



תכנית מתאר רחובות

נספח תחבורה

פ.י.ג.י.אל. הנדסה ותכנון תחבורה בע"מ
רח' המסגר 9, תל אביב 67776
טל. 03-791-4111; פקס. 03-791-4112
pgi@pgi.co.il



תכנית מתאר רחובות

נספח תחבורה

תוכן עניינים

1	1. תכניות רקע	1
6	2. עקרונות תכנית המתאר – היבטים תחבורתיים	6
7	3. רשת הדרכים	7
7	3.1. סווג תפקודי של הרשת	7
7	3.2. רמת פיתוח נוכחית של הרשת	7
12	4. תחבורה ציבורית	12
12	4.1. רשת התחבורה הציבורית	12
12	4.2. אזור מוטה תחבורה (TOD - Transit Oriented Development)	12
14	5. מסופים ומתקנים	14
14	6. רשת שבילי אופניים	14
15	7. חניה	15
16	נספח. תוצאות הבחינה התחבורתית	16

תכנית מתאר רחובות

נספח תחבורה

1. תכניות רקע

תכנית אב לתחבורה

לעיר רחובות קיימת תכנית אב לתחבורה שפורסמה לראשונה בשנת 1997 ועברה תהליך עדכון בשנת 2004. תכנית האב לתחבורה בחנה את עמידת רשת הדרכים בפרוגרמה של העיר בשנת יעד. תכנית האב אושרה ע"י משרד הפנים בנושא פרוגרמת הפיתוח העירונית, שעברה שינויים וכתוצאה מכך עודכנה רשת הדרכים. התכנית אושרה ע"י עיריית רחובות וע"י הגורמים הרלבנטיים במשרד התחבורה. התכנית כללה:

- פרוגרמה עירונית לשימושי קרקע מתואמת עם לשכת התכנון במחוז מרכז של משרד הפנים
 - רשת דרכים עתידית וכרטסת פרויקטים תחבורתיים מתוכננים הכוללת דרכים ותחבורה ציבורית
 - תוצאות הצבות תנועה שהתקבלו ממודל התחבורה לשעת שיא בוקר.
- ככלל, תוצאות הבדיקה העלו שהפרוגרמה כפי שהוצעה יוצרת עומסי תנועה המביאים את רשת הדרכים לקצה גבול הקיבולת. בעקבות ממצאי תכנית האב הוצע ע"י עיריית רחובות לבחון הפחתה של כ- 20% בנפחי הבינוי באזור התעשייה הצפוני ובנוסף המלצה לקביעת תקן חניה מופחת בשכונות החדשות באזורים מוטי תחבורה ציבורית.
- הרצת המודל על הפרוגרמה המופחתת העלתה כי נפתרו הבעיות בצמתים הקריטיים ותפקוד רשת דרכים מספק באופן כללי. פרוגרמה זו היא שאושרה ע"י משרד התחבורה.
- תכנית האב לתחבורה לרחובות נשענת על רשת דרכים ומסילות אזוריות, כפי שמוכתבים על ידי תכניות המתאר הארציות ומחוזיות, כמוצג להלן.

תמ"א 3 – תכנית מתאר ארצית לדרכים

עפ"י תמ"א 3 רחובות מוקפת בדרכים ראשיות ואזוריות:

- ממזרח – דרך 40, דרך 423
- מדרום – בחלק מזרחי דרך 40, בחלק מערבי דרך 411
- ממערב – דרך 411 ודרך 42
- מצפון – מעבר לנס ציונה, דרך 431
- דרכים עירוניות עורקיות – רח' הרצל – דרך 412, דרך יבנה – המשך דרך 410

תמ"א 3 – תכנית מתאר ארצית לדרכים



תמ"מ 3 / 21

עפ"י תכנית המתאר המחוזית רשת הדרכים העוטפת את העיר רחובות זהה בהיררכיה לזו שבתמ"מ א 3. דרכים ראשיות 40 ו-42 ממזרח ומערב ודרכים אזוריות: 423, 411 ממזרח ומערב. ברקע, מעבר לנס ציונה, דרך 431, דרך פרברית מהירה.

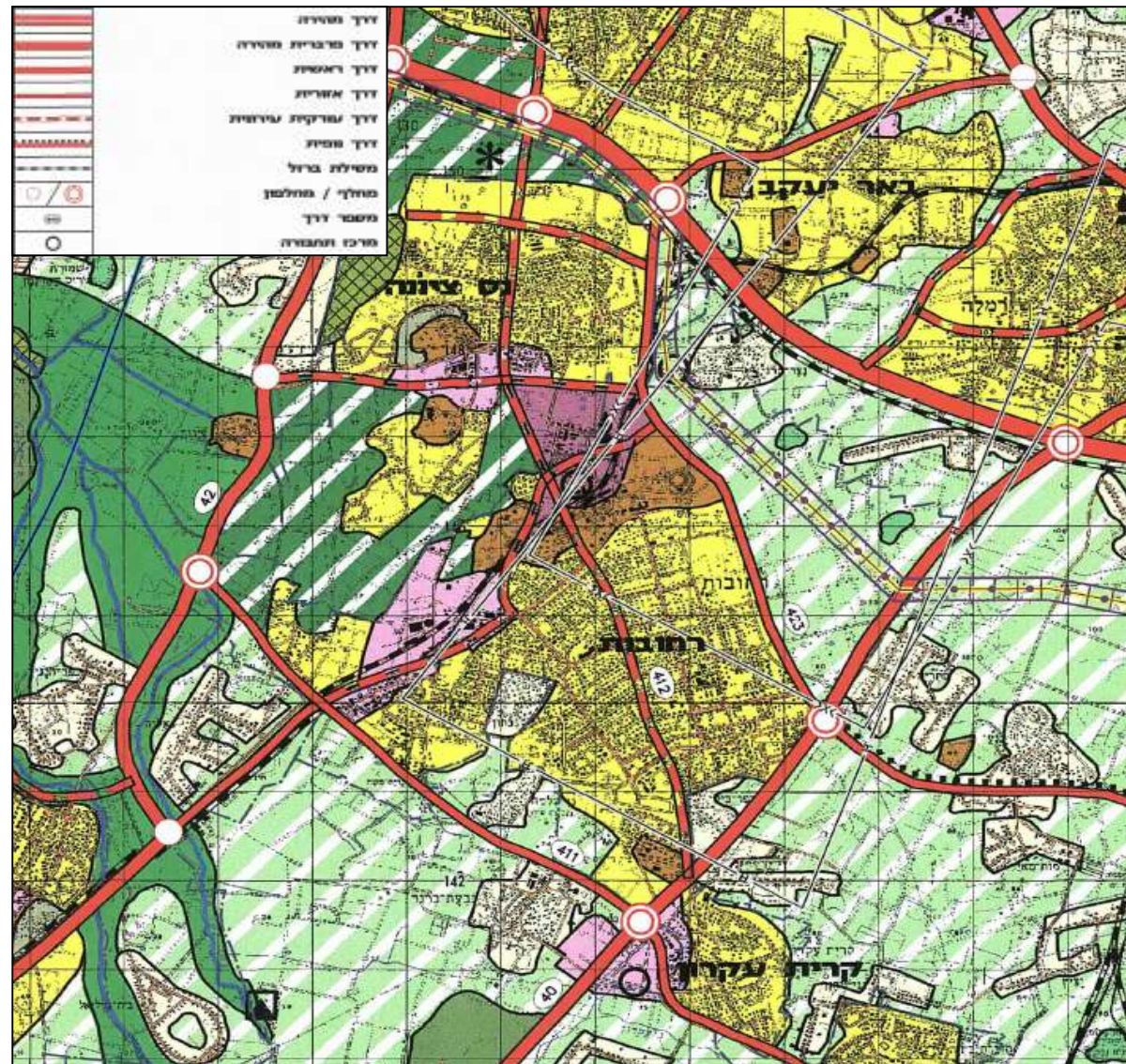
תמ"מ א 23 – מסילות ברזל

עפ"י תכנית המתאר למסילות ברזל, ברחובות עוברת מסילת ברזל מלוד לאשדוד, הקרויה מסילת פלשת. התחנה המשרתת את תושבי העיר רחובות והסביבה נמצאת במפגש מסילת הברזל עם דרך 412, ביציאה הצפונית מרחובות בכניסה לפארק התעסוקה תמ"ר. עפ"י תכניות שנמצאות על שולחן רכבת ישראל והעיר רחובות, מתוכננת תחנת נוסעים נוספת בחלק הדרום מערבי של המסילה, בסמוך לאזורי הפיתוח החדשים של העיר.

תמ"מ א 23 / א / 4

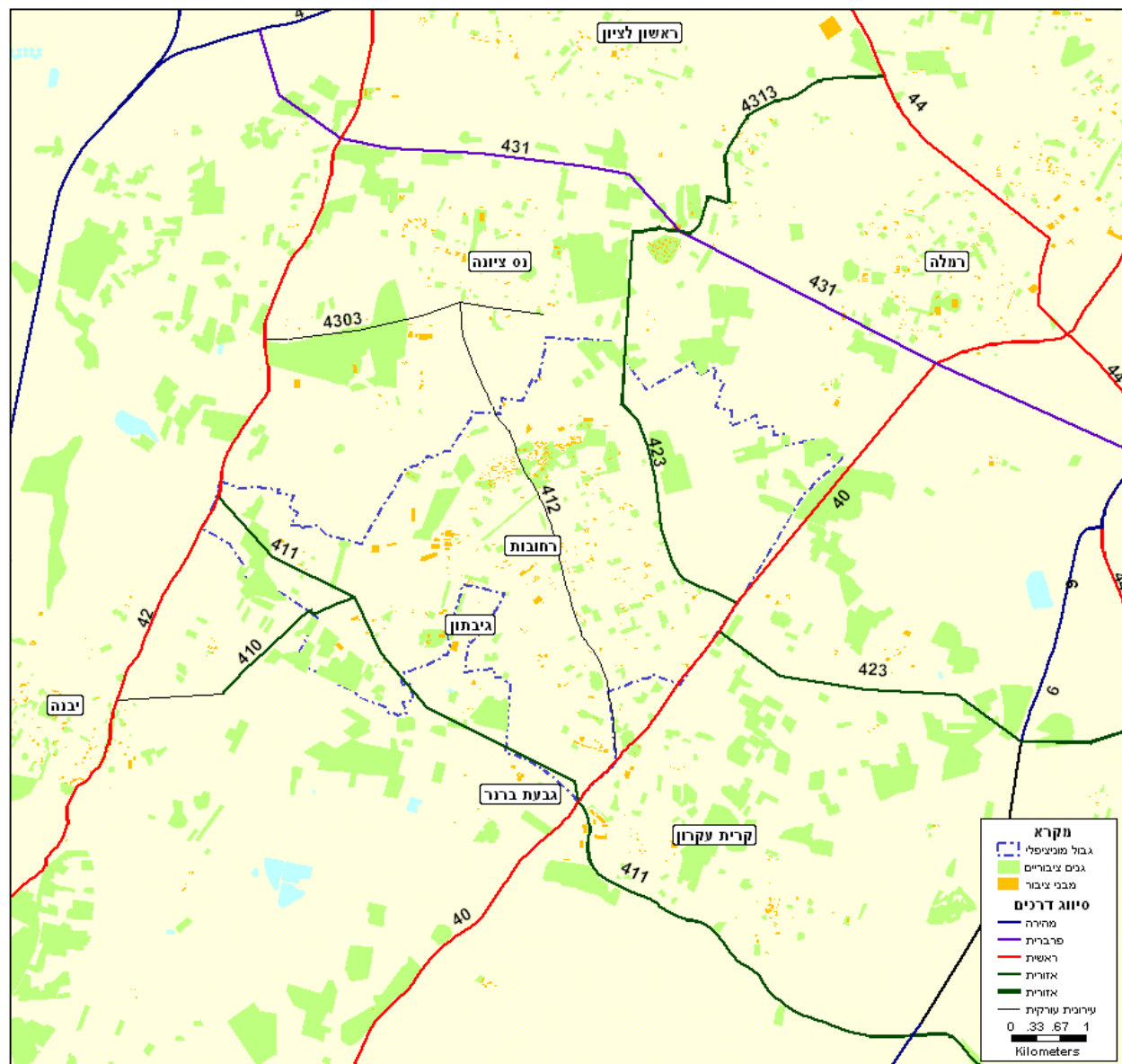
תכנית מתאר ארצית למתע"ן (מערכת תחבורה עתירת נוסעים), אושרה לאחרונה במועצה הארצית. עפ"י תכנית זו, ברחוב הרצל, דרך 412 כולה, יעבור קו מתע"ן מטרופוליני בדרכו אל מרכז המטרופולין.

מתוך תמ"מ 3/21 – תכנית מתאר מחוז מרכז



קומפילציה – רשת "סביבה"

כאמור, רחובות מוקפת דרכים ארציות וראשיות כפי שמופיע בתרשים הבא



2. עקרונות תכנית המתאר – היבטים תחבורתיים

- פריסת רשת הדרכים העירונית יוצרת מבנה המורכב מצירים ראשיים למרכז העיר וטבעות עוקפות מסביב למרכז. צירים אלו מתחברים למערכת הבין עירונית באמצעות נקודות כניסה מרובות. הצירים הראשיים תואמים לכללי מדרג הרחובות (ראה קומפילצית רשת סביבה).
- באופן כללי לא מתוכננות בתוך העיר הפרדות מפלסיות לרכב בצמתים, פרט לכניסות לעיר והפרדות עם תוואי רכבת ישראל.
- רח' הרצל מהווה שדרה מרכזית של מערכת התחבורה הציבורית ובו תוואי העדפה לתחבורה ציבורית והקצאת חלק מהדרך לתחבורה הציבורית בלעדית. ברח' הרצל מתוכנן קו מתע"ן מטרופוליני, המתחיל ברחובות והמגיע למרכז המטרופולין בתל אביב.
- הנגישות למרכז העיר מבוססת על העדפה לתחבורה ציבורית ועל מניעת תנועה עוברת. לצורך כך, מתוכנן בקטע המרכזי של רח' הרצל "רחוב תחבורה ציבורית" (transit mall).
- מסביב לרחוב הרצל ותחנות הרכבת יעודדו שימושי קרקע מוטי תחבורה ציבורית.
- העיר תפתח את שרותי התחבורה תוך מתן דגש על חלופות תחבורתיות איכותיות לרכב פרטי, כולל תחבורה ציבורית ושבילים לאופניים ולהליכה. בתשתיות אלה ינתן דגש על רציפות ברמה העירונית בכלל ולמרכז העיר בפרט.
- כדי לשמור על נגישות באמצעים לא מנועים, דרושים מעברים במפלס שונה עם מסילת הרכבת לפחות אחת לק"מ.
- מערכת התחבורה בעיר כוללת שתי תחנות עם רכבת ישראל. התחנה הקיימת נמצאת בלב אזור התעשייה צפוני ובסמוך למוסדות להשכלה גבוהה והיא משרתת את תושבי מרכז ומזרח העיר. התחנה השנייה ממוקמת במרכז ה"רצועה המערבית", המהווה אזור פיתוח ומשרתת את תושבי מערב העיר. אזור הרצועה המערבית יפותח בהתחשב במיקום תחנת הרכבת החדשה, תוך מתן דגש לפיתוח מוטה תחבורה ציבורית.
- במרכז העיר תישמר הנגישות ברכב פרטי באמצעות טבעת רחובות פנימית מסביב לקטע הרחוב המיועד לתחבורה ציבורית בלבד, ממנו תינתן גישה למגרשי חניה. בפיתוח בניינים חדשים יש לתת דגש לחניה בתחום המגרשים ופריקה וטעינה עורפיות. כל זאת בכפוף למדיניות החניה העירונית.
- כדי לאפשר את הפעילות התקינה של התחבורה הציבורית יוקצו שטחים מתאימים לנקודות קצה ומסופי מעבר. מסופי המעבר יכללו את תחנות הרכבת ואת התחנה המרכזית במרכז העיר. מסופי קצה יוקצו בכל רובע בעיר. כמו כן, תכנון השכונות חדשות ייעשה באופן שיתאפשר שרות יעיל של החבורה הציבורית הסדירה בתוך השכונה.

3. רשת הדרכים

3.1. סווג תפקודי של הרשת

סיווג תפקודי של הדרכים נועד לצמצם את הניגודים בין המגמה לייעול מרבי של התנועה המנועית (ניידות) לבין צרכי הנגישות של שימושי הקרקע והפעילות העירונית. עפ"י ההנחיות לתכנון רחובות בעיר יש הבחנה בין רחוב עירוני ודרך עירונית.

רחוב עירוני – הינו המרחב בעיר המשמש לכלל הפעילויות העירוניות בו מתרחשת הפעילות העירונית: בתי מגורים, מקומות עבודה, חזיתות מסחריות, מרכזי שירות ופנאי וכיוצ"ב. לפיכך, תובטח ברחובות נגישות מרבית לדופן ויסופק מרחב ראוי לכל השירותים הנדרשים לקיום פעילות הרחוב. ברחוב יכולה להיות גם תנועה עוברת מחלק אחד של העיר לאחר אולם תנועה עוברת זו לא תהיה על חשבון הנגישות.

דרך עירונית – מרחב עירוני המשמש למעבר בין חלקי העיר. הדרך מיועדת בעיקר כמסדרון לתנועת הרכב המנועי. כעקרון, לא יתוכננו שימושים ופעילויות עירוניות הניזונים מהדרך ומופנים כלפיה, וכן יינקטו אמצעים כדי לצמצם ככל האפשר את ההשפעות הסביבתיות של הדרך על מרקמי העיר המשיקים. בדרך תינתן עדיפות מובהקת לניידות, ויושם דגש על יעילות המעבר ממקום למקום. אין בכך למנוע שימושים נוספים שאינם סותרים את יעודה המרכזי, כמו שימושי רווחה ופנאי בשטחים הפתוחים שבשוליה וכיוצ"ב.

מתוך הבחנה זו בין רחוב ודרך מוגדרים שלוש סיווגים לרחוב העירוני:

רחוב עירוני עורקי – מסדרון תנועת המוקשר בדרך כלל בין רשת הדרכים הבין עירונית והדרכים המהירות המעוירות לבין רחובות העיר. הרחוב העירוני משמש גם למעבר בין אזורים מרוחקים של העיר.

רחוב מאסף ראשי – רחוב זה מיועד לספק נגישות אל שימושי הקרקע העירוניים, אך עדיין שומר על רמת קיבולת ומהירויות נסיעה גבוהות יחסית. רחובות אלו משרתים בעיקר נסיעות בין שכונות שונות בעיר.

רחוב מאסף – רחוב שהתנועה בו היא הן לצורך השימושים ברחוב והן לצורך מעבר בין חלקים אחרים של העיר. רחוב זה מתפקד כרחוב ראשי בתוך השכונה, אשר מיועד לאזן בין הנגישות לשימושי הקרקע בעיר לבין הובלת כלי רכב מהשכונה למאסף הראשי.

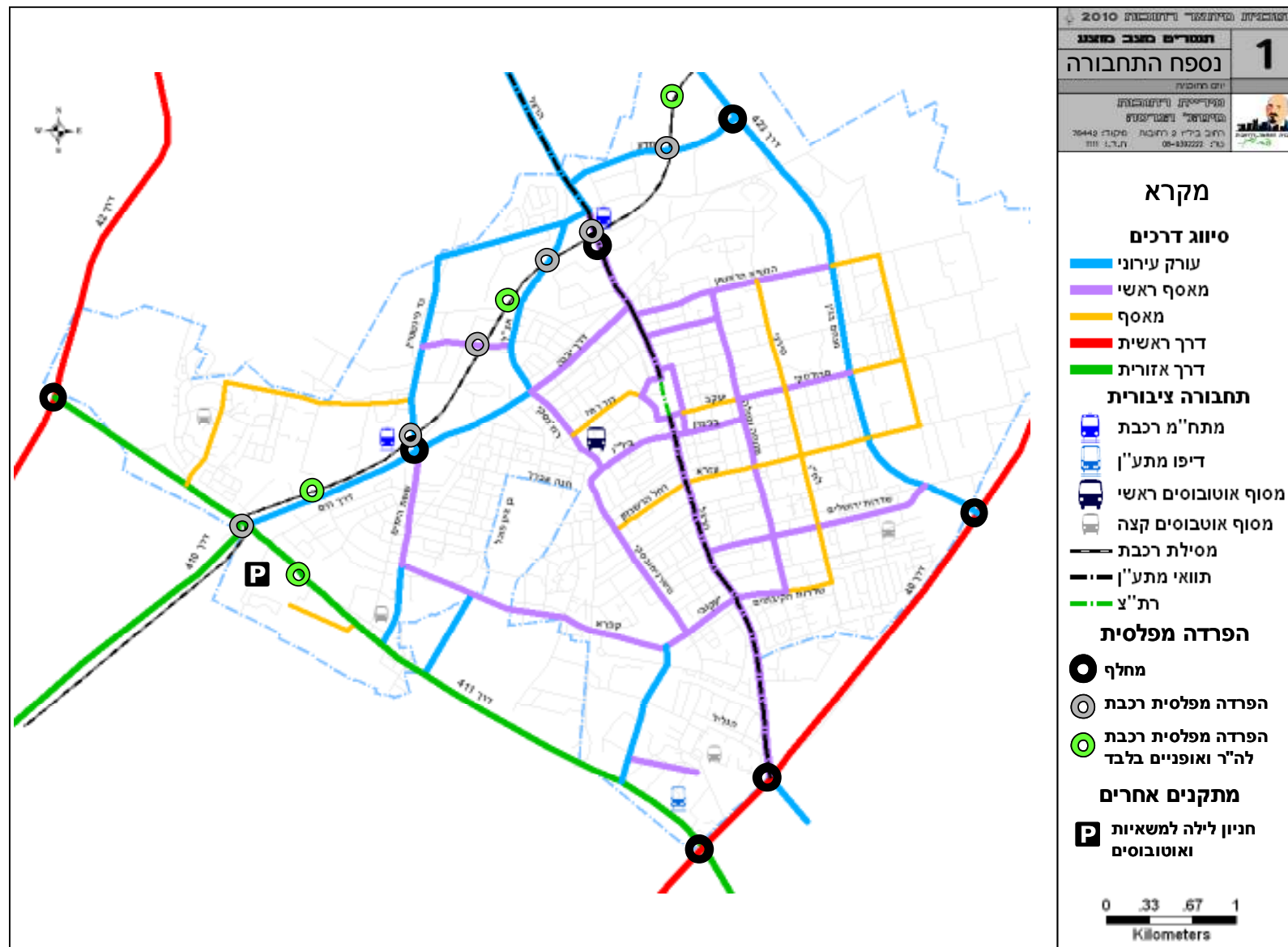
רשת הדרכים העירונית של רחובות סווגה בהתאם להיררכיה המוגדרת לעיל, כמוצג במפה 1. מספר הנתבים מוצג במפה 2.

ראוי לציין כי בסיווג הדרכים העירוני, הוכללה דרך 423 כדרך עירונית, דרך בגין. משמע, תכנית זו מהווה שינוי לתמ"א 3 לדרכים ותמ"מ 21/3 בהן דרך 423 מוגדרת כדרך אזורית.

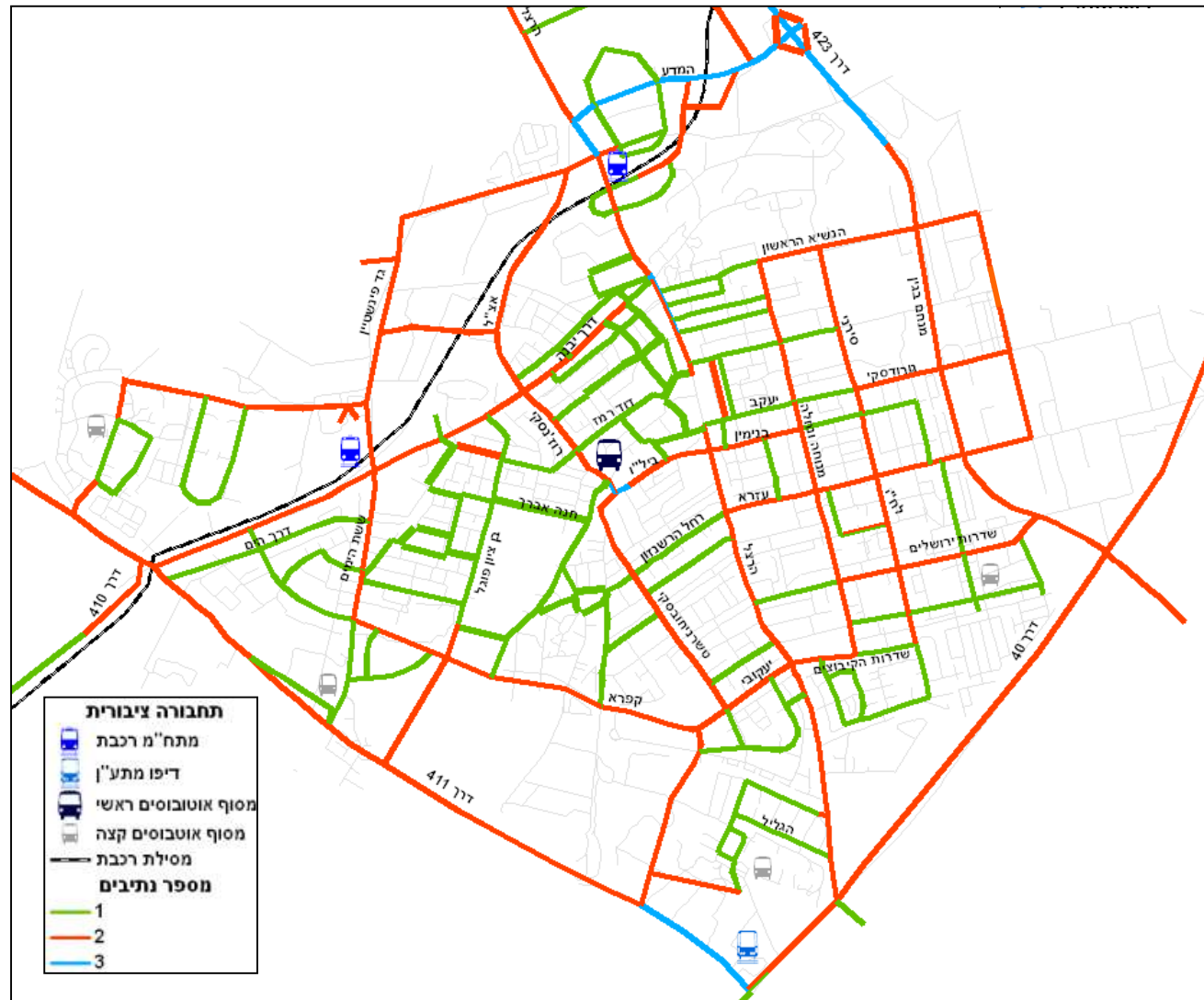
3.2. רמת פיתוח נוכחית של הרשת

מפה 3 להלן מציגה את רשת הדרכים על פי מצב הפיתוח בחלוקה ל-3 רמות: דרך קיימת, דרך מיועדת להרחבה ודרך חדשה. מפה 4 מציגה את זכויות הדרך לדרכים עבורן קיימת תכנית מאושרת.

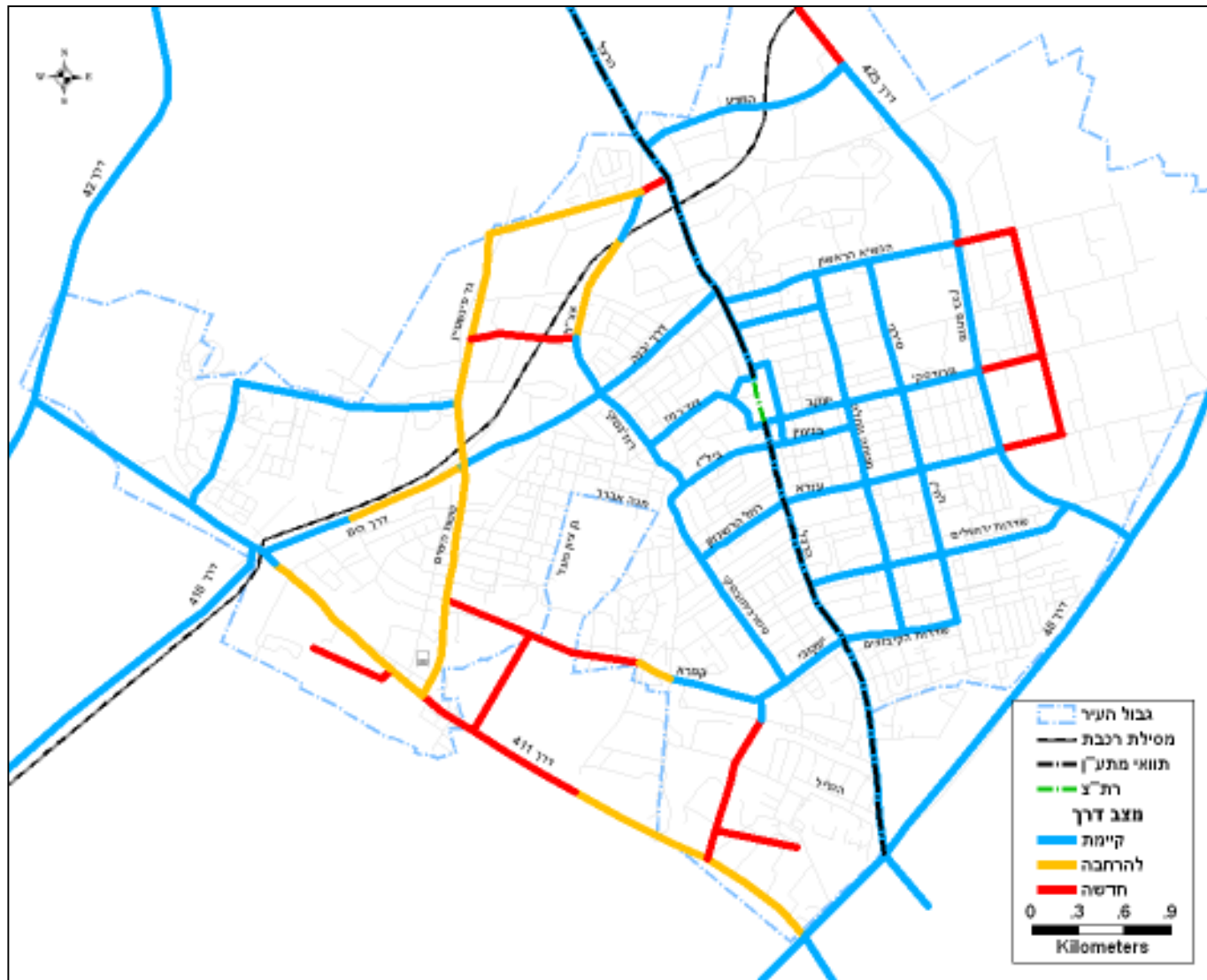
מפה 1. סווג מערכת הדרכים



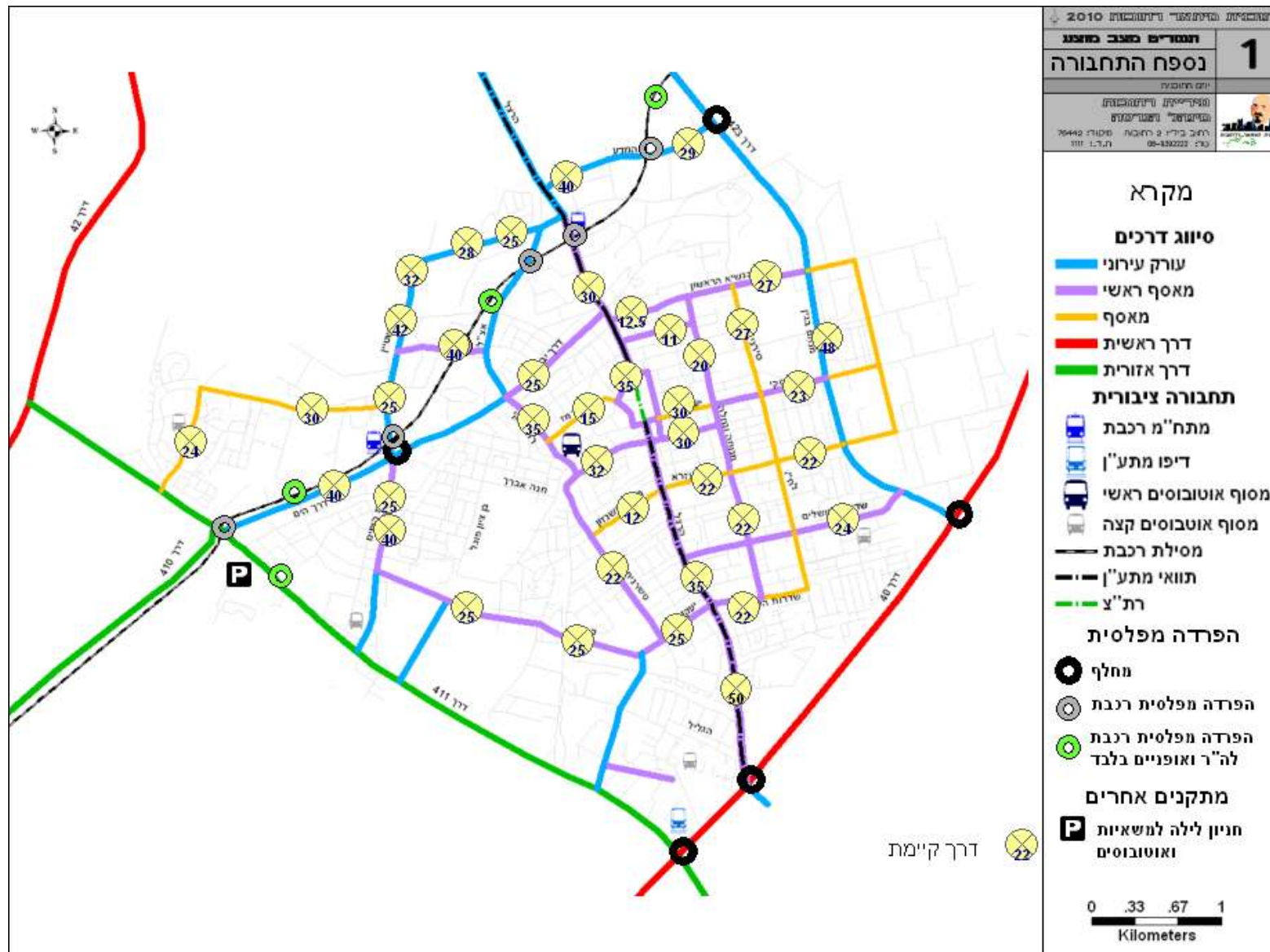
מפה 2. מפת נתיבים עפ"י תכניות



מפה 3. רמת פיתוח נוכחי של הרשת



מפה 4. זכויות דרך (רוזטות) עפ"י תכניות מאושרות (למידע בלבד)



4. תחבורה ציבורית

4.1. רשת התחבורה הציבורית

רשת התחבורה הציבורית בעיר מורכבת משני עורקי תחבורה עיקריים: רכבת ישראל וקו המתע"ן. מסילת **רכבת ישראל** חוצה את העיר רחובות מדרום מערב לצפון מזרח. מתוכננות בעיר 2 תחנות לשירות הנוסעים. האחת קיימת במפגש עם דרך 412 (רחוב הרצל) בכניסה לאזור התעסוקה ת.מ.ר. והשנייה מתוכננת במפגש עם דרך פינשטיין במערב העיר.

קו המתע"ן המטרופוליני – חוצה את העיר לאורכה על ציר הרצל מצומת ביל"ו בדרום העיר ועד מרכז המטרופולין. לאורך כל רחוב הרצל מוקצה נתיב לקו המתע"ן.

שאר הרשת התחבורה הציבורית ברחובות מתבססת גם היא על ציר הרצל כעורק מרכזי של התחבורה ציבורית בין עירונית, מטרופולינית ומקומית ורחובות נוספים בהן יש שירות אזורי ומקומי.

מרכז רחוב הרצל מוגדר כרחוב תחבורה ציבורית, רת"צ Transit Mall, כלומר שהשימוש בו הוא לתחבורה ציבורית בלבד.

השירות המקומי והאזורי מתנקז לתחנה המרכזית שנמצאת במרכז העיר. בנוסף קיימים מסופי תחבורה נוספים כמפורט בסעיף 5.

הרחובות בהן עובר שירות תח"צ מוצגים במפה 5.

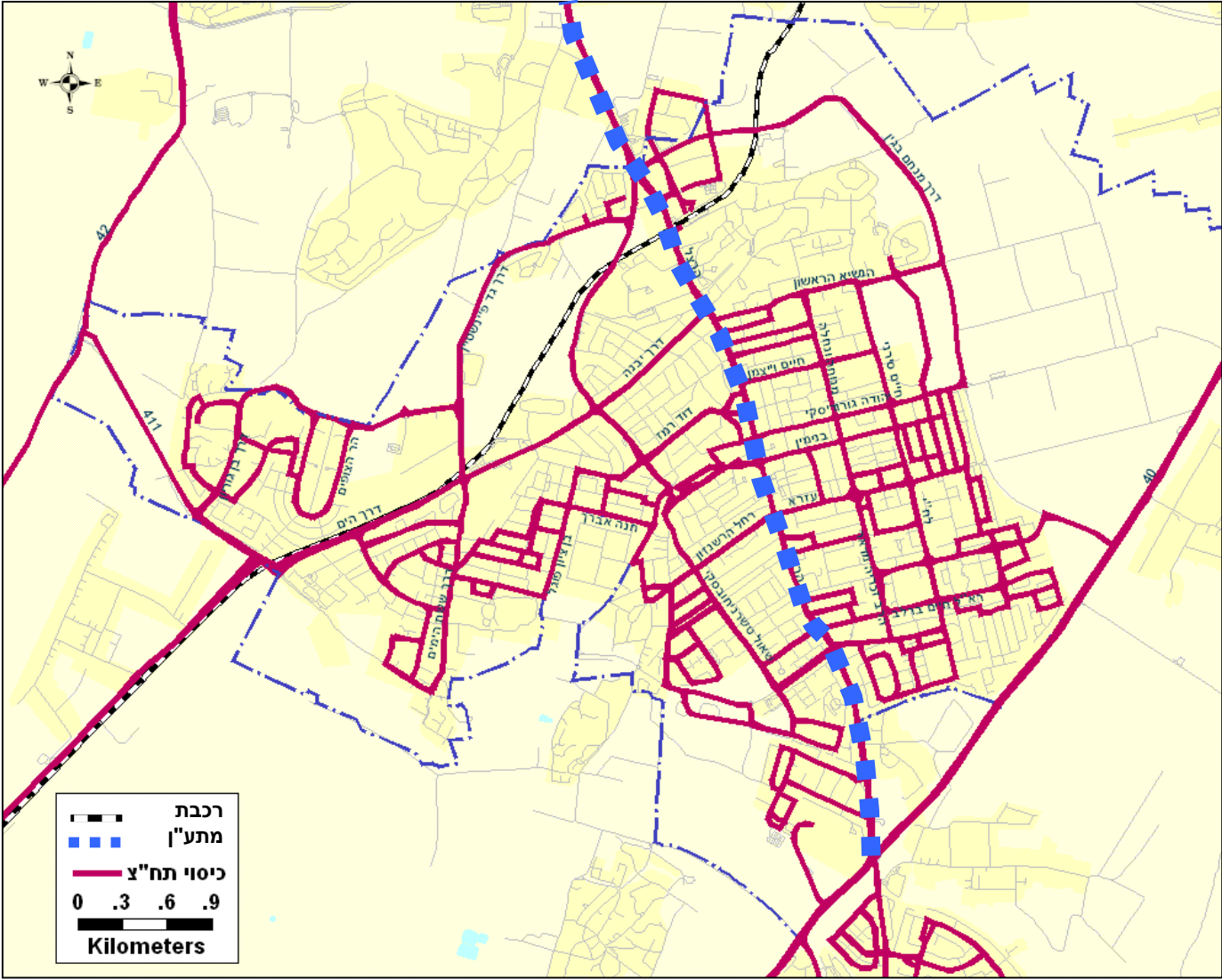
4.2. אזור מוטה תחבורה (TOD - Transit Oriented Development)

אזור מוטה תחבורה הוא אזור בו שימושי הקרקע מעורבים ומתוכננים למיקסום הנגישות. בדרך כלל במרכז האזור נמצאת תחנת רכבת/מטרו/אוטובוס וסביבה בינוי בצפיפות גבוהה. ככל שמתרחקים מהמוקד התחבורתי, הצפיפות יורדת.

עקרונות לתכנון מתחם מוטה תחבורה

- שימושי קרקע מעורבים, צפיפות גבוהה במרכז ויורדת כלפי השוליים (מגורים, משרדים, מסחר, פנאי)
- מתקנים מתאימים להולכי רגל: רשת שבילי הליכה, מדרכות, מעברי חציה, מפגשים נוחים עם מתקני התחבורה, מרחקי הליכה קצרים בין כניסות למבנים ותחנות אוטובוס
- תקן חניה גבוה. מספר מקומות חניה נמוך במרכז וגדל בשוליים
- תכנון מערכת תחבורה עורקית היררכית
- אפשרות לשילוב שימוש בתשתיות תח"צ (בין אמצעים: רכבת ואוטובוס)
- רמת שירות גבוהה בתח"צ
- אזור תעסוקה חוצץ בין אזור המגורים והתחבורה (מסילה וכד')

מפה 5. רחובות בשירות תחבורה ציבורית



5. מסופים ומתקנים

לצורך תפקוד טוב של התחבורה הציבורית יש צורך בהקצאת שטחים למתקנים לשירות התחבורה הציבורית מחוץ לזכויות הדרך.

יש מספר סוגי מתקנים עפ"י השימוש הרצוי:

מתח"מ - מרכז תחבורה משולב - מתקן תחבורה שבו מתבצע מעבר נוסעים אל התחבורה הציבורית וממנה, במפגש בין אוטובוסים ורכבת ישראל. מתח"מ יכול לכלול בתוכו שטחי מסחר, עסקים ומגורים הנמצאים באותו מבנה או בסמיכות לו. עפ"י הנחיות לתכנון תפעולי וגיאומטרי של מרכזי תחבורה משולבים.

מסופי קצה – מתקן מצומצם עבור תחנה אחרונה של שירות אוטובוס, מקום המתנה לאוטובוס ולנהג

חניון לילה למשאיות ואוטובוסים - אזור בו מתאפשרת חנית לילה לכלי רכב גדולים, מתוכנן חניון ברביע המערבי במפגש הדרכים 42-411.

אזור תחזוקה ותפעול (דיפו) למתע"ן - שטח לתחזוקה ותפעול עפ"י תמ"א 23 א 4 – תכנית מתאר למתע"ן במטרופולין תל אביב. ממוקם בסמוך לדרך 40, בקרבת בית החולים קפלן. התכליות המותרות עפ"י תקנון התמ"א.

6. רשת שבילי אופניים

מרכז העיר רחובות ופארק תמ"ר נמצאים במרחק נסיעה באופניים מכל חלקי העיר (נסיעות באופניים מתבצעות עד למרחק של כ-5 ק"מ במוצע). למרות שכיום אין בעיר תשתית מתאימה לרכיבה באופניים, רחובות בעלת נתונים מצוינים ליצירת תרבות אופניים: מרחקי נסיעה קצרים, עיר מישורית יחסית, עיר אוניברסיטה ומוסדות ציבור רבים.

תכנית המתאר ממליצה על הכנת תכנית אב לשבילי אופניים שתבחן את המרכיבים הבאים: רשת רציפה המכסה את כל העיר ומחברת בין שימושי קרקע בתוך השכונות, בין השכונות למרכז העיר ובין השכונות לבין עצמן. זאת ועוד, בבחינת הרשת יש לבחון את חתכי רחוב, עומסי תנועה, בדיקת הצדק תנועתי, הפרדות מפלסיות וכד'.

7. חניה

תכנית המתאר רחובות תאמץ את תקן החניה הארצי כפי שיתעדכן ע"י מוסדות התכנון .
עם זאת קובעת התכנית :

- במבנים חדשים שאינם למגורים יפותחו חניונים ציבוריים.
 - בחניונים ציבוריים ישולבו חניונים לאופנועים ואופניים
 - יוקצו מקומות חניה לאופניים ברחבי העיר בכניסה למוסדות ציבור ואזורי מסחר
- באזורי פיתוח חדשים מוטי תחבורה ציבורית רשאית הרשות לשקול תקן חניה מופחת בהתאם לאופי פיתוח האזור.

נספח. תוצאות הבחינה התחבורתית

על מנת לבדוק את עמידת רשת הדרכים בפרוגרמה שהוכנה לעיר במסגרת תכנית המתאר, הורץ מודל התחבורה העירוני.

הבדיקה התחבורתית כללה הצבות תנועה לרכב פרטי לשעת שיא בוקר (7-8) עפ"י הפרוגרמה, באמצעות תכנית TransCAD. תוצאות ההצבה מוצגות במפה 6

עפ"י תוצאות ההצבה ניתן לראות את הדרכים כי באופן כללי רשת הדרכים מתאימה לפרוגרמה. אין הרבה רחובות בהם יחס נפח/קיבולת עולה על 1 ואף מרבית הרחובות יחס זה עומד על פחות מ-0.75. תוצאות ההצבה מצביעות על מספר צמתים בהם קיים יחס נפח/קיבולת גבוה:

- דרך בגין ורח' המדע
 - דרך בגין ורח' הנשיא הראשון
 - רח' האצ"ל ודרך 412
- חלקים מציר הרצל, בהיותו רחוב המוגבל לכניסת רכב פרטי, נראים בעל יחס נפח/קיבולת בעייתי.

מפה 6. הצבות תכנית תחבורה מתאר לרחובות

