו של אורן. יומן הקרב עורר בנו השראה רבה ועל כן, החלטנו לכתוב ראש פרק שמוקדש עבור אורן ויומנו.

לאחר המפגש במרכז המורשת, הוחלט על חלוקת ראשי הפרקים לכל צוער, כל אחד חקר את התחום אותו קיבל ודלה מידע מהמקורות הרלוונטיים. לאחר כתיבת ראשי הפרקים יצרנו קשר עם המנחים, ביקשנו את חוות דעתם לגבי הכתיבה וביצענו שינויים בהתאם.

שיטות המחקר בהן השתמשנו הן מגוונות וייחודיות, זכינו לשמוע על אחד המבצעים המעניינים ביותר בתולדות מדינת ישראל מפי המשתתפים במבצע ואנו מודים על כך.



בלמ"ס



מילון מושגים

צה"ל - צבא הגנה לישראל

סד"כ - סדר כוח אדם

מטכ"ל - מטה כללי

אל"ם - אלוף משנה

מא"ג - מקלע אחיד גדודי

רע"ן - ראש ענף

קשר"ח - קצין קשר חטיבתי

פלח"ק - פלוגת חיל קשר

חפ"ק - חוליית פיקוד קדמית

סא"ל - סגן אלוף

רס"ן - רב סרן

מג"ד - מפקד גדוד

מ"פ - מפקד גדוד

פלחה"ן - פלוגת חיל הנדסה

קמ"ן - קצין מודיעין

מ.ק - מכשיר קשר

ק.פ - קופסת פיקוד

סט"ל - ספינת טילים

סג"ם - סירת גומי

תג"ם - תדר גבוה מאוד

פו"ש - פיקוד ושליטה

או"ם - אומות מאוחדות

חה"א - חיל האוויר



בלמ"ס



פרק 1 - רקע וסד"כ המבצע

ב-22 ביולי 1968 נחטף מטוס אל-על בדרכו מלונדון דרך רומא לישראל. החוטפים מארגון החזית העממית לשחרור פלסטין בראשות ג'ורג' חבש וודיע חדאד אילצו את הקברניט, עודד אברבנאל, להנחית את המטוס באלג'יר. במטוס היו 38 נוסעים ו-10 אנשי צוות. הנוסעים הזרים שוחררו מיד. לאחר חמישה ימים שוחררו הנשים והילדים שהיו במטוס, לגבי שאר החטופים, התנהל משא ומתן בן מספר ימים שבסופו נענתה ממשלת ישראל בראשות לוי אשכול לדרישות החוטפים והסכימה לשחרר 24 מחבלים "ללא דם על הידיים" תמורת החטופים. 39 ימים הוחזקו 12 גברים ישראלים במעצר באלג'יר עד ליום החילופין ב-13 באוגוסט 1968.

כחמישה חודשים מאוחר יותר, ב-26 בדצמבר, חדרו מחבלי "החזית העממית" לנמל התעופה באתונה, ירו וזרקו רימוני יד לעבר מטוס אל-על. כתוצאה מהירי נהרג אזרח ישראלי, דיילת נפצעה ולמטוס נגרם נזק. שתי פעולות אלה פתחו חזית חדשה במסגרת מלחמת ההתשה וזו נועדה לפגוע בבטן הרכה של מדינת ישראל: תקיפת מטרות ויעדים רחוקים מהארץ. בתגובה החליט ראש הממשלה, לוי אשכול, על פעולה צבאית שתפגע בתעופה הערבית. ב-28 בדצמבר 1968 תקף כוח צה"ל מטוסים ערביים בשדה התעופה חאלדה, נמל התעופה הבינלאומי של ביירות. בתחילה נבחנה האפשרות לחטוף מטוס לישראל. אולם, לבסוף הוחלט לפוצץ מטוסי נוסעים ערביים שישוהו בשדה התעופה הבינלאומי של לבנון. מאחר ששני המחבלים שחטפו את מטוס אל-על יצאו מלבנון ואומנו בה, כנראה תוך שיתוף פעולה מלא עם שלטונות לבנון, הוחלט כי המבצע יעשה בשדה התעופה הבינלאומי של לבנון כדי להרתיע את המחבלים ואת ממשלת לבנון, אשר משטחה פעלו, מביצוע פיגועים נוספים.

ביצוע הפעולה הוטל על סיירת מטכ"ל והצנחנים, בפקודו של אל"ם (לימים הרמטכ"ל) רפאל איתן, שהיה דאז קצין צנחנים ראשי. ב-28 בדצמבר, בשעה 20:30 לערך הוטסו 66 לוחמים מן היחידה ומסיירת צנחנים לביירות בשלושה מסוקי סופר פרלון שאליהם התלוו שני מסוקי בל 205 לסיוע צמוד ותצפית. המסוקים טסו מעל הים התיכון בצמוד לחוף. לאחר טיסה של כ-45 דקות, בשעה 21:18 לערך, נחת הכוח בשדה התעופה הבינלאומי ביירות (שהיה אז הגדול במזרח התיכון). מסוק סופר פרלון הראשון ובו כוח הצנחנים נחת בצידו המזרחי של שדה התעופה. לאחר שהכוח פרץ ממנו, המריא וריחף מעל לחוף העיר ביירות בכוננות לפינוי נפגעים. המסוק השני הנחית את כוח סיירת מטכ"ל בצידו השני של השדה. הכוח השלישי גם הוא של סיירת מטכ"ל יחד עם החפ"ק של נאדל הונחת כ-600 מטרים לפני רחבת בית הנתיבות. כעבור מספר דקות הנחית מסוק בל 205 את החפ"ק של רפול באותו המקום.

הלוחמים נשאו תיקי גב גדולים ובהם מטעני חבלה וצוידו בדפים שעליהם סמלי חברות התעופה הערביות. הלוחמים התפצלו לחוליות והניחו שני מטעני חבלה על כל מטוס שזוהה כשייך לחברת תעופה ערבית תוך הקפדה על ביצוע שקט ומהיר, שלא יעלה על 30 דקות. במטרה



-בלמ"ס-



להבטיח את השמדת המטוסים, הונח מטען אחד על כל כנף שתוכנן להצית את הדלק המצוי במכלים שבכנפי המטוסים.

הכוח המבצע נתקל, כצפוי, באנשים ששהו בשדה. בין השאר, היו אלה נוסעים, שחלקם היו ישובים במטוסים לפני ההמראה. טרם מלכודם, הורו הלוחמים לנוסעים כי עליהם לרדת מהמטוסים ולעזוב את השדה. רובם צייתו ועזבו את המקום, אך במקרים בודדים סירבו הנוסעים לרדת מהמטוס והלוחמים נאלצו לירות באוויר לשם פינויים. לבסוף כולם עזבו ותפסו מחסה. במקביל לפעולת הלוחמים בנמל התעופה, חגו מסוקי הבל סביבו. צירי הגישה לנמל התעופה נחסמו במטרה למנוע הגעת תגבורת, על ידי פיזור שקיות ובהם גיל מחליק, רימוני עשן ודוקרנים על הכבישים. לקראת סיום הנחת המטענים והתארגנות הכוחות לפינוי, הבחינו טייסי המסוקים המסייעים בכוח לבנוני במשאית ושריונית שניסה להגיע לשדה התעופה בדרכי עפר מצפון. טייס מסוק הבל אליעזר כהן (ציטה) הורה לקצין הטכני של המסוק לפתוח באש מא"ג לפני גלגלי כלי הרכב במטרה לעצור אותם. משהמשיכו כלי הרכב להתקדם, פתח הקצין הטכני באש ממקלע כבד 0.5 במטרה לפגוע ולשתק אותם. השריונית והמשאית נפגעו ונעצרו. פינוי הלוחמים התבצע על ידי מסוקי הסופר פרלון ללא הפרעה.

לאחר כחצי שעה, הושמדו 14 מטוסי נוסעים אזרחיים לבנוניים. המכה שהונחתה על לבנון הייתה קשה. הפעולה זכתה לתהודה נרחבת בארץ ובעולם (אתר עמותת סיירת צנחנים, אתר "Israel Defence" - אפרים לפיד, 2014).



תמונה שרידי מטוסים לבנוניים אשר הופצצו במבצע "תשורה". מתוך אתר 'קדם'



סד"כ המבצע

מבצע תשורה התרחש בהשתתפות סיירת מטכ"ל וסיירת צנחנים.

מפקד המבצע: קצין הצנחנים הראשי אל"מ רפאל איתן.

סגן מפקד המבצע: רע"ן מבצעים במטכ"ל אל"מ חיים נדל.

תחת פיקודו השתתפו 66 לוחמי סיירת מטכ"ל וסיירת צנחנים.

קשר"ח צנחנים: אל"מ (בדימוס) אברהם קיים.

תחת פיקודו השתתף פלחי"ק צנחנים 347.

החפ"קים שהשתתפו במבצע

חפ"ק נדל: מפקד החפ"ק היה חיים נדל. קצין הקשר בחפ"ק היה אברהם קיים.

חפ"ק רפול: מפקד החפ"ק היה רפאל 'רפול' איתן. קצין הקשר בחפ"ק היה יואל הראל (סגן קצין הקשר של פיקוד צפון דאז). אלחוטן החפ"ק היה ארביב ויטוריו, האלחוטן הראשי של פלוגת הקשר בחטיבה 35.

בנוסף, היו 3 כוחות אשר התפרסו בשדה התעופה

כוח עוזי: בפיקודו של מפקד סיירת מטכ"ל, סא"ל עוזי יאירי. הכוח מנה כ-22 לוחמים. עוזי דיין, האלחוטן של סיירת מטכ"ל, שימש כקשר של הכוח.

כוח דיגלי: בפיקודו של סגן מפקד סיירת מטכ"ל, רס"ן מנחם דיגלי. הכוח מנה כ-20 לוחמים. אורן מייטוס, האלחוטן של סיירת צנחנים, שימש כקשר של הכוח.

כוח נגבי: בפיקודו של מפקד סיירת צנחנים, סרן גד נגבי. הכוח מנה כ-22 לוחמים. עמי ורשיצקי, האלחוטן של סיירת צנחנים, שימש כקשר של הכוח.



כוחות נוספים

כוח חסימה: כוח נוסף שהיה במבצע, בפקוד מפקד טייסת מסוקי "בל", סא"ל אליעזר כהן. כוח אווירי המורכב ממסוקים מדגם "בל 205" שמטרתו הייתה לחסום מהאוויר. הכוח כלל את קצין הצנחנים והרופא סרן ד"ר ערן דולב, שהיה בחטיבת הצנחנים. הכוח כלל גם מכונאים מוטסים.

כוח חילוץ: כוח נוסף אשר שימש כחילוץ מוטס ותגבורת, בפקוד זאב צל, מג"ד 50 של חטיבת הצנחנים. הכוח כלל כ-30 לוחמים. בנוסף לחילוץ המוטס היה קיים כוח חילוץ ימי, שכלל סטי"לים של חיל הים וחילוץ מהחוף באמצעות סירות גומי של הקומנדו הימי. כוחות נוספים שפעלו היו כוחות הרפואה ומסוקים ומטוסי קרב של חיל האוויר.

וכמובן, כל כוח כלל גורמי קשר (באוויר, בים, בשדה בצת, במטכ"ל)

בעלי תפקידים נוספים שלקחו חלק במבצע

דני וולף (מפקד כוח משנה של הצנחנים).

דני יתום (מ"פ בסיירת צנחנים שהשתתף במבצע).

משה אדלשטיין (מפקד פלחה"ן של חטיבת 35).

אמנון ליפקין שחק (קמ"ן חטיבה 35).

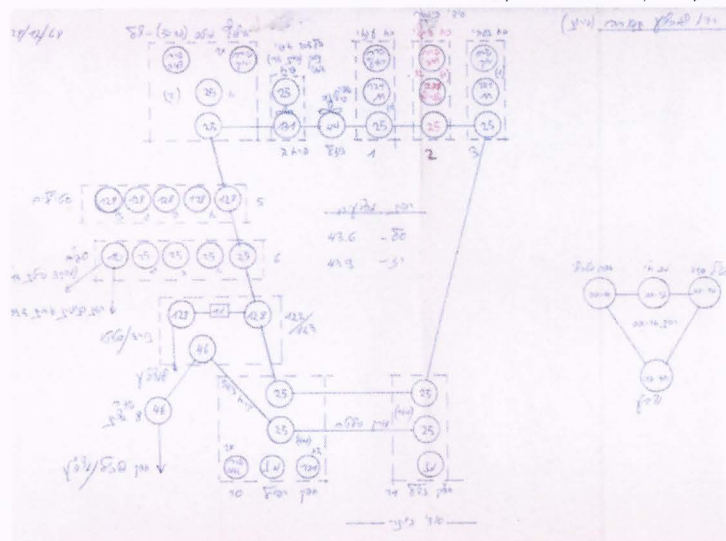
חיים נווה (מפקד טייסת 114).



פרק 2 - תוכנית הקשר והשליטה

המידע בפרק זה כולו נלקח מהראיונות שקוימו עם מנחי העבודה.

כמו לכל מבצע צבאי, בוצע תכנון מקדים לתוכנית הקשר בפעילות שתוכל לספק את הדרישות למבצע. את המענה לדרישה ניתן לראות באמצעות מרשם הרדיו הנראה למטה בו מפורט באילו אמצעים השתמשו ולצורך איזו מטרה. המרשם נכתב על ידי אברהם קיים ויואל הראל (נלקח מיומן הקרב של אורן).



תמונה מרשם הרדיו. כיום סיווג המרשם הוא בלמ"ס בעקבות התיישנות המבצע

מקרא למרשם הרדיו

- מ.ק. 10:** רשת גדודית ומעלה. נישא על גב החייל. עובד בתחום התג"ס.
- מ.ק. 25:** רשת גדודית ומעלה. נישא על גב החייל. עובד בתחום התג"ס.
- מוטורולה (M):** מכשיר קשר אזורי המשמש לשידור לטווחים קרובים.
- שרה:** מכשיר ביות למטוסים.
- חד-פס מ.ק. 608:** מספק קשר לטווחים ארוכים, עובד בתחום התג"ג.
- ק.פ. 11:** קופסת פיקוד, משמש כגורם המקשר בתחנת הממסר.
- מ.ק. 131:** עובד בתחום התג"ס, נמצא בהתקנה במסוקים של חה"א ומקשר לכוחות הקרקע.
- מ.ק. 128:** רשת חטיבתית ומעלה. נישא על גבי רק"ס. עובד בתחום התג"ס (GRC).
- מ.ק. 46:** רשת חטיבתית ומעלה. נישא על גבי רק"ס. עובד בתחום התג"ס (VRC).
- מ.ק. 44:** עובד בתחום התג"ס.
- מ.ק. 271:** עובד בתחום התג"ג, נישא על גב החייל, מיועד לקשר קרקע אוויר למטוסי קרב.



-בלמ"ס-



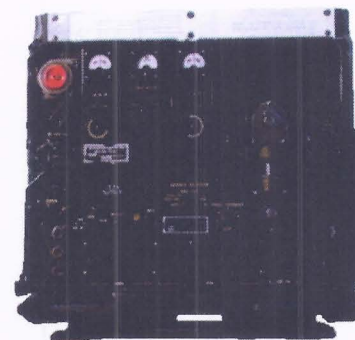
תמונה מסוק "סופר פרלון"



תמונה מסוק "בל 205"



תמונה מ.ק. 46



תמונה - מ.ק. 608 (חד פס)

במרשם הרדיו ניתן לראות חלוקה ברורה של הגורמים:

הכוחות המבצעיים אשר יורדים לשטח, ממוקמים בחלקו העליון של המרשם.
כוחות הסיוע והחיפוי נמצאים בחלקו הצדדי של המרשם (חילוץ מוטס, סטי"ל, סגי"ם, סטרטוקרוזר, רשת חד-פס).
חוליות הפיקוד הקדמיות (חפ"ק רפול וחפ"ק נדל) ממוקמים בחלקו התחתון של המרשם.

בנוסף להפרדה בין הגורמים, ניתנו אותות קריאה לזיהוי כל כוח:

החוליות הרגליות קיבלו את מספרי 1, 2, ו-3:

- כוח עוזי, מפקד סיירת מטכ"ל (1).
- כוח דגלי, סגן מפקד סיירת מטכ"ל (2).
- כוח נגבי, מפקד סיירת צנחנים (3).

לכוחות החילוץ ניתנו מספרי 4, 5, 6 ו-7:



בלמ"ס



- כוח החילוץ המוטס של גדוד 50, בהובלת זאב צל, מג"ד 50 (4).
- ספינות הטילים (5).
- ספינות הגומי (6).
- מטוס הבל 205 ששימש לחיפוי (7).

כוחות הפו"ש (פיקוד ושליטה) קיבלו את מספרי 8, 20 ו-21:

- שדה בצת, הממוקם קרוב לראש הנקרה, אשר שימש כשדה התעופה הקדמי של הפעולה (8).
- חפ"ק בהובלת רפאל 'רפול' איתן (20).
- חפ"ק בהובלת נדל (21).

חשוב לציין שבנוסף לאלחוטני הכוחות שבשטח, נכחו אנשי קשר שתפעלו את המערכות בכלל הגורמים.

בהיערכות למבצע זה, התבקש מחיל הקשר לענות על כמה דרישות:

קשר רציף בין חוליות השדה שנכחו בשטח.

קשר רציף בין הכוחות בשטח, לכוחות החיפוי והחילוץ שנוכחים במרחב הפעולה.

קשר רציף בין הכוחות שבשטח, לחוליות הפיקוד הקדמיות.

קשר רציף בין חוליות הפיקוד הקדמיות, אל מוצב הפיקוד העליון.

אפשרות לקשר קרקע אוויר למטוסי קרב במקרה הסתבכות.

אפשרות לזיהוי כוחותינו בשטח במקרה שהחילוץ לא יתבצע במיקום המתוכנן.

תפעול מהיר של נהלי הדיבור בקשר.

להערים על האויב כך שלא יוכל לקרוא את הגעת הכוחות מראש, שימוש בגורם ההפתעה בלב שטח האויב.

מתן תשתית לחילוץ וסיוע ממוקד ויעיל במקרה הצורך.

המענה על הדרישות הללו סופק בצורות הבאות:

על מנת לספק קשר רציף בין חוליות השדה שנכחו בשטח, סופקה רשת פנימית בין כוח עוזי, דיגלי ונגבי. התשתית לרשת הפנימית הזו סופקה על ידי מכשירי המוטורולה (M). מכשירי המוטורולה הם מכשירי קשר של חברה אזרחית המספקים קשר קצר טווח. מכשירי הקשר אלו מתאפיינים ב ניידות ובקלות משקלם ונישאו על גוף הקשרים. המוטורולה שימשה לקשר בין מפקד כל כוח על הקרקע, לבין החוליות שפוצצו את המטוסים.

על מנת לספק קשר רציף בין הכוחות בשטח, לכוחות החיפוי והחילוץ שנוכחים במרחב הפעולה, בוצע הקשר אחורה דרך הרשת המבצעית, באמצעות המ.ק. 25, אשר קישרה בין הכוחות.

הקשרים של הכוחות בשטח נשאו מ.ק. 25 על מנת לתקשר עם כוחות החילוץ והחיפוי שביצעו שימוש במכשירי תג"ם משלהם.



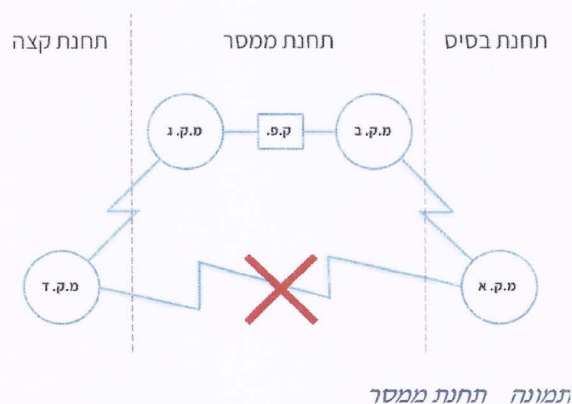
-בלמ"ס-



על מנת לספק קשר רציף בין הכוחות שבשטח, לחוליות הפיקוד הקדמיות, בוצע שימוש ברשת המבצעית, אשר מפורט עליה בהמשך.

על מנת לספק קשר רציף בין חוליות הפיקוד הקדמיות, אל מוצב הפיקוד העליון (מצפ"ע), בוצע שימוש בעורק שליטה, אך היה להתגבר על המרחק הגדול מגבולות הגזרה של ארץ ישראל (כמאה וחמישים קילומטרים). על מנת לספק מענה לדרישה זו, עלתה ההצעה של שימוש במטוס המשמש כתחנת ממסר.

תחנת ממסר היא מערכת המורכבת משני מכשירי קשר, העובדים באותו תחום התדרים וביניהם מתווכת קופסת פיקוד (מכשיר עזר אשר יוצר ממשק בין שני מכשירי הקשר) בחיבור קווי.



תפקידה של תחנת הממסר היא לקלוט שדר רדיו ממכשיר קשר אחד, להעבירו למכשיר הקשר השני אשר מחובר קווי באמצעות קופסת הפיקוד ולבסוף מכשיר הקשר השני משדר את אותו שדר הרדיו אל תחנתו הסופית הממוקמת הרחק מתחנת הקצה. תחנת הממסר מאפשרת עקיפה של מיסוך והגדלת טווח השידור.

מטוס ממסר הוא מטוס תובלה של חיל האוויר בעל יכולת שהייה ארוכה באוויר, המתפקד כתחנת ממסר ומספק קשר רדיו למרחקים ארוכים. במקרה זה, השתמשו במטוס מסוג "סטרטוקרוזר". מטוס ה-"סטרטוקרוזר" מתוצרת חברת "בואינג", דגם בואינג 377, הוא מטוס נוסעים דו-קומתי. המטוס נקרא בחיל האוויר הישראלי בשם "ענק" או בכינויו "סטרטו". בנוסף למטוס "סטרטו", סופק מטוס נורד השימש כגיבוי למטוס הממסר ובמידה והפעולה הייתה מסתבכת, הנורד היה נכנס לפעולה. מטוס הנורד מתוצרת חברת "נורד אוויראסיון" הצרפתית, דגם נוראטלס 2501, הוא מטוס תובלה בינוני, פותח במטרה שיתאים להצנחת חיילים. המטוס ידוע בישראל בכינויו "נורד".



בלמ"ס



במבצע זה, בוצע שימוש בשני מ.ק. 128 (תג"ס) המחוברים בעזרת ק.פ. 11.



תמונה - מטוס "סטרטון"



תמונה מטוס "נורד"

על מנת לתפעל במהירות את נהלי הדיבור בקשר, היה על הקשרים של הכוחות ללמוד בעל פה את כל אותות הקריאה בשביל לתפעל את האירוע ולהעביר את המסרים בחדות, ביעילות ובמהירות. על מנת לאפשר קשר עם מטוסי הקרב נשאו הכוחות מכשירי תא"ג בתדר מטוסי הקרב.

בוצע שימוש בגורם ההפתעה, כדי להערים על האויב כך שלא יוכל לחזות את הגעת הכוחות. במבצע לא בוצע שימוש בהצפנה וכלל הרשתות שודרו על תווך גלוי. בעקבות כך, היה חשש גדול שיתבצעו האזנות לרשתות שבשימוש במבצע וכך כוחות האויב יוכלו לסכל את פעולת כוחותינו ולהאזין לרשתות המבצע, לכן משלב ההכנות ועד לנחיתה בשטח נשמרה דממת אלחוט.

בנוסף לנוהל דממת האלחוט שננקטה במבצע, בוצע שימוש נרחב בשמות קוד ובמפות קוד, כך שגם אם כוחות האויב יאזינו לרשתות שנמצאות בשימושינו, הם יאלצו לפענח את שמות הקוד על מנת להבין את הנאמר בקשר.

בוצע שימוש במכשירי השרה, על מנת לספק את התשתית לחילוץ וסיוע ממוקד ויעיל במקרה הצורך. הכלים האוויריים שפעלו במבצע, שמרו על מרחק ביטחון מנמל התעופה על מנת להימנע מהיתקלות בקרב יריות ולהימנע מפגיעה מהדי הפיצוצים של המטוסים הלבנוני ים. כוחות החילוץ והסיוע האוויריים נכחו במרחק ממרכז הפעולה ולא היה ביניהם קשר עין, אך היה נדרש שבמקרה הצורך, יוכלו הכוחות האוויריים להגיע אל המיקום הספציפי שדורש סיוע או חילוץ במהירות. את המענה לדרישה זו מספק מכשיר השרה.

מכשירי השרה הם מכשירי ביות לכלי האוויר (מסוקים ומטוסים), אשר צוידו על הקשרים של חוליות הרגלים (שני מכשירי שרה לכל קשר, על מנת שיהיה לגיבוי אם אחד לא עובד או שנגמרת לו הבטרייה), בחילוץ המוטס ובחפ"ק רפול. מכשיר השרה איפשר למסוקים להתבית בזמן אמת על מיקומם של הכוחות בשטח במקרה ומתרחש מקרה חירום, או מנגד בתום המבצע. לשם כך הוקצו שני מכשירי שרה לכל אחת מהחוליות (כוח עוזי, כוח דיגלי וכוח נגבי). לכל חוליה הוגדר שם אחר למכשיר השרה (שרה כחול לכוח עוזי, שרה



-בלמ"ס-



צהוב לכוח דיגלי ושרה ירוק לכוח נגבי), במידה ואחת מהחוליות תצטרך פינוי, החילוץ המוטס יוכל להתבית על הכוח הספציפי ולחלץ אותם.

המבצע תוכנן כך שיסופקו מספר רשתות קשר לכוחות:

1. **הרשת המבצעית**, אשר שימשה כרשת המרכזית במבצע, הייתה רשת פנימית שקישרה בין כוחות הפו"ש, הסיוע והחילוץ (חיל הים, חיל האוויר וחפ"ק) לבין כוחות הרגלים. התשתית לרשת זו סופקה באמצעות מ.ק. 25 (מכשיר תג"ס) עם אנטנת לונג (Long).
2. **רשת עורק השליטה**, רשת המקשרת בין כוחות הפו"ש שנמצאים בשטח ביירות (חפ"ק רפול וחפ"ק נדל) אל כוחות הפו"ש שבשטח הארץ (חוליית הפיקוד של המטה הכללי שבשדה בצת) וזאת באמצעות שימוש במטוס הממסר.
3. **רשת פנימית של כוחות הרגלים**, התבססה על פלטפורמת מכשיר מוטורלה (Motorola), אשר הוא מכשיר אזרחי המספק קשר קצר טווח (עד ל-1.5 ק"מ). המוטורלה שימשה לקשר בין מפקדי הכוחות שעל הקרקע, לבין החוליות שפוצצו את המטוסים.
4. בנוסף סופקו רשתות פנימיות לסירות הגומי ולספינות הטיילים.
5. סופקה רשת המקשרת בין המפקדות בארץ באמצעות רשת חד פס (SSB).

הקשרים במבצע ביצעו את התפקיד החשוב ואף הקשה ביותר במבצע. עמי ורשיצקי, קשר כוח נגבי, מספר על החוויה מהמבצע: "טסנו למקום, נחתנו על המסלול, לא כ"כ קרוב למטוסים שהיינו צריכים לפוצץ. ירדנו במהירות כמו שתרגלנו וזיהינו את המטרות שלנו. מצאנו באזור שלנו ארבעה מטוסים לבנונים של חברת MEA. רצנו אל המטוסים, מי שהיה צריך להניח את חומר הנפץ אל המטוסים חיבר אותו. כעת התחילה המשימה שלי, שהייתה הכי קשה. אחרי שפוצצנו את ארבעת המטוסים, היינו צריכים לרוץ אל קצה המסלולים, כי הסופר פרלונים שהנחיתו אותנו ישר התרוממו בשביל לא להיות באזור הפעולה מתוך חשש של הדף הפיצוצים או הסתברות של קרב יריות. בשבילי הדבר היחיד שאני זוכר מפה, זה את הריצה המטורפת שלנו מהמסלולים, מכיוון שכולם רצו ללא המשקל שהיה להם על הגב (חומר הנפץ) ורק אני רצתי עם כל המנשא חי"ר, עם שני מ.ק. 25 ועוד מ.ק. 271 ועוד שני שרות ועוד רמקול. אנחנו רצנו כמו משוגעים ואני קיללתי את כל העולם. זאת הייתה החוויה הכי חזקה מבחינתי, הריצה המטורפת הזו".

הקשרים במבצע נשאו על גבם מנשא חי"ר שכלל מ.ק. 25 השימש לרשת מבצעית, מ.ק. 271 ששימש לקשר עם כוחות האוויר, שני מכשירי שרה ששימשו לביות ורמקול ששימש לפיזור הקהל.

בשל היותו של המבצע מבצע קומנדו, אשר כלל סד"כ מצומצם ופעל בשיטת פשיטה, הייתה קיימת מגבלה של סדר הכוח שיכל לקחת המסוק. לכן, הקשרים סחבו הרבה מכשירים, מכיוון שלא יכלו לקחת אלחוטנים נוספים. כמות האנשים שירדו לקרקע הייתה מוגבלת על אף גודל המסוק.



-בלמ"ס-



אורן, אלחוטן כוח דגלי מספר על הקושי בריבוי האתגרים שהיו לקשרים במבצע: "אני ציינתי את הקושי בלשכב ואז לקום ולרוץ עם כל המשקל הגדול כל פעם מחדש. כשאתה עם המשקל הזה קם ורץ ותוך כדי זה אתה צריך לשלוח דיווחים אחורה ולזכור את הקודים. יש אתגר בפעולה המהירה הזאתי ובשליטה בקודים והנתונים האלה בעל פה תוך כדי מאמץ פיזי, התרגשות ואדרנלין".

לסיום הפרק, נציין את דבריו של אברהם קיים, קצין הקשר של חטיבה 35 דאז: "היות ושמעתם את הקושי הרב שהיה לאלחוטנים של חטיבה 35 באותה תקופה, אז שתדעו, אלה היו החיילים הכי טובים שהיו בחטיבה. הם גם היו לוחמים, כי הם עברו אימונים שעבר כל לוחם אחר שהיה בחטיבה וגם היו חיילי קשר שעשו עבודה מצויינת. בזכות פלוגת הקשר יצא להם להשתתף בכל מיני מבצעים, הרבה יותר מאשר כל חייל אחר שהיה בחטיבה. היו הרבה לוחמים בחטיבה, היו שלושה גדודים, אך הלוחמים בגדודים לא השתתפו באותה המידה בפעולות התגמול כפי שהשתתפו האלחוטנים שלי באותה התקופה וזה לכבודם יאמר. הם היו החבר'ה הכי טובים שרק היה ניתן להיות".

בסופו של דבר, חיל הקשר נמדד על פי טיב הקשר ויכולות הפו"ש שהוא מספק, ולפי מדד זה, חיל הקשר עמד במשימה באופן מיטבי.



-בלמ"ס-



פרק 3 - תיאור מבצע תשורה מנקודת מבטו של האלחוטן אורן מייטוס

אורן מייטוס שירת כאלחוטן בחטיבה 35 בזמן המבצע. במסגרת תפקידו עליו היה להאזין ברשת, לסחוב עמו את ציוד הקשר ולדעת בעל פה את מרשם הרדיו, אותות הקשר ואת הקודים. לאורך כל שירותו כתב יומן קרב המכיל את היסטוריית המבצעים הייחודיים של מדינת ישראל בהם השתתף, וביניהם "מבצע תשורה". ביומנו, מתאר כיצד התנהלו המבצעים מנקודת מבטו, משתף על הקשיים אותם חווה ועל הצלחותיו הגדולות. לנו, הייתה הזכות להיחשף ליומנו. על כן, פרק זה מוקדש ליומן הקרב של אורן ועל מה שכתב במהלך "מבצע תשורה". אורן מספר כי מה שטוב בלהיות אלחוטן זה שאתה רואה את תמונת המצב הכוללת ולא רק את תמונת המצב של הכוח שלך.

26.12.68:

"לאחר ההתנכלויות של ארגוני החבלה במטוסי אל על, הייתה הרגשה שצה"ל יפעל בצורה חריפה. לאחר החבלה באתונה, הוכרזה כוננות בבסיס. מפקדת החטיבה העלתה השערות שונות לגבי מה שעלול לבוא. המבצע כולו היה אפוף בסודיות בלתי רגילה ובניגוד לשאר הפעולות שביצענו, הפעם מבצע זה סווג כסודי ביותר."

28.12.68:

"יום שבת בבוקר, קצין הקשר של פיקוד צפון וקצין הקשר של חטיבה 35 מבצעים לנו תדרוך למבצע. אני סופחתי לכוח של 269, התחלנו להתארגן למבצע. הציוד שהוטל עלינו לקחת היה רב מאין כמוהו. על גבי סחבתי מ.ק 25, מ.ק 271, שתי שרות ואת מכשיר המוטורולה. פרט לזאת, 150 כדורים נותבים ושני רימוני עשן. התחלנו ללמוד את מפת שדה התעופה של ביירות, הקודים עמם מדברים בקשר והכנו את מכשירי הקשר לפעולה. אחד הקודים החשובים שהיו הוא "לנוע ללונדון" משמעותו היא שהכוח סיים ושהוא מתחיל לנוע לנקודת הכינוס. הכוח אליו אני נמניתי פשט על המטוסים המוצבים בבית התיבות ועל המבנים המטאורולוגיים שבשדה. המבצע החל, כלל הכוחות רוכזו לראשונה במסלולי טייסת 114, משם עלינו על מסוק הסופר פרלון והוטסנו לשדה התעופה "רמת דוד". שם גם הופעל החפ"ק הכללי של המבצע. לאחר ארוחת מלכים ברמת דוד, בוצע תדרוך אחרון לכוח באחד ההאנגרים של השדה על ידי רפול שאז היה קצין הצנחנים הראשי.

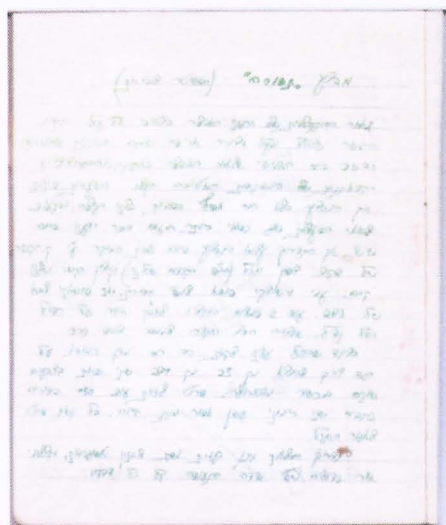
הגיעה שעת תחילת המבצע כל כוח עלה על מסוקו והמריא לכיוון שדה התעופה בביירות, טסנו מעל הים, היה ניתן להבחין בכלי השיט ששטו באותו הזמן. עברנו את הגבול והתקרבנו לעבר ביירות. הימים היו ימי חג המולד, העיר זרחה מאורות צבעוניים שקישטו כל מבנה. את זמן הטיסה ביליתי בלימוד נוסף של רשת הרדיו, רשימת התדרים ומספרי טייסי ההליקופטרים. לידי יושב דגלי שבחן אותי. דגלי נקבע כפורס האנטנה שלי עם הירידה. המתיחות במטוס לא עלתה על המתיחות של לפני צניחה. גורם ההופעה היה אחד הגורמים



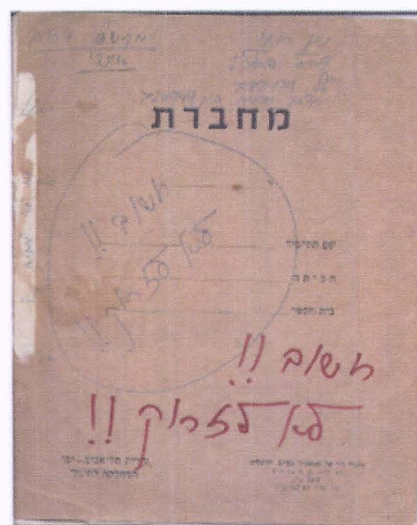
בלמ"ס



(מתוך יומן הקרב של אורן מייטוס, 1968).



תמונה מתוך יומן הקרב של אורן



תמונה מתוך יומן הקרב של אורן



-בלמים-



פרק 4 - אתגרי הקשר במבצע

מבצע "תשורה" היה מבצע מורכב ורגיש ביותר וכלל אתגרים רבים, גם מבחינת הקשר.

האתגר המרכזי הוא החוסר בזמן, הפקודה למבצע ניתנה ביום חמישי 26.12.1968 והכוחות יצאו לדרך יומיים לאחר מכן ביום שבת 28.12.1968. כתוצאה מכך על הכוחות שרר לחץ רב להיות מוכנים בצורה המיטבית תוך יומיים בלבד.

במבצע "תשורה" השתתפו כוחות של סיירת מטכ"ל ושל חטיבה 35 (צנחנים), הם לא היו רגילים לפעול יחד. לכן, אחד האתגרים במבצע הוא שיתוף הפעולה בין כוחות שאינם אורגניים. למעשה, המבצע היה בפיקוד של קצין הצנחנים הראשי רפאל איתן ואילו הסגן שלו היה ראש ענף המבצעים במטכ"ל, כך שהשילוב של שתי היחידות הורגש והשפיע על התיאומים ביניהן. קושי זה התבטא מבחינת הקשר בכך שהמכשירים בהם השתמשו כוחות המטכ"ל הם מכשירי המוטורולה, בשונה מכוחות הצנחנים אשר היו משתמשים בטווחים קצרים במ.ק. 6.

אתגר נוסף עמו נאלצו להתמודד הוא שהמבצע כלל שילוב כוחות אוויר, ים ויבשה. הפעולה התרחשה בשדה התעופה בביירות, מעבר לגבול הרחוק. דבר זה הצריך סיוע, אבטחה וקשר אווירי ימי ויבשתי. על כן, היה צורך לחשוב על כלל הפרטים ולתכלל את כל דרכי הפעולה בהן ניתן לשלב את הזרועות גם בפן התקשובי. הפתרון לאתגר זה מבחינת קשר הוא מרשם הרדיו שיצר סדר בחלוקת מכשירי הקשר לכל זרוע. לדוגמא, פירוט מיקום מכשירי הקשר קרקע אוויר שיצרו קשר עם מטוס הממסר.

זאת ועוד, המבצע התרחש בשדה התעופה של ביירות, מקום שוקק חיים ועמוס באזרחים. אחת ההוראות שניתנו הייתה שאין לפגוע בעוברי אורח ובנוסף לכך, לפני כל פיצוץ מטוס היה צריך לוודא כי אין אף אדם אשר נמצא על המטוס. לכן, פעילות מורכבת ואלימה בסביבה אזרחית עמוסה הייתה אתגר רציני עמו נאלצו להתמודד הכוחות בשטח.

קצין הקשר של חטיבה 35 בדימוס אברהם קיים מספר בראיון כי ההכנה למבצע מבחינת השליטה והקשר הייתה החלק המורכב בכל התהליך, לאחר תכנון הקשר היו פעולות רבות שהיה צריך לבצע תוך זמן קצר ובלחץ רב. ארגון הציוד, אימון האנשים לתפעול מגוון מכשירי קשר, למידת הקודים וההסברה המפורטת למפקדי הכוחות. כל זה היה הכרחי בכדי שהקשר והשליטה יפעלו ברציפות. בנוסף לכך, על מנת להבטיח זאת ביצעו קשרי הכוחות תרגול מקדים בבסיס "תל נוף" בו ביצעו בדיקה לתקינות כלל מכשירי הקשר. על אף האתגרים והקשיים הרבים שעמם התמודדו הכוחות, מספר קיים כי לא ראה משהו שאינו בר ביצוע. הקשר במבצע פעל ללא הפרעות (מתוך ראיון עם אברהם קיים, 2022).



בלמ"ס



פרק 5 - תוצאות המבצע ותגובות העולם

מטרת המבצע למעשה הייתה לפוצץ מטוסים לבנוניים בשדה התעופה בביירות, הוא ארך כחצי שעה ובתום הזמן אכן הושמדו 14 מטוסי נוסעים אזרחיים שהיו בבעלות חברות תעופה לבנוניות. המבצע נערך כפי שתוכנן וכלל הכוחות חזרו ארצה בשלום.

המטוסים אשר הושמדו היו של החברות "מידל איסט אירליינס" (M.E.A), "ליבניז אינטרנשיונל איירווייס" (L.I.A) ושל חברת "טרנס-מדיטרניאן אירליינס" (T.M.A). ערכם של מטוסים אלה נאמד בין 42-44 מיליון דולר.

דגמי המטוסים:

7 מטוסי "קראוול".

3 מטוסי "קומט".

2 מטוסי "בואינג 707".

מטוס "ויסקאונט".

מטוס דאגלס "VC-10".

מבחינת הקשר לא הופקו לקחים מהמבצע. זאת מכיוון שהכל פעל כשורה. אך כן הייתה הצעה לייעול, הכלי שהיווה תחנת ממסר שקישרה בין הכוחות למצפ"ע (מוצב פיקוד עליון) שבתל אביב היה מטוס הממסר שהכיל מכשירי תג"ס. אך במידה והייתה תקלה מסוימת עם מכשירי הקשר ותקשורתם, רציפות הקשר הייתה נקטעת. זאת מכיוון שלא נכח באזור שדה התעופה חפ"ק שיכול לסייע בפתרון התקלות. לכן, במבצע "אנטבה" הוחלט לייעל את הפעולה מבחינת הקשר בכך שנכח חפ"ק בקרבת המקום והיה דרוך לפתרון כל תקלת תקשורת.

בתגובה לתוצאות מבצע "תשורה" ולבקשת לבנון, מועצת הביטחון של האו"ם כונסה ודיווחה לתקשורת כי היא מגנה את הפעולה. אל המועצה הצטרף ארגון התעופה הבין לאומי והודיע כי הוא מגנה התקפות על מטוסים. (מתוך אתר "ויקיפדיה", ערך מבצע תשורה, תגובות וביקורת)

נשיא צרפת שארל דה גול הגיב בחריפות על הפגיעה בלבנון והחליט להחרیف אף יותר את האמברגו שהוטל על מדינת ישראל. פעולה זו הייתה בעלת משמעות רבה זאת מכיוון שצרפת הייתה ספקית הנשק העיקרית של צה"ל.

במבצע קדש החל שיתוף פעולה בין ישראל לצרפת מתוך אינטרס משותף, ובכך ציידה צרפת את ישראל בנשק רב. כאשר גברה המתחים בין מדינות ערב למדינת ישראל נשיא צרפת שארל דה גול הודיע כי אם ישראל תיזום התקפה הוא לא יתייצב לצידה, דבר שהתחיל את סיום שיתוף הפעולה. זמן קצר לפני מלחמת ששת הימים החל האמברגו. במהלך מבצע "תשורה", כל מערך ניוד הכוחות התבצע בעזרת מסוקי סופר פרלון מתוצרת צרפת (לאחר השמדת המטוסים, ממשלת לבנון פנתה לצרפת בתלונה). הנשיא שארל דה גול ראה בכך פעולה לא מידתית



-בלמ"ס-



ותוקפנית מצד ישראל ועל כן הוחלט על פירוק הברית בין שתי המדינות וביטול הסכם אספקת הנשק על ידי צרפת (מתוך ויקיפדיה, ערך האמברגו הצרפתי על ישראל).

בעקבות אירוע זה, ישראל החליטה לרכוש נשק מארצות הברית. בנוסף, בעקבות המבצע שלט ונות לבנון גילו עמדה קשוח יותר כלפי ארגוני המחבלים הפלסטיניים שפעלו בשטחה (מתוך הספר "המעז מנצח", חיים נדל, 2015).



-בלמ"ס-



פרק מורשת

מורשת חיל הקשר והתקשוב הינה מערכת ערכים המושתתים על מסורת הקשר והתקשוב בצה"ל, על היבטיו המבצעיים והטכנולוגיים העוברים בירושה מדור לדור.

במהלך מחקר העבודה, בשיחתנו עם מנחי העבודה אשר היו בעלי תפקידים במבצע "תשורה", שמענו על הערכים שהובילו אותם ועזרו להם להתמודד עם הקשיים. יצירתיות, דבקות במשימה ואומץ הינם קומץ מן הערכים אשר רכשו כחיילי חיל הקשר במהלך שירותם.

מבצע זה מכיל אתגרים רבים. מדובר במבצע קומנדו רגיש וייחודי שהוקצב להכנותיו זמן דל ובנוסף לכך, שילב זרועות וכוחות לא אורגניים. דבר זה השפיע על פעילות כוחות הקשר במבצע ועל המבצעים שהיו לאחריו.

כפי שצוין בפרק תכנון הקשר והשליטה, הקשר במבצע התבסס על רשת תג"מ בתווך גלוי. באותה התקופה לא הייתה האפשרות להצפנת מכשירים כמו היום שאנו משתמשים באמצעי הצפנה חדישים, ולכן נקטו באמצעים אחרים; קודים ודממת אלחוט.

במבצע האלחוטנים סחבו על גבם מכשירי רדיו כבדים, גדולים ומסורבלים. האלחוטנים נדרשו להיות בכושר זהה לשל הלוחמים. כיום מכשירי הרדיו מספקים את המענה הנדרש בגודל ובמשקל נמוך יותר ונשאים לרוב על גבי לוחמי היחידות שעברו הכשרה מתאימה בבה"ד 7.

לראשונה במבצע זה בוצע שימוש במטוס ממסר, אשר ייעודו לספק קשר תג"מ נוח ומהיר להפעלה ומצטיין בקשר דיבור ברור ואמין. בנוסף, הוא עדיף על קשר החד פס ומספק מענה מבצעי לצורכי פעולות הקומנדו. במטוס התיווך האווירי ישב אלחוטן עם שני מכשירי ס ברשתות שונות, שמע רשת אחת והעביר את ההודעה לרשת האחרת. השימוש במטוסי ממסר מתאפשר כל עוד המטוס מוגן ולחיל האוויר יש זמינות מטוסים לצורך כך. בהעדר התנאים האלה (בזמן מלחמה למשל) נעשה שימוש בקשר החד פס ארוך הטווח לכוחות קרקע בשטח. השיתוף עם חיל האוויר יצר צורך בקשר מסוג חדש וגם התאמה לשפת הטייסים אשר מצידם למדו את נוהלי הקשר של חיל היבשה. גם הסיוע של מטוסי הקרב בלחימת הקרקע חייבה אמצעי קשר ושפה מתאימה.

בזכות שיטה זו הצליחו להתגבר על פערי המרחק בין ביירות לישראל (150 ק"מ), מה שהוביל לשימוש בשיטה זו גם במבצע אנטבה שנערך ביולי 1976 (ו' בתמוז ה'תשל"ו) במטרה להציל 105 נוסעים יהודים שנחטפו על ידי טרוריסטים במהלך טיסתם מישראל לצרפת. כמו במבצע "תשורה", גם במבצע אנטבה היה הצורך בקשר ארוך טווח שניתן היה להבטיח את איכותו באמצעות מטוס הממסר. לאור הביצועים והיעילות של מטוס הממסר הוכנס שימוש לצורך מבצעי בצה"ל. הוקמה יחידה מבצעית בדרג המטכ"ל אשר עיסוקה המרכזי הוא תגבור פעילויות באמצעות מטוסי ממסר. היחידה שדרגה את יכולותיה בשנים האחרונות במערכות



בלמ"ס



ששיפרו באופן חסר תקדים את הייעוד שלה: הענקת תקשורת רציפה, איכותית ומאובטחת, קולית וגם ויזואלית, בין כוח שנמצא עשרות, מאות ואף אלפי קילומטרים מישראל, לבין המפקדה בקריה או בכל בסיס אחר בארץ. למעשה, הגיית רעיון מטוס הממסר וביצועו בפועל השפיעו רבות על עולם הקשר אז ועד היום.

לאחר למידת הקשר במבצע זה, ניתן להבחין בתבנית הכללית הכמעט זהה לתכנון הקשר כיום. בעקבות למידת תכנון הקשר במבצע ואתגרי הקשר אשר האלחוטנים של הכוחות וקציני הקשר התמודדו עימם, ניתן להפיק הרבה משמעויות על תכנון הקשר אף בימינו כיום.

אמנם בימים אלה האמצעים והמערכות העומדות לרשותנו יותר מפותחות, אך העקרונות הבסיסיים עליהם מתבסס תכנון הקשר העקרוני, נשאר זהה לתכנון אשר נעשה גם בימים ההם. בתור דוגמה ניתן להסתכל על הרשתות אשר נעשה בהם שימוש (מפורט בפרק תכנון קשר), אשר מקשרות בין הכוחות בשטח אל החפ"קים ובין החפ"קים אל מוצבי הפיקוד. המכשירים בנעשה בהם שימוש במבצע אומנם לא נמצאים בשימוש כיום, אך האופן בהם הם פועלים והסיבות לשימוש בהם, נשארו על כנם אך יעילותם עלתה בכמה מידות.

תכנון הקשר והשליטה במבצע פעל בצורה מצוינת. לא היו הפרעות ותקלות, מכשירי הקשר היו תקינים ומתאימים למשימה מבחינת טווחים וייעוד. למרות האתגרים ומורכבות המבצע היה קשר שתפקד באופן מוצלח ועל כך נמדד חיל הקשר והתקשוב.

לסיום פרק המורשת, נסכם בכך שאמנם מבצע זה קרה בשנת 1968, לפני 54 שנים, אך כקצינים בחיל התקשוב קיימת עלינו חובה מוסרית ומקצועית ללמידת מבצעים מסוג זה, עלינו לחקור ולהבין את מהות המבצעים ועל אופן הפעולה של כוחות הקשר הפעולות אלו וזאת על מנת להפיק משמעויות מהעבר וכך לראות את פני העתיד וגם חובתנו כקצינים שומרי מורשת, שנבין את חשיבות למידת מורשת החיל וההיסטוריה הענפה שלו. נרצה להביא משפט שבעינינו מאפיין את מהות מבצע תשורה - "המברק עבור יעבור". כלל החיילים שעסקו בתכנון הקשר, תפעול המכשירים ומערכות הקשר, ביצעו את עבודתם בהשקעה רבה והיו חדורי מטרה להצליח על אף כל קושי.

אנו, צוערי ההשלמה מבינים את החשיבות הרבה שיש להנחלת מורשת החיל בקרב הדורות הבאים ועל כן, נעשה כל שביכולתנו על מנת להעביר זאת הלאה.



-בלמ"ס-



פרק 6- סיכום ותובנות

ישנם מבצעים רבים בהיסטורית מדינת ישראל וכן בהיסטורית חיל הקשר. אנו, צוות המורשת של השלמה מבצעת 04 זכינו להיחשף להיסטורית מבצע "תשורה" על כלל היבטיו, בדגש על ההיבט התקשובי מבצעי. כעת, בסיום כתיבת עבודת המורשת נרצה להביא בפרק זה את התובנות המרכזיות אליהן הגענו.

דבקות במטרה כערך עליון בקרב חיילי חיל הקשר:

לאחר איסוף המידע, הראיונות, המחקר והכתיבה הגענו למסקנה כי הדבקות במטרה הייתה בראש מעייניהם של חיילי חיל הקשר באותה התקופה. ניתן להבין זאת בבירור בפרק יומן המסע של אורן מייטוס, שם הוא מתאר שעל אף הלחץ, הזמן הקצוב והקושי הפיזי והמנטלי כלל הקשרים והאלחוטנים עבדו בכל רגע נתון על מנת שהמבצע יתבצע כראוי. על כן, אנו כמפקדים הבאים של חיל הקשר והתקשוב מבינים את חשיבות הטמעת ערך הדבקות במטרה בקרב פקודינו.

על הקשר יקום ויפול המבצע:

במחקרנו הגענו לתובנה כי הקשר במבצע "תשורה" היה קריטי וללא תקשורת בין הכוחות והחוצה המבצע לא יכול היה להתקיים כלל. הרי אם הקשר לא יוכל לתקשר עם כלל הכוחות ועם הגורמים החיצוניים יוצר כאוס אחד גדול שיכשיל את המבצע. התאימות בין הזרועות, הפיננסי, החילוץ, ההכרזה על סיום המבצע ועוד כל אלו עוברים מקצה לקצה באמצעות מכשירי הקשר. גם כיום, ללא המערכות והמכשירים הלוחם שבקצה לא יוכל לפעול. לפיכך, ניתן להבין כי על הקשר יקום ויפול המבצע.

אז ועד היום:

כמו כן, אחת המטרות המרכזיות של עבודת המורשת הינה ליצור חיבור בין המפקדים הותיקים של חיל הקשר והתקשוב לבין המפקדים הבאים בחיל. טרם המפגש הראשון הבנו את חשיבותה של עבודה זו, החיבור בין הדורות על אף הפער הגדול הוא רלוונטי מתמיד לתקופה בה אנו חיים. את כל הסיפורים, הערכים, ההיסטוריה והידע שרכשנו ממנחינו היקרים נרצה להעביר הלאה, חשיבות העברת המורשת לחיילי חיל הקשר והתקשוב היא גדולה כפי שאמר יגאל אלון: "עם שאינו יודע את עברו ההווה שלו דל ועתידו לוט בערפל".

לסיום, אנו רוצים להודות למנחים על הלמידה, שיתוף הפעולה, הסבלנות והעזרה הרבה. אנו מודים גם לחברי הועדה למחקרים של המרכז למורשת חיל הקשר והתקשוב ולסגל ההשלמה על העזרה והתמיכה.

org/wiki/%D7%9E%D7%91%D7%A6%D7%A2%D7%99%D7%95%D7%A0%D7%AA%D7%9F

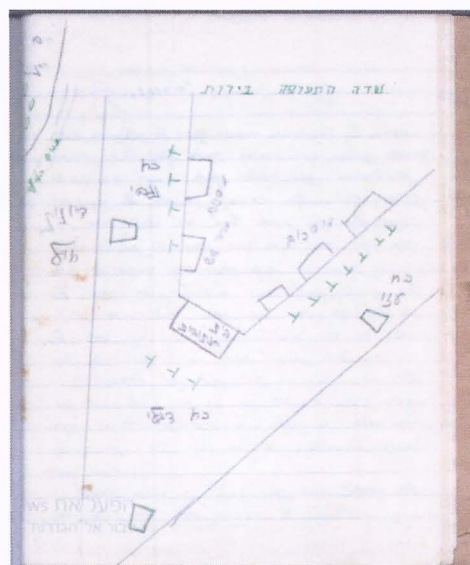
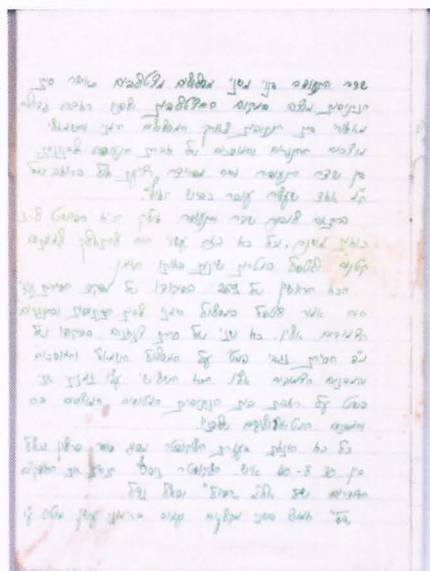
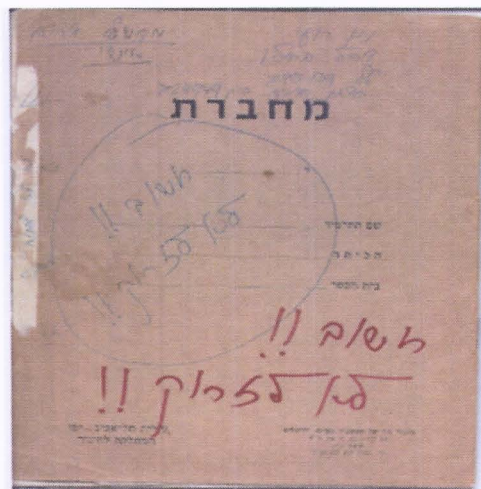
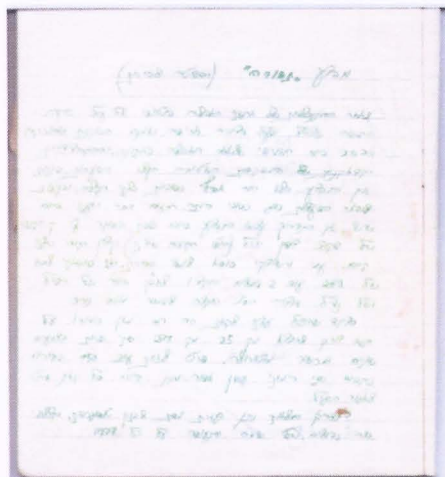


בלמ"ס



נספחים

תמונות מיומנו של אורן מייטוס





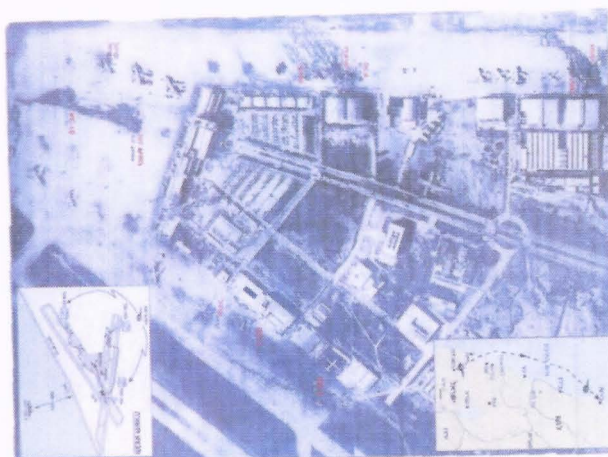
בלמ"ס



תמונה מתוך עדותו של יואל הראל



תמונות מהספר "המעז מנצח" של חיים נדל





-בלמ"ס-



תמונות מהעיתון עם הידיעה על מבצע "תשורה"

