



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

אגף תכנון כלכלי

מודל ארכי לביקוש לנסיעות

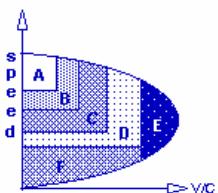
**לפיתוח והפעלת מודלים
לייצור-משיכת-פילוג, פיצול והצבת תנוצה**

דו"ח מסכם

דצמבר 2009

צוות העבודה:

מתת – מרכז תכנון תחבורה בע"מ
קולנייק ייעוץ כלכלי ופיננסי
ד"ר יהודה גור
ליוניד חייפץ



מתת - מרכז תכנון תחבורה בע"מ

מדינת ישראל



משרד התחבורה
ותשתיות בדרכים

אגף תכנון כלכלי

ו', טבת, תש"ע
23 דצמבר, 2009

לכבוד
חברי ועדת ההיギוי
מודל ארצי לתחזית נוסעים לפי אמצעי תחבורה

הנדזה: מודל הביקושים הארצי לנסיעות – דוח מסכם

רצ"ב דוח' המסכם את השלבים הסופיים של עירication מודל הביקושים הארצי לנסיעות. המודל מתאר את מערך הנסיעות הארצי בשנת 2007 בין אזורי הארץ השוניים וע"פ אמצעי תחבורה עיקריים, ברמת פירוט ודיוק שלא התאפשרו בעבר, תוך ה��תנייניות בטכנולוגיות נוספות נטוניות חדשות.

המודל עוסק בעיקר בנסיעות הבין-עירוניות ובין המטרופולינים, אך יש לו גם תרומה להערכת התנועות הפנים מטרופוליניות הלא מקומיות, וכן להערכת מערך הנסיעות הנכונות והיווצרות מהמטרופולינים והעוברות בתחוםיהם.

בדוח' מוצגים שלבי הcoil של מודל הביקושים לשתקופות יום ותיקוף המודל ע"פ סקרים מהירות ומספרות תנועה. מתקיימת התאמה טובה מאוד בין מרווחיות הנסעה ע"פ המודל לmphירות שנצפו בפועל, וכן קיימת התאמה טוביה בין נפח התנועה המוצבבים ע"פ המודל לבין ספירות תנועה בראש הדרכים הבין-עירונית.

בדוח' מצורפות טבלאות מוצא-יעד של תנומאות אדם ורכב בין 585 אזורי מוצא ויעד ארציים בששת תקופות יום.

שלבי העבודה הסופיים נערכו על ידי חביאר פינקס, אסנת צימרינג ויהושע כהן מחברת מתת, וכן ע"י ד"ר יהודה גור. מבקר העבודה היה פרופ' שלמה בכור.

המודל מהווה בסיס לתיקוח ניתוחי תנומאה בין-עירוניות בהווה, וכן ליצירת תחזיות תנומאה ארכיזיות עד שנת 2040, שהוות את הרקע לתכנון תשתיות תחבורה בישראל עד לאופק זמן זה.

בברכה,

צ'ארלס סולומו
סמנכ"ל בכיר תכנון כלכלי

אלכס לנגר
משנה למנכ"ל וסמנכ"ל בכיר יבשה

העתק: מר יעקב גנות – מנכ"ל המשרד

ՁՈՒԹ ՄՈԴԼ ԲԻԿՈՇԻ ԱՐՑԻ ՆԵՏԱՎՈՒԹ

ՉԲՐԵԴ ՄԴԴԻ

- յօշու հան – բաժանավորիչ
- համակարգություն Պինքս
- ասուն Հիմրինգ

ՄԵՐԴ ԿՈԼՈՆԻԿ ԿԱՌ ՀԱՅ ՀԱՅ ՎԻՆՆԵՍԻ

- յակա Կոլոնիկ
- Շլամա Դուռ

Դ"Բ Ի ՀՈՎԱ ՋՈՐ
ԼԻԱՆԻ ՀԻՊԻՑ

ՏԿՐԻՄ

- **Ա. Ե. ՏԿՐԻՄ** – ալի յօբայ, բայց տեսք մասրտություն արցի խիչին և աշգարություն պահանջությունուն
- **ԶՈԳ ՀՊՔՈՒԹ** – հսրտած տնօւա
- **ՀԵԲ' ԱՆՅՈՒՀԵ** – տեսք մահրություն
- **SITIS** – Դ"Բ Ի ՇՐԱԼ ՓԼԴՄԱՆ, տեսք լուհու նետաւություն սահման սահման առ տելֆոններ և սլուլրին.
- **ՃՀՔ** – Դ"Բ մինա ճմահ, տեսք լուհու հիկի տեման տելֆոններ և սլուլրին.

ՈՒԴԵԹ ՀԻԳՈՒ

- **ՅՈՐ ՀՈՎԱԴԱ** – սմանց"լ բայց տենոն ՀԱՅ
- մանա լունց"լ և սմանց"լ բայց ի բահա

ՄԵՐԴԻՄ/ՀՈՎԻՄ ՀԵԲՐԻՄ ԲՈՒԴԵԹ ՀԻԳՈՒ:

- մարդ համարություն:
- այգի տենոն ՀԱՅ ՀԱՅ
- մանա լուհա
- հաշի
- մարդ առաջար, այգի համարություն
- հերթ բարեւ Ի ՇՐԱԼ
- հերթ հալաություն լուհուն
- հերթ "ՈՓԻ ՆՈՎ"
- հերթ "ՆԻԴԻ ԱԻԼՈՆ"
- հերթ "ԿԵՎԻ ՀՈՎԱ Ի ՇՐԱԼ"
- հերթ ՆԵԴ"
- շուտ տենոն աբ Ի ՌՈՇԼԻՄ
- շուտ ՀԻՓԱ և ՀԵՎՈՆ

ԵԿՐ ՀԱՅ ԱՎՈԴԵ

ՓՐՈՓ, Շլամա ԲԿՈՐ

תוקן העניינים

תקציר.....	1
מבוא.....	5
כiol מקדמי יצירה ומשיכה של נסיעות לימים א'-ה' ויצירת טבלאות מוצא-עד מפורטות.....	7
כלל.....	7
כiol משוואות לנסיעות יוצאות ונכנסות.....	9
השימוש במקדמי הcioł ליצירת טמי' לתקופות היום.....	24
מבנה מודל הפיזול.....	27
תקפיך המודל.....	27
מבנה המודל.....	29
מבנה הנסעה הבין-עירונית הנבדקת.....	31
רשות הדרכים ומערך התח"צ.....	39
כלל.....	39
מערכת הכבישים.....	39
רכבת.....	39
תחנות מרכזיות לתנועה בין-עירונית.....	41
תיקוף מהירות.....	45
הפעלת מודל הפיזול.....	51
תיקוף נפח תנועה.....	57
תקציר ומאמרים באנגלית.....	107

רשימת הנספחים

מקדמי תיקון ברמת 33 אזורים ארציים ראשיים לחישוב נסיעות יוצאות ונכנסות לאזרוי תנועה מפורטים (585 אזורים) על פי שיש תקופות יום.....	59
נסיעות יוצאות מאזרוי תנועה מפורטים ונכנסות אליהם ממוצע לשעה 9-6.....	63
דוגמאות לזמן לכיאול מודל ארצי בדרכים בין-עירונית ומטרופולינית.....	79
שיעור אזרוי תנועה למסופי תחבורה ביןעירוניים.....	85

רשימת הלוחות

לוח 1: אזורית התנועה, אוכלוסיותם, התעסוקה בהם ונסיבות ייצאות מהם ביום א'-ה' ע"פ הסקר ובהתאם למושוואת הרוגסיה.....	12.....
לוח 2: מוקדם יצירת נסיעות לנפש (בגיל +8+) מאזורית תנועה בממוצע לשעה 9-6 בבוקר כתלות ברמת המינוע בארכובה מודלים.....	14.....
לוח 3: כיל נסיעות יוצאות לפי תקופות יום.....	17.....
לוח 4: כיל נסיעות נכונות לפי תקופות יום.....	17.....
לוח 5: תחנות רכבת ב 2007 ותנועת רכבות יומיות בהן.....	40.....
לוח 6: רשימת תחנות מרכזיות של אוטובוסים המשמשות את עיקר התנועה העירוני-עירונית.....	42.....
לוח 7: מוקדמי פונקציות עכבה לכיבושים בין עירוניים.....	45.....
לוח 8: זמני נסיעה בין מוצאים-יעדים שונים ע"פ המודול והסקר – ממוצע לשעות 9-6 בוקר ב 2007.....	48.....
לוח 9: תנועות נוסעים וכלי רכב בממוצע לשעה לפי תקופות יום ב 2007 (באלפים).....	53.....
לוח 10: השוואת נפחים מוצבים מול ספירות תנועה בחיצים וחגורות בממוצע לשעה בשתי תקופות יום.....	58.....

רשימת האיורים

איור 1: נסיעות לתושב יוצאות/נכונות לאזורית תנועה בממוצע ליום א'-ה' הערכים מחושבים בהשוואה לסקר הט"ס.....	13.....
איור 2: מוקדם יצירת נסיעות לנפש (בגיל +8) בממוצע לשעה 9-6 בוקר כתלות ברמת המינוע על פי מודלים שונים.....	14.....
איור 3: מוקדמים לתושב של נסיעות יוצאות מאזורית תנועה בממוצע לשעה בין 9-6-ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס.....	16.....
איור 4: מוקדמים לתושב של נסיעות נכונות לאזורית תנועה בממוצע לשעה בין 9-6 בבוקר-ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס.....	16.....
איור 5: מוקדמים לתושב של נסיעות יוצאות מאזורית תנועה בממוצע לשעה 12-9 בימי א'-ה' הערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס	18.....
איור 6: מוקדמים לתושב של נסיעות נכונות לאזורית תנועה בממוצע בשעות 12-9-ערכים מחושבים ביחס לננתוני סקר הט"ס.....	18.....
איור 7: מוקדמים לתושב של נסיעות יוצאות מאזורית תנועה בממוצע לשעה 12-15 בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס	19.....
איור 8: מוקדמים לתושב של נסיעות נכונות לאזורית תנועה בממוצע לשעה 12-15 בימי א'-ה' מוקדמים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס	19.....
איור 9: מוקדמים לתושב של נסיעות יוצאות מאזורית תנועה בממוצע לשעה 15-19 בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס	20.....
איור 10: מוקדמים לתושב של נסיעות נכונות מאזורית תנועה בממוצע לשעה 15- 19 בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס	20.....

איור 11: מקדים לתוכה של נסיעות יוצאות מאזור תנועה ממוצע לשעה 19-22	21
בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשואה לנוטי סקר הט"ס	
איור 12: מקדים לתוכה של נסיעות נכונות מאזור תנועה ממוצע לשעה 19-22	21
בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשואה לנוטי סקר הט"ס	
איור 13: מקדים לתוכה של נסיעות יוצאות מאזור תנועה ממוצע לשעה 01-02	22
בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשואה לנוטי סקר הט"ס	
איור 14: מקדים לתוכה של נסיעות נכונות מאזור תנועה ממוצע לשעה 02-01	22
בימים א'-ה' ערכים מחושבים בהשואה לנוטי סקר הט"ס	
איור 15: זמן המתנה והתאמה כתלות בהפרש הזמן בין שתי יציאות מציע התח"צ (W.H).....	30
איור 16: מבנה סכימי של הנסעה בין-עירונית.....	32
איור 17: השפעת מקדם הכלול על הסתברות הבחירה באמצעות נבדק.....	36
איור 18: תזרים דרימאה של תוכנות פיצול הנסיעות - הרצת הבסיס	38
איור 19: מהירות כתלות ביחס-קיובולט בכבישים דו מסלולים דו נתיביים - דו מסלולים מהירים - פונקציית עכבה 2	46
איור 20: מהירות כתלות ביחס-קיובולט בכבישים דו מסלולים דו נתיביים לא מהירים - פונקציית עכבה 3	46
איור 21: מהירות כתלות ביחס-קיובולט בכבישים דו מסלולים משניים - פונקציה 4	47
איור 22: זמני נסיעות בין-עירונית במודל בהשואה לזמן הנסיעה לפי סקר ה-GPS ...	49
איור 23: זמני נסיעות בין-עירונית במודל בהשואה לזמן הנסיעה לפי סקר ה-GPS ...	49
איור 24: מחיר מחושב לנסעה בין-עירונית באוטובוסים ביחס למחיר בפועל ב-2007	52

רשימת המפות

מפה 1: אזורית תנועה מהם ניתן להגיע ברגל לטרמינל בין עירוני- להמחשה: תחנת הרכבת בנהריה -	33.....
מפה 2: רשת המסילות והתחנות לשירות הנוסעים	41.....
מפה 3: מסופי אוטובוסים בצפון הארץ	43.....
מפה 4: מסופי אוטובוסים במרכז הארץ	43.....
מפה 5: מסופי אוטובוסים בדרום הארץ	44.....
מפה 6: שעור הנוסעים ברכב פרטי מכלל הנוסעים במצוא- שעה ממוצעת - 6:00..... שנת 2007 9:00.....	54.....
מפה 7: שעור הנוסעים ברכבת מכלל הנוסעים במצוא- שעה ממוצעת 00:00-9:00..... שנת 2007 6:00.....	55.....
מפה 8: שעור הנוסעים ברכב פרטי מכלל הנוסעים ליעד- שעה ממוצעת - 00:00..... שנת 2007 9:00.....	56.....

מודל ביקושים ארצי לנסיעות

תקציר



א. רקע

כמה נסיעות מתבצעות ביום בכל אמצעי התחבורה בין חיפה לירושלים? וכמה נסיעות מתבצעות בין גוש דן לבאר שבע? – עד לאחרונה לא הייתה תשובה לשאלות פשוטות, לכטורה, אלו. כשהמצב בהווה לא ידוע קשה עוד יותר לחזות את היקפי הנסיעות בעתיד, חיזויו הנדרש כבסיס לתכנון של מערכת הדרכים או של שירותי התחבורה הציבורית.

הדרך המסורתית להתמודד עם שאלות אלו הייתה עד כה באמצעות סקר הרגלי נסיעה ארצים, שכללו ראיונות במדגם משקי בית בארץ. הסקר האחרון הנ"ל נערכ ב-1996/97 ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. תוצאותיו, בכלל האמור לנסיעות בין עירוניות, היו חסרות ולא מדויקות.

נסיעות בין-עירוניות נדירות יחסית, וצריך מדגם גדול מכפי שנערך ב-1996/97 כדי לייצג הכלכלה. על כן יש להוסיף שבמדגם הנ"ל לא יצא בהיקף הנכון קבוצות המרבות בנסיעות בין-עירוניות, בעיקר חילימ'ס וסטודנטים. התוצאה הייתה שלא ניתן להיעזר בסקר אחרון זה להכרת היקף ומאפייני הנסיעות הבין-עירוניות, ודאי שלא לנסעות ולהבין באמצעות הנתונים שהתקבלו מהם הגורמים המסבירים את היקף ומאפייני הנסיעות, הבנה המאפשרת לחזות נסיעות בעתיד.

במטרה להתמודד עם מחסור זה במידע יוזם משרד התחבורה ב-2004 פרוייקט שנועד לבירר באופן מעודכן, מפורט ומדויק את מערך הנסיעות הבין-עירוניות בישראל, הן כבסיס לתכנון קצר טווח, והן כבסיס לעירicit תחזיות, שיאפשרו תכנון תחבורה לאומית רציניאלי ומתאים לצרכים. העבודה נעזרה בטכנולוגיות איסוף נתונים חדשות, המבוססות, בין היתר על שימוש בטלפון סלולרי ומערכות GPS.

הסקרים נערכו בשנים 07-2005. עיבודם ותרגוםם למודל תחבורתי מלא הושלמו בשנת 2009. במודל מחלוקת הארץ ל-585 אזורים. על כל אחד מהאזורים נאספו נתונים רבים כגון: אוכלוסייה ומבנה הגילים שלו, מספר כלי הרכב העומדים לרשות התושבים הנ"ל, מקומות עבודה בתחום האזרח ועוד.

נמצא קשר מובהק בין תכונות אלו של האזורים השונים להיקף הנסיעות היוצאות מהם והנכונות אליהם לפי שעות היום. בכלל, אוכלוסייה גבוהה רמת מינוע גבוהה מבצעת יותר נסיעות מאוכלוסייה עם רמת מינוע נמוכה, ואולם גם אוכלוסייה ללא רכב מייצרת נסיעות רבות, בעיקר בשעותשיא הבוקר.

תוצר העבודה העיקרי הוא מערכת טבלאות של נסיעות של אנשים ותנועות של רכב בין 585 האזורים בשש תקופות יומיים מ-6 בבוקר ועד 1 בלילה. הטבלאות נכונות לשנת 2007, אך באמצעות ניתוח הקשר שבין היקף ומאפייני הנסיעות לתכונות האזורים השונים,

רששות הדרכים ועוד, יצרה העבודה מערכת כללים ונוסחים המאפשרת לחזות את היקפי הנטיות העתידים עבור פרישת אולסיה, תעסוקה ורכב גם בעית.

ב. מערכת הסקרים

2

העבודה כלליה שלושה סקרים ייחודיים:

- דיהו תנوعת רכב בין חלקי הארץ השונים - במאי 2005 נערך "סקר מסרטוט"
ארצי בו צולמה התנועה במהלך 14 שעות ב-34 תחנות ברחבי הארץ (מטרמת הגולן
והגליל העליון ועד לדימונה וצומת הערבה). פענוח ממוחשב של מספרי הרישוי
בצילומים אפשר ללמוד על תנועות כל רכב לפי סוג בין התוצאות בחלקי הארץ
השונים באותו יום, בנוסף לתוצאות השעתיות בכל תחנה כשלעצמה.
דיהו תנועות נסעים לפי שינויי מקום של טלפונים סלולריים – ניתן לzechות תנועות
אדם ע"פ השינויים באנטנות של המערכת הסלולרית המכטאות אותו בכל עת.
טכנולוגיה זו נסתה תחילתה בסקר מוקדים ("פיילוט") במהלך שבועיים בסוף
2006, במדגם שככל 1000 טלפונים סלולריים. לאור הצלחת ה"פיילוט" בוצע
סקר ארצי מקיף באמצעות רשת "אורונג". הסקר כלל 16 מדגמים שבועיים של
טלפונים סלולריים כל אחד, והתבצע בתקופה אפריל-ויל 2007. בסך
כ-10,200 טלפונים תנועה של 1.04 מיליון ימי אדם (פי 7 מסקר הרגלי הנסיעה 1996/97).
היקף הדגימה מאפשר להכיר לא רק את התוצאות בשעות השיא באמצעות השובע
אלא בכל שעות היממה, בסופו שבוע, ואף לעמוד על המיזודות בפיתוח נסיעות
בתקופות חיים (פסח) ועוד. **זהו הסקר הארצי הראשון בעולם שניטר מערן**

ניסיעות ארכי בין אזרחי מזא וידע בטכנולוגיה זו.

סקר זה יישם בארץ גם בגלל התפוצה הרבה של טלפונים סלולריים. נערך סקר מוקדם באפריל 2007 כדי להבין את דפוסי הבעלות והשימוש בטלפונים הסלולריים. נמצא ש 83% מבני 8+ בארץ מצויים בטלפון סלולרי אחד או יותר. בקרב בני 16-18 נמצא שיעור של 92.6%. נמצא גם שהטלפון נלקח ופותח בעת ביצוע נסיעות ב 94% מהזמן. היקף שימוש זה בטלפונים סלולריים, במיוחד בקרב האוכלוסייה המרבה לנסיעות (מכל שכבות הציבור ובכלל הסקטורים) הופך את המעקב אחרי הטלפונים הסלולריים לאמצעי עיל מואוד בניטור נסיעות של כלל האוכלוסייה בארץ.

- בנוסף לסקרים אלה, שתיעדו תנועות נוסעים וכלי רכב, נאפו גם נתונים על מהירות הנסיעה וזמן הנסיעה בשנת 2005 בכל קטגוריה רשות הכבישים הבין עירונית (וחלקות גם העירונית) ע"פ שעות יום, כיוון נסיעה וימים בשבוע. המידע נאסף באמצעות מכשירי GPS מדוייקים שהותקנו בצד רכב, ורישום מיקומי הרכב מידי מספר שנייות על פני יותר מ 15 מיליון ק"מ רכב. זה התיעוד המקיים והמדויק ביותר שנערך עד כה בארץ בתחום ניתוח מהירות הנסעה. הכרת מהירות הנסעה חשובה להבנת הבחירה באמצעות תחבורה שונות, וכן לבחירת האזור בפרויקטים שונים, העשויים לפחות את זמני הנסעה.

ג. תוצאות עיקריות מהסקרים

- ב"סקר המטרופולין הארץ" תועדה תנואה של 555 אלף כלי רכב, 62% מהם פרטיים, 22% כלי רכב מסחריים וקלים אחרים, וכ- 8% משאיות שמשקלן מעל 4 טון. 81% מכלל הרכב נצפו ביותר מתחנה אחת. נוצרה טבלת נסיעות הרכב לשינוי בין חלקי הארץ בחלוקת ל 11 אזורים ראשיים.
- לפי סקר הטלפונים הסלולריים מתבצעות בארץ בממוצע ליום א' - ה' 12.0 מיליון נסיעות לא מקומיות (כ 2.0 נסיעות לנפש מעל גיל 8), ביום ' מتابצות כ 7.7 מיליון נסיעות כנ"ל ובשבת 6.0 מיליון. נסיעות אלו אינן כוללות תנועות פנים ישוביות ואחרות קצרות (שאורכן לרוב עד 3 ק"מ).
- האורך הממוצע של הנסיעות הנ"ל הוא 18.2 ק"מ ביום א', 17.5 ק"מ ביום ב'-ה', 16.6 ק"מ ביום שלישי ו- 19.4 ק"מ בשבת. הנסיעות הארוכות ביותר בממוצע נוצרות ביום א' בין 7-5 בבוקר (22 ק"מ).
- היקף הנסיעות היומי בארץ שאורכן מעל 100 ק"מ נע בין 249 אלף ביום א' ל 222 אלף ביום ב'-ה', והוא 190 אלף בשבות.

ממצאים אלה ואחרים גבויים ב 38% ביצירת הנסיעות הבין עירוניות לנפש ביחס ל吒צאות סקר הרגלי הנסיעה מ 97/1996, שנערך ע"י הלמ"ס.

- התוצאות בין מרכז אוכלסיה עיקריים:
- בין ירושלים לגוש דן - כ 29,000 נסיעות בכיוון ביממה בממוצע ביום א'-ה'.
- בין חיפה והקריות לגוש דן - כ 13,000 נסיעות בכיוון ביממה בממוצע ביום א'-ה'.
- בין חיפה והקריות לירושלים - כ 2,200 נסיעות בכיוון ביממה בממוצע ביום א'-ה'.
- בין באר שבע לגוש דן - כ 4,800 נסיעות בכיוון ביממה בממוצע ביום א'-ה'.
- מהירות הגישה למרכזי המטרופולינים בבוקר בציריהם הבין עירוניים הינה כ 30-25 קמ"ש בממוצע בשעות שיא הבוקר, בכביש 1 ממחalf הראל לגינות סחרוב (טרם פתיחת כביש 9 בכניסה לירושלים), משפירים לת"א, בכביש 4 ממחalf חולות לגנות, בכביש 4 בין עכו לצ'ק פוסט ועוד.
- המהירות הממוצעת לכל הכוונים בראש הדרכים הבין עירונית, לרבות בציריהם פנים עירוניים בשעות 9-6 בבוקר היא כ 42 קמ"ש. מהירות זו אינה משקללת מהירות נמוכות יותר בראש הדרכים העירונית המלאה. בשעות 12-9 משתנה הממוצע הארץ הנ"ל רק במעט (כ 47 קמ"ש).

ד. פיצול התנועה בין אמצעי התחבורה

- בשעת שיא הבוקר (ממוצע לשעות 9-6) מבוצעות 57.6% מהנסיעות ברכב פרטי, 1.2% ברכבת, 41.2% בתח"צ אחר (אוטובוסים בשירות סדי, הסעות ומוניות).

- פיקול זה מבטא נסיעות לא מעטות של חסרי זמינות ורכב פרטי בארץ לצרכי עבודה ולימודים, ואת רמת המינוע הלא גבוהה באזורי רבים.
- בכלל היממה כ 67% מהנסיעות מתחבצות ברכב פרטי, פחות מ 1% ברכבת וכ- 32% בתח"צ אחר מכל הסוגים.

ה. תוצרם ושימושם

- העבודה יצורה בסיס גיאוגרפי לניתוחו תנוצה ארציתם.** כאמור, עוצבו 585 אזורי תנוצה ארציים, נאפסו /או נאמדו נתוני בסיס לשנת 2007 לאזורי אלה על בסיס נתונים הלמ"ס ומוקורות נוספים. זהו גם הבסיס לתחזיות התנוצה המפותחת על בסיס המודל לשנת 2007.
- פותחו טבלאות של נסיעות אדם ורכב בין 585 האזוריים הארץים בשש תקופות יומ: 9-6 בוקר, 12-9 לפני הצהרים, 15-12 בצהרים, 19-15 אחר הצ', 22-19 בערב ו 01-22 בלילה.**
- המודל שנוצר בעבודה על כל מרכיביו מהו בסיס לתחזיות הנערכות בעת לאופק שנת 2040.**
- המודל ישתמש 根基 לתוכנו בין עירוני בתחום הכבישים והתח"צ,
- המודל עומד לרשות צוותי התכנון המתroofלניים לשיפור המודלים שההם** בכל האמור בנסיבות נכונות ויצאות למטרופולינים והעבותות דרכן ועוד.
- ניתן לבחון באמצעות המודל נושא מדיניות שונים בתחום התחבורה**: והשפעתם התיאורטית (אילו הופעלו) על מאפייני הנסיעות לשנת 2007. לדוגמה: השפעת שינויים במיסוי על הדלק, שינויים ברמת המינוע, פיזור אחר של תעסוקה ועוד.

ו. פוטנציאל נוסף לשימוש במידע שנאסף והמלצות לכווני פיתוח המשci

- בסיס הנתונים שנאסף בעבודה יכול לשמש לחקרת נושאים נוספים: להבנת "שרשרת" הנסיעות (שרשרת הנסיעות העיקרי בין יציאת אדם מביתו ועד לחדרתו הביתה), להכרת פרופילים של נסיעות יומיות חוזרות ונשנות, להכרת מאפיינים מייחדים של נסיעות בסופי שבוע ובימי חג (נחקרו רק חלקית בעבודה זו) ועוד.
- שיטות איסוף הנתונים שפותחו בעבודה, ובעיקר זהו הנסיעות על בסיס תוצאות טלפונים סלולים, יכולים להוות בסיס מהימן לעדכן של בסיס נתונים התנוצה הארץים מידי כמה שנים. יש לציין שהיקותה לתאר במדויק את מיקומי הטלפונים משתפרת והולכת, ונראה שניתן יהיה בעtid הקרוב לזהות יתר תקופה גם תנומות קצריות פנים עירוניות.
- צריך למצוא דרך לשלב בין טכנולוגיות איסוף נתונים מהימנות אוטומטיות, כפי שנעשה בעבודה זו, לאיסוף נתונים "كونבנציונלי", החוקר את מבצע הנסיעה, הרגלי הנסיעה של, טעמיו בבחירת אמצעי תחבורה ועוד. הכרת מאפייני הנסיעים, צרכיהם וטעמיהם יחד עם דיק בבחירת היקף הנסיעות, עיתויין, מסלוליהן וכו' בטכנולוגיות דיהו שאין מוגנות בפרטם שהמראאין מספק, יצור בסיס איתן לתוכנן תחבורה.

פרק 1:

מבוא

מודל הביקושים הארץ לńסיות מציג את מערך הנסיות הארץ בשנת 2007 בימי הגיאוגרפי, השנתי, וע"פ אמצעי הנסיה העיקריים. במודל מחלוקת ישראל ל 585 אזורי תנוצה. המודל אומד ומסביר את היקף ומאפייניו הנסיות בין אזורי התנוצה השונים בתוכנות האוכלוסייה והתעסוקה בהם, וכן בהיצוע הדרכים ושירות התחבורה הציבורית. קויל המודל התבבס על נתונים שנאספו באמצעות חדים, המבטים כיסוי מלא ומדויק יותר מעבר של הנסיות המבוצעות בארץ.

המודל מהווה מסגרת על לאורבעה מודלים המכילים את שטחי המטרופולינים בארץ, וכלל גם את האזורים שמחוץ למטרופולינים. מבנה המודל מאפשר לחזות את הביקושים העתידיים לנסיות בארץ לאחר חיזוי הגורמים המסבירים את היקף ומאפייניו הנסיות: האוכלוסייה ופריסתה הגיאוגרפית, מבנה הגלים שלה, רמת המינוע, היקף ופרישת מקומות העבודה והיצוע הדרכים והתח"צ.

עד כה פורסמו במסגרת העבודה דוחות שהציגו את מבנה המודל, את חלוקת הארץ לאזורי תנוצה ואת המידע שנאסף על כל אזור תנוצה, וכן את מערך הסקרים המקורי שנערך במסגרת העבודה. הדוחות העיקריים שפורסמו הם:

- מודלים ארציים ומטרופולניים לתוכן תחבורה- סקר ספרות, 2005.
- תוצאות סקרי השדה – דוח סופי 2006.
- חלוקת ישראל לאזורי תנוצה וריכוז מידע לכל אזור ב 2005 (עודכן בהמשך ל 2007).
- מערך הנסיות הארץ ב 2007 על בסיס סקר שינוי מיקום של טלפונים סלולריים, אוקטובר 2007.
- מבנה המודל, נובמבר 2008.

הדו"ח הנוכחי הוא האחרון במסגרת דוחות העבודה והוא מסכם מאמצים מקיפים לכינול על בסיס מערך הנתונים שנאסף מודל ארצי המתאר נכון את מערך הנסיות הארץ בהווה, והיכול לשמש כבסיס לחיזוי מערך הנסיות העתידי.

הדו"ח כולל:

- תיאור של מודל יצירת ומשיכת נסיות לאזורי תנוצה בשש תקופות ים בימים א'-ה', וכן של פילוג הנסיות לרמת טבלת מוצא-יעד של נסיות אדם (לא כל רכב) בין 585 אזורי התנוצה.
- תיאור של מודל לפיצול נסיות בין אמצעי התחבורה העיקריים.
- תיאור של תהליך קירוב המודל למציאות כך שייחזר ברמת קירוב סבירה את מהירות הנסעה בדרכים ואת נפח התנוצה בהם ואת תנועת הנוסעים בשירות תח"צ.

- התוצר של שתי הנקודות האחרונות הוא טבלאות מוצא-יעד (טמ"י) של נסיעות כל רכב. טמ"י של נסיעות נוסע ורכב (במוני ית")ן ברמת פירוט של 585 אזורית התנועה מצורפים בדיסק ניסח לדוח זה.

יש להציג שהמודל הוא ארצי, מתמקד בנסיעות הבין-עירוניות ואינו מחליף מודלים מטרופוליניים. רמת פירוט שלו אינה מספקת לתיאור נסיעות מקומיות וקצרות אחרות, וחלק מהנסיעות המקומיות והקצרות האחרות לא כוללם בו.

המודל כoil בעיקר על בסיס סקר ארצי מקיף שני רשת נסיעות על בסיס שינוי באנטנות המכשות מידגם גדול של טלפונים סלולריים. שיטה זו מהימנה באיתור נסיעות ארכוכת, אך בעלת מגבלות באיתור נסיעות קצרות, בין היתר בשל חוסר יכולת להבחן בטוחים קצריים בין תוצאות אמייניות לשינוי באנטנה מכסה קרובה ללא תזוזה, או ללא נסעה ממונעת. בשל גודלם השונה של אזורית התנועה וצפיפות האנטנות השונה של השירות הסלולי בארץ (ברשת אורנג') לא ניתן לקבוע כלל ברור לגבי היקף ואורך הנסיעות החסרות כתוצאה מכך, ואולם לרוב לא מובאות בחשבון באופןו יש רשת שאורך קטן מ 3 ק"מ, חסרות גם נסיעות בטוחה 3-5 ק"מ, ואף כיסוי הנסיעות שאורך 5-10 ק"מ אינו מלא. רמת הדיווק של המודל גדרה ככל שגדל מרחק הנסעה. בתהליך כoil המודל נמצא דרך להוסיף חלקי נסיעות בטוחים אלו למערך הנסיעות הכללי, לתיקוף נפחית ומהירות התנועה גם בדרכים פרבריות ועירוניות ראשיות.

התוצאה הסופית משוחרת, כאמור, היבט את מערכת הנסיעות הארץ, תורמת למודלים המטרופוליניים מידע על תנויות כניסה וייצואות מחלקי הארץ אחרים, וכן מידע על תנויות עborות, ומהווה בסיס להערכת הביקושים העתידיים לנסיעות בארץ.

פרק 2:

כiol מקדמי יצירה ומשיכה של נסיעות לימים א'-ה' יצירת טבלאות מוצא-יעד מפורטות

2

2.1

2.1 כללי

מטרת הcioל היא לקבל בהסתמך על נתוני סקר הטלפונים הסלולריים את הייפוי הנסיעות היוצאות מ 585 אזורי התנועה והכנסות אליהם ע"פ תקופות יום בימי א'-ה', ולאפשר בהמשך לפצל נסיעות אלו בין אזורי המוצא-יעד לקבלת טבלאות מוצא-יעד ארציות לפחות שבע תקופות יום.

מצאי הסקה, שנייר את מערכת הנסיעות ברוחבי הארץ בין אזורי מוצא ויעד לפי שינוי המיקום של מידגם גודל משתמשי טלפונים סלולריים, החצאו בדו"ח קודם: "מערך הנסיעות הארץ 2007 על בסיס שינוי מקום של טלפונים סלולריים", מחת, אוקטובר 2007 (מקור 1). הסקר כלל מידגם גודל מאוד של 1.04 מיליון נyi אדם, וזהו בו קרוב ל 2 מיליון נסיעות, שנערך במשך 16 שבועות (כל נסעה זההה ע"פ אזור האנטנה ש"כיסתה" את הטלפון בתחלת הנסעה ובסיומה). אולם, גם מידגם גדול זה אינו מאפשר לקבל שירות מהסקר טבלאות מוצא-יעד ארציות מפורטות ולפי תקופות יום. מכיל הנסיעות רק 1.25 מיליון נוערכו בימי א'-ה' "תקנים", דהיינו שלא כללו חיים ומים מיוחדים אחרים, ושבמהלכם לא היו הפסקות ברישום מיקומי הטלפונים. במקביל, מספר התאים בטמי" ש 585 X 585 הוא כ 342 אלף, ובמכפלה ב 7 תקופות יום יש צורך בכ 2.4 מיליון נתונים. היחס הוא פחות מ 0.5 נסעה לזוג לתקופה.

גם ברמת ה"ווקטורים" של נסיעות יוצאות וכנסות ל 585 אזורי התנועה קיימת בעיה בסיסית, הנובעת מכך שב 56 אזורי תנועה אין אנטנות (למרות שבמוצע יש 4 אנטנות לכל אזור תנועה), וכך לא נרשמו תנועות יוצאות מהם או הכנסות אליהם. לחוב הרישום הוא של תנועה אל או מאזור סיכון.

מайдן, לטמי"י ברמת פירות של 33 אזוריים ראשיים יש תוקף סטטיסטי, וברמה זו אין גם אזוריים שאין בהם אנטנות (בממוצע יש כ 66 אנטנות לאזור). בהתאם לכך יש צורך בתהליך להכנת טמי"י ברוחוציה גובהה של 585 אזוריים ולפי תקופות יום על בסיס מקדים תקפים, ניתנים לחילוץ מרמת הפירות של 33 אזוריים. "מידול" זה נערך כדלקמן:

א. רוחזו נתנו מקום של נדגמי סקר הטלפונים הסלולריים ב 61 ימים מתוך ארבעת חודשים הסקה כאמור, ימים אלה כללו ימי חול ללא חגים וערבי חגים,ימי חול מועד וכדומה, וכן ללא תקלות או הפסקות באיסוף נתוני המיקום של הטלפונים הסלולריים.

ב. על בסיס רצפי הנקודות זהה תנועות שלושה סוגים:

- **נסיעות** - תנועות המהוות בבירור נסעה, עם מוצא ויעד ברורים, כשהיעד הוא האזור בו נפסקה התנועה ל 20 דקות לפחות (לרוב לזמן ארוך בהרבה).

- **סירות** - רצף תנועות כנ"ל המהוות על פני יממה "סיר", ככלمر שרשרת נסיעות ממוצא לעד וחזרה או שרשרת נסיעות מורכבת יותר, כמפורט בהמשך.

- **תנועות מקומיות** - תנועות קצרות שספק אם הן מהוות נסיעות: יש דיווח על מעבר מאנטנת CISI אחת לסמוכה לה. הדבר יכול להעיד על נסעה קצרה, הליכה רגל, או אף על שינויarrantה המכסה ללא תנועה כלל או בתזוזה מינימלית. בשל אי בהירות זו לא נרשמו כנסיעות תנועות בתוך אזור תנועה ונסיעות מקומיות קצרות אחרות. אין ספק שהחלק מתנועות מקומיות אלו היו נסיעות, כולל באמצעות תחבורה מוטוריים. "שכבה" זו של נסיעות קצרות, שאורכן לרובה קטן מ 3 ק"מ, וכמעט כולם באורך של עד 5 ק"מ, אינן כוללות בניווח של עבודה זו.

לא ניתן לשير בודאות את כל הנסיעות כקטעי סירות. הנסיעות המהוות חלק מהסירות שזוהו מהוות רק 58% מכלל הנסיעות שזוהו, אם כי אורכן מהוות 78% מהנסעה שזוהתה. הדבר נובע מכך שרמת הcisii של נסיעות ארוכות במסגרת הסירות הייתה גבוהה, והנסיעות החסרות ע"פ יממה חלק ממערכות הסירות הן קצרות יחסית. האורך הממוצע של נסיעות כחלק מסירות הוא 20.6 ק"מ לעומת 15.2 ק"מ לכל הנסיעות שזוהו.

ג. הנסיעות ביום א'-ה' רוחזו בשבע תקופות יומ:

- 9-6 בוקר
- 9-12 בוקר
- 12-15 בצהרים
- 15-19 אחר הצהרים
- 19-22 בערב
- 22-01 בלילה
- 01-06 בלילה/ שחר

מלבד טמיי של כלל הנסיעות שזוהו נערכו טמיי של נסיעות על בסיס סירות שזוהו. מדובר בסירות "פשוט" (בית-יעד בית) ובסירות "מורכבים" עם יעדי בגיןם נוספים. במצב זה ישנו 5 סוג נסיעות:

- בסירות פשוט: בית יעדי, יעדי בית

- בסיוור מורכב: בית – יעד ראשון, יעד אחרון – בית, ונסיעות שהין ללא בסיס בית.

כאמור, טמי"י הארציות של נסיעות נושא שפותחו מבוססות על נסיעות, תוך הייעזרות בסיטורים כחלק מתחליף פיצול הנסיעות בין אמצעי תחבורה בהמשך ד. יכול מקדים לנסיעות יוצאות ונכנסות לאזרחי תנוצה.

המטרה: הבנת היקפי הנסיעות היוצאות מאזרחי התנוצה והנכונות אליהם ע"פ תוכנות האזרחים ותקופות היום וחילוץ מקדמי יצירה/ משיכה לתקופות היום השונות. היכול נועד במערכת גרגסיות והוא מוצג בסעיף הבא.

2.2

2.2.1 מעתני הרוגסיות

משמעותים מוסברים:

d	משמעותה מוסבר א' – מקדם לתושב (מעל גיל 8) של נסיעות יוצאות מאזרחי תנוצה בשעה, כולל נסיעות פנימיות באזרחי תנוצה ארצי, ולמעט נסיעות פנימיות באזרחי תנוצה מפורט ברמת פירוט של 585 אזרחים ארציים.
A	משמעותה מוסבר ב' – מקדם לתושב (מעל גיל 8) של נסיעות נכנסות לאזרחי תנוצה בשעה, כולל נסיעות פנימיות באזרחי תנוצה ארצי, ולמעט נסיעות פנימיות באזרחי תנוצה מפורט ברמת פירוט של 585 אזרחים ארציים.

יש לשים לב שהמשמעות C מתייחס לנסיעות יוצאות מהאזור (מתוקנן לגודל האוכלוסייה) ולא לנסיעות הנוצרות ע"י תושבי האזור בלבד. ואכן, בבקשה, אלו הן כמעט כולן נסיעות של תושבי האזור, אך בשעות היום האחרות אלו נסיעות מעורבות הנוצרות ע"י התושבים ע"י נסיעים שהגיעו לאזרחי אחרים.

משמעותים מסבירים (Rm, W):

Rm	רמת מינוע
W	היחס בין מספר מקומות העבודה באזרחי התנוצה לתושביו שמעל גיל 8

השיעורת הבסיסית (שאומתה) הייתה שרמת המינוע של תושבי אזור מסבירה את היקף הנסיעות שתושבי האזור יוצרים, הן בשל הקשר בין רמת תעסוקה גבוהה ורמת פעילות גבוהה לרמת מינוע (כשבמקביל רמת תעסוקה גבוהה מסבירה את יכולת מימון רכישת הרכב ואחזקתו), והן בשל ההזדמנויות שיוצר הרכב הפרטלי ליצירת נסיעות, שחלקו אין מתאפשרות או שמתאפשרות בקושי בתחום).

במקביל, מספר מקומות עבודה באזרחי מסביר את היקף הנסיעות הנכנסות אלו של תושבי אזרחים אחרים. גם אוכלוסיות האזור מושכת נסיעות כאלה בשיעור נמוך. עם זאת, במהלך היממה עיקר הנסיעות הנכנסות לאזרחי (שאינו אזור תעסוקה מובהק) הוא של תושבי החוזרים ממוקמות אחרים. בהתאם לכך, רמת המינוע מסבירה גם את היקף הנסיעות הנכנסות לאזרחי תנוצה.

מעבר לשני משתנים מסבירים אלה נוסו משתנים מסבירים נוספים שנחלקים לשני סוגים:

- מאפייני אוכלוסייה:

- מבנה גילים (של גילאי 8+), למשל: שיעור הקשיישים או צעירים בני 18-8.
- חלקה של האוכלוסייה הערבית בכל אזור.
- שיעור המועסקים מכלל האוכלוסייה.
- שיעור בעלי רישיונות הנהיגה מקרוב גילאי 17.7+.

- התפלגות מקומות העבודה לפי ענפים:

מספר מקומות העבודה בכל אזור פולג לששה ענפים:

- תעשייה
- "אחר" (כולל חקלאות, מים, חשמל, נהיגה וכו'),
- בתים חולים
- מוסדות להשכלה גבוהה
- בתים מלון
- "שירותים אחרים", הכוללים ענפי משנה רבים ו Shawim כמו מסחר לסוגיו,
- משרדים מכל הסוגים (מושבי קהיל, ושאים מושבי קהיל), את מערכת החינוך עד גיל 18 וכו'.

יש לציין שהמידע על היקף מקומות העבודה בכל אזור הונח על בסיס מידע מסקרים ומפקדים ישנים, וסקרי כוח אדם מעודכנים של הלמ"ס אך ברמת פירוט גיאוגרפית נמוכה.

המידע על בתים חולים, מוסדות להשכלה גבוהה, וכן בתים מלון אמנים מעודכן ומדויק (מצטרכי אינטרנט, נתוני משרד התעשייה ועוד) והוא אוצר מתוך הערכה שימושית אלה מושכים תנואה רבה, ואולם במנוחי תעסוקה הם מהווים 5% בלבד מכוח העבודה. 68% מהתעסוקה סוגה כ"שירותים אחרים".

במצב זה לא נמצאה תועלת מהתייחסות דיפרנציאלית לחזקה הענפית של התעסוקה, החזקה נמצאה כלל מסבירה את היקפי הנסיעות הנכונות והኖצרות.

נסו נוסף שנערך היה לבחון אי ליניאריות של המשתנים המסבירים, במיוחד של רמת המינוע. ההשערה הייתה ששינוי ברמת המינוע משפיע על יצרת הנסיעות באופן בולט ברמות מינוע נמוכות (למשל, בגידול מרמת מינוע של 100 ל 200), אך פחות בرمות מינוע גבוהות (למשל בין 350 ל 450). בהתאם לכך נסו פונקציות להן נגזרת ראשונה חיובית אך נגזרת שנייה שלילית בתחוםי רמות המינוע הרלוונטיים. ההשערה אוששה ביצירת נסיעות בשעת שייא הבקה, אך לא בסך הכל היומי (שבו מעורבות נסיעות יוצאות ונכנסות לכל אזור מאוכלוסייה מקומית ושאיינה מקומית).

2.2.2 כיול מוקדי יצירה/משיכה יומיים

ע"פ יממה במשמעותו לימים א'-ה' יש זהות מלאה, כמעט, בין נסיעות יוצאות ונכנסות, ועל כן ניתן להציג משווה אותה לנסיעות הנכנסות או היוצאות מאזרי התנועה.

כאמור, המשטנה המוסבר שנבדק היה ממשמעות הלא מקומותיים היומי לתושב בן 8+. המשתנים המסבירים הבסיסיים: רמת המינוע (*Rm*) ויחס מספר מקומות העבודה לתעסוקה (*w*). כבסיס לכיוול שמשו נתוני 32 מתוך 33 האזרים הארץים. הוחלט לא להתחשב בנתוני אילת (אזר 33) בשל הייחוד הרב של אזור זה, שאינו חלק מרכף מישוב, ובשל העובדה שבבסיס המידע לא כולל את שכבות התנועות המקומיות, אין אזור זה דומה לשאר הארץ. הטיפול במגוון אזורים אחרים, יובהר בהמשך.

$$\text{משוואת הרגרסיה: } w = 0.691 + 0.001646 Rm + 1.939$$

כ- 85% מהשונות מסווגת (!), מוקדי ה-*w* של המשתנים המסבירים גבויים וסטיות התקן סבירם נמוכות יחסית כמו כן:

	משתנה	Coefficients	Standard Error	t Stat	Regression Statistics
Intercept	0.691246	0.1119	6.1747		Multiple R 0.92666
Rm	0.001646	0.0004	4.0466		R Square 0.858699
w	1.938812	0.1913	10.1341		Adjusted R Square 0.848954
					Standard Error 0.139827
					Observations 32

בנוסף להוסיף את ריבוע רמת המינוע (ככיתוי לתוספת שולית פוחתת של השפעת רמת המינוע על יצירת הנסיעות) נמצא משתנה זה לא מובהק ($t=0.46$). אך גם שיעור גילאי>+65+ באוכלוסייה (בניגוד לציפוי נמצא מצאה למשטנה זה מוקדם חיבוי), כנראה בשל העובדה שהאזורים בהם שיעור הקשיישים גבוה הם אזורים מבוססים במרחב היהודי ועם רמת מינוע גבוהה), שיעור המועסקים באוכלוסייה ועוד.

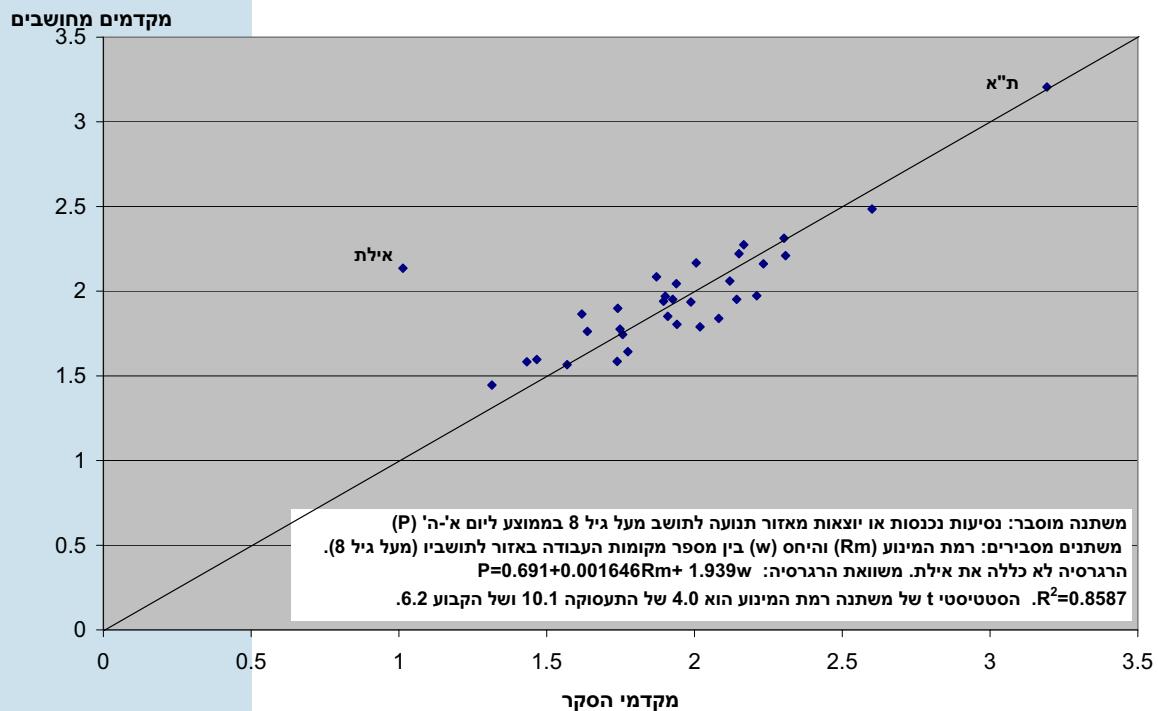
בסה"כ נמצא שדי בשני המשתנים המסבירים בכך להסביר היטב את התופעה הנחקרת, כמו גם בלוח 1 להלן ובאיור 1 המצורפים (בעקבות מובא בחשבון חלקית גם מבנה הגלים ע"י ניכוי אוכלוסיית הילדיים שגילם פחות מ 8).

יש לשים לב למקומה הייחודי של ת"א באյור, אם כי מספר הנסיעות היוצאות/נכנסות אליה ביום מסויר בדיקך רב על פי נתוניה.

לוח 1: אזור התנועה, אוכלוסיותם, התעסוקה בהם ונסיעות יוצאות מהם ביום א'-ה' ע"פ הסקר ובהתאם למושוואת הרוגטיה

אזור מוצא	שם אזור	אוכלוסיה (8+)	מיינוע	רמות	מקומות לתיירים (8+)	נגישות ייצואת לפוי	נגישות ייצואת לפוי	מושב	נסיעות יוצאות מהרשות הרוגטיה	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
1	גליל עליון מזרחי וצפון הגולן	109,082	216	0.44	189,870	0.44	1.74	1.90	189,870	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
2	מרכז הגליל	300,589	223	0.26	471,738	0.26	1.57	1.57	471,738	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
3	אזור נהריה ועכו	136,636	238	0.39	284,441	0.39	2.08	1.84	284,441	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
4	חיפה והקריות	405,416	295	0.51	905,267	0.51	2.23	2.16	905,267	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
5	גליל תחתון מזרחי	102,395	232	0.41	165,787	0.41	1.62	1.86	165,787	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
6	אזור נצרת	203,000	228	0.30	360,286	0.30	1.77	1.64	360,286	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
7	עמק יזרעאל ובית שאן	138,577	245	0.49	268,616	0.49	1.94	2.04	268,616	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
8	דרום אזור הכרמל	118,516	270	0.32	194,097	0.32	1.64	1.76	194,097	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
9	נחל עירון	127,909	210	0.21	168,148	0.21	1.31	1.45	168,148	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
10	אזור חדרה	119,705	309	0.50	240,108	0.50	2.01	2.17	240,108	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
11	ו"ש	117,826	249	0.36	228,656	0.36	1.94	1.80	228,656	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
12	צפון השומרון	174,064	305	0.34	332,394	0.34	1.91	1.85	332,394	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
13	נתניה	156,206	301	0.46	292,284	0.46	1.87	2.08	292,284	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
14	רعنנה וכפר סבא	181,170	447	0.44	392,553	0.44	2.17	2.27	392,553	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
15	בקעת אונו	87,633	249	0.43	166,068	0.43	1.90	1.94	166,068	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
16	פתח תקווה	162,354	301	0.58	373,871	0.58	2.30	2.31	373,871	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
17	בקעת אונו	106,515	321	0.51	245,826	0.51	2.31	2.21	245,826	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
18	הרצליה	110,376	465	0.53	287,053	0.53	2.60	2.49	287,053	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
19	תל אביב	348,733	310	1.03	1,113,243	1.03	3.19	3.21	1,113,243	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
20	רמת גן, גבעתיים ובני ברק	278,578	263	0.43	596,982	0.43	2.14	1.95	596,982	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
21	חולון ובת ים	276,130	281	0.30	485,173	0.30	1.76	1.74	485,173	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
22	ראש"ץ	197,873	367	0.35	376,186	0.35	1.90	1.97	376,186	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
23	רחובות	137,295	329	0.51	295,249	0.51	2.15	2.22	295,249	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
24	רמלה מודיעין	248,843	268	0.48	527,421	0.48	2.12	2.06	527,421	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
25	יבנה-גדרה	78,914	291	0.40	152,020	0.40	1.93	1.95	152,020	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
26	אשדוד	174,249	226	0.37	304,578	0.37	1.75	1.78	304,578	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
27	ירושלים	628,768	203	0.39	1,269,136	0.39	2.02	1.79	1,269,136	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
28	פרוזדור ירושלים	121,435	223	0.27	211,074	0.27	1.74	1.58	211,074	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
29	אזור אשקלון ולכיש	213,887	239	0.44	425,160	0.44	1.99	1.94	425,160	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
30	צפון הנגב	113,982	191	0.30	163,280	0.30	1.43	1.58	163,280	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
31	באר שבע	168,892	253	0.45	373,309	0.45	2.21	1.97	373,309	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
32	אזור דימונה וערד	120,094	145	0.34	176,100	0.34	1.47	1.60	176,100	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
33	מרכז ודרום הנגב	51,241	241	0.54	51,937	0.54	1.01	2.14	51,937	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה
	סה"כ	601,6883	266	0.44	12,087,912	0.44	2.01	2.01	12,087,912	מושבויות לתיישבות לפי הרוגטיה

איור 1: נסיעות לחושב יוצאות/נכונות לאזרחי תנועה בממוצע ליום א'-ה'
הערלים מחושבים בהשוואה לסקור הט"ס



2.2.3 כiol מקדי נסיעות יוצאות ונכונות לשעות 9-6 בבוקר

נמצא שבשעות 9-6 בבוקר רק האוכלוסייה המתגוררת באזרחי התנועה מסבירה את הנסיעות הנוצרות, כשהיאקף זה גדול שגדלה רמת המינע, ואולם איזור מייצר נסיעות כמעט גם ברמת מינע (התיאורטיבית) 0. נסיעות נכונות לאזרחי מותנות בעיקר בתעסוקה באזרחי, ובמידה מותנה באוכלוסייה המתגוררת בה וברמת המינע שלה, אם כי תוספת התנועה לאזרחי הנובעת מתחנות האוכלוסייה מובהקת מאוד.

למקדם הנסיעות היוצאות נמצאה משתנה מסביר תקף בודד, רמת המינע. נמצא שהשתנה התעסוקה (w) אינו מובהק ($t=1.1$). עם זאת, נבחנה אפשרות להשתמש ברמת המינע באופן לא ליניארי ע"פ פונקציות בהן הנגזרת הראשונה חיובית והשנייה שלילית, ככלומר פונקציות בהן מקדם הנסיעות הנוצרות גדל עם גידול רמת המינע, אך באופן מתמתן והולך.

נoso שלושה מודלים לא ליניארים המקיימים תנאים אלה:

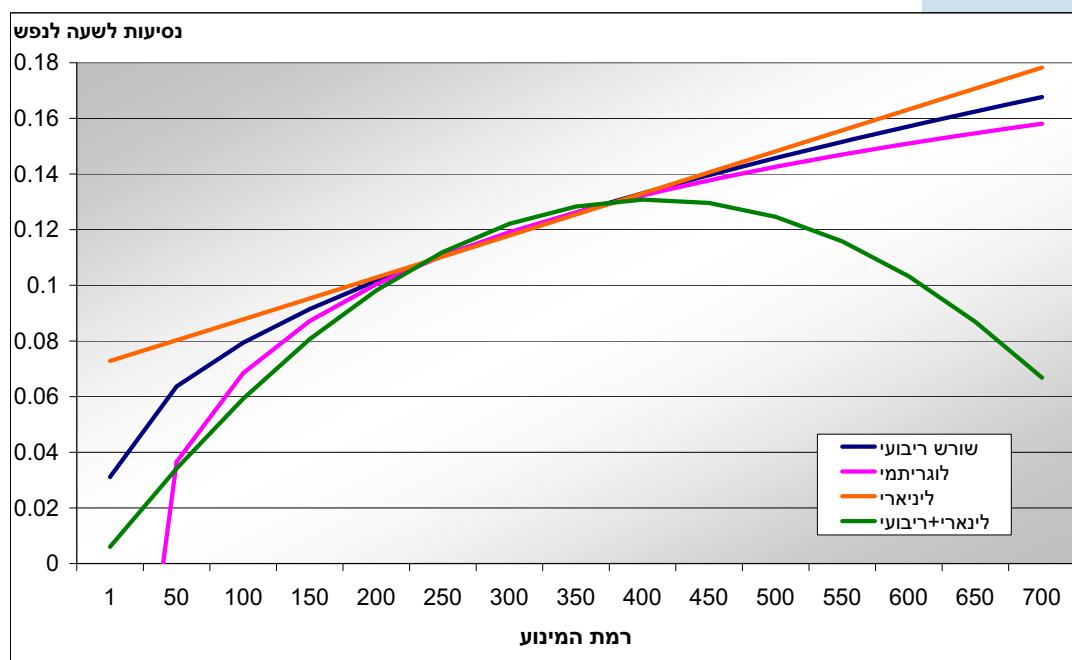
- מודל שורש ربוני של רמת המינע.
- מודל לוגריטמי (לוג רמת המינע).
- מודל פרבולי: משתנה ליניארי + ריבועי.

רמת ההסביר של השונות של המשתנה התלוי הייתה טובה יותר במודלים הללו ליניארים ביחס ללייניארי, ואולם הוחלט לא להשתמש בהם. לוח 2 ואיור 2 מספקים את ההסביר לכך.

לוח 2: מקדם יצירת נסיעות לנפש (בגיל 8+) לאחרי תנועה בממוצע

לשנה 9-6 בبوكר כתלות ברמת המינע בארבעה מודלים

ריבועי	ליניארי	לוגריתמי	שורש	רמת מינע
0.0060	0.0728	-0.1435	0.0311	1
0.0342	0.0802	0.0366	0.0637	50
0.0593	0.0877	0.0685	0.0794	100
0.0807	0.0953	0.0872	0.0915	150
0.0982	0.1028	0.1004	0.1016	200
0.1120	0.1104	0.1107	0.1106	250
0.1221	0.1179	0.1191	0.1187	300
0.1283	0.1255	0.1262	0.1261	350
0.1308	0.1330	0.1323	0.1331	400
0.1296	0.1406	0.1378	0.1396	450
0.1246	0.1481	0.1426	0.1457	500
0.1158	0.1557	0.1470	0.1516	550
0.1032	0.1632	0.1510	0.1572	600
0.0869	0.1708	0.1547	0.1625	650
0.0668	0.1783	0.1581	0.1677	700
0.7653	0.6041	0.6960	0.6551	R ²
0.3	11.7	-4.6	2.2	א' לקבוע
5.8	6.8	8.3	7.5	א' למשתנה
-4.5				א' לריבועי

איור 2: מקדם יצירת נסיעות לנפש (בגיל 8+) בממוצע לשנה 9-6 בبوكר כתלות ברמת המינע על פי מודלים שונים

למרות שרמת הסבר השונות של המודל הליניארי + הריבועי היא הטובה ביותר הוא אכן קביל להיות שמרת מינוע של 400 ואילך קטנה לפחות יצרת הנטיות עם גידול רמת המינוע. גם ברמות מינוע נמוכות עריכו נמוכים מהסביר, ורמת המינוע (התיאורית) של 0 מוקדם היצירה נמוך מ 0.01 נסיעות לנפש בשעה.

מקדמי יצירה נמוכים לרמות מינוע נמוכות מתקיים גם במודלים הלא ליניארים האחרים. ברמת האזרחים המפורטים יש 16 (מתוך 508 אזרחים מאוכלסים) בהם רמת המינוע נמוכה מ 120 (מהם 12 אזרחים שאוכלסיותם ערבית). ברמת מינוע של 100 מוקדם היצירה הוא 0.088 ע"פ המודל הליניארי, 0.070 לפ"י השורש הריבועי, 0.069 לפ"י המודל הלוגריטמי, ו 0.059 בלבד לפי המודל הריבועי. היכסו לתוחם זה של ערבי רמת מינוע נמוכים ברמת 33 אזרחי העל היה מצומצם. ערך המינימום היה 145, ולאחריו 191, כמו כן בלוח 1. בהתאם לכך לא נדרשה ברגשות התאמת טובה לרמות מינוע נמוכות יותר אולם, בישום לרמת 507 האזרחים המאוכלסים לא ניתן להניח רמות יצירה נמוכות ביותר לאוכלסיה ללא רכב פרטי.

בעיה זו מקשה גם על קבלת המודל הלוגריטמי, היota והוא מחייב ערכים שליליים ברמת מינוע נמוכה מאוד, וערכים הנראים נמוכים מהסביר לרמות מינוע נמוכות. למודל הלא ליניארי השלישי, של שורש רמת המינוע, יש בעיה דומה, אך מומנתן, הוא מחייב ערבי יצירה נמוכים ברמות מינוע של פחות מ 100, ואולם באופן מעשי אין כמעט אזרחים כאלה.

ניתן, לפיקח, להשתמש במודל הליניארי או במודל השורש הריבועי, לו יתרון קטן ברמת ההסביר, וכן בחיזוי מקדמי היצירה עבור רמות מינוע גבוהות מאוד. בסופו של דבר הוחלט לדבוק במודל הליניארי, שתוצאותיו בטוחו רמות המינוע הק"מיים (לרוב בין 150 ל 500) דומות כמעט למודל הלוגריטמי או למודל השורש הריבועי, כפי שניתן לראותה היטב באior שלעיל. גם בשיקולים של שימוש במודל לתוצאות – עיקר השינוי הצפוי בدور הבא ברמת המינוע באזרחים השונים יהיה בתחום הגידול של עד 500 (רמת המינוע הארץית במחצית 2007 הייתה 266). לא נמצא צורך לפיקח להשתמש במודל לא ליניארי.

$$\text{משוואת היצירה שהתקבלה היא: } M = 0.000151 \cdot 0.072648 + k$$

ע"פ משואה זו מוקדם היצירה הוא כ 0.07 ברמת מינוע 5, כ 0.11 ברמת מינוע ממוצעת וכ 0.148 ברמת מינוע של 500, הגבואה ביותר הקיימת ביום לאחר תנועה (יש לציין שלאלה מקדמי יצירה לתנועה הלא מקומית בלבד).

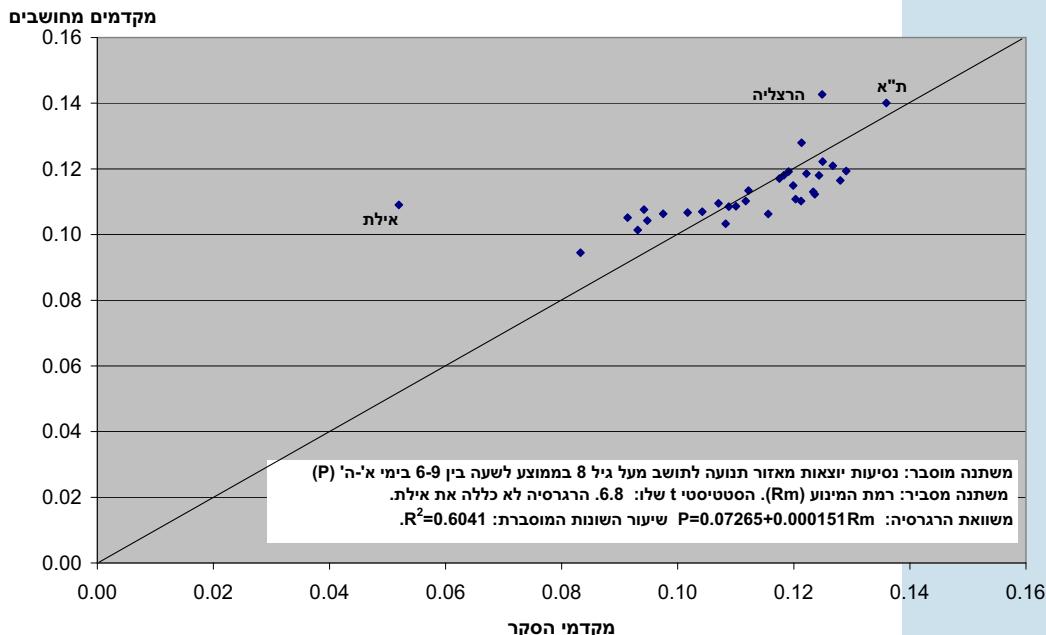
מקדם היצירה לפי מודל השורש הריבועי, הסביר גם הוא, נמוך לעומת רמת מינוע של 500 ב 1.6% בלבד ביחס למודל הליניארי.

איור 3 מציג דיאגרמת פיזור של ערבי היצירה הממוצעים לאזרחי התנועה, וקו המצביע על הערכים הצפויים ע"פ המשואה שלעיל.

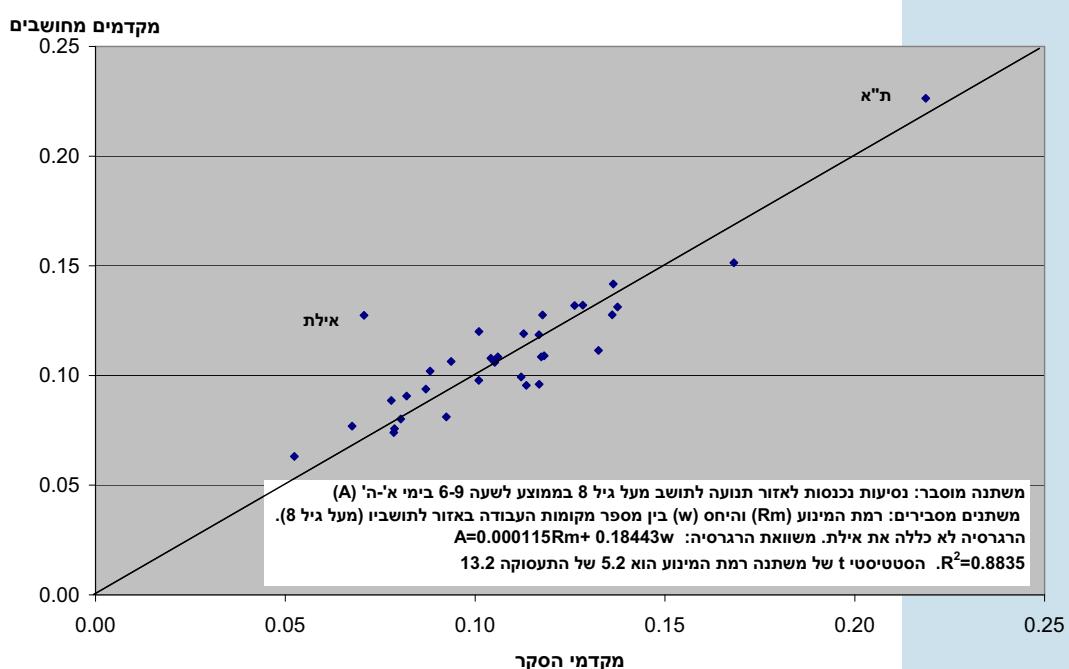
התלבטויות קטנות בהרבה היו לגבי מוקדם המשיכה/נסיעות נכניות לאזרחי התנועה בממוצע לשעה 9-6 בבוקר. המשתנים המסבירים: יחס מקומות העבודה לאוכלסיה (עם

ערך τ גבוה מאוד של 13.2) ורמת המיבוע המקומית (mbטאת תרומה קטנה של תושבי המיקום החודרים אליו גם בובוקר).

איור 3: מקדים לתחשב של נסיעות יצאות מאזור תנועה ממוצע לשעה בין 9-6-6 ערכם מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הטע"ס



איור 4: מקדים לתחשב של נסיעות נסירות לאזור תנועה ממוצע לשעה בין 9-6-6 בובוקר
ערכים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הטע"ס



משוואת מקדם הנטיות הנכונות לאזרור תנועה לتوزב (מעל גיל 8) (מסומן ב a) היא:

$$a = 0.18443w + 0.000115Rm$$

ע"פ a ממוצע w וממקדם הנטיות הנמישכות/ הנכונות הוא 0.111 מזה 0.03 מושבר ע"י תנועה הקשורה לאוכלוסייה המקומית ו 0.081 ע"י משיכת מקומות העבודה.

2.2.4 כיוול לתקופות יום אחרים

משתני רמת המינוע ויחס מקומות העבודה לאוכלוסייה מסבירים באחוז גובה מאוד את שנות מקדמי הנטיות היוצאות והנכונות לאזרור התנועה גם בתקופות היממה האחרות, לפחות בין השעות 1ليلת ל 6 בוקר. "מידול" התנועה בתקופה זו לפי הכללים המתאימים לשעות אחרות לא עליה יפה, והוא החלץ לזמן תקופת ים זו בשל חישובתה המוגבלת.

להלן מציג סיכומיים של הכויל של הנטיות היוצאות לפי תקופות ים, ולוח 4 מציג את הכויל של הנטיות הנכונות. איורים 14-15 מציגים גרפיות את הכויל לפי תקופות היום.

לוח 3: כיוול נטיות יוצאות לפי תקופות ים

משתנה מושבר - מקדם לתושב (מעל גיל 8) של נטיות לא מקומות יוצאות מאזרור תנועה בשעה, כולל נטיות פנימיות באזרור תנועה ארצי, ולמעט נטיות פנימיות באזרור תנועה מפורט (ברמת 585 אזורים ארציים). משתנים מסבירים: w – רמת המינוע באזרור התנועה, w – יחס מספר מקומות העבודה באזרור למספר תושביו מעלה גיל 8.

R^2		מקדמי הרגסיה						תקופת ים
		מקדמי הסטטיסטי t	Rm	w	קבוע	Rm	w	
0.6041		6.8			0.07265	0.000151		6-9
0.8023	5.1	3.7	8.4		0.03	0.00008	0.08455	9-12
0.834	1.9	2.1	10.2		0.0178	0.000071	0.1627	12-15
0.8864		5.3	13.4			0.000113	0.1896	15-19
0.8137	2	3.8	8.3		0.0137	0.00001	0.0987	19-22
0.606	4.6	2	5.1		0.0182	0.000029	0.00344	22-01
0.8587	6.2	4	10.1		0.691	0.001646	1.939	סה"כ יומי

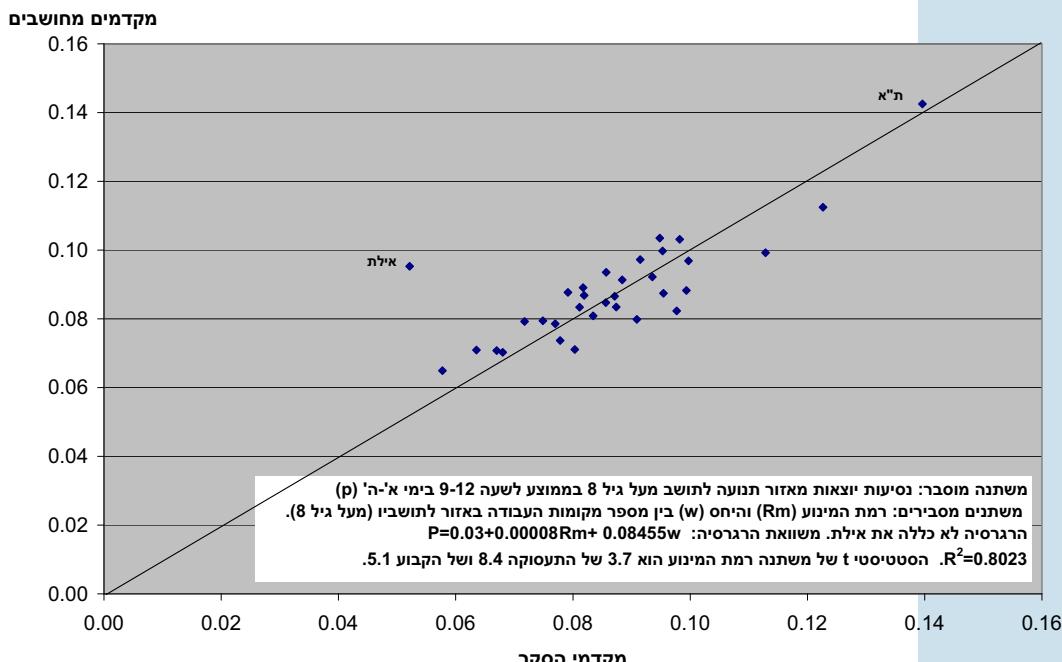
לוח 4: כiol נסיעות כניסה לפי תקופות ים

משתנה מסויבר- מקדם לתושב (מעל גיל 8) של נסיעות לא מקומות יוצאות מאזור תנוצה בשעה, כולל נסיעות פנימיות באזור תנוצה ארצי, ולמעט נסיעות פנימיות באזור תנוצה מפורט (ברמת 585 אזורים ארציים). משתנים מסויברים: Rm – רמת המינוע באזורי התנוצה, w –יחס מספר מקומות העבודה באזורי למספר תושביי מעל גיל 8.

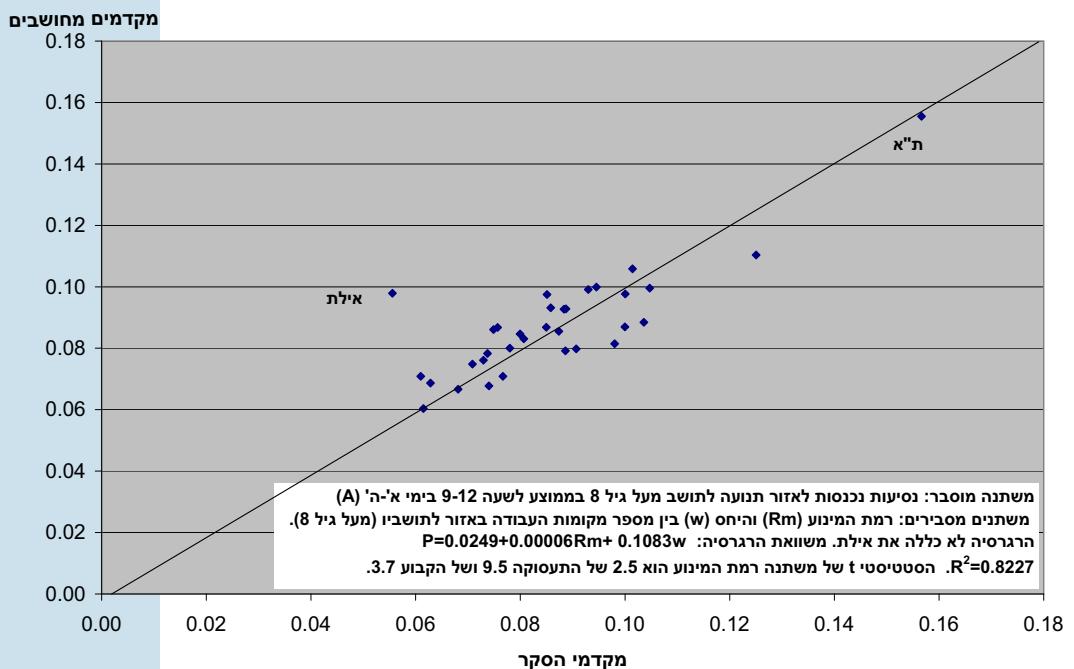
R^2	מקדי הרגרסיה						תקופת ים
	מקדי הסטטיסטי t	Rm	w	קבוע	Rm	w	
0.8835		5.2	13.2		0.000115	0.18443	בוקר 6-9
0.8227	3.7	2.5	9.5	0.0249	0.00006	0.1083	בוקר 9-12
0.8214	7.4	3.4	8.9	0.0463	0.000078	0.0951	צהרים 12-15
0.7905	6.7	5.7	5.9	0.047	0.000146	0.0709	אחה"צ 15-19
0.684	6.8	4.3	4.5	0.04	0.000091	0.0448	ערב 19-22
0.3692	6.7	1.3	3.1	0.027	0.0000183	0.0214	לילה 22-01
0.8587	6.2	4.0	10.1	0.691	0.001646	1.939	סה"כ יומי

איור 5: מקדים לתושב של נסיעות יוצאות מאזור תנוצה ממוצע לשעה 12-9 בימי א'-ה'

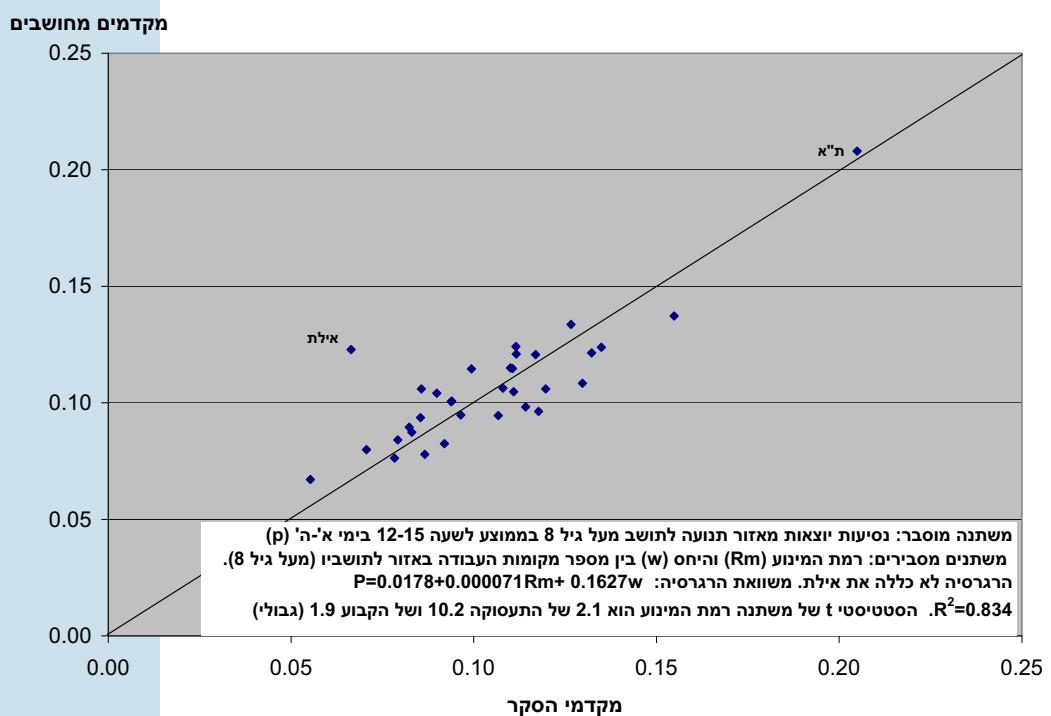
על סמך מחושבים בהשוויה לננתן סקר הט"ס



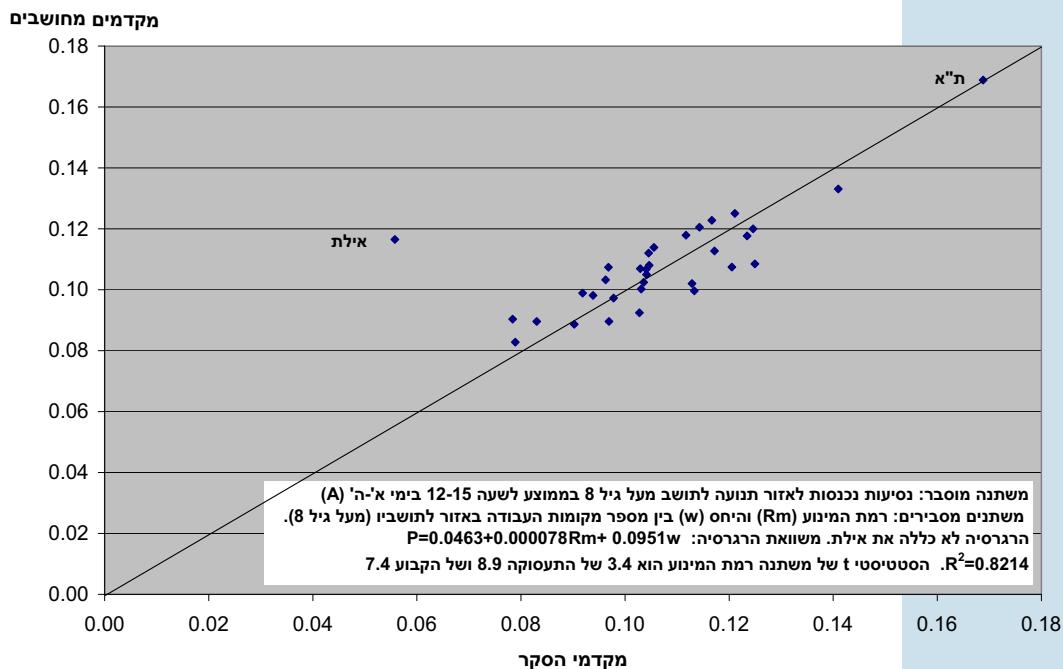
איור 6: מקדים לחשב של נסיעות כניסה לאזרן תנועה ממוצע בשעות 9-12
עלים מחושבים ביחס לננתוני סקר הט"ס



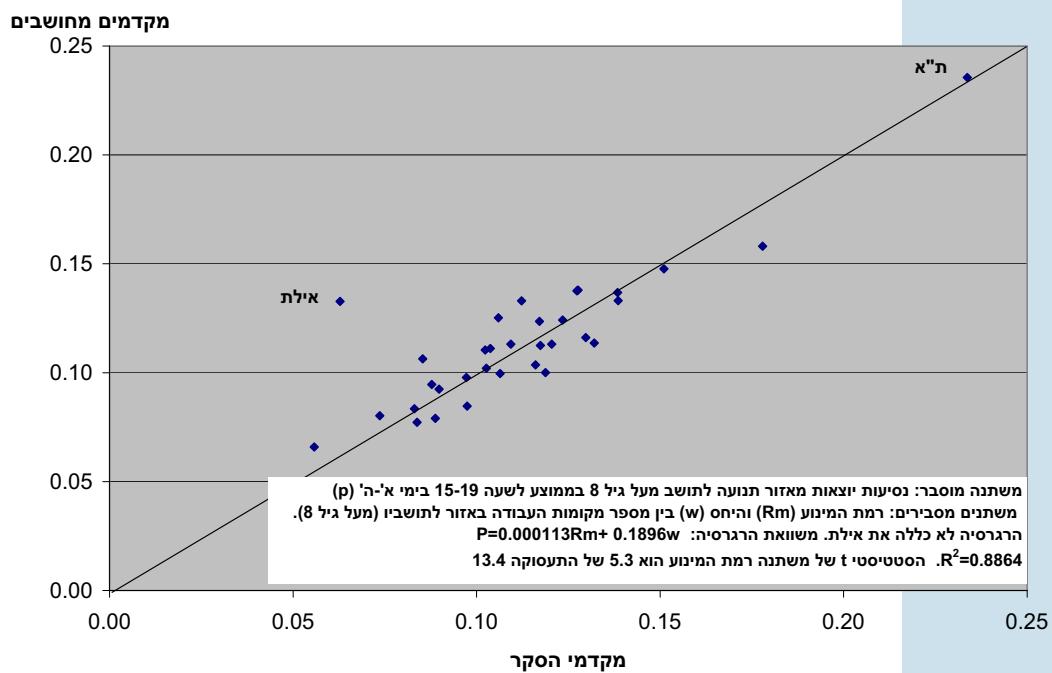
איור 7: מקדים לחשב של נסיעות יוצאות מАЗורי תנועה ממוצע לשעה 15-12 בימים א'-ה'
עלים מחושבים בהשוואה לננתוני סקר הט"ס



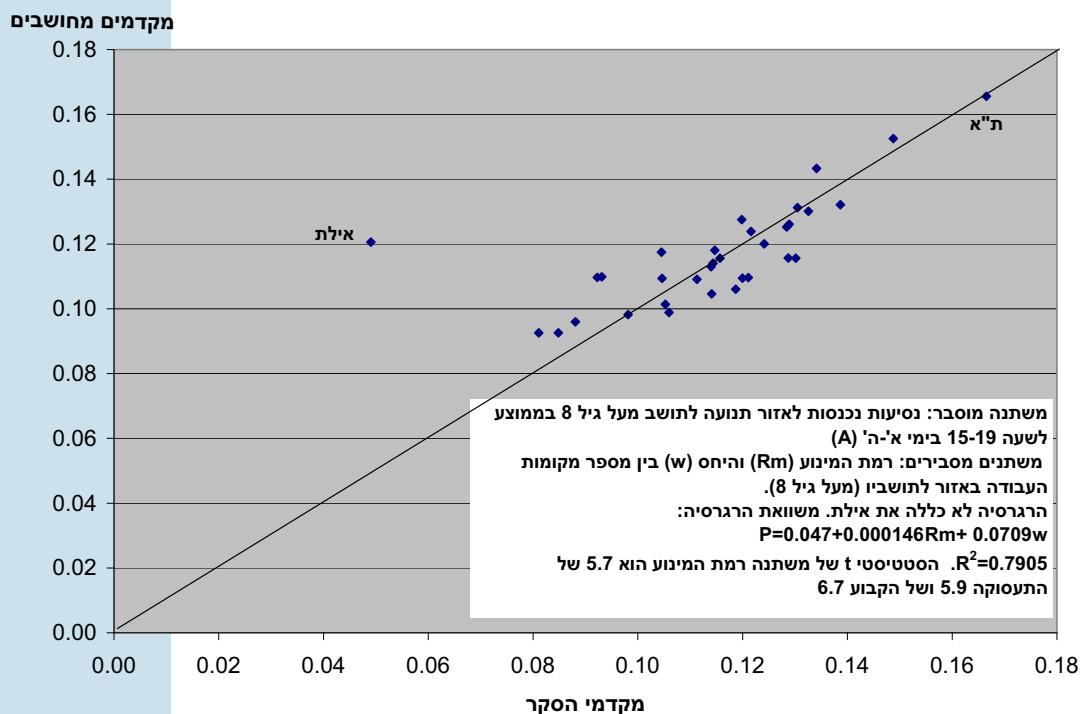
איור 8: מקדים ליחס נסיעות נכונות לאחר תנועה ממוצע לשעה 12-15 בימי א'-ה'
מקדים מחושבים בהשוויה לננתוני סקר הט"ס



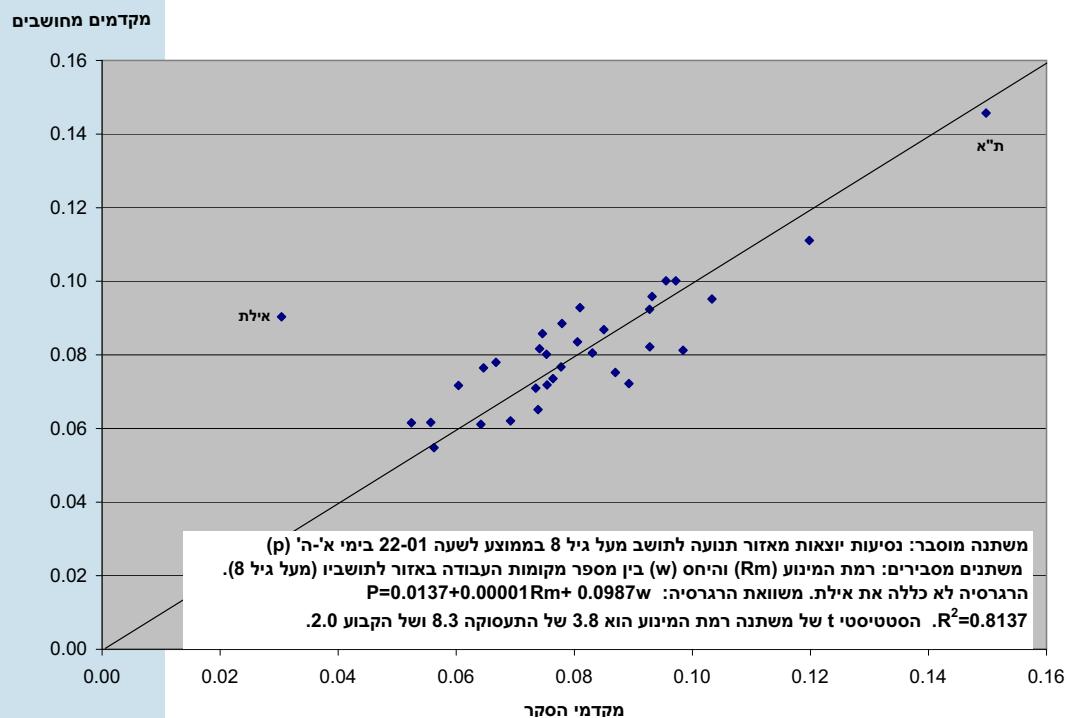
איור 9: מקדים ליחס נסיעות יוצאות מzdורי תנועה ממוצע לשעה 15-19 בימי א'-ה'
ערלים מחושבים בהשוויה לננתוני סקר הט"ס



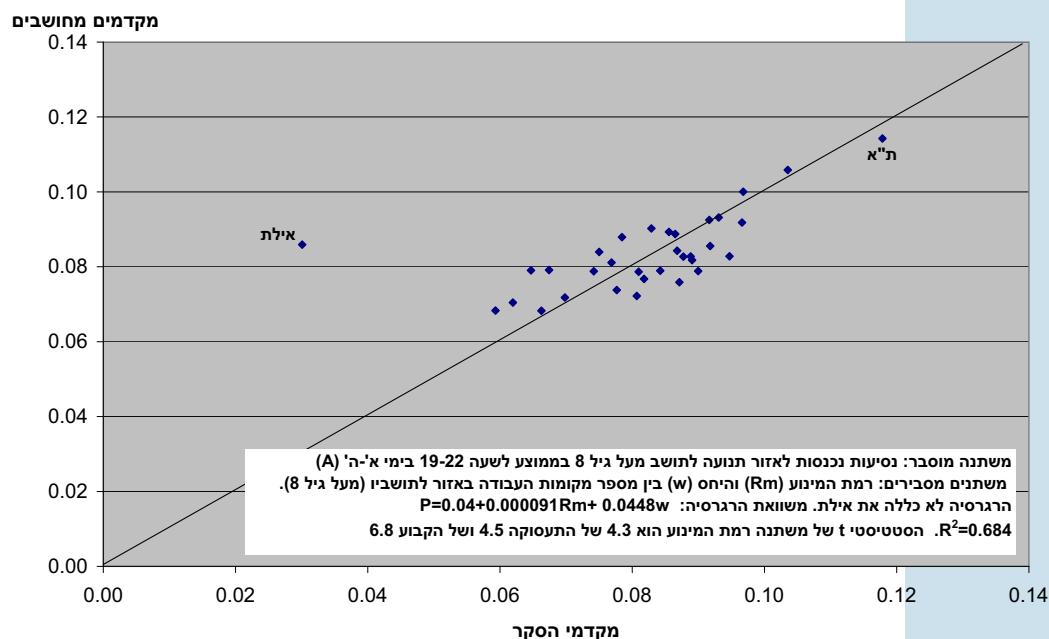
איור 10: מקדים לתחשב של נסיעות כניסה מאזור תנועה ממוצע לשנה 19-15 בימים א'-ה'
עלים מחושבים בהשוואה לננתן סקר הט"ס



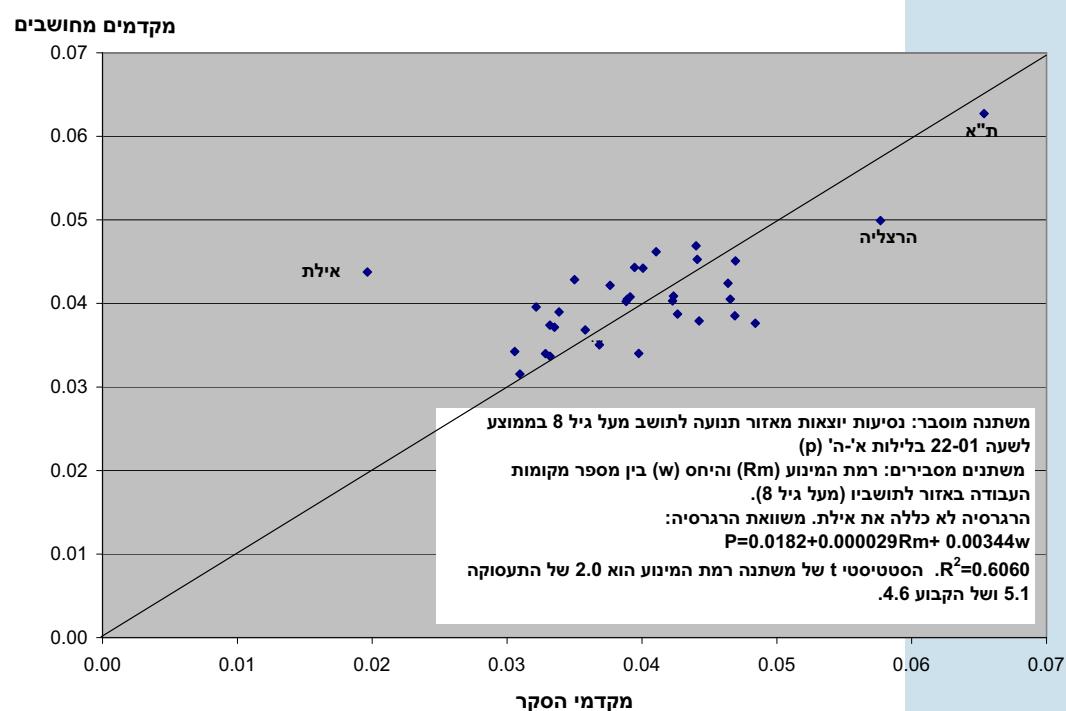
איור 11: מקדים לתחשב של נסיעות יוצאות מאזור תנועה ממוצע לשנה 19-22 בימים א'-ה'
עלים מחושבים בהשוואה לננתן סקר הט"ס



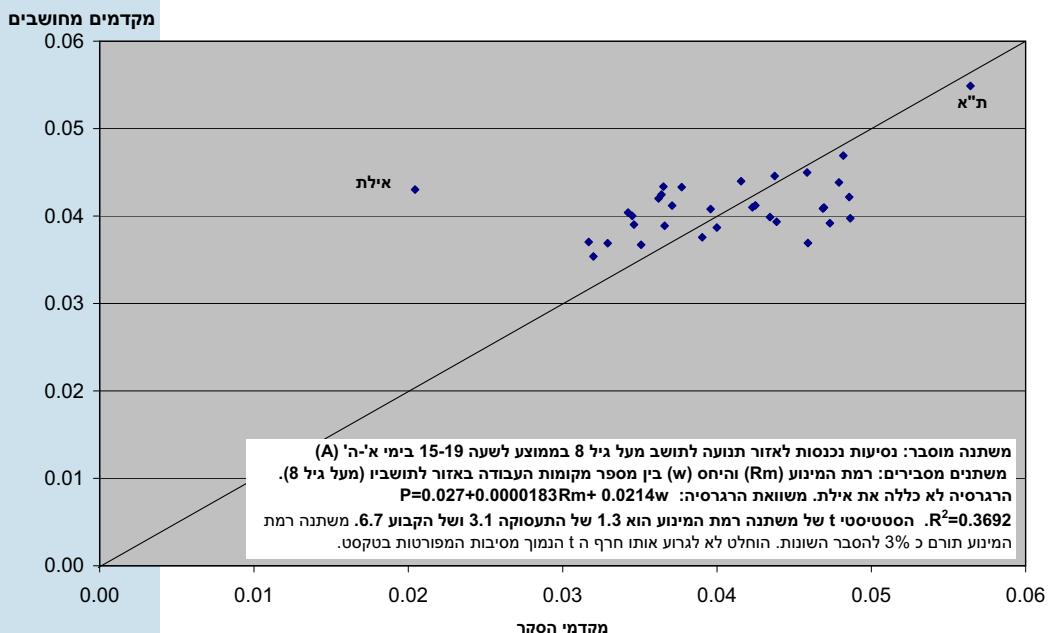
איור 12: מקדים ליחס של נסיעות נכונות מאוחר תנועה בממוצע לשנה 19-22 בימים א'-ה'
ערבים מחושבים בהשוואה לננתן סקר הט"ס



איור 13: מקדים ליחס של נסיעות יוצאות מאוחר תנועה בממוצע לשנה 01-22 בימים א'-ה'
ערבים מחושבים בהשוואה לננתן סקר הט"ס



**איור 14: מקדים לתחשב של נסיעות נכונות מאוחר תנועה בממוצע לשנה 01-22 בימים א'-ה'
עלים מחושבים בהשוואה לנדר סקר הט"ס**



שיעור ההסביר של המשתנים המסבירים לנסיעות הנכונות לאזרוי התנועה בשעות- 22-01 בלילה נמצא נמוך יחסית, רק 37%, והסתטטיסטי α של רמת המינע נמוך (רק 1.3), אך הוחלט לא להסיר משתנה זה, למעשה, קבוע המשוואה הוא הגורם העיקרי בה, ומהוות מעל ל 60% ממוקדם המשיכה ברובית האזרורים.

לכאורה, זו שעה שבה חוזרות נסיעות לאזרוי המגורים, והתח"צ כמעט ולא קיים, ולרמות המינע אמור להיות קשר יותר להיקף הנסיעות הנכונות. אך לא כך נמצא. נסיוון לבחון קשר בין היקף הנסיעות הנכונות למבנה הגילים ולמאפייני התעסוקה לא הצליח לאחר גורמים מסוימים תקפים. בהקשר זה יש לזכור את מגבלות הדיק ב הפרדה בין סובי התעסוקה השונים, כאשר אין אפשרות לאפיין אזרוי בילוי.

לבדיל מכך, בנסיעות היוצאות מאזרוי התנועה באותו שעת נמצא הסבר גבוה יחסית של 61% לשונות המשתנה המסביר, כאשר היקף התעסוקה באזרוי הוא המשתנה המסביר המובהק יותר. רמת המובהקות של משתנה רמת המינע עוברת את הסף המקבול ($t=2$) אך באופן גובל. המסקנה היא שמרבית הנסיעות היוצאות, אינם של תושבי האזור, אלא של מי שהגיע בשעות מוקדמות יותר לאזרוי (למשל למוקדי קניות, בילוי, בידור) ובין השעות 22-01 הוא חוזר לבתו.

תקופת היום ה"שאריתית" לה לא נערכו טמי' היא של השעות 06-01. הרגרסיות למקדמי הנסיעות היוצאות והנכונות לפי המשתנים המסבירים של רמת המינע ומקומות העבודה לשעות אלו "הניבו" שיעורי הסבר נמוכים של 25% ושל 26% בהתאמה. בבחינות משתנים מסבירים נוספים, כמו הרכב הגילים, לא נמצאו משתנים מסבירים תקפים נוספים. נראה שאחת הסיבות לרמת ההסביר הנמוכה היא שתקופת יום זו נחלקת למעשה לשניים: "שיא

"הלילה" (04-01) והשחר (06-04). לכל תקופה מאפיינים אחרים, ועירובם מקטין את היכולת להסביר את היקפי הנסיעות היוצאות/ הכנסות לאזרוי התנועה על פי תכונות האזרחים. מאידך, אין מספיק נתונים לכיוֹל כל תקופה לעצמה. בשל כך, ובשל חוסר החשיבות התחבורתית של שעوت אלו הוחלט להימנע מפיצול תקופה יומם "שאריתית" זו לשניים וכיוֹל התכונות היוצאות והכנסות בהן.

כאמור, בכל תקופות היום שבענין 6 בبوك' 22 בלילה לפחות נמצאה רמת הסבר טובה להיקפי הנסיעות היוצאות והכנסות לאזרוי התנועה.

יש לשים לב לקשר שבין ריכוז מקומות העבודה באזרוי התנועה נתון למספר הנסיעות הנמשכות אליו והויצאות ממנו על פי לוחות 3 ו-4:

- מקום העבודהמושך 1.94 נסיעות לא מקומיות ביוםמה. נראה שכך 0.6-0.7 מכך הם נסיעות של העובדים במקום, ועוד כ 1.3 נסיעות לא מקומיות נמשכות שייכות למקבלי שירותים, ספקים וכו'.
- בתקופה 9-6 בبوك' מוקדם המשיכה הוא 0.184 לשעה למקום העבודה (ובסה"כ 0.55 נסיעות). בשעות 12-9 יורדת השיעור ל 0.108 לשעה (נראה שבUART של מוקבלי שירותים), בתקופה הבאה (12-15) יורדת המוקדם מעט ל 0.095, ומהענין זה הוא יורדת בהדרגה עד ל 0.021 בשעות 01-22 (נראה בעיקר משיכה לעסקי בילוי, ומיועט קטן לעובדים במשמרות לילה).
- מקום העבודה גם "מייצר נסיעות", ובויקף דומה של 1.94 נסיעות ביוםמה. אלו נסיעות חוזרות של מועסקים ומקבלי שירותים. המוקדם השעתי הגבואה ביוטר לתנועה זו הוא בשעות 19-15, כ 0.19 נסיעות יוצאות לשעה ממוקם העבודה. בשעות 12-9 המוקדם הוא 0.084 ורך בין 9-6 בبوك' לא נמצא מוקדם יציאה ממוקם העבודה השונה באופן מובהק מ-0.

תחום מעניין נוסף העולה מניתוח לוחות 3 ו-4 הוא שרמת המינוע משפיעה על היקף הנסיעות הנוצרות מאזרוי התנועה. אך בעוד ששבשעות 9-6 מייצר איזור ברמת מינוע של 400, נסיעות בשיעור העולה ב 84% על איזור (טיורטי) עם רמת מינוע 5, הרי בסה"כ יומי ייצור האיזור עם רמת המינוע הגבוהה נסיעות העולות רק ב 24% על האיזור עם רמת המינוע 5. ההסבר הוא שהנסיעות היוצאות ביוםמה אין רק של הגרים באזרוי, אלא גם של המליעים אליו מאזרחים אחרים והויצאים ממנו.

2.3 השימוש במקדמי הcioł ליצירת טמ"י לתקופות היום

2.3

2.3.1 חישוב היקפי הנסיעות היוצאות והכנסות לאזרוי התנועה

מקדמי הcioł שפורטו בסעיף הקודם שמשו ליצירת וקטורים של נסיעות יצאות או כניסה לאזרוי התנועה ברמת 585 איזורי התנועה לפי תקופות יומם. שלב זה נערך לפי העקרונות הבאים:

- מוקדם הנסיעות היוצאות או הכנסות לנוף ברמת פירוט של 33 האזרחים הראשיים (לרבבות אילית) נשאר כפי שנמצא בסקר ולא שונה ע"פ תוצאות הרגיסטרות. ברוב המקרים יש הבדל של עד 10% בין הערך הנכפה למוחשב. הונח שהבדל זה אינו מקרי, ומיציג נתונים ומאפיינים מקומיים, שלא באו לידי ביטוי

בכיו"ל ע"פ שני גורמים מסוימים בלבד (מה גם שהרוח בר סמרק של מקדים אלה נמנור ביותר בשל גודל הדילמה וסיטיות התקן הנמוכות). **השימוש במקדמי הcoil ע"פ הרוגטישות נעשה, לפיכך, ברמת אזרוי התנוונה המרכיבים את כל אחד מ 33 אזרוי העל, וטור מכפלה במקדם התקoon ע"פ היחס שבין המקדם החושב לתושב ע"פ הרוגטישות למקדם ע"פ הסקה.**

באופן זה "מודלו" מקדמי היצירה/ המשיכה ברמת אזרוי התנועה המפורטים, ניתנו ערכים חיוביים לאזרויים בהם לא נמצא בסקר נסיעות יוצאות או כניסה (בשל היעדר אונטונת), וכל זאת על בסיס רצינאי של גודל אוכלוסייה, מבנה גילם (חלקית), תעסוקה ורמת מינוע – מבלי שישתנה היקף הנסיעות בכל תקופה יומם היוצאות או כניסה ל 33 האזרויים הראשיים.

מקדמי התקון של הנטיות היוצאות והנכונות לתקופות היום השונות, כמפורט לעיל, מוצגים בנספח 1. נסחים הנטיות היוצאות והנכונות לתקופות היום השונות בצד ימין מקדמי התקון האזרחיים לתקופות היום השונות הם הנקודות ליצירת מחדליות של נטיות יוצאות/נכונות לאזרחי התרבות.

נספח 2 מציג את מספר הנטיות היוצאות לכל אזור תנועה מפורט והנכונות אליהם ע"פ תכיפות הסקר ולאחריו ה"מידול". ניתן לראות שנסחר היקף הנטיות היוצאות/הנכונות ברמת אזור ראשי, אך קיימים שינויים משמעותיים באזוריים מפוזרים

כך, למשל, באזרו ראיי 2 (מרכז הגליל) לא נמצאה בסקר אף נסיעה הנכנתת או יצאת מחורפייש, כסרע-סמייע, סאלג'יר וכפר ורדים – נראה שמהסיבת הטריוויאלית שלא מותקנת בתחום אנטנה של חברת אונרג'. נסיעות שיצאו או נכנסו לשובים אלו נרשמו לפי אנטנות סמכות, וכך העמיסו גם על האזרום הסמכוכם הנ"ל נסיעות שבפועל לא יצאו או נכנסו מהם. לאחר הפעלת נוסחאות היצירה/משיכה המתבססות על היקפי האוכלוסייה, מקומות העבודה ורמת המינוע נעשה תיקון כפוף: שוויכו נסיעות לאזרום ללא האנטנות הנ"ל (לדוגמא 416 נסיעות יוצאות בשעה מחורפייש, 618 מכפר ורדים), ומайдך צומצמו נסיעות מאזרום אחרים באותו אזור ראש. סכימת כל הנסיעות היוצאות והnEnterות ברמת האזרו הראשי ע"פ הסקר ולפני הפעלת המודול זהה לסקימה לאחר הפעלתו, כולל הפעלת מגדמי התקיקו האזרוריים.

- היה והכiol נערך למקדי נסיעות יוצאות/ כניסה לשעה **לתשב** (מעל גיל 8) ברמת אזרוי התנועה קיימת שאלת איך לחשב לפי הנוסחאות נסיעות יוצאות מאזרוי בהם לא קיימת אוכולסיה (ואין גם רמת מינע), למשל לאזרוי מוטסוקה, החשוכה לבן מוכאת לפחות.

בסיום

A מספר הנקודות הנמשכות לאזור חנועה בלחאה בשעה.

ב' מקדם הנסיבות לתושב (מעל גיל 8).

ת יהיה מספר התושבים הנ"ל באחוזה.

W יהיה מספר מקומות העבודה באחוזה

ש יהיה היחס בין מספר מקומות העבודה לאוכלוסייה.

Rm היא רמת המינע

c3 - c1 - מקדים

$$W = w * n \quad | \quad A = a * n$$

$$a = c1 + c2 * w + c3 * Rm$$

$$A = n * (c1 + c2 * w + c3 * Rm) = n * (c1 + c3 * Rm) + c2 * W$$

$$= n * (c1 + c3 * Rm) + c2 * W$$

כלומר, תרומת התעסוקה לנסיעות היא $W^{*}c2$: מכפלת מקדם הייצירה המשיכה למקום העבודה במספר מקומות העבודה, ללא קשר למספר המתגוררים באחוזה (n).

2.3.2 פילוג הנסיעות – יצירת טבלאות מוצא-יעד לפי תקופת ים

הווקטורים של הייצירה והמשיכה ברמת 585 אזרחי התנווה בשש תקופות היום פולגו בכל תקופה ליצרות טמי"י מפורטות בתחילת "פורטור" תלת מימדי, במסגרת תוכנות הצבה 3/meem. התהילה התחליל מטמי"י שנמצאה בסקר ברמת 585 אזרחי התנווה, ושימר את התפלגות אורכי הנסיעות ע"פ הסקה,

טמי"ו שהתקבלו הם המוצר העיקרי של המודל הארצי. לא נמצא צורך לתקן אותם בעקבות הצבות התנווה (אחרי הפעלת מודל פיזול) בשעות לגביין יש ספירות תנועה, והם מצורפים כקבצים להו"ח זה. עם זאת, אין למעשה דרך לאמת את טמי"ו לשעות מאוחרות מ 19 בערב בהיעדר ספירות תנועה תקינות בהיקף מספיק לשעות אלו.

טמי"ו מצורפות בדיסק בשני פורמטים: בסיס נתונים dbf ו mtx – כטמי"ו של תוכנת טרנסקס.

פרק 3:

מבנה מודל הפיזול

3.1

3

ניטור הנסיעות בישראל לפי שינוי מיקום של טלפונים סלולריים¹ מצא שבישראל נעשו בשנת 2007 בממוצע ליום א'-ה' כ 12 מיליון נסיעות שאינן מקומיות קצרות (כמפורט במקור 1) בכל אמצעי התחבורה. על בסיס הסקר נבנה מודל של יצירה, משיכה ופלוג נסיעות ל 6 תקופות ים, המתואר בפרק הקודם, ונוצרו טבלאות של נסיעות ע"פ מוצא-עד (טמ"י) ברמת פירוט של X585 585 אזורים לשש תקופות ים אלו.

מודל פיזול הנסיעות הארצי מיועד לפילג תנועת נוסעים זו, ובעיקר את הבין-עירונית, בין אמצעי התחבורה העיקריים, וליצור בהמשך גם טמ"י לתנועת כלי רכב.

אין בנמצא מודל אחד המסוגל לפצל באופן מדויק הן את התנועה העירונית והפרברית הקצרה והן את התנועות הבין עירוניות והארוכות יותר, לא ניתן לעקוב במדויקת ארוכית אחר כל שיקולי הבחירה בכל אמצעי התחבורה של כל הנסיעות בכל סוג הנסיעות בארץ ובכל הנסיבות. גם כמות המידע הנדרשת לשם כך עצומה: מראומות שירות מוקומיות מפורטות של התח"צ עד למצאי חניה ומחייבי החניה באזורי היעד של הנסיעות, ועד להסדרי נסעה בהישגים לעובדה, פעילות של מוניות ועוד. יתר על כן: גם אם ניתן היה לאסוף מידע זה בשלהותו עברו ההווה- הרי צריך יהיה לחזות את היצוע התחבורתי ורמות השירות המפורטים הנ"ל עבור העתיד (אמנם, מטלת העבודה הנוכחית היא שחזור המציגות התחבורתית ב-2007 בלבד, אך במודל התחבורתי בכללותו יעשה שימוש לאמוד את הביקושים והתנאיות התחבורתיות העתידיים). חיזוי מפורט של היצוע התחבורתי העתידי בכל הרמות הארציות יהווה מטלה בלתי אפשרית.

בהתאם לכך נעשה בעובדה שימוש בשני מודלים של פיזול:

- מודל פיזול נסיעות בין-עירונית שאורך מעלה ל 50 ק"מ. המודל מפצל את תנועת הנסיעים בין רכב פרטי, רכבות ואוטובוסים. המודל מתחקה במפורט אחרי רמות השירות של אמצעי נסעה אלה בין אזורי מוצא ויעד שונים ומפצל את תנועת הנסיעים עם זמינות רכב פרטי ובלדייה.
- מודל פיזול לנסיעות קצרות יותר. המודל מפצל את תנועת הנסיעים (עם ובל) זמינות אמצעי פרטי) בין רכב פרטי, רכבת ו"אוטובוסס"- כשהכוונה בטוחה זה לכל אמצעי התח"צ שאינם רכבת (כלומר: אוטובוס, מוניות, הסעות). המודל נשען על הנחות פשוטות, ומכויל כך שמוסבר הפיזול הארצי הכללי של תנועת הנסיעים.

הדגש במודל הוא על פיזול הנסיעות הבין-עירונית. ההתייחסות לנסיעות הקצרות פחותה מפורטת, כך שיתקיים פיזול נכון מונחים ארגטטיביים, ואולם לא בהכרח בדיוק רב בין כל אזור מוצא-יעד. גם במישור הבין-עירוני אין המודל יכול להיות מדויק לחדוטין, ואולם

¹ מערכת הנסיעות הארצי 2007 על בסיס סקר שינוי מיקום של טלפונים סלולריים -IZOZ Traffic Services Ltd, מחת אוקטובר 2007 במסגרת עירכת מודל הביקושים הארצי

דרגת הדיק שלו צריכה לאפשר פיצול בסדר גודל נסוע של הנסיעות בין אזור מוצא ועד, כך שיישוחזר נסוע היקף התנועה בכיבושים, והשימוש הכללי בכל אמצעי תחבורה. הוא מהו גם אמצעי בקרה על המודל. בכך אמרו המודל להוות רקע תכנוני נאות לקו רכבת (לדוגמה) שיבחן פרטנית, לרבות ציפויות בדרכים, מערכ הרכבות הארץ וועוד, אך לא יוכל להחליף בוחינה מדוקית ומפורטת של התחרות בין אמצעי תחבורה בקו זה.

כאמור, המודל מفصل את תנועת הנוסעים בין שלושה אמצעי תנועה בלבד

- אמצעים פרטיים (רכב פרטי ואמצעים פרטיים אחרים כאופנוע ורכב מסחרי כל המשמש גם לתנועת נוסעים).
- רכבת
- אוטובוסים בשירות קווי (כאשר בנסיעות קצרות הכוונה לכל אמצעי התח"צ שאינם רכבת)

לא כללים אמצעים לא מוטוריים ובهم הליכה רגל ורכיבה על אופניים (אך נסיעות אלו כוללות רק בנדיות בנסיעות עצמן). מודל הביקושים אינו כולל את הנסיעות המקומיות הקצרות), ואמצעים נדרים ברמה הארץ לרובות תעופת פנים. רכבות קלות יכולו לקבל ביטוי כללי במודל בעתיד, ואולם ככל המודל הארץ לא יוכל להחליף במובן זה מודל מטרופוליני.

מגבילות עיקריות של המודל לטוווח הבין-עירוני והקצר

- המודל מתייחס, כאמור, לשני סוגי נוסעים בלבד: בעלי זמינות נסעה ברכב פרטי וכolumbia שאים להם זמינות צזו. ההבדל ביניהם אינו רק באפשרות להשתמש ברכב הפרטי, אלא גם במקדמי היצירה (גובהם יותר לבעלי זמינות הרכב פרטי, ע"פ דוח חילוף המודל), בערכי הזמן ועוד.
- המודלים לא מבינים בין נהג לנוסע ברכב פרטי, ומיחס עליות לשימוש ברכב הפרטי ע"פ מקדם המילוי, המבוא בחשבון כערך דיפרנציאלי ע"פ תקופת היום, מאפייני הנסעה ומאפייני אוכלוסיות המשתמשים.
- אין היזון חוזר בין שלב פיצול הנסיעות לבין שלבי המודל הקודמים (כגון הפלוג). הוא מופעל בוגבלת טמי"י קבועה, ושיפור ברמת השירות אינם מגדיל את יצירת הנסיעות (למרות שבמודל הפיצול המקורי ממנה פותח המודל הנוכחי יש אופציה לחישוב תנוצה מתווסף (induced traffic)). היזון חוזר צזו לא נדרש לתיאור המצב הקיים (שהיא מטלת העבודה), ואולם האפשרות לעורר היזון חוזר יכולה לשפר את השימוש במודל לצרכי תחזית.

המודלים רגישים (כל שהנסעה ארוכה יותר) לרמת השירות במערכת הכבישים ובתח"צ, ומאפשר לאמוד שינויים בפיצול עקב שינויים במחירים הדלק, במחירים התח"צ, ברמת השירות של התח"צ (כגון תדירות) ועוד.

3.2

3.2 מבנה המודל

מודל הפיצול של הנטיות הבין-עירוניות מהוות חלק מתוכנת פיצול "DIMOS," שפותחה ושויכה בשנות ה-90 בעבר רשות הנמלים והרכבות, ועסקה בפיצול נטיות נוסעים (בSEGMENTATION למספר סוגים) בין שני מרכזים אזרחיים. זה מודל התנהוגות דיסאגרגטיבי. המודל מאפשר להתבונן במכלול מטרדי הדרך (disutilities) של כל סוג נוסע בנסיבות בין מרכזים אלה (כולל נטיות קצה Marshal, אם נדרש בתחום צ'צ') לכל אמצעי תחבורה (כולל רכב פרטי לבני זמיינות רכב).

ע"פ נוסחת הפיצול יבחר נסוע מסווג נתון באמצעי תחבורה נתון בהסתברות הגדלה ככל שסכום מטרדי הדרך (disutilities) הכרוכים בנסיבות בו נמוכים יותר בהשוואה לאמצעים המתחרים. מטרדי הדרך הכלולים במודל הינם משלושה סוגים:

- זמן הנסעה מודلت המוצא לדלת הבית (חלוקת מישנה, כמפורט בהמשך).
- מחיר הנסעה (מחיר כרטיסי הנסעה בתחום צ'צ', דלק וחניה בעיקר ברכב פרטי)
- נוחות הנסעה בהתחשב בתכונות אמצעי הנסעה ובמספר המעברים בין אמצעי תחבורה (טרנספרים) שהנוסף נדרש לבצע בשימוש בתחום צ'צ' בדרך מהווצא לעד.

זמן נסעה מודلت לדלת מתחלק כדלקמן:

- זמן הליכה (אל ומחרנית הרכב פרטי, אל ומאמצעי התח"צ לאורך המסלול).
- זמן המתנה לאמצעי הBIN עירוני ולתחבורה המשילמה בקצות המסלול. זמן זה מהוות מחצית מהפרש הזמן של אמצעים עוקבים בקו בין עירוני כאשר התדרות גבוהה, ושיעור נמוך מכך כאשר התדרות נמוכה (ראו להלן).
- זמן הנסעה באמצעי הBIN עירוני (או לכל המסלול ברכב פרטי).
- זמן נסעה בתחום צ'צ' בקצות המסלול.

עלויות זמן נוספת או מותנה

- "זמן ההתאמנה" - מהוות את הסטיה מלווי הזמן הרצוי לנסע ביציאה מהבית/נקודות מוצא אחרות בשל ההתאמנה לו"ז של יציאת אמצעי תחבורה בין-עירוני לא תדירה. משמעות זמן ההתאמנה (במונחי תועלת) משתנה ע"פ מטרות הנסעה ועוד. דרך חישוב זמן ההתאמנה מוגז בהמשך. לדוגמה: כאשר בין שתי יציאות עוקבות של רכבת יש רווח של 60 דקות ימתן הנוסע בפועל בתחנה רק 20 דקות, וזמן ההתאמנה יהיה 10 דקות, זה הזמן המשלים למhäצית ממיוחס 60 הדקות בין הרכבות.

זמן המתנה (W) וההתאמנה (U) חושבו בעל פי הנוסחאות הבאות:

$$\begin{array}{lll} t \leq 35 & \text{עדור} & W = T/2 \\ t > 35 & \text{עדור} & W = 12 + 2.7 \ln(t-30) \\ t \leq 35 & \text{עדור} & U = 0 \\ t > 35 & \text{עדור} & U = T/2 - W \end{array}$$

כאשר T הוא המירוח בדקות בין יציאות עוקבות, ו W - הוא זמן המתנה בפועל.

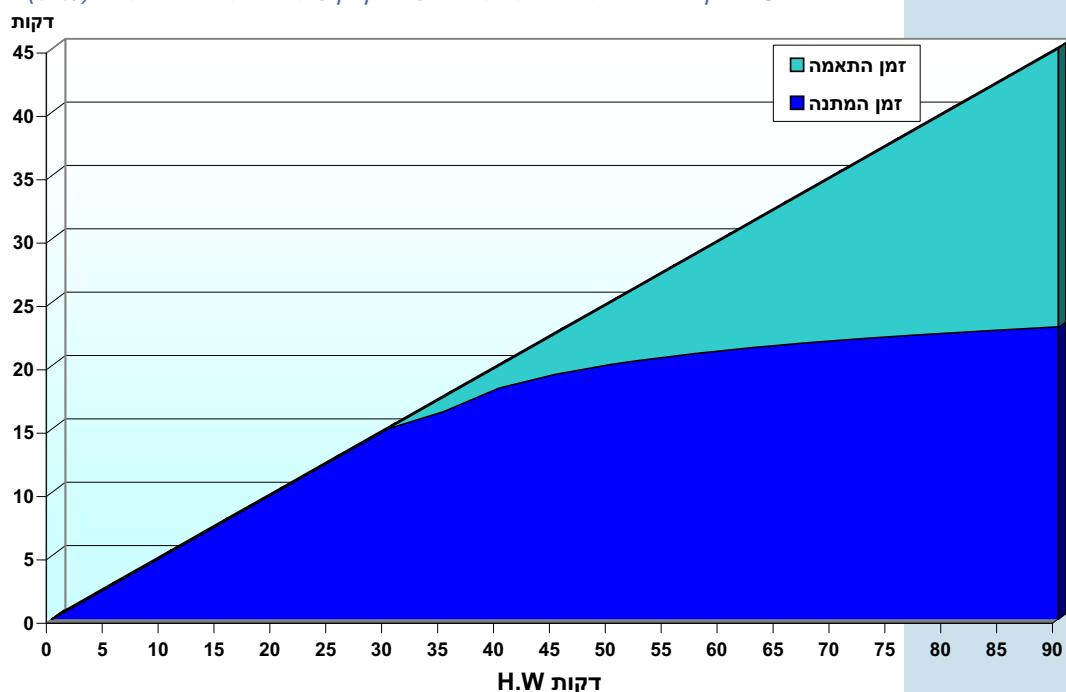
לדוגמא: כאשר אמצעי תחבורה יוצא כל 30 דקות תהיה המתנה בממוצע 15 דקות, אך כאשר התדירות היא אחת לשעה תהיה המתנה 21.2 דקות (ולא 30 דקות). זמן ההתאמנה יהיה 8.8 דקות.

חריפות המטרד של "זמן ההתאמנה" תלויות, כאמור, בסוג הנוסע ובמטרת הנסיעה. עבור נוסעים החיבים להגיע בזמן נתון ליעד עלות דקמת התאמנה גבוהה כעלוות דקמת נסיעה.

בכל מקרה מטרד המתנה קטן יותר ע"פ מודל זה מאשר אמצעי תחבורה שתדירותם נמוכה ביחס למטרד שהוא מתkowskiיל הונח שהנוסע מגע לתחנה בזמן אקריאי, ללא תיאום עםלוח הזמן של אמצעי תחבורה המדובר.

איור 15 להלן מציג את זמן המתנה הממוצע וזמן ההתאמנה כתלות בתדרות על פי הזמן (בדקות) שבין שתי יציאות עוקבות (W.H.).

איור 15: זמן המתנה וההתאמנה כתלות בהפרש הזמן בין שתי יציאות אמצעי התח"צ (W.H.)



- סטיית התקן של משך הנסיעה הבין-עירוני – זהו ממד אמינות בעיקר, אך יש לו משמעות ריאלית במקרים בהם חשובה לנוסע הגעה בזמן נתון ליעד, ובמקרה זה הוא יצא מוקדם לדרך לא רק בהתחשב בזמן הידע הממוצע של הנסיעה, אלא גם בסיטuatיות ממנו. סטיית התקן של משך הנסיעה הבין-עירוני מותנית בנסיבות התנועה במסלול הנסיעה, ואילו המטרד הנובע מכך משתנה ע"פ סוג הנוסע ומטרת הנסיעה. **מורכיב זה של רמת השירות לא הופעל במודל הארצי,** הובא בחשבון כשיעור נוסף בנוחות אמצעי הנסיעה, בעיקר ע"י ציון גבהה יותר לרוכבת בתחום נוחות הנסיעה (המרכז, ממופוט בסעיפים הבאים את כל מרכיבי רמת השירות שאינם נמדדים במונחי כסף או זמן), היהות וברכבת משכי הנסיעה אמורים להיות קבועים או עם סטיות התקן נמוכות (גם אם בפועל אין זה מדויק יש לרוכבת יתרון בתחום זה).

מחיר הנסיעה

- מחיר הנסיעה השולי ברכב פרט依 בעניין הנושא- מחיר הדלק, תוספת מוערכת למחיר תשומות רכב אחרות, מחיר חניה (אם נדרש ואם משולם ע"י הנהג).
- מחירי כרטיסי הנסיעה בתח"צ בקו היבן-עירוני ובחבורה המשלימה.

נוחות הנסיעה

- אי-נוחות הנסיעה באמצעות הבין עירוניים והמקומיים או ברכב הפרט依 (מחושב כמכפלת אי-נוחות סגולית לדקה במשך הנסיעה, בהתאם לסוג הרכב וסוג הנושא). מרכיב זה ידוע במודלים של פיצול נסיעות כ"קבוע האמצעי" (mode constant factor), ובתוא להעsha את מכלול הסיבות לבחירה באמצעות מסוים מעבר לשיקולי זמן ומחייבים במודל DIMOS ערכו גדול עם התארוכות הזמן הנסיעה, וכן ניתןビיטו לחישוב הגדלה של נושא נוחות הנסיעה בנסיבות ארוכות, ולהיפך.
- "כנס טרנספר" – אי הנוחות הנובעת מעבר בין אמצעי תחבורה לאורך המסלול, מוכפל במספר המעברים. "כנס הטרנספר" מהווה מטרד העשוי להיתפס באופן שונה ע"י סוג נסעים שונים, למשל בעלי או חסרי זמינות רכב פרטי.

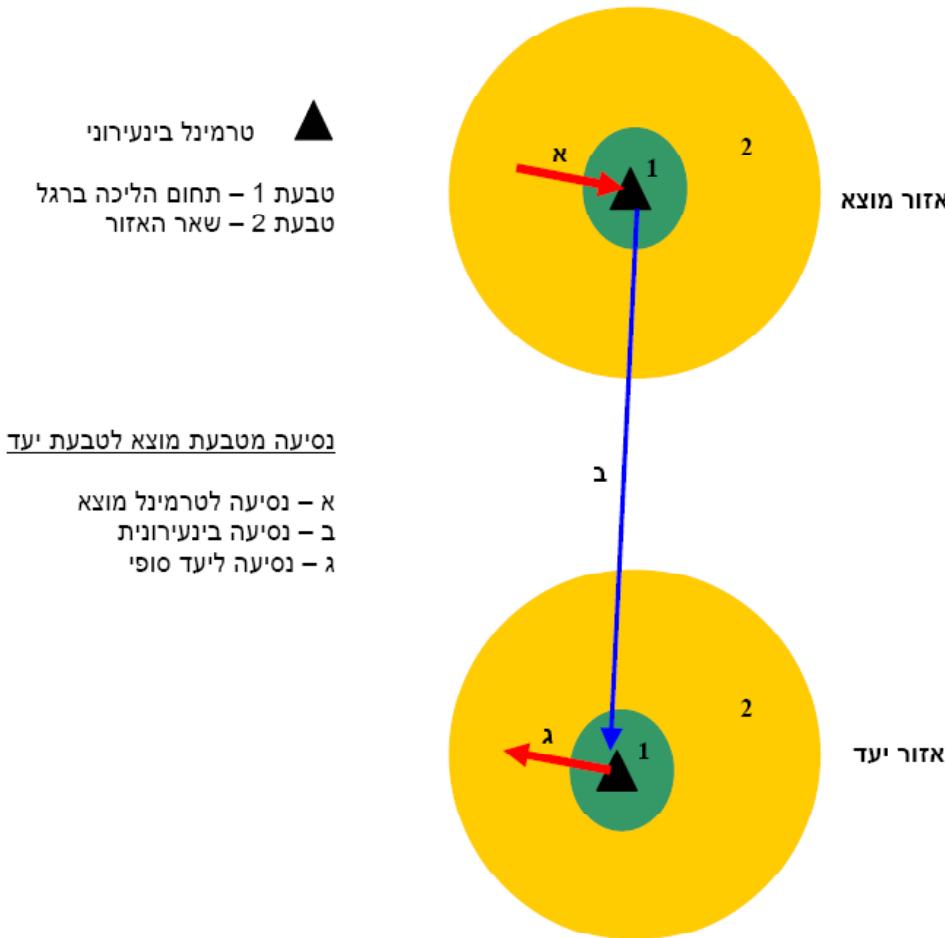
עקרונות נוסחת הפיצול

- במודל פיצול הנסיעות הארוכות, וכן גם במודל הנסיעות הקצרות הפיצול מבוסס על יחס עלויות כוללות של הנסיעה (טור שקלול משתני זמן, מחיר ונוחות) – ולא על הפרש בינהן. ככל שעלות אמצעי נסעה נמוכה יותר ייחסת לאחרים הסתברות השימוש בו גבואה יותר.
- הסתברות הנסיעה באמצעות שעלות הנסעה הכוללת בו (בشكلן משתני זמן, מחיר ונוחות) גבואה מאוד (לרוב ב 40% ויותר) מאשר אחר היא 0 בבדיקה, והאמצעי מוצא מתחזרות עבור סוג הנושא והנסיעה הנבדקים.

3.3

3.3 מבנה הנסיעה הבין-עירונית הנבדקת

בתוכנה נבחן הנסיעה "מדلات לדلت" (זהינו מבית/ נקודת מוצא אחרת של הנושא ועד ליעדו הסופי), כאשר מטרדי כל אחד מקטעי הדרך מחושבים בנפרד ומסוכמים אחר כך. ה"مسע" של נושא ללא זמינות רכב פרטי מחולק לשלווש תנועות, כמתואר להלן ו כאמור באIOR 16. בהעדר קשר ישיר בין הטרמינלים באזורי המוצא והיעד, כולל מרכיב הנסיעה ב'שתי תנועות וכן טרנספר נוספת.

איור 16: מבנה סכמטי של הנסעה הבין-עירונית

המסלול כולל:

- נסעה מנקודת המוצא לטרמינל ממנו יוצאות נסיעות בין-עירוניות (או הליכה ברגל, האפשרית אם המרחק לטרמינל קטן מ 1,500 מ', ובממוצע ממוקק קצר יותר).
- נסעה בין-עירונית בתח"צ (אוטובוס, מונית, רכבת).
- נסעה מנקודת הירידה של האמצעי הבין-עירוני ליעד הסופי (אם המרחק הנ"ל קטן מ 500 מ' הופכת נסעה זו להליכה ברגל).

מוסע בעל זמינות ורכב פרטי יכול להשתמש ברכבו מנקודת המוצא ליעד. במקביל נבדקת אפשרויות נסעת זה בתח"צ (אוטובוס או רכבת). במקרה זה מונח שהוא יגע ברכבו לטרמינל הבין-עירוני הקרוב למוצאו וימשיך ממנו בתח"צ למעט בשני מצבים:

- הטרמינל נמצא קרוב לנקודת המוצא ואין צורך לנסוע (המוסע יילך ברגל לטרמינל).

- הטרמינל הקרוב אינו האופטימלי עבורו בשל מחסור בחניה, תזרות נמוכה של האמצעי הבין-עירוני ממנו ועוד.

בהתאם לכך, נמצא הטרמינל האופטימלי לקשר עם כל אחד מ 585 אזורי המוצא-יעד. לשם כך נאוסף ונותח המידע הבא:

- מצאי חניה ליד הטרמינל
- מחירה (אם בתשלום).
- רמת הפעולות שלה (מספר רכבות/ אוטובוסים בין עירוניים יוצאים- תלוי תקופה יומם)
- זמן הנסיעה ברכבת פרטי מאוחר התנועה לטרמינל.

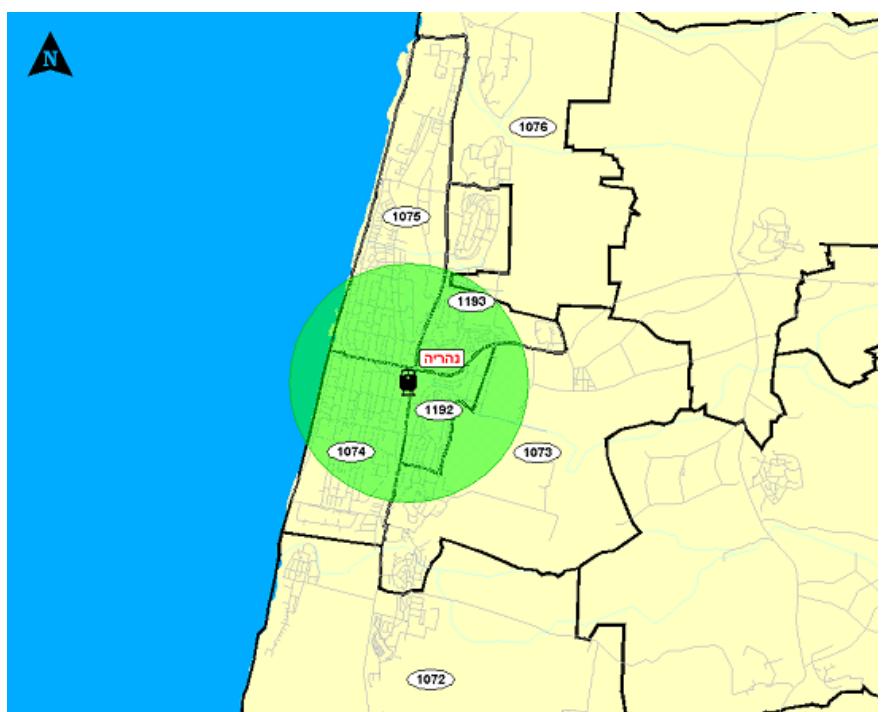
זמן הנסעה חושב ע"פ הצבת תנועה מקדימה, עם פיצול ראשוני וקדמי מעבר מרכב פרטי ליר"מ, כמפורט בהמשך.

ניתוח אפשרות היליכה ברגלי לתחנה מודגמת להלן באירוע 16 עברו התחנה בניהלה. ההנחה היא שмарחק היליכה המירבי הוא 1,500 מ' (כלומר מעבר למרחק זה לא יגיע הנוסע בשום מקרה ברגלי. מוזנחת בכך אפשרות של נסיעה באופניים).

באירוע מוצגת ההסתברות המירבית להגעה לתחנה ברגלי מאוחר התנועה שבסביבה. מונח שהנוסעים פרוסים בכל אזור תנועה בצפיפות שווה, ועל כן שבמרקחה שמחצית, לדוגמא, משטח האזור נמצא ברדיוס היליכה המירבי ברגלי, הרו' גם מחצית מהנסיעות היוצאות/ נמשכות לאוחר יכולות להגיע/ להמשיך מהטרמינל ברגלי.

מפה 1: אזורי תנועה מהם ניתן להגיע לטרמינל בן עירוני

- להמחשה: תחנת הרכבת בניהלה -



במקרה המודגם יש אזרע אחד (1192) שכולו בטוויה הילכה ברגל לתחנה. באזרעים אחרים השטח הכלול במעגל הירוק מהווה 66.4% משטחם (1074), 45% (1193), וכו'.

כאמור, זהו רדיוס הליכה מרבי. בהעדר סקרים הונחו כללים מפורטים יותר בהפעלת המודל להסתברות הילכה ברגל. לדוגמה: נסע עם זמינות הרכב פרטי המונען לנסע את הנסיעה הבין-עירונית בתח"צילך ברגל רק 800 מ' אם קיימת חניה ליד התחנה.

נוסחת הפיצול:

נסמן: i - אינדקס גורם רמת השירות.

m - אינדקס אמצעי התחבורה

j - מספר אמצעי התחבורה המתמודדים (לרכובות הרכב הפרטי).

j - אינדקס סוג הנוסע

TR - מספר הנוסעים הכלול בין שני אזרע מוצא-יעד

R_j - שיעור הנוסעים מסווג j מכלל הנוסעים.

$Q_{i,m}$ - גורם רמת שירות i באמצעי תחבורה m (זמן על פי מרכיביו, ציון נוחות, תשלום בש"ח)

$E_{i,j}$ – יחס התחלופה מנקודת הראות של נסע מסווג j בין יחידה של גורם רמת שירות i לדקמת נסיעה באמצעי הבין עירוני. יחס זה מהווה את הירידה בתועלת של הנוסע כתוצאה מתשלום שקל, ביצוע טרנספר וכו' בתרגום לדקמות נסיעה בין-עירונית.

z_n - מקדם כoil כללי (משתנה ע"פ מספר אמצעי התחבורה המתחרים).

$D_{j,m}$ - המטריד הכלול הכרוך בבחירה אמצעי תחבורה m מנוקdot הראות של נסע j.

DS_j - סכום המטרידים של כל אמצעי התחבורה בקו מנוקdot הראות של נסע j.

$P_{j,m}$ - הסתברות הבחירה באמצעי תחבורה m ע"י נסע מסווג j.

p_m - הסתברות הבחירה באמצעי תחבורה m.

סכום המטרידים הכרוכים בבחירה אמצעי תחבורה m ע"י נסע מסווג j :

$$D_{j,m} = \sum_i E_{i,j} * Q_{i,m} \quad (1)$$

סכום המטרידים בכל אמצעי התחבורה מנוקdot הראות של נסע j :

$$D_{j,m} = \sum_m DS_j \quad (2)$$

הסתברות הבחירה של נסע מסווג j באמצעי תחבורה m :

$$P_{j,m} = \frac{n * z_n * DS_j - D_{j,m}}{DS_j * n * (1 - z_n)} \quad (3)$$

3

$$(ניתן להוכיח בנקל ש 1 = \sum_m P_{j,m})$$

שיעור הנסיעות באמצעות תחבורה מ כולל הנסיעות בקן הנבדק :

$$p_m = \sum_j P_{j,m} * R_j \quad (4)$$

גורם הcoil z בנוסחה (3) קובע את רגשות הבחירה באמצעות תחבורה מסוים לרמת המטרד היחסית שלו. כאשר $z=0$ תהיה הסתירות אחידה לבחירה בכל אמצעי תחבורה, ללא קשר לרמת המטרד הכרוכה בבחירה בו. כאשר $z \approx 1$ (למשל 0.99) הבדלים קטנים ברמות המטרד ייצורו הבדלים גדולים בהסתברות הבחירה באמצעות תחבורה השוניים.

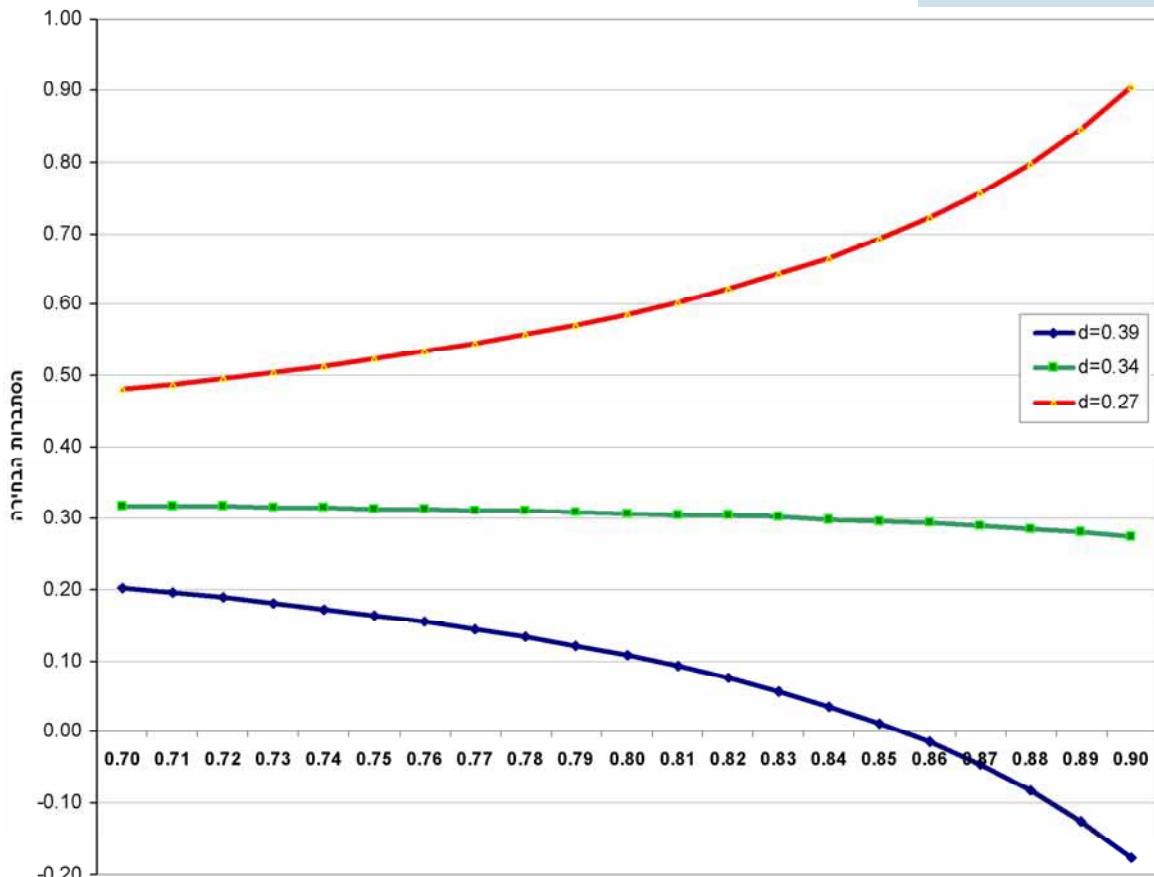
התחום שנמצא מסביר את התנהוגות הנוסעים הוא בין 0.84-0.88 כאשר מדובר בשלושה אמצעי תחבורה מתמודדים ובין 0.78-0.82 בתמודדות בין 2 אמצעי תחבורה. איור 17 להלן מדדים זאת. האIOR מציג תחרות בין 3 אמצעי תחבורה, המיוצגים ע"פ שיעור סכום מטרדי הדרך שלהם מסכום מטרדי הדרכ הקרים בנסיעה בכל אמצעי התחבורה המתחרים (מנקודת ראות של נסען כלשהו). לאמצעי הטוב ביותר שיעור של 0.27, לבא אחרי 0.34 ולגרוע ביותר 0.39 (סכום השיעורים הוא, כמובן, 1.00).

כאשר $z=0.7$ הסתבות הבחירה של הנסע באמצעות הייל ביתר היא כ 48%, וכיימת הסתבות של כ 20% שיבחר באמצעות הנחות ביתר, למורת שהוא מייצג מחיר נסעה כולל הגבהה ב 44% (39/27) ביחס לאמצעי הייל ביתר אולם, החל מ $z=0.86$ יצא אמצעי התחבורה בעל רמת המטרד הגבוהה ביותר מההתמודדות (הסתבות הבחירה בו 0%). במצב זה מוחקת אותו התוכנה מרשימה אמצעי התחבורה המתמודדים ונערכת התמודדות חדשה בין שני אמצעי התחבורה המתמודדים.

איור 17: השפעת מקדם הcoil_z על הסטברות הבחורה באמצעות תחבורה נבדק

להדגמה: אמצעי התחבורה הייעל ביחסו הווא עם עלות יחסית

של 0.27 והಗועו ביחסו עם עלות של 0.39



במצב בו הסטברות אחד ממוצעי התחבורה שליליים (פירש מעשי): גם אם ישתפר קלות לא ימצאו לו נוסעים), התוכנה מאפסת את הסטברות הבחירה בו וועוברת לתחירות בין שני המוצעים הנותרים.

יש להציג שוב שהסטברות הבחירה באמצעות נתון קבוע על פי יחס עליות ולא לפי הפרשי עליות (כמו בנוסחת הלוגיט, בה נעשה שימוש שכיח לפיצול נוסיעות). יש בכך יתרון למערכת השופטת בו בזמן נסיעות שונות מאוד. לדוגמה: הפרש של חצי שעה בזמן נסיעה בין ממוצעי הבחירה תשפיע אחרית על החלטת הנוסע כאשר נבחנת נסעה של 0.5 דקות מול 60 דקות (כגון בין חדרה לת"א) מול בחינה של נסעה שארכה 4.5 או 5.0 שעות (כגון בנסעה לאילת). ההשפעה במקרה הראשון תהיה רבה יותר הדבר נובע לא רק מבולטות ההבדל, אלא גם ממאפייני הנסיעות, תדרות ביצוען ועוד.

הפעלת אלגוריתם הפיצול

הפיצול נערך בשני שלבים:

- עירicht פיצול מקדים, מבוסס על זמינות הרכב פרטי בעicker, פיצול זה מאפשר ביצוע הצבתת תנואה וקבלת زمنי נסעה ראשוניים בין אזורי מוצא-יעד

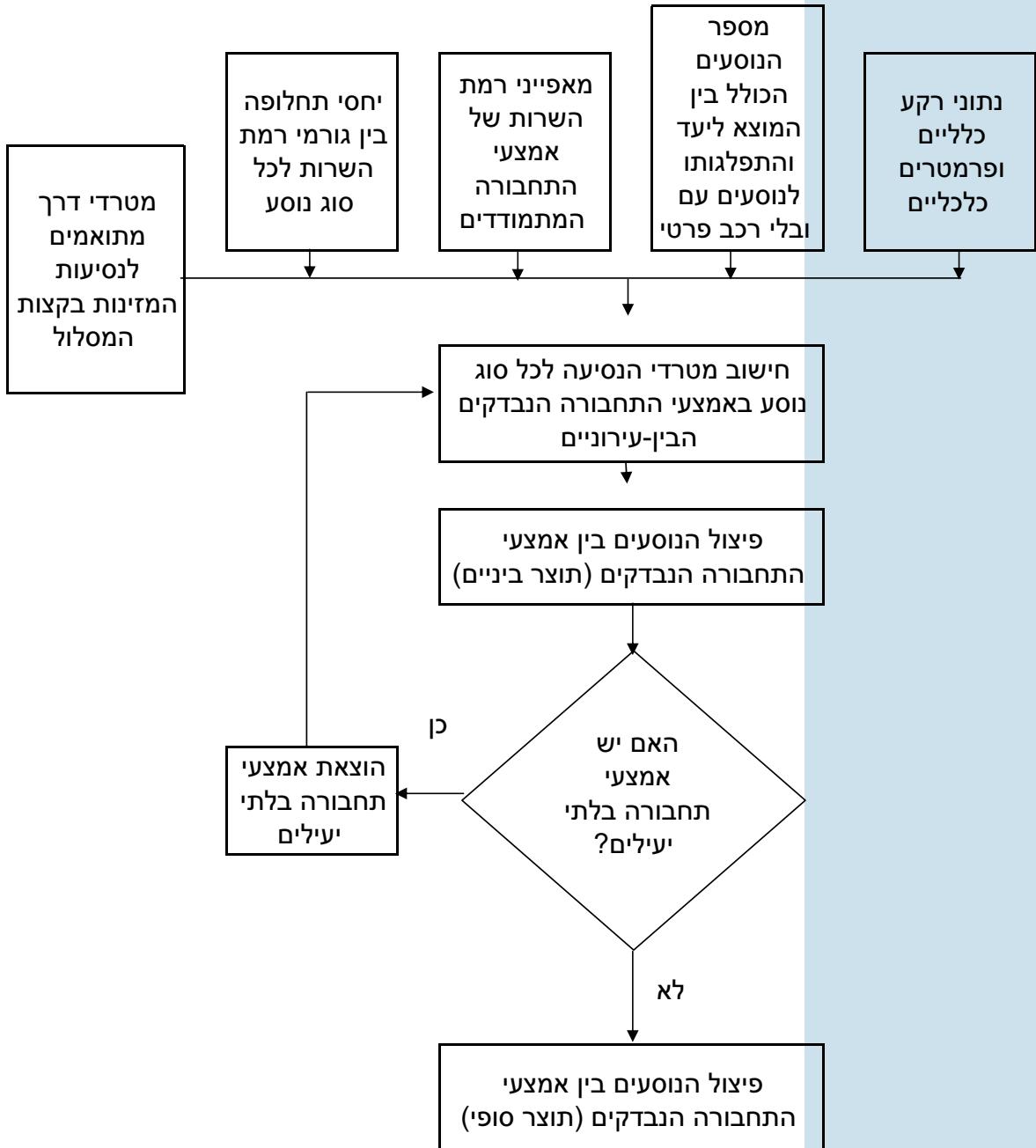
3

- פיצול מלא המבוסס על זמני הנסעה שהתקבלו בהצבה.

יש לחזור על התהילה לפחות עוד איטרציה אחת, שכן ההצבה והזמןים לאחר הפיצול המלא השונים במקצת מהזמןים שהתקבלו לאחר הפיצול המקורי.

הפייזול המלא מופעל ע"פ תרשימים הזורימה הבא:

איור 18: תזרימי זורימה של תוכנות פיצול הנסיעות - חרצתת הבסיס



פרק 4:

רשות הדריכים ומערך התח"צ

4.1

4.1 כלל:

רשות הדריכים למודל (במסגרת תוכנות ההצעה: טרנסקד, 3/eme) כוללת את המרכיבים הבאים:

- מערכת כבישים המוצגת ע"י קטעי דרך עירוניים ובין-עירוניים, צמתים מרומיים, ממחולפים ואחרים.
- תחנות רכבות
- מסופי אוטובוסים מרכזיים לתנועות בין-עירונית.

585 אחזורי התנועה מחוברים לרשות באמצעות "קונקטורים".

הרשות מציגה את תשתיית הדריכים בארץ באמצע 2007.

4.2

4.2 מערכת הכבישים

הרשות כוללת 13,517 ק"מ של כבישים לפי הפירוט הבא:

ביניירוני (ק"מ)
חד מסלולי
7,000
דו מסלולי
2,235
שלשה נתיבים לכיוון
343
ארבעה + נתיבים לכיוון
17
סה"כ בין-עירוני
9,595
עירוני
3,922
סה"כ ק"מ ברשות
13,517

רשות הכבישים הבין-עירוניים מלאה וכוללת גם כבישים מקומיים ואזרחיים. רשות הכבישים העירונית חלקית, וכוללת בעיקר צירים ראשיים בתוך הערים.

ברשות מסומנים 1471 רמזוריים.

קיבולת קטעי הכביש, פונקציות עכבה לקטעי דרך + תוספת עכבה לצמתים לא ממחולפים קשורות בין תוכנות מערכת הכבישים לזמן הנסיעה, כאמור בפרק הבא.

4.3

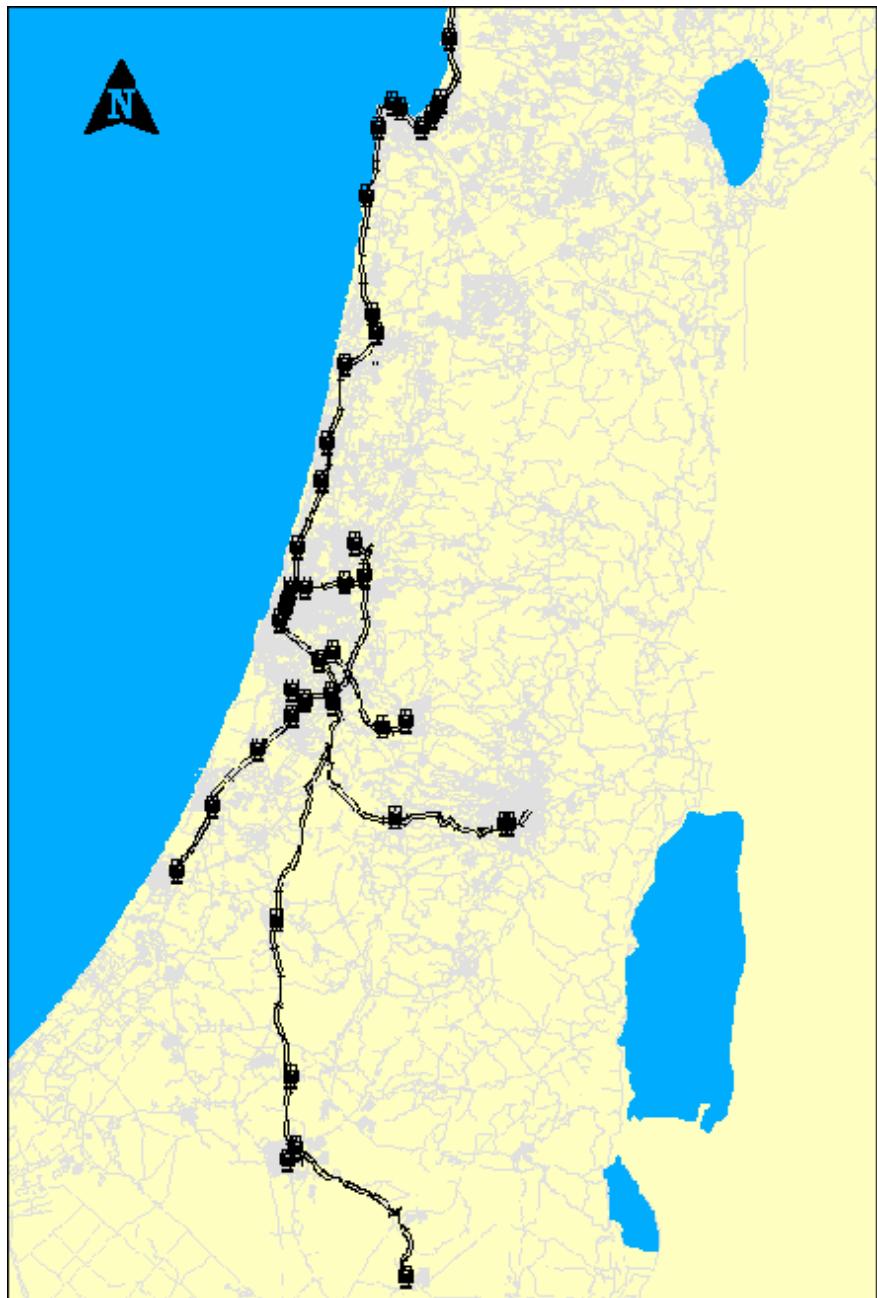
4.3 רכבת

תוכנות הרכבת בלבד מסומנות בתוכנות ההצעה וזאת לצורך חישוב זמן ועולות הנגשויות אליהן ומהן. לרשות המסלילות אין תפקיד בהצעה, שכן זמן הנסעה בין תחנות רכבת אין ניתנות להערכתה על סמך הרשות בלבד, או אף על בסיס הרשות ומספר הרכבות. זמן הנסעה של הרכבות מותנה בתוכנות המסלילה והניז, מצפיפות הרכבות (לרובות רכבות מטען), ממדייניות העצירות בתחנות, ועוד.

לצורך פיצול הנסיעות נקלטה מטריצת זמני הנסעה בפועל בין תחנות רכבת ע"פ לוח הזמנים של רכבת ישראל, וכן נקלטו תדייריות הרכבות וטנסיספרים נדרשים במסיעות בין צמד תחנות רכבת. בלוח 5 להלן ובמפות בהמשך מוצגות תחנות הרכבת המשמשות לתנועת נוסעים.

לוח 5: תחנות רכבת ב 2007 והתנועת רכבות יומיית בהן

מספר רכבות לכיוון	שם תחנת הרכבת
144	תל אביב-האגנה
144	תל אביב-השלום
129	תל אביב-מרכז-סבידור
122	תל אביב-האוניברסיטה
99	לוד
69	בנימינה
63	חיפה-חוף הכרמל
59	חיפה-בת גלים
59	חיפה-מרכז
51	קרית מוצקין
50	נתניה
47	לב המפרץ
44	הרצליה
43	בית יהושע
41	חדירה-מערב
40	רחובות
39	נתבג"
38	קרית חיים
36	בני ברק
36	הוד השרון+כפר סבא
36	פתח תקווה-סגוליה+קרית אריה
36	ראש העין-צפון
35	עכו
31	נהריה
29	מודיעין מרכז
29	פאתי מודיעין
26	חוצות המפרץ
26	אשדוד דרום
26	יבנה
26	אשקלון
23	ראשון לציון-ראשונים
22	באר שבע אוניברסיטה
21	קיסריה-פרדס חנה
19	עתלית
19	באר שבע מרכז
18	כפר חב"ד
18	קרית גת
18	להבים-רלהט
17	באר יעקב
16	רמלה
11	בית שמש
10	ירושלים-גן חיות+מלחאה
4	דימונה

מפה 2: רשת המסילות והתחנות לשירות הנוסעים

4.4

תחנות מרכזיות לתנועה בין-עירונית

הרש特 כוללת 33 טרמינלים ראשיים של אוטובוסים המשמשים לתנועות בין-עירוניות. הקритריון להכללת תחנה ברשימה זו הוא שיש ממשנה שירות בין-עירוני ישיר לפחות ל-20 יישובים המונים מעל ל-10,000 תושבים. כדוגמת הרכבת, הן מסומנות לצורך חישוב זמנים ועלייהות נסיעה בין אזור המוצא והיעד בקצות המסלול הבין-עירוני. שלא כמו בתחום הרכבת זמן הנסיעה בין הטרמינלים נגזר ממהירות הנסעה הכללית ברשעת הכבישים בהתאם קלות (לרוב נוספת של כ-10% לזמן הנסעה).

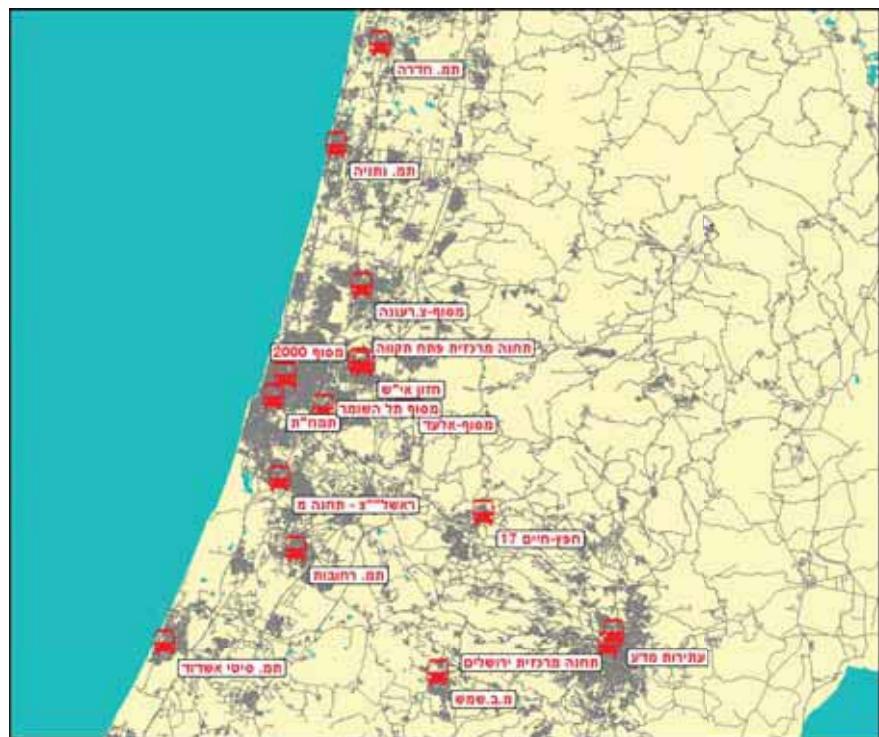
לוח 6: רשימת תחנות מרכזיות של אוטובוסים המשמשות את עיקר התנועה הבין-עירונית

שם מסוף	שם מסיימת לתחנת רכבת
מסוף 2000 אROLZHOB תל אביב	+
מסוף אלעד	
מסוף חזון איש- בני ברק	
מסוף מודיעין עילית	
מסוף עתירות מדע- ירושלים	
מסוף צומת רעננה	+
מסוף רמת בית שמש	
מסוף תל השומר	
מרכזית המפרץ- חיפה	+
מרכזית חוף הכרמל- חיפה	+
צומת נהלל	
צומת צמח	
תחנה מרכזית אילת	
תחנה מרכזית אשדוד	
תחנה מרכזית אשקלון	
תחנה מרכזית באר שבע	+
תחנה מרכזית בית שאן	
תחנה מרכזית חדרה	
תחנה מרכזית חדשה תל אביב	+
תחנה מרכזית טבריה	
תחנה מרכזית ירושלים	
תחנה מרכזית כרמיאל	
תחנה מרכזית נהריה	+
תחנה מרכזית נתניה	
תחנה מרכזית עכו	+
תחנה מרכזית עפולה	
תחנה מרכזית ערד	
תחנה מרכזית פתח תקווה	
תחנה מרכזית צפת	
תחנה מרכזית קצרין	
תחנה מרכזית קרית שמונה	
תחנה מרכזית ראשל"צ	
תחנה מרכזית רחובות	

מפה 3: מסופי אוטובוסים בצפון הארץ



מפה 4: מסופי אוטובוסים במרכז הארץ



מפה 5: מסופי אוטובוסים בדרום הארץ

בנספח מוצג המרחק בין כל אחד מהאזור התנועה של המודל הארצי, למסוף הקרוב אליו.

פרק 5

תיקוף מהירות

פיצול תנועות הנוסעים בין אמצעי התחבורה מחייב לאמוד ברמת דיוק טובה את מהירות הנסעה וזמןיה בין מוצא הנסעה לעדה. זמן הנסעה מחושבים במודל הצבה, למעט זמני נסעה ברכבת, המתקבלים חיצונית ע"פ לוח הזמנים של הרכבת.

בחצצת התנועה מותווה באופן איטרטיבי מסלול לכל אחת מנסיעות הרכב על פי מוצאה ועדה ותכונות רשת הדריכים (בעיקר קיבולות קטיעי דרך וצמתים) כך שזמן הנסעה יהיה מינימלי. הצלופפות התנועה בראש הסימולטטיבית מפחיתה את מהירות הנסעה, וגורמת גם לשינויו ניתוב, והמסלול הנבחר לרכב בתנאי גודש עשוי להיות שונה מהנבחר בעברו בתחום תנועה דיללה.

הקשר בין קיבולת הדרכ (c) במונחי יר"ם בכיוון לשעה ונפח התנועה בה (v) למהירות הנסעה (s) נעשה באמצעות "פונקציות עכבה".

הפונקציות בהן נעשה שימוש במודל hn במבנה BTR,

בקטיעים לא מרומזרים הפונקציה מפוצלת (לנפח עד לקיבולת ולנפח גובה יותר) והוא במבנה הבא:

$$V \leq C \quad s = S_0 / (1 + \alpha * (V/C)^\beta)$$

$$V > C \quad s = S_0 + S_{\min} * (1+\alpha)^* ((V/C)^{\gamma}-1) / ((1+\alpha)^* (V/C)^\gamma)$$

מהירות בזרימה חופשית כאשר נפח התנועה קרובה ל- 0

מהירות מינימלית אפשרית בגודש S_{\min}

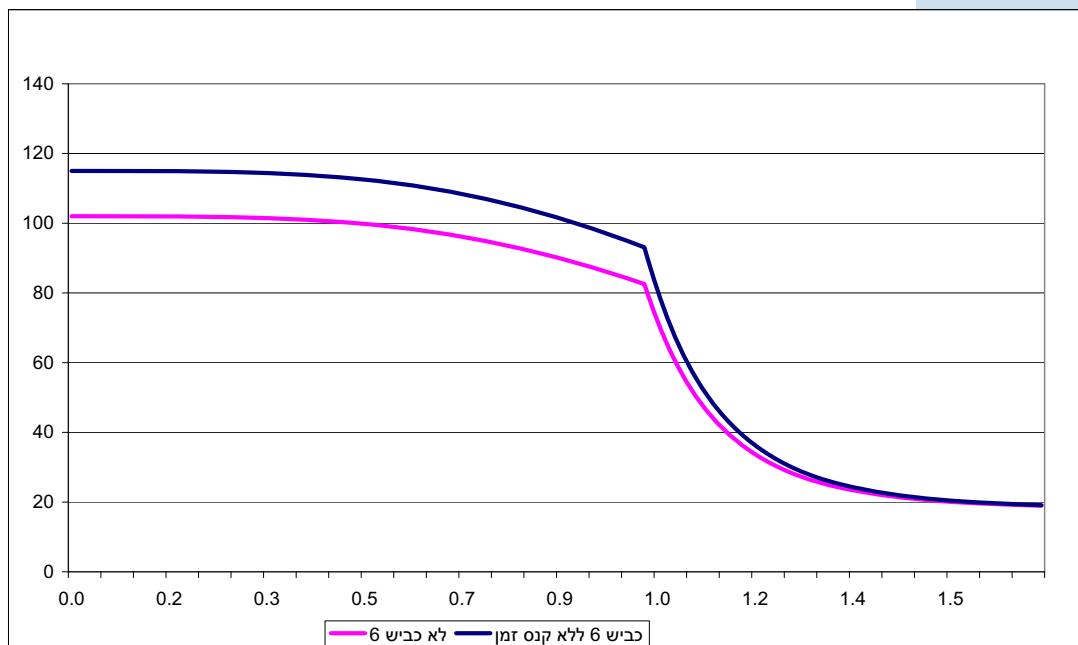
לוח 7 להלן מציג דוגמאות למקדמי פונקציות עכבה:

לוח 7: מקדמי פונקציות עכבה לכביישים בין עירוניים

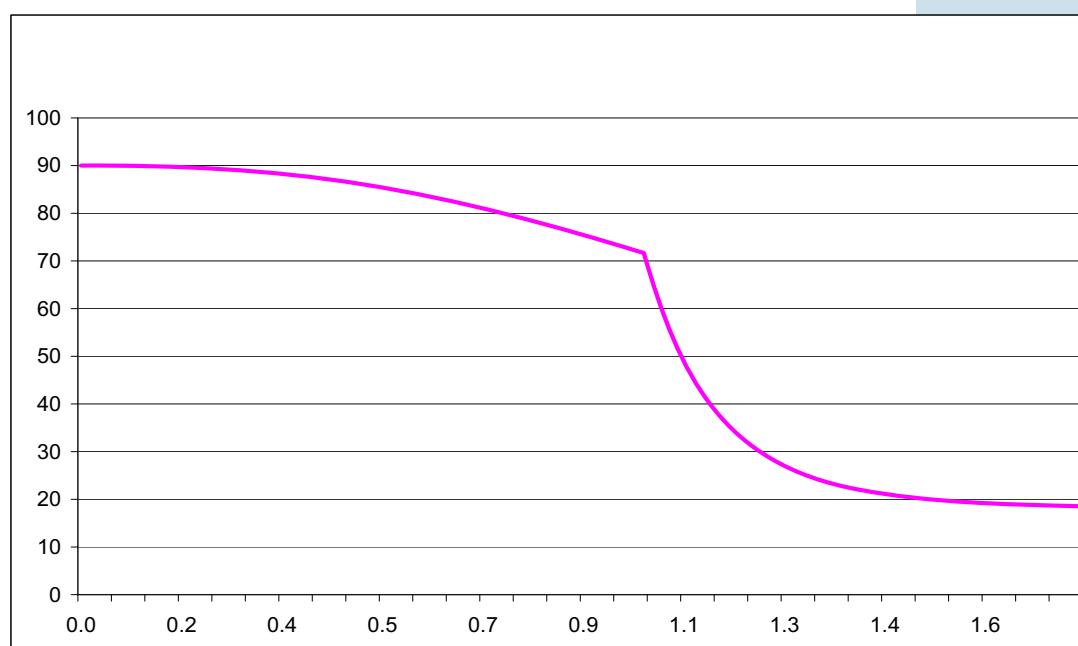
סוג הפונקציה	סוג כביש	α	β	γ	הערות
2	כביש מהיר	0.24	3.53	8	כביש 6 יש תוספת זמן של 0.18-0.32
	כביש ראשי ללא רמזורים	0.26	2.49	8	
	כבישים ראשיים עם רמזורים	0.36	0.63	8	
5	כביש מקומי ללא רמזור	0.26	2.49	8	ברמזור/תמרור יש עכבה נוספת שהיא פונקציה של משטני הקטע המרומותר/מתומזר
	כביש מקומי עם רמזור	0.36	0.63	8	ברמזור/תמרור יש עכבה נוספת שהיא פונקציה של משטני הקטע המרומותר/מתומזר
6	כביש מקומי עם רמזור	0.36	0.63	8	

באיורים הבאים מוצגות מספר פונקציות עכבה:

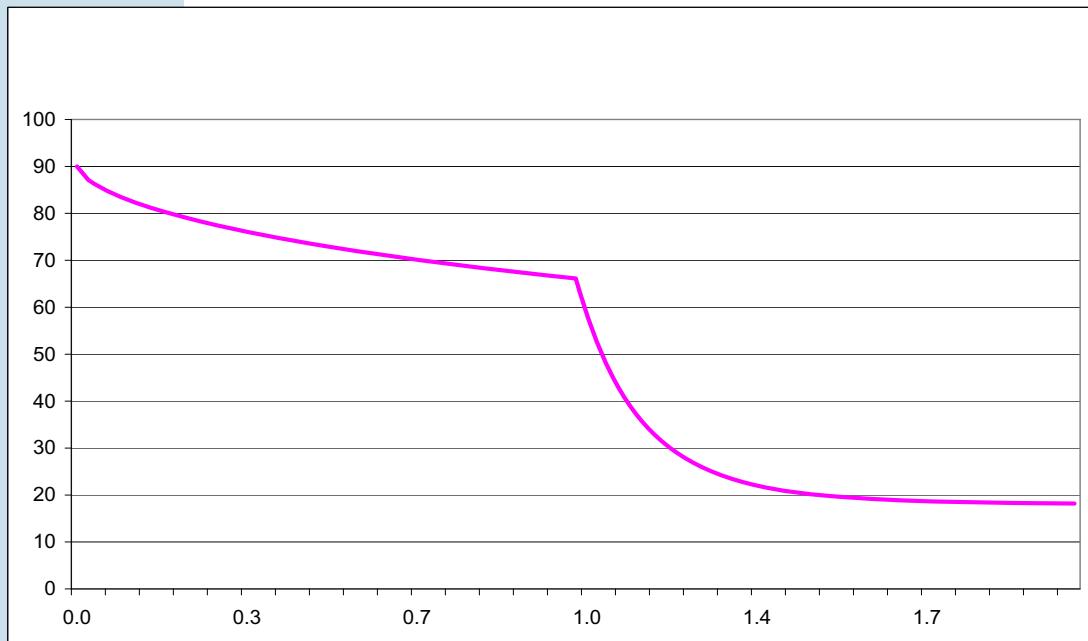
איור 19: מהירות כתלות ביחס נפח-קיבולת בכבישים דו מסלוליים דו נתיביים - דו מסלולים מהירים - פונקציית עכבה 2



איור 20: מהירות כתלות ביחס נפח-קיבולת בכבישים דו מסלוליים דו נתיביים לא מהירים - פונקציית עכבה 3



איור 21: מהירות כתלות ביחס נפח - קיבולת בכבשים ذو מסלולים משנים - פונקציה 4



5

מערכת זו שימשה להצבת פיזור התנועה (שתוצאתה $\text{Time}_0 \text{Time}$). מערכת הזמן שהתקבלה נבחנה ביחס לזמן נסיעה ומהירות שהתקבלו בסקר anywhere

נמצא שהפונקציות מתאימות לפיזור תנועה ואולם אין מחרירות זמן שכן במקרים בהם נפח התנועה גדול מהקיים. הזמן המחשב קצר מהזמן בפועל, לצורך קבלת זמנים תקינים למודל הֆיזיול נערך הליך תיקון בקטועים בעלי גודש ($1/C > V$) באמצעות תרשיט שבו נעשתה הצבת זמן מוכל (Generalized Cost) בה הזמן עבור כבישים ראשיים בהם $(1/C > V)$ כולל תוספת בגובה של $\text{Time}_0 * 0.84 * (V/C)$.

לדוגמא: אם התקבל זמן קטע של 5 דקות עבור יחס C/V של 1.3 הרי ל 5 דקות אלו נוספו עד כ 5.5 דקות וזמן הקטע הכלול נקבע ל 10.5 דקות.

במסגרת הcoil הורדה גם המהירות המרבית לס בכבישים עירוניים ל 30 קמ"ש. לימוד מפורט של הנושא הראה שלא ניתן להגיע למהירות ממוצעת גבוהה יותר בדרכים עירוניות לא עורקיות בשל מבנה הצמתים, רמזורים וכדומה, ולא תלות בנסיבות תנועה.

יש לציין את הייחוד של כביש 6, בו לצרכי הצבת תנועה נוספת קנס זמן של 0.32-0.18 דקות לק"מ, כביטוי לאגירה והשפעתה על הבחירה בכביש,

כאמור, זמני הקטע וכן זמני הנסעה הכלולים בין אזורים מוצאים-עד הושוו לזמן שהתקבלו בסקר anywhere המופיע משנה 2005, בו תועדה מהירות הנסעה על פני מעלה מ 15 מיליון ק"מ רכב בראשת הארץ.

לאחר תיקוף המהירות, לרבות בתנאי גודש, נמצאה התאמה טוביה מאוד בין המהירות והזמנים הנAMDים במודל לבן המהירות והזמנים בפועל.

באיורים 22 ו- 23 מוצגות כל ההשוואות האפשריות בין זמני נסיעה בין עירוניים ע"פ ההצעה והסקר בין אזרחי מוצא-יעד בשעות 9-6 ו-12-9. השונות המוסברת מכלל השונות בשתי תקופות היום גבוהה מאוד (כך גם בתקופות היום האחרות) - כ 97%. בלוח להלן יש דוגמאות לדמני נסיעה מוחושבים לפי המודל מול הזמינים בסקר בשעותシア הבוקה. דוגמאות רבות נוספות מוצגות בנספח 3, לרבות לגבי נסיעות פנים מטרופוליניות.

לוח 8: דמני נסיעה בין מוצאים-יעדים שונים ע"פ המודל

והסקר – ממוצע לשעות 9-6 בבקע ב 2007

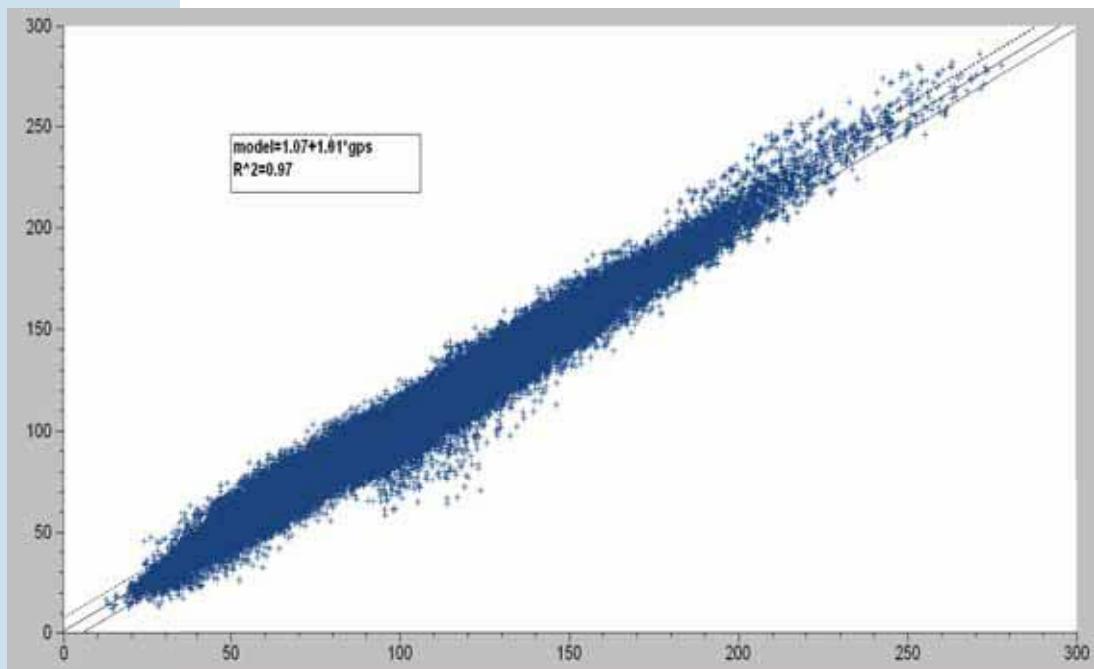
סטייה באחדות		סקר		ההצעה		אזור תנובה-מוצא
כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	
2	1.1	6.9	132	136	133	תל אביב - רובע 4
1.7	10.6	122	116	124	129	פתח תקווה - א"ת סגולה
-4.0	0.9	201	196	193	198	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה
7.3	5.9	96	97	103	103	רחובות - אזור (ויצמן, היובל)
-4.8	-5.1	91	91	86	87	אוניברסיטת באר שבע פ"ת - א"ת סגולה
-11.8	-8.7	99	96	88	87	ירושלים - ג. שאלות
-2.9	-1.8	32	35	31	34	מודיעין - האזורי הוותיק מצפון לככיש 1 מבשרת ציון -
-6.4	-5.1	93	91	87	86	אשדוד - מרכז העיר קיסריה ושדות ים

על פי הלוח הסטיות הן דו צדדיות וקטנות.

5

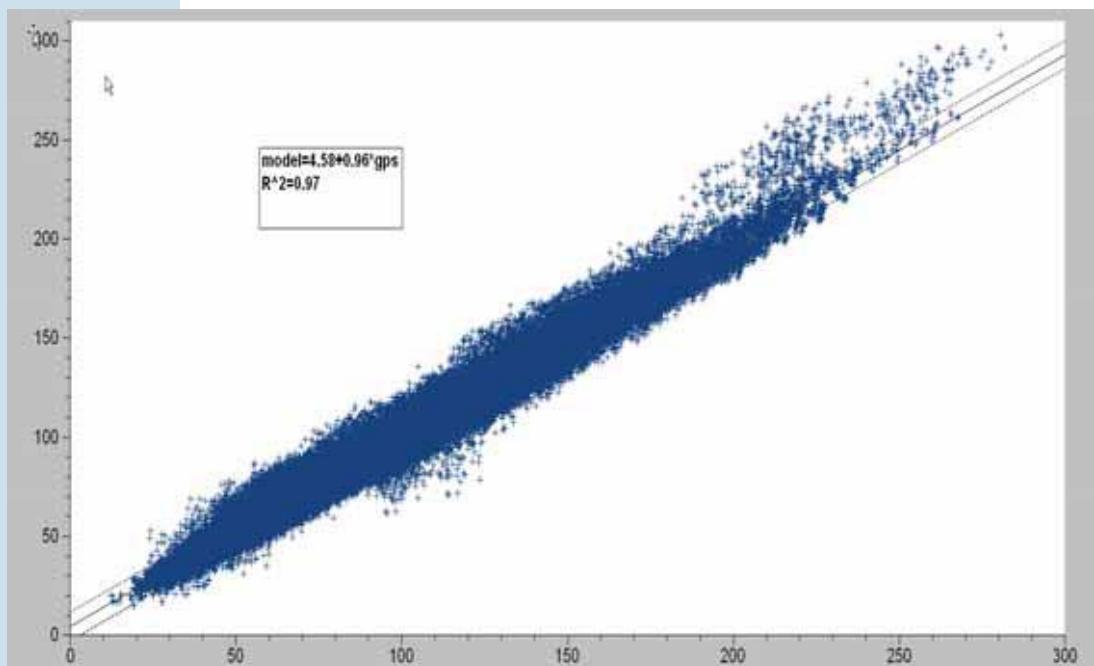
איור 22: זמני נסיעות בין-עירוניות במודל בהשוואה לזמן הנסיעה לפי סקר ה-GPS

9-6 בבוקר



איור 23: זמני נסיעות בין-עירוניות במודל בהשוואה לזמן הנסיעה לפי סקר ה-GPS

9-12 בלילה



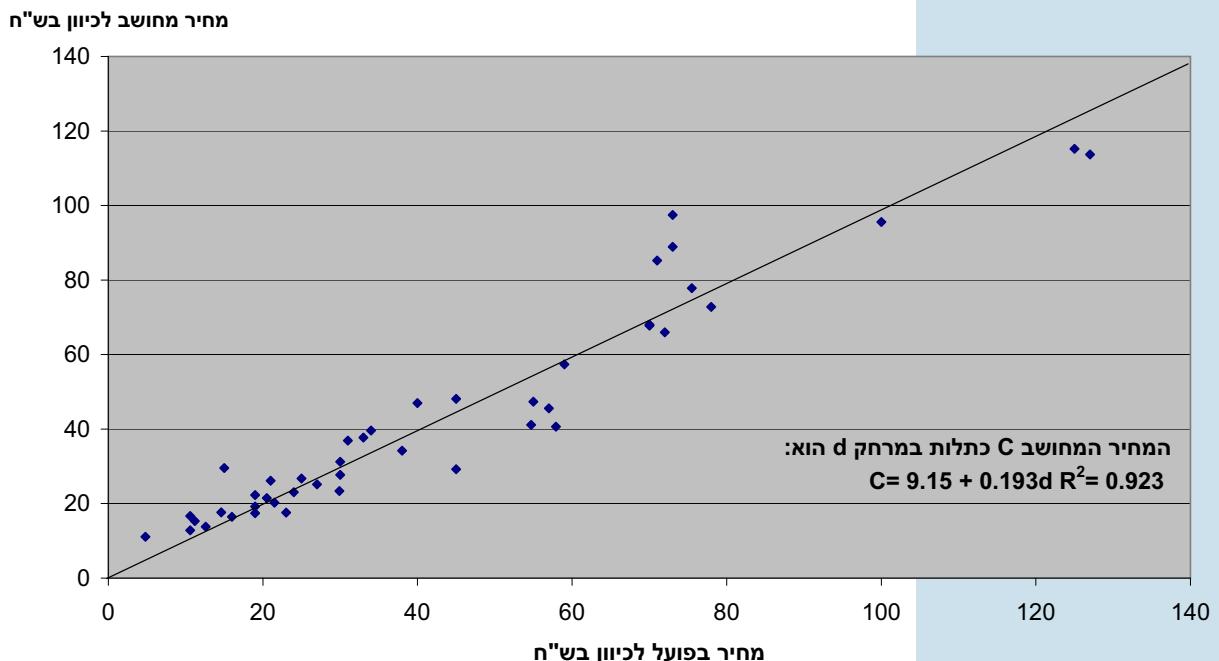
פרק 6:

הפעלת מודל הפיצול

ישום מודל הפיצול הצריך כיול של מקדמי מחיר (או מטרד, disutility) למשתני רמת השירות והמחירים.

מקדמי התחלופה הכלליים היו:

- זמן נסיעה באמצעותי בין עירוני – מחיר לדקה: 1.
- תוספת זמן הנ"ל המבטאת את נוחות האמצעי: בין 0.1 לרכב פרטי ועד 0.7 לאוטובוס.
- זמן הליכה: 2-1.5 לדקה.
- זמן המתנה: 2 לדקה.
- זמן התאמה (במקרה של תדייריות נמוכות וע"פ המתודולוגיה המפורטת בפרק 3): 0.5
- עלות טרנספר – 15
- מחירים:
- מחיר הנסעה ברכבת נלקח מנתוני רכבת ישראל.
- מחיר הנסעה באוטובוסים חושב ע"פ וגרסיה שמצויה קשר בין מרחק הנסעה למחרה (שינוי מסוימת מכלל השונות של 93%), ומהירות הנסעה בין עירונית שנמצא הוא 9.15 נס' בתוספת 19 אג' לק"מ. הקשר שנמצא מוצג באיור הבא:

איור 24: מחיר מחושב לנסיעה בין-עירונית באוטובוסים ביחס למחיר בפועל ב-2007**מחיר נסיעה ברכב פרטי:**

מחיר הנסיעה: מובא בחשבון בערך "כספי" לנסיע ע"פ **מחיר הבנזין בתוספת של כ %10** עבור הוצאות אחרות - מחולק במקדם המילוי של הרכב (ע"פ תקופת יום). מחיר זה ביוני 2007 היה כדלקמן:

- מחיר בשירות עצמי לבנזין 95 אוקטן: 6.07 נס - מחיר מוערך ממוצע לאחר הנחות: 6.02 נס.
- מחיר לק"מ (לפי צריכה של 11 ק"מ לליטר): 0.55 נס
- בתוספת להוצאות אחרות: 0.61 נס
- לנסיע (כדוגמא, לפי מקדם מיליון של 1.3): 0.47 נס לק"מ

מחיר החניה: ככל שימושים מחיר כזה (לפי מאפייני אזור העיר ושעת הנסעה) הוא מחולק במקדם המילוי ומוחולק ב 2 כביתיים למחיר המשקלל לנסעה הלוך ושוב.

תרגומם מחיר לזמן לצורך מודל הפיזול:

- ערך זמן לנסיע עם זמינות רכב פרטי: 40 נס לשעה.
- ערך זמן לנסיע ללא זמינות רכב פרטי: 25 נס לשעה.

תוצאות:

- זמינות הרכב הפרטி הוא המשנה המכريع בפיצול, שכן נסע עם זמינות הרכב פרטי כמעט תמיד יבחר בו. יש צמדי מוצא-עד לא רבים בהם נסעים כאלו יעדיפו לנסוע ברכבת (אך לא באוטובוס), לדוגמה בין קריות חיפה למרכז ת"א.
- בשעת שיא הבוקר (ממוצע לשעות 9-6) 57.6% מהנסיעות מבוצעות ברכב פרטי, 1.2% ברכבת, 41.2% אחר (לרובות מוניות והסעות). פיצול זה מבטא נסיעות לא מעטות של חסרי זמינות רכב פרטי בארץ לצרכי עבודה ולימודים, ואת רמת המינוע הלא גבוהה באזרחים ובאים.
- בכלל היממה כ 68% מהנסיעות מתבצעות ברכב פרטי, פחות מ 1% ברכבת וכ- 31% בתח"צ אחר מכל הסוגים.

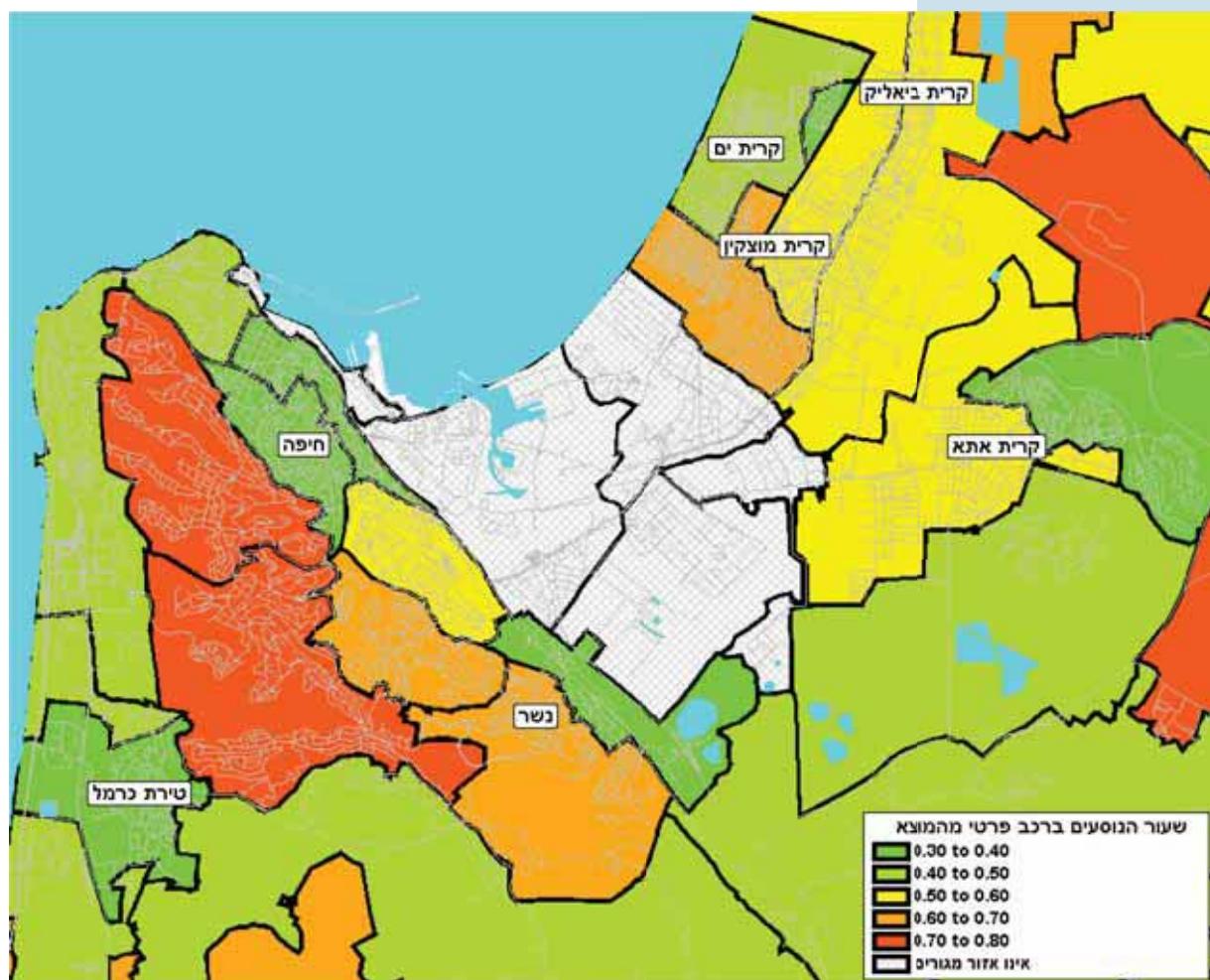
הפעלת מודל הפיצול אפשרה לקבל טמי"י של נסיעות רכב (במנוחה יר"ם). בלוח 9 להלן מוצג סיכום של נסיעות נסע ורכב ע"פ תקופת יומם ב 2007 (באלפים)

לוח 9: תנועות נסעים וכל רכב ממוצע לשעה לפי תקופות יומם ב 2007 (באלפים)

תקופה	תנועות אדם	תנועות יר"ם	תקופה
6-9	684,089	392,091	
9-12	539,665	348,322	
12-15	665,747	349,802	
15-19	694,487	400,996	
19-22	496,579	227,513	
22-01	251,660	162,011	

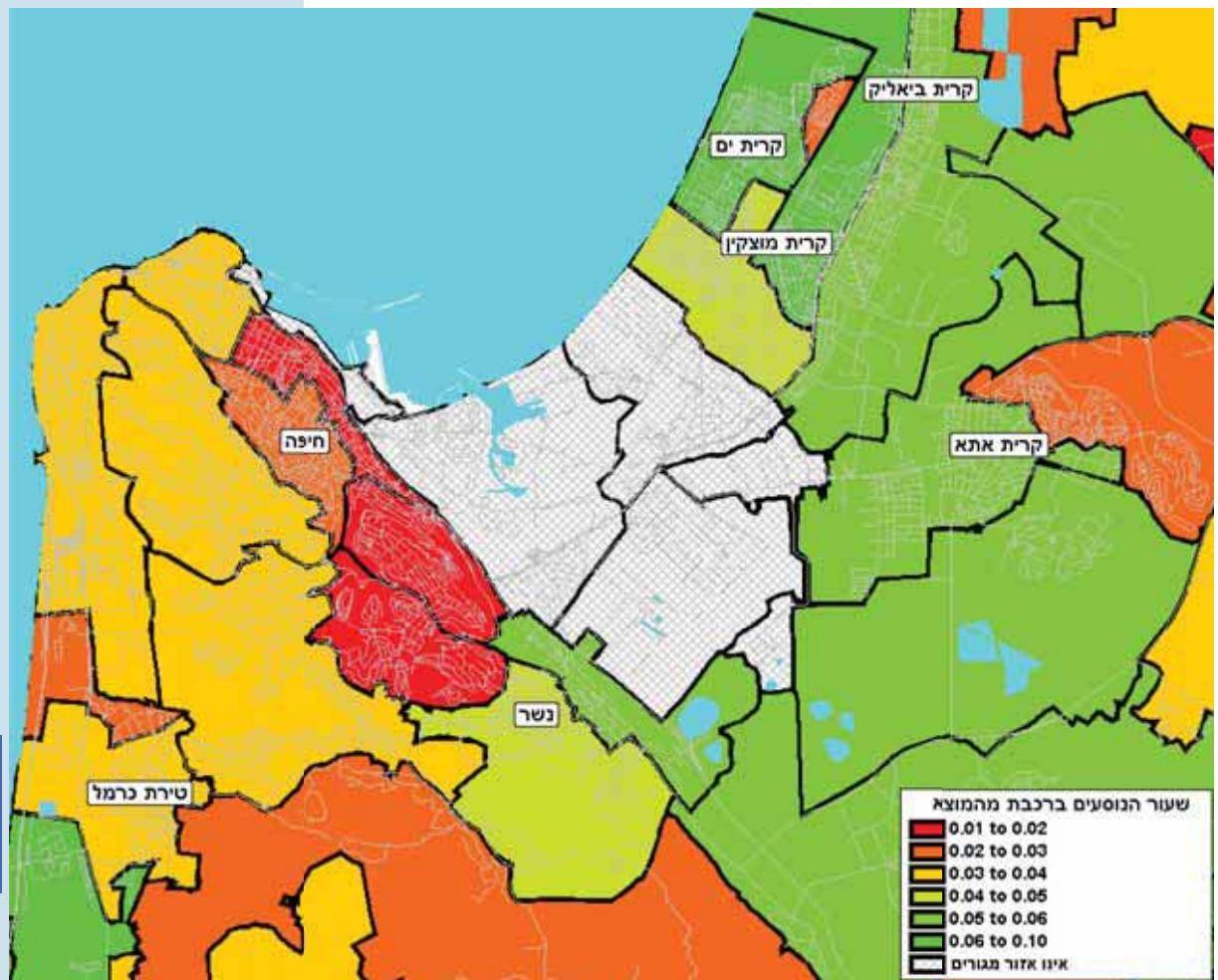
להלן מוגנות מספר דוגמאות מפורחות של הפיצול לאזור חיפה.

מפה 6: שער הנסעים ברכב פרטי מכל הנסעים
במוצא - שעה ממוצעת 00:9-0:00 שנות 2007

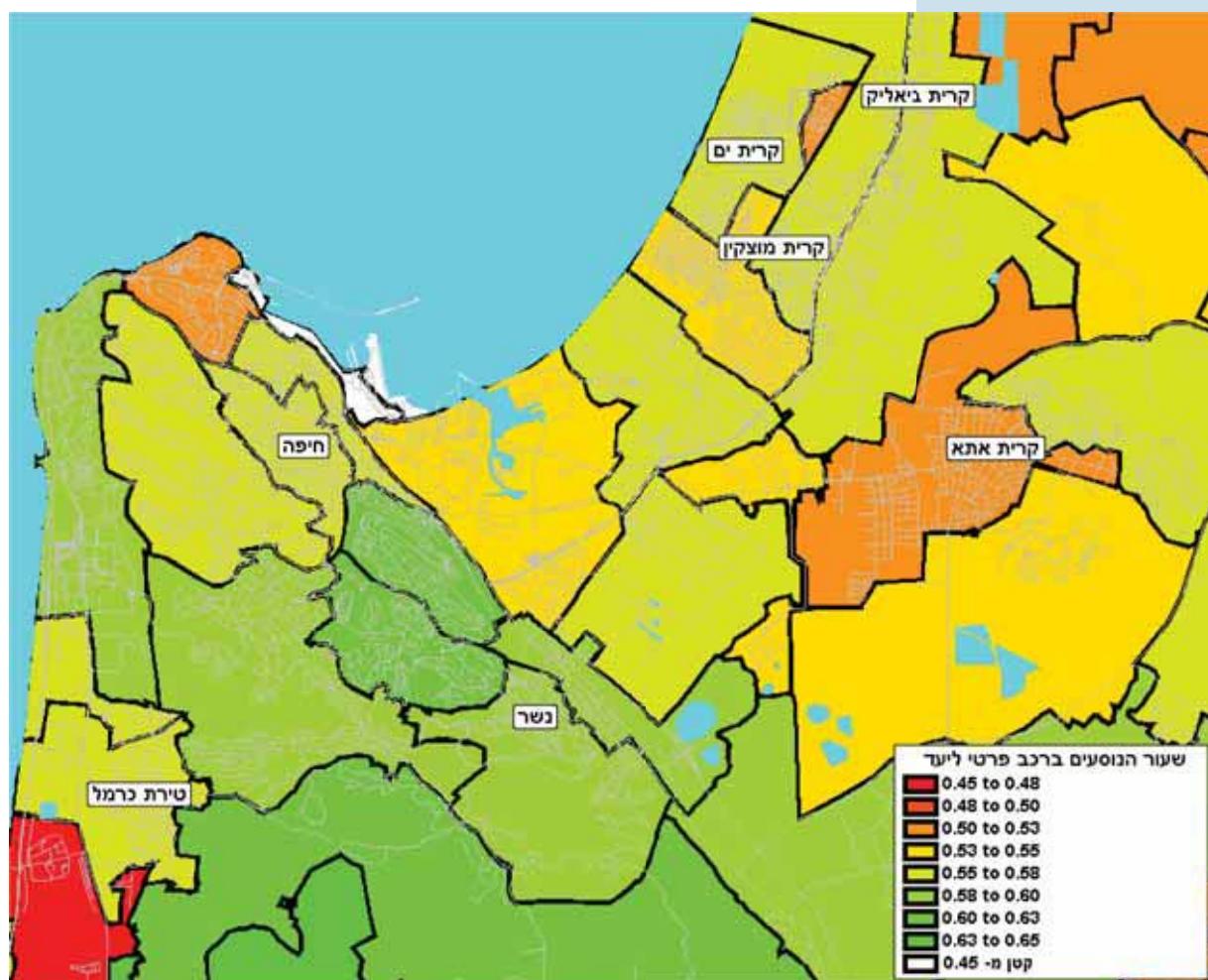


6

מפה 7: שער הנסעים ברכבת מכלל הנסעים במוצא- שעה ממוצעת 6:00-9:00 שנות 2007



מפה 8: שער הנסעים ברכב פרטי מכלל הנסעים ליעד - שעה ממוצעת 06:00-09:00 שנת 2007



פרק 7:

תיקוף נפחית תנועה

נערך תיקוף של המודל לפי ספירות תנועה ב 4 תקופות יומם בהן הדבר אפשרי (שייש לגביון ספירות תנועה) ולפי 1169 נקודות בהן נמצאו ספירות תנועה מהשנים 2005-08 לכל אחת מתקופות היום שבין 6 בבוקר ל 19 בערב.

למעשה, התיקוף כולל מספר מוגבל של שינויים:

- תוספת של כ 20% לתנועות הקצרות מ 10 ק"מ לפחות בשעות 9-8 בבוקר, בו נקבעה תוספת של 10%.
- תוספת קנס זמן לכיביש 6 של 0.18-0.32 דקות לק"מ כביטוי לאגרה.
- קביעת מהירות מרבית ממוצעת לדרכים עירוניות של 30 קמ"ש.

תוצאות הצבה במונחי חגורות, חיצים והמוסכים כוללים בכל 4 תקופות היום מתאימים לרמת דיק אפרית במודל ארצי.

לוח 10 מציג סיכום עבור חיצים וחגורות. תוצאות מפורטות ברמת כבישים מוצגות בספקח 5.

לוח 10: השוואת נפחים מוצבים מול ספירות תנועה בחיצים
וחגורות בממוצע לשעה בשתי התקופות ועם

				עודף כל רכב בהזנה %				ספרות					
				נפח הצבה				ספירות					
				פנימ->חוץ	חוץ->פנימ	סה"כ	פנימ->חוץ	חוץ->פנימ	סה"כ	פנימ->חוץ	חוץ->פנימ	סה"כ	שיא בוקר (6-9)
-2	-15	14	37,122	18,492	18,630	38,052	21,684	16,368	16,368	21,684	16,368	16,368	סה"כ חגורת מטרופולין
-6	-6	-5	79,552	46,620	32,932	84,623	49,804	34,819	34,819	49,804	32,932	34,819	סה"כ חגורה תיכונה
-5	-9	1	116,674	65,112	51,562	122,676	71,488	51,188	51,188	71,488	51,562	51,188	סה"כ אזור המרכז
22	15	32	19,153	10,058	9,096	15,677	8,779	6,899	6,899	8,779	9,096	6,899	סה"כ חיעז צפון
14	11	19	20,323	11,115	9,209	17,813	10,043	7,770	7,770	10,043	9,209	7,770	סה"כ חגורת חיפה
26	23	29	7,520	4,122	3,398	5,969	3,338	2,631	2,631	3,338	4,122	2,631	סה"כ חיעז נרת
19	14	25	46,996	25,294	21,702	39,459	22,160	17,300	17,300	22,160	25,294	17,300	סה"כ אזור הצפון
2	-4	10	8,786	4,681	4,105	8,619	4,898	3,721	3,721	4,898	4,681	3,721	סה"כ הדרום
1	-4	7	172,456	95,087	77,369	170,754	98,545	72,208	72,208	98,545	77,369	72,208	סה"כ
ממוצע לשעות 9-12													
-3	-5	-1	29,911	14,948	14,963	30,716	15,664	15,053	15,053	15,664	14,948	15,053	סה"כ חגורת מטרופולין
-19	-19	-19	60,219	32,504	27,715	74,273	40,141	34,132	34,132	40,141	32,504	34,132	סה"כ חגורה תיכונה
-14	-15	-13	90,130	47,452	42,678	104,989	55,804	49,185	49,185	55,804	47,452	49,185	סה"כ אזור המרכז
20	14	26	16,286	7,870	8,416	13,568	6,881	6,687	6,687	6,881	7,870	6,687	סה"כ חיעז צפון
11	8	15	16,781	8,470	8,311	15,066	7,861	7,205	7,205	7,861	8,470	7,205	סה"כ חגורת חיפה
40	36	44	7,202	3,702	3,500	5,150	2,718	2,432	2,432	2,718	3,702	2,432	סה"כ חיעז נרת
19	15	24	40,269	20,043	20,226	33,784	17,459	16,325	16,325	17,459	20,043	16,325	סה"כ אזור הצפון
13	13	13	8,380	4,509	3,870	7,398	3,986	3,413	3,413	3,986	4,509	3,413	סה"כ הדרום
-5	-7	-3	138,779	72,004	66,775	146,171	77,249	68,922	68,922	77,249	66,775	68,922	סה"כ

נספח 1

**מקדמי תיקון ברמת 33 אזרחים ארציים ראשיים לחישוב
נסיעות יוצאות ונכנסות לאזרוי תנועה מפורטים (585
אזרחים) על פי שיש תקופות יום**

יש לכפול את מספר הנסיעות הנכנסות או היוצאות מאזור
התנועה המפורטים, המוחשבים ע"פ נוסחאות היצירה/ המשיכה,
במקדים אלה לכל אזור מפורט על פי שיוכו לאזור הראשי

מקדמי תיקון לחישוב הנטיות היוצאות מאזור תנועה מפורטים ע"פ תקופת יומם

אזור ראשי	שם האזור	6-9	9-12	12-15	15-19	19-22	22-01
1	גליל עליון מזרחי וצפון הגולן	0.8689	1.0104	1.0591	0.9271	0.8560	1.0831
2	מרכז הגליל	0.9170	0.9679	1.0270	1.0853	1.0497	1.0339
3	אזור נהריה ועכו	1.0025	1.1868	1.1628	1.1205	1.1559	0.9693
4	חיפה והקריות	1.0039	1.0295	1.0890	1.0412	1.0042	1.0368
5	גליל תחתון מזרחי	0.8751	0.9731	0.9327	0.8023	0.8454	0.9490
6	אזור נצרת	0.9744	1.0560	1.1152	1.1508	1.1346	1.0143
7	עמק יזרעאל ובית שאן	0.9773	0.9682	0.9568	0.9480	0.8700	1.0897
8	דרך אזור הכרמל	0.9895	0.9056	0.9192	0.9278	0.8420	1.1020
9	נהל עירון	0.9090	0.8895	0.8242	0.8463	1.0256	0.8251
10	אזור חדרה	0.9992	0.9408	0.9230	0.8438	0.8721	0.9675
11	ו.ש	1.0139	1.0314	1.1290	1.0676	1.0382	1.0283
12	צפון השaron	1.0306	1.0471	1.0172	1.0058	1.0133	0.9925
13	נתניה	1.0019	0.9155	0.8675	0.8460	0.8801	0.9613
14	רעננה וכפר סבא	0.9706	0.9524	0.9683	0.9253	0.9543	0.9697
15	בקעת אונו	1.1003	0.9434	0.8086	0.9665	1.0318	0.9368
16	פתח תקווה	1.0536	0.9160	0.9473	1.0227	0.9706	1.0537
17	בקעת אונו	1.0477	1.1376	1.0896	1.0116	1.0854	0.9320
18	הרצליה	0.8754	1.0908	1.1283	1.1257	1.0787	1.0436
19	תל אביב	1.0813	0.9796	0.9851	0.9921	1.0278	0.9653
20	רמת גן, גבעתיים ובני ברק	1.1012	1.0918	1.1293	1.1619	1.2112	0.9593
21	חולון ובת ים	1.0429	0.9797	0.9502	0.9708	1.0353	0.9377
22	ראשל"צ	0.9484	0.9174	0.9340	0.9336	0.9644	0.9681
23	רחובות	1.0225	0.9550	0.8980	0.9255	0.9718	0.9524
24	רמלה מודיעין	1.0915	1.0146	0.9643	0.9943	0.9788	1.0158
25	יבנה-גדרה	1.0990	0.9024	0.8632	1.0434	0.9077	1.1494
26	אשדוד	0.9532	0.9425	0.9120	0.9943	1.0496	0.9473
27	ירושלים	1.0479	1.1386	1.2219	1.1867	1.2357	0.9604
28	פרוזדור ירושלים	1.0876	1.1295	1.1119	1.1223	1.1145	1.0071
29	אזור אשקלון ולכיש	1.0130	1.0065	1.0161	1.0651	0.9395	1.1337
30	צפון הנגב	0.9183	0.9468	0.8841	0.9178	0.8512	1.0782
31	באר שבע	1.0860	1.1257	1.1967	1.1171	1.1286	0.9897
32	אזור דימונה וערד	0.8809	0.8958	0.9420	0.9951	0.9031	1.1020
33	מרכז דרום הנגב	0.4764	0.5474	0.5407	0.4732	0.3366	1.4059

מקדמי תיקון לחישוב הנטיות הנכונות לאחור תנווה מפורטים ע"פ תקופת ים

ריאשי	אחור	שם האזור					
1	גליל עליון מזרחי וצפון הגליל	22-01	19-22	15-19	12-15	9-12	6-9
2	מרכז הגליל	1.0279	0.9727	0.9998	1.018	1.0215	1.0623
3	אזור נהריה ועכו	0.9612	1.1407	1.0965	1.106	1.2031	1.1284
4	חיפה והקריות	1.0676	0.9577	1.0224	1.049	1.0246	1.0662
5	גליל תחתון מזרחי	0.9950	0.8519	0.8477	0.932	0.9709	0.8638
6	אזור נצרת	0.9868	1.0522	1.0383	1.112	1.0820	1.1390
7	עמק יזרעאל ובית שאן	0.9958	0.8932	0.8894	0.933	0.9530	0.9850
8	דרום אזור הכרמל	1.0160	0.9413	0.9564	0.956	0.9582	0.9038
9	נהר עירון	0.9438	0.9706	0.9160	0.953	1.0180	0.8304
10	אזור חדרה	1.0226	0.9189	0.9397	0.947	0.8729	0.9231
11	ו.ש	0.9908	1.0294	1.0199	1.028	1.1195	1.1877
12	צפון השרון	0.9431	1.0611	1.0007	1.011	0.9742	1.0323
13	נתניה	1.1001	0.8925	0.9819	0.927	0.9213	0.8413
14	רעננה וכפר סבא	0.9672	0.9674	0.9356	0.950	0.9380	0.9716
15	בקעת אונו	0.9206	1.0888	1.0023	0.963	0.8722	0.9767
16	פתח תקווה	1.0503	0.9992	1.0494	0.968	0.9580	0.9623
17	בקעת אונו	0.9687	1.0519	1.0189	1.038	1.0519	1.0478
18	הרצליה	0.9972	0.9780	0.9752	1.059	1.1334	1.1104
19	תל אביב	0.9754	1.0314	1.0060	1.000	1.0074	0.9663
20	רמת גן, גבעתיים ובני ברק	0.9727	1.1440	1.1128	1.122	1.1500	1.0843
21	חולון ובת ים	1.0350	1.0669	1.1043	1.006	0.9468	0.8793
22	ראשל"צ	1.0514	0.9749	1.0251	0.968	0.9449	0.8805
23	רחובות	1.0038	0.9906	0.9944	0.949	0.9460	0.9566
24	רملוד מודיעין	0.9636	1.0727	1.0337	1.039	0.9555	0.9468
25	יבנה-גדרה	0.9430	1.0298	0.9711	0.902	0.8699	0.9655
26	אשדוד	1.0503	1.0656	1.1192	0.929	0.9416	0.9277
27	ירושלים	0.9498	1.1483	1.0907	1.137	1.1365	1.2171
28	פרוזדור ירושלים	0.9592	1.1176	1.0719	1.082	1.0923	1.0392
29	אזור אשקלון ולכיש	1.0647	0.9473	1.0086	0.975	0.9784	1.0821
30	צפון הנגב	1.0434	0.8793	0.9175	0.927	0.9149	0.8783
31	באר שבע	1.0489	1.0735	1.1259	1.151	1.1715	1.1888
32	אזור דימונה וערד	1.0087	0.8683	0.8759	0.868	0.8603	1.0032
33	מרכז ודרום הנגב	1.1622	0.3501	0.4069	0.479	0.5672	0.5550

נספח 2

**נסיעות יוצאות מАЗורי תנועה מפורטים ונכנסות אליהם
בממוצע לשעה 9-6**

נתוני סקר הט"ס לפני הפעלת המודל ונתונים מתוקנים לאחר
הcoil

נסיעות יוצאות מאזור תנועה מפורטים ונכנסות אליהם ממוצע
לשנה 9-6 נתוני סקר הט"ס ונתונים מתוקנים לאחר כויל

מספר סדרי	אזור ראשי	מספר מס'	אזור ראשי	שם אזור התנועה	נסיעות כניסה			
					מושיכת לפניה מודול	מושיכת לפניה מודול	יצירה לפניה מודול	יצירה לפניה מודול
553	424	792	461	מג'דל שמס	1136	1	1	1
442	176	717	162	נסעדה	1137	1	2	
173	505	93	424	אל-רום	1138	1	3	
1,003	930	899	1,168	קצרין	1139	1	4	
125	534	56	279	רמות	1140	1	5	
113	115	69	186	משגב עם	1126	1	6	
353	470	188	490	מטולה	1127	1	7	
595	452	342	470	אזור הגושרים	1129	1	8	
2,183	1,415	1,767	1,213	קרית שמונה	1128	1	9	
312	217	145	167	פתח	1125	1	10	
597	1,213	277	856	אזור גן	1199	1	11	
613	564	399	720	יסוד המעלה	1130	1	12	
635	693	614	657	חצור בגלילית	1131	1	13	
228	802	245	332	ראש פינה	1132	1	14	
147		0		א"ת צ.ח.ה.	1133	1	15	
289	205	382	226	טובא-זנגריה	1134	1	16	
114	259	75	288	עמידען	1200	1	17	
2,091	1,693	2,016	974	צפת	1121	1	18	
67	75	90	46	עומקה	1198	1	19	
211	52	114	82	אמירים	1120	1	20	
299	429	373	291	מירון	1122	1	21	
193	54	205	46	דლתו	1123	1	22	
208	194	133	424	ברעם	1124	1	23	
11,544	11,469	9,989	9,964	סה"כ אזור ראשי 1				
106	434	86	990	צוריאל	1090	2	24	
324		416		חוֹרְפִישׁ	1091	2	25	
273		464		CSR-A-סמייע	1092	2	26	
304	188	452	193	פקיעין (בוק'יעה)	1093	2	27	
414	161	804	290	בית גן	1094	2	28	
165		304		סאג'ור	1097	2	29	
824	689	0	314	א"ת תפ	1086	2	30	
476		618		כפר רודדים	1087	2	31	
259		297		מעונה	1088	2	32	
44		65		עין אל-אסד	1095	2	33	
52		57		לבון	1099	2	34	
228	279	414	962	יאנוח-ג'ת	1085	2	35	
199	531	117	477	יחיעם	1194	2	36	
1,787	1,217	1,811	1,360	מעלות-תרשיחא	1089	2	37	
913	835	840	926	חניתה	1078	2	38	
1,216	1,082	1,532	1,788	ירכא	1084	2	39	

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור מס'	שם אזור התנועה	נסיעות נכונות				
				נסיעות יוצאות	נסיעות כניסה	יצירה לפונומודל	משיכת מודל לפונומודל	משיכת מודל לפונומודל
435	2,184	711	נחל	1,889				
264	276	490	בענה	312				
321		591	דיר אל-asad					
72	1,096	36	לפידות	871				
152	620	0	א"ת בר לב	682				
191		197	גילן					
603	281	925	מכ'ד אל-ברום	676				
348	1,509	399	כרמיאל - מערב	2,974				
3,272	2,430	3,637	כרמיאל - מרכז	4,876				
1,462	3,787	0	כרמיאל - א"ת	1,260				
242		452	שבע					
204		193	שורשים					
651	2,304	490	שגב	2,221				
365		709	כאבל					
1,094	580	2,023	טמרה	907				
265	80	288	הרדוֹף	382				
1,491	939	2,647	שפערם	1,728				
600	980	911	עובלין	1,653				
190	176	190	שכניה	273				
276		526	ביר אל-מכסור					
638	476	1,182	כפר מנדא והסביבה	699				
1,270	34	1,903	סח'נין	0				
873		1,400	עראהה					
410	272	631	רامة	452				
344	25	429	צביה	54				
97	148	98	חוון	91				
53		51	אבטליון					
23,764	23,614	29,384	סה"כ אזור ראשי	29,300	2			
2,234	1,308	1,729	נהריה - צפון מערב	1,522				
1,291	499	898	נהריה - צפון מזרחה	116				
1,660	1,846	1,786	נהריה - דרום מערב	1,858				
595	627	697	נהריה - דרום מזרח	950				
249	658	127	גשר הדיזי	657				
609	721	669	שלומי	680				
266	253	204	כברי	360				
352	549	202	לוחמי הגיטאות	524				
401	616	437	עברון	555				
350	771	420	נתיב השיריה	1,202				
587		974	אבו סנאן					
607		778	כפר יאסיף					
82	81	49	אפק	42				
524	1,002	138	עין המפרץ	835				

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזור'	מספר מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
					ייצרה לפניהם מודול	ייצירה לפניהם מודול	משיכת לפניהם מודול	משיכת לפניהם מודול	
561	940	68	465	עכו - א"ת	1071	3	81		
1,302	1,307	1,549	888	עכו - מגורים מזרחה	1190	3	82		
134	496	88	991	מצפון לעכו	1191	3	83		
2,651	1,824	2,558	1,428	עכו - מגורים מערב	1070	3	84		
138	752	99	630	אחיהוד	1068	3	85		
757	1,065	1,419	1,159	ג'דייה-מכר	1083	3	86		
סה"כ אזור ראשי 3									
1,649	1,243	3,313	2,136	קרית ים - מגורים	1014	4	87		
244	405	306	759	קרית ים - א"ת	1015	4	88		
2,872	2,717	4,273	3,515	קרית מוצקין	1016	4	89		
3,749	4,131	4,024	4,270	קרית ביאליק	1017	4	90		
828	457	1,701	815	קרית אתא - מגורים מזרחה	1018	4	91		
1,683	1,180	3,259	2,642	קרית אתא - מגורים מערב	1019	4	92		
1,335	690	0	157	קרית אתא - א"ת	1020	4	93		
3,224	3,499	99	656	חיפה - מפרץ תח' רבע 21	1008	4	94		
1,426	4,234	0	2,358	חיפה - מפרץ תח' רבע 22	1210	4	95		
148	1,338	0	1,242	בתיה הדזוק	1211	4	96		
2,331	1,577	3,562	2,845	חיפה - קריית חיים	1013	4	97		
5,056	5,182	990	2,336	חיפה - המושבה הגרמנית, ואדי יסננס	1002	4	98		
6,316	5,265	3,449	3,418	חיפה - הדר	1003	4	99		
3,850	3,217	2,030	2,109	חיפה - רמבל"ם, קריית אליעזר	1186	4	100		
406	0	0	232	חיפה - מפרץ א"ס	1187	4	101		
4,923	3,799	5,609	5,393	חיפה - הכרמל	1006	4	102		
4,604	4,338	5,143	4,433	חיפה - רמות הכרמל	1007	4	103		
3,384	5,122	2,148	2,333	חיפה מערב	1001	4	104		
778	482	1,613	1,153	טיילת הכרמל - מגורים	1011	4	105		
811	2,250	73	692	טיילת הכרמל - א"ת	1012	4	106		
2,144	2,763	3,912	2,883	חיפה - נווה שאנן	1004	4	107		
3,537	1,281	2,213	1,494	חיפה - רמות נו"ש	1005	4	108		
סה"כ אזור ראשי 4									
434	412	832	506	טורען	1143	5	109		
990	359	1,373	313	טבריה - מערב	1145	5	110		
2,489	2,309	1,767	2,075	טבריה - מזרחה	1146	5	111		
423	849	473	609	ארבל	1144	5	112		
75	236	81	421	אליה	1205	5	113		
300	270	610	561	ד'יר חנא	1117	5	114		
210	357			עילבון	1118	5	115		
742	635	1,414	846	מג'אר	1119	5	116		
73	407	74	623	מסד	1142	5	117		
136	371	164	258	כרcum	1135	5	118		
269	314	252	376	מגדל	1141	5	119		
221	127	278	388	יבנאל	1147	5	120		
570	595	627	777	כפר תבור	1152	5	121		
803	447	429	442	צמח	1148	5	122		
293	383	182	369	דווום הכנרת	1202	5	123		

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות					נסיעות כניסה						
				משיכת מודול המודול	משיכת לפוי מודול	יצירה מודול	יצירה לפוי מודול	נסיעות כניסה	משיכת מודול המודול	משיכת לפוי מודול	יצירה מודול	יצירה לפוי מודול	נסיעות יוצאות		
394	1,060	277	630										1203	5	124
486	248	468	447										1201	5	125
347	2,096	114	1,487										1044	5	126
9,253	11,119	9,775	11,129										סה"כ אזור ראשי 5		
2,545	876	2,079	805										1045	6	127
789		1,453											1046	6	128
273	210	507	551										1050	6	129
511	1,040	599	1,281										1036	6	130
334	138	608	301										1039	6	131
484	1,223	478	2,054										1042	6	132
522	686	452	1,162										1040	6	133
219	283	409	419										1061	6	134
742		1,413											1057	6	135
754	549	1,418	564										1059	6	136
288	416	547	601										1060	6	137
338	246	641	436										1113	6	138
2,965	2,444	2,342	1,570										1047	6	139
1,703	87	1,817	17										1048	6	140
1,179	1,098	1,319	1,544										1049	6	141
137	41	0	8										1041	6	142
717	420	894	1,662										1052	6	143
699	2,308	843	2,631										1053	6	144
1,705	1,637	2,065	2,252										1054	6	145
231	1,462	0	744										1055	6	146
981	1,252	326	1,012										1056	6	147
458		866											1058	6	148
150	244	0	53										1213	6	149
18,724	16,663	21,075	19,667										סה"כ אזור ראשי 6		
584	905	716	1,047										1038	7	150
752	1,535	377	1,155										1043	7	151
94	215	89	269										1189	7	152
1,569	2,705	1,741	1,888										1028	7	153
131	370	133	678										1029	7	154
564	517	335	413										1162	7	155
590	710	340	977										1163	7	156
2,369	2,331	2,243	1,925										1160	7	157
318	433	326	619										1208	7	158
435	273	946	334										1051	7	159
267	767	189	603										1159	7	160
809	582	1,067	699										1161	7	161
84	122	44	163										1207	7	162
536		1,080											1153	7	163
207	588	286	518										1157	7	164
2,454	1,372	1,487	810										1158	7	165
1,538	731	1,364	326										1150	7	166
392	210	222	337										1204	7	167

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזרחי	מספר אזרוח מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות	נסיעות כניסה	מספר מושיכת לפ'י המודול	מספר מושיכת לפ'י המודול	מספר מושיכת לפ'י המודול
1,013	317	471	395	בית השיטה	1206	7	168		
363	582	327	664	גזית	1154	7	169		
107		241		נאורה	1155	7	170		
219	47	237	87	רמת כוכב	1156	7	171		
306	281	203	252	ירדנה	1149	7	172		
689	589	392	670	עמק בית שאן	1151	7	173		
סה"כ אזרוח ראשי 7									
1,155	725	2,190	1,393	עיר הכרמל	1022	8	174		
968	1,781	1,901	2,717	נשר - מגורים	1009	8	175		
944	1,393	332	759	נשר - א"ת	1010	8	176		
927	815	1,258	1,432	יגור	1030	8	177		
200	674	135	733	דבוליון	1031	8	178		
244	78	80	176	שער העמקים	1033	8	179		
1,325	767	1,681	663	קרית טבעון	1034	8	180		
231		504		בسمת טבעון	1035	8	181		
68		106		אזור טבעון	1037	8	182		
373	409	554	1,068	עתלית	1023	8	183		
208		180		החוותרים	1021	8	184		
527	860	623	766	חוף הכרמל	1024	8	185		
43	394	32	263	בית אורן	1188	8	186		
333	184	805	380	פורידייס	1025	8	187		
88	251	86	394	בת שלמה	1027	8	188		
1,218	1,265	1,923	2,238	זכרון יעקב	1026	8	189		
209	111	211	311	מעגן מיכאל	1178	8	190		
312		769		ג'סר א-זרקא	1212	8	191		
סה"כ אזרוח ראשי 8									
228	411	453	739	מעלה עירון (ביאדה)	1164	9	192		
164		326		מעלה עירון (דלפה)	1165	9	193		
1,481	732	3,056	773	אום אל-פחים	1166	9	194		
894	468	1,946	693	ערערה	1167	9	195		
767	247	1,538	377	בسم"ה	1168	9	196		
573	558	1,137	1,073	כפר קרע	1169	9	197		
496	507	492	2,236	אלונה - גבעת עדה	1175	9	198		
425	1,428	301	1,857	מצר והסביבה	1170	9	199		
223	411	194	810	מגל - מאור	1172	9	200		
142	375	136	461	גן השומرون	1173	9	201		
119	573	151	1,380	ען עירון	1174	9	202		
1,211	991	2,419	1,720	באקה-ג'ת	1171	9	203		
סה"כ אזרוח ראשי 9									
1,222	1,192	1,479	1,433	אור עקיבא	1179	10	204		
497	1,120	650	1,066	קיסריה ושדות ים	1180	10	205		
612	403	0	162	א"ת קיסריה	1181	10	206		
684	1,090	775	960	בנייניה	1177	10	207		
2,524	2,878	3,028	2,436	פרדס חנה-כרכוב	1176	10	208		

מספר סידורי ראשי	אזור ראשוני	מספר מס' אזור	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות					נסיעות כניסה ונכנסות	
				ים פוני לימי המודול	משיכת פוני לימי המודול	יצירה פוני לימי המודול	יצירה פוני לימי המודול	משיכת פוני לימי המודול	ים פוני לימי המודול	משיכת פוני לימי המודול
	גנ שמואל	1209	10	209						
1,389	חדרה - אזור בית אליעזר	1183	10	210						
1,205	חדרה - גבעת אולגה ותחנת הרכבת	1185	10	211						
3,319	חדרה - מרכז העיר	1184	10	212						
2,118	חדרה - א"ת צפון מערב	1182	10	213						
13,881	סה"כ אזור ראשי 10									
706	אזור יתקין ומבואות ים	3146	12	214						
757	אזור תעשייה	3147	12	215						
1,010	אזור כפר הרוא"ה וגבעת חיים	3148	12	216						
235	אזור אחיטוב	3149	12	217						
284	זמר	3150	12	218						
436	אזור בת חפר	3151	12	219						
708	אזור בית יצחק	3153	12	220						
332	אזור מדרשת רופין	3154	12	221						
329	אזור בארכוטים	3155	12	222						
256	אזור נורדייה	3156	12	223						
1,004	אבן יהודה	3157	12	224						
285	אזור בית יהושע	3158	12	225						
776	אזור שפירים	3159	12	226						
301	אזור בני ציון	3167	12	227						
948	כפר יונה	3112	12	228						
864	אזור פרדסיה-ינווב	3160	12	229						
165	ニיצני עוז - שער ארפים	3161	12	230						
766	קלנסווילאה	3216	12	231						
1,639	טيبة	3162	12	232						
936	אזור כוכב יאיר	3165	12	233						
1,295	טירה	3163	12	234						
1,510	גוש תל מונד	3164	12	235						
1,418	קדימה-צורן	3199	12	236						
702	אזור בית ברל	3166	12	237						
17,663	סה"כ אזור ראשי 12									
1,725	נתניה - אזור תעשייה צפוני	3117	13	238						
310	נתניה - קריית רבין	3118	13	239						
330	נתניה - שכונות ותיקות	3198	13	240						
7,755	נתניה - אזור צפוני ממערב ל 2	3113	13	241						
1,235	נתניה - מרכז 2 ממערב לככיביש 2	3114	13	242						
34	נתניה - נווה איתמר	3116	13	243						
202	אזור אביחיל	3152	13	244						
2,337	נתניה - דרום ממערב לככיביש 2	3115	13	245						
1,927	נתניה - א"ת דרומי	3119	13	246						
15,856	סה"כ אזור ראשי 13									
2,248	רעננה - מגורים צפון-מזרחה	3054	14	247						

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזרוח מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
				מושיכת לפ' המודול	מושיכת לפ' המודול	יצירה לפ' המודול	יצירה לפ' מודול	
2,317	1,413	3,143	2,064					רעננה - מגורים צפון-מערב
2,217	1,662	2,801	3,298					רעננה - מגורים דרום
2,245	3,858	0	1,339					רעננה - א"ת
2,667	4,124	3,692	3,385					כפר סבא - שכונות מערביות
580	350	1,154	571					כפר סבא - שכונות מזרחיות
1,938	2,486	0	1,229					כפר סבא - א"ת
267	990	368	1,589					כפר סבא - צפון ומרכז העיר
82		171						כפר סבא - שכונות דרוםיות
1,959	1,596	2,531	2,220					כפר סבא - צפון ומרכז העיר
1,682	128	1,874	575					כפר סבא - שכונות דרוםיות
1,978	1,782	3,323	2,169					הוד השרון - מגורים
1,177	873	1,983	2,154					הוד השרון - מגורים
1,648	502	188	5					הוד השרון - א"ת
539	1,702	528	1,839					ישובי מזרח הוד השרון
156	357	0	714					הוד השרון - תע"ש וממערב לכביש 4
סה"כ אזור ראשי 14								
338	356	518	671					מתק-חגור
314	247	630	312					ג'לגוליה
633		900						נירית ואורנית
842	259	1,714	756					כפר קאסם וכפר ברא
1,943	3,758	0	1,167					ראש העין - פארק אפק
1,376	607	2,854	1,581					ראש העין - צפון
1,034	927	1,429	2,148					ראש העין - דרום
1,187	124	0	113					ראש העין - צמת קסם וא"ת ישן
659	1,528	710	2,284					אזור מזר
766	404	1,804	619					אלעד-נחשונים
322	1,072	244	973					כפר סירקין, גבעת השלושה ועינט
סה"כ אזור ראשי 15								
5,777	6,214	0	1,640					פתח תקווה - א"ת קרית אריה
1,742	1,672	0	999					פתח תקווה - א"ת סגולה
2,036	3,044	3,886	3,958					פתח תקווה - עין גנים
2,388	1,370	3,869	2,409					פתח תקווה - כפר אברהם, שעיריה
1,922	1,456	3,022	2,069					פתח תקווה - ממזдра לכביש 40
1,063		1,007						פתח תקווה - הדר המושבות ונוה גן
776	797	1,007	1,623					פתח תקווה - אזור תחנה מרכזית
1,974	1,716	2,871	1,301					פתח תקווה - רמת רובה, נווה עוד

מספר סידורי ראשי	אזור מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות					נסיעות כניסה ונכנסות
			משיכת מודול לפי המודול	משיכת מודול לפי המודול	יצירה לפי המודול	יצירה לפי המודול	יצירה לפי המודול	
1,991	3,556	0	831					פתח תקווה - א"ת רמת סיב ובילינסון
2,558	2,314	4,570	5,356					פתח תקווה - כפר גנים
22,227	22,139	20,232	20,184					סה"כ אזור ראשי 16
674	618	0	5					רמת גן - אזור אוניברסיטת בר אילן
1,729	1,854	2,026	2,164					גבעת שמואל
1,474	3,070	0	707					רמת גן - ב"ח תל השומר
393	108	428	194					רמת אפעל, סמינר אפעל ובית אבות
1,971	2,052	3,160	2,916					קרית אונו
211		0						בסיס תל השומר
943	666	1,557	1,319					גני תקווה
347	1,824	461	2,790					סביוון וגני יהודה
184	859	74	780					כפר א"ר
1,853	2,244	2,837	1,664					אור יהודה - מגורים
1,495	104	0	19					אור יהודה - א"ת דרום
1,958	1,242	2,866	938					יהוד - מגורים
1,084		0						יהוד - א"ת
135		118						גנות וחמד
14,448	14,641	13,527	13,496					סה"כ אזור ראשי 17
8,310	4,273	8,401	5,924					הרצליה - מגורים מזרחה
1,585	1,781	1,422	1,142					הרצליה - מגורים מערב
5,077	6,850	0	631					הרצליה - א"ת
3,534	2,518	3,898	3,219					רמת השרון - מגורים
103	195	0	5					רמת השרון - מחנה גليلות והרב מכר
158	2,939	77	2,860					רמת השרון - הכפר הירוק, פ' גליליות ומגרשי טניס
18,767	18,555	13,798	13,781					סה"כ אזור ראשי 18
233	425	256	209					ראשון לציון - נחלת יהודה
838	1,241	0	443					ראשון לציון - אזור תעסוקה צפוני מזרחי
3,931	1,650	5,695	3,314					ראשון לציון - תתי חבען 22,21
3,730	3,697	7,077	6,980					ראשון לציון - תתי רבען 13,11
766	2,361	1,784	3,289					ראשון לציון - מגורים תחת רבען 12
501	323	779	618					ראשון לציון-אזור חוף הים
4,115	4,668	0	1,158					ראשון לציון - א"ת מערבי
3,201	2,734	6,106	5,699					ראשון לציון - נווה דקלים, קריית גנים
1,265	1,432	2,324	2,298					ראשון לציון - נווה אליהו
18,581	18,530	24,022	24,009					סה"כ אזור ראשי 22
1,125	13	996	0					كريת עקרון
599	491	1,080	633					מצדרת ביתה

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזרחי	מספר אזרוח מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
					ייצרה לפניהם מודול	ייצירה לפניהם מודול	משיכת לפניהם מודול	משיכת לפניהם מודול	
2,156	938	1,736	1,073	רחובות - מרכז העיר מזרח	3096	23	315		
2,355	2,642	1,813	2,915	רחובות - מרכז העיר מערב	3097	23	316		
1,155	1,324	2,554	2,923	רחובות - מגורים (אזרחי ויצמן, היובל)	3098	23	317		
1,555	1,307	3,282	3,047	רחובות - דרום העיר	3099	23	318		
1,129	249	1,107	79	רחובות - מערב העיר	3100	23	319		
421	1,837	766	2,421	רחובות כפר גביהול ונושב גאליה	3101	23	320		
740	1,159	129	487	רחובות - בית חילם קפלן	3102	23	321		
2,099	5,101	227	572	רחובות - א"ת צפוני	3095	23	322		
1,384	510	0	284	נס ציונה - א"ת פארק המדוע	3080	23	323		
1,447	953	1,684	1,492	נס ציונה - אזור מערבי	3078	23	324		
1,097	649	1,628	1,013	נס ציונה - אזור מזרחי	3079	23	325		
92	152	175	217	נס ציונה - כפר אהרון וטירת שלום	3081	23	326		
סה"כ אזור ראשי	23								
453	1,818	964	2,118	באר יעקב - מגורים	3070	24	327		
411		0		ביסיס צריפין	3213	24	328		
1,116	1,150	0	358	באר יעקב - א"ת	3071	24	329		
610	797	687	712	בית דגן ומשמר השבעה	3072	24	330		
600	619	549	286	ישובי צפון לוד	3083	24	331		
189	720	280	515	ישובי צפון לוד	3085	24	332		
1,613	2,466	0	888	נתב"ג	3068	24	333		
148	445	62	710	צפריה	3082	24	334		
3,011		0		נתב"ג - אזור תע"א	3069	24	335		
1,232	1,124	2,621	2,115	אזור מודיעין עילית	2042	24	336		
1,341	557	2,444	822	שוהם	3124	24	337		
352	1,038	225	1,435	אזור טירת יהודה	3174	24	338		
291	1,377	279	800	אזור כ. טרומן	3175	24	339		
626	707	0	38	איירפורט סייטי	3214	24	340		
0	381	0	523	אזור חבל מודיעין	3181	24	341		
89	81	115	82	אזור כ. דניאל	3176	24	342		
611	339	1,272	647	מכבים-רעות	3125	24	343		
1,482	757	2,928	1,564	מודיעין - האזור ההיסטורי	3126	24	344		
1,700	304	3,168	739	מודיעין - ציפור והשמשוני	3127	24	345		
0	526	0	1,169	מודיעין - הדרום	3128	24	346		
69	760	0	1,928	מודיעין - קייזר	3129	24	347		
0	90	0	5	מודיעין - צפון מודיעין	3130	24	348		
235	894	358	1,622	ישובי צפון מודיעין	3178	24	349		
260		405		טף אילון וunalbum	3218	24	350		
2,274	1,560	0	337	לוד - א"ת צפוני	3073	24	351		
1,049	894	1,487	691	לוד - מרכז וצפון העיר	3074	24	352		
506	481	1,347	821	לוד - מערב העיר	3075	24	353		
467	502	1,056	808	לוד - מזרח העיר	3076	24	354		
88		115		מושב אחיסמך	3212	24	355		
970	1,319	2,423	2,427	לוד - דרום העיר	3077	24	356		
196	534	250	709	אזור בן שמן	3177	24	357		

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזור'	מס' אזור'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות	נסיעות כניסה	משיכת מודל המודול	משיכת לפוי מודל המודול
394	975	245	866	רملה - א"ת בית הסוהר	3103	24	358	
1,866	585	3,468	1,010	רملה - צפון ומרכז העיר	3105	24	359	
1,239	1,187	350	442	רملה - אזור המלאכה	3104	24	360	
1,360	319	2,096	566	רملה - דרום העיר	3106	24	361	
150	694	220	970	אזור מצליח-ישראל	3179	24	362	
0	0			א.ת. רג"מ	3219	24	363	
316	1,050	509	639	ישובים כביש 424	3180	24	364	
163	204	205	335	אזור כרמי יוסף	3182	24	365	
350	159	327	305	אזור נען	3184	24	366	
372	644	372	685	אזור חולדה	3183	24	367	
28,199	28,054	30,828	30,688	סה"כ אזור ראשי 24				
303	357	0	53	יבנה - ממערב לכביש 4	3139	25	368	
931	1,257	0	811	יבנה - א"ת צפון	3140	25	369	
196	298	0	573	יבנה - אזור המלאכה	3141	25	370	
572	383	1,079	855	יבנה - אזור מגורי מערביים	3142	25	371	
957		2,426		יבנה - אזור מגורי מזרחיים	3143	25	372	
335	1,538	408	782	מ"א גן רווה	3187	25	373	
211	362	255	592	מושבים מדרום ליבנה	3200	25	374	
1,260	574	1,763	821	אזור גן יבנה	3189	25	375	
420	264	529	592	אזור עשרת	3190	25	376	
190	155	189	62	אזור קבוצת יבנה	3191	25	377	
104		90		מבואות אשדוד	3192	25	378	
470	1,454	249	2,345	מ.א. באר טוביה ביצרון	4040	25	379	
1,201	886	1,814	1,760	גדרה	3138	25	380	
141	217	205	392	אזור בית חילקיה	3185	25	381	
312	472	266	460	אזור גבעת ברנר	3186	25	382	
644		853		בני ע"ש	3188	25	383	
8,247	8,218	10,126	10,100	סה"כ אזור ראשי 25				
421		0		אשדוד - אזור הנמל	3131	26	384	
5,647	5,483	0	1,094	אשדוד - א"ת	3132	26	385	
1,432	1,944	1,897	2,296	אשדוד - שכונות צפון מזרחה	3133	26	386	
937	265	2,227	520	אשדוד - שכונות צפון מזרחה	3134	26	387	
2,896	2,623	5,817	5,085	אשדוד - מרכז העיר	3135	26	388	
878	2,562	1,650	2,628	אשדוד - אזור הקרה והמרינה	3136	26	389	
3,030	2,281	6,228	6,101	אשדוד - האזור הדרומי	3137	26	390	
15,242	15,159	17,819	17,723	סה"כ אזור ראשי 26				
4,048	4,684	6,171	4,884	תל אביב - רובע 2	3003	19	391	
2,089	4,303	0	521	תל אביב - קריית עתידיים	3206	19	392	
5,795	5,427	4,849	3,255	תל אביב - רובע 1 מזרחה לנמיר	3002	19	393	
1,323	1,125	1,897	1,193	תל אביב - רובע 1 מערבה לנמיר	3001	19	394	
7,907	8,711	5,656	6,158	תל אביב - רובע 4	3005	19	395	

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזרוח מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
				מושב לפוי המודול	מושב לפוי המודול	יצירה לפוי המודול	יצירה לפוי המודול	
9,503	7,242	7,261	7,397				תל אביב - רובע 3	3004 19 396
15,436	11,244	3,728	3,633				תל אביב - אזור אלנבי	3008 19 397
3,277	3,655	168	863				תל אביב - אזור הקריה	3007 19 398
4,168	5,015	0	907				תל אביב - רחוב המסגר	3204 19 399
39	650	0	254				תל אביב - צפון צייר אילון (וכבת צפון)	3006 19 400
4,904	5,905	900	1,135				תל אביב - צפון צייר אילון (ת. רכבת השרון)	3215 19 401
714	596	228	738				תל אביב - דרום צייר אילון	3013 19 402
5,607	5,322	2,211	3,844				תל אביב - אזור תחנה מרכזית	3011 19 403
3,633	3,915	656	1,331				תל אביב - יפו צפון	3009 19 404
2,390	2,766	3,929	4,268				תל אביב - יפו דרום	3010 19 405
5,098	4,518	7,425	4,461				תל אביב - רובע 9	3012 19 406
482	1,184	0	158				תל אביב - רובע 9 רחוב השלושה	3205 19 407
סה"כ אזור ראשי 19								
3,126	3,272	4,722	5,930				גבעתיים - מגורים צפון ומרכז	3030 20 408
840	580	1,349	756				גבעתיים - מגורים דרום	3031 20 409
1,148	854	436	733				גבעתיים - א"ת	3032 20 410
7,592	8,457	6,516	6,288				רמת גן - מגורים חובע 1	3018 20 411
6,001	4,759	74	299				רמת גן - א"ת - בורסת היילומים	3023 20 412
3,990	2,947	7,785	8,672				רמת גן - רובע 2	3019 20 413
251	289	390	421				רמת גן - ממזרח לבבש 4	3020 20 414
905	1,586	1,465	3,127				רמת גן - רובע 3	3021 20 415
2,722	2,211	4,961	1,545				בנין ברק - מגורים (מרכז)	3027 20 416
2,568	2,513	4,721	3,070				בנין ברק - מגורים (דרום)	3028 20 417
1,123	776	2,410	1,473				בנין ברק - מגורים (צפון)	3026 20 418
2,704	4,676	0	2,121				בנין ברק - מרכדי תעסוקה	3029 20 419
סה"כ אזור ראשי 20								
1,370	44	1,141	18				אזור	3039 21 420
0	1,378	0	1,353				פאRK אילון	3193 21 421
5,342	3,859	0	1,225				חולון - א"ת	3050 21 422
2,388	1,362	5,539	3,330				חולון - מזרח העיר	3046 21 423
2,324	2,090	4,908	4,523				חולון - מרכז וצפון העיר	3047 21 424
2,273	2,645	5,212	5,268				חולון - מערב העיר	3048 21 425
1,179	1,509	2,861	1,883				חולון - דרום העיר - בניין	3049 21 426
0	523	0	422				חולון - דרום העיר - לא בניין	3211 21 427
827	1,294	1,892	2,720				בת ים - מגורים רובע 1	3040 21 428
1,587	964	3,932	2,831				בת ים - מגורים רובע 2	3041 21 429
1,132	1,089	2,919	3,320				בת ים - מגורים רובע 3	3042 21 430
925	1,523	2,243	2,323				בת ים - מגורים רובע 4	3043 21 431
949	2,162	2,391	2,602				בת ים - מגורים רובע 5	3044 21 432
1,231	1,062	85	1,283				בת ים - א"ת	3045 21 433
סה"כ אזור ראשי 21								
21,527	21,504	33,122	33,100					

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות	נסיעות כניסה	משיכת מודול המודול לפי משיכת מודול
178	173	181	עמוק דותן	5001	11	434
248	131	235	מערב השומרון	5002	11	435
1,554	513	1,706	אזור מעלה שומרון	5003	11	436
299	237	288	עמנואל והסביבה	5013	11	437
1,160	842	994	אזור אריאל	5004	11	438
1,890	640	1,676	אריאל	5011	11	439
251	180	231	מדרשת השומרון	5005	11	440
113	187	133	דרום	5006	11	441
383	212	363	צפון	5012	11	442
385	151	393	אזור שליה	5007	11	443
620	284	657	אזור עתרת	5008	11	444
408	1,887	376	אזור טלמונ	5014	11	445
613	535	588	ישובים צפוני ים המלח	2048	11	446
2,516	4,171	2,694	יישובי בניימין	2049	11	447
1,374	935	1,360	יישוב גוש עציון	2045	11	448
416	970	300	אזור תקוע	2046	11	449
62	137	57	בית לחם וצפוני ים המלח	5009	11	450
493	426	543	קרית ארבע	2047	11	451
120	341	103	אזור חברון	5010	11	452
323	418	316	דרום הר חברון	5015	11	453
13,406	13,370	13,192	סה"כ אזור ראשי	11		
930	2,050	1,074	ירושלים - אזור עטרות	2001	27	454
3,732	2,093	4,845	ירושלים - בית חנינה ושועפט	2003	27	455
613	2,416	867	ירושלים - עיסואיה	2004	27	456
2,075	677	2,238	ירושלים - עיר עתיקה - רבע מוסלמי וΝοζרי	2005	27	457
2,374	4,693	1,410	ירושלים - שייח ג'אראח ואדי ג'וד	2007	27	458
4,955	1,076	7,282	ירושלים - דרום מזרח העיר (אזור ערבי)	2011	27	459
4,880	1,404	6,239	ירושלים - פסגת זאב ונווה יעקב	2002	27	460
1,215	836	103	ירושלים - הר הצופים	2006	27	461
3,063	959	3,708	ירושלים - רמות	2008	27	462
3,304	2,572	4,029	ירושלים - שכונות יהודיות צפונית העיר	2009	27	463
1,473	3,800	0	ירושלים - א.ת. הר חוצבים	2010	27	464
780	511	0	מעלה אדומים - א"ת	2024	27	465
2,181	984	3,174	מישור אדומים	2025	27	466
1,319	1,288	287	ירושלים - התחנה המרכזית ווומנה	2012	27	467
2,763	3,867	135	ירושלים - האוניברסיטה וכრית הממשלת	2013	27	468
14,625	16,322	7,907	ירושלים - שכונות מרכז העיר	2014	27	469

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור אזרוח מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
				מספר מושבה לפ' המודול	מספר משכינה לפ' המודול	יצירה לפ' המודול	יצירה לפ' מודול	
1,800	5,082	829	2,914	ירושלים - גבעת שאול	2015	27	470	
58	41	73	185	ירושלים - עמק ארדים ומצפה נפתוח	2016	27	471	
3,042	1,621	4,010	1,443	ירושלים - שכונות מערבית העיר ובית זית	2017	27	472	
291	460	249	652	ירושלים - דרום מערב	2018	27	473	
802	2,280	0	785	ירושלים - ב"ח הדסה מערב	2019	27	474	
2,558	2,333	3,358	4,831	ירושלים - גילה והר חומה	2020	27	475	
6,127	5,621	6,956	6,753	ירושלים - המרכז הדרומי (חלק מערבי)	2021	27	476	
7,145	5,331	8,122	6,699	ירושלים - המרכז הדרומי (חלק מזרחי)	2022	27	477	
628	3,644	222	2,118	ירושלים תלפיות - אזור תעסוקה תלפיות	2023	27	478	
489	1,515	409	1,127	ירושלים - עיר עתיקה - רובע היהודי ואורמاني	2050	27	479	
606		853		ירושלים - בית צפפה	2052	27	480	
סה"כ אזור ראשי 27	73,478	68,380	68,060					
1,233	995	1,984	1,959	מבשתת ציון - מצפון לכיביש 1	2043	28	481	
510	761	934	634	מבשתת ציון - מוצא ומעוז ציון	2044	28	482	
158	178	167	344	אזור שורש	2028	28	483	
668	1,321	829	1,828	אזור קריית ענבים-גטף	2029	28	484	
512	59	703	79	אבו גוש	2053	28	485	
241	197	238	240	איתנים	2026	28	486	
544	596	631	1,968	אזור צור הדסה	2027	28	487	
844	595	1,732	1,267	ביתר עילית	2041	28	488	
336	430	0	703	בית שימוש - א"ת מערבי	2031	28	489	
477	407	0	104	בית שימוש - א"ת צפוני	2030	28	490	
1,210	702	2,095	998	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033	28	491	
1,827	817	3,463	844	בית שימוש - מגוריים	2032	28	492	
123	774	126	625	ישובים ממזרח לבית שימוש	2035	28	493	
171	625	146	885	אזור צרעה	2037	28	494	
212	209	345	374	כפר אוריה	2034	28	495	
60	311	111	419	אזור נהशון	2038	28	496	
138	136	188	95	ישובים מצפון לבית שימוש	2051	28	497	
327	311	401	586	אזור עמק האלה	2036	28	498	
147	134	181	82	שדות מיכה	2040	28	499	
סה"כ אזור ראשי 28	9,739	9,559	14,275	14,035				
719		0		كريית מלאכי - א"ת	4037	29	500	
712	761	1,656	511	كريית מלאכי - מגוריים	4038	29	501	
813	1,904	580	1,797	מ"א באר טוביה צפון	4041	29	502	
479	726	440	861	מ"א שפיר	4042	29	503	
336	731	292	582	מ"א יואב - צפון	4045	29	504	
378	141	333	268	מ"א באר טוביה - דרום	4074	29	505	
243	404	118	129	מ"א יואב - דרום	4075	29	506	
49		62		אזור לוזית	2039	29	507	
145	674	135	1,145	מ"א שפיר	4043	29	508	

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור מס'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות					נסיעות כניסה ונכנסות
				מושיכת לפי המודל	מושיכת לפניה מודל	יצירה לפי המודל	יצירה לפניה מודל		
888	819	804	992						מ"א אאר טובי אמנויים
738	739	701	655						מ"א חוף אשקלון - צפון
254	288	247	311						מ"א אזרית לכיש - ממערב לקרית גת
674	947	0	723						שדרות - א"ת
987	1,713	1,729	708						שדרות - מגורים
199	741	246	973						מ"א שער הנגב - מערב
367	256	210	453						מ"א שער הנגב - מזרח
275	689	259	655						מ"א חוף אשקלון - דרום
701	464	876	1,000						אשקלון - מגורים צפון מערב
880	117	493	269						אשקלון - חוף
1,123	850	0	564						אשקלון - א"ת דרום
2,488	3,460	3,979	2,362						אשקלון - שכונות מצפון לבן גוריון
2,194	1,951	3,997	3,224						אשקלון - שכונות מדרום לבן גוריון
1,271	773	1,238	1,690						אשקלון - מגורים צפון העיר - מרכז
2,358	972	0	350						אשקלון - א"ת צפוני
2,695	2,508	0	581						קרית גת - א"ת
2,380	1,644	4,391	2,109						קרית גת - מגורים
407		380							אזור ניר ח'ן
219	95	235	135						מ"א שפיר
175	750	139	487						מ"א אזרית לכיש - מזרח לקרית גת
25,146	25,116	23,541	23,532						סה"כ אזור ראשי 29
1,539	449	1,774	1,043						נתיבות
416	2,014	390	1,227						מ"א שדות נגב - מזרח
235	144	258	404						מ"א מרוחבים - צפון
367		657							להבים
1,116	503	2,344	497						רrett
482	1,329	259	3,012						מ"א בני שמעון
408	145	788	460						מייטר
169		425							לקיה
235		566							חויה
722	640	1,622	1,376						אופקים - מגורים
300	983	391	685						מ"א מרוחבים - דרום
287		240							אופקים - א"ת
1,291	1,313	795	1,597						מ"א אשקלול
229	181	222	310						מ"א שדות נגב - מערב
7,794	7,702	10,731	10,611						סה"כ אזור ראשי 30
941	1,292	931	1,227						עומר
3,266	1,632	5,800	4,800						באר שבע - רובע 2
2,299	2,291	0	411						באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה
4,551	5,155	728	724						ברך אדרחי, באר שבע - עיר עתיקה,
1,217	1,682	1,945	2,881						ברך אדרחי, באר שבע - שכנות רמות

מספר סידורי	אזור ראשי	אזור'	שם אזור התנועה	נסיעות יוצאות				נסיעות כניסה ונכנסות
				מושיכת לפ' המודול	מושיכת לפ' המודול	יצירה לפ' המודול	יצירה לפ' מודול	
1,270	764	1,922	966	באר שבע - שכונה ד	4007	31	548	
727	765	1,183	343	באר שבע - שכונה ג	4008	31	549	
2,930	2,377	3,390	3,756	באר שבע - שכונות א,ב, ה	4009	31	550	
2,549	1,528	3,729	3,371	באר שבע - שכונה ט, נווה צוף	4010	31	551	
536	670	695	388	באר שבע - שכונות נווה נוי ונהל בקע	4011	31	552	
2,108	4,215	0	1,449	באר שבע - א"ת	4005	31	553	
סה"כ אזור ראשי 31								
1,114	810	1,984	1,953	ערד - מגורים	4016	32	554	
297	122	574	50	כיסיפה	4065	32	555	
291	307	622	240	שטחי פזורה וישובים מזרחיים למיניהם	4068	32	556	
521	881	0	670	ערד - א. תעשייה	4086	32	557	
1,366	1,464	58	448	מ"א תמר - אזור ים המלח	4057	32	558	
189		369		שגב שלום	4012	32	559	
0		0		אזור תעשייה רמת בקע	4014	32	560	
546		0		רמת חובב	4022	32	561	
162	643	63	458	שטחי ישובים מערביים לבאר שבע	4053	32	562	
224	661	478	759	פזורה דרוםית מזרחית לבאר שבע	4070	32	563	
1,197	1,178	2,420	987	דימונה - מגורים	4013	32	564	
539		0		קמ"ג	4058	32	565	
58	9	43	34	מ"א תמר - אזור הערבה	4059	32	566	
229		0		אזור תעשייה מישור רותם	4071	32	567	
987	1,120	0	1,308	דימונה - א"ת	4085	32	568	
626	425	592	202	ירוחם	4024	32	569	
147	1,244	313	1,581	פזורה דרוםית לערד	4052	32	570	
330		692		ערערה בנגב	4066	32	571	
542	281	1,145	590	שטחי פזורה בסביבת חורה	4069	32	572	
42		0		שדה תעופה נבטים	4082	32	573	
324	509	718	715	תל שבע	4083	32	574	
סה"כ אזור ראשי 32								
9,729	9,654	10,072	9,996	מצפה רמון	4039	33	575	
192	147	170	187	מ"א רמת נגב - צפון	4056	33	576	
191	1,133	169	949	מ"א ערבה תיכונה - צפון	4060	33	577	
73	218	64	146	מ"א תבל אילות - אזור צפוני	4062	33	578	
25	131	12	171	מ"א רמת נגב - מרכז	4078	33	579	
0	193	0	162	מ"א רמת נגב - דרום	4079	33	580	
62	115	50	13	מ"א ערבה תיכונה - דרום	4080	33	581	
0		0		עיר הבה"דים (בתכנון)	4081	33	582	
2,938	949	2,090	650	אילת	4033	33	583	
141	467	106	257	מ"א תבל אילות - אזור הערבה	4061	33	584	
6	234	3	118	מ"א תבל אילות - אזור דרומי	4063	33	585	
סה"כ אזור ראשי 33								
3,628	3,622	2,664	2,661					סה"כ
686,564	686,571	686,571	686,571					

נספח 3

דוגמאות לזמן לכiol מודל ארצי בדרכים בין-עירוניות
ומטרופוליניות

לתקופות ים

שייא בוקר (6-9)

שפלה ים (9-12)

3

שיא בוקר (6-6) – בדוכים בין-עירונית (בדקוח)

מס' אזור-תנוועה-מוצא	אזור תנוועה-מצוא	אזור תנוועה-יעד	מס' אזור-תנוועה-יעד	הצבה		סקור		באתריים		סטייה באתריים
				כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	
1121	צפת	תל אביב -Robeu 4	3005							1.1 6.9 132 136 133 145
1121	צפת	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060							1.7 10.6 122 116 124 129
1121	צפת	רחובות - מגורים (אזור ייצמן, היובל)	3098							5.8 10.2 145 141 154 156
1121	צפת	ירושלים - גבעת שאול	2015							-3.4 0.4 162 160 156 161
1121	צפת	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							-4.0 0.9 201 196 193 198
1003	חיפה מערב	תל אביב -Robeu 4	3005							8.0 9.1 64 72 69 79
1003	חיפה מערב	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060							-1.1 0.5 72 72 72 72
1003	חיפה מערב	רחובות - מגורים (אזור ייצמן, היובל)	3098							7.3 5.9 96 97 103 103
1003	חיפה מערב	ירושלים - גבעת שאול	2015							-6.2 -7.0 112 116 105 108
1003	חיפה מערב	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							-6.3 -4.6 152 152 142 145
3008	תל אביב - Robeu 4	ירושלים - גבעת שאול	2015							-12.1 -12.2 66 57 58 50
3008	תל אביב - Robeu 4	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							-10.0 -7.4 106 94 95 87
3064	פתח תקווה - א"ת סגולה	ירושלים - גבעת שאול	2015							-3.7 -10.4 51 55 49 49
3064	פתח תקווה - א"ת סגולה	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							-4.8 -5.1 91 91 86 87
3103	רחובות - מגורים (אזור ייצמן, היובל)	ירושלים - גבעת שאול	2015							17.6 9.7 48 50 56 55
3103	רחובות - מגורים (אזור ייצמן, היובל)	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							0.6 4.9 75 73 75 76
2021	ירושלים - גבעת שאול	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003							-11.8 -8.7 99 96 88 87
4033	אילת	חדרה - מרכז העיר	1184							-2.0 -5.2 304 306 298 290
4033	אילת	פוריה	1203							-4.8 -9.1 321 331 305 301
4033	אילת	קרית גת - מגורים	4026							0.6 -2.1 220 221 221 217
4033	אילת	ראש פינה	1132							-2.9 -7.5 347 361 337 334
1184	חדרה - מרכז העיר	פוריה	1203							-0.9 -0.9 82 82 82 81
1184	חדרה - מרכז העיר	קרית גת - מגורים	4026							-8.5 -5.3 89 89 81 84
1184	חדרה - מרכז העיר	ראש פינה	1132							0.3 -4.6 94 98 94 93
1203	פוריה	קרית גת - מגורים	4026							-5.0 -0.6 144 143 137 142
4026	קרית גת - מגורים	ראש פינה	1132							1.4 -4.5 155 160 157 153
3126	מודיעין - האזור הווותיקן	մԵԲՏԻՑՅԱՆ - מԵԲՏԻՑՅԱՆ	2043							-2.9 -1.8 32 35 31 34
3126	מודיעין - האזור הווותיקן	ירושלים - הר הצופים	2006							17.4 21.5 29 31 34 37
3126	מודיעין - האזור הווותיקן	ירושלים - גבעת שאול	2015							11.5 15.6 26 27 29 31
1180	קיסריה ושדות ים	רעננה - מגורים צפון-מערב	3055							-4.7 -3.4 49 50 47 48
1180	קיסריה ושדות ים	גבעתים - מגורים צפון ומרכז	3030							7.8 5.7 48 60 52 63
1180	קיסריה ושדות ים	ראשון לציון - תתי Robeu 13, 11	3093							-9.1 -4.5 75 73 68 70
1180	קיסריה ושדות ים	אשדוד - מרכז העיר	3135							-6.4 -5.1 93 91 87 86
3055	רعنנה - מגורים צפון-מערב	אשדוד - מרכז העיר	3135							-6.9 -2.0 69 63 64 62
3030	גבעתים - מגורים צפון ומרכז	אשדוד - מרכז העיר	3135							6.8 19.8 49 36 53 43
3093	ראשון לציון - תתי Robeu 13, 11	אשדוד - מרכז העיר	3135							39.2 35.1 28 27 39 37

שיא בוקר (6-6) – בדרכים מטר/פוליניות

מספר אזור-תנועה-מוצא	אזור תנועה-מוצא	מספר אזור תנועה-יעד	אזור תנועה-יעד		הצבה		סקור		סטיה באחדות	
			יעד	אזור תנועה-יעד	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2
1121	צפת	1001	חיפה מערב	פתח תקווה - א"ת סגולה	27	41	20	28	95	98
3008	תל אביב - רובע 4	3060	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	41	53	34	49	23.4	47.6
3008	תל אביב - רובע 4	3098	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	44	41	53	34	23.4	7.8
3064	פתח תקווה - א"ת סגולה	3098	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	רחובות - מגורים (אזרוי ויצמן, היובל)	44	44	36	35	20.4	27.4
1203	פוריה	1132	ראש פינה	בית שימוש - רמת בית שימוש	48	48	48	43	0.7	11.8
3126	מודיעין - האזור הווותיק	2033	בית שימוש - רמת בית שימוש	רחובות ציון - מצפון לכיביש 1	39	39	39	40	-2.0	-4.1
2043	մաթրատ ցիոն - מצפון לכיביש 1	2006	ירושלים - הר הצופים	ירושלים - הר הצופים	25	20	23	21	5.6	-6.9
2043	մաթրատ ցիոն - מצפון לכיביש 1	2015	ירושלים - גבעת שאול	ירושלים - גבעת שאול	17	13	14	12	15.6	17.2
2043	մաթրատ ցիոն - מצפון לכיביש 1	2033	בית שימוש - רמת בית שימוש	ቤት שמש - רמת בית שימוש	30	32	30	32	2.4	-2.3
2006	ירושלים - הר הצופים	2015	ירושלים - גבעת שאול	ירושלים - גבעת שאול	20	21	13	14	54.0	48.8
2006	ירושלים - הר הצופים	2033	בית שימוש - רמת בית שימוש	ቤት שמש - רמת בית שימוש	42	46	48	48	-10.7	-12.3
2015	ירושלים - גבעת שאול	2033	בית שימוש - רמת בית שימוש	ቤት שמש - רמת בית שימוש	36	38	38	38	-4.4	-12.6
1003	חיפה - הדר	1160	עפולה	עפולה	58	62	55	56	6.0	11.1
1003	חיפה - הדר	1010	נסר - א"ת	נסר - א"ת	30	34	25	28	17.6	21.9
1003	חיפה - הדר	1034	קרית טבעון	קרית טבעון	36	41	33	34	10.1	20.2
1003	חיפה - הדר	1177	בנייהינה	בנייהינה	43	44	44	43	-2.2	3.0
1160	עפולה	1010	נסר - א"ת	נסר - א"ת	35	35	34	33	1.3	6.0
1160	עפולה	1034	קרית טבעון	קרית טבעון	31	31	29	29	5.4	9.7
1160	עפולה	1177	בנייהינה	בנייהינה	49	49	42	42	15.9	17.9
1010	נסר - א"ת	1034	קרית טבעון	קרית טבעון	13	13	11	12	18.0	9.1
1010	נסר - א"ת	1177	בנייהינה	בנייהינה	37	36	37	37	-2.0	-1.2
1034	קרית טבעון	1177	בנייהינה	בנייהינה	37	36	37	32	11.3	13.0
4019	שדרות - מגורים	4028	אשקלון - א"ת צפוני	אשקלון - א"ת צפוני	21	21	20	21	3.8	0.7
4019	שדרות - מגורים	4025	קרית גת - א"ת	קרית גת - א"ת	30	30	29	29	4.7	3.6
4019	שדרות - מגורים	4020	נתיבות	נתיבות	15	15	15	15	5.4	5.2
4019	שדרות - מגורים	4003	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	45	44	43	41	4.6	5.3
4028	אשקלון - א"ת צפוני	4025	קרית גת - א"ת	קרית גת - א"ת	22	22	20	20	9.4	7.8
4028	אשקלון - א"ת צפוני	4020	נתיבות	נתיבות	30	30	28	28	6.1	5.9
4028	אשקלון - א"ת צפוני	4003	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	53	53	53	53	0.9	1.2
4025	קרית גת - א"ת	4020	נתיבות	נתיבות	40	41	35	36	14.0	12.2
4020	קרית גת - א"ת	4003	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	39	37	38	35	1.7	6.9
4020	נתיבות	4003	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	45	46	45	40	23.1	22.3
3055	רעננה - מגורים צפון-מערב	3030	גבעתים - מגורים צפון ומרכז	גבעתים - מגורים צפון ומרכז	42	31	34	26	1.6	-6.5
3055	רעננה - מגורים צפון-מערב	3093	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	45	46	45	49	49.2	5.1

שפל יומ (9-12) – בדוקים בין-עירוניות

מס' אזור-תנועה- מוצר	אזור תנועה- מוצר	אזור תנועה-יעד	הxcbה		סקור		באתoxicים סטייה	
			כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2
3.1	5.4	136	135	140	143	4	תל אביב - רובע 4	3005
3.6	7.8	130	126	134	136	4	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060
9.0	12.1	153	150	166	168	4	רחובות - מגורים (אזורית ויצמן, היובל)	3098
1.1	1.1	170	171	172	173	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
2.8	4.1	209	207	215	215	4	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003
5.8	8.3	78	81	83	87	4	תל אביב - רובע 4	3005
-1.2	0.1	83	84	82	84	4	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060
4.2	5.1	108	108	112	114	4	רחובות - מגורים (אזורית ויצמן, היובל)	3098
-4.9	-7.3	128	133	122	123	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
-2.3	-2.4	167	168	163	164	4	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003
-5.1	-16.1	60	62	57	52	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
-2.6	-4.0	98	97	96	93	4	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003
-7.8	-1.7	56	60	51	59	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
-1.9	5.7	95	96	93	101	4	פתח תקווה - א"ת סגולה	4003
7.3	-13.3	39	44	42	38	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
3.9	-0.1	72	74	75	74	4	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003
-2.1	-5.4	99	103	97	98	4	beer Sheva - ב"ח, אוניברסיטה	4003
3.9	2.2	309	313	322	319	4	חדרה - מרכז העיר	1184
-0.7	-6.6	326	343	324	320	4	פוריה	1203
7.0	4.7	224	226	239	237	4	קריית גת - מגורים	4026
0.9	-4.9	353	372	356	354	4	ראש פינה	1132
-2.1	-2.7	83	84	82	81	4	פוריה	1203
-3.1	-3.4	93	93	90	90	4	קריית גת - מגורים	4026
-2.2	-2.7	96	98	94	95	4	ראש פינה	1132
5.3	6.0	149	149	157	158	4	קריית גת - מגורים	4026
6.8	5.1	162	165	173	173	4	ראש פינה	1132
-10.4	-15.5	35	38	31	32	4	մԵԲՏԻՑՅԱՆ - ՀԱՅՈՐ ՀՈՎՈՒԿ	2043
15.8	4.7	30	34	34	35	4	ירושלים - הר הצופים	2006
5.7	-7.0	28	32	30	30	4	ירושלים - גבעת שאול	2015
-8.3	-7.1	51	50	46	47	4	רعنנה - מגורים צפון-מערב	3055
5.1	7.6	51	53	53	57	4	גבעתיהם - מגורים צפון ומרכז	3030
-2.6	-2.0	67	67	65	66	4	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	3093
-1.1	-0.4	86	85	85	85	4	אשדוד - מרכז העיר	3135
-3.7	-2.7	62	60	60	59	4	אשדוד - מרכז העיר	3135
3.8	14.2	42	39	44	45	4	אשדוד - מרכז העיר	3135
20.3	19.4	32	31	38	37	4	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	3093

שלל ים (12-9) – בדרכם מטרופולינים

סתייה באחדות		סקור		הצבה		אזור תנואה-יעד		אזור תנואה-מוצא		מס' אזור- תנואה- מוצא
		כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	כיוון 1	כיוון 2	
1.8	11.2	100	94	102	104	חיפה מערב	1001	צפת	1121	
30.8	41.8	27	26	35	36	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060	תל אביב - רובע 4	3008	
21.9	18.6	40	37	48	44	רחובות - מגורים (אזור) ויצמן, היובל)	3098	תל אביב - רובע 4	3008	
18.6	43.9	35	34	41	49	רחובות - מגורים (אזור) ויצמן, היובל)	3098	פתח תקווה - א"ת סגולה	3064	
3.4	0.2	47	48	48	48	ראש פינה	1132	פוריה	1203	
-9.7	-10.6	43	43	39	38	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033	מודיעין - האזור הוותיק	3126	
-4.7	-4.0	21	23	20	22	ירושלים - הר הצופים	2006	մեթրտ ՀՅՈՒՆ - ՀՀՀՊՈՆ ԼԿԲԻՇ 1	2043	
1.2	-5.9	14	15	14	14	ירושלים - גבעת שאול	2015	մեթրտ ՀՅՈՒՆ - ՀՀՀՊՈՆ ԼԿԲԻՇ 1	2043	
-12.8	-3.8	36	32	31	30	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033	մեթրտ ՀՅՈՒՆ - ՀՀՀՊՈՆ ԼԿԲԻՇ 1	2043	
31.1	32.9	15	15	20	20	ירושלים - גבעת שאול	2015	ירושלים - הר הצופים	2006	
-18.0	-9.4	54	48	44	43	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033	ירושלים - הר הצופים	2006	
-21.0	-8.3	46	40	36	37	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033	ירושלים - גבעת שאול	2015	
5.9	0.3	57	59	60	59	עפולה	1160	חיפה - הדר	1003	
16.5	13.2	28	27	32	31	נסר - א"ת	1010	חיפה - הדר	1003	
8.9	2.4	36	37	39	38	קרית טבנון	1034	חיפה - הדר	1003	
-5.1	-7.4	46	47	44	43	בנייניה	1177	חיפה - הדר	1003	
-0.5	-0.8	34	34	34	34	נסר - א"ת	1010	עפולה	1160	
-3.9	-3.0	32	31	31	31	קרית טבנון	1034	עפולה	1160	
11.6	11.9	43	43	48	48	בנייניה	1177	עפולה	1160	
-2.8	4.4	13	12	13	13	קרית טבנון	1034	נסר - א"ת	1010	
-1.7	-2.7	38	38	37	37	בנייניה	1177	נסר - א"ת	1010	
5.4	2.7	35	36	37	37	בנייניה	1177	קרית טבנון	1034	
-7.0	-0.9	23	21	21	21	אשקלון - א"ת צפוני	4028	שדרות - מגורים	4019	
-4.7	0.1	31	30	30	30	קרית גת - א"ת	4025	שדרות - מגורים	4019	
-9.2	-12.8	17	18	16	15	נתיבות	4020	שדרות - מגורים	4019	
0.2	0.1	44	44	44	44	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003	שדרות - מגורים	4019	
0.7	2.1	22	22	22	22	קרית גת - א"ת	4025	אשקלון - א"ת צפוני	4028	
2.0	-0.1	30	30	30	30	נתיבות	4020	אשקלון - א"ת צפוני	4028	
-0.1	-1.3	54	55	54	54	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003	אשקלון - א"ת צפוני	4028	
5.8	5.6	39	39	41	41	נתיבות	4020	קרית גת - א"ת	4025	
-3.1	-5.3	42	43	41	41	באר שבע - ב"ח, אוניברסיטה	4003	קרית גת - א"ת	4025	
-2.7	-3.1	39	40	38	39	נתיבות	4003	נתיבות	4020	
11.0	18.5	27	30	30	36	גבעתיהם - מגורים צפון ומרכז	3030	רעננה - מגורים צפון-מערב	3055	
-7.1	-3.7	44	42	41	40	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	3093	רעננה - מגורים צפון-מערב	3055	
7.3	24.0	24	21	25	27	ראשון לציון - תתי רובע 11, 13	3093	גבעתיהם - מגורים צפון ומרכז	3030	

נספח 4

שיעור אזורי תנועה למסופי תחבורה ביןעירוניים

שיעור אזרחי תנועה למסופי תחבורה ביןעירוניים

אזור באזור חניה זמיןות	תחנת רכבת רכבת פרטי חסרי זמיןות	תחנת רכבת רכבת פרטי קרובה בעבר	תחנת רכבת בעיל' זמיןות	מרכז אוטובוסים קרוב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	אזור צור הדסה	2027
1		lod	T"m בית שימוש	lod	אזור שורש	2028
1	בית שימוש	בית שימוש	T"m בית שימוש	lod	בית שימוש - א"ת צפוני	2030
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	בית שימוש - א"ת מערבי	2031
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	בית שימוש - מגוריים	2032
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	בית שימוש - רמת בית שימוש	2033
1		lod	T"m בית שימוש	lod	כפר אוריה	2034
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	ישובים ממזдраח לבית שימוש	2035
1	קרית גת	קרית גת	T"m בית שימוש	lod	אזור עמק האלה	2036
1	בית שימוש	lod	T"m בית שימוש	lod	אזור צרעה	2037
1		lod	T"m בית שימוש	lod	אזור נחISON	2038
1	קרית גת	קרית גת	T"m בית שימוש	lod	אזור לוזית	2039
1	יבנה	lod	T"m בית שימוש	lod	שדות מיכה	2040
1		lod	T"m בית שימוש	lod	ישובים מצפון לבית שימוש	2051
1	מודיעין - מודיעין - פאת'	מודיעין - מודיעין מודיעין	T"m בית שימוש	lod	מודיעין - קייזר	3129
1		lod	T"m בית שימוש	lod	נוף אילון ושבילבים	3218
1	קרית גת	קרית גת	T"m בית שימוש	lod	מ"א אזריות לכיש - ממזרח לקרית גת	4054
1	קרית גת	קרית גת	T"m בית שימוש	lod	מ"א יואב - דרום	4075
1	עכו	עכו	מרכז קצרים	עכו	יסוד המעליה	1130
1	עכו	עכו	מרכז קצרים	עכו	טובה-דניריה	1134
1	עכו	עכו	מרכז קצרים	עכו	אל-רום	1138
1	עכו	עכו	מרכז קצרים	קצרים		1139
1	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	מרכז השומר	מיון תל השומר	רמת גן - רובע 2	3019
1	بني ברק	ת"א ההגנה	ת"א השומר	מיון תל השומר	רמת גן - ממזдраח לכיביש 4	3020
1	ת"א סבידור מרכז	ת"א ההגנה	ת"א השומר	מיון תל השומר	רמת גן - רובע 3	3021
3	بني ברק	ת"א ההגנה	ת"א השומר	מיון תל השומר	רמת גן - אזור אוניברסיטת בר אילן	3022
1	ת"א סבידור מרכז	ת"א ההגנה	ת"א השומר	מיון תל השומר	אור יהודה - מגורים	3024
1	ת"א השלם	ת"א ההגנה	ת"א השומר	מיון תל השומר	אור יהודה - א"ת דרום	3025
1	بني ברק	ת"א סבידור מרכז	ת"א השומר	מיון תל השומר	بني ברק - מגורים (דרום)	3028

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכב פרטי	זמן חניה באזור
3032 גבעתיים - א"ת	מיון תל השומר	מרכז	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור	ת"א הסמוך	2
3033 קריית אונו	מיון תל השומר		بني ברק	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3034 גני תקווה	מיון תל השומר		כפר סבא	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3035 שביען וגני יהודה	מיון תל השומר		כפר סבא	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3037 יהוד - מגורים	מיון תל השומר		כפר סבא	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3038 יהוד - א"ת	מיון תל השומר		כפר סבא	lod	lod	1
3058 גבעת שמואל	מיון תל השומר		بني ברק	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3068 נתב"ג	מיון תל השומר		נתב"ג	נתב"ג	נתב"ג	2
3084 גנות וחמד	מיון תל השומר		ת"א השлом	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3085 ישבוי צפון לוד	מיון תל השומר		lod	lod	lod	1
3201 רמת גן - ב"ח תל השומר	מיון תל השומר	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור	ת"א ההגנה	ת"א השומר	3
3202 רמת אפעל, סמינר אפעל ובית אבות	מיון תל השומר	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3203 כפר אזר'ר	מיון תל השומר		بني ברק	ת"א ההגנה	ת"א השומר	1
3209 בסיס תל השומר	מיון תל השומר	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	ת"א ההגנה	ת"א השומר	2
3069 נתב"ג - אזור תע"א	מסוף-אלעד		lod	lod	lod	2
3120 ראש העין - צומת קסם וא"ת ישן	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	2
3121 פארק אפק	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3122 ראש העין - דרום	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3123 ראש העין - צפון	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3124 שוהם			lod	lod	lod	1
3170 נירית ואורנית	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3171 כפר קאסם וכפר ברא	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3173 אלעד-נחוונים	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3174 אזור טירת יהודה	מסוף-אלעד		lod	lod	lod	1
3175 אזור ב. טרומן	מסוף-אלעד		lod	lod	lod	1
3176 אזור ב. דניאל	מסוף-אלעד		lod	lod	lod	1
3195 כפר סירקין, גבעת השלשה ועינת	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3214 איירפורט סיטי	מסוף-אלעד		lod	lod	lod	2
5004 אזור אריאל	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
5008 אזור עטרת	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
5011 אריאל	מסוף-אלעד		כפר סבא	כפר סבא	lod	1
3014 מגורים מזרחה הרצליה -	מסוף-צ.רעננה	הרצליה	הרצליה	הרצליה	הרצליה	1

זמינות חניה באזור	רכב פרטי חסרי זמינות בעבר	תחנת רכבת רכב פרטי	תחנת רכבת רכב פרטי	מרכז אוטובוסים קרחוב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
1	הרצליה	הרצליה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	הרצליה - מגורים מערב	3015
2	הרצליה	ת"א האוניברסיטה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	הרצליה - א"ת	3016
1	הרצליה	הרצליה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	רמת השרון - מגורים	3017
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	הוד השרון - מגורים	3051
1	כפר סבא	כפר סבא	בית יהושע	מסוף-צ.רעננה	הוד השרון - מגורים	3052
1	בית יהושע	בית יהושע	בית יהושע	מסוף-צ.רעננה	רעננה - מגורים צפון-מזרח	3054
1	הרצליה	הרצליה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	רעננה - מגורים צפון-מערב	3055
1	הרצליה	הרצליה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	רעננה - מגורים דרום	3056
2	בית יהושע	בית יהושע	ቤת יהושע	מסוף-צ.רעננה	רעננה - א"ת	3057
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - שכונות מערביות	3107
2	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - צפון ומרכז העיר	3108
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - שכונות דרומיות	3109
1	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - שכונות מזרחיות	3110
2	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - א"ת	3111
1	בית יהושע	בית יהושע	בית יהושע	מסוף-צ.רעננה	אזור שפיטם	3159
1	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	טייבה	3162
1	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	טיירה	3163
1	בית יהושע	בית יהושע	בית יהושע	מסוף-צ.רעננה	גוש תל מונד	3164
1	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	אזור כוכב יאיר	3165
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	אזור בית ברל	3166
1	בית יהושע	בית יהושע	בית יהושע	מסוף-צ.רעננה	אזור בני ציון	3167
1	ראש העין צפון	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	ישובי מזרח הוד השרון	3168
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	מתן-חגור	3169
2	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - צפון ומרכז העיר	3196
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	כפר סבא - שכונות דרומיות	3197
3	הרצליה	ת"א האוניברסיטה	הרצליה	מסוף-צ.רעננה	רמת השרון - מחנה גילדות והרבה מכר	3207
1	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	מסוף-צ.רעננה	הוד השרון - תע"ש ומערב לככיביש 4	3210
1	ג'לגוליה	ראש העין	ראש העין	מסוף-צ.רעננה	ג'לגוליה	3217

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעלן זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכב פרטי	תחנת רכבת חסרי זמינות	זמן חניה באזור
5003	אזור מעלה שומרון	מסוף-צ.רעננה	ראש העין צפון	ראש העין צפון	ראש העין צפון	1
5005	מזרח השומרון	מסוף-צ.רעננה	ראש העין צפון	ראש העין צפון	ראש העין צפון	1
5013	עמנואל והסביבה	מסוף-צ.רעננה	ראש העין צפון	ראש העין צפון	ראש העין צפון	1
3011	תל אביב - אזור ת"מ	מסוף 2000	ת"א השלום	ת"א ההגנה	ת"א השלום	4
3012	תל אביב - רובע 9	מסוף 2000	ת"א סבידור מרכז	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3013	תל אביב - דרום ציר אילון	מסוף 2000	ת"א שלום	ת"א ההגנה	ת"א שלום	3
3039	אזור	מסוף 2000	ת"א שלום	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3046	חולון - מזרח העיר	מסוף 2000	ת"א שלום	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3050	חולון - א"ת	מסוף 2000	ת"א שלום	ת"א ההגנה	ת"א שלום	3
3193	פארק אילון	מסוף 2000	ת"א שלום	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
1002	חיפה - המושבה הגרמאנית, ואדי ניסנס	מרכזית המפרץ	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	2
1003	חיפה - הדר	מרכזית המפרץ	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	3
1004	חיפה - נווה שאנן	מרכזית המפרץ	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	1
1005	חיפה - רמות נ"ש	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	1
1006	חיפה - הכרמל	מרכזית המפרץ	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה מרכז השמונה	2
1008	חיפה - מפרץ תת רובע 21	מרכזית המפרץ	חוצת המפרץ	חוצת המפרץ	חוצת המפרץ	2
1009	נשר - מגורים	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	1
1010	נשר - א"ת	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	1
1013	חיפה - קריית חיים	מרכזית המפרץ	קריית חיים	קריית חיים	קריית מוצקין	1
1014	كريית ים - מגורים	מרכזית המפרץ	كريית מוצקין	كريت מוצקין	كريت מוצקין	1
1016	كريת מוצקין	מרכזית המפרץ	كريت מוצקין	كريت מוצקין	كريت מוצקין	1
1017	كريت ביאליק	מרכזית המפרץ	كريت מוצקין	كريت מוצקין	كريت מוצקין	1
1018	كريت אתה - מגורים מזרחה	מרכזית המפרץ	كريت מוצקין	كريت מוצקין	كريت מוצקין	1
1019	كريت אתה - מגורים מערב	מרכזית המפרץ	كريت חיים	كريت חיים	كريت חיים	1
1020	كريت אתה - א"ת	מרכזית המפרץ	كريت חיים	كريת חיים	كريת מוצקין	1
1022	עיר הכרמל	מרכזית המפרץ	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה מרכז השמונה	1
1030	יגור	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	1
1031	דבולון	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	1
1186	חיפה - רמבי"ם, كريת אליעזר	מרכזית המפרץ	חיפה בת גלים	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז השמונה	4

אזור	טבונעה	שם אזור טבונעה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעילן זמינות	תחנת רכבת קרובות עבוֹר רכב פרטי	תחנת רכבת קרובות עבוֹר רכב פרטי	זמינות חניה באזורי
3	1187	חיפה - מפרץ א"ס 232	מרכזית המפרץ	חיפה מרכז השמונה	חיפה מרכז	חיפה מרכז השמונה	חיפה פרטி
1	1188	בית אורן	מרכזית המפרץ	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
3	1210	חיפה - מפרץ תחת רוחב 22	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	
2	1211	בתיה חזקון	מרכזית המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	
1	1001	חיפה מעורב	מרכזית חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	1007	חיפה - רמות הכרמל	מרכזית חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	1011	טיילת הכרמל - מגורים	מרכזית חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	1012	טיילת הכרמל - א"ת	מרכזית חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	1021	החותרים	מרכזית חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	1023	עתלית	מרכזית חוף הכרמל	עתלית	اعتלית	اعتלית	חיפה כרמל
1	1024	חוף הכרמל	מרכזית חוף הכרמל	בנימינה	בנימינה	מרכזית חוף הכרמל	חיפה כרמל
1	4001	אופקים - מגורים	מרכז נתיבות מרכז	באר שבע מרכז	באר שבע מרכז	מרכז נתיבות	להבים - רהט
1	4017	רהט	מרכז נתיבות	להבים - רהט	להבים - רהט	מרכז נתיבות	להבים - רהט
1	4018	שדרות - א"ת	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4019	שדרות - מגורים	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4020	נתיבות	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4034	מ"א מרחבים - צפון	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	באר שבע מרכז
1	4036	מ"א מרחבים - דרום	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	באר שבע מרכז
1	4047	מ"א שער הנגב - מערב	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4048	מ"א שער הנגב - מזרח	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4049	מ"א אשקלול	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	באר שבע מרכז
1	4050	מ"א שדות נגב - מזרח	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4077	מ"א שדות נגב - מערב	מרכז נתיבות אשקלון	אשקלון אשקלון	אשקלון אשקלון	מרכז נתיבות	אשקלון
1	4084	אופקים - א"ת	מרכז נתיבות באר שבע מרכז	באר שבע מרכז	באר שבע מרכז	מרכז נתיבות	באר שבע מרכז
2	2001	ירושלים - אזור עטרות	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	עותירות מדע	מודיעין מרכז
1	2002	ירושלים - פסגת זאב ווונה יעקב	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	עותירות מדע	מודיעין מרכז
1	2003	ירושלים - בית חינוך ושורפת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	עותירות מדע	מודיעין מרכז
1	2004	ירושלים - עיסואויה	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	עותירות מדע	מודיעין מרכז

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעלי זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובות עבור חסרי זמינות רכב פרטי	זמן חניה באזורי זמינות רכב פרטי
2005	ירושלים - עיר עתיקה - רובע מוסלמי ונצרי	עתירות מדע	מודיעין מרכז	ירושלים גן החירות התנכ"י	4
2006	ירושלים - הר הצופים	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	3
2007	ירושלים - שייח' ג'ארח וואדי ג'יז	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	2
2008	ירושלים - רמות	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
2009	ירושלים - שכונות יהודיות צפון העיר	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
2010	ירושלים - א.ת. הר חוצבים	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	2
2024	מעלה אדומים - א"ת מישור אדומים	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
2025	מעלה אדומים - מגוריים	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
2048	יישוב צפון ים המלח	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
2049	יישוב בנימין	עתירות מדע	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
5006	דרום	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	1
5007	אזור שילה	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	1
5012	צפון	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	1
1140	רמות	עכו	עכו	צומת צמח	1
1147	יבנאל	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת צמח	1
1148	צמח	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת צמח	1
1152	כפר תבור	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת צמח	1
1201	דרום הגלן	עכו	עכו	צומת צמח	1
1202	דרום הכנרת	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת צמח	1
1203	פוריה	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת צמח	1
1028	יקנעם עילית	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1029	יקנעם (מושבה)	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1032	הרדוֹף	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1033	שער העמקים	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1034	קרית טבעון	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1035	בسمת טבעון	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1036	אלונים	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1037	אזור טבעון	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1038	רמת ישע	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1039	מנשית זבדה	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1040	ציפורי	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1
1041	א"ת ציפורית	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהיל	1

זמיינות חניה באזור	רכב פרטيء חסרי זמיינות קרובה עבורה	תחנת רכבת רכב פרטيء ברעל זמיינות	תחנת רכבת קרובה עבורה ברעל זמיינות	מרכז אוטובוסים קרחוב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	תמרת	1042
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	עמק יזרעאל	1043
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	מגדל העמק - א"ת צפוני	1044
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	מגדל העמק - מגורים	1045
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	יפיע	1046
3	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת - מרכז	1047
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת - צפון	1048
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	עלילות	1050
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת עילית - מגורים צפון	1052
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת עילית - מגורים מרכז	1053
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת עילית - מגורים דרום	1054
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת עילית - א"ת צפוני	1055
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	נצרת עילית - א"ת מרכדי	1056
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	רינה	1057
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	עין מאהאל	1058
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	כפר כנא	1059
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	משהדים	1060
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	שפרעם	1062
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	אעבלין	1063
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	ביר אל-מכסור	1111
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	כפר מנדא והסביבה	1112
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	דליה	1163
1	לב המפרץ	לב המפרץ	צומת נהרל	לב המפרץ	כפר יהושע	1189
1	ת"א השלום	ת"א ההגנה	ת"ם רاسل"צ	ת"ם רاسل"צ	חולון - דרום העיר - בניו	3049
1	(ע"ש הדר) רחובות	lod	ת"ם רاسل"צ	lod	באר יעקב - א"ת	3071
1	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	ת"ם רاسل"צ	ת"ם רاسل"צ	בית דגן ומשמר השבעה	3072
1		lod	ת"ם רاسل"צ	lod	lod - א"ת צפוני	3073
1		lod	ת"ם רاسل"צ	lod	lod - מערב העיר	3075
1	ראשון לציון הראשונים	lod	ת"ם רاسل"צ	lod	צפריה	3082
1		lod	ת"ם רاسل"צ	lod	ישובי צפון lod	3083
1	ת"א השלום	ת"א ההגנה	ת"ם רاسل"צ	ת"ם רasl"צ	אזור חוף הים - ראשון לציון - אזור חוף הים	3086

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת בראשנות רכב פרטי	חסרי זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עברו בראשנות רכב פרטי	זמן חניה באזור
3087	ראשון לציון - א"ת ערבי	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	3
3088	ראשון לציון - נווה דקלים, קריית גנים	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3089	נוה אליהו	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3090	ראשון לציון - נחלת יהודה	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3091	ראשון לציון - אזור תעסוקה צפוני מזרחי	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	2
3092	ראשון לציון - תתי 22, 21	ת"מ ראש"ץ	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3093	ראשון לציון - תתי 13, 11	ת"מ ראש"ץ	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3094	מגוריים תת רובע 12	ת"מ ראש"ץ	lod	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3187	מ"א גן רווה	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	רחובות ע"ש الدر (ההתנכ")	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	1
3211	חולון - דרום העיר - לא בניו	ת"מ ראש"ץ	ת"א ההגנה	ת"א השлом	ת"א ההגנה	ת"א ההגנה	1
3213	בסיס צrifin	ת"מ ראש"ץ	lod	ראשון לציון הראשונים	ראשון לציון הראשונים	ת"א ההגנה	3
2011	ירושלים - דרום מזרח העיר (אזור ערבי)	ת"מ ירושלים	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	2
2012	ירושלים - המרכזית ורוממה	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	4
2013	ירושלים - האוניברסיטה וקריית הממשלה	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	3
2014	ירושלים - שכונות מרכז העיר	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	4
2015	ירושלים - גבעת שאול	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	2
2016	ירושלים - עמק ארצים ומצפה נפתח	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	1
2017	מערב העיר ובית זית	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	ת"א ההגנה	1
2018	ירושלים - דרום מערב	ת"מ ירושלים	lod	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	1
2019	ירושלים - ב"ח הדרה מערב	ת"מ ירושלים	lod	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	3
2020	ירושלים - גילה והר חומה	ת"מ ירושלים	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	1
2021	ירושלים - המרכז הדרומי (חלק מערבי)	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	1
2022	ירושלים - המרכז הדרומי (חלק מזרחי)	ת"מ ירושלים	מודיעין מרכז	ירושלים גן החיות התנכ"	ירושלים גן החיות התנכ"	ת"א ההגנה	1

אזור	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעיל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובות עברו רכב פרטי	תחנת רכבת חסרי זמינות בעבר רכב פרטי	זמינות חניה באזורי
2023	ירושלים - אזור תעסוקה תלפיות	ת"ם ירושלים	מודיעין מרכז	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	3
2026	איתנים	ת"ם ירושלים	לוד	lod	lod	1
2029	אזור קריית ענבים-נטף	ת"ם ירושלים	lod	lod	lod	1
2041	ביתר עילית	ת"ם ירושלים	lod	lod	ירושלים גן החירות התנכ"י	1
2043	մեքերդ Հայութ 1	ת"ם ירושלים	lod	lod	lod	1
2044	մեքերդ Հայութ 2	ת"ם ירושלים	lod	lod	lod	1
2045	ישובי גוש עצמון	ת"ם ירושלים	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	1
2046	אזור תקוע	ת"ם ירושלים	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	1
2047	קרית ארבע	ת"ם ירושלים	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
2050	ירושלים - עיר עתיקה - רובע יהודי וארמני	ת"ם ירושלים	מודיעין מרכז	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	4
2052	ירושלים - בית צפפה	ת"ם ירושלים	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	ירושלים גן החירות התנכ"י	1
2053	אבו גוש	ת"ם ירושלים	lod	lod	lod	1
5009	בית לחם וצפוף ים המלח	ת"ם ירושלים	מודיעין מרכז	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
5010	אזור חיבורן	ת"ם ירושלים	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
4033	אילת	ת"ם אילת	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
4061	מ"א חבל אילות - אזור הערבה	ת"ם אילת	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
4062	מ"א חבל אילות - אזור צפוני	ת"ם אילת	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
4063	מ"א חבל אילות - אזור דרום	ת"ם אילת	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	באר שבע צפון / אוניב'	1
4025	קרית גת - א"ת	ת"ם אשקלון	קרית גת	קרית גת	קרית גת	1
4026	קרית גת - מגורים	ת"ם אשקלון	קרית גת	קרית גת	קרית גת	1
4027	אשקלון - מגורים צפון מערב	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	1
4028	אשקלון - א"ת צפוני	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	2
4029	אשקלון - חוף	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	2
4030	אשקלון - שכונות מציגון לבן גוינון	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	1
4031	אשקלון - שכונות מדרום לבן גוינון	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	1
4032	אשקלון - א"ת דרום	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	2
4042	מ"א שפיר	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	1
4043	מ"א שפיר	ת"ם אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	1

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור חסרי זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור חסרי זמינות רכב פרטי	זמן חניה באזור
4044	מ"א שפיר	ת"מ אשקלון	קרית גת	קרית גת	ת"מ אשקלון	1
4055	מ"א אזרית לכיש - מערב לקרית גת	ת"מ אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"מ אשקלון	1
4072	אשקלון - מגורים צפון העיר - מרכז	ת"מ אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"מ אשקלון	1
4076	מ"א חוף אשקלון - דרום	ת"מ אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"מ אשקלון	1
4087	אזור ניר ח'ן	ת"מ אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"מ אשקלון	1
1149	ירדנה	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
1150	בית שאן	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
1151	עמק בית שאן	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
1156	רמת כוכב	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
1204	מזרח עמק יזרעאל	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
1206	בית השיטה	ת"מ בית שאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ בית שאן	1
4002	באר שבע - רובע 2	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4003	אוניברסיטת ב"ח, צפון / אוני	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	3
4004	עתיקה, מרכז אזרחי	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	4
4005	באר שבע - א"ת	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	2
4006	באר שבע - שכונות רמות	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4007	שכונה ד	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4008	שכונה ג	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4009	שכונות א,ב, ה	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4010	ט, נווה זאב	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4011	נוה נוי ונחל בקע	ת"מ באר שבע - שכונות	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4012	שגב שלום	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4013	דיזונה - מגורים	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4014	אזור תעשייה רמת בקע	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4015	להבים	ת"מ באר שבע	להבים - רהט	להבים - רהט	ת"מ באר שבע	1
4021	עומר	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4022	רמת חובב	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1
4023	מייטר	ת"מ באר שבע	בראש בע	בראש בע	ת"מ באר שבע	1

אדוֹת תנוּעוֹה	שם איזור תנוּעוֹה	מֶרְכָּז אוטובוֹסִים קַרְבָּה	תְּחִנָּת רַכְבָּת קַרְבָּה עַבְרוֹת בָּעֵל זָמִינּוֹת רַכְבָּת פְּרָטִי	תְּחִנָּת רַכְבָּת קַרְבָּה עַבְרוֹת צָפֹן / אָוְנוֹ'	זָמִינּוֹת חַנִּיה בָּאוֹז
4024	ירוחם	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4035	מ"א בני שמעון	ת"מ באָר שְׁבָע	לְהַבִּים - רְהַט	ת"מ באָר שְׁבָע	1
4039	מצפה רמון	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4053	שְׂطָחִי יִשּׂוּבִים מַעֲרָבִית לְבָאָר שְׁבָע	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע מִרְכָּז	בָּאָר שְׁבָע בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4056	מ"א רמת נגב - צפון	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	ת"מ באָר שְׁבָע	1
4064	לְקִיה	ת"מ באָר שְׁבָע	לְהַבִּים - רְהַט צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע	1
4066	ערערה בנגב	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע	1
4067	חוֹרָה	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4069	שְׂطָחִי פְּזֹורה בָּסְבִּיבָת חַוָּה	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4070	פְּזֹורה דְּרוּמִית מַזְרָחִית לְבָאָר שְׁבָע	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע	1
4078	מ"א רמת נגב - מִרְכָּז	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4079	מ"א רמת נגב - דְּרוּם	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4080	מ"א ערבה תיקונה - דְּרוּם	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4081	עיר הבָּהֳדִים (בתכנון)	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4082	שְׂדָה תעופה נְבָטִים	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4083	תֵּל שְׁבָע	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	ת"מ באָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	1
4085	דִּימּוֹנָה - אַת	ת"מ באָר שְׁבָע	בָּאָר שְׁבָע צָפֹן / אָוְנוֹ'	בָּנִימִינָה	1
1025	פּוֹרִידִיס	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	ת"מ חַדְרָה	1
1026	זכרון יעקב	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1027	בת שלמה	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1167	ערערה	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1169	כְּפַר קְרֻעָה	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1170	מַצְרָה וְהַסְבִּיבָה	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1171	באקה-ג'ת	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1172	מָגָל - מָאוֹר	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1173	גַּן הַשּׁוֹמְרוֹן	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1174	עֵין עִירּוֹן	ת"מ חַדְרָה	קִיסְרִיה פֿרְדָּס חַנָּה	קִיסְרִיה פֿרְדָּס חַנָּה	1
1175	אלונה - גְּבֻעָת עָדָה	ת"מ חַדְרָה	בָּנִימִינָה	בָּנִימִינָה	1
1176	פֿרְדָּס חַנָּה-כְּרָכוֹר	ת"מ חַדְרָה	קִיסְרִיה פֿרְדָּס חַנָּה	ת"מ חַדְרָה	1

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור חסרי זמינות	דמינות חניה באזור
1177	בניינה	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1178	מעגן מיכאל	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1179	אור עקיבא	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1180	קיסריה ושדות ים	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1181	א'ת קיסריה	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1182	חדרה - א"ת זפון מערב	ת"מ חדרה	חדרה מערב	בניינה	2
1183	חדרה - אזור בית אליעזר	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1184	חדרה - מרכז העיר	ת"מ חדרה	חדרה מערב	בניינה	2
1185	חדרה - גבעת אולגה ותחנת הרכבת	ת"מ חדרה	חדרה מערב	חדרה מערב	2
1209	ג' שמואל	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
1212	ג'סר א-זרקא	ת"מ חדרה	בניינה	בניינה	1
3147	אזור תעשייה	ת"מ חדרה	נתניה	נתניה	1
3148	אזור כפר הר"ה וגבעת חיים	ת"מ חדרה	נתניה	נתניה	1
3149	אזור אחיטוב	ת"מ חדרה	נתניה	נתניה	1
3150	צ默	ת"מ חדרה	נתניה	נתניה	1
1061	בית רimon	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1113	מצפה נטופה	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1118	עילובן	עכו	עכו	ת"מ טבריה	1
1119	מגאר	עכו	עכו	ת"מ טבריה	1
1141	מגדל	עכו	עכו	ת"מ טבריה	1
1142	מסד	עכו	עכו	ת"מ טבריה	1
1143	טורעאן	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1144	ארבל	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1145	טבריה - מערב	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1146	טבריה - מזרח	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1205	אילניה	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1213	א.ת. גליל תחתון	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ טבריה	1
1085	יאנוח-ג'ת	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	1
1086	א'ת תפן	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	1
1087	כפר ורדדים	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	1
1090	צוריאל	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	1
1091	חוורפייש	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	1
1092	כסרא-סמייע	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	1

זמיינות חניה באזור	רכב פרטيء חסרי זמיינות ברכב עברו	תחנת רכבת קרובות עבוּר רכב פרטيء	תחנת רכבת קרובות עבוּר רכב פרטיזן	מרכז אוטובוסים קרחב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
1	עכו	נהריה	ת"מ כרמיאל	פקייעין (בקיעעה)	1093	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	בית גן	1094	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	עין אל-אסד	1095	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	רامة	1096	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	סאג'ור	1097	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	נחף	1098	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	לבון	1099	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	בענה	1100	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	דיר אל-אסד	1101	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	לפידות	1102	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	גילן	1104	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	מגיד אל-כרום	1105	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	כרמיאל - מערב	1106	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	כרמיאל - מרכז	1107	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	כרמיאל - א"ת	1108	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	צביה	1109	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	שורשים	1110	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	שגב	1114	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	סח'ין	1115	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	ערabeeה	1116	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	דיר חנא	1117	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	חיזן	1195	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	אבטליון	1196	
1	עכו	עכו	ת"מ כרמיאל	שכניה	1197	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	לוחמי הגדאות	1072	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	עברון	1073	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	נהריה - דרום מערב	1074	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	נהריה - צפון מערב	1075	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	גשר הדיו	1076	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	שלומי	1077	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	חניתה	1078	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	כברי	1079	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	נתיב השירה	1080	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	אבו סנאן	1081	
1	עכו	נהריה	ת"מ נהריה	מעונה	1088	

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבורי חסרי זמינות	תחנת רכבת קרובה עבורי רכב פרטי	זמן חניה באזור
1089	מעלות-תרשיחא	ת"מ נהריה	נהריה	עה	עה	1
1192	נהריה - דרום מזרחה	ת"מ נהריה	נהריה	עה	עה	1
1193	נהריה - צפון מזרחה	ת"מ נהריה	נהריה	עה	עה	1
1194	יחיעם	ת"מ נהריה	נהריה	עה	עה	1
3112	כפר יונה	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3113	נתניה - אזור צפון מערב ל 2	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3114	נתניה - מרכז מערב לכיביש 2	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3115	נתניה - דרום מערב לכיביש 2	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3116	נתניה - נווה איתמר	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3117	נתניה - אזור תעשייה צפון	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	2
3118	נתניה - קריית רבין	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3119	נתניה - א"ת דרום	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	2
3146	אזור ויתקין ומבואות ים	ת"מ נתניה	חדרה מערב	נתניה	ת"מ נתניה	1
3151	אזור בת חפר	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3152	אזור אביחיל	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3153	אזור בית יצחק	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	נתניה	1
3154	אזור מדרשת רופין	ת"מ נתניה	נתניה	נתניה	ת"מ נתניה	1
3155	אזור בארותיים	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3156	אזור נורדיה	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3157	אבן יהודה	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3158	אזור בית יהושע	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3160	אזור פרדסיה-ינוב	ת"מ נתניה	נתניה	ת"מ נתניה	נתניה	1
3161	ניצני עוז - שער אפרים	ת"מ נתניה	נתניה	ת"מ נתניה	נתניה	1
3198	נתניה - שכון ותיקים	ת"מ נתניה	נתניה	ת"מ נתניה	נתניה	1
3199	קדימה-צורן	ת"מ נתניה	בית יהושע	ת"מ נתניה	נתניה	1
3216	קלנסואלה	ת"מ נתניה	נתניה	ת"מ נתניה	נתניה	1
5002	מערב השומרון	ת"מ נתניה צפון	ראש העין צפון	ראש העין צפון	ת"מ נתניה	1
3131	אשדוד - אזור הנמל	ת"מ סיטי אשדוד יבנה	יבנה	יבנה	ת"מ סיטי אשדוד יבנה	2
3132	אשדוד - א"ת	ת"מ סיטי אשדוד יבנה	יבנה	יבנה	ת"מ סיטי אשדוד יבנה	2
3133	אשדוד - שכונות צפון	ת"מ סיטי אשדוד הולם	אשדוד עד הולם	אשדוד עד הולם	ת"מ סיטי אשדוד הולם	1
3134	אשדוד - שכונות צפון מזרח	ת"מ סיטי אשדוד הולם	אשדוד עד הולם	אשדוד עד הולם	ת"מ סיטי אשדוד הולם	1

דיניות חניה באזור	רכב פרטி	תחנת רכבת קרובה בעבר חסרי זמינות	תחנת רכבת קרובה בעבר בעל זמינות	מרכז אוטובוסים קרחב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
2	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	ת"ם סיטי אשדוד	אשדוד - מרכז העיר	3135
2	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	ת"ם סיטי אשדוד	אשדוד - אזור הקרה והמרינה	3136
1	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	ת"ם סיטי אשדוד	אשדוד - האזור הדרומי	3137
1	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	ת"ם סיטי אשדוד	אזור גן יבנה	3189
1	יבנה	יבנה	יבנה	ת"ם סיטי אשדוד	אזור קבוצת יבנה	3191
1	יבנה	יבנה	יבנה	ת"ם סיטי אשדוד	מבאות אשדוד	3192
1	יבנה	אשקלון	אשקלון	ת"ם סיטי אשדוד	קריית מלאכי - א"ת	4037
1	יבנה	אשקלון	אשקלון	ת"ם סיטי אשדוד	קריית מלאכי - מגורים	4038
1	יבנה	יבנה	יבנה	ת"ם סיטי אשדוד	מ.א. באור טובייה ביצרון	4040
1	יבנה	יבנה	יבנה	ת"ם סיטי אשדוד	מ"א באור טובייה צפון	4041
1	יבנה	lod	lod	ת"ם סיטי אשדוד	מ"א יואב - צפון	4045
1	אשדוד עד הלום	אשקלון	אשקלון	ת"ם סיטי אשדוד	מ"א חוף אשקלון - צפון	4046
1	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	אשדוד עד הלום	ת"ם סיטי אשדוד	מ"א באור טובייה אמונאים	4073
1	אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"ם סיטי אשדוד	מ"א באור טובייה - דרום	4074
1	קרית מוצקין	ת"ם עכו	ת"ם עכו	קרית מוצקין	קריית ים - א"ת	1015
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	כאבל	1064
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	שעב	1065
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	טמרה	1066
1	קרית מוצקין	ת"ם עכו	ת"ם עכו	קרית מוצקין	אפק	1067
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	אchipoid	1068
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	עין המפרץ	1069
1	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	עכו - מגורים מערב	1070
2	עכו	עכו	עכו	ת"ם עכו	עכו - א"ת	1071
1	עכו	נהריה	ת"ם עכו	נהריה	כפר יאסיף	1082
1	עכו	עכו	ת"ם עכו	ת"ם עכו	ג'דיידה-מכר	1083
1	עכו	עכו	ת"ם עכו	ת"ם עכו	ירכא	1084
1	עכו	עכו	ת"ם עכו	ת"ם עכו	א"ת בר לב	1103
1	עכו	עכו	ת"ם עכו	ת"ם עכו	עכו - מגורים מזרח	1190
1	עכו	עכו	ת"ם עכו	ת"ם עכו	מזרח לעכו	1191
1	נצח - דרום	לב המפרץ	ת"ם עפולה	לב המפרץ	נצרת - דרום	1049
1	לב המפרץ	ת"ם עפולה	ת"ם עפולה	לב המפרץ	אכסאל	1051
1	לב המפרץ	ת"ם עפולה	ת"ם עפולה	לב המפרץ	דבורה	1153

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכב פרטי	חסרי זמינות רכב פרטי	דמינות חניה באזור
1154 גזית	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1155 נאורה	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1157 דברת	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1158 עפולה עילית	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1159 תל עדשים	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1160 עפולה	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1161 תען	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1162 מגידו	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1164 מעלה עירון (ביאדה)	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	מעלה עירון (ביאדה)	1
1165 מעלה עירון (זלפה)	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	מעלה עירון (זלפה)	1
1166 אום אל-פחם	ת"מ עפולה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	ת"מ עפולה	1
1168 בسم"ה	ת"מ עפולה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	ת"מ עפולה	1
1207 גלבוע	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
1208 מרחיביה	ת"מ עפולה	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	לב המפרץ	ת"מ עפולה	1
5001 עמק דותן	ת"מ עפולה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	בנימינה	ת"מ עפולה	1
4016 גדרד - מגוריים	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4052 פזרה דרוםית לערד	ת"מ ערד	אשקלון	אשקלון	אשקלון	אשקלון	ת"מ ערד	1
4057 מ"א תמר - אזור ים המלח	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4058 קמ"ג	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4059 מ"א תמר - אזור הערבה	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4060 מ"א ערבה תיקונה - צפון	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4065 כסיפה	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4068 שטחי פזרה יישובים מודחית למייטר	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
4071 אזור תעשייה מישור רותם	ת"מ ערד	מרכז מרכז	באר שבע	באר שבע	באר שבע	ת"מ ערד	1
4086 גדרד - א. תעשייה	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
5015 דרום הר חברון	ת"מ ערד	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	באר שבע צפון / אוני'	ת"מ ערד	1
3053 הוד השרון - א"ת	ת"מ פתח-תקווה	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	ת"מ פתח-תקווה	1
3065 פתח תקווה - עין גנים	ת"מ מפתח-תקווה	סגולות	פתח תקווה	פתח תקווה	פתח תקווה	ת"מ מפתח-תקווה	1
3066 פתח תקווה - אברהם, שעריה	ת"מ מפתח-תקווה	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	ת"מ מפתח-תקווה	1
3067 פתח תקווה - מדרשת לנבי ש	ת"מ מפתח-תקווה	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	כפר סבא	ת"מ מפתח-תקווה	1

זמיינות חניה באזור	רכב פרטיאי חסרי זמיינות ברכב עברו	תחנת רכבת קרובה בעבר רכב פרטיאי	תחנת רכבת קרובה בעבר רכב פרטיאי	מרכז אוטובוסים קרחב	שם אזור תנועה	אזור תנועה
1	כפר סבא	lod	ת"מ פתח-תקווה	אזור מדור	3172	
2	בני ברק	ת"א האוניברסיטה	ת"מ פתח-תקווה	תל אביב - רובע 2	3003	
1	בני ברק	בני ברק	ת"מ פתח-תקווה	בני ברק - מגורים (צפון)	3026	
1	בני ברק	ת"א סבידור מרכז	ת"מ פתח-תקווה	בני ברק - מגורים (מרכז)	3027	
3	בני ברק	בני ברק	ת"מ פתח-תקווה	בני ברק - מרכז תעסוקה	3029	
3	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - א"ת קרית אריה	3059	
3	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - א"ת סגולה	3060	
1	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - הדר המושבות ונוה גן	3061	
3	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	אזור ת"מ	3062	
1	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - רמת רובר נוה עוז	3063	
1	בני ברק	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - א"ת רמת סיב ובלינסון	3064	
1	כפר סבא	פתח תקווה סגולה	ת"מ פתח-תקווה	פתח תקווה - כפר גנים	3194	
3	בני ברק	בני ברק	ת"מ פתח-תקווה	תל אביב - קריית עתידיים	3206	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	אמרים	1120	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	צפת	1121	
1	עכו	נהריה	ת"מ צפת	מירון	1122	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	דלטן	1123	
1	נהריה	ת"מ צפת	ת"מ צפת	ברעם	1124	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	חצ'ור הגלילית	1131	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	ראש פינה	1132	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	א"ת צ.ח.ה.	1133	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	crcsom	1135	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	ענומקה	1198	
1	עכו	עכו	ת"מ צפת	עמידע	1200	
1	נהריה	ת"מ קריית שמונה		יפתח	1125	
1	עכו	עכו	ת"מ קריית שמונה	משגב עם	1126	
1	עכו	עכו	ת"מ קריית שמונה	מטולה	1127	
1	עכו	עכו	ת"מ קריית שמונה	كريית שמונה	1128	
1	עכו	עכו	ת"מ קריית שמונה	אזור הגשרים	1129	

אזור תנועה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכבת פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור רכבת פרטי	תחנת רכבת קרובה עבור חסרי זמינות	זמן חניה באזור
1136	מגדל שמש	ת"מ קריית শমনা	עכו	עכו	עכו	רכבת פרטי
1137	מסעדה	ת"מ קריית শমনা	עכו	עכו	עכו	רכבת פרטי
1199	אזור גונן	ת"מ קריית শমনা	עכו	עכו	עכו	רכבת פרטי
3070	באר יעקב - מגורים	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	ברא יעקב
3074	lod - מרכז אჭון העיר	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod
3076	lod - מזרח העיר	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod
3077	lod - דרום העיר	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod
3078	נס ציונה - אזור מערבי	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3079	נס ציונה - אזור מזרחי	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3080	נס ציונה - א"ת ופארק המדע	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3081	נס ציונה - כפר אהרן וטיירת שלום	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3095	רחובות - א"ת צפוני	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3096	רחובות - מרכז העיר מזרח	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3097	העיר מערב - מרכז	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3098	רחובות - מגורים (אזור וייצמן, היובל)	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3099	רחובות - דרום העיר	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3100	רחובות - מערב העיר	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3101	רחובות כפר גבriel ומושב גליה	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3102	רחובות - בית חולמים קפלן	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3103	רملלה - א"ת ובית הסוהר	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3104	רملלה - אזור המלאתה	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3105	רملלה - צפון ומרכז העיר	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3106	רملלה - דרום העיר	ת"מ רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)	רחובות (ע"ש הדר)
3138	גדרה	ת"מ רחובות יבנה	lod	lod	lod	יבנה
3139	יבנה - ממערב לכיביש 4	ת"א ההגנה יבנה	lod	lod	lod	יבנה
3140	יבנה - א"ת צפוני	ת"א ההגנה יבנה	lod	lod	lod	יבנה
3141	יבנה - אזור המלאתה	ת"מ רחובות יבנה	lod	lod	lod	יבנה
3142	יבנה - אזור מגורים מערביים	ת"מ רחובות יבנה	lod	lod	lod	יבנה

אזור	תמונה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעילן זמינות רכב פרט'י	תחנת רכבת קרובות עברו רכב פרט'י	תחנת רכבת חסרי זמינות רכב פרט'י	זמנית חניה באזורי
3143	יבנה - אזרחי מגוריים מזרחיים	ת"מ רחובות	יבנה	יבנה	יבנה	יבנה	1
3144	קרית עקרון	ת"מ רחובות	לוד	lod	lod	lod	1 (ע"ש הדר)
3145	מצרפת בתיה	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1 (ע"ש הדר)
3177	אזרן שמן	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3179	אזרן מציליח-ישראל	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3180	ישובי כביש 424	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1 (ע"ש הדר)
3182	אזרן כרמי יוסף	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3183	אזרן חולדה	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3184	אזרן נען	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1 (ע"ש הדר)
3185	אזרן בית חילקה	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3186	אזרן גבעת ברנר	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1 (ע"ש הדר)
3188	בני עי"ש	ת"מ רחובות	יבנה	יבנה	יבנה	יבנה	1
3190	אזרן עשרה	ת"מ רחובות	יבנה	יבנה	יבנה	יבנה	1
3200	מושבים מדרום ליבנה	ת"מ רחובות	יבנה	יבנה	יבנה	יבנה	1
3212	מושב אחיסמן	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
3219	א.ת. רג"ם	ת"מ רחובות	lod	lod	lod	lod	1
2042	אזרן מודיעין עילית	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3125	מכבים-רעות	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3126	מודיעין - האזור הווותיק	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3127	מודיעין - ציפור והشمאנין	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1 (פאת'י מודיעין)
3128	מודיעין - הדרום	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1 (פאת'י מודיעין)
3130	מודיעין - צפון מערב	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3178	ישובי צפון מודיעין	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3181	מזרחה חבל מודיעין	תמח"ת	lod	lod	lod	lod	1
5014	אזרן טלמון	תמח"ת	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	מודיעין מרכז	1
3001	תל אביב - רובע 1 ממערב לנמיר	תמח"ת	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	1
3002	תל אביב - רובע 1 ממזרח לנמיר	תמח"ת	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	ת"א האוניברסיטה	1
3004	תל אביב - רובע 3	תמח"ת	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	3
3005	תל אביב - רובע 4	תמח"ת	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	3
3006	תל אביב - צפון ציר אילון (רכבת צפון)	תמח"ת	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	מרכז סבידור ת"א	4

אזור תנוצה	שם אזור תנועה	מרכז אוטובוסים קרוב	תחנת רכבת בעל זמינות רכב פרטי	תחנת רכבת קרובה עבורי חסרי זמינות	דמינות חניה באזור
3007	תל אביב - אזור הקריה	תמ"ת	ת"א השלום	ת"א השלום	4
3008	תל אביב - אזור אלנבי	תמ"ת	ת"א השלום	ת"א השלום	4
3009	תל אביב - יפו צפון	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א השלום	3
3010	תל אביב - יפו דרום	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א השלום	1
3018	רמת גן - מגורים רחוב 1	תמ"ת	ת"א סבידור מרכז	בב' ברק	2
3023	רמת גן - א"ת - בורסת הילומיים	תמ"ת	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	4
3030	גבעתיים - מגורים צפון ומרכז	תמ"ת	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	1
3031	גבעתיים - מגורים דרום	תמ"ת	ת"א סבידור מרכז	ת"א סבידור מרכז	1
3040	בת ים - מגורים רחוב 1	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א השלום	1
3041	בת ים - מגורים רחוב 2	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3042	בת ים - מגורים רחוב 3	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3043	בת ים - מגורים רחוב 4	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3044	בת ים - מגורים רחוב 5	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3045	בת ים - א"ת	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	2
3047	חולון - מרכז צפון העיר	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	2
3048	חולון - מערב העיר	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	1
3204	תל אביב - רחוב המסגר	תמ"ת	ת"א שלום	ת"א שלום	4
3205	תל אביב - רבע 9 רחוב השלישי	תמ"ת	ת"א ההגנה	ת"א שלום	3
3208	רמלה"ש - הכפר הירוק, פיג'ילות ונמרשי טניס	תמ"ת	ת"א האוניברסיטה הרצליה	ת"א הרצליה	1
3215	תל אביב - צפון צ'יר אילון (ת. רכבת השלום)	תמ"ת	ת"א שלום	ת"א שלום	4

מרקם זמינות חניה	
מציאות חניה בקלות ולא מחיר	1
קשה קל במציאות חניה או עלות נמוכה למקומות חניה	2
קשה בינוני במציאות חניה או עלות בגיןית למקומות חניה	3
קשה רב במציאות חניה או עלות גבוהה למקומות חניה	4