

קו המים והשמיים



התחדשות עירונית של טבע ותנועה בטירת כרמל

ליאור לוין-חי







ליאור לויז-חי קו המים והשמיים

פרויקט גמר

סטודיו "עיצוב עירוני"

מנחים | פרופ"ח אורח אורי הלוי, אדריכל יהושע גוטמן

אדריכלות חוקרת

מנחה | ד"ר ליאת אייזן

התוכנית לארכיטקטורה

הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון

התשפ"ה | 2025

הפקולטה
לארכיטקטורה ובינוי ערים



תוכן עניינים

9.....	מבוא
12.....	פרק 1: נתקים מרחביים
	א. נתקים טבעיים
	ב. נתקים תכנוניים
18.....	פרק 2: רצפים עירוניים
	א. הליכתיות
	ב. מארג עירוני
22.....	פרק 3: בין טבע לעיר
	א. עירוניות נוף
	ב. נוף עירוני ישראלי
	ג. נוף עירוני מתחדש
30.....	פרק 4: התחדשות עירונית
	א. התחדשות עירונית בעולם
	ב. התחדשות עירונית בישראל
34.....	פרק 5: טירת כרמל
	א. היסטוריה
	ב. העיר כיום
	ג. התמקמות וקריאה מרחבית
48.....	פרק 6: עקרונות והתערבות
66.....	פרק 7: סיכום
72.....	ביבליוגרפיה

**"בוא איתי, נצאה שוב
למסע בין קני הסוף
בין שדות ופרדסים
בשבילי הנרקיסים
אל הנוף אשר היה
בוא, בואה, שוב לשם
אל ביתנו הקטן
בין כרמל לים**

**הגלים המקציפים
החותרים אל החופים
וההר, ההר הסב
שהיה לנו כאב
שוב קוראים אלי, כאז
בוא, בואה, שוב לשם
אל השקט הכחול
בין כרמל לים**

...

**והיום ראיתי כאן
בין כבישים טרופי עשן
בין קרעי הערפל
שוב, את ארץ ישראל
היא קראה אלי, כמו אז
בוא, בואה שוב לשם
אל הבית הקטן
בין כרמל לים"**

מבוא

הביטו מנוף החלון הקרוב אליכם, מה אתם רואים? שילוב הרמוני של טבע, מחייה ונוחות עירונית, או תלאי בניינים, אי-נגישות ושדרת רכבים המונית? וחשוב מכך, מה הייתם רוצים לראות? השינויים הכלכליים, הגאו – פוליטיים והחברתיים מובילים לתהליכי עיור מואצים והגדלה של מרחבים אורבניים ואנו עדים בעידן זה לגדילת המרחב העירוני בשילוב מופחת של שטחים פתוחים וטבעיים.

ערים מתחדשות רבות בעולם ובארץ מאופיינות בנתקים מרחביים הקוטעים את המרקם העירוני ומחלישים את הקשר בין חלקי העיר השונים. נתקים אלו נוצרים ממגוון גורמים: תשתיות תחבורה המהוות חסמים פיזיים,¹ מאפיינים טופוגרפיים המייצרים הפרדות טבעיות ותכנון עירוני שאינו מתחשב בסביבה הטבעית הקיימת ולעיתים נותן משקל גבוה יותר לשיקולים כלכליים. התוצאה היא ערים בעלות נתקים מרחביים, המתקשות לתפקד כמערכת אורגנית אחת ואף מאבדות את הקשר החיוני עם סביבתן הטבעית.² מרבית המודלים הקיימים של התחדשות עירונית נוטים להתמקד בפתרונות נקודתיים, מבלי להתייחס מספיק למערכת העירונית הכוללת ולממשק שלה עם הסביבה הטבעית.³

בהתאם לכך מתעורר צורך משמעותי בניהול ותכנון מאוזן של השטחים הפתוחים בתוך המרחב העירוני, הן כדי לענות על צורכי האוכלוסייה והן כדי לשמור על איוון סביבתי. עיר המחוברת היטב, מייצרת יעילות תפקודית וחוסן חברתי וסביבתי.⁴

הפרויקט מתמודד עם השאלה כיצד ניתן לייצר רצף עירוני המשלב את הסביבה הטבעית, בישוב המאופיין בנתקים מרחביים?

1 ג'ייקובס ג'. [2008 (1961)]. מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגמה מאנגלית: מרים טלימאן, בבל, תל-אביב. עמ' 50-1.

Boukhalifa, B. (2023). A Conceptual Review of Discontinuity in Urban Design: The 2 Morphological and Ethical Dimensions.

Liao, Z. and Liu, M., (2023). Critical barriers and countermeasures to urban regeneration 3 from the stakeholder perspective: a literature review. Frontiers in Sustainable Cities, Volume 5

Pollak, L., (2006). Constructed ground: questions of scale. The landscape urbanism 4 reader, pp.125-139

כמקרה בוחן נבחרה העיר טירת כרמל, השוכנת בין הר לים, סמוכה למטרופולין חיפה ומהווה דוגמה מובהקת לתופעת הנתקים המרחביים. העיר, סובלת מנתקים עירוניים המייצרים תחושת איום בודדים, נתקים אלו נובעים מחסמים תשתיתיים דוגמת כבישים בין-עירוניים ומסילות רכבת, מחסמים גיאוגרפיים כמו מיקומה במורד דופן הר הכרמל ומחסמי תכנון עירוניים המתבטאים בדפוסי בנייה המנותקים מסיבתם. חסמים אלו יצרו מכשולים פיזיים ויזואליים המקשים על תנועה רציפה ותפיסה הוליסטית של המרחב.

בעזרת קריאה מרחבית מעמיקה של העיר וניתוחה באמצעות "סטרטיפ" המכיל בתוכו את כלל מרכיבי העיר וסביבתה, התאפשרה בחינת הנתקים הקיימים והזדמנויות החיבור הפוטנציאליות. באמצעות כלי זה, נבחנו שני מישורים: הטבעי (טופוגרפיה ואקולוגיה) והתכנוני (תשתיות, דפוסי שימוש ובינוי), וזהו נקודות התערבות אסטרטגיות והוצעו פתרונות תכנוניים המשלבים בין צרכי הפיתוח העירוני והקהילתי לבין השמירה על המשאבים הטבעיים.

פרק 1: נתקים מרחביים

נתק מרחבי - חוסר רציפות או הפרדה בין חלקי העיר

המרחב העירוני הוא כל מה שניבט מבעד לחלונות העיר, מערכת מורכבת ודינמית של מרחב קיים, רחובות, מבנים, תשתיות ואינטראקציות חברתיות וקהילתיות. נתקים מרחביים, משפיעים על המרקם העירוני והחווייה האנושית שבו ומהווים הפרעות פיזיות במרחב ואף שברים בתוך הרצף החברתי, התרבותי והתפקודי של העיר. השפעתם ניכרת ביצירת אזורים מבודדים שאינם יוצרים קשרי גומלין בין אזור אחד למשנהו. הנתקים יכולים להיות תכנוניים או טבעיים, והבנת אופיים והשפעותיהם היא חיוניות לצורך תכנון עירוני המאפשר תנועה וקישוריות רציפה ותפקודית.

א. נתקים טבעיים

הרים, עמקים, נחלים אגני ניקוז ותצורות טופוגרפיות נוספות, מהווים חסמים טבעיים המקשים על יצירת רצף עירוני. שטחים פתוחים או שמורות טבע ותופעות טבעיות דוגמת נחלים, עשויים להוות מכשול תנועתי או חיץ משמעותי אם הם אינם מגושרים כראוי. כמו כן, תנאים טבעיים נוספים, כגון שטחי חלחול, סוגי קרקע שונים ומשקעים, עשויים להגביל את החיבוריות העירונית ולהשפיע על תכנון המרחב.⁵ במטרה להתמודד עם אתגרים אלו, יש לאמץ גישת תכנון הוליסטית, המשלבת ומאזנת בין שמירה על המערכת האקולוגית הטבעית לבין צרכי הפיתוח העירוני. יישום תכנון מבוסס טבע ישפר את הקישוריות העירונית ויצור סביבה עירונית, נגישה ובריאה יותר.⁶

5 ד"ר ארביב ת., ד"ר ברנד לוי א., ד"ר רצון ר. (2022). תשתיות מקיימות לקידום חוסן קהילתי ומוביליות חברתית. עמ' 86-1

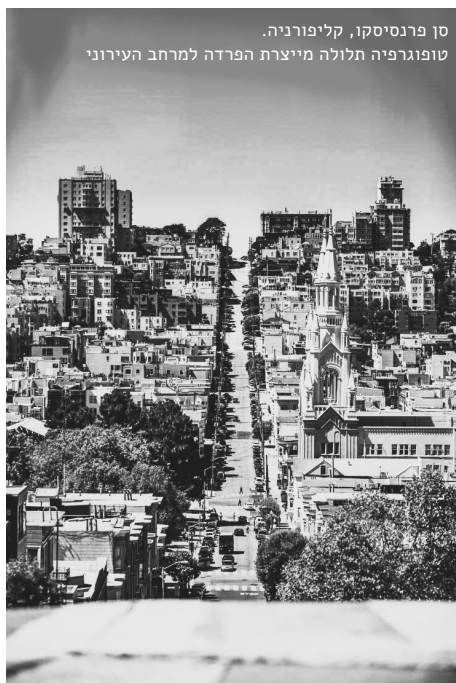
Pollak, L., (2006). Constructed ground: questions of scale. The landscape urbanism 6 reader, pp.125-139



קיפטאון, דרום אפריקה. חציצה בין חלקי העיר כתוצאה מהרים, נחלים ואגני ניקוז



נהר ברן, שווייץ.
עיקול הנהר יוצר חיצ טבעי בין חלקי העיר



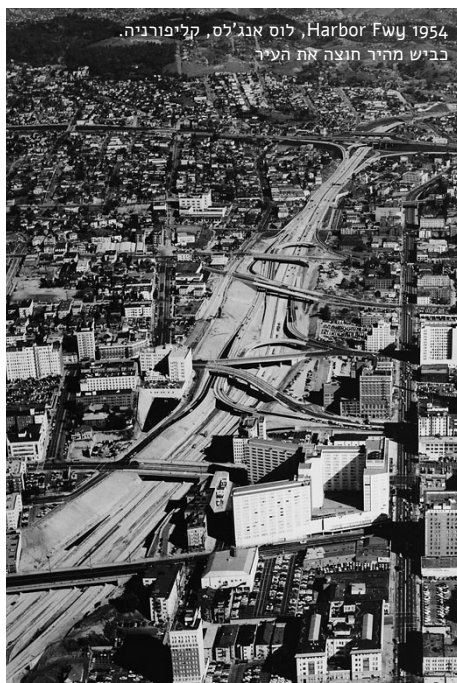
סן פרנסיסקו, קליפורניה.
טופוגרפיה תלולה מייצרת הפרדה למרחב העירוני



2023 תוואי איילון, תל-אביב, ישראל. כבישים מהירים ותוואי הרחבת חוצים את העיר ומבודדים את הכחל



Gardiner Expressway, טורונטו, קנדה.
כביש מהיר המייצר חיצ בין מרכז העיר לקו החוף



1954 Harbor Fwy, לוס אנג'לס, קליפורניה.
כביש מהיר חוצה את העיר

ב. נתקים תכנוניים

כבישים, מסלולי תחבורה ציבוריות, מתקני חשמל, תקשורת, ביוב ומים הינם תשתיות עירוניות חשובות ומהוות חלק אינטגרלי ממנה, ובהעדר תכנון נכון מהוות בסיס ליצירת נתקים מרחביים.⁷

המהפכה התעשייתית, התכנון המודרניסטי וגדילת האוכלוסייה, הביאו עמם צורך בתשתיות מורכבות ובמתן מענה תשתיתי לכל משתמשי המרחב, כך נוצרה מציאות חדשה בה העיר נדרשת להתמודד עם מערכות תחבורה מסיביות, רשתות תשתית כדוגמת פינוי פסולת וחשמל ומים, ומערכות הנדסיות מורכבות. תשתיות אלו, על אף הצורך בהנגשת השירותים העירוניים והקשר הבין-עירוני, הביאו ליצירת נתקים מרחביים ולהתפתחות אזורים נפרדים, "איים", שפיצלו את המרקם העירוני, הקהילתי והחברתי.

נוסף על החסמים המרחביים, תשתיות אלו גורמות להשלכות סביבתיות חמורות כגון זיהום אוויר, רעש ואור הפוגעות באיכות החיים של תושבי העיר, במרחב הציבורי ובאיזון האקולוגי בסביבתם. בספר "מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות" מאת ג'ין ג'ייקובס, מוצגת השפעתה ההרסנית של המכונית על היעדר נוכחות האנשים במרחב העירוני. לטענתה, נוכחות האנשים במרחב חיונית להיווצרות קהילה ולכלכלת העיר. בספר, המתייחס למדיניות התכנון העירוני המודרניסטי הפוגעת באיכות החיים העירוניים, מבקרת ג'ייקובס את הגישה העירונית הקיימת וטוענת כי היא מובילה לדעיכת החיוניות העירונית, פוגעת בקהילות ומגדילה פערים חברתיים וכלכליים והיא מערערת על התפיסה הרווחת של התחדשות עירונית.⁸

לתכנון העירוני קיימת השפעה מכרעת על היווצרות נתקים מרחביים. בחירה בפרוגרמה, דפוסי בינוי ותשתיות, תכנון מתחמי מגורים גדולים, קניונים ומתחמי תעשייה יכולים אף הם לייצר "איים" המפריעים לזרימה החופשית של התנועה במרחב העירוני, ולכן יש לקחת בחשבון גם את תכנונם כחלק אינטגרלי מהרצף העירוני כפי שמדגישה ג'ייקובס: "מרכזים אזוריים שאיש לא נכנס

7. Lynch K. (1960). The Image of the City, M.I.T. Press
8 ג'ייקובס ג'. [2008 (1961)]. מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגמה מאנגלית: מרים טלימן, בבל, תל-אביב. עמ' 50-1.

אליהם [...] טיילות ריקות מאדם המובילות משום מקום לשום מקום [...] אין בכל אלה שיקום של העיר אלא הריסתה".⁹

הנתקים המרחביים משפיעים באופן משמעותי על המרקם החברתי-כלכלי של העיר. הם עשויים להעמיק פערים חברתיים, ליצור בידול מעמדי, ולהקשות על נגישות לשירותים עירוניים.¹⁰ בנוסף, הם משפיעים על התפתחות עסקים מקומיים, על תחושת הקהילתיות ועל איכות החיים העירונית בכללותה.¹¹ בהקשר הבין-עירוני, יש לקחת בחשבון את השפעתן של ערים שכנות ומרחבים סמוכים, להתייחס לגודלם ולמורכבותם, שכן התכנון של עיר או מרחב סמוכים, עשוי להוביל ליצירת חסמים תשתיתיים ונתקים מרחביים בשכנותה.

נתקים מרחביים הינם תופעה נפוצה בערים מודרניות, בשל גורמים תכנוניים וטבעיים. נתקים אלה, יוצרים הפרדות במרחב העירוני, פוגעים בנגישות העירונית ומשפיעים לרעה על היבטים חברתיים, כלכליים וסביבתיים של העיר. על אף האתגרים, ניתן לצמצם את השפעותיהם של נתקים מרחביים באמצעות תכנון עירוני חכם, השם דגש על קישוריות, גישור חסמים תכנוניים וטבעיים ושילוב פתרונות המחברים בין העיר לבין סביבתה. ההבנה של תופעת הנתקים והשלכותיהם מאפשרת גיבוש אסטרטגיות התערבות מבוססות תכנון מקיים, השואף לחזק את המרקם העירוני ולהבטיח סביבה עירונית רציפה, נגישה ודינמית.¹²

9 ג'יקובס ג'. [2008 (1961)]. מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגמה מאנגלית: מרים טליתמן, בבל, תל-אביב. עמ' 50-1.

10 אדר' ד"ר פדן י. (2014). התחדשות עירונית: היבטים חברתיים בתכנון. עמותת במקום – מתכננים למען זכויות תכנון, ירושלים. עמ' 101-1.

Liao, Z. and Liu, M., (2023). Critical barriers and countermeasures to urban regeneration 11 from the stakeholder perspective: a literature review. *Frontiers in Sustainable Cities*, Volume 5

Boukhalfa, B. (2023). A Conceptual Review of Discontinuity in Urban Design: The 12 Morphological and Ethical Dimensions



הליכתיות מאת Leonard Design

פרק 2: רצפים עירוניים

רצף עירוני - חיבור המאפשר תנועה, נגישות ואינטראקציה חלקה בין מרחבי העיר, הטבע והחברה

תתארו לכם שכל פתיחת חלון תכניס את אדי האגוזים במקום את ציוץ הציפורים וכל יציאה מהבית תחייב את הרכב או הליכה בין כניסות החניונים לצד כביש סואן ועמוס. מטרת תכנון המרחב העירוני ליצור מעברים נוחים, טבעיים ונגישים לתפקוד מיטבי המספק תנועתיות תוך חוויה חיובית ומזמינה.

א. הליכתיות

המושג הליכתיות מתאר את הנוחות והבטיחות בה שטח עירוני מאפשר ותומך בהליכה רגלית יומיומית. היא באה לידי ביטוי בפעולות אנושיות כגון נגישות לשירותים ופעולות יומיומיות בתנאים נוחים ובטוחים ברחובות נעימים להליכה, רחבים דיים, מוצלים המספקים "הליכה מוגנת".¹³ ערך נוסף להליכתיות הוא יצירת מקומות המעודדים עצירה והשתהות.¹⁴

ההליכתיות אינה רק נוחות פיזית, אלא קידום ערכים חברתיים, כלכליים, בריאותיים ואקולוגיים.¹⁵ היא תורמת להפחתת השימוש ברכב פרטי ובכך להפחתת זיהום אוויר, משפרת את בריאות התושבים, מאפשרת יצירת מפגשים מזדמנים, תחושת שייכות לקהילה ולסביבה ומסייעת ליצירת מרחב עירוני תוסס ופעיל לאורך כל שעות היממה.¹⁶

"הליכה מוגנת" - הליכה נעימה במרחב הציבורי בעל בינוי בקנה מידה אנושי שאינו "מאיים" על קו הרחוב, הליכה רציפה ונקייה מהפרעות וטרדות.

13 Crane, R. (1996). Cars and drivers in the new suburbs- linking access to travel in neotraditional planning. Journal of the American Planning Association.

14 ולטר ב., ניראד י., קלדרון נ., קלינוב ר., (1992). מבחר כתבים, כרך א': המשוטט. תרגום מגרמנית: דוד זינגר. הקיבוץ המאוחד, תל-אביב

15 Pollak, L., (2006). Constructed ground: questions of scale. The landscape urbanism reader, pp.125-139.

16 'ייקובס ג'. [2008] (1961). מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגום מאנגלית: מרים טלימן, בבל, תל-אביב. עמ' 50-1.

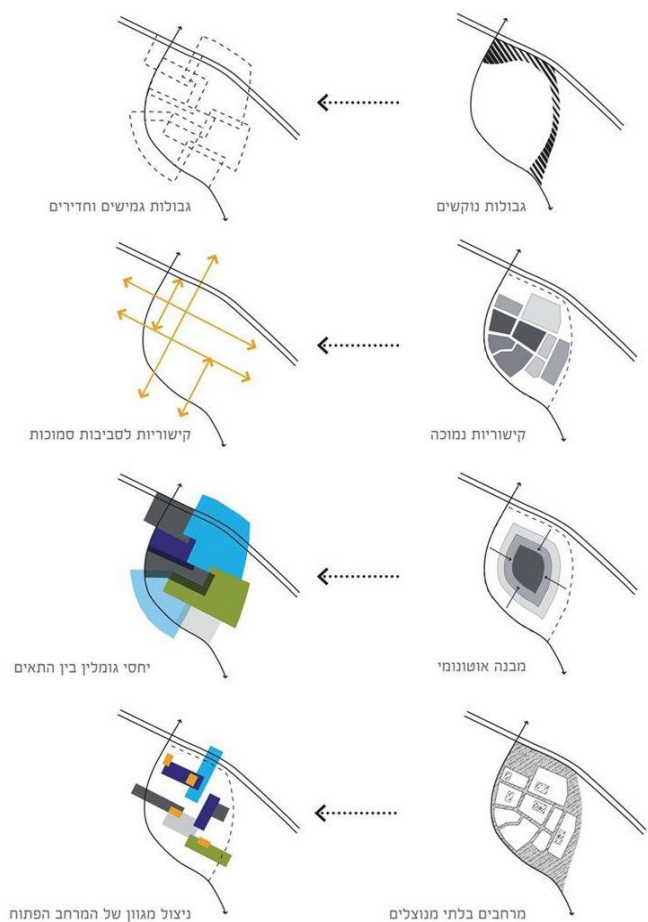
ב. מארג עירוני

מארג עירוני – העיר הינה מערכת קשרים פיזיים, חברתיים וסביבתיים השואפת לחבר בין חלקי העיר

תפיסת המארג העירוני, כפי שמוצגת בספרה של טלי חתוקה, "שכונה-מדינה", מדגישה את מערכת הקשרים המורכבת והדינמית שבין חלקי העיר השונים. המארג מציע שילוב של יחסים פיזיים, חברתיים, כלכליים וסביבתיים, אשר מקיימים את השכונה או העיר ומשפיעים על איכות החיים של תושביה. מערכת זו נועדה ליצור רצף עירוני בו כל אלמנט מחבר ומזין את יתר המרכיבים, תוך שימת דגש על גמישות והתאמה לצרכים המשתנים של הקהילה.

עקרון המארג העירוני טמון בהבנה שכל עיר היא מערכת מורכבת של תאים, כאשר כל תא (כגון מתחם או שכונה) מקיים יחסי גומלין עם תאי עיר אחרים. תכנון המארג, מתבסס על שילוב שטחים ציבוריים פתוחים, דרכי גישה נוחות ומערכות תחבורה במטרה לייצר סביבה עירונית חיה וזורמת, בה המרחבים הציבוריים והפרטיים מתערבבים באופן טבעי ומעודדים הליכתיות, מפגש חברתי ופעילות כלכלית ותרבותית. המארג העירוני לא רק מקשר את התאים השונים, אלא גם מבצע את החיבור בין המרחבים העירוניים לבין אזורי הטבע, מייצר חוויית שוטטות מרתקת ומשתנה ומאפשר להתהלך בעיר ולהרגיש את המרחב בצורה ישירה ובלתי אמצעית אשר הופכת העיר לא רק למקום פונקציונלי, אלא למקום חווייתי, בר-קיימא ומרגש.¹⁷

17 חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטט מ., פיין ג., (2012). שכונה-מדינה. רסלינג, תל-אביב; ולטר ב., ניראד י., קלדרון נ., קלינוב ר., (1992). מבחר כתבים, כרך א': המשוטט. תרגם מגרמנית: דוד זינגר. הקיבוץ המאוחד, תל-אביב; האן א., (2011). פארקים ואזורי-נופש מטרופולינים בישראל, כרך שני. מכון ירושלים לחקר ישראל.



קידום המרחב העירוני כמארג של תאים

מאפיינים תכנוניים של שכונות בישראל

התא העירוני | מסגרת חלופית לניתוח והתערבות בסביבות מגורים.
הבדלים תכנוניים וגישת המארג. איורים מתוך "שכונה-מדינה"

פרק 3: בין טבע לעיר

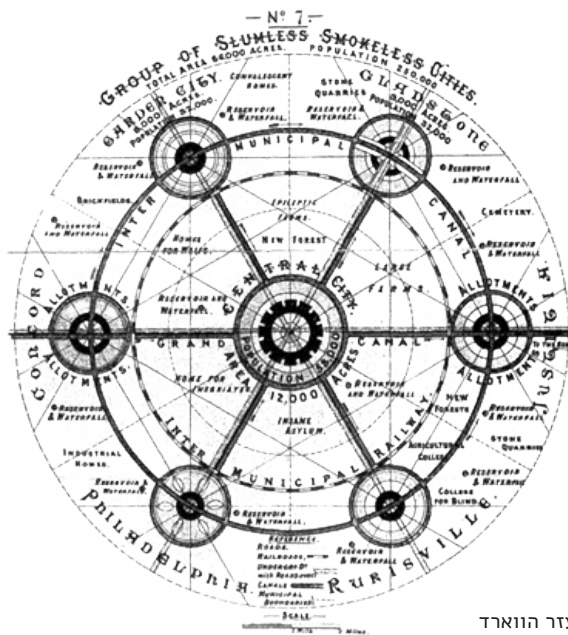
איכות החיים העירונית מושפעת מכמות ואיכות השטחים הפתוחים הפזורים ברחבי העיר, מההווים מרכיב מהותי במרקם העירוני ויוצרים את הקשר בין העיר לסביבתה הטבעית. ההתייחסות לשטחים הפתוחים עברה שינויים רבים בהתאם לתפיסות תכנוניות שונות לאורך השנים, ובעוד שבעבר השטחים הפתוחים לא נתפסו חלק אינטגרלי מהעיר, כיום ההבנה שהם חיוניים למערכת עירונית בריאה ואיכותית.

א. עירוניות נוף

בסוף המאה ה-18 נתפסו הנוף והעיר כמנוגדים זה לזה, ניגוד שבו הטבע (והנוף שזוהה עמו) נתפס כטוב ואילו העיר כרע. תפיסה זו השפיעה על התפתחות פארקים וגנים ציבוריים כמפלט מהסאון העירוני. עיר הגנים של אבנעזר הווארד, העיר המרחבית של פרנק לויד רייט ומודלים נוספים, בקשו להשתמש בנוף כאמצעי התמודדות עם השפעותיו השליליות של התיעוש מתוך אמונה שסביבות אלו יביאו לבריאות, שוויון חברתי ופיתוח כלכלי לעיר.¹⁸

ג'יין ג'ייקובס מבקרת בספרה את עקרונות התכנון של עיר גנים וטוענת כי אין בכוחו של תושב העיר להחיות שטח פתוח בלתי מוגבל וחסר הגדרה. הגדרה מרחבית ברורה לשטחים ציבוריים פתוחים מייצרת משמעות בניגוד לשאריות שטחים חסרות ערך וחסרות משמעות. היא מוסיפה ומבקרת את גישת התכנון המודרניסטית לשטחים הפתוחים, וטוענת כי עצם ההגדרה של מרחב כשטח פתוח אינה מבטיחה את תפקודו. לדבריה, גנים ציבוריים בעיר אינם משמשים ככוח משנה המשפיע על סביבתם, אלא להפך – אופיים ותפקודם מושפעים ישירות ממאפייני השכונה בה הם נמצאים. לשם כך, היא מציעה לתכנן שטחים פתוחים בזיקה לשימושים באזור ולשלבם יחד עם שימושים מעורבים המושכים משתמשים בעלי לוחות זמנים שונים, שיבקרו במרחבים הפתוחים בזמנים שונים וייצרו רצף שימושים.¹⁹

18 חתוקה ט., חנני ב., רוזנק ח., יעקובסון מ., גת י. (2017). ארץ-גנים. רסלינג, תל-אביב. עמ' 20-22.
19 ג'ייקובס ג'. [2008 (1961)]. מותן וחיייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגמה מאנגלית: מרים טליתמן, בבל, תל-אביב. עמ' 150-120.



עיר גנים, אבנעזר הווארד



העיר המרחבית, פרנק לויד רייט

הדיון בתפיסות הנוף העירוני מציג את המורכבות והגיוון באופן בו בני האדם חווים, מתייחסים, מבינים ופועלים ביחס לסביבתם. במאמר Ten Versions of the Same Scene, סוקר דונלד מייניג מספר גישות לבחינת הנוף, החל מהגישה הרואה בו טבע בלתי תלוי באדם, דרך התייחסות אל הטבע כבית גידול ועד ראייתו כחפץ מעוצב בידי האדם, כבעיה הדורשת תיקון, או כמקור לעושר כלכלי.

באחת מגישותיו, מציג מייניג את הנוף כמערכת מורכבת בה כל מרכיב – קרקע, דרכים, עצים, מבנים ובני אדם – הינו חלק ממערכת דינמית של יחסי גומלין. בגישה זו, הנוף אינו רק אוסף של אלמנטים נפרדים, אלא מבנה אינטגרטיבי בו כל שינוי משפיע על המערכת כולה. כדי לתכנן באופן יעיל, יש לנתח, לפרק ולהרכיב מחדש את המרחב תוך הבנת הקשרים הפנימיים בין מרכיביו. גישה זו מדגישה את הרב-ממדיות של הנוף ואת הצורך בהתייחסות כוללת בעת תכנון ופיתוח עירוני.²⁰

במטרה לשמור על משאבי קרקע התפתחה ההכרה בצורך לשמר מערכות טבעיות ולטפל בהן גם בתוך המרחב העירוני. הכרה זו הביאה בין היתר להתפתחות זרם האורבניזם הנופי. גישת האורבניזם הנופי צמחה בסוף שנות ה-80 של המאה הקודמת על רקע המעבר מהעיר התעשייתית. המתכננים ראו בנוף אמצעי לשיקום ולבנייה מחודשת של העיר וככלי המאפשר התמודדות ועיצוב היחסים ה"חדשים" בין הסביבה למרחב הבנוי.²¹

הנחת האורבניזם הנופי היא "שנוף הוא מדיום גמיש המתאים לדרישה התמידית לשינוי של העיר", הוא מקדם תהליכים ואינו מודל סטטי.²²

גישה זו המציעה לשלב אדריכלות, נוף ועיר, באה לידי ביטוי גם במאמרה של לינדה פולק, Constructed Ground: Question of Scale, בו היא טוענת כי האתגר המרכזי בתכנון העירוני הוא קידום הנוף כחלק אינטגרלי מהתכנון ולא כרקע לו. לפי פולק, האדריכלות היא מכשיר דינמי המשפיע על הנוף העירוני אך אינו שולט בו לחלוטין, ולכן התכנון חייב לשלב שכבות ותהליכים שונים ליצירת מרחב עירוני מורכב וגמיש.²³

20 Meinig, D. W. (1979). The beholding eye: Ten versions of the same scene. The interpretation of ordinary landscapes: Geographical essays.

21 חתוקה ט, חנני ב, רוזנק ח, יעקובסון מ, גת י. (2017). ארץ-גנים. רסלינג, תל-אביב. עמ' 28-20 שם

23 Pollak, L., (2006). Constructed ground: questions of scale. The landscape urbanism reader, pp.125-139.

ב. נוף עירוני ישראלי

הידעת - למעלה מ-75% מאוכלוסיית מדינת ישראל מתגוררת בערים, וצפויה הכפלה של מספר התושבים בערים עד לשנת 2060.²⁴

בדומה למגמות העולמיות, ישראל חווה עיור מואץ, מראשית שנותיה של המדינה, תכנון השטחים הציבוריים הם חלק בלתי נפרד מתכנון המרחב. פארקים ציבוריים נתפסו כמרכיב חשוב במערך העירוני והמטרופוליני ביישוב בישראל ונועדו לתמוך בפעילות חברתית, שיפור הרווחה ובריאות הציבור וביצירת סביבה חיה ומקיימת.²⁵

הליך הקמת הערים בשנות ה-50 היה מהיר אך עם מחשבה בתכנון המרחב הציבורי, שכונות המגורים שמרביתן הוקמו על-ידי המדינה, נתפסו כמערכת כוללת בעיר, ושולבו בה שטחים פתוחים על מנת לייצר סביבה עירונית מאוזנת. בשנות ה-70, עם התחזקות המגזר הפרטי בדיור, חלה ירידה בהקצאת שטחים ציבוריים פתוחים והנוף העירוני השתנה בהתאם. הפיתוח הפרברי התחזק ובנייה צמודת קרקע עם גינה פרטית תרמה לצמצום השטחים הציבוריים. מגמה זו, הקצינה את הבידול בין שכונות העיר החדשות לוותיקות, בהן נותרו השטחים הפתוחים ברוב המקרים מוזנחים. עם תנופת הבנייה בשנות ה-90, הוקמו שכונות ה"מתחם" המתוכננות כמתחמים עצמאיים עם מרחב ציבורי משלהן, צומצם חלק נוסף בהקצאת הקרקעות והמשאבים לשטחים ירוקים רציפים בעיר והבידול בין המרחבים הפתוחים בשכונות החדשות לוותיקות המשיך והתעצם. הבדלים אלו מוגדרים בספר ארץ-גנים כגישת הרישות וגישת המרכז.²⁶

חוסר תכנון של שטחים פתוחים, במיוחד בסביבה העירונית, עלול לגרום לניתוק האדם מהסביבה הטבעית, להגברת הזיהום, ולעומסי תנועה שמחריפים את הפגיעה האקולוגית. בנוסף, חלק מהשטחים הירוקים שתוכננו בעבר בישראל אינם מותאמים לאקלים המקומי ולמשאבי המים המצומצמים, מה

24 מידע מתוך אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ישראל במספרים ערב ראש השנה תשפ"ה. > https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2024/308/11_24_308b.pdf

25 חתוקה ט., חנני כ., רוזנק ח., יעקובסון מ., גת י. (2017). ארץ-גנים. רסלינג, תל-אביב. עמ' 20-28

26 חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטט מ., פיין ג. (2012). שכונה-מדינה. רסלינג, תל-אביב.

שהוביל להזנחתם ולהפיכתם לאזורים בלתי מנוצלים. דוגמאות לכך ניתן לראות בעיקר בפארקים שכונתיים עם מדשאות רחבות שאינן מטופחות ומזרקות עזובות ובגנים ציבוריים בשכונות מוחלשות.

מלבד ההשלכות הסביבתיות, מחקר בתחום הפסיכולוגיה הסביבתית, מדגיש את הקשר ההדדי שבין הטבע לבריאות האדם. נוכחות של שטחים ירוקים בסביבה העירונית נמצאה כבעלת השפעה משמעותית על הרווחה הנפשית והפיזית של התושבים. מחקרים מצביעים על כך שאינטראקציה עם הטבע מסייעת בהפחתת מתח וחרדה, תורמת להחלמה ממחלות ומשפרת את איכות החיים.²⁷

בעידן של צמיחה עירונית מהירה, חשוב שתכנון השטחים הפתוחים יעשה מתוך ראייה מערכתית ומאוזנת.

ג. נוף עירוני מתחדש

העיר הישראלית של היום מציבה אתגרים עירוניים של ערוב שימושים המחייבים חשיבה רב-ממדית על עקרונות התכנון. הגישות העכשוויות רואות את העיר כמערכת אקולוגית-חברתית דינמית, המדגישה את הצורך לשלב בין האוכלוסיות השונות והמרחבים השונים הקיימים בעיר ולייצר מרקם שוקק ומגוון לאורך כל שעות היום.

בהתמקדות בשכונות הוותיקות בישראל, מתגלה פוטנציאל משמעותי הנובע ממערכת השטחים הפתוחים המרושתת שהייתה חלק מהתכנון המוקדם. בעוד שבשכונות החדשות הדגש הינו על שטחים פתוחים מרכזיים, השכונות הוותיקות מציעות רישות המאפשר קישוריות פיזית וחברתית, תנועה נוחה להולכי רגל, ומגוון מרחבים ציבוריים בקנה מידה אנושי. פוטנציאל זה יכול לשמש כבסיס להתחדשות עירונית תוך שילוב עקרונות מודרניים.

גישת המארג, המוצגת בספר שכונה-מדינה ככלי תכנוני, מדגישה את החשיבות ביצירת קשרים בין תאים עירוניים שונים, תוך פיתוח מערכת

27 Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of happiness studies*, 12, 303–322.

גמישה המשלבת היבטים חברתיים, פיזיים וכלכליים. ביישום גישה זו בשכונות ותיקות, רשת השטחים הפתוחים הקיימת מהווה תשתית בסיסית בעלת פוטנציאל משמעותי, המספקת מערכת ירוקה מקושרת המעודדת הליכתיות, נוחות אקלימית וחיי רחוב פעילים.

יתרונה המרכזי של רשת השטחים הפתוחים הוא ביכולתה לייצר המשכיות וקישוריות פיזית וחברתית בשכונות הסובלות מקיטוע, כאשר חיבור מחדש של השטחים הציבוריים הפתוחים למערך הסביבתי מהווה תשתית ראשונית למערכת עירונית משולבת. גישה זו מציעה מסגרת לפיתוח עירוני המבוסס על חוזקות קיימות תוך שמירה על איכויות היסטוריות והתאמה לצרכים עכשוויים, ומאפשרת התחדשות עירונית בר-קיימא המשלבת בין תשתית קיימת לרבדים חדשים של שימושים ופעילויות.²⁸

28 חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטט מ., פיין ג., (2012). שכונה-מדינה. רסלינג, תל-אביב.

פרק 4: התחדשות עירונית

התחדשות עירונית הינה תהליך מתמשך שמטרתו חידוש ושיפור מרקמים עירוניים ישנים. היא מהווה כלי מדיניות ציבורית שמטרתו להיטיב את תנאי החיים של התושבים באזור עירוני וליצור צמחיה והתפתחות, באמצעות שיקום וחידוש אזורים בנויים או על-ידי הרחבת העיר לשטחים הפתוחים בתוך גבולותיה. כלי זה נועד לשפר אינטרסים ציבוריים ולצמצם אי-שוויון כלכלי, מאפשר החייאת מרחבים וותיקים לצד חדשים, הוספה משמעותית של מספר יחידות דיור, שיפור תנאי מחייה ויעול שימושי קרקע.²⁹

להתחדשות עירונית מספר גישות שונות כדוגמת עיבוי ובינוי של מבנים קיימים בה מנוצלת הקרקע לבנייה נוספת ופינוי-בינוי בה מתבצעת הריסת המבנים הקיימים ובניית מבנים חדשים במקומם תוך ציפוף, פיתוח ושיקום תשתיות בסביבת האתר.

א. התחדשות עירונית בעולם

בשנת 1949 הושקה בארצות הברית תוכנית הפיתוח העירוני. בשני העשורים לאחר מכן, עודדו חוקי הדיור הליכי התחדשות עירונית מתוך מטרה לשפר את המרחבים העירוניים ולהחיות מחדש את מרכזי הערים הישנים. המודלים הראשונים שפותחו, נשענו על עקרונות המודרניזם וניסו להעניק פתרונות לקשיים בחידוש העירוני תוך התמקדות בהיבטים דוגמת בינוי חדש וצפוף, הפרדת שימושי קרקע ומשתמשי דרך ומתן עדיפות לרכב פרטי. תכנון זה זנח היבטים חברתיים אך עם הזמן התברר כי הגישות המודרניסטיות לא הצליחו להשיג את מטרותיהם, ואף יצרו בעיות נוספות דוגמת ג'נטריפיקציה, דחיקת אוכלוסיות מוחלשות והפיכת מרכזי הערים לאזורים שוממים.³⁰

29 כרמון ג., (1997). שיקום עירוני: שלושה דורות של מדיניות והדגמתה בשכונות תל אביב-יפו, ברך שני. הוצאת רמות, אוניברסיטת תל-אביב
חתוקה; 30 Teaford, J. C. (2000). Urban renewal and its aftermath. Housing policy debate; ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטש מ., רוזנק ח., חנני כ., זילברדיק י., (2020). דפוסי תכנון. רסלינג, תל-אביב

בסוף המאה ה-20, התרחשו הליכי עיור מואצים ברחבי העולם ובבסיסם התפיסה הכלכלית התומכת בשוק חופשי וגלובליזציה.³¹ הערים צופפו ותנועות החורטות על דגלן את העירוניות התחזקו. דוגמה לכך, ניתן לראות מתנועת הניו-אורבניזם, על פי גישה זו, השכונה צריכה להיות ידידותית להולכי הרגל ובעלת עירוב שימושים. בנוסף, הגישה דוגלת ביצירת מנעד של שטחים פתוחים שונים בתוך השכונות, כאשר תפקידו העיקרי של עיצוב עירוני ונופי הינו הגדרת הרחובות והמרחבים הציבוריים כמקומות של שימוש ושיתוף. התכנון צריך לצמוח מתוך הטופוגרפיה, תנאי האקלים המקומיים, ההיסטוריה של האתר והבנייה המקומית.³²

ב. התחדשות עירונית בישראל

במדינת ישראל, החווה קצב גידול מהגבוהים ביותר מבין מדינות ה-OECD,³³ מתבצעים תהליכי התחדשות עירונית כמענה תכנוני מרכזי. תהליכים אלו מתבצעים החל משנות ה-60 ועד היום באמצעות חברות פיתוח עירוניות ויזמים פרטיים. בפברואר 2017, אושרה התוכנית האסטרטגית הממשלתית לדיוור לשנים 2017-2040 שבבסיסה הצורך לתת מענה למצוקת הדיוור, לצמצם פערים סוציאקונומיים ולהתמודד עם מגבלות עתודות הקרקע.³⁴

מלבד שיפור תנאי הדיוור והבטיחות של התושבים הוותיקים באזור כדוגמת חיזוק מבנים בפני רעידות אדמה ותוספות מרחבים מוגנים, התחדשות עירונית מביאה עימה פריחה כלכלית של אזורים שנחשבו נכשלים ותורמת לעלייה ברמת חיי התושבים. כמו כן, כחלק מתהליך ההתחדשות, מוקמים שטחי מסחר, ומוקצים שטחים ציבוריים, פארקים וריאות ירוקות למרחב המתחדש.

יחד עם זאת, להתחדשות העירונית מספר חסרונות דוגמת גידול מסיבי של האוכלוסייה באזור שאינו נמצא ביחס הולם למצב התשתיות העירוניות. דוגמה נוספת הינה עליה בהוצאות התחזוקה והשירותים הנכפית על דיירים מרקע

31 חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטש מ., רוזנק ח., חנני ב., זילברדיק י., (2020). דפוס תכנון. רסלינג, תל-אביב.

32 Leccese, M., McCormick, K., & Arendt, R. (2000). Charter of the new urbanism.

33 דמוגרפיה, 'גלובס' > <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001411060>

34 התוכנית האסטרטגית לדיוור לשנים 2017-2024, המועצה הלאומית לכלכלה > https://www.gov.il/he/pages/news_strategy01022017

סוציאקונומי נמוך המובילות להזנחת המרחבים הפתוחים והבנויים ובסופו של דבר להליכי ג'נטריפיקציה.³⁵

התחדשות עירונית בישראל מצריכה חשיבה רחבה יותר מאשר פתרונות נקודתיים, עיקר הביקורת הקיימת כיום הינה על התוצאה הגנרית באופי הבינוי בדמות עשרות שכונות ופרויקטים ובמיוחד על העדר פעילות עירונית משמעותית סביב אותם אזורי התחדשות, בדגש על מפלס הרחוב. חוסר פעילות זו מביא להשלכות חברתיות כדוגמת ניכור חברתי.³⁶

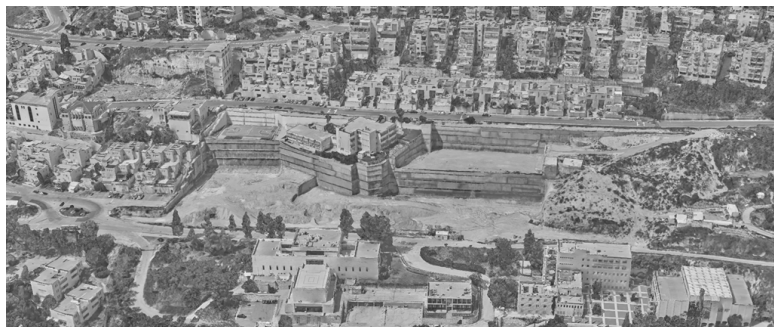
במטרה לייצר התחדשות עירונית מוצלחת, יש לשמור על קישוריות חזקה, לקיים עירוב שימושים, לשדרג שטחים ציבוריים, לשמור על ייחודיות המרחב, לשפר את התשתיות העירוניות, להפחית את ההשלכות החברתיות והסביבתיות של תהליך הציפוף.³⁷

35 טרכטנברג מ., אלתרמן ר., בן דוד ד., פרי ד., בבור ש., לב עמי ש., האן א., כץ ד., אלקן ד., (2018). עתיד צפוף - ישראל 2050

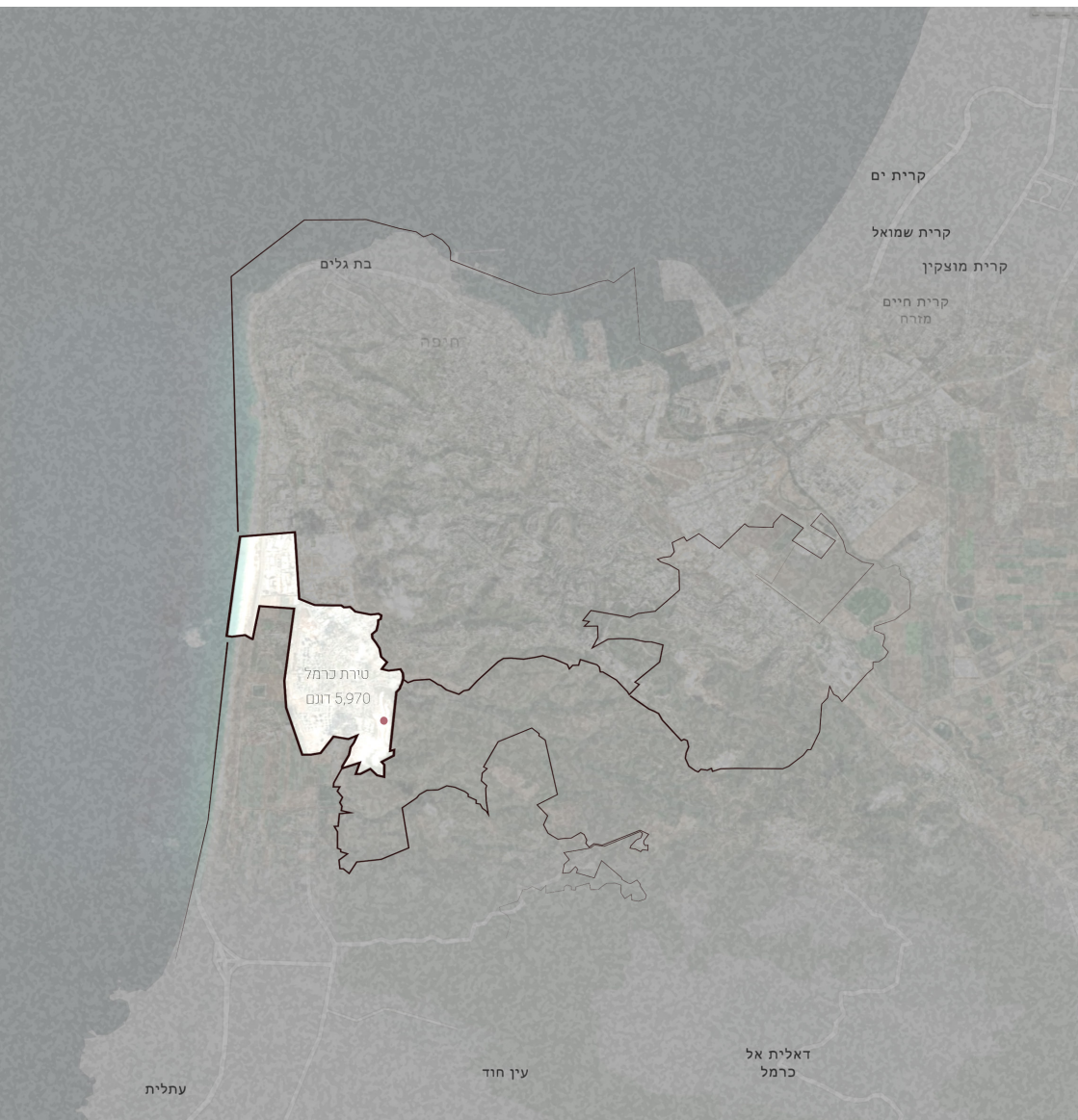
36 שם ;

חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטש מ., רוזנק ח., חנני כ., זילברדיק י., (2020). דפוס תכנון. רסלינג, תל-אביב.

37 שם



דוגמאות לפרוייקטי התחדשות עירונית שנבנו ללא תכנון עם הטופוגרפיה הקיימת
מלמעלה למטה: בית וגן, ירושלים; מעונות אולגה, חיפה; רמה ד', בית שמש



קרית ים

קרית שמואל

קרית מוצקין

קרית חיים
מזרח

בת גלים

ח'יפה

טירת כרמל
5,970 דונם

דאלית אל
כרמל

עין חוד

עתלית

פרק 5: טירת כַּרְמֶל

ציר זמן

המאה ה-3 לפנה"ס, עדויות ליישוב מהתקופה ההלניסטית (התלמית)	
התקופה הביזנטית, יישוב מאורגן באזור	
התקופה הצלבנית, כפר נוצרי בשם סנט ג'ון דה טירה	
התקופה העות'מאנית, כפר א-טירה (1596 מוזכרות ברשומות המס 52 בתי אב)	
ראשית המאה ה-20, (כ-5000 תושבים) והופך לעיירה חקלאית מוסלמית בתקופת המנדט הבריטי	
1947-1948, תקיפות הדדיות בין תושבי הכפר לבין יישובים יהודים סמוכים	
יולי 1948, כיבוש א-טירה על-ידי צה"ל במהלך קרבות עשרת הימים	
סוף 1948, הקמת מעברות טירה צפונית ודרומית ויישוב 2,900 עולים חדשים בשטחי היישוב.	
1951, הקמת המועצה המקומית טירת כרמל	
1992, טירת כרמל מקבלת מעמד של עיר	
2012-2023, תוכניות פיתוח רחבות היקף הכוללות שכונות חדשות, תשתיות ותחבורה	
2025, אוכלוסיית העיר מונה כ-32,500 תושבים, המשך פיתוח והרחבת שכונות בתחומי העיר וצפי גדילה לכ-80,000 תושבים	

א. היסטוריה

טירת כרמל שוכנת בין מורדות הכרמל הירוקים לחופי הים התיכון, מדרום-מערב למטרופולין חיפה והינה בעלת רצף התיישבותי מהעתיקים בארץ-ישראל. מיקומה האסטרטגי לאורך נתיבי מסחר, בין הרי לים, הפך אותה לאתר מועדף להתיישבות לאורך ההיסטוריה. ממצאים ארכאולוגיים שנערכו בתחומה ובסביבתה מעידים על קיום חיים אנושיים עוד מהתקופות הפרהיסטוריות, דרך התקופה ההלניסטית, הרומית והביזנטית, ועד לעת החדשה.

בתקופה הביזנטית התקיים באזור יישוב קטן, ובתקופה הצלבנית שכן במקום כפר נוצרי בשם סנט ג'ון דה טירה. במהלך התקופה העות'מאנית (1516–1917), התגבשה העיירה ערבית בשם א־טירה (או טירת אל־לז), שמרבית תושביה עסקו בחקלאות, בעיקר בגידול עצי-זית, דגנים וגפנים כאשר ברשומות המס של שנת 1596 מופיע הכפר עם 52 בתי אב.

במהלך תקופת המנדט הבריטי בארץ-ישראל (1917–1948), הפכה א־טירה לעיירה מוסלמית בת למעלה מ-5,000 תושבים, שמה של העיירה נקשר עם תדמית של מוקד לפעילות אלימה, והיא נטלה חלק פעיל בהתנגשויות עם יישובים יהודיים בסביבה. בעת מלחמת העצמאות הפכה א־טירה לזירה צבאית. לאחר קרבות עזים, בהם השתתפו גם כוחות עיראקיים, נכבשה העיירה על ידי צה"ל ביולי 1948.

לאחר סיום הקרבות וקום המדינה הפכה טירת כרמל לאתר קליטה מרכזי לעולים – תחילה מבולגריה, פולין, טורקיה וצ'כוסלובקיה, ובהמשך גם מארצות ערב. הוקמו בשטחה שתי מעברות – טירה צפונית וטירה דרומית שבהמשך אוחדו לתוך יישוב אחד. בשנת 1951 הוקמה המועצה המקומית, ובשנת 1992 הוכרה טירת כרמל כעיר.

לצד האתגרים החברתיים והכלכליים של יישוב צעיר בפריפריה, טירת כרמל החלה בתהליך צמיחה מואץ בתחילת המאה ה־21 וגדלה מ-18,000 תושבים בשנת 2005 לכ-30,000 תושבים עד לשנת 2023



ב. העיר כיום

בשנים האחרונות מקודמות בטירת כרמל תוכניות פיתוח, הכוללות שכונות חדשות, אזורי תעסוקה ושטחים פתוחים. אלו, לצד מיקומה הייחודי בין הרי הכרמל לחוף הים ורצף ההיסטוריה השזור בה, הופכים אותה לאתר בעל פוטנציאל אדריכלי ועירוני מרתק במיוחד בהקשרים של התחדשות ופיתוח זהות עירונית לצד הטבע וההיסטוריה הקיימים בה.

באוגוסט 2023, אושרה תוכנית מתאר כוללנית לטירת כרמל (-355 0579425), הכוללת תוספת יחידות דיור שייתנו מענה להיקף אוכלוסייה של למעלה מ-86,000 תושבים. התוכנית כוללת תוספת של כ-12,000 יחידות ובמרכזה בניית שתי שכונות חדשות, האחת, שכונת אילת הכרמל (355-0578310) בדרום-מזרח על חשבון שטחים פתוחים של שמורת טבע כרמל והשנייה במתחם תעש מצפון-מערב בתא שטח ששונה משימוש בטחוני ליעוד עיקרי למגורים.

לכאורה, מדובר במהלך טבעי של צמיחה עירונית, אך מהתבוננות מעמיקה בתוכנית, נגלית הנצחה של שיטות תכנון כוללות המאופיינות בבניית מתחמים מנותקים, יצירת "שכונות שינה", מתחמי מגורים ללא מסחר ותעסוקה מספקים וללא חיי רחוב מגוונים. מבוצעת הריסת שטחים פתוחים לטובת הקמת שכונות חדשות וכל זאת ללא הקשר ומבלי לחזק את הזהות המקומית של העיר או לחברה אל הטבע, אל המרקם המקומי וההיסטוריה הקיימת. כך שבפועל, שכונות אלו יראו כמו עוד אחת מגי השכונות החדשות ברחבי המדינה.

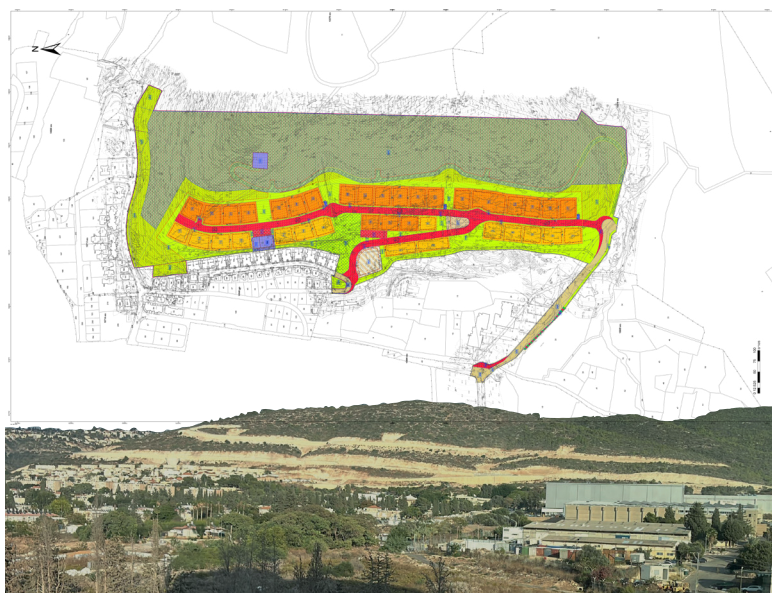
על אף ההצהרות בדבר הרצון לחבר את טירת כרמל אל הטבע ולבסס פיתוח עירוני בר-קיימא, נדמה כי גישת התכנון המיושמת סותרת את יעדיה המוצהרים. במקום לחזק את הקשר לנוף, לשמר שטחים פתוחים ולהתמקד בהתחדשות המרכז העירוני – התוכניות החדשות בוחרות להרחיב את הבינוי דווקא על חשבון מרחבים טבעיים יקרי ערך. מרכז העיר, שיכול היה לשמש מנוף להתחדשות ולחיזוק הזהות המקומית, זוכה להתערבויות מעטות, בעוד שהשכונות החדשות מנותקות, מפנות עורף אל ההר וממשיכות את דפוסי השכפול האחיד וחסר הייחוד, המאפיינים אזורים חדשים אחרים בעיר ובמדינה.

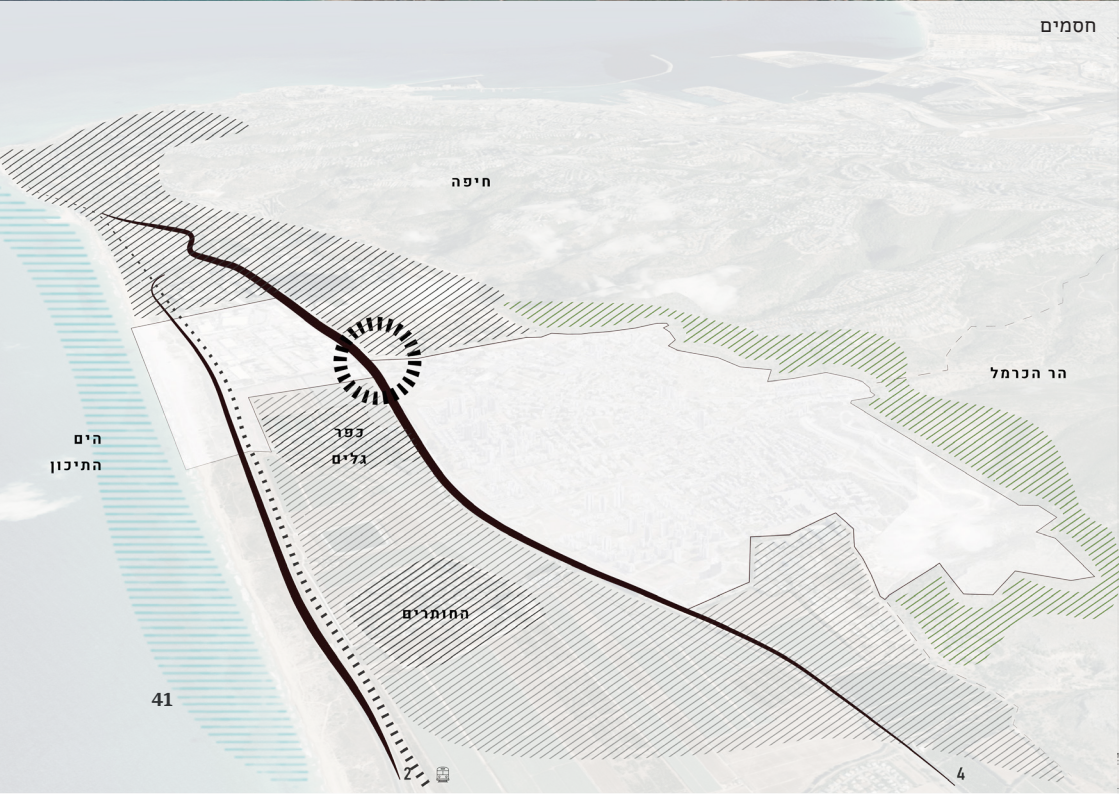
בנוסף, בתא הצפוני כמו גם בשאר חלקי העיר, לא מתוכננת קישוריות

ישירה מערבה אל חוף הים. אף שתוכנית המתאר כוללת טיילת מצידו המזרחי של כביש 2, חסמים תשתיתיים מהותיים – כביש החוף ותוואי הרכבת – נותרו על כנם, וממשיכים להפריד את העיר מן הים. כך שעל אף הכוונות ומלבד תוספת ניכרת של יחידות דיור, אין בתוכנית מענה אמיתי לחיבור עם הטבע, לקישוריות אל הערים הסמוכות או למערכות תשתית מרכזיות – פער המעיד על היעדר תפיסה הוליסטית ומקומית בתכנון העירוני.



^ תמונות מתוך GIS מורדות כרמל, "שכונות שינה" ובינוי המפנה עורף אל הסביבה הטבעית
 v תשריט מצב מוצע שכונת אילת הכרמל, 355-0578310 וצילום הפצע החפור לטובת השכונה





ג. התמקמות וקריאה מרחבית

הפרויקט מתבסס על קריאה מערכתית של המרחב העירוני והטבעי של טירת כרמל, תוך שימוש ב"סטריפ" מרחבי ככלי תכנוני. הסטריפ, כולל בתוכו מגוון סיטואציות עירוניות ונופיות: עיר סמוכה, הר, ואדי, שמורת טבע וגן לאומי, הגרעין ההיסטורי, מרכז העיר, שכונות חדשות, דרכים בין-עירוניות, שדות חקלאיים, רצועת חוף וים. שטח ההתערבות הינו 850 דונם ומסומן בתוכנית



במוקד הסטריפ נמצא "המזלג" המחבר בין המרחב הטבעי לעירוני באמצעות נחל גלים ורחוב ז'בוטינסקי.



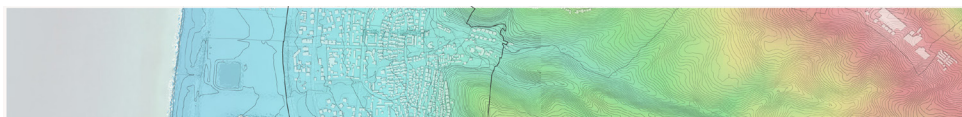
נחל גלים, מוגדר כנחל ראשי ברמה הארצית והינו אחד מתוך ששת הנחלים העוברים בגבולותיה של טירת כרמל. הנחל משמש כאזור חלחול וריכוז מי נגר טבעי משמעותי לעיר אך כיום נחוזה כגבול ותעלת ניקוז שאינה רצויה. במקום לשמש כציר מחבר בתוך המרחב העירוני, תוואי הנחל חסר נראות מושכת ופונקציונליות ציבורית ובמקטעים רבים אף כוסה בבטון ומשמש כחנייה או נתיב תנועה, שימושים שאינם תואמים את ערכיו וחשיבותו כמרחב חשוב למערכת האקולוגית.



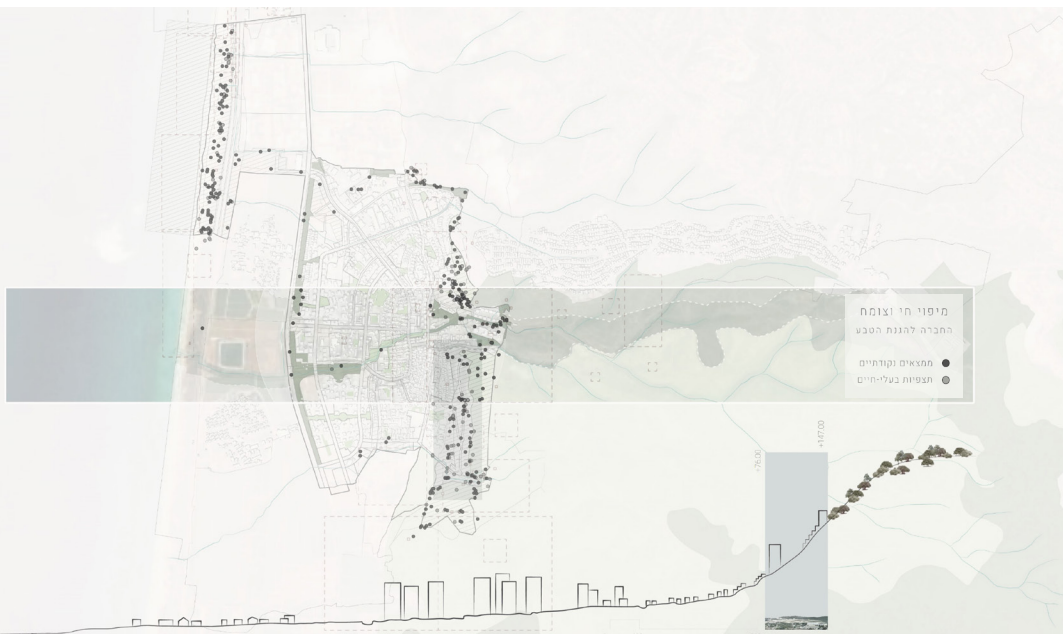
רחוב ז'בוטינסקי, אחד מרחובותיה הראשיים של העיר החוצה אותה ממזרח למערב, מאופיין בבינוי ותיק ונמוך שמרבית ייעודו למגורים. בנוסף, בולטים היעדר המסחר וחוסר פעילות ציבורית במפלס הקרקע.

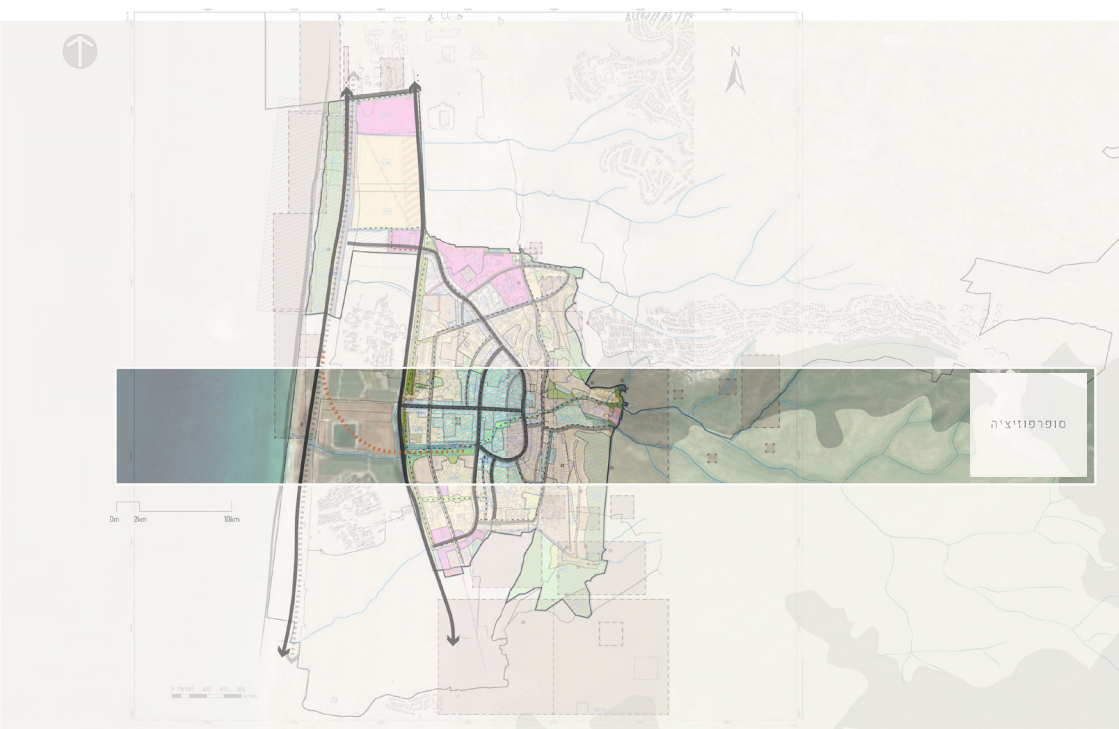


בתחומי העיר עלייה מתונה של כמעט 100 מ' וסך הכל בתחומי הפרויקט קיימת עליה של כ-500 מ' מקו החוף ועד מעלה ההר ואוניברסיטת חיפה. כמו כן, ממיפויים נוספים שבוצעו, ניתן לראות כי בשטח הפרויקט מספר רב של אזורים שימור ועתיקות ביניהם הכפר א-טירה, הנמצא בחלקה המזרחי של העיר ואזורים נוספים דוגמת עין קדם ומערת אורנית הממוקמים באזורי ההר.



מתוך מיפוי של רשות הטבע והגנים, ניתן לראות כי מלבד אזורים עתיקות, קיים מגוון מינים ייחודיים של בעלי חיים, צמחייה ובתי גידול. בתחום המסומן באפור, ממוקם אזור החפירה לטובת שכונת אילת הכרמל המתוכננת להיבנות.



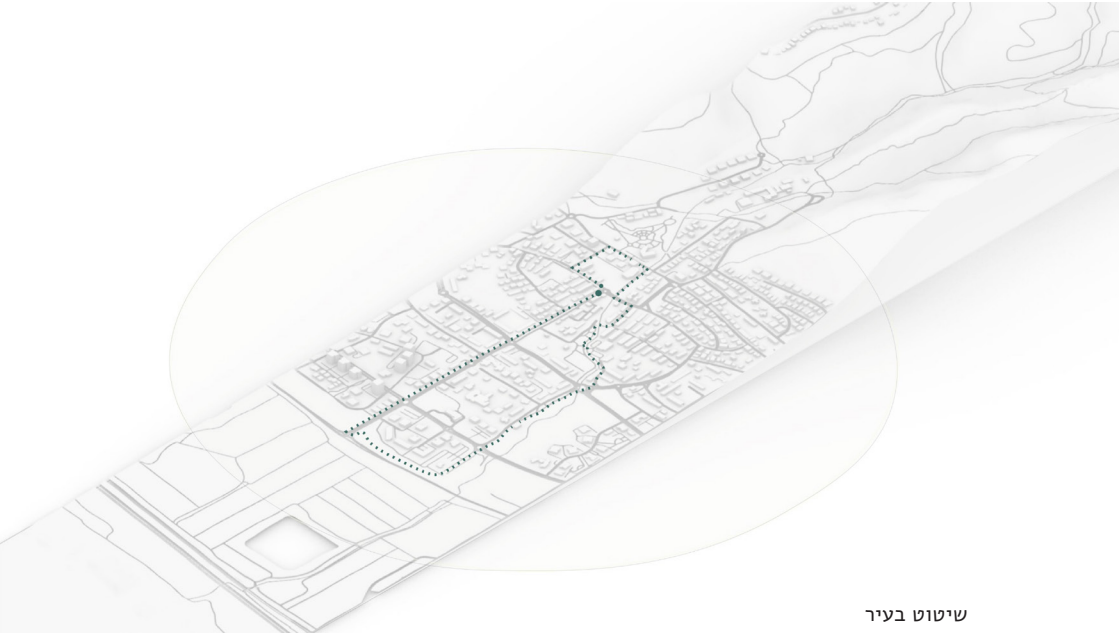


שוטטות בעיר טירת כרמל, ממחישה את עומק הפערים: המרחב הציבורי סובל מהיעדר חיי רחוב והוא אינו נחווה כמרחב עירוני מזמין להליכה או שהות.

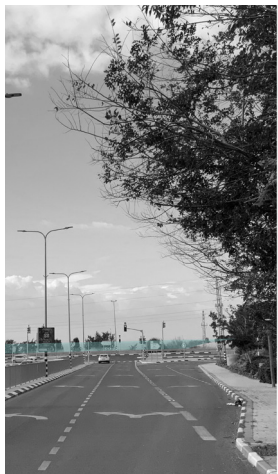
הבינוי מפנה גב למרחבים שסביבו הבנויים והטבעיים, הרחובות צרים וחסרי הצללה, כבישים רחבים, מעברים צרים ולא מזמינים אל ובין הפארקים והמרחבים הבנויים.

קיימות תבניות בינוי אחידות וחסרות זהות, היעדר ערוב השימושים ותוואי הנחלים שאינם מטופלים כראוי.

אלו, יחד עם הטופוגרפיה המבודדת מול חיפה, כביש 4 הפוגע ברצף הפנימי של העיר ותשתיות נוספות דוגמת כביש החוף ותוואי רכבת ישראל, מהווים חץ בין העיר וקו החוף, מייצרים סביבה עירונית מפורקת ומונעים רצף וחוויה עשירה ונעימה של המשתמש במרחב.



שיטוט בעיר

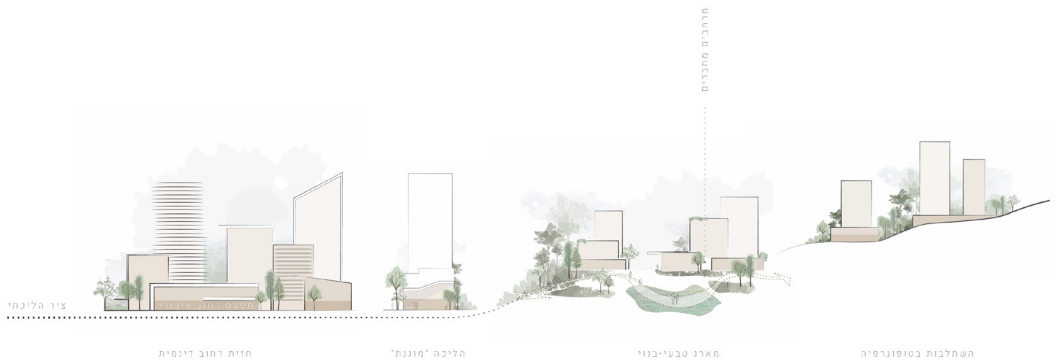


פרק 6: עקרונות והתערבות

חקר הסטריפ והקריאה המרחבית שלו הדגישו את תמונת הנתקים וההפרדות הקיימות במרחב. פעולת ההתערבות שינתה את פני השטח ויצרה מערכת המקשרת בין חלקי המרחב השונים, יוצרת זהות מקומית חדשה, משלבת את נחל גלים והטבע הסובב ומחזקת את הקישוריות להר ולים וכן את המרחב העירוני ההליכתי. המרקם החדש הביא לזיקה מפרה בין העיר, הטבע, הקהילה והמרחב הציבורי.

א. עקרונות התכנון המוצע

בעקרונות הפרויקט הושם דגש על השתלבות בטופוגרפיה, מארג טבעי-בנוי, הליכה "מוגנת", חזית רחוב דינמית, ציר הליכתי, מפלס רחוב ציבורי ויצירת מרחבים מחברים.



1. רקמה לשימור והתחדשות

כפי שצוין בסקירת העיר, קיימת תוכנית מתאר כוללנית לטירת כרמל לפיה יבנו תוספת של כ-12,000 יח"ד בתחומי שתי שכונות חדשות. שכונת אילת הכרמל בדרום-מזרח העיר, שתבנה על חשבון שטחים פתוחים של שמורת טבע כרמל ושכונה במתחם תע"ש בצפון-מערב העיר, בתא שטח שכיום משמש לצורך בטחוני.

על מנת למנוע את הפגיעה האנושה בשטחים הפתוחים של שמורת טבע כרמל על צלע ההר, ובמטרה להתמקד בשיפור הקיים ויצירת מוקד עירוני מרכזי, מוצע מתווה התערבות בתא שטח כולל של כ-370 דונם בייעוד בינוי בהם בחרתי לבצע הליכי התחדשות עירונית במרכז העיר. כיום, בנויות על קרקעות אלו כ-1,300 יח"ד במגוון מבנים שמרביתם בייעוד מגורים, כאשר כלל המבנים הינם מבנים ישנים, בני 5-1 קומות. לטובת הליכי פינוי-בינוי נבחרו מבנים הדורשים חיזוק ומיגון ושהינם ללא ערך היסטורי או אדריכלי לשימור.



כחלופה לחציבת וכליזי ההר והשטחים הירוקים, שתביא לבניית כ-500 יח"ד בשכונת אילת הכרמל, הפרויקט מציע תוספת של כ-7,400 יח"ד במרכז העיר על בסיס ההתחדשות העירונית. תוספת זו מהווה כ-2/3 מסך יח"ד המתוכננות בתוכנית המתאר הכוללנית של טירת כרמל ובכך תגדל הצפיפות פי 5.7 מהמצב הקיים בתחומי העיר. הצפיפות הנמוכה יחסית כיום, מובילה לפגיעה בכלכלה המקומית, בזבזו בשטחי קרקע ומוגבלת האפשרות ליצירת מרקם חיים עירוני שוקק. שכן, ליצירת עיר חיה ופעילה, נדרשת צפיפות עירונית גבוהה יותר הבאה לידי ביטוי במסחר רחוב ובתנועה דינמית לאורך שעות היממה.

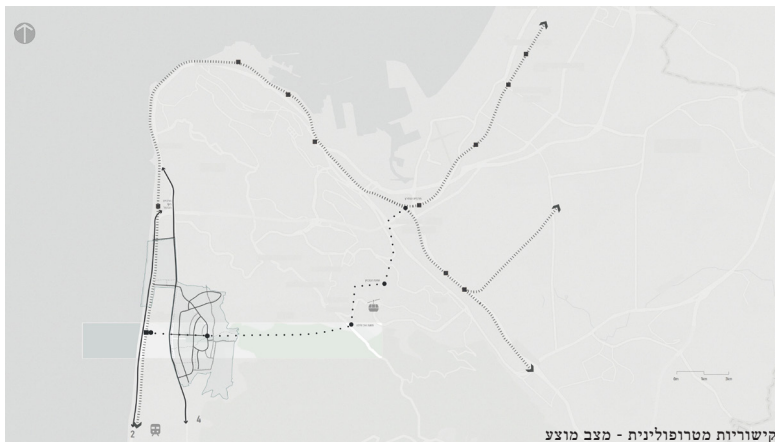
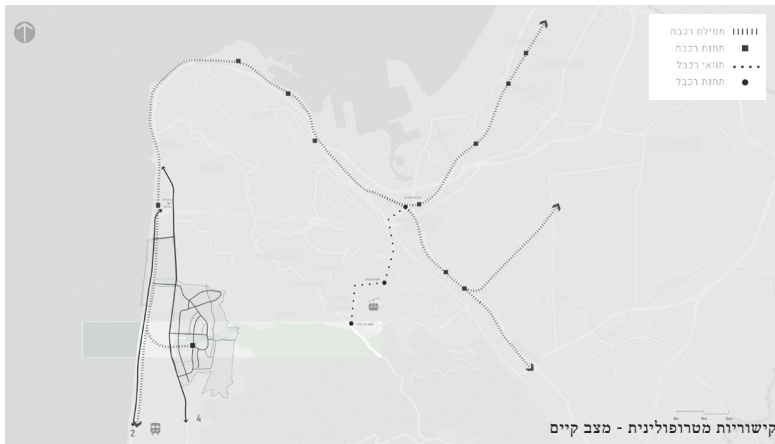


בלבן - מבנים לפינוי-בינוי
כאפור - מבנים קיימים לשמירה

2. קישוריות מטרופולינית

2.1 קישוריות בין-עירונית

כחלק מהמיפויים, עלה הצורך הבולט של חיבור עיר הלווין, טירת כרמל, אל מרחביה הסמוכים ובעיקר העיר חיפה ואל פוטנציאלי קישוריות נוספים דוגמת מרכזי חינוך ומקומות תעסוקה, תעבורה וביילוי.



מתוך החקר נמצא כי הרכבל העירוני הינו אמצעי תחבורה ציבורי המאפשר להתמודד עם אתגרי נגישות באזורים צפופים, הרריים או מנותקים ללא צורך בתשתיות כבדות ויקרות. יתרונו הבולט הוא ביכולתו לגשר מעל מכשולים טבעיים ועירוניים - נהרות, מסילות, מדרונות ושכונות צפופות וליצור חיבורים ישירים ומהירים בין חלקי העיר. מעבר לפתרון התחבורתי, מערכות רכבל משמשות כמנוף לשילוב חברתי וכלכלי, שכן הן מחברות אוכלוסיות פריפריאליות לרקמה העירונית ומקדמות שוויון נגישות. ברמה הסביבתית, הרכבל פועל בחשמל, צורך שטח קרקע מזערי ומייצר פליטות נמוכות בהשוואה לרכב פרטי או אוטובוסים מזהמים. בכך שימוש ברכבל תורם להפחתת עומסי תנועה, צמצום זיהום אוויר והפחתת רעש עירוני. בנוסף, התחנות והציירים עצמם יכולים להפוך למוקדים ציבוריים חדשים - מרחבים קהילתיים, נקודות מפגש ונקודות תצפית ובכך להעשיר את המרחב הציבורי ולחזק את החוויה העירונית.³⁸



ALGIERS,
ALGERIA



CALI,
COLOMBIA



CARACAS,
VENEZUELA



LA PAZ,
BOLIVIA



MEXICO STATE,
MEXICO



NEW YORK,
UNITED STATES

38 Waldherr G., (2010). Urban Think Tank's Caracas Cable-Car. Icon Magazin
< <https://www.iconeye.com/architecture/urban-think-tank-s-caracas-cable-car>>;
Federal Ministry for Digital and Transport, (2022). Urban Cable Cars in Local Public Transport;
Cañón Rubiano, L., Portabales González, I., Flor L., Duarte, D. & Sierra Valdivieso L., (2020). Urban Aerial Cable Cars as Mass Transit Systems, World Bank.

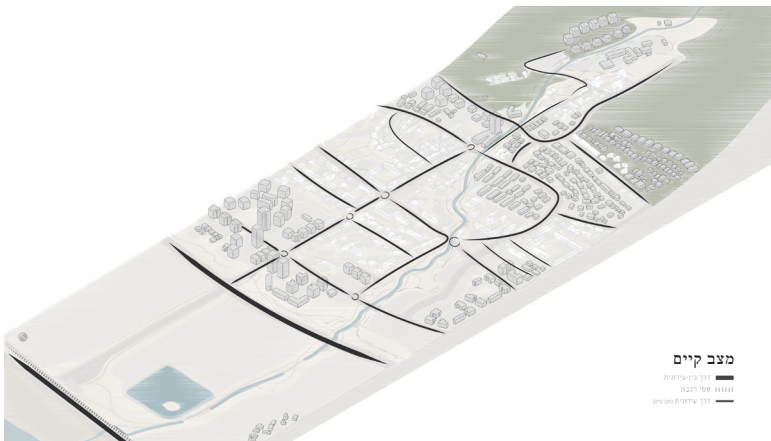
אחת הפעולות המרכזיות אותן בצעתי בפרויקט הייתה יצירת קישוריות מטרופולינית ובין-עירונית באמצעות רכבל מאוניברסיטת חיפה ועד קו החוף בתוואי שממשיך את הרכבל הקיים ממפרץ חיפה לאוניברסיטה. פרט לעובדה כי קישור זה מקצר את זמני ההגעה מאזור מרכז הארץ אל הטכניון ואוניברסיטת חיפה ביותר מ-20 דקות, הוא מייצר מעגל מטרופוליני בין מפרץ חיפה לטירת כרמל וקישוריות בין עירונית למערכת הסעת המונים – רכבת ישראל.

תחנות הרכבל אותן תכננתי, ממוקמות לאורך מרחב ההתערבות החל מחיבור לציר הרכבל הקיים באוניברסיטת חיפה ועד קו החוף ומסילת רכבת ישראל. תוכננו שתי תחנות בתחום הגן הלאומי כרמל למען ציבור המטיילים, שלוש תחנות בתחומי העיר טירת כרמל במרחקי הליכה של עד 300 מ' בין תחנה אחת לשנייה ותחנה שישית המקשרת בין תוואי הרכבל לתחנת רכבת נוספת שתוקם על ציר המסילה הקיים של רכבת ישראל במפגש עם המשך רחוב ז'בוטינסקי בטירת כרמל. גובה התחנות מעל פני הקרקע נע בין 8-13.5 מטרים בלבד מתחתית הקרון, זאת על מנת לחבר את החוויה העירונית של שוטטות קרקעית ותנועה עילית ולייצר מערך אחד סינרגי בין כלל ההתרחשויות.



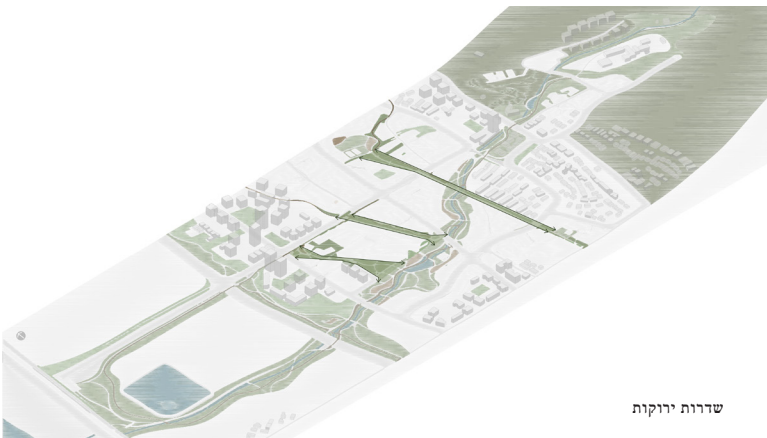
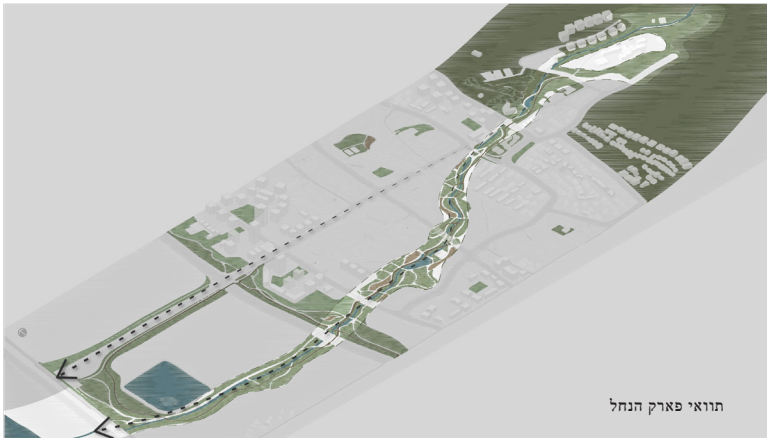
2.2 רשת כבישים

במטרה לשפר את ההליכתיות וחווית הולך הרגל החסרה במרחב העירוני, בחרתי לבצע מיתון כבישים וביטול של מקטעי כביש החוצים את ציר נחל גלים. מהלך זה מייצר המשכיות של הצירים ממזרח למערב כך שיאפשרו רצף עירוני של ציר ז'בוטינסקי ונחל גלים כמחולל פארק לינארי, נגיש והליכתי מהר לים. כמו כן, הוספו מעברים תת קרקעיים להולכי רגל ורוכבי אופניים החוצים כבישים ראשיים ותחת מסילת רכבת ישראל על מנת להמשיך את המהלך ההליכתי עד קו החוף.



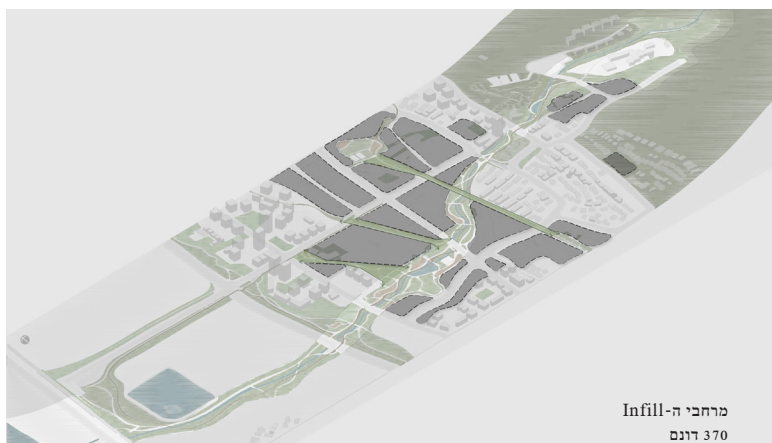
2.3 צירים הליכתיים

מתוך החקר, עלה הצורך ביצירת רצפים עירוניים וקישוריות בין המרחב הציבורי והשטחים הירוקים. בניית פארק לינארי רציף והליכתי על תוואי נחל גלים ממזרח למערב הינה פעולה מרכזית בפרויקט. במטרה לייצר מארג ירוק ונעים למשתמש, המקשר שטחים ציבוריים פתוחים גם מצפון לדרום וקושר בין כל חלקי הפרויקט מבחינה הליכתית, נגישה והמשכית, תוכננו שדרות ירוקות רחבות תוך שימור מקסימלי של העצים הקיימים לאחר שמופו וקבעו את הגבולות להתערבות. שדרות אלו ומעברים נוספים, נועדו להיטיב עם הולך הרגל ולאפשר מרחקי הליכה קצרים, המייצרים דרכי שיטוט רבות ואזורי מפגש בין מרחבי הפרויקט.

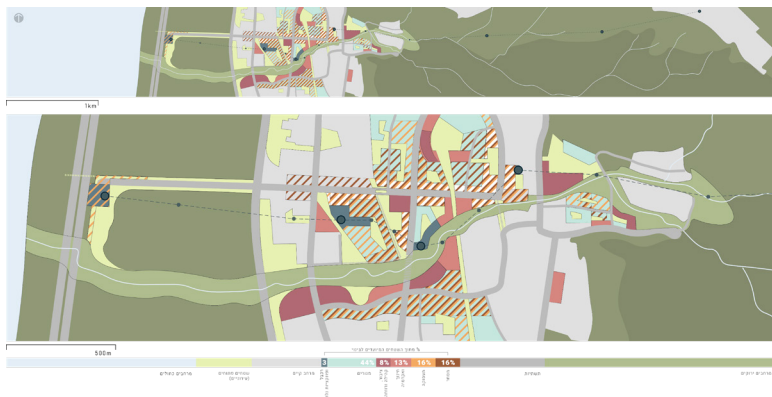


Infill .3

רשתות התנועה המיוחדות, המרחבים הירוקים ששומרו ותוכננו והבינוי ששומרו, יצרו הזדמנויות להתחדשות עירונית מגוונת. בחרתי בפרוגרמות המייצרות תנועה ומשרתות מגוון אוכלוסיות במהלך כל שעות היממה דוגמת מבני חינוך כמו שלוחות של מוסדות אקדמיים ומעונות סטודנטים, מבני ציבור ותחנות רכבל המכילות פונקציות קהילתיות, מסחר ותעסוקה הפזורים ברחבי הפרויקט ומגורים במגוון תמהילים. כמו כן, את הפרויקט מלווים גגות ירוקים ומרחבים עיליים המהווים חלק אינטגרלי מהפארק ותחנות הרכבל המייצרות קישוריות עילית בין האזורים השונים.

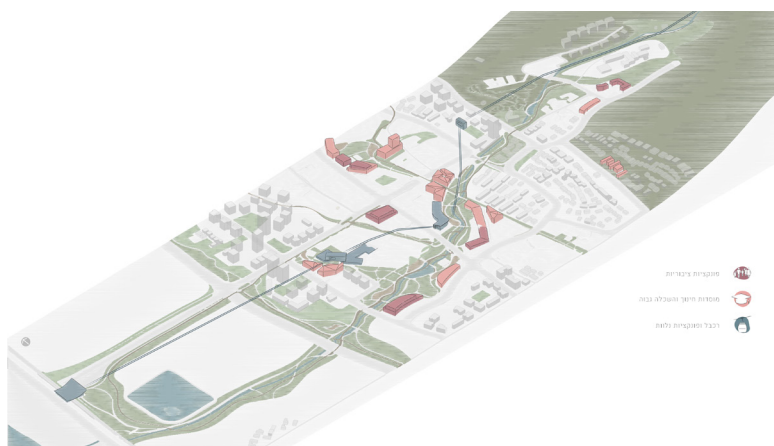


סכמת חלוקת פרוגרמה, % מתוך השטחים המיועדים לבינוי
 44% מגורים - 665,000 מ"ר, 32% מסחר ותעסוקה - 450,000 מ"ר, 13% חינוך ואקדמיה - 190,000 מ"ר, 11% ציבור, קהילה, רווחה ומבני רכבל - 170,000 מ"ר

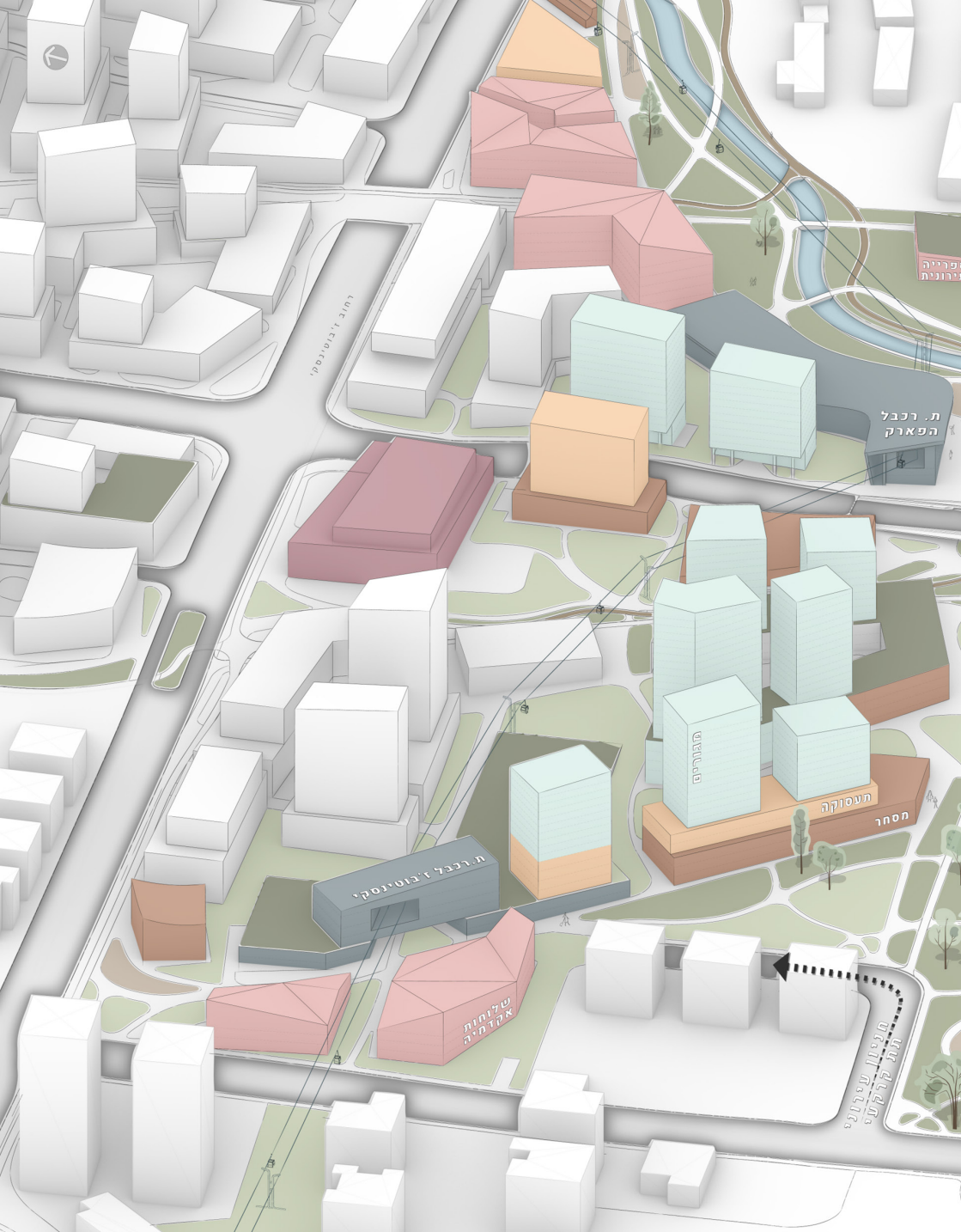


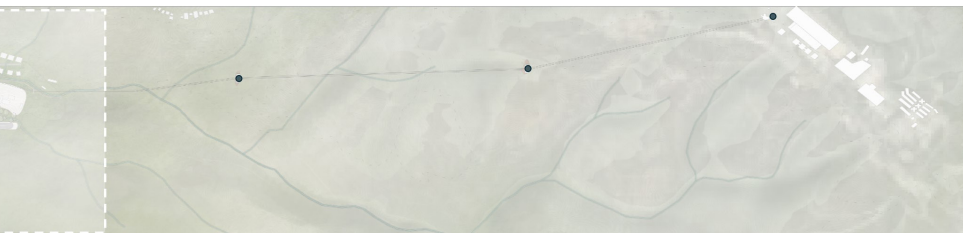
את הנחל והרחובות הראשיים עוטפות פונקציות ציבוריות וקהילתיות במפלס הרחוב. מבני הציבור פרוסים תוך התחשבות במרחקי הליכה נוחים ובמטרה לייצר מוקדים ברחבי העיר ומרחב עירוני חיי ותוסס.

בהתאם לעקרונות הפרויקט שהגדרתי, הבינוי המוצע נע בגובה שבין 3-30 קומות והותאם לאזורים בהם בחרתי לבצע שימור לגובה המרקם הקיים וכן להתחשב בעקרונות חזית רחוב נמוכה והליכה נוחה.





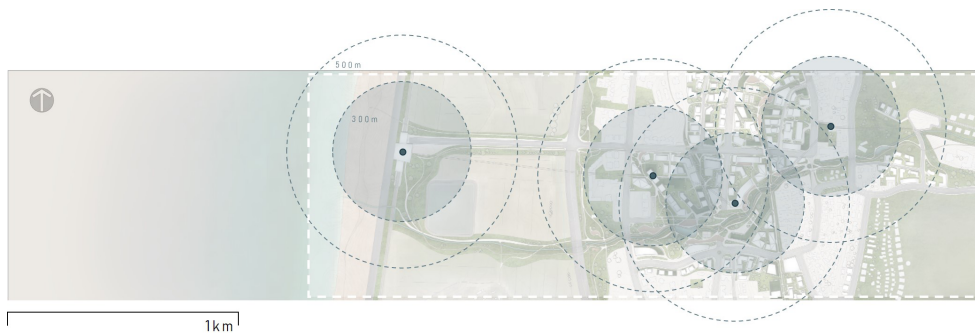




ב. תכנון עירוני כולל

עקרונות התכנון שהוצגו ייצרו את תוכנית האב המציגה התחדשות עירונית של טבע עירוני ומערכת הסעה מטרופולינית כמהלך אסטרטגי על העיר באמצעות חיזוק ושימוש במשאבים הטבעיים הקיימים ולא באמצעות הריסתם.

המרחבים הירוקים פזורים ושזורים בין חלקי הפרויקט, תוואי הרכבל מקשר עילית וטבעות ההליכה הירוקות, שנוצרו ממזרח למערב ומצפון לדרום, מהוות כ-20% משטח התוכנית והפכו למחולל עיקרי בפרויקט.

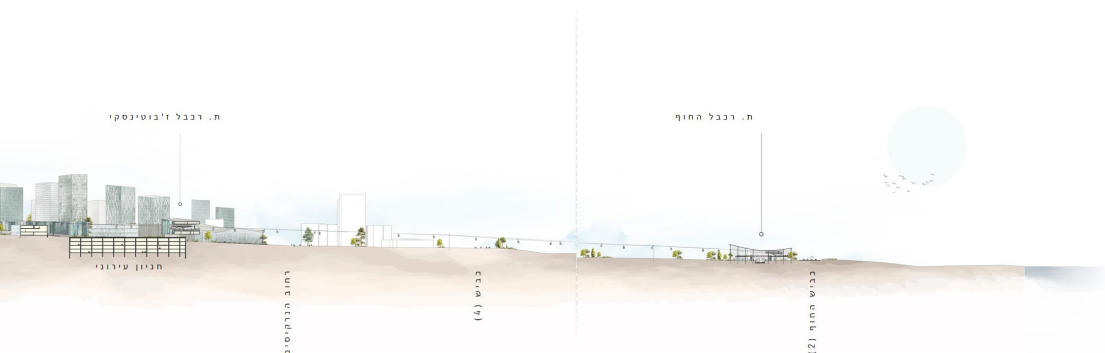


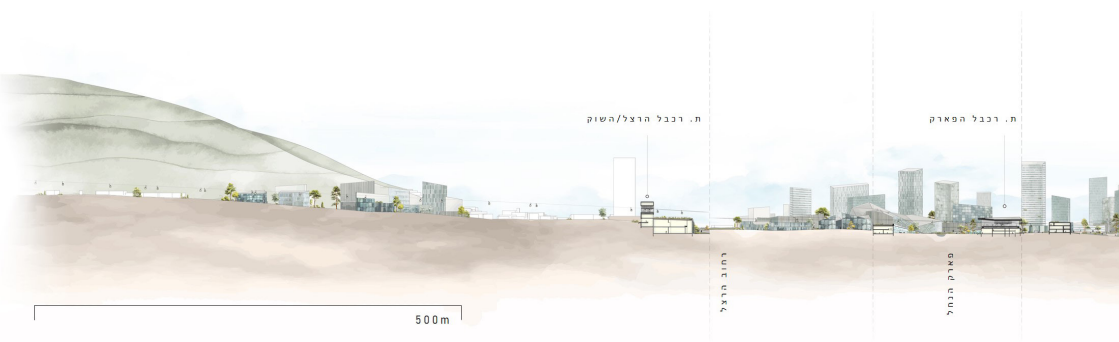
הבינוי החדש, מגיב לפעולות ההתערבות, למרחבי ה-INFILL, לצמחייה, לתנועת הכבישים ולפארק. סוגי טיפולוגיית הבינוי השונות הן פועל יוצא מעקרונות התכנון, כאשר בינוי גבוה תמיד בנסיגה ואינו מהווה קו ראשון לפארק או לרחוב כך שאינו "מאיים" על הולכי הרגל עם גובהו. הגוון הרחב של הפרוגרמות תורם לתמהיל אוכלוסייה רחב ולשימוש במרחב לאורך כל שעות היממה.

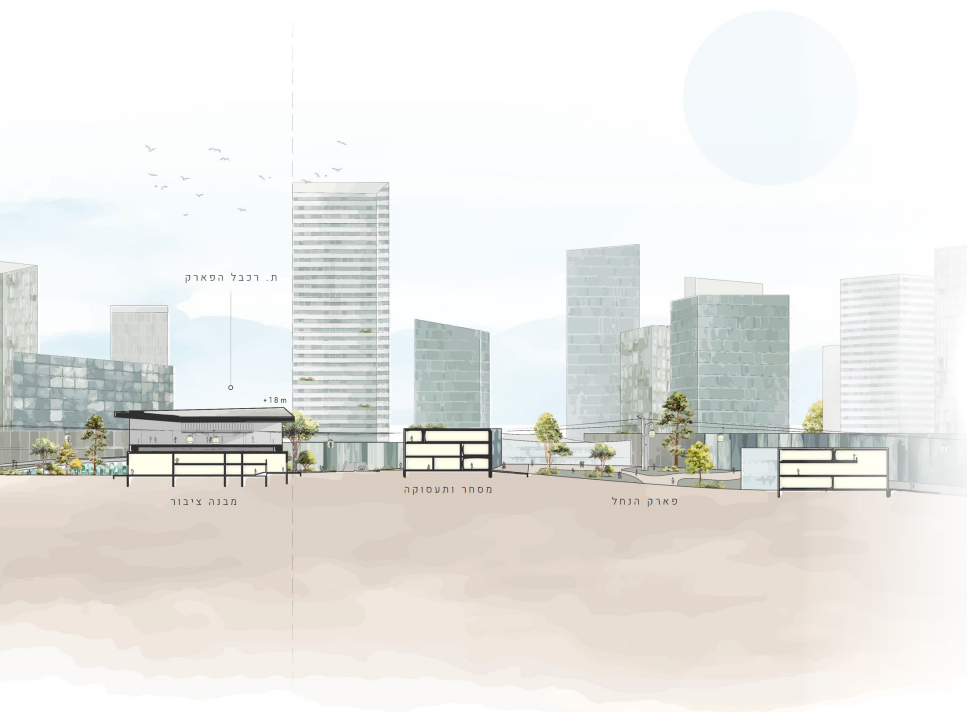
מרבית העצים בפרויקט הינם עצים קיימים ששומרו ומופו, והיוו בסיס וגבולות לבינוי החדש. צמחייה זו, מהווה עידוד נוסף להליכה נוחה ומרובה בזכות היווצרות מרחבי הליכה מוצלים בעלי מיקרו-אקלים המספק נוחות תרמית להולכי הרגל. התנועה ההליכתית והמוגנת מביאה להפחתת השימוש ברכב הפרטי ותורמת למרחב עירוני פעיל, חי ותוסס.

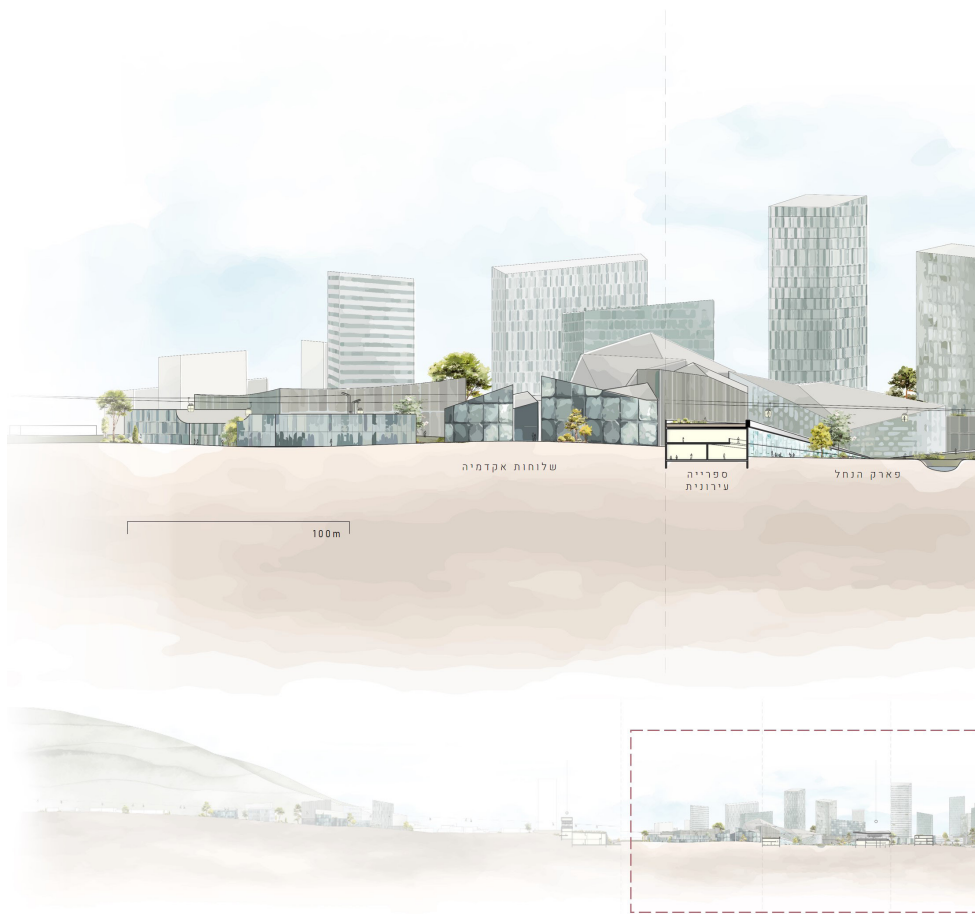
ממבט על הרבדים השונים, ניתן לחוש את החוויה העירונית של תנועה בין, מעל ודרך הבינוי והשטחים הירוקים, המשלבים תנועה עילית בתוואי הרכבל המתרחשת במקביל לתנועה ההליכתית בפארק ובשבילים הפרוסים ברחבי הפרויקט. בין הרבדים השונים נוצרים מפגשים, חלקם במבטים השונים וחלקם בצמתים מוחשיים של התנועה העילית עם התנועה על הקרקע.

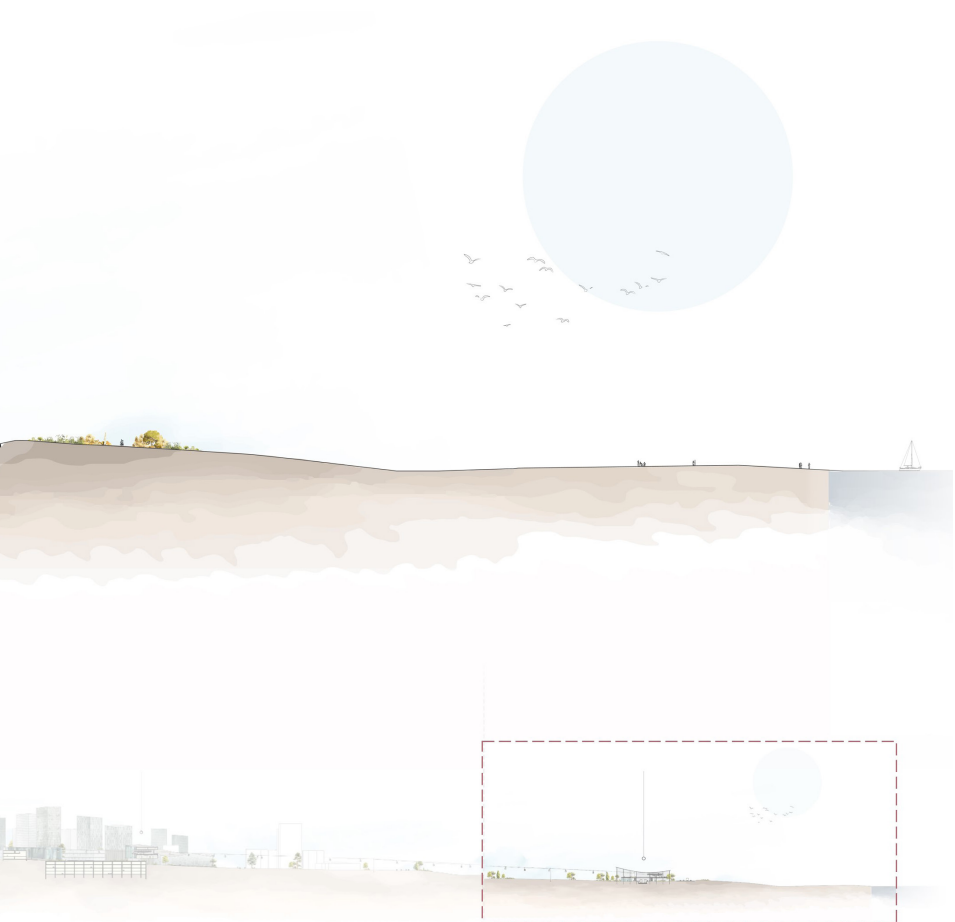
ההרים והים מהווים את התפאורה המושלמת למערך רב שכבתי של טבע, תנועה, בינוי והתחדשות עירונית המחבר בין הר הכרמל אל קו החוף.

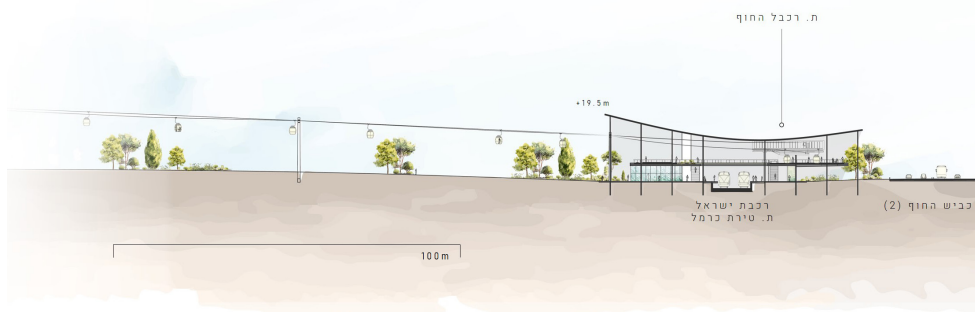












פרק 7: סיכום

התחדשות עירונית של טבע ותנועה בטירת כרמל

הפרויקט מבקש להתמודד עם תופעת הנתקים המרחביים - שברים הנוצרים בלב המרחב העירוני בשל תכנון מודרניסטי גנרי, תשתיות הנדסיות חסרות מעוף ונוף טבעי שאינו משולב. נתקים אלו נוצרים ממגוון גורמים: תשתיות תחבורה המהוות חסמים פיזיים, מאפיינים טופוגרפיים המייצרים הפרדות טבעיות ותכנון עירוני שאינו מתחשב בסביבה הטבעית הקיימת ולעיתים נותן משקל גבוה יותר לשיקולים כלכליים. הנתקים אינם רק פיזיים, השפעתם ניכרת ברקמת החיים העירונית. תאים מבודדים מחלישים את יכולת העיר להתקיים כמכלול חי, זורם ונושם המתמשך עם הסביבה הטבעית. עיר המחוברת היטב, מייצרת יעילות תפקודית וחוסן חברתי וסביבתי.

קו המחשבה והתכנון המרכזי התגבש מן המרחב עצמו והמאפיינים הייחודיים לו. התכנון העירוני המיטבי בעיני אינו מכיל רק סדר פונקציונלי של בניינים ותשתיות, אלא מרקם חי של מבנים, טבע, תנועה ואנשים היוצר מרחבים בעלי זרימה וקישוריות.

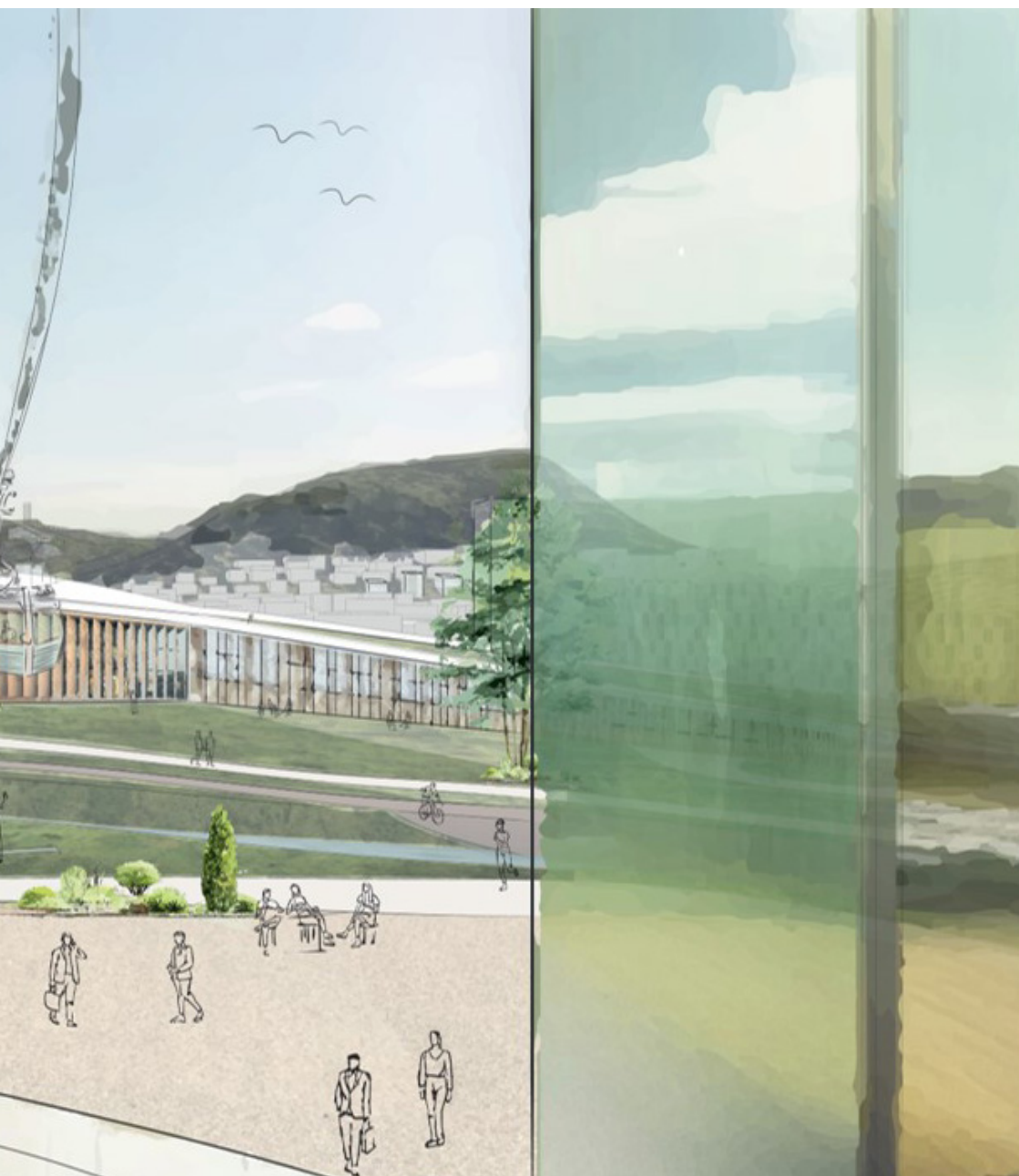
טירת כרמל, עיר השוכנת בתווך שבין הר לים, סמוכה למטרופולין חיפה, מורכבת ממקטעים ועוברת בשנים האחרונות התחדשות עירונית במתחמים שונים ללא ראייה כוללת. העיר מהווה דוגמה מובהקת לתופעת הנתקים המרחביים. נתקים אלו נובעים מחסמים תשתיתיים דוגמת כבישים בין-עירוניים ומסילות רכבת, מחסמים גיאוגרפיים כמו מיקומה במורד דופן הר הכרמל ומחסמי תכנון עירוניים המתבטאים בדפוסי בינוי המנותקים מסביבתם. חסמים אלו יצרו מכשולים פיזיים וויזואליים המקשים על תנועה רציפה ותפיסה הוליסטית של המרחב.

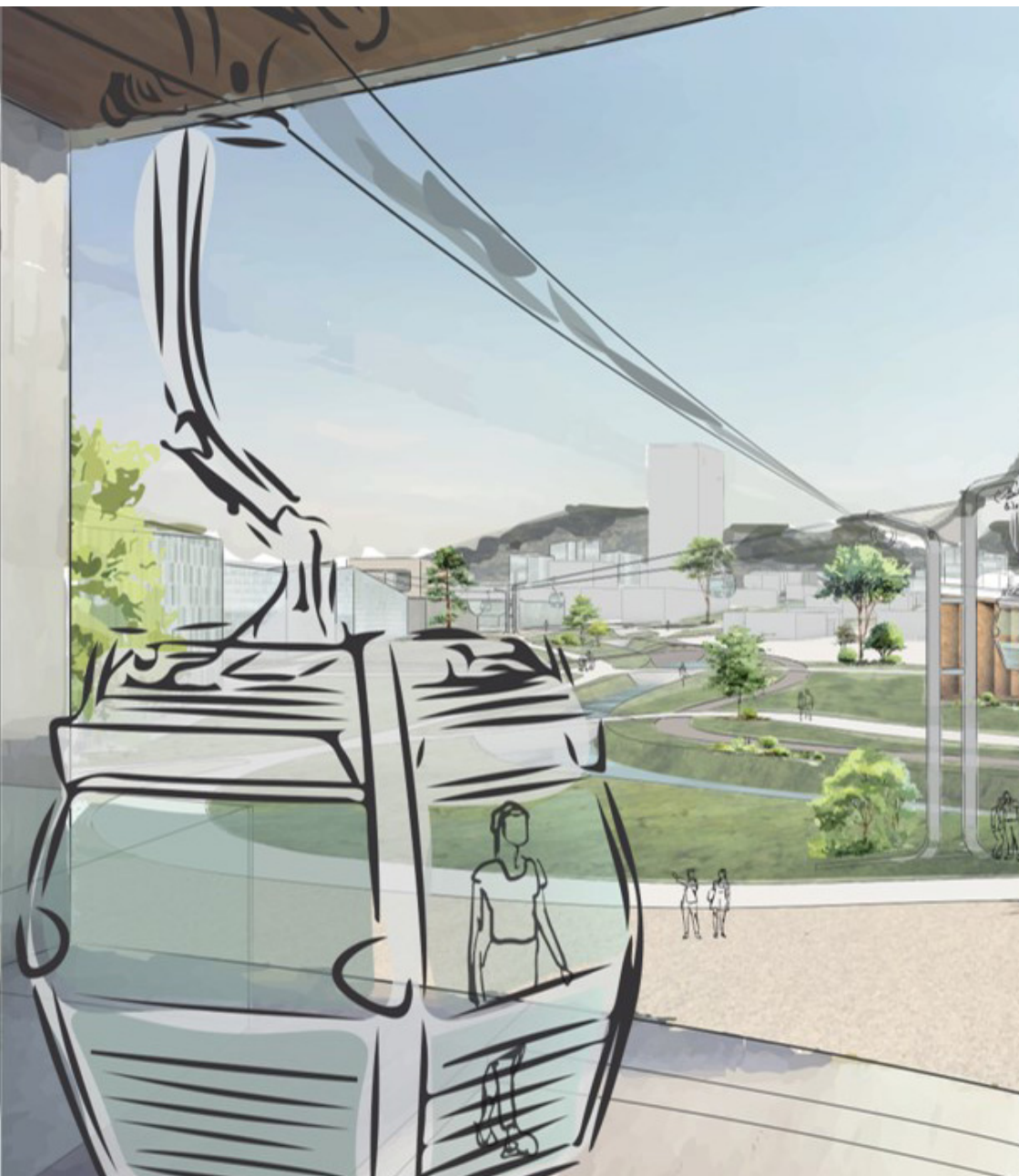
בחרתי ליצור "סטריפ", רצועה מרחבית, שתחילתה בהר הכרמל וסופה בים התיכון, שהיוותה כלי מחקר לבחינת המרחב הקיים. בעזרת קריאה מרחבית מעמיקה של העיר וניתוחה באמצעות הסטריפ, המכיל בתוכו את כלל מרכיבי העיר וסביבתה, התאפשרה בחינת הנתקים הקיימים והזדמנויות החיבור הפוטנציאליות. באמצעות כלי זה, נבחנו שני מישורים: הטבעי (טופוגרפיה ואקולוגיה) והתכנוני

(תשתיות, דפוסי שימוש ובינוי), זוהו נקודות התערבות אסטרטגיות והוצעו פתרונות תכנוניים המשלבים בין צרכי הפיתוח העירוני והקהילתי לבין השמירה על המשאבים הטבעיים.

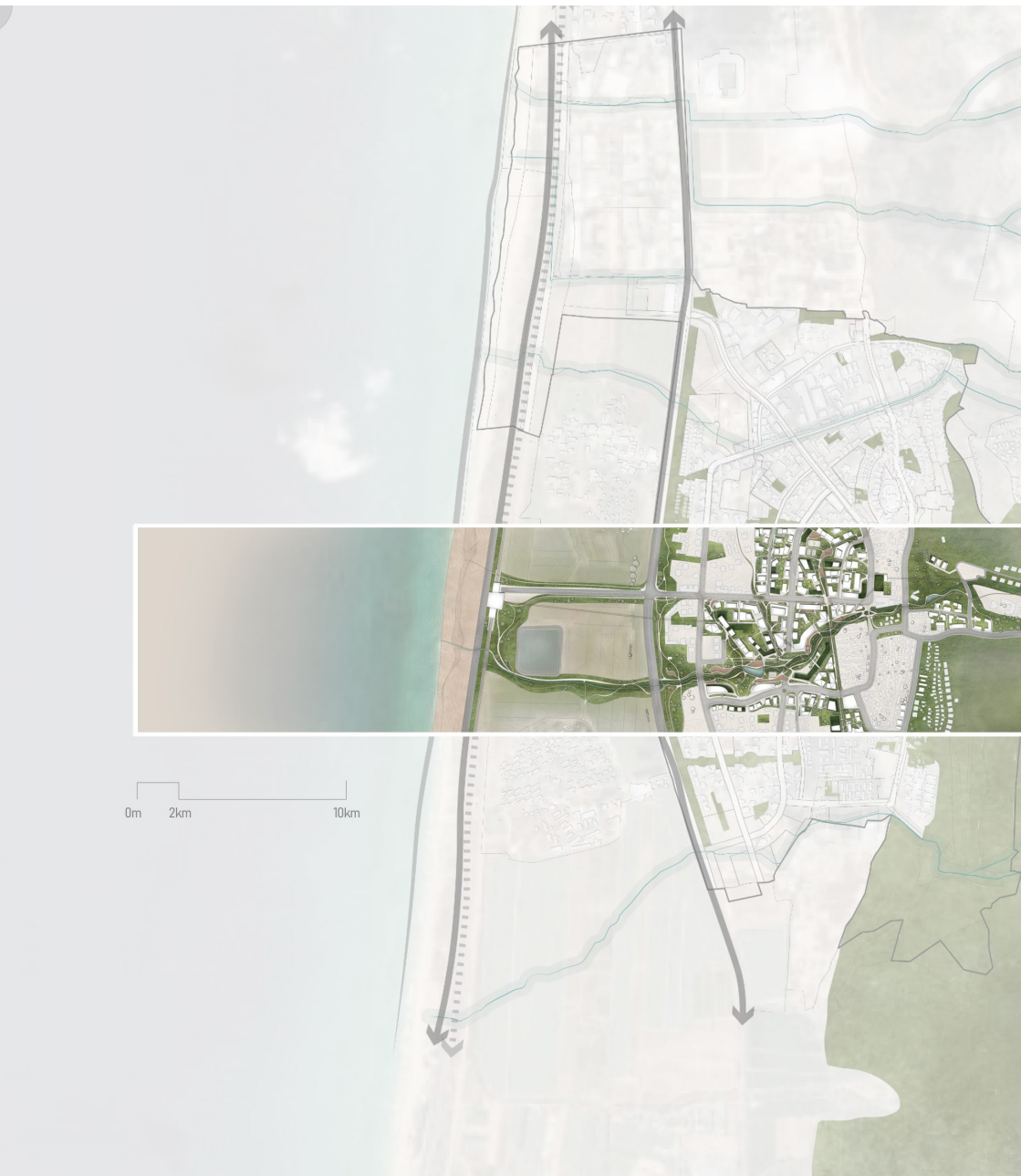
מתוך החקר, התגבשה הצעת ההתערבות המייצרת התחדשות עירונית של טבע עירוני ומערכת הסעה מטרופולינית כמהלך אסטרטגי המחזק ומעשיר את המשאבים הטבעיים הקיימים, מחבר את חלקי העיר השונים, מייצר נתיבי חיים, שוטטות, עצירה ומפגש וקישוריות לטבע ולסביבה הסמוכה.











בבליוגרפיה

ספרות עברית

האן א. (2011). פארקים ואזורי נופש מטרופולינים בישראל, כרך שני. מכון ירושלים לחקר ישראל.

ג'ייקובס ג'. [2008 (1961)]. מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תרגמה מאנגלית: מרים טליתמן, בבל, תל-אביב.

ולטר ב., ניראד י., קלדרון נ., קלינוב ר. (1992). מבחר כתבים, כרך א': המשוטט. תרגם מגרמנית: דוד זינגר. הקיבוץ המאוחד, תל-אביב.

ד"ר ארביב ת., ד"ר ברנד לוי א., ד"ר רצון ר. (2022). תשתיות מקיימות לקידום חוסן קהילתי ומוביליות חברתית.

כרמון נ. (1997). שיקום עירוני: שלושה דורות של מדיניות והדגמה בשכונות תל אביב-יפו, כרך שני. הוצאת רמות, אוניברסיטת תל-אביב.

טרכטנברג מ., אלתרמן ר., בן דוד ד., פרי ד., בכור ש., לב עמי ש., האן א., כץ ד., אלקן ד. (2018). עתיד צפוף - ישראל 2050.

חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטט מ., פיין ג. (2012). שכונה-מדינה. רסלינג, תל-אביב.

חתוקה ט., חנני כ., רוזנק ח., יעקובסון מ., גת י. (2017). ארץ-גנים. רסלינג, תל-אביב.

חתוקה ט., בר ר., יעקובסון מ., לוטן ה., בטט מ., רוזנק ח., חנני כ., זילברדיק י. (2020). דפוסי תכנון. רסלינג, תל-אביב.

אדר' ד"ר פדן י. (2014). התחדשות עירונית: היבטים חברתיים בתכנון. עמותת במקום - מתכננים למען זכויות תכנון, ירושלים.

מקורות אינטרנטים בעברית

מידע מתוך אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. (2024). ישראל במספרים ערב ראש השנה תשפ"ה.

< https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2024/308/11_24_308b.pdf >

דמוגרפיה, 'גלובס'

< <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001411060> >

התוכנית האסטרטגית לדיוור לשנים 2017–2024, המועצה הלאומית לכלכלה

< https://www.gov.il/he/pages/news_strategy01022017 >

Boukhalfa, B. (2023). A Conceptual Review of Discontinuity in Urban Design: The Morphological and Ethical Dimensions.

Cañón Rubiano, L., Portabales González, I., Flor L., Duarte, D. & Sierra Valdivieso L., (2020). Urban Aerial Cable Cars as Mass Transit Systems, World Bank.

Crane, R. (1996). Cars and drivers in the new suburbs – linking access to travel in neotraditional planning. *Journal of the American Planning Association*.

Federal Ministry for Digital and Transport, (2022). Urban Cable Cars in Local Public Transport

Leccese, M., McCormick, K., & Arendt, R. (2000). Charter of the New Urbanism.

Liao, Z. & Liu, M. (2023). Critical barriers and countermeasures to urban regeneration from the stakeholder perspective: a literature review. *Frontiers in Sustainable Cities*, Volume 5.

Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. M.I.T. Press.

Meinig, D. W. (1979). The beholding eye: Ten versions of the same scene. *The interpretation of ordinary landscapes: Geographical essays*.

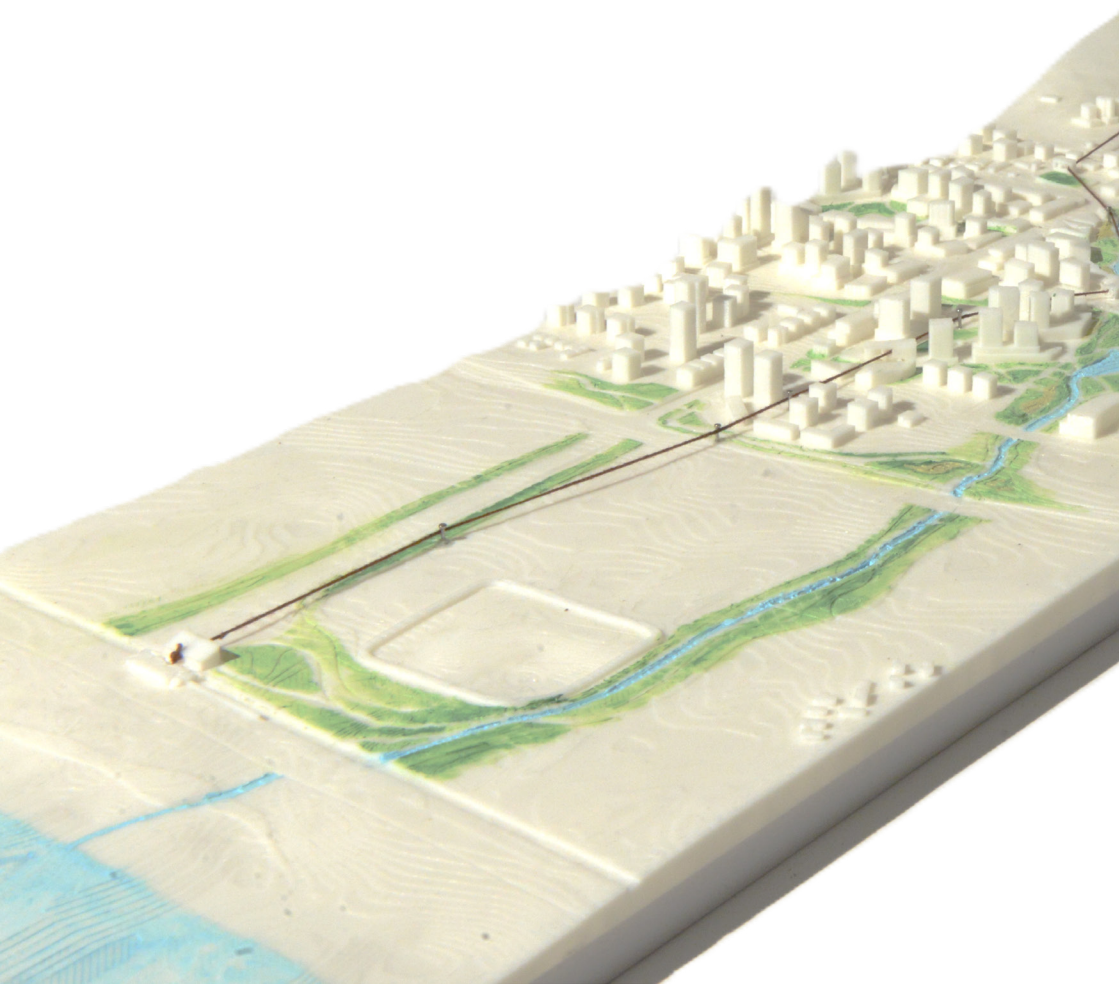
Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*.

Pollak, L. (2006). Constructed ground: questions of scale. *The Landscape Urbanism Reader*.

Teaford, J. C. (2000). Urban renewal and its aftermath. *Housing Policy Debate*.

Waldherr G., (2010). Urban Think Tank's Caracas Cable-Car. *Icon Magazin* < <https://www.iconeye.com/architecture/urban-think-tank-s-caracas-cable-car> >





קו המים והשמיים. ליאור לוין-חי

דמיינו פיסות קרקע מישוריות יפיפיות החולקות רובד שממערבו ים כחול עד האופק ומזרחה הר שכולו ירוק עד. נשרים חולפים מעליו במעופם אך אם תצללו לראות מקרוב תבחינו בתחושת הפירוק ובחוסר הסינרגיה, רחובות רחובות, בלוקי בניינים אפורים ומתחמים מופרדים במשטחי אספלט. מרחבים נטולי זרימה, שייכות ואופי.

הפרויקט מבקש להתמודד עם תופעת הנתקים המרחביים - שברים הנוצרים בלב המרחב העירוני בשל תכנון מודרניסטי גנרי, תשתיות הנדסיות חסרות מעוף ונוף טבעי שאינו משולב. נתקים אלו אינם רק פיזיים, השפעתם ניכרת ברקמת החיים העירונית. תאים מבודדים המחלישים את יכולת העיר להתקיים כמכלול חי, זורם ונושם.

שאלת המחקר שנשאלת היא: כיצד ניתן לייצר רצף עירוני המשלב את הסביבה הטבעית, בישוב המאופיין בנתקים מרחביים?

קו המחשבה והתכנון המרכזי התגבש מן המרחב עצמו והמאפיינים הייחודיים לו. התכנון העירוני המיטבי בעיני הוא אינו רק סדר פונקציונלי של בניינים ותשתיות, אלא מרקם חי של מבנים, טבע ואנשים היוצר מרחב ציבורי וקהילה.

התכנון האדריכלי המתבסס על הגיאוגרפיה, התרבות והדרישות ההנדסיות, יוביל ליצירת מרחבים בעלי זרימה וקישוריות המאפשרת מכלול חי.

בחרתי כמקרה בוחן את טירת כרמל, עיר השוכנת בתווך שבין הר לים. העיר מורכבת ממקטעים ועוברת בשנים האחרונות התחדשות עירונית במתחמים שונים אך ללא ראייה כוללת. יצאתי "סטריפ", רצועה מרחבית, שתחילתה בהר הכרמל וסופה בים התיכון, שהיוותה עבורי כלי מחקר לבחינת המרחב הקיים. מתוך החקר, התגבשה הצעת ההתערבות המייצרת התחדשות עירונית של טבע עירוני ומערכת הסעה מטרופולינית כמהלך אסטרטגי המחזק את המשאבים הטבעיים הקיימים, המחבר את חלקי העיר, מייצר נתיבי חיים, שוטטות, עצירה ומפגש וקישוריות לטבע ולסביבה הסמוכה. כך תתאפשר שפה ייחודית לעיר בעלת זרימה טובה בין חלקיה ויטוה מרחב של זהות, טבע ותנועה חיה.