

דבר עבר

יולי 2013 | אב תשע"ג



רשות העתיקות



שימור::מורשת





דבר עבר

עלון רשות העתיקות, גיליון מס' 19 | דבר עבר | יולי 2013 | אב תשע"ג

דבר המערכת

מינהל שימור הוקם מתוקף תפקידה של רשות העתיקות לשמר את נכסי התרבות והמורשת הבנויה בישראל. סוגיית שימור מורשת העבר והצגתה לציבור הרחב מלווה את המרחב הישראלי 65 שנה, מאז קום המדינה. עדות לכך אנו מוצאים בדבריו של שמואל ייבין, מנהל מחלקת העתיקות, אל א' אלטמן, יועץ לענייני תיירות במשרד ראש הממשלה, בדצמבר 1949:

"...כדי לחנך את הציבור המקומי ולקרבו לידיעת עברו ותרבותו יש להניח (את העתיקות) פתוחות; אלא שבזה לא די. לעתים קרובות יש לתקן ולהתקין לביקורים, יש לנקות ולשפר גם את סביבתן הקרובה..."

גיליון זה מוקדש לעשייה של מינהל השימור - פעילותו, הצגת מגוון פרויקטים ברחבי הארץ, כולל דילמות בשימור, מדיניות שימור, הקשר עם הקהילה וקידום השימור בארץ בראייה רחבה - ולעוסקים במלאכה.

קריאה מהנה



4	יו"ר מועצת רשות העתיקות פרופ' איוון פרידמן
5	מנהל רשות העתיקות שוקה דורפמן
6	ראש תכנית מורשת ראובן פינסקי
7	יו"ר הפורום הציבורי לדיון בענייני שימור המורשת הבנויה בישראל פרופ' יוסי בן ארצי
8	יו"ר הוועדה הישראלית למורשת עולמית אדר' אריה רחמימוב
10	ראש המינהל רענן כסלו

פרויקטי שימור



11	פעילות המחלקה לפרויקטי שימור אדר' ערן חמו
12	ענף ביצוע במינהל שימור יורם סעד
14	שימור מתחם קבר דוד בהר ציון אדר' אבי משיח
18	פעולות השימור במתחם קבר דוד עמית רוזנבלום
22	שימור חומות ירושלים ושעריה אדר' אבי משיח ואדר' תמר נתיב
26	שימור חומות העופל אדר' אבי משיח
28	שימור גן בוני ירושלים ופיתוחו אדר' אבי משיח



שימור מתחם מנהרות הכותל, מוקדים עיקריים לשנת 2012 יבגני (ג'וני) איבנובסקי	30
שיקום שומרות בעמק מוצא פואד אבו טאעה ואדר' אבי משיח	32
'פיילוט' טיח בקארדו הצלבני שבעיר העתיקה בירושלים אבי פרץ	34
עבדת - על הרס, שחזור ואותנטיות אדר' רם שואף	36
מרכז המסדר ההוספיטלרי בעכו העתיקה עבודות שימור באולם האומנות אדר' ערן מרדכוביץ	39
שיקום ביצורי יקנעם אדר' יערה שאלתיאל	42
מוזאון בתי האוסף לתולדות צה"ל תיעוד היסטורי, תכנית אב ושימור הסובבן אדר' מיכל רטנר	45
תחזוקת שימור בגן הלאומי בית שאן אילן פחימה	48
תחזוקת שימור בגן הלאומי קיסריה גבריאל סלומון ויעל פורמן-נעמן	50
שימור ציורי הקיר בבית הכנסת עדס בירושלים ג'ק נגר ואדר' רם שואף	52
על אודות המדור לשימור פסיפסים יעל פורמן-נעמן	54
שימור וקהילה, מקרה המבחן של תל יקנעם אדר' ערן חמו	56
סינופיה צבעונית מתחת לפסיפס מלוד ג'ק נגר	58
תיעוד כבסיס לתכנון ראשוני, המקרה של חורבת בורגין אדר' עידו רוזנטל	60
נספחי שימור לתכניות, כלים תכנוניים להגנה על המורשת, המקרה של רמת בית שמש וחורבת קייאפה אדר' רז עפרון	62



המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות שימור

המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות שימור ד"ר כמיל סארי	65
שימור מלווה חפירה עמי שחר	66
משרד השימור בעכו העתיקה צילי גלעדי	68
שימור המרקם האורבני והתרבותי של יפו לדורות אדר' פאינה מלשטיין	70
חשיפה של טיח, סטוקו וציורי קיר באתר הארכאולוגי והטיפול בהם ג'ק נגר ויעל אלף	72
מדריך לתכנון קירוויים מעל אתרים ארכאולוגיים ומעל פסיפסים יעל אלף	74
על "מפת סיכונים" ובשביל מה זה טוב? מיכאל כהן ויעל פורמן-נעמן	78
כנס ארצי לשימור מורשת התרבות בישראל יעל פורמן-נעמן	80
גישה הוליסטית ללימודי שימור, לימודים מעשיים בסביבה היסטורית חיה שלי אן-פלג	81
חיי החדשים בעולם השימור אליסון גורן	82
הנדסת שימור בישראל, 1988-2013 אינג' יעקב שפר	83
ואדים צייטלין ז"ל יורם סעד	85
על הכותבים	86



הרהורים על האתגרים בשימור | פרופ' איוון פרידמן, יו"ר מועצת רשות העתיקות

כמו בתחזוקת בית פרטי, שימור בולט בעיקר בהיעדרו. מאחר שמטרת השימור לשמור על המצב הקיים, הרי מניעת הבליה הטבעית, נזקי טבע ואדם ושמירה על אתרי מורשת ועתיקות מפני שינוי הזמן וידי אדם לא נראים בשטח. אנו רק רואים את היעדרם: ההתפוררות והנזק כשלא נעשה השימור. מפעלים אדירים כמו עבודות השימור שנעשו בחומת העיר העתיקה בירושלים, שימור העמודים הגדולים באולם הטקסים במתחם ההוספיטלרי בעכו (שיש המזהים אותו עם ה"גרנד מוניר" שמופיע בתעודה הוספיטלרית מהמאה השתים עשרה) ומפעל שימור העיר העתיקה בצפת כולם מפעלים, הדורשים ידע מקצועי רב והשקעה כספית גדולה ביותר. והתוצאה היא שמירה על מורשת התרבות של הארץ הזו לדורותיה, דתותיה ואוכלוסיה המגוונים. זה אמור להיראות מובן מאליו. חפירה ארכאולוגית יש בה גם מגילוי העבר, אך בו בזמן יש בה הרס של שכבות מאוחרות כדי להגיע לקדומות יותר וסיכון הממצאים בעצם חשיפתם. אם הדברים נעשים בשילוב שימור אחראי, יש בכך יצירה ושמירה על אוצרות המורשת. למשל: כשהתגלה הפסיפס הנפלא בלוד בחפירות ארכאולוגיות החליטו לכסות את הרצפה מחדש כדי להגן עליה מפני נזקים. רק לאחר שנים מספר שבו וחשפו אותו והעבירו את הפסיפס למעבדת השימור ברשות העתיקות. הוצאת הפסיפס נעשתה בזמן עבודות השימור. אלה אפשרו להציג את הפסיפס בתערוכות בחו"ל. לאחרונה נתחזה תערוכה במוזאון הלובר בפריס, שיש בה לא רק פרסום הפסיפס וחשיפתו לכל העולם, אלא גם ערכים נוספים. בסופו של דבר, הצגת

הפסיפס ופרסומו יאפשרו לגייס את הכסף הדרוש כדי להחזירו למקומו בתנאים שימורו עליו- הקמת מוזאון מקומי בלוד, שיחזיר את האוצר לבעליו ויאפשר לציבור רחב ליהנות ממנו. החזרת הפסיפס ללוד תתרום לעלייתה של העיר על מפת התיירות, דבר שיאפשר שימור של אתרים נוספים בעיר ופיתוחם. אולם שימור אינו דרוש רק לשרידים ארכאולוגיים, למורשת התרבותית של הארץ יש גם שרידים מעל פני הקרקע, בניינים היסטוריים חשובים או אתרים היסטוריים בעלי משמעות. שום עם המכבד את עברו לא יסכים שאלה ייעלמו או ילכו לאיבוד ויהיו קרבן לצורכי פיתוח מודרניים. מובן שאי אפשר לשמר הכול, כי אז הארץ תקפא על שמריה, אך נדרשת יכולת החלטה ואחריות בשמירת העבר למען הדורות הבאים. במקרה זה החלוקה בין "עתיקות" כהגדרתן בחוק לבין אתרי מורשת אינה תמיד רלוונטית, ויש צורך לקבל אחריות גם לאתרים "חדשים" יותר. גם בנושא השימור, כמו בשמירה על אתרים ארכאולוגיים יש הצלחות גדולות ויש גם אירועים מתסכלים. לאחר שהושקעה עבודה עצומה ומקצועית במתחם קבר דוד בהר ציון, והמקום עבר שימור מדוקדק ורחב היקף פגעו בו ידי ונדליסטים, ששברו לרסיסים את האריחים העות'מאניים שכיסו את קירות המקום הקדוש. האם שימור נכון יכלול שחזור מודרני ולא אותנטי של האריחים המנופצים או מוטב לשמר את האבנים העתיקות יותר שהתגלו מתחת? לכאורה, אם לא ישוחזרו האריחים יש בזה פרס לוונדליזם, אך מנקודת המבט של שימור העבר, התשובה אינה פשוטה וחד משמעית כלל. האמנם מוטב

לכסות משקוף ממלוכי יפהפה שנתגלה מתחת לשכבות צבע באריחים חדשים שיהיו חיקוי לאלה המקוריים? האם יש לוותר על הקירות הביזנטיים או הצלבניים שנחשפו כדי לשחזר אריחים אלה? בעבודת השימור רשות העתיקות משתדלת לשמר אתרים מתוך מבט רב תקופתי ולשקף את הרב גוניות של תולדות הארץ. קבלת ההחלטות בנושאים אלה נעשית על בסיס מקצועי, ויכולה להיות ביקורת על התוצאות, אך אין להטיל ספק בכוונה להגיע לתוצאה הטובה ביותר האפשרית בתנאים הקיימים.

שימור העתיקות באתרן כמו בעבודה שנעשתה בנירים, בקיסריה ובמקומות רבים אחרים מציגה את הבעיה כיצד להגן על ממצאים ארכאולוגיים מנזקי טבע ולאפשר את הצגתם לציבור באתרם. ככלל, המשמרים מנסים להחזיר אוצרות למקומם הטבעי ככל האפשר ולאפשר לקהילה להיות חלק פעיל בהכרת העבר. במקרה של בית שמש דילמות השימור אינן נוגעות רק לשימור הממצאים, אלא להגנה מרחבית עליהם מפני הריסת הנוף והסביבה שלהם. צורכי הפיתוח מאיימים לבלוע את השרידים בשטח, ורשות העתיקות רואה בהגנה על המורשת באתר ערך חשוב ביותר שבשעת הצורך יש להילחם עליו בכל האמצעים שהחוק נתן בידה.

החוברת הנוכחית סוקרת מפעלי שימור שנעשו לאחרונה על ההתלבטויות שהיו כרוכות בהם, והתוצאות המרשימות שהושגו. זה בוודאי אינו מספיק, ועוד רבה מאוד המלאכה. אך מותר לעצור רגע לסקירה של סיפוק על ההישגים הרבים שהושגו.

ישר כוח לעושים במלאכה!



View of Yafa from the Northern Rock

דבר המנהל | שוקה דורכמן, מנהל רשות העתיקות



לימודי התואר השני בשימור לארכאולוגים, למהנדסים ולאדריכלים.

במהלך השנים יצרנו קשרים בין-לאומיים חובקי עולם בכל הקשור לסוגיות השימור, פתחנו את מרכז השימור הבין-לאומי בעכו להכשרה במקצועות השימור עם החברה לפיתוח עכו העתיקה ועיריית עכו. המינהל מבצע הכשרות לתחזוקה שימורית ועוסק במגוון רחב של פעילויות הנובעות מעיסוק זה. אין ספק, שהקמת המינהל היא הצלחה חשובה לרשות העתיקות והשלמה נדרשת לתפקידי הרשות. במינהל השימור עובדים איכותיים מאוד ומקצועיים מאוד. בניהולו של רען כסלו הגיע המינהל להישגים ניכרים, שמייצבים את פעילותו כגוף המוביל את השימור בארץ.

בשמי ובשם כל עובדי הרשות אני מברך את עובדי המינהל ומנהליו על הצלחתם, ומאחל לכולנו שנמשיך להוביל, בדרך של שיפור המקצועיות.

אצל כל מי שעוסק בשימור חשוב וגם מחייב מאוד, מפני שאין בכוונתי להישאר בתחום ההצהרות, אלא באמת לקחת את ההובלה על כל המשתמע מכך. בתחילת 2009 הכרזנו על הקמת המינהל וכך נרשם ביעוד:

ייעוד

"תחום שימור יוביל את שימור המורשת הארכאולוגית התרבותית בארץ ישראל, בנושאי התייעוד, התכנון והסקר. תחום שימור מהווה את הזרוע המקצועית, תכנונית וביצועית לשימור המורשת הארכאולוגית הבנויה בישראל".

הקמת המינהל חוללה שינוי עצום בהתנהלות הרשות בהיבטי שימור מורשת התרבות בארץ. הבסיס המקצועי המצוי, התיאום ושיתוף הפעולה עם המרחבים ברשות, מינהל ארכאולוגיה וגורמי המטה האחרים יצרו סינרגיה חשובה שבאה לידי ביטוי בהתנהלות הרשות.

הקמנו את הפורום הציבורי לשימור המורשת הבנויה בישראל לדיון בסוגיות מקצועיות ואתיות בענייני השימור.

בו בזמן קידמנו את הכשרת השימור עם אוניברסיטת חיפה. יזמנו את

מינהל שימור ברשות העתיקות הוקם על הבסיס האיתן והניסיון רב השנים שנצבר בתחום שימור מאז הקמת הרשות. ניסיון במגוון תחומי העיסוק והמקצועות הנדרשים לשימור עתיקות ארצנו, תכנון, הנדסה, שימור מונומנטים, פסיפסים ועוד. ידע רב שנצבר תוך כדי עבודה באתרי עתיקות ובערים היסטוריות, וגולת הכותרת הם מיזמים לצורכי פיתוח תיירותי, בירושלים, בבית שאן, בקיסריה, בעכו, ועוד. מיזמים רבי שנים שהכילו את כל מגוון העשייה בשימור, מיזמים שהיו בעצם המסד לרכישת הידע המקצועי הרב תחומי שבעיסוקי השימור, כולל הכשרות מקצועיות. שימור מורשת התרבות הבנויה של הארץ הוא תפקיד חשוב ומשימה מרכזית ברשות העתיקות.

אין ספק, שרשות העתיקות הובילה את העשייה בכל הקשור בשימור עתיקות ארצנו מכל הבחינות שפורטו. יכולות אלה הביאו אותי להחלטה להקים מינהל שימור. תהליך ההקמה ועבודת המטה נעשו באופן סדור ומבוקר, והובילו אותם איתנו מינהל תכנון תיאום ובקרה ותחום שימור.

ביום העובד ב־2008, אמרתי את הדברים האלה:

"זה הזמן לציין את תחום שימור.

התחום, בניהולו של רען כסלו, עשה כברת דרך משמעותית קדימה מכל הבחינות, בעבודה קשה, עקבית ומקצועית עד כדי כך, שאני מרגיש בטוח להחליט על הפיכת תחום שימור למינהל, מינהל שאמור על פי ייעודו להוביל את שימור המורשת הבנויה בישראל".

מהלך חשוב בחיי ארגון ובודאי



שימור המורשת באמצעות שימור התרבות הבנויה ואוצרות העבר

ראובן פינסקי, ראש "תכנית מורשת" במשרד ראש הממשלה



בשנים האחרונות נפל בחלקי להיות מעורב במספר רב של מיזמים לאומיים בעבודה צמודה עם רשות העתיקות ובמיוחד עם מינהל השימור ברשות.

עבודות אלו החלו בשימור חומות העיר העתיקה בירושלים. בפרויקט לאומי חשוב זה בהיקף של כ־15 מיליון ש"ח, התלבטנו התלבטויות שימוריות מרחיקות לכת החל בהחלטות בדבר התקופה לשימור בכל חלק של החומה (שער ציון) דרך שימור נופי מורשת בחומה (דוגמת מקומו של צמח הצלף) וכלה בשמירה על משאבי הטבע שניזונים מהחומה (ציפורים, רכיכות ואחרים).

בכל אחד מלבטים אלו נערכו דיונים נרחבים ומקיפים, אשר הניבו תוצאה של חומה משומרת ומטופלת בכל האספקטים למען הדורות הבאים.

מיזם נוסף שבו עבדנו יחד היה פרויקט שיקום תשתיות בשער יפו. מצד אחד, בכל פעם שבה הנחנו את כף הטרקטור על הקרקע עלו סוגיות בדבר חשיבות המחקר הארכאולוגי ומצד שני סוגיית טובת הציבור בשדרוג תשתיות וסיום מהיר של הפרויקט. ירדנו לשטח, כל מקבלי ההחלטות, כמעט על בסיס יומי. חקרנו את ההשלכות של כל תגלית בעלת משמעות שיצאה מהאדמה, וקיבלנו החלטות אשר כללו פרקי זמן קצובים לכל אחד מהאלמנטים.

בעבודות אלו מצאנו את אמת המים העליונה המובילה אל בריכת חזקיהו, שימרנו את הכניסה אליה מהרחוב למטרות מחקר ואף חקרנו אותה ככל שיכולנו.

מצאנו את הדקומנט הביזנטי, תיעדנו אותו שימרנו וכיסינו אותו לדורות הבאים.

בשנים האחרונות אנו משתפים פעולה עם רשות העתיקות בתכנית לשיקום תשתיות המורשת הלאומית והעצמתן במשרד ראש הממשלה. בפרויקט לאומי חשוב זה שמושקעים בו 400 מיליון ש"ח בשיקום אתרי המורשת השונים והעצמתם אנו עוסקים עם רשות העתיקות בשימור בכל ההיבטים.

בזה נכללים: הצלת עתיקות מהרס בתקציב ייעודי של שמונה מיליון ש"ח, נוסף לכך,

בכל פינה ובכל פרויקט, ולמדתי אף אני להעריך את העשייה החשובה הזו למען הדורות הבאים.

אני מבקש להודות למנהל הכללי של הרשות מר שוקה דורפמן ולראש מינהל השימור רענן כסלו על השותפות האמיתית והנכונה כל כך למען שמירת המורשת.

מספר פרויקטים שאותם מובילה הרשות, נמשך במיזם "אמץ אתר" שבו ילדי כיתות בית הספר היסודי מאמצים אתר ארכאולוגי בסביבתם, וכלה בדיגיטציה והנגשה של הארכיון המנדטורי של רשות העתיקות.

בעבודה המשותפת עם רשות העתיקות נוכחתי להבין את עוצמת העבודה המקצועית שהם מובילים, את הלבטים הקשים שעומדים

שימור ולימודי שימור - האתגר הגדול של רשות העתיקות

פרופ' יוסי בן ארצי, יו"ר הפורום הציבורי לדיון בענייני שימור המורשת הבנויה בישראל

בישראל שנוציה חברים גם כן בפורום. למרות ההבדלים בהיקפי פעולות השימור, הסמכות החוקית והמשאבים, נותרת שאלת ההכשרה של עובדי שימור זהה וקריטית לעתיד לבוא. המחסור בטכנאים, בהנדסאים, בעובדי שימור בתחומים חשובים של תכנון ואדריכלות, בסוקרים ובמתעדים, בכלכלי שימור, במשפטיים המתמחים בשימור ועוד כהנה וכהנה זועק למעשה מן השטח. המסקנה הנכונה והמתבקשת היא - יצירת 'אקדמיה לשימור' כוללת ומקיפה, שיש בה לימוד ברבדים השונים ובתחומים השונים של שימור המורשת. המציאות הישראלית תקשה אולי על יצירת מכללה או מוסד אקדמי דומה, העומד בפני עצמו בתחום השימור, ועל כן הדרך האפשרית במצב הנוכחי היא העצמת המעורבות והזיקה שבין רשות העתיקות וגופי השימור האחרים, כדי יצירת תכניות לימוד ומסלולי התמחות במוסדות הקיימים בתחומי הידע של ארכאולוגיה, אמנות, לימודי ארץ ישראל, הנדסה, משפטים ועוד. 'אקדמיזציה' של המקצוע, והעסקה עתידית בלבדית של בוגרי תכניות כאלה ומוסמכים בהן מן הרובד של השטח עצמו ועד קביעת מדיניות, פיקוח ותכנון תבטיח את קיומם של מסלולי לימוד אלה ואת פיתוחה של אסכולת שימור ישראלית. כך תוכל רשות העתיקות להתמודד עם האתגר הגדול המצפה לה - שימור אתרים ושילובם בנוף התרבותי הקיים, למען הדורות הבאים.

ברמות שונות: עורכי סקרים ומתעדים, הנדסאים וטכנאי שימור, מומחים לשיטות שימור שונות, אדריכלי שימור, שלמדו ממש את המקצוע בארצות שבהן הוא קיים כבר מאות בשנים, ובאקדמיזציה של המקצוע. אכן, ייפלא הדבר שאף שארץ ישראל ברוכה באלפי אתרים היסטוריים וארכאולוגיים, ויש בה מגוון עדתי, דתי ותרבותי רב, לא נוצרו בה מסלולי הכשרה בתחום השימור באקדמיה. הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון, למשל, שקיימת מ־1925, ואשר הכשירה אלפי אדריכלים ומעצבי נוף, שוקלת רק בימינו אלה את אופן לימודי השימור וחלקם בסך כל הכשרת בוגריה. במוסדות אחרים קיימים כבר חוגי לימוד ומסלולי לימוד לתארים מתקדמים בתחום השימור, אך אין הם מהווים אסכולה ובה לימודים זהים שייצרו מומחים בעלי הכשרה מוגדרת. השימור משוע לאנשי מקצוע: מבעלי מלאכה שיוכלו לעבוד באתר הנחפר ולשמר בפועל, דרך משמרים ומתעדים וכלה במתכננים, מפעילים ועוד.

הפורום הציבורי לדיון בענייני שימור המורשת הבנויה בישראל אשר הוקם בקיץ 2009, מתכנס מספר פעמים בשנה, ובדיוניו נחשף ועולה אתגר השימור בשאלות של מדיניות, עקרונות שימור, טיפול באתרים מסוימים וכיו"ב. לצד שאלות מקומיות, כגון שימור ההרס בעבדת או הדרך הנאותה לשמר את שער לכיש, עולות שאלות בעלות השפעה רחבה יותר, כגון טיפול במכלולים עירוניים כמו עכו, שיטות שימור מתקדמות ועוד. הדיון האחרון של הפורום הוקדש על כן לנושא החשוב של הזיקה בין רשות העתיקות למוסדות האקדמיים העוסקים בחקר השימור ובעשייה בו. תכניות הלימודים השונות המעניקות תואר אקדמי אינן עונות על כלל צורכי הכשרת העוסקים בשימור. הדבר נכון גם בעניין שימור אתרים היסטוריים המופקד בידי המועצה לשימור אתרי מורשת

רשות העתיקות וגופים שקדמו לה בחקר עתיקותיה של ארץ ישראל, ראו עד לפני שנים לא רבות את ליבת עשייתם וחזונום בחפירה הארכאולוגית, שהביאה, כמובן, לממצאים ולגילויים חשובים של המורשת המוחשית בארץ. החפירה היא נשמת אפו של הארץ-כאולוג. משאת נפשו היא הממצא והדיון בו, התורמים רבות להבנת התמונה ההיסטורית, התרבותית והחומרית של תקופת היותו של האתר על שכבותיו חלק מריאליה גאוגרפית והיסטורית שאבד עליה כל.



ברם, בכך אין די, וזה שנים מספר מלווה כל חפירה גם בהליכי שימור, שפתחו אופקים חדשים בפעולת רשות העתיקות, והציבו בפניה אתגר חדש, חשוב לא פחות מהחפירה עצמה, שהוא עולם תוכן חדש בעבור העוסקים בו עולם השימור. אכן, לא כל אתר חפור יזכה לשימור, ורק מעטים יהיו אתרים שיזכו לשימור מלא ולהפעלה כאתר לביקור או לתיירות. לאחר קבלת ההחלטה, כי האתר הנחפר ישומר - מופעלת מערכת מורכבת של שאלות ופתרונות לאתגר המורכב של שימור אתר מורשת.

כדי לעסוק בכל אלה, קיים **מינהל השימור ברשות העתיקות**, אשר הלך והעמיק את התמחותו במרוצת השנים ושכלל את פעולותיו במובנים רבים: בידע המקצועי הנדרש לשימור, בקביעת מדיניות שימור, בהעמקה בפן הטכנולוגי והחומרי של השימור, בפיתוח אתרים ובהעמדתם לרשות הציבור כחלק מן לאומי או כאתר תיירות, בהכשרת עובדי שימור ובלמוד והשתלמות מתמדת בתחום. דומה שכאן, בתחום ההכשרה וההעמקה האקדמית והמקצועית, טמון האתגר הגדול הבא של רשות העתיקות. בפועל, קיים בישראל מחסור גדול באנשי שימור מקצועיים

פרופ' בחוג ללימודי ארץ ישראל באוניברסיטת חיפה



מורשת תרבותית בנויה וערכים אוניברסליים

אדר' אריה רחמימוב, יו"ר הוועדה הישראלית למורשת עולמית

שורות אלה נכתבות בה' באייר תשע"ג, יום העצמאות ה-65 למדינת ישראל.

עם קום המדינה מרבית השטח של ישראל היה מרחב פתוח. אתרי המורשת היו, בדרך כלל, מוקדי עניין תרבותי ושימורי במרחב הפתוח.

התפתחות האינטנסיבית של המדינה בדורות האחרונים יוצרת "היפוך יצירות". מ"אובייקטים מבודדים" בתוך נוף טבעי, הופכים אתרי המורשת למרכיבים בתוך רקמה בנויה רציפה. בו בזמן חל גידול ניכר בחשיפה וב"הנכחה" של אתרי מורשת תרבותית ברחבי המדינה.

שינוי מבני זה ילך ויעצים בשנים הקרובות עם המשך תהליך האורבניזציה העובר על המדינה ועם העמקת המודעות לחשיבות התרבותית של אתרי מורשת.

השינויים המהירים והדרמטיים במבנה המרחב הבנוי של מדינת ישראל מחייבים פיתוח של ראייה מחודשת בדבר היחס בין פיתוח עירוני לשימור.

מורשת תרבותית מתפתחת על פני תקופות של מאות ואילפי שנים, ולפיכך גם ההתבוננות שלנו על מקומה של המורשת התרבותית במרחב הלאומי חייבת להיבחן מתוך ראייה רב־דורית.

יש לבחון את התהליכים והמגמות של התפתחויות אלה מתוך ראייה "חולטי־פוקלית" – הן בטווח הקצר הן בטווח הארוך.

לפיכך, עלינו לנתח את היחסים בין מרכיבי מכלול המורשת התרבותית הבנויה בזיקתם למרחב הבנוי הלאומי בממדים אלה:

1. הממד הוורטיקלי
2. הממד הקונטקסטואלי
3. נופי התרבות
4. הקשרים גאוגרפיים נרחבים ואגני מורשת

1. הממד הוורטיקלי
במספר הולך וגדל של פרויקטים מתגלה ה"תת־קרקע" כמאגר בלום של ממצאי מורשת אשר מחייבים התייחסות תכנונית. התפתחות זאת נובעת ממודעות ציבורית, מפועלם של רשות העתיקות ושל גורמים

ממלכתיים נוספים ומהעניין והסקרנות של הציבור הרחב.

"המורשת התת־קרקעית" הופכת מעת לעת נדבך בעל משמעות בעיצוב ה"על־קרקע". אי לכך, הזיקות הוורטיקליות בין ה"חדש" ל"ישן" הופכות למרכיב דומיננטי בעיצוב הסביבה הבנויה.

2. הממד הקונטקסטואלי

כיוון שהמורשת הבנויה (הרב־תקופתית) נתפסת כמארג בעל פרישה מרחבית, המכסה שטחים נרחבים של המדינה, הרי שכל בנייה חדשה (בכל קנה מידה: אזורי, אורבני ומקומי) חייבת להיבחן בקונטקסט המורשתי. יש כאן הזדמנות ל"דיאלוג" תכנוני בין העבר המשתנה להווה המשתנה.

3. נופי התרבות

"נוף התרבות" מתפתח בעשורים האחרונים כמושג מכליל של מרחבים גאוגרפיים בעלי חשיבות ערכית, היסטורית ותרבותית. כך למשל, העיר העתיקה של ירושלים והמרחבים המקיפים אותה הם נוף תרבות נרחב הראוי לתשומת לב מעמיקה.

העיר הלבנה של תל אביב היא נוף תרבות המבטא תקופה חשובה אף מעבר לחשיבות של כל בניין ובניין מתקופה זאת. כמו כן, התרבות החקלאית לתקופותיה (וכן הקיבוצים והמושבים) הם חלק מנופי התרבות הלאומיים הראויים להכרה, לשימור ולטיפוח.

4. אגני מורשת חוצי גבולות

מטבע התפתחותה והגדרתה, מורשת תרבותית בנויה בדרך כלל "חוצה גבולות".

לפיכך, המורשת התרבותית של המדינה צריכה להיבחן בהקשרים רחבים: אגן היסוד התיכון, הקשר ליהודה ושומרון, הקשר למדבר.

הוויה מארים, דרכי הבשמים, מסלולי העלייה לרגל לארץ הקודש הן דוגמאות למרכיבי מורשת חוצי גבולות.

העיסוק במורשת של מדינת ישראל צריך להיבחן בראייה בעלת ממדים אזוריים נרחבים.

מורשת עולמית בישראל

ישראל חתמה על האמנה למורשת עולמית בשנת 1999, ובכך הצטרפה לפעילות המרכז העולמי למורשת תרבות הנמצא בפריס, והמצוין השנה 40 שנה להכרזה על האמנה למורשת עולמית (1972). בעולם יש כיום כ־950 אתרי מורשת תרבותית וטבעית. במרכז למורשת עולמית פעילות כ־200 מדינות.

הוועדה הישראלית למורשת עולמית היא חלק מהוועד הישראלי לאונסקו, והיא מאגדת כ־50 נציגים המייצגים כ־30 גופים ממלכתיים, אקדמיים, מקצועיים, ציבוריים, עירוניים וולונטריים.

בישראל ישנם כיום 8 אתרי מורשת עולם:

העיר העתיקה של ירושלים (הוכרזה בשנת 1981 ע"י ירדן) | העיר העתיקה של עכו (הוכרזה בשנת 2001) | מצדה (הוכרזה בשנת 2001) | העיר הלבנה של תל־אביב - התנועה המודרנית (הוכרזה בשנת 2003) | דרך הבשמים וערי המדבר בנגב: חלוצה, ממשיה, שבטה ועבדת (הוכרזה בשנת 2005) | התלים המקראיים: מגידו, חצור ובאר־שבע (הוכרזו בשנת 2005) | האתרים הבהאים בגליל המערבי ובחיפה (הוכרזו בשנת 2008) | אתרים פרה היסטוריים | נחל מערות (הוכרז בשנת 2012)

כמו כן, יש רשימה טנטטיבית של כ־20 אתרים המועמדים להתווסף לרשימה:

שער שלוש הקשתות בתל־דן | הבקע הגדול | נידת הציפורים | החולה | בתי כנסת עתיקים בגליל: ברעם, גוש חלב, נבוריה, מירון, כורזים, כפר נחום, חמת טבריה ובית אלפא | אתרי הנצרות בגליל: כורזים, הר האושר, כפר נחום, טבחה, מגדלא, כפר כנא, נצרת | כנסיית הבשורה ומעיין מרים והר תבור | הכנרת ואתריה העתיקים: כורזים, כפר נחום, טבחה וטבריה | חורבת מינים | ארבל | ארבל, נבי שועיב וקרני חטיין | דגניה ונהלל | בית שערי | בית שאן | קיסריה | המסגד הלבן ברמלה | מערות מרשה ובית גוברין | ארץ המכתשים - מכתש קטן, מכתש גדול, מכתש רמון והר עריף | הר כרכום | תמנע | המבצרים



▲ את המפה הזמינה ועדת המורשת העולמית של ישראל. את המפה הכינה יחידת ה-GIS של רשות הטבע והגנים בהנחיית ד"ר צביקה צוק - יו"ר הוועדה של הרשימה הטנטטיבית של ישראל

2. גביוש מתודולוגיות ועקרונות חשיבה ותכנון למגוון סטטוציות שימור.
 3. גביוש מדיניות שימור לאומית.
- הוועדה הישראלית למורשת עולמית מברכת על הפעילות של מינהל השימור, ובטוחה בכך שהקשר עם רשות העתיקות יתחזק ויעמיק בשנים הקרובות.

ממלכתיים חשובים נוספים (רשות העתיקות, האגף למורשת לאומית במשרד ראש הממשלה, רשות הטבע והגנים, המועצה לשימור אתרים), את ההקמה של מנגנון לאומי מרכזי לשימור המורשת התרבותית של המדינה.

תפקידיו החשובים של מנגנון זה מנוסחים בסעיף 5 של האמנה למורשת עולמית:

1. לאמץ מדיניות כללית, המיועדת להעניק למורשת התרבותית והטבעית תפקיד בחיי הקהילה ולשלב את ההגנה על אותה מורשת בתכניות ממשק מקיפות.
2. להקים בשטחה, אם עדיין לא קיימים שירותים כאלו, מנגנון מרכזי לשם הגנה, שימור והצגה של המורשת התרבותית והטבעית, ולהעמיד לרשותו עובדים ואמצעים נאותים למילוי תפקידם.
3. לפתח מחקרים מדעיים וטכניים ולגבש שיטות פעולה שיאפשרו למדינה לנקוט פעולות מול הסכנות המאיימות על המורשת התרבותית והטבעית שלה.
4. לנקוט אמצעים חוקיים, מדעיים, טכניים, מנהליים וכספיים מתאימים הדרושים להגנה, לשימור, להצגה ולשיקום של אותה מורשת.
5. לפעול למען הקמתו של מרכז לאומי או אזורי להכשרה בתחומי הגנה, שימור והצגה של המורשת התרבותית והטבעית ופיתוחו, ולעודד מחקר מדעי בתחומים אלה.

לרשות העתיקות ולמינהל השימור תפקיד מרכזי ביישום משימות אלה. במינהל השימור מצוי צוות מקצועי גדול, בראשות רענן כסלו, אשר מרכז פעולות שימור בעשרות אתרים בישראל וברוב אתרי המורשת העולמית של ישראל.

לפעילות של מינהל השימור יש חשיבות במספר הקשרים:

1. בפעילות היומיומית והרציפה של תכנון, הנחיה ופיקוח על ביצוע שימור ועל שימור בפועל של אתרי שימור.

הצלבניים: מונפורט, עתלית, כוכב הירדן ואפולוניה - ארסוף

המפה המצורפת מציגה את אתרי המורשת העולמית המוכרזים בישראל ואת האתרים הנמצאים ברשימה הטנטטיבית.

בוועדה הישראלית למורשת עולמית פועלות מספר ועדות משנה:

1. ועדת ניטור (בראשות אדר' גיא קב-גוקי)
- אחריות למעקב סדיר אחרי אתרי המורשת העולמית המוכרזים. על הוועדה לדווח למרכז בפריז באופן תקופתי.
- עיריית ירושלים מנטרת ומדווחת על ההתפתחויות בתחום העיר העתיקה של ירושלים (האחראי הוא אדריכל העיר עופר מנור).
- בכל אתר מורשת עולמית מכהן מתאם אתר בתפקיד בכיר, אשר מדווח ליו"ר ועדת הניטור על שינויים ותכניות הקשורים לתפעול האתר.
2. ועדת הרשימה הטנטטיבית (בראשות ד"ר צביקה צוק)

מקדמת תיקי הכרזות חדשים. כרגע מקודמים התיקים של מערות המסתור של בית גוברין ומרשה וכן התיק של תל דן. הוועדה בודקת את הרשימה הטנטטיבית ומרעננת אותה באופן תקופתי.

3. ועדת הכשרה (בראשות רענן כסלו, ראש מינהל השימור ברשות העתיקות)

הוועדה מתאמת בין כ-10 גורמים העוסקים בהכשרה, בהתעדה ובהשתלמויות בתחום השימור.

הוועדה בודקת את הצרכים הלאומיים בתחום השימור - על היבטיו השונים.

4. קשר עם איקומוס ישראל

איקומוס ישראל הוא גוף מקצועי, המייצג לוועדה למורשת עולמית והמכין לה חוות דעת - בראשו עומדת פרופסור עירית עמית-כהן. עד לפני כשנה עמד בראש איקומוס ישראל עו"ד גדעון קורן.

5. ועדות נוספות אשר תרכזנה פעילויות ייחודיות בוועדה:

הוועדה למורשת הערבית הבנויה והוועדה למורשת מודרנית.

בפני הוועדה הישראלית למורשת עולמית ניצבים אתגרים רבים. הראשון שבהם הוא שימור לדורות של אתרי המורשת העולמית המוכרזים, וקידום הכרזות של אתרי מורשת עולמית לטנטטיביים.

כמו כן, על הוועדה לקדם, עם גורמים

מינהל שימור ברשות העתיקות

רענן כסלו | ראש המינהל

רשות העתיקות הקימה בשנת 1988 את תחום שימור כזרוע מקצועית המתמחה בשימור. הניסיון והידע שנרכשו ב־20 שנות פעולה ברחבי הארץ, וזיהוי הצורך בגוף מרכזי שיקדם את העיסוק בשימור בישראל מההיבט המקצועי ויוביל אותו, הביאו להקמתו של מינהל השימור בינואר 2009. מינהל השימור אחראי ברשות העתיקות לשימור נכסי התרבות והמורשת הבנויה בישראל. המינהל הוא גורם מקצועי מוביל, הפועל לגיבוש סטנדרטים מקצועיים, לקידום הפיקוח על תהליכי השימור, להכשרה מקצועית ולהטמעת החינוך לשימור. מינהל השימור מקדם את שימור מורשת התרבות בישראל בראייה ממלכתית של מכלול ערכיה. מורשת זו היא פסיפס של התרבויות שהתקיימו באזור משחר התרבות האנושית ועד ימינו. היא משותפת לקהילות רבות, ולכן נדרשת רגישות גבוהה בטיפול בה. המינהל אחראי לשימור ערכי מורשת התרבות מתוך הכרה בחשיבותה של כל

תרבות, שנצרה כאן ובתרומתה לחיינו בהווה ולחינוך דור העתיד. מינהל השימור גיבש מדיניות לטיפול בנכסי מורשת התרבות בישראל המבוססת על חוק העתיקות, על אתיקה מקצועית ועל עקרונות השימור המקובלים בעולם. מדיניות זו מאפשרת להנחות את הגורמים המעורבים בפעולות השימור בישראל - רשויות ציבוריות, מנהלי אתרים, חוקרים, מתעדים, מתכננים, משמרים ואנשי חינוך - ולהטמיע סטנדרטים מקצועיים ברמה גבוהה. עובדי המינהל, צוות מקצועי של כחמישים וחמישה איש ובהם: משמרים, אדריכלים, מהנדסים, מתכננים, כימאים, גאולוגים וארכאולוגים, עוסקים בשימור מורשת התרבות ברחבי הארץ. מומחי השימור של רשות העתיקות נותנים מענה למכלול ההיבטים של תהליך השימור, ובהם תיעוד, מחקר, תכנון, ביצוע ותחזוקה. בו בזמן נעשית עבודה סדירה בפיקוח על השימור באתרים ארכאולוגיים ובערים עתיקות, בתחום מדיניות

השימור ובקידום מחקרים. שימור אתרי המורשת נעשה בראייה כוללת של תהליך השימור מראשיתו ועד סופו. הוא מתבצע על בסיס מדיניות מוגדרת וידועה ועל פי כללי האתיקה המקצועית. שתי מחלקות מובילות את הפעילות של המינהל: המחלקה לביצוע פרויקטים של שימור, האחראית לביצוע פרויקטי שימור ברמה הגבוהה ביותר משלב התכנון עד הביצוע, והמחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות שימור, העוסקת בצד הסטטוטורי ובעולם התוכן של השימור, ובו קביעת מדיניות ברורה בשימור, סטנדרטים, מחקר ועוד. גיליון זה של "דבר עבר" מציג את הפעילות הענפה, שהמינהל מבצע ומאפשר להבין את המורכבות של פעילות זו ואת חשיבותה. אני רוצה להודות לכל עובדי המינהל שבזכות עבודתם המקצועית, אנחנו מצליחים לקדם את שימור המורשת בארץ ישראל.



פעילות המחלקה לפרויקטי שימור

אדר' ערן חמו

בשנים האחרונות עוסקת המחלקה לפרויקטי שימור במגוון רחב של מיזמי שימור. החל בתהליכי שימור באתרים ארכאולוגיים ועד ליווי תהליכי תכנון של תכניות בניין ערים שהמשאב הארכאולוגי משולב בהן. המחלקה מורכבת משלושה ענפים: ענף תכנון ובו כעשרה אדריכלים, ענף ביצוע ובו כעשרים משמרים וענף התמחויות ובו כעשרה משמרים. הפרויקטים מבוצעים ברובם בשיתוף פעולה בין הענפים, על ידי צוותים משולבים של מתכננים, מהנדסים ומשמרים. בחוברת זו מוצגים חלק מהפרויקטים המרכזיים בחלוקה על פי סוגי הפעילות המגוונים.

שימור אתרים ארכאולוגיים ופיתוחם, מבנים בסביבה ארכאולוגית ואתרי מורשת:

שימור אתרים ארכאולוגיים היא הפעילות המרכזית של המחלקה לפרויקטי שימור, ובה מומחים מתחומים שונים עוסקים בזיהוי גורמי הבליה וההרס ונותנים מענה מתאים לעצירתם. שימור אתרי מורשת תרבות ופיתוחם מאפשר לציבור ולקהילה המקומית להבין את ערכי המקום ולהפיק הנאה מהם. בחוברת זו יוצגו מספר דוגמאות לתהליכי שימור ולתהליכי שימור ופיתוח: יורם סעד יתאר את פעילות ענף ביצוע, עמית רוזנבלום

מתאפשר חיבור נוסף בין הקהילה לאתרים הסמוכים לה. בחוברת זו יציג אילן פחימה את תהליך התחזוקה באתר בית שאן וגבריאלי סלומון את התהליך באתר קיסריה.

שימור ציורי קיר ופסיפסים:

שימור ציורי קיר ופסיפסים הוא חלק מפעילות ענף התמחויות. ג'ק נגר ורם שואף יציגו את תהליך השימור של ציור הקיר בבית הכנסת עדס בירושלים, ויעל פורמן-נעמן ראייה את ראלב אבו דיאב בנושא מדור פסיפסים.

חינוך ושיתופי פעולה:

נוסף לתהליכי השימור התכנוניים והפיזיים המתבצעים במחלקה, מתקיימת בה גם פעילות משלימה בתחומים שונים. כתב שורות אלה יציג תהליך שימור בשילוב הקהילה, וג'ק נגר יציג את המחקר על פסיפס לוד שבוצע בשיתוף פעולה עם אוניברסיטת פדובה באיטליה.

תהליכי תכנון:

אדריכלי ענף התכנון מתכננים את רוב הפרויקטים המתבצעים במחלקה. נוסף לפעילות זו ענף תכנון מספק שירותי תכנון שימוריים בתחומים מגוונים. בחוברת זו יציג עידו רוזנטל את גיבוש הפרוגרמה לאתר בורגין, ורז עפרון יציג את ליווי תהליך התכנון לתכניות בניין הערים בבית שמש.

ואבי משיח יתארו את שימור מתחם קבר דוד בירושלים, אבי משיח יתאר את שימור חומות ירושלים, שימור חומות העופל ופיתוחן ושימור גן הבונים ופיתוחו, שניהם בגן לאומי סובב חומות ירושלים. יבגני (ג'וני) איבנובסקי יציג חלק מפעולות השימור שבוצעו במתחם מנהרות הכותל בשנת 2012, פואד אבו טאעה יציג את שימור השומרות במוצא. אבי פרץ יתאר התמודדות עם יישום טיח בסביבה רטובה במתחם הקארדו הצלבני בירושלים, רם שואף יציג את תהליך שימור הסורג בכנסייה הדרומית בעבדת, ערן מורדכוביץ יציג את שימור האומנות באולם הגרנד מוניר במצודת עכו. יערה שאלתיאל תציג את תל יקנעם ומיכל רטנר את שימור סובבן הרכבת במתחם מוזאון בתי האוסף של משרד הביטחון בתל אביב.

תחזוקה ושימור מתמשך של אתרי עתיקות:

תהליכי שימור כוללים רכיב חשוב וארוך טווח של תחזוקה. תחזוקה משלבת ניטור, בקרה ושליטה על תהליכי הבליה ומתן מענה מהיר לשינויים ולהידרדרות במצב השרידים. רשות העתיקות מפעילה צוותי שימור לביצוע תכנית התחזוקה באתרים הארכאולוגיים הגדולים: קיסריה ובית שאן. צוותים אלו מבוססים על כוח אדם מקומי הגר סמוך לאתרים. בכך



ענף ביצוע במינהל שימור - סקירת פעילות בשנת 2012

יורם סעד



▲ כלא עכו - שימור אבן
▼ מתחם קבר דוד



צילומים | יורם סעד

במתחם הכותל בירושלים מתנהל פרויקט שימור 'מתגלגל' שבו מתווספים מעת לעת תקציבים וקטעים נוספים לטיפול. מיזם זה כולל בין היתר את מנהרות הכותל, מעלה המוגרבים ואוהל יצחק. העבודה הסדירה כוללת ליווי שימורי לחפירות, ייצוב הנדסי ושימור למטרות תצוגה. את העשייה השימורית במתחם מבצע צוות משמרים ובראשם ג'וני איבובסקי.

פרויקט 'מתגלגל' נוסף מתבצע בתל יקנעם, ועיקרו ייצוב שימורי לשרידים אשר נחשפו לפני עשרות שנים וביצוע עבודות פיתוח והכשרת האתר למבקרים, תוך פעילות חינוכית ושיתוף ילדי הקהילה המקומית. בתל התקיימו מספר שלבים שאת האחרון בהם מבצע ג'וני פטרסון.

במחצית הראשונה של שנת 2012 סיים פואד אבו טאעה את הפעילות האחרונה של פרויקט שימור חומות ירושלים, אשר החל כארבע שנים קודם לכן. כחלק ממטלה אחרונה זו אשר יוחדה לשימור הנדסי לצורך הסרת סכנת התמוטטות של תא הלוחם הניצב מעל שער האריות, בוצע פירוק הנדסי מורכב והחלפת אבנים שבורות. פרויקט נוסף שהגיע לסיומו בתקופה זו היה שימור וייצוב הנדסי בחקל-דמא שבירושלים, המיזם החל באמצע השנה שקדמה וביצע אותו צגאי אסמאין, סיים אותו אייל כחו.

מתוך רשימת הפרויקטים החשובים, שהתנהלו בשנת 2012 יש לציין את שימור מתחם קבר דוד בירושלים שעומד להסתיים בימים אלה. בפרויקט זה השתתפו מספר משמרים. חלק הארי ממנו ביצעו עמית רוזנבלום ועליזה ואן זיידן. צגאי אסמאין הוביל את עבודות הייצוב ההנדסי-שימורי להסרת סכנה והסדרה לתצוגה

ענף ביצוע מבצע פרויקטים שעיקרם ייצוב הנדסי למבנים, מונומנטים ואתרים, ברמות התערבות מגוונות. הטיפול השימורי הבסיסי מתבטא בתמיכה טכנית לחפירות ארכאולוגיות כשימור מלווה חפירה. דרגות התערבות נרחבות יותר מתבטאות בייצוב ראשוני והסרת סכנה, טיפול שימורי לתצוגה ועד פיתוח המחשה והכשרת אתרים למבקרים.

זה מספר שנים שהיקפי הפעילות של המינהל בכלל והענף בפרט נמצאים במגמת עלייה. מגמה זו נמשכה גם בשנת 2012. עם זאת, כמות כוח-האדם המקצועי בענף הביצוע לא השתנתה באופן מהותי ביחס לשנים קודמות. לצורך ההתמודדות עם המטלות המקצועיות ואילוץ הפריסה הגאוגרפית, נעשה שימוש רחב יותר בכוח-האדם הקיים. במחצית מלאה מונה הענף 19 משמרים וכשבעים פועלים מקצועיים קבועים. מעת לעת ולפי הצורך אנו מגייסים פועלים זמניים מחברות כוח אדם ומפעילים קבלנים חיצוניים למשימות מוגדרות. את מגוון הפרויקטים של הענף אפשר להגדיר במספר קבוצות, כלהלן: פרויקטים רב-שנתיים, פרויקטים 'מתגלגלים', פרויקטים גדולים או בינוניים ופרויקטים קצרים. האפיון מתבסס על שני נתונים, הראשון הוא היקף התקציב והשני מהות הפעילות השימורית. עם הפרויקטים הרב-שנתיים אפשר למנות את אלה המתבצעים בגנים הלאומיים, בית שאן בראשות אילן פחימה וקיסריה בראשות גבי סלומון, שבהם מתקיים שימור תחזוקתי על בסיס תכנית תחזוקה מובנית. לקבוצה זו ניתן לצרף את התחזוקה השימורית המתבצעת באתרי מערב העיר ירושלים, בהובלת יוני תירוש.



▲ עובדי שימור במצודת צפת



▲ קבר דוד - שימור וייצוב
▲ תל יקנעם - שימור חומת העיר



▲ שער האריות - שימור תא הלוחם



לחפירות בחניון גבעתי ובעופל שמדרום להר הבית, ירושלים. והרשימה נמשכת.

לקבלת מושג על היקף הפעילות השנתית של הענף להלן מספר נתונים כמותיים. בשנה זו ביצע הענף כ־60 פרויקטים בכל הגדלים. בפרויקטים אלה הושקעו בשימור אתרי העתיקות בישראל יותר מ־15,000 ימי עבודה של פועלים וכ־3,500 ימי עבודה של משמרים מקצועיים. כמו כן נעשה שימוש בכ־500 טון חומרי מליטה.

כמו בשנים עברו גם בשנת 2012 השתתפו משמרי ענף ביצוע גם בפעילויות אחרות, כגון משימות פיקוח על קבלנים חיצוניים, הדרכה מעשית בטכניקות שימור לסטודנטים וקבוצות בעלי עניין כחלק מהפעילות של מרכז השימור בעכו, ביצוע סקרים ותכניות שימור, השתתפות בסקר הסיכונים לרעידות אדמה באתרי עתיקות, השתלמויות מקצועיות ועוד.

לפיתוח עכו. עוד בעכו, ואדים צייטלין ז"ל ביצע ייצוב הנדסי ושחזור באומנות אולם הגראנד מוניר שבמצודת עכו.

רשימת הפרויקטים המלאה ארוכה יותר כמובן, אך נזכיר כאן רק מעט נוספים שבוצעו במהלך שנת 2012: עבודות שימור והסדרה לתצוגה בתל רומידה שבחברון. ייצוב שימורי ראשוני למבנה חווה שנחשף בראש העין. שימור חלקים מאמת המים בדרך חברון שבירושלים והעתקתם, לפני עבודות פיתוח ותשתית. ייצוב הנדסי והסרת סכנה במגדל הצפוני שבמצודת צפת. ייצוב הנדסי שימורי בבית המעיין שבעיר דוד, ירושלים. ליווי שימורי לחפירה ארכאולוגית המתנהלת ליד מגדל טבריה. ביצוע פיילוט לשיקום נזקי סערה באמת המים בקיסריה. ליווי שימורי לחפירה בתל מוצא, ירושלים. שימור מקווה ברובע היהודי בעיר העתיקה בירושלים. ליווי שימורי

שימור מתחם קבר דוד בהר ציון

אדר' אבי משיח

מתחם הר ציון וקבר דוד מאגד בתוכו מאות שנים של אמונות, פולחנים ומסורות, וכן רבדים של בנייה המעידים על מגוון שימושים, סגנונות בנייה וטכנולוגיות בנייה. אלו הפכו אותו לאחד המתחמים המרתקים והמורכבים בירושלים. הרשות לפיתוח ירושלים יזמה את שימורו של המתחם ואת שיקומו משום שהוא נמצא בתהליך מתמשך של הידרדרות. העבודות מבוצעות בהדרגה בקבר דוד עצמו ובחזיתות המתחם, ובמהלכן הוסרו סכנות ונערכו פעולות שימור כדי להתאימו לביקור של קהל רב. את עבודות השימור מבצע צוות משמרים ממנהל השימור ברשות העתיקות, והן חלק מתכנית פיתוח כוללת למכלולים הציבוריים במתחם.

קבר דוד הוא מבנה מסיבי, רב־תקופתי, המבוסס על כנסייה גדולה ומפוארת מהתקופה הביזנטית, ששמה 'ציון הקדושה'. בסוף התקופה האסלאמית הקדומה נהרסה הכנסייה הביזנטית על חומותיה, והיא נבנתה מחדש בתקופה הצלבנית בשם 'גבירתנו של הר ציון'. זו כנראה התקופה שבה התפתחה המסורת, המזהה את הר ציון עם מקום קברו של דוד המלך. בתקופה הממלוכית הוקם מנזר פרנציסקני סמוך לכנסייה, ומאוחר יותר, נבנה גם חאן. העות'מאנים הפכו את קבר דוד למסגד, ואסרו את הכניסה אליו למי שאינו מוסלמי. הם שיקמו את מבנה הקבר, והוסיפו לו מח'ראב לתפילה, אריחי קרמיקה מעוטרים ומחיצות הפרדה.

תיאור המתחם ומצבו לפני העבודות

כיום מבנה הקבר הוא מכלול של מתחמים שונים מתקופות שונות המשולבים יחדיו: לב המתחם הוא חלל קבר דוד - מבנה בן התקופה הצלבנית שנבנה על גבי הריסות



הסעודה האחרונה עשו שימוש חוזר בחלקי הבזיליקה הביזנטית הקדומה שעמדה במקום. במקום השתמרו צלעות הקמרונות המצולבים מעל חללי האולמות, העמודים כולל העיטורים המגוונים שמעליהם והאומנות המסיביות. בחללים אלו נעשו עם השנים התערבויות מודרניות רבות בניסיון להסוות ולהסתיר את הבליה הקשה של הקירות והקמרונות. תוספות אלו הסתירו את ערכיהם האדריכליים המרשימים: כל קירות האבן של קבר דוד כוסו בלוחות שיש מודרניים, והקמרונות הצלבניים שמעליהם טווחו בשכבות טיח רבות. משקופי האבן נצבעו בצבעי שמן, והפתחים הוקטנו ונאטמו במסגרות אלומיניום.

הגישה אל חלל הקבר היא דרך מערך של חצרות וחללים ציבוריים, המשקפים את רבדיו ההיסטוריים הרבים של המתחם. החצר הציבורית המרשימה ביותר היא חצר

▲ חשיפת משקוף אבן מעוטר מתחת לשכבות של צבע
▲ מצבת האבן הגלויה

הכנסייה הביזנטית. בקומתו הראשונה מבואה רחבה, המובילה לחדר ציון הקבר ולחדר התפילה שלצדו. בחדרים אלו ניתן להבחין בכל השכבות ההיסטוריות של המתחם - קירות ביזנטיים וצלבניים מסיביים בהיקפם, קמרונות צלבניים מגדירים את החלל וקירות ממלוכיים ועות'מאניים מאוחרים מחלקים אותו לחדרים. בחדר ציון הקבר נמצאת גומחה מקושטת מרשימה המשויכת לשלב הקדום ביותר של המתחם ומתחתיה מצבת אבן צלבנית מעוטרת.

בקומה מעל שוכן אולם הסעודה האחרונה. זהו אולם גותי־צלבני מרשים מהמאה השתים־עשרה. הצלבנים שבנו אותו ככנסייה לזכר

שונים של המבנה ללא ראייה תכנונית כוללת וללא הבנה פיזית עמוקה של המבנה.

בשנת 2008 החל פיילוט לשימור מבואת הכניסה הצפונית והחצר המרכזית של המתחם ולשיקומן. בשנת 2009, לקראת ביקורו של האפיפיור בנדיקטוס ה־16 במקום, עלה הצורך לשפץ את חדר הסעודה האחרונה שסבל מהזנחה קשה במרוצת השנים ולשמר אותו. את הפרויקט ניהלה החברה הממשלתית לתיירות וביצע מינהל השימור של רשות העתיקות. הדגש הושם על שיפור מסלול המבקר באתר, ובין היתר, הותקנה תאורה לאורך המסלול, שופרה הנגישות, שודרג חדר המבואה, וכמובן, חדר הסעודה עצמו עבר שימור. במהלך העבודות הוסרה רמפת האפיפיור הקודם, שהתרופפה עם השנים ושוקמו תחיתה המדרגות ההיסטוריות. חדר המבואה שוקם ושודרג - הריצוף המיושן הוחלף, והותקנה עמדת שומר מכובדת ובה דלפק קבלה וספסלים לאורך קירות החדר, המיועדים להתאספות לשם קבלת הסבר על המקום.

וההיגיון המבני שלו. עם השנים כוסו עדויות אלו בשכבות רבות של בטון וטיח.

סמוך לחצר וכהמשך בנוי לחצר זו שוכן חדר הנרות, שהוא חלל חשוך המשמש לפולחן הדלקת הנרות, ומשמש לכניסה המזרחית המשנית של המתחם. חלל זה מטויח לכל גובהו בבטון ומפויח עקב פולחן הנרות.

ניתן לציין עוד את אולם הקשתות שהוא חלל ממלוכי רחב המשמש לכניסה הדרומית למתחם ואת מבואת הכניסה הראשית, המנקזת את המבקרים המגיעים מכיוון החזית הצפונית המרשימה של המתחם אל החצר המרכזית, הקושרת את כל אותם מכלולים אשר צוינו עד כה.

עבודות השימור המקדימות

למרות חשיבותו של המתחם, איכותיותו וערכיו התרבותיים לא נערכו בו מעולם עבודות מקיפות לשיקום. במשך השנים טופלו חלקים

הקלויסטר אשר הייתה בעבר ליבו של המנזר הפרנציסקני ששכן במקום במאה ה־14 לסה"נ. חצר מוגבהת זו מוקפת מסדרון היקפי מקומר, הנתחם כלפי החצר על ידי תשעה



עמודי אבן

יפים. דופנותיו החיצוניים

של המסדרון הם רב שכבתיים ומעידים, בין היתר, על קיומו של חאן ממלוכי קדום יותר. הפרנציסקנים נשענו על דופנות החאן, אך לא עקבו אחר מקצב הקשתות





▲ קיום הפולחן באתר במהלך העבודות בחדר הקבר

חדר הסעודה האחרונה עבר שימור מקיף של עיטורים ופריטי אבן, שלא טופלו בהתערבות קודמת שנערכה במקום בשנות ה-90. בו בזמן שוקמה ושודרגה בו מערכת התאורה. כדי להוסיף תאורה אווירה לחלל המדגישה גם את מרכזי הקמרונות, שוחזרו מנורות השמן העות'מאניות שהיו במקום בתחילת המאה, עת תפקד המקום כמסגד. לגופים אלו שעוצבו על פי צילומים היסטוריים הוספה נורה חשמלית כדי לעבות את תאורת החלל.

תהליך התכנון

בטרם החלו בתכנון המקיף של החללים הציבוריים של מתחם קבר דוד ובעבודות השימור, נערך בשנת 2009 סקר ותיעוד מלא של המתחם. בסקר זה תועד בפירוט הרקע ההיסטורי והתכנוני של המתחם, כולל זיהוי האתר ותיאור המקום בכתבי עולי הרגל. בהמשך נסקר מצבו של המתחם, על מתחמי המשנה שבו, כולל מצבו הפיזי והנדסי. כמו כן, נותח האתר מהיבטים שונים, והוערכו מרכיביו. על בסיסן של הערכות אלה גובשו מסקנות והוגשו המלצות לשימור המתחם ולפיתוחו.

תכנון השימור במתחמי האתר נערך בתיאום עם פרויקט שיקום המכלולים הציבוריים של מתחם קבר דוד. לראשונה מאז קום המדינה מטופל המתחם בראייה תכנונית כוללת ואחידה. מטרת העבודה הן שיקום המתחם, הסרת סכנות שנשקפו ממנו והסדרתו לביקור קהל. על בסיס מסקנות הסקר נערכו תכניות שימור לכל המכלולים הציבוריים שבו. התכניות מתייחסות לכל החזיתות והחללים, ומשולבות בהן הנחיות הנדסיות לטיפול במצבו הפיזי הרעוע של המתחם.

פעולת השימור

עבודות השימור החלו בשנת 2010, והן הבסיס לעבודות השיקום והפיתוח במקום. נערכו פעולות לייצוב קירות וקמרונות, הוסרו סכנות קיימות ונחשפו ערכי היסטוריים והאדריכליים המגוונים של המבנה, שהוסתרו מאחורי תוספות בנייה מודרניות שנוספו לאתר ברבות השנים.

שיטת העבודה על כל חלקי המתחם היא רב שלבית. ההתערבות כרוכה בעבודת שימור עדינה ובשילוב של בעלי מקצוע שונים. תחילה נערך פירוק זהיר ומבוקר של כל התוספות

וסמיני גרפיטי שחרטו עולי הרגל בעבר. גילויים אלו שפכו אור חדש על התפתחותו של החלל ועל תיארוכם של קירותיו.

עקרונות התכנון שגובשו לטיפול בחלל תומכים במתן ביטוי לשלבי הבנייה בחזיתות, ובהדגשה של התקופות הקדומות: הביזנטית והצלבנית, אשר בהן נבנה החלל. בהתאם לעקרונות אלו שומרו גם סתימות ונישות מאוחרות, המאופיינות בבנייה גסה יחסית ומבטאות את שלבי השימוש המאוחרים של המבנה בתקופה העות'מאנית.

חללי הקבר טויחו מחדש בטיח מיוחד על בסיס סיד בתוואי הטיח הצלבני המקורי של החלל.

במקרים מסוימים הוחלט לפרק סתימות מאוחרות, אשר טשטשו את ערכי הבנייה המקורית וגם גרמו הפרעה לתנועה החופשית של הקהל במקום. כך הוסרו מהחלונות תוספות מאוחרות שהפריעו לאור לחדור לחלל, והורחב שטח המבואה על ידי ביטול נישה שנחסמה בבנייה רעועה.

כל הלוחות של רצפת השיש המאוחרת בחדר התפילה ובחדר הציון, הנראית גם בציורים היסטוריים המתארים את המקום, הוצאו מהאתר וטופלו במעבדות של מינהל שימור. האריחים השבורים מוספרו, הודבקו והוחזרו לאתר בשלמותם. השלמת אריחים חסרים נעשתה בלוחות שיש חדשים התואמים בגוון ובממדים לאלו המקוריים.

הטיפול באריחי הקרמיקה העות'מאניים

המאוחרות המסתירות את החזיתות. לאחר החשיפה נערך תיעוד מפורט של החזית, על ידי צוות של משמרים, אדריכלים ולעתים גם מוזיקאים, הכולל מחקר בליווי ארכאולוג כדי להבין את שלבי הבנייה שלהם עדות פיזית בחזית. בהתאם להערכת הממצא מגובשים עקרונות שימור המתאימים לאותה חזית. בשלב זה נקבע למשל כיצד יתבטא הטיפול בכל תקופה ותקופה הנראית בחזית, ואילו תקופות רצוננו להציג ולהדגיש על פני האחרות. עבודה אינטנסיבית זו, עקב בצד אגודל, המתאימה את אופן הטיפול הספציפי לכל חזית וחזית, הכרחית במתחם מורכב שטרם נחקר דיו כמו קבר דוד.

לבו של המתחם כאמור הוא חלל הקבר: אולם המבואה, חדר התפילה וחדר הציון של הקבר. חלל זה זכה לתשומת לב מרובה הן בעבודות השימור הרבות שהושקעו בו הן בעבודות הפיתוח המשלימות, כדי לשפר את חוויית הביקור בו ולהתאים אותה לדרישות המקום העכשוויות.

מקירות החלל פורקו בעדינות ובזהירות כל תוספות הטיח, הצבע והשיש המודרניות. מתחתיהן נחשפו לראשונה אבני הבנייה המקוריות, אשר מספרות את סיפורו של המתחם ואת שלבי בנייתו בתקופות הביזנטית, הצלבנית, הממלוכית והעות'מאנית. פעולה זו חשפה, בין היתר, פתחים ביזנטיים פנימיים מקוריים שקישרו את החלל עם הכנסייה, משקוף ממלוכי צבעוני מרשים, נישות חצובות



תמונות החזית המזרחית לפני שימור ואחריו

תדיר בפיח הנרות. כאן הוחלט לשמר את תחושת החלל ואת פלסטיות החזיתות, ולא לחשוף את קירות האבן המקוריים כבכל המתחם. החלטה זו באה גם כדי להשאיר את הטיח כשכבת הקרבה הסופגת את הפיח ומגינה על קירות האבן שמתחת. תאורת האווירה הרצפתית החדשה המקיפה את הקירות, מדגישה את אופיו האפולולי של החלל ומכוונת את הנכנסים דרכו אל לב המתחם. כמות הפיח המצטבר בחלל הוקטנה על ידי ביטול נישת הדלקה אחת של נרות וכן בפירוק כל במות האבן האופקיות ששימשו גם כן למטרה זו.

צוות הקבלן שעובד באתר זה שנה וצוותי השימור של מינהל השימור מסיימים בימים אלו את הטיפול במתחם. עם סיום העבודות ועם אכלוס עמדת המשטרה הקבועה שהוקמה במקום, יש לקוות, כי האתר ינוהל ויתוחזק היטב כדי שהשקעה מרובה זו לא תרד לטמיון.

יזם | הרשות לפיתוח ירושלים
תכנון שימור | אדר' אבי משיח, יובל אברהם
תכנון הנדסי שימור | איג'ו יעקב שפר
ביצוע עבודות שימור | ג'וני איבנובסקי, שירן סבג,
עמית רוזנבלום, עליזה ואן זיידן, ראלב אבו דיאב,
דיאב מג'ד
תכנון אדריכלי | אדר' לאונרדו קליכמן
ניהול | איציק פריינטה מחברת הניהול
דוד אקרשטיין בע"מ
קבלן עבודות פיתוח | מנשה מרדכי בע"מ
לייווי ארכאולוגי שוטף | אדר' שחר פוני
וארכאולוג עמית ראם

של טכנולוגיות בנייה וחומרי מליטה במגוון גוונים וטקסטורות. לשימור מגוון זה, המעיד על סיפורו רב־התפוכות של המקום, הותאמו כארבעה סוגים של חומרי מליטה, הקרובים בגוון ובמרקםם לאלו המקוריים. בקידוחים שנערכו בקיר הוברר, כי ליבת הקיר עודנה ריקה ומנותקת בחלקה מהמבנה. לכן, דחוף היה למלא את הליבה בהזרקות של חומר מליטה רב, ולחברה למבנה בעוגנים.

בשימור החזית הצפונית הראשית של מתחם הקבר התמודדו עם נזקי הקרבות הרבים שלהם הייתה חשופה החזית הן במלחמה בשנת 1948 הן בשנת 1967. פגיעות הכדורים ניכרות בבירור על חלקה העליון של החזית, והן פגעו פגיעה קשה באבני המזוזות והמשקופים של החלונות הפונים לכיוון העיר העתיקה. בהתאם לעקרונות השימור שאימצו, ניסו לשמר עד כמה שניתן את האבנים המקוריות הפגועות. בתיאום עם המהנדס, הותאם טיפול נקודתי ומקיף למרבית האבנים, כך שכמות האבן שהוחלפה בחזית הוקטנה למינימום ההכרחי. נעשה שימור קפדני של כל פגיעות הקליעים כדי לבלום את התפשטות הבליה סביבם. על ידי השקעת חומר המליטה החדש מפני האבן, הבלטנו את אבני החזית על הפגיעות העמוקות שבהן ואת עיטורי הפתחים העדינים שהצלחנו להציל ולשמר.

עקרון התערבות שונה הותאם לחדר הנרות המשמש עדיין לפולחן זה. חלל זה מטויח לחלוטין בטיח על בסיס צמנטי ומכוסה באופן

שכיסו חלק מקירותיו הפנימיים של חלל הקבר דרש התמודדות שונה מן הרגיל. עם השנים נסדקו אריחים אלו וניתקו בחלקם הגדול מן הקירות, ולשיקומם נדרשה עבודה מרובה. צוות השימור האמנותי הסיר חלק גדול מהאריחים הסדוקים, איחה אותם וחיבר אותם מחדש לקיר על פי השיטות המסורתיות. חלקם אף הושלמו באריחים חדשים הדומים למקור. כשנה לאחר עבודה זו, בחודש ינואר השנה, ירדה עבודה זו לטמיון לאחר שוונדליסטים ניתצו את כל אריחי המתחם והסירו אותם מן הקירות. כיום ניתן להבחין באריחים ספורים בלבד שנותרו בשוליים העליונים של קירות החלל.

בפיתוח המשלים שנעשה בחלל הקבר ניסו להדגיש את הבנייה המקורית על ידי שפת התערבות שקטה אשר אינה מתחרה בשרידים. לשם כך הוחלף הריצוף המאוחר במבואה בריצוף חדש ואחיד. שולבה תאורה חדשה המבליטה את ערכיו האדריכליים של החלל, והוחלפו כל פריטי הריהוט המגובבים שהיו מפוזרים במתחם בריהוט חדש ואחיד. חזיתות הפנים והחוץ של המתחם טופלו אף הן בקפדנות רבה ועל פי תפיסה זו.

עבודה רבה הושקעה בעבודות השימור בחזית המזרחית של קבר דוד. חזית זו, התוחמת את חדר הקבר ממזרח, ניזוקה רבות בעבר, כנראה בשל רעידות אדמה. לאחר פירוק התוספות המאוחרות, נראו בבירור סימני ה"שיפוצים" בחזית, והתקבל פסיפס מעניין

פעולות השימור במתחם קבר דוד

עמית רוזנבלום

הצפוני של חצר הקלויסטר. נוסף לחוקדים אלו נערכו עבודות שימור ופיתוח כמעט בכל השטחים הציבוריים במתחם. פרויקט השימור שימש גם כר להכשרה בשימור. חניכי התוכנית "Saving the stones" המתקיימת במרכז הבין-לאומי לשימור ע"ש העיר רומא, בעכו ערכו במקום התנסות מעשית וכך גם סטודנטים לתואר שני בשימור מאוניברסיטת חיפה.

את עבודות השימור ביצע מינהל שימור שברשות העתיקות. צוות השימור כלל: משמר (כותב שורות אלו), חמישה פועלים ומשמרת מנחה: עליזה ואן זיידן.

לסירוגין. סגירת השטח באזורים אלו נעשתה באמצעים נידים: מחסומי עץ וברזל וסרטים זוהרים. בגמר יום העבודה נפתח שטח ההתערבות לתנועת הקהל. הוא נפתח רק לאחר שניקינו אותו ווידאנו, כי לא הושארו בו כלי עבודה או חומרי עבודה (חומרי מליטה, אבנים וכדו') היכולים להיות סיכון בטיחותי למבקרים במקום.

מאמר זה עוסק בעבודות השימור שנעשו בין החודשים מרס 2011 עד ינואר 2013 בשני מוקדים עיקריים במתחם קבר דוד. הראשון הוא חצר הקלויסטר הפרנציסקני, השני הוא החזית הדרומית של מבנה הקבר, היא הקיר

פעולות השימור והפיתוח בקבר דוד נושאות אופי מיוחד, משום שמדובר בפרויקט המתבצע באתר שוקק חיים ובעל משמעות מבחינה דתית. לפי נתוני משרד התיירות בכל יום פוקדים את המקום מאות ואף אלפי מבקרים. בעת ביצוע עבודות השימור במקום אתר המורשת הופך לאתר בנייה לכל דבר, על כל המשמעויות הבטיחותיות הנלוות לכך. לכן בניהול הפרויקט עמדו לנגד עינינו לא רק שימורו של אתר המורשת ופיתוחו, נדרשנו כאן לבטיחותם של המבקרים והפועלים כאחד.

המבקרים הרבים מגיעים לאתר ממדינות שונות, רבים חווים רגש דתי עמוק במקום. כדי להעניק לציבור הפוקד את האתר חוויה אותנטית, עלינו, העוסקים בשימור האתר ובפיתוחו, להיות רגישים למהוויהם, גם כאשר המצב הפיזי בעייתי ומורכב. כלומר לאפשר גישה למקומות הקדושים, לאפשר את הנגיעה בציון הקבר ואת הביקור בחדר הסעודה האחרונה, ויתרה מזאת, לאפשר את הטקסים המתקיימים באתר כמו לדוגמה: הדלקת הנרות, מיסות ותפילות באולם 'הסעודה האחרונה'.

עבודת השימור הנוכחית באתר החלה בראשית שנת 2010 והיא מגיעה לסיומה בימים אלו. בכל התקופה הזו היה המקום פתוח למבקרים. אזורי עבודה שבהם נדרשה התערבות ממושכת, נסגרו בעזרת מחסומים ניחים: לוחות פח, מסגרות עץ ורשתות. לעומת זאת, אזורי עבודה אחרים נסגרו ונפתחו

שימור עיטורים על החזית הצפונית

פירוק של טיח צמנט וחשיפה של קיר האבן

עליזה ואן זיידן

צילומים | עמית רוזנבלום ואדר' אבי משיח



פעולות השימור

פעולות השימור החלו בפירוק של תוספות בנייה מודרניות: בלוקים, אבני בנייה מודרניות שנוסרו, יציקות צמנט וטיח צמנט. הפירוק נעשה באופן איטי ומבוקר, בעזרת כלים ידניים ומכניים. לאחר הסרת התוספות התקבלה תמונה ברורה של מתחם הקלויסטר ושל חזית הקבר, וחשוב אולי יותר של מצב השתמרותם.

1. ניקוי מישקים ומילויים

הפירוק של חומרי מליטה מודרניים התבצע בשיטת "התר ותפור". בשיטה זו מחולק השטח המטופל לרצועות ברוחב של כ-1 מטר. ההתערבות מתבצעת בכל הרצועות, מסיימים לטפל ברצועה אחת, מדלגים על שתי הרצועות הסמוכות לה ומטפלים ברצועה הבאה. לאחר פעולת הפירוק בכל רצועה התבצע מילוי מישקים עמוק (עד כ-20 ס"מ עומק) בחומר מליטה על בסיס סיד ובשברי אבנים (קלינים). רק לאחר סיום מילוי המישקים ובחלוף מספר ימים אפשר לעבוד על רצועה סמוכה. מילוי המישקים העמוק התבצע, והושארו כשני ס"מ ליישום שכבת גמר שהיא בעלת גוון תואם לחומר המליטה האופייני לתקופת הבנייה. עם הסרת התוספות המודרניות התגבשה ההבנה של שלבי הבנייה ונתקבלה החלטה תכנונית לבטא אותה בהתערבות העכשווית.

החלטה זו יושמה על ידי יצירת חומרי מליטה על בסיס סיד בגוונים שונים המתאימים למקור ויישומם בשכבת הגמר במישקים. תשומת הלב ניתנה גם לעומק יישום החומר. באמצעים אלו ניתן ביטוי לשלבי הבנייה או הודגש חלק מסוים בקיר.

במתחם הקלויסטר יושמו שלושה גוונים של חומרי מליטה: גוון צהוב לחלקי בנייה המתוארכים לתקופה הממלוכית. גוון אפור בהיר לחלקי בנייה המתוארכים לתקופה העות'מאנית. מדובר בעיקר בסתימות מאוחרות של קשתות החאן, בחלקים אלו חומר המליטה יושם עמוק יותר כדי להבליט את אבני הקשתות. גוון חום בהיר המסמן התערבות מאוחרת, יושם באופן מצומצם על גבי הסטיו המזרחי במקום שבו נעשה תיקון כנראה בתקופה העות'מאנית.

בחזית הדרומית של מבנה הקבר יושמו שלושה גוונים של חומרי מליטה: גוון אפור כהה בחלקי החזית המתוארכים לתקופה הביזנטית (החלק התחתון של החזית). חלקים אלו נבנו אבני גזית גדולות ומסיביות. חומר המליטה יושם עמוק יחסית, כך שכמעט לא רואים אותו וכתוצאה מכך חלקי בנייה אלו, שהם בעלי חשיבות רבה למתחם הובלטו מאוד. גוון בהיר מאוד, כמעט לבן - בבנייה המתוארכת לתקופה הצלבנית (החלק המרכזי ורוב שטח החזית). גוון אפור בהיר בחלק העליון של

החזית, שנבנה כחלק מתיקון גג אולם הסעודה האחרונה בתקופה העות'מאנית.

כאמור, השימוש בגוונים של חומרי המליטה מאפשר להדגיש את שלבי הבנייה על תקופותיה השונות. חזית מבנה הקבר ואולם הסעודה האחרונה שנבנו בתקופה הביזנטית טופלו בעזרת חומר מליטה כהה ומילוי מישקים בנסיגה מפני האבן. כך שיווינו לחזית מראה של בנייה יבשה, שבה אבן נושקת לאבן ללא מישק של חומרי מליטה ביניהן. בחלקי החזית שנבנו בתקופה הצלבנית ביקשנו לדמות את גוון החומר המקורי ולהעניק להם מראה אחיד והרמוני. בהשלמות בנייה מן התקופה העות'מאנית עשינו שימוש בכלל המתחם בחומר בעל גוון אפור. בחירה זו באה להדגיש את הבנייה הגסה המאפיינת השלמות אלו ואת התפרים המבניים בחזית ובמתחם כולו.

2. שימור אבן

בפעולת השימור נקטנו מספר טכניקות לחיזוק אבני הבנייה ולייצוב הקירות: **קונסולידציה**. בפעולה זו מוספים מי סיד לא מדוללים אל אבני הבנייה בפעולת צביעה של פני האבן במברשת מספר רב של פעמים. מי הסיד חודרים לעומק של כ-5 ס"מ, הסיד השוקע באבן ומחזק אותה. תהליך זה של ייצוב אבני הבנייה יושם על גבי חזית מבנה הקבר.





4. פעולות הנדסיות

מילוי חללים בליבת הקירות. פעולת מילוי החללים בליבת הקירות בוצעה בהזרקה של חומר מליטה על בסיס סיד, המיועד למטרה זו. לפעולה זו קדמו קידוחי בדיקה בעובי של 20 מ"מ על פני רשת של נקודות שאפשרה למפות את החללים. ההזרקות התבצעו באופן ידני בהזרקה גרביטציונית ובעזרת משאבה ידנית.

פעולה זו של מילוי חללים בליבה נערכה בחזית הקבר ובקלויסטר, כולל באומנות.

ייצוב בסיסי האומנות. שתי האומנות המרכזיות בסטיו המזרחי של הקלויסטר סבלו מסדקים אנכיים שעברו כמעט לכל אורכן. בעקבות ייעוץ הנדסי של איג' יעקב שפר נערכה חפירת בדיקה בראשות עמית ראם, ארכאולוג מחוז ירושלים. החפירה נועדה לברר את עומק הסדיקה, לאמוד את מידת יציבות האומנות, לבחון את מצבם הפיזי של בסיסי האומנות ולאבחן את רמת הפגיעות הקונסטרוקטיביות. לצורך ביצוע החפירה תמכנו את האומנות ואת הקיר שמעליהן בעזרת מוטות טלסקופיים. בעקבות ממצאי הבדיקה בוצעה אחת הפעולות הקונסטרוקטיביות החשובות בקלויסטר, והיא ייצוב הנדסי של בסיסי אומנות הסטיו המזרחי. פעולת הייצוב נערכה בבניית דבש, מאבני גוויל בגודל בינוני וחומר מליטה על בסיס סיד. הבנייה צמוד לבסיס האומנה תחילתה ברוחב

איטי ומבוקר, הוקדשה תשומת לב רבה לכל פרט ופרט. המשמרת עליזה ואנזיידן הובילה את מהלך התייעוד, ובו כל אבן הנושאת תו סתת מוספרה ותועדה ברישום ובצילום. זיהוי זה הוביל אותנו להתבוננות מחודשת באבני הקלויסטר, אולם בהן אותרו ארבעה תווי סתתים בלבד ושתי חריטות באבן של ראש אדם בפרופיל.

עיטורי ראש באבן. בחזית הדרומית של מבנה הקבר שני חלונות מהתקופה הצלבנית. בזמן הסרת צמנט מודרני מהחזית נחשפו בפינות של ספי החלונות ראשי אבן מפוסלים. ראשים אלו נחשפו כאשר הם פונים זה לזה בזווית של 45 מעלות וללא אף, סנטר ועיניים. ראשי האבן הושחתו כנראה בתקופה מאוחרת.

ראשי האבן שומרו בהתערבות עדינה שכללה: ניקוי עדין ויסודי כדי לחשוף את תווי הפנים ששרדו ככל הניתן. שימור האבן נעשה בפעולת קונסולידציה.

בור המים. במרכז רחבת הקלויסטר קיים בור מים גדול ממדים. פתחו נמצא סמוך לחזית הדרומית של מבנה הקבר והוא מדופן צמנט. לפני שהחלה פעולות השימור בסטיו המזרחי נבדק בור המים בהתאם לתקנות הבטיחות ובנוכחות הממונה על הבטיחות ברשות העתיקות. אדריכל העיר העתיקה, שחר פוני, ירד בעזרת ציוד ייעודי לבור המים ומצא כי מצבו הפיזי של בור המים טוב וכי הוא אינו בנוי מתחת לסטיו.

השלמה של אבני בנייה. השלמות של אבני בנייה בוצעו במקרים שבהם נמצאו האבנים במצב השתמרות לקוי, בבליה או בסדיקה של חלק מהאבן. ההתערבות בהן כללה הסרה של חלקי האבן המתפרקים והשלמה של החלק החסר בתותב מאבן ועיגונו בעזרת פינים מפיברגלס בקוטר 6 מ"מ. על גבי התותב יושם חומר מליטה על בסיס סיד. יישום החומר נערך בשלבים כדי ליצור חוזק ויציבות. הגימור של חומר המליטה הותאם לגוון האבן ולסיתות שלה. התאמת הגוון הושגה באמצעות השימוש בחומרים מינרליים דוגמת חול ערד ואבקת קרמיקה.

פעולה זו התבצעה בעיקר באומנות הקלויסטר. **החלפת אבני בנייה.** במקומות שבהם אבני הבנייה המקוריות נמצאו סדוקות מאוד, מתפוררות או במצב בליה מתקדם, כלומר, איבדו את התכונות הקונסטרוקטיביות שלהן, ביצענו החלפה של אבן שלמה. במקומות שבהם חסרו אבני בנייה מקוריות התבצעה השלמה באבן חדשה.

כ־50 אבני בנייה הוחלפו בקלויסטר, יותר מ־40 הושמו בקיר הסטיו המזרחי. את האבנים הכין סתת אבן שעבד עם צוות השימור. כל אבן סותתה במקום כדי ליצור התאמה טובה למקור, הן במידותיה הן בטיב הסיתות.

ריטוש צבע. חזית הקבר הדרומית שופצה בעבר מספר פעמים, שבהן נעשה שימוש בצמנט. התערבות זו הותירה "מריחות" צמנט ברוחב 5-10 ס"מ על אבני הבנייה. הפעולה להסרת מפגעים אלו גרמה לאיבוד הפטינה של האבן שאלה נצמד הצמנט. התוצאה ניכרה לעין בכתמים בהירים על פני האבן בעוד הפטינה מעניקה להן גוון צהוב כהה־חום. כדי לטשטש את הכתמים ולהעניק מראה אחיד יותר לאבני החזית בוצעה פעולת ריטוש באופן ידני ובעזרת חומרים מינרליים.

3. חישובי תיעוד

כתובות גרפיטי. במהלך הסרת טיח צמנט בסטיו הדרומי של הקלויסטר נחשפו מספר כתובות גרפיטי עתיקות על גבי הטיח המקורי. בשתי כתובות מצוינת המאה ה־2 לסה"נ.

תיעוד תווי סתתים. בזמן ההסרה של התערבויות מאוחרות ולאחר מכן בזמן מילוי המישיקים על גבי חזית הקבר זהו כ־14 אבני בנייה שעליהן תווי סתתים ותועדו. ביצוע פעולות השימור על גבי החזית נעשו באופן

של הטיח הקיים זיהינו את אופני יישום הטיח המקורי בקלויסטר. לפי הממצאים, יישמנו את הטיח באופן העוקב אחר היישום במקור: בסטיו הדרומי הטיח מכסה את הצלעות המרכזיות ואילו בסטוים המזרחי והמערבי הטיח החדש ניגש לצלעות המרכזיות הנשארות חשופות. את יישום הטיח החדש בקמרונות הקלויסטר ביצע צוות השימור ממינהל שימור שברשות העתיקות בראשות המשמר אבי פרץ. השימוש נעשה בטיח על בסיס סיד והוא יושם בשלוש שכבות: 1. שכבה מיישרת; 2. שכבת הרבצה; 3. שכבת גמר (שליכט). בשל בעיית מלחים בסטיו המערבי של הקלויסטר ואף שבוצעו עבודות איטום בחצר שמעליו הוחלט ליישם בו טיח Weber Evocall המוציא את המלחים דרכו החוצה ללא פגיעה בשלמות הטיח.

לסיכום, מתחם קבר דוד בהר ציון הוא מכלול



- ▲ פיגום בחזית הדרומית של מבנה הקבר
- חשיפת היסודות של אומנות הקלויסטר בעת התקנת תשתיות
- ◼ סטודנטים בהתנסות מעשית
- ◼◼ יישום טיח בקמרונות הסטיו המזרחי

של כ-10 מטר והיא נעשית צרה יותר כלפי מעלה. לאחר הייצוב כוסו הבסיסים המחוזקים שוב באדמה.

ייצוב בסיסי האומנות התבצע גם בסטיו הדרומי. החלפת תשתית הניקוז שביצע קבלן פיתוח, העניקה לנו הזדמנות לאבחן את מצבן הקונסטרוקטיבי של אומנות הסטיו הדרומי ולייצב אותן בהתאם.

5. טיוח קמרונות

הטיפול בטיח הקמרונות בקלויסטר כלל מספר מרכיבים:

הסרת טיח צמנט וחשיפת הטיח המקורי. בתחילת פעולות השימור חלקים נרחבים של קמרונות הקלויסטר היו מטויחים בטיח צמנט. את הטיח אפיינו תהליכי בליה שהתבטאו בהתפוררות, סדיקה והתנתקות הטיח מאבני הקמרונות. טיח הצמנט הוסר בשיטת "התר ותפור" ואבני הבנייה יוצבו. בעת הסרת טיח הצמנט נחשפו שרידים של טיח מקורי וכן מספר כתובות גרפטי.

ייצוב טיח מקורי. שרידי הטיח המקורי

מרתק ביותר המציב אתגרים רבים לשימור. לעבודות השימור והפיתוח במתחם חשיבות להמשך השימוש הנאות בו ולתפקוד בטוח שלו כמערך המושך קהלים רבים ומגוונים. פעולות השימור והפיתוח, החל בשלב התכנון וכלה בביצוע, ביקשו להביא לידי ביטוי את הגיוון האתני-תרבותי-דתי של המקום ולהדגיש את ריבוי הקבוצות האתניות וגם את האמונות והמסורות השונות הקשורות במקום, שהתקיימו בו במהלך ההיסטוריה ומתקיימות בו גם בימינו ואשר השאירו את חותמן בו.

שנחשף יוצבו על ידי יישום חומר מליטה על בסיס סיד בשוליו. הודות לעובי שרידי הטיח שנשתמר סמוך לראש הקמרון נתאפשרה פעולת 'מיניגראוטינג': הזרקת חומר מליטה על בסיס סיד בעזרת מזרק 50 מ"ל. כל נקודת הזרקה הורכבה משני צינורות בקוטר של 1 ס"מ. צינור אחד יועד לכך שזיריקו דרכו והשני לבדיקה וליציאת חומר הזרקה עודף. בכך נמנענו מיצירת לחץ על הטיח שיכול היה לגרום לנזק נוסף.

יישום טיח חדש. בגמר ייצוב קמרונות הקלויסטר, אבני הבנייה והטיח המקורי, נערכנו לטיוח הקמרונות. בבחינה מדוקדקת

שימור חומות ירושלים ושעריהן

אדר' אבי משיח ואדר' תמר נתיב



1904

שער ציון 1898

של כמה אבנים מהחומה אל חצר בית הספר, קולג' דה פרייר, הסמוך לחומות. מטרתו העיקרית של הפרויקט הייתה לייצב את החומות כדי להסיר כל סכנה מיידית בקטעי החומה שמצבם הפיזי מעורער. נוסף לכך,

חלקים אחרים מהחומות הקדומות משולבים בחומה העות'מאנית ונראים לאורכה בקטעים מסוימים. חומת העיר מהתקופה העות'מאנית השתמרה בשלמותה למעט שינויים, רובם נקודתיים, אשר נעשו בקטעים ממנה.

חומותיה של ירושלים הוקמו כדי להגן על העיר ועל תושביה. במשך הזמן, עם עליית רמת הביטחון והיציאה מהחומות, איבדו החומות את ייעודן המקורי. בן גוריון אף הציע בשנת 1967 להרוס את חומות העיר ולבטא בכך את איחודה באופן מוחשי. לחומות יש כיום ערך רב בשימור מרקם החיים ההיסטורי של העיר העתיקה ובהגדרת המרחב סביבה. ברבות השנים הידרדר מצבן של חומות העיר, החשופות לתהליכי בליה והרס תמידיים. הסיבות לכך מגוונות, ונובעות הן מגורמים אנושיים הן מגורמים סביבתיים ואקלימיים.

פרויקט שימור חומות ירושלים ושיקומן יצא לדרכו בתחילת שנת 2007 בעקבות נשירתן

בשנים האחרונות ביצע מינהל שימור ברשות העתיקות פרויקט רחב היקף של שימור חומות ירושלים ושיקומן. את הפרויקט ניהלה הרשות לפיתוח ירושלים במימון משרד ראש הממשלה. עבודות בהיקף כה נרחב לא נעשו בחומות העיר מאז ימי המנדט הבריטי, בשנות העשרים של המאה הכ'.

חומות העיר העתיקה של ירושלים הן המונומנט הגדול והמרשים ביותר בנוף האורבני של העיר ומנכסי המורשת התרבותית החשובים שלה. אורכן כארבעה קילומטרים, וקבועים בהן שבעה פתחים: ארבעה שערים ראשיים, מקוריים, הפונים לארבע רוחות השמים, ושלושה שערים משניים מאוחרים. חומת העיר הדומיננטית כיום הוקמה בתקופה העות'מאנית ביוזמתו של הסולטן סולימאן הגדול, והיא המאוחרת מהביצורים שהקיפו את ירושלים במהלך ההיסטוריה. החומות הקדומות נחשפו ונחקרו, וחלקן אף מוצג לקהל.



שער שכם 1865

כלומר את סימני פגיעת הכדורים שהם מעין רישום קרב על פני החזית, ובה בעת, לבטא את ערכיו האדריכליים של השער באמצעות הדגשת קשת השער ושחזור הכתובת של השער שמצוין בה שמו של בונה השער, הסולטן סולימאן, וזמן הקמתו - שנת 1540.

שימור שער שכם

בשיקום השערים התמודדנו, בין היתר, עם הצורך במציאת האיזון בין הפעילות

שימור שער ציון

דילמה כזו זומנה לנו בטיפול בשער ציון. ברוב שטח החזית של השער נותרה עדות פיזית לניסיון של כוחות ההגנה לפרוץ אל הרובע היהודי במאי 1948. כידוע, הניסיון כשל, והעיר העתיקה נותרה בשטח האויב במשך תשע-עשרה שנים נוספות. לאחר איחוד העיר בשנת 1967, הפך השער לאחד מסמליה של ירושלים המאוחדת, והיה למקור משיכה בעבור רבים מהמבקרים בעיר העתיקה. מחד

ועל פי הצורך, שוחזרו מרכיבים המייצגים את ערכי החומה מבחינה אדריכלית, אורבנית והיסטורית, כל זאת בשמירה על מגוון רשמי התרבות הניכרים בה.

לחומות העיר פנים רבות, ובהתאם לכך נערכה עבודת הכנה מקיפה בטרם התחלנו בעבודות השימור והשיקום. תחילה מידדנו את החומה בצורה דיגיטלית-מרחבית לצורך מיפוי והכנת התכניות. בהמשך תיעדנו את החומה וסקרנו אותה מזוויות היסטוריות,



2012

2007

2006

1967

1936

צילומים | אדר' אבי משיח

המסחרית השוקקת במקום לשימור הערכים האדריכליים.

שער שכם הוא דוגמה שונה להתמודדות עם ערכים לשימור. השער נבנה בשנת 1538, בראשית התקופה העות'מאנית, והוא משקף את אדריכלות הביצורים העות'מאנית במיטבה. זהו השער המפואר והגדול ביותר בעיר, אשר נודעה לו חשיבות גדולה עקב הקשר אל הדרך הצפונית המובילה לדמשק.

מבנה השער הוקם על שרידים קדומים

מימי הורדוס והרומאים, במרכז

החומה הצפונית ובזיקה

לרחובות ראשיים מחוץ

לעיר ובתוכה. לאורך כמעט

500 שנים עבר השער

שינויים קלים בלבד, הנובעים

מתהליכי בליה ומהשפעתן

של שינוי הזמן. ההתערבות

הניכרת היחידה הייתה

בתקופת המנדט, אז ערכו

הבריטים פעולות

שיקום נרחבות.

שער שכם הוא

גיסא, לשער יש ערכים אדריכליים ואסתטיים הניכרים בעיטוריו ובפרטיו הנאים, מאידך גיסא, אין ספק שערכיו ההיסטוריים - הנרטיב הלאומי, המשתקפים בסימני הפגיעות של קרבות מלחמת העצמאות, מותירים חותם עז על המתבונן בשער כיום. עם תכנון הפעולות לשימור היה ברור לנו, כי ניסיון הפריצה של 1948 הוא האירוע אשר השאיר את חותמו על חזות השער יותר מכל אירוע אחר במשך 468 שנות קיומו. לפיכך ראינו לנכון לעשות כל מאמץ לשמר את העדות הפיזית לאירוע

זה. עם זאת, כיוון שלשער יש איכות אדריכלית-עיצובית משלו, ביקשנו להדגיש גם את הערך האסתטי המקורי של מבנה השער. לשם כך חיפשנו דרך ביניים שתאזן בין שחזור אלמנטים ושימור הפגיעה באבן. לאחר בחינה של מספר חלופות, החלטנו לשמר בחזית השער את ערכיו הלאומיים,

✎ עיטור לפיד אבן

משוחזר בשער שכם

צילום | אדר' אבי משיח

אורבניות ופיזיות, וכן תיעדנו את החי והצומח המתקיימים עליה. לאחר מכן חילקנו את החומה ל-14 מקטעי עבודה על פי דגשים שונים. כל אחד מהמקטעים נסקר בנפרד מבחינה היסטורית ופיזית, ותועד בצילום ובשרטוט. רק לאחר שהשלמנו את ניתוחו הערכי של כל קטע ביחס למקטעים אחרים ובהקשר אורבני המתייחס לשני עברי החומה, הוצאנו תכנון מפורט לביצוע בשטח.

מאז הוקמה החומה בימי הסולטן סולימאן היא עברה שינויים רבים, המשקפים אירועים היסטוריים שהשפיעו על חזותה. חלק מהשינויים נושאים ערך היסטורי העולה על הערך האדריכלי של החומה. רבים משינויים אלו התרחשו במחצית השנייה של המאה העשרים, עת היה האזור זירת קרבות. בבואנו לשמר את האזורים שנפגעו ניצבנו בפני דילמה מורכבת: האם להנציח מאורעות בעלי ערך לאומי בשימור הפגיעות בחומה או לשמר את ערכה האדריכלי המקורי של החומה בהשבת המצב הפגוע לקדמותו. כל התערבות שלנו בשימור החומה תיצור מצב חדש שישנה את הסיפור ההיסטורי שישתקף ממנה.





▲ אשנב היריה במהלך הרכבת העיטורים צילומים | אדר' אבי משיח

■ בנייה מחדש של אשנב היריה בשער האריות כתובת שער שכם לאחר עבודות השימור

רב ביחס לשערים אחרים בחומה, הוחלט לשמר את האדריכלות המקורית במלוא הדרה, להשלים את עיטוריו, וכך להשיב את מראהו לפאר של התקופה העות'מאנית.

שחזור עיטורים עות'מאניים. ההיגיון העיצובי של השער מבוסס על ציר סימטריה, המודגש באמצעות עיטורים מגוונים הניצבים על שיניים השער. היגיון זה התברר לנו רק לאחר מחקר מעמיק של העיטורים, שבו נשענו לא רק על הבנת האלמנטים הפיזיים הקיימים אלא בעיקר על תמונות היסטוריות, מחצית המאה ה-19 ועד שלהי תקופת המנדט. תפיסת השימור שגובשה היא כי כל עיטור ישוחרר בדומה לעיטור העות'מאני המקורי, ובמקרה שלא היה עיטור או תיעוד מתאים, שוחרר העיטור על פי הפרופורציות של העיטור הסימטרי לו בשער.

עיטורי הלפיד: עיטור זה מופיע בכל אחת משיניות השער ובחומה הסמוכה לו ממזרח וממערב. עקב הפרופורציות העדינות סבלו עיטורים אלה מנוק רב ושוחזרו בחלקם כבר בתקופת המנדט. במהלך פעולות השימור של השער פורקו כל עיטורי הלפיד והורכבו מחדש על בסיס קונסטרוקציית נירוסטה חדשה

מצבם הרעוע של העיטורים הציב בפנינו דילמה, שכן כדי לשחזר את עיטורי השער היה עלינו להכריע בשאלה לאיזה מצב אנו שואפים להחזיר את השער. האם למבנה השער העות'מאני המקורי, ולערכיו האדריכליים? או שמא לשגיאות ולשינויים מימי המנדט שהם הסיפור ההיסטורי שאותו יש להציג? סוגיה זו הציבה בפנינו שתי חלופות לשימור השער: הראשונה עוסקת בשימור ערכיו ההיסטוריים של השער, על השינויים והשגיאות שנערכו בשיקומו בימי המנדט. לפי תפיסה זו, ההתערבות בשער תהיה מוגבלת, והשימור יתמקד בייצוב הנדסי של העיטורים ובניקוי חזיתות השער. השנייה, מרחיקת לכת יותר, מטרתה הייתה לשמר את ערכיו האדריכליים המקוריים של השער העות'מאני, באמצעות שחזור מלא של העיטורים החסרים ותיקון השינויים שנערכו בתקופה הבריטית. כמו כן נשקלה גם חלופת ביניים, המביאה בחשבון גם את הערך האדריכלי וגם את הערך ההיסטורי, זאת על ידי שימור השינויים והשלמת העיטורים החסרים.

היות ששער שכם הוא השער המונומנטלי ביותר בחומת העיר, הנושא עושר אדריכלי

המפואר והמונומנטלי ביותר בשערי העיר, פארו מתבטא בגודלו הרב, במבנהו הסימטרי ובמערכת העיטורים העשירה המקשת אותו. לעיטורים תפקיד מרכזי בחזות המפוארת של השער משום שהיא מדגישה את הסימטריה, את החשיבות וההדר שבכניסה לעיר. העיטורים כוללים אשנבי ירייה, מדליונים וכתובת ולפידי אבן שמוצבים מעל השיניות ומהווים מרכיב עיטורי ייחודי לשער ביחס לחומה כולה.

בתמונות, בצוירים וברישומים היסטוריים נראה השער במלוא הדרו, והאלמנט הדומיננטי ביותר בעיצובו הוא השיניות שבראשן לפידי האבן. עם זאת, עיטורים אלה סבלו מבליה ניכרת, מצבם הנדסי היה רעוע ואחדים היו חסרים. הבולט שבעיטורים - עיטור אשנב היריה המרכזי שבראש השער - נפגע בקרבות בשנת 67' ולא הושלם לאחר מכן. נוסף לכך, מרביתם עברו טיפול בתקופה הבריטית, חלקם לא על פי המקור העות'מאני.

פורק ונבנה מחדש, לא לפני שתועד במלואו. בבנייתו הושלמו אבנים והותקנו עוגנים כדי להשיג יציבות מרבית וארוכת טווח.

לסיכום, במהלך הפרויקט נוכחנו לגלות עד כמה רבה הרגישות בכל הנוגע להתערבות במונומנט זה. מדיניות השיקום של חומות העיר העתיקה תומכת בשימור החומה לא רק כמונומנט ארכיטקטוני, שסימני ההיסטוריה

נותנים בו את אותותיהם, אלא מדגישה גם את הפוטנציאל הגלום בו לפיתוח בעבור תושבי העיר ומבקריה. לפיכך ניתן במקביל דגש על קידום פרויקטים נלווים לשימור החומה, למשל, פיתוח חללי תצוגה בחדרי המשמר



הרכבת כתר אשנב הירייה

שער שכם אחרי

תיקון "שגיאות" בריטיות. הבונים

העות'מאנים הדגישו את ציר הסימטריה של השער באמצעות לפידי האבן הניצבים על השינויות. הסימטריה הודגשה ביתר שאת על ידי לפידים גבוהים שהוצבו בפניות הפנימיות של המגדלים. הבריטים, בבואם לטפל בשער, הוסיפו נדבך גם ללפידי האבן המצויים בשתי פניות המגדלים הקיצוניות, ככל הנראה, כדי לחזק את הסימטריה העות'מאנית. עיטורים אלה פורקו ונבנו מחדש בדומה למקור העות'מאני.

תמונות שתיעדו את עבודות הבריטים בשער הראו, כי המיקום של שני עיטורים בעלי עיצוב שונה הוחלף, בלי ששמו לב לכך שהמיקום המקורי, בשני המגדלים, היה מכוון וסימטרי. העיטורים הוחזרו למקומם ההיסטורי.

שימור שער האריות

אחרון השערים ששומרו בפרויקט החומות היה שער האריות. לאחר הקמת הפיגום בשער זה גילינו, כי המצב הקונסטרוקטיבי של אשנב הירי מעל פתח השער היה מעורער, כנראה עקב פגעי הקרבות במקום, ולכן הייתה סכנה מיידית לעוברים תחתיו. האשנב

ובהתאמה למקור העות'מאני. שמונה עיטורי לפיד שחסרו שוחזרו.

עיטור ה'כתר': העיטור שמעל אשנב הירי המרכזי שוקם חלקית לאחר מלחמת 67', שבה נהרס לחלוטין אשנב הירי. אז נעשו עבודות שיקום בסיסיות ללא שחזור עיטור ה'כתר' שבראשו. מצבו הפיזי של האשנב נמצא ירוד, ומצאנו, כי הוא נוטה להתנתק מגוף החומה. סקר היסטורי מקיף העלה מידע מדויק על פרטי האדריכליים והטכנולוגיים ואפשר את שחזור המלא. תחילה ייצבו את האשנב באמצעות 11 עוגנים שחזקו אותו אל ליבת החומה. בהמשך שוחזרו ארבע אבני העיטור במלואן, ותקרתו קורתה מחדש בלוחות אבן כבעבר. כל זאת כאמור על בסיס צילומים היסטוריים מתחילת המאה. שחזור העיטור השיב לשער את הדרו ואת תפקידו כמוקד ציר הסימטריה של מבנה השער כולו. תוספת זו עוררה את תשומת ליבם של תושבי העיר וסוחריה אשר פקפקו במקוריותו. הרוחות שככו לאחר פעולת הסברה, שכללה חלוקת עלונים והצבת שלט הממחיש את תהליך המחקר ואת צילומי המקור שעל בסיסם בוצע השחזור.

המרשימים הפזורים לאורך החומות ופיתוח טיילת החומות כמערכת עשירה ותומכת בעבור המבקר. נוסף לכך, שוקמו שבילים לאורך שרידי החומות ההיסטוריות שבבסיס החומה הנוכחית בגן בוני ירושלים. לאורך שבילים אלו הותקן שילוט והסבר כדי לקרב את ילדי העיר ותושביה למונומנט העתיק. אנו מקווים, כי תהליך שימורן של החומות ושיקומן ישמש מנוף לשיקום סביבת החומות ושיפורן כשטח עירוני פתוח בעל ערכים היסטוריים ונופיים ייחודיים.

זים | הרשות לפיתוח ירושלים
תכנון שימורי | אדר' אבי משיח, אדר' תמר נתיב,
יובל אברהם, אדר' אמיר פרונדליך
תכנון הנדסי שימורי | אינג' עופר כהן, אינג' יעל
רוזנטל, אינג' ליליה סוחובוב
ראשי צוותי שימור | אבי פרץ, פואד אבו טאעה



שימור חומות העופל

אדר' אבי משיח

במפלס החיים של תקופת הבית הראשון ניתנת למבקר הזדמנות נדירה לשיטוט חופשי בין חדריו ובחלליו של השער. מתאר רצפת השער המקורית שוחזר, הכניסות לחדרי השער הודגשו. רצפת השער המקורית הייתה עשויה גיר כתוש, והיא שוחזרה בחומריות דומה בדפנות השער ובשוליו. במרכז השער הותקנה רשת דריכה שקופה, אשר מאפשרת הצצה אל שיפועו התלול של הסלע הטבעי באתר ואל טכנולוגיית הבנייה הייחודית - בניית מסד אבן ומעליו הקירות. המחשה גרפית של צורת השער בתקופת הבית הראשון, המוצגת על שלט גדול מול הכניסה לשער, מסייעת למבקרים להבין את הממצא בשטח. מסלול הביקור מאפשר שיטוט חופשי גם במבנה הממלכתי שממזרח לשער, שבו שוחזרו באתרם 10 כדי אגירה (פיטאסים)

אתר חומות העופל הוא אתר מיוחד הודות לרמת ההשתמרות הגבוהה של מכלול מבני הביצורים מתקופת הבית הראשון. מבנים אלו משולבים בשרידי מבנים רבים מתקופות מאוחרות יותר החל מתקופת בית שני וכלה בתקופה הערבית המוקדמת.

תכנון השימור של חומות העופל החל בסוף שנת 2009. תחילה נערכה חפירת השלמה בראשותה של הארכאולוגית ד"ר אילת מזר מהאוניברסיטה העברית, כדי לחשוף את שרידי הביצורים מתקופת הבית הראשון שהם מוקד הביקור באתר ולהדגישם.

תכנית לשימור ולהסדרת הביקור באתר שהוכנה במינהל השימור של רשות העתיקות, כוללת מידרך המוביל את קהל המבקרים למפלס השער והוא מלווה בשילוט, בהמחשות ובתחנות מוצלות.

בבסיס התכנון עמד האתגר להציג למבקר את מבנה הביצורים ותפקודם, להבהיר את ההתערבויות הרבות בהם, וזאת בלי פעולות נרחבות של שחזור והשלמה. התערבות מינימלית בשרידים עצמם היה עקרון התכנון שאימצו. זאת כדי לשמר את הממצא המקורי כמו שהוא. פעולות הפיתוח והשילוט הנלוות מסייעות בהבנת האתר על שלביו ועל מרכיביו השונים.

מסלול הביקור מציע למבקר גישה לחומות העופל מכיוון מרכז דווידסון, דרך הארמון האומאי ומסלול המקוואות. המבקר עובר בציר זמן דרך מכלול מבנים מהתקופה הביזנטית לעבר מבנה ציבור מתקופת בית שני ובסופו יגיע אל מפלס החיים של השער מתקופת הבית הראשון. עמדת תצפית רחבה ומוצללת שהותקנה באתר, מאפשרת לקבוצות לקבל הסבר על האתר ולהבין באמצעות שילוט עזר.





גדולים אשר נמצאו במהלך החפירות. הפיטאסים שנחרבו בשרפה עזה עם המבנה, שוחזרו והוצבו במקומם המקורי. הצבתם מבטאת את תפקוד החלל כמבנה אחסון ממלכתי שבו מוקמו הכדים בצפיפות רבה. המבקר יכול לשוטט בין הכדים הגדולים, למשש אותם ולהתרשם מהכתובות והאיוורים אשר התגלו על חלקם.

התחנה האחרונה במסלול הביקור היא עמדת התצפית לעבר הקיר המרשים של מגדל השער. באזור זה הודגשו תפרי המבנים כדי לבטא את שלבי הבנייה שלו. שלט הסבר מסייע להבנת הממצא ולהצגת מרכיביו הקדומים של המכלול.

ביוני 2010 נכנס צוות משמרים של מינהל השימור לביצוע עבודות שימור וייצוב. פעולות השימור באתר ארכו כחצי שנה. שלב הפיתוח, שהחל מיד לאחר מכן, לצורך הסדרת הביקור באתר הסתיים בקיץ 2011.

אנו מקווים שאתר זה יאפשר למבקרים בעיר לחוות את ירושלים של תקופת הבית הראשון, שעד כה נחשפה לפנינו בשרידים מועטים ודלים בלבד.

▲ המבנה הממלכתי והפיטאסים המשוחזרים

✉ מבט ממערב בטקס החניכה של האתר

✉ מבט ממערב לפני העבודות

✓ עבודות השימור בחומות העופל

צילומים | אדר' אבי משיח



יזם | רשות העתיקות באמצעות תרומה מדינאל
מינץ ומרדית ברקמן
תכנון אדריכלי ושימורי | אדר' אבי משיח,
יובל אברהם

ניהול הפרויקט | עמוס גולדשטיין
אדריכלות פרטי פיתוח | גריבץ וילהלם אדריכלים
תכנון הנדסי שימורי | אינג' יעקב שפר
ביצוע | טסגאי איסמהין, "אבנר גלעד בע"מ"



שימור גן בוני ירושלים ופיתוחו

אדר' אבי משיח



צילום | אבי משיח

ראש העיר בטקס חניכת הגן

מבואת הכניסה הצפונית לגן והעליה לשביל העתיקות

צילום | אדר' אבי משיח



מטרת העבודה הייתה להרחיב את אפשרויות השימוש בו, בעבור הציבור הרחב, ולפתחו כגן ארכאולוגי, הפונה לקבוצות ילדים ונוער השוהים בו במהלך ביקורם בעיר.

בקו החומה הגובלת בגן ("חומת הארמנים") אפשר לזהות בבירור שבע תקופות שונות של חומת העיר, ובהן: חומה חשמונאית, הרודיאנית, ביזנטית, פאטימית, צלבנית, איובית ועות'מאנית. כמו כן, במקום קברים מתקופת הבית הראשון ומבנה תעשייתי גדול מאותה תקופה. את האזור חפר בשנות ה-70 הארכאולוג מנן ברזשי, ולאחר מכן הוא הוסב לגן עירוני במימון קק"ל קנדה.

פעולות השימור כללו בשלב ראשון עקירה של צמחייה שהשתרשה בחומות והדברתה. השרידים טופלו: ראשי הקירות יוצבו ונאטמו, אבנים חסרות הושלמו וכך גם חומר מליטה

בעת שימור חומת הארמנים (2009) בפרויקט שימור חומות ירושלים (2007-2012), נוצר צורך בפעולות לשימור שרידי החומות הקדומות בגן בוני ירושלים, שזוהו בהן תהליכי בליה מואצים. הגן המצוי למרגלות חומת העיר העתיקה, בחלקה הדרומי של החומה המערבית, משתרע על שטח של כ-8 דונם. בשטחו שרידי חומות מתקופות שונות, אשר שמרו על תוואי אחיד במשך שנים רבות, מדשאות ושבילים. הוא משמש מקום שהייה פעיל בעבור תושבים וקבוצות תלמידים רבות. למרות זאת, לא הותקנו בו מתקני ישיבה ושילוט, ועם השנים הוא הוזנח והיווה סכנה בטיחותית לשוהים בו.

בשל זיהוי הפוטנציאל לשדרוג הגן, יזמה רשות העתיקות פרויקט שימור ושיקום, בתמיכתן של הרשות לפיתוח ירושלים וקרן ירושלים.

המאורעות בכל תקופה. צבע מובחן ודמות אופיינית מייצגים בשילוט כל תקופה, להקלה על הזיהוי בהמשך המסלול. השילוט בתחנות מוקדש לתקופות השונות הנראות בגן, במרכזו של כל שלט המחשה גרפית של האזור הסמוך לו.

הגן נחנך ב-28 באוקטובר 2012, בנוכחות ראש העיר מר ניר ברקת ומנהל רשות

עליהם מרכיבים אשר יעשירו את חוויית הביקור במקום. העבודות התמקדו בטיילת הגן הראשית (טיילת עבר-הווה) ובשביל העתיקות העובר סמוך לחומה בין השרידים. הכניסה לגן היא דרך שתי מבואות: דרומית וצפונית, שבהן ממוקם שילוט הסבר על הגן ומרכיביו. בטיילת הגן שולבו ארבע תחנות מוצלות,

במישקים. בפעולת ההתערבות הקפדנו על הבחנה ברורה בין התקופות השונות בחומה. זאת על ידי התאמה לגוון ולטקסטורה של חומר המליטה המקורי המצוי בה.

פעולות הפיתוח הופקדו בידי צוות מקצועי רב-תחומי, שהקיף את היבטי התכנון של כל מרכיבי הגן. מטרת התכנון הייתה לחזק את ערכי המקום הקיימים ולהוסיף



▲ תחנת תצפית הצופה לעיר החדשה
■ סרגל זמן ירושלים שניצב בתחנת המבואה של הגן



▲ מבט לטיילת הגן הראשית
ולתחנות ההסבר שבה

העתיקות מר שוקה דורפמן. כמות מבקרים מרשימה פוקדת אותו בכל יום. גן זה הוא דוגמה לגן ארכאולוגי עירוני הנותן מענה לצרכים מגוונים של המבקרים. לאורך הדופן החיצונית של החומה הדרומית קיימים שרידים ארכאולוגיים רבים, שיכולים לזכות לטיפול דומה לטובת המבקרים הרבים השוהים סמוך להם.

זים | הרשות לפיתוח ירושלים וקרן לירושלים
תכנון אדריכלי שימורי | אדר' אבי משיח, אדר'
עידו רוזנטל, יובל אברהם
תכנון הנדסי שימורי | אינג' עופר כהן, אינג' יעל
רוזנטל
ראשי צוותי שימור | פואד אבו טאעה,
טסגאי איסמהין
עיצוב שילוט וריהוט גן | סטודיו אבידיני
אוצרות | גלית ליטני
איור | נועם נדב

שמוצגות בהן תקופותיה של העיר וביטויין בחומה. בתחנות הותקנו ספסלים וריהוט גן שעוצבו במיוחד למקום. לאורך הטיילת הוקמו גם שתי עמדות תצפית, הצופות אל העיר החדשה. לאורך שביל העתיקות שולבו גופי תאורה, מאחזי יד, מעקה ומוקמו שלטי הסבר על אודות השרידים.

צוות התכנון הקפיד לייצר שפה אחידה לכל רכיבי הפיתוח של הגן: השילוט, הספסלים, פחי האשפה ועמודי המחסום. שפה העיצוב מינימליסטית ואוורירית, ולפיכך אינה מאפילה על נוף הגן ועל מרכיביו ההיסטוריים.

מחשבה רבה הושקעה בשילוט הגן כדי לפשט ככל הניתן את המורכבות ההיסטורית בעבור המבקרים. סרגל תקופות, שגובהו 2 מטרים וחצי, מציג את הרצף הכרונולוגי של ירושלים ומסביר בקצרה את עיקרי



סרגל-זמן ירושלים

שימור מתחם מנהרות הכותל,

מוקדים עיקריים לשנת 2012

יבגני (ג'וני) איבובסקי

מנהרות הכותל הפכו בשנים האחרונות מוקד משיכה להמוני מבקרים. חלק בלתי נפרד מפיתוח התיירות במקום הוא שימור של מבנים עתיקים ושל ממצאים ארכאולוגיים. הקמרונות במתחם מנהרות הכותל נושאים את העומס של מבני העיר שנבנו מעליהם. אלו נבנו בתקופות שונות ובטכניקות בנייה מגוונות. בשל הערך התרבותי של המתחם ובשל העומס המסיבי המופעל עליהם, פעולות השימור של הקמרונות מתבצעות בתקנים מחמירים מבחינה הנדסית בהתאם לעקרונות השימור ולאתיקה המקצועית. החפירות הארכאולוגיות במנהרות הכותל הן חלק מפיתוח התיירות, ומטרתן לחשוף ממצאים ושרידים ארכאולוגיים ולאפשר תנועה בטוחה של מבקרים במתחם. רשות העתיקות מבצעת את החפירות ואת עבודות השימור במקום.

מוקדי העבודה והמשימות לצוותי השימור במתחם הכותל המערבי נקבעים על פי שלושה גורמים עיקריים:

1. סקר הנדסי שימורי שמבצע אינג' עופר כהן. במסגרת זו מבצעים צוותי השימור פעולות להסרת סכנות בטיחות בחללים שהוגדרו מסוכנים. פעולה זו נמשכת זה ארבע שנים, ובמהלכן הוסרה הסכנה מרוב החללים במנהרות הכותל.
2. כחלק מעבודות שימור והסדרה לביקורי קהל צוות השימור מבצע פעולות שימור, המאפשרות את פתיחת החללים שהגדירה הקרן למורשת הכותל, לקהל.

ציר הכניסה למנהרות הכותל

צילומים | יבגני (ג'וני) איבובסקי

http://www.iaa-conservation.org.il/article_item_heb.asp?subject_id=42&id=164, השלמת חוסרים על פני הקמרון באמצעות יציקות חומר מליטה, שיקום תשתית הטיח של הקמרונות המרכזיים, שימור טיח וניקוי אבן. את התכנון האדריכלי שימורי ביצעה אדריכלית פאינה מילשטיין.

שימור באולם הקמרונות, הממוקם מתחת לבית הכנסת אוהל יצחק. העבודות בוצעו במסגרת שימור מלווה לחפירה הארכאולוגית שמתבצעת במקום. העבודות כללו את התמיכה הזמנית של האומנות באמצעות אגדי פלדה, השלמת אבן ויציקות חומרי מליטה למילוי החללים באומנות.



▲ אולם הקמרונות מתחת לבית הכנסת אוהל יצחק
➤ חדר ההלבשה בבית המרחץ



הסדרת מערך הכניסה למנהרות הכותל, הכניסה למתחם מנהרות הכותל הועברה לאזור רחוב שער הגיא. קדמו למעבר זה עבודות שימור לצורך הסרת סכנה והכשרת המקום למעבר קהל. העבודות כללו שימור קונסטרוקטיבי וייצוב של קמרונות, פתחים, תקרות וקירות נושאים וביצוע מדרג עץ.

יזם | הקרן למורשת הכותל

וליווי הנדסי של אינג' עופר כהן ואינג' יעל רוזנטל. בהמשך מוצגים שלושה מהפרויקטים הבולטים לשנת 2012.

שימור חדר ההלבשה בבית המרחץ הממלוכי, הממוקם מתחת לבית הכנסת אוהל יצחק. עבודות השימור בוצעו לצורך הסדרת החלל למעבר קהל, וכללו שימור קונסטרוקטיבי של קמרונות באמצעות מילוי חללים (גראוטינג) "טכנולוגיית שימור הקמרונות" רשות העתיקות - פברואר

צוות ובו אדריכל שימור, מהנדס שימור ומשמר מכינים את התכנית שעל פיה מתבצעות העבודות.

3. תחזוקה שוטפת. תכנית התחזוקה מתבצעת על פי צרכים העולים מניטור משותף לכל מתחם המנהרות ובליווי הנדסי צמוד.

את הפרויקטים במתחם מנהרות הכותל ביצעו המשמרים: עליזה ואן זיידן, יוסי ואקנין, שירן סבג, חדר שחדה ושחף זך ובתכנון

שיקום שומרות בעמק מוצא

פואד אבו טאעה ואדר' אבי משיח



▲ השומרות לאחר העבודות
▼ שימוש בפטישי עץ כבדים
צילומים | אדר' אבי משיח

להתאים טוב יותר זו לזו וכך לאפשר יציבות הנדסית מרבית.

כמו המדרגות החקלאיות (הטרסות), גם השומרות הוקמו בבנייה יבשה, ללא שימוש בטיט או במלט. בנייה זו מחייבת קירות עבים, התאמה של האבנים הבונות כל חלק של המבנה ושיווי משקל. בניית גג האבן מעל החלל הגדול הוא הקושי העיקרי בבנייה היבשה של השומרה. הגג צריך להיות יציב וחזק, אך גם חזק דיו כדי לשאת עליו את משקל האנשים השוהים עליו. רוב השומרות שבאזורנו קורו בתקרה קמורה שנבנתה באופן מורכב ודרשה מומחיות. הגג והקירות העבים של השומרה עשויים לרוב משתי פנים: פן חיצוני ופן פנימי שנבנו מאבנים גדולות יחסית ובתווך שביניהן נשפכו אבנים קטנות בצורה חופשית. בקירות הפנימיים של השומרה הושארו לעתים כוכים ומגרעות המשמשים לצורכי אחסון.

שתי השומרות ששימרנו השתמרו כמעט בשלמותן: האחת כוללת גם את הקירוי ובשנייה הקירוי חסר. אף שקירות החוץ של השומרות התמוטטו בחלקם הגדול וליבתם חסרה, הקירות הפנימיים שלהן נותרו שלמים. צוות של מינהל שימור בניהול המשמר פואד אבו טאעה הופקד על מלאכת השימור והשיקום של השומרות. כהכנה נערך תיעוד וסקר פיזי-הנדסי

בעקבות הרחבת כביש מספר 1 שמבצעת מע"צ, החברה הלאומית לדרכים, נחפרו בשנת 2010 שתי שומרות מדרום לתוואי הכביש המורחב, ממזרח לסיבוב מוצא. השומרות ניצבות בשטח פתוח, על מדרון של שלוחה היורד במתינות דרומה. חפרו אותן עובדי המכון הישראלי לארכאולוגיה. הן נמצאו במצב פיזי ירוד כשסביבתן חפורה ובלתי נגישה. עקב סמיכותן של השומרות לכביש ראשי ולישוב מוצא, הוחלט לשמר ולשקם אותן כדי להחזירן למצב פיזי שמאפשר כניסה בטוחה אליהן ושיטוט בתוכן.

השומרות הן עדות לקיומה של תרבות קדומה ומושרשת בנוף הארץ, מתקופת המשנה וכמעט עד ימינו אנו. בהרי יהודה ובשומרון אפשר להבחין גם כיום בשרידות של אלפי שומרות בדמות מגדלי אבן, מצדים קטנים או בתי אבן קטנים.

השומרות שימשו למגורים ארעיים בעונת הקיץ בשטחים החקלאיים, בעיקר בתקופת אסיף היבול. בזמן זה שימשה השומרה גם לשמירה על יבולי הכרם והבוסתנים וגם מקום אחסון לפירות שנקטפו ולמוצרים שעובדו בזמן שהייה בה. כמו כן שימשה השומרה מחסן לכלי עבודה, לציד ולחומרים שנזקקו להם החקלאים בכרם ובבוסתן. בדרך כלל נשות המשפחה לנו בתוך השומרה, ואילו הגברים לנו בסוכה שנבנתה על גגה.

השומרות בנויות קירות אבן עבים, היוצרים חלל או מספר חללים. השימוש הוא תמיד באבני המקום שנאספו מסביבתה הקרובה של השומרה, לרוב מאבני גויל שסוקלו מהשדות הסמוכים. גודל האבנים וצורתן מותאמים למבנה השומרה ולגובה נדבכיה. אבני המשקוף, המזוזות של השומרה וחלק מאבני הפינות של קירותיה, מסותתות סתיתות גם כדי

של המצב הקיים כדי להבין את טכנולוגיית הבנייה ואת אופן ההתערבות האפשרי בכל שומרה. לשם ביצוע עבודה זו אימץ הצוות את טכנולוגיית הבנייה היבשה המסורתית. לצורך כך היה עליו להיערך בהתאם: נבנו פטישי עץ מסורתיים במשקל של כ־5 ק"ג שנועדו להחדיר את קפיסי האבן (הקלינים) בין אבני הבנייה בלי לפגוע בהן, נאספו אבנים





בשומרה השנייה זוהתה חצר קדמית המקיפה את הכניסה אליה. גדר החצר ההיקפית הושלמה עד לגובה של מטר, ופתח הגישה אליה נפרץ. פתח הכניסה הראשית אל השומרה פורק ונבנה מחדש באופן יציב. גם בשומרה זו, הושלמו מעל מחצית הקירות החיצוניים שהתפרקו במהלך הזמן. גג השומרה נותר חסר, אך אבני בסיס הקמרון יוצבו והודגשו, כך שאפשר להיכנס אל חלל השומרה הפתוח לשמים ולהתרשם מטכנולוגיית הבנייה ומהנישות הרבות שבחללה.

בעמק מוצא קיימות שומרות רבות נוספות, רובן במצב פיזי ירוד, וללא תחזוקה שוטפת הן עלולות להתמוטט ולקרוס. פרויקט השימור הנוכחי יכול לשמש אב טיפוס לשימור מבנים מסורתיים אלו שהם חלק מנוף הארץ זה מאות ואלפי שנים. הדרך היחידה לטיפול בשומרות אלו נשענת על הבנה עמוקה ושחזור של שלבי הבנייה המסורתיים שמרכיבים אותן. הקרבה של השומרות בעמק מוצא ליישובים הסמוכים היא בבחינת הזדמנות ליצירת תהליך קהילתי-חינוכי דוגמת פרויקטי 'אמץ אתר'. בדרך זאת ובליוי ארכאולוגי ושימורי מתאים אפשר לשקם את השומרות ולתחזק אותן באופן רציף. כך נרוויח ערך מוסף שבו דורות חדשים נחשפים למורשת המקומית, לבנייה ייחודית ונכחדת זו.

יזם | מע"צ
תכנון שימורי | אדר' אבי משיח
תכנון הנדסי שימורי | אינ' יעקב שפר
ראש צוות שימור | פואד אבו טאעה



חלל השומרה בזמן העבודות
הרחקת אדמה מליבת השומרות ובנייה מחדש
של הדופן החיצונית

מבט לחצר ולחלל השומרה לאחר העבודות



עד לגובה של כ־70 ס"מ. השלמה זו הדגישה את גבולות המבנה, והשיבה לו את המשקל הדרוש כדי לעצור את שקיעת התקרה. הפן הפנימי של קירות השומרה יוצב והושלם בו שברי אבנים לחיזוק, כך שתתאפשר כניסה בבטחה והתרשמות מחלל השומרה החשוך והשומר.

במהלך הבנייה היבשה של קירות השומרה פיתח הצוות מיומנות גבוהה בהתאמת אבנים בממדים שונים לכדי שריג שלם וחזק, זאת בשימוש באבני המקום בלבד.

מתאימות מהאזור, והן מוינו באתר על פי התאמתן לחלקי השומרה השונים. בשומרה המקורה השתמר הפתח הנמוך שהוביל לחלל האפולילי. מזוזות הפתח וגם אבן המשקוף הגדולה הוחלפו באבנים גדולות, חזקות וללא גידים שאותרו בסביבה. יותר ממחצית אבני הדופן החיצונית של השומרה היו חסרות והן הושלמו בהתאם לנפח המקורי של השומרה. חלק גדול מליבת הקירות התמלא באדמה, שמשתרשת בה צמחייה המסבה נזק רב לבניית האבן היבשה. בפעולת השימור הורחקה האדמה מליבת הקירות והוחלפה באבנים קטנות בלבד. הקיר עצמו שוחזר מהאבנים שנמצאו סביב השומרה, לאחר שנתמכו יסודות השומרה באמצעות שברי אבנים (קלינים) שצורתם שטוחה. המדרגות המובילות אל הגג התנתקו לחלוטין מהמבנה ונדרש לפרקן ולשלבן חזרה בליבת השומרה. גג השומרה הודק ונוקה, וגדר האבן ההיקפית שתחמה אותו הושלמה

'פיילוט' טיח בקארדו הצלבני

שבעיר העתיקה בירושלים

אבי פרץ



פרויקט השימור במתחם הקארדו הממוקם ברובע היהודי שבעיר העתיקה בירושלים, החל בעקבות התפרקות גושי טיח אשר סיכנו את העוברים במקום. הקארדו חולק לשלושה קטעים על פי אפיון מבני: הקארדו הפתוח, הקארדו המקורה והקארדו הצלבני.

הקטע האחרון - הצלבני - הוא רחוב מקורה בקמרון ומעליו בנוי בית דירות מודרני. זהו קטע רחוב מסחרי-תיירותי פעיל מאוד, שבו זוהתה התפרקות הטיח המודרני הקיים (צמנטי).

לאחר ביצוע סקרי שימור והנדסה במקום ולצורך הסרת הסכנה שבהמשך התפרקות גושי הטיח ונפילתם, הוחלט לבצע 'פיילוט' בקטע מוגדר בקארדו הצלבני, כדי לבחון את משמעותיות הסרת הטיח הקיים, ביצוע עבודות ייצוב ושימור ויישום טיח חדש.

בבדיקות התברר, בין היתר, כי מים החודרים אל מבנה הקמרון - ככל הנראה מהדירות שמעל וגם מן הרחובות הסמוכים - ומוליכים מלחים, הם אחד הגורמים העיקריים להתפרקות הטיח.

מאחר שאי אפשר היה בפרויקט זה למנוע את חדירת המים למבנה חיפשנו פתרון בדמות מוצר טיח, המסוגל לעמוד בתנאי הסביבה הקיימים ושלא יגרם נזק לחומרי הבנייה הקדומים.

אחד מספקי החומרים שלנו הציע לבדוק מוצר חדש בארץ, מתוצרת חברת WEBER שעל פי המפרט הטכני נראה מתאים לצרכים שלנו. לקבלת תוצאות מיטביות נערכה הדרכה והדגמה לשימוש במוצר, על ידי מהנדסי המפעל המייצר. כדי להבטיח התאמה מרבית בין החומרים השונים שנדרשנו להם בביצוע העבודה, החלטנו להשתמש במוצרים של אותו מפעל.

מחלל הקיר ולהוציא מלחים, ללא התנפחות או התפוררות הטיח. חשיבות רבה ביישום הן לפרק הזמן הדרוש להכנסת אוויר לתערובת הן לאופן השמת החומר, ללא הוצאת האוויר ממנו. זאת, בשונה מפעולת הטיח השכיחה שבה מהדקים את החומר.

היום, כשנה לאחר סיום הפיילוט ניתן להבחין כי כצפוי ישנה חדירה של מים אל הקמרון, בחורף בכמות גדולה יותר, אולם התגבשות המלחים מתרחשת על פני השטח ואינה גורמת להתנתקות או להתפוררות הטיח. את הצטברות המלחים ניתן לטאטא והטיח אינו מתפורר. הקפדה על הוראות ההכנה והיישום של החומר ועל תהליך העבודה בהתאם



להוראות היצרן הייתה קריטית למען השגת התוצאה הרצויה.

מטבעה של העבודה בסביבה עירונית חיה, פרט להתמודדות עם מציאת פתרונות לבעיות הפיזיות ועם יישומן, הביצוע לווה בקשיים נוספים. כך לדוגמה, התנגדויות מצד הסוחרים לעבודה בשעות היום, ומצד הדיירים לעבודה בשעות הלילה. בעיות בטיחות שנבעו מכך שלא ניתן היה לסגור את החנויות ולבטל את תנועת העוברים והשבים - ברובם תיירים וכמובן הרעש, האבק ודומיהם שנלווים לעבודה מסוג זה. המשך הטיפול בקארדו נתון להחלטתה של עיריית ירושלים ולהקצאת המשאבים הנדרשים לשם כך.

זים | הרשות לפיתוח ירושלים
תכנון שימורי | אדר' אבי משיח, יובל אברהם
תכנון הנדסי שימורי | אינג' יעקב שפר
ראש צוות שימור | אבי פרץ

▲ פיילוט טיח בקארדו הצלבני

צילומים | אבי פרץ

בנדבכי אבן שפורקו ונבנו מחדש השתמשנו בחומר מליטה מסוג WEBER CALCE MP 2.5. בטיח הקמרון נעשתה שכבת יישור בחומר מליטה מסוג WEBER CALCE MP 2.5. כהכנה ליישום שכבה ראשונה של טיח מנדף EVOCAL הורטב הקמרון יום לפני יישום שכבות טיח ללא הידוק, כל יום שכבה עד לגובה הדרוש ואח"כ גירוד. שכבת גמר נעשתה עם WEBER CALCE FINITURA. בקיר מודרני מבטון השתמשנו בטיח מסוג WEBER SAN EVOLUZIONE.

שני סוגי הטיח שבהם השתמשנו, טיח evocal על בסיס סיד וטיח san evoluzione על בסיס צמנט, מאפשרים לנדף את המים



הפיילוט כלל פירוק של הטיח וביצוע קידוחי בדיקה לזיהוי חללים בקמרון ומיפוי שלהם. בשלב הבא ניקינו את המישקים בין אבני הקמרון, שטפנו אותם ומילאנו בחומר weber calce mp 2.5. במקומות שבהם היה רווח גדול בין האבנים הוחדרו שברי אבן (קלינים) להגדלת שטח החיכוך בין האבנים. לצורך הזרקת חומר מליטה לחללים בקמרון הוחדרו צינורות אל הליבה. עם גמר מילוי המישקים ולפני הזרקת חומרי המליטה תמכנו את שדות הקמרון בעזרת עצים לרצפת הפיגום ובו בזמן כלפי הקרקע כדי למנוע קריסה של הפיגום. התמיכות נבנו כך שהתאפשר מעבר מתחת לפיגום בזמן העבודה.

עבדת - על הרס, שחזור ואותנטיות

אדר' רם שואף



▲ הכנסייה הצפונית בעבדת לאחר ההשחתה. רוב עמודי הכנסייה הופלו חוץ מעמוד אחד

רשות העתיקות, אשר חפרה באתר ומתמחה באתרים הארכאולוגיים בנגב מהתקופה הרומית-ביזנטית, ליוותה אותנו לאורך כל הדרך. אפשר לומר, שנותרו עדיין כמה סימני שאלה בדבר האותנטיות של חלקים שונים באתר.

בשלב השני עסקנו בנייתו השחזוריים הקיימים באתר ובמידת אמינותם המדעית. בחנו עד כמה הם מתבססים על ידע ועל ניתוח של הממצא ועד כמה הם פרשנות חופשית של הארכאולוג, המשמר או המתכנן שעבדו במקום.

אחת הסוגיות המעניינות, שהתמודדנו אתן, נגעה לשחזורים משנות ה־60' אשר נפגעו בפעולת הוונדליזם. עמודי הכנסייה הצפונית, לדוגמה, הופלו כמעט כולם על-ידי המשחיתים. שדרת העמודים הדרומית התאפיינה בזיזי אבן בראשי העמודים. הזיזים פנו אל הקיר הדרומי של הכנסייה. לאחר לימוד הנושא לעומקו הבנו, כי העמודים משוחזרים בצורה שגויה, כלומר, שאין למופע ה"משוחזר" שלהם אחיזה באדריכלות המבנה. הנחנו, כי חוליות הזיז שהונחו בראש העמודים הם שריד למקדשים, אשר היו במקום לפני הקמת הכנסיות. יתרה מכך, אפשר לומר בשל הנתונים, שהם מעולם לא היו חלק ממבנה הכנסייה הצפונית. בשלב זה התחבטנו בשאלה, האם להשיב את עמודי הכנסייה למצב של שחזור שגוי? לבד מהידע המדעי שהיה בידינו ניצבו כעת שיקולים נוספים. לדוגמה, שדרת עמודי הזיז שהושחתה הפכה עם השנים לאחד מסמליה של עבדת. צילום שלה אף מופיע בשער העלון המחולק למבקרים בכניסתם לאתר, ומכאן, שאלנו האם בשחזור הכנסייה אנו נדרשים להתחשב במה שהציבור מכיר ומזהה עם האתר? שהרי

התגובה הראשונית של הגופים אשר היו מעורבים בשיקום האתר הייתה, כי יש להחזיר את המצב לקדמותו, טרם ההשחתה. אולם עד מהרה הגענו למסקנה, כי הנזק שנגרם מביא עימו הזדמנות לדון בסוגיות מהותיות, כגון: אותנטיות מול צרכים תיירותיים, מידת השחזור, באיזה אופן יוצג האתר לקהל ועוד. ברוב אתרי העתיקות המפותחים כאתרי תיירות, דיונים מסוג זה המתקיימים בדיעבד, נותרים תאורטיים בלבד ואינם משפיעים בסופו של דבר על האתר עצמו. במקרה של עבדת הייתה לנו אפשרות לערוך מחקר על שימור האתר, פיתוחו והצגתו לקהל בשנותיו כגן לאומי ולהטמיע את המסקנות בתכנון שיקומו.

בשלב הראשון ריכזנו מידע על החפירות הארכאולוגיות, שנערכו בעבדת משנת 1958 בראשותו של מיכאל אביונה ומאוחר יותר בראשותם של אברהם נגב ואחרים. התברר, כי החפירות בשנים הראשונות נערכו ללא תיעוד מסודר, עובדה שהקשתה על תהליך הלימוד. הידע שנצבר במהלך העבודה התבסס על מספר מקורות: לימוד האתר וניתוחו, תצלומים היסטוריים מתקופות שונות וממקורות מגוונים, השוואה לאתרים ארכאולוגיים אחרים בני אותה תקופה וטקסטים מגוונים. הארכאולוגית ד"ר טלי גיניאריקסון ממרחב דרום של

בשנת 2005 הכריז ארגון אונסקו על קטע מתוואי דרך הבשמים, בשטחה של ישראל, אתר מורשת עולמית. ההכרזה כוללת קטעי דרך, אבני מיל, מספר חאנים ומצודות וכן ארבע משש הערים העתיקות אשר נבנו לאורך דרך זו: עבדת, ממשית, שבטה וחלוצה. כארבע שנים לאחר מכן, בליל 5 באוקטובר 2009 נפגעה עבדת מוונדליזם. ההרס לאורך הרחוב המרכזי של הרובע הביזנטי ובאזור הכנסיות והמקדשים, אשר בחלקו המערבי של האקרופוליס, היה רב. קירות אבן הופלו או נמרחו בצבע, קשתות ועמודים הופלו ופריטים אדריכליים ייחודיים הושחתו. ההרס הפיזי והחזותי באתר היה גדול. העובדה, שהאתר נכלל ברשימת מורשת עולמית, תרמה לכך שממשלת ישראל העבירה תקציב לשיקום האתר. המשאבים שהוקצו יצרו הזדמנות לא רק לשקם את חלקי האתר הפגועים, אלא גם לחקור את הממצאים מחקר מעמיק ולתכנן שימור ופיתוח רחבי היקף של האתר. לצורך עבודות השימור הוקם צוות משמרים בראשות אולגה פינקלשטיין מרשות העתיקות ושמואל זוחוביצקי מרשות הטבע והגנים. צוות התכנון כלל את המהנדסת לילה סוחנוב ואותי כאדריכל הפרויקט. את הפרויקט ניהלה אורית בורטניק, משמרת מחוז דרום של רשות הטבע והגנים.



▲ הכנסייה הצפונית בעבדת בראשית שנות ה־60'. שדרת עמודי הזיז נראית במרכז התמונה

משמשת אתר תפילה לקבוצות נוצריות רבות, המגיעות ממקומות שונים בעולם, ומאחר שראינו חשיבות רבה בהצבת הסורג לצורך הצגתו של מבנה הכנסייה, חשבנו, כי יש מקום להקמה מחודשת של סורג הבמה.

חיפוש ראשוני של לוחות הסורג ועמודיו לא העלה דבר, ונראה היה, כי שרידים אלה אבדו. לפיכך, הצעת השחזור הראשונה הייתה מבוססת על חומרים מודרניים דוגמת ברזל. הדברים השתנו כאשר התחילה אולגה לעבוד על פרטי האבן המצויים במחסן האתר. בין שברי האבן אותרו חלקיהם של שניים משלושת הלוחות החסרים וכן מספר חלקים של עמודי הסורג. המציאה של פרטי האבן המקוריים הביאה לשינוי בעמדת ועדת ההיגוי של הפרויקט. עתה הוחלט, כי שחזור הסורג יתבסס על הפריטים המקוריים ואילו הפריטים החסרים - הלוח שאבד, לוחות הסורג הקדמיים והעמודים - ייוצרו מאבן. לימוד פרטי הסורג הקיימים הוביל אותנו להבנה, כי הסורגים משני צדי הבמה היו ככל הנראה, עשויים אבן גיר ואילו לוחות הסורג והעמודים בקדמת הבמה היו עשויים שיש. הבנה זו מתבססת בין היתר, על מספר שברי שיש שנותרו שקועים בתעלות ביסוס הסורג הקדמי. מסקנות אלה הובילו להחלטה, כי הלוח והעמודים החסרים בצדי הבמה ייוצרו מאבן גיר בגוון חום-צהבהב בהיר, ואילו פרטי הסורג הקדמי ייוצרו משיש מרמרה בהיר בעל עורקים תכולים-אפורים.

על מלאכת שרטוט התכניות המפורטות לביצוע הופקד יובל אברהם ממינהל



▲ הכנסייה הצפונית בעבדת לאחר השיקום. עמודי הזיז לא נבנו מחדש. העמוד הבודד שלא הופל נותר במקומו כעדות למה שהיה לפני ההשחתה. צילומים | אדר' רם שואף

החומרים הפוגעים באתר, אשר היו בשימוש בשחזורים של שנות ה-60 עד ה-90 (מוטות ברזל, בטון וכד'), והוצאו ממנו. השחזור נעשה בחומרים מתאימים לבנייה המקורית: אבן גיר, שיש וחומרי מליטה על בסיס סיד. בפעולות השימור שבאו כתגובה לוונדליזם באתר ביקשנו ליצור הבנה טובה יותר של שרידי העיר הייחודית והמרתקת הזו, בכך שהמעטנו בפרשנות שאינה נסמכת על ידע.



שחזור סורג בכנסייה הדרומית

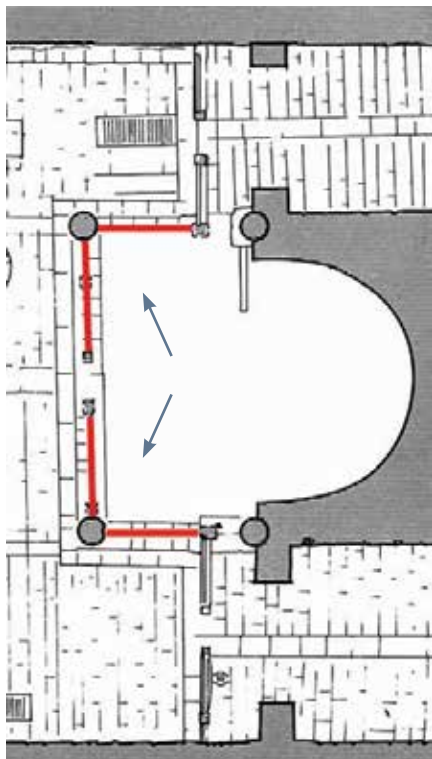
במהלך איסוף המידע ההיסטורי דוגמת דוחות חפירה ותצלומים, גילינו, כי הסורג סביב במת הכנסייה הדרומית שוחזר בעבר אך פורק ברבות השנים. מהסורג נותר במקומו לוח אבן אחד בצידה הצפוני של הבמה. מאחר שכנסייה זו

כך הוא נראה מימיו הראשונים כגן לאומי. טענה נוספת שהועלתה מול הניסיון שלנו לצמצם את הפרשנות באתר הייתה, כי כך הוא הוכרז עלידי אונסקו למורשת עולמית וכל שינוי באתר עלול לפגוע בהכרזה זו. דיון נוסף התפתח בעניין דמותו של הארכאולוג אברהם נגב, דמות מרכזית בארכאולוגיה של מדינת ישראל, שבין היתר, היה אחראי למרבית החפירות בעבדת ולשחזורים בה. האם למורשתו של הארכאולוג החופר יש משמעות היסטורית בפני

עצמה? האם אנו נדרשים לדבוק בפרשנות שלו, גם אם מבינים היום את האתר באופן שונה מהדרך שבה הובן לאורך השנים? סוגיה זו הייתה אולי המורכבת ביותר, שכן עבדת נקשרת בדמותו המיתית כמעט של אברהם נגב ובמחקריו רחבי ההיקף על העולם הנבטי. הפתרון לכנסייה הצפונית כמו לכלל האתר היה משולב. בראש ובראשונה פורקו



▲ הכנסייה הדרומית, תצלום היסטורי (ראשית שנות ה-60?). בתצלום נראים לוחות הסורג אשר פורקו. הלוח היחיד שנותר לא נראה בתצלום זה ונמצא בצד שמאל (צפון) של הבמה.



אפסיס הכנסייה הדרומית מתוך דוח החפירה של אברהם נגב ("קדם" 36). הסורג סביב הבמה מסומן באדום. בשטח לא נמצאו שרידים המעידים באופן ברור, כי היו סורגים בדפנות הצפונית והדרומית של הבמה (מסומנות בחיצים).

אובייקט אחד איננו מלאכה פשוטה. ההנחה היא כי נדרש לשינויים ולהתאמות בעת הצבת הפריטים בשטח. פרויקט שחזור הסורג עם השחזור של כל אזור הבמה, הכולל גם את רצפת הבמה ושולחן המזבח, נועלים שלוש שנות עבודה בשימור האתר הארכאולוגי עבדת ובפיתוחו. תקוותנו היא כי בכך תרמנו להצגה טובה ונכונה יותר של אתר זה ולשמירתו בעבורנו ובעבור הבאים אחרינו. שיקום עבדת היה מסע מרתק לא רק בזכות איכויותיו של האתר אלא גם הודות לדיון התאורטי שנלווה אליו.

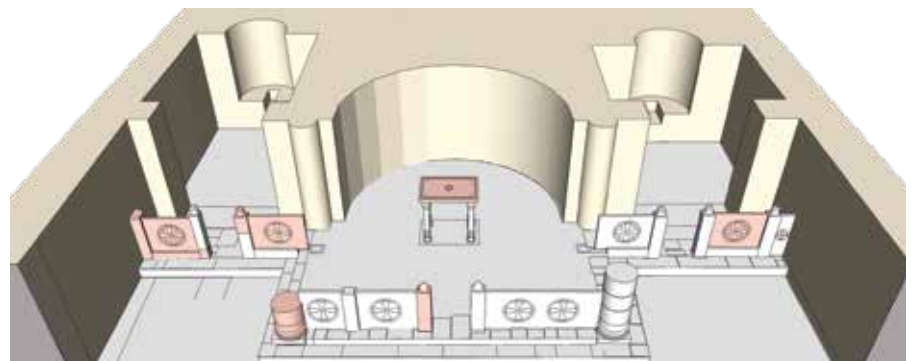
זים | רשות הטבע והגנים
תכנון שימורי | אדר' רם שואף
תכנון הנדסי | אינג' ליליה סוחנוב, יובל אברהם
ניהול פרויקט | אורית בורטניק
ביצוע | אולנה פינקלשטיין, שמואל זוחוביץקי
אוצרות | אביבית גרא
עיצוב | עופר קוטלר

במהלך תכנון הסורג עלתה שאלה בעניין שלמות סורג הבמה במקור. סורג הבמה בכנסיות הביזנטיות מקיף לרוב את הבמה משלושה עברים: צפון, מערב ודרום (לבד מהסורגים בצדי הבמה). כך גם סימן הארכאולוג אברהם נגב בפרסום החפירה. כאשר בחנו את אזור הסורג הופתענו לגלות, כי בעוד שרידי הסורג בקדמת הבמה ומשני צדיה ברורים למדי (שברי לוחות, תעלות ביסוס מסותמות ועמוקות וכד'), תעלות הביסוס בדפנות הצפונית והדרומית של הבמה רדודות מאוד או לא קיימות. זאת ועוד, בחוליות שני העמודים אשר בפינות הבמה נמצאו חריצים לייצוב הסורג רק בקדמת הבמה. בשל ריבוי הספקות באשר לסגירת הבמה המרכזית כלפי צפון ודרום החלטנו להימנע משחזור חלקים אלה של הסורג בשלב זה. נכון להיום, המלאכה עדיין לא הסתיימה. אנו מצפים ליבוא פרטי השיש מטורקיה, בתקווה שהם יתאימו לדרישות שהצבנו בתכנון (מידות, גוון וכד'). חיבור כל חלקי הסורג לכדי

השימור. הכנו דגם תלת ממדי כדי לבחון את משמעות שחזור הסורג, והוא שירת אותנו גם לצורך הצגה בפני ועדת ההיגוי של הפרויקט. את שברי הסורגים המקוריים, אשר מצאה אולנה במחסן האתר, היא שימרה, חיברה והשלימה ללוחות סורג שלמים. בסופו של התהליך יהיה הסורג מורכב מלוחות אבן גיר מקוריים אשר חוברו והושלמו, מלוח ומחספר עמודים עשויים אבן גיר חדשה ומלוחות ועמודים העשויים אבן שיש.

חיפושיו של דניאל קיש האמון על עבודות האבן העלו, כי לוחות השיש הקיימים בארץ אינם מתאימים לסורג. הפתרון שנמצא לכך היה להזמין את העבודה ממחצבה בטורקיה, ואלה נשלחו התכניות לצורך חציבה וסיתות ראשוני של פרטי שיש אלה.

בזמן שהוכנו פרטי האבן, החלו העבודות להכין את הבמה להרכבת הסורג. הכנות אלה כללו תכנון של פרטי ביסוס אשר הוצבו מתחת לשולי הבמה וביצועם. פרטי האבן יחוברו לפרטי הביסוס באמצעות מוטות נירוסטה.



דגם תלת-ממדי של הצעת שחזור הסורג. הפרטים הלבנים חדשים והצהבהבים מקוריים. שחזור לוחות הסורג המקוריים: אולנה מחברת את שברי הלוח.



מרכז המסדר ההוספיטלרי בעכו העתיקה

עבודות שימור באולם האומנות

אדר' ערן מרדכוביץ



אולם האומנות הוא אחד המבנים החשובים והגדולים במרכז ההוספיטלרי (המצודה). הוא נבנה במאות ה'12 וה'13. האולם מתאפיין בתכנון מודולרי. מידותיו 45.5x32.2 מ', והוא עשוי ממערכת של 24 קמרונות צלב, השעונים על אומנות מסיביות. מידותיו של כל קמרון כ' 8x8 מ' וגובהו גם כ' 8 מ'. טכנולוגיית הבנייה המקורית אפשרה יצירה של חלל גדול מאוד, פתוח ורציף. האולם נבנה מאבן כורכר מסותתת, חומר המליטה ששימש בין אבני הבנייה ובליבת האומנות והקירות, הוכן על בסיס סיד ותוספות אפר, צדפים, אבן גיר וכורכר. קמרונות האולם היו מטייחים, ואילו הקירות היו כנראה חשופים.

תפקידו של האולם במערך המרכז ההוספיטלרי עדיין אינו ברור: ייתכן, שהיה אולם שינה (דורמטוריום), או משכנו של חיל מצב.

האולם נחשף ברובו עד ראשית שנות האלפיים. מצב התפוררות קשה ותהליך החשיפה הארכאולוגי חייבו בעבר התערבויות הנדסיות ושימוריות מסיביות, שנועדו למנוע קריסה של חלקיו שעדיין עמדו, ובעיקר את התמוטטות המבנים העות'מאניים והבריטיים שנבנו מעל האולם הצלבני, המשמשים היום את מוזאון אסירי המחתרות.

עם השנים הפך האולם בשל מורכבותו לזירת התנסות ולימוד של גישות, שיטות ותהליכי שימור. פעולות אלו הותירו את חותמן על מראהו של האולם, וקריאתו כמכלול אדריכלי אחיד נחלשה.

לפני כשנתיים החל שלב נוסף בשימור והסדרה של המרכז ההוספיטלרי, והפיתו למוקד ביקור חווייתי, שעניינו העיקרי הוא

אולם האומנות, מבט כללי לדרום מזרח

צילום | יעל פורמן-נעמן

4. שימור שרידים מהתקופה ההלניסטית, הקדומים לזמן בניית האולם ההוספיטלרי.

אומנות האולם:

בעת חשיפת האולם, רבות מהאומנות המקוריות ששרדו נעטפו בתבנית בטון ופלדה כדי למנוע קריסתו. עם זאת, שורות אבן שנותרו חשופות בחלק העליון של האומנות התפוררו, נסדקו, והגיעו למצב שבו נוצרה סכנה ליציבות האומנות וקמרונות האבן המקוריים שמעליהן.

עכו בתקופה הצלבנית. בפרויקט זה הוגדרו פעולות הנדסיות ושימוריות שנועדו להסיר סכנה, להסדיר מערכות תשתית נדרשות ולטפל בשימור החללים שבהם תתרחש החוויה התיירותית.

פעולות השימור העיקריות שהוגדרו בעבור אולם האומנות כללו:

1. חיזוקן של אומנות האולם.
2. שחזור קמרונות בחלקו הדרומי של האולם.
3. השלמת שחזור החזית המערבית של האולם.



צילומים | אדר' ערן מרדמוביץ

▲ אומנה בקיר הדרומי, לפני שימור ולאחריו
 ▼ התקנת אבני הקרניז באומנה



מתוך רצון לשמור על הבנייה המקורית באבן ככל האפשר, הוחלט להחליף רק את האבנים הפינתיות ואת אלו שנשחקו לעומק רב. תחילה תועדו כל שורות האבן החשופות, ונעשה ניתוח של גודל, צורה ומיקום האבן בהתאם למישור האומנה המקורי. לפי ניתוח זה, סותתו האבנים החדשות והוכנסו למקומן. באחת האומנות נדרשנו להחליף את אבני הקרניז, דבר שהצריך סיתות ידני של הפרופיל המייחד אותן.

שחזור קמרונות. לפני תחילת הפרויקט הנוכחי היו לתקרת הקמרונות של האולם שלושה מופעים שונים. בחלקו המרכזי של האולם נשתמרו קמרונות אבן מקוריים. בחלקו הצפוני של האולם לא השתמרו קמרונות ובמהלך החפירה של שנות ה-90 התרחשה התמוטטות של קמרון נוסף. הפתרון שיושם אז היה יציקה של קמרונות בבטון, והם נצבעו בשלב מאוחר יותר.

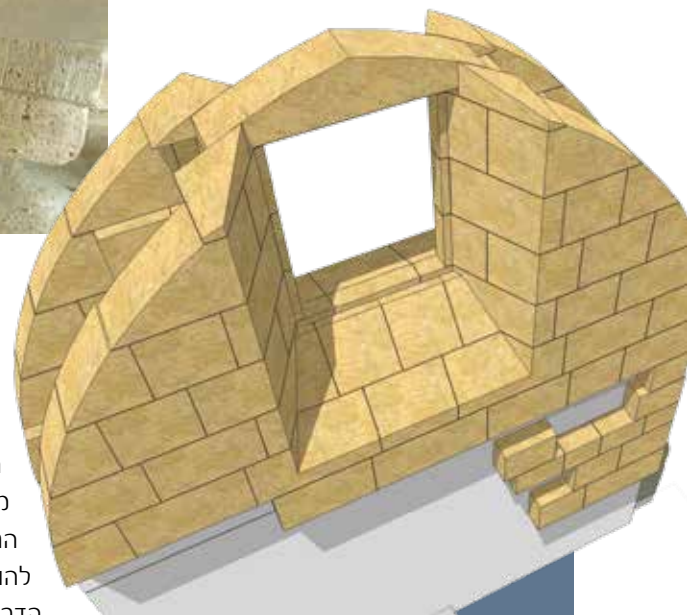
בחלקו הדרומי של האולם לא השתמרו הקמרונות, ובו נוצקו אומנות בטון ובאופן חלקי גם תקרת בטון שטוחה. מטרת ההתערבות אז הייתה להשיב למבנה את הסכמה הסטטית שלו, ובכך למנוע את המשך תהליכי ההרס שאפיינו אותו.

בהתערבות הנוכחית המטרה הייתה לייצר קריאת חלל ברורה יותר של האולם ולמתן

תבוצע בבטון, במתווה הגאומטרי המקורי שלהם. לצורך ההשענה הקונסטרוקטיבית של הקמרונות המודרניים, שוחזרו שתיים מאומנות הקיר הדרומי באבן, עד גובה עקב הקמרון. יציקת הקמרונות הייתה אתגר שימורי והנדסי בשל הגאומטריה האי רגולרית, החיבורים בין המקורי לחדש והצורך ליצור תמיכה לקמרונות החדשים על מרכיבי המבנה הקיימים. בסיומו של התהליך הושגה מטרתו העיקרית, וכיום יש אחידות רבה בין קמרונות האולם, והשפה הגאומטרית המקורית שלו ברורה יותר.

את המופעים השונים, שנוצרו כתוצאה מהתערבויות הנדסיות ושימוריות, שהיו נכונות לשעתן, אך לא העניקו לאולם את החזות הרצויה.

מתוך תפיסה זו הוחלט על שחזור הנפח של הקמרונות החסרים, להוציא שני קמרונות וחצי בפינה הדרום מזרחית, שנותרו פתוחים מתוך כוונה להותיר זכר להיסטוריה המבנית, השימורית וההנדסית של האולם. לאחר דיונים רבים הוחלט, כי בניית הקמרונות



▲ מודל תלת ממדי של חלון במילואת הקיר המערבי

בשלב הבא, באמצעות מודל תלת ממדי דיגיטלי, אופיינו הגאומטריה הייחודית של כל אבן ומדוניה, יותר מ-70 אבנים בסך הכול. בהתאם לכך, האבנים סופקו ברמת דיוק גבוהה שדרשה מחוליית השימור התאמות מינימליות בלבד בזמן בניית הקיר. הבנייה כללה החלפת אבנים שחוקות מתחת לסף החלון, בניית המילואה ומילוי ליבת הקיר ולבסוף הנחת אבן המשקוף העליון שאורכה יותר מ-1.50 מ'.

עם סיום הבנייה והתקנת הסורג הוצר האולם, כפי שתוכנן בקפידה לפני 800 שנה.

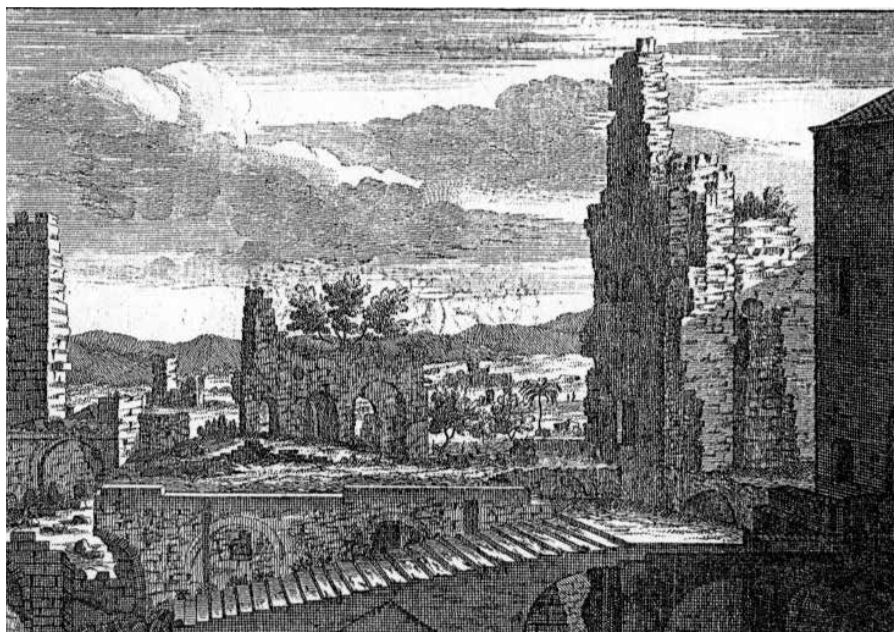
שימור שרידים מהתקופה ההלניסטית

בשנת 2006, בעת חפירה ברצפת האולם לצורך הכשרת חלל תת קרקעי לתשתיות, התגלו שרידי מבנים מוקדמים לתקופה הצלבנית. אלו תוארכו לתקופה ההלניסטית (מאה 2 לפנה"ס). חשיבותם של השרידים בהיותם עדות לראשית ההתיישבות בחצי האי עכו, כיוון שהם מציגים טכנולוגיות בנייה פיניקיות אופייניות ובשל היותם תחילתו של רצף בינוי מתקופה זו ועד ימינו.

בין הממצאים ההלניסטיים המעניינים: מילואה העשויה פסולת סיתות ובתוכה בליסטרת אבן, אומנות פתח וקירות מסד של מבנים. שרידי הקירות, המבוססים על הסלע ובנויים בשיטת ארגזים - אבני גזית וביניהן מילוי של אבני גוויל - האופיינית לבנייה הפיניקית.

פעולות השימור כללו ייצוב חתכי אדמה שנוצרו בחפירה, ייצוב הקירות הפיניקיים ובסיסי האומנות הצלבניות שחדרו דרך השכבות הקדומות עד סלע האם.

בור החפירה המציג את הממצאים ההלניסטיים נתחם על ידי פתח אליפטי ומעקה, המאפשרים לקהל הצצה אל נדבך זה בעברה של עכו.



▲ תצוגה של שרידים הלניסטיים באולם

▲ תצוגה של שרידים הלניסטיים באולם

ובכך גם לשפר את התאורה ואת תנאי האקלים שבו.

בשלב ראשון נלמדה הגאומטריה המיוחדת והמורכבת של החלון, שיפועי ספיו השונים ודרך הרכבתו המקורית - וזאת על פי החלונות הזחים ששרדו בחזית זו (חלקם שומר ושוחזר בעבר).

בשלב השני נבדק נושא השענת האבנים החדשות על הקיר הקיים, והוחלט להחליף חלק מן האבנים המקוריות כדי לאפשר תמיכה מספקת למילואה החדשה ולאבני החלון.

השלמת שחזור החזית המערבית של האולם

בציורו המפורסם של דה ברין משנת 1679 נראות החצר והחזית המערבית של האולם. כאשר נחשפה החזית בחפירות שנות ה-90 זוהה המבנה שבציור. עם חשיפת האולם והחצר במלואם, שוחזרה הקשת ההרוסה, ותחתיה עומדים שרידי קיר המילואה הצלבני, כתשעה נדבכים של קיר דורפני וליבה העשויה חומר מליטה ושברי אבנים.

השלמת המילואה והחלון שבה נועדו להשיב את המופע של הקיר המערבי למצבו המקורי,

יזם ומנהל האתר | החברה לפיתוח עכו
העתיקה בע"מ
ליווי וניהול | רענן כסלו
מנהלת הפרויקט | אסתר רונן
מהנדס הפרויקט | אינג' יעקב שפר
ביצוע קמרונות בטון | אבנר גלעד שימור ושחזור
מבנים בע"מ
תכנון אדריכלי | אדר' ארי אברהמי
תכנון השימור | אדר' ערן מרדכוביץ
ראשי צוותי שימור רשות העתיקות |
ואדים צייטלין ז"ל, ג'וני פטרסון



שיקום ביצורי יקנעם

אדר' יערה שאלתיאל

דרך, ערכים ומטרות

ביואר 2008 עת התחלנו להכין פרוגרמה לשימור תל יקנעם ופיתוחו סקרנו את האתר. ב־20 השנים שעברו מסיום החפירה החלו השרידים להתכסות מחדש, ובקושי אפשר היה לזהותם. מקריאת פרסום החפירה הבנו את הערך התרבותי הטמון בשרידי הביצורים מתקופת הברזל ב' הנקראת גם תקופת המלוכה. שרידים אלו מתוארכים למאות 8-10 לפני הספירה.

לפי מצב השתמרות הביצורים ולפי היקפם, נדרש תקציב נכבד לשימור, ולכן בפרוגרמה דחינו את הטיפול בהם לשלב מתקדם יותר. עם זאת, כדי להציג את ערכי התל מתקופת המקרא, מיקמנו לאורך השביל הסובב את התל תחנות נושאות בנושאים:



המשמר ג'וני פיטרסון בעבודה

לתיירות (חמ"ת), נרתמה אף היא לאחרונה ומממנת את תכנון מרכז המבקרים ואת תאורת מורדות התל בכלל והביצורים בפרט.

מעת הכנת הפרוגרמה ולאורך השנים שבהן התרחבה הפעילות על התל, דנו לא מעט בשאלת חזות התל. איך מעצימים את זהותו? איך ממתגים אותו? כלומר, מהו האייקון המתאים לאתר, המזהה אותו בצורה ברורה, מדגיש את ערכיו ואינו פוגע בהם? ככל שהעמקנו, הבנו שמערכת הביצורים יכולה לתת לכך מענה. בביצורים מתקופת הברזל מגולמים רבים מערכיו התרבותיים של התל. הם מקנים לו את קו המתאר המזהה אותו כתל. קיומם של ביצורים בתקופת המלוכה מעיד על יישוב עירוני. כיום, התל והביצורים

שבט לוי - שניתנה לו העיר בחלוקת הארץ ל־12 השבטים, מבנה העיר בתקופת המלוכה והדרכים שעברו למרגלות התל. מעורבותו של צח הורביץ, ארכאולוג המחוז, בתכנון הובילה להקמת תחנה המשקיפה על הביצורים. אף שתחילה נראו ממנה בעיקר קוצים, עצם קיומה עורר סקרנות באשר לנשקף ממנה, והדבר תרם לגיוס משאבים לטיפול העתידי בביצורים.

תכניות השימור והפיתוח בליווי פעילות חינוכית ענפה, הלכו והתממשו משנה לשנה, וב־2012 נמצא ההון הראשוני להתחיל בעבודות השימור של הביצורים במימון משותף לעיריית יקנעם ולפרויקט מורשת של משרד ראש הממשלה. החברה הממשלתית



צילמים | אדר' יערה שאלתיאל ואדר' ערן חמו

תלמידי יקנעם מכינים לבני אדמה

המים היה אז בשימוש, והחומה הקיפה גם אותו. סמוך למיקום תעלת הניקוז של חומת הסוגרים נמצאה תעלה נוספת הבנויה בחומת הפרוזדור. זו ניקזה את הנגר העילי ביישוב המאוחר יותר.

מצב השתמרות

מחומת הסוגרים נותרו שרידים מעטים. היותה בקו ראשון למדרון, מצבה בעת החפירות, חפירות עמוקות שנעשו למרגלותיה והיעדר שימור, הביאו במהלך 20 השנים להתמוטטות רוב שרידיה. לכן עיקר עבודות השימור

ה־8 לפנה"ס התחדשה במקום התיישבות מפותחת. על הריסות חומת הסוגרים, נבנתה חומת פרוזדור. בחפירה נחשפו כ־90 מ' מהחומה, ורוחבה כ־6.50 מטר. חומה זו מאופיינת במעבר צר וארוך, שמטרתו לאפשר התקדמות בין כותלי החומה. אל הפרוזדור נכנסו דרך פתח הפונה לרחוב היקיפי, אשר הפריד בין חומת העיר לבין בתי מגורים ושטחים פתוחים. לאורך החומה נבנו מספר מגדלים. המגדלים הם התרחבות של החומה, ומטרתם הייתה לייצב את שני הקירות ולהתגבר על המדרון התלול. מפעל

הפונים לצומת התשבי, משתלבים בחזית העיר לכיוון צפון. לנוסע המגיע מצפון נגלים ראשית שרידי העיר הקדומה ומאחוריה נגלית העיר המודרנית. הבלטת הביצורים כביטוי לעיר הקדומה עם מופע הנוף של העיר המודרנית מדגישים את הרצף ההיסטורי של היישוב הקיים לאורך כ־5000 שנה.

הממצא

בחפירות של המכון לארכאולוגיה באוניברסיטה העברית, שאותן ניהל א. בן תור, נחשפו בתל שתי מערכות ביצורים, זו על גבי זו, מתקופת הברזל ב'.

חומת העיר הקדומה (המיוחסת לתקופת הברזל ב' - המאה ה־10 וראשית המאה ה־9 לפנה"ס) היא חומת סוגרים. חומת כאלו מצויות גם בתל מגידו ובחצור. בחפירה נחשפו כ־40 מטר ממנה, ורוחבה כ־5 מטר. החומה בנויה מחדרים צמודים, שהגישה אליהם היא מתוך העיר. חללים אלו שימשו למגורים, לבתי מלאכה ולאחסנה. בתקופות מלחמה מילאו את החללים באדמה כדי לחזק את החומה. לחומה זו נצמדו מבני המגורים. החומה הקיפה, כנראה, מפעל מים שטרם נחפר במלואו, וסמוך אליו נמצאה תעלת הניקוז שנבנתה כחלק מהחומה.

בתחילת המאה ה־9 לפנה"ס הצטמצמו ממדי העיר. אולם בסוף המאה ובמשך המאה



▲ תכנית הביצורים מתקופת הברזל ב'. חומת הסוגרים ומעליה חומת הפרוזדור
עיבוד: אדר' מרטנר על בסיס פרסום א. בן תור.

◀ מסלול מוצע בין קירות חומת הפרוזדור
עיבוד: אדר' י.שאלתיאל על בסיס תצ"א מפרסום א. בן תור



▲ מבט מתוך החומות בסיום העבודה



הסדרנו מעבר בטוח לקהל ובו המדרגות בנויות מאדני רכבת. עם סיום שלב זה, אפשר יהיה לרדת מהתצפית, להתקדם לאורך 30 המטרים ששוקמו ולחזור באותה הדרך. בו בזמן של שיקום הביצורים, אנו מתחילים בתכנון מרכז מבקרים שיוקם למרגלות התל מדרום. כמו כן, אנו ממליצים לחפור את מפעל המים בעתיד ולחברו למסלול הביקור. מציאת תקציב לשימור תל מקראי ולפיתוחו אינו מובן מאליו. עם זאת, שיתוף הפעולה והמחויבות שבין עיריית יקנעם בראשות סימון אלפסי לבין רשות העתיקות, הביאה לגיוס תקציבים ולהשקעה נרחבת בשימור, בפיתוח ובחינוך. אנו פועלים להמשך שיתוף פעולה מוצלח זה, ומקווים, כי כבר בשנה הקרובה נוכל להמשיך בשיקום הביצורים עד לפתיחת המסלול המלא.

ניהול | אדר' ערן חמו
תכנון | אדר' יערה שאלתיאל, אדר' מיכל רטנר
ראשי צוותי שימור | אריאל אלזם, ג'וני פיטרסון

השוואה לממצא מאותה תקופה בתל לכיש ובתל מגידו. בהתאם לערכים התרבותיים של הביצורים ולסוגיית האייקון שביקשנו ליצור, עסקנו רבות בחזות הביצורים. ראיון חשיבות גדולה בהדגשת רצף קו המתאר של החומה. בחנו אפשרויות רבות להדגשת רצף זה בשימור, בשחזור ובשילוב אלמנטים מודרניים. אף שהעלינו מספר הצעות להדגשת הרצף, העדפנו בשלב זה, להשקיע, ככל הניתן, בעבודות השימור ודחינו את ההחלטה בעניין זה, זולת נושא הארת קו הביצורים.

ביצוע

בשל עלויות הביצוע נקבע, כי הוא ייעשה בשלבים. בימים אלה מסתיים השלב הראשון, שבו טיפלו בקטע בן כ-30 מ' מחומת הפרוזדור, בשרידים מועטים מחומת הסוגרים ושחזרו קטע מצומצם של לבני אדמה, שהכינו אותן תלמידי העיר כחלק מהפעילות החינוכית. בפרוזדור, בין קירות הביצורים

והפיתוח נעשות כדי לייצב את שרידי חומת הפרוזדור ולהצגתה. חומה זו השתמרה אמנם טוב יותר, אך גם ממנה התמוטטו לתחתית המדרון חלקים שניצבו על תילם בסיום החפירה. החפירה האינטנסיבית של המדרון, מתחת ליסודות הביצורים, אף הותירה פצע בנוף מורדות התל.

התכנון

התכנון מציע מסלול מעגלי בתוך חומת הפרוזדור, מנקודת תצפית במערב החפירה (קיימת) לתצפית במזרחה (מתוכננת), ולאורכו שילוט והמחשה. הטיפול כולל כיסוי חלקים מהחפירה והשלמת מורדות התל. עבודות השימור כוללות את ייצוב שרידי הביצורים ואת שחזור הפן החיצוני שרובו התמוטט בשנים שעברו מאז נחשף. מקצת הנדבכים העליונים של החומה היו, כנראה, בנויים מלבני אדמה. לבנים בודדות שנשרפו בתהליכי החורבן שרדו ונמצאו בשפכי התל. מידות הלבנים וטכניקת הבנייה נקבעו מתוך

✓ הצעה להמחשת רצף קו המתאר של הביצורים.
עיבוד: אדר' מיכל רטנר



מוזאון בתי האוסף לתולדות צה"ל

תיעוד היסטורי, תכנית אב ושימור הסובבן

אדר' מיכל רטנר

ושני מחסנים. בימי המנדט הותאמה התחנה למידת המסילות ולקרונות (143.5 רוחב) על פי התקן (סטנדרט) הבריטי התקף עד ימינו. מוסך הקטרים ומגדל המים המקוריים פורקו בסוף שנות ה-20 תחילת שנות ה-30. מבני אחסנה נוספים הוקמו לצד מגדל מים

במתחם התחנה המקורי ביפו מסוף נוסעים, אזור תפעולי ומחסנים. המוזאון, שסקרנו, נבנה באזור התפעולי של תחנת הרכבת. בשלהי השלטון העות'מאני, היו באזור התפעולי של התחנה מחסנים, מוסכים ומתקנים מכניים. מתקופה זו נותרו שלושה מבנים, מוסך קרונות

בעקבות פעולות הפיתוח בשטח מוזאון בתי האוסף נחשפה באר היסטורית. חשיפה זו הובילה לעריכת סקר היסטורי - פיזי של המתחם. בסקר התחקינו אחר התפתחות מתחם תחנת הרכבת העות'מאנית של יפו, ומיפינו את הבניינים הקיימים ואת אלו שנהרסו עם השנים (הנמצאים בתחום המוזאון). התחנה נמצאת כיום בקו התפר בין יפו לתל-אביב, והיא מצויה בקרבת אתרים עירוניים מושכי קהל כמו שכונת נווה צדק ויפו העתיקה. חוף הים והטיילת נמצאים במרחק הליכה מתחנת הרכבת.

הקושי העיקרי כיום בהבנת המתחם המקורי של התחנה הוא חלוקת השטח בין שני גופים מנהלים: משרד הביטחון ועיריית תל אביב. הראשון מחזיק ב"מוזאון בתי האוסף לתולדות צה"ל" באמצעות יחידת המוזאונים (מ'1959). השני, פיתח את מתחם "התחנה" (2005-2010), שבו מתקיימות פעילויות תרבות, מסחר בילוי ופנאי. גדר חוצה את המתחם לשני אזורים, ואין ביניהם מעבר.

התפתחות התחנה

משנת 1840 ניסו יזמים פרטיים לפתח פרויקט שאפתני ולקשר בין נמל יפו לירושלים באמצעות מסילת רכבת. עולי הרגל והסוחרים על מרכולתם, שהגיעו לנמל יפו, רכבו על גמלים, פרדות או חמורים בעליות לירושלים. ככל שגדלה התעניינות המעצמות האירופיות באזור, כך עלה מספר עולי הרגל, וגבר הצורך בפתרון למסע הקשה.

סלילת המסילה הייתה מבצע מורכב מבחינה טכנולוגית ומבחינה בירוקרטית מול השלטון העות'מאני. למרות הקשיים נחנך בשנת 1892 הקו יפו-ירושלים וקיצר את המסע לארבע שעות.



צילומים | אדר' מיכל רטנר

▲ עובדי רשות העתיקות בזמן חשיפת הסובבן



▲ תכנון התצוגה



▲ אחת מקורות הסובבן לפני השימור



▼ הסובבן לאחר השימור



אחד העקרונות שהנחו אותנו בתכנון היה חזרה להקשרים האורבניים של המתחם, באמצעות פתיחת קשר עין בין שני המתחמים ובהתוויית "טיילת" על מסילת הרכבת המקורית לכיוון מזרח.

התכנית ביקשה ליצור, בשלב ראשון, תצוגה טכנולוגית של מתקני הרכבת. עם חשיפת הסובבן ושימורו נוצרה רחבה המאפשרת תצוגה של מתקנים נוספים, חלקם עדיין קיימים בשטח התחנה. הבאר העות'מאנית ומתקן המים ה"גמל" נמצאו בשולי הסובבן. את מגדל המים העות'מאני, מתקן אופייני לרכבת העות'מאנית, הצענו לייצג על ידי סימון לגובה של 60 ס"מ, ובכך להעשיר את הסביבה בתכנים. נוסף לכך, הצענו לפנות מספר כלים צבאיים המוצבים במקום כדי ליצור קשר עין עם מתחם "התחנה" (העירוני) המשוקם.

בשלב השני, התכנית מציעה להקים תצוגה של "הדרך לירושלים", לאורך מסילות הרכבת לכיוון מזרח. המסילות והתצוגה בעקבותיהן, מלוות את חומת התחנה המפרידה בינה לבין שכונת נווה צדק, בקצה המסלול נראה הוואדי המלאכותי שנחפר במיוחד לצורך התקנת המסילה לירושלים.

עד כה נעשו עבודות לשימור הסובבן. הן כללו חפירה של המתקן, חשיפה של קירות התמך שלו ושיקומם. איכותו הגבוהה של הברזל

חדש שהוקם וקיים עד היום במתחם. בתיה של שכונת מנשייה שהתרחבה באותם ימים, נצמדו למתחם התחנה. אפשר עדיין לזהות את סימני הקירות שנצמדו לחומת האבן של התחנה. בסוף שנות ה־30 של המאה הקודמת התרחבו גבולות התחנה בהתאם לצורכי הצבא הבריטי. מוסך קטרים חדש הוקם, והוא ניצב כיום בשטח המוזאון. מבנה זה מתאפיין בעבודת ברזל מעולה, שבזכותה עומדת הסככה עד היום למרות תנאי הסביבה. המסילה ספגה חבלות חוזרות ונשנות מהמחתרות היהודיות כנגד שלטון המנדט, וב־1948 הנסיעה בה הופסקה.

לאחר מלחמת העצמאות ולאחר שעזבו הבריטים את הארץ עבר מתחם התחנה לבעלות המדינה. בהוראת ראש הממשלה דאז, דוד בן גוריון, ניתן מתחם התחנה לצה"ל. במקום הוקמו שני בסיסי צבא, האחד בחלק המערבי של התחנה המקורית והשני באזור התפעולי שלה. הייתה זו נקודת החלוקה של המתחם לשניים. בתחילת שנות ה־60 למאה ה' עבר החלק המערבי לידי עיריית תל אביב. בשטח התפעולי של התחנה, שנותר בידי משרד הביטחון, הוקם מוזאון שלימים הפך ל"מוזיאון בתי האוסף לתולדות צה"ל". שטח מתחם התחנה מחולק כאמור בין שני גופים, וגדר מחלקת את המתחם לשניים.

הסובבן. המתקן המעניין ביותר שזוהה בסקר הוא הסובבן של קטרי הקיטור. הוא הותקן עם הקמת הקו ועבר התאמות, כדי שיוכל לשמש את הקטרים המנדטוריים. בין השנים 1965-1975 נקבר הסובבן באתרו עד לחשיפתו מחדש ב־2011, עם תחילת עבודת רשות העתיקות במקום. זהו הסובבן היחיד בארץ הנמצא עדיין באתרו.

הסובבן הוא מתקן עגול הנמצא בקצה המסילה ושימש לשינוי הכיוון של הקטרים. מדובר בקונסטרוקציית ברזל, מעין גשר, שעליה מסילה והיא סובבת על ציר מרכזי. קוטר המתקן 19 מ' ועומקו כ־2 מ'. משני צדי המסילה היה מדרג עץ. הקטר היה עולה על מסילת הסובבן, ואז מספר אנשים היו מסובבים אותו באופן ידני לכיוון הנסיעה. בתחתית המתקן הותקנה מסילה היקפית עגולה שאפשרה את סיבוב הגשר.

בעקבות הסקר ערכנו תכנית להצגת מתקני הרכבת בשטח המוזאון, ובה מוצע להציג תכנים היסטוריים לצד התכנים הקיימים בו.

בתכנים שהוא מציג. ייתכן, שבנקודת זמן זו, שבה הסביבה זוכה להתחדשות, יכול גם אזור המוזאון לשוּב ולהיפתח אל מתחם התחנה המקורי. הטיפול בסובבן והצגתו ישפיעו על תכניות קיימות למתחם, אולם ההצלחה תיבחן ביצירת רקמה שלמה ולא רק בהצגתו של מתקן בודד.

מקורות

קוטרל פול, מלינג חן 2009. **ישרו בערבה מסילה: היסטוריה מצולמת של הרכבת בארץ-ישראל**. תל-אביב: רכבת ישראל.

תיק תיעוד, מתחם התחנה, אדר' ניצה סמוק.



▲ קורות הסובבן, לאחר טיפול

תיק תיעוד, מתחם התחנה ווילת וילנד, אדר' אמנון בר אור.

תיעוד ראשוני "מתחם תחנת הרכבת ביפו. באר ומערכת המים בכניסה למוזאון בתי האוסף לתולדות צה"ל" אדר' פאינה מילשטיין, 2008. רשות העתיקות, תחום שימור.

"תיעוד מקדים - המתחם התפעולי של תחנת הרכבת יפו-ירושלים", מיכל רטנר ויערה שאלתיאל, 2012. רשות העתיקות, מינהל שימור.

בדבר ההחלטה להעביר את השטח למשרד הביטחון בשנת 1948.

מתחם תחנת הרכבת, גדל והשתנה, הותאם לשינויים טכנולוגיים ולשימושי קרקע נדרשים בהתאם לצורכי החברה ולמאפייני התקופה.

משנת 1948 השינויים שנעשו במקום בהתאם לצורכי צה"ל לא כללו שיקולים של שימור המורשת. השטחים הפתוחים במתחם הצטמצמו, ומסילות פורקו או נקברו. כתוצאה מכך הרקמה של התחנה הלכה ונעלמה.

בשנים האחרונות עם תהליכי ההתחדשות העירונית, גברה ההתעניינות באזור והוא הפך למרכז תרבות, מסחר בילוי ופנאי. למוזאון בתי האוסף על מתקני הרכבת המקוריים ששרדו בו פוטנציאל להשתלב בתהליכים אלו ואף להעשיר את חווית הביקור במתחם "התחנה"

מתבטאת במצב ההשתמרות המרשים שלו. שכבות הברזל העליונות נוקו, והשכבות שקיבלו עיוותים הוסרו. קורות המדרך שהתעקמו הוסרו ושוקמו. כולן חוברו מחדש לאחד מצדי המסילה של הסובבן. בצדה השני שוחזרו זיזים זהים בגודלם לאלו המקוריים. על גבי זיזים אלו יונח מדרך עץ, כפי שהיה במקור.

סיכום

במתחם תחנת הרכבת יש עדויות היסטוריות לתהליכים מדיניים, אורבניים ומקומיים. ההחלטות שהתקבלו בעניין המתחם משקפות במידה רבה מדיניות שלטונית. הדבר נכון בעניין ההחלטה בתקופה העות'מאנית להקים את התחנה במיקומה הנוכחי כדי לשלוט בהשפעת מעצמות זרות, והוא נכון

יזם | משרד הבטחון

ניהול ותכנון הנדסי | אינג' אסתר רונן

תכנון שימורי | אדר' מיכל רטנר, אדר' יערה

שאלתיאל

ביצוע | אבנר גלעד בע"מ, אפולו לגיסמו

תחזוקת שימור בגן הלאומי בית שאן

אילן פחימה



בית המושל לפני



והעוסקים בפיתוח התיירות הגיעו להבנה, שיש צורך להסדיר אותו לתנועת המבקרים ולשמר את הממצא הרב שנחשף. נוסף לפעילות השימור והפיתוח באתר, אנו נדרשים לבצע תחזוקה שוטפת לממצא הארכאולוגי החשוף - מונומנטים, רצפות פסיפס, פריטים ארכיטקטוניים וכו' - וגם לתשתיות המודרניות באתר - חשמל, מים, ניקוזים, שבילים וכו'. התחזוקה היא טיפול יזום לאורך זמן רב, שנועד להאט את קצב הבליה של השרידים הארכאולוגיים. זהו נדבך משלים לפעולות שבוצעו לפני כן כדי לשמר את מורשת התרבות. חשיבותה של פעילות התחזוקה באתר תיירות רבה משני היבטים: האחד, שמירה על מורשת

בחפירות בית שאן נחשפו משנת 1983 חלקים של העיר מהתקופה ההלניסטית, הרומית והביזנטית. בתל בית שאן הסמוך התגלו ממצאים מ־20 שכבות שונות. פרויקט השימור בבית שאן החל בד בבד עם החפירות הארכאולוגיות שנערכו בשנות ה־90 למאה ה־20, ונמשכו כעשור. בחפירות נחשף מרכז של העיר הרומית סקיתופוליס. הממצאים כוללים מבני ציבור דוגמת התאטרון, בתי המרחץ המערבי והמזרחי, האגורה, רחובות העיר, הנימפאון ומונומנטים אחרים. בעקבות הגילויים המדהימים של העיר הקדומה חל גידול ניכר במספר המבקרים באתר שלא היה ערוך לכך. מנהלי האתר

בית המושל טיח בוצ

צילומים | אילן פחימה

הכ', אשר שימש את המושל המצרי במקום למגורים, לטקסים ולאיורו. המבנה שימש במשך כמה עשרות שנים ונהרס בחורבן אשר פקד את היישוב המצרי על התל בסוף המאה הי"ב לפנה"ס.

מאז נתגלו לראשונה, לפני 80 שנה בקירוב, ועד שנת 1999 ניצבו שרידי המבנה חשופים לתהליכי בליה והרס טבעיים, לתנאי הסביבה, למזג האוויר, ולהשתרשות צמחייה. שרידי המבנה לא זכו לטיפול שימורי, לתחזוקה או להגנה כלשהי, דוגמת קירוי למבנה. כאמור, ב־1999 בוצע לראשונה שימור מלא ושחזור של חלק מקירות המבנה. פעולת השימור כללה הכנה של תכנית תחזוקה מפורטת

פסיפסי אכסניה (כפי שמכונה בפי החופרים) ובבית המושל המצרי שבתל בית שאן.



▲ פסיפסי אכסניה לפני

התרבות והממצאים הארכאולוגיים גם לדורות הבאים. השני, הגגשת המורשת למבקרים



▲ בית המושל אחרי



▲ פסיפסי אכסניה אחרי



▲ בית המושל המצרי

לבית המושל, שהגדירה את הפעולות שיש לבצע בתום פרויקט השימור של המבנה. התכנית הגדירה, כי פעילות התחזוקה תבוצע אחת לשנה בחודשים אפריל-מאי. בהתאם לתכנית זו ביצענו השנה הדברה של הצמחייה, חידוש טיח בוך לכל המבנה והסדרת הניקוזים בשטח המבנה.

לסיכום, לאחר כ־10 שנים של תחזוקת שימור באתר, אפשר להצביע על כך שמצבם של תתי האתרים שזכו לתחזוקה שוטפת, לאחר ששומרו ויוצבו, טוב מאוד שלא זכו לכך. באחרונים ניכרת בליה מואצת, השתרשות חזרת של צמחייה ולעתים אף ונדלזים.

בית המושל המצרי

בתחילת שנות השלושים חשפו ארכאולוגים מאוניברסיטת פנסילבניה בתל בית שאן את שרידיו של בית המושל וחקרו אותם, ובסוף שנות השמונים המשיכה בכך משלחת בראשותו של פרופ' עמיחי מזר.

בית המושל, מבנה מונומנטלי שמידותיו: 22x23 מ', הוקם במאה הי"ב לפנה"ס בטכנולוגיית בנייה של לבני אדמה. קירות המבנה הונחו על יסוד בבנייה יבשה מאבן גוויל.

המחקר הארכאולוגי והאדריכלי העלה, כי זהו מבנה ציבור מצרי טיפוסי מתקופת השושלת

באתר ושמירה על בטיחותם. בשנת 2002, בגמר פרויקט השימור והפיתוח של האתר, נערכה תכנית תחזוקה כוללת למכלולים השונים שבשטח הגן הלאומי.

תכנית התחזוקה קובעת הנחיות וכללים לביצוע תחזוקה בכל תת פרויקט שעבר טיפול שימורי. ההנחיות מגדירות את התהליך, את הפעולות שיש לבצע ואת סדר הביצוע הדרוש. התהליך כולל זיהוי תהליכי בליה והרס ותיעודם, זיהוי פגיעות פיזיות בממצאים ותיעוד של פעולות השימור.

בשנת 2012 ביצענו תחזוקת שימור במקומות אלו: רחוב צפון מערבי, בית מרחץ מזרחי,

תחזוקת שימור בגן הלאומי קיסריה

גבריאל סלומון ויעל פורמן-נעמן

הסערה שפקדה את הארץ בחורף 2010 הוסיפה הרס רב למרכיבי האתר, על תהליכי הבליה וההרס המואצים המתרחשים בו

בשנות ה-90, בזמן פרויקט החפירה והשימור. אלו מועסקים כיום לא רק בקיסריה אלא גם באתרים נוספים לפי צורכי השעה.

מסיום "פרויקט שימור קיסריה", 1992-2002, פועלת באתר חוליית שימור האמונה על המשך תחזוקת השימור של האתר. זהו האתר הראשון בישראל שנערך בו תיק תחזוקה רב שנתי לשימור. מחזור התחזוקה הוא של 14 חודש, אולם לעתים פרק הזמן משתנה בהתאם למצב ההשתמרות של מרכיבי האתר.

מטרותיה העיקריות של תחזוקה רב-שנתית הן: ניטור של תהליכי בליה באתר, טיפול במרכיבים ארכיטקטוניים ואמנותיים, הנמצאים בתהליכי בליה פעילים והרס, ואף מתן מענה לשחיקה בהתערבויות קודמות. בהתאם מבצעת חוליית התחזוקה ניטור של החומרים - עמידותם ואיכותם, מעקב אחר יציבות המבנים, מאתרת בעיות בטיחות המתעוררות באתר ומבצעת עבודות שימור ושחזור מינימליות.

צוות שימור קיסריה, האמון על תחזוקת האתר, מונה 19 עובדים שהוכשרו לעבודתם



איור 1, 2 | וילה רומית בפלסטרה הגדולה, 2011, לפני עבודות השימור ואחריהן
איורים 3, 4 | רצפת אופוס קטילה אחרי שחזור גנטיבי, לפני עבודות השימור ואחריהן



צילומים | גבריאל סלומון



והשמת חומר חדש. פעולות לשימור פסיפסים: ייצוב שכבת טסלטום, חידוש 'אינטגרציה' במקטעים חסרים (לקונות) והמחשה ויזואלית של מתווה העיטור המקורי (איורים 1, 2), ייצוב שוליים ושחזור פסיפס בוילה הרומית שבפלסטרה הגדולה; טיפול ברצפת אופוס סקטילה בבית המרחץ ובהצגתה לקהל באמצעות בניית גטיב ללוחות האבן בחומר מליטה (איורים 3, 4); שיקום גן הפסלים (איור 5, 6) והסדרתו, ייצוב יסודותיה של אמת המים (איור 7, 8), ייצוב שולי טיח.

בשל הסביבה הימית הקורוזיבית שבה הוא מצוי. אירוע מזג אוויר זה העצים את הצורך בתחזוקת השימור של האתר, והוביל לעריכת תכנית חירום לשיקום הנזק. עם זאת, הטיפול התבצע בפועל רק בשנת 2012, לאחר קבלת תקציב ממשלתי לדבר.

הפעולות העיקריות שביצעה החוליה בשנת 2012 היו: הסדרת ניקוזים במקומות שונים ברחבי האתר, ניכוש עשבים והדברה מונעת, שיקום רצפות פסיפס ושיש - ייצוב שוליים באמצעות פירוק חומר מליטה מתפורר



▲ איורים 7, 8 | יסודותיה של אמת המים, לפני עבודת השימור ואחריהן

צילומים | גבריאל סלומון



▼ איורים 5, 6 | גן הפסלים לפני עבודת השימור ואחריהן



שימור ציורי הקיר בבית הכנסת עדס בירושלים

ג'ק נגר ואדר' רם שואף



▲ שחזור גרפי של עיטורי הקיר הצפוני בבית הכנסת

אשר אבדו עם השנים בעקבות עבודות שיפוץ שונות בבניין.

כדי לחשוף ככל היותר חלקים מעבודתו המונומנטלית של שטרק, התחלנו בגירוד עדין של שכבות הצבע המודרני שכיסה את הקירות, בין החלונות ומתחתיהם. העבודה הייתה איטית ומפרכת שכן על הציור המקורי כיסו כשלוש שכבות צבע, חלקן צבע שמן עבה וקשה במיוחד להסרה. הודות לפעולה עיקשת זו גילינו את העיטור המקורי של שטרק בין חלונות בית הכנסת.

בניסיון להתחקות אחר העיטור המקורי מתחת

הבד שהודבק אל הקירות הדרומי והמזרחי. מצבם של ציורי הקיר המקוריים תחתיו לא היה ידוע וחששנו, כי הם ניזוקו באופן קשה. לשמחתנו, על אף הפגיעה, נותרו הציורים במצב שאפשר את שימורם באופן משביע רצון. ערכנו מספר פעולות ניסיוניות כדי לבחון מהו הטיפול היעיל ביותר לשימור הציורים. בשלב הבא, הנחנו תחבשות (קומפרסים) כדי לספוג את החומרים הכימיים שחדרו לשכבות הצבע, בלי לפגוע בצבעים המקוריים אשר היו מבוססים ככל הנראה על ביצים או על עצמות בעלי חיים. השלב הבא כלל תיקון נזקים בטיח ובצבע וריטוש של הציור.

בקר הצפוני שהשחיר עם השנים, ניכרו תיקוני צבע והוא טופל בזמן.

בקרבות מלחמת העצמאות ניזוק המבנה. פגו שהתפוצץ סמוך לפינתו הדרומית מזרחית של בית הכנסת גרם לסדיקה בקירות אשר ניכרה גם בציורי הקיר. פעולת השימור של הקיר במקרה זה כללה מילוי של לקונות שנוצרו בעקבות הפגיעה והשלמת הציור.

עבודות חשמל והחלפת ארונות בבית הכנסת בשנת 2000, חשפו קטע ציור באזור הכניסה לבית הכנסת, מתחת לעזרת הנשים. גילוי זה הביא להבנה, כי ישנם, ככל הנראה, ציורים נוספים של שטרק על קירות בית הכנסת

בשנת 2006, 94 שנים לאחר שציורו, החלט לטפל בציורי הקיר של בית הכנסת עדס. איש מקצוע מצרפת, שהוזמן לבצע את העבודה, הצמיד בד אל הקירות באמצעות דבק תעשייתי ומסמרים והעתיק עליו מחדש את ציוריו של שטרק. עבודת "שימור" זו שהסבה נזק לציור המקורי נעצרה רק לאחר הוצאת צו הפסקת עבודה.

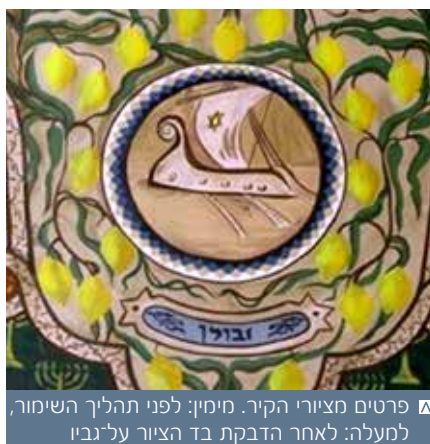
בית הכנסת עדס של הקהילה החלבית בירושלים הוקם בשנת 1901 בשכונת נחלאות. את ארון הקודש המפואר הזמינו חברי הקהילה מדמשק והביאו אותו בחלקים לכאן. הצייר יעקב שטרק, תלמיד 'בצלאל', סיים בשנת 1912 עבודת עיטור מונומנטלית על קירות בית הכנסת. העיטור כולל את סמלי השבטים, פסוקים, עיטורים צמחיים ועוד. שלוש שנים מאוחר יותר נפטר שטרק ממחלה והוא בן 35.

הודות לייחודו של בית הכנסת עדס ולערכם האמנותי של עיטוריו הוא נכלל כיום ברשימת האתרים לשימור של פרויקט מורשת (2010) מטעם משרד ראש הממשלה. הממשלה ועיריית ירושלים תקצבו את שימור המבנה על ציוריו. את עבודת שיקום הקירות שכוסו בד ושימור ציורי הקיר מבצעים משמרים העובדים במינהל שימור ברשות העתיקות. ההתערבות שלנו כללה תחילה הסרה של

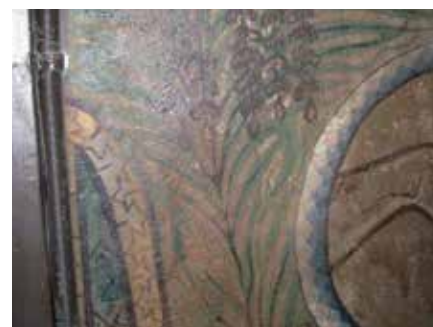


▲ המשמר אלכסיי רונקין בפעולת השימור
שחבצעת רשות העתיקות

צילומים | ניקי דוידוב



▲ פרטים מציורי הקיר. מימין: לפני תהליך השימור,
למעלה: לאחר הדבקת בד הציור על גביו



לחלונות גיליון, כי בזמן התקנת מערכת חימום למבנה קולפו חלקי קירות אלה ולא נותר ממנו כל זכר. מניתוח ממצאים שונים על קירות המבנה יכולנו להעריך מה היו גוני העיטור ולהניח מה הייתה תבנית העיטור. כיום, אנו יכולים להציג חזית שלמה של עיטור הקיר הצפוני של בית הכנסת שצייר

שטרק. הצלחנו לשחזר את המראה המקורי במלואו. לעומת זאת, בקירות שטרם טופלו, דוגמת עזרת הנשים ותקרת בית הכנסת,

אין בידינו די מידע על ציוריו של שטרק, כמו גם על טיב השתמרותם. יתרה מזאת, מספר רב של לוחות זיכרון וחפצים התלויים על קירות בית הכנסת מסתירים חלקים מהציורים. אנו המשמרים רואים צורך להציג את יצירתו הייחודית והמונומנטלית של האמן יעקב שטרק בשלמותה. סוגיית ההצגה של העיטורים נותרה לעת עתה פתוחה.

יזם | משרד ראש הממשלה, פרויקט ציוני דרך,
עיריית ירושלים
תכנון פרויקט השימור | ג'ק נגר
תיעוד אדריכלי | אדר' רם שואף, אדר' יונתן
צחור, ריצ'ל סינגר
תיעוד היסטורי | ד"ר נירית שלרכליפא
ביצוע | ולדימיר ביטמן, אלכסיי רונקין, אולגה
פינקלשטיין, שולי לבנבויים



▲ שחזור גרפי של עיטורי הקיר הצפוני בבית הכנסת

על אודות המדור לשימור פסיפסים

יעל פורמן-נעמן



צילומים | גאלב אבו דיאב

▲ הקמת התערוכה במטרופוליטן, ניו יורק
▼ טיפול בפסיפס בחצר הסדנה ברוקפלר

רשומה זו נכתבה בעקבות ריאיון שערכתי עם גאלב אבו דיאב במרס 2010, והיא כוללת עדכונים.

גאלב אבו דיאב, המחזיק בתפקיד ראש מדור פסיפסים במינהל שימור, התנדב כבר בילדותו לעבודות שונות במוזאון רוקפלר. הודות לקשריו של אביו, שהיה רוקח במקצועו ועבד בשער הפרחים, עם עובדי אגף העתיקות נוצר ביו לבין האנשים במוזאון רוקפלר קשר מיוחד. גאלב החל את דרכו הרשמית באגף העתיקות בשנת 1980, לאחר שסיים לימודי קאדי בחברון. תחילה עבד כאיש אחזקה - והיה, בין היתר, עוזר בשימור פסיפסים ואתרים - וחשמלאי. משנת 1987 הוא התמקד בשימור פסיפסים, התמחה בתחום זה ואף הוביל לחידושים בו.

את הנושא של שימור פסיפסים התוו כבר קודמיו של גאלב בתפקיד. אולם בעבורו העיסוק בפסיפסים אינו רק "עבודה" אלא גם תחביב ומקום לביטוי אישי ואמנותי. משמר הפסיפסים הראשון באגף העתיקות היה רפאל וידאל, שהביא עמו ידע בבנייה ובשימור מטורקיה. בשנת 1955 עברו וידאל ועוד מספר אנשים הכשרה בארץ בשימור פסיפסים מטעם אונסקו. הוא עבד באגף העתיקות והמוזאונים עד יציאתו לגמלאות בשנת 1983. את מקומו של וידאל תפסה הארכאולוגית חנה קסטנבאום לשנה אחת בלבד ועברה לעבוד במוזאון ישראל. במקומה התמנתה חוה יופה ז"ל שעברה גם היא את ההכשרה בשימור פסיפסים מטעם אונסקו. באמצע

מחדש בסיוע מוזאון ישראל ומשרד החינוך. התפתחותו המקצועית של תחום שימור ברשות העתיקות וקליטת עובדים נוספים הובילו לגיבוש צוות מומחים במחלקה ייעודית לשימור אמנותי בראשותו של איג' ג'ק נגר, משמר ומהנדס כימיה בהכשרתו. אז הצטרפו לצוות, בין היתר, האמן חיים קפצ'ץ, והמשמר חונה פינקל שיצאו לגמלאות. מדור פסיפסים עבר לפעול במחלקה זו.

נכון להיום, עובדים כ־16 עובדים ו־4 מתנדבים בענף שימור אמנותי. רובם ככולם רוכשים את הידע ואת הניסיון בעיקר מעבודתם במינהל שימור שהוקם מתחום שימור, בשנת 2009. במהלך השנים, לאור הניסיון והידע שנצבר, השתנו טכניקות השימור. לדבריו של גאלב, עד 1948 טיפלו בתשתית הפסיפסים בעיקר בעזרת מלט וקש ובדבק עצמות. בימי המנדט יצקו הבריטים מלט על בסיס צמנט עם רשת ברזל בתשתית הפסיפסים.

בין השנים 1948-1955 כמעט לא ננקטו בארץ פעולות לשימור פסיפסים. נושא זה קיבל תנופה עם הקורס של אונסקו, שנערך

שנות ה־80 קוטלגו בעזרת חוה כל הפסיפסים שהיו מוכרים אז בארץ. המידע רוכז מהארכיון ומהידע האצור אצל ארכאולוגים חופרים, בעזרתו של רוני רייך וארכאולוגים נוספים. הפסיפסים שהוצאו מאתרים והונחו במחסן טופלו באופן שיטתי בין השנים 1987-1993. עם הקמת רשות העתיקות בשנת 1990 התמנה גאלב לראש מדור פסיפסים. היו אז שלושה עובדים שעסקו בשימור פסיפסים: חוה יופה, גאלב אבו דיאב ומאג'ד דיאב. באותה שנה הוצא לראשונה פסיפס מח' אל-זויה, שאורכו כ־6 מטר, בשלמותו על גבי גלגל עץ. לאחר הקמת תחום שימור, בשנת 1989, הורחב מחסן הפסיפסים שגודלו היה 150 מ"ר ל־400 מ"ר. זאת, הודות לפועלם של אדר' גיורא סולר ואיג' יעקב שפר. המחסן אורגן



צילום: יעל פורמן-נעמן

שימור; יותר מ־400 פנלים של פסיפסים עתיקים מוצגים במקומות שונים, במוזאונים ובמוסדות ציבור דוגמת נמל התעופה בן־גוריון, בית הנשיא, בית המשפט העליון, המרכז הבינתחומי בהרצליה ועוד. זאת ועוד, לא רק בארץ קיים ביקוש לתוצרי הסדנה לשימור פסיפסים. בימים אלו עושה פסיפס לוד את מסעו בין מוזאונים מפורסמים בעולם. הוא הוצג

הפיכות, שניתן יהיה לנתק בעתיד בקלות מהפסיפס. ב־15 השנים האחרונות טופלו פסיפסים רבים שהוצאו מאתרם על גבי יציקות בטון בשנית. לדברי גאלב: "משנת 1990 עברנו לשימוש במסגרת אלומיניום וליציקת פוליאוריטן מעורב בפיברגלס לחיזוק. יציקות אלו קלות במחצית ממשקל הפאנלים שנוצקו במלט



▲ פתיחת התערוכה במטרופוליטן

צילום | קובי פיש

▲ שלט התערוכה בלובר

במטרופוליטן בניו יורק (The Metropolitan Museum of Art), בסן פרנסיסקו (Legion of Honor), בשיקגו (Field Museum), בקולומבוס, אוהיו (Columbus Museum), באוניברסיטת פנסילבניה בפילדלפיה (of Art), וכעת הוא נמצא במוזאון הלובר בפריז, ומשם הוא יועבר לברלין (Altes Museum), וב־2014 הוא יוצג בלונדון. בסופו של "סיבוב ההופעות" בעולם עתיד הפסיפס לחזור לאתרו, אל העיר לוד, למשכנו החדש - מוזאון פסיפס לוד המתוכנן בימים אלו. אין ספק, כי לא רק איכויותיו של הפסיפס הביאוהו למחוזות אלו, כישוריהם המקצועיים של העוסקים בשימור הפסיפס, צבירת הידע והניסיון וגם היכולת להמציא ולהתחדש, הם שאפשרו את המסע הזה.

גאלב והמשמרים שואפים להגיע לחדשנות טכנולוגית ולהמשיך להוביל את התחום בעולם. זאת, עם מודעות רבה לצורך לשמור את הידע והניסיון ולהעבירו לדור המשמרים הבא וגם לארכאולוגים החופרים שלעתים ראשיתו של תהליך השימור נתון בידיהם.

וברזל. בעוד שבמקומות אחרים בעולם ובמוזאון ישראל החלו להשתמש בדבק אפוקסי, אנו נדרשנו למצוא תחליפים זולים יותר ומכאן לחשיבה יצירתית. במהלך השנים נעשו מאות ניסיונות להגיע להרכב החומרים המיטבי לפסיפסים.

תחום שימור הפסיפסים מתקדם לא רק בישראל, והוא מתאפיין בהעברת מידע ושיתופי פעולה חוצי גבולות. משנות ה־90 נדרשנו למחקר בשיתוף פעולה בין־לאומי שאותו מוביל ג'ק נגר. התחלנו להשתמש ביציקות אירולם (eurolam), כפי שלמדנו מניסיונם של מומחים איטלקיים שפעלו בקפריסין. הפחתת משקל היציקות אפשר לנו לעבוד על פאנלים גדולים, של 4x4 מ' פסיפס ו־6x3 מ', ולנייד אותם ביתר קלות למטרות שימור והצגה. צבירת הידע מהניסיון ומהמחקר הובילו לגיבוש הסטנדרטים המקצועיים בשימור פסיפסים."

יותר מ־7,500 מ"ר של פסיפסים הוציאו גאלב ואנשי הפסיפסים מאתרים בכל רחבי הארץ, כ־2000 מ"ר מתוכם הושבו לאתרם לאחר

בעיקר על גבי פסיפס ח'רבת אל־מקרקש מבית גוברין. ההתערבות כללה את הוצאת הפסיפס מאתרו בחלקים ויציקתם בבטון ורשת (ללא שכבת הפרדה בין הבטון לאבני הפסיפס). עם השנים התברר שטכניקה זו מזיקה לפסיפסים, משום שמוטות הברזל החלידו והתנפחו וגרמו להתפרקות הפסיפס. עקב כך, כבר בזמנו של וידאל, הוכנסו ליציקות מוטות ברזל בעובי 4-8 מ"מ. תחילה ביציקה ישירה על אבני הפסיפס ומאוחר יותר הוסיפו המשמרים שכבת הפרדה בין היציקה לאבני הפסיפס. שכבה זו יוצרה מתערובת של חול מחצה, מלט וסיד. חוסרים (לקונות) מולאו אז בתערובת חול ים ומלט שחור, שאפשר היה לפרק בקלות לאחר התייבשות היציקה, ובמידת הצורך להשלים בחומר מליטה ואבני פסיפס. טכניקה זו שימשה עד שנת 1988, אז החל גאלב לשכלל את העשייה. באותה שנה פורקה לראשונה יציקת בטון מפסיפס. המלט השחור הוחלף במלט לבן ומוטות הברזל הוחלפו במוטות אלומיניום. הקו שהנחה אותו במציאת פתרונות שימור היה לבצע יציקות

שימור וקהילה, מקרה המבחן של תל יקנעם

אדר' ערן חמו

תהליכי שימור שבהם מעורבת הקהילה מאפשרים לקהילה להכיר את ערכי המקום, להבין את חשיבותם, לפתח תחושת גאווה מקומית וזיקה למקום, וכתוצאה מכל אלו, לקחת אחריות על המקום. התהליך מתחיל בהכרת ערכי המקום, המוחשיים והלא מוחשיים וביטויים בשטח. מתוך כך הקהילה לומדת ומלמדת את חשיבות ערכי 'המקום', חשיבות השמירה על משאבים אלה והעברתם לדורות הבאים. בשלב זה הקהילה מתחילה לפתח זיקה 'למקום' ומתחילה להתפתח תחושת גאווה מקומית. תחושה זו, מובילה לאחריות של הקהילה על ערכי 'המקום' ועל ביטויים הפיזי בשרידים הארכאולוגיים. הנחת העבודה היא כי בסוף התהליך הקהילה תיקח אחריות על המקום ובכלל זה הרשות המקומית תפתח מחויבות לשמירת 'המקום'. תהליך זה מאפשר ליצור מנהיגות אזרחית סביבתית.



מטרות שיתוף הקהילה ובניית 'תהליך הרצף':
 < הכרת ערכי המקום המוחשיים והלא מוחשיים וביטויים בשטח: שרידים ארכאולוגיים והיסטוריים, צמחייה, נוף וכדומה.

שחונך על אי קטיפת פרחי בר. הורים שי צאו עם ילדיהם לטיול הופתעו כאשר הקטנים הללו החלו לחנך אותם שאסור לקטוף. פעי לות זו בשילוב מהלך תחיקתי, הובילו להפסקת קטיפת פרחי הבר. בשנים האחרונות מקיימות רשות העתיקות ועיריית יקנעם תהליך שימור ופיתוח בריקיימא של תל יקנעם. התהליך מכונה "אימוץ אתר", והוא נערך בשיתוף הקהילה משנת 2007. במהלכו שומרו השרידים הארכאולוגיים, פותחו תחנות מידע והוסדרו שבילי ביקור. בתהליך השתתפו כל תלמידי כיתות ד' בבתי הספר היסודיים, על פי רוח מודל 'פרחי הבר': שילוב ילדים כשגרירי רעיון. כל תלמיד הטביע את חותמו האישי במקום בשילוב אריח קרמיקה במערכת השילוט של התל. כך הקשר האישי שנוצר בין המשתתף לבין המקום יוביל, לפי הנחת המודל, גם להגנת המקום ולשימורו בעתיד. נוסף לכך, צפוי היה, כי משתתפי התהליך אשר יצרו "חותם אישי", יביאו את הוריהם לראות את חותמם על התל

< הבנת החשיבות של שמירה על משאבי המקום והעברתם לדורות הבאים.
 < פיתוח זיקה למקום ותחושת גאווה מקומית.
 < פיתוח תחושת אחריות סביבתית לערכי המקום.
 < לקיחת אחריות של הקהילה והרשות המקומית על המקום.
 בשנים הראשונות לאחר קום המדינה התפ" תחה תופעה של קטיפת פרחי בר, מעיד על כך קול קורא שפורסם בשנת 1953 ובו נכלל פרק ששמו "ההגנה על פרחי הבר". בין היתר נאמר בו: "עדים אנו לתופעה המעציבה שתי נוקות וקשישים יוצאים בשעות הפנאי לשדות, לגבעות ולהרים, עטים על פרחי הבר וקוטפים אותם שפע שפעם. הם מלקטים צרורות כבירים של פרחים רעננים, ולרוב יבלו הפ" רחים בטרם יגיעו אל האגרטל" (פז 2008). את שינוי המצב הובילו שני אנשים שאפשר להגדירם "משוגעים לדבר", עזריה אלון ועוזי פז, שניהם יחד הובילו תכנית לימוד בגני הילדים בכל הארץ. תכנית זו הופצה באמצעות הילדים להוריהם. על פי טענת אלון (1988), בתוך מספר שנים צמח צבא של ילדים



ילדי כיתות ד' מכינים לבני אדמה לשחזור חומה מתקופת המקרא
 צילומים | אדר' ערן חמו



▲ מדריכי שבט הצופים מכירים את תל יקנעם ולומדים על האפשרויות לפעילות בו.

בעירייה כמו מחלקת הרווחה, הספרייה ועוד. שילוב זה הוביל לקשר עם קבוצת אזרחים ותיקים הפעילים ביישוב, שעתידה להפעיל את מרכז המבקרים בבסיס התל. תכניות לשילוב קהילה בתהליך שימור והגנה על מורשת תרבות, מובילות ליצירת גרעין קהילתי התומך בפעולות השימור ובכך ליצירת תמיכה ציבורית רחבה בו (McManamon & Hatton 2000). תכניות מסוג זה מצריכות זמן רב, שינוי דפוסי חשיבה וביסוס השינוי התודעתי המצופה מן הקהילה ומהרשות המקומית כלפי שימור המורשת המקומית כחלק מהתנהלותה בהווה ובעתיד. הרחבת המעורבות הקהילתית ממעגל בתי הספר למעגלי מעורבות אחרים בקהילה תוביל לזירוז התהליך, לביסוס ולחיזוק הקשר בין הקהילה למקום ולהפיכת המקום לחלק מחיי הקהילה.

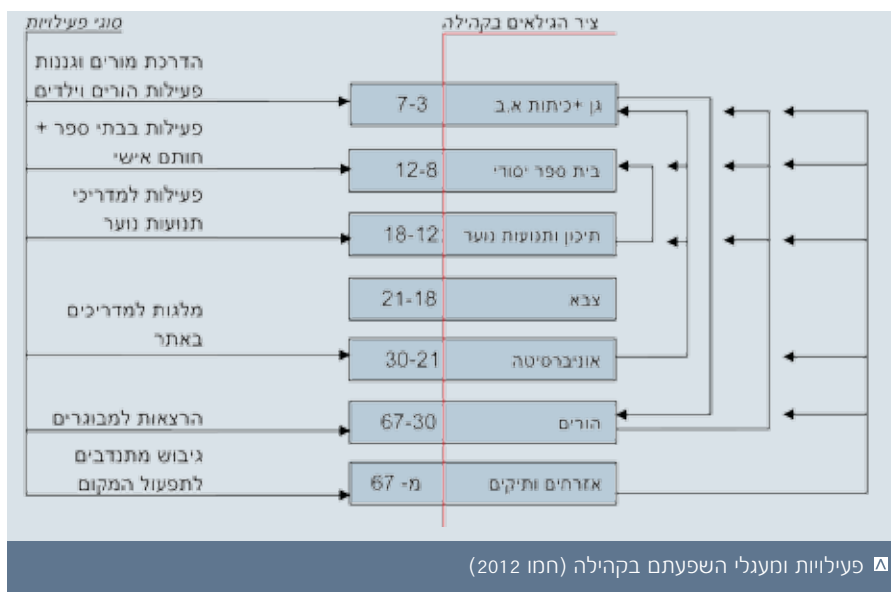
רשימת מקורות

- אלון עזריה, 1988, **שמירת פרחי הבר**, טבע וארץ, כתב עת לטבע וידיעת הארץ, ל' חמו ערן, 2012, **מעורבות קהילתית בתהליך שימור בריקיימא של אתרים ארכיאולוגיים ברשויות מקומיות**, מקרה מבחן - תל יקנעם, עבודת גמר מחקרית (תיזה) אוניברסיטת חיפה.
- טל טלי, 2009, **חינוך סביבתי וחינוך לקימות**, ירושלים
- פז עוזי, 2008, **לעבדה ולשמרה, שמירת טבע בישראל**, ירושלים

McManamon F. P., Hatton A., 2000, **Considering Cultural Resource Management In Modern Society**, at: Cultural Resource Management In Contemporary Society, Edited, McManamon F. P., Hatton A



▲ פעילות יזומה של הורים וילדים בתל יקנעם.



הביאו את הוריהם ולא שיתפו אותם בחוויה. המחקר הוביל לפיתוח תפיסה רחבה יותר, שעל פיה אפשר לחלק קהילה מקומית על פי שכבות הגיל של חבריה, ובדרך זו לבחון את מידת האפקטיביות של פעילות עם פלחי הגיל השונים בקהילה ומידת השפעתם על מעגלים נוספים. בהתאם לתפיסה זו, שולבו בפעילות בתל יקנעם פלחים רחבים יותר מן הקהילה: מדריכי שבט הצופים, הממוקם בבסיס התל, קיבלו כלים להפעלת התחנים על התל; החל שילוב מדורג של חטיבת הביניים בפעילות; גויסו מדריכים מהיישוב להפעלת התכנית בבתי הספר; עובדי העירייה קיבלו הדרכה על אודות התהליך המתקיים בתל ובאמצעותם נוצרו קשרים נוספים עם מחלקות נוספות

ובכך יגדל מעגל "שומרי המקום" המחויבים לו. את התהליך המתקיים בתל יקנעם ליוותה עבודת מחקר שכתב כותב שורות אלה, בהנחיית דר' רות לין מאוניברסיטת חיפה (חמו 2012). ממצאי המחקר הובילו למסקנה, כי פעילות עם כיתות ד' בלבד מובילה לחשיפה חלקית להורים. ילדים בכיתות ד', בגיל עשר, חווים השתנות ביחסם להוריהם, השתנות זו נובעת מהתקדמות קוגניטיבית של הילד והרחבת העניין מהמשפחה לסביבה. שכבת גיל זו אינה זקוקה למעורבות ישירה של ההורים, וחלק גדול מהם אינו משתף את ההורים בחוויות שאותן חוו. סקר שערכתי בקרב המשתתפים, הראה כי כך המצב בתהליך בתל יקנעם, 50% מהילדים לא

סינופיה צבעונית מתחת לפסיפס מלוד

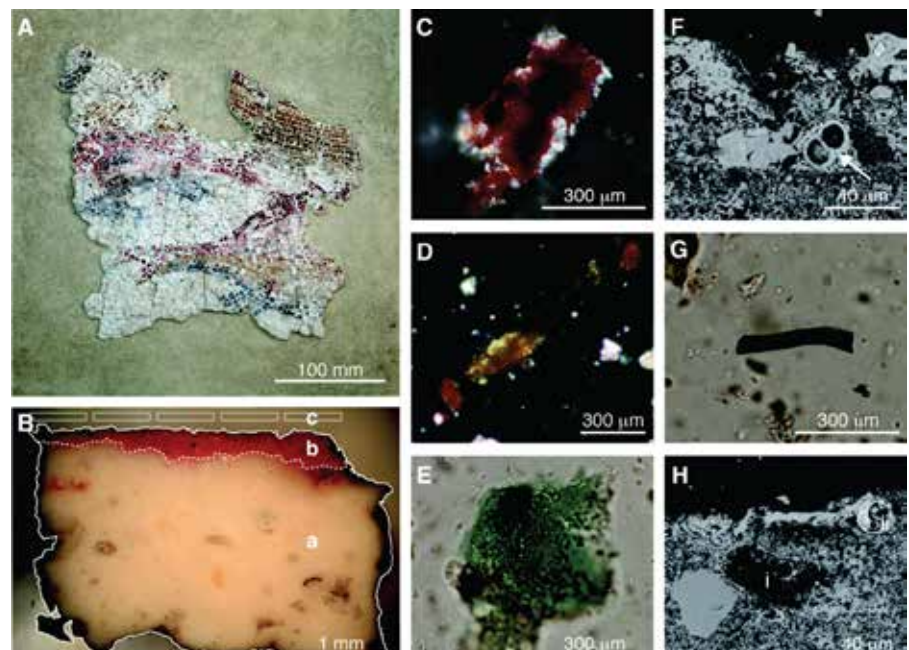
ג'ק נגר



הסינופיה נמצאה מתחת לאחד הספינים של הפסיפס הגדול (שטח כולל: 150 מ"ר), שעיטר את רצפתה של וילה בת המאה הד' לסה"נ בלוד. בספין זה מתוארת סצנה ימית, ובה דגים וספינות. האייקונוגרפיה של הסצנה הימית עשויה להצביע על כך, שבעל הווילה היה סוחר עשיר, שהתעשר הודות לעיסוקו בסחר ימי. הסינופיה צוירה על שכבות הטיח העליונות, הדקות, של תשתית הפסיפס (sovrannucleus), ומעליה הונחו אבני הפסיפס.

הפסיפס מלוד מוכר כאחד הפסיפסים היפים שנתגלו בארץ. כאשר הוצא הפסיפס במהלך העבודות לשימורו, התגלתה סינופיה ייחודית, ונחשף מידע חדש על החומרים ועל השיטות ששימשו בבנייתו. ביוון העתיקה ובעולם הרומי שימשה הסינופיה, הסקיצה לציור, מתווה להנחת אבני הפסיפס הצבעוניות על קירות או על רצפות. בעידן הקלסי צוירה, הסינופיה בדרך כלל בצבען אחד, לרוב אוכרה אדומה או פחם שחור. מציאתה של סינופיה צבעונית מתחת לרצפת הפסיפס בלוד היא לכן ייחודית, והיא ממצא מיוחד גם בתחום תולדות האמנות הקלסית.

כחלק מהמחקר הארכאולוגי-האמנותי דגמנו ארבעה צבעים מהסינופיה: אדום, ירוק, צהוב ושחור. כמו כן, בחנו את מבנה השכבות מתחת לפסיפס כדי ללמוד על טכניקת הציור. בשילוב בדיקות מיקרוסקופיות, כימיות ומינרלוגיות זיהינו את הרכב הצבענים (פיגמנטים) והתחקינו אחר מקורם. גילוי של המינרל הנדיר צינובר בצבען האדום מעניין במיוחד. באמצעות מיקרוסקופיה אופטית בטכנולוגיית SEM-transmitted polarized light (TLM) scanning electron microscopy and (EDS energy-dispersive spectrometry) הבחנו כי חלקיקים של אוכרה אדומה ($300\text{--}50\text{ }\mu\text{m}$), המורכבים לרוב מתחמוצות ברזל (בדרך כלל, המטיט) - כפי שהובחן גם באמצעות X-ray powder diffraction - היו קשורים לעתים בגרגירים זעירים של צינובר ($5\text{--}1\text{ }\mu\text{m}$). הצבע הצהוב הופק מאוכרה צהובה ($300\text{--}50\text{ }\mu\text{m}$), שצבעה נובע מתרכובות ברזל הידרוקסידי (בעיקר גטיט). הצבע הירוק הופק מעפר ירוק. זהו צבען טבעי, שצבעו נובע מתרכובת סיליקה-אלומיניום עם ברזל ואשלגן, גלאוקוניט (Glaucanite) או סלדוניט (Celadonite). שני סיליקטים (sheet silicates) אלה דומים מאוד במבנה המינרלוגי שלהם ובתרכובת הכימית שלהם, אבל סביבת ההיווצרות שלהם שונה - ימית או געשית בהתאמה. בהמשך זיהינו שברים אחדים של קונכיית רכיכה ($500\text{--}100\text{ }\mu\text{m}$) בדגימת הצבען הירוק, ועל כן נראה שמקורו של העפר הירוק במשקעים שמקורם מחוף



(A) קטע מהסינופיה הצבעונית; (B) מיקרוגרף RLM של חתך מהצבע הצהוב (b) בין אבני הפסיפס (c); מסומן בקו לבין שכבת הטיח (C-E); (a) מיקרוגרף TLM של אוכרה אדומה (מיקרוסקופיית אור מקוטב), אוכרה צהובה (מיקרוסקופיית אור מקוטב) ועפר ירוק (F); (plain polars) תצלום SEM של הרכיכות בעפר הירוק; (G) מיקרוגרף TLM של שחור פחם (H); (plain polars) תצלום SEM של המבנה התאי של שרידי הצמחים (i) ושל חלקיקי זכוכית (ii) בשחור פחם.

צילומים | רבקה פויבסן



הים ושנוצרו מגלאוקוניט. מקורו של הצבע השחור בצבען פחם שחור, שבו חלקיקי פחם אטומים, לא-רגולריים (10-300 μm) שרבים מהם משמרים שרידים של המבנה התאי. צבען זה מזוהה לעתים עם חלקיקי זכוכית (spherical glass), שבהם בועות כלואות (degassing bubbles), שמקורן בשרידי אדמה שהיו על הצמחים (עץ או מוץ) בשעה שנשרפו בתהליך ייצור הפחם.

הצבענים ששימשו לציור הסינופיה היו שכחים וזמינים בתקופה הרומית. יוצא דופן הוא צבען הצינור (כספית גופריתית), שהיה מוצר יוקרה, ואשר השימוש בו כאן אינו מובן, שכן עתידה של הסינופיה היה להתכנסות בפסיפס. ייתכן שהימצאותו של הצינור, ששימש רק לעתים רחוקות, מלמדת שהאומן היה אמון על מלאכת הציור והעיטור, שכן הצבען הנדיר הזה היה חלק מלוח הצבעים שברשותו.

מבדיקת המיקרו-סטרוטיוגרפיה בטכנולוגיית RLM (reflected light microscopy) ו־SEM, עולה שבכל דגימה יש שתי שכבות בלבד: טיה לבן (sovrannucleus) ושכבת הצבע. שכבת הסייד הדקה והצפופה שבה חלקיקי הצבען מצביעה על כך שפני הטיח עברו תהליך של קרבוניזציה בעת שהתקשו. זוהי עדות ברורה לכך שהשתמשו בטכניקת הפרסקו כדי ליצור את הציור.

לוח הצבעים העשיר והמורכב והאיכות של טכניקת הציור של הסינופיה מעידים על היכולות האמנותיות והטכניות הגבוהות של אומן הפסיפס, וכן על עושרו של מזמין העבודה ועל רצונו שספין הפסיפס יבוצע באופן מושלם.



צילומים | ניקי דוידוב

מבוסס על המאמר: The Polychrome Synopia of Roman Mosaic at Lod (Israel): Pigments Characterization and Microstratigraphic Study R. Piovesan, L. Maritan, J. Neguer

תיעוד כבסיס לתכנון ראשוני, המקרה של חורבת בורגין

אדר' עידו רוזנטל

מפעם אחת ומוספרו, אך בשל השונות ברמת הפירוט של הסקרים ורמות הדיוק של מכשירי ה-GPS נוצרו כפילויות, שהיה עלינו לבדוק. באמצעות סריקות חוזרות של האתר ועל ידי ניתוח תצלומי אוויר משנות הארבעים, תצלומי בלון ותצלומי אוויר מעודכנים, מיפינו את את "רשימת מלאי" של השרידים הקיימים,

כבסיס להמשך תכנון הפיתוח והשימור של האתר וסביבתו.

אף שהיישוב הקדום מתפרס על שטח מצומצם יחסית, הרי שהשרידים ה"נלווים" לו, דוגמת המתקנים החקלאיים השונים, בורות המים ובתי הקברות פזורים בשטח נרחב, בשלוחות ובואדיות הסמוכים. בשטח זה נערכו משנת 1994 מספר סקרים ארכאולוגיים וחפירות, למרות זאת, רבים מן השרידים מעל הקרקע ומתחתיה לא נסקרו ולא מופו מעולם.

לצורך הכנת הפרוגרמה היה עלינו לרכז תחילה את מלוא החומר שנאסף עד כה על האתר ועל שרידיו. התברר, שמשימה זו מורכבת מהצפוי, וזאת בשל ריבוי הסקרים ושיטות המיפוי והמספור השונות, והדרכים שבהם נעשו. לדוגמה, חלק מן השרידים תועדו לפני שהחל השימוש ב-GPS ומופו על מפה סכמטית בלבד, באופן שלא ניתן היה לאתרם שוב בשטח גם בסיוע הסוקרים עצמם. לעתים נסקרו אותם שרידים יותר

חורבת בורגין שוכנת במרכז שפלת יהודה, 10 ק"מ מדרום לבית שמש. האתר נמצא במרכזו של "פארק עדולם" שמנהלת הקק"ל. השרידים באתר מצביעים, שהיה מיושב לאורך 2500 שנים ברציפות, מתקופת הברזל עד קום המדינה. החוקרים מציעים לזהות את המקום עם הכפר היהודי הגדול "כפר ביש" מתקופת הבית השני, המוזכר ב"מלחמות היהודים" של יוספוס פלאוויוס. שוד עתיקות נרחב שפקד את המקום בעשורים האחרונים זירז את עריכת הסקרים והחפירות הארכאולוגיות במקום. בחפירות אלו נחשף מכלול ארכאולוגי עשיר ובעל פוטנציאל תיירותי ניכר. בשנים האחרונות הוכשר חלק קטן מן האתר למבקרים, ובו נחשפו לעיני הציבור מתקנים חקלאיים, מערות קבורה, מבני מגורים ומערכת מסתור. ב"פארק עדולם" מתקיים שיתוף פעולה בין הקרן הקיימת לישראל לרשות העתיקות לצורך תכנון האתר. בשלב הראשון נעשה תכנון ראשוני (פרוגרמה)



מערות קבורה מן המאה הראשונה או השנייה לסה"נ. את הנק לפתחי הכוכים גרמו שודדי עתיקות

מערות קולומבריום גדולה במדרון הצפוני של בורגין



במערך השבילים הקיים, נבחרו לבסוף 26 שרידים שהם "אתרי-מפתח", בעלי פוטנציאל גבוה במיוחד לביקור. בהם נכללים: הכנסייה הביזנטית שנחשפה ב־2011, שרידי חוות חקלאיות, מערות קבורה מסגנונות שונים, מערות קולומבריום, מערכות מסתור תת-קרקעיות, דרכים עתיקות ומדרגות חצובות, בריכות מים, באר, גת ואחרים.

תפקידו העיקרי של התכנון הראשוני הוא לגבש תפיסת תכנון אחת לאתר ולמקד את נושאי הביקור והתצוגה, אשר יבואו לידי ביטוי במסלולי הביקור. השרידים הקשורים לתקופת הבית השני, רובם תת-קרקעיים, הוגדרו נושא מוביל בפיתוח האתר. בראש הגבעה שעליה נבנו בתי היישוב לכל אורך ההיסטוריה, יש שרידי מערכות מסתור מסועפות מתקופת בית שני, הנפרשות לכל עבר תחת פני הקרקע, וכבר היום מושכות מטיילים רבים למקום. אך ייחודה האמיתי של חורבת בורגין של אותה תקופה אינו במערכות המסתור שלה, כי אם בבית הקברות העתיק שלה, הנקרופוליס, "עיר המתים". בית הקברות מצטיין בכמות מערות הקבורה שלו, בפארן ובעושרן, ועל פי החוקרים, הוא שני רק לנקרופוליס המפורסם של בית שערים העתיקה.

למרות זאת, המבקר כיום באתר כמעט אינו מבחין במערות הרבות הפזורות בשטח, לעתים מטרים ספורים מן השביל. שביל הטיול העתידי תוכנן כך שהמבקרים יחוו את מגוון התקופות וסוגי הקבורה וילמדו דרכם על אורח החיים ועל התרבות ביישוב לאורך ההיסטוריה. אתרי המפתח מכל התקופות ישולבו לאורך המסלול בסדר לוגי, ככל האפשר, ותוך הבחנה ברורה יותר בין תחום היישוב הקדום לבין הטבעות המקיפות אותו: אזור הנקרופוליס והשטחים החקלאיים.

איסוף המידע הארכאולוגי הרחב ביותר לצד ניתוח מעמיק של הבעיות באתר הם נדבך הכרחי בגיבוש תכניות לכל אתר. ריבוי השרידים בחורבת בורגין, פיזורם בשטח גדול והעובדה, כי מדובר באתר פעיל ומוסדר חלקית היו אתגר מרתק בעבורנו. הדרישות הגבוהות של הקק"ל לפרוגרמה מפורטת והקצאת משאבים למחקר, אפשרו להכין מסמך מקיף המשרת נאמנה את המטרה שלשמה נערך.

יזם | קרן קיימת לישראל



▲ דוגמה למערת קבורה מימי בית שני הסמוכה לשביל אך נעלמת מעיני המטיילים

▶ בור מים חצוב בעל מדרגות ספירליות במדרון הצפוני של בורגין

▼ צילום אוויר של ראש גבעת בורגין ועליו סימון עשרות פתחי מחילות מסתור וחללים תת-קרקעיים אחרים (עיבוד על גבי צילום של SkyView)



רצוי יהיה להציג למבקרים באתר את עשרות ואולי מאות השרידים שיש בו. לאחר מיון ראשוני של השרידים הללו, בחנו את מצב ההשתמרות שלהם, את העניין הטמון בהם למבקר, את נדירותם, את יציבותם ההנדסית, את סיכויי הבטיחות הטמונים בהם, את רמת הפיתוח הנדרשת להצגתם, את קרבתם זה לזה, את נגישותם למערך השבילים הקיים ועוד. לאור היבטים מגוונים אלו ובהתחשב

הבולטים ביותר בשטח. אנשי הקק"ל הצטרפו לסקרי השטח ותרמו לתכנון "שכבה" נוספת של ערכי הטבע בעלי המשמעות במרחב. בניתוחים ובסריקות נתגלו לנו שרידים מעניינים שקיומם או תוכם לא היה ידוע כלל, דוגמת מדרגות חצובות, שנתגלו רק באמצעות תצלום בלון או בור מים חצוב בעל מדרגות ספירליות היורדות לקרקעיתו. בור הנפוץ באזור תל-מרשה אך נדיר באזור זה. במקרה אחר ירדנו לבור מים מוכר במרכז האתר



וגילינו לראשונה חריטות של סמלים שונים סמוך לקרקעיתו. גילויים מרגשים כאלה גרמו לנו לא פעם לשנות את התכנון. למרות כל זאת, את שלב הניתוח וההערכה של מרכיבי האתר התחלנו בידעה, כי עדיין רב הנסתר על הגללה, וכי רק סקר שיטתי רחב היקף ומשאבים יוכל להביא לתיעוד ולקטלוג מלא של כל השרידים. מראשית העבודה על הפרוגרמה היה ברור לנו, כי אי אפשר ולא

נספחי שימור לתכניות כלים תכנוניים להגנה על המורשת

המקרה של רמת בית שמש וחורבת קייאפה

אדר' רז עפרון



צילום | SkyView באדיבות החופרים

פברואר 2013. בסופה של עוד ישיבה, אחת מני רבות בשנתיים האחרונות, מודיעה י"ר הוועדה המחוזית ירושלים על עמדת לשכת התכנון, כי לצורך שמירת האתר הארכאולוגי חורבת קייאפה בהקשרו הנופי ופיתוחו כגן לאומי, יש לבטל תכנית מפורטת לבינוי שכונה בת קרוב ל-1300 יחידות דיור בדרום רמת בית שמש.

בצעד חשוב זה, אולי חסר תקדים מסוגו, נקבעה מדיניות תכנון הרואה בשמירת המורשת ובפיתוח אתר ארכאולוגי בהקשרו הנופי, ערך שווה לצורך הדחוף ביחידות דיור ובפיתוח.

חורבת קייאפה, השוכנת בראש אחת הגבעות הסוגרות על עמק האלה מצפון, בין שוכה לעזקה, היא בעלת חשיבות ארכאולוגית והיסטורית רבה ונראות נופית בולטת. במקום שכנה עיר חשובה בתקופת ממלכת יהודה. חופרים אותה משנת 2007 הארכאולוגים יוסף גרפינקל וסער גנור, והיא ייחודית ברמת ההשתמרות הגבוהה שלה. באתר התגלתה הכתובת העברית הקדומה ביותר וממצאים ייחודיים נוספים, עיקרם מתקופת הברזל 2, והם כוללים חומת סוגרים, שני שערים, מערכות מגורים ופריט, המפורש ע"י החוקרים כמודל המקדש מאבן. יש המציעים לזהות אותה עם העיר "שעריים" המקראית שהוזכרה

היה אמור האתר להישמר כמובלעת פתוחה, המוקפת בינוי משלושה כיוונים. את התכניות המפורטות תכנו עשרות מתכננים, מומחים ויועצים בהובלת משרד הבינוי והשיכון. תהליך התכנון לווה בסקרים ארכאולוגיים, שבוצעו בשנות ה-90 (סקר רמת בית שמש ע"י יהודה דגן, 1995 וסקר מפורט ע"י אלה גנורסקי,

ברשימת הערים של ממלכת יהודה וכן אחרי ניצחון דוד על גִלְיָת, כשהפלשתים נסוגים בדרך שעריים לעבר גת ועקרון (שמואל א', י"ז, נ"ב).

בגבעות מצפון וממזרח לה נבנית במהירות העיר רמת בית שמש, לפי תכניות בנייה שאושרו באמצע שנות ה-90. על פי התכנית,







▲ קייאפה - השער הדרומי
צילום | אדר' רז עפרון

תאפשר שמירה על עקרונות אלה, ולכן יש לבטלה.

עמדה זו, אשר "הפכה את הקערה על פיה" וכנגד כל הסיכויים קבעה, כי יש לבטל את תכנית הבנייה הסמוכה לאתר, זכתה לגיבוי הנהלת רשות העתיקות והוצגה בעקיבות לאורך כל התהליך המורכב, הארוך ועתיר הלחצים וההתנגדויות. לאחרונה הוכח, כי המקצועיות והעקיבות השתלמו. לעמדת רשות העתיקות הצטרפה רשות הטבע והגנים, ולבסוף קיבלו אותה מוסדות התכנון. עם זאת, מחובתנו לעמוד על המשמר עד שהכרזתה של חורבת קייאפה כגן לאומי תקבל תוקף חוקי ותסלול את הדרך לשימורה ולפיתוחה באופן שיהלום את חשיבות האתר.

יום | משרד השיכון
אדריכלי נספח השימור | אדר' אבי משיח
ואדר' תמר נתיב
ליווי וניהול | אדר' רז עפרון
ארכאולוג מרחב ירושלים | ד"ר יובל ברוך
ארכאולוג מחוז יהודה | פבלו בצר

כאתר מורשת ותיירות בקנה מידה ארצי, קבע נספח השימור כך:

- < האתר מיוחד בכך שהוא ממחיש באופן ברור את הקשר בין ה"סיפור" לבין הממצאים בשטח. שילוב ערכיו עם מאפייניו הנופיים והיותו אתר חפור שניתן לחוות בו ממצא נדיר ברמת השתמרות גבוהה מוביל למסקנה, כי לפנינו אתר בעל פוטנציאל פיתוח כאתר ביקור ברמה הארצית.
- < האתר נחפר בצורה אינטנסיבית, וניתן להכשירו כאתר קולט קהל באופן מיידי.
- < הפוטנציאל להבנתו, לשמירתו ולפיתוחו של האתר תלוי בשמירה עליו בהקשרו הנופי הפתוח. נדרש להרחיק מהאתר את השטח הבנוי, כך שתישמר הסביבה הנופית הפתוחה, כולל הוואדיות סביבו וייווצר אזור חיץ ניכר בין האתר לבין העיר מצפון.
- < תכנית הבנייה לשכונה הסמוכה לאתר (שכונה 6ד), על תשתיותיה וכבישיה, לא

תל ירמות וחורבת בית נטיף הם אתרים עתירי שטח, העתידים להיות מוקפים בבינוי עירוני. אתרים אלה יועדו בתכנית המתאר המחוזית להיות גנים לאומיים. בשלב מאוחר זה של התכנון המפורט נותר לנו לנסות ולהגן ככל האפשר על שימור האתרים בנוף, מתוך תפיסה (שנויה במחלוקת) כי רק שימוש באתרים אלה על ידי האוכלוסייה המקומית, כשטח פתוח ונגיש לציבור, יבטיח את שימורם לאורך זמן. התכנית מאפשרת פיתוח בשטח הפתוח, באזורים הנושקים לתשתיות ולבנייה העירונית, כדי להנגיש את האתרים, להציג אותם ולהדגיש את נוכחותם. מכלולים ארכאולוגיים שנחפרו ישומרו ויוצגו לציבור. דגש נוסף הוקדש ליצירת אזור חיץ בין האתר לעיר וגם לשמירה על קווי מבט פתוחים מהשכונות הסובבות אל האתרים.

בחורבת קייאפה גובשה תפיסה שונה. עקב מיקומה בשולי השטח הבנוי, במרחב הצופה אל עמק האלה, ולאור הפוטנציאל להכשרתה

המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות שימור

ד"ר כמיל סארי



כנס ארצי ראשון לשימור מורשת התרבות בישראל וקיומו: כנסים הם כלי חשוב ביצירת תודעה ציבורית בקרב בעלי עניין רבים ובכללם: משמרים, מתכננים, אנשי רוח, אקדמאים, פוליטיקאים, הציבור הרחב ועוד. באמצעות קיומם של כנסים אפשר לקדם החלפת דעות מקצועיות בין הגורמים העוסקים בשימור וליצור שיתופי פעולה, שתכליתם לקדם את שימור מורשת התרבות מהבחינה המקצועית, מבחינת המודעות הציבורית ומודעותם של מקבלי ההחלטות. לאור הצלחת הכנס הארצי הראשון החל שלב ההתארגנות לכנס הארצי השני שייערך בשנת 2014.

• **הכשרה מעשית בשימור:** במרכז הבין לאומי לשימור יצאה לדרך זו הפעם החמישית תכנית נוספת של הפרויקט הבין לאומי "Saving the Stones". נוסף לכך, החל שיווק תכניות עתידיות בהכשרה מעשית לשימור בעבור קהלי יעד ישראליים ותכניות בין לאומיות שעתידות להתקיים בקיץ בעכו העתיקה. שלי אן פלג תציג את פעילות מרכז השימור.

היחוד של מרכז השימור הבין לאומי הוא בהיותו מרכז להכשרה מעשית בשימור, דבר שלא קיים במסגרת הלימודים האקדמיים. פעילות זו מתבססת בעיקר על הניסיון והידע של אנשי מינהל שימור.

המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות תמשיך לספק את הכלים הסטטוטוריים ואת התכנים המקצועיים ולסייע להתפתחות העיסוק בשימור המורשת הבנויה בארץ בראייה ממלכתית ובשיתוף פעולה עם גופי השימור בארץ ובעולם.

ארכאולוגיים. מטרת המפרטים היא ליצור שפה משותפת בין אנשי המקצוע. הניסיון הרב שנצבר לאורך השנים עובר בעל פה, אך לא בהכרח מתועד באופן שיטתי. המפרטים עתידים לאפשר, בין היתר, בקרה ופיקוח על תכנון ההתערבות ועל הפעולות המבוצעות בשטח. בפילוט נערך מפרט לחילוי מישקים בקיר מתקופת הברזל, על פי מודל ההתערבות בתל יקנעם. יעל אלף כתבה שני מדריכים: מדריך ראשון, שכתבה עם ג'ק נגר, מפרט את שלבי העבודה העיקריים בחפירה ובשימור של טיח, סטוקו וציורי קיר בשיתוף פעולה בין הארכאולוג למשמר. מדריך שני מציג גישה לקבלת החלטות בתהליך התכנון של קירויים, המביאה בחשבון את ההיבטים השונים ובהם: הערכת סיכונים כבסיס לקריטריונים לשימור, פרשנות ותצוגה וניהול האתר.

• **קשרים בין לאומים:** מינהל שימור מקיים קשרי עבודה ומחקר בין לאומיים. בשנת 2012 קיימו שיתוף פעולה הדוק עם אוניברסיטת פדובה בפרויקט סקר סיכונים סיסמיים לאתרים ארכאולוגיים ולמבנים היסטוריים, ובפרויקט ניקר, שמטרתו להתמודד עם ההשפעה של רעידות אדמה על נכסי מורשת התרבות. הפרויקט עוסק בבחינת הדרכים להגנה אפקטיבית ולמזעור נזקים, ככל הניתן, בעת רעש אדמה. כמו כן, קידמנו הסכם לשיתוף פעולה עם איקרום בנושא הכשרה בשימור מעשי. מיכה כהן יציג את פרויקט סקר סיכונים.

• **ניהול מידע ופרסומים:** נמשכת העבודה להפוך את המידע נגיש לציבור הרחב (באמצעות האינטרנט) ולעובדי הרשות (באמצעות הפורטל). בשנת 2012 הועלו לאתר תקצירים על אודות פרויקטים מגוונים שביצע המינהל, מאמרים שונים שכתבו עובדי המינהל, וגם סקירה של שיתופי פעולה בין לאומיים. בימים אלו אנו נערכים להוצאת פרסום (במהלך שנת 2013) בנושא שימור קיסריה העתיקה ופיתוחה.

אחת המשימות החשובות שבהן טיפלה המחלקה בשנת 2012, הייתה היוזמה לקדם

עם הקמת מינהל שימור בשנת 2009 הוקמה המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות שימור. תפקידה של המחלקה הוא פיקוח על המורשת התרבותית הבנויה בארץ, מחקר ופיתוח תאורטי ומעשי. קידום של מסמכי מדיניות, כתיבתם וקביעת מדיניות וסטנדרטים מקצועיים לשימור המורשת. זאת כדי ליצור נורמות מקצועיות גבוהות, להציג כלים ולאפשר בקרה על תהליך השימור ועל ההתערבות המבוצעת בשטח. כך נוכל לסייע בקידום השימור של נכסי המורשת הבנויה, הארכאולוגית וההיסטורית בישראל.

כדי לעמוד במשימה חשובה זו, המחלקה מקדמת מספר נושאים מקצועיים:

• **מערך הפיקוח:** מערך זה כולל את הפיקוח הארצי ואת הפיקוח בערים היסטוריות.

• הפיקוח הארצי נותן מענה מקצועי למרחבים הארכאולוגיים ברשות העתיקה, לרשות הטבע והגנים, ליזמים ולאזרחים. בפיקוח מלווה מפקח השימור את המשלחות הארכאולוגיות האקדמיות במהלך עונות החפירה. פעולה זו מאפשרת להנחות את המשלחות בדבר ההיבטים של שימור האתרים כבר בשלב החפירה ובסיומה וכן לפקח על אופן יישום ההחלטות הלכה למעשה. את הפעילות יציג עמי שחר

• **מערך הפיקוח בערים היסטוריות** קיים כיום בעכו, בירושלים וביפו, והחל להיבנות בצפת. המפקחים בשטח פועלים לשילוב ידיים עם האזרחים ועם הגופים הפועלים בערים (דוגמת עיריות, חברות לפיתוח וכד') בתהליך השמירה על המורשת הבנויה. פעולת המפקח מתמקדת בליווי ובהנחה מקצועית כדי ליצור את האיזון המתאים בין הפיתוח הנדרש בעיר היסטורית חיה לבין השמירה על נכסי המורשת הבנויה. את הפעילות בעכו תציג צילי גלעדי, ואת הפעילות ביפו תציג פאינה מילשטיין

• **מפרטים מקצועיים:** בשנת 2012 נערך פילוט לעריכת מפרטים לשימור באתרים

שימור מלווה חפירה

עמי שחר

פתח דבר

מיקומה הגאוגרפי של ארץ ישראל במזרח התיכון הפך אותה לאחד המקומות החשובים לאורך אלפי שנות היסטוריה. חשיבות זו הביאה מתיישבים מעמים רבים לאורך התקופות להתיישב בארץ ישראל. כל התיישבות חדשה, הטביעה סימני תרבות משלה, השונה במאפייניה מהאחרות כמו: אופי אתני, חברתי וחומרי.

תרבויות אלו השאירו אחריהן שכבות של ממצא ארכאולוגי באתרים הרבים הידועים לנו כיום (קרוב ל-30,000 אתרים מוכרזים כחוק), ובהם הצטברו שכבות של שרידים זו מעל זו או לצידה.

בשל חשיבות זו מגלים חוקרים רבים ברחבי העולם עניין רב בחקר האתרים הארכאולוגיים של ארץ ישראל. מדי שנה מגיעות לארץ משלחות ארכאולוגיות מדעיות של מוסדות אקדמיים כדי לקדם את המחקר הארכאולוגי. מצד אחד אתרים אלו חשובים מהבחינה המדעית, אך מצד אחר הם משאב פיזי מתכלה, ועל כן קיים צורך לאזן בין צורכי השימור לבין הצורך בחשיפת האתרים לחקירתם. באפריל 1990 נוסדה רשות העתיקות, הפועלת על-פי חוק

לטובת ביצוע שימור מלווה חפירה הכולל: הכנת תכנית שימור וביצוע פעולות שימור לפי היקף החפירה ואופי הממצא.

לצורך כך נבנה תהליך עבודה שמטרתו הן:

< קביעת תנאי השימור לחופר בהתאם לסוג האתר הנחפר ולאופיו.

< הצגת מידע מעודכן על דרישות השימור.

< מעקב אחר יישום תנאים שהוגדרו למשלחת החפירה.

< חידוש רישיון חפירה על סמך יישום דרישות השימור.

יעדים לשימור מלווה חפירה

< הגנה על השרידים הנחשפים "בין העונות" ובסיום החפירה באמצעות ביצוע פעולות שימור.

< צמצום התופעה של אתרים ארכאולוגיים מוזנחים, שנותרים ללא טיפול לאורך שנים.

< תכנון שימורי מקדים לפני תחילת החפירה.

< הידוק הקשר בין עולם החופר למשמר.

< חיזוק תודעת השימור בקרב החופר

- חפירה אינה רק לצורך מיצוי

רשות העתיקות וחוק העתיקות, ואשר רואה בשמירה על עתיקות הארץ משימה חשובה, ופועלת להשגת מטרה זו. מתוך מגמה זו נוסד מינהל שימור ברשות העתיקות, והוא הציב לו מטרה לקדם את שימור מורשת התרבות בישראל בראייה ממלכתית של מכלול ערכיה. מינהל השימור אחראי לקידום מערך פיקוח השימור, המפקח על תהליכי השימור באתרים השונים בארץ.

לפני מספר שנים, בהחלטת מנהל רשות העתיקות, קבעה רשות העתיקות את מדיניותה בנושא "שימור מלווה חפירה". לצד גיבוש מדיניות זו הוקם מערך הפיקוח במינהל השימור הנותן מענה למשלחות המדעיות, וכן אמון על יישום המדיניות, שנקבעה מתוך ראיית האינטרס המשותף של כל הגופים והמוסדות, לשמירה על אתרי העתיקות של ארץ ישראל ומניעת ההרס בסוף החפירות המדעיות.

חפירות מדעיות

את החפירות המדעיות מבצעים על פי רוב מוסדות חיצוניים מהארץ ומהעולם. החפירה מותנית בהקצאת משאבים





צילומים | עמי שחר

פרטים מהאתרים: תל קדש, שבטה, תל רחוב

בעינה בעיית התקציב הדל המופנה לביצוע עבודות שימור רחבות יותר וצמצום ההרס מחפירות שבוצעו בעבר. יתרה מכך, החופש המדעי העומד לזכות ראשי המשלחות יוצר התנגשויות עם סוגיות שימור המחייבות איזון בין הצרכים השונים. עבודה משולבת של תחום חפירות וסקר, מרחבים ומינהל שימור, וגם נוכחות מתמדת במהלך העונות והטמעת חשיבות השימור בקרב ראשי המשלחות ישמשו כלי יעיל למימוש שימור מלווה חפירה ולמניעת בליה והרס של אתרי העתיקות בארץ.

חפירה, המתבצעות ע"י משמרים חיצוניים או משמרים של רשות העתיקות.

בעיות שימור אופייניות

- < חתכי חפירה
- < חפירה מתחת לבסיסי קירות
- < קירות מעורערים
- < אלמנטים עדינים

סיכום

משימת שימור מלווה חפירה היא נדבך חשוב בפעילות הסטטוטורית של מינהל השימור בהגנה על נכסי המורשת התרבותית. על אף התנופה בשנים האחרונות והעלאת התודעה הציבורית בקרב המשלחות נותרה

מדעי, אלא לשמירה ולהגנה על התרבות החומרית שנחשפה.

< קביעת מדיניות לשימור אתר בעונה הראשונה ובסיום החפירה בכללותה - כיסוי ואו פיתוח.

היקף החפירות המדעיות

מדי שנה מוגשות לרשות העתיקות יותר מ-70 בקשות לרישיון חפירה או ביצוע סקר באתרים ארכאולוגים בכל חלקי הארץ. חלק ניכר מבקשות רישיון חפירה הן בגנים הלאומיים. במהלך עונת החפירות מתקיימים ביקורים בלמעלה מ-90% מהאתרים הנחפרים. במהלך ביקור ניתנות הנחיות לשימור מלווה



משרד השימור בעכו העתיקה

צילי גלעדי

עכו העתיקה הקימה מרכז בין-לאומי לשימור בליבה של עכו העתיקה. כך הורחבה פעילותה החינוכית של רשות העתיקות. העירייה תומכת בפעילויות של בתי הספר, של מכללת הגליל המערבי ושל המתנ"ס ומעודדת אותן. החברה לפיתוח עכו העתיקה שותפה לסדר יום זה.

אחד הגורמים שהוא בעל השפעה מכרעת על עתידה של עכו, הוא 'הוועדה המקצועית', ועדת השימור של העיר העתיקה. הוועדה דנה בבקשות של יזמים, בשימור ובפיתוח העירוני ובנושאים עקרוניים. את הוועדה מרכז מפקח השימור, והיא מתכנסת פעם בחודש לדון בנושאים שעל הפרק. מהנדסת העיר היא יושבת ראש הוועדה, ראש מינהל

שמטרתן העיקרית היא שימור ערכיה של העיר ואשר הן 'ארגז הכלים' של גופי הפיקוח. כיום, נמצאת עכו בעיצומם של תהליכי התחדשות. תכנית המתאר וההכרזה מתווים את מדיניות שימורה של העיר ופיתוחה ואת פעולתם של גופי הפיקוח - רשות העתיקות, העירייה והוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה.

משנות התשעים זכתה העיר להשקעה בתשתיות, ביוזמות תיירותיות ובפיתוח עירוני, אולם בזאת לא די. בשנים האחרונות, התפתחה בקרב העוסקים במורשת התרבות הבנה, כי שימור העיר לא יצלח אם לא יפנו משאבים לחינוך ולהסברה. רשות העתיקות בשיתוף פעולה עם העירייה והחברה לפיתוח

בעכו העתיקה, בין החומות וסביבן, בשטח המשתרע בין תל עכו במזרח ועד הים ובתוכו, יש עושר רב של ערכים תרבותיים: היסטוריים, ארכאולוגיים, נופיים, אורבניים, אדריכליים ואמנותיים וכן חברתיים-דתיים. ערכים אלו מגולמים בנכסי המורשת החומרית והלא-חומרית של העיר.

בתחילת שנות האלפיים, עם ההכרזה של אונסקו על עכו העתיקה כעיר מורשת עולם (2001), הגיעה לסיומה הכנת תכנית מתאר חדשה, שאושרה ב-2007. לראשונה בישראל נוסף לתכנית המתאר נספח שימור, אשר התבסס על סקר עירוני של כל המבנים בתוך החומות. נספח השימור כולל הנחיות מגוונות,





הבזאר התורכי | צילומים | יעל פורמן-נעמן

את ערכיו ובהתאם לערכים אלו להנחות את המתכנן. שיתוף הפעולה עם היזם והאדריכל מטעמו, והלמידה של המבנה על ערכיו, הניבו תכניות שימור ופיתוח, שאפשרו את שיקומו בהליך מהיר ותוצאותיו של השיקום משביעות את רצונם של כל בעלי העניין המעורבים בו. שיקום המבנה והפיכתו למסעדה אפשרו לחשוף, לשמר ולהציג את קיר הכורכר ההיסטורי והוסיפו רובד היסטורי ומקומי לעיצוב המקום. פעולת השיקום והשימוש באלמנטים אדריכליים אופייניים לעיר שיפרו באופן ניכר את השתלבותו ברקמה הבנויה ובשילובו עם המבנים הסמוכים לו, בחומר, בצבעוניות, במידות הפתחים ובמרפסות. היום, כמו בעבר, אנו עדיין ניצבים מול סוגיות לא פשוטות של שימור ושל פיתוח בעיר עתיקה. עבודת השטח היומיומית בעיר העתיקה, הנוכחות המתמדת של מפקח שימור מטעם רשות העתיקות לאורך שנים, עם מתן מענה ליזמים ויצירת שיתוף פעולה עם התושבים הם הדרך הראויה לשימור ייחודה של עכו העתיקה ולהמשך התחדשותה.

תכנון אדריכלי | אדר' ארי אברהמי
תכנון שימור | אדר' ערן מרדכוביץ'
תכנון הנדסי שימור | איג'ל יעקב שפר
ביצוע | ואדים צייטלין ז"ל, ג'וני פיטרסון,
"אבנר גלעד בע"מ"

ובאלמנטים, שמדגישים את רוח המקום ומשמרים אותה. כיום, שנה לאחר ההליך התכנוני, דלתות העץ שומרו, הטיח נצבע והותקנו גופי תאורה צנועים. כעת השוק מתעורר לחיים. מעדניות וסדנאות אומנים שנפתחו בו מעשירות את חוויית הביקור בעיר. **מסעדת מוברשם.** דוגמה נוספת לפעילותה של ועדת השימור היא הטיפול בבקשה לפתיחת מסעדה, אחת מני רבות. מסעדה עכואית פופולרית ביקשה לפתוח סניף נוסף ברחוב סלאח אדין, בציר שבין שער היבשה למסגד אל ג'זאר. זהו ציר תנועה מרכזי שלאורכו מבנים מתקופות שונות: שרידי חומה מימי דאהר אל עומר, בנייה עות'מאנית, בנייה מנדטורית ואף תוספות בנייה שנוספו לאחר קום המדינה. ציר זה מתאפיין במגוון מאפיינים אדריכליים ובשונות בולטת. למבנה שיועד למסעדה חזית הבנויה מאבן כורכר האופיינית לעיר אך רובו בנוי מחומרים מודרניים. המבנה חסר כל ייחוד אדריכלי בהשוואה לעושרה האדריכלי של עכו.

היזם פנה אל משרד הפיקוח וביקש הנחיות לתכנון, לפני הגשת הבקשה לוועדה. במקרה זה סטודנט ממרכז השימור הבינלאומי ערך סקר היסטורי ארכאולוגי על אודות המבנה, בעלות יחסית נמוכה. הסקר חשף בפנינו את תהליך התפתחותו של הבניין, וכך אפשר להבין

שימור ברשות העתיקות משמש מנהל מקצועי וחברים בה נציגי החברה לפיתוח עכו העתיקה, המועצה לשימור אתרים, הוועדה המחוזית ונציגי אגודת האדריכלים. כמו כן משתתפים בוועדה משקיפים ממוצעת העיר, מהחברה הכלכלית ומהתושבים.

הבזאר התורכי. אחד הנושאים שעלו ב־2012 לדיון בוועדה הוא שיקומו של הבזאר התורכי. הבזאר שהיה בעבר שוק הומה הלך ודעך עם השינויים שחלו בעיר. כשהיה הפתח שחיבר בינו לבין המסגד הגדול בעכו, מסגד אל ג'זאר נאטם, פתוח עברו בו רוכלי השוק והקונים חמש פעמים ביום כאשר מיהרו לתפילה עם קריאת המואזין. בעשורים האחרונים מרבית החללים המסחריים שבו היו נטושים. היציאה ממסלול הביקור במצודה הצלבנית עוברת דרכו. לפני כשנה שווקו הנכסים הנטושים ונרכשו על ידי יזם פרטי בשותפות עם החברה הכלכלית. הבעלים החדשים ביקשו להפוך את החללים שימושיים במהירות ובהשקעה מינימלית. הם ביקשו למתג את הבזאר כשוק 'בוטיק' ויקרתי. המעצבת הציגה בפני הוועדה לשימור תכנית, שכללה שימוש בצבעים עזים ובגופי תאורה מודרניים גדולים. הוועדה דנה בבקשה, ולאחר שסיירה במקום הנחתה את היזם להדגיש בפיתוח המיזם את ייחודו של השוק המקורה, לשים לב לשימוש בצבע

שימור המרקם האורבני והתרבותי של יפו לדורות

אדר' פאינה מילשטיין



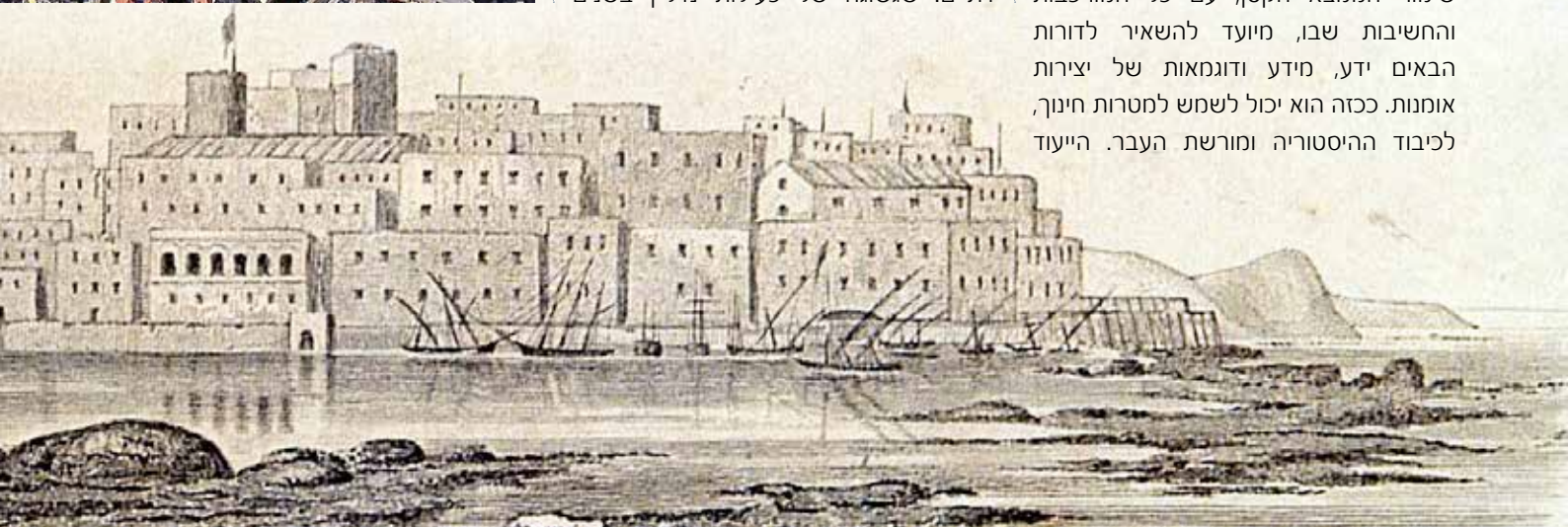
העיקרי של שימור הממצא הקטן הוא הצגתו במוזאון או שמירתו בארכיון. לעומת זאת, בעיר העתיקה משולבים אתרים ארכאולוגיים, מבנים היסטוריים, המוזאונים עצמם וכל המרקם של המסה האורבנית ההיסטורית. היעד העיקרי של שימור עיר עתיקה הוא המשך קיום מכובד ומוסרי של מורשת העבר ברקמת העיר החיה, המודרנית.

יפו העתיקה היא עיר נמל חיה, אחת מהערים הקדומות בעולם. ההתיישבות בעיר זו רציפה במשך כ־5000 שנה, מתקופת הברונזה הקדומה (2200-3400 לפנה"ס) ועד ימינו, למעט התקופה הממלוכית. נמל העיר היה בשימוש הפניקים לפני כ־4000 שנה, ומהתקופה הפרסית מיושבת יפו ברציפות כעיר נמל הלניסטית, רומית, ביזנטית, ערבית, צלבנית, עות'מאנית, בריטית וישראלית. שימורה של יפו העתיקה נובע מערכיה התרבותיים השונים: ההיסטוריים, האמנותיים וגם האורבניים והארכיטקטוניים והחברתיים־דתיים. שגשוגה של פעילות נדל"ן בשנים

השימור הוא מושג רחב ובעל היבטים הנוגעים בתחומי חיים שונים: היסטוריה, טבע, גאוגרפיה, מוזיקה, תרבות, ארכאולוגיה, אדריכלות והנדסה, פסיכולוגיה, סוציולוגיה, ספרות ועוד. בעלי המקצוע ברשות העתיקות מתמקדים בעיסוק המקצועי בתחומי השימור הקשורים במורשת החומרית, הן של ממצא קטן, כגון: מטבעות, קרמיקה, פסיפסים הן של ממצא גדול, כגון: אתרים ארכאולוגיים, מבנים היסטוריים, ערים היסטוריות ונוף תרבות.

ללא שימור אין המשך מכובד ומוסרי של חיי האנוש. ללא נקיטת פעולה לשימור הממצא (מכל סוג שהוא, כולל כיסוי), בין אם הוא פסיפס, או אתר ארכאולוגי או מבנה היסטורי, תהליכי בליה והרס יוליכו אותו להתפרקות פיזית. עיר היסטורית בלא פעולת שימור מכוונת נעלמת בעיר המודרנית, בטכנולוגיות ובתפיסות חיים חדשניות. במילים אחרות, בלא שימור, חלקים גדולים ממורשת התרבות החומרית אינם שורדים והם אובדים לעד.

שימור הממצא הקטן, עם כל המורכבות והחשיבות שבו, מיועד להשאיר לדורות הבאים ידע, מידע ודוגמאות של יצירות אומנות. ככזה הוא יכול לשמש למטרות חינוך, לכיבוד ההיסטוריה ומורשת העבר. הייעוד



כיום היא עיר ללא חומות למעט שרידים ארכאולוגיים וארכיטקטוניים מעטים. מגמות הפיתוח המודרני המואץ, כאמור, כמעט בלעו את העיר העתיקה של יפו בתוך העיר החדשה.



✎ חרך ירי חדש בחומת הים, המחקה את הפרט

העות'מאני המקורי. צילום | אדר' פאינה מילשטיין, 2012

✎ תצלום אוויר מ־4.6.2001, מבט על יפו העתיקה מדרום

מזרח. ארכיון תצלומי אוויר של מינהל מקרקעי ישראל

✎ סימון תוואי החומה על פני כבישים ומדרכות. צילום | יעל פורמן-נעמן, 2011.

✎ תחרוט משנת 1863, "View of Yafa from the Northern Rock", Bedford R.N., (מבט אל יפו מהסלע הצפוני).

הבדלים אלו דורשים התייחסות תכנונית שונה לשימורן ולשימור ביצוריהן בפרט. בעוד בעכו מושקעים משאבים רבים בשימור מערך ביצורים מונומנטלי העומד על תילו, ביפו ניתן להציג את תוואי הביצורים בצורה מופשטת ועל ידי ייצוג בנוי שלהם. הדבר נעשה באמצעות סימון של התוואי על פני כבישים ומדרכות בעזרת ריצוף שונה, או יצירת אנלוגיה לחומה באמצעות בניית קיר ים חדש מאבן כורכר המעוצב בחריצים, שמחקים את חרכי-הירי של חומת הים המקורית. בעוד שבעכו חוויית הביצורים היא בלתי אמצעית, ביפו נדרשת פרשנות ויותר מכך, הסבר עליה כחלק אינטגרלי מהתצוגה, וזאת כדי שהציבור ידע לקרוא את הדבר.

היעדר ביצורים ביפו חייב את כל בעלי המקצוע העוסקים בשימורה של העיר לפתרונות ייצוג הביצורים שאינם, כלומר, לייצר שפה המעבירה את המידע ההיסטורי בצורה מרחבית, וכך להציג את עברה של העיר באופן יצירתי.

שונות ולפעמים מנוגדות לרעיון השימור. פיתוח ופריחה כלכלית מובילים להתפתחותה של העיר, אולם ללא פיקוח, הגנה ושימור, נגרם הרס של המרקם האורבני ואבדן של המורשת הבנויה ביפו העתיקה.

סוגיית שימור ביצורי יפו. אפשר להבין את סוגיית שימור ביצורי יפו באמצעות התבוננות השוואתית בין שימורן של שתי ערי הנמל העתיקות, בנות אלפי השנים, החיות ותוססות גם כיום, יפו ועכו.

יפו העתיקה, שעד המחצית השנייה של המאה ה־19 הוקפה ביצורים, נטמעה בעיר המודרנית וכל החלקים יחד מהווים אוצר תרבותי ואנושי. למרות השייכות המוניציפלית לתל אביב, יפו היא ישות נפרדת מבחינה טופוגרפית, היסטורית, ארכאולוגית ותרבותית. אוסף תקופות, סגנונות, דפוסי חיים, מסורות של עמים ודתות שונות חיים ופגשים בה כיום. יפו היא אחת מערי החוף החשובות של הים התיכון וראויה לשימור על כל חלקיה ומרכיביה. הבדלי השימור בין שתי הערים מהותיים: על עכו העתיקה שומרות חומותיה ואזור החיץ האורבני גם כיום. לעומת זאת, יפו העתיקה



האחרונות מובילה שינויים במרחב היפואי.

ביצוע עבודות בנייה מסיביות בכל

רחבי העיר מביא עמו תוצאות



חשיפה של טיח, סטוקו וציורי קיר באתר הארכאולוגי והטיפול בהם

מדריך לארכאולוג החופר ולמשמר

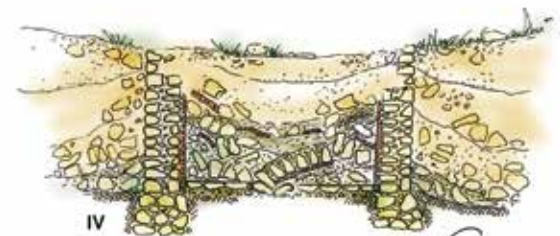
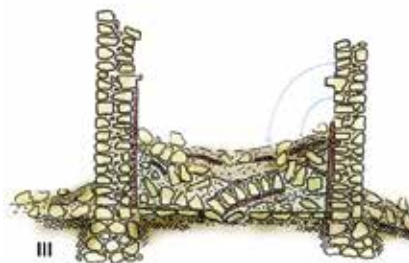
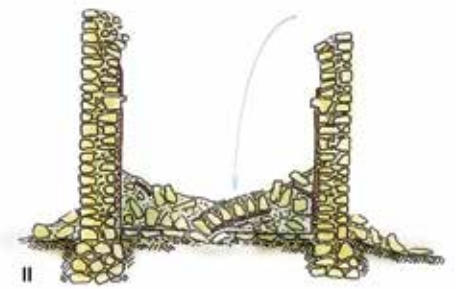
ג'ק נגר ויעל אלף



איור 2 | ניקוי ראשוני של ציור הקיר ביוזפת משאריות האדמה היבשה במברשות ובאזמל. מטרת הניקוי בשלב זה היא לאפשר הבנה ראשונית של המצב הפיזי של הציור ולהעריך את המשמעות שלו כבסיס לקבלת החלטות על המשך החפירה ואופן הטיפול. ניקוי יסודי יותר ייעשה בשלב מאוחר יותר במעבדה או בשטח לקראת התצוגה של ציור הקיר.

ההתכווצות וההתפשטות הנגרמים מתנודות של לחות וטמפרטורה, נוסף לקרינה, גורמים לתהליכי הרס ובליה מידיים. החשיפה, השימור והמחקר של אלמנטים רגישים אלו הם אתגר מורכב, המחייב שיתוף פעולה בין ארכאולוגים, משמרים ומומחים נוספים. זאת כדי לנהל את החפירה ואת הטיפול באתר בהתאם למטרות המחקר הארכאולוגי ולצורכי השימור, ובהם בדיקות מלחים; זיהוי

טיח, סטוקו וציורי קיר באתרים ארכאולוגיים הם מקור עשיר למידע בעבור ארכאולוגים ואף לחוקרים בתחומים כגון, חומרים ושיטות בנייה, חומרי הציור והצבע ותולדות האמנות. למבקרים, שרידים אלו הם בעלי ערך היסטורי ואמנותי הממחיש את העבר. החפירה חושפת את השרידים להשפעות האקלים לאחר שנים רבות, שבהם היו קבורים בקרקע בתנאים יציבים. 'שוק החפירה' כלומר, הייבוש המהיר,



של דפוסי הבליה ומחקר של חומרים ושל שיטות שימור של ציורי קיר.

המדריך לחפירה של אלמנטים מטיח, סטוקו וציורי קיר נועד להנחות את הארכאולוגים והמשמרים כיצד לתכנן את הטיפול ההולם בממצאים הרגישים בחפירה הארכאולוגית,

איור 1 | האופן שבו נמצאים חלקי הטיח במפולת מעיד על מיקומם המקורי, כך שחלקי הציור העליונים יימצאו לרוב הרחק מהקיר, לכיוון מרכז החדר, ואילו החלקים התחתונים יימצאו בדרך כלל קרוב יותר לקיר.

הרס מהיר, כתוצאה מרעידת אדמה למשל, חתיכות הטיח והמפולות יימצאו על הרצפה, כשמעליהן הצטברות של שכבות מילוי מאוחרות.

המדריך מפרט את שלבי העבודה העיקריים בחפירה ושימור של טיח, סטוקו וציורי קיר על פי שלושת מצבי ההשתמרות וסוגי ההתערבות: חשיפה של החתיכות המנותקות וטיפול בהן; חשיפה של ציור הקיר, הוצאתו וטיפול במעבדה וטיפול בציורי קיר באתרם. שלבי העבודה כוללים מדידה, חשיפה, ניקוי (איור 2) וייצוב ראשוני באתר (איור 3), איסוף חלקי ציור קיר או הוצאת ספין והרכבה



איור 4 | טיפול בציור קיר במעבדה כולל ניקוי גב הציור מחומרי המליטה וייצובו בתמיכה קבועה, ניקוי שכבות הצבע וחומרי המליטה וייצובם, אינטגרציה של לקונות ופני הציור ויישום שכבות הגנה.

איור 3 | במקרים רבים המצב הפיזי של חלקים במפולות או של ספינים לפני הוצאה הוא שביר ומתפורר, ולכן נדרש לייצב אותם לפני איסופם והעברתם למעבדה. בתמונה נראה ייצוב של ציור הקיר ביוזפת באמצעות בד גזה והדבקה בחומרים הפיכים לפני הוצאתו.



במעבדה (במקרים שבהם לא משמרים את הציור באתרו), טיפול (איור 4), דגימה, תיעוד ועריכת דוח סופי.

בימים אלו המדריך נמצא בעריכה, ובזמן הקרוב הוא יעלה לרשת בעברית ובאנגלית. כאן המקום להודות לוואליד אטראש, לירדנה אלכסנדר ולרחל קודיש-ושדי על הערותיהם המועילות והמעודדות. מדריך זה הוא סנונית ראשונה, ואנו תקווה, כי הוא ישרת ארכאולוגים ומשמרים בטיפול בציורי הקיר ואולי יעודד גם הוצאה של מדריכים נוספים, שיעשירו את הידע בשימור בקרב העוסקים בשימור המורשת הארכאולוגית בארץ.

שבו נהרס המבנה. תהליך ההתמוטטות הוא הדרגתי: תחילה התקרה והגג, לאחר מכן החלקים העליונים של הקיר, ואז חלקי הקיר התחתונים (איור 1). בזמן החפירה, חלקי הציור העליונים יימצאו לרוב הרחק מהקיר, לכיוון מרכז החדר, ואילו החלקים התחתונים יימצאו בדרך כלל קרוב יותר לקיר. הסדר והמיקום של ציור הקיר בזמן החפירה, יכולים אם כן, להעיד על מיקומם המקורי במבנה. כאשר ההתמוטטות היא איטית, כתוצאה מנטישה ובליה של המבנה, תיתכן הצטברות של שכבות עפר וסחף בין חלקי המבנה וציור הקיר ההרוס. במקרה של

מיד עם הזיהוי הראשוני של הממצא, חשיפתו ושימורו. מטרתו להקנות שפה משותפת לארכאולוגים ולמשמרים כדי למנוע מקרים, שבהם נהרסו או אבדו אלמנטים מטיח, סטוקו וציורי קיר, אם בשל שיטות חפירה לא מתאימות, תיעוד לא מספק, איסוף והעברה, שאינם מסודרים מהאתר למעבדה, או חוסר בהגנה מתאימה לאלמנטים שנשארו באתרם. בחשיפה של ציור קיר בחפירה ארכאולוגית נמצא את ציורי הקיר על גבי חלקי טיח המחוברים לקירות שהתמוטטו במפולת או כציור באתרו על טיח שעדיין מחובר לקיר עומד. מצבים אלו הם תוצאה של האופן

מדריך לתכנון קירויים מעל אתרים ארכאולוגיים ומעל פסיפסים

יעל אלף



▲ איור 1 | גג הבטון שנבנה במעון נירים בשנת 1977 ולא נע מי הנגר להתנקז אל הפסיפס. צילומים | יעל אלף

תכנון של קירויים מעל פסיפסים מקיף את כל המורכבות של ההתערבויות המודרניות באתרים ארכאולוגיים: שימור, פרשנות ותצוגה. בתהליך התכנון משתלבים אנשי מקצוע מתחומים שונים כדי לפתח פתרונות יצירתיים לדרישות הסותרות. לאחרונה כתבו יעל אלף וג'ק נגר ממינהל שימור ברשות העתיקות מדריך כחלק מפרויקט מחקר פסיפסים בשיתוף מכון גטי לשימור ו-English Heritage. המדריך מציג גישה לקבלת החלטות בתהליך התכנון של קירויים, המביאה בחשבון את ההיבטים השונים ובהם: הערכת סיכונים כבסיס לקריטריונים לשימור, פרשנות ותצוגה וניהול האתר.

הגילוי המתמיד של אתרים ארכאולוגיים ובהם פסיפסים והדרישה להסדיר אתרים אלה כמוזאון פתוח למבקרים, מציבה בעיות סבוכות בנוגע לשימור הפסיפסים והצגתם. בעבר נהוג היה להוציא את הפסיפס ולהציגו במוזאון, אולם כיום אנו מעדיפים לפרש את הפסיפס ולהציגו באתר הארכאולוגי, בהקשר האותנטי שלו. את התפיסה של החוויה האמנותית של היצירה במיקומה המקורי כחלק מהאדריכלות וההיסטוריה של המקום, פיתח צ'זרה ברנדי (2005) כבר בשנות הארבעים של המאה ה-20, ובכך הניח את היסודות לתיאוריית השימור המודרנית. תפיסה זו קידמה פיתוח של שיטות שימור חדשות לפסיפסים והצגה שלהם באתרם. עד שנות התשעים של המאה ה-20 הטיפול המקובל היה כרוך בהוצאת הפסיפס לשם יציקתו בתשתית בבטון מזוין והנחתו מחדש באתר. כיום, עם הלימוד מהניסיון הנרכש ועם הרגישות הגוברת לשמירת החומר המקורי, על ידי התערבות מינימלית בתהליכי השימור, מתרחב השימוש בשיטות עבודה מסורתיות ובחומרים כגון חומרי מליטה על בסיס סיד.

האמונה, כי קירויים הם אמצעי להגנה על הפסיפס באתרו המספק שימור מונע טוב ובה בעת מאפשרים את הצגתו, הביאה להקמה של למעלה מארבעים קירויים מעל ל-106 פסיפסים בישראל (Alef 2002). אלא שמסתבר שהקירויים באתרים ארכאולוגיים אינם פתרון פשוט, להיפך, הם מוקמים בעלויות ניכרות ובמחיר של נוכחות בולטת בנוף האתר הארכאולוגי, ועם זאת לעתים קרובות הם לא עונים על הציפיות שהניעו את בנייתם. בסקר שנערך בשנת 2006 (Neguer & Alef, 2008) נמצא שיותר מ-30 אחוז מהפסיפסים תחת קירויים בישראל, סובלים מתהליכי הרס ובליה וחלקם כבר אבד לגמרי! במקרים מסוימים הקירוי הוא שיצר תנאי אקלים שגרמו להידרדרות במצב ההשתמרות של הפסיפס. בעיית הקירויים אם כן, מקיפה את המורכבות של התערבות מודרנית באתרים ארכאולוגיים מבחינת האינטרסים השונים (והמתנגשים לעתים) של השימור, התצוגה והממשק, והיא אתגר לכל העוסקים בתחום.

המדריך לתכנון קירויים מעל אתרים ארכאולוגיים ופסיפסים נולד מהצורך לגבש קריטריונים ותהליכי תכנון שיבטיחו, כי הקירוי יענה על הצרכים שלשמן תוכנן. מטרתו של מדריך זה היא להציע מודל לקבלת החלטות באתר הארכאולוגי, ובאופן ספציפי לקירוי פסיפסים. המודל מאזן בין שיקולי האוצרות, הניהול והשימור המשפיעים כאמור על מצבו הפיזי של הפסיפס ועל אופן הצגתו לקהל. המדריך מבוסס על מחקר משותף של מינהל שימור ברשות העתיקות עם מכון גטי לשימור בלוס אנג'לס, English Heritage (Stewart, Neguer, and Demas, 2006). הואבחן את ההשפעה של קירויים על תהליכי הרס ובליה של פסיפסים. במחקר זהו הגורמים העיקריים

המשפיעים על מצבו של פסיפס (Neguer and Alef in press), ואלו שימשו בסיס לפיתוח של קריטריונים וקווים מנחים לתכנון קירויים. חלקו הראשון של המדריך עוסק במודל לתכנון ומדגיש את החשיבות של עבודת צוות רב תחומית הכוללת את הגורמים השונים ובהם: המשמר, האדריכל, הארכאולוג, מנהל האתר, האוצר, בעלי עניין ואנשי מקצוע נוספים לפי הצורך. הקירוי נועד בראש ובראשונה להגן על הפסיפס, וככזה, גם אם הוא דומיננטי בנוף וקרוך בעלויות גבוהות, הוא רק חלק מגישה כוללת לשימור ולהצגה של האתר.

חלקו השני של המדריך מפרט את הקריטריונים בשלושה מישורים: צורכי שימור, שיקולי אוצרות ושיקולים ניהוליים.

צורכי השימור

נקבעים בעזרת הערכת סיכונים, הבוחנת את הרגישות של הממצא מול האיומים הקיימים באותו אתר. פסיפס בסביבת אקלים לח לדוגמא, עלול להיפגע ממחזורי יובש ולחות

תשתית הבטון והפסיפס הונח על תשתית חדשה מחומר מליטה על בסיס סיד. התכנון החדש של האתר כלל החלפה של הגג בקירוי מבנייה קלה עם לוחות פוליקרבונט וטיפול במערכת הניקוז של הגג ומי הנגר (איור 3). בשנת 2009 הוחזר הפסיפס למעון נירים בטקס חגיגי. ביקור ביום גשם שנה מאוחר יותר גילה, שסביבת הפסיפס מנוקזת היטב, אך גשם דולף על קורות העץ והפסיפס מהחיבורים של לוחות החיפוי (איור 4).

מגשם, מי נגר או קונדנסציה (עיבוי). אמנם מרבית הקירויים מספקים הגנה מגשם, אך בחלק מהאתרים נמצא שניקוז מים מהגג ומי נגר מהאתר לא תוכננו כראוי, ואלה התנקזו לאזור הפסיפס וגרמו לו נזק רב. כך לדוגמה בית הכנסת במעון נירים. בעקבות החפירה של בית הכנסת במעון נירים בשנת 8-1957, הפסיפס הוצא, הועבר לתשתית מבטון מזוין והוחזר לאתר תחת קירוי שנבנה בשנת 1977. קירוי זה לא מנע

בעוד שפסיפס דומה בסביבה מדברית לא היה בסיכון הודות לתנאי היובש. אתר באזור של קרקע בעלת מליחות גבוהה יהיה בסיכון גבוה יותר מאתר באזור ללא מליחות. פסיפס על יציקת בטון ללא הגנה יהיה בסיכון גבוה יותר מפסיפס על תשתית של חומרי מליטה על בסיס סיד ללא הגנה. הסיבה לכך היא הרגישות של מוטות הפלדה ביציקת הבטון לקורוזיה הגורמת להתנפחות הבטון ולהתפוצצותו, ועקב כך להתפרקות של הפסיפס.



▲ איור 4 | בשנת 2009 הוחזר הפסיפס לאתרו על תשתית חדשה מחומר מליטה על בסיס סיד. ביום גשם נראה, כי סביבת האתר מנוקזת היטב, אך מים דולפים מהגג בשל כשל בחיבורים של לוחות החיפוי

▼ איור 5 | הקירוי מעל פסיפס הנילוס בציפורי

▲ איור 3 | תכנון מחודש של האתר כלל החלפה של הגג וטיפול בניקוז מי הנגר באתר

▲ איור 2 | הרטיבות גרמה להתפוררות של יציקת הבטון ולהתפרקות של הפסיפס

צילומים | יעל אלף

דוגמה זו ממחישה את הצורך בתכנון של הקירוי כחלק מהטיפול הכולל באתר ואת החשיבות של הבקרה על איכות הבנייה מהתכנון ועד הביצוע והתחזוקה השוטפת של הקירוי והאתר בהמשך.

פסיפס הנילוס בציפורי

עיבוי הוא גורם נוסף לרטיבות מתחת לקירויים, כפי שמלמד המקרה של פסיפס הנילוס בציפורי. בחפירות שנערכו באתר בשנת 1991 נתגלה מבנה גדול עשיר ברצפות פסיפס צבעוניות אשר שומרו באתרן במהלך 5-1994. באותה עת הוקם קירוי, הבנוי מעמודי מתכת וקורות עץ התומכות גג עשוי מלוחות עץ מצופים ביריעות נחושת, בשטח כולל של 670

הצטברות של אבק וחול, ושמש ישירה שפגעה בתנאי הצפייה בפסיפס, עם זאת, הבעיה העיקרית הייתה קשורה לניקוז מי הנגר באתר. הבניין ממוקם בתחתית שקע באגן הניקוז של נחל הבשור ובזמן הגשם מי הנגר נאספו לתוך הפסיפס, נוסף למים שנוקזו מהגג. למעשה, הגג המסיבי, שימש בעיקר להצללה ולא חסם כניסה של מים לרצפת הפסיפס (איור 1). הרטיבות האיצה את הקורוזיה של מוטות הזיזן ביציקת הבטון, ואלו גרמו להתנפחות הפלדה עד למצב שבו הבטון נסדק ואתו התפוררו חלקים מהפסיפס (איור 2).

הפסיפס כמעט אבד, עד שבשנת 2006 הוא הוצא לטיפול חוזר במעבדות מינהל שימור ברשות העתיקות. בעבודת נמלים הוסרה

הסיכונים כוללים:

1. גורמי סביבה כגון: זיהום אוויר, לחות, רטיבות ורוח.
2. גורמי אנוש כגון: שוד וונדליזם, פיתוח של תשתיות, בנייה וכרייה, חקלאות וייעור, שפיכת פסולת או שימושים לא מתאימים כמו, נזק מפעילות בשטחי אימונים ותיירות.
3. גורמי טבע כגון, נזק מבעלי חיים וצמחייה
4. גורמים גאומורפולוגיים כגון: רעידות אדמה, שיטפונות וסערות בקו החוף

בית הכנסת במעון נירים

גורם הסיכון העיקרי לפסיפסים ולשרידים ארכאולוגיים בכלל, קשור לרטיבות כתוצאה





▲ איור 6 | ספין הקנטאור רטוב ממים הנוטפים מהגג

מטר רבוע ובמחיר של כ־500,000\$ (איור 5). באוקטובר 2006 הופתענו למצוא את פנל הקנטאור רטוב ממים הנוטפים מהגג (איור 6). בבירור נתגלה שבזמנו אמנם תוכננה שכבת בידוד בגג, אך במהלך הבנייה הוחלט לוותר עליה כדי לחסוך עלויות. (שכבר חרגו גם כך מהתקציב). כתוצאה מתנאי האקלים באזור ומהמוליכות התרמית הגבוהה של הנוחשת נוצר עיבוי על שכבת העץ, ובמקומות שבהם שיפוע הגג אינו מספיק (כמו במסדרון מעל פנל הקנטאור) המים מטפטפים ישירות על הפסיפס (איור 7).

דוגמה זו מלמדת שהמפתח למניעת רטיבות מעיבוי בגגות קשור לאוורור נאות, זווית מספקת של שיפוע הגג ובחירת חומרים מתאימה. מקרה זה מעלה שאלות בעניין קבלת ההחלטות בזמן התכנון וההקמה של הקירוי והצורך באיזון בין השיקולים העיצוביים לצורכי השימור של הפסיפס ותחזוקתו.

שיקולי אוצרות, פרשנות ותצוגה

הגישה להתערבות אדריכלית חדשה באתר הארכאולוגי תלויה בהקשרים תרבותיים, ולכן תהיה זו טעות לנסות לנסח דוקטרינה "מדעית" לתכנון. עם זאת, יש לציין כמה קריטריונים בסיסיים להערכה של הקירוי ושל ההשפעה שלו על האתר ועל הפסיפס:

1. מהי ההשפעה של הקירוי על הקריאות של השרידים הארכאולוגיים תחתיו? אלו יתבטאו ביכולת להבין את הנפחים המקוריים, להבחין בין "פנים" ל"חוץ", בשימוש במהלכי התנועה המקוריים כמו הכניסה למבנה ופתחים בתוכו וכן מבטים אל הפסיפס מהמפלס המקורי כדי להעריך את האותנטיות ואת איכויותיו האמנותיות. שיקול אחר נוגע למשמעות של מפלסים

כאשר בוחנים כמה מן האתרים עולה השאלה מיהו השחקן הראשי - השרידים או הארכיטקטורה של הקירוי? נושא זה יתבטא בסוג הרקע שיוצר הקירוי לפסיפס, בתאורה, באיכות העיצוב ובהשתלבותו בנוף.

יולה דיוניסוס בציפורי. המקרה של יולה דיוניסוס בציפורי מדגים את הדילמה שבין הצגת הפסיפס כיצירת אמנות לבין הצגתו בהקשר האדריכלי - ארכאולוגי שלו. לפסיפסים יש ערך אמנותי ואדריכלי המשולבים זה בזה, ובדרך כלל הם מוצגים כ"אובייקטים" כשהאדריכלות יוצרת את ההקשר השלם. הבחנה זו מתחדדת כאשר משווים בין תצוגה של פסיפסים במוזאון לבין תצוגתם באתרם. עם זאת, גם כשהפסיפס מוצג באתרו אין זה מבטיח, כי ההקשר האדריכלי והארכאולוגי יובן.

בפסיפס דיוניסוס הודגשה הייחודיות האמנותית שלו על ידי בידודו מהסביבה ושימוש בתאורה

שונים, המעיד על הסטרטיגרפיה של האתר ושילוב של התהליך הארכאולוגי בתצוגה. גישה זו אינה תופסת את הערכים של אתר באופן מוחלט אלא כחלק מתהליך המשתנה עם הזמן.

2. מהי ההשפעה של הקירוי על הקריאות של ההקשר הסביבתי? שאלה זו נוגעת להשתלבות של המבנה בנוף החורבות הארכאולוגי. היא כוללת התייחסות למבטים מהמבנה החוצה והמשכיות של הרצף האדריכלי של המתחם כדי שהפסיפס לא יוצג כאלמנט מבודד מהקשרו האדריכלי והאורבני. אולם קירויים עשויים לסייע בבידוד של אלמנטים מטרידים כגון מבנים ותשתיות מודרניות בשולי האתר.

3. מהי ההשפעה של הקירוי על האיכויות האסתטיות והחווייה של האתר? לקראת סוף המאה העשרים אדריכלות המוזאונים מעבירה את תשומת הלב מתפקידם החינוכי המסורתי, שהתמקד במוצגים.



לסיכום, יש לזכור, כי כל אתר מציב תנאים ייחודיים, וכל קירוי הוא תוצאה של מענה ייחודי לדרישות אלה. מסיבה זו, קשה להסיק מסקנות פשוטות ולהשליך מאתר אחד למשנהו. לשם כך נדרשת מתודולוגיה מוסכמת לתכנון, שתאפשר עשייה משתפת של אנשי המקצוע ושקלול של האינטרסים והדרישות השונות ולעתים סותרות בשימור, בתצוגה ובניהול האתר. תכנון קירויים באתרים ארכאולוגיים כרוך בבעיות מרובות ודורש פתרונות יצירתיים, שיהיו מבוססים על ידע מדעי ומיומנות טכנית, כמו גם על גישה ביקורתית בהקשר של זמן ומקום.

מקורות

Alef, Y., 2002, Evaluation of Shelters over Mosaics in Israel. Master's Thesis, Katholieke Universiteit, Leuven.

Brandi, C., Basile, G. 2005. *Theory of Restoration*. Istituto centrale per il restauro

Neguer, J. and Alef, Y. 2008. "Rapid assessment of shelters over mosaics: Initial results from Israel," in *Lessons Learned: Reflecting on the Theory and Practice of Mosaic Conservation* (Proceedings of the 9th Conference of the International Committee for the Conservation of Mosaics, Hammamet, Tunisia, November 29-December 3, 2005). J Paul Getty Trust.

Neguer, J and Alef, Y. in press. "Rapid Survey of shelters over mosaics in Israel." In *Conservation: an Act of Discovery* (10th Conference of the International Committee for the Conservation of Mosaics, Palermo, October 20-26, 2008). Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, Palermo.

Stewart, J.D., Neguer, J. and Demas, M., 2006, "Assessing the Protective Function of Shelters over Mosaics Conservation", *Conservation, The GCI Newsletter*, 21 (1), 16-19.



▲ איור 9 | חלל הפנים הכהה מעל פסיפס דיוניסוס ממקד את המבקר בפסיפס באופן מנותק מהקשר האדריכלי והעירוני



▲ איור 7 | ציפוי הנחושת של הגג גורם לעיבוי, ובמקומות שבהם שיפוע הגג אינו מספיק להולכת המים החוצה, המים מטפטפים באופן ישיר על הפסיפס

להילקח בחשבון עם שיקולים של תחושת רוח המקום, ושמירה על הממצאים.

ניהול מבקרים (Visitor management) ושיקולי הניהול באתר כוללים נושאים כגון: מספר מבקרים ויכולת נשיאה, נוחות אקלימית, נגישות, אקוסטיקה ובטיחות.

עבודות בנייה באתר ארכאולוגי מחייבות משנה זהירות בכל הנוגע להגנה על השרידים בזמן העבודות ולתנועה של ציוד מכני הנדסי. משך הבנייה עשוי להשפיע על עבודת הארכאולוג והמשמר ולחשוף את השרידים לסיכונים מיותרים. מבנים מודולריים, הדורשים רק הרכבה באתר, יכולים להיחשב בעלי יתרון במקרה זה.

הנקודות המרכזיות בנוגע להחלטה על קירוי באתרים ולשימושה הן:

- < הפיכות של המבנה
- < תאימות של חומרי הבנייה, במיוחד אם הקירוי בנוי באופן ישיר על קירות או על רצפות מקוריות
- < תחזוקה של הקירוי עצמו

דרמטית. הקירוי הבנוי על חלקה הצפוני של הווילה, ניתק אותה מהחצר הפריסטילית שנתרה בחוץ ללא פיתוח (איור 8). חלל הפנים הכהה ממקד את המבקר בפסיפס המואר כביצירת אמנות במוזאון (איור 9), וגורע מהחווייה של האיכויות המרחביות של הווילה ושל הפריסה העירונית.

אם בעבר שימור עסק בפריטים היקרים ביותר, והקדיש תשומת לב מועטה להקשר שלהם, הרי שכיום העניין האתנוגרפי והאנתרופולוגי מעלה את ההכרה בערך ההיסטורי והאמנותי של האובייקט כמכלול שלם.

שיקולים ניהוליים

תפקידם של הקירויים בתצוגת הפסיפסים כרוך באופן הדוק בשיקולים של ניהול האתר, שכן להקמה של הקירוי יש משקל ניכר בעלויות, בעיצוב ובתחזוקה לטווח ארוך. לאלו השפעה ניכרת על חוויית המבקר ועל האטרקטיביות של אתר. תכנון תשתיות התיירות כדוגמת חניה, שירותים ומזנון צריכים



▲ איור 8 | המבנה מעל וילה דיוניסוס בציפורי

על "מפת סיכונים" ובשביל מה זה טוב?

מיכאל כהן יועל פורמן-נעמן

נכסי המורשת התרבותית הם משאב מתכלה, ואובדנם הפיזי הוא סופי ומוחלט. רעידות אדמה הן אחד מגורמי הסיכון המסביב נזק דרמטי לנכסי המורשת הבנויה. לנו כחברה, קיימת האחריות לשמר את המורשת, להיערך ולפעול כדי למזער ואפילו למנוע את הנזקים מגורמי הסיכון השונים. אחד הכלים לניהול משאבי המורשת הוא מפת הסיכונים.

מהי מפת סיכונים (RISK MAP)? המפה היא תמונת מצב של הערכת האיומים על נכסי מורשת התרבות. היא תוצר של ריכוז מידע ביחס למבנה או לשריד בודד, המאפשר להעריך את רמת הסיכון בהתחשב במצבו הפיזי ובגורמי הסיכון המאיימים עליו. אלו כוללים גורמים טבעיים, כגון: רעידות אדמה, זיהום אוויר, שיטפונות גלישות קרקע, שריפות וצונמי, וגם מעשה ידי אדם, כגון: לחצי פיתוח, עומסי תיירות ונדל"ז.

איך המפה מסייעת במניעה של הנזק?

מפת הסיכונים משמשת בסיס לתכנון ההיערכות מבעוד מועד ומאפשרת קביעה של סדרי עדיפות לטיפול. נוסף לכך, המפה מעלה את המודעות לנושא ההיערכות לסיכונים בקרב מקבלי ההחלטות, אנשי המקצוע והציבור, ובלעדיה לא יינקטו פעולות.

ועדת ההיגוי למוכנות לסיכונים באתרי מורשת תרבות בישראל

בשנת 2009 התקיימה בעכו הסדנה השנייה של אונסק"ו בנושא מוכנות לסיכונים לנכסי מורשת תרבות.¹

בעקבותיה יזמו רשות העתיקות, ועדת ההיגוי הבין משרדית להיערכות לרעידות אדמה, הוועד הישראלי לאונסקו - הוועדה למורשת עולמית, המכון הגאולוגי ואוניברסיטת בן גוריון את הקמתה של ועדת היגוי למוכנות לסיכונים לאתרי מורשת תרבות ברמה הלאומית בשיתוף נציגי הגופים האמונים על טיפול ושמירה על נכסי המורשת. הוועדה החליטה בין היתר לקדם את ביצועה של מפת סיכונים.

מפת סיכונים רעידות אדמה לאתרים ארכאולוגיים

בניית מפת סיכונים לאומית מצריכה זמן ומשאבים לא מעטים. לפיכך, בשלב הראשון נבחנו הסיכונים לרעידות אדמה באתרים הארכאולוגיים מתוך מחשבה שבעתיד אפשר יהיה להרחיבם לסיכונים נוספים ולנכסי מורשת נוספים, כמבנים היסטוריים וכמוזאונים. הבחירה נבעה מאופיים של הגופים השותפים בפרויקט: רשות העתיקות, המכון הגאולוגי וועדת ההיגוי הבין משרדית לרעידות אדמה במשרד ראש הממשלה, שהיא הגוף המממן.

פרויקט מפת הסיכונים לרעידות אדמה באתרים ארכאולוגיים

מקור ההשראה לפרויקט היה מפת הסיכונים האיטלקית. הוא יצא לדרך בשנת 2011 בתמיכה אקדמית וביעוץ מקצועי של המחלקה להנדסה באוניברסיטת פדובה, בראשות פרופ' מודנה.

האמצעים שעמדו לרשותנו - הידע, המשאבים הכספיים וכוח האדם הזמין - הובילו להתוויית

פרויקט המבוסס על בניית מודלים "מקומיים", בעיקרון של פשטות וזמינות.

באילו אתרים נערך סקר הסיכונים? (איור 1) רשימת 750 האתרים הנבחרים של רשות העתיקות (מתוך כ-30,000 אתרים ארכאולוגיים) הייתה הרשימה ההתחלתית למיון. למרחבים הארכאולוגיים ניתנה האפשרות להוסיף אתרים שנחשפו מאוחר יותר מזמן יצירת הרשימה או שלא נכללו ברשימה. האתרים נבחרו על פי שלושה מדדים:

א. **מיקום האתר** במפת תקן הבנייה הישראלי המציין את הסיכון הסיסמי.

ב. **"חשיבות"** האתרים על פי הערכה קיימת, דהיינו, הימצאותם ברשימות מורשת כגון: אתרי מורשת עולמית, גנים לאומיים.

ג. **גובה השתמרות**. שרידים המתנשאים לגובה חשופים יותר לפגיעה מרעידת אדמה.

מודל הערכת הסיכונים

המודל שנבנה מבוסס על איסוף נתונים פיזיים, הנדסיים ושימוריים, ומתן ציון למדדים מסוימים. שקלול נומרי של הציונים מצביע על רמת הסיכון של המבנה הבודד. המדדים שנבחרו לבניית המודל מתייחסים ליציבות של מרכיבים מבניים, לסדקים קונסטרוקטיביים, לדפורמציות במבנה, לחוסר באלמנטים קונסטרוקטיביים ועוד... (איור 2). מדדים אלו נבחרו בשל רגישותם לרעידת אדמה.

המודל נבנה בעזרת המהנדסים יעקב שפר וליליה סוחונוב.

מה חידשנו? איך להיערך?

מפת הסיכונים היא חלק מהעיסוק המתפתח בשנים האחרונות בתהליכי השימור של משאבי המורשת. נוסף להעלאת המודעות הציבורית לנושא, חשובה הכשרת אנשי מקצוע - מהנדסים ומתכננים - להתמודדות

מושכלת בהתערבות בנכסי מורשת².

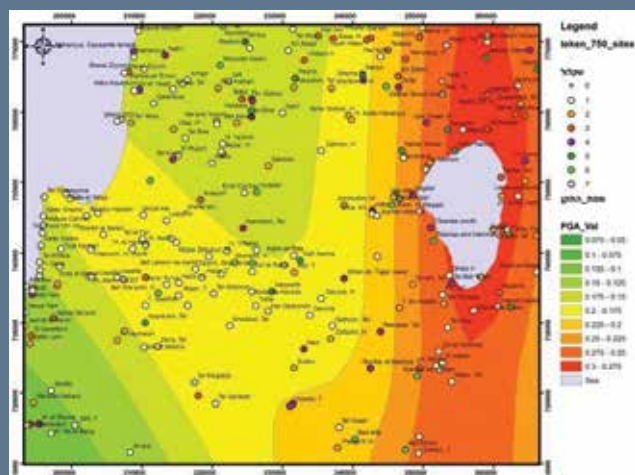
היכולת להציג תמונת מצב כוללת, הגם שהיא ראשונית, על פי מתודה סדורה, של הערכת סיכונים מניחה על שולחנם של מקבלי ההחלטות כלי עזר לניהול משאבי המורשת. כלי זה מעניק בסיס לתכנון ההיערכות מפני רעידות אדמה.

אמנם לא ניתן למנוע את רעידת האדמה הבאה, אבל בהחלט ניתן לשפר את ההתמודדות עם תוצאותיה. זאת באמצעות היערכות לקראתה:

סקר הערכת הסיכונים

איסוף הנתונים בפועל כולל סקר ויזואלי באתר ומילוי טופס נתונים אחיד לכל המבנים. צוותי סוקרים ובהם מהנדס שימור ומשמר עברו הכשרה לביצוע הסקר. ההכשרה נדרשה כדי לייצר שפה אחידה ככל הניתן.

תוצאות הסקר מציגות כאמור, את רמת הסיכון של המבנים והשרידים שנסקרו. מצבם הפיזי הבעייתי של מבנים באתרים ארכאולוגיים מוכר ואינו מפתיע, בוודאי לא את אנשי מינהל השימור המסתובבים בהם דרך שגרה, אולם כשהוספנו להערכה את גורם הסיכון מרעידות אדמה מצאנו, כי מספר מבנים לא מבוטל מצוי במצב קריטי. כלומר משמעות הדבר היא כי ככל הנראה, מבנים רבים לא ישרדו ברעש האדמה הבא.



איור 1 | האתרים הארכאולוגיים בצפון על רקע מפת התקן הארצית לרעידות אדמה

איור 3 | קלעת נמרוד, עקבות רעידת אדמה

איור 2 | מבצר יחיעם

צילום | מיכאל כהן

צילום | יעל פורמן-נעמן



אפשר לחזק את המבנים, להפעיל מערכת ניטור ואפילו למנוע את כניסת הציבור אליהם. פרט לאלו, רצוי כי המידע יילקח בחשבון בתכנון תצוגה והמחשה, כך לדוגמה באזורים המועדים לרעשי אדמה להימנע משחזור לגובה (איור 3).

1. http://www.iaa.conservation.org.il/article_Item_heb.asp?id=106&subject_id=46

2. http://www.iaa.conservation.org.il/article_Item_heb.asp?id=160&subject_id=46



כנס ארצי לשימור מורשת התרבות בישראל

יעל פורמן-נעמן

כנס אופרטיבית שאפשרה התנהלות יעילה, את התקשורת הפתוחה ויידוע כל הגורמים בכל שלבי ההיערכות לכנס באמצעות אתר האינטרנט של הכנס, את ההחלטה על כך שהכנס יהיה ללא תשלום שאפשרה לרבים את ההשתתפות ולבסוף, את הבחירה במקום, בגלריה יפו 23 בירושלים, השייכת ל"בצלאל" אקדמיה לאמנות ועיצוב, שרמת הנגישות אליו גבוהה והוא מייצג מרחב של התחדשות עירונית ושל שימור.

ההיענות לכינוס הייתה מעל למצופה, ובאה לידי ביטוי כבר בהיענות לקול קורא, ובהמשך במספר המתעניינים הרב. בסיכומי של היום, ולמרות סמיכות האירוע ל"מבצע עמוד ענן" שהטיל צל על קיומו, הגיע מספר המשתתפים בכנס לכ-400 נפש, כמספר המקסימלי המותר למקום. האירוע צוין לא רק בכמה שהוא סיפק אלא גם באווירה החגיגית ששררה בו, במפגש מרגש של חברי קהילה מתרחבת ומסורה לנושא ובתוכה טובי החוקרים ואנשי המקצוע בתחום השימור ובצורך להמשיך וליצור את הבמה הזו על בסיס שנתי או דו-שנתי.

אין ספק, כי הכנס ה־1 הציב סטנדרט גבוה להמשך. נותר לקוות, כי אפשר יהיה לראותו כתחילתה של מסורת שתמשיך להתקיים בעתיד ואשר תתרום לקידום העיסוק בנושא שימור המורשת בישראל ולגיבושה של קהילת העוסקים בדבר.

אתר הכנס:

conference.iaa-conservation.org.il

דרמטי, וכי יש די ראיות לכך שהנכדים הגדולים שלנו לא יזכו לראות הרבה ממנה; השני, שכדי להבין באמת מדוע זה הולך ומצטמצם, אנחנו צריכים לבחון את מה שהשתבש בהליכי התכנון שלנו ולהתמודד עמו; והמסר השלישי הוא שאנו זקוקים בדחיפות לשינוי, כמובן, בדרך של פיתוח ערים וניהולן כדי שהמורשת העירונית שלנו תשרוד. שינוי זה חייב לדבריו להתחיל באזורים ההיסטוריים שלנו, הנמצאים במרכז של "סערה גלובלית".

האורח השני, פרופ' אבנר דה שליט מהאוניברסיטה העברית, דיבר על כך שאמנת המורשת העולמית מתייחסת לתחושות ולתובנות אוניברסליות, המשותפות לכל בני האדם בעוד שלבני אדם יש מורשות נפרדות וייחודיות (פרטיקולריות). הוא הצביע על כך שעד לפני כעשור היינו רגילים למצב שבו המורשת של הפרטים בחברה הייתה מאופיינת כמורשת לאומית, וכחלק ממדינה כלשהי. כיום, בגלל תהליכי גלובליזציה זהות הלאומית והייחוד של כל מדינה ומדינה מיטשטשים. לעומת זאת, הצורך בהזדהות עם מורשת נפרדת נותר, ולכן ערים צומחות כמי שמגדירות מורשת מקומית ייחודית.

הבחירה של נושא רחב והשילוב בין אקדמיה לפרקטיקה יצרו עניין רב בכינוס בקרב העוסקים בשימור המורשת לבד מהתכנים, להיבט הניהולי הייתה השפעה רבה על הצלחת הכנס. בעניין זה ראוי לציין את שיתוף הפעולה הרחב שעמד בבסיס האירוע, את ההפרדה בין ועדת היגוי רעיונית לוועדת

ב־22 בנובמבר 2012 התקיים לראשונה כנס ארצי לשימור מורשת התרבות בישראל. מינהל השימור ברשות העתיקות יזם את הכינוס וקידם אותו בשיתוף פעולה נרחב עם גופי השימור והאקדמיות בארץ, במטרה ליצור במה רב שנתית לפרשנות, למחקר, לעיון ולעשייה בתחום שימור המורשת בישראל. הכינוס הארצי ה־1 הוקדש לנושא: **ארבעים שנה לאמנת המורשת העולמית במבט מקומי.**

במהלך היום הרצו 39 חוקרים, משמרים, אדריכלים וארכאולוגים - אנשי אקדמיה ואנשי פרקטיקה - במושבים מקבילים ובמליאה. מרבית הדוברים חיים ופועלים בישראל, מקצתם ישראלים המתגוררים בחו"ל ועוסקים בתחום. ההיבט המקומי בא לידי ביטוי במרבית הרצאות הכינוס שעסקו בסוגיות של חברה וקהילה, של גופי תרבות, של שימור מורשת בערים וביישובים, בקונפליקטים ובדילמות בשימור המורשת הבנויה בישראל באמצעות מקרי בוחן רבים ומגוונים. הנושאים שהציגו שני המרצים האורחים שהוזמנו לכינוס הראו, כי הסוגיות אינן מקומיות כי אם כלל עולמיות.

האדריכל פרנצ'סקו סירבו (Francesco Siravo), מתכנן ערים ויועץ שימור בעל ניסיון רב בפרויקטים שביצעו ארגונים ממשלתיים, בין-לאומיים ולא ממשלתיים, דיבר על ערים היסטוריות בעידן של גלובליזציה. הוא הדגיש שלושה מסרים: הראשון הוא שהמורשת העירונית שלנו הולכת ומצטמצמת באופן

גישה הוליסטית ללימודי שימור

לימודים מעשיים בסביבה היסטורית חיה

שלי אן-פלג



על פי מילון אבן שושן, המונח 'הוליסם' מתייחס לכל מערכת כאל "ישות שלמה שיש להתייחס אליה ככזו ולא להפרידה לחלקים". אפשר אם כן לטעון, ששלבי השימור מייצגים מערכת שלמה אחת, ולכן נכון יהיה להכשיר אנשים בתחום לפי גישה 'חינוכית הוליסטית'. לפי גישה זו, יש להתמקד בלימוד נושאים מרכזיים, אשר שילובם ייתן מענה לכלל הפעילויות הנדרשות בתהליך השימור. לשם כך נדרש ידע תאורטי על כל שלבי השימור, בד בבד עם יישום מעשי של ידע זה בשטח.

העוסקים בשימור מבקשים להעביר את מורשת העבר אל דורות העתיד. אין זו 'עוד עבודה', אלא משימה ערכית שאחריות בצדה. במפעלי שימור שנעשו בעבר ניכרים פערים בין אנשי המקצוע – אדריכלים ומתכנני ערים – לבין המומחים העוסקים בתחום, ובהם מהנדסי בניין, קבלנים, בנאים, סתני אבן, ארכאולוגים, עורכי דין ומדענים. לרוב נמצא, כי לאדריכלים ולמתכנני הערים חסר ידע על החומרים המשמשים בפעולות השימור, על העבודה המעשית בשטח ועל המיומנויות הנדרשות בעבודת השימור. למהנדסים, לעומת זאת, חסרה ההבנה של תהליך השימור הבסיסי. המשמרים אינם משתתפים בתהליך התייעוד, והם בדרך כלל שותפים רק בעבודות המעשיות. למומחי התיירות חסרה הרגישות לצרכים החברתיים, והם אינם מודעים לחשיבות שבשיתוף הקהילה במפעלי השימור. כדי לגשר על הפערים האלה יש לאמץ תפיסה הוליסטית להכשרת משמרים, שתתייחס לכל ההיבטים ולערכים החברתיים הטמונים במורשת העבר, ולא רק לנושאים טכניים, כגון חומרי בנייה, עבודות בנייה ונושאי בטיחות.

עומדת התפיסה, שלפיה אפשר להכשיר לתחום אנשים בעלי ידע במגוון תחומים, כמו היסטוריה, אמנות, ארכאולוגיה ואדריכלות, וכן בעלי ידע בלימודי משפטים, תאולוגיה וסוציולוגיה, לצד בעלי מקצוע, למשל מתחום הבנייה והאמנויות. הקבוצות הרב-תחומיות האלה משקפות את הרב-תחומיות של השימור, ובאמצעותן אפשר ליצור תקשורת בין השותפים בתהליך השימור וליצור שפה משותפת לבעלי העניין בתחום.

תכניות ההכשרה בשימור עצמן 'הוליסטיות' ומבוססות על עצם רצף תהליך השימור ומתחקות אחר כל השלבים: סקר, תיעוד, הערכה, הכנת תכנית שימור, יישום והכנת דוח על העבודות. הוראת התאוריה מתבצעת באמצעות



מרכז השימור הבין-לאומי ע"ש העיר רומא מצדד לכן בהכשרה מתאימה, כזו שתאפשר לעצב את המשמרים הצעירים לחשיבה מערכתית כוללת, אשר לאורה יוכלו לבצע את עבודות השימור. בבסיס הגישה ההוליסטית להכשרת משמרים

מתודולוגיה, כמו בדיקה של מקרי בוחן אמיתיים, קיום סיורים לימודיים ודיונים על ההתמחויות בתחום. כך אפשר לרכוש ידע על מגוון ההיבטים של תהליך השימור.

מטרותיה של ההכשרה המעשית הן:

1. לשלב לימודים תאורטיים עם עבודה מעשית.
2. לנצל את הסביבה כמעבדת הכשרה, למשל באתרים היסטוריים ובאתרים ארכאולוגיים.
3. לעודד סטודנטים לעבוד כשוליות במפעלי שימור, כדי שיתחוו מיומנויות עבודה וכדי שירכשו את היכולת לקבל החלטות נכונות במהלך עבודתם.

חברתיים עדכניים אשר מכבדים את התכנים בתכנון מבנים חדשים". זוהי למעשה הגישה ההוליסטית לשימור מורשת, גישה שנשתכחה בתהליך ההתפתחות של מומחי התכנים. את הגישה הזו אנו מבקשים להחיות בקורסי ההכשרה בשימור במרכז הבינלאומי לשימור בעכו העתיקה.

הגישה ההוליסטית משלבת בין רכישת הידע ליישומו בפועל, כדי לאפשר לתלמידים להבין את האחריות המלאה של המשמר כמנן על מורשת התרבות, המוחשית ושאיננה מוחשית כאחד.



ההתנסות המעשית בשימור היא חלק בלתי נפרד מההכשרה, שכן היא מאפשרת ליישם את התאוריה הנלמדת. אף שההכשרה איננה הופכת את הבוגרים שלה למומחים, היא מאפשרת לסטודנטים לחוות תהליכים של קבלת החלטות המבוססות על עקרונות תאורטיים ולפעול לפיהם, מתוך הבנת המשמעות של אותן ההחלטות והדילמות שהן עלולות לעורר בעתיד.

גוסטבו ג'ובוני (Gustavo Giovannoni), אדריכל שפעל ברומא בתחילת המאה ה'כ', כתב כך: "הכרחי שאדריכלים יקבלו הכשרה מעורבת, כזאת שתחבר בין מסורות בנייה מסורתיות לבין התערבויות טכניות, טובנה של אדריכלות, צורות עירוניות ומוותאמות לצרכים

חיי החדשים בעולם השימור

אליסון גורן

כשלמדתי עיצוב פנים בדנבר - ארה"ב, גיליתי עניין רב בתהליכים בני קיימא, הקשורים בתכנון של מבנים היסטוריים ובשימוש חוזר בהם. הזדמן לי אז להשתלב בפרויקט קהילתי שבו שוקם בית כנסת היסטורי בעיר. הבנתי כבר אז שתחום השימור מעניין אותי במיוחד. במהלך ביקורי הראשון בישראל שמעתי על התכנית "Saving the Stones", המתקיימת במסגרת התכניות הרבות של חברת 'מסע' בסוכנות היהודית. מיד הבנתי שתכנית זו, אשר מתמקדת בהכשרה מעשית בשימור ומדגישה אדריכלות היסטורית וארכאולוגיה, היא התכנית שעליה חלמתי. החלטתי לעזוב את הדירה שלי בדנבר, מכרתי את המכונית שלי והגעתי לעכו - למרכז הבינלאומי לשימור - ע"ש העיר רומא.

השבועות הראשונים היו מדהימים: ארץ חדשה, שפה חדשה, תרבות חדשה אבל בעיקר - חוויה מיוחדת בכל יום. מבוך הסמטאות של עכו העתיקה הפך בעבורי למקור אמיתי להבין את המורכבות של תהליך השימור בעיר היסטורית. התכנים בתכנית אפשרו לי להבין את תהליך השימור המעשי ואת האפשרות ליטול חלק ממשי בעבודות השימור, באופן שנראה לי מתאים

לתכנית לתואר אקדמי. אבל... השילוב של ההתנסויות הללו עם החיים ב - 'מקום אמיתי' הוא אשר הבהיר לי באמת את העולם הזה. ההשראה של התכנית הייתה כל כך גדולה - שביקשתי להישאר לתקופה נוספת. בשלב הזה היה לי המזל להשתלב באופן אמיתי בעבודות התייעוד והשימור של המבנה, המשמש לי עכשיו משרד ושממנו אני כותבת מילים אלה: במרכז הבינלאומי לשימור - ע"ש העיר רומא בעכו העתיקה.

לאחר שנה בעכו וכחלק מתכנית ההכשרה, קיבלתי החלטה טבעית - לעלות לישראל ולהתפתח באופן מקצועי בתחום הזה של השימור. הבנתי את החשיבות בשימור של מורשת העבר של ארץ ישראל, וידעתי שאני רוצה להיות מעורבת בתחום הזה.

כעת אני עובדת במקום שבו עוצבו חיי החדשים - במרכז הבינלאומי לשימור - ע"ש העיר רומא, ומשלבת לימודי שימור לתואר שני באוניברסיטת חיפה. אני עובדת בשיווק של התכניות הבינלאומיות של מרכז השימור ובקידומן. כך אני מצליחה לחבר בין האהבה שלי לארץ, לעולם השימור, לרצון להביא אנשים נוספים לתכנית הזאת ולמדינת ישראל. אני מבינה את הערכים של מורשת העבר של



הארץ הזו ורואה בשילובי בתחום הזה זכות גדולה.

אמנם החוויה שלי כסטודנטית במרכז השימור הסתיימה, אך המעורבות שלי נמשכת. היא הביאה אותי לדרך חדשה, והיא ממשיכה לכוון אותי בקריירה שלי ובחיי.

הנדסת שימור בישראל, 1988-2013

אינג' יעקב שפר

מהי "הנדסת-שימור"?

האם קיים בשימור פלח שמתייחס להנדסה? שאלה רטורית זו נשאלה לא אחת ונשאלת גם היום. האם לא כל מהנדס בעל ידע, ניסיון ואינטליגנציה מסוגל להתמודד עם כשלים או עם מיחזור של אתרי עתיקות ומבנים היסטוריים?

מראשית העיסוק בשימור מורשת בנויה במאה ה־19, התקיים הצורך ההנדסי, הקונסטרוקטיבי והפיזי. הרבה מהדמויות החשובות שעסקו במורשת הבנויה היו אמנם אדריכלים, אך הם טיפלו גם בפן ההנדסי של השימור. עם התפתחות השימור בעולם, במיוחד בהתערבויות גדולות באתרי עתיקות, הוחל במיחזור יזום של מבנים היסטוריים לשימושים חדשים. האדריכלים התמחו בתחום מבנים לשימור, והטיפול הטכני עבר לידיהם של משמרים. הללו עברו השתלמויות מקצועיות, נפתחו מסלולי לימוד המעניקים תארים אקדמיים בשימור, כך בעולם ולאחר מכן גם בישראל. לימוד הנושא באוניברסיטאות קידם, ללא ספק, את רמת הטיפול במבנים היסטוריים ועתיקים, ומה

התפתח בתחום הנדסת שימור? הרי כל מבנה דורש התערבות הנדסית? וכיצד דרישות גבוהות באדריכלות ובשימור פיזיטכני יכלו לקבל מענה מתאים מההיבט ההנדסי? מעטים הם המהנדסים שייעדו עצמם לשימור מבנים.

ההתמודדות עם השימור בתחום ההנדסי לא צעדה בקצב של השימור הרעיוני, האדריכלי והטכני. לפני פחות מעשרים שנה נוצרה תת־ועדה להנדסת המבנים לשימור באיקומוס הבין־לאומי [ISCARSAH]. לפני כחמש שנים נפתחה תכנית "מאסטר בהנדסת שימור" באירופה, והיא כיום היחידה בתחומה, ורק בשנים האחרונות החלו להעביר באירופה השתלמויות בנושא הנדסת מבנים ואתרים באוניברסיטאות.

גישות מוקדמות להתערבות הנדסית באתרי עתיקות

עד שנות ה־90, את המענה לאתגר ההנדסי באתרי העתיקות ובמבנים ההיסטוריים נתנו מהנדסי קונסטרוקציה טובים, אך בבסיס לימודיהם והתמחותם היו מבנים מודרניים הבנויים בטון מזוין ופלדה. הפתרונות ההנדסיים היו בהתאם, כלומר באמצעות קורות בטון מזוין או קורות פלדה, יסודות בטון או כלונסאות, תמיכות זמניות או קבועות מעץ, מבטון מזוין או מפלדה. מקדמי הבטיחות והנחות היסוד הבסיסיות לכן היו על פי התורה של קונסטרוקציית השלד והטבלאות המתאימות לכך. פרויקטי שימור ושחזור שביצעו הבריטים

בשנות ה־30 היו על פי תורת הבטון והפלדה, כך בעכו ובירושלים. פיתוח אתרי העתיקות משנות ה־50 ועד ראשית שנות ה־90 היה גם הוא על טהרת הבטון והפלדה. כך לדוגמה טופלו בחומרים אלו האתרים: בית שאן, בית גוברין, הכותל והעופל הדרומי, תל לכיש, מצדה ותל חצור. במבנים היסטוריים של המאה ה־19 בוצעה התערבות בבטון ובפלדה, והיא ניכרת ברוב המבנים הללו עד היום.

גישה זו של בניית הבסיס ההנדסי מבטון מזוין ומפלדה הייתה מקובלת ועדיין קיימת בשל מספר סיבות:

1. הידע שעומד לרשות המהנדסים מבוסס על תורת הלמידה בבתי הספר להנדסה, שבהם עדיין שולטים הבטון המזוין והפלדה.
 2. אין לומדים את הטכנולוגיה העתיקה וההיסטורית, ומתעלמים באופן מוחלט מנתוני חוזקו וחולשותיו של המבנה העתיק.
 3. חוסר ידע והיעדר פתיחות להתקדמות בתחום הנדסת השימור בעולם.
- את תוצאותיה החמורות של גישה זו רואים בכל העולם ובישראל. נזקים בלתי הפיכים לאתרים ולמבנים היסטוריים עד כדי הרס ואיבוד האתר, או עלויות עצומות, המושקעות באתרים להסרת הבטון והפלדה והחלפתם בייצוב הנדסי הולם.

השינוי בגישות השימור ההנדסי

השינוי בגישה לשימור הנדסי בישראל החל בשנות ה־90, עם הקמתו של תחום שימור ברשות העתיקות. היוזמה של מנהל התחום דאז אדר' ג. סולר לשלב בסגל תחום שימור מהנדס שימור השתלבה עם גורמים נוספים ובהם: קליטה של עולים מבריה"מ לשעבר ובהם מהנדסים ומשמרים שהתחנכו על תורת השימור; צרכים הנדסיים בפרויקטים גדולים שהתפתחו בשנים אלה והאפשרות לקבל ייעוץ מקצועי בנושאי הנדסת שימור





מומחים בחו"ל. הרכיבים שיצרו שינוי דרסטי בגישות לשימור בישראל כללו: ניצול נכון של כוח האדם המקצועי-הנדסי שימורי שהיה ברובו מהעלייה הגדולה של שנות ה-90, עבודת צוות שכולל מהנדסים, משמרים, אדריכלים ומתכננים. העיסוק בשימור היה אמנם "מקצוע" חדש, אך הללו יצרו דינמיקה של הנדסת שימור.

פעולת המהנדס בעבודות שימור, שחזור או ייצוב זמני באתר ארכאולוגי והיסטורי נשענת על ארבעה יסודות:

1. ידע על הבנייה העתיקה וההיסטורית והכשלים הטיפוסיים באתרים.
2. סקר הנדסי שימורי. זהו כלי בסיסי למתן פתרונות הנדסיים, כפי שתיעוד הוא בסיס לשימור ולתכנון אדריכלי באתר.
3. סביבה "אוהדת" לקבלת הגישות ההנדסיות השימוריות מצד המזמינים, הגופים המעורבים והצוות הארכאולוגי והתכנוני באתר.

4. אתיקה מקצועית הנדסית-שימורית. השתלבותם של מספר מהנדסים צעירים שהתחנכו בארץ והשתתפו בהשתלמויות בארץ ובחו"ל קידמה במעט את המודעות לתחום, אולם עדיין מספרם של מהנדסי השימור מועט ביותר. הסיבות לכך נעוצות בעובדה שעדיין לא מלמדים את התחום בבתי הספר להנדסה, שהתחום עדיין אינו תופס פלח שוק גדול ושעדיין אין מודעות מספקת של מזמיני העבודה, הגופים הציבוריים והממשלתיים בישראל, להתקדמות תחום הנדסת השימור, כפי שקיימת כבר בחלק ממדינות אירופה.

השינוי בגישות ההנדסיות יתרחש, ככל הנראה, רק לאחר שהתחום יוטמע בהכשרת מהנדסים. כלומר, רק אחרי שדור שלם של מהנדסים יתחנך על שיטות הבנייה ועל טכנולוגיית הבנייה העתיקה, על רעיונות השימור, על אתיקת השימור, על הכשלים ועל פתרונות הנדסיים שימוריים. אלו, מתברר, בהרבה מקרים גם משתלמים מבחינה כלכלית יותר מהפעלת טכניקה מודרנית.

הסקר והתכנון ההנדסי שימורי

עבודת ההנדסה בתחום השימור כוללת עבודה במשרד, אך גם הרבה עבודת שטח שבה המהנדס מעורב. מטרתו של המהנדס-משמר למצוא פתרונות לנושאים

הצלה של מבנה או שרידי מבנה הן חלק מפעולת הייצוב והשימור שלו. עבודות אלו ישמשו לעתים כ"פיילוט" לשיטות שימור טכניות הנדסיות בעבור מיזם השימור ויתבססו על עקרונות שימור, שיש ליישם בעבודות ההנדסיות במבנה לשימור. כך לדוגמה:

- כל העבודות יתבססו על שיטות בנייה עתיקות וטכנולוגיות מתאימות.
- עבודות השימור יהיו על בסיס בניית אבן וללא יציקת אלמנטים.

- עבודות השימור יהיו בחומר מליטה על בסיס סיד ולא על בסיס צמנט.
- כל העבודות יבוצעו להסרת הסכנה, במקרה של תימוכים זמניים, יהיו בחומרים ובאלמנטים שאינם מסכנים את עבודות הייצוב, השימור והמיחזור בעתיד.
- אם יש צורך באלמנטים חדשים לתמיכה קבועה, המתאימים גם להסרת הסכנה וגם לעתיד, האלמנט יבוצע בהתאם להנחיות השימור של מבנים היסטוריים עתיקים כמו ההנחיות ההנדסיות של הוועדה המדעית הבין-לאומית למבנים של איקומוס [הנחיות ISCARSAH].

2. תכנית ייצוב. תכנית זו תיערך על פי עקרונות שימור הנדסיים למבנה ועל פי מסקנות הסקר ההנדסי והמלצותיו. התכנית תכלול הנחיות ברורות, לדוגמה:

- בפתרונות הנדסיים יהיה שימוש מקסימלי בטכנולוגיית הבנייה העתיקה של אבן ומליטת סיד.
- בשל המצב החמור של האבן, יעדיפו להחליף אבן על השלמת אבן בהדבקה או הפוך: שימור אבן על החלפת אבן.
- במקרה הצורך, אבן הרוסה תוחלף באבן חדשה, ואף פעם לא בתחליף אבן כבטון או אבן מלאכותית.
- חומר המליטה יהיה על בסיס סיד וסיד הידראולי תעשייתי כדי לקבל חומר באיכות זהה למקור.

לסיכום, הניסיון המצטבר בטיפול באתרי מורשת תרבות מההיבט הפיזי-הנדסי שלהם והעיסוק הבין-לאומי בסטנדרטים, בעקרונות ובאתיקה בשימור המורשת הובילו להתפתחות תחום הנדסת השימור. עם זאת, נדרש עוד מאמץ רב להטמעתו בהכשרת מהנדסים ובפרקטיקה של דור המהנדסים הפועל היום.

ולהציע אותם לבעיות לפני יישום השימור או השימוש-החוזר של אתר או מבנה היסטורי בזמן היישום או השימוש החוזר ולאחריהם. על פי רוב, מצפים מהנדס שימור לתת תשובות מהירות לתימוך היכן שנדרש, לתת פתרונות חלופיים והמלצות להיתכנות הפתרון ההנדסי הקונסטרוקטיבי. יתרה מכך, מצופה לקבל ממנו פתרונות חלופיים והמלצות לפתרון הנדסי-כלכלי, ושהפתרון ההנדסי יהיה אחראי ל"מחזור חיים" של המבנה אחרי גמר עבודות הייצוב והשימור.

הכלים הבסיסיים לשימור אתרים ארכאולוגיים ומבנים היסטוריים הם הסקר ההנדסי שימורי ועקרונות הנדסיים שימוריים במיזם.

הסקר ההנדסי שימורי. סקר זה מתבסס על אמנות השימור, מסמכי מדיניות וכללי עבודת שימור בעולם. הוא מורכב מחמישה פרקים, הכוללים את כל הידע ההנדסי קונסטרוקטיבי ופיזי על האתר. הסקר כולל כמובן גם את הידע של הסוקר ההנדסי שהוא תוצר של איסוף מידע וניסיון לאורך שנים. על פי רוב, יכלול הסקר: מבוא ובו הרקע לעבודה ומטרת ביצוע עבודת הסקר; טכנולוגיית הבנייה, כולל בדיקות מעבדה של חומרים; מצב ההנדסי קונסטרוקטיבי ופיזי שימורי, כולל מחקר, ניטור הנדסי ובדיקות הנדסיות שונות; מסקנות הסקר; המלצות הסקר ורשימת מקורות המידע לסקר.

התכנון ההנדסי של אתר או מבנה עתיק יחל רק לאחר ביצוע סקר, לימוד המסקנות והמלצות הסקר ההנדסי וקבלת אישור המזמין להמלצותיו.

התכנון ההנדסי שימורי: התכנון ההנדסי שימורי מורכב מתכנון הנדסי קונסטרוקטיבי ומתכנון הנדסי-פיזי. המלצות הסקר יילמדו תחילה משני ההיבטים, ולאחר יתבצע התכנון שיכלול שני מרכיבים:

1. עקרונות שימור הנדסיים למבנה: עבודות

ואדים צייטלין ז"ל

יורם סעד



צילומים | רענן כסלו

במהלך כתיבת חוברת זו נפטר חברנו לעבודה ואדים צייטלין, והוא בן 44 במוותו. זה כעשרים שנה עבד איתנו ואדים בשימור ברשות העתיקות. ואדים שהכרנו היה איש חייכן, חביב וטוב לב, תמיד שש לסייע, שש לעזור, אוהב חברותא, בעל ואב, משמר עתיקות.

ואדים מעולם לא התווכח, לא התלונן. הסתפק במה שיש. לא ביקש בשביל עצמו אלא רק בשביל אחרים. הוא דאג לעמיתיו ולרווחת העובדים שלו יותר מאשר לעצמו.

לואדים שום משימה לא הייתה קשה מדוי או רחוקה מדוי או בלתי אפשרית. ממגידו עד גמלא, מבית שאן עד קיסריה, דרך טבריה ועכו וצפת, ביצע ואדים אין ספור פרויקטי שימור. לנגד עיניו עמדו תמיד חשיבותם של עמידה ביעדים המקצועיים, בלוחות הזמנים ושל שביעות הרצון של כל המעורבים.

עם הפרויקטים העיקריים שביצע ואדים בעשר השנים האחרונות אפשר למנות את שימור שער העיר הישראלית ושחזור 'ארמון 6000' בתל מגידו, מונומנטים המיוחסים לראשית תקופת מלכי ישראל, שימור הנדסי והסדרת מסלול ביקור במצודת צפת על שלביה הממלוכיים והצלבניים, שימור הנדסי ושחזור במצודת עכו, שימור חומת גמלא ושיקומה ועוד.

לאחרונה עסק ואדים בניהול הביצוע של שלושה פרויקטים בעכו: שימור אמת המים כברי-עכו ליד מכללת גליל מערבי, שימור טיח במתחם כלא עכו, ושימור הנדסי של המקדמת הצפונית ב'חאן שווארדה'.

ואדים יחסר לנו, כחבר וכבעל מקצוע. נזכור את גישתו החיובית, את המוכנות לסייע בכל דבר, לבצע את הנדרש, לקדם את הפרויקטים ואת הדאגה לעובדים ולחברים. הפרויקטים הרבים שאותם ביצע הם עדות חיה ליכולותיו ולתרומתו לשימור המורשת התרבותית הבנויה בישראל.



מצודת צפת

על הכותבים

◀ פואד אבו טאעה

משמר ומנהל פרויקטים

20 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים
ברע"ת, קורס מנהלי עבודה; ניהול עבודה,
אוניברסיטת ביר זית, 1985.

◀ יבגני (ג'וני) איבנובסקי

משמר ומנהל פרויקטים

מנהל פרויקט שימור מתחם הכותל המערבי

22 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס מנהלי עבודה

באתרים ארכיאולוגיים;

הנדסאי אדריכלות, מכללת מעלה

אדומים, 2000

לימודי תעודה שימור המורשת הבנויה

אוניברסיטת תל אביב, 2008

ניהול פרויקטים בבנייה, הטכניון, 2011

◀ יעל אלף

אדריכלית שימור

16 שנים ברשות

בעלת תואר ראשון בעיצוב, המרכז לחינוך

טכנולוגי בחולון, 1994;

תואר שני בשימור מבנים וערים היסטוריות,

אוניברסיטת לובן (KU Leuven), בלגיה

;2002

סטודנטית לתואר שלישי במחלקה

לגאוגרפיה, אוניברסיטת בר אילן

◀ אליסון גורן

עוסקת בשיווק ותקשורת במרכז הבינלאומי

לשימור ע"ש העיר רומא בעכו

שנה ברשות

הכשרה מקצועית | בוגרת תוכנית "Saving

the Stones", רשות העתיקות, 2010.

בעלת תואר ראשון בפסיכולוגיה,

האוניברסיטה של קולומביה הבריטית,

ונקובר, קנדה, 2006; תואר ראשון

באדריכלות פנים, המוסד לאומנות, דנבר,

קולורדו, 2009; סטודנטית לתואר שני

במגמה לשימור מורשת התרבות החומרית,

אוניברסיטת חיפה

◀ צילי גלעדי

מפקחת שימור עכו העתיקה

2.5 שנים ברשות

בוגרת עיצוב פנים, KLC לונדון, 2002

◀ ערן חמו

מנהל המחלקה לפרויקטי שימור

7 שנים ברשות

בוגר הטכניון באדריכלות, חיפה 1998;

תואר שני במגמה לשימור מורשת התרבות

החומרית, אוניברסיטת חיפה, 2012

◀ מיכאל כהן

ארכאולוג, חופר וחוקר, מנהל פרויקטים בין-

לאומיים במינהל שימור

20 שנים ברשות

בעל תואר ראשון בארכאולוגיה, אוניברסיטת

תל אביב, 1988; תואר שני בלימודי ארץ

ישראל, אוניברסיטת בר אילן, 1997

◀ פאינה מילשטיין

אדריכלית שימור יפו

23 שנים ברשות

בעלת תואר ראשון ושני באדריכלות, בינוי

ערים ושימור, Moscow Architectural

Institute (State Academy), 1974

◀ ערן מרדוכוביץ

אדריכל שימור

2.5 שנים ברשות

בוגר הטכניון באדריכלות, חיפה, 1996;

תואר שני בשימור מבנים וערים היסטוריות,

אוניברסיטת לובן (KU Leuven), בלגיה, 2005

◀ אבי משיח

אדריכל שימור, ראש צוות מתכננים

6.5 שנים ברשות

בוגר הטכניון באדריכלות, חיפה 2001;

סטודנט לתואר שני באוניברסיטה העברית

בירושלים במגמה לגאוגרפיה היסטורית.

◀ ג'ק נגר

ראש ענף שימור אמנותי

20 שנים ברשות

מהנדס כימיה, בוגר הטכניון בסופיה,

בולגריה, 1987

◀ תמר נתיב

אדריכלית שימור

3.5 שנים ברשות

בעלת תואר ראשון באדריכלות, אוניברסיטת

תל אביב, 2010

◀ כמיל סארי

מנהל המחלקה לפיקוח, מחקר ומדיניות

שימור במינהל שימור

20 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס "שימור המורשת

הבנויה 2012" איקרום, רומא - איטליה,

2012; סדנא בשימור מתכות ברשות

העתיקות, בהדרכת מומחים מאיטליה, 2008.

בעל תואר ראשון בארכאולוגיה והיסטוריה

כללית, אוניברסיטת חיפה, 1990; תואר

שני בחוג לציוויליזציות ימיות, אוניברסיטת

חיפה, 2001; תואר שלישי בארכאולוגיה,

התמחות בחפצי מתכת מהתקופה הפרסית,

אוניברסיטת חיפה, 2011

גבריאל סולומון

משמר ומנהל פרויקטים (פרויקט שימור קיסריה)

20 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים ברע"ת, 1993; קורס שימור אבן; קורס שימור חומרים אורגניים וזכוכית; קורס מנהלי עבודה בבניין; קורס מנהלי עבודה באתרים ארכיאולוגיים, 2003; בונה פיגומים מוסמך;

יורם סעד

ראש ענף ביצוע

20 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים ברע"ת; מורשת התרבות וניהול המורשת, UNIMED-HERIT רומא, 1999; Sharing Conservation Decisions Course, איקרום רומא, 2008; קורס מנהלי עבודה באתרים ארכאולוגיים, 2013; בוגר בי"ס לאמנות מכללת תל חי, 1990

רז עפרון

אדריכל, ראש ענף תכנון

3 שנים ברשות

בוגר המחלקה לאדריכלות בבצלאל,

ירושלים, 2000;

תואר שני בגאוגרפיה עם התמחות בלימודים עירוניים ואזוריים באוניברסיטה העברית, ירושלים, 2006; מאסטר בניהול ופיתוח מורשת בפוליטכניקו ואוניברסיטת טורינו בשיתוף עם אונסקו, 2009

אילן כחימה

משמר ומנהל פרויקט שימור בית שאן

22 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים ברע"ת, קורס מנהלי עבודה באתרים ארכאולוגיים, 2013

יעל מורמן-נעמן

ניהול מידע וידע במינהל שימור

17 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | מורשת התרבות וניהול המורשת, UNIMED רומא, 1999. בעלת תואר ראשון בעיצוב, המרכז לחינוך טכנולוגי בחולון, 1996; תואר שני בתכנון ערים ואזורים, הפקולטה לארכיטקטורה בטכניון, חיפה, 2008

שלי אן-פלג

מנהלת המרכז הבין-לאומי לשימור ע"ש

העיר רומא בעכו

22 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | תעודת הוראה, הנחיית קבוצות

בעלת תואר ראשון בארכאולוגיה

מהאוניברסיטה העברית;

תואר שני בחוג ללימודי ארץ ישראל

באוניברסיטת חיפה;

דוקטורנטית בחוג ללימודי ארץ ישראל

באוניברסיטת חיפה.

אבי כרץ

משמר ומנהל פרויקטים

23 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים ברע"ת,

קורס מנהלי עבודה בבניין, קורס קבלן רשום,

בונה פיגומים מוסמך

עמית רוזנבלום

משמר ומנהל פרויקטים

5 שנים ברשות

הכשרה מקצועית | קורס משמרים ברע"ת,

2009; קורס מנהלי עבודה באתרים

ארכאולוגיים, 2013;

בעל תואר ראשון בארכאולוגיה וספרות,

אוניברסיטת חיפה, 2002;

תואר שני בארכאולוגיה, אוניברסיטת חיפה,

2006

עידו רוזנטל

אדריכל שימור

3.5 שנים ברשות

בעל תואר ראשון באדריכלות נוף, הפקולטה

לארכיטקטורה בטכניון, חיפה, 2007;

סטודנט לתואר שני במגמה לשימור מורשת

התרבות החומרית, אוניברסיטת חיפה

מיכל רטנר

אדריכלית שימור

3 שנים ברשות

בוגרת המחלקה לאדריכלות בבצלאל,

ירושלים, 2005

יערה שאלתיאל

אדריכלית שימור, ראש צוות מתכננים

10 שנים ברשות

בוגרת המחלקה לאדריכלות בבצלאל,

ירושלים, 1997;

סטודנטית לתואר שני במגמה לשימור

מורשת התרבות החומרית, אוניברסיטת

חיפה

רם שואף

אדריכל שימור, ראש צוות מתכננים

11 שנים ברשות

בוגר המחלקה לאדריכלות בבצלאל,

ירושלים, 1995

תואר שני בשימור מבנים וערים היסטוריות,

אוניברסיטת לובן (KU Leuven), בלגיה,

1999;

דוקטורנט בחוג לארכאולוגיה, אוניברסיטת

חיפה

עמי שחר

מפקח שימור ארצי

19 שנים ברשות

בעל דיפלומה באדריכלות בניין, מכללת

מעלה אדומים, 1998;

תואר ראשון במנהל עסקים, אוניברסיטת

דרבי, 2006;

תואר ראשון במשפטים, הקריה האקדמית

אונג, 2012

יעקב שפר, אינג'

מהנדס שימור, מחלוצי תחום הנדסת השימור

בארץ.

הוא נמנה עם מקימי תחום שימור ברשות

העתיקות. בין השנים 1989-1995 החזיק

בתפקיד מהנדס שימור ברשות העתיקות,

ובשנים 1996-2004 שימש מנהל התחום.

פעיל בזירה הבין-לאומית. הוביל את שיתופי

הפעולה בשימור בין רשות העתיקות לגופים

בין-לאומיים בפרויקטים שעניינם שימור

המורשת הבנויה.

כיום מחזיק במשרד מהנדסים עצמאי

המתמחה בהנדסת שימור.



www.antiquities.org.il

דבר עבר

עלון רשות העתיקות, גיליון מס' 19
יולי 2013 | אב תשע"ג

מערכת

מירב שי - מערך הסברה

מכתבים למערכת

meyrav@israntique.org.il

עורכת

יעל פורמן-נעמן

עריכת גרפית

ערן צירמן

עריכת לשון

ראומה יצחקי

תודות

רחל קודיש-ושדי

רענן כסלו

מינהל שימור

מוזאון רוקפלר, ת"ד 586, ירושלים 91004

טל': 02-6204700

פקס': 02-6260105

www.iaa-conservation.org.il

