

20%25

תכנית עירונית לאופניים



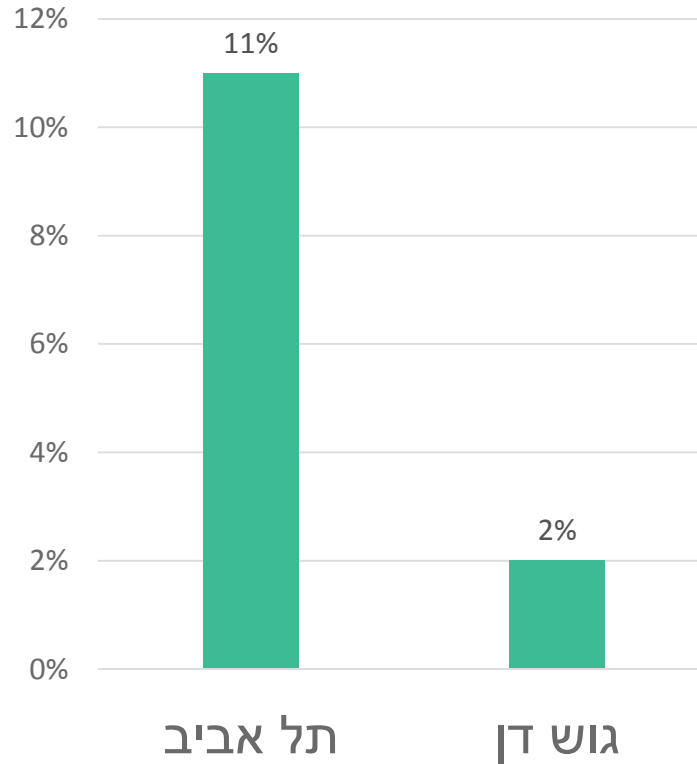
עיקרי התכנית

לאן הגענו

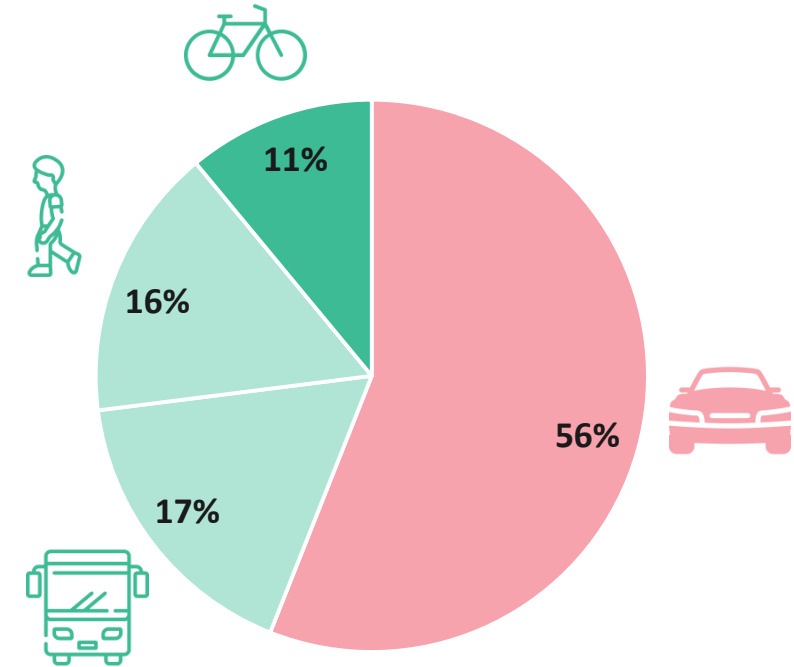
120-150 אלף
רכיבות ביום



140 ק"מ
שבילים



שימוש באופניים
בתל אביב ובגוש דן



פיצול נסיעות בתל אביב

מקור: סקר הרגלי נסיעה 2017, נסיעות בת"א מעל 500 מ'

החזון והפוטנציאל



סגולת הכלכלה

רוכבי אופניים - קיימים וחדשים
הולכי רגל - "שחרור" רצועות ההליכה
תושבים - חידוש הרחוב, בריאות, הפחתת זיהום רעש ואויר, שוויוניות
בעלי עסקים - הגדלת תנועות לקוחות ברחוב משלימים - סנכרון ואמצעים משלימים
וגם נוסעים ברכב - הקטנת הגודש והסדרה

כלכלה

מעיר פקוקה לעיר פתוחה
אטרקטיביות בינלאומית
תיירות
הגדלת המסחר ברחוב וערך הנכסים
חיסכון בעלויות תפעול וצריכת אנרגיה
הפחתת גודש



תחבורה

הגדלה משמעותית של השימוש בכלים אישיים לנסיעות עירוניות ושילובם כאמצעי הגעה אל העיר
הגדלת הליכה ותחבורה ציבורית
שיפור הגודש וזרימת התנועה
הגדלת אטרקטיביות לשילוב רכיבה



בטוחה לכולם

מרחב רחוב מוסכם, קל ופשוט להבנה
ניידות אקטיבית - התאמת הרחובות לתנועות אישיות
אזורים מוטי אנשים - הגדלת האטרקטיביות להליכה ורכיבה



עירוניות

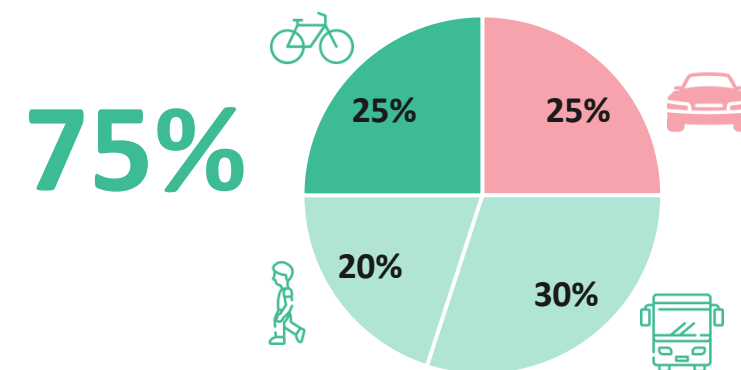
עיר קלה, דינמית, גמישה, מתעדכנת לומדת ומשתפרת
הרחוב העירוני הוא נכס יקר ערך
רחוב אטרקטיבי לתושבים, בעלי עסקים ומבקרים



תל אביב עיר אופניים: מטרות ויעדים

1

הגדלת השימוש באופניים ל-
25%



2

הגדלת הבטיחות

40%

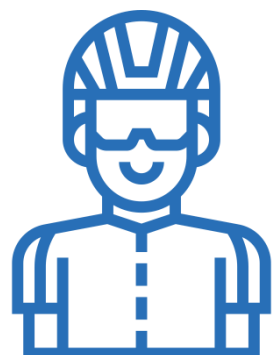


ירידה בתאונות אופניים והולכי רגל

3

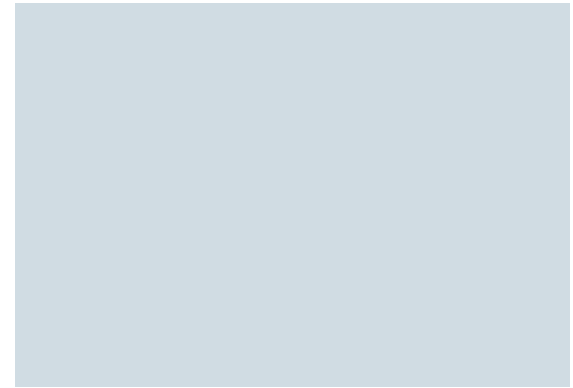
שיפור איכות החיים ורמת
השרות
סדר ושיפור המרחב
האורבני

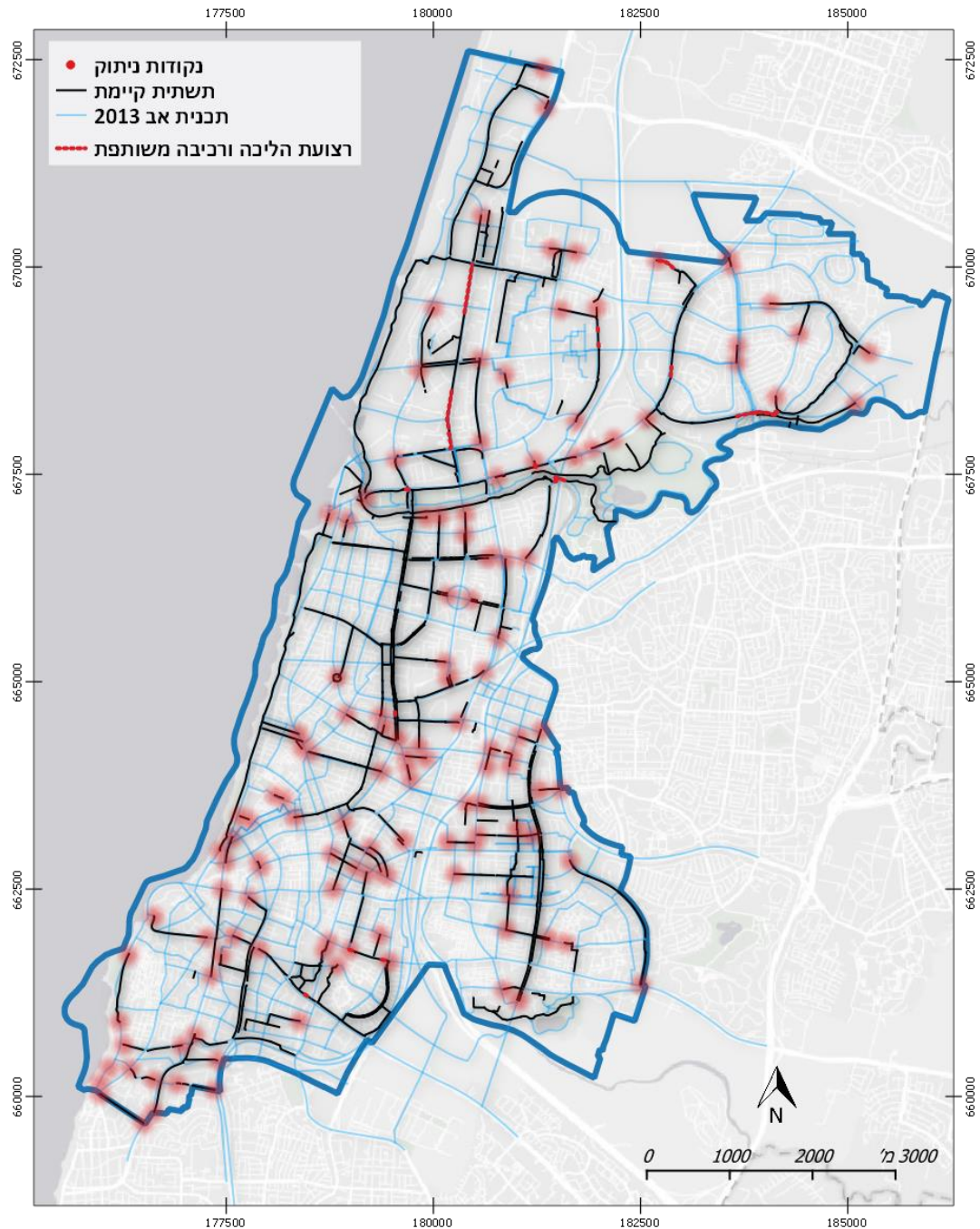
90%



רכיבה בתשתית ייעודית

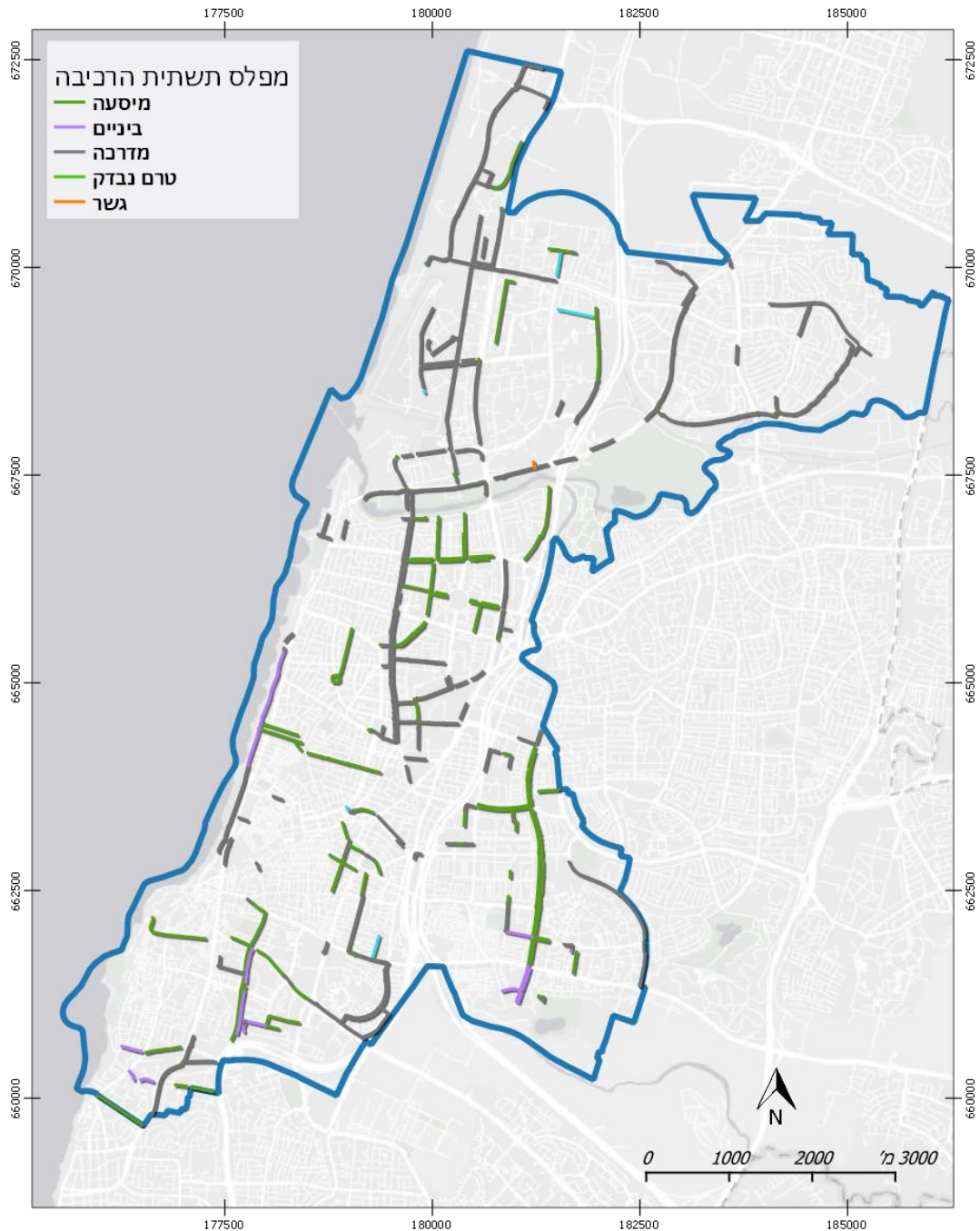
Best practice + מצב קיים





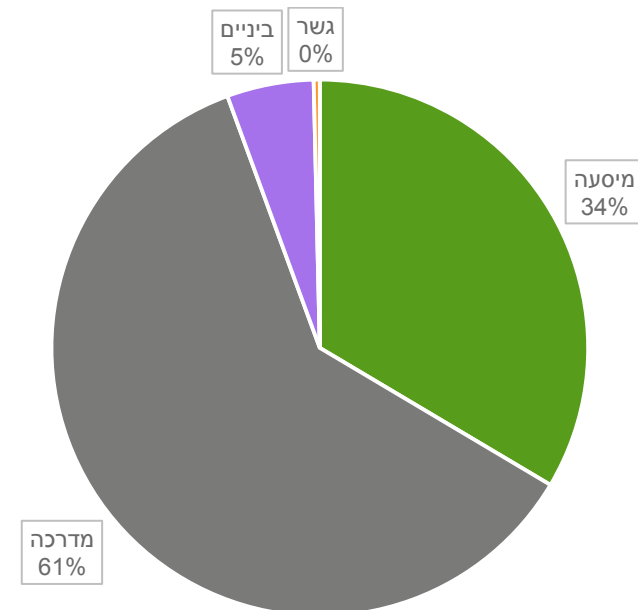
חוסר רציפות ברשת

- ריבוי הניתוקים מגביר חיכוך עם יתר משתמשי הדרך
- מימוש חלקי למקטעי רשת לפי זמינות
- מלבד הפסקות וקיטועים, חלק מהרשת מוגדר כרצועת הליכה ורכיבה משותפת



מפלים תשתית הרכיבה

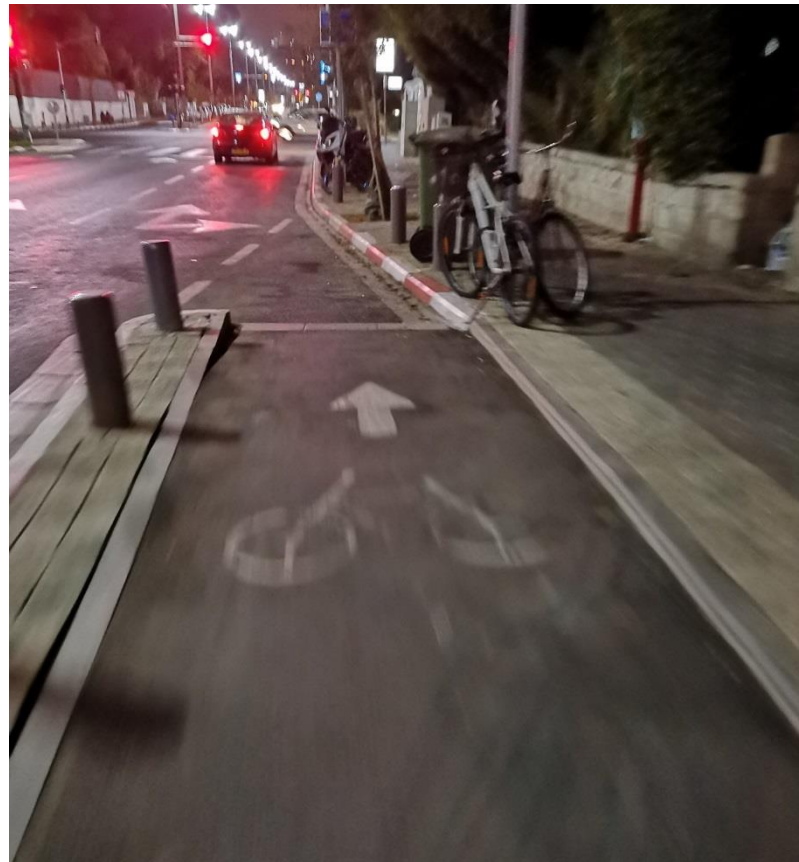
- רב התשתית היא במפלים
המדרכה ושליש במפלים המיסעה
- מעט במפלים ביניים בין המדרכה למיסעה



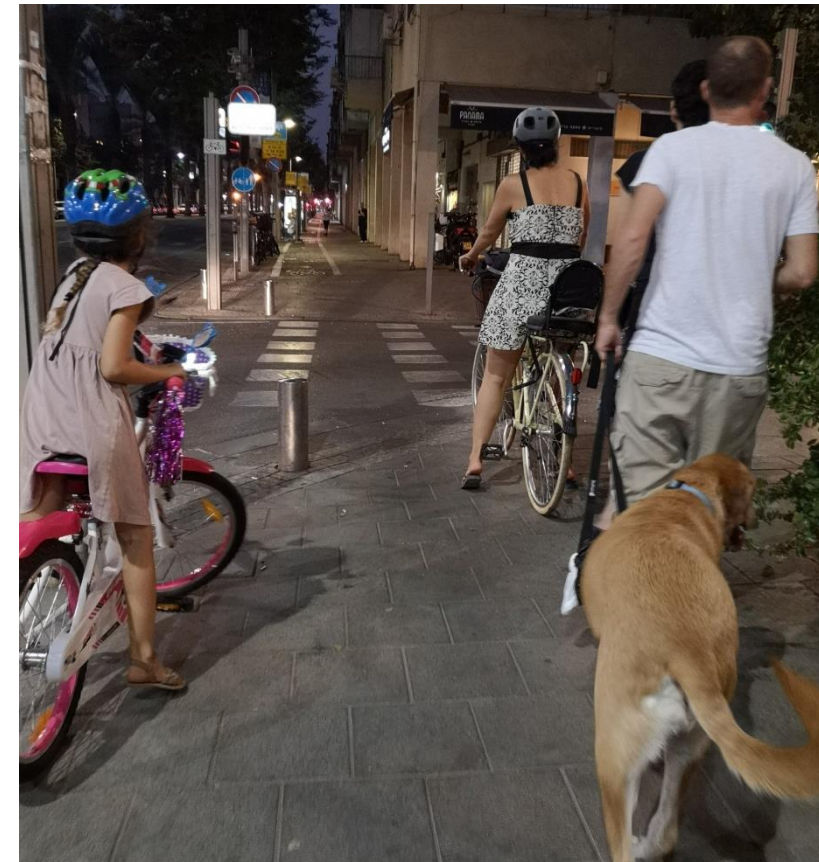
צמת לא מוסדר - הבעיות



חוסר המשכיות, נוחות, בהירות...



בעיית בטיחות על הכביש



בעיית בטיחות על המדרכה
(חיכוך עם הולכי רגל)

מצב קיים – דוגמאות טובות



מצב קיים – דוגמאות לא טובות



צמתי אופניים - כולם עושים את זה

בתוכניות ומדריכים של ערים ומדינות "מתחילות" ו-"מטפסות" יש דגש לצמתיים. באופן כללי, ההבנה היא שצמתיים בטוחים לרוכבים הם תנאי מרכזי לעלייה בשימוש:

סביליה – פתרון מותאם לצמתיים עבור שבילים דו-כיווניים.



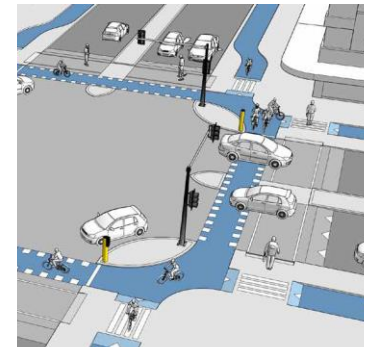
סן פרנסיסקו - שדרוג של לפחות עשרה צמתיים והפיכתם לצמתיים עבור רוכבים.



בוגוטה – זיהוי ושיפור נקודות חיכוך ברשת בהן רוכבים אינם בטוחים.

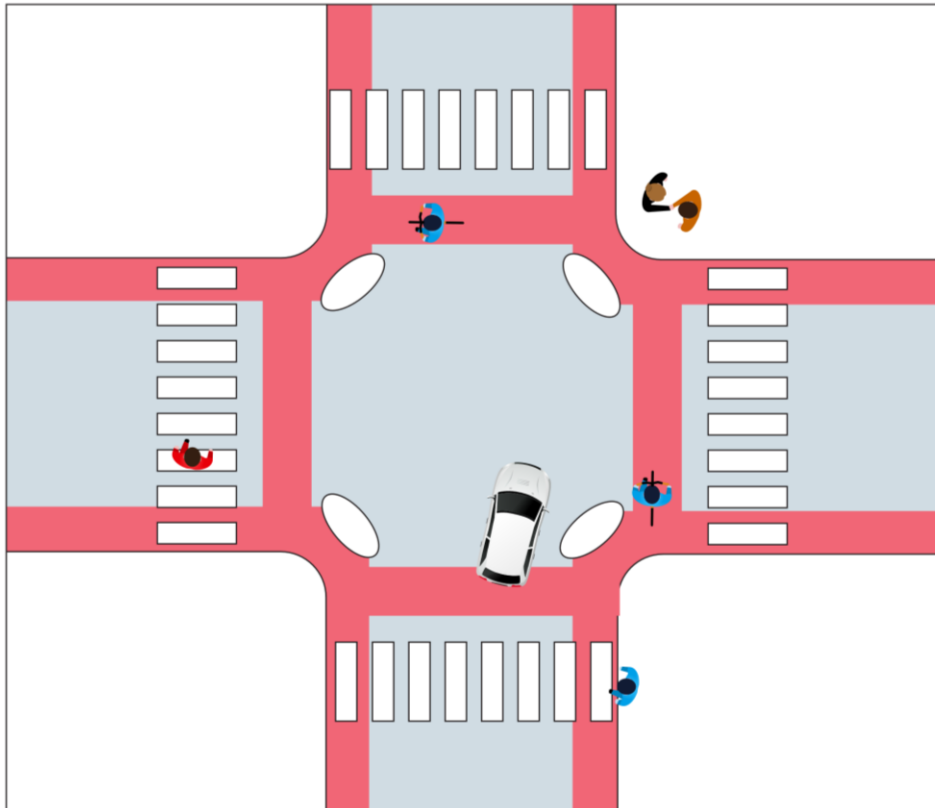


אוקלנד – כלים תכנוניים לצמצום צמתיים והפיכתם למתאימים עבור רוכבים והולכי רגל: הגנה בצמתיים והורדת מהירות נסיעה.

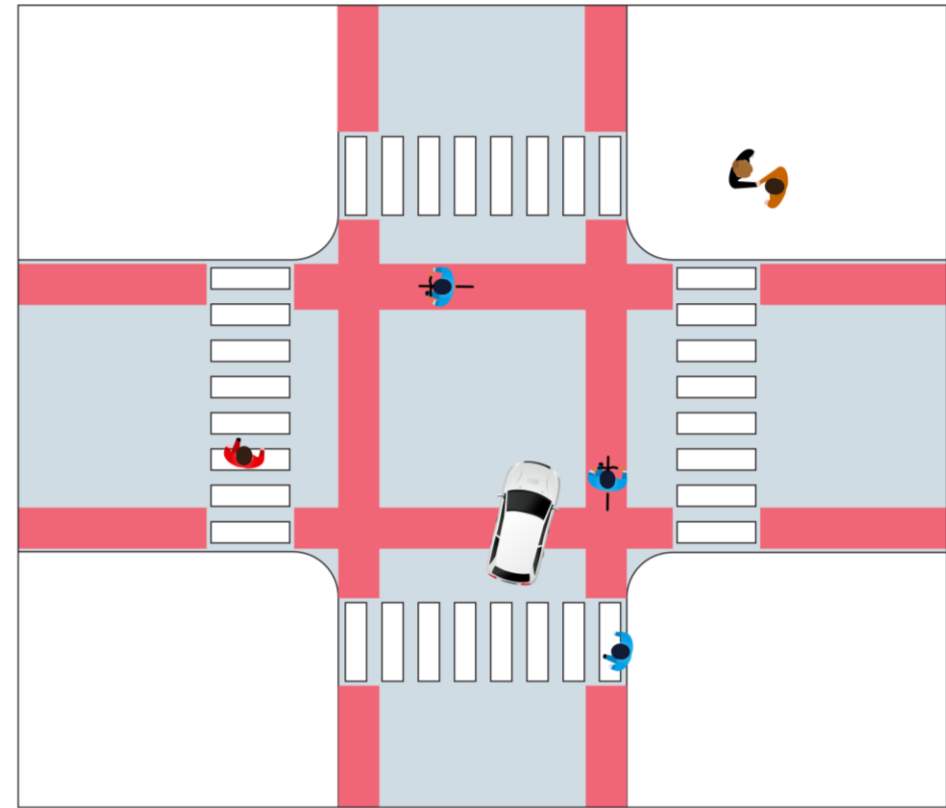


צמת דני וצמת הולנדי

ישנם שני פתרונות מקובלים לצמתים בעולם:

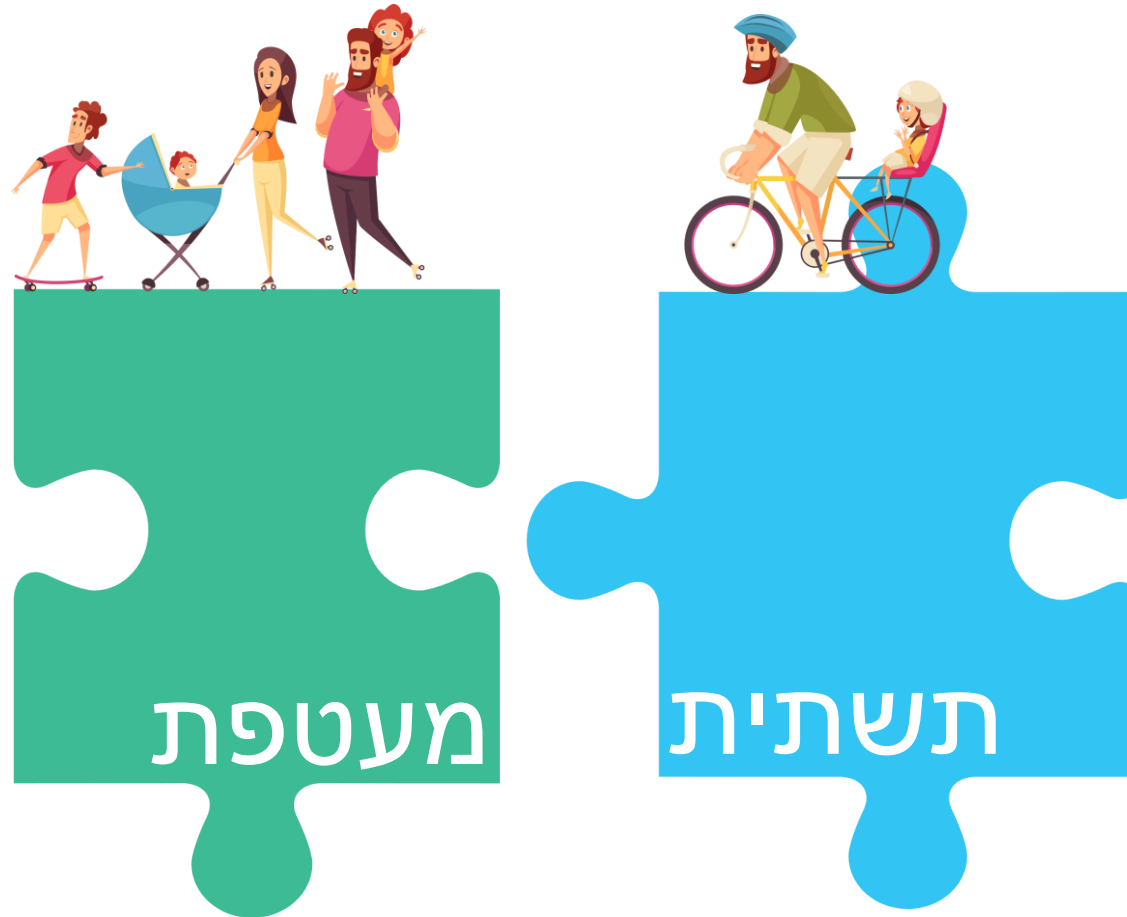


צמת הולנדי



צמת דני

תוכנית אסטרטגית משולבת



- גישה כוללת אחידה
ומתמשכת ל:
- חינוך ושינוי תרבותי
 - והתנהגותי
 - הסברה ואכיפה
 - פרויקטים

- מאוסף של קטעים לרשת אחת, רציפה, בהירה, בטוחה
- מקונפליקט - למרחב בטוח להולכי רגל ורוכבים
- צמתים

תשתית



עקרונות הבסיס



אטרקטיביות Attractiveness

נוחות Comfort

בטיחות Safety

ישירות Directness

לכידות Cohesion

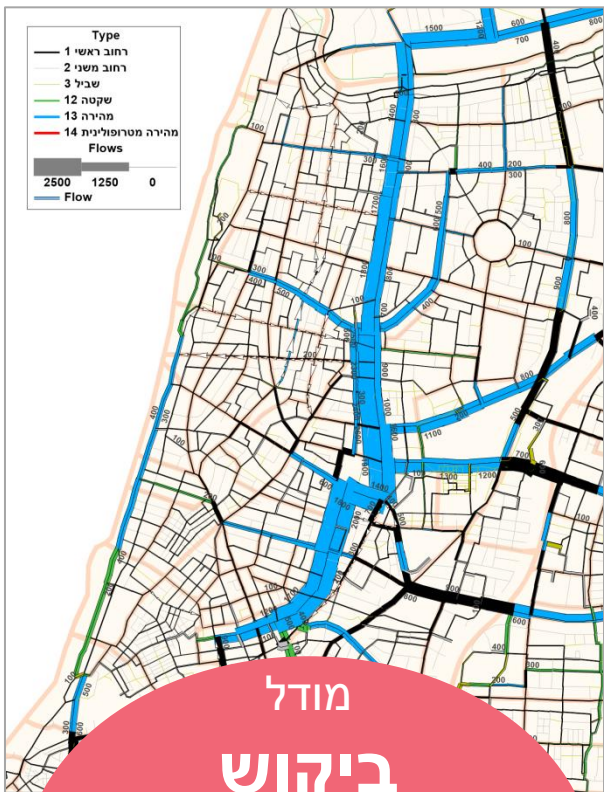
- מיקום התשתית לצד אזורים מעניינים, רחובות שוקקים, ומוקדי עניין עירוניים

- חניה צל
- הורדת זמן העצירות ברמזורים
- נהירות שיפור Wayfinding

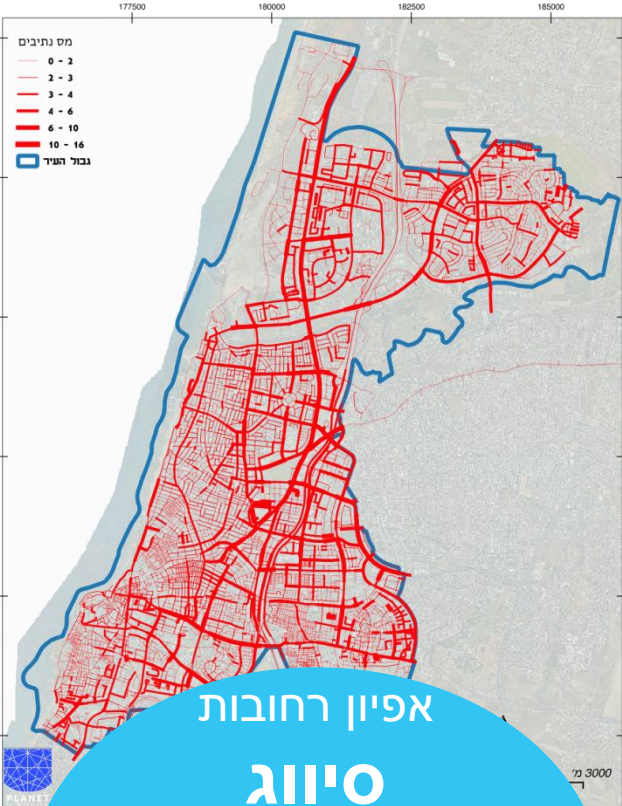
- הורדת חיכוך עם הולכי רגל
- הורדת חיכוך עם כלי רכב
- הורדת מהירות בנקודות חיכוך
- הסרת סכנות בשבילים\נתיבים

- רכיבה בדרך הקצרה ביותר
- הורדת כמות העצירות בצמתים ורמזורים

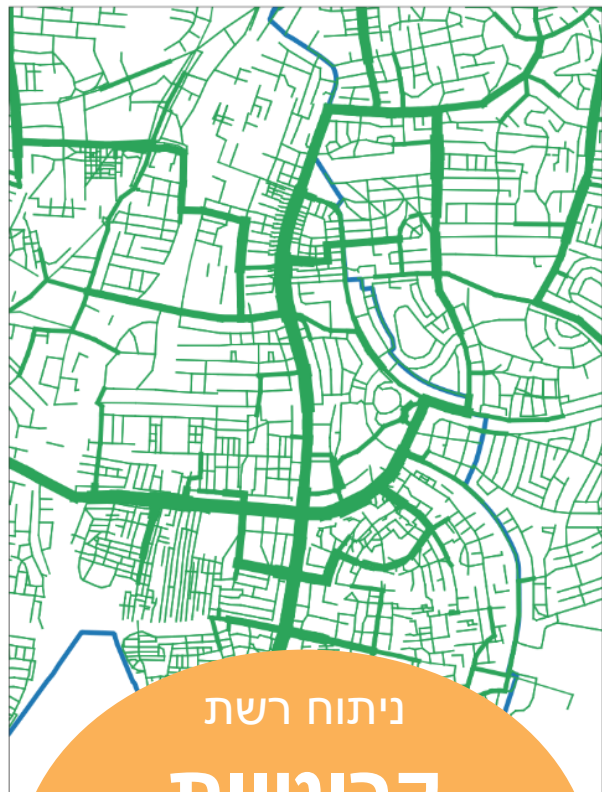
- כל היעדים נגישים
- גריד רכיבה צפוף
- חיבור עם אמצעי תחבורה אחרים (הליכה, תח"צ)



מודל
ביקוש
נגישות
ישירות
כיסוי



אפיון רחובות
סיווג
חתך
מהירות
סטריות

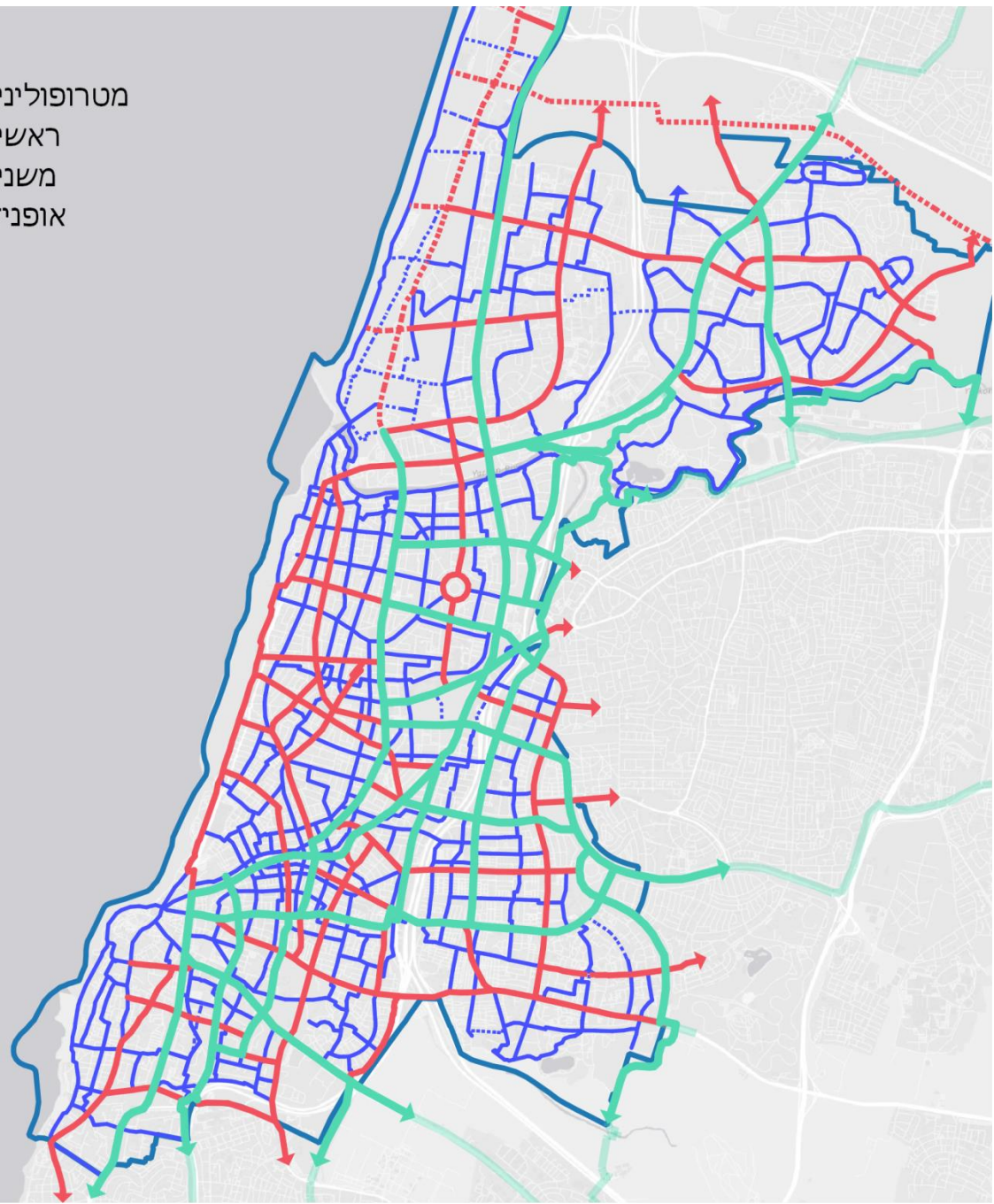


ניתוח רשת
קריטיות
לרכיבה
נועד לבחון חשיבות
מקטעים ברשת



מדד חיכוך עם
תנועה מוטורית
LTS
נועד לבחון צורך
בהפרדה

- מטרופולינית
- ראשית
- משנית
- אופנידן



מפת התוכנית

1. רשת היררכית
2. חיבורים לערים שכנות ולאופנידן
3. מיתון, ניהול תנועה ותח"צ
4. כיסוי יעדי רכיבה
5. תשתית חניה ושירות

שכבות התוכנית

1. רשת היררכית
2. חיבורים לערים שכנות ולאופנידן
3. מיתון, ניהול תנועה ותח"צ
4. כיסוי יעדי רכיבה
5. תשתית חניה ושירות

אוטובוס

מסוף אזורי

מסוף עירוני

רכבת קלה

הקו האדום

הקו הירוק

הקו הסגול

רכבת ישראל

תחנת רכבת

מסילת רכבת

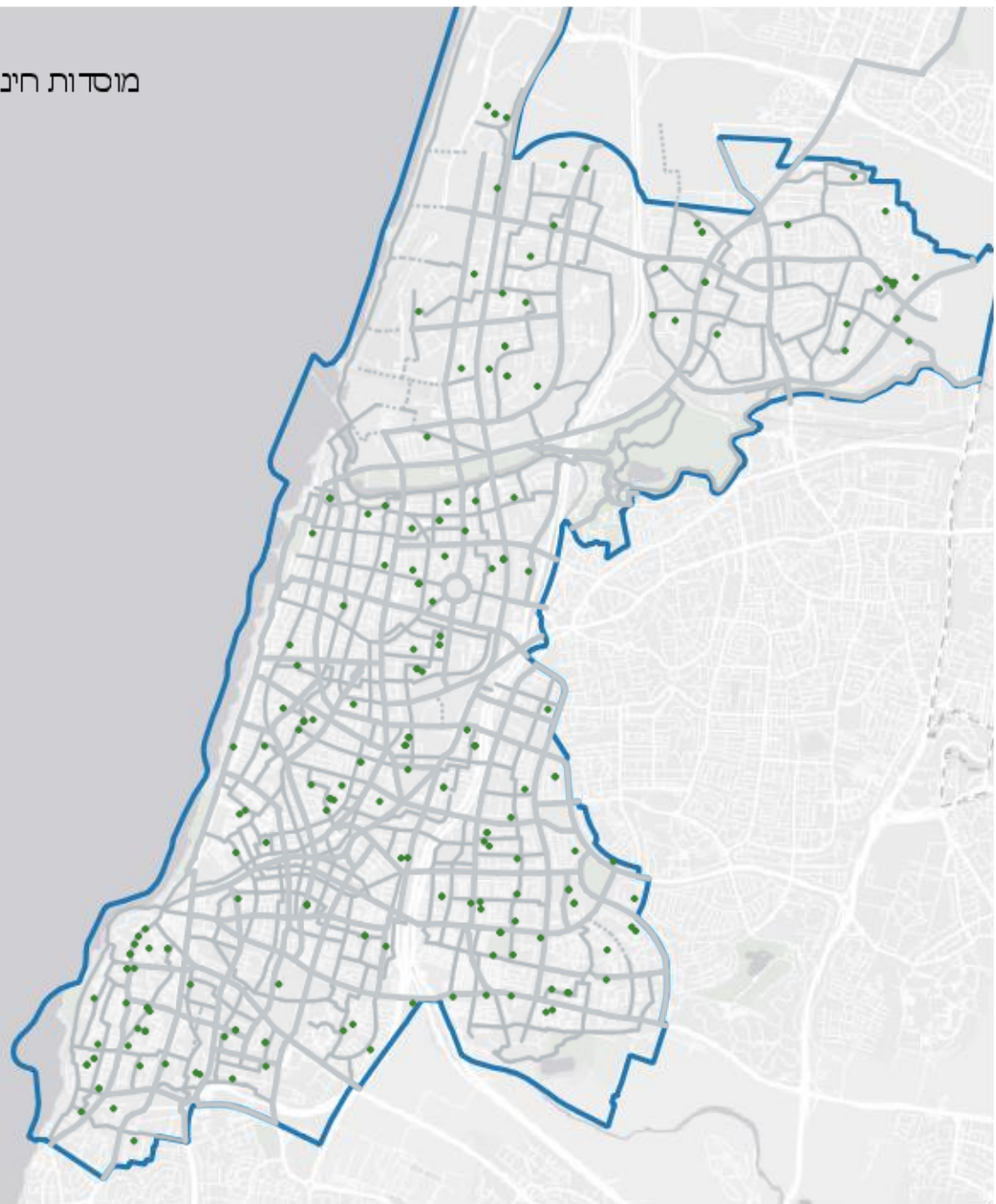
חניונים

חנה וסע

מיתון מרכז העיר

אזורי מיתון תנועה בשכונות



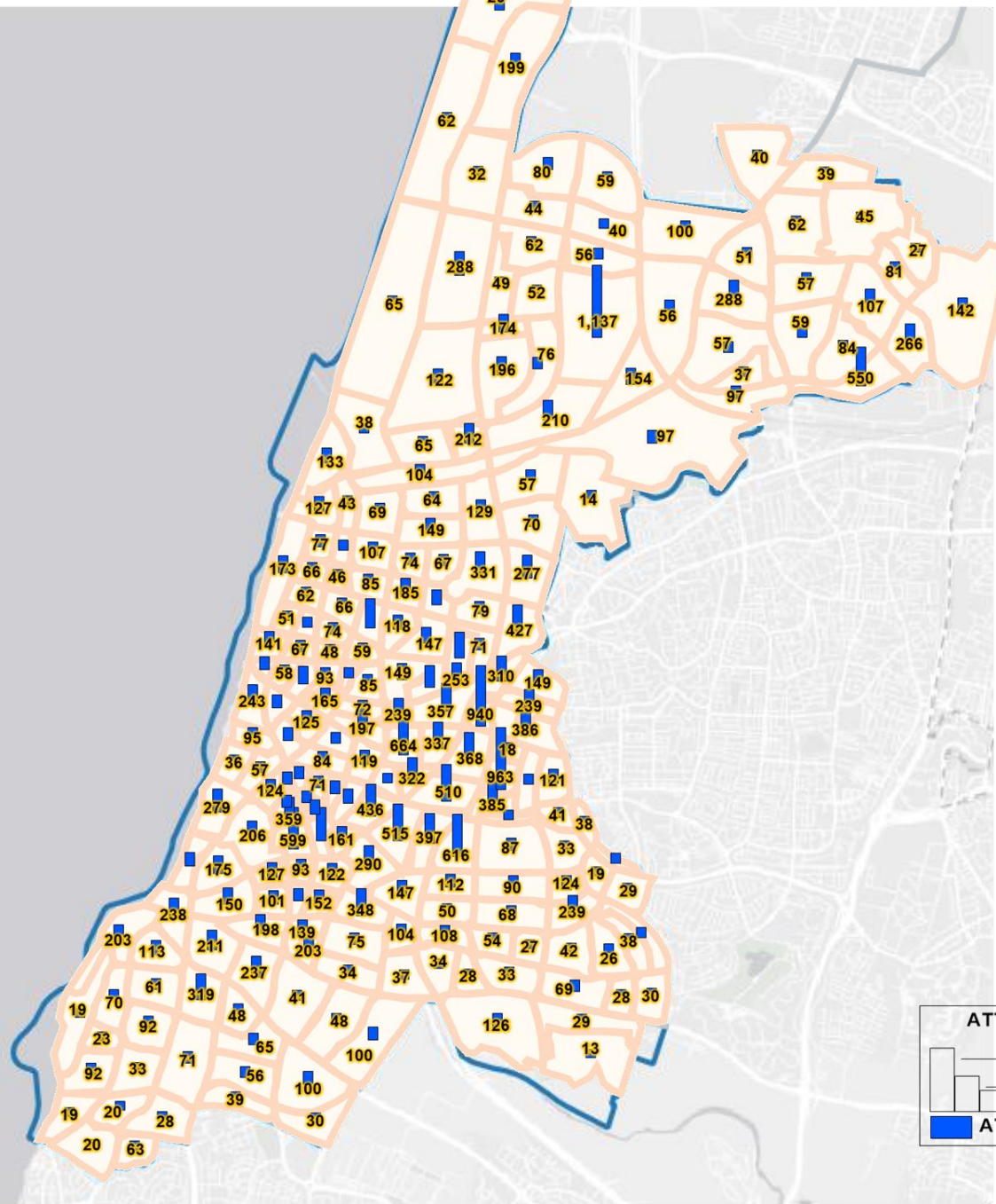


שכבות התוכנית

1. רשת היררכית
2. חיבורים לערים שכנות ולאופנידן
3. מיתון, ניהול תנועה ותח"צ
4. כיסוי יעדי רכיבה
5. תשתית חניה ושירות

שכבות התוכנית

1. רשת היררכית
2. חיבורים לערים שכנות ולאופנידן
3. מיתון, ניהול תנועה ותח"צ
4. כיסוי יעדי רכיבה
5. תשתית חניה ושירות



עוד בתוכנית

צורה



שדרוג קיים



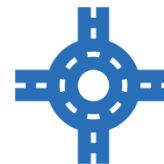
חניה



מיתון וריסון



צמתים



סימון ושילוט



רציפות



הגבלת מהירות
לכל סוגי הכלים



רמזורים



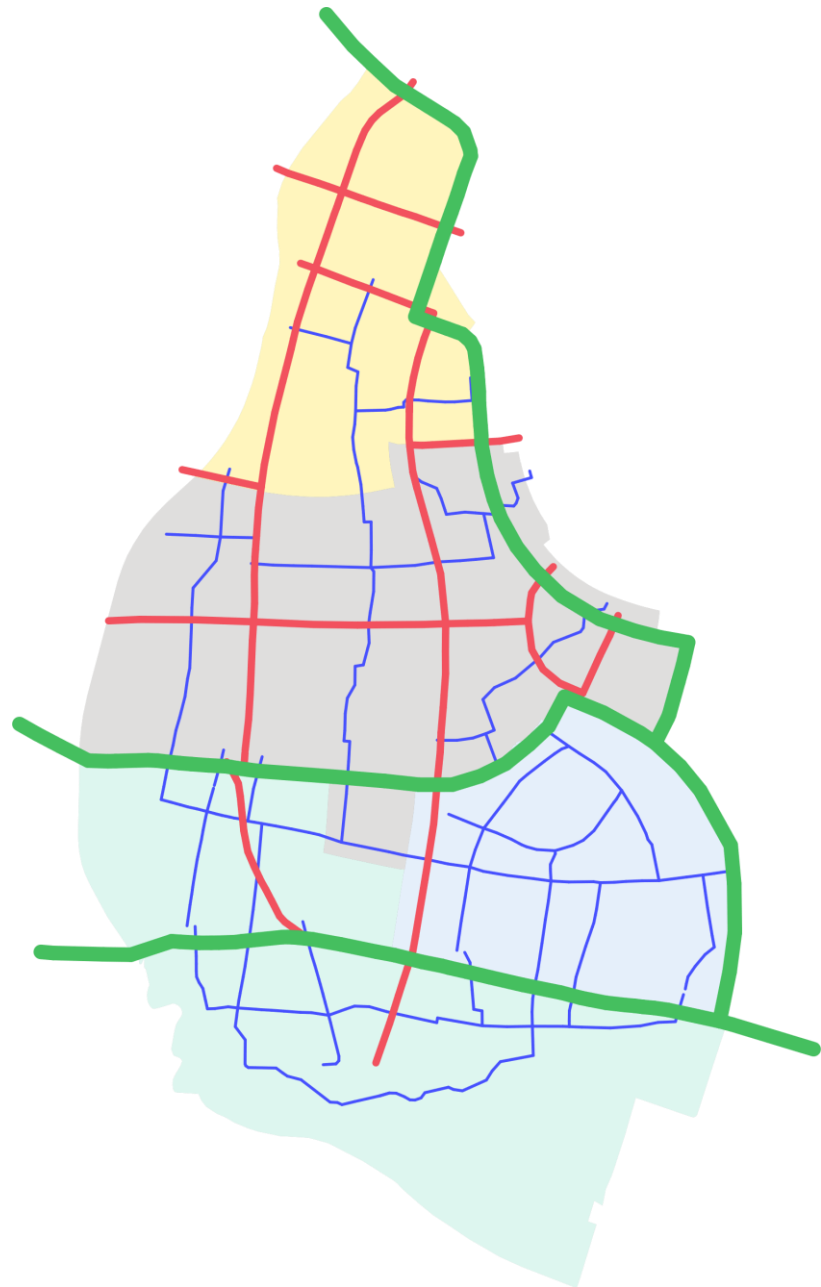
גשרים, מעברים, מדרגות



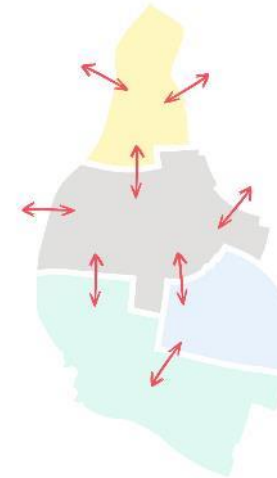
נוחות וצל



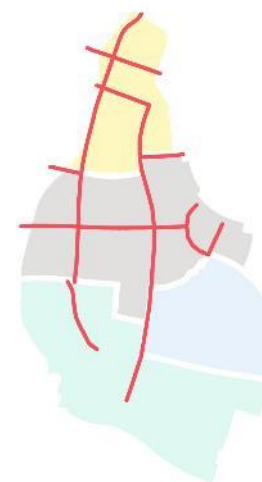
מזרח תל אביב – רובע 9



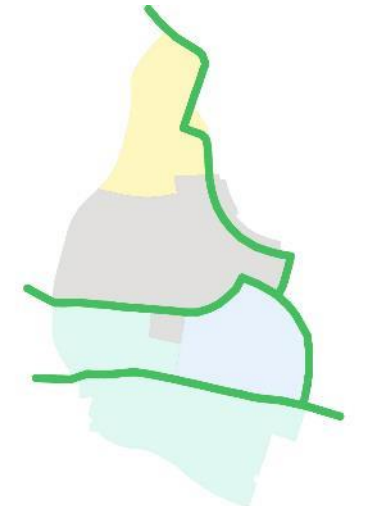
רשת משנית בין ובשכונות העיר



רשת ראשית בין תתי רבעים



רשת מטרופולינית





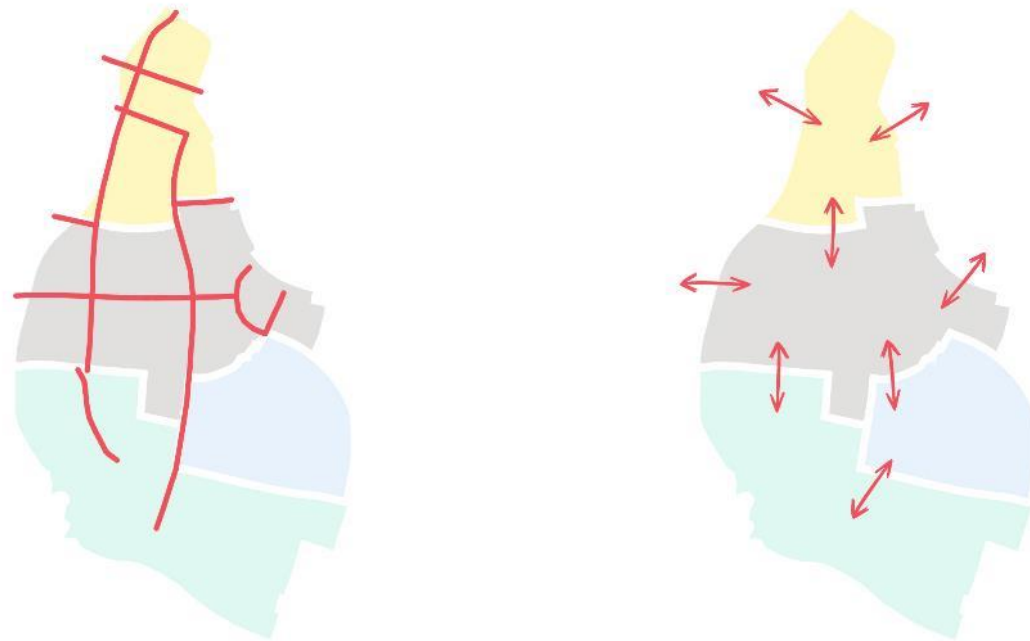
מוצע – שביל דו כיווני עם מפרדה רחבה (0 נתיבי חניה)



קיים – רח' נחלת יצחק (4 נתיבי תנועה + 2 נתיבי חניה)

צורת הרשת הראשית – דוגמא בלבד

• תשתית חדשה להקמה: 45 ק"מ



מחברת בין תתי רבעים

צורת הרשת הראשית – דוגמא בלבד

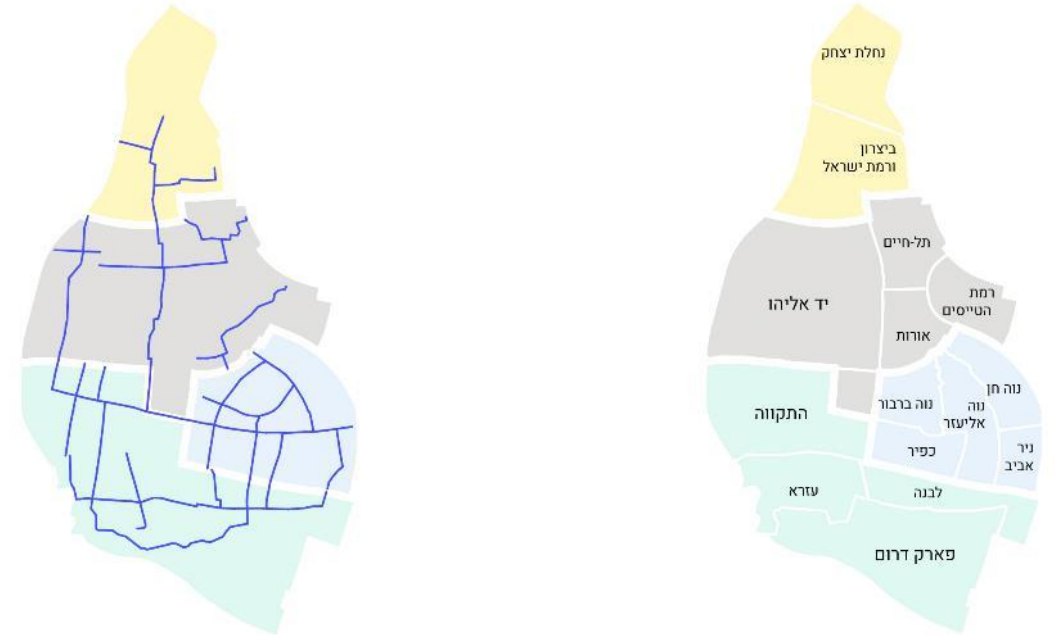
• תשתית חדשה להקמה: 92 ק"מ



מוצע – נתיב נגד הכיוון ונתיב נסיעה ממותן (+ נתיב חניה בצד הנגדי)



קיים – רח' החשמונאים (נתיב תנועה + 2 נתיבי חניה)



מחברת בין שכונות גובלות

מעטפת



לוינסקי
53



מעטפת הרכיבה



חינוך ועידוד הרכיבה

- תוכניות חינוכיות וקהילתיות
- שיתופי פעולה עם יזמים
- אמצעים המשרתים את הרוכב

הסברה

- אירועים עירוניים
- אמצעי המחשה ומידע במרחב הציבורי

אכיפה

- הצגת הבסיס החוקי של סמכויות פקחי העירייה
- המאבק בגניבות

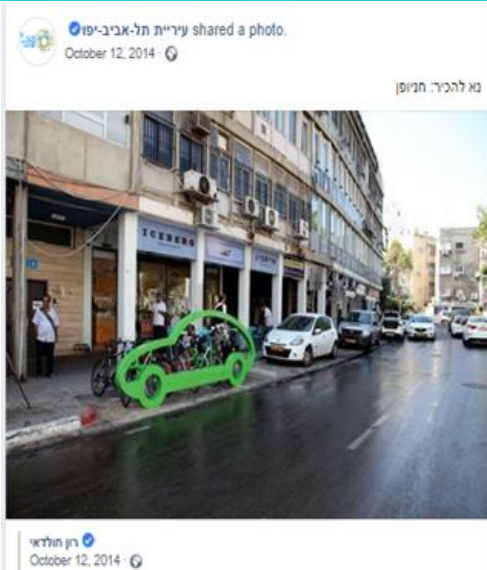
אבני יסוד בביצוע המעטפת



מקור:
OZ

שיתוף ציבור

- יצירת שיח חיובי סביב תחבורת האופניים



מנגנון קידום פרויקטים

- קידום משלב הפיילוט לפרויקט קבוע



תכנית עבודה

- תכנית רב שנתית מאושרת ומתוקצבת



תנאי סף ושילוב אמצעים

- תאימות בין התשתיות למעטפת



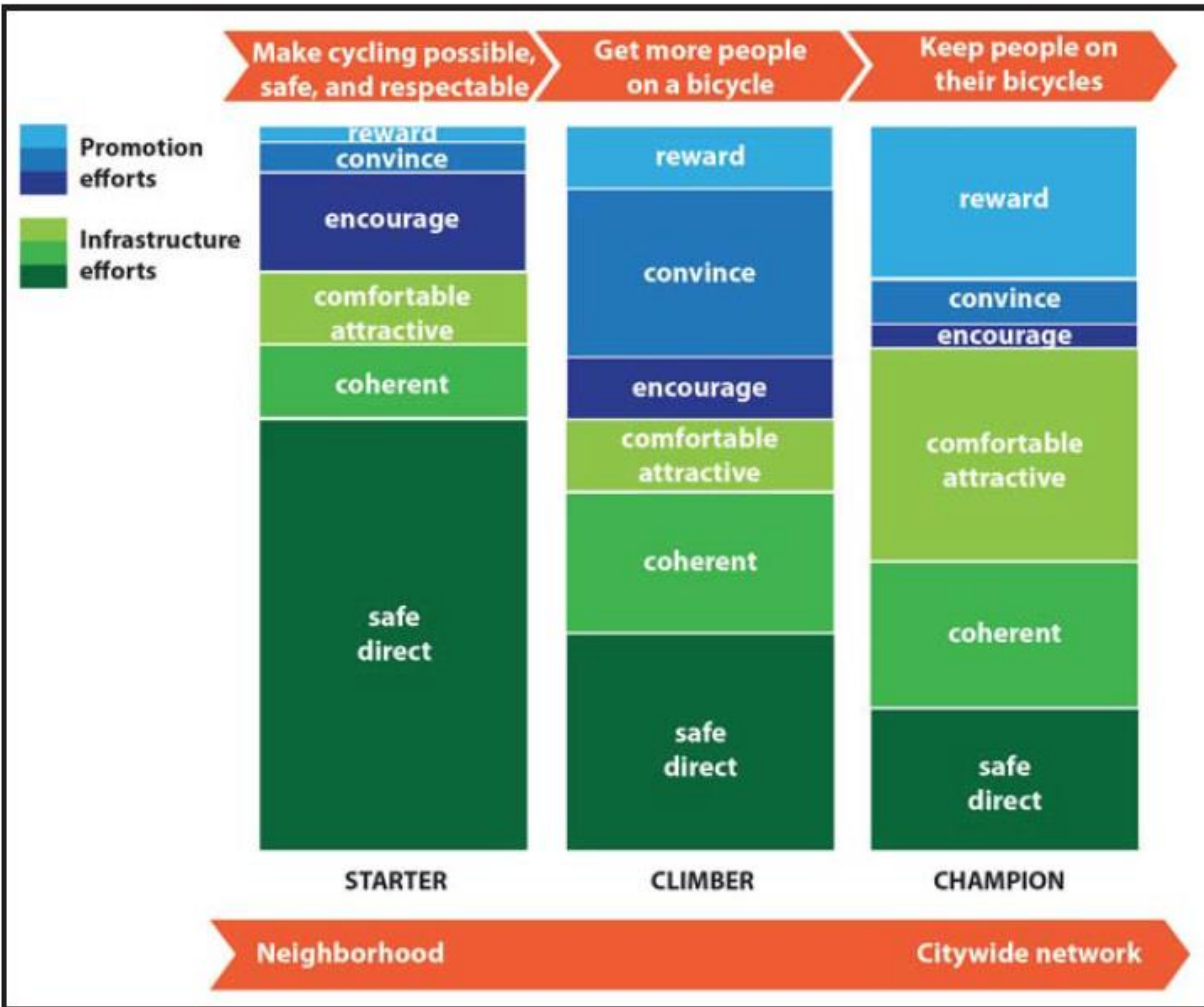
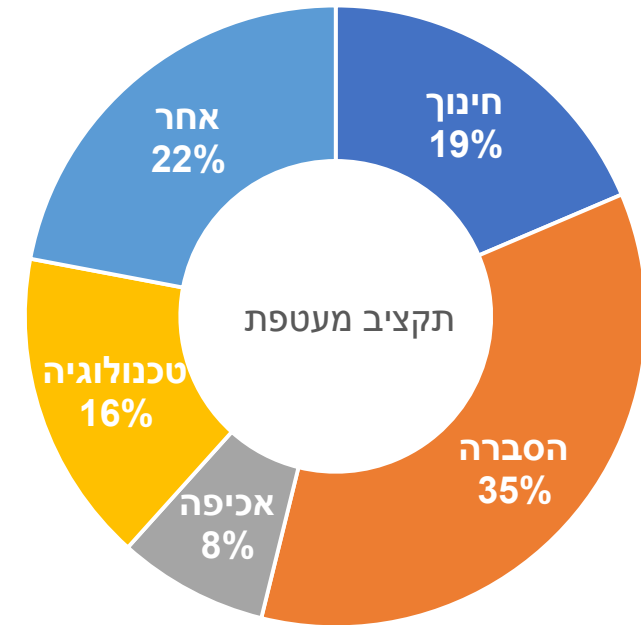
ניהול מרוכז

- מימוש התוכנית ע"י גוף אחד בעל סמכויות

תקציב שנתי לתקופת התכנית

מעטפת

10% מתקציב הפרויקט



Source: Presto Cycling Policy Guide.



מעטפת הרכיבה

- אפליקציית חכמים
- חניה חכמה

DIGITEL APP - האפליקצייה הסלולארית

96	חניונים פנויים
1012	אופניים פנויים
14	אירועים
1000	מסעדות ובתי קפה
148	תרבות, אמנות ופנאי

TEL AVIV NONSTOP CITY

מעטפת הרכיבה

תוכניות במסגרת המערכת הבית ספרית

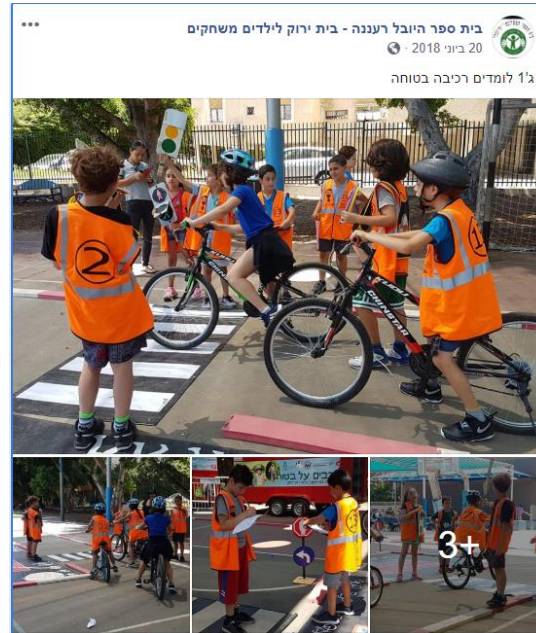
- בתוך חמש שנים: כל התלמידים בתל אביב עוברים שיעור רכיבה וחוקי תנועה.
- שיפור הבטיחות מחוץ לבתי ספר.
- הספקת מידע להורים להגעה בטוחה לבית הספר ברכיבה והליכה.



גיל הגן, מ.א. גלבוע 2017 – למידה במסגרת פרויקט "תנועה והנאה".



גיל חט"ב, ת"א, 2016 – למידה במסגרת תוכנית "אופני ערים".

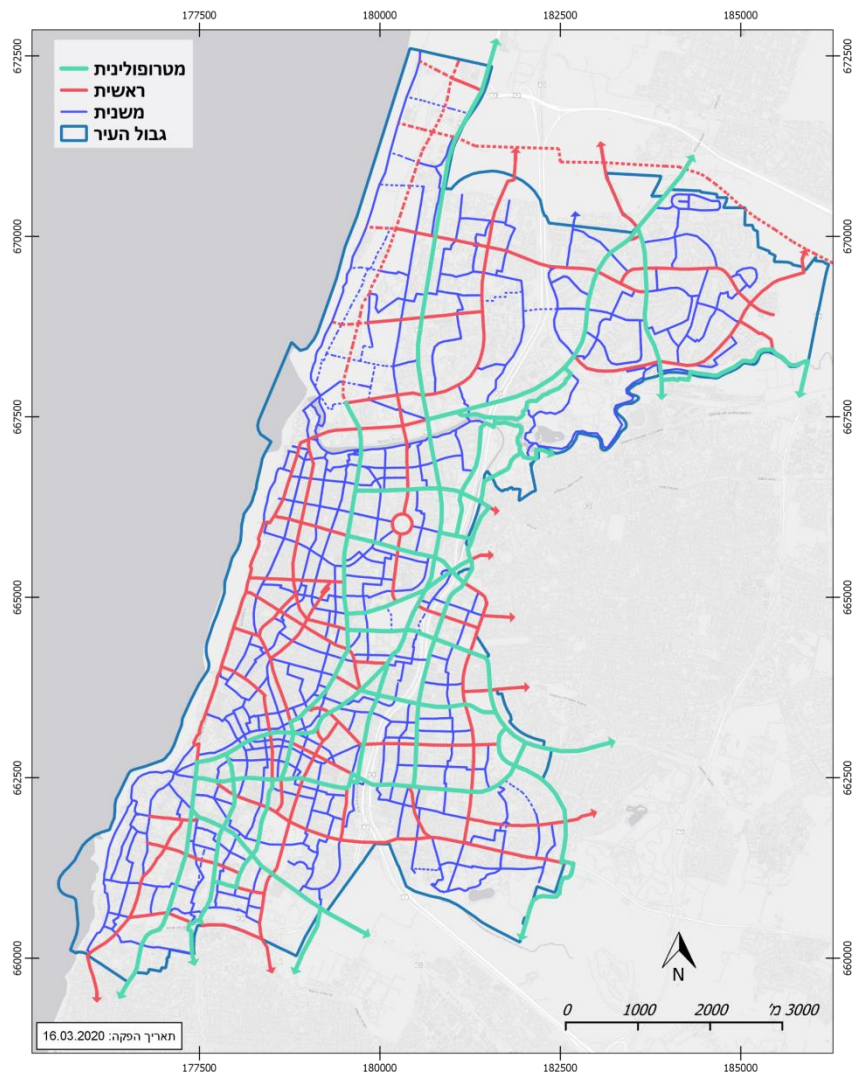


גיל יסודי, רעננה, 2018 – למידה במסגרת תוכנית "רוכבים על בטוח".

השפעות התוכנית



היקף הרשת



תכנית אסטרטגית

310
ק"מ



140
ק"מ

אורך רשת

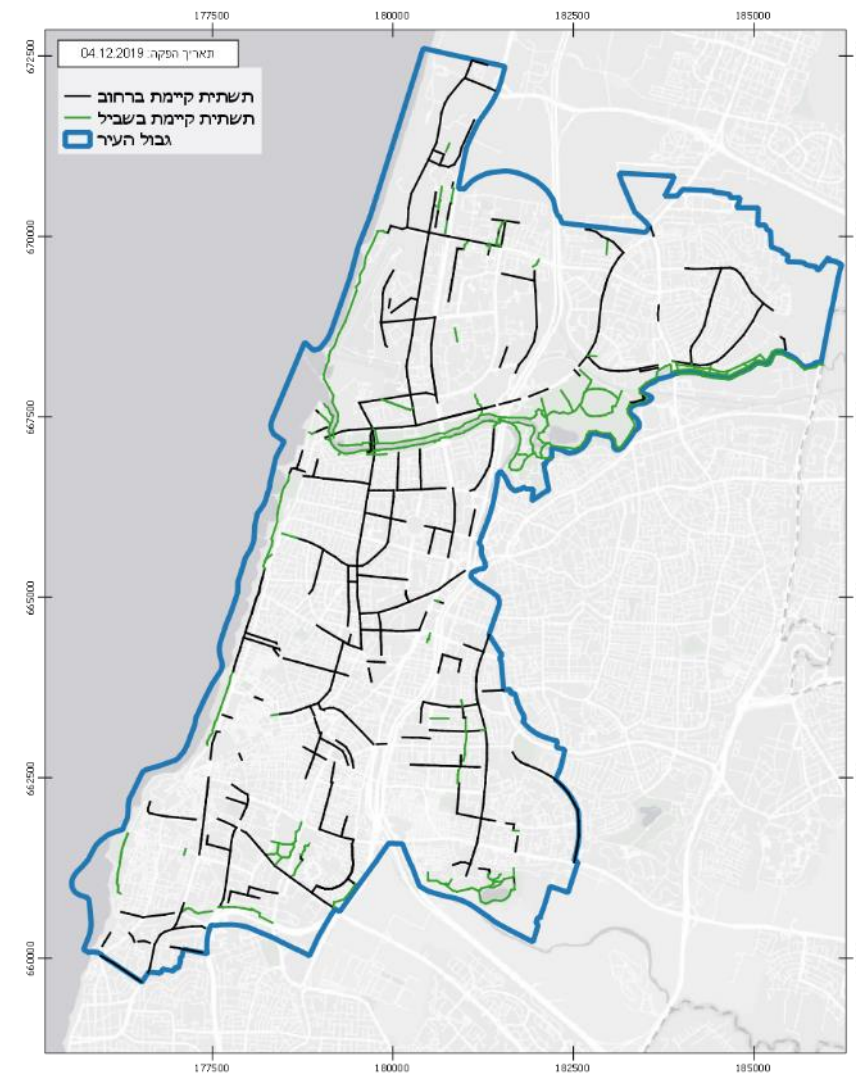
90%



50%

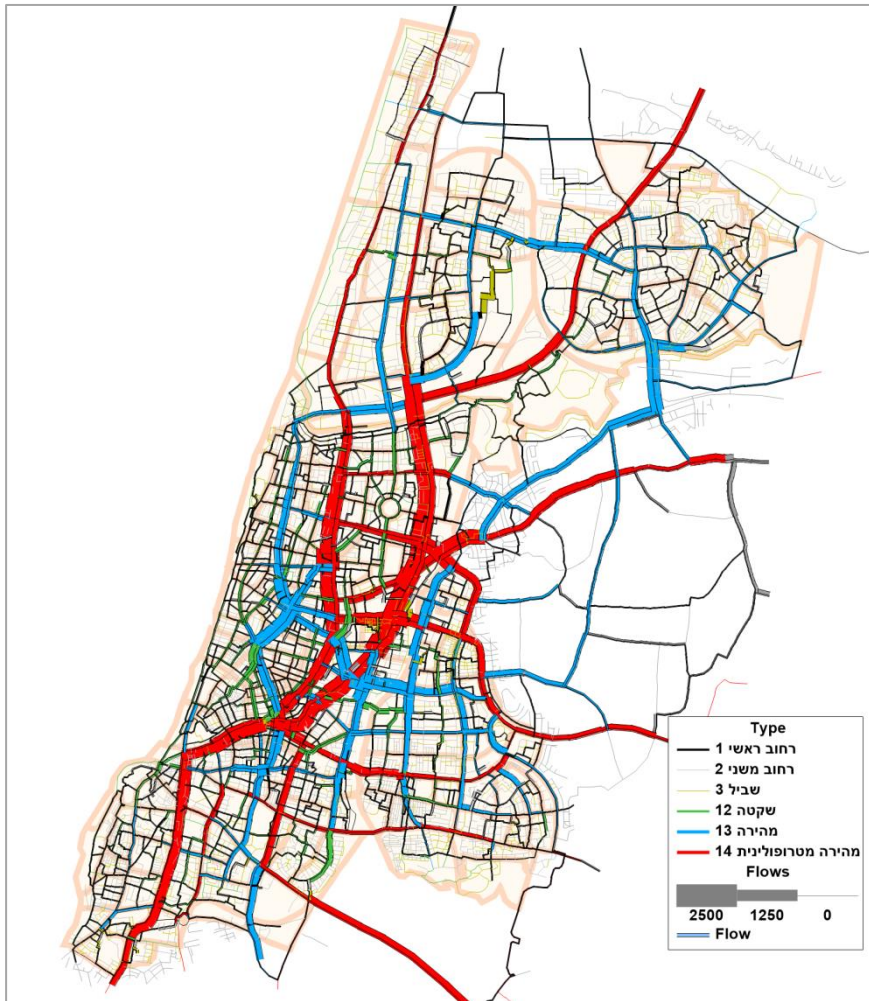
כיסוי שבילים

% תושבים שגרים עד 200 מ' מתשתית רכיבה

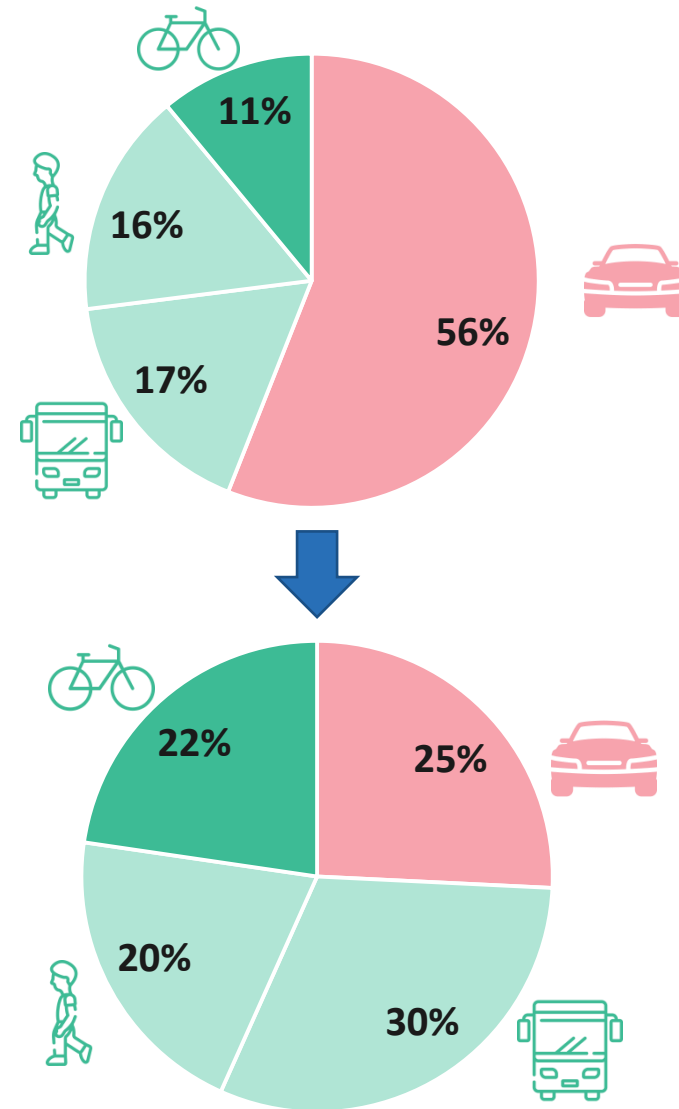


מצב קיים

הגדלת רכיבה

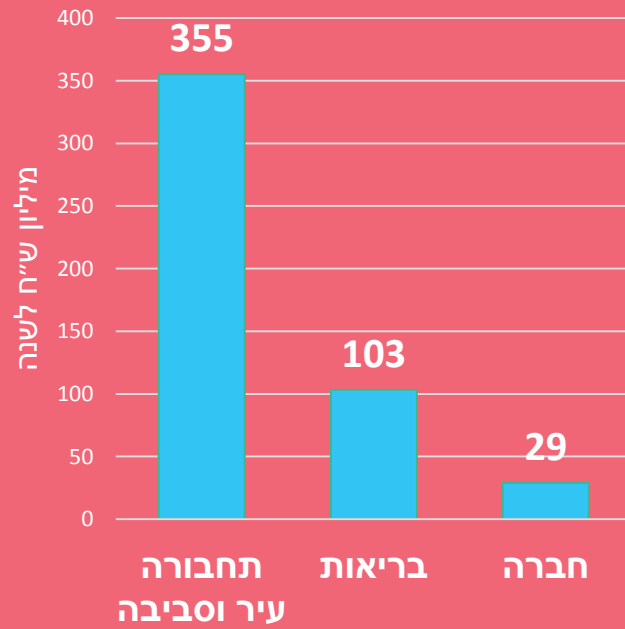


הביקוש לרכיבה בשעת בוקר



כלכלה

התועלות הכלכליות





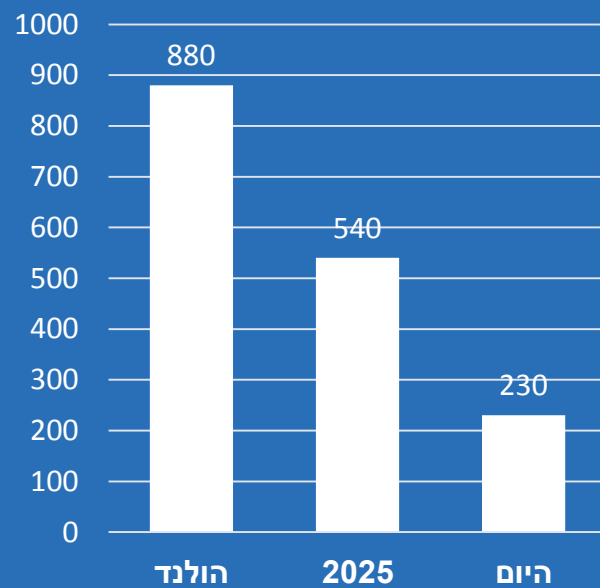
גודש תנועה



ירידה של 30% בעומס
התנועה בעיר

בריאות הציבור

ק"מ הליכה ורכיבה לתושב
בשנה





הגדלת שוויוניות:
חסכון של 3,900 ש"ח
למשק בית לשנה
בעלות הנסיעות

איכות הסביבה

הפחתת זיהום אוויר
ורעש. חיסכון של 33
מיליון ש"ח לשנה



בטיחות



אחוז רכיבה ללא תשתית אופניים

