

# מרחב הכרמל הסטודיו המשלב

אורלי בלוך, יעל חן-אגמון, נעמי כהן, ענבר מיטל, דורית מלין, לירן מלכה, רוני סנדרוביץ, אבישי עוז, עמר צנגוט, מורן קלדר, לי קרן, יונת ראונר, זינה רזייב, יעל שוורץ, ניר שחר, נמרוד שיינר, אביבה שמילה-ודעי, אביטל שנהב ואבי ששון.  
בהנחיית פרופסור שמאי אסיף, פרופסור חבר יעל מוריה, אדריכל אורי כהן, ד"ר יוסף ג'בארין והמעצב ראובן גבעתי.

ספר הסטודיו | סמסטר אביב תשע"א  
הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים  
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל



## **The Carmel Region - The Integrative Studio**

### **Studio Book**

Production, Editing & Design - Uri Shaanan

This book is submitted as part of a final project of an M.I.D., Master of Industrial Design, under the supervision of Professor Shamay Assif.

Spring Semester - 2011

Faculty of Architecture and Urban Planning  
Technion - Israeli Technology Institution

Text editing and Proofreading - Lilach Tzur Ben Moshe

Cover photo - Shamay Assif

## **מרחב הכרמל - הסטודיו המשלב**

### **ספר הסטודיו**

הפקה, עריכה ועיצוב - אורי שאנן

הספר מוגש כחלק מפרויקט גמר במסלול M.I.D., תואר שני בעיצוב תעשייתי, בהנחיית פרופסור שמאי אסיף.

סמסטר אביב תשע"א - 2011

הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים  
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל

עריכה לשונית והגהה - לילך צור בן-משה  
צילום שער - שמאי אסיף





# אודות הסטודיו



צילום: אורי שאגן

הסטודיו המשלב הוא קורס אקדמי בתכנון ועיצוב, העוסק בתהליכים מעשיים ומחקריים שמשלבים תחומים שונים של תכנון ועיצוב. במסגרת הסטודיו פועלים צוותים מעורבים של סטודנטים נבחרים ממסלולים שונים של הוראה ומחקר בפקולטה: ארכיטקטורה, אדריכלות נוף, תכנון עיר ואיזור ועיצוב תעשייתי. ברקע הקמתו של הסטודיו המשלב מצויה ההבנה שעיקר העשייה והמחקר בתחומי העיצוב והתכנון, מצויה בתפרים ובשילובים שבין תחומי תכנון ועיצוב המרחב. בסמסטר זה נבחר 'מרחב הכרמל' כנושא הסטודיו, וכל אחד מצוותי הסטודנטים פיתח עבורו פרויקט צוותי, מתוך חקירה וזיהוי פוטנציאל הפיתוח המצוי בו. במקביל, פעל כל אחד מהסטודנטים בתחום המקצועי שלו ופיתח פרויקט אישי, מתוך הפרויקט הצוותי וכנדבך שלו. מרחב הכרמל כולל מגוון גדול של ישובים מסוגים שונים וכן נכסי תרבות וטבע חשובים. במרחב זה גלום פוטנציאל רב, השוכן במערכת המורכבת של יחסי גומלין בין מרכיביו. התכנון המשלב במרחב הכרמל מאפשר נקודות מבט חדשות, המשלבות עבודה בקני מידה שונים, בין תחומי מקצוע מגוונים ועל פני טווחי זמן שונים.

---

עבודה מונחית בסטודיו





צילום: לי קרן

את הסטודיו ריכז והנחה פרופסור שמאי אסיף, בשיתוף עם פרופסור חבר יעל מוריה, אדריכל אורי כהן, ד"ר יוסף גיבארין והמעצב ראובן גבעתי.

**Professor Shamay Assif, Architect and Town Planner**

The Faculty of Architecture and Town Planning, Technion, Haifa.  
2004-2010 Director of Planning, Ministry of the Interior, Government of Israel.  
1994-2004 Founder and partner in Assif-Malis Architecture and Urban Design Ltd.  
1984-1994 City Engineer, Tel Aviv Yaffo, Israel.  
1977 Master of Architecture in Urban Design, Harvard GSD.  
1968 Graduate of the Faculty of Architecture and Town Planning, Technion, Haifa.

**פרופ' שמאי אסיף, אדריכל ומתכנן ערים**

הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון, חיפה.  
2004-2010 מנהל מינהל התכנון במשרד הפנים.  
1994-2004 מייסד ושותף במשרד אסיף-מליס, אדריכלות ובינוי ערים בע"מ.  
1984-1994 מהנדס העיר תל אביב-יפו.  
1977 מוסמך בארכיטקטורה ובינוי ערים, בית הספר לתכנון, אוניברסיטת הארוורד.  
1968 בוגר בארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון, חיפה.



# מנחי הסטודיו

## פרופסור חבר יעל מוריה

אדריכלית נוף ותכנון עירוני.

בעלת משרד מוריה-סקלי אדריכלות נוף בע"מ משנת 1987.

תואר ראשון באדריכלות נוף, הטכניון, חיפה. תואר שני באדריכלות ותרבות העיר,

Polytechnic University of Catalonia, ברצלונה, ספרד.

בעלת ניסיון רב בתכנון נוף במרחב הפתוח ובסביבה עירונית, בפרויקטים ציבוריים ופרטיים,

כולל פרויקטים בחו"ל. יועצת לראש עיריית באר שבע ולראש עיריית בת ים לנושאי תכנון נוף

עירוני. אוצרת הביאנאלה לאדריכלות הנוף העירוני בבת ים.

פרופסור חבר בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, מסלול אדריכלות נוף, טכניון.

## ד"ר יוסף ג'בארין

מרצה בכיר בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון.

סיים תארים שני ושלישי במסלול לתכנון ערים בטכניון ובאוניברסיטת הארוורד בארה"ב.

ג'בארין לימד ב-MIT ומשמש כמרצה אורח ב-Aga Khan Program for Islamic

Architecture ב-MIT. ג'בארין עסק בעיקר בשיקום של מדינות לאחר משבר ועימות

(Post Conflict Reconstruction).

## אדריכל, אורי כהן

אדריכל ומתכנן ערים, בעל משרד אורי כהן אדריכלים.

M.A באדריכלות ובינוי ערים, האוניברסיטה הטכנולוגית של דלפט, הולנד.

עוסק בפרויקטים פרטיים וציבוריים ובשימור, בארץ ובחו"ל.

עבד במחלקות תכנון של עיריות רוטרדם והאג ובמשרדיהם של סטיבן הול והרמן הרצברגר.

מלמד באוניברסיטה הטכנולוגית של דלפט בהולנד ובטכניון בחיפה.

## מעצב תעשייתי, ראובן גבעתי

1992 בוגר H.I.T, המכון הטכנולוגי חולון, מחלקת עיצוב תעשייתי.

1994 בוגר התוכנית לתואר שני של האקדמיה Domus, המחלקה לעיצוב תעשייתי,

מילאנו, איטליה. מאז 1997 מרצה ב-H.I.T ובטכניון בחיפה.

1999-2004 ראש המחלקה לאמנות ועיצוב בתוכנית B.Sc.T.E ב-H.I.T.

ראובן פועל כמעצב וכאמן. עבודותיו מוצגות במוזיאונים ובגלריות בארץ ובעולם.

מאז 2002 מתפקד כראש קבוצת סטודיו סדום, המספק שירותי עיצוב מוצר, עיצוב פנים

ועיצוב תערוכות.

## Associate Professor Yael Moria

Landscape and urban planning architect.

Owner of Moria-Sekely Landscape Architects LTD since 1987.

B.Sc. (cum laude) in Landscape architecture, Faculty of Architecture, Technion,

Israel. M.A. (cum laude) in architecture and town planning, Faculty of Architecture,

Polytechnic University of Catalonia, Barcelona, Spain.

Practice Landscape planning of open and urban space in public and private projects

in Israel and abroad. Landscape planning Consultant for mayors of Bat Yam and Beer

Sheva municipalities. Curator of the Urban Landscape biennale in Bat Yam. Landscape

Associate Professor at the Architecture and Urban planning faculty, Technion, Israel.

## Dr. Yosef Jabareen

Senior Lecturer in the Faculty of Architecture and Town Planning at the Technion,

Israel. Graduated second and third Degrees in Urban Planning at the Technion

and Harvard University. Jabareen taught at MIT and is a Visiting Professor at Aga

Khan Program for Islamic Architecture at MIT. Dr. Jabareen dealt mainly with the

rehabilitation of countries after crisis and conflict (Post Conflict Reconstruction).

## Architect, Uri Cohen

Architect and Town planner, Owner of Uri Cohen Architects.

M.A. Architecture and Urbanism, Technical University of Delft, Netherlands.

His practice includes private, public and preservation projects in Israel and abroad.

Worked for the Municipalities of Rotterdam and The Hague,

Offices of Steven Holl (New York) and Herman Hertzberger (Amsterdam).

Teaches at the Technical University of Delft, Netherlands and at Technion of Haifa, Israel.

## Designer, Reuven Givati

1992 Graduated H.I.T. Holon institute of technology, the industrial Design

department. 1994 Graduated Master program, Domus Academy, Industrial Design

Department, Milano Italy. Since 1997 Lecturer at H.I.T. and at the Technion.

1999-2004 Head of Art and Design Department, H.I.T B.Sc.T.E. program.

Reuven has been active as a designer and artist. His works are exhibited in

museums and galleries in Israel and abroad. Since 2002 he is Head of Studio

Sdom Design Group. The studio provides services in Product design, Interior

Design and Exhibition Design.

# מנחי מעטפת

בנוסף למנחי הסטודיו, עמדו לרשות קבוצות ויחידים בסטודיו מנחים ויועצים נוספים בנושאי תכנון מגוונים. מנחי המעטפת יעצו בתחומי התמחותם, הכוללים היבטים בבנייה אקלימית, ניהול ומניעת אסונות, אקולוגיה, כלכלה, GIS ועוד.

**פרופסור חבר טלי טל:** ראש קבוצת הסביבה וסגנית דיקן לימודי השמכה בטכניון.

**פרופסור אמריטוס נעמי כרמון:** היבטים חברתיים של תכנון: אוכלוסייה על קבוצותיה, קהילה, תהליכי שינוי בסקטור הכפרי, שיתוף ציבור; תכנון רגיש למים: שילוב שיקולי מים (במיוחד נגר עילי) בתכנון שטחים בנויים ופתוחים.

**פרופסור חבר יוחאי כרמל:** נזק אקולוגי משריפות בכלל ומהשריפה בכרמל בפרט. יתרונות אקולוגיים של שריפות, שיקום אחרי שריפה, מגוון מינים לפני ואחרי שריפה, מיפוי הסיכון לשריפה במרחב הכרמל.

**פרופסור אמריטוס שאול עמיר:** שיטות בנין ומשאבי טבע ואיכות סביבה.

**ד"ר פנינה פלאוט:** תחבורה, שילוב בין תחבורה ותכנון אזורי, גשרים, נגישות, הולכי רגל, אופניים.

**פרופסור אמריטוס ארזה צ'רצ'מן:** נגישות, נגישות לאנשים עם מוגבלויות והתאמה לילדים.

**פרופסור חבר גדי קפלוטו:** השפעה סביבתית על בניינים, אנרגיה בין בניינים, תאורה טבעית, תכנון בניין וצריכת האנרגיה שלו, כלים לתכנון, בנייה ירוקה.

**המתכנן מוטי קפלן:** היבטים פיזיים של השטחים הפתוחים: ניתוח פני השטח, גיאולוגיה, גיאומורפולוגיה, קרקעות והידרולוגיה; קריאת נופים, קווי ניקוז וקווי פרשת מים, כמעצבי נוף; ניתוח תכסיות, שטחים חקלאיים וערכיהם הנופיים והסביבתיים; חלוקת המרחב ליחידות נוף; ניתוח מתארי על פי תכניות מתאר ארציות ומחוזיות; תפיסת מרחב התכנון בראי התכנון הארצי, גישה תכנונית הנגזרת מתכונות השטח ואיכויותיו.

**מקסים שושני:** אינטרפרטציה מתצלומי אוויר ומפות, הבנת דגמי הצומח ביחס לתכונות המרחב (קרקע, טופוגרפיה, מסלע).





# תוכן העניינים

## שער והקדמות

### קבוצה 01 / קו החיים

השמורה הביוספרית: מחזון למציאות / ניר שחר  
מפתן הכרמל / מורן קלדר  
'קרמל' סיפורים על קו הרכס / אורלי בלון

### קבוצה 02 / הסהר הפורה

הסהר הפורה: תכנית אסטרטגית / יעל שוורץ  
דרך המרחב / נמרוד שיינר  
מוקד 'חממה חכמה' ותחנת רֶפָּבֶל / רוני סנדרוביץ  
מבנה מגורים בתשתית התנועה העירונית / ענבר מיטל

### קבוצה 03 / הרשת הצפונית

שיתופי פעולה / אביבה שמילה-ודעי  
אפקט השוליים / עמר צנגוט  
חצר אחורית / לי קרן  
מפעל חיים / אביטל שנהב

### קבוצה 04 / מובלעות לבנות

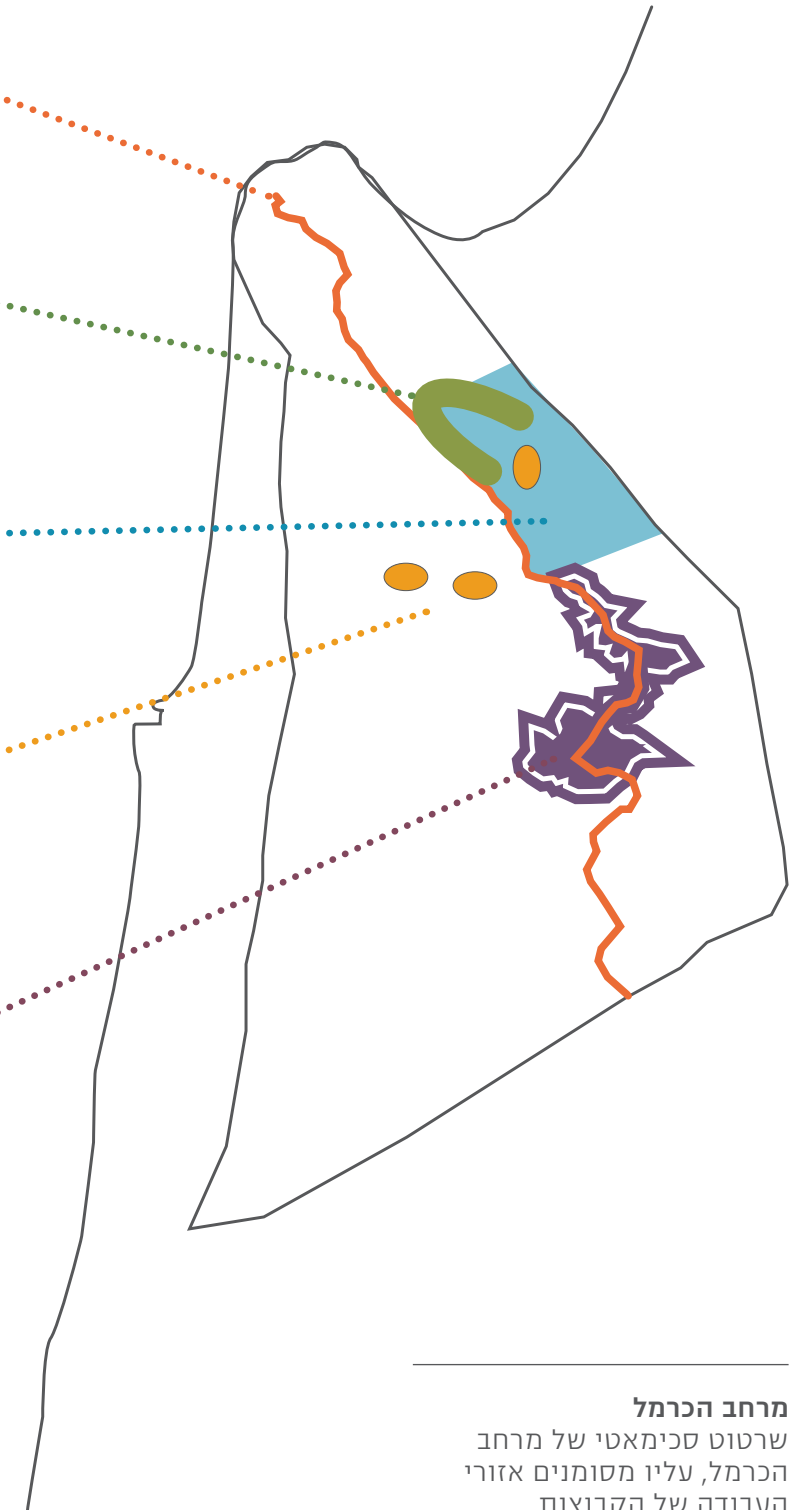
קיבוץ עצמי / נעמי כהן  
תווך חווה מובלעת / אבהם ששון  
מדבר כנווה מדבר / אבישי עוז  
בין שחור ללבן | מתחם כלא אלטרנטיבי ומרכז SOS / יונת ראונר

### קבוצה 05 / מרחב מארח

מטיילים בכרמל, שביל ישראל בחסות הדרוזית / זינה רזייב  
מקום על הגבול / לירן מלכה  
כפעיר דליה צומחת פנימה / יעל חן-אגמון  
אור וחושך, דלית אל כרמל ופרויקט השבילים / דורית מלין

סיכום

מקורות



#### מרחב הכרמל

שרטוט סכימאטי של מרחב הכרמל, עליו מסומנים אזורי העבודה של הקבוצות.

# קו החיים

ניר שחר / תכנון ערים ואזורים / תואר שני  
 מורן קלדר / ארכיטקטורה / שנה ד'  
 אורלי בלוק / עיצוב תעשייתי / תואר שני

## ההזדמנויות במרחב הכרמל: אוכלוסייה, שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות, תחבורה וביוספרה

במבט ארצי על ישראל, רוב שמורות הטבע והגנים הלאומיים פרוסים בדרום או בצפון ורוב האוכלוסייה יושבת במרכז. מרחב הכרמל הוא איזור ייחודי משום שיש בו שילוב של ריכוז אוכלוסייה גדול עם שמורות, גנים ויערות. שילוב זה הוא ההזדמנות של המרחב.

עם סלילת כביש שש, משתנה מציאות התחבורה הארצית ומביאה את תוואי הכביש עד לפאתי מרחב הכרמל. חלק הארי של הכרמל היה האזור הראשון בישראל שהוכרז על ידי אונסק'ו כשמורה ביוספרית, אך הוא אינו מתפקד כשמורה כזו. בניגוד לעקרונות הביוספריים, השמורה נכפית על תושביה, בעיקר על תושבי הכפרים הדרוזים ואדמותיהם שבשטחה.

## חיפה מתחברת לכרמל

במיפוי וניתוח של ההתיישבות והתחבורה במרחב הכרמל, ניתן לראות את מגמות השינוי:

בזמן הקמת הנמל החדש על ידי הבריטים בתקופת המנדט, עיקר ההתיישבות היה בעיר התחתית. באותה תקופה, לכפרי הדרוזים היושבים מאות שנים על הכרמל, לא היה נתיב תחבורה מסודר המקשר אותם עם ישובים אחרים. בשנת 1941 נסלל הכביש בין שכונת אחוזה לכפרים הדרוזים, ובחיפה החלה ההתיישבות בעלייה להר, במקביל להתרחבות הכפרים דלית אל כרמל ועספיא. בשנות השמונים נסללה דרך פרויד בין חופה הדרומי של חיפה לקו פרשת המים והביאה לחיזוק ציר הכרמל.

בשנים האחרונות ניתן לראות ניסיון לשינוי של המגמה: חפירת מנהרת הכרמל מאפשרת לעקוף את חיפה, ובמקביל, כביש שש המגיע למחלף אליקים, מנגיש את המרחב ברמה הארצית באמצעות כניסה חדשה אליו דרך כביש 672.

## 'קו החיים של מרחב הכרמל'

כביש 672 עובר לאורך קו פרשת המים, חוצה את מרחב הכרמל לאורכו ומקשר מגוון אוכלוסיות, תרבויות ודתות, סוגי התיישבות, מינים של צמחים, בעלי חיים, גן לאומי ושמורת טבע. לפיכך, כביש 672 הוא 'קו החיים' של מרחב הכרמל, דרכו אנו מזרימים 'חיים' למרחב. האמצעים העיקריים לכך הם תיירות, 'מרחב ללא עישון', וביוספרה מכילה ומשלבת. הפרויקט מציע מיתוג המרחב כ'מרחב ללא עישון', השואף לתנועה

והתנהגות המצמצמות ככל הניתן את פליטת גזי החממה בפרט ופליטת מזהמים בכלל. לשם כך מעודד קונספט 'קו החיים' תנועה שאינה מזהמת: ברגל, באופניים ובכלי רכב חשמליים הניתנים להשכרה בכניסה למרחב. מימוש רעיון השמורה הביוספרית מחייב את שילוב הכפרים בכרמל עם השטחים הפתוחים ועם ערכי הטבע שסביבם, לשם יצירת קיום הרמוני ותומך בין האדם לטבע.

## 'קו החיים' - ציר תנועה תיירות וזרות

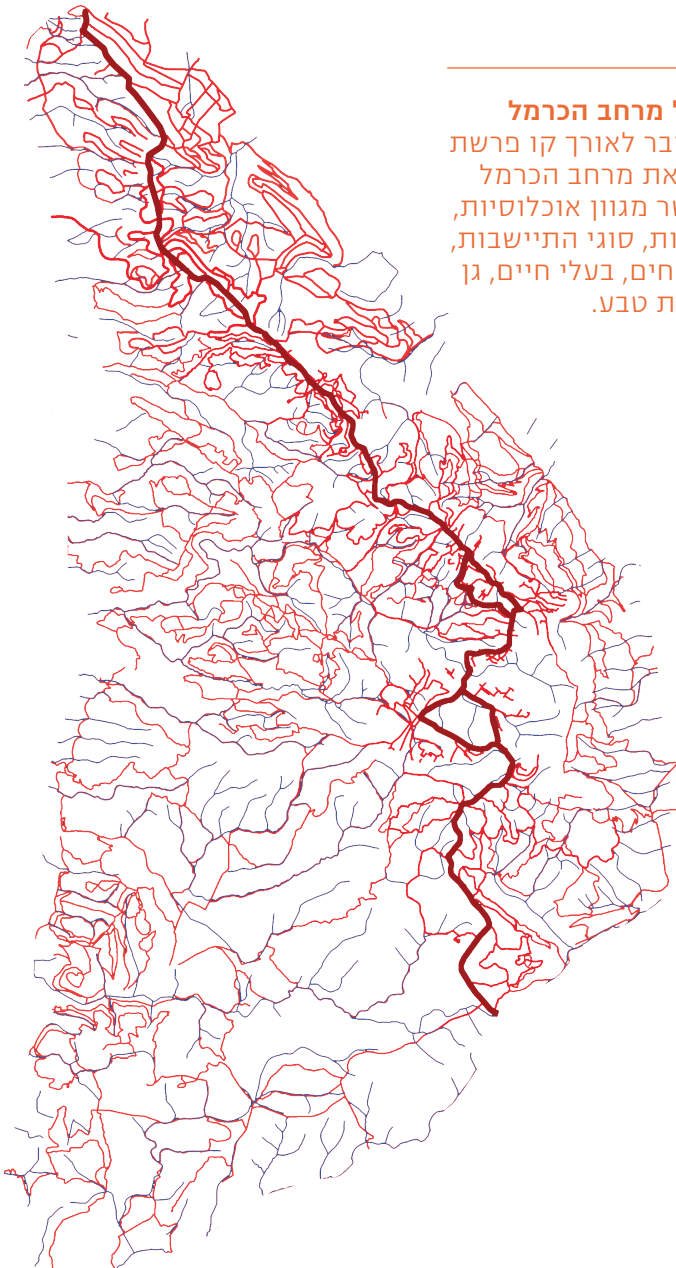
הפרויקט הצוותי מסמן את 'קו החיים' ממחלף אליקים, לאורכו של כביש 672 ודרך כפרי הדרוזים, ועל רכס הכרמל עד סטלה מאריס, כמקשר בעלי עניין רבים, תושבים ומבקרים, במרחב אחד שלאורכו שזורים מגוון מוקדי זהות ותיירות. 'קו החיים' הוא ציר תיירות וככזה אינו מיועד לנסיעה מהירה. באזור דלית אל-כרמל ועספיא יש עומסי תנועה כבדים, בעיקר בחגים ובסופי שבוע. על מנת לנתב את התנועה באזור זה על פי יעדיה השונים, אנו מציעים הוספת שני כבישים עוקפים המבוססים על נתיבים קיימים.

בדלית אל-כרמל - כביש עוקף השוק המוכר על ידי המקומיים יהווה תחליף לנוסעים חולפים ולתושבי הכפר. בעספיא - כביש עוקף מרכז הכפר, המבוסס על דרכי עפר קיימות ומיועד להיות דרך נוף לנסיעה איטית ולצפייה בטבע.

## הפרויקט מציע ומפרט ארבע נקודות התערבות לאורך 'קו החיים':

1. השער - חלון הראווה ונקודת המוצא הראשית לתיור וטיול במרחב.
2. הלב - אזור התפר שבין הכפרים דלית אל-כרמל ועספיא, בו ימוקם מרכז להדרכה ולהעלאת המודעות לשמורה הביוספרית, למורשת הנוף והסביבה ולחינוך סביבתי ארצי.
3. הראש - מרכז מחקר של השמורה הביוספרית בקמפוס האקדמי של אוניברסיטת חיפה והטכניון.
4. הרוח - מרכז הדתות בקצה הצפוני של הציר בסטלה מאריס.

**קו החיים של מרחב הכרמל**  
 כביש 672, עובר לאורך קו פרשת המים, חוצה את מרחב הכרמל לאורכו ומקשר מגוון אוכלוסיות, תרבויות ודתות, סוגי התיישבות, מינים של צמחים, בעלי חיים, גן לאומי ושמורת טבע.





# Lifeline

**Nir Shahar** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Moran Kelder** / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

**Orly Bloch** / Industrial Design / M.I.D.

While Israel's nature reserves and national parks are predominantly located in its southern and northern regions, most of its population is located in the center of the country. The Carmel area is unique in that it comprises the advantageous combination of a large, concentrated population situated amongst park reserves and forests.

Although most of the Carmel region was declared a biosphere reserve by UNESCO, it does not completely comply with the definition. The reserve was "imposed" upon some of its inhabitants, mainly those of the Druze villages, whose agricultural properties lie within the reserve's domain.

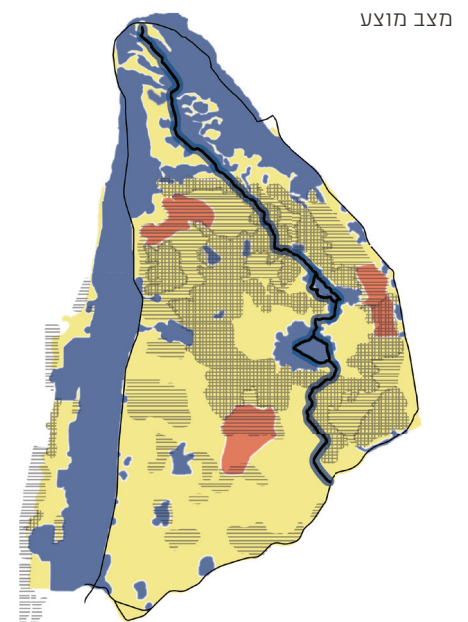
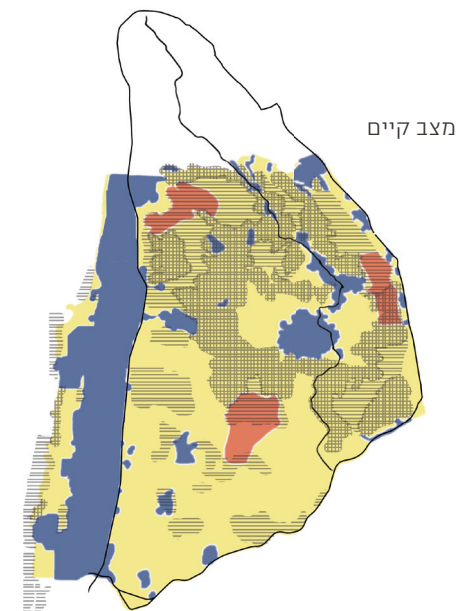
Maps and analyses of settlement and transportation patterns of the area reveal its historic changes. During the British mandate, with the renovation of the harbor, settlement and roads were concentrated around the port. Later, the mountain became the focus of settlement, though the port maintained its status. Further changes have occurred in recent years, including the construction of the Carmel Tunnel, allowing traffic to bypass Haifa. Because of this, though, the northern part of the city and the coast below were overlooked by potential visitors. This situation was ameliorated by the construction of Highway 6, a national project, which leads to the Elyakim Interchange and provides a new entrance to the Carmel along Route 672.

This route is a watershed line, running the length of the Carmel region and passing through populated areas comprising a variety of cultures, religions and types of settlements, as well as various species of flora and fauna, national parks and nature reserves. Road 672 is the "lifeline" of the Carmel; life streams through it, generating a tourism based economy. This "lifeline" also encourages nonpolluting locomotion, whether pedestrian, bicycle or electric vehicles that can be rented at the entrance to the Carmel.

The "lifeline" is a tourist hub and, therefore, closed to traffic. In future, two bypass roads, based on existing routes will be added near Daliyat al-Karmel and Isifya, the locus of heavy traffic, especially on weekends.

The project offers four interception points along the "lifeline":

1. The Gate - the "display window" and the main departure point for sightseeing and touring.
2. The Heart - the point at which Daliyat al-Karmel and Isifya meet and the future location of a training center for the biosphere reserve as well as a national environmental education center for the heritage of the environment and landscape.
3. The Head - the Research Center of the Biosphere Reserve at the University of Haifa.
4. The Spirit - a religious center at the northern most point, the Stella Maris Monastery.



## השמורה הביוספרית

חלק הארי של הכרמל היה האזור הראשון בישראל שהוכרז על ידי אונסק"ו כשמורה ביוספרית, אך הוא אינו מתפקד כשמורה כזו. בניגוד לעקרונות הביוספריים, השמורה נכפית על תושביה, בעיקר על תושבי הכפרים הדרוזים ואדמותיהם שבשטחה.

מפות: אטלס ישראל החדש (1995), אטלס חיפה והכרמל (1980),

תמ"א 35, [www.govmap.gov.il](http://www.govmap.gov.il)

# השמורה הביוספרית: מחזון למציאות

ניר שחר / תכנון ערים ואזורים / שנה ד'

## ניתוח מצב קיים ומטרות

מרחב הכרמל הוכרז על ידי אונסק"ו כשמורה ביוספרית בשנת 1996. עם זאת, מניתוח המצב הקיים עולה כי קיימות בכרמל מספר בעיות קשות שמונעות ממנו לתפקד בפועל כשמורה ביוספרית. מאז ההכרזה שבוצעה על ידי רשות הטבע והגנים ועד היום, לא מתקיימים דיאלוג ושיתוף פעולה מספקים בין הרשות לגורמים אחרים במרחב. לכן קיים עדיין קונפליקט בין אינטרס שמירת הטבע של הרשות לבין השאיפות הדמוגרפיות והכלכליות של הכפרים בשטח השמורה. הקונפליקט מתבטא בים היתר בשכיחות בנייה לא חוקית, בציד בעלי חיים ובכריתת עצים באופן בלתי חוקי. כמו כן, ניכר במרחב היעדר תכנון לפיתוח כלכלי. מטרת התכנית המוצעת היא מימוש פוטנציאל הביוספרה בכרמל, תוך הסתמכות והדגשת הציר המרכזי של הכרמל: כביש 672 מצומת אליקים והמשכו בחיפה עד סטלה מאריס. על מנת לעשות זאת, יש לחולל שיתופי פעולה בין הגורמים השונים במרחב בכמה מישורים: לחזק את נושא התיירות, לקדם נושאים סביבתיים המאפיינים שמורה ביוספרית, ולגשר על הקונפליקטים בין הכפרים לשמורה.

## הקמת ארבעת המרכזים

מטרת המרכזים היא להוות מוקדי משיכה משמעותיים לתיירים, וכן לקדם נושאים בעלי חשיבות בשמורה הביוספרית. בשלושה מרכזים יתקיים שיתוף פעולה של רשויות שונות במרחב ובמרכז רביעי יתקיים שיתוף פעולה דתי-חברתי, זאת על מנת לחזק את תפיסת מרחב הכרמל כמרחב אחד מגוון במקום כמרחב אקלקטי. המוקדים יתאמו את התכנים המועברים בהם, ויחוללו חידוש ותחלופה מתוזמנת על פי נושא מאחד (לדוגמה, בחילופי עונות), שסביבו יתקיימו אירועים בכלל המרחב (לדוגמה, פסטיבל אביב). מבנה זה ייצור עניין במרחב לאורך זמן.

## מרכז הדרכה

- אחראי על החינוך הסביבתי של המרחב, ברמה המקומית והארצית. המרכז יהווה נקודת יציאה לטיולים.
- שיתוף פעולה של דלית אל-כרמל, עספיא ורשות הטבע והגנים.
- בית ספר שדה / גרעין מתנדבים בשנת שירות יקיימו הדרכות במרכז ובטיולים.
- פעילות רציפה עם בתי ספר במרחב, עם דגש על פעילות בשטח ועל שיתוף המשפחות.
- הנחה: החינוך יהווה גורם משיכה גם למעבר למגורים במרחב.

## מרכז לחקר הכרמל:

- אחראי על ניטור ומחקר, כבסיס לניהול הממשק היעירני.
  - התבססות על המרכז שהוקם באוניברסיטת חיפה, בשת"פ עם רשות הטבע והגנים.
  - מרכז מבקרים המקדם תכנים של חקר הכרמל ושמורות ביוספריות כפרויקט עולמי.
  - שת"פ עם 'שמורות תאומות' במדינות הים התיכון.
- ## מרכז תחבורה ירוקה בצומת אליקים:
- שת"פ דלית אל-כרמל, עספיא, יקנעם ומגידו.
  - מכירת כרטיסים לאוטובוס ולאטרקציות במרחב.
  - שילוב רכבים חשמליים במרחב בשלושה שלבים:
    1. הנחות בפעילויות לבעלי ולשוכרי רכבים חשמליים.
    2. אגרת מעבר לאורך הציר, ממנה יהיו פטורים רכבים חשמליים.
    3. איסור כניסת ברכבים שאינם חשמליים, למי שאינו תושב המרחב.
- ## מרכז דתות ותרבויות בסטלה מאריס:
- קידום נושא שימור הדתות והתרבויות הייחודיות לכרמל: כרמליטים, בהאיים, דרוזים, בדואים, אחמדים ויהודים.
  - מיצגי אומנות מתחלפים.

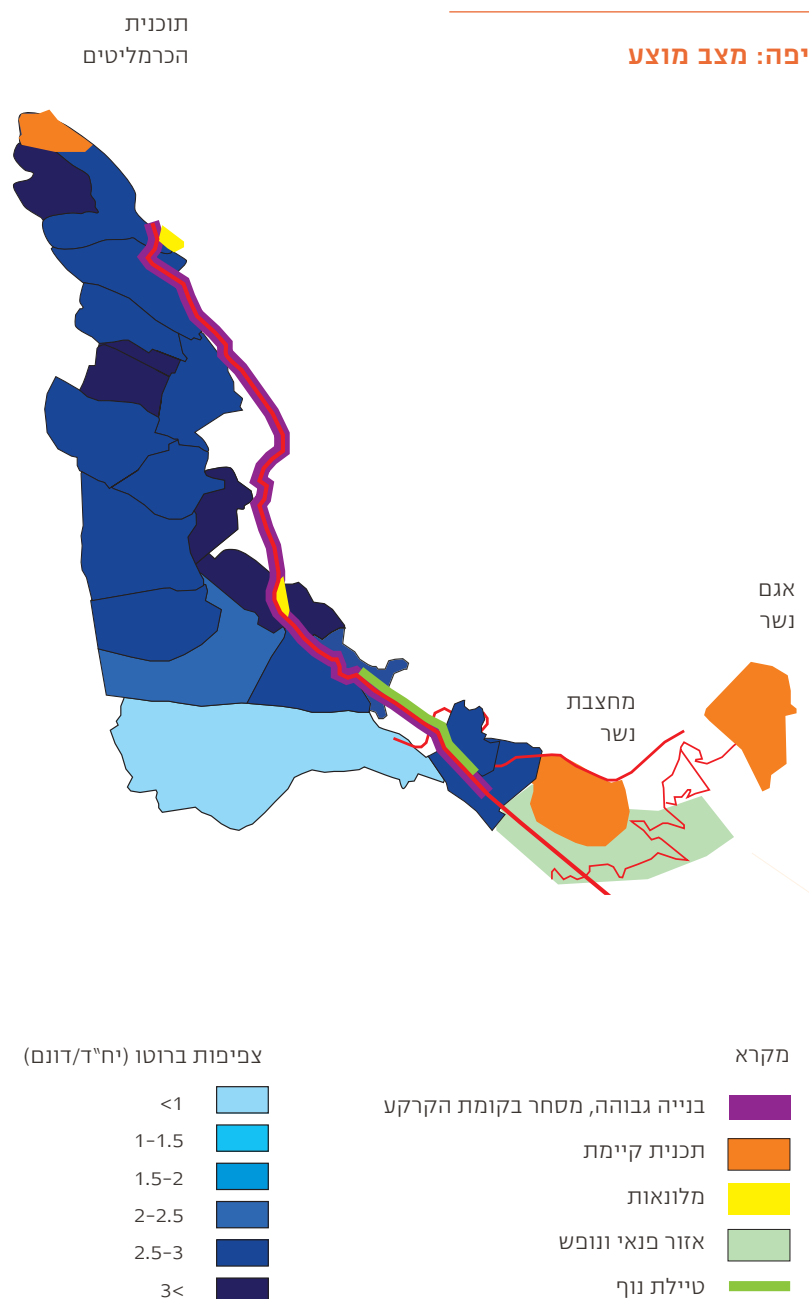
## תחבורה ירוקה

- אוטובוס תיירים (חשמלי כשיתאפשר): כרטיס נסיעה יומי או רב-יומי. בהזמנת כרטיסים לאטרקציות יינתנו כרטיסי נסיעה מוזלים.
- השכרת אופניים וציוד נלווה באחד משלושת המרכזים המוצעים בתכנית. רכב ייעודי יסיע תיירים למסלולים עם הציוד השכור.
- תוספת חניות לאורך הציר ב-6 נקודות לטובת המרכזים החדשים, לעידוד מעבר של תיירים להליכה ברגל ולתנועה באופניים, ועל מנת למנוע עומס בכפרים.

## דלית אל-כרמל ועספיא

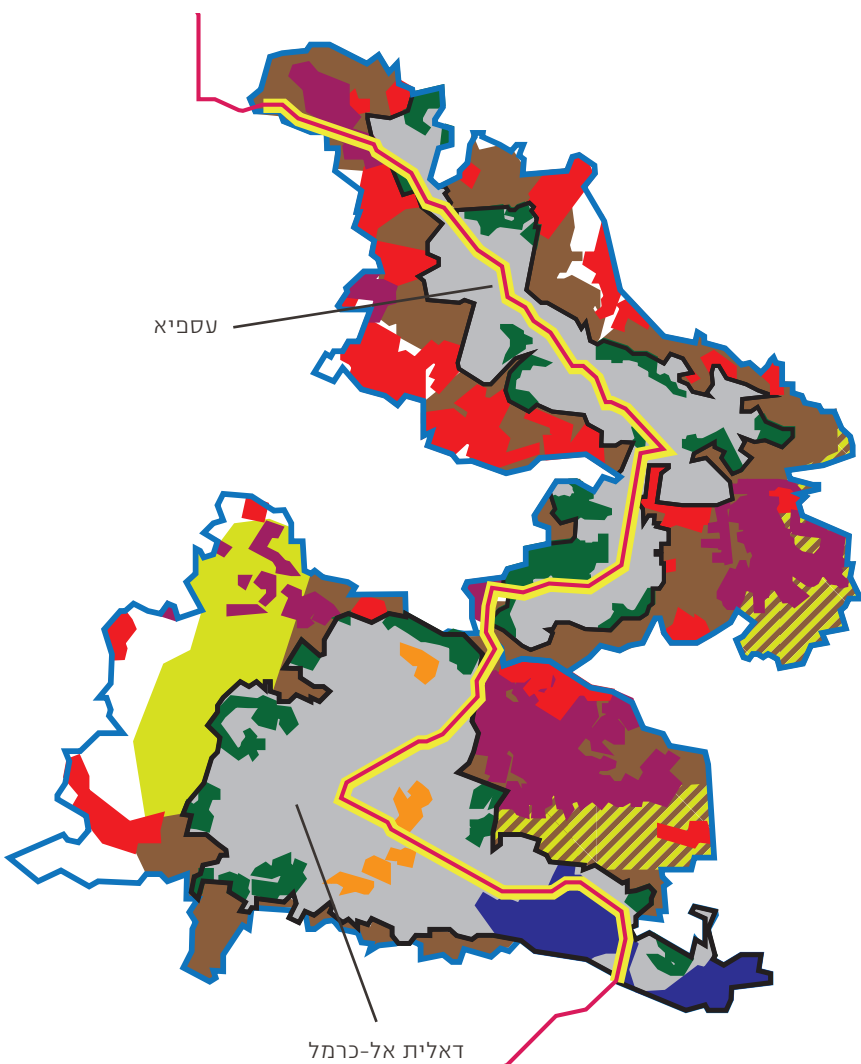
- המצב הקיים ביישובים אלה מהווה קונפליקט מתמשך עם השמורה הביוספרית, בכמה נקודות עיקריות:
  - בנייה לא מאושרת רבה בשטחים בבעלות פרטית של תושבי הכפרים.
  - שטחים מאושרים רבים אינם מנוצלים, בשל סכסוכי בעלות, שימוש חקלאי, וטופוגרפיה. מדובר בכ-500 דונם בדלית אל-כרמל ובכ-600 דונם בעספיא.
  - 80-85% משטחי השיפוט הם בבעלות פרטית.
  - קרקעות פרטיות רבות מצויות בתוך שטחי השמורה.
- התכנית המוצעת עוסקת באפשרות לפיתוח הכפרים באופן שיפתור את הקונפליקט.

## חיפה: מצב מוצע





השמורה הביוספרית: מחזון למציאות / המשך  
 ניר שחר / תכנון ערים ואזורים / שנה ד'



ומרכז ההדרכה יגדיל משמעותית את מספר הקבוצות המאורגנות והביקורים היחידים באתרי מורשת וחקלאות בת קיימא ולכן צפויה הכפלה של מספר המבקרים בימות השבוע. הדבר יפתור את התנועתיות החריפה הקיימת כיום ופוגעת בתיירים (עומס בסופי שבוע ותנועה חלשה באמצע השבוע). אני צופה גידול של 50% באחוז המועסקים בתיירות בכפרים והכפלה של הפדיון מתיירות.

**חיפה**

מניתוח המצב הקיים עולה כי הציר המוזכר וסביבותיו הוא אזור מבוקש למגורים, אך בחלקים גדולים שלו אינו פעיל כמרכז עירוני שוקק חיים:  
 - רוב המבנים הצמודים לציר הם בני 1-3 קומות.  
 - מספר יחידות הדירור בשכונות לאורך הציר מהווה כ-25% ממספר היחידות הכולל בעיר, אך למעלה מ-50% מהדירות שנבנו בעיר ב-15 השנים האחרונות, נבנו בשכונות אלו.  
 - הצפיפות הממוצעת בשכונות לאורך הציר (לא כולל דניה) היא 1.97 יח"ד/דונם ברוטו, לעומת 2.54/דונם בכלל העיר.

**השינוי המוצע שואף להפוך את כל הציר למרכז עירוני משמעותי שימשוך תושבים ותיירים:**

- הגבחת הבנייה לאורך רחובות הציר, כולל דניה, ואישור גורף למסחר.
- הגדלת צפיפות ממוצעת בשכונות לאורך הציר, לא כולל דניה, ב-50%, ל-3 יח"ד/דונם.
- תוספת 14,500 יח"ד.
- תכנית הכרמליטים: מגורים, מלונאות, מסחר, חניה, פיתוח המנזר, גנים וטיילת, שבילים למערת אליהו ואמפי עם 1,000 מקומות ישיבה.
- פיתוח אזור פנאי ונופש באזור החיבור של חיפה ונשר, תוך התבססות על תוכניות נשר:
- מחצבת נשר - כפר נופש ופנאי, כולל מקומות לינה; אגם נשר - מוקד ספורט מים ונופש.
- מלונאות: הסתמכות על מלאי תכנוני קיים. בנייה נוספת בשני המוקדים: סטלה מאריס ואזור גן האם.
- שד' אבא חושי: טיילת נוף - הרחבת הדרך, הצללות, ספסלים. שמירת מבט לנוף.

- שטחים לבנייה:** מוצעת הפשרת שטחים שיספיקו ליותר מ-20 השנים הקרובות. העקרונות המנחים להפשרת הקרקעות הם:
- אישור רטרואקטיבי לבנייה הבלתי חוקית, באופן הדרגתי ובכפוף לתכנון מפורט שיאפשר הקמת תשתיות.
  - בצמידות דופן לבנייה.
  - עדיפות לתכניות הקיימות בדלית אל-כרמל, ולאלה המקודמות בעספיא.
  - הפשרת שטחים בעלי רגישות נמוכה ובינונית.
  - שטחים בבעלות המדינה ישמשו למבני ציבור ולחילוף עם קרקע פרטית בשמורה.
  - פטור מארנונה ל-10 שנים לבנייה חדשה בסמיכות לציר, על מנת לעודד ציפוף.
- חקלאות:** המטרה היא עידוד חקלאות אורגנית ופיתוח תיירות סביבה. האזורים המתאימים ביותר הם אלו שבנויים כאחוזות חקלאיות - בתי מגורים וחלקות לידם.
- הפשרת קרקעות פרטיות בעלות רגישות סביבתית ברמת 2-3 (מתוך 5) לטובת חקלאות.
  - פיתוח תכנית ליווי וסיוע על ידי משרדי החקלאות והתיירות, לצורך קידום 'תיירות חקלאית' ומיתוג של מוצרים אורגניים המיוצרים בשמורה.
  - השכרת חלקות לחקלאים עירוניים.
- תעשייה:** איסור על פיתוח תעשייה בכפרים. השטחים המיועדים לתעשייה כיום כמעט ואינם מנוצלים, משום שהטופוגרפיה ההררית מקשה על הקמת תעשייה. כמו כן, הכפרים נמצאים בשיא הגובה ולכן זיהום שייוצר בהם ינוע עם מי הגשם ויזהם חלקים נרחבים מאוד מהשמורה. לכן יש לתת להם עדיפות באזור התעשייה הסמוך לצומת אליקים באופן הבא:
- הקצאת 100 דונם מהשטח נטו באזור התעשייה מבוא כרמל (315 דונם) לתושבי הכפרים. 100 דונם נוספים בהרחבה המתוכננת (מ-550 ל-1,000 דונם).
  - אם שטחים אלה לא ימומשו תוך עשר שנים, תינתן לראשי מועצות אפשרות לנהל מול רוכשים פוטנציאליים משא ומתן על אחוז המועסקים מהכפרים, כנגד הנחה בארנונה.
- תיירות:** פיתוח התיירות הוא הסיבה הכלכלית שאני מוצא לאימוץ של עקרונות השמורה הביוספרית על ידי תושבי הכפרים. פיתוח הציר

# The Biosphere Reserve: From Vision to Reality

Nir Shahar / Urban and Regional Planning / M.Sc.

Although the Carmel region has been declared a biosphere reserve, a few major obstacles prevent it from fully functioning as such. The two Druze villages located in the middle of the reserve intend to expand, potentially incurring conflict involving illegal housing, hunting and logging. Other problems are the lack of cooperation among authorities and municipalities and the lack of a regional, financial development plan. The purpose of the plan is to enable the biosphere reserve to function around the main road that crosses the whole region, including the two villages and the city of Haifa. To implement this, four centers will be established, each dedicated to a topic relevant to the reserve: pollution free transportation, environmental education (at the two villages), research (at the university) and religious and cultural issues. The centers will serve as tourist attractions and will create cooperation between the different authorities, helping the region to operate as an integrated unit. Each of the four centers will develop programs around changing themes that will be common to all of them (for example, "the seasons"); a project aimed at keeping the region dynamic and attractive to tourists

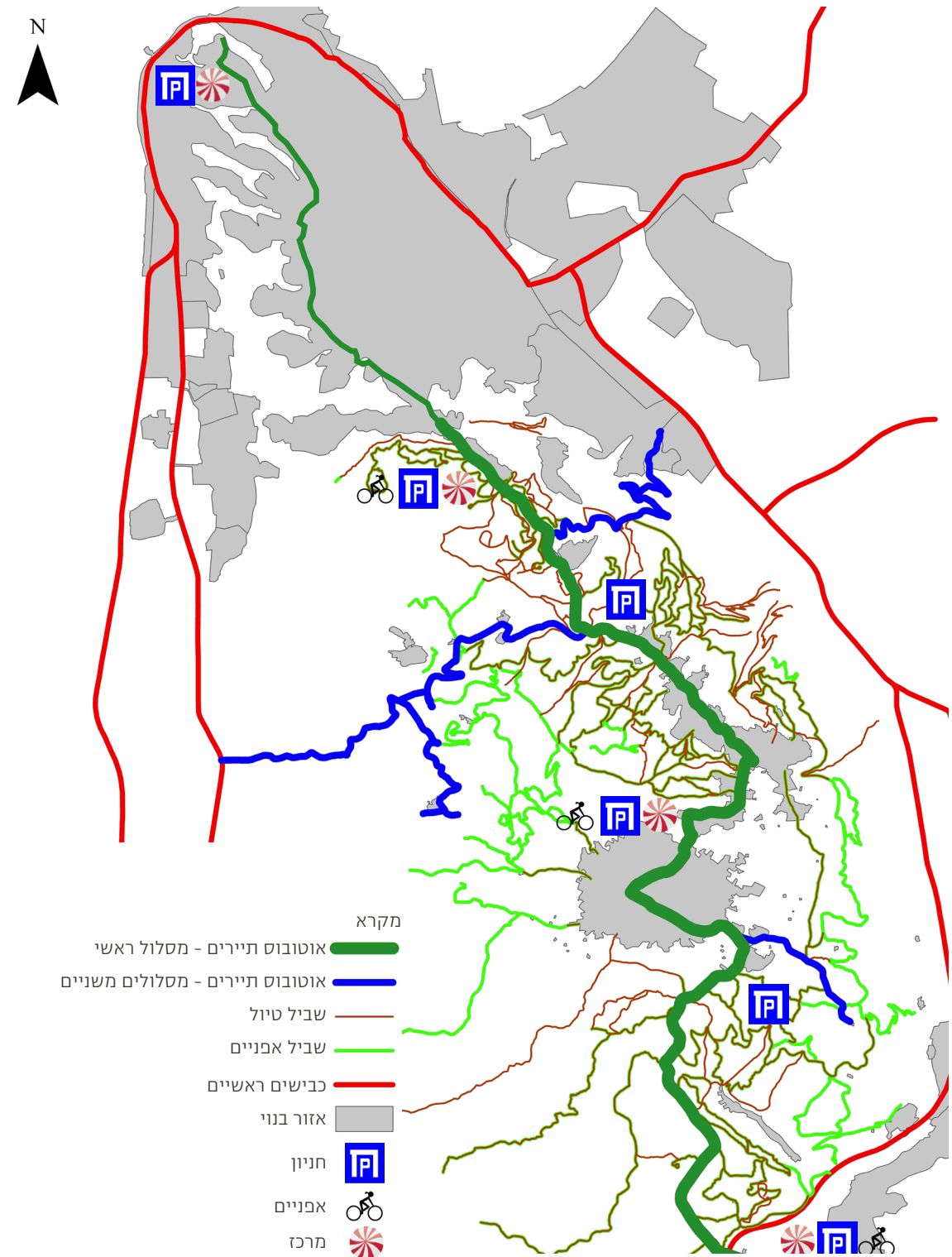
## The villages

The goal is to enable the villages to expand in a way that is harmonious with the biosphere reserve. Houses will be constructed, but in adherence to certain criteria, such as, only in areas of "low environmental sensitivity" and only adjacent to already built up areas. The plan provides a solution for industry; outside the reserve, but close to it. It provides a means for the growth of tourism and organic agriculture, customary in biosphere reserves.

## Haifa

The goal is to turn the region's main road, running inside the city, into a central hub of life, encouraging commerce to develop on both its sides and the building of hotels at two specific, major sites. The neighborhood density surrounding the road is expected to rise by 50%. A recreation area, where city meets nature, is also being planned, as well as a promenade, providing a view of the mountain and sea.

תחבורה ירוקה ו-4 המרכזים  
מפות: להב (2008), תכניות  
מתאר דאלית אל כרמל  
ועוספיא (2010), ו'פרופיל  
שכונות חיפה' (2008).



# מפתן הכרמל

מורן קלדר / ארכיטקטורה / שנה ד'

**הדמיות לתוכנית מפתן הכרמל**  
 הבינוי והפיתוח המוצעים  
 יוצקים תוכן אדריכלי ונופי  
 למושג 'שער', בהקשרו המיוחד  
 ל'קו החיים' של מרחב הכרמל.

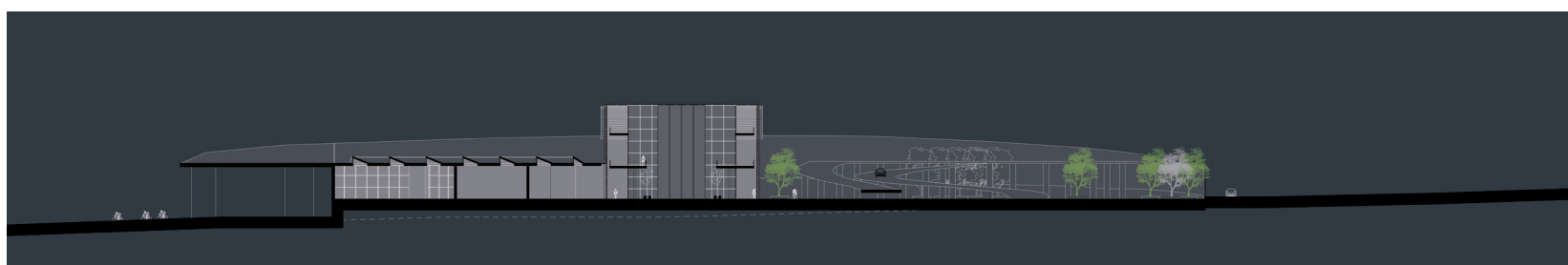
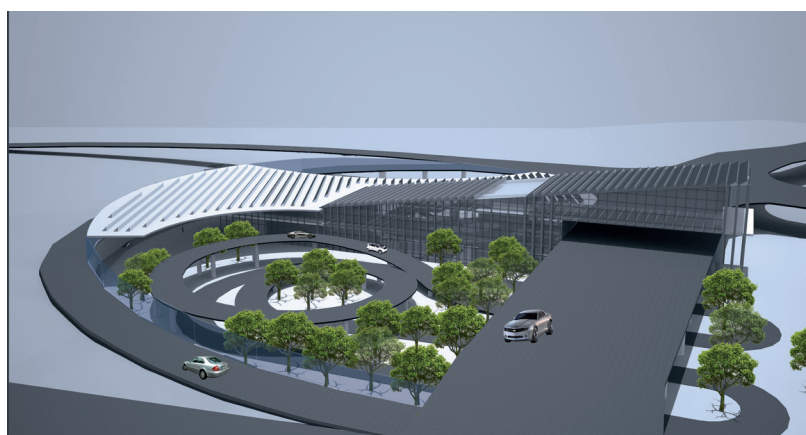
מתחבר אל השטחים הפתוחים הצפוניים לו ומאפשר יציאה ישירה אל הטבע באמצעות כל סוגי התנועה. קונסטרוקציית הכביש המגשר מעל החיבור הנופי מעוצבת כך שתמסגר ותכוון את המבט ואת התנועה אל הנוף. הגג רחב הידיים של הבניין, החזית החמישית של הבניין, מספר לחולפים בכבישים ולשוהים בו את סיפור הבנייה הירוקה. הגג מספק תאורה טבעית ומוצללת וכן את כל צורכי האנרגיה של הפרויקט ושל התנועה החשמלית במרחב כולו, על ידי פאנלים פוטו-וולטאים המותקנים לכל אורכו. בכדי לאפשר כניסת אור מצפון וזווית נכונה לדרום של הפאנלים הפוטו-וולטאים, הגג מקבל קיפולים אשר יוצרים גובה סטאטי ומהווים חלק מהפתרון הקונסטרוקטיבי שלו. הבניין שייך ליישובים דלית אל כרמל ועספיה, יוקנעם ומועצה אזורית מגידו, ומנוהל על ידיהם כשלוחה של אזור התעסוקה 'כרמל' המוקם בסמוך.

**מחלף אליקים הוא השער למרחב**  
 ממנו מתחילים מסלולי הטיול, בו שוכרים רכב ואופניים או עולים על אוטובוס חשמלי אל המרחב. במחלף אליקים מתחילים הסיפורים של המרחב. הפרויקט עוסק בסוגיות כגון מקומו של מסחר בצמתי דרכים ומחוץ לערים, מקומו של הסקטור הפרטי (בטר פלייס) בשיקום מרחב הכרמל, וכיצד משלבים באורח סינרגטי פרוגרמה, בנייה, תשתיות ונוף.

כנקודת המוצא הראשית למרחב וכחלון הראווה של הכרמל, מפתן הכרמל ממוקם בנקודת השער של הפרויקט הצוותי ותפקידו למשוך אנשים למרחב, לקבל את פניהם, לצייד אותם לדרך ולברך אותם לשלום בסופה. בישראל, כ-11% מתכסית השטח הבנוי הינה כבישים. במחלפים נוצרים פעמים רבות שטחים כלואים אשר לרוב אינם מנוצלים. במדינה כה צפופה, מתבקש ניצול של שטחים אלו. הפרויקט עושה שימוש בלולאות התנועה של מחלף אליקים המתוכנן (6/672), מנצל את 'השטחים המתים' אשר נוצרים בתוכן ושואב מהן השראה. תכנון זה יקל על עומסי תנועה בירידה מהמחלף, אשר מקבל חשיבות ארצית בעקבות הגעתו של כביש 6. הבינוי והפיתוח המוצעים יוצקים תוכן אדריכלי ונופי למושג 'שער', בהקשרו המיוחד ל'קו החיים' של מרחב הכרמל. בהיבט התכנוני, השער הוא נקודה שבה מתחילים ונגמרים טיולים, סיפורים וחוויות. בהיבט הפיזי יוצר הבניין מעין שער מעל כביש 672 המבשר לבאים על כניסתם למרחב הכרמל, למקום אחר, לאווירה אחרת. בגשר מעל הכביש ממוקמת מסעדה הצופה על הכביש ונצפית ממנו, ומזמינה את הבאים להיכנס. הבניין מכיל את המתח שבין פיתוח השטח לבין שמירת הטבע, המתקיים בשמורה הביוספרית המשלבת בתוכה אלמנטים בנויים יחד עם אלמנטים מהנוף הטבעי. הנוסעים המגיעים אל המרחב דרך כביש 6 מצפון ומדרום, יורדים מהמחלף אל חניון וממנו נכנסים אל מרכז התיירות וההדרכה. בבניין אולם הרצאות, שוק ביוספרי, חדרי הדרכה, אזור להקרנת סיפורי המרחב, מסעדות, ומקום לרכישת 'קרמלים' - מכשירים אינטראקטיביים לטיול במרחב אשר עוצבו על ידי אורלי בלוק. כמו כן, בבניין מרכז מבקרים ומשרדים של חברה להשכרה ולשיווק של רכב חשמלי 'נטול עשן' מסוגים שונים (בטר פלייס).

**השוק הביוספרי**  
 מכיל חנויות לתיירות ביוספרית, כמו גם תוצרים שונים של המרחב הביוספרי. השוק משולב בחלקו הסגור והפתוח של הבניין ומאפשר דינאמיות בהתאם לתנאי האקלים ולכמות הדוכנים. כחלק מהשוק קיים אזור של "קטוף בעצמך", בו ניתן לקטוף את הפירות והירקות בקטיף עצמי. מרכז המבקרים של חברת הרכב החשמלי (בטר פלייס) - המבקרים יכולים להתנסות בנסיעה ברכב חשמלי ולשכור רכב לנסיעה במרחב. נסיעת ההתנסות בתוך הבניין בכביש המתפתל בין העצים מזכירה את חווית הנסיעה בכרמל.

**מגוון מסלולי טיול יוצאים מתוך הבניין**  
 טיולים רגליים, טיולי אופניים וטיולים ברכב. החלק הפתוח של הבניין





# The Carmel Threshold

Moran Kelder / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

The Carmel threshold is located at the Gateway point of the project and its function is to attract people to the open spaces, welcome them, equip them for the road and wish them a good journey. In Israel, about eleven percent of built up area is road. Highway interchanges often create "wasted" space, in a country where space is a precious commodity. The project uses the traffic loops of the Elyakim Interchange, with the "dead areas" within the loops as a source of inspiration, while the national Highway 6 facilitates the flow of traffic exiting the interchange. Construction and development will offer architectural and scenic content to the Gateway concept, in the context of the Carmel "lifeline".

Programmatically, a gate is a point at which journeys, stories and experiences begin and end. The building serves as a gateway above Road 672, welcoming those coming to the Carmel region; a different place with a different atmosphere. The building contains the tension between development and conservation, reflecting that of a biosphere reserve and combines man made and natural landscape elements. Vehicles arriving via Highway 6 exit the interchange to the parking lot, and from there the passengers go to the Tourism and Training Center. The building comprises an auditorium, a biosphere market, training rooms, a space for watching the "Carmel Stories" and restaurants. In addition, there is a visitors center and offices for a company that leases and markets various electric, zero emission vehicles (Better Place).

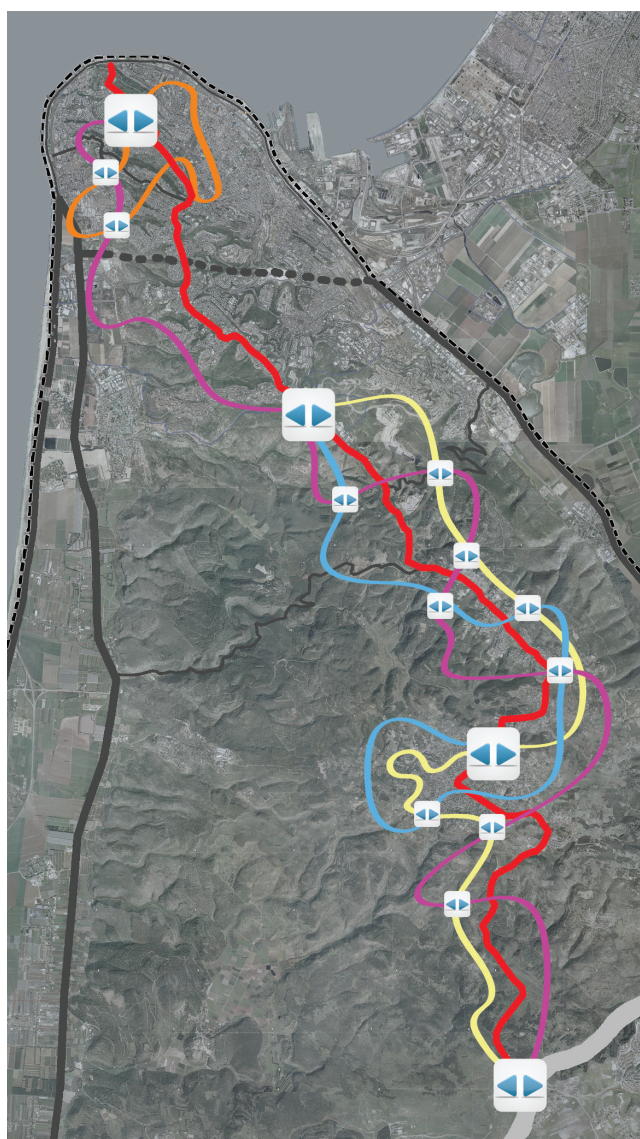
The biosphere market contains shops catering to biosphere tourism, including products from the biosphere reserve. The market integrates enclosed and open spaces, allowing dynamic use, depending upon the weather and the amount of stalls. The market also provides a "pluck-it-yourself" area, where customers can pick their own fruits and vegetables. At the visitors center of the electric vehicle company, people can experience driving an electric car on a virtual winding, tree lined road, simulating the experience of driving in the Carmel. Visitors can also rent a car for traveling in the Carmel. The wide roof of the building exemplifies green sustainable construction. It provides natural and shaded light, with all the project's energy needs from solar panels.

למעלה: מבט מתוך המבנה.  
למטה: שרטוט התוכנית.  
מפות: [www.govmap.gov.il](http://www.govmap.gov.il)  
עזרה בשרטוט סרפנטינות: גרונר  
ד.א.ל מהנדסים בע"מ.





מפת הדמיה לתוואי מסלולים



קו החיים שלי

קו החיים המסומן על כף היד הינו קו אישי ולעולם איננו דומה לקווים של אחרים. קו החיים של מרחב הכרמל איננו קו אישי המספר סיפור פרטי אחד, אלא מגוון קווי סיפור הנשזרים זה בזה, משתנים ומתחדשים תדיר כמו האנשים שיוצרים ומספרים אותם. כמו האנשים השומעים וחווים אותם.

מרחב הכרמל, וחיפה בתוכו, נתפסים למתבונן מבחוץ כפריפריית פועלים ישנונית. מבפנים, מתברר למתבונן, זהו מרחב עשיר ומגוון שבו פנים רבות של אנשים וקהילות, אלף סיפורים ועוד. קו החיים של מרחב הכרמל הוא סיפורן של שש דתות, של ערים, כפרים ופרברים, של מגוון המינים, של שמורות טבע, יערות וגנים לאומיים, ושל חקלאות מכל הזמנים. זהו גם סיפורם של טילים, מערות ומנהרות, של פיגועים, של שריפות ושל אסונות. אלף סיפורים שאין להם סוף או התחלה והזמן מרבה בהם ומשכללם.

חיזוק והעצמת האוכלוסייה

יש במרחב הכרמל פוטנציאל לחיזוק והעצמת האוכלוסייה על גווניה השונים. הסיפורים הנמסרים במרחב באופן אישי ומיוחד מחזקים את הקשר בין האדם למקום מושבו, לעברו ולעתידו, ויש בהם הכוח לשנות את הדימוי העצמי של התושבים, לשנות את תפיסת המרחב כולו בעיני תושבים ומבקרים ובעיני קבוצות ותיירנים ברמה הארצית, ובשאיפה גם ברמה העולמית.

הסיפורים ממפים את המרחב כולו, הופכים אותו לנטול גבולות, ומייצרים רשת זיכרון חברתית מרחבית, המגדירה נתיבי תנועה חדשים במרחב. החוויה האישית מפריטה את הסיפור המרחבי ומעניקה לו פנים ושמות, טעמים וריחות. הזיכרון המרחבי הקולקטיבי, נפרט למעשה לפסיפס של זיכרונות אישיים. הסיפורים הינם הארכיון הבלתי שמור של המרחב - הם מצטלבים, חולפים, נחתכים, מדלגים בזמן וחושפים את המרחב על מגוון רבדיו ההיסטוריים, הנופיים והאנושיים.

חשיפת הזיכרון האישי במרחב הציבורי משמשת ככלי לחיזוק הדימוי האישי. ניתוב והזרמת חיים - תיירים, דרך עורק הציר הראשי שהוא קו החיים אליו מתנקזים כל הסיפורים, מהווה את מקור החיות של המרחב כולו.

פרויקט קרמל

פרויקט קרמל מציע פלטפורמה המהווה מנגנון לאיסוף הסיפורים האישיים, ולהבאתם לתייר-טייל, כמדריך דיגיטלי אישי שאיתו ניתן לסייר במרחב. מחד, דואג המנגנון לאסוף, לרכז ולשמר את כל אותם סיפורים אנושיים אבודים, ומאידך, הוא מספר אותם ומרחיב את מעגלי התפוצה שלהם.

סיפורי המרחב נאספים, מעובדים, משוכתבים, מצולמים ומוקלטים. כל סיפור מונח על הגריד המרחבי כך שנקודות ההתחלה והסיום שלו ממוקמות באחת מארבע נקודות 'קרמלית' המצויות על קו החיים. בפועל אלו אותן נקודות אשר הוגדרו על ידי הפרויקט הצוותי ומוזכרות לעיל כנקודות התערבות.

מודל מערכתי

**הזנה:** הסיפורים מוזנים על ידי מספריהם לאתר אינטרנט המהווה את ליבת הממשק בין האנשים הפרטיים החולקים את זיכרונותיהם וסיפוריהם ובין המבקרים המאזינים להם וחווים אותם בסופו של התהליך. בעל הסיפור יכול להזין מוטיבים עיקריים מסיפורו לאתר האינטרנט (מלל, זיכרונות, חוויות, מסלול, תמונות) או לבחור לספר אותם לנציגי הפרויקט במפגש אישי.

אתר האינטרנט מייחצן את השיטה החדשה לסיור במרחב באמצעות המלאי האינסופי של הסיפורים המרחביים המתחדשים והקיימים. אתר האינטרנט, ככלי הזנה, תומך ביצירת מבחר דינאמי ומתחדש של סיפורים/מסלולים, והם צצים ומתעדכנים.

**הפקה:** הפקת סיפור הינה תהליך יצירה משותף המבוצע בסיוע ובליווי חברת ההפקה, הממירה את הזיכרון האישי לסיפור שמסופר תוך סיור במרחב, ומלווה בתיעוד וירטואלי ובהדרכה קולית. הסיפורים מתויגים לפי נושאים, מקומות, אירועים ותחומי העניין, ומקוטלגים לפי מאפיינים נוספים כמו דרגת קושי, אורך המסלול ואמצעי התנועה. לכל סיפור מיוצר סרט קדימון. חברת הפקת הסיפורים אחראית על עדכון והזנת תכנים למכשירי הסיור בהתאם לסיפורים המתחדשים.

**תוצר:** התוצר של תהליך האיסוף הינו גריד של סיפורים הנפרסים במרחב ומגדירים מסלולים, רצפים ומקומות שיתכן שטרם ביקרנו בהם. הסיפורים האנושיים של העבר, ההווה והעתיד, מצטלבים ונשזרים

**'קרמלי' - סיפורים על קו הרכס / המשך**  
**אורלי בלוך / עיצוב תעשייתי / תואר שני**

**למעלה:** אילוסטרציה לאתר האינטרנט של האתר 'קרמלי'.  
**למטה:** אילוסטרציה של קווי הסיפור השונים וצמתיהם.



בסיפורים אחרים. במקומות ההצטלבות אף ניתן להאזין לסיפורים שונים המעניקים פרספקטיבות שונות.

**פריסה במרחב**

בכל אחת מנקודות ההתערבות הצוותיות לאורך הציר ממוקמת נקודת 'קרמלית', המכילה עמדה לתצוגת קדימונים ועמדה להשכרת מכשירים. **עמדת תצוגת הקדימונים:** בחירת סיפור/סיור מרחבי, משולה לבחירת ערוץ צפייה. תצוגת הקדימון באה על מנת לעזור למטייל בתהליך הבחירה. עמדת זו הינה סט של מסכים ציבוריים הממוקמים בשטח פתוח ופונים לקהל הרחב. מטרת הקרנת הקדימונים הינה חשיפת חוויית הסיור המלווה באמצעות מכשיר ציבורי; חשיפת הסיורים הפופולאריים ביותר במרחב; חשיפת מגוון הסיפורים ומגוון התגיות; ויצירת עניין בדמויות שאיתן ניתן לנוע במרחב.

**עמדת השכרת מכשירים:** בעמדות אלה נלקחים ומוחזרים המכשירים ומהן מתחילים להלך בסיפורים, בעוד המכשיר יוצר מחויבות בין המטייר למרחב. בנוסף, ניתן לקבל בעמדות תדרוך בסיסי לתפעול מכשיר.

**סיפורו של המטייל**

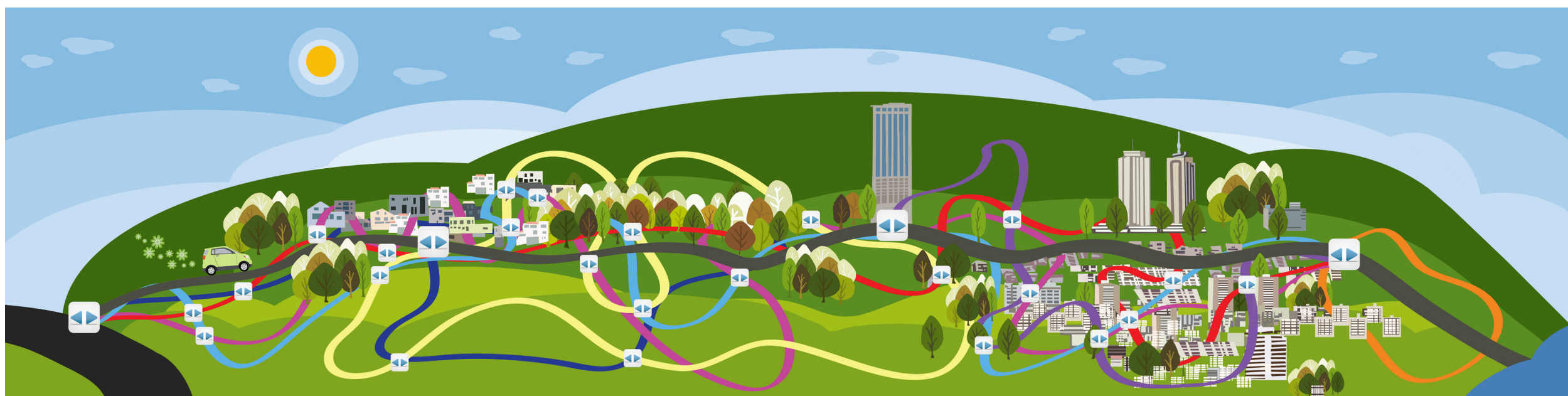
אופן הסיור החדש במרחב מעורר אצל המטייל את התחושה כאילו הוא נמצא בסיור מודרך במוזיאון האנושי. כך הופך המטייר להיות חלק מהמרחב, ויתכן אף שיהפוך להיות המספר הבא. בנקודות הצטלבות הסיפורים נדרש המטייל להגיב לסיפורים השונים, וכך למעשה לבחור את המשך דרכו במרחב. המטייל הינו אקטיבי

בבחירת הדמות עימה הוא מטייר וכפועל יוצא, גם בבחירת מסלול הסיור. לכן, דרגת החופש הניתנת למטייר בנקודות ההצטלבות רוקמת למעשה סיפורים נוספים במרחב.

דרך הסיפורים והמקומות נוצר קשר בין מספרי הסיפורים למאזיני הסיפורים, דבר העולה בקנה אחד עם רעיון ההעצמה. הממשק המתחיל כאינטרנטי והופך להיות אמיתי ואנושי, כאשר המטייר יכול להגיב למספר דרך מכשיר הסיור ויתכן שיוכל אף לפגוש אותו. ברמה האנושית המטרה היא להעביר זיכרונות, חוויות, רגשות, טעמים וריחות.

**מדריך-מכשיר**

המכשיר מהווה מדריך אישי הכולל וידאו ואודיו והוא בעל תכונות של GPS. למכשיר יכולת תצוגת קדימונים והמטייל יכול לבחור את הסיפור המתאים לו בהתאם ליכולותיו, לאמצעי התחבורה שלו ולתחומי העניין שלו. המכשיר חושף בפני המטייל את נקודות הצטלבות הסיפורים, שם יכול המטייל לבחור את הנתיב שבו ירצה להמשיך ללכת ובכך ליצור לעצמו סיפור מגוון הנפרש על פני המרחב ומותאם לו. המערכת מתפקדת כמערכת לומדת ומכילה מסך משוב, באמצעותו יכול המטייר בתום הסיור להגיב הן לסיור והן למספר הסיפור. המכשיר מתאים לטיול עירוני, כמו גם ליציאה לשטח, ויודע לתמוך בתנאי תאורה משתנים.





# 'Caramel' Mountain Line Stories

Orly Bloch / Industrial Design / M.I.D.

**מדריך-מכשיר**  
המכשיר מהווה מדריך אישי  
הכולל וידאו ואודיו והוא בעל  
תכונות של GPS.

Just as the "life lines" on the palm of the hand are unique to each individual, so are the "life lines" of the Carmel region; many intermingling stories that evolve and transform, like the people who create and relate them and those hearing and vicariously experiencing them; it is the story of six religions, one city, many villages and suburbs, fauna and flora, reserves, forests, national parks, agriculture, caves and tunnels. It is also the story of disaster; terrorist attacks and wildfires.

### Empowering the Population

Stories have the potential to strengthen and empower the population of the Carmel region. They serve to strengthen the connection between a person and his place, his past and future and have the ability to change an individual's personal image. Stories "map" the whole area, removing barriers and creating malleable boundaries; defining space in new ways. The stories of the region are its archives; narratives combine, cross, cut and move in time, exposing the space with its historical and human layers, exposing personal memory in public space, where the tourist meets them at the "Gate".

### The Carmel Project

The Carmel project offers a platform in which personal stories are collected and brought to the tourist-visitor through the aid of a personal, digital tour guide. This serves both to archive and preserve stories and disseminate them to further, expanding circles of listeners. The region's stories are gathered, processed, rewritten, photographed and recorded. Their beginnings and endings are, respectively, placed in one of the four Carmel "life line" points; the same points defined by the project staff as "intervening points".



# הסהר הפורה

**יעל שוורץ** / תכנון ערים ואזורים / תואר שני  
**נמרוד שיינר** / אדריכלות נוף / שנה ג'  
**רוני סנדרוביץ** / ארכיטקטורה / שנה ד'  
**ענבר מיטל** / ארכיטקטורה / שנה ג'

בתוך גבולות מרחב הכרמל, שבו עוסק הסטודיו המשלב, בחרנו אנחנו להתמקד באזור הכולל את הטכניון, את אוניברסיטת חיפה, את שכונות המגורים הצמודות להם (הן בחיפה והן בנשר) ואת השטח הירוק הפתוח שבין המוסדות האקדמיים.

החזון שלנו הוא כי האזור יהווה מוקד ידע אזורי, ארצי ועולמי, בתחום האקדמיה והתעשייה.

לצורך קידום החזון והשגתו נדרש שינוי תפיסה. כיום, רואים באזור זה את קצה העיר חיפה, ואילו אנו מבקשים לראות בו את מרכז החדש של העיר. החזון הוא כי האזור יתפקד כמרכז מטרופולין הכרמל, ולכן הכול צריך להיות מקושר אליו, ממנו ובתוכו.

האמצעי העיקרי להשגת המטרה הוא קשת, פיזית ווירטואלית, המחברת את המרחב כולו למקשה אחת. הקשת מאחדת את שכונות המגורים בחיפה ובנשר יחד עם המוסדות האקדמיים, ויוצרת עם השטחים הפתוחים מארג משולב שיכול לתפקד כלב הכרמל וכלבו של הצפון כולו.

## עקרונות התכנון

השטח הירוק שבמרכז אזור התכנון נבדק על פי קריטריונים שונים: שימור ערכי טבע, אופן זרימת המים, שטחים מופרים ועוד. על פי בדיקה זו נמצאו אזורים מסוימים שלגביהם החלטנו על הגבלות בינוי. בהתאם לבדיקה ולהחלטות הצוות, שורטט קו בינוי אשר מתווה את גבולה הבנוי של הקשת. עד לקו זה ניתן, ואף רצוי, לעבות את האזור בבינוי, ומעבר לו, להשאיר את השטח פתוח וירוק ברובו. התכנית כולה לווה על ידי עקרונות תכנוניים שונים, כגון פיתוח בר-קיימא, חסכון באנרגיה, עירוב שימושים ונגישות מרבית בכל אמצעי התחבורה.

## יצירת הקשת

**מוקדי 'חממה חכמה':** בתוואי הנבחר של הקשת ייבנו מוקדים של 'חממות חכמות'. אלו הם עוגנים שיחברו בינם לבין עצמם ובינם לבין המוסדות האקדמיים, ויעניקו עומק ובסיס לקשת כולה. מבנים אלו יכילו שימושים אקדמיים משולבים של הטכניון ואוניברסיטת חיפה, וכן שימושים אחרים לטובת הסטודנטים, המרצים והאוכלוסייה המתגוררת בשכונות שבהן ממוקמים המבנים.

סינרגיה בין המוסדות האקדמיים תתרום ליצירת מסלולי לימוד חדשים. שילוב בתוך המוקדים בין תעסוקה, תרבות, מסחר ובילוי, ייצור מגוון דעות ושימושים אשר יאפשרו התפתחות אקדמית, חברתית וכלכלית. הפרויקט האישי של סטודנטית לאדריכלות חברת הצוות, רוני סנדרוביץ', הוא תכנון אחד ממוקדי החממות בהתאם למיקום המוצע ולאפיון שניתן לה.

**תוספת בינוי:** תוספת אוכלוסיה דרושה כמנוף להתפתחות האזור. השאיפה היא ליצור תמהיל שיאפשר לצעירים שמגיעים ללמוד בעיר, לקבוע את חייהם באזור, להישאר בו אף לאחר סיום הלימודים, ולמצוא בו השכלה, תעסוקה, חינוך לילדים, אפשרויות בילוי לילדים ונוער ועוד. הדגש הוא על שילוב של מגורים, אקדמיה, תעסוקה ומסחר, שיהיו כולם בטווח הליכה ובגישה נוחה, ויכללו שימושים מגוונים לאורך כל שעות היממה, ימות השבוע ועונות השנה.

הפרויקט האישי של סטודנטית לאדריכלות חברת הצוות, ענבר מיטל, הינו תכנון מבנה מגורים ייחודי המציע מגורים לאוכלוסייה מגוונת, וממוקם בשטח שאלמלא צורת הפרויקט המוצעת (גשר מעל ואדי), לא ניתן היה לבנות בו.

**מערכת תנועה:** הטופוגרפיה של האזור מהווה בעיה. בין הטכניון לאוניברסיטת חיפה מפריד מרחק אווירי של כ-1.1 ק"מ. זהו מרחק לא גדול, אך הפרש הגבהים הגדול והטופוגרפיה ההררית שבין שני המוסדות מקשים על תנועה רגלית ומוטורית ישירה. האתגר הוא למצוא פתרונות חוסכי אנרגיה, מוטי פעילות פיזית ואפשריים לשימוש ציבורי, על מנת לגשר פערים אלו ביעילות.

מערכת התנועה המוצעת מורכבת משילוב של מספר אמצעים: רכבל שמתוכנן כבר באזור (עם התאמה שלנו למיקומים על הקשת); טיילת רגלית משולבת עם דרגנועים ומעליות לפתרון בעיית הטופוגרפיה; כבישים ומעברות.

הפרויקט האישי של סטודנט לאדריכלות נוף, חבר הצוות נמרוד שיינר, עוסק בתכנון חלק מהטיילת הרגלית המוצעת ובמציאת פתרונות לבעיות הטופוגרפיות.

**פארק:** במרכז הקשת קיים שטח, היוצר מעין חצר פנימית של קו הבינוי, ובתוכה קרחת יער. זהו אזור מופרד, המצוי ליד כביש ראשי שמחבר בין נשר לחיפה והצפוי להיות מרכזי ביותר.



## לב מטרופולין הצפון

מוקד ידע אזורי, ארצי ועולמי בתחום האקדמיה והתעשייה. כאן מצויים שני מוסדות המהווים את ההזדמנות הגדולה של האיזור: הטכניון והאוניברסיטה.

שטח זה הוא טבורה של החצר הפנימית והוא מקושר למערכת התנועה המוצעת: רכבל, כביש, מערכת הליכה, חממה חכמה. בשטח זה מוצע פארק אינטנסיבי ומסביבו פארק אקסטנסיבי מטרופוליני. גודל הפארק האינטנסיבי הוא כ-130 דונם, והוא מיועד, בין השאר, להכיל אזורי למידה בסביבה הטבעית. הפארק מיועד לשימוש תושבי השכונות בהליכה רגלית, ולתושבי הערים והמרחב כולו באמצעות שימוש בכבישים ורכבל.

## קו כחול

הקו הכחול של התכנית מאגד בצורה הוליסטית את כל האזורים והשכונות הכלולים בה, והתכנית מתייחסת לכל החלקים הכלולים בתוכו. הפרויקט האישי של סטודנטית לתואר שני בתכנון ערים ואזורים, חברת הצוות יעל שוורץ, הוא תכנון תכנית אסטרטגית בתחום הקו הכחול.



# The Prosperous Crescent

**Yael Schwartz** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Nimrod Shyner** / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

**Roni Senderowich** / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

**Inbar Meital** / Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

Within the region of the Carmel, we chose to focus on that including the Technion, Haifa University, the urban "fabric" attached to them and the open green space between the two academic facilities. Currently, the described area is perceived as the outskirts of Haifa, but according to this plan, it would be Haifa's center. Indeed, a change in perception is required for our vision to materialize and the means to achieve it is by creating a literal (and metaphorical) crescent, which would merge the entire area into one center. The crescent will connect the residential neighborhoods of Haifa and Nesher with the local academic institutions and will create, together with green open spaces, a center which will become the heart of Mount Carmel and that of the entire northern part of Israel.

## The Principles of the Plan

The green space at the center of the location was examined according to various criteria, including those of nature preservation. Where zoning and building restrictions were discovered, the team outlined the construction of the crescent, accordingly.

## Construction of the Crescent

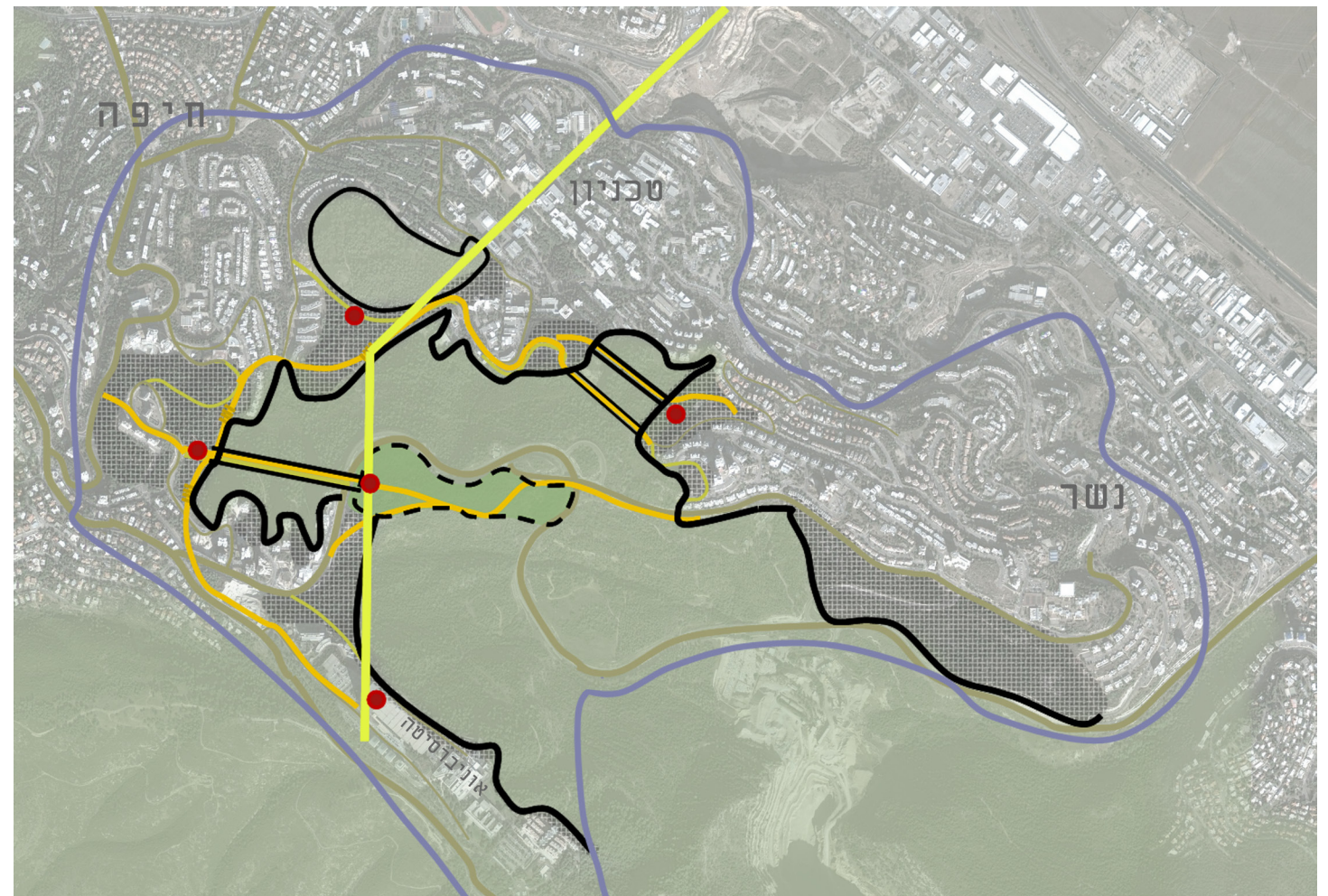
"Smart Greenhouse" Centers: will be constructed within the crescent area. The centers will combine the academic functions of the Technion and Haifa University with other services for the benefit of students, faculty and residents of the local neighborhoods.

Additional Housing Solutions: It is necessary to increase the population, with the goal of creating different options for young people relocating to the area for the purpose of completing their education, as well as establishing their futures. This requires the provision of schools, employment opportunities and cultural and recreation facilities.

Transportation System: The challenging topography necessitates solutions. The main issue is to efficiently bridge the 1.1 kilometers gap and height differences while adhering to the principles of the plan.

Park: The construction of an "intensive park", surrounded by an extensive metropolitan park, has been proposed.

The Blue Line: defines the boundaries of the areas and neighborhoods in the plan, using a holistic approach and a planning process relating to all parts of the area.



## שינוי תפיסה

מרכז מטרופולין הכרמל במקום קצה העיר חיפה. המרחב התחום על ידי הטכניון והאוניברסיטה מהווה את מרכזו החדש של אזור הכרמל וחיפה רבתי.



# הסהר הפורה

## תכנית אסטרטגית

יעל שוורץ / תכנון ערים ואזורים / תואר שני

### תקציר

הפרויקט הצוותי עסק בהגדרת החזון והמטרות של תכנית 'הסהר הפורה'. אלו הוגדרו לאחר בדיקה של האזור הנבחר מהיבטים פיזיים, חברתיים, כלכליים ואחרים. לאחר הגדרת החזון והמטרות, יש צורך להתקדם שלב נוסף וליצוק לתוכם תוכן. בכך עוסקת התכנית האסטרטגית.

### הקו הכחול

'הקו הכחול' מגדיר את גבולות תכנית 'הסהר הפורה'. הוא מאגד את המוסדות האקדמיים שעל ראש ההר, את שכונות המגורים הסמוכות להם (בלי אבחנה בין רשויות מקומיות) ואת השטח הירוק המצוי בתוכם. ההתייחסות לאזור התחום אינה כאל קצה העיר חיפה, אלא כאל אזור שהוא המרכז החדש של חיפה ושל המרחב הצפוני כולו. המיקום של האזור נגיש לתחבורה מסוגים שונים, יש בו מוקדי משיכה קיימים והוא יאפשר בשלב מאוחר יותר קישור וחיבור לרשויות מקומיות נוספות על הכרמל ובסביבתו.

### האמצעים

#### מוקדי 'חממה חכמה'

המוקדים יתוכננו מתוך ראייה כוללת ושימת דגש על עירוב אשר יאפשר שימושים במבנה לאורך שעות היממה, ימי השבוע וחודשי השנה. עם זאת, כל אחד מהמוקדים יאופיין באופי ייחודי שישפיע על סביבתו הקרובה ויושפע ממנה.

**מוקד נשר:** ממוקם בתוך שכונת רמת יצחק, בסמוך לטכניון. מוקד זה יאופיין בגישה ובהצעת מגוון אפשרויות לנוער ולצעירים. במקום יפעלו חוגי נוער, מרכז פר"ח ותכניות פעילות משותפות לסטודנטים ולצעירים תושבי המקום. כמו כן יפעל במקום מרכז השתלמויות בתחום החינוך והתרבות.

**מוקד טכניון:** ממוקם בתוך הטכניון. מחד, הוא מיועד לפעילות מחקר ותעסוקה לסטודנטים ולמרצים בתעשייה עתירת ידע הנזקקת למחקרים ממוקדים, ומאידך הוא מיועד לבילוי, הופעות ותרבות, תוך ניצול הקמפוס והאפשרויות בו.

**מוקד רמת אלון:** מספר הלינות לצרכים אקדמיים (כנסים, הרצאות וכו') עומד כיום על כ-50,000 לינות בשנה. עם פיתוח המוסדות האקדמיים צפויה עלייה בביקוש ללינות מסוג זה. מוצע כי מוקד רמת אלון יכלול מלון אקדמי ובו אפשרות לעריכת כנסים והרצאות, וללינת מרצים אורחים לתקופות קצרות או ארוכות. מוקד זה מצוי בסמוך לפרויקט המגורים הייחודי המוצע וברמת נגישות גבוהה לעיר, למוסדות האקדמיים הסמוכים, לפארק ולשמורת הטבע.

### מוקד הפארק: המוקד ממוקם בתוך הפארק האינטנסיבי המוצע, מהווה

שער כניסה לפארק וחוצץ בין אזור המגורים לבין אזור הטבע והשטח הפתוח. מוקד זה ישמש כמרכז אקולוגי וכמרכז פעילות פנאי הקשורה לטבע ושטחים פתוחים. הנגישות למוקד זה טובה ביותר שכן הוא מצוי על כבישים ראשיים, יש בו תחנת רכבל והוא נגיש מאד גם להולכי רגל ולרוכבי אופניים באמצעות גשר המגורים ומערכת התנועה המוצעת. **מוקד אוניברסיטת חיפה:** ממוקם בתוך אוניברסיטת חיפה. ישמש להרחבת התעסוקה עתירת הידע הקיימת במקום, ישלב את התעסוקה עם מחקר בתחומי מדעי הרוח ויפתח את תחום התרבות והאמנות הקיים באוניברסיטה, תוך פנייה לציבור הרחב המתגורר בסמוך לאוניברסיטה ובמרחב כולו.

### מערכת תחבורה

הטופוגרפיה באזור מקשה על גישור. אמנם המרחק האווירי בין אוניברסיטת חיפה לטכניון הינו כ-1.1 ק"מ בלבד, אך הפרשי הגובה בין שני המוסדות גדולים. לכן, בלב ליבה של התכנית עומדת מערכת תנועה שתקשר ביעילות בין הטכניון והאוניברסיטה (ציר אורך), ובין העיר לשטחים הפתוחים ולמוסדות המשותפים שביניהם (ציר רוחב). תכנון מערכת זו יהיה בדגש על צריכת אנרגיה מעטה ככל האפשר ועל פתרונות להולכי רגל ורוכבי אופניים. היעד הוא ליצור סביבה של WALKABLE CARMEL.

לצורך כך מוצע שילוב של הפתרונות הבאים:

**רכבל:** מתוכנן זה מכבר. מוצע שינוי בתוואי ובתחנות על מנת להתאימו לקשת המוצעת.

**טיילת רגלית:** לאורך צירי הרוחב בשיפוע מתון, משולבת במעליות / דרגנועים לגישור על פערי גובה. הן הטיילת והן פתרונות גישור הגובה מיועדים להולכי רגל ולרוכבי אופניים (לדוגמה, דרגנועים עם מתקן מיוחד להעברת אופניים).

**שאטלים:** כיום התחבורה הציבורית בין המוסדות האקדמיים ובינם לבין השכונות מועטה ואינה נוחה. מוצעת תחבורה של שאטלים - אוטובוסים זעירים, שינועו ברציפות בין האוניברסיטה לטכניון, יעברו דרך שכונות המגורים ויאפשרו תחבורה ציבורית נוחה, מהירה וזמינה בין המוקדים השונים.

**שבילי אופניים רוחביים:** צירי הרוחב נוחים לתנועה של הולכי רגל ושל רוכבי אופניים, ויעניקו קדימות ציבורית לאופניים. הם כוללים פיזור מתקני אופניים להשכרה, אפשרות לאחסנת אופניים פרטיים במוקדים ומקלחות ציבוריות.

### פארק

במרכזו של האזור קיימת מעין חצר פנימית. חצר זו מורכבת משטח ירוק הפתוח כיום ואשר חלקו מוגדר כגן לאומי ו/או כשמורת טבע וחלקו מוגדר כשטח לפיתוח עתידי. בטבורו של השטח הפתוח ישנו שטח בגודל כ-150 דונם. מוצע כי השטח הירוק כולו ישמש כפארק מטרופוליני דוגמת CENTRAL PARK וכי השטח במרכזו ישמש כפארק אינטנסיבי (ובו ייבנה מוקד הפארק האמור לעיל) למטרות בילוי. יהיה בו פארק אתגרי לבני נוער ולצעירים, ובעתיד תהיה אפשרות לתכנון והקמת אזורי למידה בסביבה הטבעית, אשר יקושרו למוקד החממה החכמה המצוי בפארק.

על פי תכנית זו, אזור הפארק יהפוך להיות פארק עירוני וייתן פתרון שונה מהפתרון המוכר כגן לאומי / שמורת טבע. הנגישות לפארק תהיה רבה בכל אמצעי התחבורה ומכל הכיוונים. הפארק יהווה נקודה של פיתוח אינטנסיבי, ותהיה גישה ממנו גם לאזורים ירוקים טבעיים אקסטנסיביים, למסלולי הליכה בטבע, לרכיבת אופניים שטח ועוד.

### פרוגרמה

#### פרוגרמה כללית - שטח בדונם

מגורים בשכונות, ללא מעונות - 220

תעסוקה ומסחר - 50

שטח בנוי ציבורי (מחוץ לתחומי המוסדות האקדמיים) - 110

שטח ציבורי פתוח - בתחומי הבינוי - 50

פארק אינטנסיבי - 150

פארק אקסטנסיבי מטרופוליני - 1500

דרכים - 100

#### פרוגרמת אוכלוסייה - באלפים

אוכלוסייה קיימת - 17.7

תוספת אוכלוסייה (לא כולל מעונות סטודנטים) - 13.6

תוספת סטודנטים - 20

#### פרוגרמת יחידות דיור

יחידות דיור קיימות (ללא מעונות) - 6,800

תוספת מגורים בשכונות, ללא מעונות - 3,300

פרוייקט הגשר - 500

עיבוי שכונות ותיקות - 750

# The Prosperous Crescent

## A Strategic Plan

Yael Schwartz / Urban and Regional Planning / M.Sc.

Subsequent to defining the vision and purpose, the next step was to flesh out the group project's stated goals. The Strategic Plan (the "plan") deals with said goals.

### The Blue Line

The blue line defines the borders of the plan. Anything contained in the plan refers to the delineated area within the blue line.

### Resources

#### "Smart Greenhouse" Centers

The various centers will comprise multi-functional and multipurpose buildings, enabling various functions. Each center, with its unique, respective, characteristic, will affect, and be affected by, its surroundings.

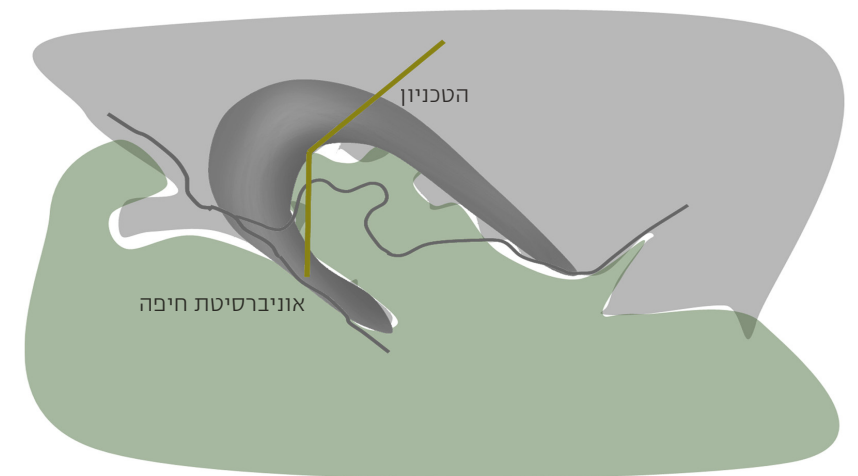
- The Neshar Center: located in Ramat Yitzchak, providing various services for a young population.
- The Technion Center – located in the Technion, providing research and employment and a cultural center.
- The Ramat Alon Center: providing accommodations for visiting academics and other guests attending conferences and classes for short and/or long term periods.
- The Park Center: designed to function as a gateway to the "intensive park" and as a barrier between the residential area and natural space. This center will function as an ecological center.
- The Haifa University Center: combining hi-tech industry with research in the studies of the humanities.

### Transportation System

The topographical conditions of the area are hard to bridge. Transportation infrastructure will efficiently connect between the Technion and Haifa University and between the city and the park. The goal is to create a walkable Carmel environment. For that purpose, the following solutions are proposed:

- Cable Car: a means of transportation that has already been planned.
- A promenade: combined with elevators/escalators to bridge gaps in height, promoting walking and cycling.
- Shuttles: small busses that will shuttle between the Haifa University and the Technion, via residential neighborhoods.
- Lateral Bicycle Passages: and various other methods for promoting the use of bicycles as a means of transportation.
- Park.

The entire open space will serve as a metropolitan park (such as Central Park) and the green space in the center will serve as an "intensive park".



### 'הסהר הפורה'

קשת פיזית וירטואלית, המחברת את המרחב כולו. הקשת מאחדת את שכונות המגורים בחיפה ובנשר, יחד עם המוסדות האקדמיים ויוצרת יחד עם השטחים הפתוחים מארג משולב. הקישור והשילוב, בכל המימדים- בין שטחים פתוחים ובנויים, המזינים זה את זה, הוא לב התכנית והמנוף להתפתחות האזור והמרחב כולו.

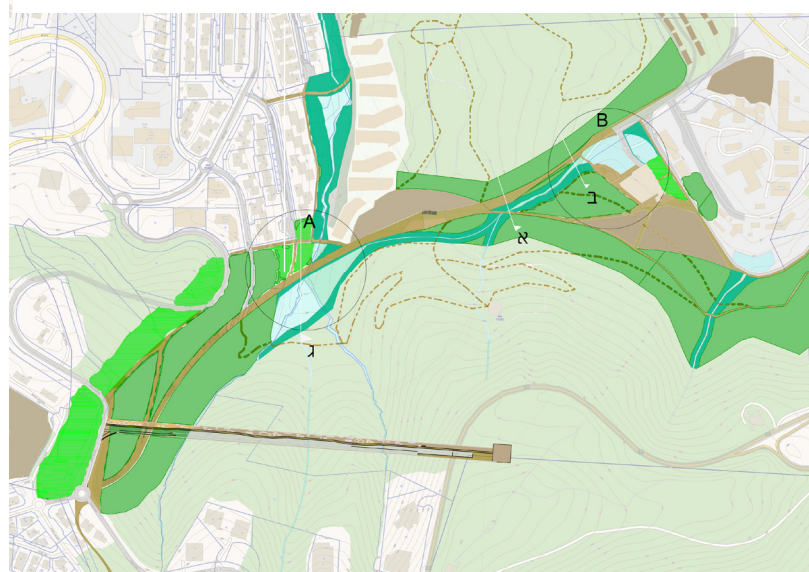


# דרך המרחב

נמרוד שינר / אדריכלות נוף / שנה ג'



**למעלה:** חתך ה-ה בתוכנית הכללית.  
**מרכז:** חתך ו-ו בתוכנית הכללית.  
**למטה:** תוכנית כללית.



תוכנית כללית 1:5,000

- |             |              |
|-------------|--------------|
| בינוי מוסדי | טיילת        |
| בינוי מוצע  | פארק / שצ"פ  |
| מגורים      | חורש לשיקום  |
| כבישים      | ערוץ לשימור  |
| שביל מוצע   | אגנים ירוקים |

זו של המרחב, הם מינוף הסיטואציה המרחבית הייחודית לצורך יצירה של שער ומבואה למרכז הקמפוס המתוכנן, תוך הדגמת אופני השימוש במים הנאספים ליצירת אפקט חזותי והנגשתו תוך נשיאת אחריות אקולוגית; וכן יצירתה של תשתית הידרולוגית ירוקה כתנוך מקיים לבינוי עתידי.

התכנון הכללי שוזר במקביל את מערכת התנועה הרגלית - תוואי ראשי מוביל המונח על פי מסלול טופוגרפי העולה מן הטכניון אל האוניברסיטה, עם מערכת קשרים חדשים בין הטכניון לשכונות השכנות לו, המגדירה את מערכת הערוצים והאגנים הירוקים שעיקרה הובלה וטיהור ביולוגי וכן השהיה של מי נגר עילי עונתיים. הרצף החוויתי המתוכנן מתבסס בעיקרו על הצגת ערכי הטבע ועל התפקוד ההידרולוגי אותו מייצר הפרויקט. לאורך המסלול שורה של ערוצים לחים ואגני השהיה, שכמות המים בהם משתנה עם עונות השנה, מהצפה ועד יובש. הסביבה הטבעית של החי והצומח צפויה לשגשג בעקבות הארכת משך התקופה שבה נשמרת הלחות ובעקבות הגברת כמויות המים. הגדלה א' מציגה את אלמנט הסכירה הראשי בתכנון - מעבר רגלי על גבי סוללה, דרכה מעבר המים ממותן (חתך זז) ומנותב להעשרת ערוץ הזרימה המשני. אלמנטי הסכירה, הראשי והמשניים, משמשים כשבילי מעבר ובכך ממלאים תפקוד משולש ומשלים - תפקוד אקולוגי פרקטי וחוויתי. הגדלה ב' מציגה את התכנון המוצע לפתחו הדרומי של הטכניון (תמונה א' בגיליון זה) - אגני השהיה נופיים בעלי קיבולת רבה שסביבם מערכת חללים פתוחים כחצרות לבינוי קיים ומוצע; את ערוץ הזרימה המשוקם מלווה ראשיתה של הטיילת המקשרת, שסופה בקצהו העליון של ערוץ נחל בן דור, שכיום מימיו הרבים נשפכים אל נחל הקישון המזוהם ועמו לים.

מטרת העל של הפרויקט היא יצירת חיבור פיזי ישיר של הליכה רגלית בין הטכניון לאוניברסיטה, תוך ניצול התלילות וערכי הטבע לצורך טעינת הפרויקט במטען חוויתי ונופי ייחודי. זאת תוך קשירה יחדיו של מוקדים תכנוניים קיימים ומתוכננים ושל מוקדים חוויתיים הגלומים בנוף. הקריאה שלי את האתר נובעת מתוך הסיטואציה הנופית הנוצרת במרחב ההתערבות - תווך זמין לפיתוח רגיש, מוקף ערכי טבע משמעותיים, ובמרכז הקשת ההידרולוגית (כפי שמי הגשמים רואים את הסהר הפורה) החיבור בין שני המוסדות.

שטח הפרויקט - ברובו שטחי חורש טבעי על גבי טופוגרפיה תלולה, בתווך שבין מוסדות הטכניון ואוניברסיטת חיפה. בחלקו מרקם עירוני הנמצא בתהליכי פיתוח לא מבוקר, שמרביתו בינוי גבוה המיועד למגורים. המרחק האווירי בין קצות המוסדות הוא כ-1.1 ק"מ והפרש הגבהים ביניהם הוא 240 מ'. תלילות השטח משמעותה נתק פיזי מוחלט בין המוסדות, ויחד עם ערכי הטבע בתחום מהווה מחסום לפיתוח, כך שלמרות קירבה פיזית ופרוגרמטית, לא קיים קשר בין המוסדות, למעט במבט ובכביש היקפי העובר בשכונות העליונות של דרום העיר חיפה. כיום נמצא בשלבי תכנון קו רכבל בין המוסדות, אך במרקם העירוני אין זכר לתפקוד המקשר הגלום בו.

את תוואי הפרויקט מלווה ערוץ נחל, הנמצא מעבר לקצה התחום הבנוי בדרום הטכניון, בליבו של חלל נופי בעל גבולות טופוגרפיים ברורים, מוקף אזורי שימור וחוצה אזור המיועד לבינוי אקדמי. כהרחבה של טיילת הנוף יש כיכר שממנה תצפית רחבה ובעלת ערכים ויזואליים רבים. בשטח זה נאספות מדי שנה כמויות מים רבות אשר מחציתן מנוקזות עם כניסתן אל תחומי הטכניון למערכת הניקוז הכללית ומחציתן נשפכות עם נחל הקישון אל הים. יעדי התכנון הנלווים לקריאה

# Cresceted Way

Nimrod Shyner / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

The ultimate goal of the project is the creation of a direct, pedestrian infrastructure between Haifa University and the Technion - Israel Institute of Technology. The distance between the two academic institutions is 1200 m by air and 240 m in height; the precipitous slope constitutes an insurmountable barrier to urban development. As well, the steep topography is covered with brushland. The main promenade will intersect with new walking paths along the wadi, connecting the Technion to its surrounding neighborhoods. The pedestrian's experience will be enhanced by nature, influenced by hydrological phases, changing with the seasons.

An integral part of the plan is the creation of a connective landscape along the 3 km promenade on a 4% average slope and enhanced with a series of four motorized escalators as the path ascends 240 m, the difference in height between the two institutions.

הדמית חזון התוכנית

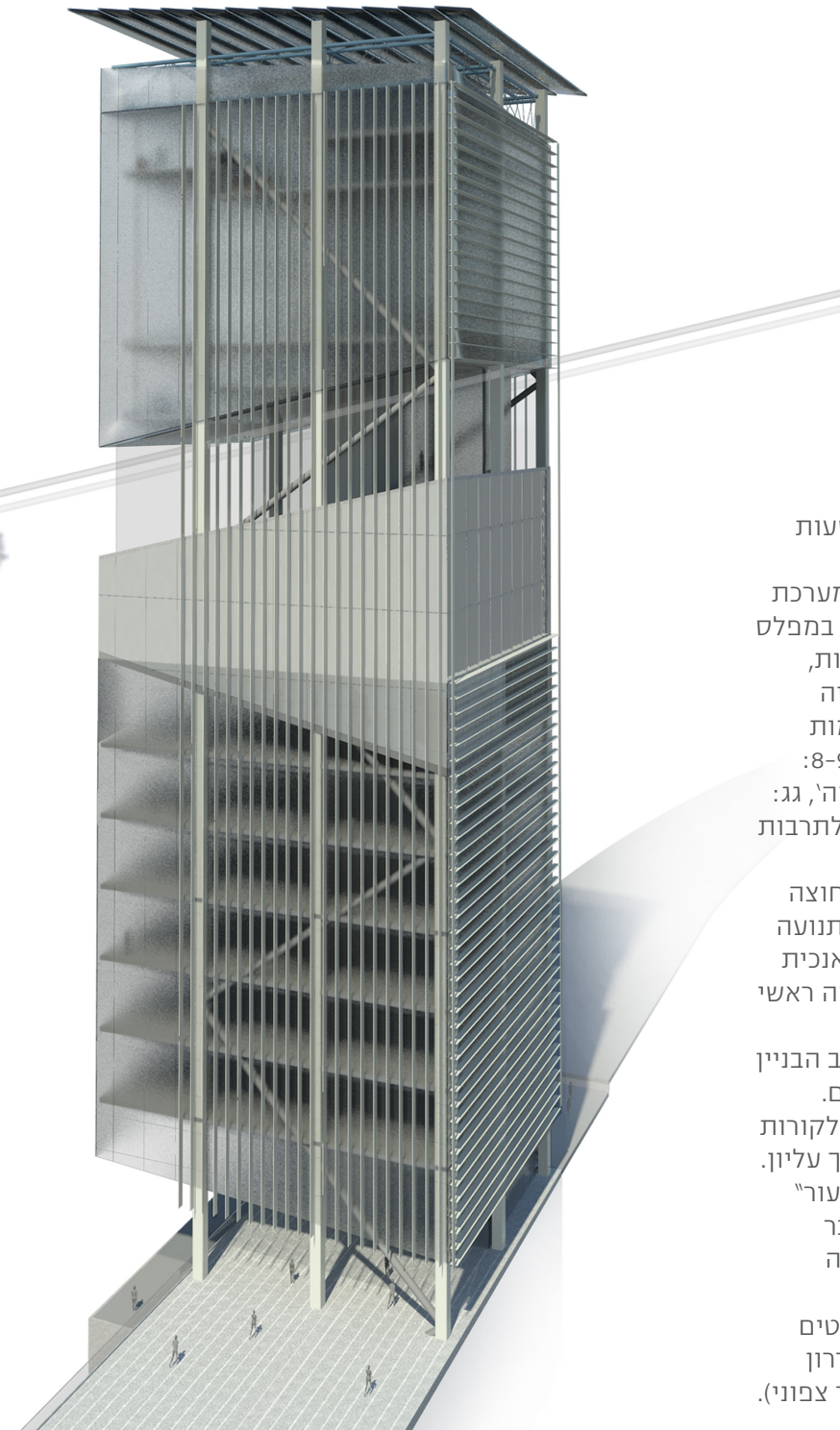




# מוקד 'חממה חכמה' ותחנת רכב

רוני סנדרוביץ / ארכיטקטורה / שנה ד'

הפרויקט הינו מבנה ציבור הנמצא בצומת דרכים חשוב במרכז הקשת (הסהר הפורה). המבנה נמצא על מיתר הקשת ובטבורה, ובו פארק אינטנסיבי (בתוך פארק לאומי הכרמל) שבו ממוקמים פביליונים המשמשים כאזורי למידה חיצוניים. בצומת נפגשים נתיבי תנועה חשובים במפלסים שונים: הכביש המקשר בין דניה ונשר, פרויקט הגשר (תנועה מוטורית, רגלית ונתיבי אופניים), רכבל המקשר את המפרץ עם הטכניון ואוניברסיטת חיפה (מערכת תנועה אלטרנטיבית חסכונית המנצלת בעיקר את אנרגיית הגובה הפוטנציאלית); ודרכים המיועדות לתנועה רגלית ואופניים, לאורך הקשת ובניצב לה, מהעיר אל הגן הלאומי כרמל. למבנה הגבוה הזה יש יתרון על מבנים גבוהים אחרים שנקודת הממשק שלהם לרחוב העירוני היא במפלס הקרקע בלבד. בזכות הציבור לתנועה במפלסים שונים (מפלס הגשר, מפלס הכביש ומפלס הרכבל החוצה את המבנה) מתאפשרת גישה נוחה ומהירה לכל חלקיו, המאפשרת למשתמשים השונים לנצל את הפונקציות השונות לאורך כל היום. מבנה זה שייך לטיפוס מוקד בקשת - מדובר במבנה תשתיתי, רב תחומי ובינתחומי (טכניון-אוניברסיטה). המבנה משמש את החוקרים והסטודנטים באקדמיה, המשלבת את הטכניון והאוניברסיטה, את החוקרים מבחוץ, את תושבי השכונות הקרובות (מבוגרים, נוער וילדים), את תושבי המטרופולין ואת כל מבקרי הגן הלאומי כרמל.



**ניתן לתאר את המבנה על-פי שכבותיו**

- **פרוגרמה כללית:** חלוקה לגושים. פעילויות שונות לאורך כל שעות היממה, ימות השבוע וחודשי השנה.
- **פירוט הפונקציות** בבניין על-פי מיקומן בקומות. בהתחשב במערכת התנועה החשובה של הבניין כצומת דרכים, קיים בקומת הקרקע, במפלס הגשר, מעבר לפארק האינטנסיבי. פירוט שאר הקומות: (1-): חנויות, (2-): ספריה, (3-4-): חניה וקישור לפרויקט הגשר, 1: קומת גלריה - מסעדה, 2: משרדים וחדרי בעלי תפקידים, 3: כיתות, 4-5: אולמות הרצאות. 6: מרכז למידה, 7: לוגיסטיקה, חדרי הלבשה, מרפסת, 8-9: אודיטוריום ובית קפה, 10: תחנת רכבל, 11: מעבדות 'חממה חכמה', גג: חממת מחקר. המבנה מתפקד כחממה לאקדמיה, ליזמות חינוך, לתרבות ופנאי, לתיירות ולתעשייה עתירת ידע.
- **תנועה:** מערכות תנועה שונות במפלסים השונים: רחוב עילי החוצה את הבניין כרכבל (עליה וירידה משני צידי גרעין התנועה האנכי), תנועה אופקית במפלס הגשר הנמשכת אל הפארק האינטנסיבי; תנועה אנכית כמעליות אקספרס, רכבל-גשר ומעלית לקומות הבניין; וציר תנועה ראשי דניה-נשר.
- **קונסטרוקציה:** המפתח מושפע מרוחב פרויקט הגשר, אך רוחב הבניין גדול ממנו, ולכן חלקו נתמך באופן זיזי על-ידי מסבכים על עמודים. במרכז יש גרעין הקשחה רציף ובו המדרגות. האלכסונים שבניצב לקורות מונעים פיתול. הקומות המרחפות שבחלל החממה נתלות ממסבך עליון.
- **מעטפת:** בנויה מקיר מסך העשוי זכוכית ופנלים של מתכת. ה"עור" של הבניין מנותק מהקירות ונישא על-ידי אלמנטי ההצללה. מדובר במבנה ציבור ומעטפת זו מייצרת כלפי חוץ שקיפות, קשר לסביבה החיצונית ותצוגה של הפעילות המתקיימת בפנים.
- **הצללה:** טיפול שונה בחזיתות השונות: במזרח ובמערב - אלמנטים אנכיים, בדרום - אלמנטים אופקיים, ואילו הצפון פתוח לנוף, למדרון ולמפרץ, חשוף, ללא צורך בהצללה (אין שמש ישירה, אלא רק אור צפוני). קירוי הגג - תאים סולאריים.



# Smart Incubator Hub and Cable Car Station

Roni Senderowich / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

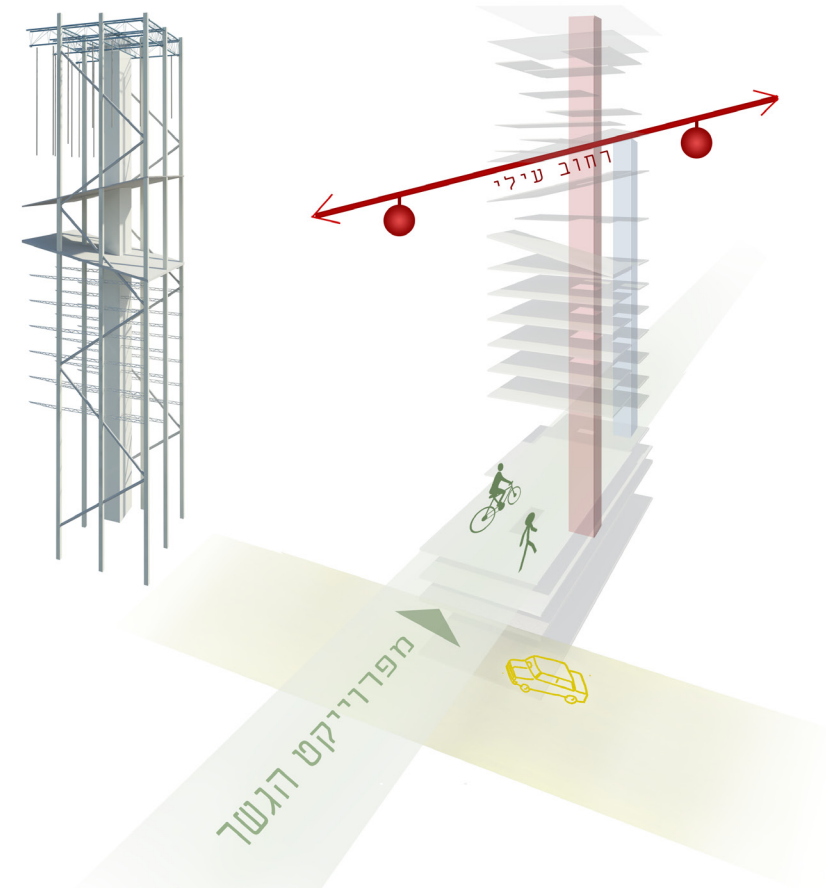
The project, a public building located at a significant junction in the middle and on the chord of the arc ("The Fertile Crescent"), envelops the Carmel National Park. An "intensive park" with pavilions (study areas) has been planned for the park's center. Important routes crossing the junction include the existing road, the "Bridge Project" (for pedestrians, cyclists and motor vehicles), a cable car, which connects Haifa Bay with the Technion and the University (alternative, economical transportation), and pedestrian and bicycle paths, along the arc and perpendicular to it, from the city to the national park.

Although the building is tall, it has an advantage over other multi-storey buildings that have only one point of contact with street level. As I have described elsewhere, this building connects to the urban area at different levels, affording easy access to all its parts.

The building is one of the "arc hub" type Technion and Haifa University buildings, in terms of infrastructure, reflecting its multi and interdisciplinary educational approach. The building serves scientists and students, nearby neighborhoods, the city's residents, as well as visitors to the Carmel National Park.

The building may be described in terms of its layers:

1. General program: divided into blocks.
2. Functions: cable car station, "smart incubator hub" labs, auditorium, class rooms, halls, library, offices, restaurant, coffee shop and stores.
3. Traffic system: (vertical and horizontal, on several storey levels).
4. Construction systems: cantilever trusses on columns, bracing and strengthening core.
5. Skin: curtain wall; transparency of a public building.
6. Shading: different reference for each façade, in relation to sun exposure and the view; photo-electric cell on the roof.

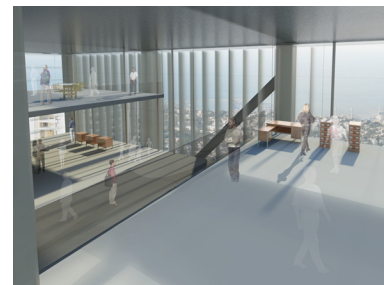
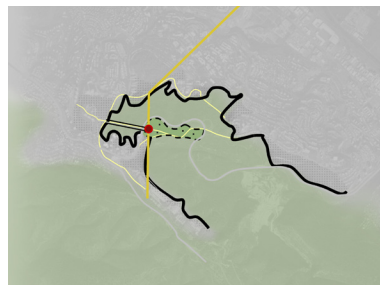


**מעטפת**  
קיר מסך - זכוכית ופנלים של מתכת. ה"עור" של הבניין. מנותק מהקירות, נישא ע"י אלמנטי ההצללה. מבנה ציבור - שקיפות, קשר לסביבה החיצונית, הצגת והקרנת הפעילות שבפנים כלפי חוץ.

**פרוגרמה**  
הבניין הוא אחד ממוקדי "הסרה" פירוט הפונקציות בבניין עפ"י מיקומן, בהתחשב במערכת התנועה החשובה של הבניין, המתפקדת כצמת דרכים. חממה ל: אקדמיה, יזמות, חינוך, תרבות, פנאי, תירות ותעשייה עתירת ידע.

**קונסטרוקציה**  
המפתח מושפע מרוחב פרויקט הגשר, אך רוחב הבניין גדול ממנו, ולכן חלקו נתמך באופן זיזי ע"י מסבכים על עמודים. האלכסונים, שבניצב לקורות, מונעים פיתול. הקומות ה"מרחפות" בחלל ה"חממה" ניתלות ממסבך עליון.

**תנועה**  
רוחב עילי - רכבל. תנועה אופקית במפלס הגשר נמשכת אל הפארק האינטנסיבי אנכית: מעליות אקספרס רכבל-גשר + מעלית לקומות הבניין, ציר תנועה ראשי דניה נשר.



# מבנה מגורים בתשתית התנועה העירונית

ענבר מיטל / ארכיטקטורה / שנה ג'



מ-30%, תוך נגיעה מופחתת בקרקע על מנת לשמור על ערכי הטבע באזור. בנייה מסוג זה מאפשרת יצירת טיפולוגיה חדשה של בינוי מגורים ולבסוף הפנטהאוז, מתרחש היפוך. קומות המגורים נמצאות מתחת לקומת העמודים.

בתכנית קיים ניצול האופי הייחודי של המבנה ושל חזיתו החדשה ליצירת פאטיו שפונה כלפי מטה, מאפשר אוורור ויוצר חוויות הליכה במסדרון, תוך הצצה לצמרות העצים שמתחת. בנוסף, ניתן לנצל את הרוח הנושבת בוואדיות לצורך הפקת אנרגיה על ידי הצבת שבשבות מתחת למבנה.

אל הדירות ניתן להגיע מקומת הרחוב באמצעות מעליות ומדרגות דרך מסדרון, או בגישה ישירה מהרחוב לחלק מהדירות צמודות הקרקע. מתוכננים ארבעה דגמי דירות, אשר בכלם נעשה ניסיון להעצים את חווית הקשר עם הנוף על ידי תכנון מבט ישיר ונקי מדלת הכניסה אל החלון המשקיף החוצה. הדגמים הם:

- משפחתית דו כיוונית צמודת קרקע | 140 מ"ר | גישה ישירה מהרחוב + כניסה סמי פרטית | מרפסת
  - אישית | 32 מ"ר | מעלית \ מדרגות + מסדרון | פאטיו
  - זוגית | 56 מ"ר | מעלית \ מדרגות + מסדרון | פאטיו
  - משפחתית דו קומתית | 84 מ"ר | מעלית\מדרגות + מסדרון | פאטיו
- הקונסטרוקציה מורכבת מארבע רשתות פירנדל בגריד של 5 מ' רוחב \ 3.5 מ' גובה, במרווחים של 6-8 מ', לקבלת גובה סטטי המאפשר מפתחים גדולים מאד. הקורות המשניות מגדירות את החלוקה הפנימית העקרונית. קורות פלדה בעלות פרופיל UPB 400 לאלמנטים האופקיים ו-IPN 400 לאלמנטים האנכיים. הקירות והרצפות הם אלמנטים טרומיים מבטון, המייצבים את המסגרות. בין קומת הכביש לקומת המגורים נעשה שימוש בטכנולוגיות Base Isolation, הכוללות בולמי זעזועים המשמשים להגנה מפני רעידות אדמה ובידוד כפול להפחתת השפעת הרעש של הכביש.

מעל לוואדיות נחל בן דור, בטופוגרפיה חיפאית מוכרת, מוקף בנוף משש חזיתות ושוכב על גגו, נפרש מבנה בעל אופקיות ביקורתית כלפי הסביבה האנכית הקיימת והמתפתחת סביבו.

מבנה הגשר מחבר בין שכונות העיר לפארק הכרמל דרך מוקד 'חממה חכמה' חשוב בקשת 'הסהר הפורה', ומאפשר תנועת הולכי רגל, אופניים, סקייטבורד ומכוניות.

מתחת לגשר תלויה חוויית מגורים העונה על חלק מיעדי עיבוי הבינוי של הקשת. תמהיל הדירות מותאם לשלבים שונים של החיים על מנת להפחית בריחת מוחות ולאפשר סביבת מגורים קבועה לטווח ארוך. פרויקט המגורים יהווה תמיכה לקשת המתוכננת, הן מבחינת משתמשים ישירים (סטודנטים, מרצים, חוקרים) והן מבחינת משתמשים משניים. מרקם הקשת יהווה תמיכה בשל עירוב שימושים אטרקטיבי לדירי המקום, גם כאשר יתרחשו שינויים מתבקשים במהלך החיים, כמו החלפת מקום עבודה או הולדת ילדים.

המטרה היא יצירת סביבת מגורים המאפשרת מגע אנושי ואינטראקציה מכוונת בין המשתמשים השונים - הקבועים והזמניים, באופן נוח ובלתי אמצעי. סביבה זו תאפשר קשר בין המשתמשים השונים למרקם הבנוי ולמרחב הירוק, גם בתוך הבית וגם בדרך אליו וממנו.

קומת הקרקע הרחוב העילי היא מעבר פעיל לדירי המקום ולעוברים ושבים המוזמנים לטייל לאורך הגשר, לרכוב על אופניים, לשבת לנוח ולהתבונן בנוף בנקודות צפייה שונות, או לרדת מטה אל הוואדי דרך שני הפירים הראשיים המקשרים בין שתי קומות הקרקע. הגשר משמש כקיצור דרך לעומת רחובות העיר המפותלים בשל התאמתם לטופוגרפיה, וניתן לחצות את 550 המטרים של אורכו בכשש דקות הליכה. בקומת הרחוב אין צמחיה, על מנת לתת דגש לנוף הירוק העוטף את הגשר ולא לנסות להתחרות בו.

שני הפירים הנושאים את הבניין מכילים פונקציות ציבוריות המיועדות בעיקר לתושבי השכונה, כגון מגרשי ספורט, גני ילדים ומתנ"ס. מבנה הגשר הוא הצעה לפתרון בנייה בשיפועי טופוגרפיה הגדולים

## אילוסטרציות המבנה

הקונסטרוקציה מורכבת מארבע רשתות 'פירנדל' בגריד של 5 מ' רוחב \ 3.5 מ' גובה במרווחים של 6-8 מ' לקבלת גובה סטטי המאפשר מפתחים גדולים מאד. קורות פלדה בעלות פרופיל UPB 400 לאלמנטים האופקיים ו-IPN 400 לאלמנטים האנכיים. הקירות והרצפות הם אלמנטים טרומיים המייצבים את המסגרות.



# Residential Building Integrated with Urban Traffic

Inbar Meital / Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

Above the distinguishing Haifa topography of the Nahal Ben Dor wadis, surrounded by six planes, is a clear, horizontal structure spreads out, in stark contrast to its vertical environment. This residential bridge connects the city's neighborhoods to the Carmel Park through the group project's "Smart Greenhouse" building. The bridge permits both motor vehicle and other passage. It functions as a short cut, transcending the limitations of the topography and can be crossed in about 6 walking minutes. As there is no vegetation on the street level, this, thereby, emphasizes the scenic greenery enveloping the building.

Under the bridge hangs a residential "experience". The different types of apartments are suited to different life stages, to accommodate the changing needs of permanent residents. The ground floor or upper street level provides active passage for residents and passers-by, who are welcome to walk along the bridge, bicycle, sit and watch the view at different lookout points, or descend to the wadi through the two main shafts connecting the two ground floors. The two shafts support the building and contain public function venues for the neighborhood's residents.

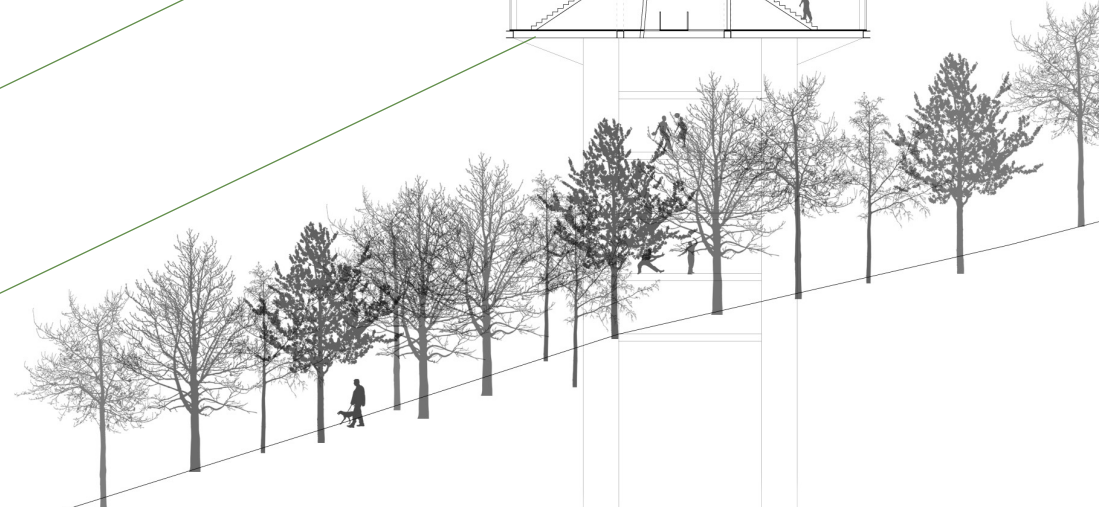
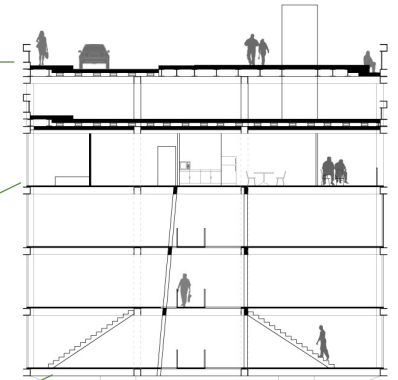
The building provides a solution for gradients more than 30%, while decreasing the environmental impact on the ground. This kind of design allows a new typology: an "upside down" building. The special characteristics of the building include a bottom façade, used as an inner patio, creating ventilation and when passing through the hallway, a person experiences walking above the treetops. Moreover, the wind blowing through the wadi can be harnessed to generate electrical energy. The apartments are accessible from street level by elevators or stairs and open hallways, or by direct passage from the street. There are four types of apartments with a view: family, personal, couple and duplex. The construction comprises four main Vierendeel frames and secondary beams defining interior divisions. Base isolation technology is used between the road and the residential level as insulation from, and to reduce the vibration effects of, passing vehicles.

הקונסטרוקציה מורכבת מארבע רשתות 'פירנדל' בגריד של 5 מ' רוחב \ 3.5 מ' גובה במרווחים של 6-8 מ' לקבלת גובה סטטי המאפשר מפתחים גדולים מאד. קורות פלדה בעלות פרופיל UPB 400 לאלמנטים האופקיים ו IPN 400 לאלמנטים האנכיים. הקירות והרצפות הם אלמנטים טרומיים המייצבים את המסגרות.

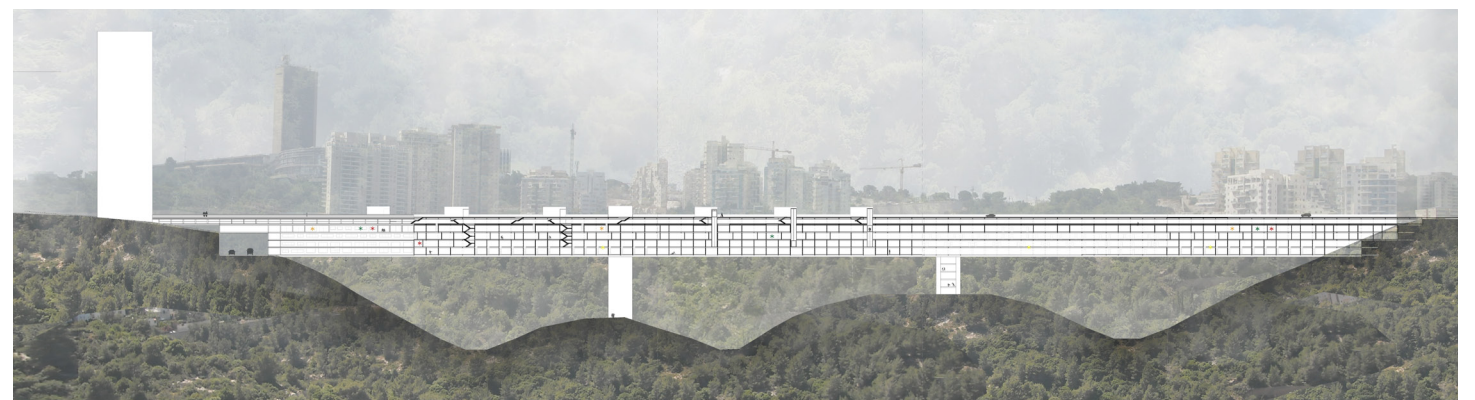
שימוש בבולמי זעזועים המיועדים להגנה מפני רעידות אדמה ובבידוד כפול להפחתת ההשפעה של הכביש.

ניצול אופי המבנה ליצירת פאטיו הפונה כלפי מטה, המאפשר אוורור ויוצר חוויות הליכה במסדרון תוך הצצה לצמרות העצים שמתחת.

הצעה לפתרון בנייה בשיפועי טופוגרפיה גדולים מ-30%, תוך נגיעה מופחתת בקרקע לטובת שמירה על ערכי הטבע באזור.



**אילוסטרצית המבנה באתרו**  
שני הפירים הנושאים את הבניין מכילים פונקציות ציבוריות כמגרשי ספורט, גן ילדים ומתני"ס, ומאפשרים מעבר דרכם מקומת הקרקע אל הקרקע.





# הרשת הצפונית

**אביבה שמילה-ודעי / תכנון ערים ואזורים / תואר שני**  
**עמר צנגוט / תכנון ערים ואזורים / תואר שני**  
**לי קרן / אדריכלות נוף / שנה ג'**  
**אביטל שנהב / ארכיטקטורה / שנה ד'**

המתלול האחורי של הכרמל, מרחב יגור-עספיא-נשר-חיפה, הצופה אל המפרץ המתועש, נתפש כמרחב של כולם אך עם זאת של אף אחד. המרחב מהווה רשת של ישובים, מוסדות, מתקנים נטושים ופארק יפהפה, שלכל אחד מהם היסטוריה משלו. דיכוטומיה חזקה בין בנוי ופנוי, ובין מפותח ופתוח, מייצרת באזור זה מרחב ללא זהות, שמרוב אינטרסים מנוגדים נותר כחצר אחורית של הישובים והמוקדים התוחמים אותו. המרחב משמש מטיילים ורוכבי אופניים, אולם יחסי הגומלין בינו לבין סביבתו, וכתוצאה מכך גם בין המוקדים בסביבתו, אינם ברורים ואינם מפותחים דיים. לתפיסתנו, מתלול זה הוא כיום 'מרחב ביניים' בין מוקדים שונים, בעיקר לנוכח חשיבותו העולה של המדרון הצפון-מזרחי של הכרמל בעקבות מגמות הפיתוח האזוריות. מתוך תפישה רשתית של המקום, עולה הזדמנות ליצירת קשרים, תכנים ומפגשים חדשים. עם התפתחות מערכת התחבורה באזור הצפון והתהוות צומת יגור כמשמעותי עוד יותר במרחב, אותה חצר אחורית צפונית מקבלת משמעות חדשה. היא בעלת פוטנציאל להפוך ליחידה מתפקדת ויעילה סביבתית, ולהוות דוגמה ומקרה מבחן לישובים ולמרחבי הביניים האחרים הפזורים מול מורדותיה ובסביבתה. הפרויקט בוחן את המערכות הקיימות ואת הפוטנציאל הטמון בהן, תוך קריאת המרחב מחדש ותוך יצירת השפה והזהות הייחודיים לו. ההתערבות תתבצע בעיקרה באזורים מופרים, מתוך מטרה לשמר את המגוון הביולוגי ומתוך זיהוי הפוטנציאל באזורים אלו כמנוף להתחדשות כלי הפעולה הוא התוויית רשתות פיזיות ומופשטות. כלי זה מאפשר הסתכלות רוחבית על המרחב: נופית, כלכלית, חברתית, תרבותית, מוניציפאלית ועוד. מערכת היחסים שתיווצר בין הרשתות השונות תאפשר יצירת קשרים חדשים ויצירת יחסי גומלין במרחב, המחוללים של הזהות המקומית המתחדשת. הפרויקט הצוותי מציע בסיס להתייחסות הכוללת ולשיטת התכנון. הפרויקט מאגד את הרשתות השונות שנבחנו ומציף את המוקדים במרחב להם יקבע טיפול נקודתי. הפרויקטים האישיים יציגו את הרשתות והמוקדים השונים ויבחנו אותם מהאספקטים הדיסציפלינאריים - התכנוני, הנופי והמבני. בעוד

## Macro & Micro סופרפוזיציה של פרויקטים אישיים

הפרויקטים התכנוניים בוחנים רוחבית את המרחב ואת שיטות הטיפול הרשתיות, יציגו הפרויקט הנופי והאדריכלי אבות-טיפוס לטיפול נקודתי, המדגימים את הערכים התכנוניים שבבסיס הפרויקט הצוותי. אנו מאמינים שחיזוק הזהות והעצמתה יגבירו את תחושת הנינוחות, השייכות והמחויבות, הן בתוך המרחב, הן בין הפרט לטבע והן בין הפרטים השונים. הטרנספורמציה מחצר אחורית למרחב אינטגרטיבי מקיים ומשלב תיצור חזית צפונית חדשה לכרמל.

### מטרת על

הפיכת המרחב למרחב אינטגרטיבי וחיבורו אל המשתמשים השונים (רשויות, קהילות, בודדים), בהקשרים שונים ובמישורים שונים.

### מטרות:

- שמירת אופיו של המרחב כמרחב ציבורי ופתוח וחיבורו לשטחים הפתוחים הסובבים אותו, כגון אזורים נוספים בכרמל ופארק הקישון המתוכנן.
- הנגשת המרחב.
- יצירת מרחב מקיים.

### יעדים:

- דיאלוג, שילוב ומיתון הקונפליקטים בין השטח הפתוח לבנוי ובין הייעודים השונים.
- שיתופי פעולה בין הגורמים השונים הפועלים באזור.
- תהליכי שיתוף ציבור וגיבור בין הגורמים השונים הפועלים במרחב, קהילות רשויות ומתכננים.
- עידוד והכוונה לכלכלה מקומית.

### אמצעים:

- שיקום, שדרוג ומימוש הקיים.
- תגמול הרשויות השונות על-פי סולם שיתופי פעולה.
- יצירת פתרונות תחבורתיים ויצירת מרחב נעים ובטוח.
- טביעת רגל אקולוגית מינימלית ושימוש באנרגיות חלופיות.
- פיתוח מדדים כלכליים ליחס שבין השקעה לרווח בפרויקטים האזוריים המשותפים.

שיתופי פעולה

אפקט השוליים

החצר האחורית

מפעל חיים



# The Northern Network

**Aviva Shmila Vadai** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Omer Zehngut** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Lee Keren** / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

**Avital Shenhav** / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

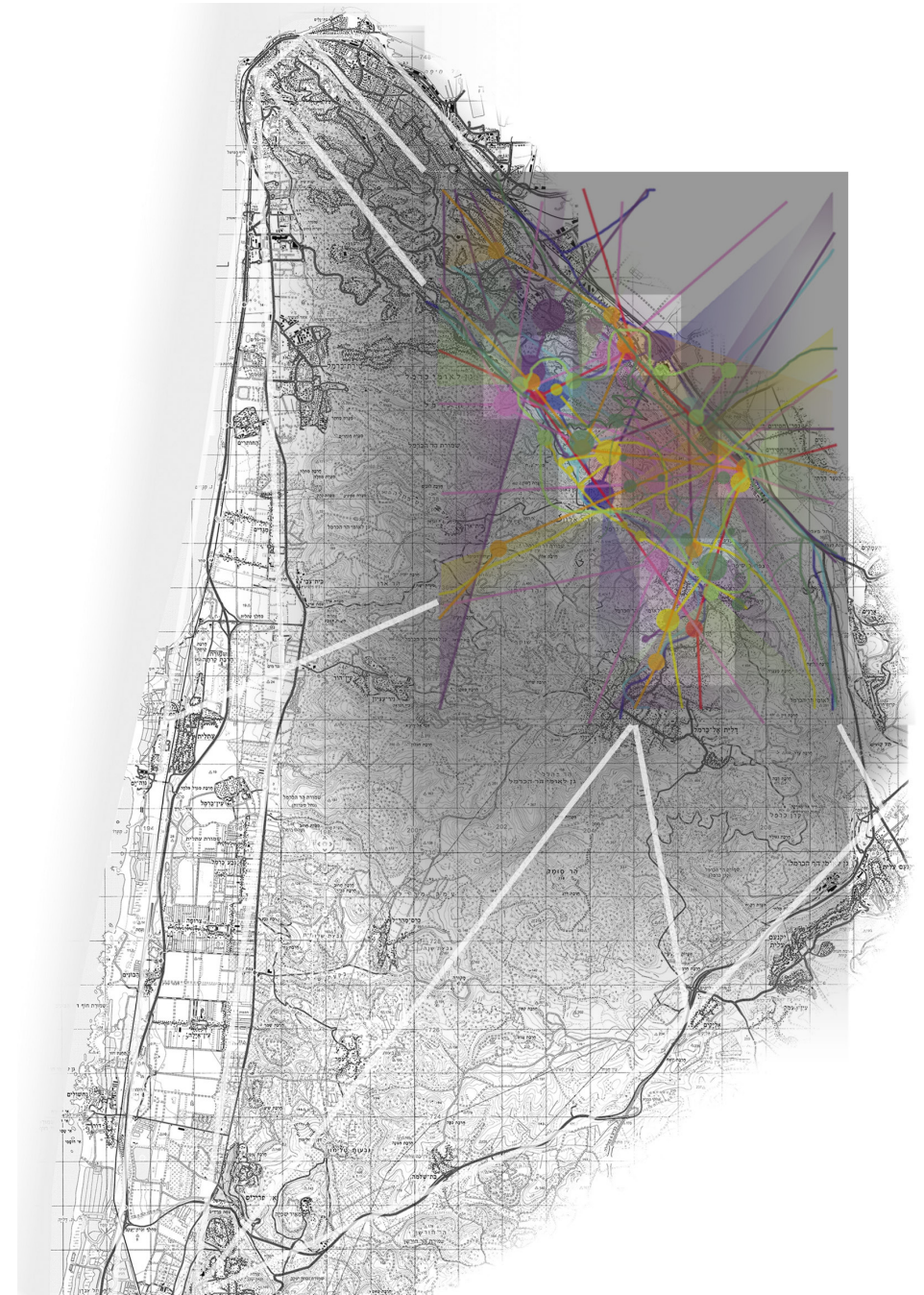
Carmel Mountain's back slope, an undefined area between Yagur-Isifya-Nesher-Haifa, facing the industrialized Haifa Bay, is perceived as "belonging to everyone", though in reality it is "no one's land". It is a complex of settlements, institutions, abandoned buildings and a beautiful national park, each, with its own identity and its own history. Strong dichotomies between built and vacant areas create the region's missing identity, which, despite attracting much interest, has remained a backyard for the interfaced components. Though the space is intensively used by some populations, the spatial interrelations within the region are poorly developed; a "space between" different centers of activity. Using the strategy of networking may provide an opportunity for new links, intersections and content, enabling the space to function as a regional unit, environmentally efficient and integrative. The plan we suggest can be a case study for other regions.

The project team would examine existing systems and their potentials, offer a new spatial reading and strengthen the unique identity and narrative of the region. Focus would be on intervention in neglected spots, as we identify these places as opportunities for leveraging regional renewal, while preserving biodiversity.

Our "tools of action", a set of physical and abstract networks, enables a broader view of the region's landscape, economy, culture, etc. The integrative relationships we hope to create between the different networks will allow rephrasing of new links and new spatial interactions. The team offers a normative base for the conceptualization of the integrated systems and for the planning techniques required, merging the different, observed networks and marking the strategic areas.

The personal projects present different networks and sites, informed by different disciplines. While the planning projects examine the region's spatial system crosswise, the landscape and architectural projects present a specific treatment prototype. We believe that empowering regional identity will help reinforce a sense of individual responsibility towards nature and community, as well mutual responsibility within and between communities, and eventually produce a new face of the Carmel.

## סופרפוזיציה של Networks & Nodes





# שיתופי פעולה

אביבה שמילה-ודעי / תכנון ערים ואזורים / תואר שני

	זמני פעילות	רמת איטנסיביות	רמת איכות החיים
חינוך, סביבה וקהילה		•••••	
ספורט		•••••	
מעגל נשים		•••••	
תרבות		•••••	
תיירות		•••••	
בטחון אישי		•••••	
תחבורה		•••••	
היסטוריה ואתרים		•••••	
השדרה הירוקה ליבה		•••••	

**מטריצת שיקולי תכנון**  
 בתהליך הכנת התכנית נבחנות הבעיות המשותפות לקהילות ולמרחב הפיזי, ומוצעות דרכי פעולה משותפות.

## האמצעי

יצירת רשתות שיתופי פעולה בין הגורמים השונים הפועלים במרחב. בחירת הנושאים לשיתופי הפעולה נעשתה לאחר קריאת השטח באמצעות עיתונות מקומית, תכניות רשמיות, סקרים, סטטיסטיקות ושיחות עם מקומיים. על פי נושאים אלה נעשתה התוויית הרשתות: - חברתיים - יצירת רשתות חינוך וקהילה וסביבה, בטחון אישי, מגדר, ספורט, תרבות. - תשתיתיים - יצירת רשתות תחבורה ותיירות. - מרחביים - יצירת רשתות ליבה של אתרים והיסטוריה. בכל רשת נבחנו נקודות שונות, אשר בחלקן עונות על מטרות תכנית האב האזורית, בהן: שותפים פוטנציאליים, ממשק לרשתות אחרות, פרוגרמות, פיתוח חדש ושימוש בתשתיות קיימות, חסמים ואסטרטגיות מימוש. הפעולה היא רוחבית. בבסיסה נמצאת רשת הליבה למימוש אחת ממטרות תכנית האב - שמירת השטח פתוח, ומעליה שאר הרשתות המוצעות.

## שיתופי פעולה

לשיתופי הפעולה היבטים שונים: - סוגיית המחסור במשאבים עולה כמעט בכל תחום בחיינו: אקולוגי, כלכלי, חברתי. שיתוף פעולה בין הרשויות השונות יגשר מאמצים ועשוי לפתור בעיות כגון מחסור בקרקעות לרשויות מסוימות, בעיית סף הכניסה, תקנים וכלכליות פרויקטים לרשויות אחרות. - בהיבט הפוליטי שיתופי פעולה עשויים להגדיל את הכוח הפוליטי של הרשויות ולכן את יכולתן לקדם תכניות לטובת האזור כולו. - בהיבט התכנוני, שיתופי פעולה מאפשרים ראייה הוליסטית, מרושתת ויעילה של האזור. - בהיבט האזרחי, מדינה אמורה לדאוג לאזרחיה באופן שווה. בפועל, ישנן רשויות בעלות אמצעים רבים יותר לעומת אחרות, בשל מיקומן, בעלותן על קרקעות ואופן ניהולן. לא רק התושבים של הרשויות החלשות נפגעים מכך, אלא גם תושבי הרשויות החזקות יותר הנמצאות בקרבתן. מהלך אזורי מרחבי יכול לתרום לפתרון מצב זה. חסמים למהלך שיתופי פעולה: דילמת האסיר, רשויות חזקות זקוקות פחות לשיתופי פעולה, עקרון 'עניי עירך קודמים', קושי להגיע לסדר יום אזורי, פוליטיקה ויחסי כוחות. אמצעים אפשריים להשגת שיתופי הפעולה: פעולת גישור אזורית, הקמת מנהלת אזורית ויצירת מנגנונים מקדמי שיתוף, כגון תגמול הרשויות על פי סולם/מדד שיתופי פעולה, מנגנוני תן וקח, מדיניות הקצאת שטחים ומשאבים, וכן הבנת השפעות חיצוניות שליליות וחיוביות.

המרחב שבו אנו פועלים נמצא בתווך שבין קיבוץ יגור, נשר, האוניברסיטה ועספיא. קיבוץ, עיר, כפר עירוני דרוזי ומוסד אקדמי - קהילות שונות עם עולם ערכים שונה, מגוון וייתכן שאף מקוטב, אולם למרות ההבדלים התרבותיים, המאויים השונים והשקפות העולם השונות, ישנם צרכים משותפים, ואליהם מתייחסת תוכנית זו. האלמנטים המעניקים ביטחון ורווחה זהים אצל כל הפועלים במרחב. בתהליך הכנת התכנית נבחנות הבעיות המשותפות לקהילות ולמרחב הפיזי, ומוצעות דרכי פעולה משותפות. ההתערבות תיעשה בעיקרה בתחומים אזוריים מרחביים. מטרת התכנית היא לחזק את הישגים השונים ואת הקהילות החיות בהם וכן ליצור ביניהן מערך של חיזוק הדדי, זאת על מנת להגדיל את המרחב הפיזי והמנטלי הנגיש לתושבים - רווחה אזורית, איכות חיים, העצמה, והשפעה בסביבה הקרובה, במטרופולין ובישראל בכלל. ננסה לרתום את המשאבים האנושיים, הפיזיים והכלכליים, על מנת לייצר רשתות שיתופי פעולה במרחב. החשיבה והתכנון יהיו במישור הגלובלי והפעולה תהיה לוקאלית. בתכנית זו המרחב המדובר משמש מקרה לדוגמה, והפעולה, מעצם היותה רשתית, תתרחב לאזורים נוספים בכרמל.

## המרחב הפיסי

הפארק הנמצא בתווך שבין ישובים שונים, יכול להוות את הגשר בין כולם, המקום שבו מגולם הפוטנציאל המרחבי שיהווה את הכר לשיתופי הפעולה ביניהם, ולכן האינטרס של הישובים הללו הוא לשמרו. חיבור התושבים אל הפארק, באמצעות העלאת איכות חייהם סביבו ובזכותו, ייצר מחויבות משותפת למרחב.

## מחקר

יחסי הגומלין האפשריים בין הגורמים השונים באזור לבין האקדמיה רבים ומגוונים: מחקר, טכנולוגיות, פעילויות סטודנטיליות, חינוך וכלכלה. ברתימת האקדמיה למימוש תכנית זו ובחיזוק מחויבותה כלפי הקהילה, אנו רואים פוטנציאל רב לשיפור רווחת התושבים.

## כוח פוליטי

התושבים ונציגיהם, האנשים החיים והפועלים במרחב, מהווים את הכוח המניע לתכנית. התכנית תנסה לפענח את הפוטנציאל, לתת מענה לצרכים ולהעצים יכולות, על מנת ליצור פעולה משותפת, יוצרת ומקיימת במרחב.

## מטרת העל

הפיכת המרחב לאינטגרטיבי ורישותו בהקשרים ובמישורים שונים שיתאימו למשתמשים השונים: רשויות, קהילות ובודדים.



# Collaborations

Aviva Shmila Vadai / Urban and Regional Planning / M.Sc.

## The space concerned connects Yagur, Isifya, Nesher and Haifa University

Different types of settlements and communities, with different values, cultures and worldviews. Along with the differences, there are shared needs, which this plan attempts to address.

Whatever it is that instills confidence and enhances welfare is identical for all who share this space. During the process of planning, problems common to the various communities were examined and joint courses of action were suggested. The goal of the plan is to strengthen the communities for the benefit and expansion of the mental and physical space of the residents.

We strive to harness human, physical and economic resources, in order to produce collaborative networks. We plan to undertake a case study and expand the network throughout the Carmel.

Yagur, Isifya, Nesher and Haifa University incorporate three elements that, combined, potentially "create a place": the physical space - the Carmel Park, in between the settlements and the "heart"; the academy - promoting research and community involvement, and the political power of the population and its representatives.

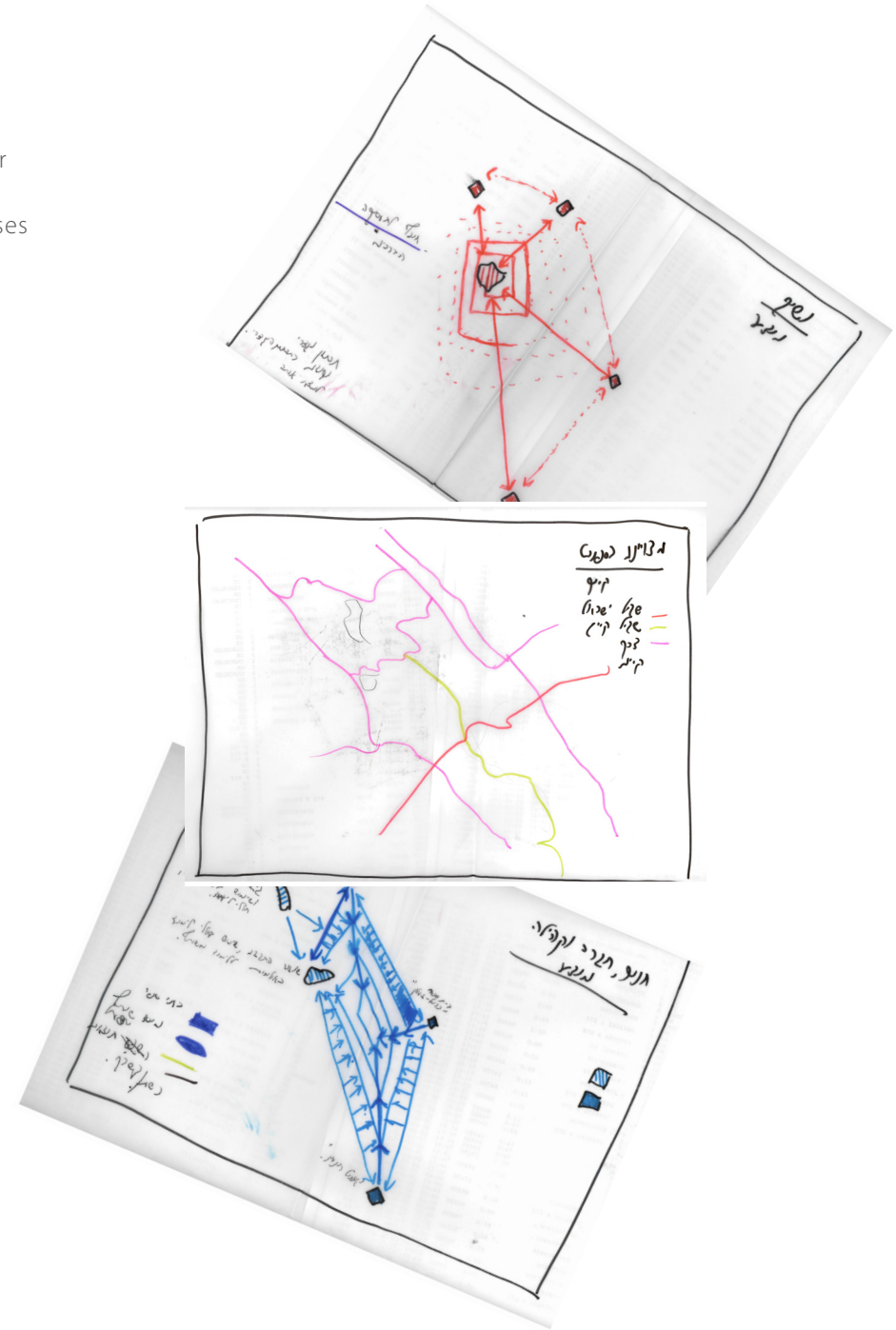
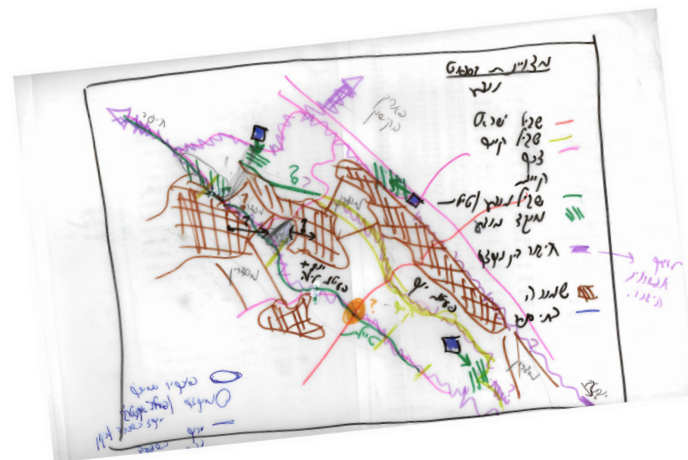
## The main purpose is to create an integrative space through collaborative networks.

We began by studying the area through its local newspapers, plans, surveys, statistics and interviews and subsequently proposed respective networks, including social, spatial, economic and infrastructural. The network collaborations we suggest are: education, community and environment, personal security, a women's circle, sports, culture, transportation, tourism sites and history. Each of these networks was analyzed according to certain criteria, relevant to the purposes of the main plan.

### Why collaboration?

Regional, economical, financial, and other collaboration among authorities is easier when dealing with a lack of resources.

Collaboration among authorities may increase the political power needed for promoting regional goals. Collaboration encourages holistic planning. Collaboration increases equal justice. Among the barriers to the plan: political struggles, difficulty of reaching regional agenda, lack of interest (usually by "strong authorities"), etc. Means to reaching collaboration: regional mediation, creating networks, incentives, etc. We believe that adopting the strategy of collaboration may promote the aim of integrative space.



# אפקט השוליים

עמר צנונט / תכנון ערים ואזורים / תואר שני

שאלת השוליים צפה ועולה ללא הרף במלאכת התכנון ברשת הצפונית. מה עושים עם השוליים? כיצד מתמודדים עם אפקט השוליים? עם הזחילה העירונית, הפרבור, הבנייה הלא חוקית, בעיית הנגישות, שטחי ההפקר בחצרות האחוריות? השוליים מגלמים במרחב שלנו את הדיכטומיה בין הטבע לציוויליזציה, אשר באה לידי ביטוי בהזנחה, בזיהום ובאסונות כגון שריפות יער, שמקורם בשולי הישובים. לצד האיזמים, טומנים בחובם השוליים הזדמנויות רבות. הם אזור המעבר והחפיפה בין דבר אחד לאחר. לדוגמה, קצותיו של שדה חקלאי נחשבים לפוריים יותר בזכות ההפריה החדידית עם השטח הצמוד לו ושולי העיר הגובלים בנוף פתוח ואוויר נקי. המפגש עם הטבע מאפשר לבני האדם לקיים דיאלוג עם העולם הטבעי, לנצל את האדמה לסיפוק צרכיהם ולדאוג לסיפוק צרכיה. זריחת השמש ושקיעתה, שולי אגן הניקוז של נהר ואורכו של קו החוף, הם כולם אזורים מעבר דינמיים המשתנים עם הזמן ומגדירים את קצב הפעילות בטבע. עבור בני האדם, בחירת אזור המגורים, בשוליים או במרכז, קובעת במידה רבה את מעמדם ואת אורחות חייהם. אם הנטייה האנושית היא להפרדה וקונפליקט, הברירה בין שוליים למרכז היא הברירה בין חיים במרכז העניינים לבין שוליות חברתית.

האם קיימת אפשרות אחרת להתמודד עם סוגיית השוליים? התכנית שלפנינו עוסקת בחיפוש אחר דרך כזו, תוך ניסיון לממש פתרונות פיזיים לשיטת הרחבת הקצוות, ולמקסום התועלת שבשוליים. אזורים הממשק יכולים לסייע ביצירת דיאלוג ושיתופי פעולה במקום ניכור ותחרות. להרחיב את הקצוות משמעו להגדיל את המגוון ואת הפוריות, לייצר אינטראקציות חדשות ולשמר את הקיימות. האסטרטגיה של הרחבת השוליים משמעותה ריכוך הקונפליקט ובניית המרחב הביוספרי מלמטה למעלה, כך שבצורת חינוך נכון, ארגון והתמדה, בני האדם יבינו את ערכו הבל ישוער של הטבע ושל שיתוף הפעולה עמו.

שוליו הצפון מזרחיים של הכרמל מהווים אזור מעבר במובנים רבים; אלו הם שוליו של אזור האקלים הממוזג החשופים להתפשטות הגוברת של המדבריות עקב התחממות כדור הארץ, לריבוי סיכונים לבצורות ושרפות. הקרבה בין אזורים אקלים שונים מאפשרת חיבור בין גורמים המצויים בשפע באזור אחד לגורמים המצויים במחסור באחר, וסיפוק צרכים הדדי ביניהם. המוביל הארצי, או התכנית ליצירת מערכת חשמל סולרית בנגב וחיבורה לרשת הארצית, מהווים דוגמאות לכך. האזור שלנו נמצא בקו התפר שבין מזרח ומערב והוא אזור מפגש רב תרבותי, מגוון, מרתק וגם רווי קונפליקטים. הכרמל מהווה את השוליים הדרומיים ביותר בעולם שאלהם נדדו בני העדה הדרוזית הנרדפת, לפני מאות שנים. 'שבר היגור' מהווה

את שוליו של השבר הטקטוני המפריד בין הלוח האירו-אסיאתי ללוח האפריקני. מורדות הכרמל המזרחיים הם שוליו של המרחב החקלאי הגדול המשתרע מעמק יזרעאל ועד לירדן. אלו הם גם שוליו של מטרופולין חיפה ומפרץ חיפה - אזור התעשייה הגדול והחשוב בארץ. לא בלתי סביר להניח שרכס הכרמל מהווה גם את שוליה הצפוניים של ההתפשטות העתידית של מטרופולין תל אביב, אז ישתנה מעמדו ממרחב של טבע בין-עירוני לריאה ירוקה בליבו של מגלופוליס חופי מיושב בצפיפות.

הנחת העבודה המונחת בבסיס התכנית מבוססת על מסקנותיהם של צוותי המחקר של האו"ם, על פיהם האנושות כבר עברה לפני מספר שנים את נקודת האל-חזור של תהליך השמדת העולם הטבעי, על המגוון הביולוגי שבו ועל משאביו המתחדשים והבלתי מתחדשים. עלות הפקת האנרגיה מדלקים פוסיליים הולכת וגוברת לצד הביקוש לאנרגיה שממשיך לעלות בהתמדה. כיום, ברורה לכל העובדה שמרבית המדינות יצואניות הנפט עברו את שיא תפוקת הנפט במהלך העשור האחרון ואי לכך יש לצפות להמשך המגמה של נסיקה (אם כי רצופת משברים) במחירי הדלקים.

הגרף של האברט - שיא תפוקת הנפט (1956) - חזה את משבר האנרגיה סביב שנת 2000.

אי לכך, תכנית זו היא למעשה תכנון לשעת משבר. התכנית מציבה יעדים שאפתניים למדי בהשוואה למונחים המקובלים כיום במדיניות הציבורית בישראל, ובכל זאת, האתגר התכנוני שביצירת מערכות רגיוליות בנות קיימא מחייב את מקבלי ההחלטות, הרואים עצמם

מחויבים לאיכות חייו של המין האנושי ושל הדורות הבאים, להתייחס ליעדים אלה כאל תנאי סף.

תכנון ליום שאחרי שיא תפוקת הנפט מחייב התארגנות מקומית יעילה שיוצרת שיתוף פעולה במקום ניכור, הפריה הדדית בין הישובים במרחב וכן ניהול משותף של משאבים במקום תחרות עליהם. משבר אנרגיה, הצפוי לבוא, עשוי למוטט את הכלכלה הקפיטליסטית. על תושבי האזור לראות עצמם מחויבים זה לזה ולמרחב הביוספרי שבו הם חיים, וחובתם של המתכננים ומקבלי ההחלטות ליישם מדיניות כזו שלא רק תשנה את העיוות שגרם לכך שתושבי האזור נפגעים מקיומו של המרחב ביוספרי, אלא תדאג לכך שיהיו הם הראשונים להרוויח ממנו.

למעשה, תכנית זו הופכת את הרשת הצפונית לרשת ביו-רגיונלית, בה טביעת הרגל האקולוגית מצטמצמת למינימום והמערכת הכלכלית מתבססת על לוקאליזציה וקואופרציה של הייצור והצריכה המקומיים. בשילוב עם הפרויקטים הצוותיים האחרים נוצרת פעולה אינטגרטיבית והדרגתית של שינוי שורשי בדרך שבה נתפס המרחב. 'שיתופי פעולה' מתווה קווי מתאר לבניית ההתארגנות המוסדית והפוליטית במרחב; 'מפעל חיים' מייצר את המקום הפיזי שבו מתקמת זהות מקומית, תחושת שייכות וסינרגיה בין אינטרסים שונים, 'החצר האחורית' מעניקה את הטיפול הנופי והתרבותי ומחדשת את רעיון נחלת הכלל; הפרויקט הצוותי 'הרשת הצפונית' שואף להפוך את אותו מרחב שוליים נשכח לרשת ביוספרית משולבת ומתפקדת, להרחיב את קו התפר שבין העיר והכפר, ולהפוך את המרחב מחצר אחורית לחצר קדמית ולתחילתו של שינוי.

## חתך מאגם נשר לג'למה

שוליים מזרחיים - ממשק הפארק, חקלאות ותעשייה העמק.  
www.space-cn.co.il





אפקט השוליים / המשך  
עמר צנונט / תכנון ערים ואזורים / תואר שני

קביעת יעדים ואמצעים לצמצום טביעת הרגל האקולוגית

מטרה	יעד	מדד כמותי
היערכות למשבר אנרגיה	1. אספקת אנרגיה אזורית עצמית, בהתאם לתנאי השטח: רוח (בהר) הידרואלקטרית וסולארית (במפנה דרומי).	50% מסך האנרגיה ממקורות מתחדשים עד שנת 2025 ו-100% עד שנת 2050.
אפס פסולת	2. שימוש בשיטת "עריסה לעריסה" בעיצוב התעשייתי המקומי (Cradle 2 Cradle design). 3. טיפול במקום - מים אפורים, זבל ממקור אנושי וקומפוסט. 4. הקמת מרכז תעשייה ירוקה מחומרים ממוחזרים במתחם מפעל נשר. 5. הכבדת המיסוי על מפעלים מזהמים והפיניית המשאבים לשיקום משאבי טבע. 6. איסור על ייבוא מוצרים שאינם ניתנים למיחזור/ רעילים, מיסוי על השלכת פסולת ביתית בלתי מתכלה.	הטמנת פסולת: 20% עד 2025, 0% עד שנת 2050 צמצום הזרמת מי ביוב ב-50% עד שנת 2030 צמצום צריכת מים ביתית ב-20% עד שנת 2025
בנייה ירוקה	7. הכרזה על מרכזי הישובים עספיה ונשר כמתחמים להתחדשות עירונית ומתן תמריצים לציפוף הישובים. 8. יצירת תקן אזורי לבנייה ירוקה הכולל תמריצים לבניית דירות קטנות ומאפשר בנייה בשטחים הירוקים בכפוף להשגת ניקוד מקסימלי.	תקן מקסימלי לבנייה ירוקה כולל: אפס פסולת, שירותי זבל-אנושי, בנייה מחומרים מקומיים, איסור על נסיעה ברכב ממונע, חלקות חקלאיות מגוונות ונקיות מרעלים.
תחבורה	9. CAR-POOL 10. תחבורה ציבורית יעילה מחוברת לרשת המטרופולינית והארצית. 11. יצירת תשתית נוחה להולכי רגל ורוכבי אופניים.	צמצום מספר כלי הרכב באזור ב-50% עד שנת 2050 30% מכלי הרכב יהיו חשמליים עד שנת 2025.
שיקום המגוון הביולוגי	12. הפסקת השימוש בדשנים ובחומרי הדברה במרחב התכנון ובשוליו (רדיוס של 20 ק"מ). 13. אימוץ תאי שטח במרחב על ידי מוסדות חינוך ברשת הצפונית, לטובת טיפוח ושמירה על פוריות האדמה, טיפול ביער וטיפול בבעלי החיים. 14. הקמת מעבדה חינוכית-אקולוגית המשותפת ל"רשת הצפונית", החוג לניהול משאבי טבע וסביבה ולמכללת אורנים לחינוך. 15. יצירת אזורים במרחב לגינון קהילתי, יערות קהילתיים ויערות מאכל, שימוש בחקלאות ורטיקאלית, יצירת רב-תרבותיות, רב גונית ככל הניתן.	שמירה על כמות המזון המיוצרת כיום, ללא שימוש ברעלים. פיתוח מדדים לשמירה על מגוון המינים ומספר מינים ליחידת שטח, על ידי המעבדה המשולבת (סעיף 14). טיהור מי אגן הקישון עד לרמת מי שתייה.

קביעת יעדים ואמצעים לפיתוח כלכלה מקומית

מטרה	יעד	מדד כמותי
הגדלת הצריכה המקומית	1. הקמת רשת יצרנית-צרכנית של תושבי האזור, קואופרטיב מקומי.	יצירת מכפיל מקומי קיינסיאני (LM3, ע"ס 80%) מהמחזור.
שימוש במשאבים מקומיים	2. הסבת מפעל נשר למפעל מחזור של פסולת בניין, פסולת ביתית וקומפוסטציה. 3. כריתת עצים (דילול היער) ושתילת עצי פרי. 4. שימוש באבן הגיר לבנייה מקומית.	חסכון של 50% בהוצאה הציבורית על היטל הטמנה בתוך 10 שנים. 80% מהתחלות הבנייה באזור עד 2025 מחומרים מקומיים (עץ ואבן) וממוחזרים.
הגדלת יצוא	5. שיתופי פעולה בין חקלאות ותעשייה לשיווק תוצרת מקומית ולמילוי פערים בשרשרת האספקה. 6. פיתוח מיזמים תיירותיים במחצבות חרייבה ונשר.	יצירת 3 מיזמים אינטגרטיביים באזור, שיהיו עצמאיים כלכלית. הכפלת מספר לינות לילה של תיירים באזור. גידול של 5% לשנה בהכנסות מייצוא.
יצירת מקומות תעסוקה חדשים	7. שחרור של שטחים באזור הפארק לעיבוד חקלאי-אורגני + חקלאות בתוך העיר. 8. הקמת מרכז תעשייה, מלאכה ותיירות על שטחי המחצבה ומפעל נשר. 9. פטור מתשלום מס (עבור קיזוז תשלום שרותי המערכת האקולוגית) על לתיירות בוטיק ומיזמים משפחתיים (צימרים). 10. שיפור הנגישות והתחבורה הציבורית.	צמצום אחוז הבלתי מועסקים ל-2% מדורשי העבודה. 10% מועסקים בחקלאות ובבנייה (לעומת 5% כיום). ירידה במספר היוממים בעספיה מ-80% (כיום) ל-50% עד שנת 2025.
שימוש בידע מקומי לפיתוח הכלכלה ולמינעת דליפת ההון.	11. הקמת מעבדה לכלכלה מקומית באוניברסיטת חיפה, בשיתוף פעולה עם תושבי האזור (החוג לניהול משאבי טבע וסביבה + החוג לכלכלה).	



סכמת העבודה בפרויקט

# Marginal Effect

Omer Zehngut / Urban and Regional Planning / M.Sc.

“The landscape catchment feeding a river at sunrise or sunset evokes a world defined by edges. The proverb ‘don’t think you are on the right track just because it is a well-beaten path’ reminds us that the most common, obvious and popular is not necessarily the most significant or influential.” (Permaculture principles: [www.permacultureprinciples.com/principle\\_11.php](http://www.permacultureprinciples.com/principle_11.php))

The issues of margins were inevitably raised in the complexity of planning the Northern Network. The source of most conflict is located in the margins. There we find neglected backyards, urban sprawl and illegal construction. On the local scale, people in the margins are increasingly exposed to natural disasters and suffer lack of accessibility. On the national\global scale marginality often means remoteness and exclusion from political and economic power; environmentally, desertification (draughts, wildfires).

The plan focuses on finding solutions for issues deriving from the marginal effect, mainly, those of the dichotomy informed by the interfaces of urban and rural settlements with the nature reserve. In addition, we offer a different perspective for treating margins: the use of edges and the value of marginality as a strategy to achieve a bioregional-sustainable community. The basic goals of the plan are two-fold: Reduction of the ecological footprint and developing the local economy. In terms of physical measurement, the “edges” will “widen” in two directions: “Stretching” urban and rural built communities by offering inclusionary land uses for ecological residence and agriculture, combined with diverse open natural forests and “stretching” untouched nature deeper inside the built environment. On the nonphysical plane, policy measures are oriented for conflict resolution; relocalization and decentralization of resources. The educational, economic and political proposals of the plan emphasize public participation and community based resource management. Implementation of the plan requires that the communities be committed to “cooperating” with nature. This strategy for preserving cultural and natural assets is also explained from an ethical perspective; “widening edges” may contribute to a mutual empowerment of man and biosphere in the region, instead of impoverishing both. The plan also deals with marginality issues from other perspectives,



ניצול תת הקרקע בין המחצבה לאוניברסיטה

שיקום מחצבת נשר; עירוב שימושים - חקלאות, תיירות ומסחר

דילול היער ונטיעת בוסתנים

גינות ירק

חקלאות ורטיקלית

כביש חיפה-צ. העמקים

פארק תיירותי באגם נשר המתחבר עם פארק הקישון

such as the regional\metropolitan context. Today, the Northern Network is considered a backyard of the industrialized Haifa Bay, as well as of the Zvulun Valley. This interface, the processes occurring in it and the struggle between different, conflicting interests may be critically influential for the future of the whole state. While taking into consideration that the Carmel area may be metropolitan Tel-Aviv’s spreading boundary, these edges of an inter-city recreational park may, sooner or later, become a green lung for the core of a giant coastal megalopolis. A grassroots bioregional community in that transition zone may provide a wide range of solutions and inspiration for its urban and rural surroundings, and thus, help transform the Northern Carmel slope from “backyard’ to “front yard’.

**חתך נשר- אוניברסיטה**  
שוליים צפוניים ממשק הפארק והמטרופולין.  
מפות ואיורים:  
[www.space-cn.co.il](http://www.space-cn.co.il)  
[www.seamless-israel.org](http://www.seamless-israel.org)  
שיא תפוקת הנפט (האברט):  
[www.peakoil.com](http://www.peakoil.com)



# חצר אחורית

לי קרן / אדריכלות נוף / שנה ג'



בשלב מתקדם של הפרויקט החלטתי להתמקד באחד המרחבים ולפתח אותו כמקרה מבחן. האתר שנבחר הוא מרחב מוזנח של חקלאות בטראסות, הנמצא ברומו של ואדי נחל יגור, אחרי העיקול החד שבמפגש עם דרך נוף כרמל, ממש בפאתי הכפר הדרוזי עספיא. באתר נמצא גם המעיין עין אל בלד, שהינו בעל חשיבות היסטורית, שכן בזכות מימיו התאפשרה ההתיישבות במקום מלכתחילה. באתר זה זיהיתי פוטנציאל לשמש כשער הכניסה עליון לאזור, נקודת הפתיחה לחוויית הכללית. בכפר קיים מחסור רב בשטחים ציבוריים, דבר הנובע בין היתר מאופי בעלות הקרקע בכפרים, אך גם מכך שהשטחים הפנויים מבינוי משמשים לחקלאות. מכאן נבעה התמודדות עם שאלת גבולות: קונפליקט הבינוי וההתיישבות מול החורש והשמורה, כשהמרחב שלי מתפקד כמגשר בניסיון למצוא את הגבול הטבעי.

למוקד הנבחר יש זיקה לרשתות נושאות שונות מהפרויקט הצוותי, כמו חינוך, מעגלי נשים, תיירות, ספורט והיסטוריה, והתכנים שלהם באים בו לידי ביטוי. ניתן לחלק את המרחב לשניים, כאשר החלק המזרחי של הגן הוא איזור של חקלאות על גבי טראסות. במקום חלקות המעובדות על ידי מקומיים וטראסות עם חלקות קטנות יותר שניתן להשכיר לאנשים מן החוץ או לצורך פעילות של חקלאות תיירותית אקולוגית. החלק המערבי, לעומת זאת, מתפקד בזיקה ללב הכפר, מתוך הבנה של הפוטנציאל התיירותי הקיים בקרבה ביניהם וכן כגן לכל דבר, לרווחת תושבי עספיא.

לסיכום, מדובר בפעולה של הנגשה מרחבית וחשיפתו של פרק נשכח באבולוציה של הכפר ושל תושביו, שהם חלק בלתי נפרד מסיפורו של הכרמל.

**הדמיה לגן 'החצר האחורית'**  
 הפרויקט הוא פעולה של הנגשה מרחבית וחשיפתו של פרק נשכח באבולוציה של הכפר ושל תושביו, שהם חלק בלתי נפרד מסיפורו של הכרמל.

ממצאים בשטח מעידים שבמרחב הכרמל התיישבו וחיו אנשים באופן רציף מאז תקופת האדם הקדמון. ישובים, הריסות, מערות ואזורי חקלאות, פזורים במרחב כולו. אזור המדרון הצפוני, בו מתמקד הפרויקט הקבוצתי שלנו, הוא ייחודי במובן שבמידה רבה נשמר בו אופיו הטבעי של חורש הכרמל. יתכן שהסיבה לכך נעוצה בטופוגרפיה התלולה המאפיינת אותו, שהופכת אותו לאזור חיץ טבעי.

כיום ניתן להגדיר את תפקודו של המדרון הצפוני כמעין טבע בין עירוני, כלוא בין מוקדי התיישבות עירוניים וכפריים, אך לא שייך לאף אחד מהם או משמש אותם. התושבים לא נהנים ממנו כשטח פתוח ומפנים את גבם אליו, משאביו מנוצלים לתעשייה ונשפכת בו פסולת באופן לא מבוקר. הכרמל כולו מוגדר ונתפס בעינינו כפארק או כשמורה, אך למעשה חסרה במרחב תשתית בסיסית על מנת שאפשר יהיה לעשות בו שימוש, הן בהיבט התיירותי והן לטובת משתמשי היום יום שחיים בקרבתו. השאלה שעסקתי בה, היא כיצד הופכים את החצר האחורית המוזנחת לכיכר החדשה, וכיצד בהתאם לכך, משנים את יחס התושבים כלפיה ומייצרים בקרבם תחושת אחריות עליה. נוף מושפע מההיסטוריה ומשקף התרחשויות תרבותיות, חברתיות ופוליטיות. לדעתי, במקרה זה המרכיבים קיימים בשטח אך העלילה בצורתה הנוכחית הינה פרגמטית ולא מגובשת.

בהתאם לקונספט הקבוצתי, עבודתי החלה מתכנון רשת של שטחים פתוחים, תוך הסתכלות כלל אזורית. על ידי יצירת מבחר של מרחבים ציבוריים הפזורים באזור אני שואפת לייצר סביבה שתתפקד כמערכת בעלת נרטיב פנימי שטווה קשרים היוצרים תנועה ביניהם. המרחב הציבורי הוא מקום המפגש שבו נערכת רוב האינטראקציה החברתית, וכפועל במציאות המורכבת של מרחב שהגדרת תוכנו הינה בסימן שאלה, יש צורך בהדגשת העלילה או הסיפור המרחבי המקומי.

שלב זיהוי וקביעת המוקדים ברשת התבסס על תהליך של מיפוי ופריטת מרכיבי התשתית הנופית הקיימת: מגורים, תעשייה, אתרי עתיקות, חקלאות, נחלים, שבילים, דרכים וכבישים, חורש, חורשות ויערות. מרחבים נבחרו משיקולים של גישה, טופוגרפיה נוחה באופן יחסי, חוויה מרחבית או מופע ייחודי, בשילוב עם גורם התרומה למערכת, כחלק מהפאזל הסיפורי.



# Backyard

Lee Keren / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

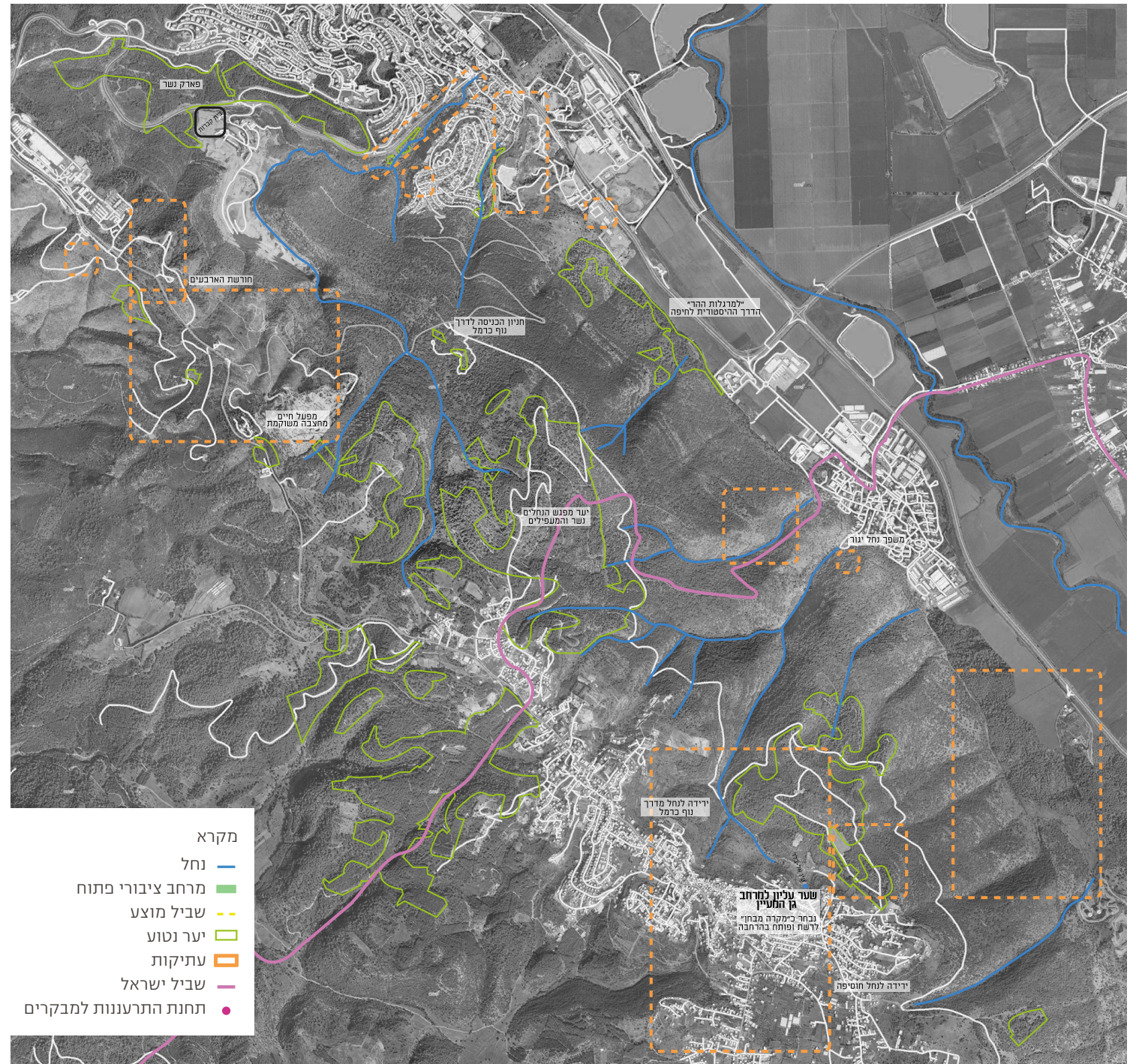
It is possible to refer to the wide open space of the northern slope of the Carmel as “inter-urban nature”. Trapped between Haifa, Nesher, the village of Isifya, and Kibbutz Yagur, but not really of value to any one of those communities, it is neglected and underdeveloped. The Carmel as a whole is perceived as a reserve or natural park, but, in fact, it lacks the basic infrastructure to support tourism and daily use.

The issues addressed in my project are how to transform this space from a “backyard” to a center of events and at the same time help the community change its attitudes and take responsibility for and engage in the transformation.

The local narrative is pragmatic and broken, though in my opinion all the ingredients for a successful outcome. Corresponding to the concept of the collaborative project, I began by planning a rural network of open public spaces. This was based on a process of mapping different components of the local landscape’s layout. By planning a diversity of open spaces I aspire to create an environment that works as a system; dynamic, with internal connections.

Finally, I focused on one of the spaces and developed it as a case study. The selected site is a neglected lot of terrace agriculture at the top of the Yagur River wadi on the edge of Isifya Village. I recognized the potential of this site to function as the “gateway” to the network and the experience of the local story. This site also functions as a mediator in the ongoing conflict between the biosphere reserve and the settlements, in search of the “natural borderline”.

In conclusion, what is required is to provide accessibility to the Carmel region and reveal forgotten chapters of its legacy.

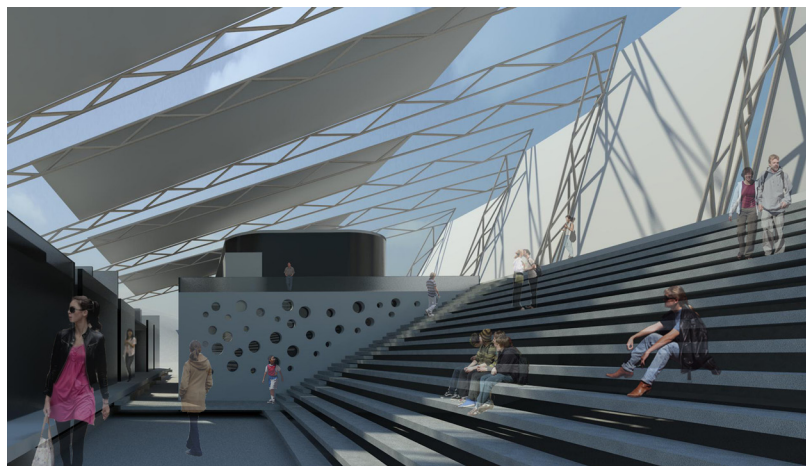
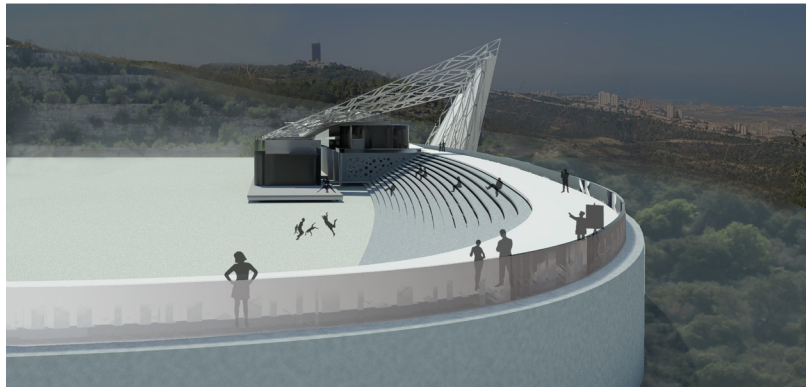




# מפעל חיים

אביטל שנהב / ארכיטקטורה / שנה ד'

**מצבי המאגר, מבט ממזרח למעלה:** בוקר - מאגר מלא.  
**מרכז:** ערב - מאגר ריק.  
**למטה:** פעילות באתר במהלך ריקון המאגר.



התחתון מגיע כביש היקפי המאפשר גישה אל תחנות המשנה ומערכות הבקרה של מתקן האנרגיה ואל המבנה הראשי. אלמנט נוסף הוא רפסודה המוצבת בלב המאגר, שעולה ויורדת באמצעות כלונסאות בהתאם למפלס המים ומשפיעה על מערכת מסגרות בעלות מבנה פרקי היוצרת פתיחה וסגירה של המבנה כולו. לוחות המכילים תאים פוטו-וולטאים קולטים את קרני השמש הדרומית בזווית משתנה, ומספקים את הצריכה האנרגטית של המבנה.

## קינמאטיקה

תנועת הלוחות המושגת על ידי מילוי וריקון המאגר מספרת כלפי חוץ על מצבו. הרפסודה אשר עולה ויורדת ממפלס הקרקע אל מפלס ההצפה, משנה את היחסים בינה בין מבנה הסכר. הקינמאטיקה מאפשרת שינוי ממצב שבו שני מבנים ניצבים על אותה קרקע ומקיימים פעילות במקביל, למצב שבו מתאפשרת צפייה ממושבי תיאטרון הניצב במבנה הסכר אל במה הניצבת במבנה הרפסודה. מצבים של קישור וניתוק בין המבנים, המושגים על ידי ההצפה, מאפשרים חווית חלל שונה בכל אחד מהם במהלך היום.

התנועה ההיקפית הנוצרת בטיילת שסביב המאגר, ממשיכה לתוך מבנה הסכר במערכת של רמפות החודרות לעומקו. התנועה היא בחלל פתוח הנוצר בין קירות התמך המאסיביים של המאגר ומכיל חללי תצוגה, כאשר הפונקציות השונות (כיתות, ספרייה, קפה) ממוקמות בתווך שביניהם. בתוך המבנים הממוקמים על הרפסודה ומכילים חללי סטודיו משתנים, התנועה היא ורטיקאלית ומייצגת את האפקט דמוי הבוכנה שיוצרים גופי המבנים בפרויקט.

## פוטורופיה

השאיפה בתכנון המבנה הינה לנצל את כל מקורות האנרגיה הטבעית הנתונים. כשם שעקרון האגירה השאובה משתמש בגרביטציה לייצור חשמל, כך מאפשרת מערכת המסגרות ההנעה פעולה פוטורופית של קבוצת מראות, המגיבה לגובה השמש ומשקפת אור טבעי לתוך המבנה. ריקון ומילוי המאגר משפיע על כיוון המראות בהתאם לזווית המשתנה של השמש, בבוקר ובערב, בחורף ובקיץ. באמצעות עקרון אופטי פשוט של החזרה מלאה, ניתן לכוון אור טבעי ישיר אל תוכני מבנה הסכר הבנוי לעומק האדמה והמוחשך חלקית עם הצפת המים. הצפת האור הטבעי מייצרת חללי תצוגה בעלי אופי משתנה. ניצול אופטיקה ליצירת נדבך נוסף במבנה מקיים, שמהווה חלק ממתקן אנרגיה מקיים הנמצא בתוך סביבה מתפקדת ומקיימת - הרשת הצפונית.

הפרויקט התגבש מתוך העיסוק הצוותי בכתף הצפון-מזרחית של הכרמל, בפניה החדשות ובהזדמנויות העולות מתוך השינויים המתרחשים בסביבתה. מפעל חיים הוא מתקן אנרגיה המייצר אנרגיה חלופית - חשמלית ותרבותית.

אנרגיה חשמלית, על ידי שימוש בטכנולוגיית האגירה השאובה, המנצלת הפרשי גבהים משמעותיים בכתף הכרמל לצורך שימוש מחודש באנרגיה חשמלית לא מנוצלת; ואנרגיה תרבותית, על ידי יצירה ושיתוף של תרבות מקומית: רוח, מוסיקה, מחול, אמנות וידע. הפרויקט משלב שלושה אינטרסים סותרים לכאורה, לגבי אתר מחצבת חרייבה:

בתחום התשתית: אינטרס לאומי-כלכלי של פיתוח מתקן אנרגיה. בתחום התיירות: פיתוח אתר ייחודי לפארק הכרמל, לשימוש תושבים ומבקרים.

בתחום הסביבתי: הסבת ייעוד לאזור מופר בשמורה וכן שיקום אפשרי של המחצבה.

## סביבה

בעלי עניין רבים קשורים באזור פארק הכרמל והישובים סביבו, ומייצגים חזונות שונים לגבי מחצבת חרייבה הנוטשה, שהינה מרחב מופר, שמזה שנים ניצב גלוי-נסתר בלב פארק הכרמל. בבסיס הפרויקט עומדת התפיסה כי ניתן לשלב בין אינטרסים לאומיים וסביבתיים הנוגעים בתשתית לבין טובת האוכלוסייה המקומית, תוך התחשבות במגוון הביולוגי שבשמורת הטבע. באמצעות עימות תחומים זרים זה לזה, תעשייה ותרבות, ניתן להגיע לשלם שמבחינה ערכית הוא יותר מסך חלקיו. לא עוד מצב של או/או במרחב, אלא של גם וגם: לא עוד תעשייה מזהמת ואוכלוסייה אשר מפנה גב ומורחקת ככל האפשר, אלא תעשייה מקיימת המשתלבת במרקם האנושי; לא עוד הפרדה מוחלטת אתנית וחברתית בין ישובי האזור, אלא מרחב המציע הזדמנות לחשיפה, היכרות ושיתופי פעולה.

## אנרגיה

פעולת האגירה השאובה, המתבססת על שני מאגרי מים, עליון ותחתון, המתרוקנים ומתמלאים תדירות, מייצרת מרחב אשר עובר טרנספורמציה על בסיס יומי. סכר מאסיבי המשלים את הדופן החצובה המכילה את המאגר, מנוצל ומעובה להכלת מבנה דופן, המקיים את פעולת הריקון והמילוי של המאגר. טיילת היקפית היוצאת מחניה עליונה יורדת אל היקף המאגר, צופה אל נוף פארק הכרמל ומפרץ חיפה, ומאפשרת גישה למבנה. כמו כן, אל המפלס

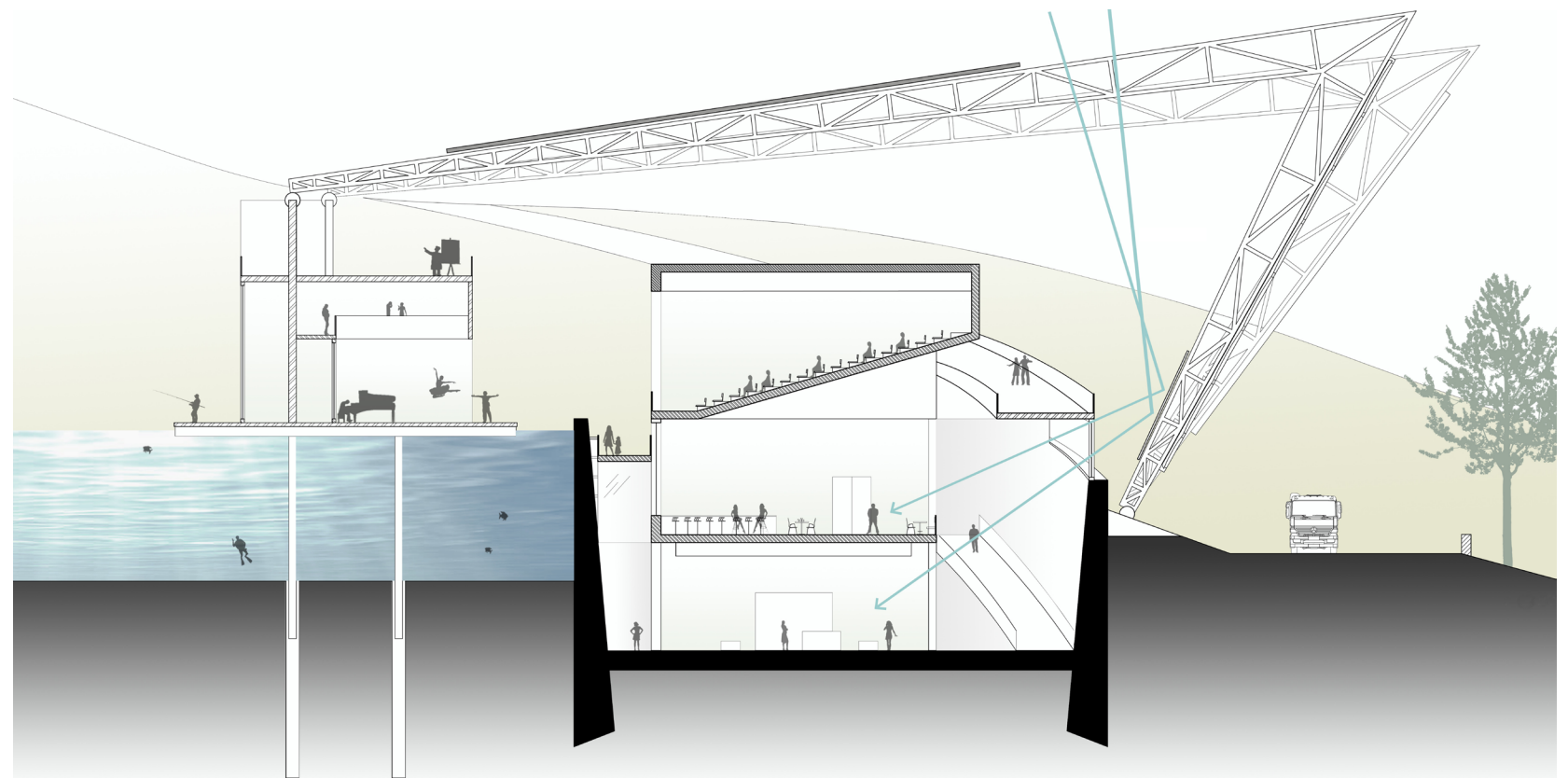
# Energy Factory

Avital Shenhav / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

The Energy Factory is a facility that manufactures alternative energy, both electric and cultural. Electricity is generated by the hydroelectric technology that exploits the significant differences in the Carmel Mountain's height. Culturally, the Energy Factory creates and shares local culture and spirit - music, dance, art and knowledge.

Apparently conflicting interests are combined at the site of the abandoned Hriiva Quarry. The project premise is that it is possible to combine infrastructure, national interests, environmental issues, tourism and the welfare of the local population, while respecting the integrity of the nature reserve biodiversity. Areas of conflict can be creatively resolved through industry and culture. No more either/or space, but both. No more industrial pollution, with its consequent ejection of populations, but industry that integrates into the human fabric. No more ethnic and social separation between the region's communities; the space offers the opportunity for mutual trust and cooperation.

Hydroelectricity is derived from the energy created by the action of upper and lower reservoirs emptying and filling at frequent intervals; this dynamic also creates a space that transforms daily. A massive dam is needed to compensate the quarry walls, which contain the reservoirs. A raft placed in the heart of the reservoirs bobs up and down (using poles) with the rise and fall of the water levels, causing a frame system to open and close the entire structure. Panels containing photovoltaic cells catch the southern sun, changing with its angle and providing the building's energy needs. The moving frame system contains mirrors that create a phototropic action in response to the sun. The emptying and filling of the reservoirs affects the direction of the mirrors, in accordance with the changing angle of the sun - morning and night, winter and summer. Using the simple optical principle of total internal reflection, natural light can be reflected directly into the depths of the dam. The result is a sustainable structure, which is located within a functioning and sustainable environment - the Northern Network.



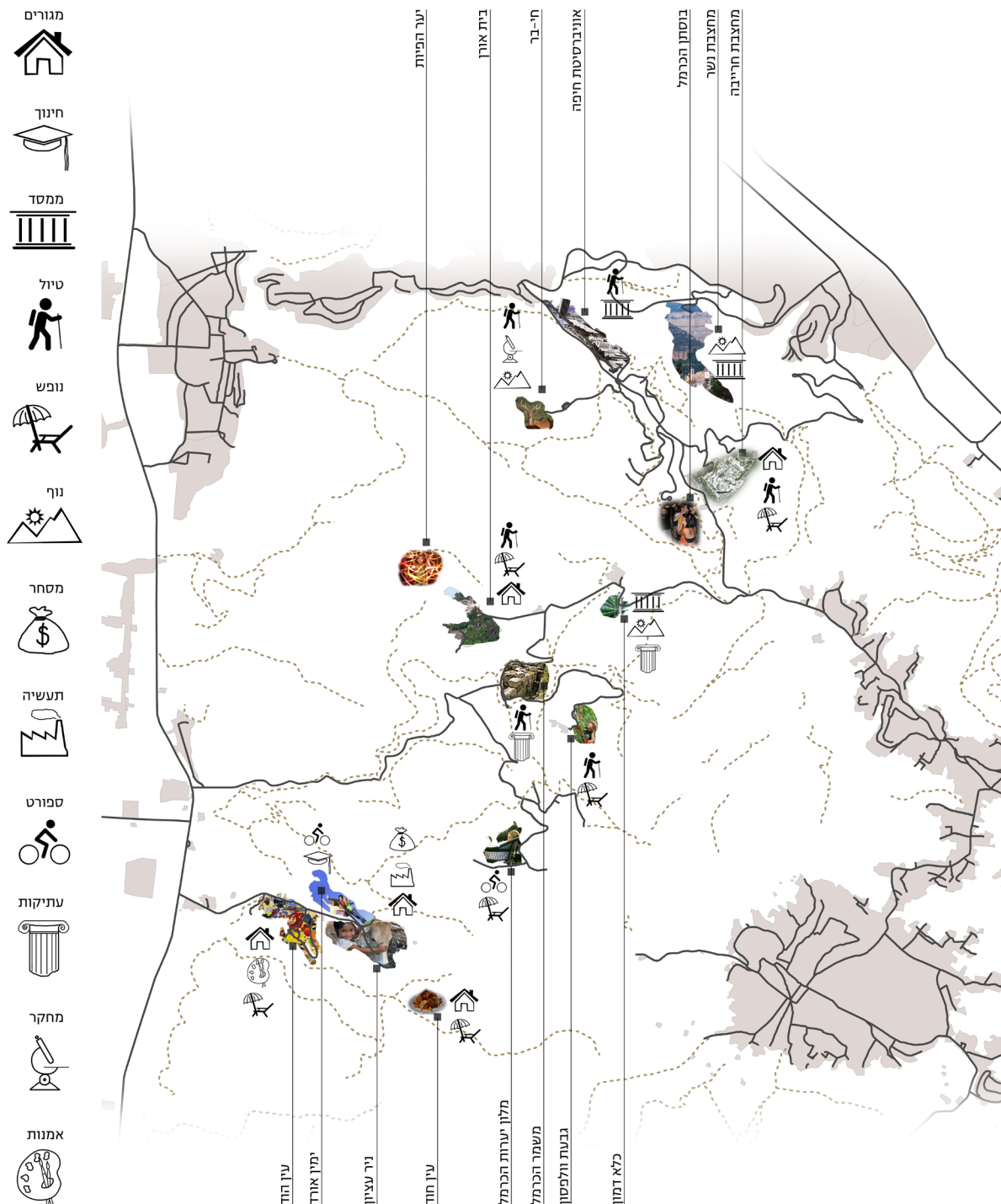
**למעלה: חתך רוחב - מצב מאגר מלא**  
קליטת אור טבעי לפנים מבנה הסכר.  
**למטה: סביבה וקונטקסט - מיקום מאגרי המים**  
חתך עקרוני של פעולת האגירה השאובה. תכנית סביבה ומצבי המאגר, תכנית גגות - מבנה סכר ומבנה רפסודה.





# מובלעות לבנות

נעמי כהן / תכנון ערים ואזורים / תואר שני  
 אברהם ששון / אדריכלות נוף / שנה ג'  
 אבישי עוז / ארכיטקטורה / שנה ג'  
 יונת ראונר / ארכיטקטורה / שנה ד'



**מפה חוויתית**  
 מפת המובלעות שאופיינו  
 במסגרת הפרויקט, ושלפיהן  
 אופיינו המובלעות בפרויקטים  
 האישיים.

פארק הכרמל הינו מובלעת במרחב הצפון, אך אם נסתכל מקרוב נראה כי פארק הכרמל הינו מרחב זרוע מובלעות מעשי ידי אדם, שלכל אחת יש טווח השפעה במרחב. בחקירה ראשונית של המרחב זיהינו מובלעות מטיפוסים שונים וסיווגנו אותן כמובלעת חברתית \ היסטורית \ פיזית, על פי המאפיינים העיקריים שלהן. כמו כן, בתהליך התכנון זיהינו תהליכים חברתיים המתרחשים באזור ומשקפים מצד אחד את הרצון הטבעי של המובלעות לחדור אל התווך, להרחיב את טווח ההשפעה שלהן ולהתחבר; ומצד שני, לשמור על ייחודן ועל הדומיננטיות שלהן במרחב. על בסיס זיהוי תהליכים מרחביים אלו הערכנו כי בעוד 30 שנה, אם לא יתרחש שינוי בתפיסת התכנון של המרחב, פארק הכרמל, המשמש כיום כתווך בין המובלעות השונות, עלול להפוך למספר מובלעות שונות בתוך שטח בנוי. במילים אחרות, פארק הכרמל עלול להפוך ממרחב זרוע מובלעות מעשי ידי אדם, למרחב זרוע מובלעות של טבע.

מתוך ראיית חשיבותו של פארק הכרמל כמרחב של טבע אשר בו מצויות מובלעות מעשי ידי אדם, אנו שואפים לפתח ולתכנן אותו בצורה שתנתב את התרחבותן של המובלעות פנימה ותשתמש בייחודן ובפוטנציאל הטמון בהן על מנת להשפיע בצורה חיובית על הסביבה. על מנת לממש חזון זה הצבנו כמה עקרונות תכנוניים לכלל המרחב, אשר יהוו בסיס לתכנון המובלעות השונות. בנוסף לעקרונות אלו, חקרנו את המובלעות השונות על מנת למצוא את הקוד הגנטי שלהן ואת הפוטנציאל המצוי בהן, החברתי והפיזי, אשר לדעתנו יכול לשמש כבסיס לתכנון עתידי של המובלעות. אנו מאמינים כי תכנון נכון של המרחב ימצה את ייחודיות המובלעות מבפנים, בד בבד עם הבנת אופן וטווח השפעת המובלעת על תכנון התווך, וייצר מרחב מלא בחוויות מגוונות ורב תרבותיות, אשר ימשכו תיירים ומבקרים מסוגים שונים. בפרויקטים האישיים אנו מציגים דוגמאות לתכנון שלוש מובלעות שונות במרחב וכן דוגמא לתכנון התווך של אחת ממובלעות אלה.

# White Enclaves

**Naomi Cohen** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Avraham Sasson** / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

**Avishay Oz** / Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

**Yonat Rauner** / Architecture / 4<sup>th</sup> Year



The Carmel Park is a natural enclave in the northern region of Israel containing numerous man made enclaves, each one uniquely affecting its environs, and our plan entails preserving it as such. The strategy involves developing the various enclaves inside the park, maximizing their potential to enhance the surroundings. Identifying the different ways in which the enclaves impact on their surroundings will constitute the basis of the overall design of the park space.

Our vision extends to the greater space of the Carmel Park, considerations of which will also serve as the plan's foundation. We intend to examine the different enclaves, to unlock their genetic code and uncover their potential, both socially and physically; this activity can be incorporated into the plan's overall structure and serves as a starting point for planning the various enclaves, as shown by the individual projects.

We believe that the proper planning of the Carmel Park will best exploit the unique characters of its man made enclaves, with full understanding of their range, form and effect on the transmission area. The result of our efforts will create a multi-cultural climate and experience, attracting visitors and tourists, alike. In our individual projects, we proposed plans for three different enclaves and a transmission area of one of them.



**למעלה:**  
 חתך עקרוני לאורך כביש 672  
**משמאל** (הדמיה):  
 מחצבה וישוב סמוך המהווים  
 שניהם מובלעות בתוך הכרמל.



# קיבוץ עצמי

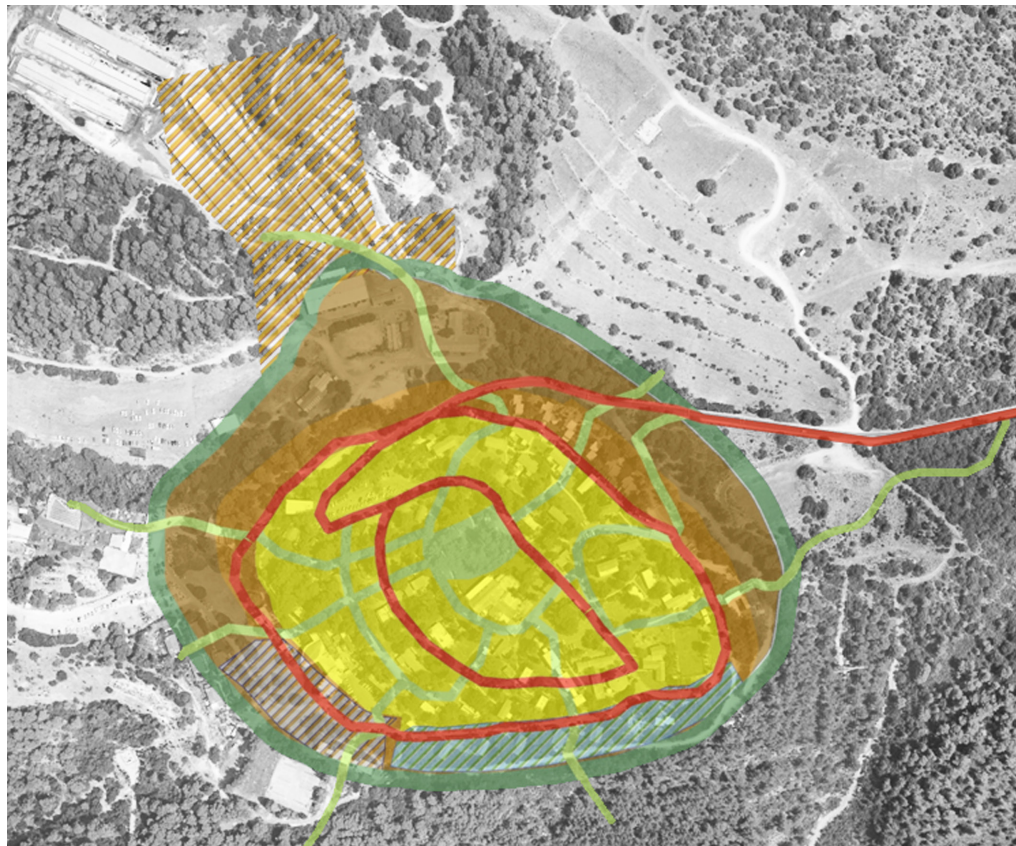
נעמי כהן / תכנון ערים ואזורים / תואר שני

קיבוץ בית אורן הינו מובלעת אנושית בלב פארק הכרמל. בעבר היה הקיבוץ בנוי על פי מודל המושבת על שותפות ושוויון, על כל מורכבויותיו. כמו רבים מהקיבוצים בארץ, עבר בית אורן בשנים האחרונות תהליכי הפרטה. תהליך מורכב זה נבע משינויים אשר עוברים על החברה הישראלית בכלל ועל התנועה הקיבוצית בפרט, בעולם של התפרקות ערכי הסוציאליזם ושל קידוש הפרט. ההשפעות החברתיות שיש לתהליך אינדיבידואליזציה על הקהילה השיתופית רבות, והן מתבטאות גם בסוגיות התכנון העתידי של הקיבוץ. בעקבות תהליך זה נפתח דיון על הערכים החברתיים החדשים אשר יתאימו לתושבים ולחזון המקום. זאת, תוך אפשרות חדשה ליצירת איכות חיים גבוהה עבור אלו המעוניינים בחיים כפריים.

הבסיס הכלכלי של הקיבוץ מגוון וכולל תחומי חקלאות, תעשייה ותיירות. בסיס זה נחלש עם השנים - שטחים חקלאיים בצפון הקיבוץ נטושים ומוזנחים, החלק התעשייתי של הקיבוץ נמצא בקשיים, ועיקר ההכנסות כיום מתבססות על תיירות ונופש, תחומים שאינם מצליחים להחזיק על גבם את המשק, ולכן החל תהליך של דעיכה כלכלית. בנוסף לקשיים אלו, ניתן לראות את אירועי שריפת הכרמל בדצמבר 2010, כשיא נוסף בסדרת תהליכים אשר טלטלו את הקיבוץ ותושביו. השריפה כילתה את היער בחלקו הדרומי של הקיבוץ יחד עם שורת בתים שעמדה בדרכה. אירוע זה יצר הזדמנות חדשה לתכנון הקיבוץ באופן אשר יביא להתחדשות חברתית וכלכלית בצורה הטובה ביותר עבור המקום. כמו כן, אירוע זה העלה לתודעה יותר מתמיד את העובדה כי הקיבוץ נמצא בלבו של גן לאומי מיוער וכן את הצורך שבהתייחסות המובלעת האנושית לסביבתה הטבעית בכל תוכנית עתידית, על מנת למנוע בעתיד מצב שבו אירועים סביבתיים יאיימו להרוס כליל את המקום ולסכן את תושביו.

מטרת התוכנית המוצגת בפרויקט זה, החלופית לזו הקיימת כיום, הינה להגן ולחסן את היישוב מפני אירועים סביבתיים שעתידיים להתרחש, הן במישור החברתי והן במישור הכלכלי. השגת המטרה תיעשה על ידי היפוך ארגון הסביבה הציבורי-פרטי הקלאסי של הקיבוץ. כך, המגורים יעברו להיות במרכז הקיבוץ ואילו המרחב הציבורי יצא לשוליים וייצור הדרגתיות במעבר הפיזי מאזור המגורים אל הטבע הפתוח. הדרגתיות זו תוכל למזער את הנזקים שייסובו למגורים בעת אירועים סביבתיים באזור, וכן תמנע את זליגת היישוב אל הטבע. כמו כן, התוכנית משתמשת באמצעים תכנוניים אקולוגיים על מנת להפוך את המקום למובלעת המתפקדת בצורה מקיימת ועצמאית, תוך פגיעה מינימלית בסביבתה. קהילתו של הכפר תתאחד אל מול מטרה משותפת של יצירת מקום אקולוגי, המשתמש באנרגיה חלופית, בתחבורה א-מוטורית וחשמלית, בחקלאות אורגנית, בבנייה ירוקה ועוד. ישוב זה יהווה דוגמא ויכלול בתוכו מרכז הסברתי-חברתי-סביבתי אשר ימשוך מבקרים ותיירים רבים.

**תצ"א בית אורן ותוכנית הפיתוח המוצעת ליישוב**  
תוכנית הפיתוח החדשה מציעה היפוך ארגון הסביבה הציבורי-פרטי הקלאסי של הקיבוץ. כך, המגורים יעברו להיות במרכז הקיבוץ ואילו המרחב הציבורי יצא לשוליים וייצור הדרגתיות במעבר הפיזי מאזור המגורים אל הטבע הפתוח.



- מקרא
- כביש
  - שטח למגורים
  - שטח ציבורי
  - שטח ציבורי פתוח
  - רצועת חיץ - טיילת
  - שטח ציבורי - נופש ותיירות
  - שטח לתצפית ומרכז ללימוד סביבתי
  - שטח לחקלאות אורגנית ואנרגיות מתחדשות

# Self Kibbutz

Naomi Cohen / Urban and Regional Planning / M.Sc.

Beit Oren is a human enclave in the Carmel Park. The kibbutz was once based on a cooperative model of social equality. Like many other kibbutzim, it has undergone a process of privatization over the past few years, causing social and economic instability. In addition, the December 2010 wildfire that burned many parts of the park, including parts of Beit Oren itself, underscored the ecological and environmental problems of the kibbutz's location.

The project addresses the environmental issues previously neglected, while also considering the social and economic needs of its members. The goals and means of the new plan are ecological, so that this enclave can become a self-sustainable community. Moreover, the proposed plan is an alternative to the classic, dichotomous public-private model of the kibbutz; not only a solution to environmental issues, but also to the social questions raised by the new kibbutz model.

בית אורן, סכימת עבודה  
ה'די-אן-איי של בית אורן  
המהווה בסיס לתכנון.

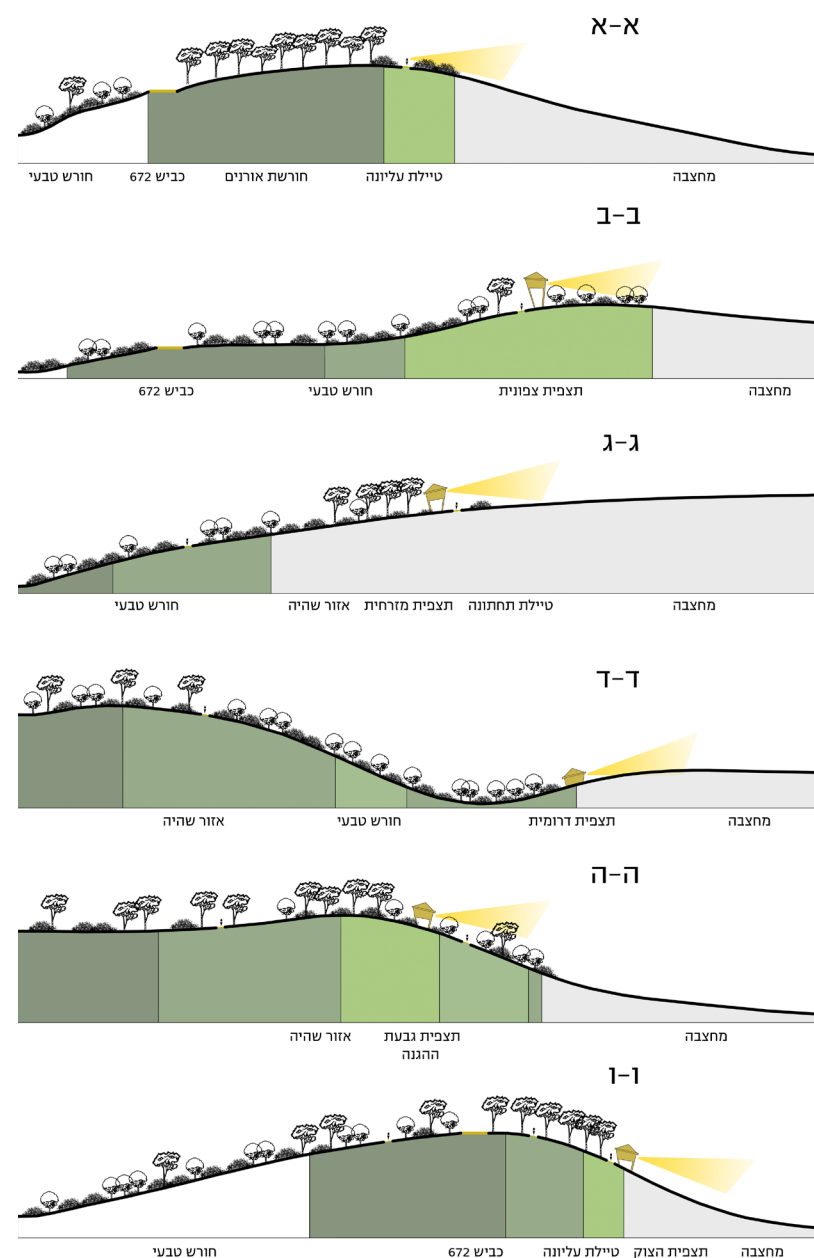
					גבול
					כניסה יציאה
					משתמשים
					גודל קנ"מ
					תצורה פיסית
					אוריינטציה
					נצפות
					תצפית
					סטטוס חברתי כלכלי
					צפיפות
					נגישות מכביש ראשי
					מידת התערבות האדם



# תווך חווה מובלעת

אברהם ששון / אדריכלות נוף / שנה ג'

**חתכים סכימטיים**  
החתכים מציגים את היחסים הטופוגרפיים של המחצבה (ימין) וסביבתה בכיוונים שונים (שמאל).



של מקומות, כגון מצפורים, טיילות ותחנות דרך. נקודת חשיפה היא העוצמה הגבוהה ביותר שבה נחוות המובלעת מהתווך. מבט פתוח וברור, אל המובלעת הדומיננטית בנוף. נקודת גילוי היא בעלת עוצמת חשיפה נמוכה ומאפשרת הצצה רגעית למובלעת. אזורי גילוי רחוקים בדרך כלל מהמובלעת ומאפשרים את גילוייה והכנסתה לתודעה. אזור שהייה הוא אזור המתפתח סביב נקודות הגילוי והחשיפה. מיקומו נקבע תוך התחשבות במעמד הסטוטורי של השטח, בעוד ההתערבות המינימלית ביותר תהיה באזור המוכרז כשמורת טבע. תוואי השבילים ומיקומי נקודות החשיפה והגילוי, נבחרו לאחר בדיקה וניתוח של השטח במספר היבטים, בהם מיפוי יחידות נוף, נצפות, שיפועים, מערכת תנועה קיימת ומעמד סטוטורי. ממשקנות הניתוח ניתן היה לבנות מפה של רמות השפעה. המפה חולקה לארבע רמות השפעה של המובלעת על התווך: ברמה הראשונה, המובלעת חשופה לחלוטין לעיני המתבונן ונוכחותו משרה בלעדיות על הנוף. ברמה השנייה, המחצבה נגלית לסירוגין ובאופן חלקי, כך שנוצרת תחושת סקרנות וחוסר ודאות. ברמה השלישית, המחצבה נצפתה כבר אך כעת המבט אליה חסום והיא נמצאת בתודעה, אך מחוץ לשדה הראייה. ברמה הרביעית, השפעת המובלעת פגה - לא ניתן להבחין מרמה זו במחצבה ולכן היא נשארת גם מחוץ לתודעה. בנוסף לשימוש בעקרונות המנחים בתכנון הפרויקט הצוותי - פרקטיות המרחב, מובלעות מקרינות, אפקט הגילוי והמובלעת כמחולל תהליך - נעשה שימוש בעקרונות נוספים לפרויקט האישי: אחד הוא השליטה ברמת החשיפה - הסתרה או גילוי של המובלעת, ככלי לצמצום או להגברת השפעת המובלעת על התווך. עקרון אחר הוא בלעדיות התווך - התווך הוא של המובלעת, הוא נוצר על ידה ומושפע ממנה. לפיכך, כל תווך במרחב הוא בעל מאפיינים ייחודיים משלו.

מובלעת נתפשת כהפרה מקומית במרחב. הפרה זו אינה מונח ערכי אלא מצב נתון. בין המובלעת למרחב העוטף אותה, נוצר באופן טבעי אזור השונה בתכונותיו הן מהמובלעת, היות שהוא נמצא מחוצה לה, הן מכל מקום אחר, היות שהוא מושפע מתכונותיה של המובלעת. אזור זה הוא התווך החוצץ בינה לבין המרחב. כשם שהמובלעות בעלות מכלול תכונות ייחודי להן, כך גם התווך שעוטף אותן ומושפע מהן ישירות.

הפרויקט מתמקד בתווך סביב מחצבת חרייבה הנוטשה במרחב הכרמל. מובלעת המחצבה היא הפרה חזקה היוצרת מעין מדבר מקומי בחורש הטבעי של הכרמל, ובעלת השפעה ויזואלית משמעותית על סביבתה הקרובה. ההשפעה באה לידי ביטוי בתחושות שיוצר מדבר זה על המטיילים והנופשים באזור. באזורים השונים בתווך נחשפת המובלעת באופנים משתנים - לעיתים באופן חד וברור, לעיתים במקוטע או במרומז.

השליטה ברמת החשיפה של המובלעת לתווך משמשת ככלי לבניית החוויה במקום. בבסיס החוויה עומד מעין מסע שעובר המטייל מהרגע שבו הבחין במחצבה מרחוק ועד לרגע שבו הוא עומד בשוליה ומביט בה מקרוב. המסע הינו מסע פיזי של תנועה לעבר המחצבה, וכן מסע תודעתי אשר בסופו נוצרת הכרה בעוצמתה של אותה פיסת מדבר סלעי, אותה ישות מפתיעה ומפליאה שנמצאת חבויה במרחב וממתינה לגילוי.

התוכנית מציעה מערכת של שבילים היוצרים מערך תנועה רציף סביב המובלעת. בנקודות אסטרטגיות על שבילים אלו יוקמו נקודות 'גילוי' או 'חשיפה', בהתאם לניתוח תכונות המקום. סביב נקודות אלו, בשטחים המוכרזים כגן לאומי, יפותחו אזורי שהייה מצומצמים אשר יאפשרו מנוחה והתארגנות למטיילים. נקודות הגילוי והחשיפה עומדות בלב הפרויקט ומשמשות כפונקציות

# Journey in a Medium

Avraham Sasson / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

An enclave is perceived as a "local violation" of a landscape. Between the enclave and its surrounding space, an area different in its qualities than those of the enclave is, naturally, created, as it is external to, but also different from anywhere else, being influenced by characteristics of the enclave. This is the "mediating" area, separating the enclave from the rest of the Carmel Park.

The project focuses on the in between area around the deserted Hriiva Quarry, The quarry is a strong violation that creates a local "desert" in the natural forest of Mount Carmel and has a significant visual impact on the immediate surroundings. Its influence is expressed in the sensations the desert evokes in travelers and vacationers to the area. In the different areas of this in between space, the enclave is exposed in different ways, sometimes sharp and clear, and sometimes fragmented or implied.

Control of the level of the enclave's exposure to the in between space is used as a tool to generate a unique, visceral experience. The experience is based on a journey the traveler makes from the moment he discerns the quarry from a distance, until he stands at its edge and sees it close up. The journey is a physical one, of moving towards the quarry, but it is also a journey of consciousness, upon recognizing the intensity of this "piece of rocky desert", this surprising and puzzling entity, once hidden and awaiting discovery.

At the heart of the project are the points of discovery and exposure, facilitated by sites such as scenic lookouts, promenades and rest stops.  
Exposure Point: the highest experience level; providing an open and clear view. The enclave is the dominant feature of the landscape.  
Discovery Point: low exposure intensity, allowing a momentary glimpse at the enclave. Discovery points are usually far from the enclave, allowing gradual entry into the consciousness of the traveler.  
Stay Area: emerges around the point of discovery or exposure. The location is determined by the statutory status of the area, with minimum intervention in area of the declared nature reserve.

מפת אזורי חשיפה

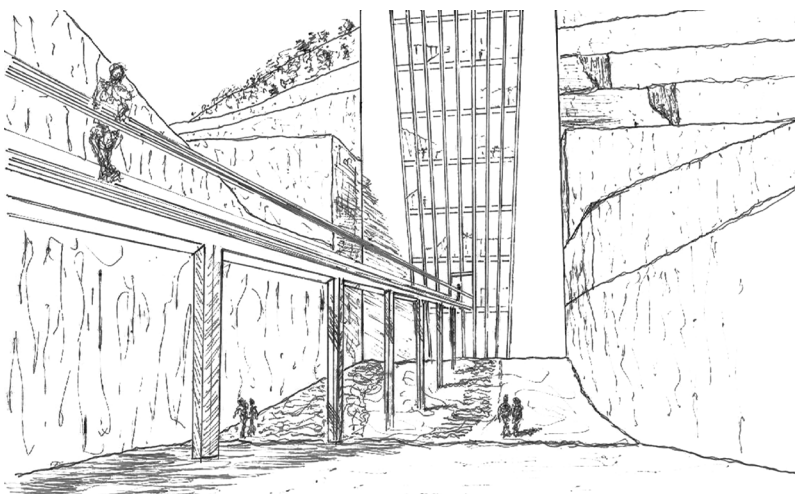




# מדבר כנווה מדבר

אבישי עוז / ארכיטקטורה / שנה ג'

**למעלה:** המחצבה והמבנה החודר לסלע, מבט ממזרח.  
**למטה:** מאגר המים וגשר הכניסה לתיאטרון, מבט ממזרח.



## מדוע מגורים?

לאתר הפרויקט קיים פוטנציאל תיירותי אדיר ובשלב הראשוני אף בחנתי אותו ככזה. אם היה מוקם בו מרכז תיירות רגיל, סביר להניח כי היה מביא איתו בהמשך בנייה נוספת והמחצבה הקסומה הייתה הופכת לעיר קטנה ועמוסה, בעלת טביעת רגל מאסיבית בסביבתה ומושכת אליה תשתיות רבות. בהתחשב בהנחה זו, חיפשתי שימוש קרקע אשר יאפשר גישת מטיילים לשטח ותפעול הפונקציות הנדרשות לשם העניין, מחד, ובידוד המקום כמובלעת ייחודית בסביבתה ברוב ימות השנה, מאידך. חיפשתי ליצור במקום פעילות שתתנהל ביחס לערכי הנוף שלו וביחס להיותו מבודד בתוך הטבע. כך יתאפשרו מפגשים מוגדרים בזמן ובמקום עם עוברי אורח, שיועילו גם למתגוררים במקום וייצרו הזדמנויות מפגש מתחדשות.

## קהילה שיקומית לנפגעי סמים

בשנים האחרונות עולה וצפה בעיית השימוש וההתמכרות לסמים. בישראל קיימות מסגרות רבות לטיפול בנפגעי הסמים, בהם גם הקהילות הטיפוליות. מדובר על תקופה מוגדרת של מגורים בכפר קהילתי שיקומי (כשישה עד שמונה-עשר חודשים), שבה עובר המתגורר תהליך גמילה מהסם ושיקום פיזי ונפשי. לא בכדי רוב כפרי הקהילות השיקומיות הוקמו באזורים מבודדים ומוקפי טבע. ישנה חשיבות גדולה לערכים אלו, והם חלק מתכנית השיקום כפי שהיא מוגדרת במסמכי המדינה. בפרויקט, הסלע ואזורי תת הקרקע לוקחים חלק בתהליך השיקום ומשמשים כחללי טיפול, קריאה, התבודדות או מפגש.

**נקודת מוצא א':** המחצבה היא שטח ייחודי ושונה בלב הנוף הירוק של הכרמל. הוא נסתר ונותן תחושת התבודדות, למרות שהוא אינו רחוק מכישים ויישובים אחרים בסביבה. זהו שטח שהופר על ידי האדם, ועל כן מוטב להשתמש בו במקום להפר שטח טבעי שטרם הופר. תכונות המקום מתאימות לתכנון כפר שיקומי שיאפשר פונקציות נוספות למטיילים בסביבה.

**נקודת מוצא ב':** זיהוי המחצבה כפיסת מדבר צוקי סלע ושימוש בתכונותיו כאיכות יוצאת דופן בסביבתה.

## הפרויקט

הפרויקט משמר את האיכויות המדבריות הייחודיות באתר המחצבה ומפתח אותה כנקודת משיכה ועניין בסביבתה, בשני היבטים: הנראות שלה מסביבתה ובהיבט השימושי, כנקודת המקשרת תנועת מטיילים במרחב.

כפר שיקומי לנפגעי סמים ומרכז מטיילים במחצבת חרייבה בכרמל. המבנה נמצא בדופן המחצבה ומשתמש באיכויות הקיימות בה, כגון סלע והפרשי גובה ונוף. במבט מרחוק, המבנה נראה כפס דק לאורך קיר המחצבה, המסמן אותה ומייצר סביבה עניין. מקרוב, נתפס המבנה כמסה אחידה החודרת אל בטן הסלע. בפנים, מורכב המבנה משתי מערכות חללים: תת קרקעית ומעל הקרקע.

## הקדמה

האתגר שלקחנו על עצמנו כצוות הוא לתכנן באתרים שונים, אך מתוך תפיסה תכנונית משותפת. הדבר דרש ממני לחדד את הרעיונות שבאמצעותם אני מתכנן לאורך כל הסמסטר. בד בבד, עלה לאורך הדרך הצורך להציב פתרונות אמיתיים למשתמשים באתר הפרויקט ולמרחב כולו. לכל אלה מתלוות תכונות האתר שאפיינתי, שהשפיעו רבות והניעו תהליכי תכנון.

## האתר

המחצבה היא משטח מחושף של יותר מ-110 דונם בתוך הרצף הירוק של הכרמל והיא נטושה כבר כמעט ארבעים שנה. הפרשי הגובה בעקבות החציבה יצרו מצוקים מרהיבים ומדרגות סלע בעלות אזור מישורי. חישוב הסלע והסרת השכבות האורגניות של האדמה מספקים הצצה נדירה אל תקופה גיאולוגית בכרמל של לפני יותר מ-85 מליון שנה. בנוסף, בשל הפרשי הגובה הדרמטיים וחישוב הצמחייה הגבוהה, מתאפשרת תצפית יוצאת דופן. למרות קרבתה של המחצבה לקו הרכס של הכרמל, היא נסתרת מרוב האזורים בסביבתה. רק מעטים שמו לב לקיומה ומעטים יותר זכו לבקר בה. בעיני רבים המחצבה נתפסת כפצע בנוף, ולמרות תכניות של גורמים שונים, עד היום לא השכילו לעשות בה כל שימוש.

## תהליך

תפיסת האתר כבעל פוטנציאל הובילה את התכנון. כבר מראשיתו גיליתי את הפוטנציאל שבדופן המחצבה וחקרתי את האפשרויות שהוא מציע ואת המגבלות שבאות יחד איתן. נבדקה חלופה לשימוש בשטח הפנים האופקי והאנכי שנוצר בחציבה וליצירת חללים תת קרקעיים תוך גריעת מסה מתוך הסלע. זאת מתוך ההבנה כי מדובר בשטח שכבר הופר על ידי האדם והוא בעל מאפיינים ומשאבים שבהם ניתן להשתמש. השאיפה בשלב זה הייתה לבנות את הפרויקט בעיקר מחומר שנחצב מתוך הסלע.

# Desert as an Oasis

Avishay Oz / Architecture/ 3<sup>rd</sup> Year

The quarry wall structure; using the existing qualities of the rock, cliffs and view. From far, there seems to be a thin strip along the quarry wall, arousing interest. When entering the quarry, the building seems caught inside it; a solid mass penetrating into the rock. Inside there are two systems of space complexes: subsurface and ground.

## Introduction

The challenge we undertook as team was to design in different sites, but with a common design concept.

The site is a clear surface of more than 110 acres, unused for almost forty years, within the green continuum of the Carmel. The differences in height levels indicate the quarrying process that created spectacular cliffs and flat, rock terraces. In addition, an unusual observation lookout is made possible due to the dramatic height and the vegetation clearing. The quarry is perceived by many as a wound in the landscape.

## Residence. Why?

I looked for a way to use the land to allow travelers access to the site and provide the required operational functions, but also to serve as an isolated area; a unique enclave, for most of the year. This unique setting, defined by both time and place, will allow meetings between the different visitors and the local community. It will, therefore, benefit the people living in the area and create opportunities for a new kind of dialogue.

## Community rehabilitation for drug addicts

In recent years, the problem of drug use and addiction had increased in Israel. The many frameworks of treatment for victims of drug abuse include therapeutic communities, where patients go through the process of withdrawal and physical and mental rehabilitation. Such communities are located in isolated areas and surrounded by nature; a necessary environment for rehabilitation and stipulated by the state as a requirement for such a facility.

**The project** preserves the unique qualities of the quarry site and develops it as a site of attraction and environmental interest, both in terms of its visibility and from its practical value as a hub of movement for hikers and tourists.

תחנת רענון המטיילים במבנה  
דרך התחנה עוברים שבילי  
המטיילים, מבט לכיוון מזרח.



צילום של מודל הפרויקט



צילום של מודל הפרויקט

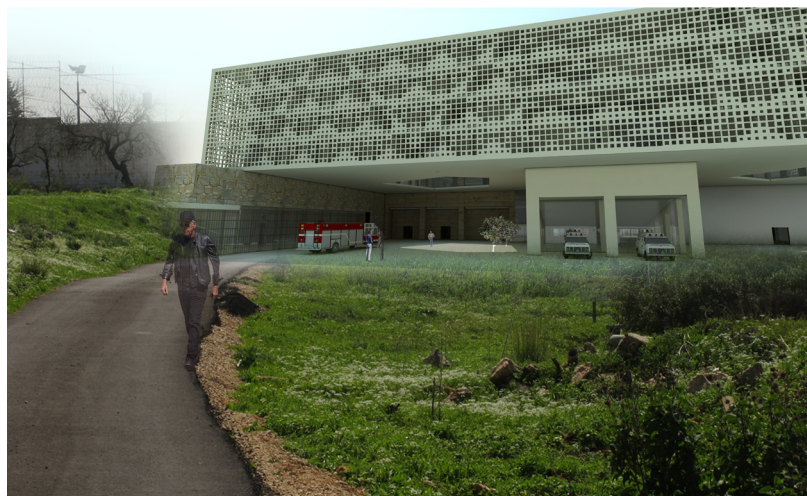




# בין שחור ללבן מתחם כלא אלטרנטיבי ומרכז SOS

יונת ראונר / ארכיטקטורה / שנה ד'

**הדמיה לכלא דמון החדש**  
**למעלה:** מבט מהכביש הראשי  
אל השוק המקומי בתוך החומה.  
**למטה:** שביל הכניסה לעובדים  
ומנהלות.



ובמיקומו הייחודי לטובת שיקום האנשים השוהים בו. האם יתרונות פיזיים משליכים על בחירת פונקציה מסוימת? אולי דווקא מה שנראה היום כ'שחור' בסביבתו יכול להפוך לבחירה הכי נכונה עבור המקום?

התחלתי לבחון את מושג החופש, ולחפש את המבנה הפיזי שיכול להכיל את צורת הענישה של שלילת החופש, מבלי לאבד את הזכויות הבסיסיות של האדם - להביט, לשוטט, להרגיש. זאת, תוך שימוש בכרמל ובמה שהוא מציע - הנוף הקרוב והרחוק, החיבור לטבע ולעבודת האדמה, האקלים והטופוגרפיה. במקביל לחיפוש הפיזי ולחיבור לתכונות המקום, עסקתי הרבה בנושא השילוב והשימוש בפונקציות הכלא לטובת משתמשי המרחב. זאת מתוך האבחנה הקבוצתית של המובלעות כמקומות הפונים פנימה ואינם משפיעים על המרחב בכללותו.

מתוך חיפוש זה עלה השילוב של כלא עם 'מרכז SOS', המכיל פונקציות כמו מכבי אש, מרפאת חירום, ושירותי חילוץ והצלה. הגישה המשלבת נבעה מהתפיסה כי קיימות פונקציות רבות במבנה הכלא הניתנות לניצול על ידי גורמים נוספים פרט למשתמשי המתקן עצמו. הדבר עשוי לתרום לשני הצדדים מבחינה כלכלית ופונקציונלית, ויותר מכל, יכול לאפשר מגוון רחב יותר של אפשרויות אינטראקציה ומרחבים חדשים.

הפרויקט מתמודד בכללותו עם נושאים רחבים ומהותיים, כגון החיבור והניתוק - האפשרות להפריד ולהיות שייך, יחסי פנים-חוץ בכל הרמות וקני המידה, וההתמודדות עם ממסדיות אל מול הרצון לייצר מגוון מרחבים, מגוון סיטואציות ומגוון אפשרויות. הפרויקט מביט על המרחב ומנסה לייצר שיווי משקל דינאמי. הוא בוחן אפשרויות לעיצוב המרחב החדש עבור השוהים בו, ועוסק באזורים האפורים הללו, שבין שחור ללבן.

כלא דמון הינו פיסת קרקע בעלת משמעות לאנשים שונים בתקופות זמן שונות. 'עוברי הקבע' ו'דרי האורח' השתמשו במקום, החל מהפרהיסטוריה, דרך ההיסטוריה הרחוקה והקרובה, הקמת המדינה, ועד לימינו אנו.

הכלא ממוקם בנקודה אסטרטגית המשקיפה על האזור כולו: הנראות שלו מהסביבה ושל הסביבה ממנו היא התכונה המרכזית שלו. הוא יושב במעלה הכביש העולה מן החוף, סמוך להסתעפות דרכים חשובה המובילה לחיפה ולעספיא. זוהי בעצם נקודת המפגש בין העיר, הכפר והקיבוצים שבחוף.

הפעם הראשונה ששמעתי את צמד המילים 'כלא דמון' הייתה בזמן השריפה הגדולה בתחילת השנה. אני זוכרת שחשבתי לעצמי: כלא? בכרמל? למה דווקא שם? כשהתחלנו לעסוק בקבוצה בנושא המובלעות במרחב, משהו משך אותי באופן אוטומטי אל המקום. המובלעת הזו, שניתן להגדירה כמובלעת האולטימטיבית, חשפה בפני את מידת האבסורדיות של המרחב עצמו.

כלא דמון במרחב הכרמל הוא הקצנה של סיטואציה. ההחלטה להקים דווקא שם כלא, נבעה בעבר מתוך תפיסות של הדרת אוכלוסיות מסוימות מהמרחב הציבורי. לכן, הבחירה במקום מבודד מאינטנסיביות התיישבותית נראתה נכונה מאוד. עם הזמן, כתוצאה מהתפתחות וגדילה טבעית, נחשפו מקומות מודרים אלו אל ציבור המשתמשים במרחב, וטמנו בחובם פוטנציאל חדש לפונקציה הקיימת. הכרמל צבע את הכלא מחדש, יצר מבט אחר עליו, ובכך גם הזדמנות חדשה.

בתחילת הפרויקט ניסיתי לבחון אלטרנטיבות פונקציונליות ופרוגרמה למקום, כאשר במקביל התחיל להתגבש הרעיון והחלה לעלות השאלה: מה אם המקום לא ישנה את הפונקציה שלו? מה אם הוא יישאר כלא, אבל מסוג אחר, המשתמש בפוטנציאל הסביבתי



# Between Black and White an Alternative Prison and an SOS Center

Yonat Rauner / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

The land on which the Damon Prison is located is meaningful for different people at different times; it is a strategic point, overlooking the whole region. Damon Prison, in the middle of the Carmel, is an example of an "extreme situation". The decision to establish a prison in that area derived from perceptions about exclusion and attempts to exclude specific populations from urban living areas. Choosing an isolated place seemed right at the time of its construction. Nowadays, these isolated places are exposed to the inhabitants and people using the area and reveal a new potential to their existing function.

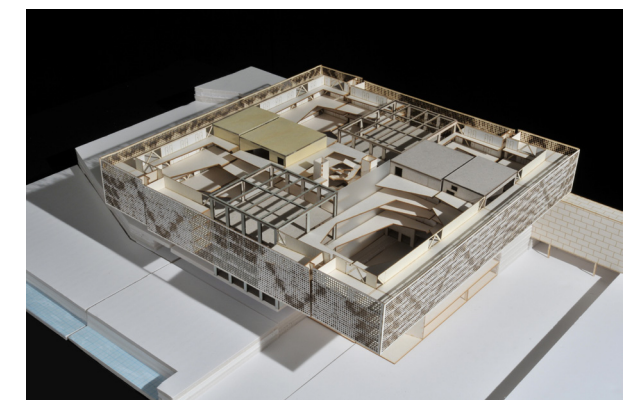
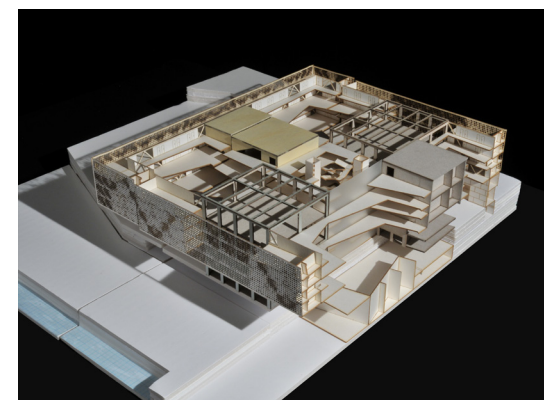
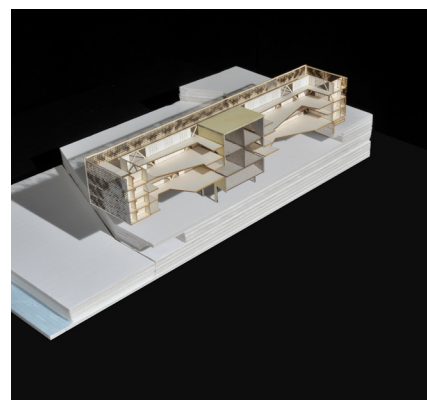
At first, I tried to define different programmatic uses of the place. Gradually, a new thought arose. What if the place does not change its function, but rather remains a prison, although a different kind of prison? What may seem a "black hole" may be an advantageous choice.

I started exploring the concept of freedom and searching for the physical structure that could contain the deprivation of freedom without depriving people's basic rights of looking, walking and feeling; this by using the Carmel and what it offers: the views, the connection to nature, the land, the climate and topography.

In addition, I explored the subject of the integration and use of the prison for the benefit of the region's inhabitants. This evolved into the idea of an "SOS Center", including a fire department, emergency medicine clinic and search and rescue service, within the prison complex. The integrative approach is predicated on the assumption that the prison contains many functions which can be utilized by other authorities, thereby allowing mutual contribution and further cooperation.

The project deals with broad and fundamental issues, such as connection and separation; the option of separating while remaining connected, internal-external relations on all levels and scales, dealing with the establishment as against the desire to create a variety of spaces. Taking the space into consideration, the project attempts to create a dynamic balance, working with the grey areas between black and white.

**למעלה:** חצר אגף ב, מבט אל החממות הוורטיקליות, המגורים ומתחם שירותי הכבאות.  
**למטה:** חתכים בהדמיית מבנה הכלא.





# מרחב מארח

זינה רזיב / תכנון ערים ואזורים / תואר שני  
 לירן מלכה / אדריכלות נוף / שנה ג'  
 יעל חן-אגמון / ארכיטקטורה / שנה ד'  
 דורית מלין / עיצוב תעשייתי / תואר שני

במרחב הכרמל מעוגנים מיטב הזיכרונות, הנרטיבים, האידיאולוגיות והמאויים. הכרמל הוא ערש התרבות לכל הדתות, מעוזם של הירוקים, מפלט לעירוניים, אתר מחקר ושמורה ביוספרית בינלאומית מוכרת. תכונותיו הנפלאות וההזדמנויות שהוא טומן בחובו מושכים מגוון בעלי עניין ואינטרסים, שפעמים רבות שונים ומנוגדים זה לזה. כך, מרוב "נותני חסות" בעלי השקפות ואינטרסים המרבים דאגה וקונפליקטים, נותר הכרמל יתום, חשוף ופגוע. למעשה, מרוב חסויות, נשכחת האחריות בפועל.

את הפרויקט בחרנו למקד בדלית אל כרמל ועספיא, המהווים יחד התיישבות דרוזית ייחודית בלב שמורת טבע וגן לאומי, סיטואציה שכשלעצמה הינה מרובת קונפליקטים ואינטרסים. בחרנו בהתיישבות זו כמקרה מבחן למרחב הכרמל כולו, זאת מתוך הבנה שכל שינוי משמעותי במרחב קשור בחסות הדרוזית עליו וביחסיה עם החסויות הירוקות והמוניציפליות השונות. כיום, מערכת היחסים בין היישובים הדרוזים לשמורה ולגן הלאומי אינה מניחה את הדעת. הקונפליקט בין שני הגורמים קיים במספר רבדים, החל מבעלויות על הקרקע ומגמות התפשטות דו כיוונית המתנגשות זו בזו (אלה שואפים להתפתח כיישוב והפארק שואף להתרחב מצדו), וכלה בסוגיות לאומיות, חברתיות וכלכליות אחרות. קונפליקט זה מייצר מרמור דו כיווני ומחליש את הסיכוי לשותפות.

צלילה עמוקה יותר לנושא מוצאת את דלית אל-כרמל ועספיא, התיישבויות בעלות אופי כפרי-חקלאי במקורן, כמי שעומדות במאה האחרונה מול שינויים משמעותיים מבחינה תעסוקתית, דמוגרפית, טכנולוגית ותרבותית. שינויים אלה מלווים בקונפליקט פנימי ואף במשבר זהות: מחד, הרצון לקדמה וגלובאליות ומאידך הרצון לשמר

את המורשת הדרוזית ואת המסורת הנהוגה. שאלת הזהות, הן החברתית והן האדריכלית, מציפה סוגיות נוספות במרחב וקוראת להציע ליישובים כיווני צמיחה והתפתחות חדשים, תוך שימור וחיזוק יסודות תרבותיים ייחודיים.

לאורך התכנון עלו שאלות משותפות:

בין הלוקאלי לגלובאלי - כיצד מייצרים את הדואליות הזאת?  
 בין חושך לאור, בין יש לאין - כיצד הם מעצבים זה את זה ומבטיחים זה את קיומו של האחר?

בין אורח למארח, בין המקומי לתויר - מה קורה במערכת היחסים הזאת ועד כמה היא יכולה וצריכה להעמיק?  
 בין דו מימד לתלת מימד - כיצד נעשית הטרנספורמציה בשטח וכיצד היא משפיעה בחזרה על החשיבה התכנונית?

שאלה חשובה נוספת, אשר למעשה מרחפת מעל כל התהליך היא, מה בין אדם לאדמה, וכיצד הקשר הזה נתפס בתרבות דרוזית חקלאית שזהו נוף מולדתה?

הפרויקט התכנוני שואל מה מקומם של דלית אל-כרמל ועספיא כיום במרחב הכרמל, ומהו מקומן הפוטנציאלי, ומציע פתרון כולל מההיבט התיירותי, שיקרין על כלל ההיבטים האחרים. הפתרון עוסק במגוון חסויות ושיתופי פעולה אפשריים, שהתושבים הדרוזים במרכזם. הפרויקט הנופי עוסק בסוגיה המורכבת של הגבול בין היישובים לפארק, ומציע להפוך את הגבול ממרחב של אי אמון למרחב של אמון, להשיב את הנוף לאנשי המקום, לייצר מקום. הוא עוסק בעיקר בשיתופי פעולה בין התושבים לגופים ירוקים ומוניציפלים.

הפרויקט האדריכלי מתמודד עם סוגיית ההתפתחות העתידית ועם שאלת המרחב הציבורי במקום שבו כל הקרקעות פרטיות, ומציע

צמיחה פנימה באופן המייצר זהות חדשה למקום, כפרית ועירונית כאחד. הוא עוסק בעיקר בשיתופי פעולה בין תושבי דלית אל-כרמל ועספיא לבין עצמם.

הפרויקט העיצובי, העוסק בשאלות של אור וחושך במרחב, מציע מערכת עיצובית-אסתטית לצד מערכת פעילות חברתית ותיירותית סביב הנושא. הוא עוסק במגוון חסויות ושיתופי פעולה אפשריים, שהתושבים הדרוזים במרכזם.

המסר העיקרי של הפרויקט, בעקבות למידת הקונפליקטים והסוגיות במרחב, הוא שיש לעבור ממצב של חסויות למצב של שותפויות, כיוון שאינטרסים מנוגדים לא יועילו לאזור. דלית אל כרמל ועספיא מהווים מקרה בוחן מובהק לחוסר שיתוף פעולה הדדי, הפוגע ישירות בצדדים השונים. יתרה מכך, כיוון שהשיח מתקיים לרוב במישור המדיני והפוליטי, נשכחת האחריות בפועל. הפרויקט שלנו מציע פתרונות הניתנים ליישום בשטח כבר עכשיו ולאורך שנים רבות בעתיד, במספר רבדים פיזיים, כלכליים וחברתיים, והוא קורא ללקיחת אחריות מיידית על המרחב. במקום להמתין לפעולה של חסויות אחרות, יש להפוך את הקערה על פיה ולהסתכל על הקונפליקטים כהזדמנויות חיוביות.



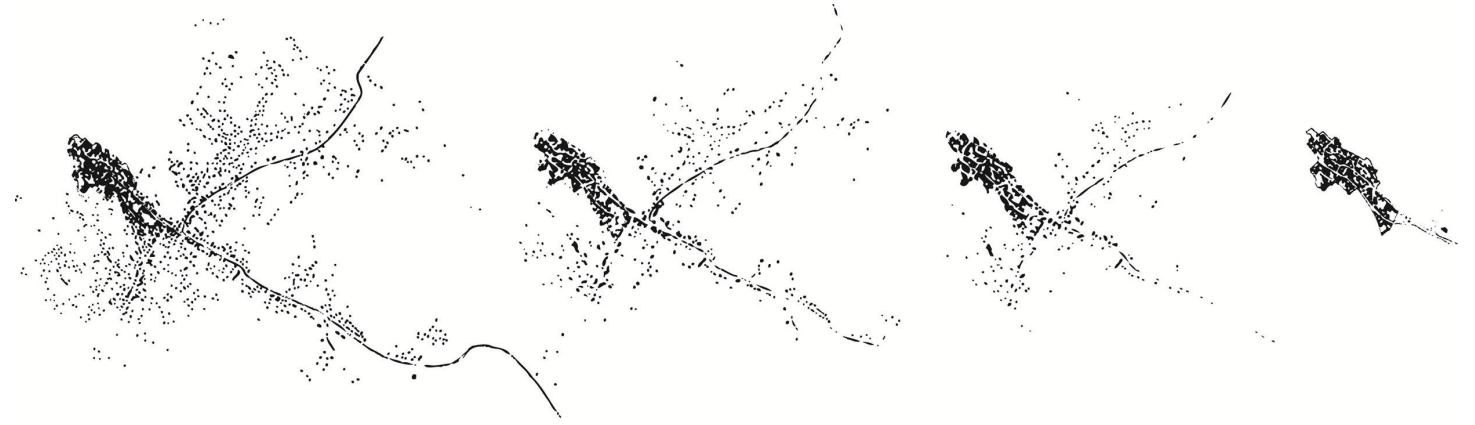
# Taking Response(r)bility for the Carmel Region

**Zina Rzaev** / Urban and Regional Planning / M.Sc.

**Liran Malka** / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

**Yael Chen Agmon** / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

**Dorit Malin** / Industrial Design / M.I.D.



**למעלה:** שלבי התפתחות דלית אל כרמל.  
**למטה:** מפת חסויות והשליטה המוניציפלית במרחב הכרמל.

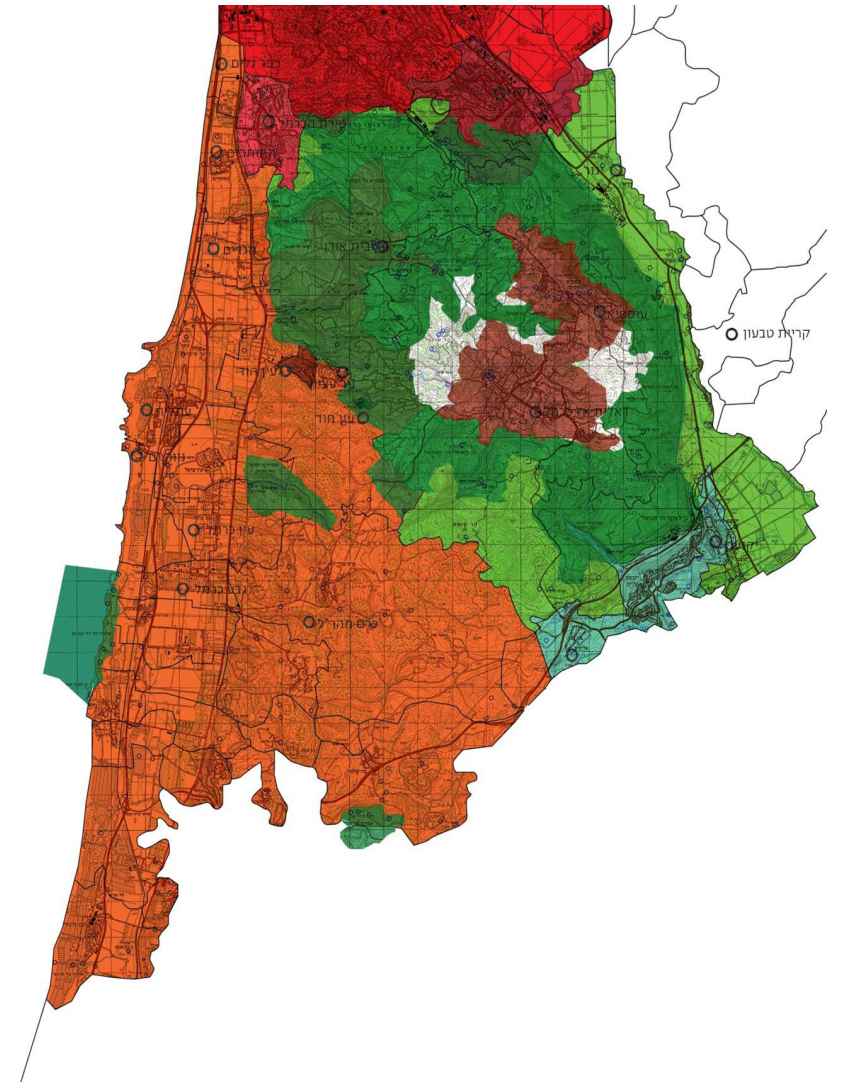
The “best memories”, narratives, ideologies and aspirations are tied to the Carmel region. It is the “cradle of civilization” of monotheistic religions, a stronghold of environmental groups, a refuge for urban people, a research site and a declared international biosphere reserve. Its qualities and potential opportunities have attracted a range of conflicting interests and “patronage” that, in the end, have left the Carmel a vulnerable and hurt “orphan”, with no party taking responsibility for her.

Daliyat al-Karmel and Isifya represent unique settlements in the heart of a national park and nature reserve, a situation that presents potential conflicting interests that can be used as a case study for the entire region. Moreover, any significant change in the area is connected to and dependent upon the Druze community and their relationship with environmental and municipal institutions. The relationship to date is unsatisfactory, and conflict exists on a number of levels, mainly those of land claims and spreading out on the land through construction. The conflict produces mutual bitterness, reducing the chances for partnership.

Our projects deal with these issues from different perspectives, with the following as questions of reference: How is the duality

between the local and the global created? How do darkness and light, everything and nothing form and ensure the existence of one another? What informs the relationship between host and guest, self and other, and how can or should it deepen? How the transformation from two to three dimensions can be made in practice and how it affects thinking in planning? Another important question, which hangs over the whole process, is what is there between man and land? How is this connection perceived in the agricultural culture of the Druze, whose landscape is his homeland?

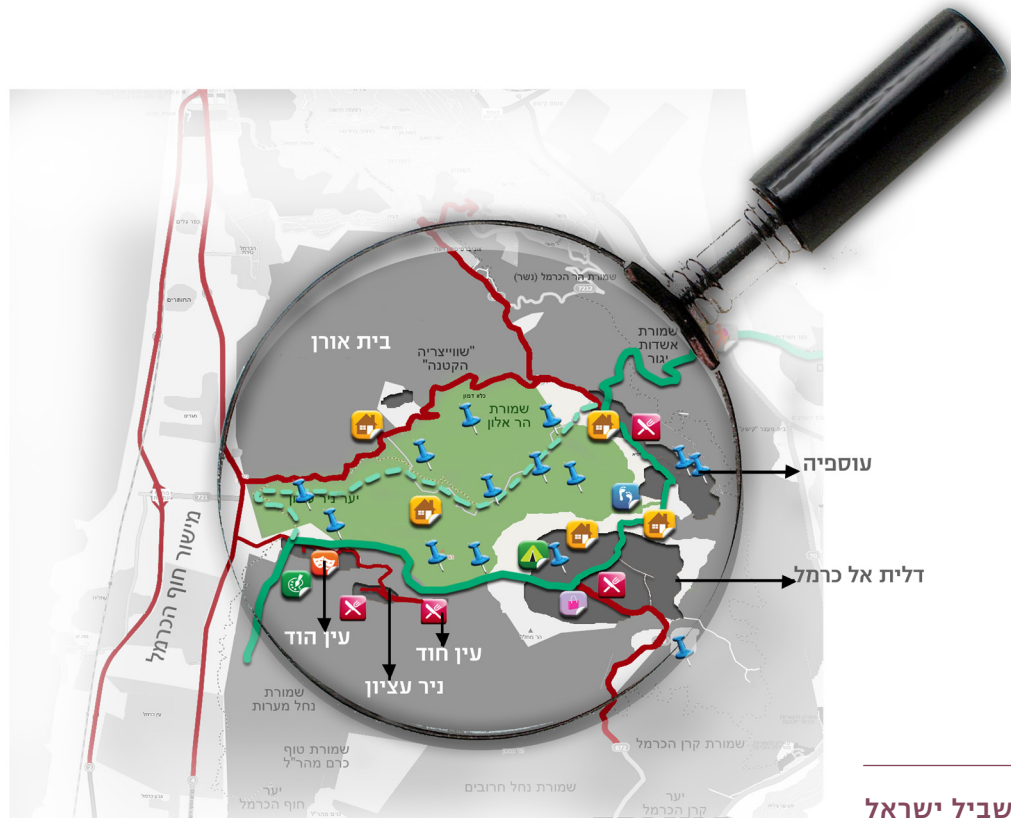
From studying the region’s conflicts and issues, the main project theme that emerges is the need to transform the situation of “patronage” to that of partnership. The case study of Daliyat al-Karmel and Isifya clearly shows a lack of mutual cooperation, directly damaging to the various parties involved. Moreover, since the discourse is often on the political level, responsibility in practice is forgotten. Our projects offer physical, economic and social solutions that can be applied at present and for many years ahead. We call for taking immediate responsibility over the region, instead of waiting for other to take action.





# מטיילים בכרמל, שביל ישראל בחסות הדרוזית

זינה רזיב / תכנון ערים ואזורים / תואר שני



שינוי מוצע לתוואי שביל ישראל

**רקע**  
קריאה של מרחב הכרמל מגלה מגוון רחב מאוד של נופים, סוגי צומח, קרקעות ומסלע, אוכלוסיות וטיפולוגיות של התיישבויות. כמו כן, מתגלים מתחים בין גורמים בעלי אינטרסים שונים ואף מנוגדים, המגדירים עצמם כבעלי החסות על אותו המרחב והנלחמים על משאבים מוגבלים. מרוב חסויות וחוסר אחריות, נותר מרחב הכרמל יתום.

דלית אל-כרמל ועספיא, התיישבויות ייחודיות על קו פרשת המים, כמובלעות המוקפות בגבולות הגן הלאומי, מהוות ביטוי מובהק לאותם המתחים: בין הטבעי למיושב, בין הפרטי לציבורי, בין הגלובאלי ללוקאלי. מתחים אלה מתעצמים לאורך הגבולות, התפרים: בין הגן הלאומי לשטחי השיפוט המוניציפליים, בין התיישבויות עצמן, ובין בעלי החלקות לבין המרחב הציבורי.

צוות הפרויקט 'הכרמל בחסות' בחן משמעויות של בעלות וחסות במרחב הכרמל בכלל ובדלית אל כרמל בפרט. דלית אל כרמל ועספיא מהווים מקרה בוחן מובהק לחוסר בשיתוף הפעולה בין הגורמים, הפוגע ישירות בצדדים השונים.

בפרויקט המשלב ובפרויקטים האישיים ניתן למצוא ניסיון לקיים רב שיח בין תפיסות עולם שונות, כדי לבסס הליך משותף וישים. הפרויקט התכנוני שואל מה מקומם של דלית אל-כרמל ועספיא כיום במרחב הכרמל ומה מקומם הפוטנציאלי, ומציע פתרון כולל מההיבט התיירותי, שיקרין על כלל ההיבטים האחרים. הוא עוסק במגוון חסויות ושיתופי פעולה אפשריים, שהתושבים הדרוזים עומדים במרכזם.

## סוגיות עיקריות שהנחו את הפרויקט

בעלויות - רוב רובן של הקרקעות בכפרים מצויות בבעלות פרטית של תושבי הכפר. השטחים המצויים בבעלות המדינה מועטים ומרביתם כבר בנויים, מצב הגורם לקושי תכנוני.

מרחב ביוספרי - הכרמל הוכרז כשמורה ביוספרית, אזור גיאוגרפי הכולל ישובים, שטחים לפיתוח תיירותי, שטחי חקלאות וכו'. קריא - ישובים שבאזור הינם חלק בלתי נפרד מהשמורה ויש לשתפם בפיתוח ובשימור של ערכי טבע ונוף.

שיתופי פעולה בין רשויות יכולים להוות מנוף לשגשוג האזור, הן כיחידה ביוספרית והן כמערך התיירותי החזק בכרמל. זוהו צורך במנהלת משותפת של ישובים וגופים ירוקים הפועלים במקום.

לב הכרמל - שני הכפרים הדרוזיים ממוקמים בלב לבו של פארק הכרמל, מהם ניתן להגיע ברכב לכל אטרקציה במרחב, תוך פחות מ-20 דקות. למרות זאת, אלפי תיירים מכל הארץ הבאים לטייל בפארק, אינם מתעכבים בכפרים אלו.

נוסף על כך, בעקבות השריפה הגדולה שהתרחשה בכרמל והנזק הנרחב שנגרם לטבע, הודיעה ועדת השבילים שתוואי שביל ישראל במקטע שבין צומת יגור לניר עציון אינו תקין וכיום מחפשים תוואי חלופי.

שביל ישראל הינו כחוט הממחבר בין עדות, גבולות, מחוזות ותרבויות, ומביא עמו תרבות מיוחדת משלו. בסוגיה הזאת רואה הפרויקט הזדמנות לשים את הכפרים הדרוזיים על המפה הלאומית, על ידי העברת התוואי המדובר בתוך הכפרים, ברחוב הראשי המקשר בין שניהם. זאת, יחד עם רצון ליצור מערך תיירותי בין הכפרים לבין הישובים הקרובים, הביא לחקירת המרחב אשר מאתרת את האטרקציות באזור

ומחפשת קשרים אפשריים ביניהן. מרבית האתרים והאטרקציות נמצאים בקרבה ליישובים וריכוזם המרחבי מהווה פוטנציאל ובסיס לתכנית המוצעת.

התכנית מציעה את הצעדים הבאים: איתור אתרים נופיים ואטרקציות מקומיות, פיתוח וטיפוח של אותם האתרים, יצירת מערך של קשרים פיזיים שמאפשרים תיירות המושתתת על תנועה רגלית או על תנועת רכב לא ממונע, ופעילות לאורך 24 שעות ביממה. בשלב הבא מציעה התכנית פרוגרמה לפתרונות אכסון/מלונאות, מהלך המיועד להכפיל את כמות מקומות הלינה הקיימים פי עשרה. המהלך ייצור תוספת במקומות עבודה וישלב במערך עבודה את בני נוער ונשים. חלק בלתי נפרד מהתכנית הינו פיתוח תשתיות: שדרוג הרחוב הראשי, טיפול בנושא הביוב, תקשורת, מים, תחבורה ותשתיות פיזיות אחרות. בשלב המסכם מציעה התכנית יצירת תשתית ארגונית של שיתופי פעולה בין גופים שונים ומיתוג האזור כולו.

חלק מן הנושאים המוצעים בתכנית האסטרטגית פותחו בצורה מפורטת בפרויקטים של חבריי לצוות - פרויקט אדריכלי המטפל במרקם של הכפרים, פרויקט נופי המציע פתרונות לפיתוח השטחים בשוליים שמיועדים לנופש כפרי ולחקלאות לשימור, ופרויקט נוסף שהוא תכנית אב לתאורה של האזור.

הפרויקט שלנו מציע פתרונות הניתנים ליישום בשטח כבר עכשיו ולאורך שנים רבות בעתיד, במספר רבדים פיזיים, כלכליים וחברתיים, והוא קורא ללקיחת אחריות מידית על המרחב. במקום להמתין לפעולה של חסויות אחרות, יש להפוך את הקערה על פיה ולהביט על הקונפליקטים כהזדמנויות חיוביות.

# Israel Trail Under Drouze Response(r)bility

Zina Rzaev / Urban and Regional Planning / M.Sc.

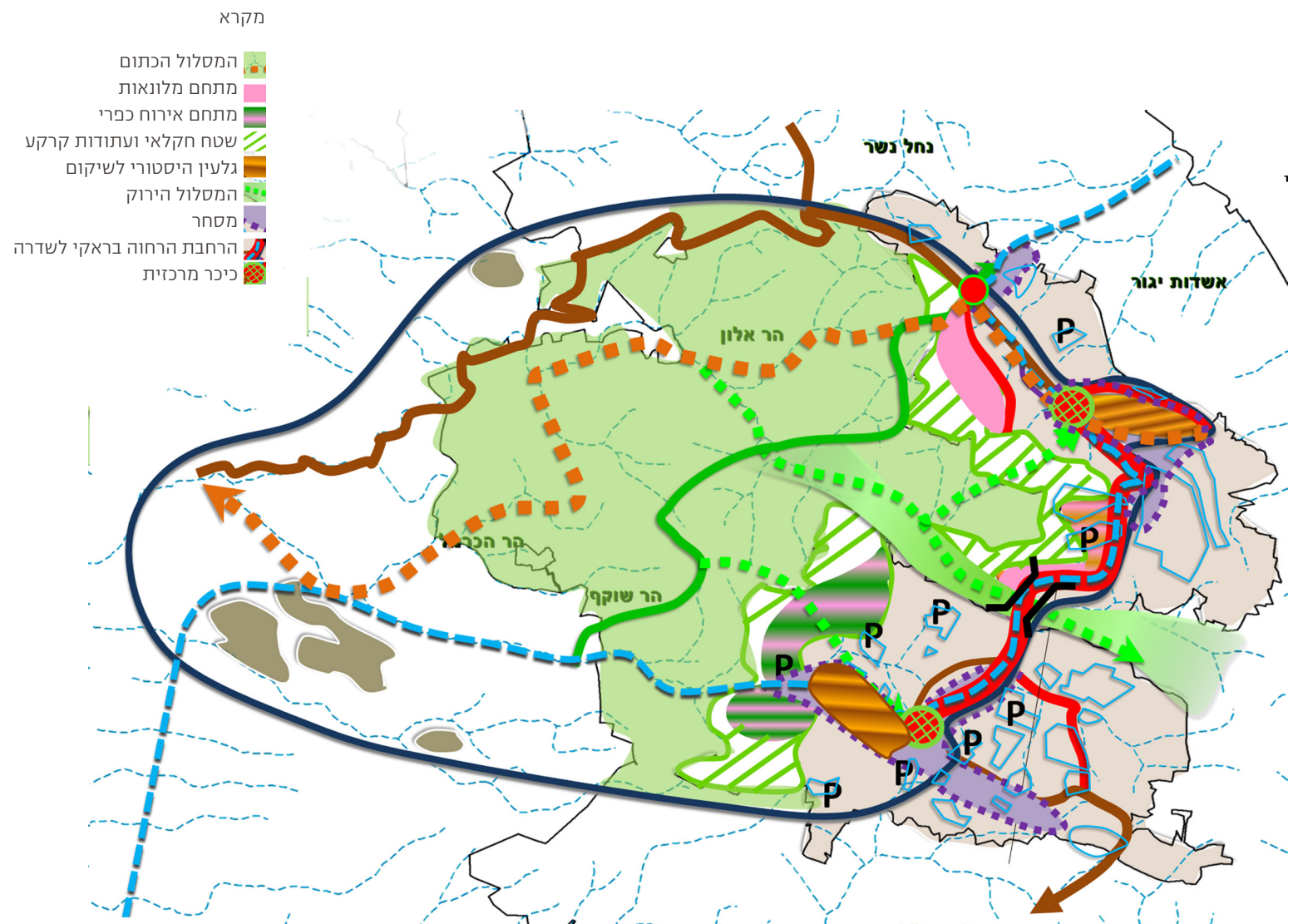
Daliyat al-Karmel and Isifiya, two Druze villages surrounded by a national park, present examples of various contentious situations. The location of the villages creates conflict between private land owners and public interests, between the natural reserve and the municipal area, between local and national authorities and, even, between the villages themselves. The project team examined the meanings of ownership and patronage in the Carmel area, using Daliyat al-Karmel and Isifiya as case studies in a lack of cooperation between the authorities in the region. The project under discussion deals with the "place" of Daliyat al-Karmel and Isifiya in today's Carmel and their "potential place" in the future and suggests a broad forum of solutions, one of which involves tourism that will have impact on other areas of their lives, as well. Issues of cooperation and sponsorship, with the active involvement of the Druze residents, are also discussed in the project,

## Main issues

- The Carmel area was declared a biosphere reserve, a geographical area that includes settlements, agriculture, tourism zones, etc. In other words, the settlements are an integral part of the reserve and, therefore, have to be considered in every development plan for the area.
- Cooperation between the various authorities can be used as leverage for the region's prosperity, both as a biospherical unit and as a successful tourist attraction.
- Both villages, located in the heart of the Carmel region, are within short driving distance to every tourist attraction in the area. Still, most of tourists visiting the area do not choose to visit the villages and almost never stay overnight.

The project suggests a plan to shift the road so that it merges with the main street of the villages, while allotting more land for commercial and tourist purposes, thus helping to make the villages an inviting place to stay. Locating and developing local attractions (both existing and new), creating a set of connections allowing convenient pedestrian and bicycle traffic and creating 24/7 activities for the public, will eventually transform the villages into the largest tourism venue in the Carmel.

כמות המקרקעין אינה ניתנת להגדלה. חיי החברה מותנים ביכולת הציבור לעשות שימוש במקרקעין כדי לבנות כבישים, לסלול מסילות, להסדיר אמצעי תקשורת, להבטיח בנייתם של מוסדות ציבור, לשמור עתיקות ונכסים תרבותיים, לשמור שטחים פתוחים ולקיים שמירה על שלום הציבור.





# מקום על הגבול

לירן מלכה / אדריכלות נוף / שנה ג'



הכרמל מהווה יחידת נוף ברורה ונפרדת, בעלת גבולות טבעיים, שנבדלת כמעט מכל בחינה שהיא: בגיאולוגיה, במבנה הקרקע, באקלים, בצומח ובחי. ייחודיות הנוף בכרמל הובילה את מדינת ישראל להכריז בשנת 1971 על כ-64,000 דונם כגן לאומי ועל 37,000 דונם כשמורת טבע. חלקים גדולים מהשטחים שהוכרזו היו בבעלות תושבי דלית אל כרמל ולתכנית הוגשו למעלה מ-1000 התנגדויות. ועדת התכנון דחתה את רובן, קבעה את היקף הפיזיויים והכניסה שינויים קלים בתכנית. מאז, המאבק בין הגן הלאומי פארק הכרמל ליישוב דלית אל כרמל רק מחריף, בעוד הגן הלאומי יוזם מצדו תכניות נוספות להרחבת שטחיו על חשבון הקרקעות הפרטיות (במסגרת תכניות אסטרטגיות מדיניות), ואילו התושבים מצדם מורדים באמצעות בנייה בלתי חוקית ובלתי מוסדרת, חסרת תכנון, הפוגעת בנוף הישוב וכך גם בזהות ובמורשת הדרוזית שאובדת עם השנים ועם תהליכי גלובליזציה.

בשנת 1996 הוכרז הכרמל על ידי אונסקו כשמורה ביוספרית, בעוד דלית אל כרמל הוגדרה כאזור מעבר (transition zone), שבו תתקיים מערכת משולבת המאפשרת פיתוח, שמירת טבע ושימור תרבות ומורשת.

הפרויקט בוחן מחדש את גבול הפיתוח של הישוב (גבול "אזור המעבר"), ומציע שיקום נופי, פיתוח תיירותי ושיתוף פעולה בין הגן הלאומי לישוב, שבו שני הצדדים יוצאים נשכרים, כמו גם הטבע. עבור תושבי דלית אל כרמל, השיקום מחזיר את צביון הכפר, כפי שהכירו בעבר, ומייצר מקורות פרנסה חדשים. עבור הגן הלאומי, השיקום מרחיב את התשתית התומכת המקיפה אותו ויכול לחשוף אזורים חדשים שהם פחות מתוירים כיום. ואילו הטבע ומגוון המינים, זוכים לתכנון שמבין את צרכיהם ומאפשר להם להתקיים לצד היישוב, בהתאם לעקרונות השמורה הביוספרית. הפרויקט מורכב מארבעה שלבים עיקריים:

## מציאת גבול הפיתוח

גבול הפיתוח העתידי לבינוי בדלית אל כרמל נמצא על ידי סופרפוזיציה של מגוון שכבות מידע (גיאוגרפי, גיאולוגי, צמחי, שכבות של נקודות

עניין ומורשת, סקרים שונים שנעשו באזור, מידע מעובד כמו מפת שיפועים וכו'). מתוך הסופרפוזיציה נמצא הגבול בשיטה האורדינלית (Hopkins, 1977) - שיטת צירוף שכבות שפותחה בסוף שנות ה-70 על ידי מקארג (McHarg, 1967).

## בחירת מקום על הגבול המוצע

השטח שנבחר לפרויקט הוא מדרון צפוני הסמוך לנקודת המוצא של נחל בוסתן. בהסתכלות על מפת סימון השבילים בכרמל קל להבחין בנתק שקיים בין היישוב לבין מערכת השבילים ובהיעדרו של שביל בנחל בוסתן. חלק מהקרקעות שהיו שייכות בעבר לדרוזים פזורות על נתיב זה, כמו גם ההיסטוריה והמורשת הדרוזית. לאורך הנחל שרידים מכפרים קדומים (חרבת בוסתן, חרבת שוקף ועוד), וכן מטעי זיתים ועתיקות שיכולים לשמש אטרקציה תיירותית כאזור פעילות שלם ומתפקד. הציר מהווה חלק משביל ישראל המוצע בפרויקט של בינוי ערים. לאחר בחירת המקום נעשה סקר נוף נוסף, נקודתי ומדויק לשטח, גם הוא בשיטה דומה לסקר המקורי (הצירוף האורדינלי). בסקר הנוסף נמצא גבול התכנון/הפיתוח המדויק לשטח הנבחר, תוך פגיעה מינימלית בערכי טבע ונוף, על מנת כדי למזג את הפיתוח עם הנוף.

## הצעה לשיקום ופיתוח המקום הנבחר

מטעי הזית שמכסים את המקום הנבחר מכוסים בעצמם בחורש פראי וקשה להבחין בטקסטורת הנוף הייחודית שהייתה ביתם של הדרוזים במשך עשרות דורות. אט אט זוחלת הבנייה בכפר לעבר אותם מטעים, ואלה הופכים לעתודות קרקע לווילות מפוארות עבור הדורות הבאים. ההצעה מציגה פיתוח ושיקום לשטחי החקלאות שבגבול הכפר בכדי להחזיר לתושבי הכפר את צביון המקום ואת הזהות והגאווה המקומית, על ידי חידוד טקסטורת המטעים בנוף ואיתה את חידוד תחושת השייכות הטריטוריאלית למרחב. יישום הפרויקט תלוי בשיתוף פעולה בין דלית אל כרמל לגן הלאומי, ויכול להוות צעד ראשון בדרך לפתרון הקונפליקט. עיקרי השינויים במקום הנבחר:

- סלילת דרכים חדשות (להשלמת מערך התנועה, בהתבסס על הקדסטר הקיים)
- נטיעת עצים חדשים (עצי זית ועצי פרי)
- שיקום הטרסות הרעועות
- הבניית תשתית תת קרקעית תומכת לקיום המבנים החדשים
- פיתוח אתרים נקודתיים (תצפית, לינה ומרכז מידע)
- פיתוח ללא איחוד וחלוקה, בהתבסס על חלוקת המגרשים הקיימת שיתוף הפעולה בין הגן הלאומי ודלית אל כרמל יתבסס על פעולות של שני הצדדים:

מצד הגן הלאומי, פיתוח מערכות שבילים באזור הכפר, באזור נחל בוסתן ובאזור הר שוקף; יצירת חומר הסברה והדרכת מטיילים; סימון המסלולים על גבי המפות ופרסומם לציבור הרחב; ועזרה לתושבי הכפר בנטיעת עשרות עצים חדשים.

מצד דלית אל כרמל, יצירת שפה עיצובית לאזור כולו ומיתוגו כאזור תיירותי; נטיעה מחודשת של עשרות/מאות עצי זית חדשים; דילול החורש ליצירת מראה מובחן של מטעי זיתים לצופה מרחוק ופתיחת מבטים בתוך האזור; טיפול ושיקום הטרסות החקלאיות; והפסקת הבניה הבלתי חוקית והפגיעה בנוף הקצה של היישוב.

## יחידות האירוח

עקרונות מנחים ליחידות האירוח:

- בכל חלקה יינתן אישור להקמת "בית מארח" אחד וכן 3-4 יחידות אירוח (תלוי בגודל החלקה).
- בין הבית המארח ליחידות האירוח תהיה הסתרה, מטעמי צניעות של החברה הדרוזית.
- יחידות האירוח יוקמו על גבול החלקה, וישקו לטבע הפראי; בתי האב יוקמו בצמוד לדרכים מקומיות בפנים השטח.
- על גבול הפיתוח יפותחו בריכות מים שימחזרו מים מהמבנים בחלקות. בריכות המים ישמשו את בעלי החיים ויתרמו לפיתוח המערכת האקולוגית.
- במטעים, בעיקר על גבול התכנון, ישולבו עצים וצמחים המעודדים מגוון ביולוגי רצוי, שיכול להשיק עם יחידות האירוח.

# Among Sponsors

Liran Malka / Landscape Architecture / 3<sup>rd</sup> Year

The project reexamines the boundaries of the settlement and offers rehabilitation in the way of landscape, tourism development and cooperation between the national park and the village. Rehabilitation would restore the former character of the village and create new sources of income. The national park extends like a supportive structure around the village and can offer new areas for tourism that till now have been overlooked. Nature and biodiversity provide many benefits and the plan promotes the coexistence of the residents in accordance with the biosphere reserve.

## The project consists of three main stages:

### Finding a development boundary

The development boundary of Daliyat al-Karmel was determined by the superimposition of various informative levels (geographical, geological, flora, prior surveys, processed information etc).

### Select a site on the proposed boundary

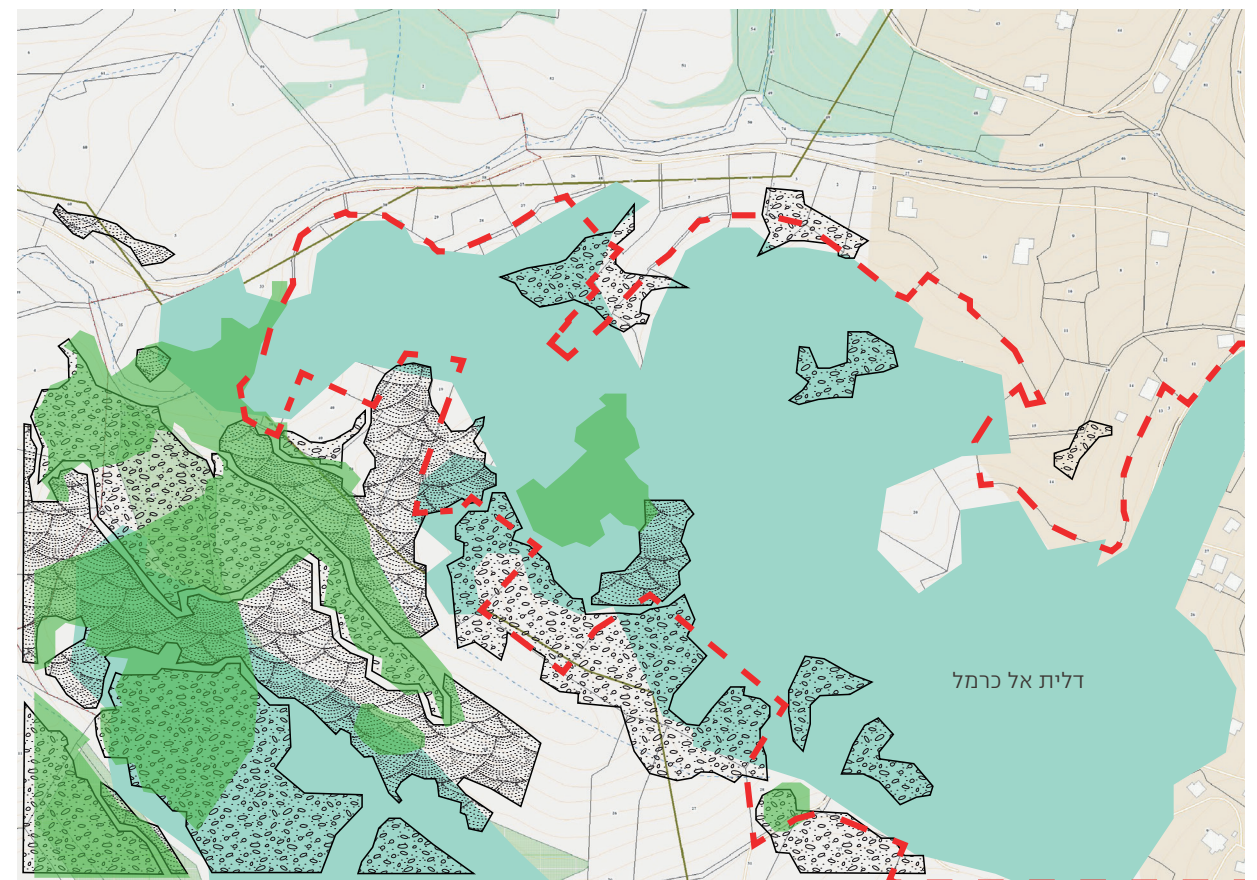
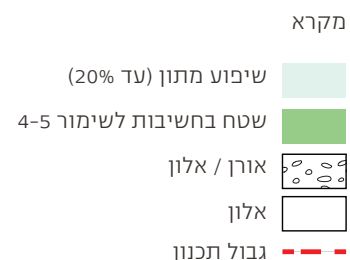
The site selected for the project is a northern slope near the starting point of river Bustan. Druze history and heritage are "scattered" throughout this path; there are remains of ancient villages along the river, olive groves and antiquities that can be used for developing a comprehensive and functioning tourism site.

### A Proposal for Rehabilitation and Development

The chosen site of olive groves that cover the area is now, itself, covered by natural forests and it is difficult to distinguish the unique landscape textures that was home to the Druze for many generations. Building, slowly creeping towards the olive groves and luxurious villas are being constructed for the benefit of future generations. The proposal's main goal is to restore the original character of the villages, the Druze identity and sense of ownership of their space by honing the texture of their grove landscapes. Implementation of the project depends on cooperation between Daliyat al-Karmel and the national park and could be a first step for resolving the conflict.

Major changes in the selected site:

- Construction of new roads
- Planting new trees
- Rehabilitation of dilapidated terraces
- Development of specific sites (observation, camping and information center)
- Development based on the division of existing lots



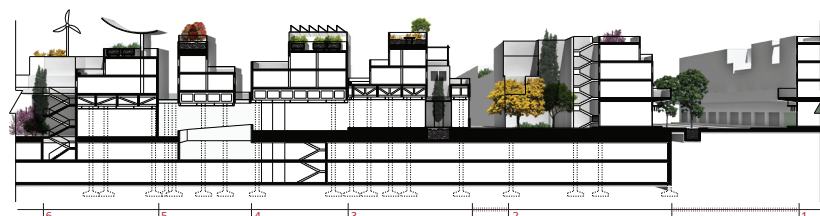
## מפת ניתוח גבולות

הניתוח באיור, מציג את מציאת גבול התכנון בקטע המפורט - מדרון צפוני מתון יחסית בחלקה המערבי של דלית אל כרמל. בימים אלה ישנה זחילה של בינוי לכיוון המדרון, וסביר להניח שהוא יכוסה כולו בבינוי במהלך העשור הקרוב. הקו האדום, המקווקו, מציג את הגבול בין המרקם הנופי המיועד לשימור ולמרקם הכפרי המיועד לפיתוח. הפיתוח יתרחש באיזורים מתונים טופוגרפית, ללא חשיבות נופית גבוהה, ותוך התייחסות למצאי הצמחי באזור (מטעי זיתים בין השאר). חלקות שיישארן מחוץ לגבול התכנון יקבלו שטח חלופי באיזור הפיתוח של הגן, או חלקה בשטח הגלילי. ניתוח השטח ומציאת גבול התכנון מדגימים כיצד ניתן לפתח תוך התייחסות למצאי הנופי ובכך להפוך את הבינוי לידידותי לסביבה. פיתוח שכזה, יכול לעודד את רשויות התכנון לאשר פרויקטי בינוי כפרי נוספים בקלות יחסית, ולהוות צעד חשוב בדרך להגשמת חזון השמורה הביוספרית.



# כפעיר דליה צומחת פנימה

יעל חן-אגמון / ארכיטקטורה / שנה ד'



היום, ולייצר מציאות פרברית מהסוג אשר מנסים היום לתקן ברחבי העולם. פארק הכרמל נשאר בחוץ ואיתו גם האפשרות לתיקון מערכת היחסים בינו לבין הכפר.

ההצעה כוללת הכנסה של המרחב הציבורי אל תוך חיי הכפר באופן שאינו מגביל את התפתחות המגורים, בעוד כל חלקה פרטית מארחת בתוכה מוסדות ומרחבים, תוך התייחסות לפארק הכרמל כמרחב ציבורי מן המניין והחדרתו גם כן אל לב הכפר. מבחינה מעשית מדובר על יוזמות משותפות לציבור ולפרט, המלוות בתמריצים כלכליים וחברתיים, שמשמעותן אירוח בקרקע, להבדיל מהפקעתה. יוזמות אלו יביאו למגמת צמיחה פנימית וציפוף, החיוניים הן להעצמת הכפר עצמו והן למערכת היחסים שלו עם הטבע הסובב אותו.

הפעולה האדריכלית הראשונה הייתה להכיר בקדושתה של שכבת הבעלויות על הקרקע, ולהגדירה באופן תלת מימדי כאוסף של נפחים. לאחר מכן, הוגדרה מערכת חוקים המהווה מסגרת להתפתחות הבינוי בכל חלקה, על מנת לייצר מרחב ציבורי ראוי, שיותיר חופש בחירה רב אצל בעלי הקרקע. בבסיס רעיון פיתוח החלקות עומדת חלוקה לשלוש שכבות עיקריות: התחתונה כמרחב ציבורי ועסקי (העיר), העליונה כמרחב ירוק ויצרני (הכפר), וביניהן מסת המגורים. מאוחר יותר נוספה שכבה תת קרקעית של חניות ומחסנים ושכבת שירות עילית של תשתיות ומערכות שונות, המתפקדת גם כמבודדת אקוסטית. בתכנון מוצעת מערכת מבנית נפרדת לכל שכבה, על מנת לאפשר התפתחות בשלבים שונים לאורך זמן וללא צורך של תכנון מוקדם של כל הבינוי בחלקה. ניתן לבנות קודם את המגורים ואחר כך את מבנה הציבור/בית העסק, או להיפך. תכנון זה יוצר רקמת חיים המורכבת בכל נקודה ממגוון שימושים ומאפשרת התנהלות אינטנסיבית של "חיי עיר", לצד התנהלות שקטה של "חיי כפר" בכל חלקה וחלקה, תוך שמירה על יסודות הבנייה המסורתית צמודת הקרקע. כל זאת באופן שכל הצדדים מרוויחים: בעל הקרקע זוכה בנכס ציבורי/עסק צמוד, אנשי היישוב נהנים ממגוון שימושים באזור, ואילו הרשויות יכולות לשמר את הפארק מסביב, תוך חיזוק פנימי של יישובי האדם.

דלית אל-כרמל ועספיא הן במקורן התיישבויות דרוזיות בעלות אופי כפרי-חקלאי. במאה האחרונה ובייחוד עם קום המדינה, חלו בחיי שני הכפרים תמורות משמעותיות מבחינה תעסוקתית, דמוגרפית, טכנולוגית ותרבותית, ואימן השתנתה המציאות. כיום ניכרות מגמות סותרות: מחד, הרצון לקדמה וגלובאליזציה, המלווה לרוב בתהליכי עיור, ומאידך, הרצון לשמר את המורשת הדרוזית והמסורות הנהוגות המזוהות עם התיישבות כפרית-חקלאית. שאלת הזהות, הן החברתית והן האדריכלית, מציפה סוגיות חדשות במרחב וקוראת להציע כיווני צמיחה והתפתחות חדשים, תוך שימור וחיזוק יסודות תרבותיים ייחודיים.

על פניו, המרחב הדרוזי-ערבי נראה כאוטי ואקראי, אולם התבוננות מעמיקה יותר מגלה היגיון פנימי וסדר מרחבי, הפועלים לפי חוקים חברתיים ופיזיים ברורים. היגיון זה מושגת ביסודו על המבנה החברתי המסורתי, המאורגן בהיררכיה של שבט-חמולה-משפחה מורחבת-משפחה גרעינית, אשר מכתוב את חלוקת הקרקעות והבעלות עליהן בהתאמה: כפר-שכונה-גוש/חלקה-בית. קרקעות אלה מתממשות לאורך דורות, בהתאם למספר הזכרים הנולדים, והן כולן בבעלות פרטית. המרחב הציבורי מצומצם בעיקר לשטחי התפר בין הבעלויות השונות, המהווים מערכת תנועה סבוכה שמייצרת מדרג פרטיות ומשמרת ביסודה אפשרות להפרדה מגדרית ולצנעת הפרט. חשיפתה של החברה הדרוזית לשינויים הגלובאליים הולידה שאיפות וצרכים חדשים שלא היו קיימים עד כה, אולם כחברה מסורתית, חסרים לה הכלים להתמודד עם שינויים אלה בעצמה. יחד עם זאת, גם למערכת הממסדית-תכנונית חסרים ידע וכלים מתאימים לתכנון ולהובלת תהליכים בקרב אוכלוסיה זו והפתרונות שיושמו עד כה לא בהכרח הובילו לכיווני התפתחות חיוביים. דוגמה בולטת לכך היא תכניות המתאר הקיימות, המתייחסות ליישובים השונים מבחינה תרבותית באופן דומה. הן אינן משכילות לדבר בשפה המקומית ועל כן גם לא צולחות.

בשל מחסור בקרקע ציבורית בגבולות היישוב, המרחב הציבורי ומוסדותיו נבנים בשוליים, על קרקעות מנהל מקרקעי ישראלי. מגמה זו עתידה להגביר את תופעת הזחילה המאפיינת את הבנייה כבר

**למטה: בין עיר לכפר. שאלת הזהות של היישוב הדרוזי - ערבי.**

**למעלה: חתך עקרוני מהרחוב הראשי אל תוך רקמת המגורים.**



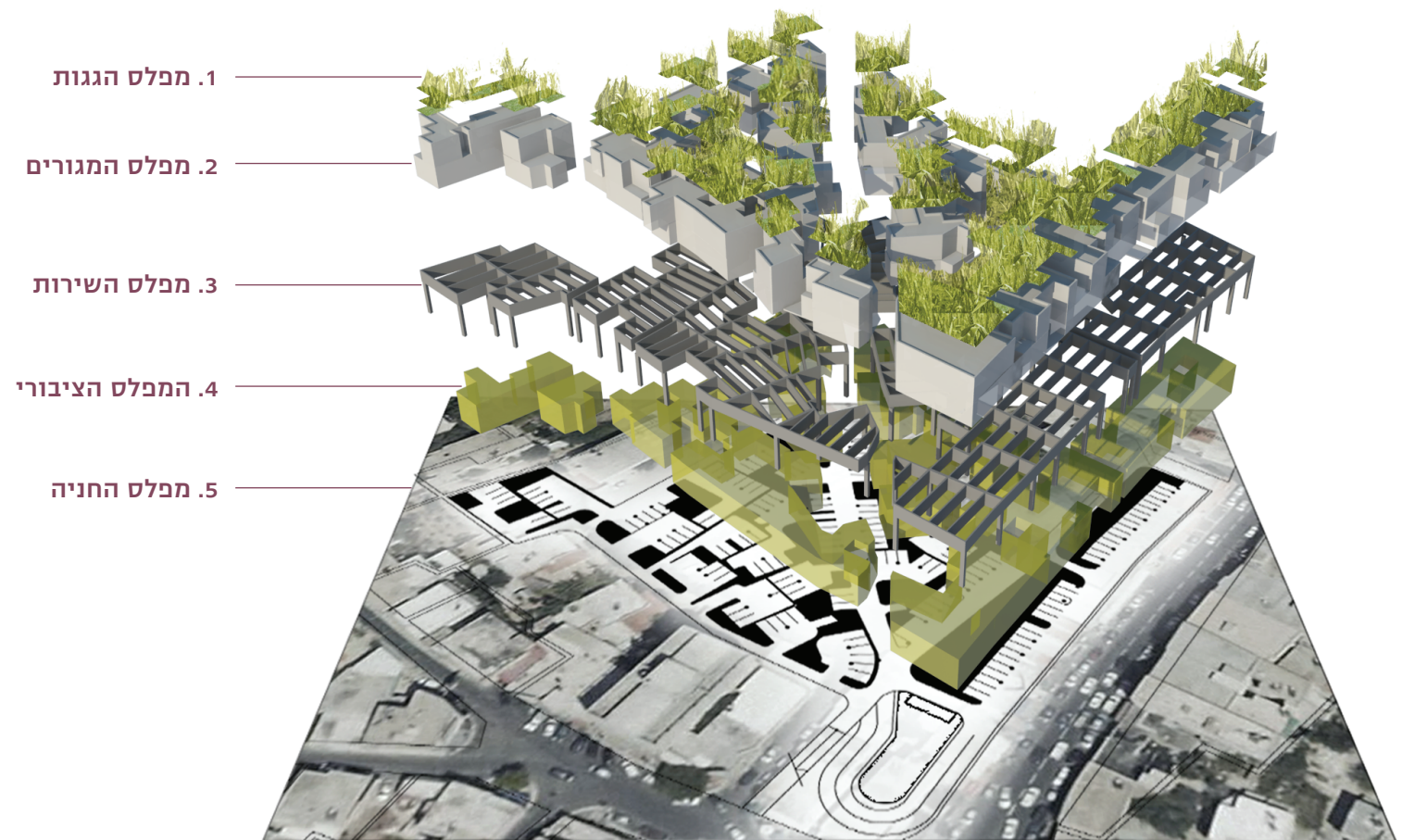
# Rurban Dalya Ingrowing

Yael Chen Agmon / Architecture / 4<sup>th</sup> Year

Until recently, Daliyat al-Karmel and Isifya were rural Druze agricultural settlements isolated on the top of the Carmel range. Over the last century, significant changes have taken place among the Druze in the demographic, occupational, technological and cultural realms. Questions of identity raise new issues, both social and architectural, and beg new directions for growth and development, while preserving and strengthening unique cultural elements. Due to a lack of public land within the settlement, construction is carried out along the margins on the land of the Israel Lands Administration. This trend will increase the “creeping” phenomenon and create the kind of suburban reality which the world is trying to correct. The Carmel Park is “left out” and with it the opportunity to redress the relationship between its administrators and the villages. The proposal introduces public space into the village life in a way that does not limit residential development. In practice, these are private-public ventures, enabled by economic and social incentives, which occur by “hosting” in the land, as opposed to expropriating it. The ensuing growth and densification are essential to empowering the village itself and its relationship with the natural environment.

The first architectural act was to recognize the “sanctity” of land ownership, defined as “virtual volumes”. The next act constituted defining a set of rules for creating a development framework at each ownership volume in order to guarantee proper public space, while leaving the owner leeway for making choices. Development comprises three main layers: the lower, as public space and business facilities (urban), the upper, as green productive agricultural scape (rural), and the housing mass, in between. A separate structural system is proposed for each layer to enable development at different stages over time without the need of pre-planning.

This way, a living tissue is formed, consisting of a variety of uses at every point and allowing for the coexistence of intensive city life along with quiet village life, while retaining elements of traditional, detached home construction.



- |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p><b>5. מפלס החניה</b><br/>קומות החניה (עד 3 קומות) שייכות לבעלי החלקות באופן ישיר (חניה פרטית) ובאופן עקיף (חניה ציבורית מסחרית). קומה זו תתוכנן כך שתתאפשר גישה עם רכב לכל חלקה וחלקה.</p> | <p><b>4. המפלס הציבורי</b><br/>המפלס הציבורי מורכב מרשת תנועה (ציבורית בטאבו), מערכת גינות ציבוריות (המתארחות בחלקות) ומערכת מבני ציבור/בתי עסק ומוסדות שונים (מתחת למגורים עצמם).</p> | <p><b>3. מפלס השירות</b><br/>מפלס זה מהווה את המערכת הקונסטרוקטיבית המיועדת לשאת את מבנה המגורים. הוא מורכב מקורות פירנדל בכיוון אחד. לקומה זו תפקיד משמעותי בבידוד אקוסטי ובשיאת כל מערכות התשתית בחלקה.</p> | <p><b>2. מפלס המגורים</b><br/>ניתן לבנות מגורים בתוך הנפח שהוגדר בתכנית החלוקה עד קו אפס. אין הגבלה על מספר הקומות. כל מפלס שייבנה יהיה קטן ב-20% מקודמו, על מנת לייצר חתך קונוס סולארי. הקונסטרוקציה ועיצובה ייבחרו על ידי בעל החלקה (בטון, פלדה, עץ) והיא תשען על מערכת הקורות שנקבעה בשכבת הביניים.</p> | <p><b>1. מפלס הגנות</b><br/>מפלס זה יתפקד כשטח פרטי פתוח יצרני. המפלס יאפשר גידולים חקלאיים, מערכות אנרגיה מתחדשת (איסוף מי נגר עילי, מערכות סולאריות וטורבינות רוח, כמו גם בריכות לטיהור מים) ושטחים מגוונים לשימוש ציבורי ברמת החמולה, כגון משחקי ילדים.</p> |
|---|--|---|--|--|



# אור וחושך, דלית אל כרמל ופרויקט השבילים

דורית מלין / עיצוב תעשייתי / תואר שני



## פתיח

בבסיס פעולת הסטודיו המשלב עומדת התבוננות על האזור שהגדרנו כקבוצה וחשיבה עליו ממקום ראשוני. זאת בעקבות השריפה שהביאה לפגיעה בנוף ולאובדן האנושי שבו, ובשל הפצעים המתגלים לעין בהתבוננות בכפרים הדרוזים ובסביבה כולה. פצעים אלה כוללים תחושות של פגיעה, חוסר אונים, ריק, אלימות, ניכור, אי צדק, אובדן והחמצה, אל מול ההבטחה הגדולה שקיימת במרחב. תוך כדי התבוננות מתבהרים מעל הכול חוסר האונים והצורך הדחוף בשינוי, בריפוי, בהחלמה, וכן בשיתוף ובחיבור מחדש, המאפשרים מקום ותפקיד ראוי לכול השותפים ברקמה הפגועה. על הפרויקט האישי להציע כיוון שעונה על כול הנקודות ובנוסף, לייצר תהליך נגיש, זמין ואפשרי, של שינוי שבו קיים לדרוזים מקום בראש השולחן.

נקודת ההתבוננות, ההתרכזות האישית שלי כמעצבת וכחוקרת אור, מעלה כמעט מיד את האור והחושך, ואת כיפת השמים והכוכבים, כמשאב טבע קיים, זמין, מאחד, רב משמעות ורב רבדים, שיש בו את היכולת לייצר ולקיים בסיס מחודש לתהליך הנדרש.

מרכזיות החושך וחשיבותו במקביל לאור השמש, לצומח, לחי ולבני האדם, נחקרת כיום בהרחבה בעולם ומחוללת שינוי בהתייחסות אינטר-דיסציפלינארית לתכנון אורבאני גלובלי. נושא זה סוחר חוקרים, אדריכלים, מעצבים, מהנדסים ומתכננים, וסימנים לכך ניתן לראות בעבודת הקהילה הבינלאומית לשמירה על השמים השחורים, ה-IDA.

בארץ, בזמן שביישובים עירוניים צפופים נעלמים הלילה, היכולת לצפות בכוכבים ובכיפת השמים מאדימה, במרחב הכרמל נשמר שיווי המשקל באווירה קסומה וייחודית, אולי כפרית. הצורך הדוחק בתכנון לעתיד צפוף ומקיים יותר, מאיים על שיווי המשקל הרגיש הזה.

תפיסת הפרויקט האישי מאפשרת התפתחות תוך מחשבה על שמירה ופיתוח כלכלי, קיום וחיים לכול. במקביל, מיקוד התהליך בכפרים הדרוזים והסביבה שלהם, מכיל הפנמה, ראייה חדשה, שותפות וגאווה מכוונת.

## תמצית הגדרת הפרויקט האישי

הפרויקט האישי מתמקד ביצירת חוויה מורכבת של מעבר הדרגתי מאור לחושך, המכילה תכנית-על עירונית, המשולבת בתכנית חקלאית ובתוכנית שבילים.

בתהליך הקבוצתי עסקנו באין - זה שקיים, נוכח ונמצא, וזה החסר. האין הוא הריק המושלם, הוא השקט, הוא החושך, הוא האופל. האומנם?

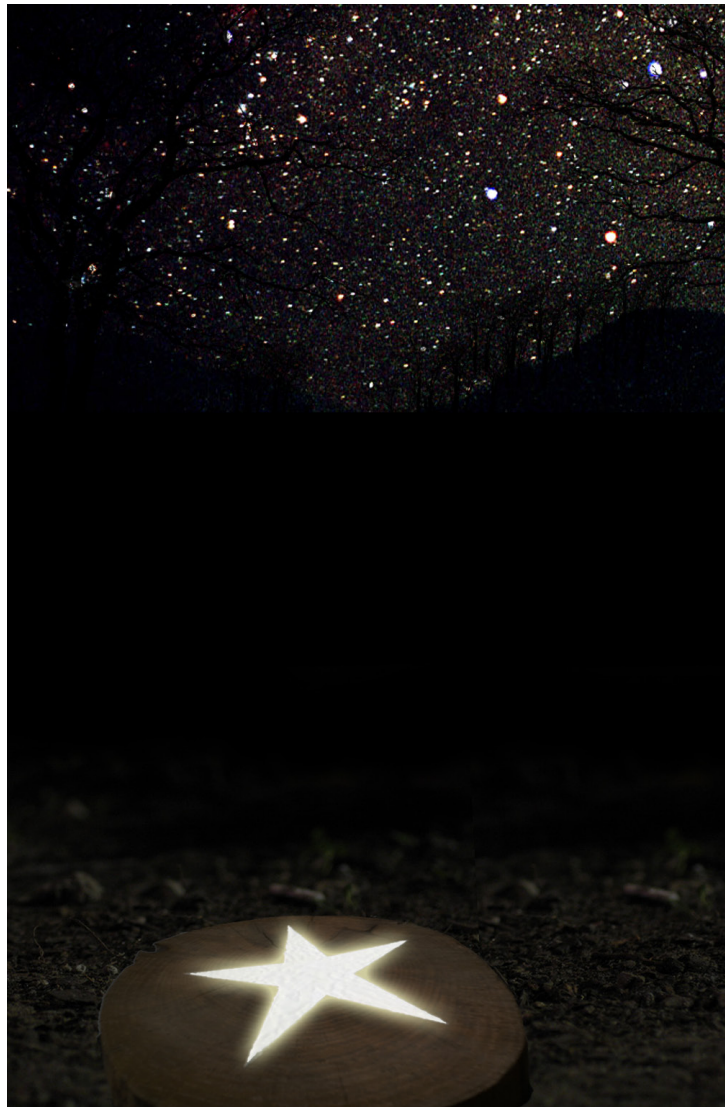
החושך והאור הם משאב טבע שלא מנוצל מספיק. הם שני צדדים של אותו הדבר, כולם צריכים אותם ולאיש אין בעלות עליהם. הם בלתי מתחלקים ולא מוגדרים בשטח, ויש להם משנה חשיבות בדת הדרוזית. למעשה, הם תמצית.

כיום, מהרגע שיוצאים בלילה מאוניברסיטת חיפה, על כביש 672, השמים בגבולות הכפר ואזורי התווך הם נקיים יחסית ומלאים בכוכבים. בתכנון ובהתנהלות מתאימה אפשר לשמור עליהם כאלה. אם בזמן השריפה ניצלו חיות החי-בר בשל פעולות שנקט הצוות הדרוזי שעובד במקום שנים רבות, יתכן כי לקיחת אחריות אישית במקום של הזדהות ודאגה, עשויה לייצר מערכת של פתיחות, שוויון ושיתוף פעולה.

התמקדות בלילה מאפשרת לדרוזים פעולה במספר מישורים: פעילות חינוכית ותרבותית רב גילית פנימית הקשורה לקהילה, למשפחתיות ולתחושת הכפר המבוקשת; שימוש בקשר הייחודי של הדרוזים לסביבת המגורים שלהם והידע שלהם עליה; שימוש בהיותם חקלאים ובחיבור שלהם לאדמה, כמו גם תחושת הכבוד, השליחות, השותפות, האחריות והגאווה, המאפיינת אותם.

כמו כן, הפרויקט מאפשר החזרת אפשרות הפרנסה מהאדמות שמסביב, בדרך שעוקפת את שאלת הבעלות.

ניתן למצוא לפרויקט תפקיד בכול הרמות וחשיבות ראשונה, על פי השקפות העולם השונות. הוא מאפשר לספק עבודה, לייחד, לכבד ולפתח אופקים ועתיד. אם הדרוזים הם האחראים והשותפים בהקמתו ובבניית התכנים והאופן, מתקבל מיד ערך ורווח נוספים וחשובים. על מנת לתמוך בתהליך התפעול מצאתי תמיכה בידע, ובמימון הקיימים, ברמה מקומית וברמה גבוהה יותר.



## אור וחושך, דלית אל כרמל ופרויקט השבילים / המשך דורית מלין / עיצוב תעשייתי / תואר שני



גגוני מידע ממוחשבים לשילוט.  
הארת רחוב מסחרי ושימוש במסכי  
LED בדרך מורכבת.

**מקורות אנושיים וציבוריים שיכולים לתמוך בתהליך הגיבוש  
העתידי של תוכנית השבילים:  
פרופסור אברהם חיים, אוניברסיטת חיפה, הפקולטה למשאבי  
סביבה**

פרופסור אברהם חיים ותלמידיו עוסקים בנושא האור ובודקים בין  
השאר את ההשפעה של מקורות האור על עולם החי והצומח בכרמל.  
**אודי ברקת - "איש של כוכבים" ממצפה כוכבים ברקת**  
חוקר, מקים ומעורב בעשייה חינוכית הכוללת יצירה, הקמה וליווי  
תוכניות חינוך שונות תלויות אסטרונומיה, עידוד מצוינות בחינוך  
באמצעות תפעול מצפי כוכבים, הקמת חללי הקרנה ייעודיים,  
התאמת כיתות לימוד לחללי צפייה ולימוד, והקמת מערכות  
פלנטריום ניידות במרכזי תצפית ולמידה בשיתוף העמותה למצוינות  
בחינוך. מצפה הכוכבים ברקת ותוכנית הלמידה שלו כבר הציבו מצפה  
כוכבים פעיל על גג בית הספר התיכון בדלית אל כרמל. מצפה כוכבים  
ברקת הוא הנציג של ה-IDA בישראל.

**מצפה כוכבים ברקת הוא שותף מיידי וטבעי לכול תוכנית  
שמתייחסת לכיפת השמיים, או לפעולה ברוח ה-IDA (ארגון  
השמים השחורים).**

**פרופסור פאדל מנצור, עספיא**

איש מכון ויצמן בנושא חקלאות, כיום עוסק במפעל להקניית ידע  
ומסורת לנוער הדרוזי, שולט ביסודות הדת והאמונה. הפגישה איתו  
מעמידה במרכז את תחושת השותפות והפלורליזם, מחזקת צדדים  
רוחניים משותפים, כמו גם את הבחירה באור ובחושך כמחוללי שינוי  
ומרפא. בנוסף, גורמים פנים קהילתיים ואחרים, קיימים וחדשים,  
תומכים בידע ובארגון.

דרכי הנסיעה; עמודי ההקרנה הצמחיים מופיעים מחדש בסביבות  
המגורים, ובמקרה של עצים בעלי משמעות, משולבת הארה עדינה  
לחיזוק סימונם בלילה.

**שטחי החוץ - שטחי המימוש של תוכנית השבילים.**

החלק האחרון מתקיים בתוך השטחים שמקיפים את דלית אל  
כרמל - שטחי שומרה, יער נטוע - שבהם מתקיים עולם צומח וחי,  
עשיר ומורכב. יש בשטחים אלה אתרים היסטוריים ואתרים אחרים  
בעלי חשיבות. יש צורך להקפיד ולשמור על שיווי משקל עדין בין  
הטבע לאדם.

### תוכנית השבילים

תכנית זו פותחת מקום לחוויית הליכה משותפת, ייחודית ומרגשת,  
שיכולה לחולל את השינוי הכולל המבוקש. היא מאפשרת לתושבי  
דלית אל כרמל להתמקד בפרויקט בעל ייחוד, המגבש פנימית, מחזק  
ומאתגר, שאחר כך פותח את שטח השמורה להדרכה לילית של  
קבוצות מטיילים קטנות על ידי מדריכים דרוזים מלווים.

תוכנית השבילים כוללת פעילות פנים חברתית חינוכית לאוכלוסייה  
הדרוזית עצמה, שמיוצרת ומועברת על ידיה, שהינה פעילות תחזוקה,  
פרישת שבילים ונקודות תצפית וליווי הקבוצות.  
מודלים לחלק זה:

- סמני שבילים ניתנים לייצור מקומי

- מפות שבילים ומסלולי הליכה

### הרחבה על חוויית ההליכה, התצפית וההתבוננות

חוויית ההליכה מתעצמת מסיבות שונות. בלילה היא מרוכזת, איכותית  
ומאפשרת שימוש בצורות התבוננות שונות: תצפית והתבוננות  
ארוכה, הוליסטית ושקטה; תצפית בינונית שנחוויית בהליכה איטית  
ובסדרת עצירות והתבוננות קצרות בזמן; וכן התבוננות תוך כדי  
הליכה או נסיעה באופניים וברכב. צורות ההתבוננות האלה נעשות  
בחטף, תוך כדי תנועה ומעניקות חוויית זמן שונה.

### תיאור הפרויקט האישי

על מנת לשמור על משמעות מדיניות "השמים השחורים", יש לתכנן  
את חוויית ההארה של דלית אל כרמל בתכנית-על ייעודית, באופן  
שמשלב את הפרויקטים האחרים במקום.  
התמונה השלמה צריכה לענות על דרישות נוספות, טכניות  
ותפקודיות, הקשורות גם לצורכי כול המשתמשים והחיים באור זה.  
תוכנית ההארה מחלקת את שטח דלית אל כרמל לרחובות ייעודיים,  
ומייצרת בהם חוויית מקום לילית שונה.  
במסגרת תכנית זו הוגדרו ותוכננו מודלים שמותאמים לשלבים  
השונים.

### החלוקה

#### סביבת מסחר + תיירות

נשענת על רצף של מסכי מחשב כשילוט מידע וכהארה לא פוגענית  
במפלס הקרקע. הסביבה מלווה את כביש 672 ומזמינה את הבאים  
בכניסות של הכביש, באמצעות שקועי קרקע על פניו.

#### מודלים של:

- סמני כביש

- משטחי מסך לאזורים מסחריים

#### סביבה של דלית אל כרמל ההיסטורית + מגורים ומעט מסחר

מייצרת חוויה של חזרה צורנית על קדסטר, שבאמצעות הקרנתו על  
הקרקע ההולכים ברחוב הופכים לחלק ממנו.  
מודל של גופי תאורת רחוב מקרינים (קדסטר)

#### סביבת מגורים

חשוכה ומאזכרת בהקרנה את הקדסטר, תוך החלפתו הדרגתית  
באלמנט "עץ הזית" על הקרקע.

מודל של גופי תאורת רחוב מקרינים (עץ זית)

#### שטחי חקלאות ומגורים

בסביבת המגורים האחרונה משתלבים שטחי החקלאות והמגורים  
לחוויה כפריית חשוכה, בה מופיעים שוב שקועי הכביש כדי לסמן את



# Light & Darkness Daliyat al-Karmel and the Pathways Plan

**Dorit Malin** / Industrial Design / M.I.D.

This personal project aims at creating accessible and viable environmental change with priority given to the Druze agenda. In order to maintain a "dark sky" policy, a master plan is required to manage the town's lighting in a way that fits in with other local projects. In addition, the project must take into consideration the technical and functional aspects for those using the light. The "light plan" divides the area by designated streets, creating a different, respective, lighting experience for the entire area.

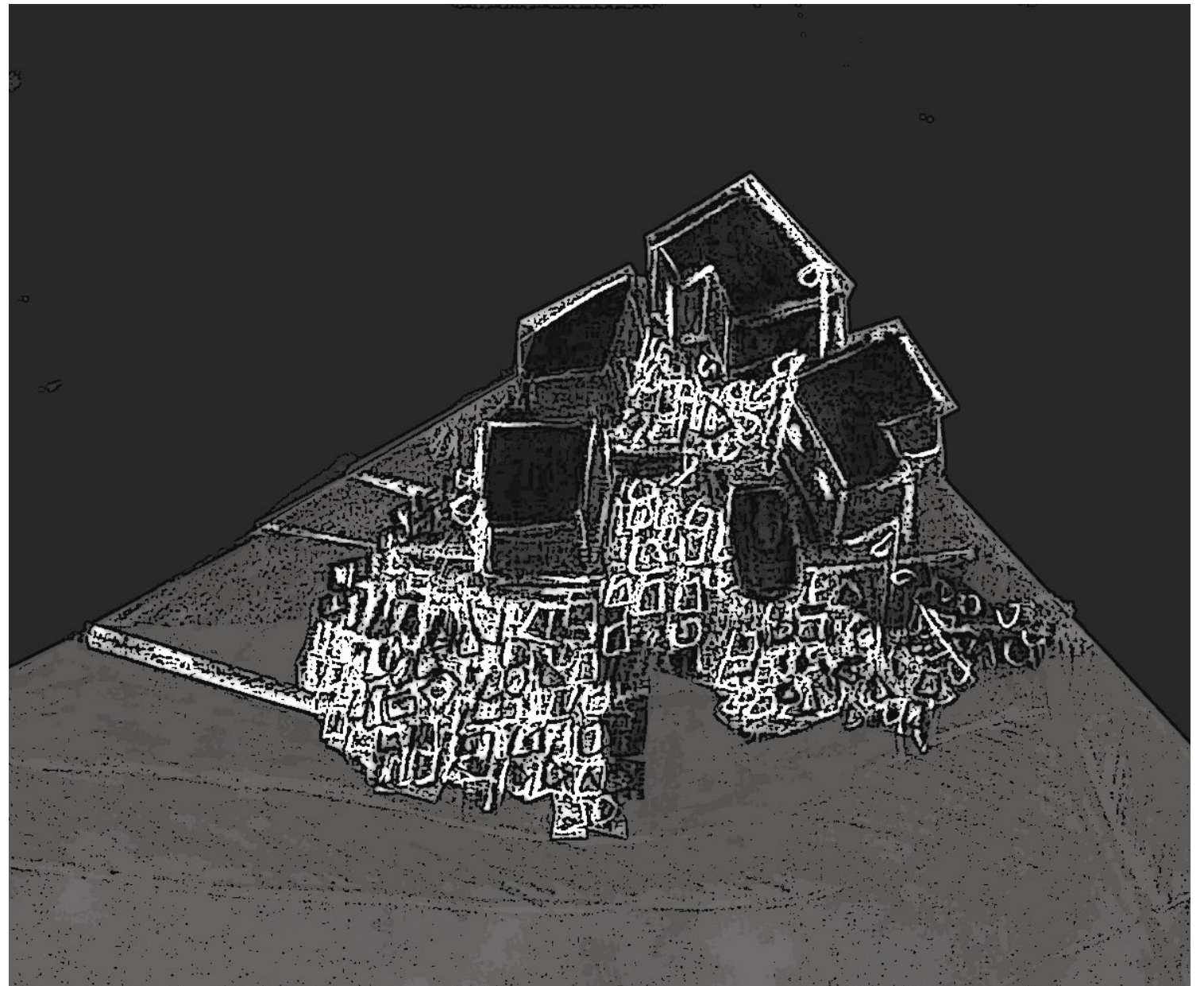
## The Division

- Commercial and tourist area: The installation of a continuum of computer screens along road 672 that serve as environmentally friendly information billboards, welcoming visitors.
- Historical, residential and commercial area: A sense of "being in the past" is recreated through projected cadastre gobos.
- Residential area: Olive trees emerge from the darkness through gobos projected on the ground. The gobos lighting projects a soft, harmonious transition between the residential and the natural and agricultural surroundings.
- The last area combines agricultural and residential zones in a dark, rural environment where light is provided by star markers mounted on the ground and projected gobos of olive trees that virtually reintroduce them to the residential area, completing the lighting plan.

## The Pathways Plan

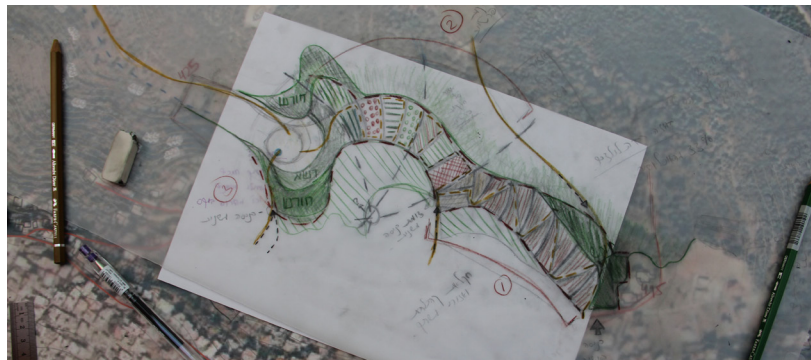
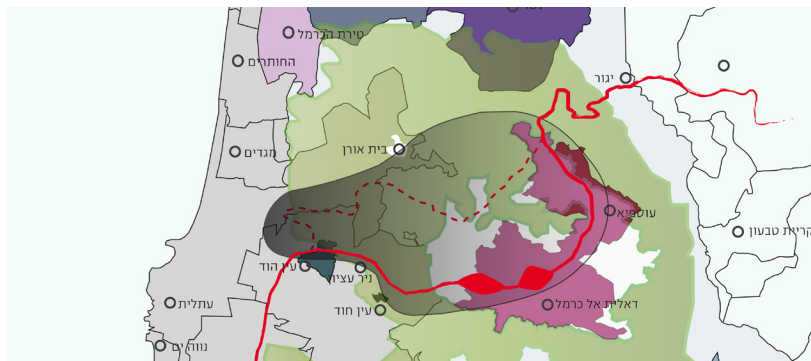
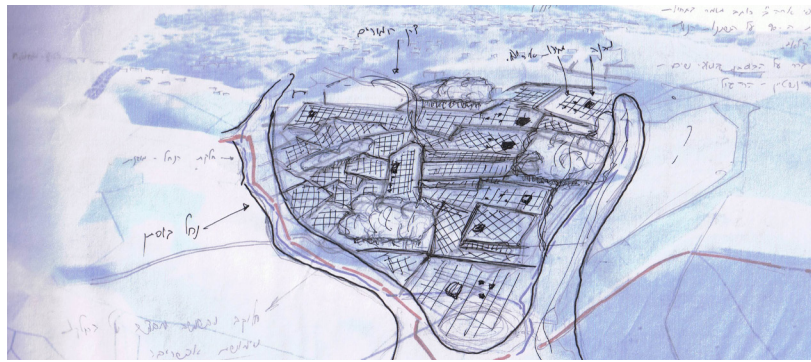
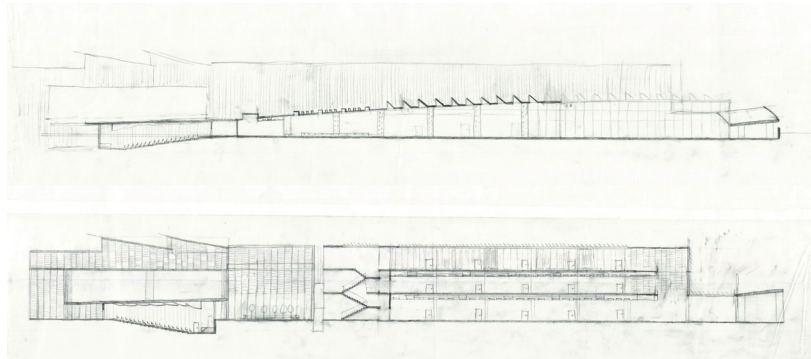
"The Pathways Plan" allows for a shared, unique and exciting project for attaining optimum results. The residents focus on a specific, community oriented theme project, one that challenges societal growth. One option was for the surrounding nature reserve to be open at night for walking tour activities, designed and implemented by the Druze of Daliyat al-Karmel, themselves, in which they can share their life experiences and knowledge about night observation. Collaboration of this type allows the Druze to work in their traditional land in a new, "conceptual" way; a project which may well lead to rectifying their marginalization by the state.

תיירות ומגורים  
הקרנה מעמודי תאורה ברחוב.



# סיכום

**סקיצות מתהליך העבודה  
מלמעלה למטה: מורן קלדר,  
לירן מלכה, זינה רזיב ולי קרן.**

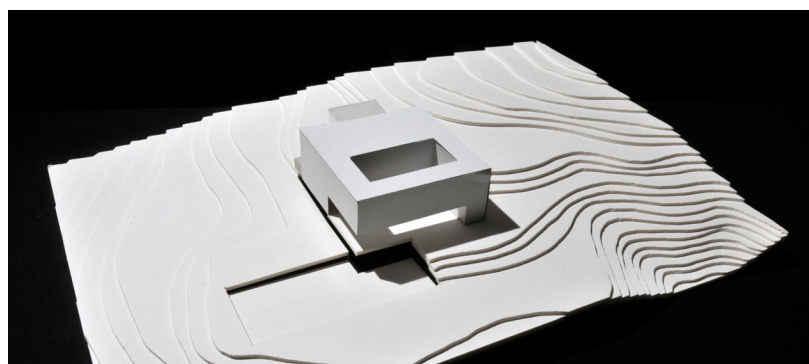
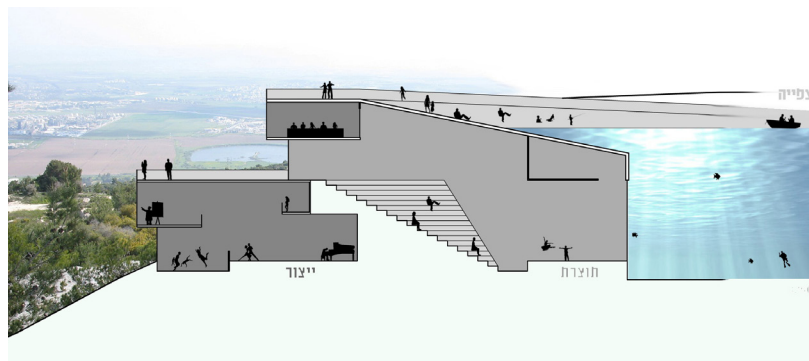
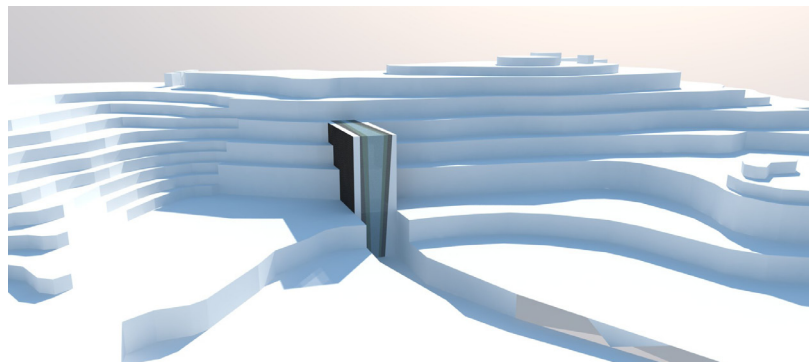
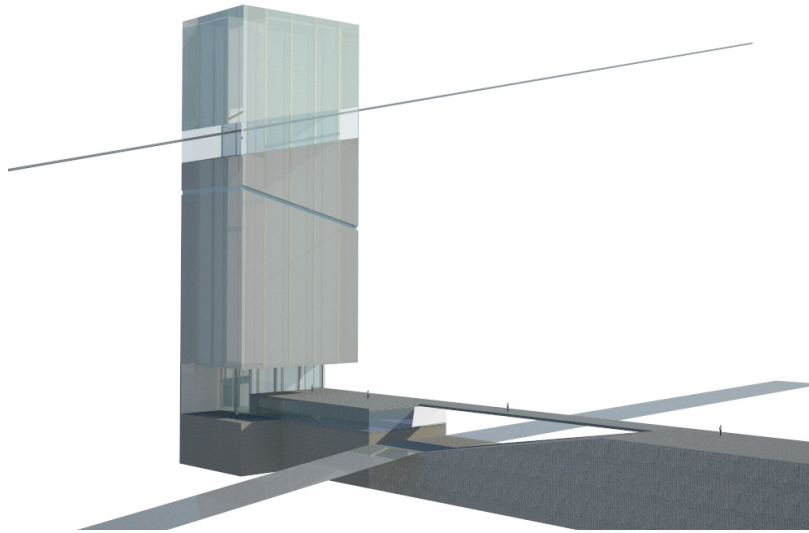


במסגרת פעילות הסטודיו המשלב נערכו שני אירועים פומביים שבמהלכם הוצגו עבודות הסטודנטים והתפתחו דיונים בין סטודנטים ומנחים בסטודיו, חברי סגל בפקולטה, ראשי רשויות במרחב הכרמל ואורחים נוספים. האירוע הראשון היה פאנל ראשי רשויות שהתקיים באמצע הסמסטר, באפריל השנה. הוצגו בו לראשונה נושאים, צרכים והזדמנויות שזיהו הסטודנטים במהלך חקירת מרחב הכרמל, ושנבחרו לפיתוח במסגרת עבודתם בסטודיו. נושאים אלה הובילו לדיון מונחה בין ראשי הרשויות, בניסיון לבחון אפשרויות לשיתופי פעולה מרחביים, תוך ציון הקשיים והפוטנציאל הגלומים בהם. בסיום הסמסטר, ביולי האחרון, נערך יום העיון השני ובו הוצגו הפרויקטים של הסטודיו בתערוכה בגלריה לארכיטקטורה ולאמנות ניסויית בטכניון ובהרצאות. במהלך יום העיון התפתחו דיונים סביב כל פרויקט ופרויקט, ובסיומו נערך דיון כולל בפיתוחו של מרחב הכרמל ובשיתופי פעולה אפשריים ועתיידים בין הרשויות בו.

במסגרת הדיון המסכם העלה פרופסור אסיף את השאלה "מרחב הכרמל, לאן?", ופתח שנית את הדיון שהחל בפאנל ראשי הרשויות ביולי. אסיף הסביר כי בשאלתו זו הוא מצביע על 'מרחב הכרמל' כמושג בר תוקף גיאוגרפי, היסטורי, תרבותי ומוסדי, המחייב ראייה תכנונית כוללת ומיוחדת. עבודת הסטודיו הצביעה לטענתו על הפוטנציאל העצום הגלום בראייה כוללת ורב תחומית ועל החשיבות בשיתוף פעולה בין הרשויות הרבות המעורבות בניהולו, בשימור ובפיתוחו. אסיף הדגיש את הפעילות המשותפת שהתרחשה בסטודיו בין סטודנטים ומנחים שהגיעו מתחומים שונים, והציע כי שיתוף פעולה דומה בין הרשויות במרחב יכול לחולל נפלאות. דיקן הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, פרופסור יהודה קלעי, הציע את חסותם של הטכניון ושל הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים להקמת פורום קבוע לשיתוף פעולה בין הרשויות במרחב הכרמל.

פרופסור אוריאל ספריאל מהאוניברסיטה העברית בירושלים, הציג את המונח 'ביוספרה'. זהו מונח טכני, בדומה ל'ליטוספרה', השכבה הסלעית של כדור הארץ, ולאטמוספרה, שכבת הגזים העוטפת אותו. סביבת הביוספרה היא שכבת החיים של כדור הארץ. את המונח הטכני הזה שאל ארגון החינוך המדע והתרבות של האו"ם, 'יונסקו', על פי ספריאל, לשימוש בתוכנית עולמית של 'אדם וביוספרה'. התכנית בוחנת את יחסי הגומלין המשתנים בין האדם וסביבתו ובונה כלים לאיזון ביניהם. מתוך צרכים אלה אותרו ברחבי העולם שמורות ביוספריות רבות, שבהן חיה ופועלת אוכלוסייה מגוונת





בתוך ובסמיכות לאזורי שימור מובהקים, בשילוב פורה. ספריאל הדגיש את הצורך בהמשך חיוניותה הכלכלית והחברתית של האוכלוסייה ואת ההזדמנויות החדשות הנפתחות בפניה עם פיתוחה של השמורה. כדוגמא הביא ספריאל את מקומה של התיירות במערכת האיזונים הרגישה שנוצרה בשמורות הביוספריות.

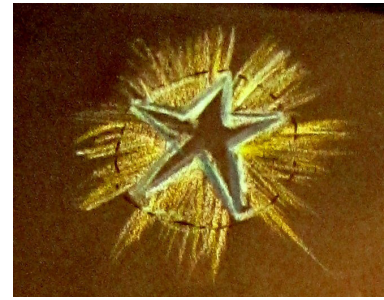
ווגייה כיוף, ראש המועצה המקומית עוספיא, הדגיש עוד את סוגית האדם והטבע ואת ביטויה במאבק של רשות הטבע והגנים עם גורמי פיתוח בהר הכרמל. חסרה לטעמו האחרייות ההדדית על שימור הסביבה והשלכות פעילותה של כל רשות על שכנותיה. כיוף קרא לשיתוף הפעולה ולתמיכה הדדית של הרשויות הרבות המטפלות במרחב הכרמל. כמו כן, הזמין כיוף את הסטודיו להציג את תערוכת הפרויקטים אצלו במועצה, ואף קרא להופכה לתערוכה נודדת בין הרשויות במרחב.

חדווה אלמוג, ממלאת מקום ראש עיריית חיפה, ציינה את חשיבות השיח אודות הכרמל כמכלול ולא כאוסף של אתרים, וציינה כי היא תומכת בכינון הפורום של רכס הכרמל, שמטרתו תהיה 'קידום הרכס'. אלמוג הדגישה כי יש לחשוב במסגרת זו על פרויקטים עם השלכות לטווח הארוך וציינה כי הפרויקטים שנערכו בסטודיו מהווים עדות לכפוטנציאל הגלום בתכנון משותף.

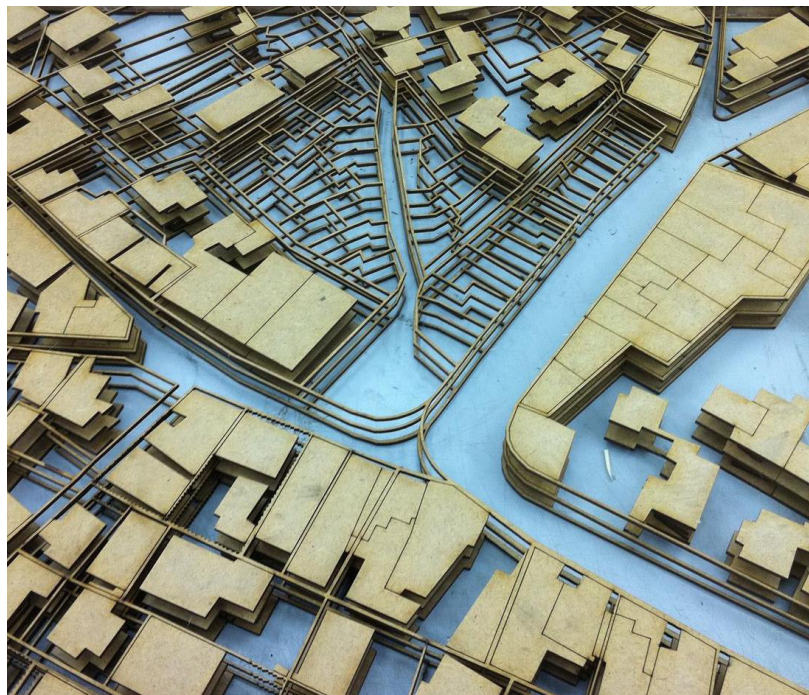
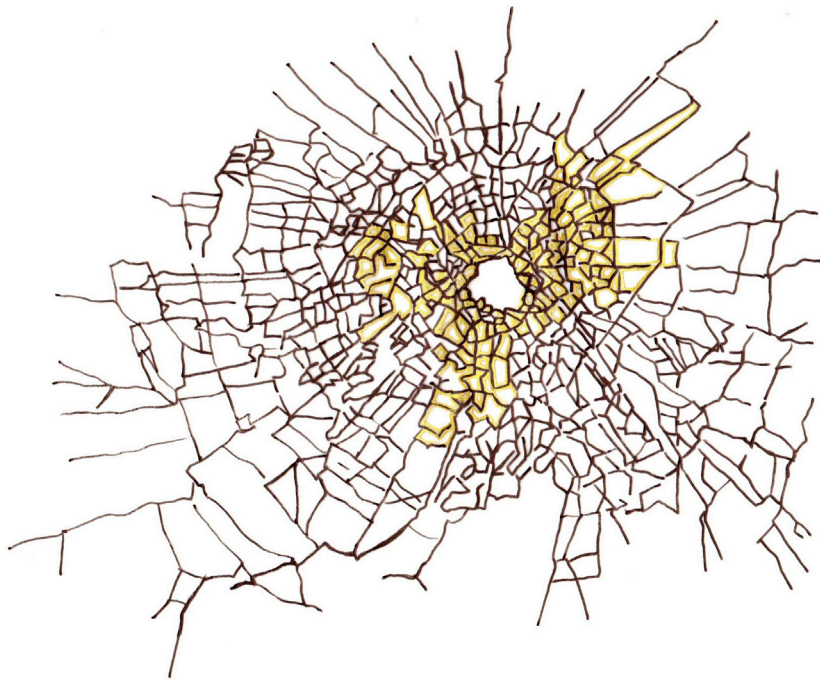
מייק סקה, מהנדס העיר יוקנעם, התייחס למושג 'מרחב הכרמל' כמושג חדש שיש לאמץ, אולם הציג את הקושי בשיתוף פעולה בין הרשויות השונות במרחב. התחרות בין הרשויות מסקלת שוב ושוב את הניסיונות לפיתוח משותף. סקה הציע כי בפגישה המשותפת יתואמו הציפיות משיתופי הפעולה, תוך הבנה כי הצרכים והשאיפות של כולם משותפים. סקה העלה אפשרות של פיתוח אחד הרעיונות בפרויקט של המרחב המארח, כתוכנית מתאר תלת ממדית, לפיה יחולקו יעודי קרקע של אזורים בעיתיים במרחב.

בהמשך הדיון הועלה הצורך לבחון מחדש את המשמעויות של הגדרת המרחב כמרחב ביוספרי על ידי גורמי הממשלה, ומולם את הפוטנציאל הבלתי מנוצל הטמון בהבנה ובישום של הרעיונות שהועלו בסטודיו בקרב האוכלוסייה המקומית והרשויות במרחב.

**סקיצות מתהליך העבודה**  
**מלמעלה למטה:** רוני סנדרוביץ,  
 אבישי עוז, אביטל שנהב  
 ויונת ראונר.



**סקיצות מתהליך העבודה למעלה: דורית מלין. שמאל (למעלה ולמטה): יעל חן-אגמון.**



ד"ר ג'בארין ציין כי כל חמש הקבוצות שפעלו בסטודיו עסקו ב'שוליים' ובתווך המקשר בין הישובים, וכי תווך זה הוא נידבך מהותי בפוטנציאל הגלום במרחב הכרמל. ג'בארין ציין כי הקבוצות סקרו את ההתפתחות ההיסטורית של המרחב וכי נמצא כי למרות ההשקעה הרבה ותשומת הלב הממשלתית לשימור ולפיתוח השטחים הפתוחים, לא רווח להם עדיין, שכן הם מאוימים ומאיימים ואינם יוצרים שיח מעצים בינם לבין האוכלוסיות המשולבות בהן. הסטודיו הוכיח מעל לכל ספק שפוטנציאל כזה קיים ושאסור להחמיץ את ההזדמנות שנוצרה.

פרופסור יהודה קלעי, דיקן הפקולטה, הביע את הערכתו למאמץ לפתח את הסטודיו המשלב וברך על התוצאות המרשימות של הניסוי. בעיניו, המבחן העיקרי של הסטודיו הוא מבחן שיתוף הפעולה הבינתחומי, והערך המוסף לכל פרויקט ופרויקט, הנובע משיתוף פעולה זה.

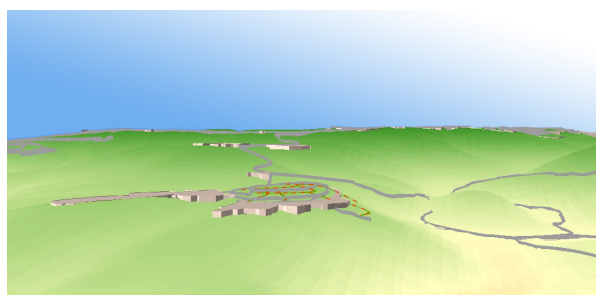
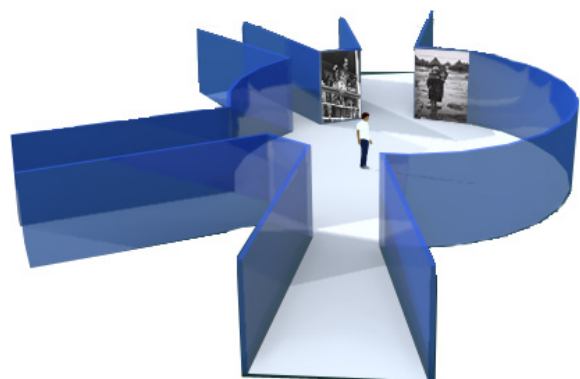
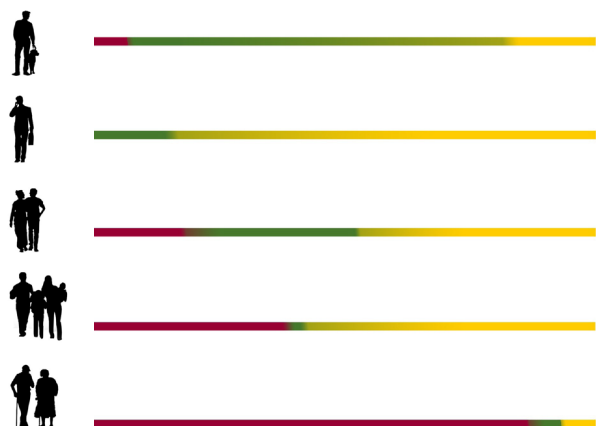
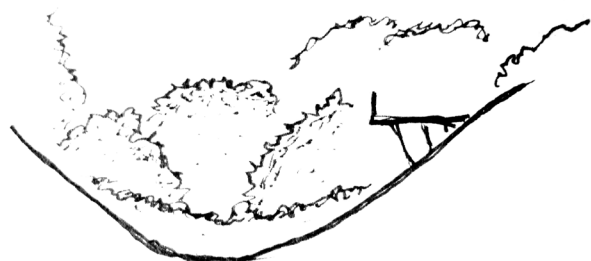
במהלך יום העיון התפתח דיון פורה סביב הסוגיות שהעלו הסטודנטים בעבודותיהם. צוין הניכור המובהק הנוצר בין מושגים רבים במרחב לבין סביבתם רבת הפוטנציאל, והצורך לשתף פעולה בין קבוצות, רשויות ודיסציפלינות, על מנת ליצור מחדש מרחב כרמל פורח משגשג וידידותי.

את הדיון סיכם אסיף בהצעה לקדם שלושה מהלכים. המהלך הראשון הוא ניווד תערוכת העבודות של הסטודיו והצגתה במרכזים שונים במרחב. המהלך השני הוא כינון הפורום המשותף, בו ישבו נציגי הרשויות השונות הפועלות במרחב. בפורום ינסו הגורמים לתאם ולשתף פעולה, כדי למצות את הפוטנציאל שזוהה. המהלך השלישי הינו בחינה מחדש וקידום 'מרחב ביוספרי כרמל', בתיאום עם יונסקו ותוך שיתוף נציגי 'אדם וסביבה' בפורום שיתופי הפעולה המרחבי, מתוך שאיפה שהעקרונות של המרחב הביוספרי יתרמו לפעילות הפורום והמרחב כולו.

לבסוף הודה אסיף לפקולטה על שאפשרה את קיום הסטודיו הייחודי הזה, לסטודנטים בסטודיו - שכישרונם והשקעתם הרבה אפשרו את התערוכה המרשימה ואת הדיון הפורה, למנחי הסטודיו יעל מוריה, יוסף ג'בארין, אורי כהן וראובן גבעתי, לעוזרת ההוראה קארין גל, ולאורי שאנן, שהפיק את התערוכה ואת ספר הסטודיו.



# מקורות



an Architectural Record Book. Unites States: McGraw-Hill.  
Spens, I. (1994). Architecture of Incarceration, Academy Editions. Singapore.

**מרחב מארח  
זינה רזיב / מטיילים בכרמל – שביל ישראל  
בחסות הדרוזית**  
פרנקנברק, א. (2004). פרויקט הכרמל – הכרזת הכרמל כשמורה ביוספרית. נדלה ב-1/4/2011 מתוך

<http://www.parks.org.il/files/carmel-biospere.pdf>

**לירן מלכה / מקום על הגבול**  
Hopkins, L. D. (1977). Methods for generating land suitability maps: A comparative evaluation. Journal of the American Institute of Planners, 43: 386–400.  
McHarg, I. L. (1969). Design with Nature. NY: Natural History Press.

**סקיצות מתהליך העבודה  
מלמעלה למטה: אברהם ששון,  
ענבר מיטל, אורלי בלוך  
ונעמי כהן.**

Sustainable Development, Mitigation and Equity. Disaster journal 17 (2).

Mileti, D. (1999). Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States. US: A Joseph Henry Press book.

EPC-Environmental Planning Collaborative, Participatory Planning Guide for Post-Disaster Reconstruction, with the support of India and TCG International, LLC, Washington, DC, January 2004

Planning, building and the environment of England, planning Policy Statement 7: Sustainable Development in Rural Areas (PPS7), United Kingdom: The Stationery Office, 2004

South Africa Gov Web (2000). The Integrated Sustainable Rural Development Strategy.

Kahana, F. (1991). The Kibbutz as an Urban Alternative.

**יונת ראונר / בין שחור ללבן, מתחם כלא אלטרנטיבי ומרכז SOS**

פוקו, מ. (2003). הטרוטופיה. ישראל: רסלינג.

Douglas, R. H. (1985). New Directions in prison design. Great Britain: London Her Majesty's Stationery Office.

Fairwather, L. & McConville, S. (2000). Prison Architecture: Policy, Design and Experience. Great Britain: architectural Press.

Johnston, N. (1973). The Human Cage: a Brief History of Prison Architecture. New York: The American Foundation.

Krasnow, P. (1997). Correctional Facility Design and Detailing. United States: McGraw Hill.

Redstone, L. G. (1980). Institutional Buildings,

**קו החיים**

**ניר שחר / השמורה הביוספרית: מחזון למציאות**  
להב, ח. (עורכת) (2008). סקר סובב עיר כרמל, ישראל: מכון דש"א.

דו"ח מצב קיים של תכניות מתאר דאלית אל כרמל ועוספיא (2010). החלקים שהוכנו על ידי: שפינט דורית, קולופאיב אלנה, קמחי טל ואברמוביץ' הדס מעוזי גורדון בע"מ, אדריכלים ומתכנני ערים.  
המחלקה למחקר ומידע סטטיסטי בעיריית חיפה (2008). פרופיל שכונות חיפה.

**הרשת הצפונית**

פנסטר, ט. (2007). זיכרון, שייכות ותכנון מרחבי בישראל. תיאוריה וביקורת, 30.

Mostafavi, M. (2003). Landscapes of Urbanism. In M. Mostafavi, & C. Najle, Landscape Urbanism: A Manual for the Machinic Landscape. London: AA Publications.

**עמר צנונט / אפקט השוליים**

המכון הישראלי לחשיבה ומנהיגות סביבתית. נדלה מתוך: <http://heschel.org.il>

Permaculture principles. Retrieved from <http://permacultureprinciples.com>

**מובלעות לבנות**

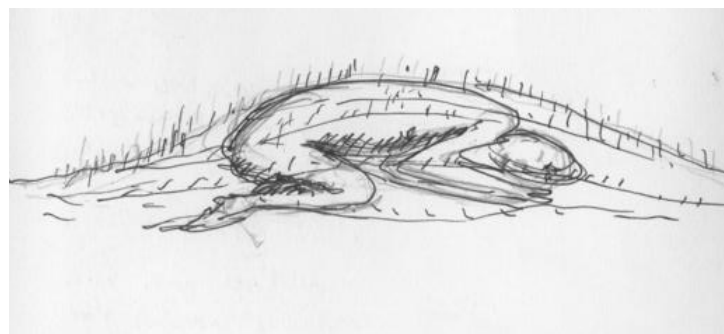
**נעמי כהן / קיבוץ עצמי**

חנין רבינוביץ, ר. (2006). מושבת גנים וחווות לימוד חקלאית - מודלים לבנייה בהתיישבות הציונית השיתופית. ישראל: פרדס הוצאה לאור.

ניו אורבניזם, מתוך

<http://www.newurbanism.org/newurbanism/principles.html>

Berke R. P., Kartez, J. & Wegner Dennis. (1993). Recovery After Disaster: Achieving



איור: מורן קלדר