



תשתית קשר נייח בסיני: 1967-1982

גרסה 1.01

העמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב, תש"ף – 2020

אל"ם בדימוס דניאל רזן

חצי האי סיני: אתגר ייחודי לחיל הקשר

- שטח חצי האי סיני – פי שלושה ממדינת ישראל
- מרחב הלחימה העיקרי – במרחק מאות קילומטרים מתשתיות התקשורת בישראל

על בסיס מפת סיני 1:750,000 משנת 1958, באדיבות הארכיון הלאומי למפות, מרכז מיפוי ישראל

פרק חשוב בתולדות חיל הקשר

- מיד לאחר מלחמת ששת הימים עמד חיל הקשר בפני אתגר ייחודי של אספקת תקשורת בסיני
- משרד הדואר (שהפך בשנת 1971 למשרד התקשורת) נרתם למשימת פריסת תשתיות תקשורת:
 - מיד לאחר הלחימה: שיקום כבלים מצריים והפעלתם
 - כבל קואקסיאלי מבאר שבע לרפידיים (200 ק"מ; נכנס לשירות במאי 1969)
 - מערך עורקי רדיו טלפון
 - מערך כבלים תת־קרקעיים
 - פריסת צמתים ארעיים (שמוסדו במבני קבע במהלך השנים)
- חיל הקשר הפעיל עורק זרוי טרופוספרי מהארץ לשארם א־שייח'

תשתית הקשר הנייח בסיני עמדה במבחנים קשים

● מלחמת ההתשה

● מלחמת יום הכיפורים

הטמנת הכבל הקואקסיאלי לרפידים



באדיבות
ארכיון המדינה

הטמנת כבל קואקסיאלי בסיני



מחרשת כבלים



מיכל מגברים

אנטנות זרוי טרופוספרי בשארם א־שייח'



הדרך לפסגת ג'בל קתרינה



המעוזים

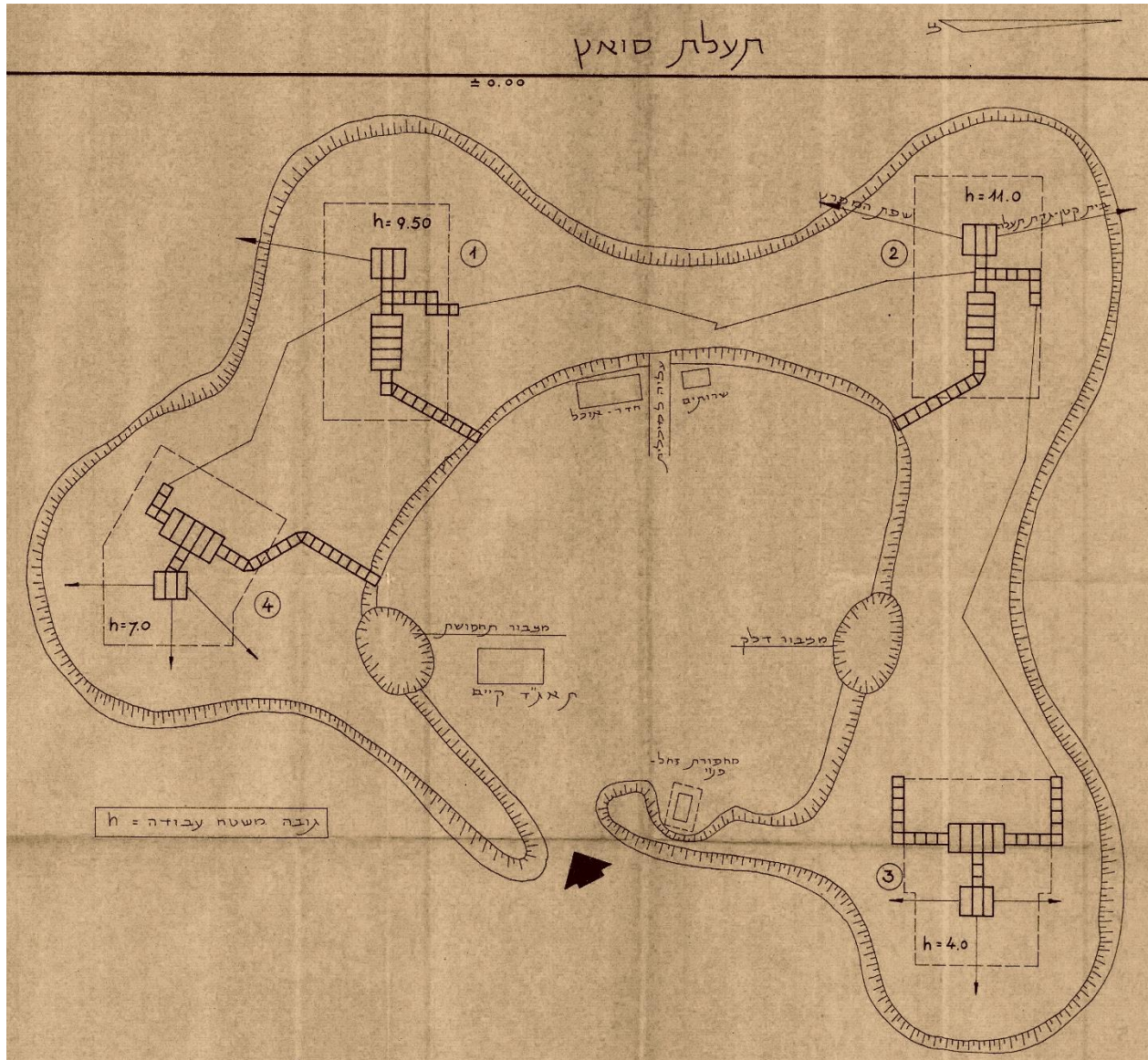


מעוז משודרג, בעקבות הפסקת האש של
אוגוסט 1970



בונקר במעוז בשנת 1970, לפני שדרוג והרחבה

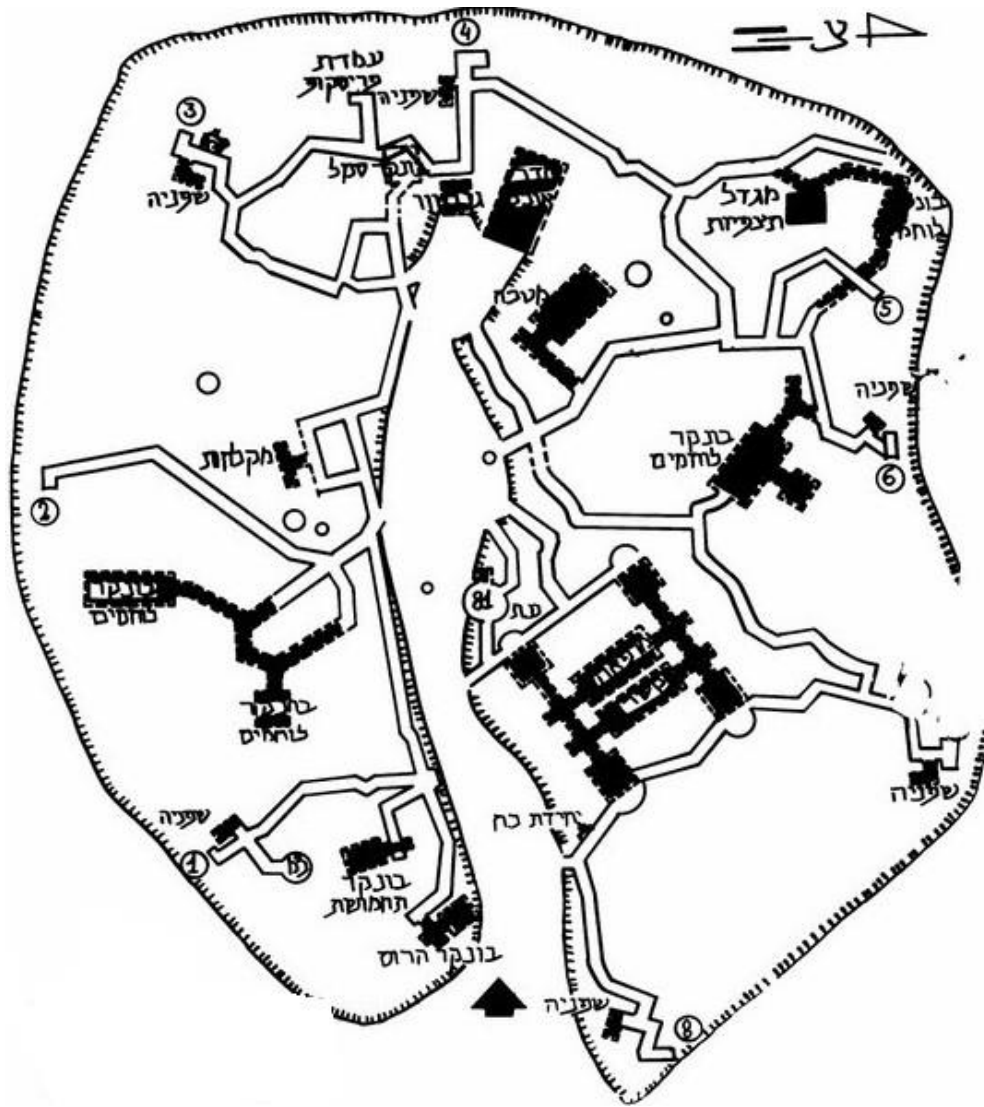
מעוז טיפוס י – בעת הקמתו (תחילת שנת 1969)



- 75 על 45 מטר
- סוללה מוגבהת יצרה חצר פנימית ובתוך הסוללה נבנו בונקרים ללוחמים
- בונקרי קשתות לפי דגם בונקר שלל סובייטי
- מיגון בשכבות פיצוץ עם שתי שורות פסי רכבת, שתי וערב, ושני רבדי עפר בעובי 1.5 מטר

באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, 291-78/1976

**מעוז אופייני במלחמת יום הכיפורים
מילנו ב' – פאתי קנטרה**



- 100 על 68 מטר
- בונקרים מוגנים בשכפ"ץ גביונים
- סוללה מוגבהת יצרה חצר פנימית ובתוך הסוללה נבנו בונקרים ללוחמים
- על הסוללה הוקמו עמדות: 8 עמדות היקפיות, עמדת נ"ט. בחצר הייתה עמדת מרגמה 81 מ"מ
- עמדות הלחימה היו פתוחות ולרובן היה צמוד מחסה ('שפניה')
- תעלות קשר קישרו בין הבונקרים לעמדות
- מסביב למעוז היו שדה מוקשים וגדרות תיל

מתוך תיק המעוז, באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון

הקשר במעוזים



מעוז לאחר הפסקת האש של אוגוסט 1970
(בונקר תאומים, ציוד וי.אר.סי, מרכ-22)



מעוז בשנת 1960, לפני שדרוג והרחבה
(ציוד גי.אר.סי ומרכ-72)

הקשר הקווי במעוזים



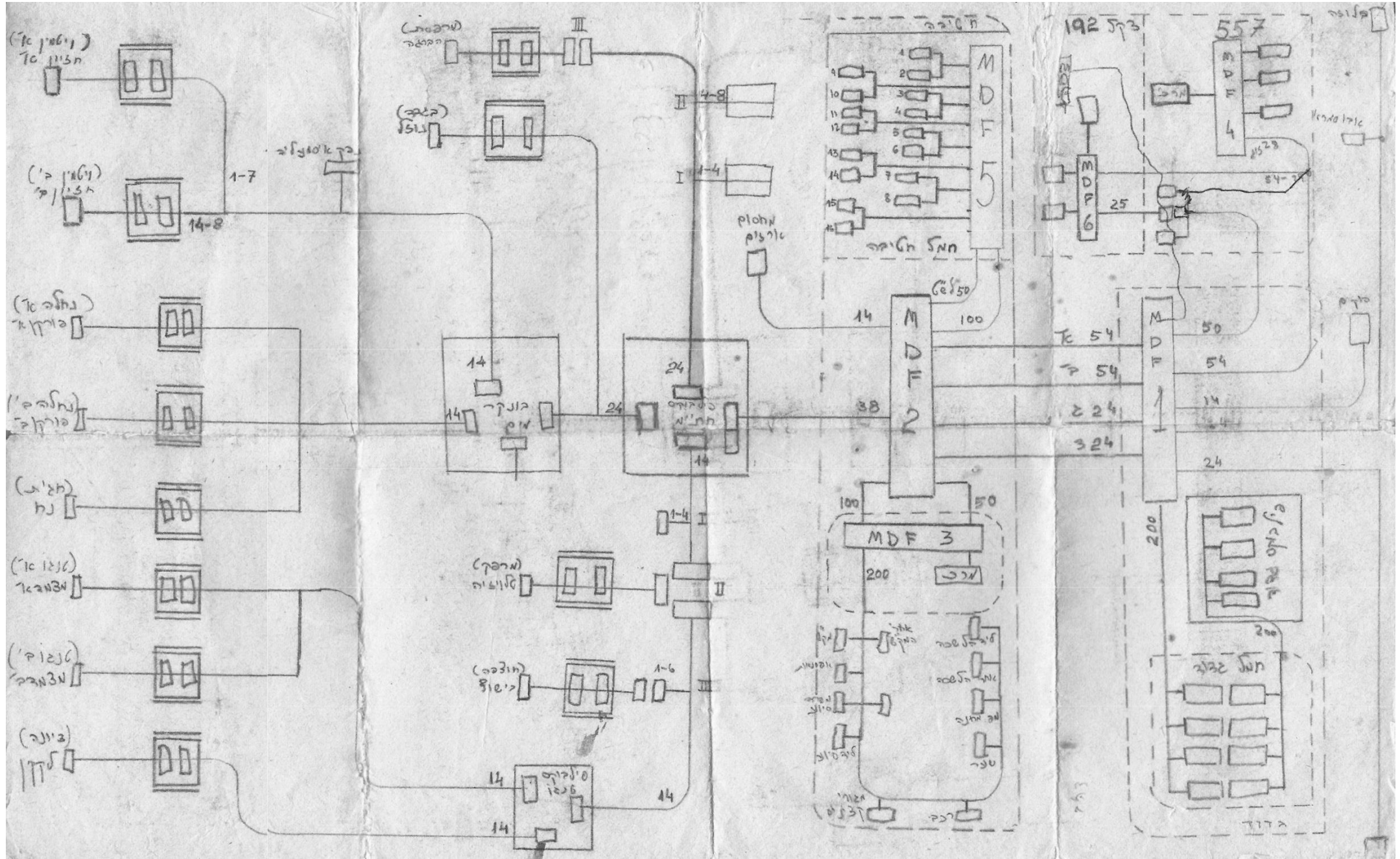
הקשר הקווי במעוזים



תעוז

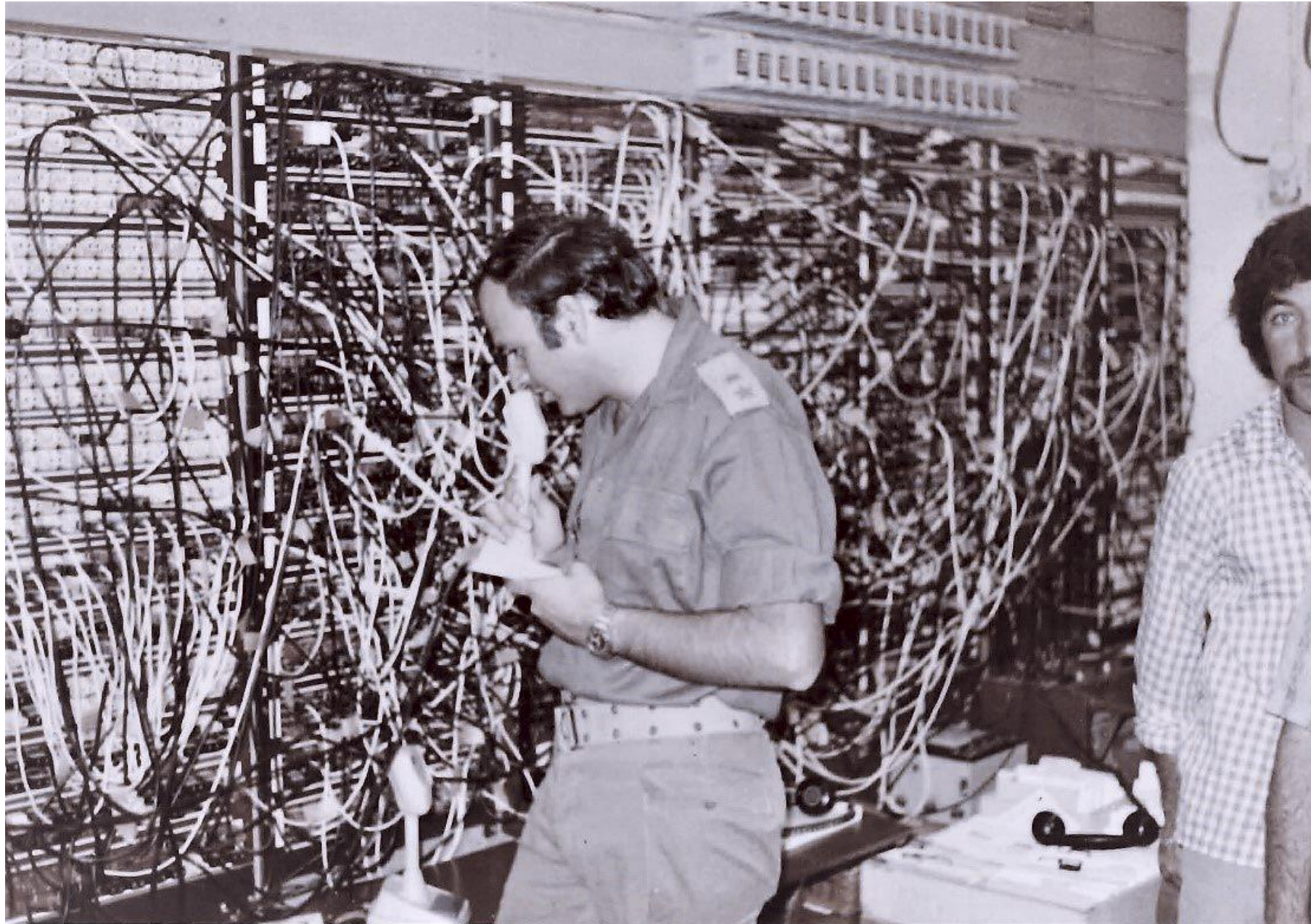


מרשם כבלים – טסה, ערב מלחמת יום הכיפורים



מקור:
אוסף
רס"ם
(דימ') דוד
גומבוש

מלחמת יום הכיפורים

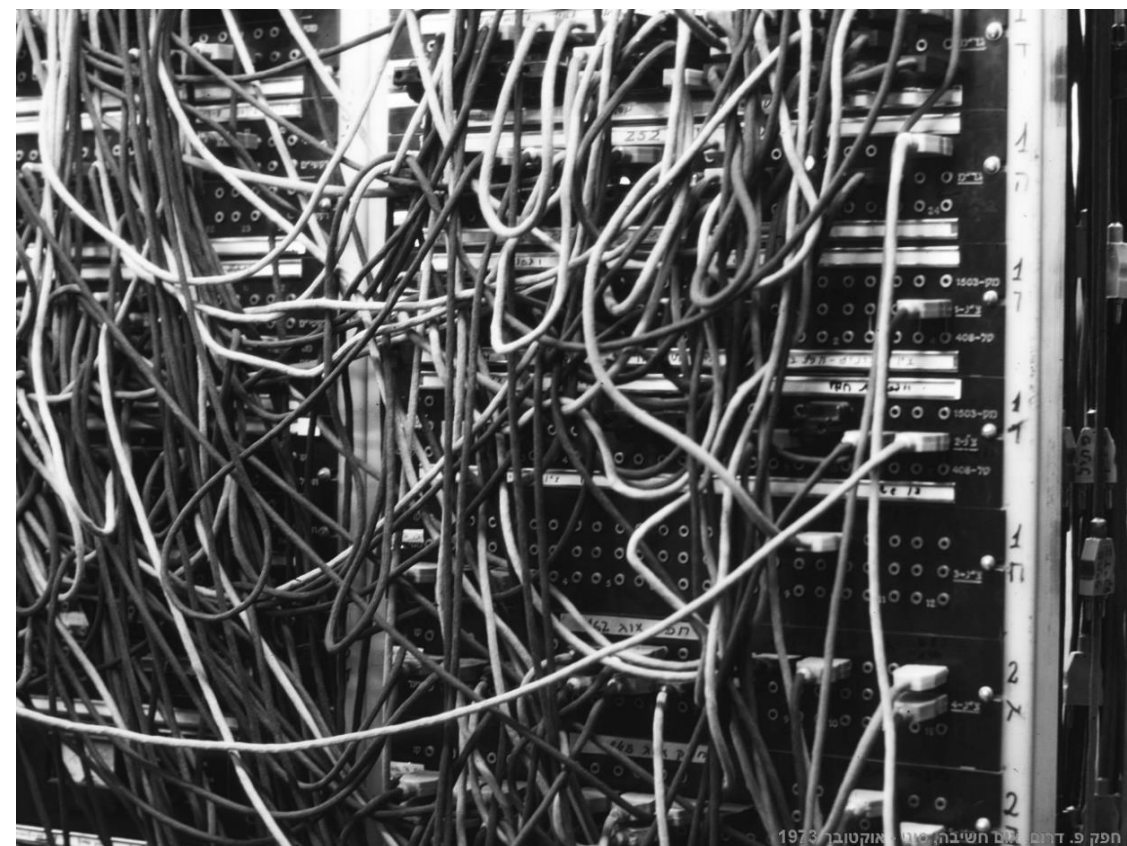


סא"ל (לימים אל"ם)
פנחס כץ בלוח הבקרה
ברפידים

אום חשיבה, מלחמת יום הכיפורים



חדר המלחמה



לוח חוליות חית

הנחת כבל משוריין 54 זוג שחצה את התעלה



החקשורת
בעקבות הכוחות

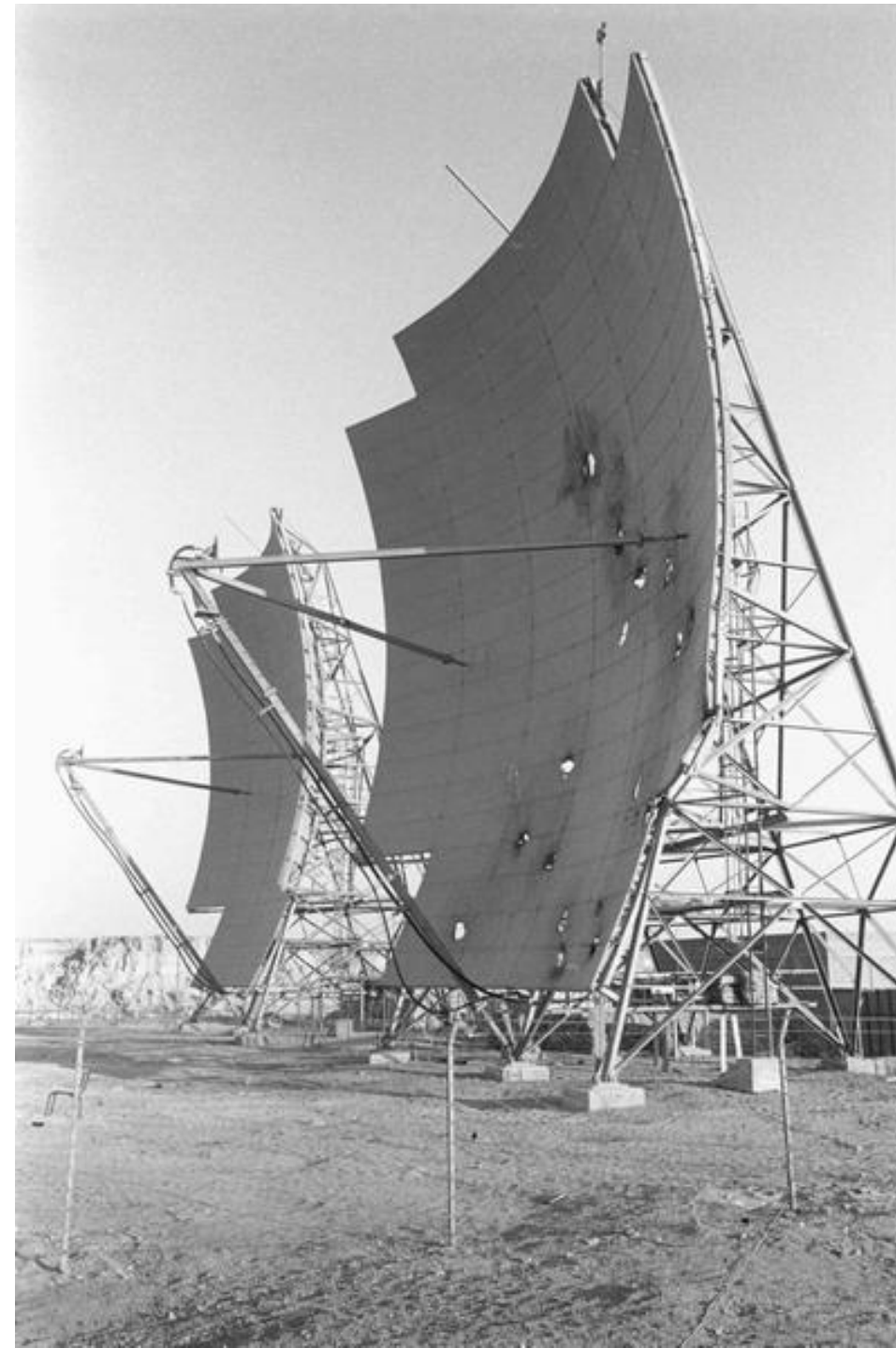
מלחמת יום הכיפורים



תיקון כבל תת־קרקעי

אנטנות עורק הזירוי הטרופוספרי, שארם א־שייח', אחרי שנפגעו באש מטוסים מצריים, מלחמת יום הכיפורים

באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון



לדבר הביתה



שלט שחיילים הציבו ברפידים, בעקבות הסכם השלום



צלם: משה מילנר; אוסף התצלומים הלאומי D169-024

מחלקת מערכות נייחות במפקדת קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי

● גוף שהתפתח במשך השנים:

- אוקטובר 1948: קצין טלפונים ארצי (קט"א) – לימים מדור מערכות סטטיות
- 1951: הקמת קציני טלפונים מרחביים
- 1953: התשתית הצבאית העצמאית עברה לתפעול ותחזוקה של משרד הדואר
- אוגוסט 1958: ענף מערכות סטטיות
- אוגוסט 1971: עוזר קשר"ר למערכות סטטיות (עקמ"ס)
- 1980: מחלקת מערכות נייחות (מע"ן)
- 1988: מרכז תקשורת נייחת צבאית (מתנ"ץ)
- 2004: חושן

● מפקדי המחלקה בתקופה בה אנו דנים:

- אל"ם אברהם זינגר – 1948-1976
- אל"ם יצחק (זכי) זך – 1976-1981
- אל"ם פנחס (פיני) כץ – 1981-1986

קטל"ם סיני – יחידת חי"ק 255

בשנת 1977 הוחלף שם היחידה ליחת"ם סיני

■ אז עבר מחנה היחידה מבסיס חיל האוויר ברפידיים למחנה חדש ליד צומת הקשר ברפידיים

מפקדי היחידה:

■ רס"ן (לימים סא"ל) שאול קושט – מהקמת היחידה עד 1968

■ רס"ן (לימים סא"ל) שלמה ברנר – 1968-1969

■ רס"ן (לימים אל"ם) פנחס כץ – 1969-1974

■ סא"ל שלמה ברנר – 1974-1976

■ סא"ל (לימים אל"ם) אברהם כהן – 1976-1978

■ סא"ל (לימים אל"ם) יצחק אלקבץ – 1978-1979

■ סא"ל יוסי ברנר – מ-1979 עד הפסקת פעילות היחידה ב-25 בינואר 1980

● היחידה הייתה כפופה למחלקת מערכות נייחות במפקדת קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי, תיאמה את פעילות אנשי משרד התקשורת במרחב סיני והפעילה את התשתית הנייחת



אל"ם אברהם זינגר ז"ל

● איש המפתח בפיתוח התשתיות
הנייחות מתום מלחמת
העצמאות ועד שחרורו בצה"ל
בשנת 1978

■ החל בתפקיד קצין טלפונים ארצי
(קט"א) בשנת 1948, וסיים כרמ"ח
מערכות נייחות (מע"ן)

● ניהל ביד רמה את התשתית
הנייחת



אל"ם אברהם זינגר ז"ל

● איש המפתח בפיתוח התשתיות
הנייחות מתום מלחמת
העצמאות ועד שחרורו בצה"ל
בשנת 1978

■ החל בתפקיד קצין טלפונים ארצי
(קט"א) בשנת 1948, וסיים כרמ"ח
מערכות נייחות (מע"ן)

● ניהל ביד רמה את התשתית
הנייחת

סא"ל (לימים אל"ם), מחרשת הכבלים והכבל הקואקסיאלי, סיני, חורף 1968



נסים ליזמי ז"ל



● מנהל 'מרחב סיני'
במשרד הדואר

■ איש ירושלים, ניהל את
מחלקת רשת עילית
בירושלים והתנדב להוביל
את הפעילות בסיני מיד
לאחר מלחמת ששת
הימים

● נהרג בתאונת דרכים
ברפיח, פברואר 1974

קטל"ם סיני רס"ן (לימים סא"ל) שלמה בר־נס ומנהל מרחב סיני במשרד התקשורת
נסים ליזמי, ינואר 1974. באדיבות משפחת בר־נס

דוד עינדי ז"ל



● מנהל מרחב שלמה
במשרד הדואר

■ מנהל עבודה ברשת
שהתנדב להוביל את
הפעילות במרחב שלמה
■ ניהל את הפעילות
במרחב שלמה משנת
1969 עד הפינוי בשנת
1982

● נפטר בדצמבר 2019

מנהל מרחב שלמה במשרד התקשורת דוד עינדי, רעייתו נעמי, רע"ן הפעלה מבצעית
במחלקת מערכות נייחות סא"ל ברוך גזית, אוגוסט 1979, באדיבות ברוך גזית

סיכום

- **חיל הקשר והאלקטרוניקה הבין מיד לאחר מלחמת ששת השנים את האתגר של אספקת שירותי תקשורת במרחב סיני, והצליח להניע פעילות רבת היקף להקמת תשתיות תקשורת נייחות בהיקף נרחב**
- **משרד הדואר, אז בראשותו של ישעיהו (אישי) לביא, לקח על עצמו את המשימה**
- **הפריסה נעשתה בטכנולוגיות תקשורת אנלוגיות המתקדמות לתקופתם:**
 - כבל קוואקסיאלי עם 960 אפיקים, כבלים תת־קרקעיים משוריינים, מוטמנים בעומק 1.2 מטר, מערכות רדיו טלפון מתקדמות, ציוד נושא חדיש
- **הוקמו צמתים ארעיים שמוסדו בהמשך לבונקרים מוגנים**
- **הפעילות נוהלה בידי מחלקת מערכות נייחות במפקדת קשר"ר**
 - הוקמה יחידת קטל"ם סיני, ואנשיה נטלו חלק מרכזי בפעילות
 - קטל"ם מרכז טיפל במרחב שלמה

תובנות

● התשתית הנייחת האמינה והיציבה סיפקה קשר איכותי שהיה חיוני לתפקוד כל זרועות צה"ל ואיפשר את הפיקוד והשליטה במלחמת ההתשה ובמלחמת יום הכיפורים

● המפתח להצלחה היה אנשים מקצועיים, מסורים ודבקים במשימה:

■ אנשי מחלקת מערכות נייחות במקשר"ר

■ אנשי קטל"ם סיני

■ אנשי משרד התקשורת

העמותה להנצחת חיל הקשר והתקשוב

תשתית הקשר הנייח בסיני

תשכ"ז-תשמ"ב (1967-1982)



דניאל דוזן

● ספר מורשת, לזיכרון, להנצחה ולהשראה

● 160 עמודים, 100 תמונות, 15 מפות ומרשמים, קורות חיים של 64 אישים

● ארבעה פרקים :

■ אירועים מדיניים וצבאיים

■ הערכות צה"ל בסיני

■ קשר קווי ורדיו טלפון בצה"ל

■ קשר נייח בסיני

לקחים מהכתיבה

● **הניסיון הראשון לכתיבת הספר, על בסיס ראיונות עם**

האישים שעסקו בנושא, לא צלח

■ הטבע של ראיונות הוא שלרוב המרואיינים זיכרון 'סלקטיבי', ובאופן טבעי הם מאדירים את פועלם (ומגמדים פועלם של אחרים...)

◆ קושי נוסף: המרואיינים מתקשים לדובב ולמקד את המרואיין

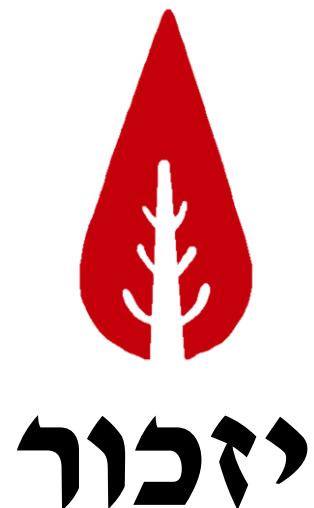
■ מתברר שראיונות, חמישים שנה לאחר האירועים, מאפשרים לתת 'צבע', לתת מידע כללי, להאיר אירועים, לתקן אי דיוקים, אך לא מייצרים מידע המאפשר תיאור יסודי, מסודר ומקיף של מערכות, תהליכים ואירועים

● **כתיבת הספר התאפשרה רק לאחר אחזור מידע מארכיונים**

תודה

● הספר מוקדש בהוקרה לעובדי משרד התקשורת
ששירתו עמנו בסיני, בלעדיהם לא היה ניתן לספק
תקשורת

● תודה מיוחדת לכל מי שסייע באיסוף מידע, בהערות
ובהוצאת הספר, ובמיוחד לסא"ל (מיל') יאיר שור
וסא"ל (מיל') שמואל דנציגר



הלחימה הייתה קשה ועקובה מדם

במלחמת ששת הימים, מלחמת ההתשה ומלחמת יום הכיפורים נפלו
148 מחיילי חיל הקשר והאלקטרוניקה

לא שכחנו ולא נשכח



להכיר את העבר, לחיות את ההווה ולהאמין בעתיד

אָבָא קוֹבְנֶר, תש"ח

© העמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב, יהוד־מונוסון, 2020

<http://www.amutakesher.org.il>