



מדד לעידוד הליכה בעיר

מראה
מקום

מה?

מדד המשקף את רמת ואיכות ההליכה ברגל במרחב עירוני קיים



מדד אינפוגרפי המשמש לקבלת החלטות מבוססות דאטה



מיפוי וניתוח מרכיבים המעודדים תכנון בטוח ומאוזן של מרחב התנועה העתידי



איתור הזדמנויות לשימור ולשיפור מרחב קיים במסגרת פיתוח / התחדשות עירונית



עיצוב זכות הדרך הציבורית בהתאם לצרכים העכשוויים ולאתגרים העתידיים

חוסן כלכלי



בריאות
ואיכות חיים
לתושבים



מרחבים
בטוחים יותר
עבור אנשים



איפה? ערד

עיר: ערד

מיקום: מרכז העיר

גבולות בדיקה:

צפון - רח' הקנאים

דרום - רח' יהודה

250 מטר

נתונים כלליים

שטח קו כחול: 254 דונם

שטח בנוי: 50 דונם

שטח ציבורי פתוח נגיש מהרחוב: 50 דונם

שטח חניה עילית פרטית: 32.2 דונם

שטח כביש (כולל חניה ציבורית): 45 דונם

550 מטר

סעיפי המדד



**תשתית
עירונית**



דופן



רחוב



רחוב

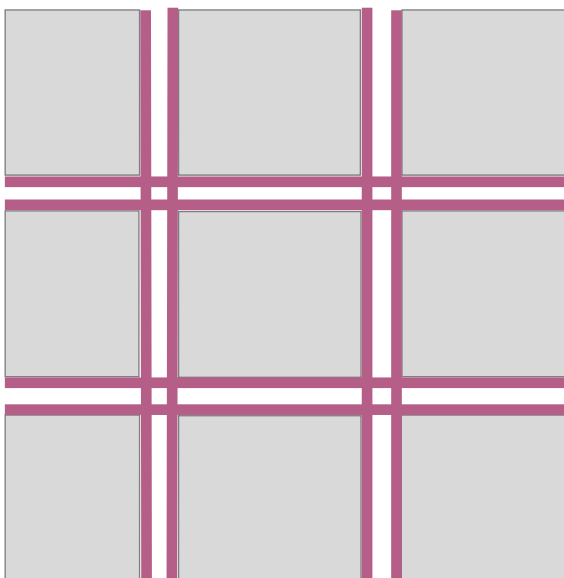
1. מדרכות רציפות
2. רחובות מוצלים
3. העדפה להולכי רגל
4. מעברי חצייה
5. מיתון תנועה
6. אופניים
7. שטח כביש
8. אורך כביש



1. מדרכות רציפות

בדיקה

מדרכות להולכי רגל לכל
אורך הרחובות בפוליוגון



מדרכות להולכי רגל

מדרכה תימדד רק אם תעמוד בתנאים הבאים:

1. מדרכה רצופה בשני צדי הרחוב
2. ללא הבדל מפלסי גובה
3. מינימום רוחב מדרכה 80 ס"מ בכל צד

יתרון

1. רוחב רצועת הליכה מינימלי (חלק המדרכה המיועד בלעדית לתנועת הולכי רגל) 1.3 מטר או רוחב מדרכה כולל מינימלי 3 מטר.
2. אלמנטים להפרדה בטיחותית בין הכביש למדרכה (עצים, רצועת גיגון, עמודים נמוכים, חנייה - לא גדרות!)

מדד

מה:

אחוז המדרכות הנגישות
להליכה ברחובות
(לא כולל שבילים)

איך:

אורך מצטבר של מדרכות
אורך כולל של רחובות

יעד: 100%

מדרג:

- 0 - פחות מ-80%
- 1 - לפחות 80%
- 2 - לפחות 90%
- 3 - 100%

1. מדרכות רציפות

מדד

מה:

אחוז המדרכות הנגישות
להליכה ברחובות
(לא כולל שבילים)

איך:

$$\frac{\text{אורך מצטבר של מדרכות}}{\text{אורך כולל של דופן רחובות}}$$

יעד: 100%

מדרג:

0 - פחות מ-80%

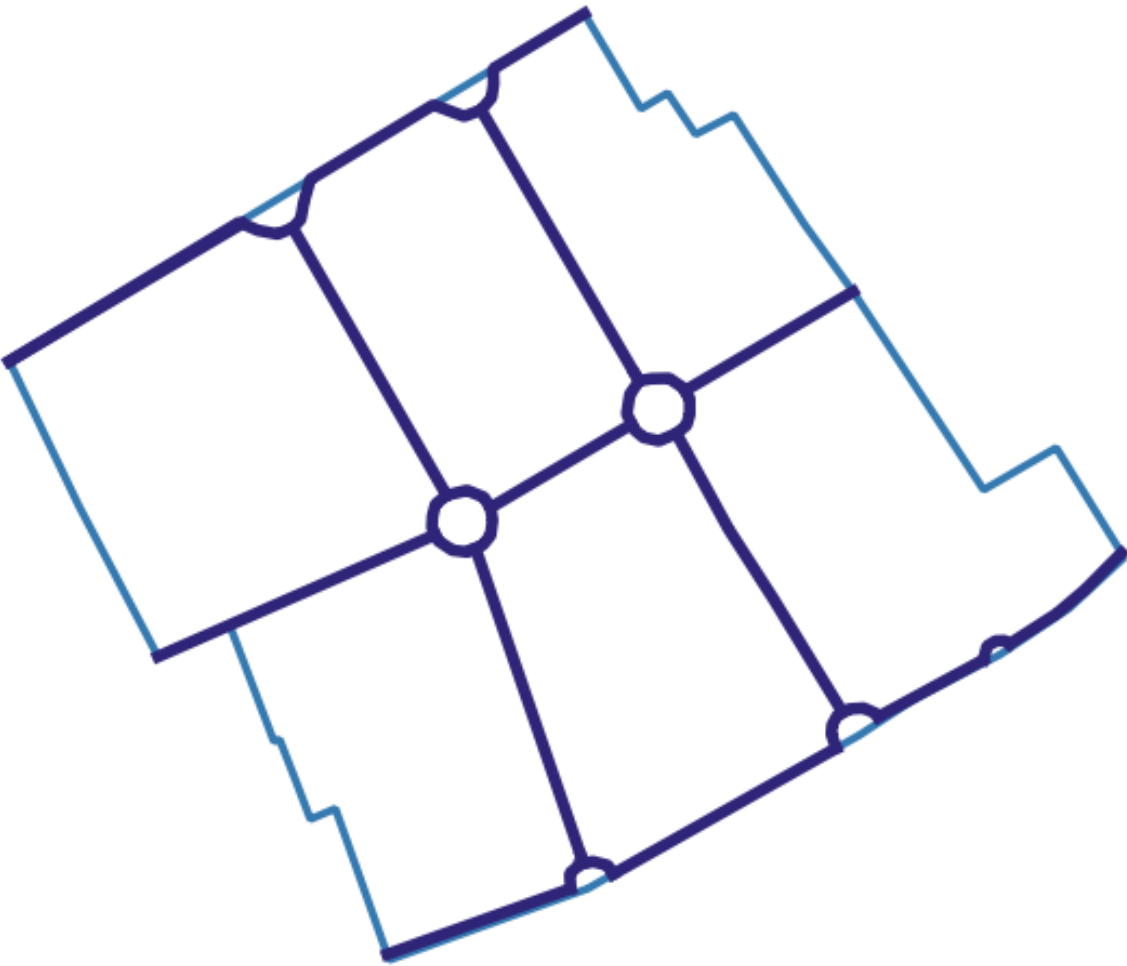
1 - לפחות 80%

2 - לפחות 90%

3 - 100%

100%

מדרכות הנגישות
להליכה ברחובות
[מדרג 3]



2. רחובות מוצלים

מדד

מה:

אחוז רצועות הליכה מוצלות

איך:

$\frac{\text{רצועות הליכה מוצלות}}{\text{כלל רצועות ההליכה}}$

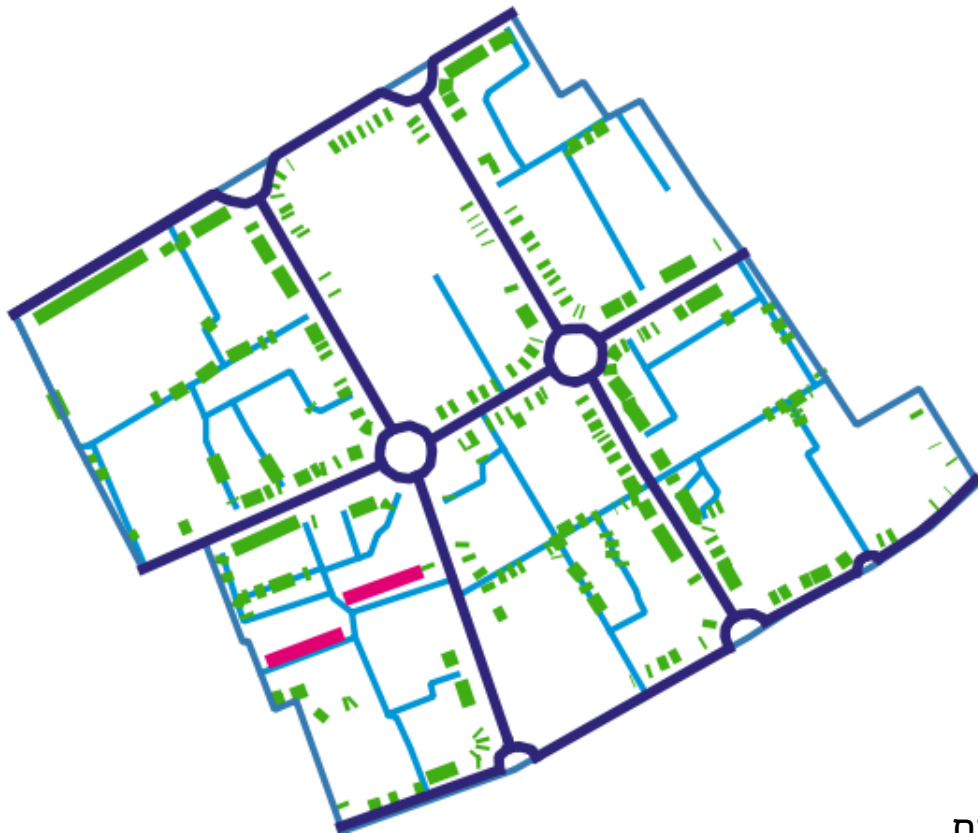
יעד:

50% הצללת אופקית

***הצללה אופקית** היא הצללה בנויה + הצללה מעצים

26%

רצועת הליכה מוצלת
[יעד: 50%]



עצי צל השייכים
למרחב הציבורי



קולונדות
(צל מקומת עמודים)



2. רחובות מוצלים



קולונדה לאורך שד' חן



3. העדפה להולכי רגל

המלצות למתן העדפה להולכי הרגל

פינוי שטח פיזי אשר אינו מיועד להולכי רגל (נתיבי תנועה לכלי רכב, תשתיות, וכו') והפיכתו לשטח המיועד לתנועת הולכי רגל ברחובות בהתאם ליעד.

יתרון

שיפור דרכי גישה להולכי הרגל למרחב ההתערבות (שבילים, זיקות הנאה). דגש על הגדלת השטח להולכי רגל בסמוך לתחנות תחבורה ציבורית, ואזורי מסחר.

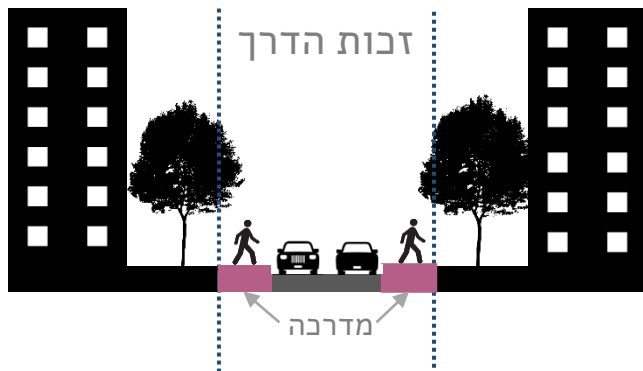
מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל על ידי הגדלת רוחב המדרכה ביחס לרוחב זכות הדרך

איך:
$$\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$$

יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ' *
30% ברחובות מתחת ל-15 מ'

* מקסימום מדרכה 15 מ'





3. העדפה להולכי רגל

אין במרחב הבדיקה רחובות
ברוחב של פחות מ 15 מטר.

מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל
על ידי הגדלת רוחב
המדרכה ביחס לרוחב
זכות הדרך

איך: $\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$

יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ' *
30% ברחובות מתחת ל-15 מ'
* מקסימום מדרכה 15 מ'

מקרא

● רחובות לשיפור

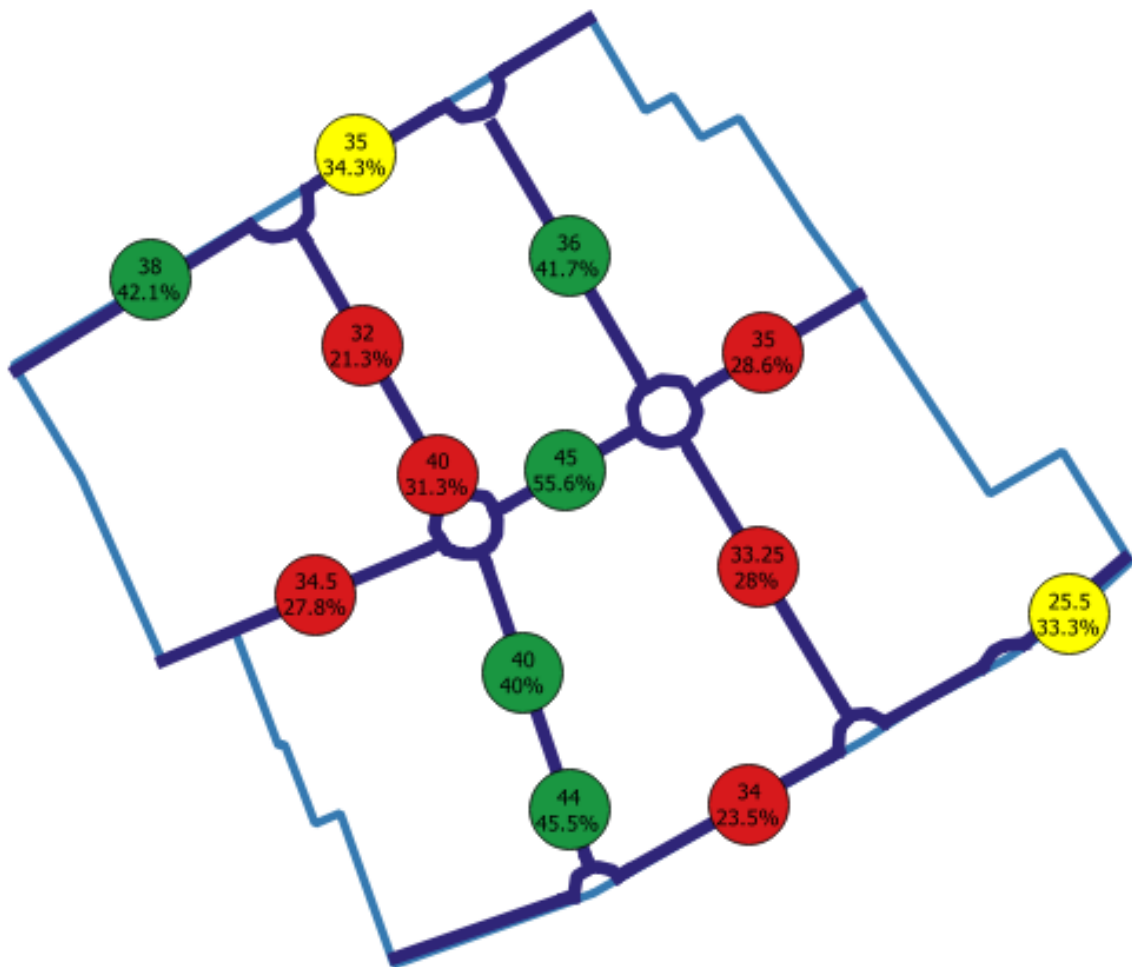
● רחובות העומדים במדד

X רוחב זכות הדרך
Y אחוז המדרכה בזכות הדרך





3. העדפה להולכי רגל



35%

שטח עבור הולכי רגל ברחובות ראשיים מעל 15 מ' [יעד: 40%]

מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל על ידי הגדלת רוחב המדרכה ביחס לרוחב זכות הדרך

איך: $\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$

יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ' *
30% ברחובות מתחת ל-15 מ' *
* מקסימום מדרכה 15 מ'

מקרא

● רחובות לשיפור
● רחובות העומדים במדד

X רוחב זכות הדרך
Y אחוז המדרכה בזכות הדרך

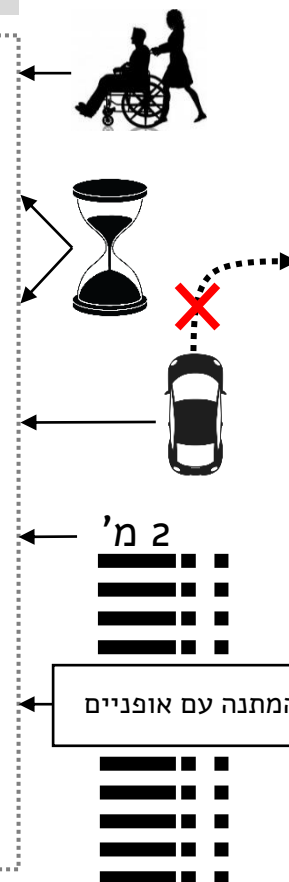




4. מעברי חצייה

תנאים להגדרת מעבר חציה בטוח ונגיש

1. **נגישות** לאנשים עם מוגבלויות ועגלות ילדים בצומת
2. **אי תנועה** בחתך רחוב של יותר משני נתיבים לכל כיוון (דו סטרי) - רחב וכולל מקום להמתנה עם אופניים
3. **ביטול פניות של רכבים ימינה** באור ירוק להולכי רגל
4. **רוחב מעבר חצייה** (לפחות 2 מטר לא כולל מקום ייעודי לחציית אופניים)
5. **חצייה בזמן** בכל הצומת
6. **אמצעים למיתון תנועה** ליד מעבר החצייה במפגש רחוב ורשת הליכה



מדד

מה: אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים

איך:
$$\frac{\text{צמתים בטוחים ומונגשים}}{\text{סך כל הצמתים}}$$

יעד: 100%

מדרג:

- 0 - אין מעבר חצייה
- 1 - יש מעבר חצייה
- 2 - מתקיימים לפחות 3 תנאים
- 3 - מתקיימים לפחות 5 תנאים

4. מעברי חצייה

מדד

מה:

אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים

איך:

$$\frac{\text{צמתים בטוחים ומונגשים}}{\text{סך כל הצמתים}}$$

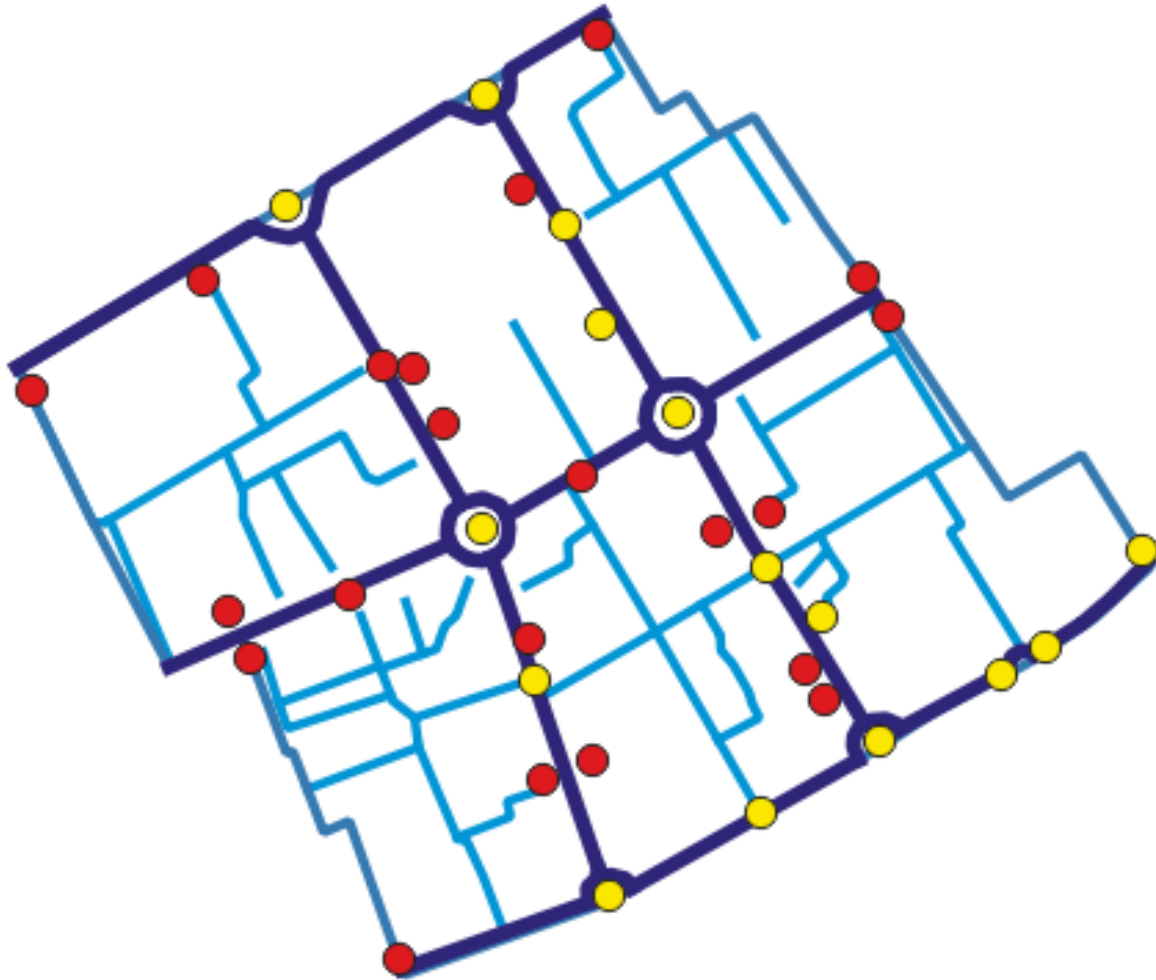
יעד: 100%

מקרא

0 אין מעבר חצייה

1 יש מעבר חצייה

2 מתקיימים לפחות 3 תנאים במעבר החצייה



0%

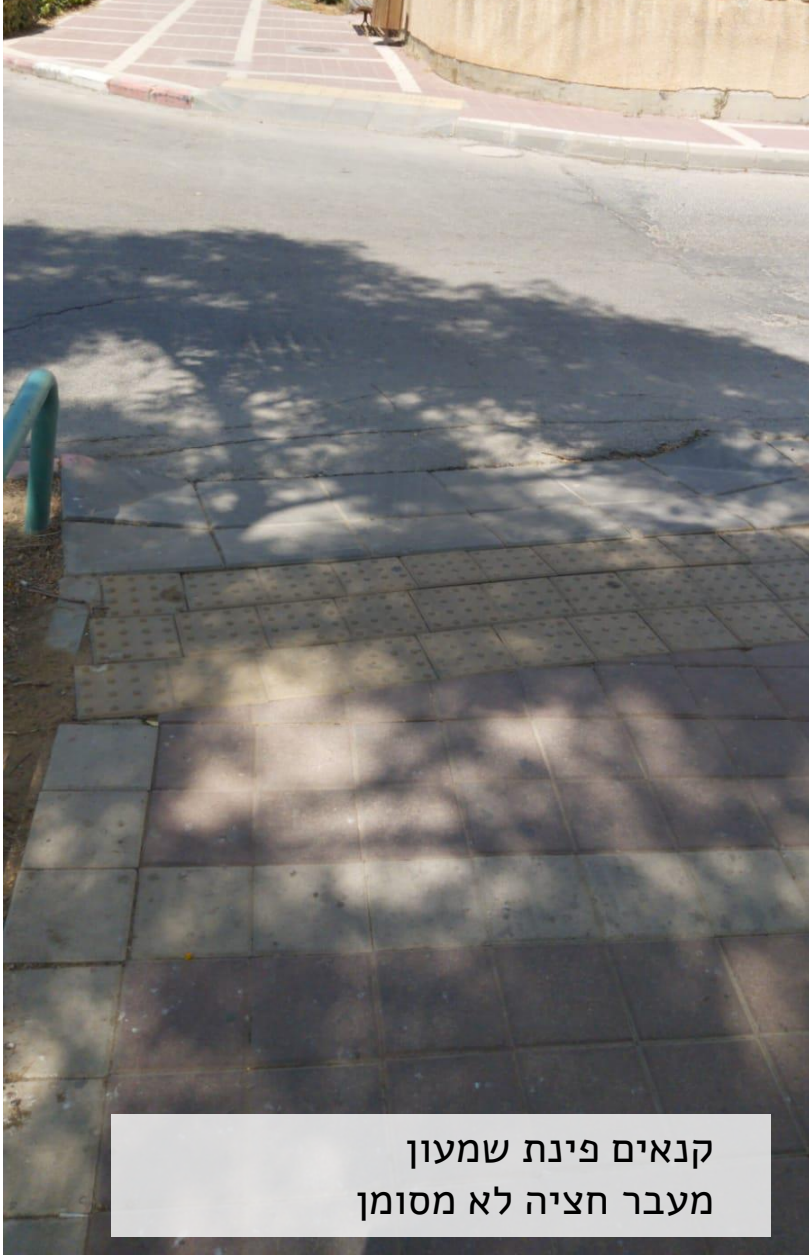
אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים
[יעד: 100%]

4. מעברי חצייה



רח' ירושלים

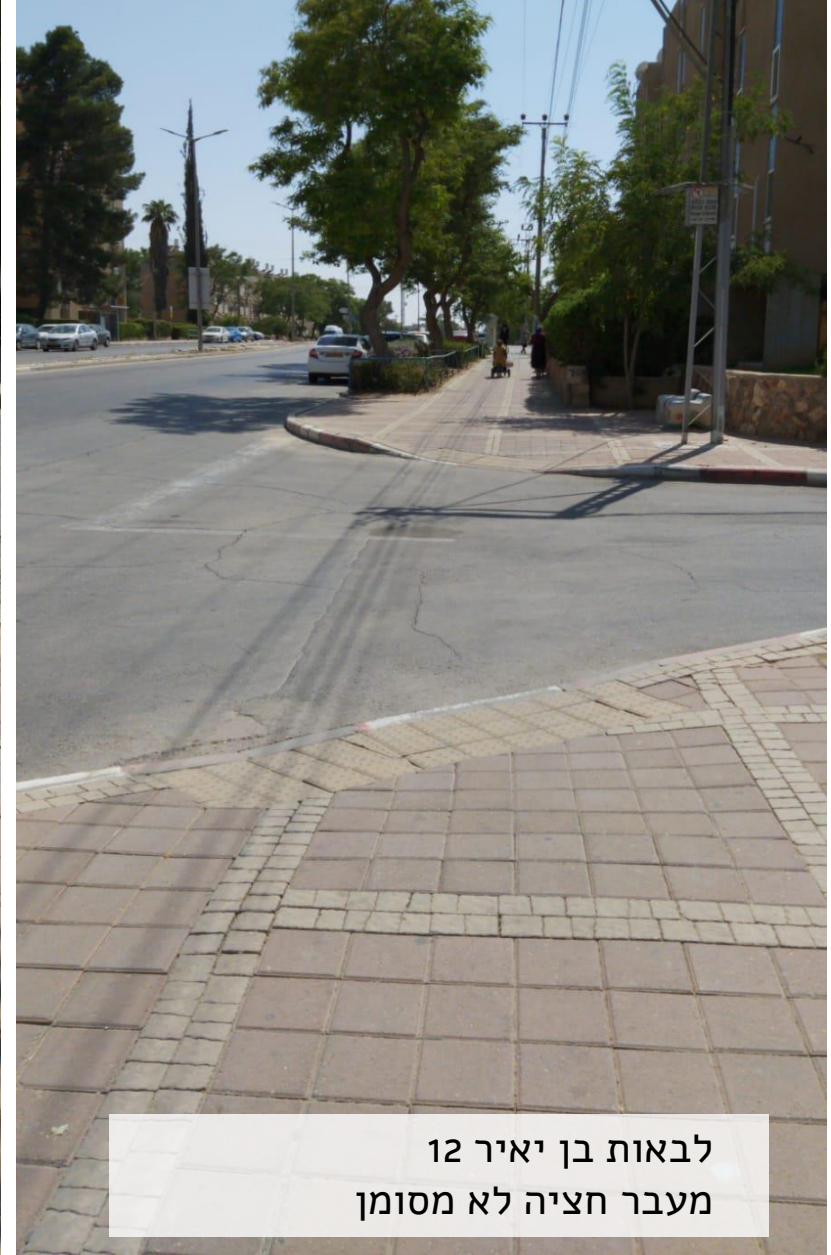
4. מעברי חצייה



קנאים פינת שמעון
מעבר חציה לא מסומן



לבאות סמ' בן יאיר
מעבר חציה לא מסומן

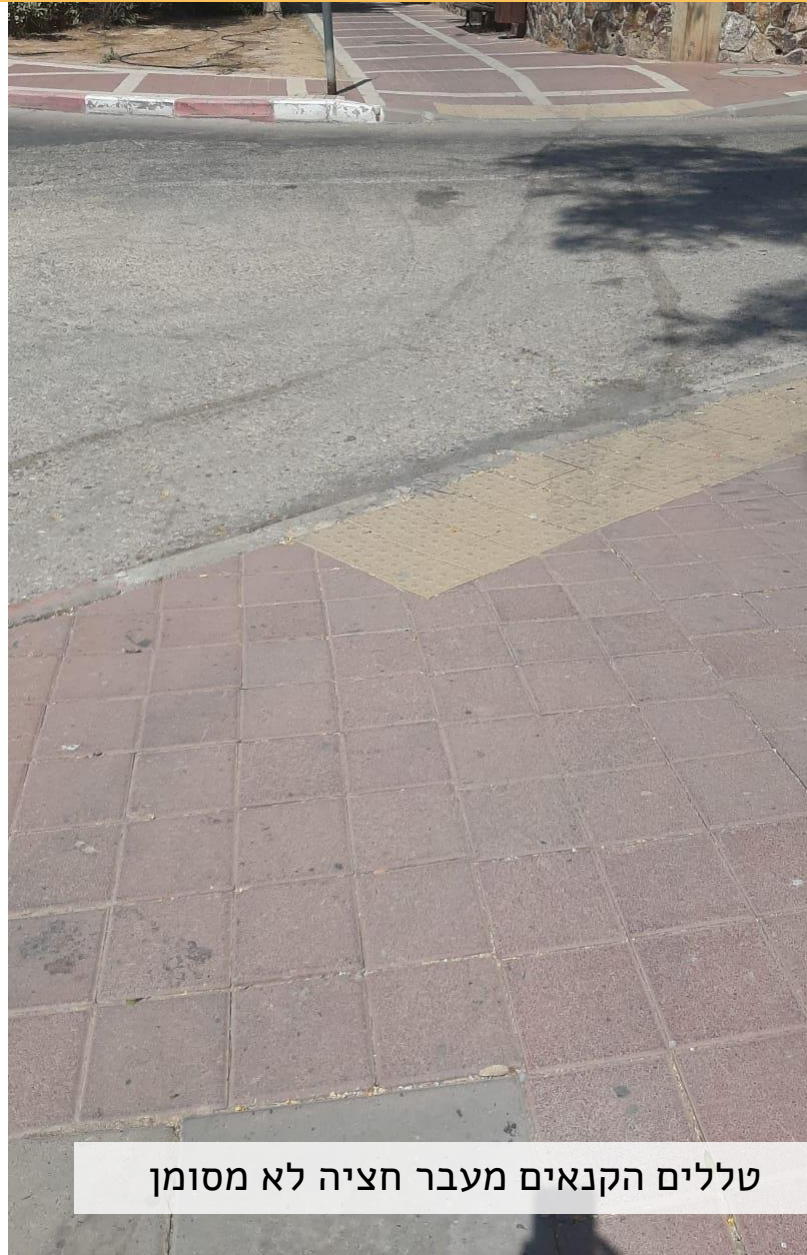


לבאות בן יאיר 12
מעבר חציה לא מסומן

4. מעברי חצייה



אבישור יהודה מעבר חציה לא מסומן



טללים הקנאים מעבר חציה לא מסומן



טללים בן יאיר מעבר חציה לא מסומן

4. מעברי חצייה



טללים חניה בתוך אסופת מבנים. ללא מעברי חציה מוסדרים ללא אמצעים למיתון תנועה

4. מעברי חצייה



סטאגר כניסה למרכז העיר רח' יהודה



5. מיתון תנועה

מדד

מה: הטמעת אמצעים למיתון תנועה רחובות משניים

איך: מספר רחובות משניים בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה
סך כל הרחובות המשניים

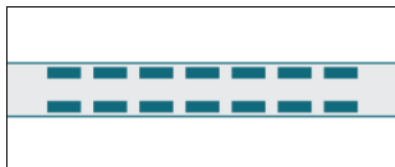
יעד: 100%

0 - ללא מיתון תנועה
1 - קיים אמצעי אחד למיתון תנועה
2 - קיימים 2 אמצעים למיתון תנועה
3 - קיימים 3 אמצעים למיתון תנועה

מדרג:

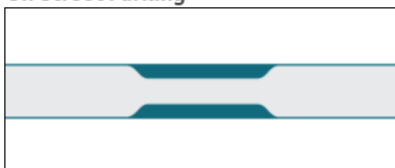
אמצעים למיתון תנועה

1. הדגשת מעברי החצייה על ידי הצרת הנתיב



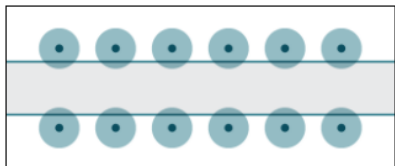
On-Street Parking

2. שתילת עצים לאורך הרחוב כאמצעי ממתן תנועה



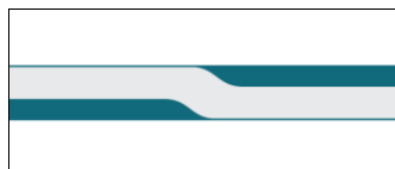
Pinchpoint

3. שבירת מסלול הנסיעה



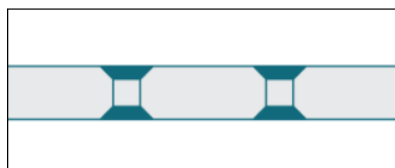
Street Trees

4. חנייה משני צדדים



Lane Shift

5. הגבלת התנועה ל30 קמ"ש



Speed Hump

6. נתיב דו כיווני ללא הפרדה

7. באמפרים

5. מיתון תנועה

מדד

מה: הטמעת אמצעים למיתון תנועה ברחובות

איך:
$$\frac{\text{אורך רחובות בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה}}{\text{סך כל הרחובות}}$$

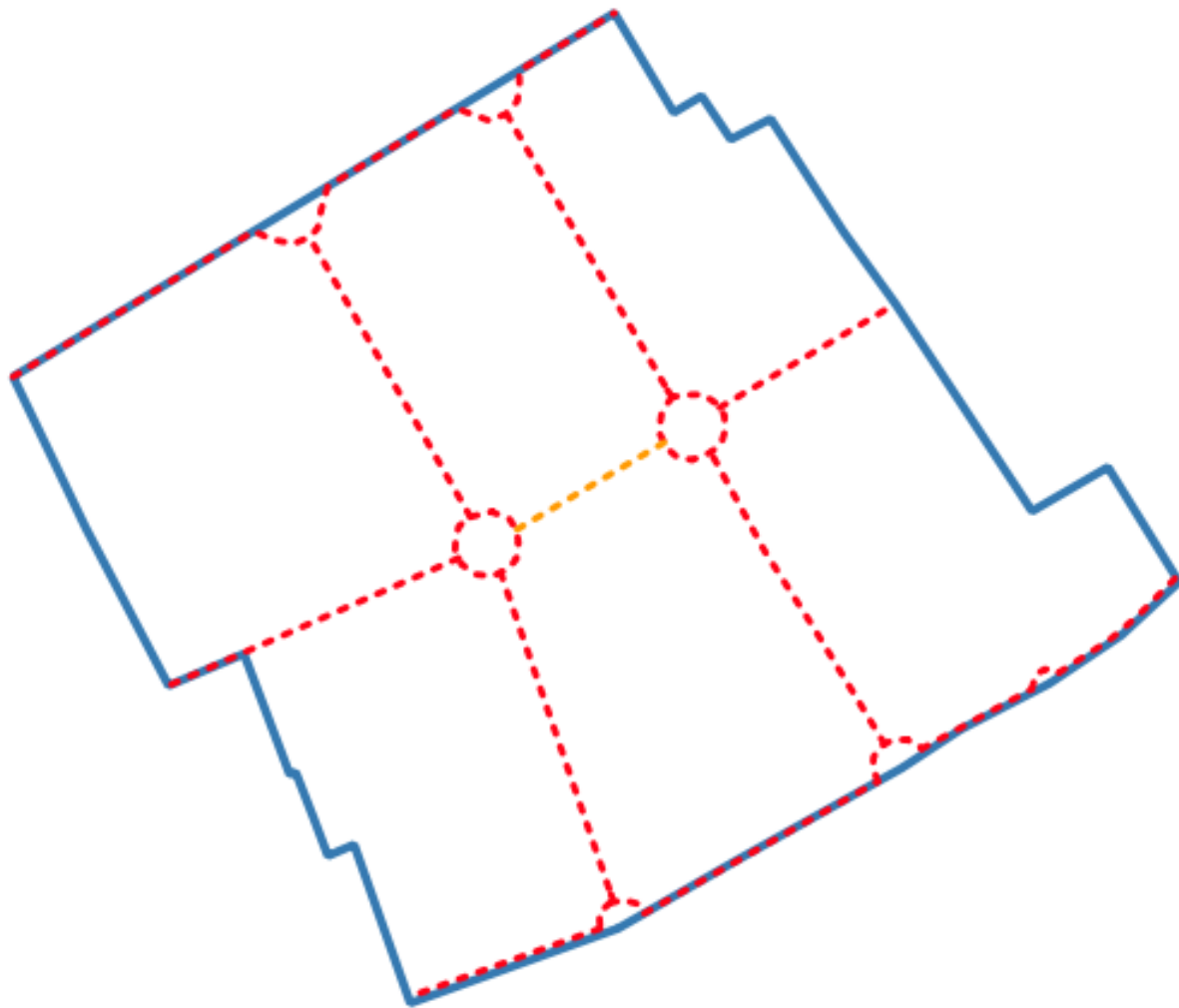
יעד: 100%

מקרא

- ללא מיתון תנועה
- קיים אמצעי אחד למיתון תנועה
- קיימים 2 אמצעים למיתון תנועה
- קיימים 3 אמצעים למיתון תנועה

4%

מהרחובות במרחב הנבדק בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה
[יעד: 100%]



6. אופניים

מדד

מה:

אורך רחובות ראשיים עם
שבילי אופניים יעודיים

איך:

אורך רחובות ראשיים עם
שבילי אופניים יעודיים
סך כל אורך הרחובות

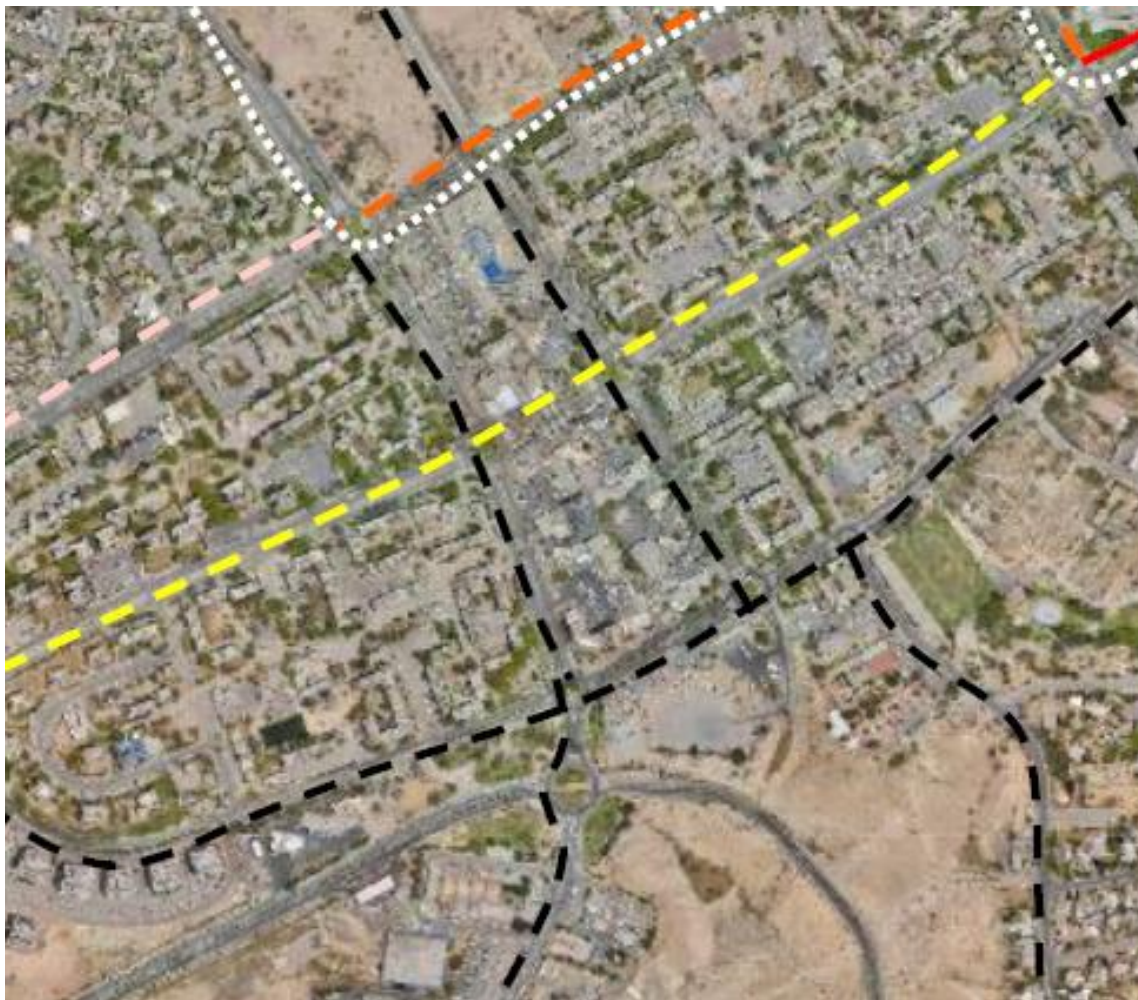
יעד: 100%

מדרג:

0 - אין שביל אופניים
1 - קיים שביל אופניים
2 - קיים שביל אופניים
מוגן במפלס הכביש
3 - קיים שביל אופניים
מוגן חד סטרי בכל כיוון
במפלס הכביש

0%

שבילי אופניים יעודיים
ברחובות ראשיים
[יעד: 100% | מדרג: 0]



מתוך תכנית עקרונית לשבילי אופניים בערד

7. שטח כביש

מדד

מה: שטח הפרויקט המיועד
לתנועת רכב מוטורית
ולחנייה עילית

איך:
$$\frac{\text{סך שטח הפרויקט המיועד לתנועת רכב מוטורית ולחנייה עילית}}{\text{סך שטח הפרויקט}}$$

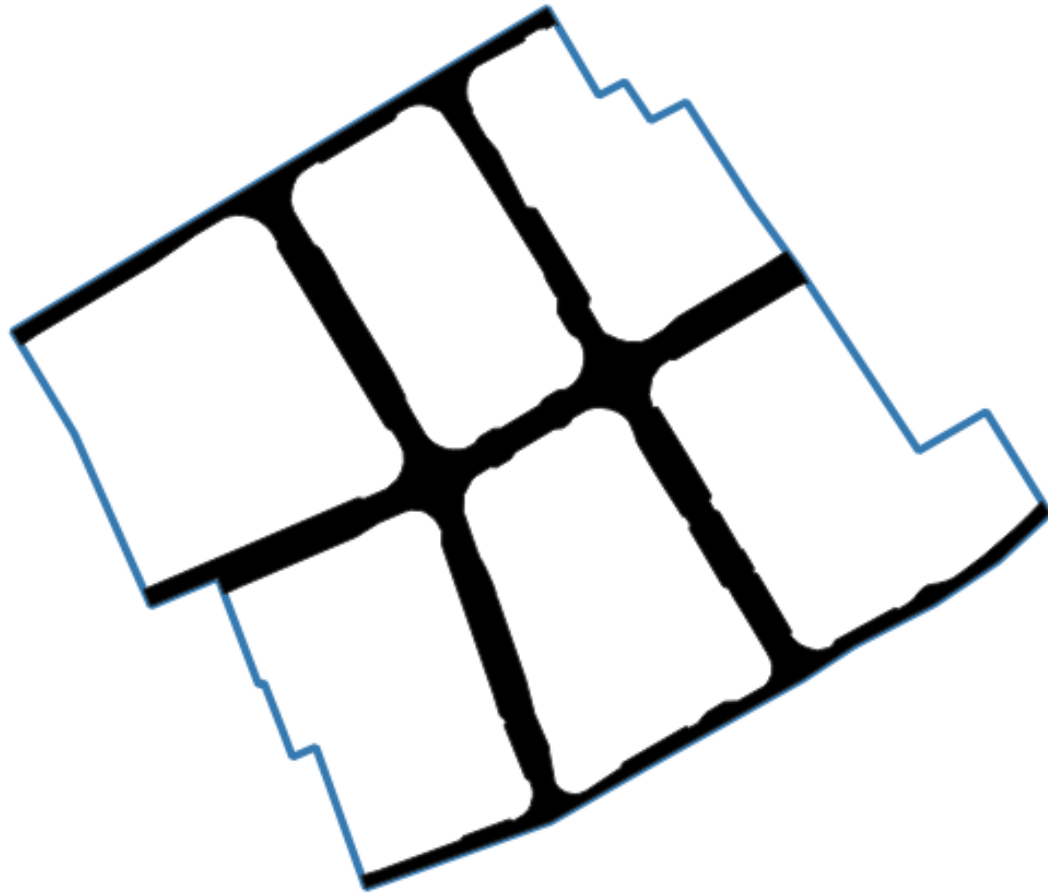
יעד: 15%

מדרג:

- 0 - מעל 35% שטח כביש
- 1 - 25-35% שטח כביש
- 2 - 15-25% שטח כביש
- 3 - 15% שטח כביש

17.6%

שטח הפרויקט המיועד
לתנועת רכב מוטורית
ולחנייה עילית
[יעד: 15% | מדרג: 2]



7. שטח כביש



שטחי כביש גדולים ללא סימוני מעברי חציה רח' ירושלים

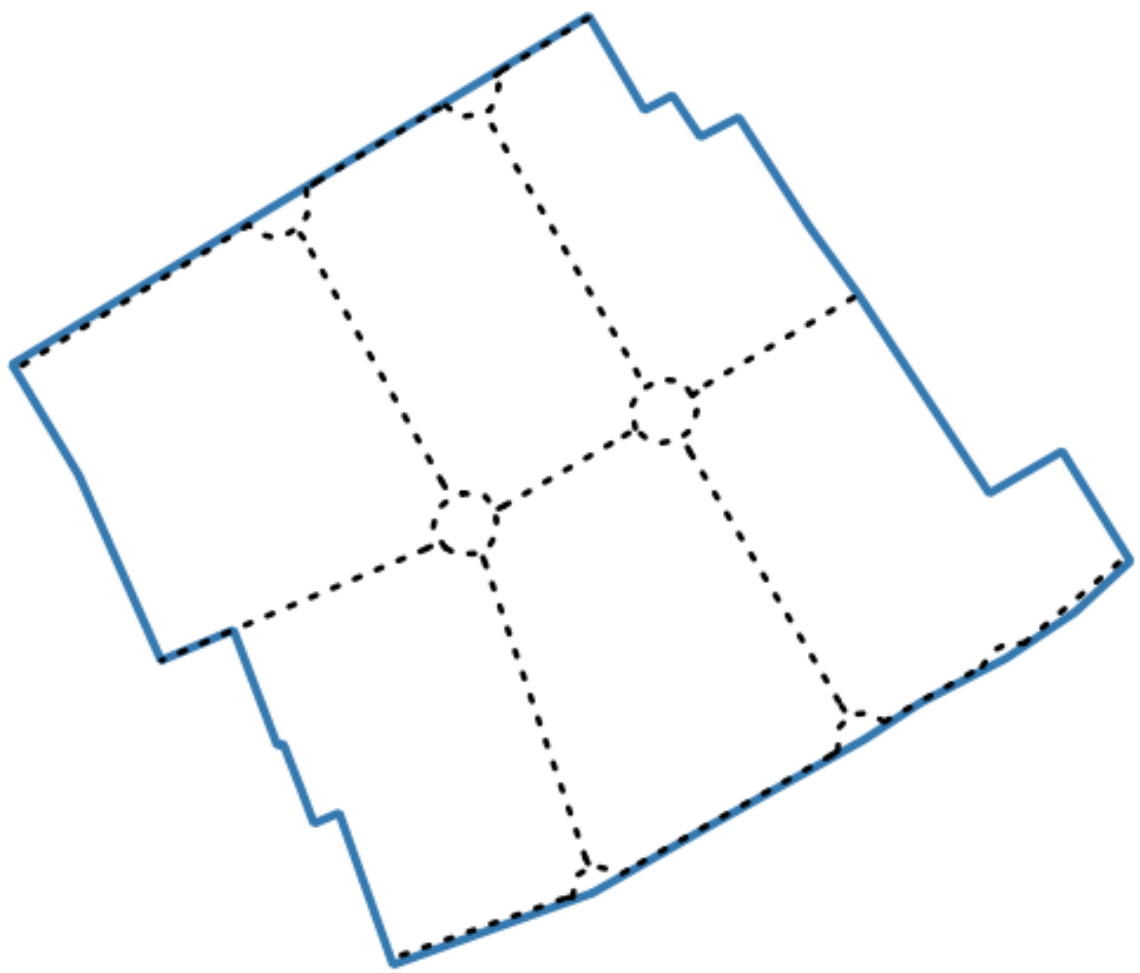
מדד

מה: יחס אורך הכבישים לשטח הפוליגון

איך:
$$\frac{\text{סך אורך הכבישים במטר}}{\text{סך שטח הפרויקט בדונם}}$$

יעד: 22 מטר לדונם

10.5
מטר לדונם
יחס אורך כביש
לשטח הפוליגון
[יעד: 22 מטר לדונם]





דופן

- 9. בינוי מלווה רחוב
- 10. חזיתות מסחריות
- 11. כניסות לבנייני מגורים
- 12. גדרות
- 13. צפיפות כניסות לחנייה

9. בינוי מלווה רחוב



23.7%

בינוי מלווה רחוב
לאורך הרחוב
[יעד: 70%]

מדד

מה: יחס בין בינוי מלווה רחוב
לאורך רחוב

איך: סך אורך חזיתות בנויות
במרחק של עד 5 מטר מקו מגרש
סך אורך רחובות*

יעד: 70%

***רחובות** סך כל גבולות המגרש הפונים אל
הרחובות

מקרא

מבנים



חזיתות בנויות במרחק
של עד 5 מ' מקו מגרש



10. חזיתות מסחריות

מדד

מה: אחוז רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית

איך: אורך רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית
אורך סך כל רצועות ההליכה לאורך חזית בנויה

יעד: 20%

מקרא

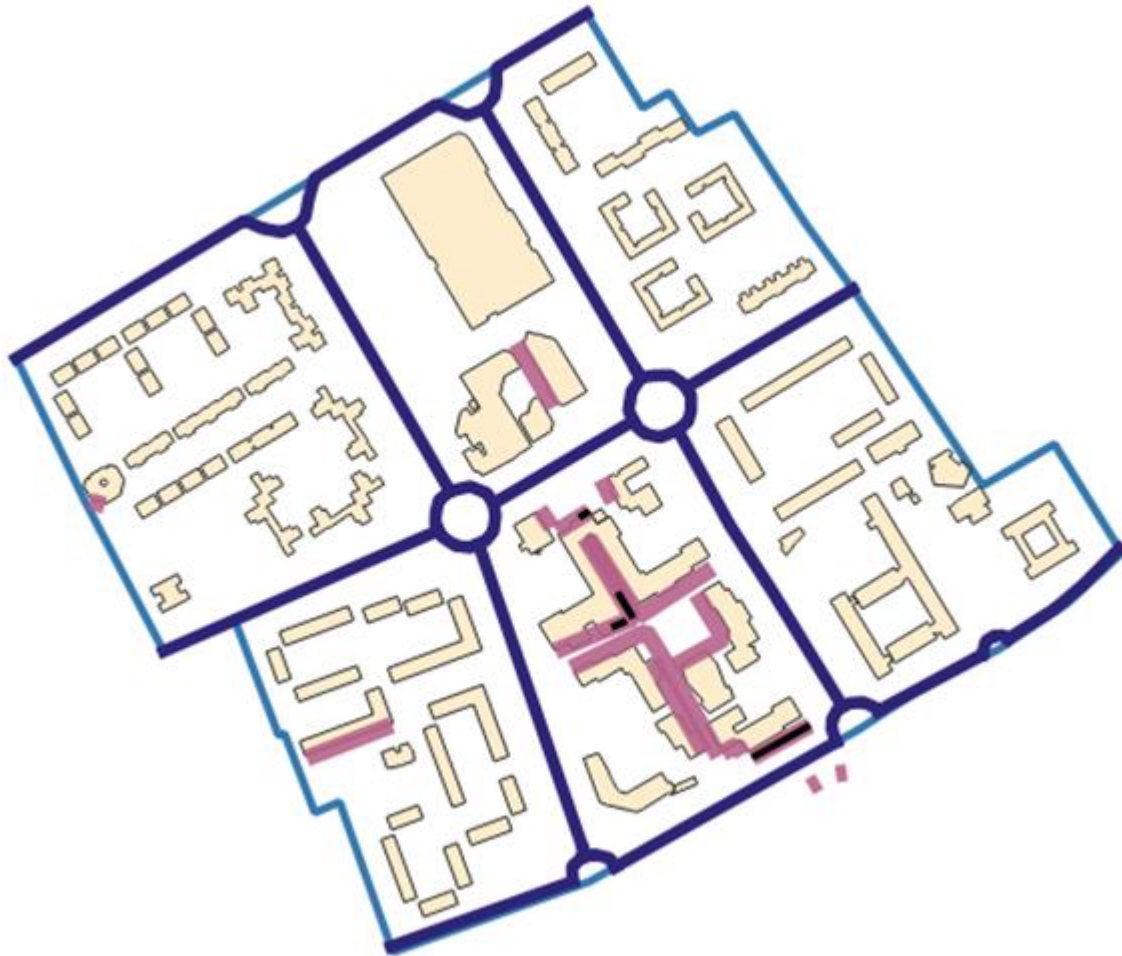
רשת הליכה (רחובות)

רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית

רצועת הליכה עם מבט אל חזית אטומה

9.4%

רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית
+
1.1% חזית מסחרית אטומה
[יעד: 20%]



10. חזיתות מסחריות

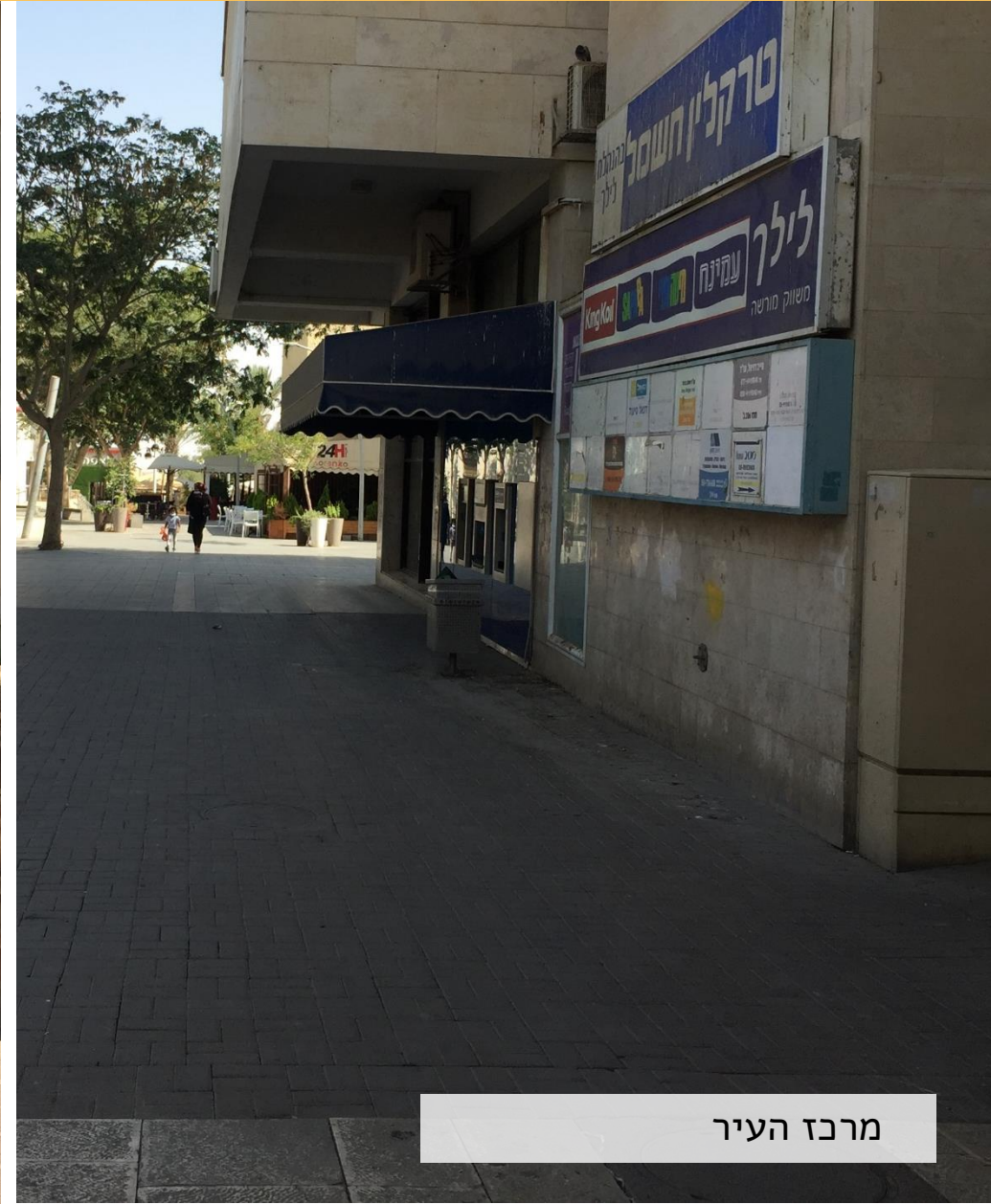


חזית מסחרית רחוב שמעון

חזיתות מסחריות אטומות



רחוב יהודה



מרכז העיר

חזיתות מסחריות אטומות



חזיתות מסחריות לא פעילות



חזית מסחרית לא פעילה שכונת טללים

11. כניסות לבנייני מגורים

מדד

מה: מספר כניסות למבני מגורים

איך: $\frac{\text{מספר כניסות הפונות לרצועת הליכה}}{\text{מספר בניינים}}$

יעד: 100%

מקרא

בניינים
בניינים עם
מחנייה

57%

כניסות מבני המגורים
פונות
לרצועת ההליכה
[יעד: 100%]



11. כניסות לבנייני מגורים



רח' אלעזר בן יאיר



רח' אלעזר בן יאיר

11. כניסות לבנייני מגורים



רח' חברון

11. כניסות לבנייני מגורים



רח' יהודה



רח' ירושלים

11. כניסות לבנייני מגורים



רח' הקנאים

11. כניסות לבנייני מגורים

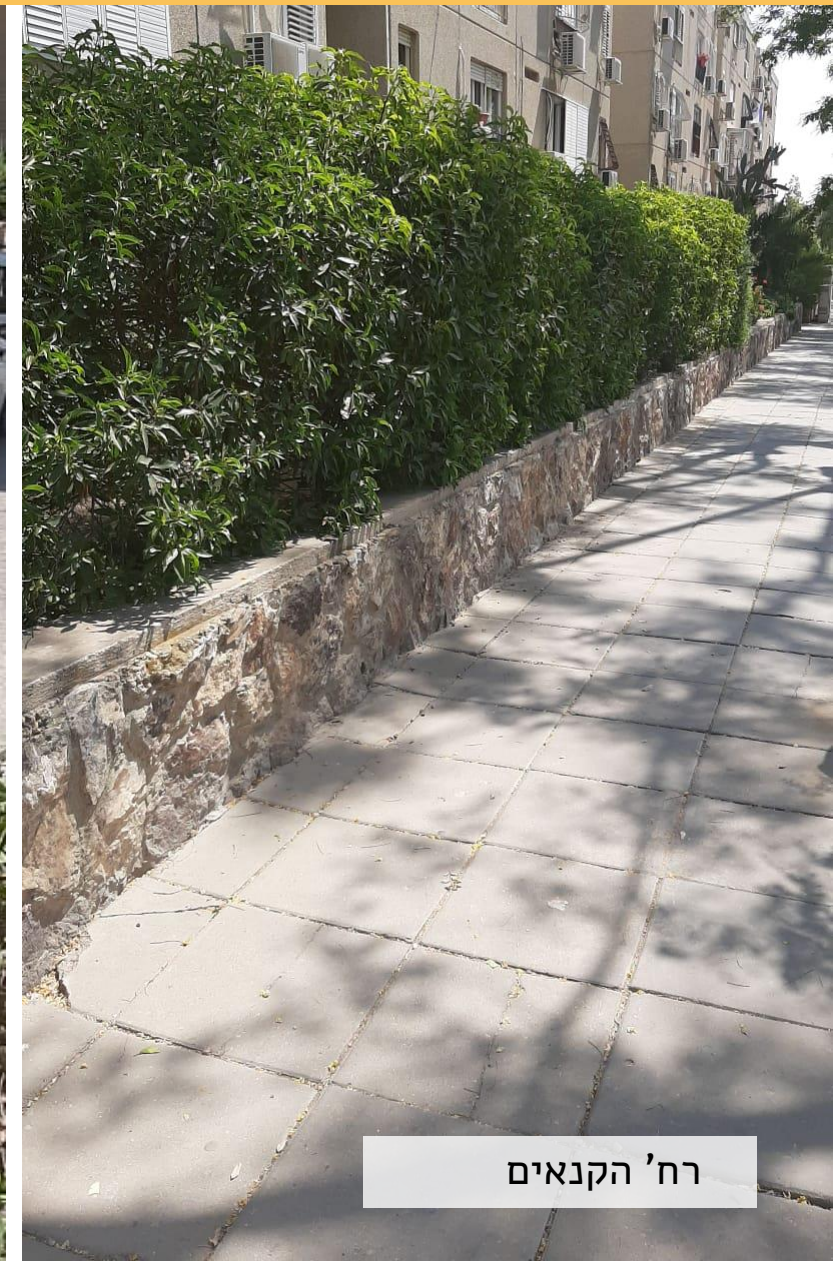


רח' שמעון כניסות לבנייני מגורים לאורך השביל

11. כניסות לבנייני מגורים



שכונת טללים כניסה לבנייני מגורים מחניות



רח' הקנאים

מדד

מה: גובה גדרות לאורך רחובות

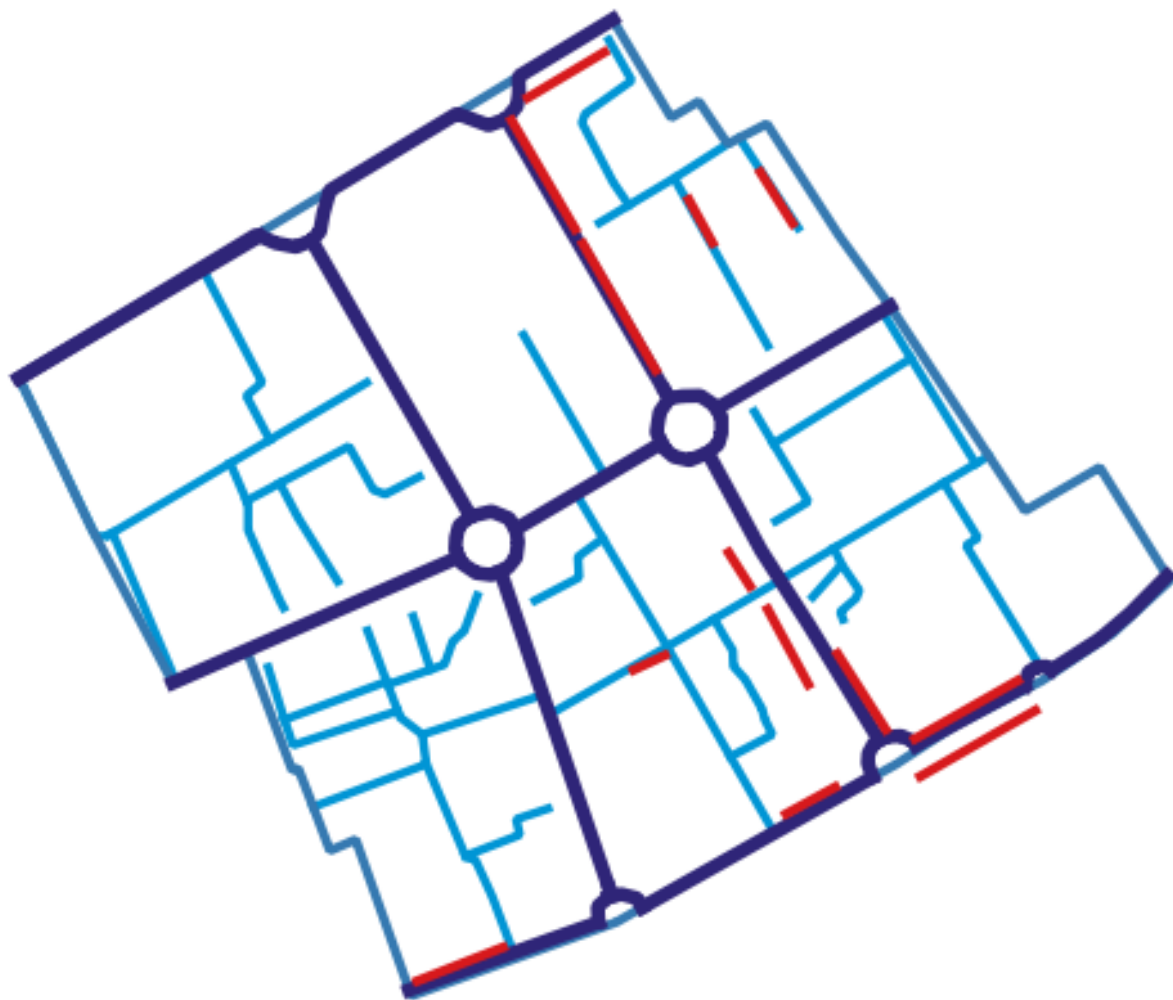
איך:
$$\frac{\text{אורך רצועת הליכה ללא גדרות העולות על גובה 1 מטר}^*}{\text{אורך סך כל רצועות ההליכה}}$$

יעד: 90%

* גדר חיה לא תיחשב כגדר

8.4%

רצועת הליכה
ללא גדרות אטומות
העולות על 100 ס"מ



12. גדרות



רח' יהודה

12. גדרות



רח' ירושלים



רח' ירושלים



13. צפיפות בניסות לחנייה

מדד

מה: מספר ממוצע של בניסות לחנייה לכל 100 מטר חזית רחוב בנויה

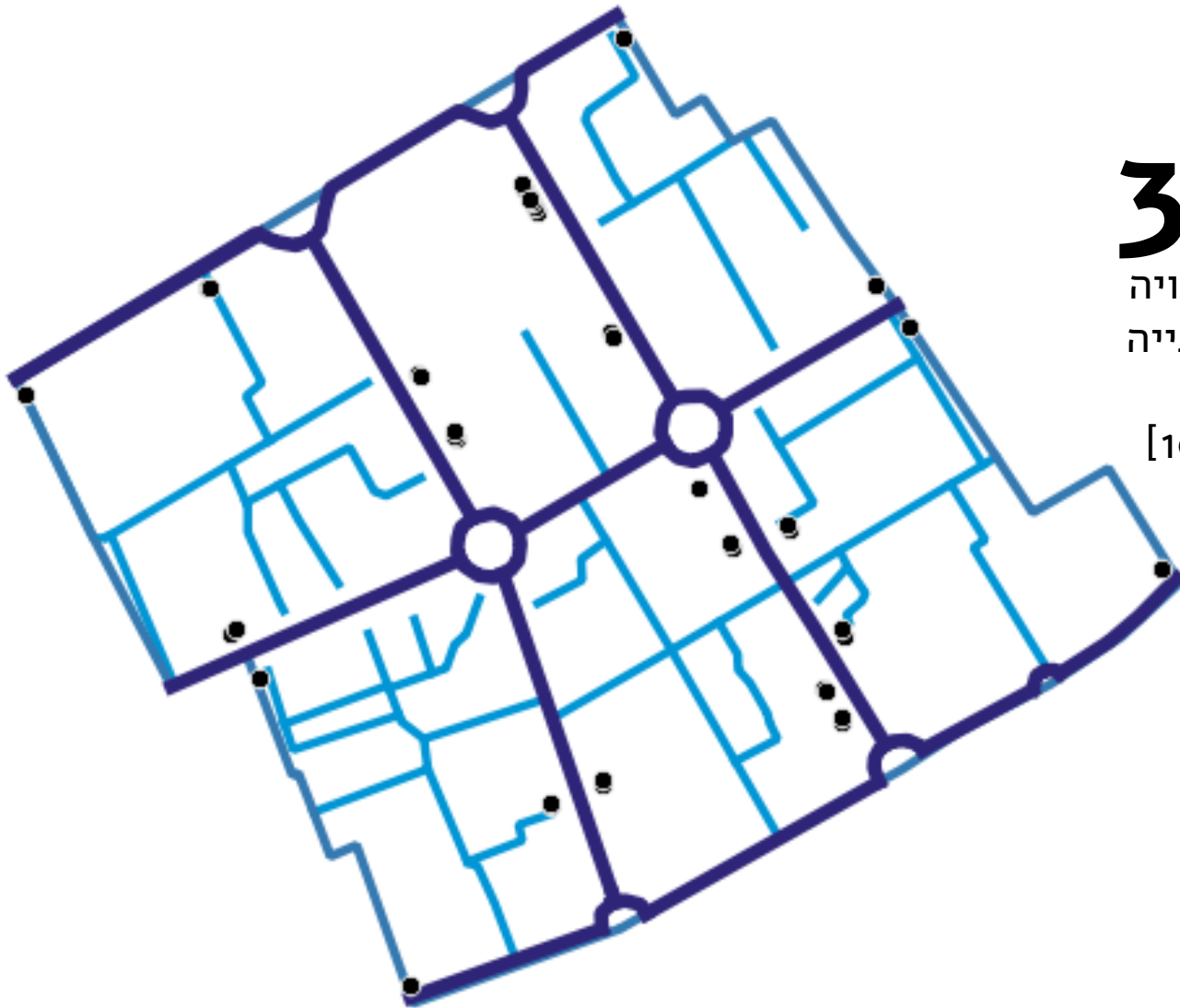
איך:
$$3.5 \times \frac{\text{מספר בניסות לחניה במרחב ההתערבות}}{\text{אורך חזית בנויה}}$$

יעד: בניסות לחנייה לא יהוו יותר מ-10%

* 3.5 הינו רוחב ממוצע של בניסות לחנייה במרחב הנבדק

3.6%

חזית רחוב בנויה עם כניסה לחנייה [יעד מקסימום: 10%]





תשתית עירונית

- 14. עצים בני קיימא
- 15. שטחי ציבור
- 16. שטח חנייה עילית
- 17. רשת הליכה
- 18. נגישות למוסדות ציבור
- 19. נגישות למסחר ושירותים
- 20. נגישות לתחבורה ציבורית



14. עצים בני-קיימא

הגדלת חופת העצים

1. נטיעת עצים במרחב הציבורי

2. שימור עצים במרחב הפרטי

3. שימור עצים ותיקים

4. איכות בית גידול

המלצות לרצועות הליכה מוצלות

1. צפיפות עצים ברחוב (עץ כל 8 מטרים)

2. יצירת תנאים לגדילת עצים בוגרים במרחב הציבורי (שתילת עץ בשלב שמאפשר קליטה טובה בשטח + רצועת שתילה/בור שתילה המאפשר גדילה של עץ בוגר)

3. הגנה על עצים בשטח פרטי המצלים על הרחוב



מדד

מה: חופת עצים

איך: $\frac{\text{שטח חופת עצים}}{\text{כל השטח למעט בינוי}}$

יעד: 50% שטח חופת עצים מכלל הפוליגון (ללא תכסית בינוי)

0 - פחות מ-25%

1 - לפחות 25%

2 - לפחות 40%

3 - לפחות 50%

מדרג:

14. עצים בני-קיימא

מדד

מה: חופת עצים

איך:
$$\frac{\text{שטח חופת עצים}}{\text{כל השטח למעט בינוי}}$$

יעד: 50% שטח חופת עצים מכלל הפוליגון (ללא תבסית בינוי)

15%

שטח חופת עצים
מכלל הפוליגון
*ללא תבסית בינוי
[יעד: 50%]



15. שטחי ציבור

מדד

מה:

שטח ציבור פתוח נגיש
לאורך רחובות במרחב
ההתערבות

איך:

שטח ציבורי פתוח נגיש מהרחוב
סך שטח הפרויקט

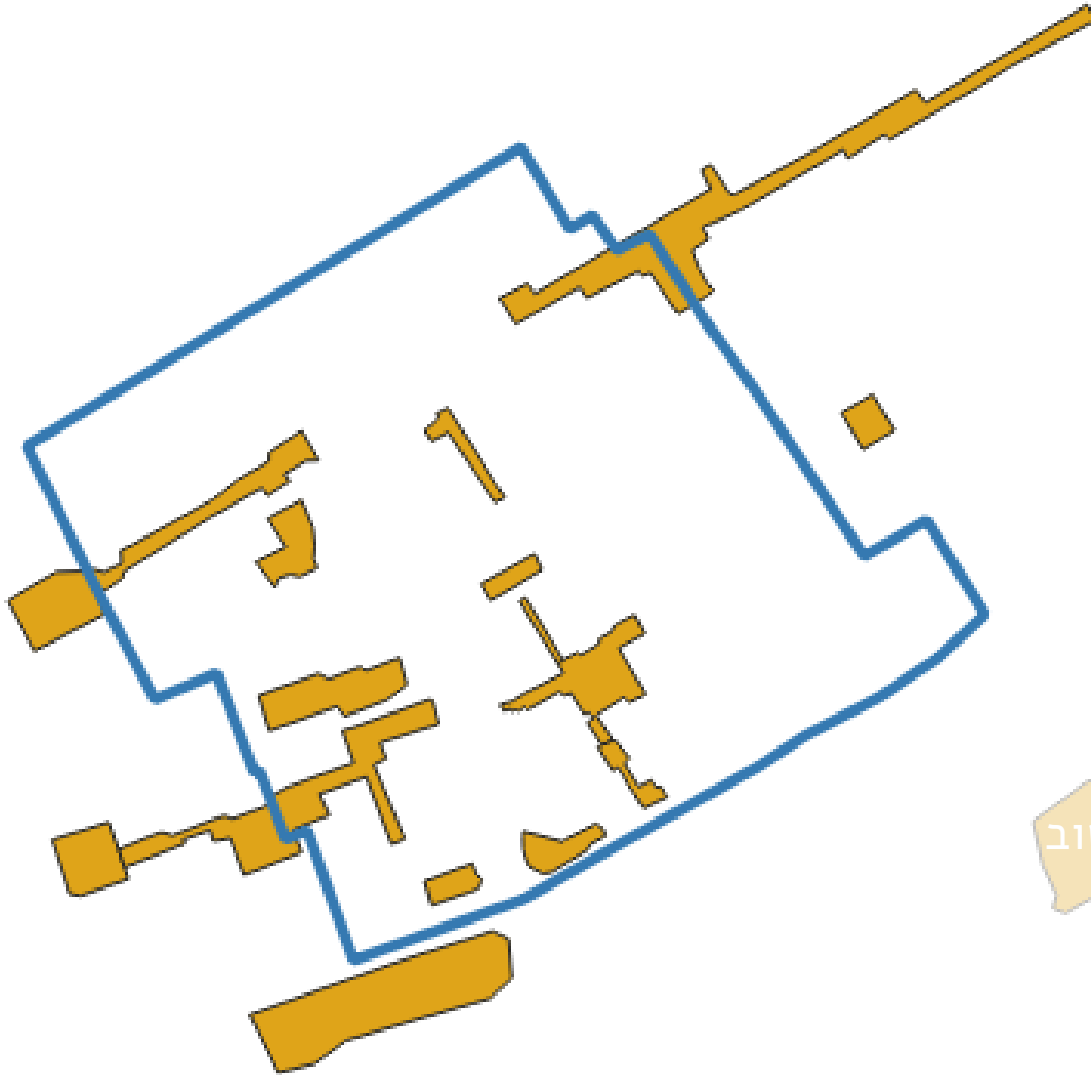
יעד:

10% שטח ציבורי
מסך שטח הפרויקט

20%

שטח ציבור פתוח
נגיש לאורך
רחובות במרחב
ההתערבות (לא
כולל שצ"פ
מדרום)
[יעד: 10%]

לא נכלל בחישוב



16. שטח חנייה עילית

מדד

מה:

השטח המשמש לחנייה
עילית במגרשים (לא כולל
זכות הדרך)

איך:

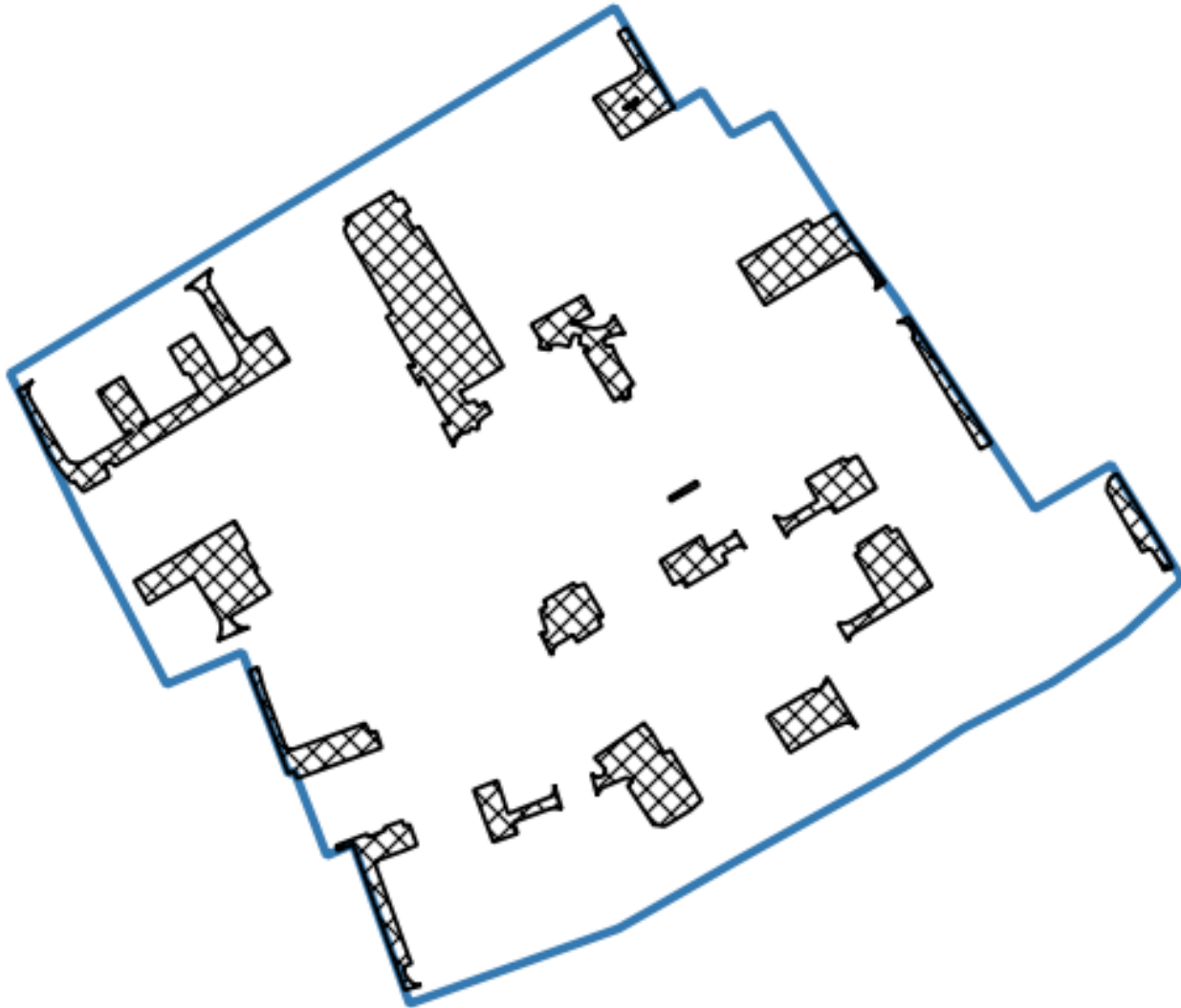
שטח המשמש לחנייה עילית
שטח מגרשים (בינוי+שפ"פ+שצ"פ)

יעד:

10% שטח חנייה עילית

15.4%

שטח המשמש
לחניה עילית
* מגרשים פרטיים
[יעד: 10%]



17. רשת הליכה

מדד

מה: מספר צמתים לקמ"ר

1. מינימום שטח מדידה =
שטח מרחב ההתערבות +
שטח שמקיף אותו

איך:

2. מספר צמתים בתוך שטח המדידה
שטח מדידה בדונם $\times 0.001$

יעד: 150 צמתים לקמ"ר

מקרא

רצועת הליכה (רחובות)

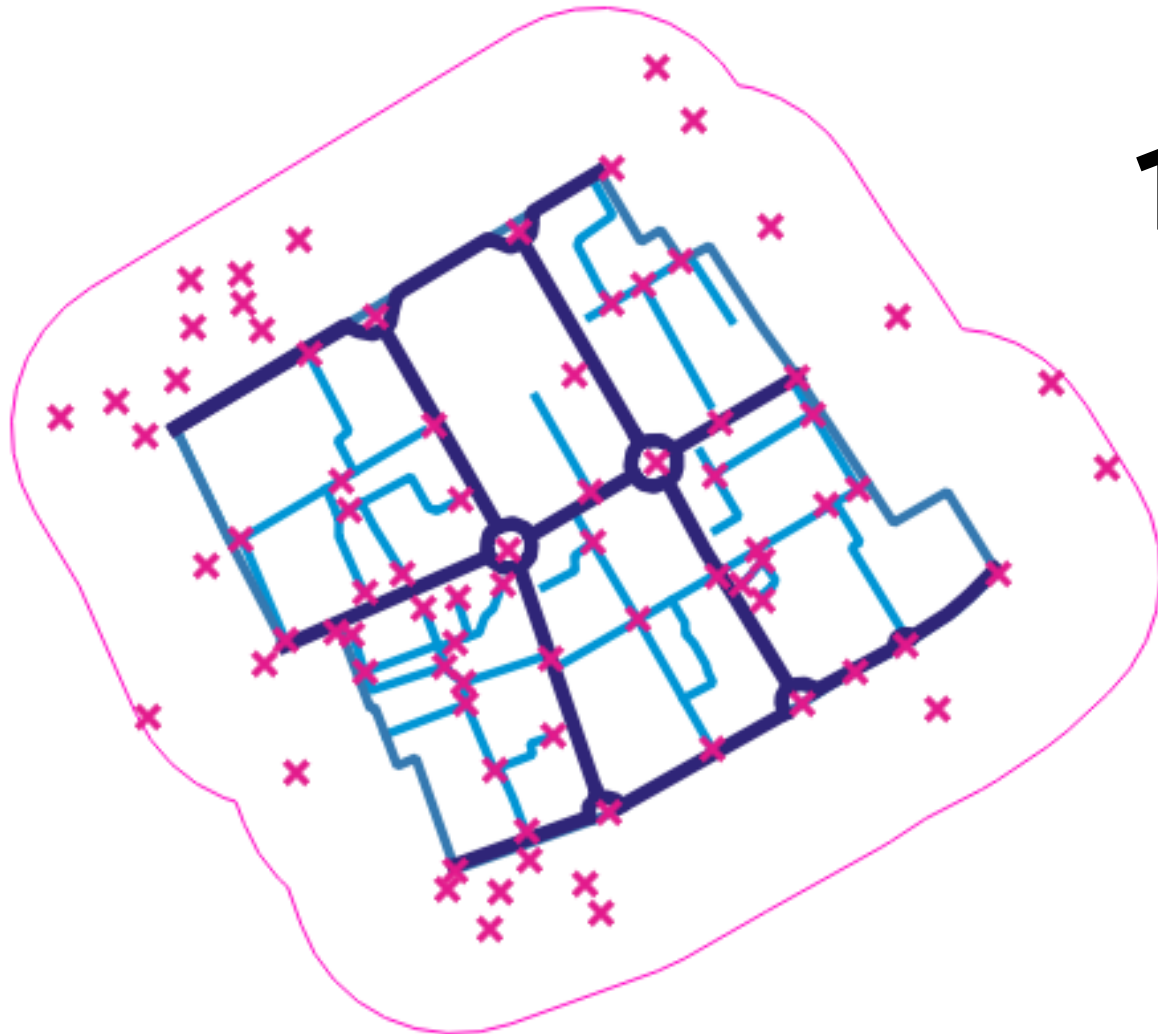
שבילי הולכי רגל

צמתים



125.5

צמתים לק"מ



18. נגישות למוסדות ציבור

מדד

מה: נגישות המבנים למוסדות ציבור

איך: מרחק הליכה ממוסדות ציבור

יעד: 80% מהבניינים נגישים למוסדות ציבור במרחק הליכה של עד 250 מ'

88%

מהבניינים נגישים למוסדות ציבור במרחק הליכה של עד 250 מ' [יעד: 80%]

מקרא

בניינים נגישים בניינים לא נגישים
אזור מרחק הליכה של 250 מ' למוסדות ציבור
כניסות למוסדות ציבור



חזיתות אטומות מוסדות ציבור



ספרייה עירונית רח אלעזר בן יאיר



מרכז תרבות סמואל רובין



מתנס ערד

חזיתות אטומות מוסדות ציבור



מתנס ערד רח אלעזר בן יאיר

19. נגישות למסחר ושירותים

מדד

מה:

נגישות המבנים למסחר

איך:

מרחק הליכה ממסחר

יעד:

80% מהבניינים נגישים למסחר ושירותים במרחק הליכה של עד 250 מ'

100%

מהבניינים נגישים למסחר ושירותים במרחק הליכה של

עד 250 מ' [יעד: 80%]

מקרא

בניינים	■	בניינים לא נגישים	■
אזור מרחק הליכה של 250 מ' לתחבורה ציבורית	—	מסחר ושירותים	—



20. נגישות לתחבורה ציבורית

מדד

מה: נגישות מרחב ההתערבות לתחבורה ציבורית איכותית

איך: מספר המבנים הנגשים לתח"צ איכותית במרחב ההתערבות
סך כל מספר המבנים במרחב ההתערבות

יעד: 80% מהבניינים במרחק של עד 250 מ' הליכה מתחנות אוטובוס עם לפחות 2 קווים

מקרא

בניינים נגשים בניינים לא נגשים
אזור מרחק הליכה של 250 מ' לתחבורה ציבורית
תחנות אוטובוס / רכבת

100%

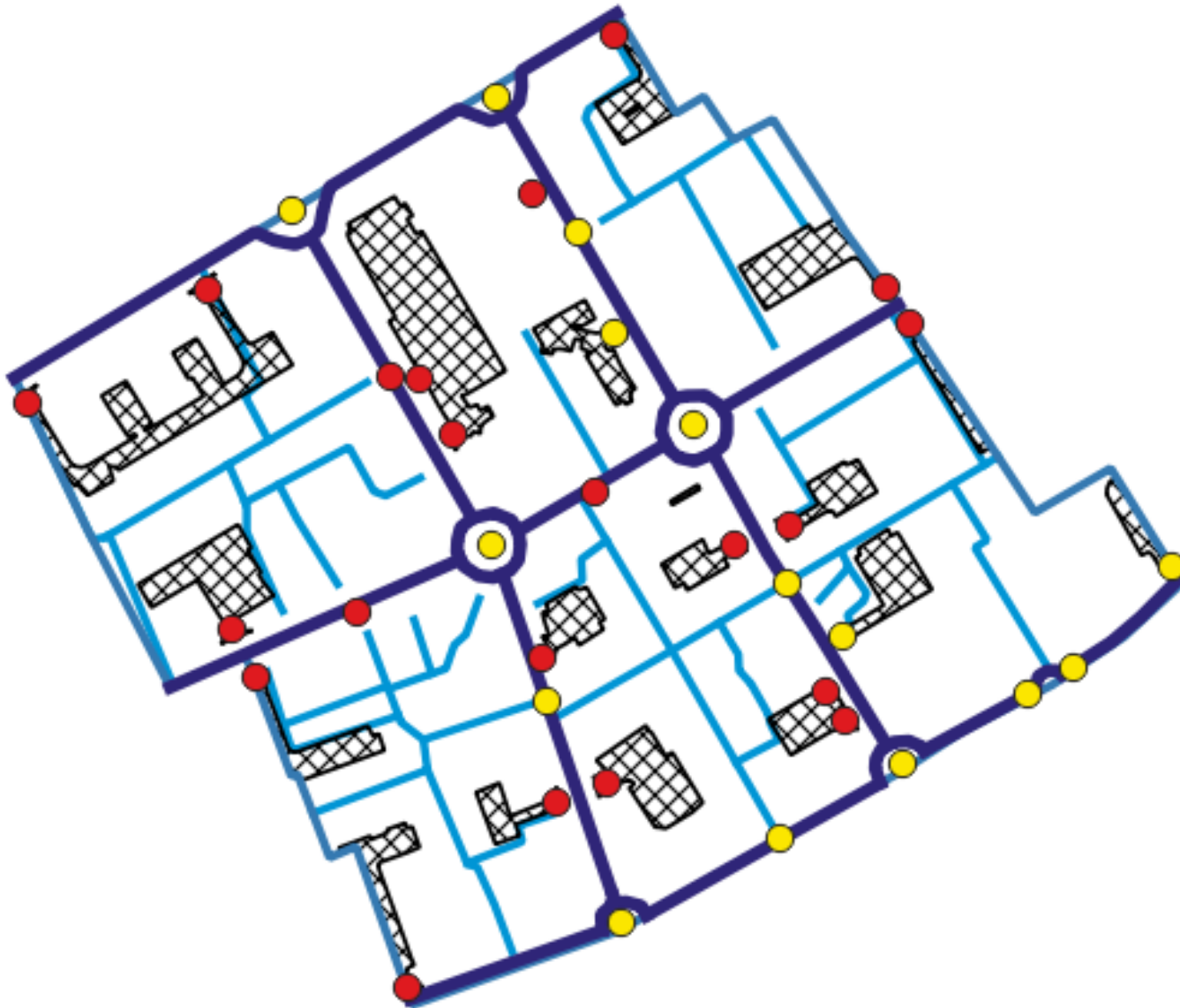
מהבניינים נגשים לתחבורה ציבורית במרחק הליכה של עד 250 מ' [יעד: 80%]



מעברי חציה

- אין סימון מעברי חציה בכניסה לחניות עיליות לאורך הרחובות הראשיים. אין סימון מעברי חציה בין שבילי ההליכה לרחובות הראשיים.

מוצע לקדם סימון מעברי חציה
באיזורים המסומנים באדום (איזורי
הקונפליקט) בטווח הקצר.
Quick win

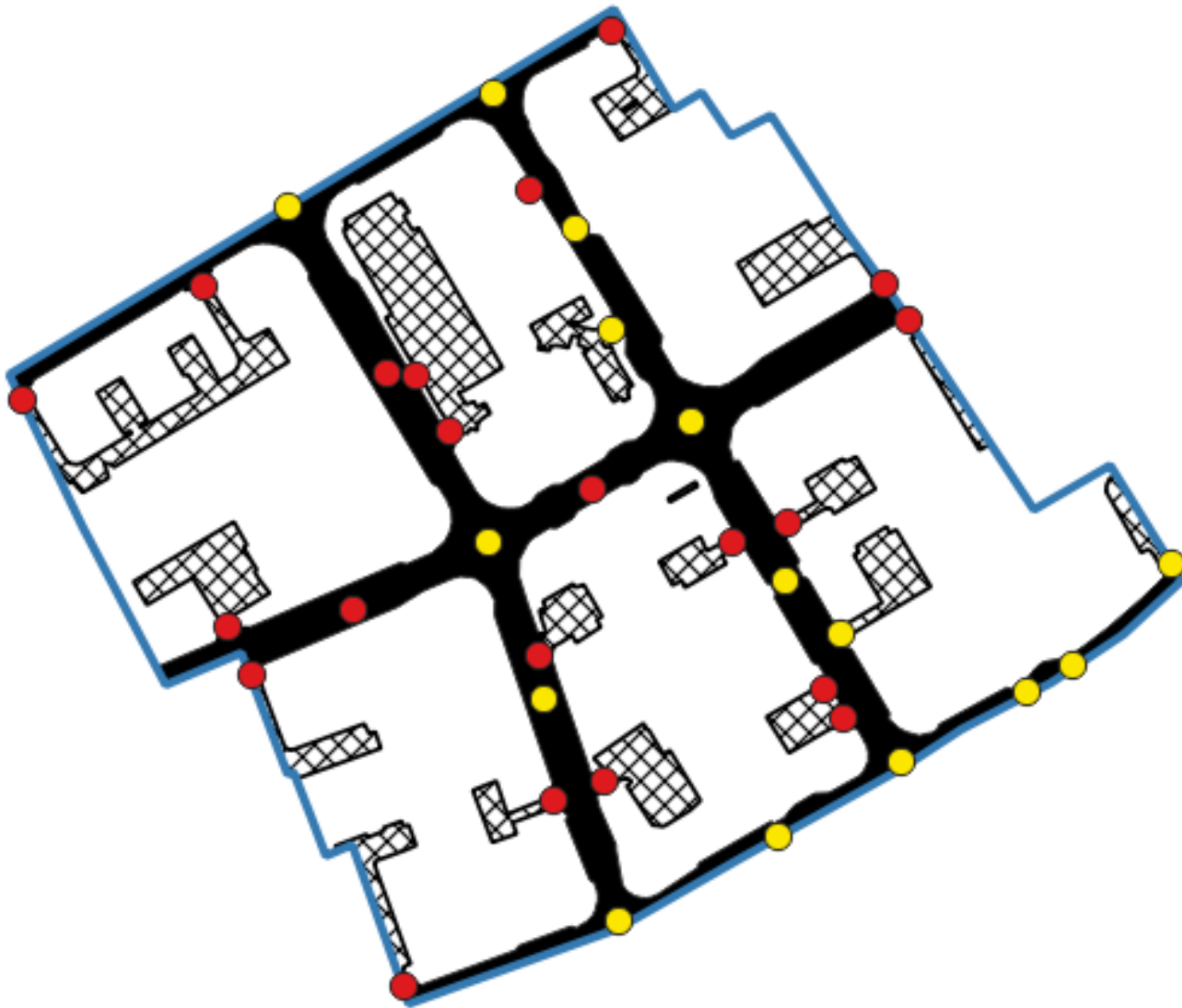


צורך באיזון זכות הדרך הציבורית לטובת הולכי רגל ורוכבי אופניים

- הרחבות הראשיים מתפקדים כיום ככבישים ראשיים ואינם מעודדים הליכה רגלית.
- יחס אורך כביש לשטח הפוליגון נמוך – 10.5 מטר לדונם (יעד: 22 מטר לדונם)
- שטחי כביש גדולים ורחבים
- שטחי חניות עיליות גדולים

על פי התכנית לשבילי אופניים נראה כי שטחי הכביש מיועדים להצרה לטובת שבילי אופניים.

**מוצע לקדם את הנושא בצורת שבילי
אופניים סקטיים בטווח הקצר**



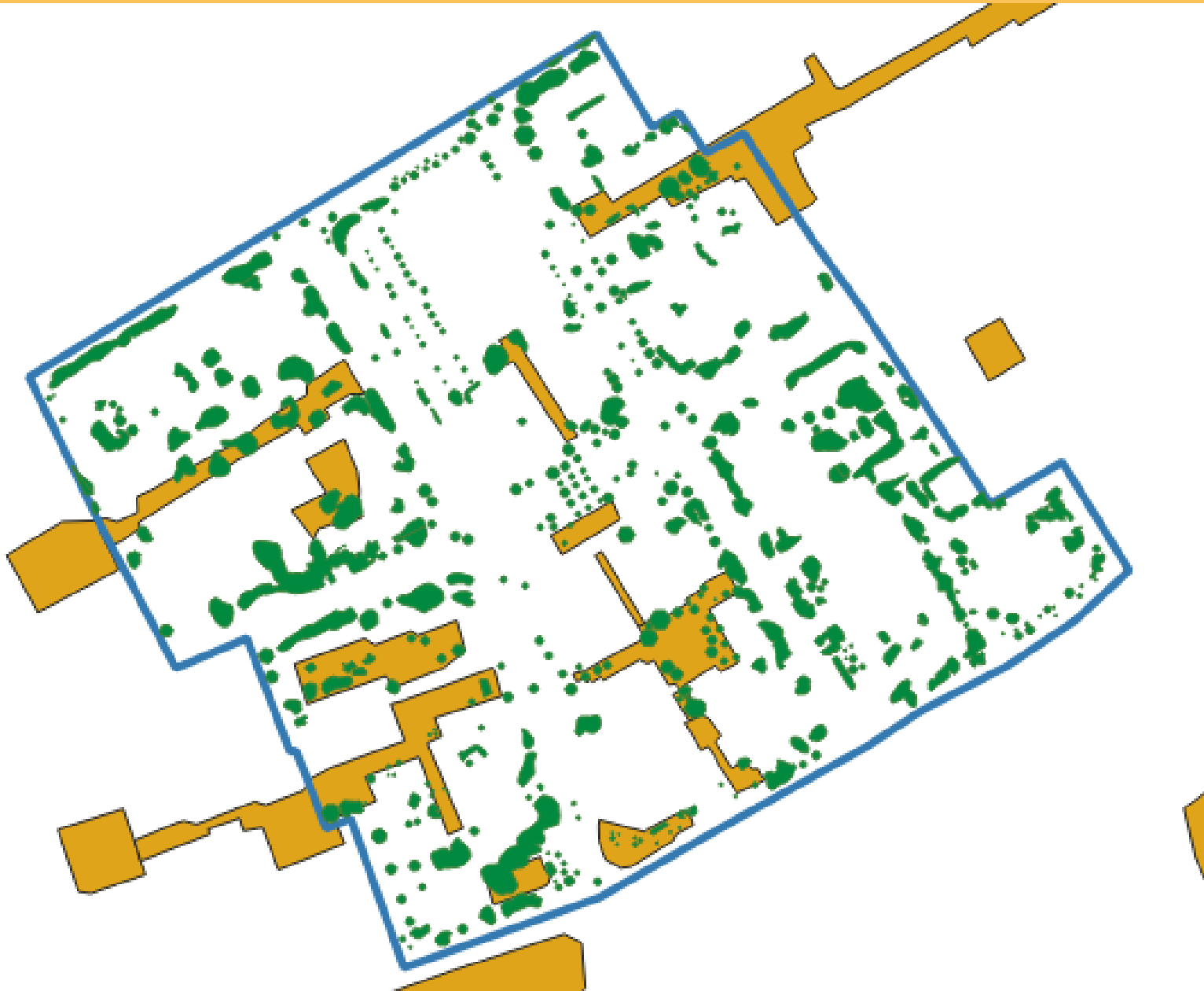
תובנות מניתוח מראה מקום ערד



שיפור בטיחות הולכי רגל באיזורים בהם כניסות למבני מגורים מחניות

רבות כניסות למבני המגורים
משטחי חניה רחבי ידיים. אלו
מהווים איזורי קונפליקט בין
הולכי הרגל לכלי הרכב.

**מוצע לבחון אמצעים
למיתון תנועה ומעברי
חציה בטוחים בשטחים אלו**



מוצע לשלב עצי צל ברחובות, לאורך שבילים, ובשצ"פים

- 15% שטח חופת עצים
מכלל הפוליקון בלבד
- 26% רצועת הליכה מוצלת בלבד



מוצע לשלב עצי צל ברחובות, לאורך שבילים, ובשצ"פים

- 15% שטח חופת עצים מכלל הפוליגון בלבד
- 26% רצועת הליכה מוצלת בלבד
- בממוצע רוחב המדרכות מהווה 35% מסך רוחב זכות הדרך.

מוצע לשלב עצי צל
בתנאי גידול אופטימליים



**מוצע למתן תנועת כלי רכב
בקרבת מבני ציבור וגני
משחקים**

מדד לעידוד הליכה בעיר

מראה
מקום