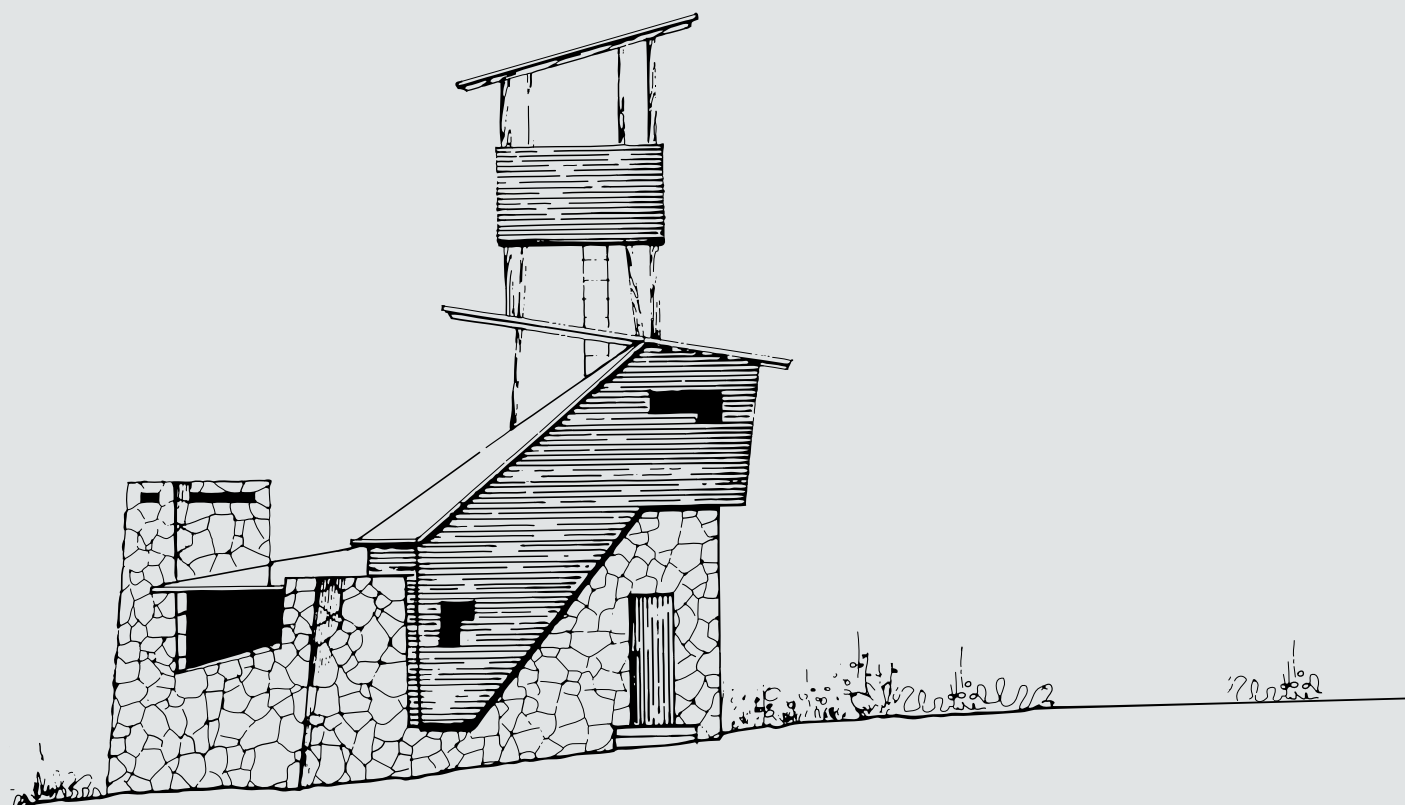
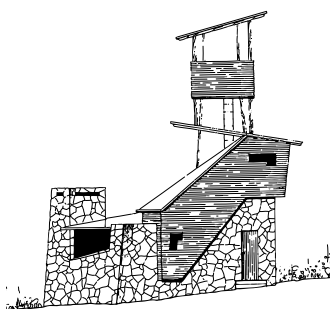




מגדלי תצפית אש ביערות קק"ל מסמך מדיניות לשימור ושימוש מחדש

חלק ג' | הערכה והמלצות



מגדלי תצפית אש ביערות קק"ל
מסמך מדיניות לשימור ושימוש מחדש

חלק ג' | הערכה והמלצות

צופה מראש מגדל

מגדל, באתוס הציוני, הוא הרבה יותר ממבנה גבוה. מי שנטע כרם, לא השלים את מלאכתו אלא רק כאשר בנה בו מגדל, כך לפחות אנחנו יכולים להסיק מהנביא ישעיהו במשל הכרם הנהדר שלו: "ויעזקהו ויסקלהו ויטעהו שורק ויבן מגדל בתוכו" (ישעיהו ה 2). על צירוף המילים "חומה ומגדל" אין צורך להרחיב את הדיבור.

גם קרן קימת לישראל לא השלימה את מלאכת הייעור עד שלא בנתה ביערותיה מגדלים. 42 מגדלים בנתה קק"ל במשך השנים ביערותיה, כך למדנו מעבודת התיעוד המקיפה והמרתקת שיזם פנחס כהנא – מנהל מחלקת התכנון בקק"ל.

מלכתחילה לא נבנו המגדלים אלא למטרה מעשית ופשוטה. להעניק לצופי האש מקום רם ונישא, שממנו יוכלו לזהות דליקות כבר בראשיתן ולהזעיק את כוחות הכיבוי. בדיעבד התברר שיצרנו מורשת. עבודת התיעוד היסודית מבהירה לכולנו את הפוטנציאל הרב – תיירותי, לאומי, אדריכלי והיסטורי – הגלומים במגדלי התצפית שלנו. אחדים מהם, כגון מגדל התצפית במודיעין, הפכו לאייקונים בקרב ציבור המטיילים.

עבודת התיעוד המפורטת עושה צדק עם המגדלים עצמם וגם עם האדריכלים שתכננו אותם. חומר הרקע הוא אוצר בלום בתכנון עתידי של היער. המגדלים, מעצם תפקידם, נבנו במקומות אסטרטגיים. ליד רבים מהם הוצבו חניונים ומסביבתם יוצאים מסלולי טיול מושכי קהל. לא נותר לנו אלא לבחון את האפשרות להפוך את מגדלי התצפית לאטרקציה נוספת באתרי קק"ל, כמובן מבלי שהדבר יפגע בתפקידם המקורי.

אני מבקש להודות לפנחס כהנא על היוזמה ולעדי אסיף ממשרד האדריכלים גוטמן-אסיף, שתיעדה את מגדלי התצפית ביערות קק"ל ביסודיות ומתוך תחושה של שליחות. תודה לוועדת ההיגוי, שטרחה וייעצה בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה, עד שזכינו להביאה לידי גמר.

ב ב ר כ ה,

אפי שטנצלר
יו"ר דירקטוריון קק"ל

היגוי התכנית: פנחס כהנא

צוות התכנון: אדר' עדי אסיף, אדר' שירה תורג'מן, אדר' יעל קאופמן

כתיבה: אדר' עדי אסיף

איסוף נתונים ומיפוי: אדר' שירה תורג'מן, אדר' יעל קאופמן

עריכה: אדר' עדי אסיף, אדר' שירה תורג'מן, אדר' יעל קאופמן, נועה מוטרו

עריכה גרפית ועיצוב: הדס זהר

צילום: אדר' שירה תורג'מן, ארכיון קק"ל

מסת"ב 5-3-90438-965-978

בהוצאת אגף התכנון ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קרן קימת לישראל.

ירושלים 2014

פתח דבר

מערך מגדלי תצפית אש מורכב מ-42 מגדלים הפזורים ביערות קק"ל ברחבי הארץ.

קק"ל יזמה את יצירתו של מסמך מדיניות לתאר את המצב הפיסי של המגדלים, מידע על מתכניהם, מצבם הסטטוטורי ומצב התשתיות והבטיחות בסביבתם.

מגדלי תצפית האש משמשים כיום רק את צופי האש המתריעים מפני פריצת שריפות. רובם ממוקמים במקומות שולטים בעלי תצפית נופית מרשימה. אי לכך, העבודה בוחנת גם את האפשרויות לשילוב המגדלים במערך תיירות אזורי ולפתיחתם לציבור.

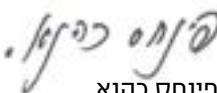
לעבודה ראשונית זו, המוצגת באוגדן זה בשלושה חלקים נפרדים, חשיבות רבה. היא עושה צדק היסטורי עם המתכננים, מתעדת את מצב המבנים ובוחנת את האפשרות לשימורם, מתכננת את שילובם במערך התיירות האזורי ובודקת מחדש את תפקודם הבסיסי כמגדלי תצפית אש. חוברת ההמלצות המהווה חלק מהאוגדן, מופצת גם כחוברת נפרדת.

בתחום אתרעה מפני שריפות נעשית בקק"ל בחינה מעמיקה של טכנולוגיות לוויין חדשניות, שיעילותן רבה באיתור מהיר של מוקדי אש. במסגרת זו נבחן גם המשך תפקודם של מגדלי התצפית בעתיד.

- עבודת איסוף הנתונים להכנת מסמך המדיניות נעשתה ע"י משרד גוטמן אסיף אדריכלים, בהנחיית ועדת היגוי של קק"ל. בוועדה לקחו חלק:
- פינחס כהנא – מרכז וועדת ההיגוי
 - ד"ר דוד ברנד – יערן ראשי ומנהל אגף ייעור
 - יחיאל כהן – סגן מנהל מרחב מרכז
 - חנוך צורף – מנהל אזור ההר
 - שמעונה עדה – מנהלת מחלקת תכנון מרחב צפון
 - ריקי דאדון – מנהלת מחלקת ארכיון
 - רמי זריצקי – ממונה על הגנת היערות מאש
 - משה שלר – מנהל מחלקת קהל וקהילה
 - ענת גולד – מנהלת מחלקת תכנון מרחב דרום
 - זוהר צפון – אדריכל מרחב דרום
 - אלי אריה – מהנדס אגף מפעלי פיתוח
 - צביקה איילון – מנהל מחלקת קהל וקהילה מרחב צפון

אני מודה לכולם על שהקדישו מזמנם לקידום עבודה חשובה זו.

ב ב ר כ ה,



פינחס כהנא

מנהל מחלקת תכנון

תוכן העניינים

הקדמה 9

סקר ותיעוד 17

אופן עריכת הסקר 18

אופן הצגת ממצאי הסקר 20

דירוג וניקוד המגדלים 21

הערכה 25

זיהוי ותודעה 27

המלצות 43

הנחות יסוד 46

המלצות בשלושה מישורים 47

יישום ההמלצות | הצעדים הבאים 65

בבליוגרפיה 70



מגדל משואה



מגדל משואה - תכנית

הקדמה

עשרות מגדלי התצפית שהקימה קק"ל בריכוזי היערות הגדולים בארץ נועדו בראש ובראשונה להגן ולהתריע מפני שרפות. מגדלים אלו נבנו בראשי הרים או גבעות נישאות, על מנת שמבטם יחלוש על שטחי יער נרחבים וימנע שרפות בעודן בראשיתן. למגדלי תצפית אלה נועד תפקיד מרכזי בשמירה ובהגנה על מפעל הייעור הארצי-הלאומי של קק"ל למן הקמתה בתחילת המאה שעברה ובמיוחד משלהי שנות ה-50 עם הגברת מפעל הייעור והקמתם של מגדלי תצפית רבים כפעולת מנע נגד שרפות. מיקומם האסטרטגי הבולט הפך את המגדלים האלה לנקודות ציון ואתרי תצפית נוף. חלק מהם נושאים גם זיכרון של מורשת העבר.

בבנייתם של מגדלי התצפית עסקו אדריכלים ומהנדסים ספורים אך התכנון האדריכלי, הכמעט מבודד, יצר כר יצירתי רחב שממנו צמחו מבני תצפית המאירים באור ייחודי את סיפור מורשת הבנייה בארץ. מסקירת המגדלים ניכרת התפתחותם האדריכלית, ההנדסית, הטכנולוגית, החומרית והעיצובית – החל ממבני עץ ומתכת פשוטים, דרך מבנים אדריכליים מורכבים יותר שכללו בנוסף למגדל גם קומת מסד מסיבית ועשו שימוש מושכל בשילוב אדריכלות מקומית ואבן פראית ובשילוב בטון חשוף וצורות חדשניות – עד חזרה אל קונסטרוקציות עכשוויות קלות במגדלי מתכת מאוחרים יחסית.

לקראת סוף המאה שעברה, עם ההתפתחויות הטכנולוגיות לאיתור מוקדי שרפות והרחבת מערך היערנים בקק"ל, ירדה קרנם של מגדלי התצפית. תשתית מגדלי התצפית בחלקה כבר אינה מאוישת עקב גובה העצים שהשתנה וכעת מפריע לתצפית ועקב שטחי היערות שהשתנו במשך השנים. חלק מהמגדלים נהרסו, חלקם הוחלפו במגדלי מתכת מטיפוסים קבועים וחלקם נותרו עומדים שוממים. עם זאת, מגדלי התצפית נותרו חלק בלתי נפרד ממורשת הנוף הטבעי



מגדל להב 1970



מגדל גניגר 1935



מגדל משואה

והמלאכותי וממורשת הבנייה בנוף יערות הארץ. אולם, בשונה מטיפוסי "מגדל השמירה" או "מגדל המים" שהיו לסמלים מכוננים של ההתיישבות - טיפוס מגדלי תצפית האש לא קיבל עדיין מעמד אדריכלי-תרבותי מובהק.

העיסוק במגדלי תצפית אש מקבל משנה תוקף בעקבות השרפה שהשתוללה בכרמל בדצמבר 2010. השרפה בכרמל הדגישה את חשיבות היערות בארץ כשטח משמעותי בפני עצמו ולא כשולי המרחבים המאוכלסים. הקשר ההדוק בין המרחב הפתוח של היער והממשק שלו עם אזורים מיושבים, יכולת השליטה באזורים נרחבים בעת שרפה (אך גם בעת שגרה), ההשפעה המוראלית העצומה שהייתה לשרפה זו על התודעה הישראלית - כולם מדגישים את היות יערות הארץ תשתית מרחבית חיונית: תשתית פנאי, נופש ומרגוע, תשתית אקולוגית-סביבתית ותשתית נופית מרכזית בדמות הארץ.

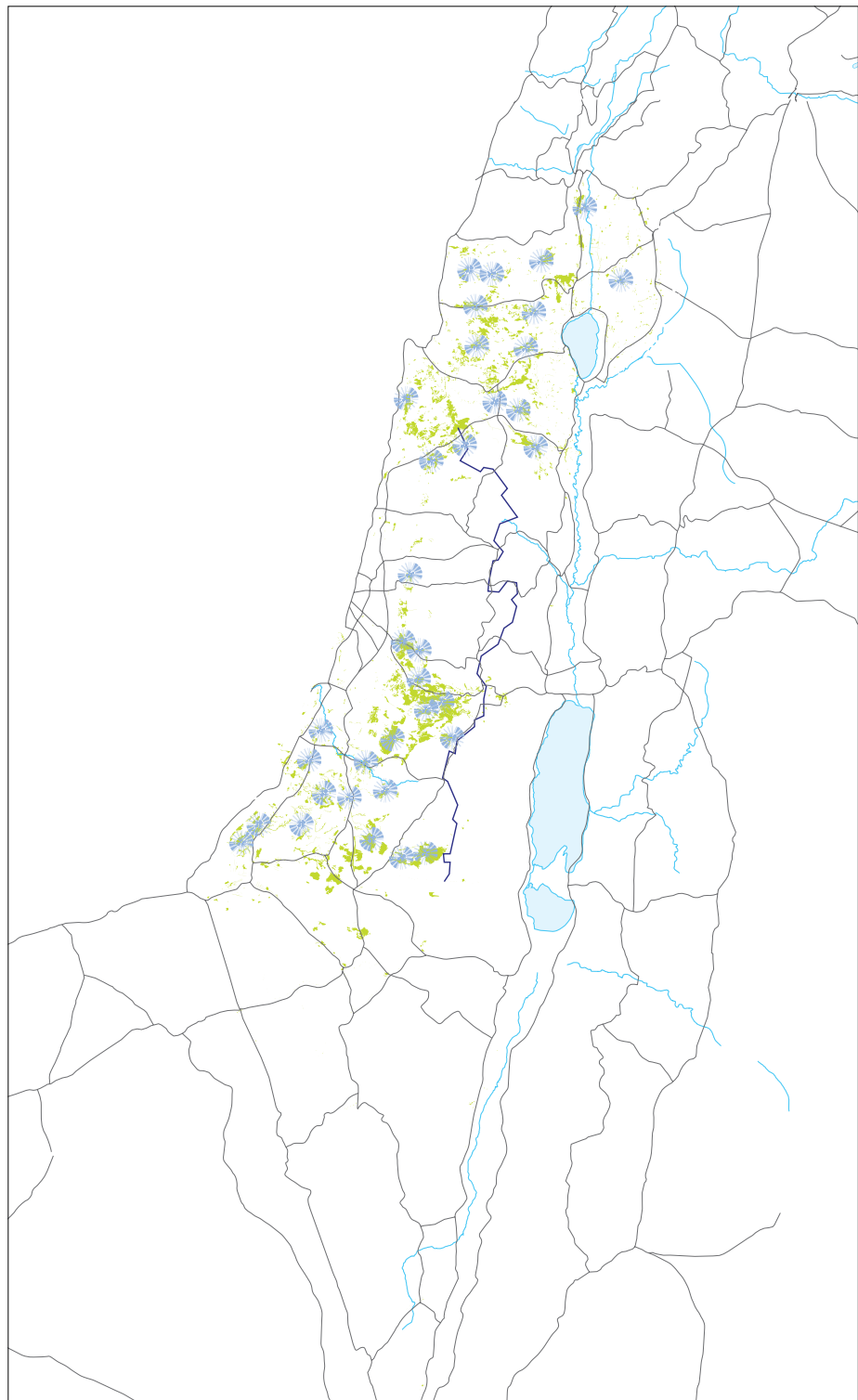
תשתית מגדלי תצפית האש של יערות קק"ל נמצאת היום בנקודת מפנה: מצד אחד, תפקודה כתשתית לגילוי אש עתיד להשתנות כליל כאשר את התצפיתנים המאיישים כיום את רוב מגדלי התצפית יחליפו ככל הנראה מצלמות מתקדמות לגילוי מוקדם של שרפות באמצעות צילום פשוט או באמצעות זיהוי חום או עשן; מצד שני מדובר בתשתית הממוקמת בנקודות אסטרטגיות מבחינת הנוף הנצפה מהן, מבחינת הפוטנציאל התיירותי שלהן וגם מבחינת ערכם האדריכלי של המגדלים עצמם. למגדלי התצפית ברחבי היערות פוטנציאל לשמש נקודת מוצא של היער - שיא היער, מלשון "שיא גובה" - מבחינה נופית ומבחינה תיירותית.



מגדל מודיעין בבנייתו



מגדל תורען



כריסת מגדלי התצפית

נקודת המוצא של היער מוגדרת דרך שלושה מרכיבים עיקריים - דרך, מוקד ותצפית:

הדרך היא מסלול ההגעה אל מגדל התצפית. בחלק מהיערות מדובר בדרך נופית מוסדרת, בחלקם נכללים מסלולים אופניים או מסלולים רגליים ובחלק קטן מהיערות מגדלי התצפית נגישים באמצעות רכב שטח בלבד.

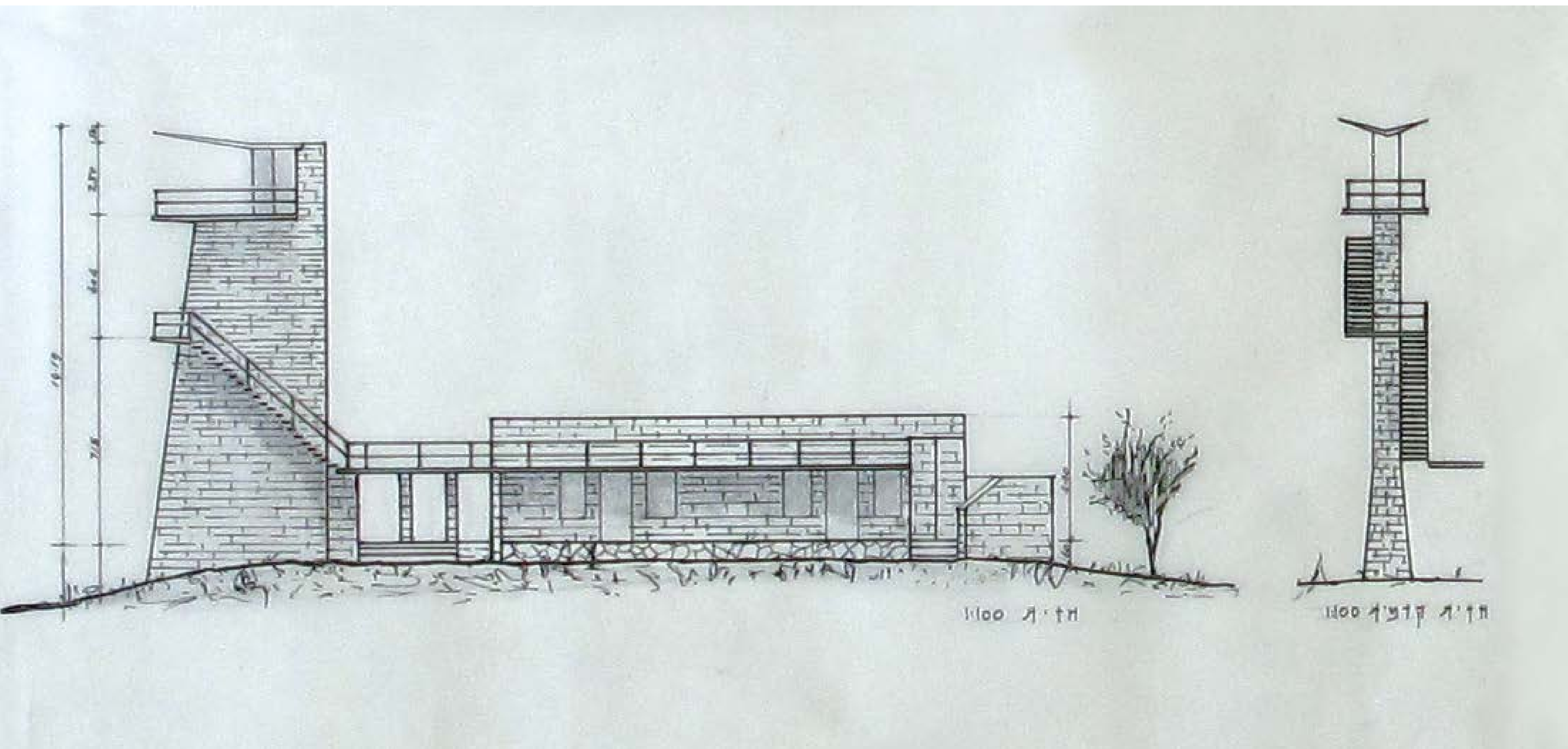
המוקד הוא מגדל התצפית עצמו והמתקנים הצמודים אליו. מתוך 42 מגדלי התצפית ביערות קק"ל, 14 הנם מגדלי בטון ואבן והשאר מגדלי מתכת בארבעה טיפוסים קבועים.

התצפית היא הנכס הנופי של כל מגדל ומגדל. מכל נקודת תצפית בראש מגדל נשקף נוף פנורמי ייחודי המאפיין את חטיבת הנוף שבה הוא נמצא. מכיוון שאין מדובר בנקודת תצפית לכיוון אחד, אלא במבט פנורמי רחב, מרבית הנופים הנשקפים רב-גוניים ומורכבים וניתן ללמוד מהם על סביבת היער והסביבה הבנויה וכן על הממשק בין השתיים.

מסמך מדיניות זה בא לתעד את עברם של מגדלי התצפית ולהגדיר את עתידם. מסמך זה יסקור את ההיסטוריה של הקמת המגדלים, ימפה את המגדלים הקיימים, מצבם הפיזי והתפקודי, סביבתם והנוף הנשקף מהם, כמו גם את צורתם וסגנונם, תוך מבט על הקשרים אדריכליים תקופתיים. כל זאת לקראת שימורם הפיזי של מגדלי התצפית הראויים לשימור ובחינת מגוון אפשרויות ליציקת תכנים חדשים בהם ובסביבתם: מוזיאליים, היסטוריים, הסברתיים, סביבתיים, אקולוגיים, קהילתיים, נופיים וכן הלאה. בנוסף לערכם ההיסטורי והאדריכלי, מבקש מסמך זה לראות במגדלים אלו גם גוף עבודה מצטבר בנופי התרבות של הארץ.



הריסת מגדל רוחמה הישן



מגדל הראל - שרטוטים מקוריים 1957

סקר ותיעוד



מגדל הראל

מערך מגדלי התצפית ביערות קק"ל פרוס בכל רחבי הארץ - ממגדל שחומית באזור קריית שמונה ועד מגדל מיתר בפאתי באר שבע. 42 מגדלי התצפית שנסקרו מקיפים גוף מידע נרחב הכולל שכבות רבות, החל במידע פיזי דרך מידע סטטוטורי ועד מידע היסטורי.

סקר המגדלים החל באיסוף מידע פיזי על כל מגדל ומגדל. במשך כמה שבועות התקיימו סיורים בכל אחד ואחד מהמגדלים ואלו תועדו. את הסיורים הובילו יערני קק"ל במרחבים השונים ואלו גם סיפקו את המידע העדכני הרלוונטי כגון אופן השימוש במגדל, זמני האיוש ומידת ההתאמה של המגדל לתפקידו היום. בסיורים נאסף מידע פיזי עדכני: תיעוד צילומי עכשווי של המגדל, תיעוד צילומי של הנוף הנשקף מהמגדל, תיעוד המגדל בסביבתו, תיאור מצב תשתיות נוכחי, דרכי גישה ועוד.

בד בבד, נערך חיפוש מקיף ויסודי בארכיונים המרכזיים וקובץ החומר המתאים לכל מגדל ומגדל. מרבית החומרים נמצאו בארכיון הציוני ובארכיון קק"ל, אך חומרים בעלי ערך רב נמצאו גם בארכיונים קטנים של מרחבי קק"ל השונים או של יישובים (כגון ארכיון גילת), בארכיון אדריכלות ישראל, בארכיון הארוורד ובגנזך המדינה.

פן נוסף של הסקר שנערך הוא איסוף מידע סטטוטורי. מרבית מגדלי התצפית נבנו ביזמת הקק"ל ובתחום היערות, אך לא הוצאו להם היתרי בנייה פרטניים. עם זאת, ישנן תכניות רבות המתייחסות למגדלים כחלק מאזורי קליטת קהל, חניונים, נקודות תצפית ועוד. חלק מהמגדלים מצוינים כאייקון של תצפית או חניון בתכניות יער מפורטות.

בנוסף למעמד הסטטוטורי של המגדלים עצמם, נאסף מידע סטטוטורי על אודות היערות שבהם ממוקמים המגדלים השונים. בהתאם להוראות תמ"א 22; "הוחל בשנת 2001 מהלך מקיף של הכנת תכניות מתאר ברמה מפורטת ליערות הכלולים בתמ"א 22 ואף מעבר להם. התכנון המפורט, העוקב אחר גבולות היער ותפקודיו מציין אותם בדיוק, תורם ליצירת שטחי יער המשולבים במערך התכנון המקומיים הכולל, מתוך הבנת צורכי הפיתוח. התכנון המפורט מחזק את מעמדם הסטטוטורי של היערות ותורם לפיתוחם מתוך ראייה כוללת ותפיסה מערכתית של היער" (מתוך מסמך מדיניות תמ"א 22). תכניות המתאר המפורטות הן כר פורה לפיתוחו של היער ומכאן חשיבותן לגיבוש הגישה התכנונית של מגדלי התצפית ביערות. מהלך הכנת תכניות המתאר המפורטות נמצא בשלבים מתקדמים אך טרם הושלם. ישנם מגדלים הנמצאים ביערות שלגביהם קיימת כבר תכנית מפורטת מאושרת וישנם כאלו שנמצאים ביערות שלגביהם טרם הוכנה תכנית כזו. מסמך המדיניות יציע דרכים לשימור ופיתוח בהתאם למצב הסטטוטורי של היערות.

אופן הצגת ממצאי הסקר

כאמור, ממצאי הסקר מאגדים מידע מתחומים שונים וברמות שונות. החל במידע טכני (כגון גובה ומיקום) וכלה במידע היסטורי-תיעודי (כגון שרטוטים וצילומים).

ממצאי הסקר רוכזו בכרטסת סדורה וזהה לכלל המגדלים באופן שיקל על ההתמצאות

במסמך ויוכל לשמש כלי להשוואה בין מגדל למגדל.

להלן הקריטריונים המרכיבים את כרטסת התיעוד:

- שם המגדל
- מקור השם
- שייכות למרחב בקק"ל:

צפון
מרכז
דרום

- מדרג מצב פיזי:

דרגה א': נשמר, במצב טוב

דרגה ב': נשמר, סובל מהזנחה

דרגה ג': סובל ממפגעים

דרגה ד': לא נשמר

- מיקום גיאוגרפי כללי

- תחום שיפוט
- גוש וחלקה

- מיקום גיאוגרפי ממוקד ותיאור סביבתו הקרובה של המגדל

- תיאור המבנה ופיתוח השטח

- גובה המבנה

- גובה פסגת המגדל מעל פני הים

- תיאור גיאוגרפי של הנוף הנשקף מהמגדל

- שנת בנייה

- אדריכל

- הנצחה ו/או תורמים

- תפקוד המגדל כיום

- תיאור היער:

שטח

סיווג היער

- מידע היסטורי על אודות סביבת המגדל הקרובה

- נוף וסביבה

- צמחייה

- ייעוד הקרקע שבה מוצב המגדל

- המצב הסטטוטורי של קרקע המגדל

- שירותים תיירותיים + קהל וקהילה

- מדרג טיילות:

דרגה א': פוטנציאל טיילות ממומש, האתר נגיש ופעיל

דרגה ב': האתר נגיש, האתר פעיל חלקית

דרגה ג': קיים פוטנציאל טיילות, המגדל וסביבתו הקרובה אינם נגישים לקהל

דרגה ד': לא קיים פוטנציאל טיילות, האתר אינו מתאים כלל לקליטת קהל

- תשתיות במגדל ובסביבתו

- מדרג ערכי שימור ושימוש מחדש:

ערך אדריכלי: חשיבות אדריכלית של מבנה מגדל התצפית או סביבתו הקרובה

ערך היסטורי: חשיבות היסטורית לאתר המגדל, סיפור הקמת המגדל, אתר הנצחה

באתר וכד'

ערך נופי: חשיבות וייחודיות הנוף הנשקף מהמגדל, קשר לסיפור מורשת או ערכים

נופיים אחרים

ערך תיירותי: קרבה לאתרים תיירותיים מרכזיים, מסלולי טיול, חניונים וכד'

- מקורות מידע

דירוג וניקוד המגדלים

- מדרג מצב פיזי**

דרגה א': נשמר, במצב טוב

דרגה ב': נשמר, סובל מהזנחה

דרגה ג': סובל ממפגעים

דרגה ד': לא נשמר

- מדרג טיילות**

דרגה א': פוטנציאל טיילות ממומש, האתר נגיש ופעיל

דרגה ב': האתר נגיש, האתר פעיל חלקית

דרגה ג': קיים פוטנציאל טיילות, המגדל וסביבתו הקרובה אינם נגישים לקהל

דרגה ד': לא קיים פוטנציאל טיילות, האתר אינו מתאים כלל לקליטת קהל

- מדרג ערכי שימור ושימוש מחדש מאפשר סיווג וזיהוי הערכים המובילים בכל מגדל**

בצורה אחידה:

ערך אדריכלי: חשיבות אדריכלית של מבנה מגדל התצפית או סביבתו הקרובה

ערך היסטורי: חשיבות היסטורית של אתר המגדל, סיפור הקמת המגדל, אתר ההנצחה

באתר וכד'

ערך נופי: חשיבות וייחודיות הנוף הנשקף מהמגדל, קשר לסיפור מורשת או ערכים נופיים אחרים

ערך תיירותי: קרבה לאתרים תיירותיים מרכזיים, מסלולי טיול, חניונים וכד'



משמעות ניקוד גבוה או ניקוד נמוך:

מגדל שקיבל ניקוד גבוה יותר הוא מגדל המתאים יותר לפיתוח עתידי, כלומר, מצבו הפיזי הנוכחי טוב יחסית, קיימים בו או בסביבתו ערכים שונים שכדאי לשמור עליהם או לפתחם ויש בו פוטנציאל טיילות גבוה.

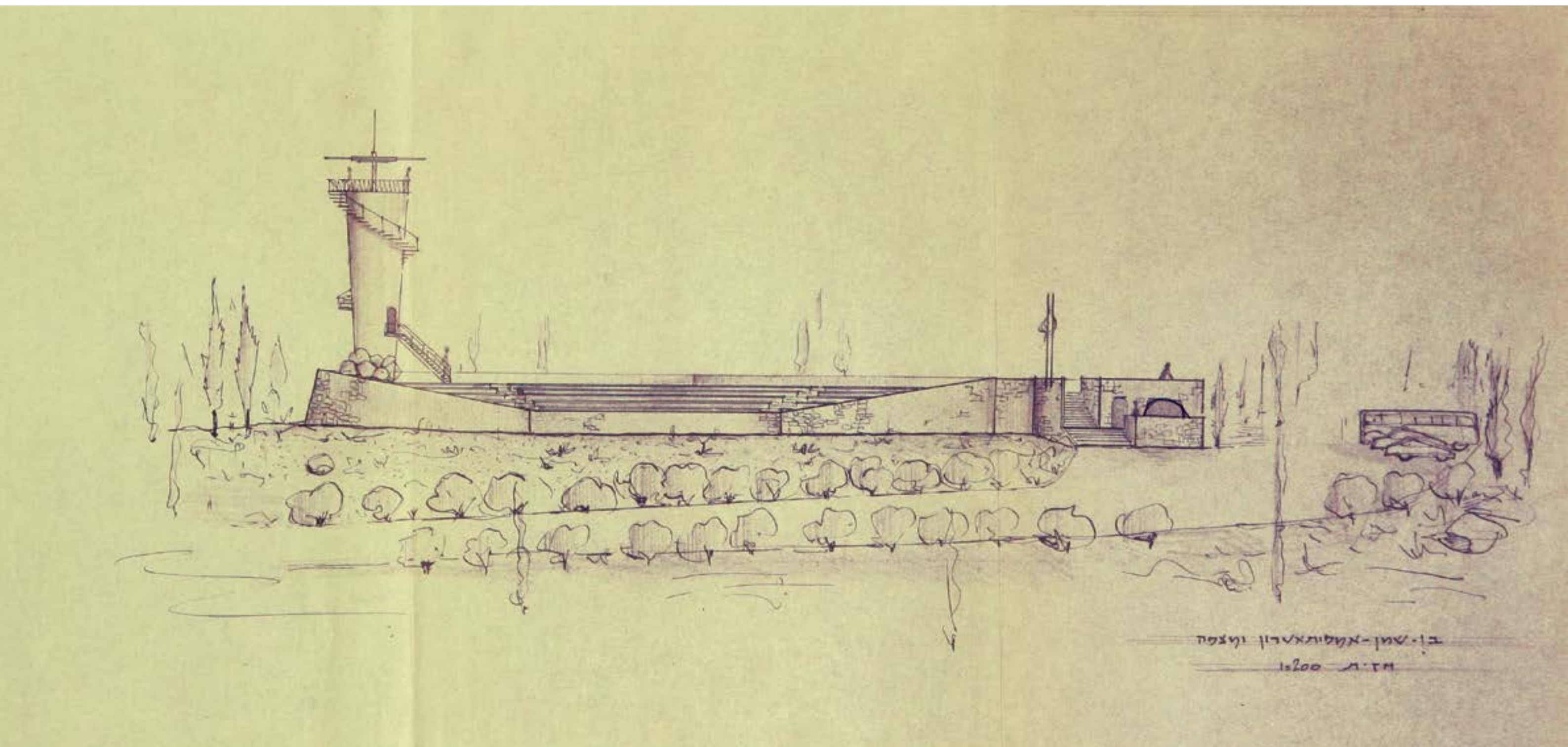
מגדל שקיבל ניקוד נמוך הוא מגדל שפיתוחו העתידי יצריך משאבים גדולים יותר והתמורה מפיתוחו עלולה להיות נמוכה יותר - מגדל שמצבו הפיזי רעוע, אינו נמצא במקום נגיש ואין בו ערכים נופיים, היסטוריים או אדריכליים.

עם זאת, אין מדובר בשיטת ניקוד אבסולוטית אלא בכלי עזר לניתוח והשוואה בין המגדלים תוך ניסיון לבחון אופני פיתוח עתידיים. אין לראות בניקוד זה המלצה חד-משמעית לכאן או לכאן, וישנם מגדלים בעלי מאפיינים ייחודיים שיש לתת עליהם את הדעת בבואנו לדון בפיתוח עתידי.

בכל מדרג חולקו נקודות על פי הסעיפים השונים. במדרגים ההיררכיים ניתן ניקוד עולה (בין 0 ל-3 נקודות) ובמדרג ערכי השימור והשימוש מחדש ניתן ניקוד זהה לכל סעיף מתוך רצון להשיג ניקוד גבוה יותר במגדלים שלהם ערכים בנושאים רבים יותר.

טבלת דירוג וניקוד

	דרגה א' - 3 נק'	דרגה ב' - 2 נק'	דרגה ג' - 1 נק'	דרגה ד' - 0 נק'
מדרג מצב פיזי	נשמר במצב טוב	נשמר, סובל מהזנחה	סובל ממפגעים	לא נשמר
מדרג טיילות	פוטנציאל טיילות ממומש, האתר נגיש ופעיל	האתר נגיש, האתר פעיל חלקית	קיים פוטנציאל טיילות, המגדל וסביבתו הקרובה אינם נגישים לקהל	לא קיים פוטנציאל טיילות, האתר אינו מתאים כלל לקליטת קהל
מדרג ערכי שימור ושימוש מחדש	ערך אדריכלי: חשיבות אדריכלית של מבנה מגדל התצפית או סביבתו הקרובה	-	-	-
	ערך היסטורי: חשיבות היסטורית לאתר המגדל, סיפור הקמת המגדל, אתר הנצחה באתר וכד'	-	-	-
	ערך נופי: חשיבות וייחודיות הנוף הנשקף מהמגדל, קשר לסיפור מורשת או ערכים נופיים אחרים	-	-	-
	ערך תיירותי: קרבה לאתרים תיירותיים מרכזיים, מסלולי טיול, חניונים וכד'	-	-	-



מצבה משואה - תכנית

הערכה

מקומו של מערך מגדלי התצפית ביערות קק"ל עדיין לא נקבע כחלק ממורשת הבנייה הארצישראלית. אחת ממטרות מסמך זה היא הזיהוי של קבוצת מבנים זו על תצורותיה השונות כפן נוסף של האדריכלות הישראלית - פן שונה, לא-אורבני במהותו, חופשי יותר ובמידה רבה גם פורץ דרך במובנים של סגנון ונוכחות במרחב. מקומם הנפקד של מגדלי התצפית מהתודעה הציבורית (אם מדובר בציבור הרחב ואם בציבור האדריכלים ואנשי המקצוע) ראוי להערכה מחדש, לגילוי ולבחינה - מתוך הסתכלות רחבה המזהה את מגדלי התצפית כנקודות קצה במרחב הרב-שכבתי הפתוח של יערות קק"ל ומתוך הסתכלות ממוקדת אל מבני המגדלים עצמם. קיימת חשיבות רבה לעצם הזיהוי והעמדת מערך מגדלי התצפית על ציר הזמן של האדריכלות בישראל בכלל ובתודעה הציבורית הרחבה בפרט. בזכות הכרה זו יערות קק"ל יזכו בהתבוננות רעננה, דבר שיעודד פעילות קהילתית ותיירותית, ישפר את תפקודו של המגדל בתחום גילוי האש ויסייע בידיו להוות נקודת תצפית חדשה אל נופיה של ישראל.

זיהוי ותודעה



כנס הנח"ל - 1973



מגדל מודיעין

מקורות השפעה

בבואנו להעריך את ממצאי הסקר והתיעוד שנערך למערך מגדלי התצפית ביערות קק"ל, נצביע תחילה על שני סוגים של מקורות השפעה שזיהינו באדריכלות ובתצורות הבנייה של מגדלי התצפית: מקורות השפעה פנימיים ומקורות השפעה חיצוניים. ניתן לכלול במקורות ההשפעה הפנימיים את הפונקציונליות הדרושה, השפעת המיקום על חומר הבנייה, רעיון התצפית הבסיסי ונראות המבנה למרחוק. מקורות ההשפעה החיצוניים שזוהו הם סגנונות אדריכליים שונים ושינויים מערכתיים בדפוסי בניית מגדלי התצפית (כגון מעבר מבניית מבנים מבטון לבניית טיפוסי מגדלים ממתכת). מקורות ההשפעה הפנימיים הם "הצופן הגנטי" של מגדלי התצפית - מאפיינים הבאים לידי ביטוי כמעט בכל מגדל ומגדל (ועל אלו יורחב בהמשך). מקורות ההשפעה החיצוניים הם המבדילים מגדל אחד מהשני ומייצרים את קשת הטיפוסים, הצורות ומגוון החומרים שניתן למצוא במערך מגדלי התצפית ביערות.

כרונולוגיה

האזכור המוקדם ביותר של בניית מגדל תצפית ביער קק"ל הוא של הקמת מגדל צופים ביער בלפור. בספרו "היער והיעור בישראל" כתב יוסף ויץ:

"ביוני 1933 שולחה אש ביער (בלפור, ע"א) ונשרפו 3000 עצים והוא שהביא להקמת מגדל תצפית. בדצמבר 1933 הוחל בבנייתו במדרון ההר, קרוב לישוב שלא יהיה טעון שמירה רצופה. כעבור שנה נגמרה בנייתו ומסביבו נוטע אסף של צמחי יער מקומיים ומאומצים מחו"ל בהם 14 זני אורנים. תוכו שימש לתצוגה קבועה של מוצגי יער ויעור. בשנות מאורעות הדמים, תרצ"ו-תרצ"ט, נפגע המגדל וגם הוצת היער ונשרפו כ־25,000 עצים, ברמה העליונה הסמוכה לכביש, בחלק השרוף התחדש היער מזריעה עצמאית." (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 225–226)

קיימת סבירות גבוהה שסוכות תצפית פשוטות יותר (דוגמת מגדל התצפית הישן ביער אשתאול) נבנו עוד לפני כן באופן מאורגן פחות, אך ניתן לקבוע שזהו מגדל התצפית הראשון שנבנה בידי קק"ל. כבר אליו נקשרו ערכים נוספים מעבר לאיתור שרפות ("מוצגי יער ויעור") ואולי מגדל זה מסמן את העתיד לבוא. מגדל זה ביער בלפור, המופיע בפרק הסקר והתיעוד כמגדל גניגר, לא משמש כבר שנים כמגדל תצפית:

"...מגדל התצפית שינה יעורו ואינו עוד לשמירה, כי אם לשימוש תושבי גניגר הבאים לרחוץ בבריכת השחיה שנהמתה לידו והמדשאות שסודרו סביבו" (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 226)

באזור גבעות מנשה נבנה בשלהי שנות ה-50 של המאה ה-20, מצפה יער מעצי ברושים (דוגמה נוספת לבניית מצפה יער מעצים שגדלו ביערות קק"ל). מצפה זה גבוה יותר ומאסיבי יותר ממגדל העץ ביער אשתאול וניכר בו תכנון המביא בחשבון גם את נוחות השימוש במגדל - מדרגות ומעקות, קומות ביניים וקירוי:

"באחת הרמות (באזור גבעות מנשה, ע"א) ניטעו חורשות קטנות מובדלות ממיני עצים:

אורן ברויטו, רואן גלעין, אורן קנרי, איקליפטוסים, גומפוצפלה וחרובים. על פסגת הרמה בגובה 241 מטרים הוקם מצפה־יער, מעצי הברושים של יער משמר העמק משנת 1930" (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 257)

בנייה מאורגנת יותר של מגדלי תצפית החלה בשנת 1957 לאחר עליית המודעות לנזקי האש ביערות קק"ל:

"בחרבוני הקיץ אפוף־להט החמה נדונים שדות שלפים וגושי־בור בבעירות שגָגיות מהן נפגעים גם קמה ויער, ביחוד החורש הטבעי, עד כדי הטלת מראה שחור על פני מרחבים. בתקופת הבית הלאומי כשהיערות נטעי־אדם היו מועטים ולעומתם עדרי בקר וצאן היו מתרבים והולכים בעיתם בבור נאכלו עשבי־הבר, לא היו בעירות שכיחות ביערות אלא אם הובערו במזיד ע"י אויבים כהבערת יער חולדה במאורעות תרפ"ט ויערות אחרים באזורים שונים במאורעות תרצ"ו-תרצ"ט ובמלחמת השחרור. לא כן בתקופה שאחריה, יערות נטע התרבו בעשרות אלפי דונם ועדרי־בקר וצאן נתמעטו עם נטוש רוב הערבים ובריחתם מעבר לגבולות ישראל, רבו מקרי הבעירות שפגעו במידה קשה ביערות ונמצא צורך לנקוט באמצעים למניעת שריפות וכיבויין." (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 592)

עד אותה עת היו נוהגים ליצור קווי בידוד פנימיים בתוך היערות - כלומר, רצועות לא נטועות בתוך שטחי היערות למניעת התפשטות שרפות מחלקה לחלקה. עוד לפני בניית מגדלי תצפית כמערך שלם להגנה מפני אש, הוחל ביצירת קווי בידוד חיצוניים - רצועות היקפיות ללא עצים שמטרתן עצירת בערות המתחילות מחוץ ליער, בדרך כלל בשדות סמוכים. מכיוון שלרצועות הבידוד החיצוניות הייתה השפעה מועטה על מספר הבערות הוחלט על בניית מגדלי תצפית:

"...אמצעי זה הועיל רק במעט, והסתבר שיש לכוון את מניעת התפשטות האש אל היער ע"י כיבויה עם התפרצותה מחוצה לו. לשם כך הוחל בשנת 1957 בהקמת מיגדלי צופים במקומות הגבוהים ביער, מצוידים בטלפוני־שדה המחוברים למשרד המחוזי. במגדלים אלה הוצבו צופים לעמוד על המשמר משחר עד ערב ולדווח על עשן הנראה בסביבה ומיד יוצא צוות כיבוי לאותו מקום ואם צפויה סכנה ליער מהאש, יכבוהו בעודנה בראשיתה. באותו זמן הורחבה גם ההסברה לציבור מטעם "המועצה למניעת שריפות" שנוסדה בתחילת שנות העשור הששי במטרה לסייע להחדיר בציבור הכרה בצורך של זהירות יתר למניעת אש ונכונות לסייע בכיבוי אש הגורמת נזקים רבים לחקלאים ומטילה כתמי־דופי נוף הארץ. אולם הפעולה העיקרית נעשתה על ידי מיגדלי־הצופים. ביחוד כאשר צורפו בשנת 1960 מכשירי אלחוט למיגדלים, למכוניות המפקחים ולמשרדי המחוזות." (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 595)

מגדל התצפית ביער אשתאול היה המגדל הראשון שנבנה בסדרת מגדלי התצפית שהחלה בשנת 1957. מדובר גם במגדל שנבנה מעץ שגדל ביער עצמו. על הלך הרוח בתקופת נטיעת יער אשתאול ומאוחר יותר בעת בניית המגדל, כתב ויץ:

"בכסלו תש"י (דצמבר 1949) הגיעו משאיות אחדות בדרך בורמה...נושאות עשרות משפחות על טפיהן עולי תימן ויוצאי מחנות קליטה בארץ, אל גבעה נמוכה...היא אשתאול העתיקה... בהכוונה שהבאים יתנחלו באותו מקום העוזב והחשוף. השאלה ממה נתפרנס היתה מציצה מכל עין ומנסרת מעיי החורבה ומציבור הסלעים כדי ריטון וריגון עד שהופיע איש הקרן הקימת ופתרה בבטיחות נחרצת: - מעבודת יעור! למחרתו הזדיינו כארבעים

יעראות / נזיקין: בעירות				
א. ה ח ו ד ש	מס. המקרים	השטח שניזוק בדונם	ב. מיני העצים שנשרפו	השטח בדונם
מאי	4	627	מיני העצים	
יוני	9	3568	מיני העצים	
יולי	6	4005	מיני העצים	
אוגוסט	4	414	מיני העצים	
ספטמבר	1	150	מיני העצים	
אוקטובר	5	394	מיני העצים	
נובמבר	6	602	מיני העצים	
בס"ה	35	9760	מיני העצים	
			בס"ה	9760
ג. סיבות השריפות				
גורמי־הבעירות	השטח בדונם	סיבות השריפות	השטח בדונם	
אי זהירות	5	806	השטח בדונם	
בעור קוצים	21	7650	השטח בדונם	
השלכת סיגריה	3	335	השטח בדונם	
לא ידועות	6	969	השטח בדונם	
בס"ה	35	9760	השטח בדונם	

סיכום נזקי הבערות ביערות קק"ל בשנת תש"ט (1949) (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 595)

מצפה היער באשתאול לא נשתמר מאז, אך דרך העדות המצולמת מספרו של יוסף ויץ ניתן ללמוד על טיפוס מגדלי העץ שכאמור היה ככל הנראה נפוץ יותר במחצית הראשונה של המאה העשרים.

עד לשנת 1967 כבר פעלו ברחבי יערות קק"ל 14 מגדלי תצפית שחלשו כמעט על כל שטחי היערות בארץ - עדות לקצב הבנייה המהיר בתחילת דרכו של מערך מגדלי התצפית בארץ. אל מגדל אשתאול הצטרפו המגדלים ביער בירייה ומשואה וכן מגדל שחרייה, מגדל להב, מגדל עופר ועוד. מגדלים אלו רובם ככולם מגדלי תצפית מבטון ואבן (מקצתם נבנו מעץ או שולב בהם עץ באופן כזה או אחר) וניכר בהם תכנון אדריכלי מוקפד השואב את השראתו מאדריכלות התקופה המודרנית והפוסט-מודרנית:

"...רהיו מיגדלי הצופים לתלפיות בשביל מבקרים, טיילים ומבקשי נוף הארץ" (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 598)

עם השנים התווספו לחלק מהמגדלים קומות מסד, שירותי טיילות ותצפית, הרחבות והגבהות. לרבים מהמגדלים נוספו גם אלמנטים של זיכרון והנצחה באמצעות לוחות תורמים או תבליטים שונים אחרים, המוקירים קהילות יהודיות מרחבי העולם או מנציחים נופלים בקרבות מבני יישובים קרובים או באירועים בקרבת מקום המגדל.



מצפה יער ראשון באשתאול

ראשי בתים במכושים ובטוריות ויצאו לכלות קוצים, לנטות קוי משעולים ולחפור גומות... היתה זו אשתאול הראשונה לכיבוש שפלת יהודה...היתה זו אשתאול בה הוקם המצפה הראשון עשוי עץ מיער; היתה זו אשתאול בה הונח יסוד למשתלת מרכז לשפלה ולהר..." (יוסף ויץ, "היער והיעור בישראל", עמוד 399)



מגדל עופר

בשנות השבעים והשמונים, עם התרחבות שטחי היערות והצורך בבניית מספר רב יותר של מגדלי תצפית במהירות ובאופן פשוט ויעיל, תיכננו אדריכלי קק"ל ארבעה טיפוסים של מגדלי תצפית ממתכת. מגדלים אלו הוצבו בנקודות תצפית אסטרטגיות והם אלו המרכיבים את מערך התצפית הקיים היום ביערות.

המעבר מבניית מגדלי תצפית מבטון ואבן לייצור מגדלי תצפית בארבעה טיפוסים מתכת קבועים ופיזורם בנקודות שיא ביערות מלמד על שינוי מגמה בתפקידו של מגדל תצפית: מנקודת טיול-תיירות-קהילה לצד איתור שרפות, למגדל שנבנה בעיקר או רק כאמצעי לגילוי אש. השינוי הזה, מאילוצי תקציב או זמן, השפיע גם על פיתוח האתרים לרגלי המגדלים והותיר נקודות תצפית מרהיבות ללא פיתוח וחלקן אף ללא גישה. אין בכך כדי לומר שיש לפתח את כל נקודות תצפית האש במרחבי היערות אך יש לזכור שפיתוח מגדל תצפית כמבנה קבוע בעל גישה נוחה ושירותים תיירותיים עשוי לגלם בתוכו ערכים נוספים לתפקידו המעשי באיתור שרפות.



פנקסי קק"ל

תכנון

על אף ההיקף הגדול של מגדלי התצפית ובמקרים רבים האדריכלות המרשימה שלהם, מדובר בעיקר בפועלם של שלושה אדריכלים שעיקר פועלם היה במסגרת קק"ל. האדריכל הבולט יותר הוא ידידיה אייזנשטט שהחל את דרכו בשנת 1949 כשהתמנה לאדריכל בכיר בקק"ל. תחת אחריותו היו מפעלים כגון: פיתוח דרכי העפר ביערות, פיתוח שטח באזורי תיירות, הקמת אנדרטאות ופיתוח מגדלי תצפית וסביבתם.

אייזנשטט, שהיה אחראי לתכנון רוב מגדלי התצפית מבטון, התווה את העקרונות האדריכליים שהנחו את תכנון מגדלי התצפית שלו ושל הבאים אחריו: התייחסות לטופוגרפיה, הקפדה על השתלבות בסביבה, בחירת חומריות כגון אבן פראית ובטון, ויצירת צורות אדריכליות תמירות המתחקות אחרי תצורות אופייניות ליער ולעצים.

בין המגדלים בתכנונו של אייזנשטט אפשר למנות את מגדל להב, מגדל גבעת המורה, מגדל אחיהוד, מגדל עופר ומגדל שחרייה. מלבד מגדל גבעת המורה השונה באופן מובהק מהאחרים בגובהו, בגיאומטריה הרכה ובהיותו מחופה כולו בבזלת מקומית, שאר המגדלים חולקים מאפיינים דומים – מגדל תמיר המדמה היצרות בחלקו העליון, מהלך העלייה אל תא התצפית מקבל תפקיד חשוב בנראות המגדל, קווים ישרים אנכיים והדגשת אלמנטי הצללה וקירוי של תא התצפית שולטים במגדליו של אייזנשטט, כאמור, הבטון והאבן הפראית.

אדריכל בולט נוסף המוזכר יחד עם אייזנשטט הוא ישראל דן מילוסלבסקי שהחל את דרכו בהקמת משרד עצמאי בתל אביב בשנת 1933. בשנת 1935 הצטרף למחלקה לעבודות ציבוריות של המנדט הבריטי לצורך תכנון משטרת כנען בצפת. עבודה זו גרמה לו להעביר את משרדו לצפת ומאז ועד היום שוכן משרדו (היום בבעלות בניו ונכדיו) בעיר. בהיותו אדריכל בכיר באזור הצפון, תכנן מילוסלבסקי שניים מן הבולטים שבמגדלי התצפית: מגדל בירייה ומגדל משואה.

בתכנונו את מגדל בירייה הביא מילוסלבסקי לשיא אדריכלי את שילוב מגדל התצפית בקומת המסד ויצר מבנה אחיד בעל גיאומטריה מובחנת המשלב אלמנט אנכי מובהק (המגדל) במבנה אופקי המשתלב בסביבתו. גם חומריות המבנה משלבת יסודות שונים: אבן פראית, עץ ולבנים. התייחסות מיוחדת ניתנה לפתחים במבנה וכן לאופן העלייה למגדל, המגדיר את הגיאומטריה של המבנה כולו.

המגדל השני בתכנונו של מילוסלבסקי, גם הוא ייחודי – מגדל משואה. במגדל זה חזר מילוסלבסקי על העיצוב המשותף של קומת המסד ושל מגדל התצפית עצמו. כאן נעשה שימוש בגיאומטריה של קווים רכים ומעוגלים ליצירת מבנה בעל פתחים ומפלסים היוצרים חזית שונה מכל זווית מבט. אלמנט ייחודי נוסף במגדל זה הוא ההתייחסות המיוחדת למגדל התצפית כמקום התקהלות ציבורי – המפלס העליון של קומת המסד מאפשר תצפית והתכנסות של אנשים רבים.

את מגדלי המתכת המאוחרים יותר תכנן האדריכל יגאל רץ שעבד עם קק"ל במשך שנים רבות והוא חתום על תוספות למגדלי תצפית מבטון כמו גם על תכנון ארבעת הטיפוסים של מגדלי המתכת שהוצבו ברחבי יערות קק"ל.



למעלה: ידידיה אייזנשטט עם מודל מגדל גבעת המורה
באמצע: שרטוט המגדל **למטה:** מגדל גבעת המורה



מצפה משואה

סגנון

מסת הבנייה העיקרית של מגדלי התצפית התפתחה בין השנים 1957–1967. עשור זה התאפיין במדינת ישראל בבנייה מהירה ומתועשת של מבנים למגורים בד בבד עם בניית מבני ציבור, כל זאת כחלק מתכנון שכונות שלמות ברחבי הארץ. האדריכלות המודרנית שלטה בשנות החמישים בארץ והתאפיינה בפונקציונליות, פשטות צורנית נטולת מניירות קישוטיות ומתן פתרונות בתקציבים מוגבלים. בעשור זה החלו מגמות חדשות להשפיע על האדריכלות המקומית כפי שתיאר אבא אלחנני:

”המגמות של תחילת שנות ה־50 הלכו והשתנו במרוצת העשור שלאחריו. בתחילת אותו עשור עדיין נמשכה המסורת של שנות ה־30, עדיין ניכרו אותו איפוק ואותה צניעות, אשר מהרבה בחינות הפכו באון שנים לאידיאולוגיה של האדריכלות הישראלית; אידיאולוגיה שינקה מהבאוהאוס אך גם מהאתוס של ארץ ישראל החלוצית והעובדת... אבל כבר בתחילת אותו עשור התגלו גם מגמות אחרות. אדריכלים רבים עקבו אחר המגמות המתחלפות בעולם...אצלנו אימצו פתרונות צורניים שזכו לפופולאריות בכל העולם. הלהיטים היו קורביזייה, האדריכלות הברזילאית - שנחשפה ברעש תקשורתי רב אחרי מלחמת העולם השנייה, ומעט מאוחר יותר, האדריכלות היפנית. בשנות ה־60 הוצפנו גם ב”אופנות אמריקאיות” שונות...ואחרון אחרון - הברוטליזם שפשט בכל העולם...” (אבא אלחנני, "המאבק לעצמאות של האדריכלות הישראלית במאה ה-20", עמוד 78)

ניתן לומר שמרבית מגדלי התצפית נבנו בתקופת מעבר משופעת השפעות אדריכליות. הדבר ניכר בתכנון המגדלים עצמם: המגדלים הראל, עופר ושחרייה מאופיינים בקווים ישרים ובהדגשת הפונקציונאליות של המבנה – גרם מדרגות, תא תצפית ואלמנט הצללה אופקי המושפעים ישירות מהבנייה המודרנית בארץ והשימוש בבטון חשוף כחומר גימור חיצוני. מגדל בירייה, שכבר אינו קיים בימים אלו, הוא דוגמה טובה נוספת להשפעות המודרניות, הצורניות והחומריות על מגדלי התצפית.

מגדל אחיהוד, המאוחר מעט יותר, כבר משלב בתוכו קווים מעוגלים ופתחים משולשים החורגים מעט מהניקיון המודרני ושואב את השראתו יותר מהסביבה המיוערת עצמה.

שתי דוגמאות החורגות מהקו המודרני הכללי של מגדלי התצפית שנבנו בבטון הן מגדל משואה (1957) ומגדל גבעות המורה (סוף שנות ה-60). בשני מגדלים אלו נעשה שימוש בצורות סגורות מעוגלות, אלמנטים קוניים וקשתות. הופעת צורות חופשיות תואמת את מיקומם של המגדלים בבידוד ממבנים אחרים ובסביבה עמוסת טבע – עצים, שיחים ונוף.

השפעת המיקום הייחודי של המגדלים – בלבם של יערות – באה לידי ביטוי בחומריות המגדלים באופן מובהק, גם באלו המאופיינים בקווים נקיים וגם באלו העושים שימוש בצורות חופשיות יותר. ההחלטה לחפות את מגדלי הבטון באבן פראית היא דוגמה טובה להשפעת "רוח המקום" על הסגנון האדריכלי של המגדלים. על השפעת רוח המקום בשנים אלו בארץ כתב צבי אפרת:

”במקביל להתעצמותה של האדריכלות המכשירנית בסגנון הבינלאומי, הסתמנו בארץ כבר בשנות ה־50 ניסיונות נקודתיים להמיר את 'רוח הזמן' ב'רוח המקום'. אדריכלים ישראלים התענינו בבנייה הערבית העממית - אם מתוך משיכה לגולמיותה הציוריות ואם מתוך התייחסות עניינית לתנאי הארץ ולמשאביה. מודעות חדשה לאקלים, לנוף,

לטופוגרפיה ולחומרים מצויים קיבלה ביטוי בהעמדת הבניין על פי תנאי הקרקע וכיווני האוויר באתר, בהתקנת אמצעי אוורור והצללה, בעיצוב פתחים קטנים, בעיבוד גס של חומרי גמר מקומיים, ובחזרה לטכנולוגיות בנייה נמוכות...” (צבי אפרת, "הפרויקט הישראלי בנייה ואדריכלות 1948–1973", עמוד 437)

טיפוס המגדל

על מנת להרחיב את היריעה יש לבחון את מערך מגדלי התצפית ביערות אל מול הופעות שונות של טיפוס המגדל בישראל. אין מדובר במגדל האורבני דוגמת מגדלי מגורים או משרדים אלא בטיפוס המוקדם יותר ששימש לשמירה, לאגירת מים, לסימון או לתצפית. המגדל – מבנה תמיר, בולט בסביבתו, מובחן, מזוהה ממרחק – מורכב מאלמנט טיפוס (מדרגות חיצוניות או פנימיות), תא שהייה ותצפית וקירוי או הצללה. מיקומו במרחב נבחר בקפידה בנקודה גבוהה שלרוב הפכה לנקודת ציון. על המגדל כטיפוס בנייה כתב מרדכי עומר:

”במקורות הקדומים ביותר שבהם מוזכר מגדל - מקורות בשפה הכנענית העתיקה מן המחצית הראשונה של האלף השני לפנה"ס - הוא מוזכר כמבנה שייעודו הגנה ותצפית בעיקר, וכך הוא מופיע גם בתנ"ך: ’מגדל עוז’ (שופטים ט', נ"א), ’מגדל נוצרים’ (מלכים ב', י"ז, ט' לעתים שימש המגדל לא רק להגנה ושמירה במערך הביצורים של העיר, אלא גם כמקום של קודש ופולחן, ותיפקודו זה מרומז בשמות כמו מגדל־אל (יהושע י"ט, ל"ח) או מגדל פנואל (שופטים ח', י"ז)).

השאיפה להתרומם מעל פני הקרקע, להשתחרר מהאדמה ומכוח משיכתה ולהגיע אל הגבהים הצופים למרחוק, אל השמים, היא כמיהה אנושית עתיקת יומן שהובילה, בין השאר לבניית מגדלים. התלהבות מהולה בחרדה, מן הסוג שאחז בבוני מגדל בבל - "ויאמרו נבנה־לנו עיר ומגדל וראשו בשמים ונעשה־לנו שם פן נפוץ על פני כל־הארץ" (בראשית י"א ד') היא, בהקשר זה או אחר, הכוח המניע מאחורי האדריכלים הקדומים והמודרנים כאחד, מאחורי ההקמה של מגדלי המבצרים והכנסיות, צריחי המסגדים, גורדי השחקים. הקו האנכי של המגדל, כגופו הזקוף של האדם, נעשה סמל של הפריצה כלפי מעלה כמו גם של הסיכון הכרוך בה. המגדל מסמן לא רק את יכולת האדם לממש את אתגריה האופטימיים של האדריכלות, אלא גם את היציאה כנגד הטבע, נגד אופיו המאוזן והיציב של קו האופק...". (מרדכי עומר, "המגדל והמים כארכיטיפים", מתוך אתר תחרות מגדלי המים http://www.bezalel.ac.il/watertowers/history.html)

אל דוגמת מגדלי התצפית מתווספות שתי דוגמאות נוספות למגדלים שנבנו במהלך השנים בארץ: מגדלי השמירה ביישובי "חומה ומגדל" ומגדלי המים שנבנו בערים השונות כטיפוס בנייה חזרתי בארץ. הפעם הראשונה שבה מופיע המגדל היא כחלק מצורת ההתיישבות "חומה ומגדל" שהונהגה בשנים 1936–1939 בתגובה למרד הערבי הגדול שפרץ בשנת 1936. שיטת ההתיישבות, שבאה להשיג רצף טריטוריאלי בפועל, התבססה על הקמה מהירה של חומה ליצירת חצר ובתוכה מגדל עץ לתצפית, בנוסף לארבעה צריפי מגורים. על הקמת יישובי חומה ומגדל כתב שרון רוטברד:



מגדל תורען

”הדרישות הטאקטיות העיקריות של ‘חומה ומגדל’ היו הקמה של נקודת יישוב במשך יום אחד (ומאוחר יותר תוך לילה אחד), מתן אפשרות להגן על הישוב במשך זמן ממושך דיו להגעת תגבורת, מיקום בקשר עין עם ישובים אחרים ואפשרות גישה ממונעת בדרך סלולה או בדרך עפר תקינה.” (שרון רוטברד, “חומה ומגדל: התבנית של האדריכלות הישראלית”, מתוך אתר: <http://sharonrotbard.wordpress.com>)

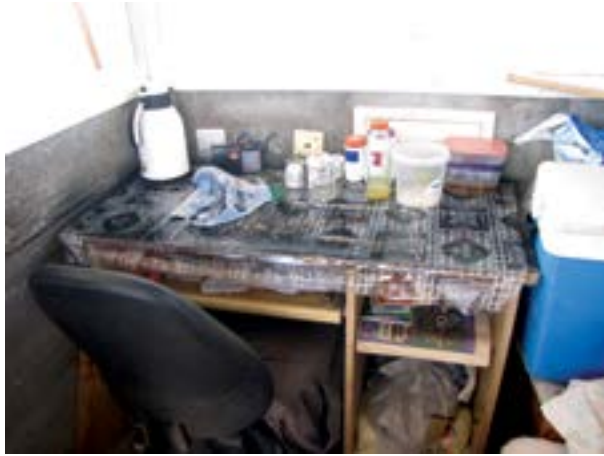
מתוך תיאור זה ניתן ללמוד על העקרונות המשותפים למגדלי התצפית ביערות ולאלו ששימשו להגנה ביישובי חומה ומגדל – המיקום האסטרטגי, הגובה ויכולת התצפית. מתצלומים של מגדלי תצפית האש הראשונים שנבנו ביערות ניתן לזהות את המאפיינים הפיזיים הדומים – שימוש בעץ כחומר הבנייה העיקרי ומקיומם של סבכי עץ, תא תצפית ואלמנט הצללה.

מופע נוסף של מגדלים במרחב הישראלי הוא מגדלי המים שנבנו במהלך המאה ה-20 עם התרחבות ההתיישבות הציונית באזורים עירוניים וכפריים כאחד. מגדלי המים מוקמו במקומות מרכזיים, או כאלו שהפכו מרכזיים במרוצת הזמן. מגדלים אלה הפכו עקב כך לסמלים של ההתיישבות, למקומות מפגש והתרחשות ציבורית. מגדלי המים כסדרת מופעים במרחבים האורבניים חזרו אל התודעה בשנים האחרונות בזכות תחרות רעיונית ביזמת המחלקה לארכיטקטורה בבצלאל והמועצה לשימור אתרי מורשת בישראל. להלן תיאור קצר של התחרות:

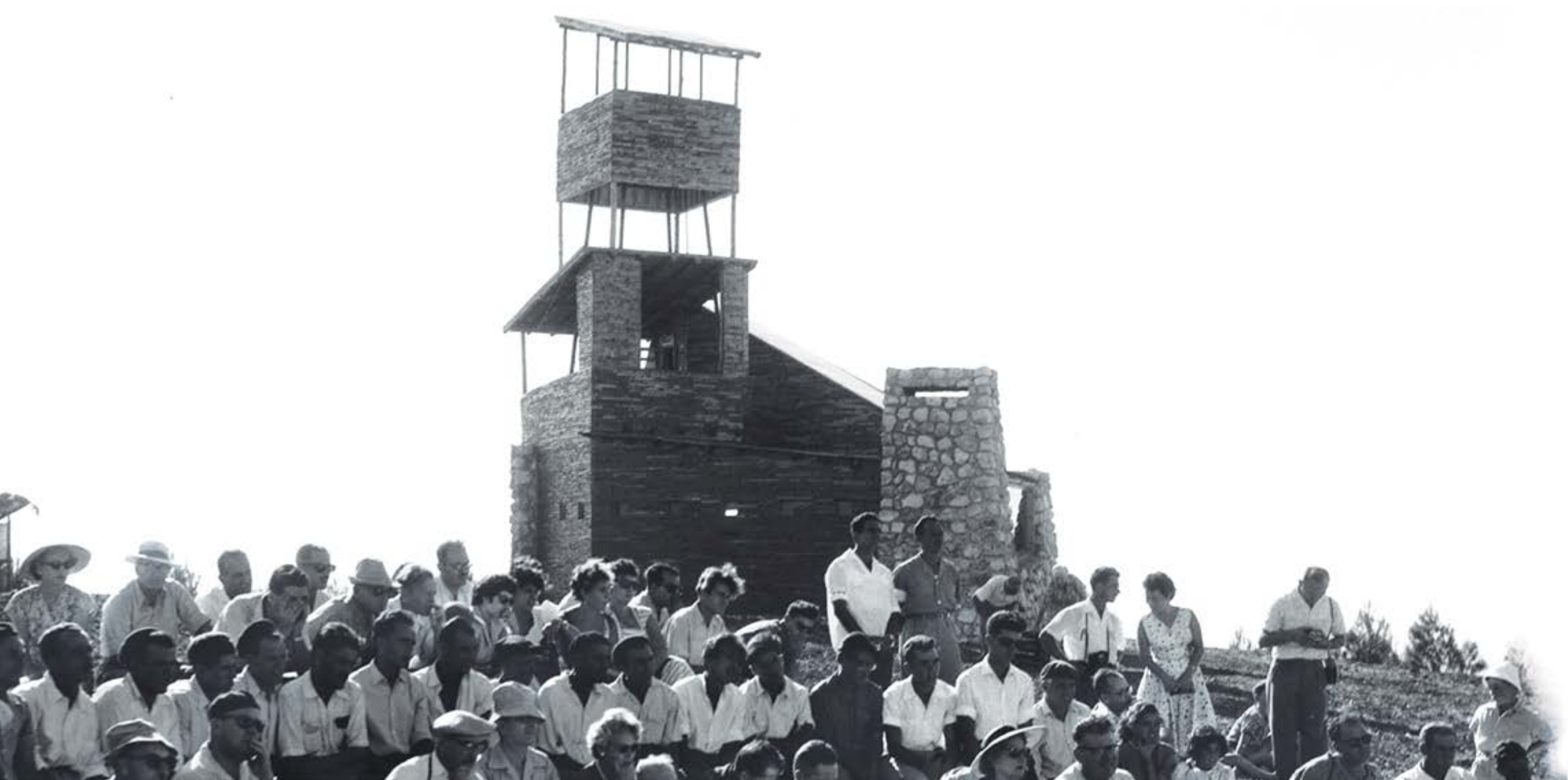
”בקיץ 2010 התקיימה תחרות עיצוב לאדריכלים צעירים וסטודנטים, במטרה להציע רעיונות לשימור ויעוד מחדש של מגדל מים לבחירתם, באופן שיתרום לקהילה המקומית. העבודות שנבחרו ע”י ועדת שופטים שכללה גורמים ישראלים ובינלאומיים מקהילת האדריכלות, האמנות והשימור הוצגו בתערוכה לצד צילומים היסטוריים נדירים מארכיון הצלמניה, כרזות מימי ההתיישבות ותכנים רבים נוספים.” (מתוך אתר תחרות מגדלי המים <http://www.bezalel.ac.il/watertowers/history.html>)

נקודת המוצא של תחרות מגדלי המים דומה לנקודת המוצא של מסמך מדיניות זה בבואו להעריך מחדש את מערך מגדלי התצפית ביערות קק”ל:

”במהלך השנים, איבדו רבים ממגדלי המים את ערכם הפונקציונאלי לטובת משאבות ממוכנות או בריכות מים בפאתי הערים. כמו כן, הבנייה לגובה הנפוצה בערים הביאה להסתרת המגדלים מעין. כתוצאה מכך, מרכזיותם של המגדלים מתפוגגת אל מחוץ לתודעה הציבורית. ממבנה שבעבר הזדקר כסמל מעניק חיים, נותר כעת שריד חסר תכלית המעוטר לעיתים באנטנות או שלטי פרסומת. מעטים הישובים שהכירו בחשיבות ההיסטורית והתרבותית של מגדלי המים וחידשו בעיקר את מעטפת המגדלים, לרוב מסיבות בטיחותיות. אולם מרבית המגדלים לא זכו ליחס הולם במרוצת השנים, וודאי שלא לבחינה מחודשת של מקומם בקהילה והפונקציה שהם יכולים למלא בישוב ישראלי מודרני.” (מתוך אתר תחרות מגדלי המים <http://www.bezalel.ac.il/watertowers/history.html>)



חדר התצפיתן במגדלים שונים



טקס מתן פרסי עבודה לפועלי הייעור בביריה 1957

המלצות

שלב ההמלצות הוא השלב השלישי והמסכם במסמך המדיניות לשימור ושימוש מחדש של מגדלי התצפית ביערות קק"ל. שלבי העבודה הקודמים כללו סקר נרחב של מגדלי התצפית ברחבי יערות קק"ל, בניית כרטסת מידע מפורטת לכל מגדל ומגדל ותיעודו וכן הערכת הממצאים, השוואתם לגופי מידע דומים וקישורים לזרמים היסטוריים מתאימים. שלב ההמלצות הוא השלב המעשי של מסמך המדיניות. מטרת שלב זה לספק לקק"ל כלים למינוף מטרות הארגון באמצעות מערך מגדלי התצפית הפרוס במרחביו. פעילות קק"ל מתמקדת במישורים שונים:

- ייעור וסביבה
- חינוך ונוער
- מים ושיקום נחלים
- תיירות ופעילות ביערות ובפארקים
- התיישבות ופריצת דרכים
- מחקר ופיתוח

למערך מגדלי התצפית פוטנציאל רב להשתלבות במרב תחומי הפעילות של קק"ל, למעט בנושאי המים וההתיישבות, ויכול לסייע בקידומם.

יתרונו הגדול של מערך מגדלי התצפית הוא בפריסה הרחבה שלו בארץ – מהצפון ועד הדרום. רשת המגדלים מאפשרת מבט ייחודי על נופי הארץ כמו גם על מסורת הייעור והשמירה על היער. דרך רשת זו ניתן ללמוד, ללמד, לפעול ולצמוח.

אנו מקווים שמסמך המלצות זה, כחלק ממסמך המדיניות השלם, יהווה סל כלים להמשך התנופה של קק"ל בחיזוק הפעילות ביערות, בהעמקת הקשר בין הארגון לבין קהל המבקרים והקהילות השונות ובחשיפת רובד חדש של אדריכלות, נוף ומורשת לקהל הרחב.



מגדל בירייה, מימין: חזית דרומית 1958 | באמצע: חזית צפונית – שרטוט מקורי | משמאל: חזית צפונית 1961



מצפה יער בבירייה, שנות השבעים

הנחות יסוד

ההמלצות לפעילות מושתתות על כמה הנחות יסוד:

1. המרחבים השונים והאגפים השונים בקק"ל הם היוזמים פעילות כלשהי במרחבי קק"ל והם המוציאים אותה אל הפועל. הראייה הכוללת של צורכי מרחב או אגף, לאור הצרכים הכלל-ארגוניים, היא זו הצריכה להוביל פעילות כזו או אחרת בנושא מגדלי התצפית.
2. מותאמות למרחבים ולהיקפי פעילות שונים. חשוב להדגיש שאין לראות בהמלצות מכלול מחייב. מדובר בסל כלים המאפשר פעילות במשכי זמן שונים, בתקציבים מגוונים וביזמת חלקים שונים בארגון. הוצאה לפועל של כמה מההמלצות (ולא כולן) אפשרית בהחלט ואף מומלצת, על מנת להתאים את הכלים שבהם משתמשים לפעילות ולצרכים השונים.
3. תפקידם המקורי של מגדלי התצפית היה ועודנו גילוי אש ביערות קק"ל. מערך כיבוי האש הארצי ועמו גם מערך כיבוי האש של קק"ל עוברים בימים אלו בחינה מחודשת. ההמלצות במסמך זה מניחות שפעילות התצפיתנים במגדל תישאר כפי שהיא היום - איוש בחלקים שונים של היום ועונות השנה. סביר להניח שבשנים הקרובות אופן תפקודם של מגדלי התצפית ישתנה ואת התצפיתנים יחליף מכשור טכנולוגי כגון מצלמות או גלאים לגילוי מוקדם של עשן, אש או פעילות חשודה. עם זאת, כפי שהוצג בשלבי העבודה הקודמים, מערך מגדלי התצפית אוצר בתוכו ערכים נוספים הנובעים ממיקומם האסטרטגי של המגדלים, מהמופעים האדריכליים שלהם ומהנוף הנשקף מהם. לכן, גם אם עתידם של המגדלים ככלים לגילוי אש לוט בערפל, ניתן בטוחה להמליץ על שימור נקודות אלו ושימוש בהן לחיזוק פעילויות שונות. מסמך מדיניות זה מכיל מדרגים שונים היכולים לסייע בידי צוותי התכנון ומערך כיבוי האש של קק"ל לקבל החלטה מושכלת לגבי עתידו של מגדל זה או אחר אם יעלו שאלות של הריסה, שיפוץ, התאמה וכד'.
4. מערך מגדלי התצפית כולל 42 מבני תצפית הבנויים בטכנולוגיות שונות, שנבנו בתקופות שונות בידי מתכננים שונים. מצבם הפיזי וההנדסי של המגדלים חשוב בקביעת הפעילות העתידית והוצאתה אל הפועל. מסמך הסקר דירג את המצב הפיזי של המגדלים - וזוהי נקודת פתיחה חשובה לבחירת אופן הפעולה העתידי. חוות דעת קונסטרוקטיביות והנדסיות ראשוניות מצאו שיש להכין סקר הנדסי מפורט לכל מגדל שבו יוחלט להתערב (בשיפוץ, בהנגשה, בפתיחה לקהל ועוד).
5. רוב מגדלי התצפית קיימים כיום בשטח, למעט מגדל בירייה המקורי שנהרס וחלקו נמצא ביער בירייה ומגדלי עץ ישנים אחרים שנהרסו ברבות השנים. מדובר באלמנטים בנויים, על שטח מפותח יותר או פחות, שאליהם מובילות דרכי גישה ברמות שירות שונות. בהסתמך על מסמך "מרכזי קק"ל - מדיניות פיתוח ומתווה להקמה" (נתן סאס, אלירז סאס, ינואר 2011) ניכר שמתוכננת תנופה בפיתוח מרכזי קק"ל בהיקפים שונים במרחבי היערות ושטחי הארגון השונים. מסמך מדיניות זה רואה חשיבות אדירה בשמירה על מרחבי היערות הפתוחים וטיפול המגוון הנופי שהם יוצרים. משום כך, אנו סבורים שהנגשת היערות למטיילים, למבקרים ולקהילות שכנות חשובה ושמערך מגדלי התצפית יכול להשתלב בה בטבעיות. חשוב מאוד לשמור על נקודות קיימות בנוף, כדוגמת מגדלי התצפית, וניצולן לצורך פיתוח בר-קיימה. היתרונות בהשמשה מחדש או בהתאמה של מבנה ומוקד קיימים הם רבים בהשוואה לבנייה של חדשים. הערכים הגלומים במערך מגדלי התצפית עשוי לתרום לצורכי קק"ל בפיתוח "מרכזי קק"ל".

6. קשת ההמלצות בנוגע למגדלי התצפית מצריכה לעתים התייחסות סטטוטורית כזו או אחרת. מרבית מגדלי התצפית בנויים ללא היתר נקודתי ורובם אף אינם מסומנים בתכניות היער השונות. בהכנת תכניות היער המפורטות הנוכחיות חלק ממגדלי התצפית מובאים בחשבון ולעתים מסומנים באייקון של תצפית או חניון. הנחת היסוד בהמלצות אלו היא שקידום סטטוטורי ינוהל במידת הצורך בידי המרחבים השונים, בהתאם לשלבי הקידום של התכניות השונות ובהתאם לכוונות הפיתוח של כל מגדל ומגדל. נדגיש שלא מומלץ לכרוך את תכנון המוקד או שימור מגדל התצפית בתכנון היער הסטטוטורי, על מנת לפשט את הליכי התכנון וקידומו.
7. נקודת המוצא של מסמך המדיניות הייתה שכבת מגדלי התצפית בממ"ג של קק"ל. במהלך העבודה סומנו נקודות שיש להוסיף או להסיר, ומומלץ לעדכן את השכבה בהתאם לסקר שנעשה.



מגדל טבריה

המלצות בשלושה מישורים

הגילוי "המרעיש" ביותר שעלה מתוך שלבי הסקר וההערכה הוא העושר האדיר שמערך מגדלי התצפית אוצר בתוכו. סוגיות של אדריכלות, נוף, קהילה, בטיחות, מיתוג, מידע, תיירות ופנאי עולות מתוך מוקדי היער האלו. עושר זה מחייב גיבוש המלצות בכמה מישורים על מנת לאפשר מגוון של כלים לפעולה שיוכלו למצות את הפוטנציאל הגלום במגדלי התצפית ולפתח כלים מגוונים לשימוש המרחבים והאגפים השונים.

מישור ראשון/

מגדלי התצפית כמערך כולל

בדומה למסעות שורשים או מסעות נושאים אחרים (למשל מסע בעקבות הרצל, מסע בעקבות לוחמים או מסע בעקבות מורשת בן-גוריון), שבהם ערכו של המסע גדול בהרבה מערך סך כל חלקיו, כך גם מערך מגדלי התצפית הוא גוף מידע עצמאי ואינו תלוי כמעט בהקשרים הנקודתיים ובמצב הפיזי של כל מגדל ומגדל. סיפור ייעור הארץ אינו שלם ללא פרק השמירה על היערות והמלחמה הבלתי פוסקת בפגעי מזג האוויר החם ובחוסר תשומת הלב (ורשלנות) של מטיילים.

המישור הראשון של ההמלצות מזהה את מגדלי התצפית כמערך כולל: אוסף של נקודות שיא בתוך מרחבי היערות. כמה מטרות נגזרות ממישור זה:

1. העלאת המודעות הציבורית לזהירות באש ביערות קק"ל.
2. חשיפת מוקדים חדשים לקהל ביערות קק"ל מתוך מערך המגדלים השלם.
3. שימוש במערך מגדלי התצפית ככלי לסיפור מורשת קק"ל בפריסתה הרחבה ודרך נקודות ייחודיות במרחב.
4. שימוש במערך מגדלי התצפית כמנוף לפעילויות נושائיות מגוונות, כתשתית להצגת מידע וליצירת נקודות התכנסות.

בכל אחת ממטרות אלו אין חשיבות ממשית למגדל עצמו או אפילו לסביבתו הקרובה. מדובר בערך מוסף שיש לכל המגדלים כולם רק משום שהם חלק מקבוצה. כך, ישנו "תפקיד" שווה גם למגדל מתכת מרוחק וגם למגדל בטון מתויר ומתוחזק.

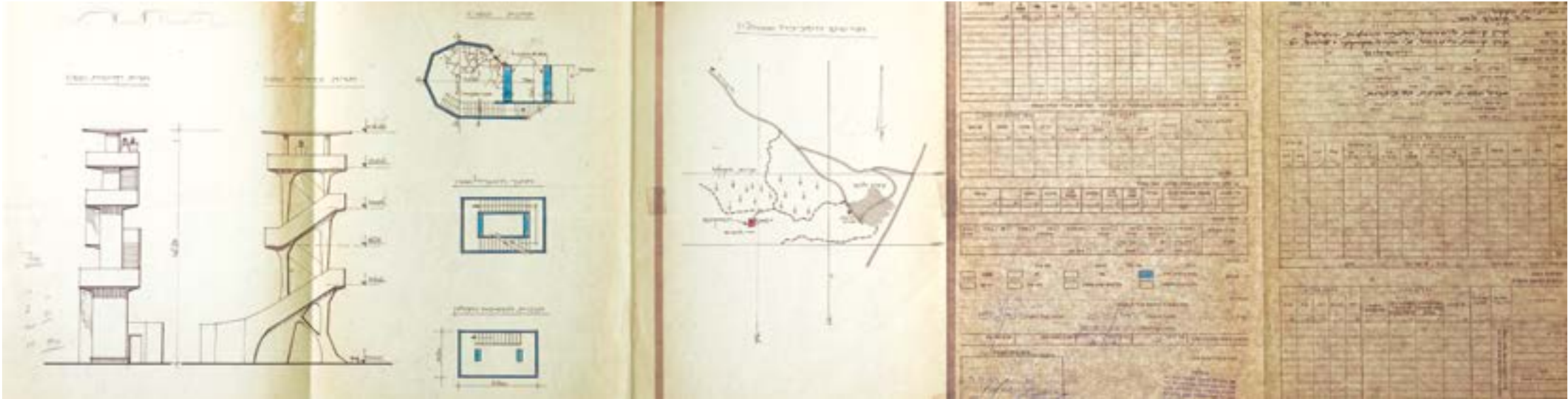
במישור "מגדלי התצפית כמערך כולל" מומלץ:

ליצור מערך הסברה (או להתאים את מערך ההסברה הקיים) בתחום מגדלי התצפית, שמטרתו חשיפת הציבור הרחב לנושא זה. מערך הסברה זה ישלב בתוכו את ההיסטוריה של מגדלי התצפית כמו גם את תחום הבטיחות באש והשמירה מפני שרפות. כך, בעת סיפור מורשת קק"ל ועברה (כמו גם עתידה) בתחום שימור היערות ואחזקתם, תעלה מודעות הציבור לחיוניות ההגנה על הריאות הירוקות של ישראל. מערך מגדלי התצפית ישמש תשתית פיזית להצגת מידע הסברתי זה. כפי שיפורט בהמשך, הכוונה היא להשמיש את מרב מגדלי קק"ל כ"עמדות קק"ל" לכל הפחות. "עמדות קק"ל" על פי הגדרת מסמך "מרכזי קק"ל - מדיניות פיתוח ומתווה להקמה" (נתן סאס, אלירז סאס, ינואר 2011) הן: "שלט או קבוצת שלטים המאפשרים לבדוד או קבוצה לקבל מידע, או עמדה זמנית שמוקמת לאירוע או מועד, יתכן כי מאוישת. תמוקם בכניסה לקטע מיער או פארק, והינה שלישית בהיררכיה במתן מידע (אחרי "מרכז קק"ל ו"מוקד קק"ל ע"א). מיקומה קשור לשטח בה היא נמצאת".

הצבת עמדות קק"ל בכל 42 מגדלי התצפית היא אולי שאפתנית, אך ניתן לצמצם את הרשימה בהתאם להתקדמות והתפתחות מערך ההסברה, בהתאם לשינויים בקליטת הקהל ביערות ובהתאם לצורכי המרחבים. כנקודת התחלה, אנו ממליצים לבחור שלושה-ארבעה מגדלים בכל מרחב. כלי נוח לבחירת המגדלים יכול להיות הדירוג שנעשה בשלב הסקר וההערכה, כמובן בהתאם לשיקולי המרחב. חשיפת מערך ההסברה הזה תיעשה באמצעים הנרחבים שיש כיום לקק"ל - באמצעות מרכזי קק"ל הקיימים, אתר האינטרנט או פרסום נרחב אחר. עם זאת אנו מעריכים שהמיזם הזה יחל במוקדים מתוירים יותר ולכן חשיפתו תיעשה גם בצורה "פאסיבית" עם הגעת מטיילים למגדלי התצפית, כשם שהם מגיעים היום.



מגדל להב 1979



מגדל להב - תכניות - 1981



מגדל מיתר הישן

כפעילות-משנה המשתלבת במערך ההסברה במגדלי התצפית מוצע לפתח שני סוגים של מסלולי תיור (שיכולים לשלב רכב, רכב שטח, אופניים והליכה). שני מסלולי התיור שונים בהיקפם: הראשון מסלול תיור מקומי - מסלול הכולל ביקור בשלושה עד ארבעה מגדלי תצפית הנמצאים בקרבה פיזית האחד לשני. מסלול מסוג זה יימשך כשעתיים-שלוש ויכלול ביקור במגדלים ובתוך כך ביערות השונים. השני מסלול תיור מרחבי - מסלול הכולל ביקור בחמישה עד שבעה מגדלים במרחב מסוים. מסלול כזה עשוי להימשך יום שלם וניתן גם לשלב בו פעילויות פנאי נוספות בהתאם למרחב ולשירותים באזור.

בזכות מסלולי התיור הללו קק"ל תפתח בפני הקהל הרחב אפשרות לגלות את יערות קק"ל מנקודת מבט שונה. חוויית הנסיעה או ההליכה אל עבר מגדל תצפית מגלמת בתוכה את הציפייה לגילוי. פעמים רבות, כפי שנראה בצילומים לאורך הסקר שנעשה, מגדלי התצפית נחשפים כבר מנקודות מרוחקות יחסית בזכות מיקומם האסטרטגי. במרבית הפעמים מטיילים לא מבחינים בהם או שתשומת לבם אינה מתמקדת בהם. זיהוי המגדלים במסלולי הביקור המוצעים חושף פן נוסף של ניראות המגדל למרחוק - מעבר לתצפית הנגלית ממיקומו הייחודי. מסלולי התיור המוצעים ייצרו חוויית חיפוש זיהוי של המגדלים במרחב.

פיתוח מסלולי התיור המוצעים מחייב התייחסות לפעילות שתתרחש במגדל התצפית עצמו לכשיגיע לשם המטייל. בנוסף ל"עמדות קק"ל" שהוצגו בסעיפים הקודמים ישנן דרכים נוספות לפתח (ולפתוח) את מגדלי התצפית לקהל הרחב, ועל כך במישורי ההמלצות הבאים.

פעמים רבות אנשים צמאים להדרכה כלשהי ולרעיון לפעילות פנאי בטבע. המלצתנו היא לספק את תכניות המסלולים האלו לקהל הרחב באמצעות מרכזי קק"ל השונים ואתר האינטרנט.

המישור הראשון שתיארנו לעיל - מגדלי התצפית כמערך כולל - מורכב רובו ככולו מפעילות הסברתית הכוללת כתיבה, פיתוח, הפקה ושיווק. אנו מניחים ששיתוף פעולה בין תחום החינוך והנוער ותחום הקהל והקהילה, בהתאם לצרכים השונים, יביא לניצול הפוטנציאל במישור זה ולהובלתו המושכלת.

מישור שני/

מגדלי התצפית ככלי למינוף יערות ואזורים

הנחת היסוד של הפרויקט היא שיש לנצל את הנקודות הקיימות במרחבי יערות קק"ל ולמצות את הפוטנציאל שלהן למען שיפור השירות לקהל, הנגשת היערות ופיתוח נקודות ממשק חדשות להעברת מידע ולהתכנסות. אנו רואים לנכון להמליץ לכוון את פיתוח מרכזי הקק"ל למגדלי התצפית הפרוסים זה מכבר ביערות. נציג כאן את שלושת סוגי "מרכזי קק"ל" כפי שהותוו במסמך "מרכזי קק"ל – מדיניות פיתוח ומתווה להקמה" (נתן סאס, אלירז סאס, ינואר 2011):

מרכז קק"ל: מבנה או קבוצת מבנים ייעודיים, שלעתים משמשים את המערך המינהלי של קק"ל, שניתן ליעד בהם שטחים לצורכי הציבור. מרכזים אלה מאפשרים לבודד או לקבוצה לקבל מידע עדכני ושירות ברמה גבוהה, במקום עם ביקוש גדול, למשל בכניסה לאזור או לפארק גדול.

מוקד קק"ל: מבנה המאפשר לבודד או לקבוצה לקבל מידע ושירות בסיסי, מאויש בהתאם לצורך, ימוקם בדרך כלל בכניסה ליער או לפארק. מיקומו קשור לשטח שאותו הוא מסביר.

עמדת קק"ל: שלט או קבוצת שלטים המאפשרים לבודד או לקבוצה לקבל מידע, או עמדה זמנית שמוקמת לאירוע או מועד, לעתים מאוישת. תמוקם בכניסה לקטע יער או פארק. מיקומה קשור לשטח שבה היא נמצאת. ניתן למקמה גם במרכזי מידע או במרכזי מבקרים אחרים.

הבחנה זו בין שלושת הסוגים מאפשרת לנו לזהות פוטנציאל להקמת מוקדי קק"ל ועמדות קק"ל בכמה מן המגדלים. עם זאת, מתוך התרשמות ראשונית נראה שמלבד מצודת בירייה, המשמשת כבר כיום "מרכז קק"ל", לא נראה שישנם אתרי מגדלים נוספים המתאימים להיכלל בקטגוריה זו.



מגדל משואה 1960

נציין כאן את המגדלים שנמצאו מתאימים לפיתוח כמוקדי קק"ל:

מרחב צפון

שחומית

ברעם

אחיהוד

תורען

טבריה

עופר

גבעת המורה

מרחב מרכז

מצפה מודיעין

פארק קנדה

הטייסים

הראל

משואה

מרחב דרום

נגבה

שחריה

בארי

להב

יתיר

מספר המוקדים שיפותחו בפועל, קצב הפיתוח וההדרגתיות ייקבעו בהתאם לשיקולי המרחבים השונים. הרשימה לעיל מציינת את המגדלים בעלי פוטנציאל הפיתוח המיטבי אשר מגלמים בתוכם גם ערך מוסף. נוסיף שיש להביא בחשבון בנוסף לעלויות ההקמה גם עלויות תפעול, אחזקה ואיוש.

להלן הנחיות בסיסיות לפיתוח מוקד קק"ל באתר מגדל תצפית קיים:

1. מגדלים אשר נכללים ברשימת ההמלצה לשימור (ראו סעיף "מישור שלישי – שימור מגדלי תצפית בעלי ערך אדריכלי רב"), יש לפעול לגביהם ברוח ההנחיות לשימור.
2. יש להכין מסמך רקע המפרט את הפעילות הקיימת במקום ואת היקף התשתיות הקיים (מרבית החומר קיים בחוברת הסקר של מסמך זה).
3. יש להכין פרוגרמה מפורטת לפעילויות העתידיות הרצויות: הרחבת שירותים לציבור, פתיחת המגדל לכניסת מבקרים, פתיחת המגדל לעליית מבקרים לתצפית, הנגשה מלאה או חלקית לבעלי מוגבלויות, שיפוץ חיצוני ו/או פנימי, שיפוץ ו/או חידוש ו/או הוספה של אלמנטים של הנצחה ועוד.
4. יש להכין סקר הנדסי מפורט של המבנה הקיים. תוצאות הסקר ילמדו על היקף העבודות שתדרשנה על מנת לשלב במבנה את הפרוגרמה הרצויה.
5. תכנון מפורט של חידוש המבנה ואישורו אצל הגורמים המתאימים. בתכנון חידוש המבנה יש להביא בחשבון את נראות המבנה מרחוק, שמירה על אפשרות תצפית מרבית או אפילו שיפור התצפית בתיאום עם אנשי כיבוי האש, שחזור, הוספה או הריסה של חלקים במבנה בהתאם לפרוגרמה שנקבעה, ניצול פלטפורמת המגדל באמצעים עיצוביים להצגת מידע, להנצחה ולהתמצאות.

מרבית האדריכלים בארץ יופתעו לגלות את אוסף מגדלי התצפית של קק"ל. אל שניים או שלושה



מגדלי תצפית המתאימים לפיתוח כמוקדי קק"ל, **מלמעלה למטה ומימין לשמאל:** שחומית, ברעם, אחיהוד, תורען, טבריה, עופר, גבעת המורה, מצפה מודיעין, פארק קנדה, הטייסים, הראל, משואה, נגבה, שחריה, בארי, להב, יתיר

מישור שלישי/

שימור ושימוש מחדש במגדלי תצפית בעלי ערך אדריכלי רב

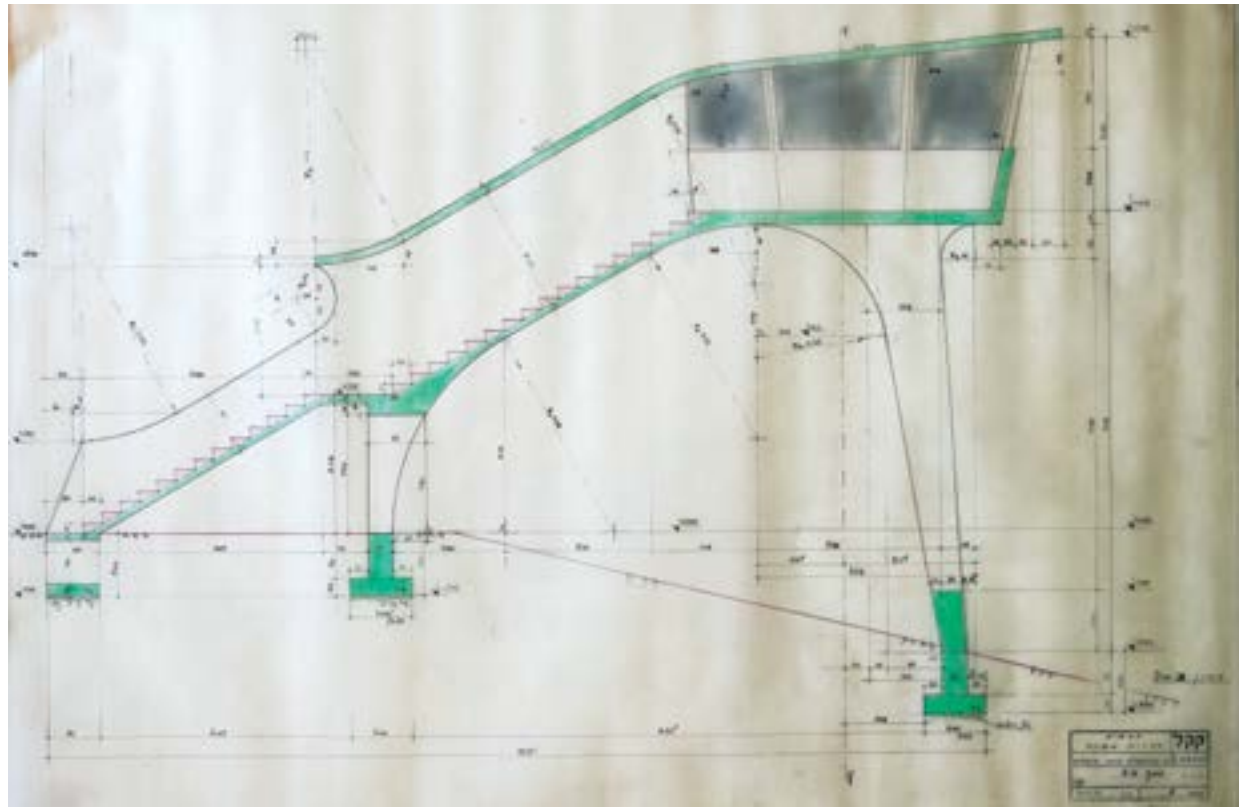
מהמגדלים ודאי נחשפו, כמו אחרים, אך משמעותם כקבוצת מבנים ייחודיים, פיתוחם והצבתם כחלק מהשיח האדריכלי המקומי מהווה את הבסיס למטרות מישור פעולה זה. פעולות שימור, ובהן תכנון לצורך שימוש מחדש, הן בעלות ערך רב בביסוס התרבות האדריכלית והתרבות הישראלית בכלל; ערכים של כבוד לעבר, מבט מפוקח אל העתיד, שימוש מושכל בנתוני מצב קיים, מחזור ופיתוח בר-קיימה – הם רק חלק מהסוגיות שאליהן אנו נדרשים בבואנו להמליץ על דרכי פעולה במישור זה. להלן המטרות המובילות לפעילות בתחום השימור והשימוש מחדש במגדלי תצפית בעלי ערך אדריכלי רב:

1. שימור של מבנים בעלי ערך אדריכלי רב
2. תכנון מושכל ומותאם לשימוש מחדש במבנים לשימור
3. פיתוח שטח מבנה לשימור באופן שימנף את האתר כולו
4. העלאת המודעות הציבורית לתחום שימור מגדלי התצפית והשימור בכלל, ובתוך כך לתחום מחזור המבנים והשמשותם מחדש
5. שימוש במגדלי התצפית לשימור כחלק ממערך המגדלים הכולל, בהתאם להנחיות המישור הראשון – מגדלי התצפית כמערך כולל
6. שימוש במגדלי התצפית לשימור כחלק ממערך המגדלים הכולל, בהתאם להנחיות המישור השני – מגדלי התצפית ככלי למינוף יערות ואזורים

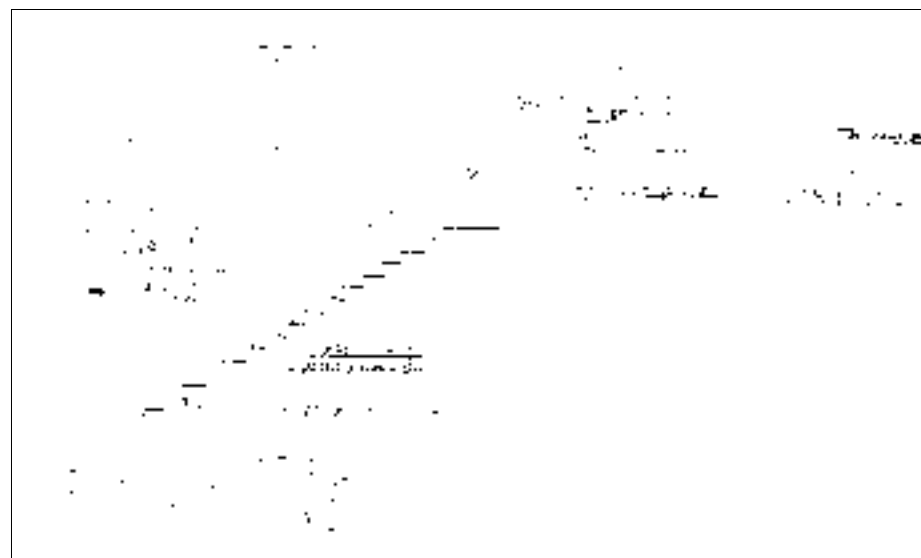
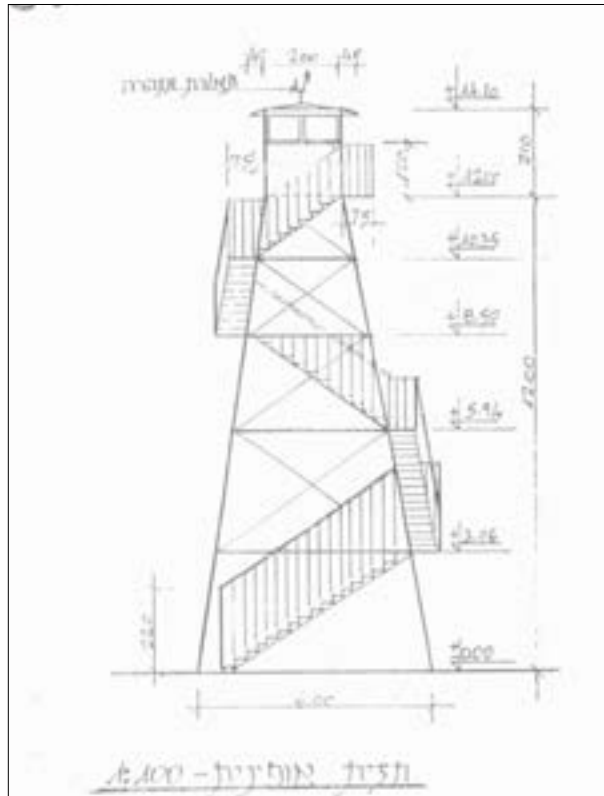
פעולות השימור המקובלות בארץ ובעולם כוללות איסוף מידע ותיעוד. נקודת הפתיחה של מגדלי התצפית המומלצים לשימור במסמך זה טובה מכיוון שמרבית החומר על כל מגדל ומגדל נאסף כבר בשלב הסקר.



מגדל שחומית כיום



למעלה משמאל: מגדל שחומית, חזית דרום-מזרחית 1979 למעלה מימין: תרשים סביבה למטה: תרשים 1975



מגדלי תצפית - פרטים

ההנחיות לתכנון השימור והשימוש מחדש במגדלי התצפית מורכבות מארבעה שלבים:

שלב א' – תיעוד מקדים

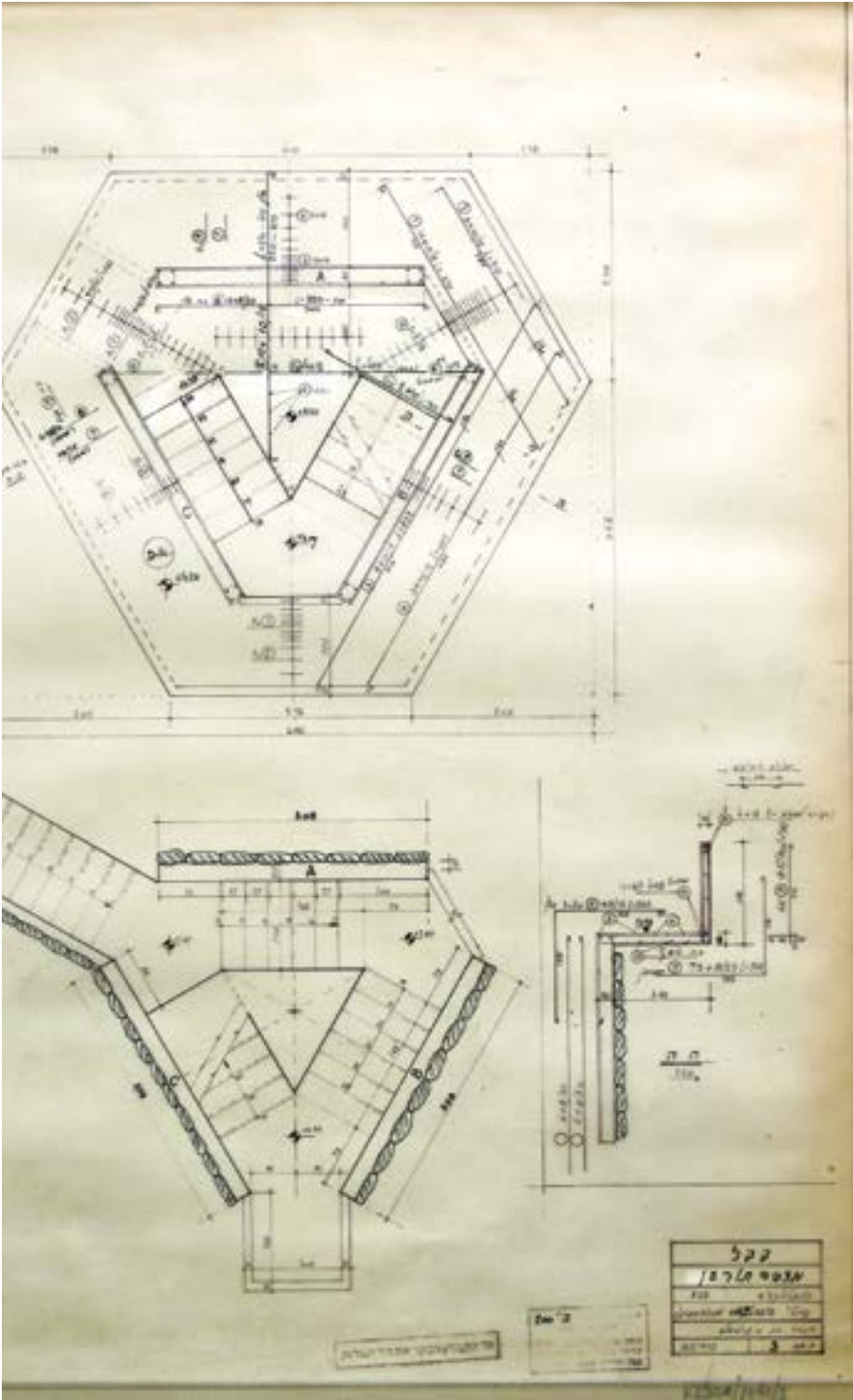
בהתאם להנחיות מינהל התכנון במשרד הפנים "תיעוד מקדים ותיק תיעוד - מרץ 2008", מוצע להתחיל את תכנון השימור והשימוש מחדש בתיעוד מקדים. מדובר במסמך שנועד לתאר באופן ראשוני את סיפורו של האתר ולהעריכו מהבחינה ההיסטורית-תרבותית והאדריכלית. התיעוד המקדים נועד לסייע למתכנן לגבש פתרון תכנוני מושכל וכן לסייע למוסדות התכנון השונים להעריך את האתר בהיבטי השימור השונים.

מומלץ שהתיעוד המקדים יכלול: נתוני התכנית המוצעת ותכניות החלות על האתר, רקע היסטורי ותרבותי, תיאור ראשוני של "מצב קיים" (על בסיס מסמכים קיימים וצילומי מצב קיים) וכן הערכת האתר וחשיבותו על בסיס אלו. רצוי ששלב התיעוד המקדים יכלול מידע מספיק בנוגע להיקף הפעילות באתר בתחום הטיילות, הקהל והקהילה על מנת שמידע זה יובא בחשבון בעת התכנון.

יודגש כי פרק הסקר של מסמך זה נבנה בעיקרו כתיעוד מקדים לכל מגדל ומגדל. ניתן להשתמש בחומרי הסקר כתיעוד מקדים ועל בסיסם להוסיף או לגרוע חומרים ולהתקדם לשלב התכנון הראשוני (לשיקול המתכנן, המרחב והגופים הרלוונטיים האחרים).



מגדל תורען – תא התצפיתן כיום



מגדל תורען. מימין למעלה: חזית מזרחית 1980 מימין למטה: המגדל כפי שנראה מדרך הגישה 1971 משמאל: שרטוטים מקוריים 1970.

שלב ב' - תכנון ראשוני

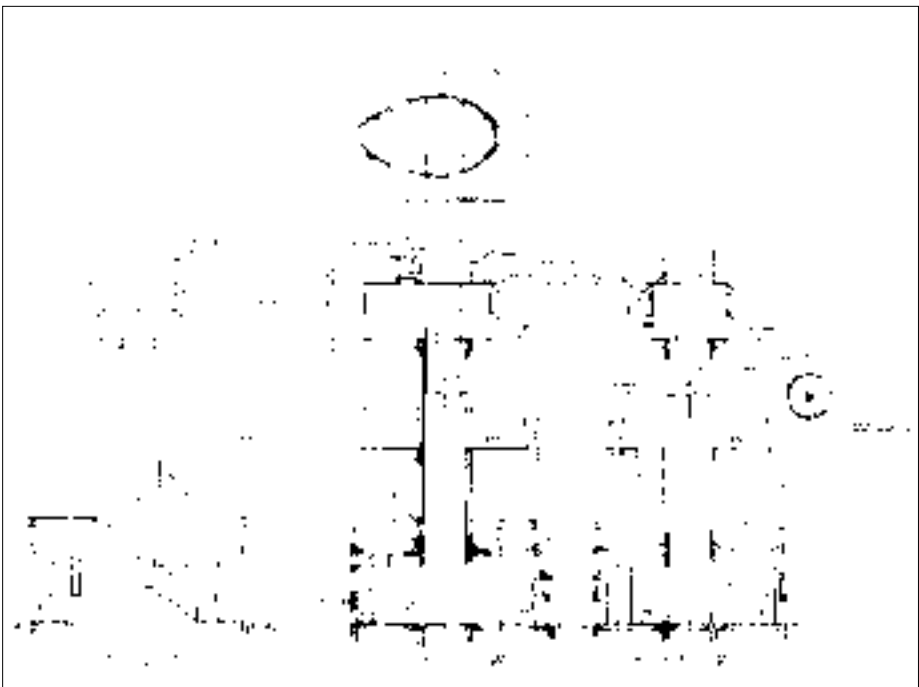
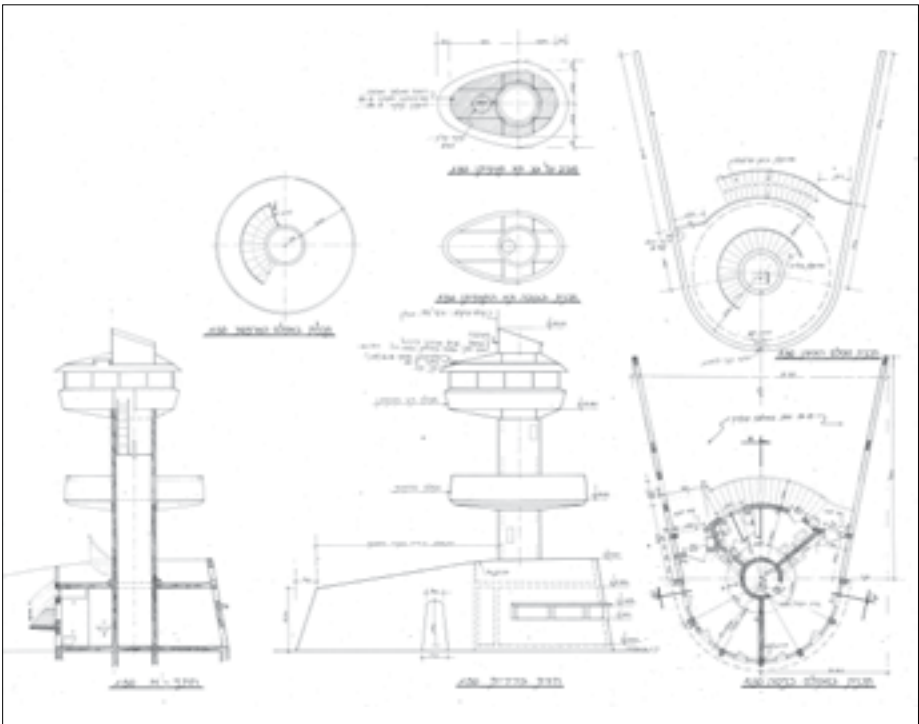
לאחר שלב התייעוד המקדים וההיכרות עם האתר הקיים ומצבו הנוכחי יש להתחיל בשלב התכנון הרצוי באתר. להלן שלבי התכנון הראשוני המוצעים:

1. הכנת פרוגרמה מפורטת לפעילויות העתידיות הרצויות: הרחבת שירותים לציבור, פתיחת המגדל לכניסת מבקרים, פתיחת המגדל לעליית מבקרים לתצפית, הנגשה מלאה או חלקית לבעלי מוגבלויות, שיפוץ חיצוני ו/או פנימי, שיפוץ ו/או חידוש ו/או הוספה של אלמנטים של הנצחה ועוד. הפרוגרמה תוכן לאור ממצאי התייעוד המקדים ובהתאם לשיקולי שימור המבנה.

2. הכנת הצעה תכנונית ראשונית, בכמה חלופות, שתשקף את שילוב השימור של מגדל התצפית עם הפרוגרמה החדשה המוצעת. בהצעה התכנונית ייבחנו בין השאר: פיתוח השטח הסובב את המגדל; נראות המגדל למרחוק; שמירה על תפקוד המגדל בתחום תצפית האש, בהתאם להנחיות מקצועיות בנושא; ובחינת אפשרויות שימור שונות כגון שחזור חלקים שנהרסו, הריסת תוספות מאוחרות והצעה לאופן הטיפול בחומרי הבנייה בהתאם לערכי השימור שנמצאו.

3. הגשת ההצעה התכנונית לדיון ולאישור של הגורמים המתאימים בקק"ל. מומלץ לבחון את ההצעות המוגשות במישורי הפעילות של קהל וקהילה וכן של חינוך ונוער על מנת למצות את הפוטנציאל הגלום בפרויקט הזה. אופי העבודה רב-תחומי, דבר שצריך לבוא לידי ביטוי במיוחד בשלבי התכנון הראשוני, שבהם נקבעים עקרונות התכנון המרכזיים להמשך.

**בשלב התכנון הראשוני ייקבע גם הליך אישור הפרויקט אצל רשויות התכנון המתאימות וייבחן הצורך בשינוי סטטוטורי או לחילופין אופן הוצאת היתר. כמו כן יותוו לוחות הזמנים לקידום הפרויקט.



מגדל ברעם - שרטוטים היסטוריים מקוריים 1989

שלב ג' – הכנת תיק תיעוד

שני המסמכים, "תיעוד מקדים" (שלב א') ו"תיק תיעוד" (שלב ג'), עוסקים בריכוז המידע הנוגע לאתר בעל חשיבות היסטורית-תרבותית והערכתו. מסמכים אלו משלימים זה את זה, אך לכל אחד מהם תפקיד שונה בהליך התכנון והאישור: "התיעוד המקדים" נועד לסייע בגיבוש הפתרון התכנוני, בעוד "תיק התיעוד" נועד לסייע בתכנון המפורט לביצוע ולשלב קבלת היתר בנייה ותעודת גמר. "תיק התיעוד" מהווה, אם כך, השלמה ופירוט של "התיעוד המקדים".

מטרת ההכנה של תיק התיעוד לסייע למתכנן לקראת שלב התכנון המפורט לביצוע וכן לקק"ל (ולמוסדות התכנון) לקראת הוצאת היתר בנייה, בשלבי הפיקוח ומתן תעודת הגמר.

בתיק התיעוד ייכלל כל המידע שנכלל בתיעוד המקדים, ויורחבו נושאים שונים: תיעוד פיזי מקיף של האתר (המבוסס על תכנית מדידה מעודכנת ומפורטת), השלמת הנתונים ההיסטוריים הרלוונטיים, שחזור מפורט של האתר כפי שהיה במצבו המקורי, פירוט שלבים מרכזיים בהתפתחותו, סקר מפגעים וסקר הנדסי וכן ניתוח מסכם של הערכת האתר וחשיבותו. מאחר שקיימת אפשרות כי בעת ביצוע הפרויקט ייחשפו בשטח ממצאים נוספים, ניתן להמשיך ולעדכן את תיק התיעוד ולהשלים את הכנתו עד גמר הביצוע.

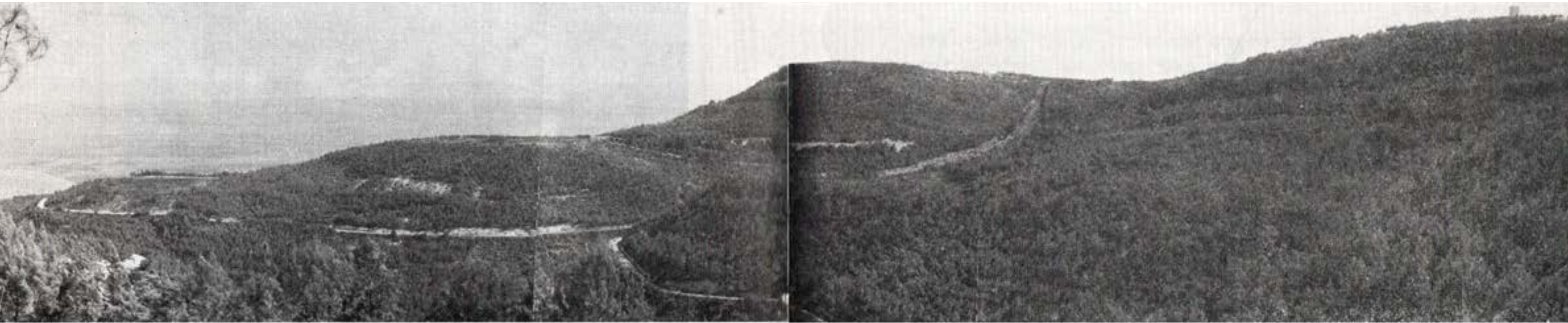
**יישום
ההמלצות |**

**הצעדים
הבאים**

שלב ד' – תכנון מפורט ופיקוח עליון

שלב זה עוקב אחר שלבי התכנון המקובלים בשני דגשים עיקריים:

1. היות שמדובר בפרויקט שימור יש לנהוג במשנה ערנות בעת הוצאתו לפועל של התכנון. ממצאים חדשים עשויים להתגלות כמו גם נושאים הנדסיים שלא עלו בשלבים מוקדמים יותר.
2. תכנון מחדש של מתחם מגדל תצפית משמעו פעולה בתוך מרקם המורכב מנוף, פיתוח שטח ומגוון צמחייה מעבר למבנה המגדל עצמו. יש לתאם את התכנון המפורט והביצוע עם כל הגורמים המקצועיים בקק"ל על מנת לאפשר שיפור (ולא פגיעה) באזור המגדל ושיובאו בחשבון שיקולים יערניים לצד שיקולי קליטת קהל.



מבט על יער ביריה ממרום המצפה – לכיוון מזרח ולכיוון מערב – שנות השישים

להלן רשימת המגדלים המומלצים לשימור על בסיס מסמך הסקר והתייעוד ועל בסיס הדירוג וההערכה שנעשו. ככלל, מדובר במגדלי בטון אך ניתן לשקול לשמר גם מגדל מתכת מייצג הנמצא במיקום מרכזי:

מרחב צפון

1. שחומית
2. ברעם
3. ברייה (מומלץ לשחזר או לכל הפחות לשמר את מעט ההריסות הקיימות היום)
4. אחיהוד
5. תורען
6. עופר
7. גבעת המורה

מרחב מרכז

1. מצפה מודיעין
2. הראל
3. משואה

מרחב דרום

1. להב
2. יתיר
3. שחריה (נמצא כבר בהליך שימור ותכנון מחדש מתקדם)

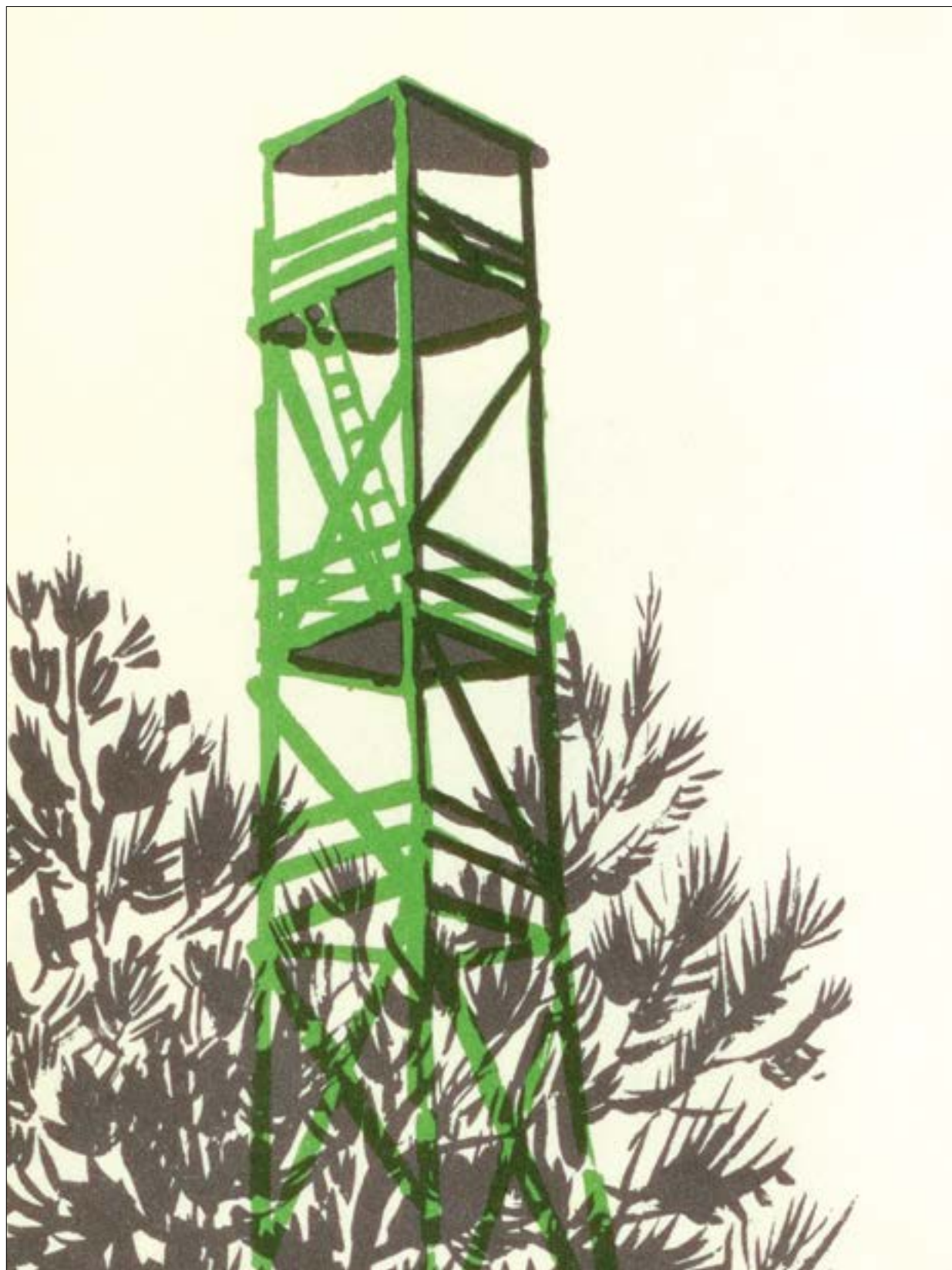
מספר המגדלים שיעברו הליך שימור, קצב הפיתוח וההדרגתיות ייקבעו בהתאם לשיקולי המרחבים השונים. יש להביא בחשבון בנוסף לעלויות התכנון וההקמה גם עלויות תפעול, אחזקה ואיוש.

שלבי התכנון המפורט והפיקוח העליון המוצעים:

1. הכנת חלופות (במידת הצורך) לתכנית המפורטת לביצוע, בהתאם לשלב התכנון הראשוני
2. בחירת חלופה מועדפת
3. עיבוד החלופה הנבחרת
4. הכנת המסמכים הנדרשים להגשה לרשויות כדי לקבל היתר בנייה, כולל ריכוז מסמכי כל היועצים ההנדסיים וכולל תיק התייעוד
5. הכנת תכניות למכרז
6. הכנת תכניות עבודה
7. פיקוח עליון הכולל ביקורים באתר, השתתפות בבירורים עם המפקח והקבלן, ייעוץ והדרכה למפקח באתר וכדומה



השר יגאל אלון בסיור במגדל יתיר 1967



מסמך המדיניות לשימור ושימוש מחדש של מגדלי התצפית ביערות קק"ל נכתב על מנת לאגד את מערך המגדלים במסמך אחד ועל מנת לספק לארגון כלים ומתווי פעולה גמישים. הוצאתן לפועל של ההמלצות לעיל היא המשימה החשובה באמת. בידי הארגון כלים שונים ומגוונים בשלושה מישורים של פעולה, שניתן לעשות בהם שימוש על פי דרישות השטח, על פי התקציבים ועל פי כל שיקול אחר.

בתום כתיבת ההמלצות ראינו לנכון לציין מהם הצעדים הבאים שבהם ניתן לנקוט על מנת להניע את הוצאתן לפועל של ההמלצות:

1. יריית פתיחה להנעת יישום ההמלצות יכולה להיות הפצה רחבה של מסמך המדיניות לשימור ושימוש מחדש של מגדלי התצפית ביערות קק"ל בתוך הארגון עצמו כמו גם בגופים אחרים כגון מינהל התכנון במשרד הפנים, רשויות מקומיות רלוונטיות, מוסדות אקדמיים בתחום התכנון, האדריכלות והנוף וגופים שונים העוסקים בשימור. הפצת המסמך וחשיפתו לעיון של אנשים רבים - עוד בטרם הוחל ביישום המלצות כאלו או אחרות - ייחשב הישג גדול. הפצת המסמך יכולה להיות מלווה ביום עיון או פאנל פנים-ארגוני או ציבורי בנושא, בשיתוף אנשי מקצוע מהתחום. השתלבות בימי עיון אחרים היא אפשרות טובה גם כן. מטרת הצעה זו להתחיל בהעלאת המודעות לנושא ובכך לגייס אנשים מתוך קק"ל לפעולה וכן ליצור עניין ציבורי כללי.

2. על מנת להניע פעילויות **במישור הראשון - מגדלי התצפית כמערך כולל**, מוצע לכנס ועדה רב-תחומית בראשות אגף קהל וקהילה או אגף החינוך והנוער, על מנת לבחון דרכים לפיתוח מערך ההסברה כפי שפורט לעיל. ועדה זו תבחן אפשרות להשתלב במערכי הסברה קיימים, תציע חלופות ליצירת מערך הסברה חדש ותנסח את מטרותיו המעשיות.

3. הפעילות בשני המישורים האחרים - **מישור שני - מגדלי התצפית ככלי למינוף יערות ואזורים; ומישור שלישי - שימור ושימוש מחדש במגדלי תצפית בעלי ערך אדריכלי רב** - יכולה להיות מונעת בשתי דרכים עיקריות:

א. יזמה מקומית של מרחב זה או אחר (אם קיים תקציב) או שילוב של ההמלצות בתוך פרויקטים קיימים ומתוכננים.

ב. הכנת "תיק תורם" למגדל או לכמה מגדלים על מנת לגייס תרומות ליישום ההמלצות. כחלק מתכולת תיק התורם מומלץ לכלול הצעה תכנונית אטרקטיבית המוצגת בשפה גרפית גבוהה. "תיק תורם" יכול לשמש כלי מצוין להנעת תהליכים. מדובר בהכנת מסמך שאינו מורכב ומרבית החומר לכל המגדלים כבר מוכן, כך שנותרת רק העבודה על ההצעה התכנונית הרעיונית על מנת להשלים את תיק התורם.

בבליוגרפיה

ארכיונים

1. הארכיון הציוני
2. ארכיון קק"ל
3. אי ארכיון אדריכלות ישראל - צבי אלחייני
4. אוסף התצלומים הלאומי

אתרי אינטרנט

1. קק"ל: קרן קימת לישראל, מתוך www.kkl.org.il
2. עמוד ענן: המדריך השיתופי לידיעת הארץ, מתוך www.amudanan.co.il
3. רשות מקרקעי ישראל, מתוך www.mmi.gov.il

מפות

1. מפות הממ"ג של קק"ל
2. מפות קק"ל ממחלקת הפרסומים

ראיונות

1. מילוסלבסקי, גיא, ראיון אישי, יולי 2013
2. חייט, יעקב, ראיון אישי, 22 באוקטובר 2013

מאמרים ומסמכים

1. קפלן, מוטי, תכנית מתאר ארצית ליער ולייעור תמ"א 22 מסמך מדיניות, קק"ל, ירושלים
2. עומר, מרדכי, המגדל והמים כארכיטיפים, מתוך תחרות מגדלי המים, www.bezalel.ac.il/watertowers/history.html
3. רוטברד, שרון, חומה ומגדל: התבנית של האדריכלות הישראלית, מתוך חלל וכו' וכו', <http://sharonrotbard.wordpress.com/>

ספרים

1. ויץ, יוסף, היער והיעור בישראל, מסדה, רמת-גן, 1970
2. אלחנני, אבא, המאבק לעצמאות של האדריכלות הישראלית במאה ה-20, משרד הבטחון - ההוצאה לאור, 1998
3. אפרת, צבי, הפרויקט הישראלי: בנייה ואדריכלות, 1948-1973, מוזיאון תל-אביב לאמנות, תל-אביב 2004



הקמת פינת נופש לצד מגדל עופר - 1970



מגדל עופר