

הפרויקט ישראלי החדש

מיפוי פוטנציאל לחידוש השיכון הציבורי



פרופסור שמאי אסיף, אדריכל ובונה ערים, המרכז לחקר העיר והאזור ע"ש קלצניק
המרחביה- המעבדה לתכנון ועיצוב מרחבי הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון



הפרויקט הישראלי

השיכונים הציבוריים שנבנו לאחר קום המדינה וביוזמתה במהלך מרשים של שלושה עשורים הם ללא ספק הישג חסר תקדים בהיקפו.

מדובר בכ- 300 אלף דירות שאפשרו את קליטתם של כמיליון עולים במדינה קטנה, צעירה וענייה.

לימים הוטבע שמו של מהלך מרשים זה- "הפרויקט הישראלי" (אפרת, 2005)

הפרויקט הישראלי

היום מהווים שיכונים אלה כ-
15% מסך כל מלאי הדירות
בישראל.

השיכונים פרוסים על פני כל ערי
ישראל מקרית שמונה ועד אילת
גם בערים הגדולות, והם יוצרים
את עיקר רקמתם של רבים
מהישובים העירוניים.

חלק גדול ממלאי זה, בגלל גילו
ובגלל הסטנדרטים הנמוכים
שיושמו בזמנו, איננו עומד היום
ברמה ראויה.



הפרויקט הישראלי

חלק גדול ממלאי זה בנוי בצפיפויות נמוכות משמעותית מהצפיפויות העירוניות הנוהגות היום בבניה עירונית חדשה וודאי בפרויקטים של התחדשות עירונית.

השכונות נהנות ככלל ממערך שירותים מגוון וממרכזיות עירונית.

חשוב עוד יותר- רוב אוכלוסיית המצוקה הכלכלית-חברתית, כ- 10% מאוכלוסיית המדינה, גרה בשיכונים אלה.



הפרויקט הישראלי

חלק משיכונים אלה זכו במשך השנים לטיפול מוסדי. אם במסגרת פרויקט שיקום השכונות ואם במסגרת מאמצי ההתחדשות העירונית בשנים האחרונות.

עם זאת, לא נעשתה עד עתה סקירה מרחבית משולבת, פיסיית-כלכלית-חברתית, לאיתור המלאי החשוב הזה ולזיהוי הפוטנציאל העצום הטמון בו.





הפרויקט הישראלי החדש

'הפרויקט הישראלי החדש' מציע לשים דגש מחודש על המלאי הוותיק והגדול הזה שיש בו פוטנציאל:

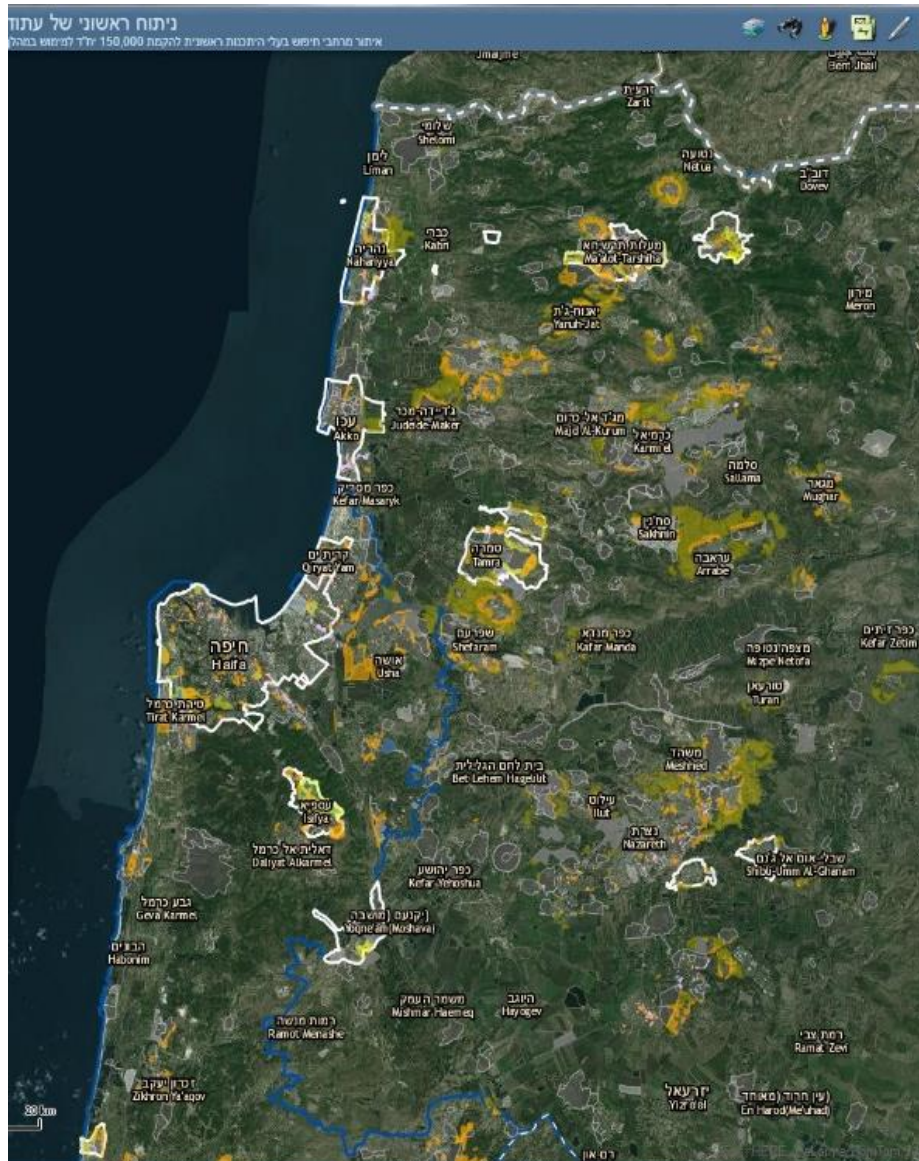


1. לתוספת משמעותית של יחידות דיור עירוניות כנדבך נוסף במאמצי הדיור הלאומי. ליצירה של דיור עירוני בר השגה ולמיצוי של מערכי השירותים והנגישות.
2. למינוף כלכלי-חברתי של אוכלוסיות מצוקה ומתן הון חדש בידיהם לצורך פיתוח אישי, עסקי וקהילתי.
3. לשיקום והתחדשות של חלקים נרחבים של ערי ישראל ולפיתוח העירוניות כמנוף ראשי כלכלי-חברתי.

הפרויקט הישראלי החדש

השיטה

1. לזהות באורח שיטתי ורב פרמטרי באמצעות כלי תכנון ו GIS מתקדמים את המבנים והשכונות בעלי פוטנציאל לחידוש.
2. להתאים להם את כלי החידוש ולהעשירם.
3. ליצור תכנית פעולה ליישום כלי החידוש המותאמים ולפתחם. זאת, בראיית קידומן של אוכלוסיות המצוקה הקיימות ובראיית פיתוח משמעותי של מלאי הדיור ושילובן של אוכלוסיות חדשות.



הפרויקט הישראלי החדש

הכלים

1. מוצע לפתח מודל רב פרמטרי המופעל על שכבות מידע רבות ומסייע בזיהוי מבנים ומתחמים בעלי פוטנציאל של חידוש.

2. המודל יסייע להתאמת כלי החידוש העירוני ואף לפתח כלים נוספים בהתאמה לפוטנציאל הספציפי שיזוהה.

3. במקביל יפותח כלי ניהולי שיעקוב אחר יישום החידוש, השגת יעדיו ויציע שיפורים וכלים נוספים.



הפרויקט הישראלי החדש

המודל הרב פרמטרי משלב:

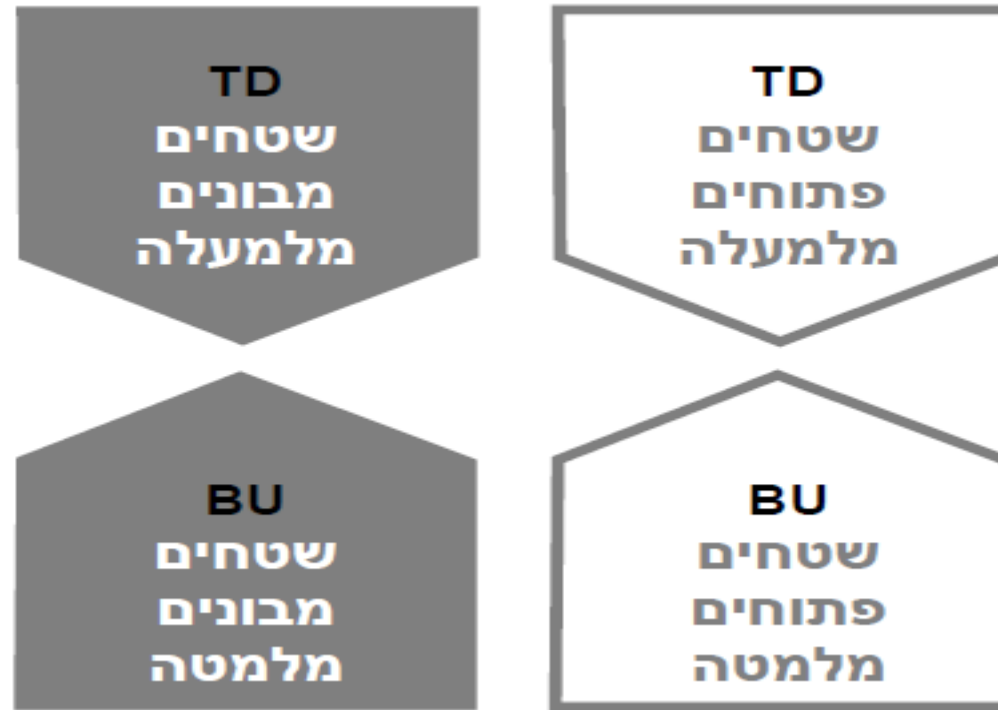
1. מאפייני מבנה- גיל מבנה, גובה, מספר יח"ד...
2. מאפייני מגרש- גודל המגרש, אחוזי בנייה, תכסית...
3. מאפייני הקבצה- מרחקים בין מבנים ומקבצי מבנים, צפיפויות ברוטו ומאפייני שכונה אחרים. דמיון ושוני בין מבנים.
4. מאפייני מיקום- דגם יישוב, פריפריאליות..
5. מאפייני סמיכות- מרקם עירוני, תמהיל שימושים, נגישות תחבורתית
6. מאפיינים חברתיים- רקמה חברתית, מנהיגות מקומית, יכולת התארגנות
7. מאפיינים כלכליים- הון כלכלי, ערכי קרקע..
8. מאפיינים ארגוניים- משאבי הרשות המקומית, אגף ההנדסה, ועדת התכנון, ניסיון ארגוני בהתחדשות עירונית. מוכנות הרשות לתמוך וליזום.

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי

עקרונות האיתור של מתחמים לדיור לאומי

▪ הפעלה במקביל של שני תהליכים:

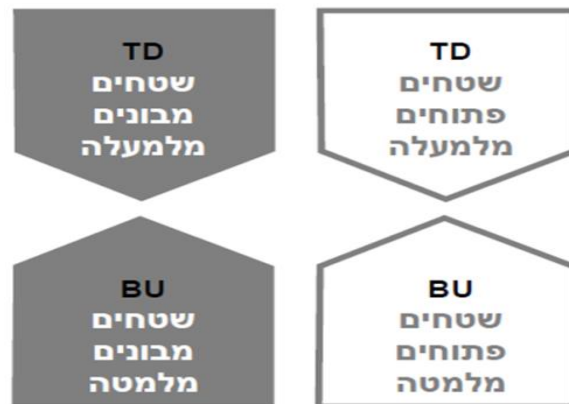
מלמעלה למטה - TD (Top Down) ומלמטה למעלה - BU (Bottom Up).



שיטת העבודה בתחומי ה GIS

- זיהוי פוליגוני של שטחי החיפוש ("הפוטנציאל")
- יצירת מודל הפחתות להסרת שטחים לא פוטנציאליים
- הפעלת תחשיבי קיבולת תלויי מיקום
- יצירת סטטיסטיקה מספרית תלויית מיקום


❖ התהליך בוצע בנפרד לכל סוג של פוטנציאל, בהתאמה לאופי האיתור:



בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי

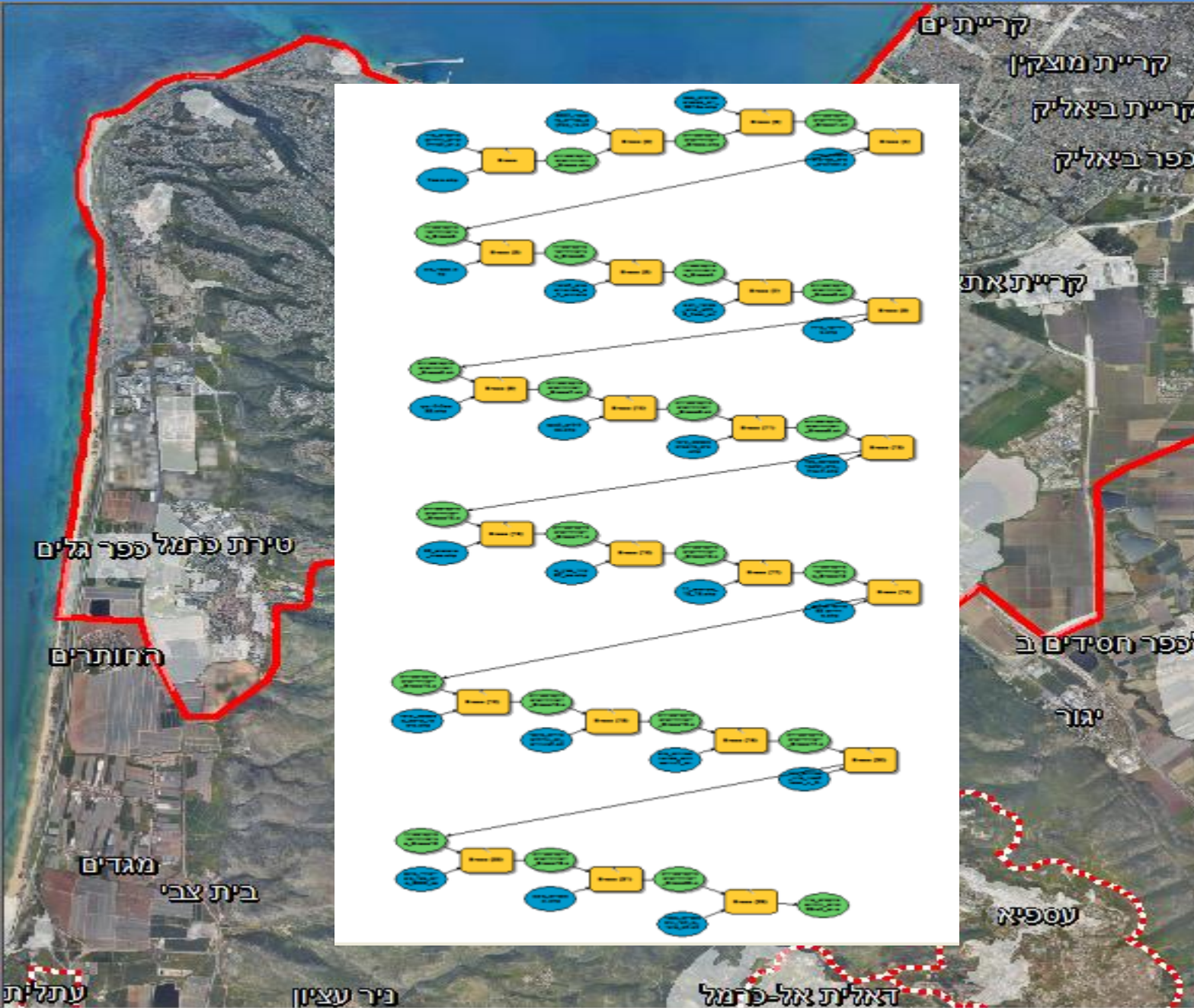
הדגמת התהליך –
TD שטחים פתוחים

- זיהוי גיאוגרפי של שטחי החיפוש ("הפוטנציאל")
- יצירת מודל הפחתות להסרת שטחים לא פוטנציאליים
- הפעלת תחשיבי קיבולת תלויי מיקום
- יצירת סטטיסטיקה מספרית תלוית מיקום



**אתגר תכנוני וממ"גי
לוקח בחשבון שיקולי מצב קיים, תכנון
ברמה הארצית והמחוזית.
מבוסס על מידע ממגוון מקורות
ודיפרנציאלי בהתאם למיקום**

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי



הדגמת התהליך – **TD** שטחים פתוחים

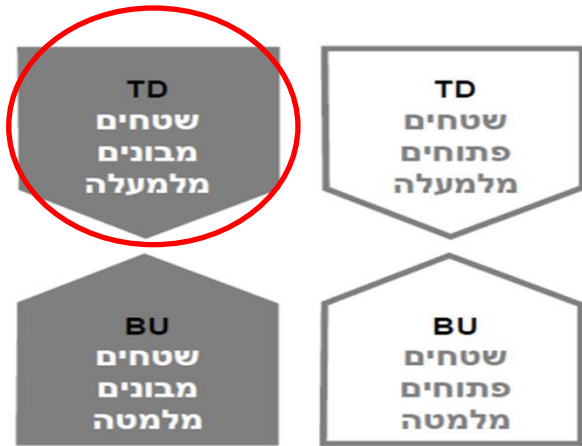
- זיהוי גיאוגרפי של שטחי החיפוש ("הפוטנציאל")
- יצירת מודל הפחתות להסרת שטחים לא פוטנציאליים
- הפעלת תחשיבי קיבולת תלויי מיקום
- יצירת סטטיסטיקה מספרית תלוית מיקום

שטחים בנויים
ערוצי נחלים
תכניות מאושרות ובתהליך

סה"כ 22 שכבות
מתחומי התכנון, מצב קיים
ותנאי השטח

ולאחר מכן סינון שטחים קטנים, הרחוקים מידי
מפולגון אחר.

שיטת העבודה בתחומי ה GIS



תהליך דומה בוצע גם לאיתור בנייני מגורים בעלי פוטנציאל עיבוי

- גיבוש מתודולוגיה לזיהוי מבנים פוטנציאליים
 - איסוף חומרי גלם
 - הפעלת שאילתות גיאוגרפיות לאיסוף מידע לכל חלקה
- ↓
- זיהוי חלקות רלוונטיות לעיבוי
 - הפעלת מודל הפחתות להסרת שטחים לא פוטנציאליים
 - הפעלת תחשיבי קיבולת תלויי מיקום
 - יצירת סטטיסטיקה מספרית תלוית מיקום

למידת התוצרים ושיפור בסבכים

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי



אתגרים ממ"גיים
בהדגמה על התהליך –
TD שטחים מבונים

- חיבור מידע ממקורות שונים, בעלי הגדרות רשת והיטל שונים
- איסוף נתונים משכבות שונות בצורה של מידע סיכומי (Sum/Max/Count)
- שילוב מידעים רסטריים, פוליגוניים, נקודתיים ועוד.
- שכבות בעלות נפח רב המקשה על הפעלת עיבודים מורכבים

מבני מגורים למ"ס מול חלקות מפ"י

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי



אתגרים ממ"גיים בהדגמה על התהליך – **TD** שטחים מבונים

- חיבור מידע ממקורות שונים, בעלי הגדרות רשת והיטל שונים
- איסוף נתונים משכבות שונות בצורה של מידע סיכומי (Sum/Max/Count)
- שילוב מידעים רסטריים, פוליגוניים, נקודתיים ועוד.
- שכבות בעלות נפח רב המקשה על הפעלת עיבודים מורכבים

הוספת נתון גובה המבנה משכבת בנט"ל מפ"י

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי

אתגרים ממ"גיים
בהדגמה על התהליך –
TD שטחים מבונים


▪ חיבור מידע ממקורות שונים, בעלי הגדרות רשת והיטל שונים

▪ איסוף נתונים משכבות שונות בצורה של מידע סיכומי (Sum/Max/Count)

▪ שילוב מידעים רסטריים, פוליגוניים, נקודתיים ועוד.

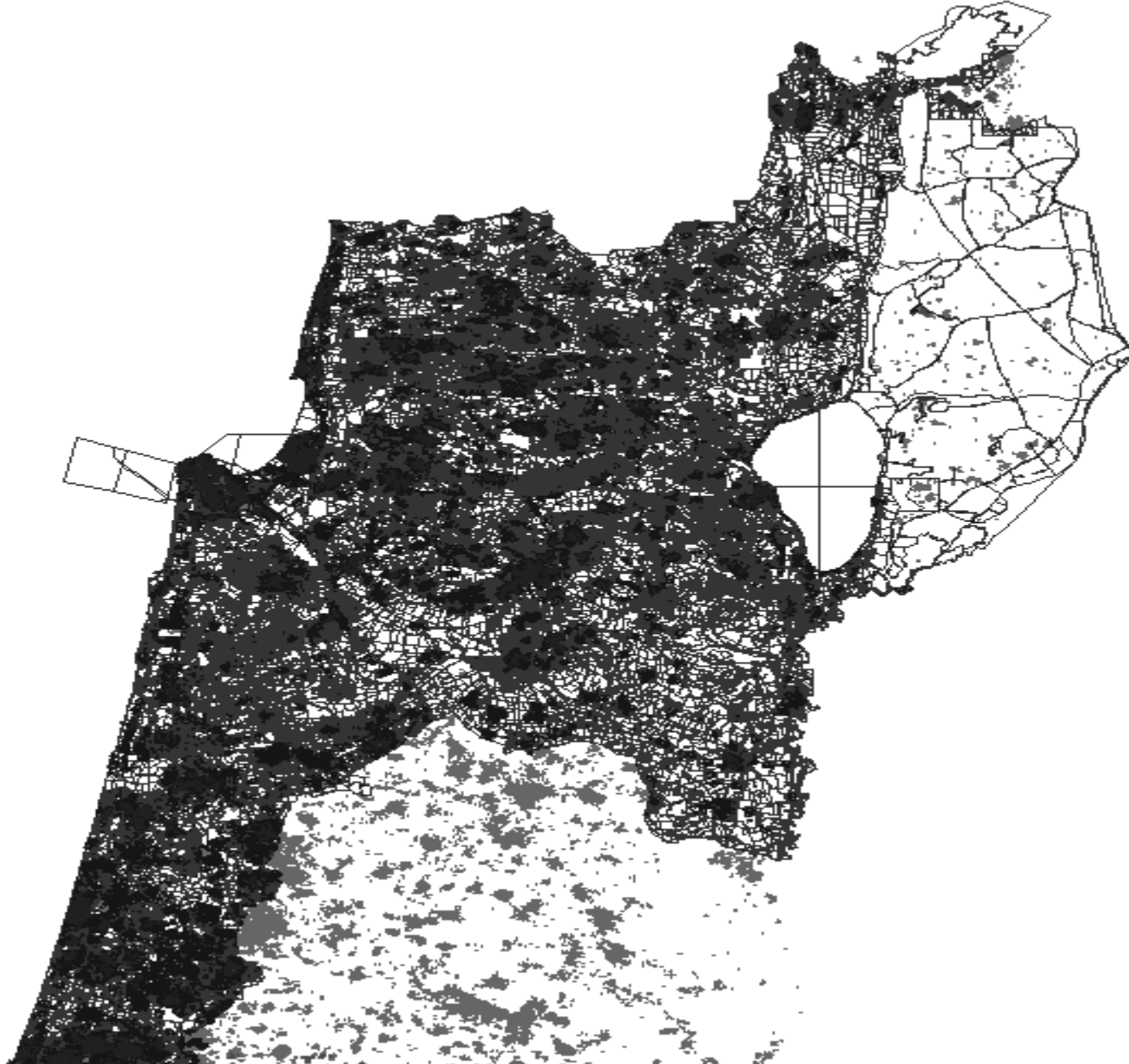
▪ שכבות בעלות נפח רב המקשה על הפעלת עיבודים מורכבים

הוספת נתון שימוש (נקודתי)
מבנט"ל מפ"י



FID	122
BLDG_HT	6.33
לפי שימוש	מרפאות ובתי מרקחת
area	558.4871
units	12.625798
DENSITY	11
dens_inter	2
אזורי ענ"י	3
areaX2	1.116974
units_pot	36.860149

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי



אתגרים ממ"גיים בהדגמה על התהליך – **TD** שטחים מבונים

- חיבור מידע ממקורות שונים, בעלי הגדרות רשת והיטל שונים
- איסוף נתונים משכבות שונות בצורה של מידע סיכומי (Sum/Max/Count)
- שילוב מידעים רסטריים, פוליגונליים, נקודתיים ועוד.
- שכבות בעלות נפח רב המקשה על הפעלת עיבודים מורכבים

בחינה שנערכה עם מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי



אתגרים ממ"גיים
בהדגמה על התהליך –
TD שטחים מבוזרים

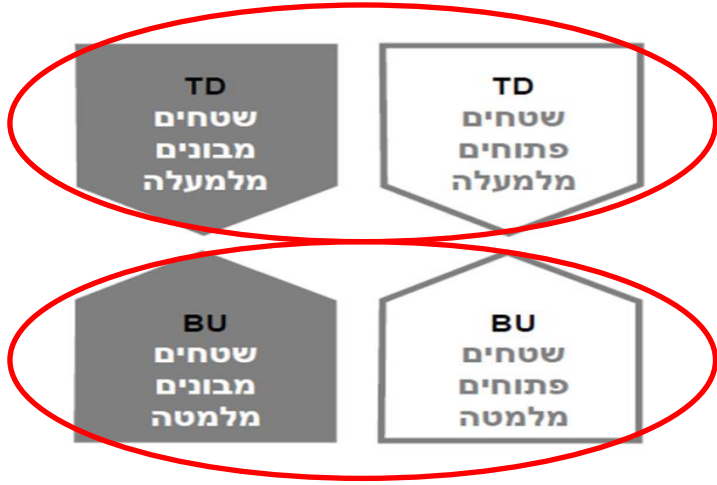
התהליך כולו הופעל על אלמנטים מסוגים שונים:

- מגורים
 - איזורי תעשייה נמוכים ודלילים
 - מסחר ומרפאות
 - מבנים הרוסים
- התוצרים סוננו לאיזורי החיפוש והופעל עליהם מודל ההפחתות הייעודי לשטחים בנויים.

בחינה שנערכה עבור מינהל התכנון במשרד הפנים במסגרת הפרויקט לדיור לאומי

ניתוח תוצרי ה-GIS

מלבד היותו הכלי ליצירת התוצרים, מאפשר ה-GIS לבצע ניתוח של תוצרי התהליך על היבטיו השונים:



הפרויקט הישראלי החדש

מקורות

- מפ"י
- למ"ס
- רמ"י
- פורום הממ"ג
- רשויות מקומיות (קבצי ארנונה ועוד...)
- רישום המקרקעין
- Crowd sourcing
- פניה ממוסדת לבעלים "באנו לחדש..."

עצם הפניה תיצור דינמיקה של חידוש: "על פי ניתוח ראשוני יש בשכונתך פוטנציאל לחידוש..."

הפרויקט הישראלי החדש

תועלות

- ראייה משולבת של החידוש העירוני- כלכלי-חברתי-פיסי.
- התאמה מדויקת יותר של כלי החידוש לפוטנציאל המפורט שזוהה
- פתיחת מאגרי המידע וכלי הניתוח והעמדתם לרשות בעלי הדירות, רשויות ויזמים.
- קבלת החלטות מושכלת וקביעת סדר עדיפות לטיפול.
- קיצור תהליכי ההחלטה והאישור של תכניות התחדשות ותרומה להגדלת הוודאות של תושבים ויזמים בתהליך הפיתוח.

פיתוח מלאי הדיור ויצירת מנופים לשיקום חברתי וכלכלי של מוקדי מצוקה רבים בישראל

הפרויקט הישראלי החדש

חשיבותו המהפכנית של הפרויקט:

1. יצירת הון כלכלי בידי שכבות חלשות. הזדמנות ליציאה ממעגלי העוני
2. פיתוח יעיל של מלאי המגורים בעלות ציבורית נמוכה ועם שלל תועלות
3. מיצוי פוטנציאל התשתיות העירוניות והשירותים ושכלולם
4. יצירת תמהילי מגורים (ועסקים) מגוונים
5. חיזוק מבנים לרעידות אדמה ומגונם
6. אקלום המבנים וחיסכון באנרגיה חשמל ומים.
7. חידוש מרכזי ערים והחייאתם
8. שמירה על עתודות קרקע ומניעת זליגת הבינוי לשטחים הפתוחים



מעוז אביב, זאב רכטר, משה זרחי, יעקב רכטר 1953 (הפרויקט הישראלי עמ' 964)



שכבות ומקרא

Layer Visibility

- שטחים פוטנציאליים לבנייה TD
 - פיתוח מיועד
 - פיתוח עירוני/כפר
 - שטח לפיתוח מותנה
- חלקות לעיבוד לפי מבנים ותיקים
 - נט תכסית במיה 30% - 50%
 - לות תכסית במיה 5% - 30%
- אזורי תעשייה
 -
- זרים מסחר מרפאות ובתי מרקחת
 - מבני מסחר
 - מבנים הרסים
 - מרפאות ובתי מרקחת
 - Other
- מתחמים מומלצים לדוגמא
 - לא
 - כן
 - Other
- זים מומלצים ע"י מתכנני כוללניות
 - מתחמים לעיבוד/אחר
 - מתחמים חדשים
- תכניות המתאר הכוללניות
- עירוני ורדיוס 1 קמ מישוב מיוחד
- זות - גבולות שיפוט - מרחבי תכנון
- עתודות מני + ותמ"ל
 - א
 - ב
 - עתודות ממ" אחר
- עתודות ממ"י
 - תוכניות בעב
 - תוכניות לש
- רד הפנים - עם נתונים סטטיסטיים



שכבות ומקרא

Layer Visibility

- TD שטחים פוטנציאליים לבניה
 - פיתוח מיועד
 - פיתוח עירוני/כפרי
 - שטח לפיתוח מותנה
- חלקות ליעדי לפי מבנים ותיקים
 - נח תכנית בניה 30% - 50%
 - לוח תכנית בניה 5% - 30%
- אזורי תעשייה
 - Other
- זסים מסחר מרפאות ובתי מרקחת
 - מבני מסחר
 - מבנים הרוסים
 - מרפאות ובתי מרקחת
 - Other
- מתחמים מומלצים לרדגמא
 - לא
 - כן
 - Other
- זים מומלצים ע"י מתכנני כוללניות
 - מתחמים לעיבוי/אחר
 - מתחמים חדשים
- תכניות המתאר הכוללניות
 - עירוני וריאס 1 קמ מישוב מיוחד
 - לוח - גבולות שיפוט - מרחבי תכנון
 - עתודות מני + ותמ"ל
 - א
 - ב
 - עתודות ממ"אחר
- עתודות ממ"א
 - תוכניות בעב
 - תוכניות לשי
- רד הפנים - עם נתונים סטטיסטיים



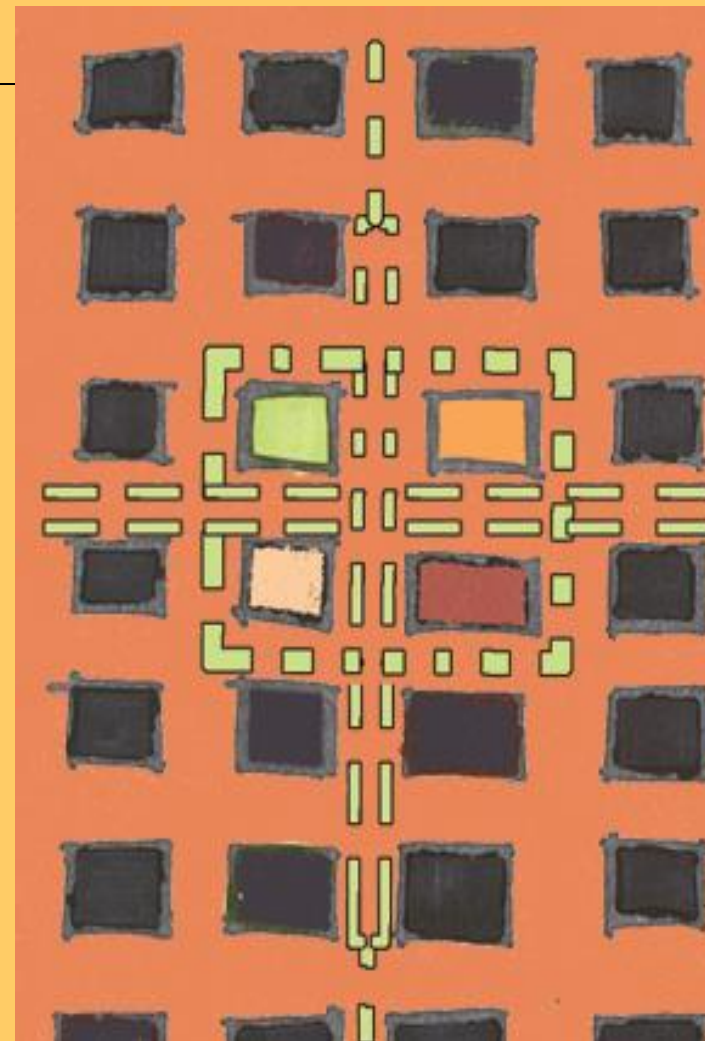
מחלקי רחובות, שבילים וגינות
 הפזורים בשכונה, יורכב שלד
 אורבני במבנה היררכי שיש לו תווק,
 שוליים, התחלה, אמצע וסוף
 מוגדרים.

השטחים הפתוחים יאוגדו לרצף
 פארק לינארי ארוך שיהווה מוקד
 השלד.

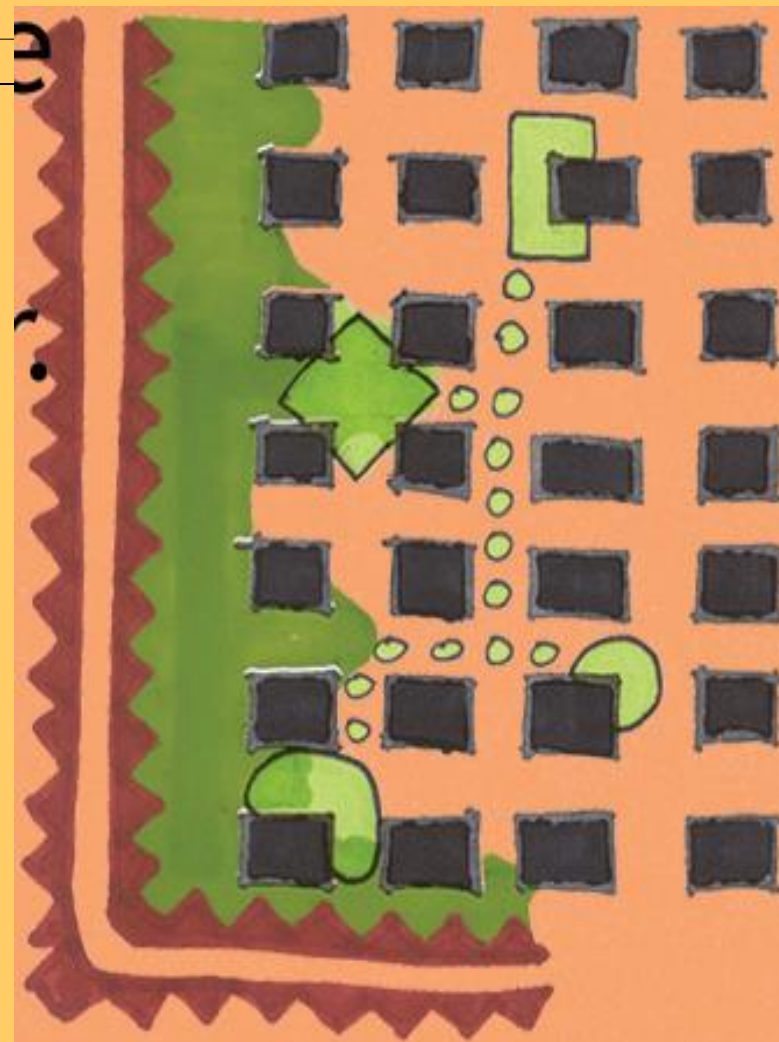
נקודות ציון פזורות במוקדים יעצימו
 עוד את תחושת ההתמצאות.

פארק לינארי

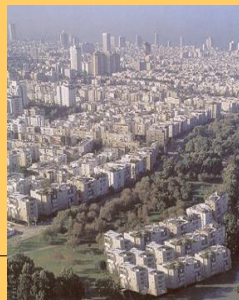
ציר אופניים



בתוך פערים במרקם השכונתי ימוקמו "גני מקום"
 כמו: מבוך בשדה תירס, רמפות לאופניים, גן 1000
 הנדנדות, קירות טיפוס ויער עבות.
 בנוף העירוני האחיד יהוו "מקומות" אלו נקודות ציון
 במפות הקוגניטיביות של ילדים כמו שאר התושבים.



פארק לינארי

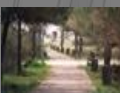
פארקים
נושאים

דופן יער

פארק לינארי

פארקים

נושאים

נ"ק ציון-
מגדל
תצפית

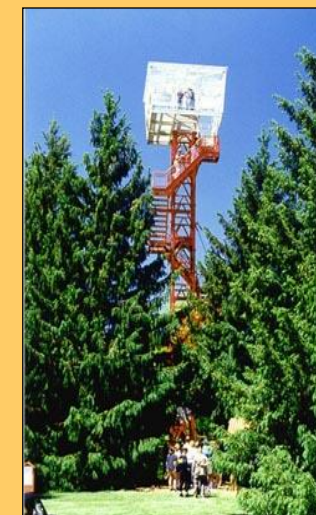
בדופן האיילון (להלן) יוגדרו מקומות
כיור, מרכז ספורט, קיר טיפוס



רחוב רחב מדי הופך לשדרה



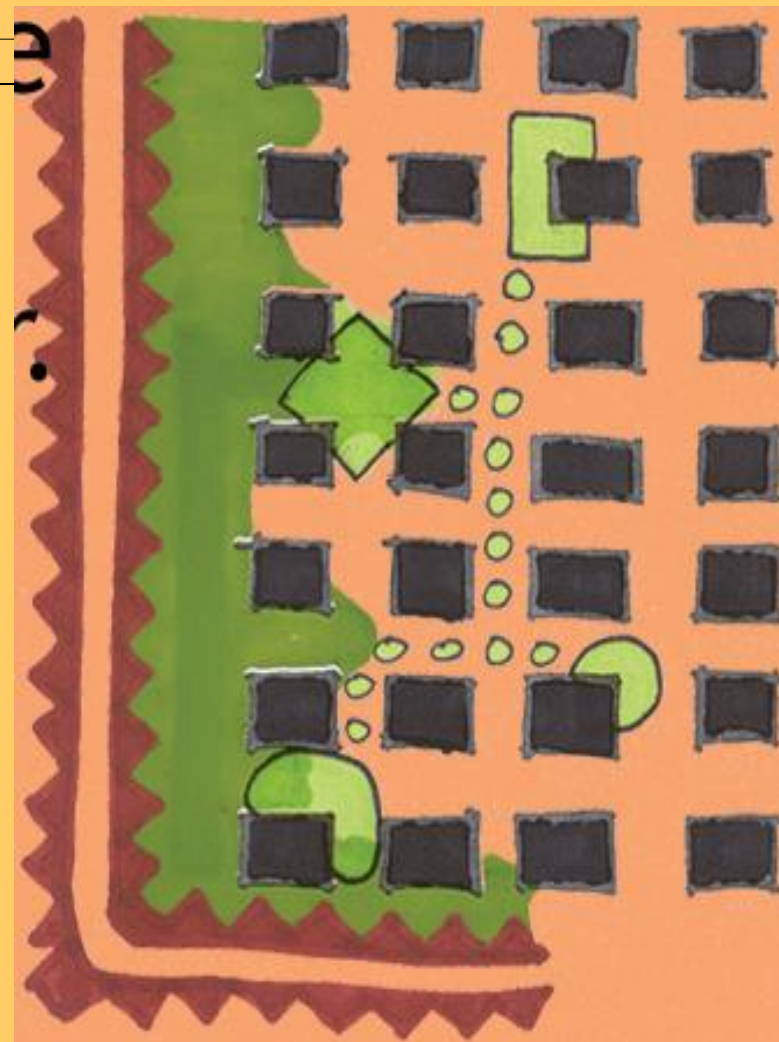
גשר הולכי הרגל לבת-ים יהפוך לנקודת
ציון (מגדל תצפית על השכונה
וסביבתה).



לאורך הדפנות החיצוניים של העיר והשכונה (האילון)
ינטע יער עבות.

ליער שלושה תפקידים עיקריים:

- לסמן סימון ברור (מבפנים ומבחוץ את גבולות השכונה, ולשמש סימן היכר שלה.
- להפוך את האקלים השכונתי לנעים יותר (היער יצנן את האוויר).
- לשמש מקום משחק לילדים.



דופן יער





climbing wall
fringe forest

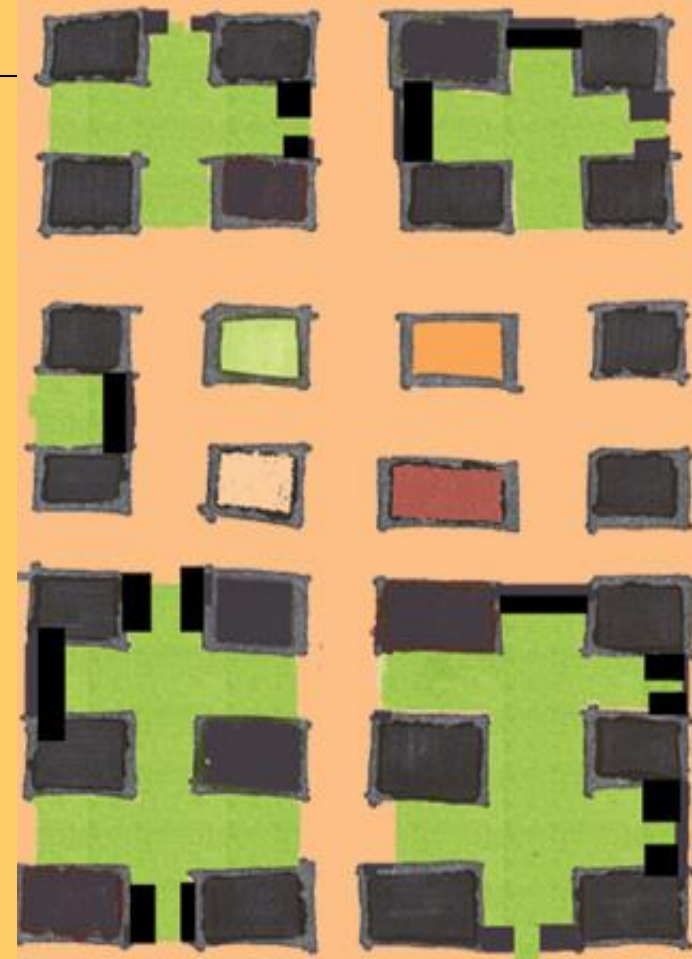
boulevard

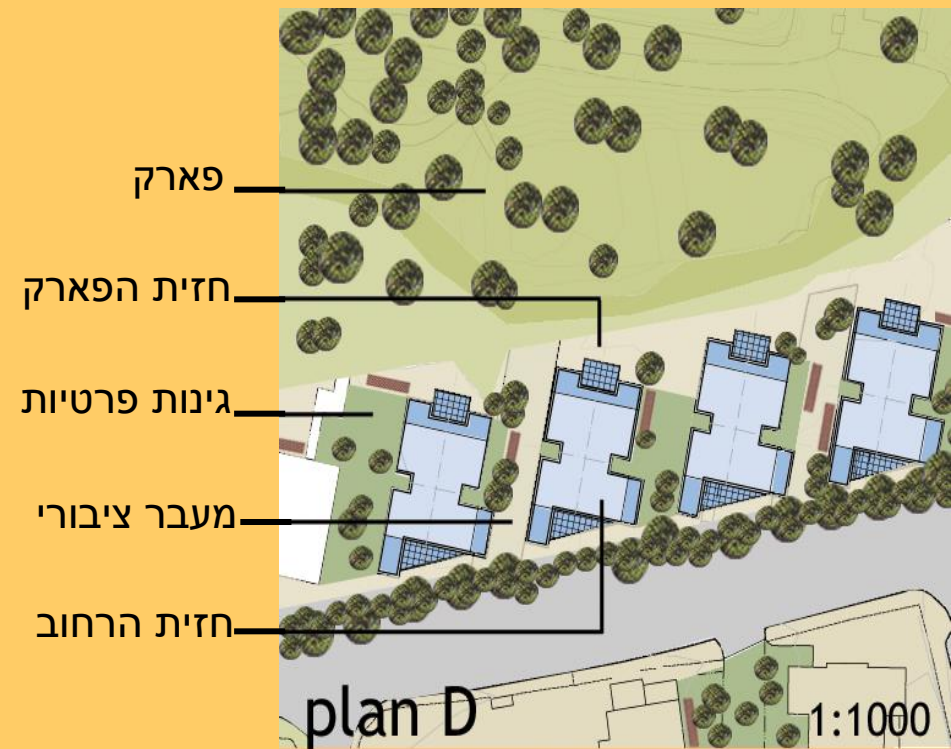
section A 1:500

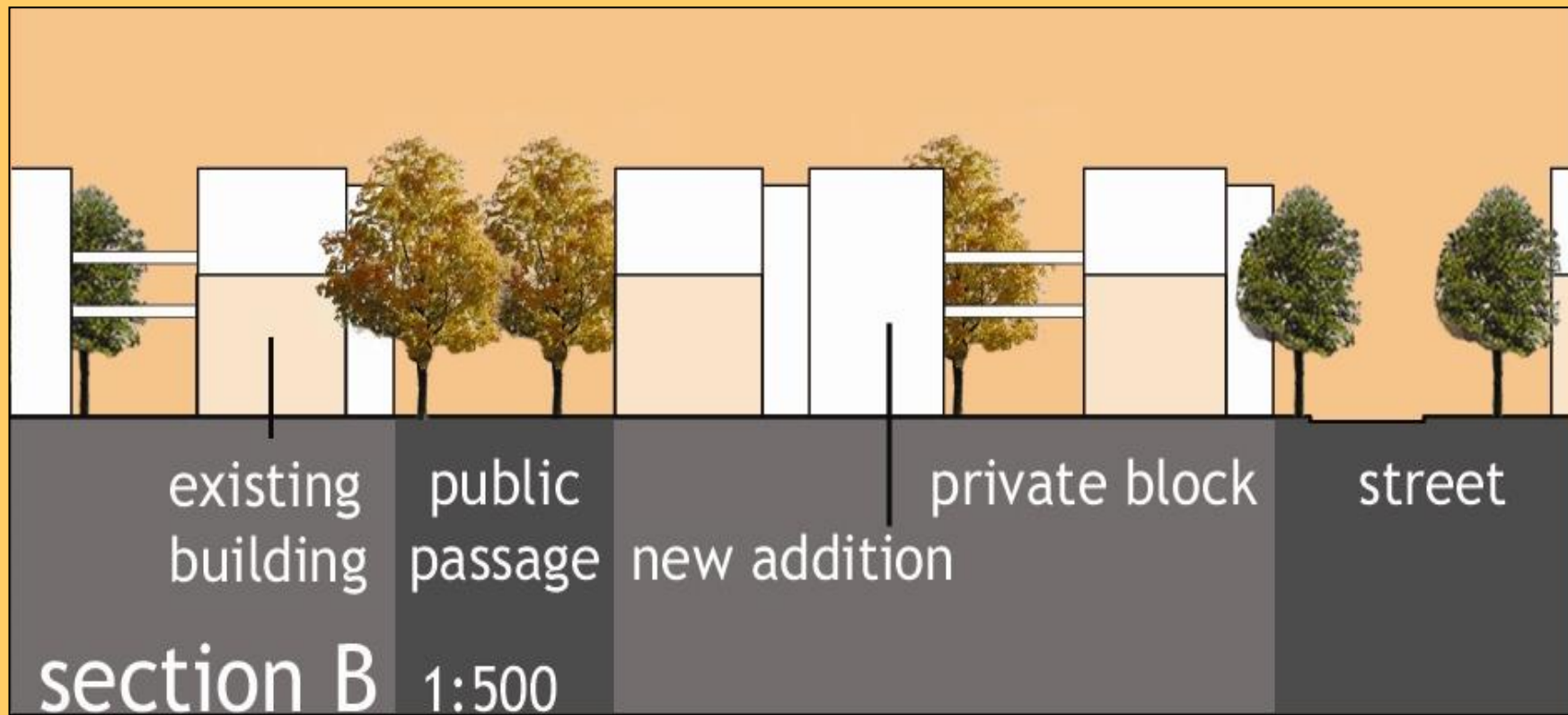
הבניינים והדירות הקטנות, שאינן מתאימות לשמש דיור איכותי עדכני, יורחבו באופן שיתרום למרחב הפרטי והציבורי כאחד.

כך יוצר מלאי דירות מגוון שימשוך אוכלוסיה מגוונת. האגפים החדשים יגדילו את הדירות מחד, ויגדירו המרחב הציבורי מאידך, ביצירת דופן ברורה לרחובות, כיכרות וגנים.

התמורה בגין תוספת יחידות הדיור תועבר לצורך הרחבות דיור ושיפוץ המבנים וסביבתם.









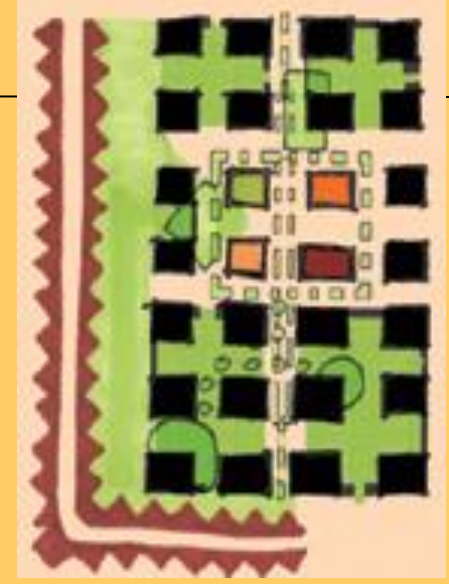
דיירי הבתים המשותפים יתרמו לפריסתו של השלד האורבני בכך שיעניקו לפי צורך זיקת הנאה למעבר בשטחי מפלס הקרקע. אזורים מוזנחים אלו ישמשו את הקהילה ויטופחו בעזרתה.



הקהילה תהיה שותפה מלאה להקמתם של גני המקום. חגים ואירועים יצוינו בפעולה משותפת להתקנתם וטיפוחם, ולנטיעת היער.



MAKING SENSE
MAKING PLACES
MAKING HOMES



ארגון מחדש של המרחב הציבורי, יצירת מקומות ושיפור תנאי הדיור ישתלבו ליצירת תחושת נוחות, שייכות ומחויבות לקהילה ולסביבה. מרכיבים אלה יסייעו ליצירת זהות מקומית ולחיזוק הדימוי השכונתי.

הפרויקט ישראלי החדש

מיפוי פוטנציאל לחידוש השיכון הציבורי



פרופסור שמאי אסיף, אדריכל ובונה ערים, המרכז לחקר העיר והאזור ע"ש קלצניק
המרחביה- המעבדה לתכנון ועיצוב מרחבי הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון