

# הטכנולוגיה בשירות הטבע והמורשת

**רשות הטבע והגנים משלבת טכנולוגיה מתקדמת מאוד להמחשה באתרים רבים, אך מקפידה להדגיש שהטכנולוגיה היא רק אמצעי ואינה מחליפה את חשיבות התוכן הערכי המועבר למבקרים באתרי הטבע והמורשת**

כתיבה: זאב מרגלית, אדריכל, מנהל אגף שימור ופיתוח, רשות הטבע והגנים | צילום: ארכיון רשות הטבע והגנים

## העופוריה בשמורת החולה

בפרויקט זה המשימה הייתה לערוך שינוי - ללא תוספת בניו - במרכז המבקרים הקיים בשמורה, שהציג בצורה מיושנת מגוון רב של נושאים. התכנון נעשה בשיתוף אנשי מקצוע רבים וטובים והתכנית הייתה ליצור מרכז אטרקטיבי שעוסק בשני נושאים עיקריים



- נדידת הציפורים בעולם, והחי והצומח בשמורת החולה - תוך העברת המסר של שמירת טבע.

התוצאה שהתקבלה מרשימה מאוד ונושאים אלו מועברים לקהל באמצעות מעבר במסלול קבוע עם כמה תחנות. המסלול מתחיל בסרט היכרות ובאפקטים של אור על מודל של עמק החולה, משם עוברים לדיורמה של העופות - דגם המשלב תמונות רקע מצוירות וחפצים ליצירת אפקט תלת ממדי וריאליסטי. התחנה הבאה היא דיורמה של בעלי החיים היבשתיים ושל בתי הגידול הלחים.

בסביבה המקורית הטבעית. בדרך כלל המחשה בעזרת מערכות מתוחכמות מעוררת התלהבות. עם זאת צריך לזכור כל הזמן שבעידן שלנו ההתקדמות היא כל כך מהירה, שמערכות שנחשבות היום סופר מודרניות מתיישנות לאחר חמש עד שבע שנים.

לדוגמה: מערכת המחשוב וההקרנה על הפסיפס בבית הכנסת העתיק בית אלפא, שהוקמה לפני כ־12 שנים, הוחלפה לאחרונה כי לא מייצרים יותר חלקי חילוף לצידוד המיושן של המחשב שהותקן באתר.

דוגמה אחרת הפוכה היא המופע האור קולי במצדה. המופע בן כ־20 שנה, ההפעלה והתחזוקה שלו מורכבים ביותר, יחסית מיושנים, ועם זאת הוא עדיין מרגש כמו בפעם הראשונה, בעיקר בזכות הסיפור החזק והאווירה המיוחדת הנוצרת לרגלי מצדה.

לאחרונה אנו עובדים על כמה פרויקטים בהמחשה ברמה גבוהה ובטכנולוגיה מתקדמת מאוד. כל אחד מהפרויקטים נמצא בשלב אחר. העופוריה בשמורת החולה ומוזיאון מצדה הסתיימו וכבר עובדים בהצלחה רבה, המופע הלילי בבית שאן נחנך ב־15 ביוני 2008 ומופעל בהצלחה רבה כבר העונה השנייה. בעתיד מתוכננות השלמות ותוספות למופע. מרכז המבקרים רמון נמצא בשלבי תכנון.

רשות הטבע והגנים עוסקת רבות בהמחשה של אתרים ארכיאולוגיים ואתרי טבע. ההמחשות באתרים מגוונות ומותאמות לסביבתם. החל ממראה של שלט סטנדרטי ועד למערכות עם אפקטים מיוחדים בטכנולוגיות מהמתקדמות ביותר בעולם. בימינו, בעידן המחשב והאינטרנט, קשה מאוד להתחרות ברמת התחכום, הגרפיקה והעניין שמספקים אמצעי המדיה הממוחשבת במערכות חיינו השונות. איך אפשר לעניין בני נוער, הצוללים לעולם האפקטים במחשב הביתי והחיים בסביבה מתוחכמת, בכמה פאנלים מיושנים או באמצעי המחשה מהדור הקודם? רמת הגירוי של הדור שלנו היא כה גבוהה שאנו חייבים לעדכן ולהציע המחשה מתקדמת, אחרת נשאר בלתי רלוונטיים.

## אמצעי להעברת תוכן ערכי

חשוב לציין שלמרות השימוש באמצעים מתקדמים, הנושא הראשון והחשוב הוא התוכן. אנו עוסקים בעולם ערכים של שמירת טבע, נוף ומורשת ואיננו שוכחים לרגע שהטכנולוגיה במקרה זה היא רק האמצעי והפלטפורמה להעברת הנושאים הערכיים. מערכות ההמחשה צריכות ליצור מוטיבציה אצל הציבור לצאת ולסייר באתרים ולא לשמש תחליף או חוויה בלתי אמצעית לטיול

פשוט ניתן לשלוט במופע מכל מקום בעולם (תכנון וביצוע: דיסקין).

### מרכז המבקרים רמון

על פי החלטת הממשלה נקבע שמרכז המבקרים הקיים במצפה רמון ישודרג ויעסוק בהנצחתו של אילן רמון, האסטרונוט הישראלי הראשון בחלל שנהרג בהתרסקות המעבורת קולומביה. הוקם צוות רב משרדי שעסק במשך כשנה בתכנון מוקדם של הנושא. הרעיון המרכזי הוא שימוש בתכנים המקוריים של הטבע, הנוף והמדבר ביום ובלילה - ובנושא החלל. כל אלו שזורים בסיפור האישי של אילן רמון. האלמנט העיקרי בתכנית הוא יצירת מסלול שונה מזה של היום במבנה הקיים. הקהל יגיע באמצעות מעלית (בהדמיה של העלייה לחללית) לחדר העליון, שם יוקרן על גבי מסך סרט בשילוב אפקטים מיוחדים שימחיש את השיגור והטיסה לחלל. סיפורו של הסרט יסתיים בנגב ובמכתש ואז יתרום המסך והקהל יצפה במכתש דרך החלון הפנורמי המרהיב. לאחר מכן יירד הקהל במסלול הספירלי, וילמד באמצעים נוספים על היווצרות המכתש, הגיאולוגיה, החי והצומח במדבר, חשיבות שמירת הטבע והחיים במדבר בלילה. המעגל ייסגר עם נושא החלל שאיתו התחיל המסלול (אוצרות: אורית גובר, עיצוב: אורי שביב, מדיה: אודי ארמוני, אדריכל: רפי לרמן).



### המופע הלילי בבית שאן

בגן לאומי בית שאן שרידים ארכיאולוגיים מרשימים ברמה בינלאומית, אך בחודשי הקיץ הטיול באתר הוא כמעט בלתי אפשרי בשל החום הכבד. לאורך כל השנים חלמו על אפשרות לטיול בעתיקות בית שאן בשעות הלילה. לאחרונה, בזכות מאמציה של עיריית בית שאן ובשיתוף החברה הממשלתית לתיירות, ניתן



תקציב לביצוע פרויקט זה. נערך מכרז של תכנון וביצוע אליו ניגשו חברות רבות מהארץ עם שותפים מחו"ל ולאחר תהליך ארוך נבחרה חברת דיסקין שהקימה את המופע. האירוע מדהים וכולל פעילויות רבות. בעתיד הוא יתחיל בסראיה (בית הממשל העותמאני) ובכך יחזק את הקשר בין העיר והגן הלאומי. אירוע הפתיחה הוא מופע מרהיב, הכולל שילוב של אור וקול, כשקירות התיאטרון והתל שמאחוריהם משמשים כמסכים להקרנת ענק שיספרו את סיפורה של בית שאן. לאחר מכן הקהל מוזמן לטיול חופשי ברחובות העתיקים כשהאזור כולו מואר בצורה אמנותית. במהלך המסלול מתרחשים אירועי אור וקול במונומנטים המרכזיים: בית המרחץ, הסיגמה, אזור רעידת האדמה, האגורה, והשיא בסוף המסלול - התיאטרון. כל המערכות המורכבות של גופי התאורה, המקרנים והאפקטים המיוחדים, נשלטות על ידי המחשב המרכזי באתר. באמצעות קו אינטרנט

לאחר מכן הקהל עובר למשחק טריוויה שמלמד על שמירת טבע באמצעות תחרות חווייתית. הסיום הוא השיא - סרט תלת ממדי עם אפקטים של תנועה, רוח, מים, אורות וריחות, שלוקח את הקהל למסע של נדידת הציפורים בעולם, ובתוך כך מסביר על מרכזיותה וחשיבותה של שמורת החולה בראייה הכללית (תכנון וביצוע: אורפאן).

### מוזיאון מצדה

ממצאי מצדה הנדירים הוצגו עד היום רק בתערוכה זמנית של אוניברסיטת ירושלים בהר הצופים. רשות הטבע והגנים, בשיתוף עם האוניברסיטה ורשות העתיקות, ובמימון נדיב מאוד של תורם מלוס אנג'לס, מר שוקי לוי, חברו יחד כדי להציג את הממצאים במוזיאון במצדה.

המוזיאון תוכנן ועוצב בצורה חדשנית שאין דומה לה בעולם. כ-700 ממצאים מקוריים שביניהם אלמנטים רגישים מאוד, כמו אמפורות (כלי חרס), מגילות, פפירוסים, 11 שברי החרס של הגורלות, וממצאים רבים נוספים מוצגים בצורה מיוחדת מאוד. התצוגה מורכבת ממסלול שעובר דרך תשעה חללים,



שכל אחד מהם מעוצב בהתאם לנושא. העיצוב והדמיות צבועים בגוונים של שחור ואפור ואילו הממצאים, המוצגים בצבעם המקורי, מוארים בצורה אמנותית. כל זה מלווה בסיפור מרתק ודרמטי, עם מוזיקה ואפקטים של סאונד שמועברים על ידי אזניות אישיות לכל מבקר. פתיחת המוזיאון התקיימה ב-3 במאי 2007 (אוצרות: גילה הורוביץ, עיצוב וביצוע: פרוגרמה 1).