



**מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים**  
The Ran Naor Road Safety Research center



**המכון לחקר התחבורה**  
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל  
Technion - Israel Institute of Technology  
Transportation Research Institute

# **שימוש בחגורות בטיחות ברכב: סקר תצפיות ארצי 2013**

**ד"ר ויקטוריה גיטלמן**  
**גב' פאני פיסחוב**  
**גב' שרית חן**

**במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים**

**הרשות הלאומית  
לבטיחות בדרכים**



יולי 2013, חיפה

דו"ח מחקר מס' S/52/2013

## דוח מסכם

המחקר מומן ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יחידת המדען הראשי

מספר המחקר: 2013828 תאריך תחילת המחקר: 15.07.10 תאריך הגשת הדו"ח: 12.07.13

שם החוקר הראשי: ד"ר ויקטוריה גיטלמן

שם החוקר האחראי על תקציב המחקר: פרופ' שלמה בכור

שמות חוקרים נוספים: גב' פאני פיסחוב, גב' שרית חן

מוסד המחקר: מרכז הן נאור לחקר הבטיחות בדרכים

נושא המחקר (עברית): ליווי ביצוע וניתוח ממצאים של סקרי התנהגות שנתיים, שנערכים במערכת לניטור התנהגויות בתחום הבטיחות בדרכים

נושא הדו"ח (עברית): שימוש בחגורות בטיחות ברכב: סקר תצפיות ארצי 2013

**תקציר הדו"ח:** בדו"ח זה מובאים ממצאים מסקר תצפיות ארצי בו נבחן שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים והנוסעים בכלי הרכב, בשנת 2013. הסקר נערך ב-70 אתרים בפריסה ארצית, כולל 35 אתרים בדרכים הלא עירוניות ו-35 אתרים בדרכים העירוניות. אתרי התצפיות לסקר נבחרו לפי סוגים מוגדרים של הדרכים הלא עירוניות (מהירה, דו-מסלולית, חד-מסלולית) ולפי סוגי ערים (יהודי, מעורב, ערבי), תוך כדי שמירה על הפריסה הגיאוגרפית.

הסקר נערך במאי 2013, ובו נצפו סה"כ 21,223 כלי רכב ונהגים, 6,993 נוסעים במושב הקדמי ו-2,411 נוסעים במושב האחורי ברכב, סה"כ: 30,627 משתמשי דרך.

המדדים המסכמים לרמת השימוש בחגורות הבטיחות ברכב, בשנת 2013, היו כלהלן:

- בקרב הנהגים, רמת השימוש בחגורות הבטיחות היתה גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות, עם ערך משוקלל של 98%. כמו כן, רמת השימוש היתה גבוהה ביישוב יהודי ומעורב, עם ערך משוקלל של 95% בשטח עירוני, כאשר רמת השימוש ביישוב הערבי היתה נמוכה יותר - 87%. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים היה 97%;

- בקרב הנוסעים במושב הקדמי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות היתה גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות, עם ערך משוקלל של 97% בשטח לא עירוני. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים היתה יחסית גבוהה ביישוב מעורב ויהודי, עם ערך משוקלל של 92% בשטח עירוני, כאשר רמת השימוש ביישוב הערבי היתה נמוכה יותר - 81%. המדד הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי - 95%;

- בקרב הנוסעים במושב האחורי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות היתה גבוהה יותר בדרכים הלא עירוניות, עם ערך משוקלל בשטח לא עירוני - 76%. רמת השימוש בחגורות הבטיחות היתה נמוכה יותר בשטח עירוני, עם ערך משוקלל של 66%. רמת השימוש ביישוב הערבי היתה נמוכה מאוד - 46%. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי היה 72%.

בשנת 2013, רמת השימוש בחגורות הבטיחות בקרב כל סוגי המשתמשים ברכב היתה דומה לשנת 2012, אם כי הסתמנו ירידות קלות בדרכים העירונית ובייחוד ביישוב הערבי.

בסקר 2013, נמצא כי רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים והנוסעים ברכב מושפעת ע"י מאפייני מיקום הנסיעה - סוג דרך, סוג ישוב, אזור גיאוגרפי; קבוצות גיל של הנהג/הנוסע, ובמקרה של הנוסעים - ע"י חגירת הנהגים. באופן עקבי, רמה נמוכה יותר של שימוש בחגורות הבטיחות, בקרב כל סוגי המשתמשים, נצפתה ביישוב הערבי. כמו כן, ישנה בעיה כללית של שימוש נמוך יותר בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי.

בהשוואה הבינלאומית נמצא כי מבחינת רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב הקדמי, ישראל נמצאת במקום ה-10 מבין 32 המדינות המתועשות שסיפקו את האומדן וכי היא נמנית עם המדינות בהן רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה. לעומת זאת, מבחינת רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב האחורי, ישראל נמצאת במקום ה-15 מבין 26 המדינות המשוות וכי לפי מדד זה ישראל שייכת לקבוצה השלישית והאחרונה של המדינות. מכאן, בישראל נדרשת הגברת מאמצים כדי להעלות את רמת השימוש בחגורות הבטיחות ברכב ובייחוד, במושב האחורי.

**Research Title:** Use of safety belts in cars: the 2013 national observational survey.

**Abstract:** This report presents the results of a national observational survey of the use of safety belts by drivers and passengers in cars, in 2013. The survey was carried out at 70 sites distributed throughout the country, including 35 sites on rural roads and 35 sites on urban roads. The observation sites were selected according to the defined types of rural roads (motorway, dual-carriageway, single-

carriageway) and according to three types of towns (Jewish, mixed-population, Arab), while preserving for the geographical spreading.

The survey was carried out in May 2013, where the total sample included 21,223 vehicles and drivers, 6,993 passengers on the front seats and 2,411 passengers on the rear seats; a total of 30,627 road users.

The final indicators of the use of safety belts in cars in the year 2013 were as follows:

- Among drivers, the level of use of safety belts was high on all types of rural roads, with a weighted value of 98%. In addition, the level of use was high in Jewish and mixed-population towns, with a weighted value of 95% in the urban area, while the level of use in the Arab towns was lower - 87%. The nationwide index of the use of seat belts by drivers was 97%;


- Among passengers on the front-seats, the level of use of safety belts was high on all types of rural roads, with a weighted value of 97%. In addition, the level of use of safety belts was relatively high in Jewish and mixed-population towns, with a weighted value of 92% in the urban area, while the level of use in the Arab towns was lower - 81%. The nationwide index of the use of seat belts by passengers on the front-seats was 95%;

- Among passengers on the rear-seats, the level of use of safety belts was higher on rural roads, with a weighted value of 76%. The level of use of safety belts was lower in the urban area, with a weighted value of 66%. The level of use in the Arab towns was very low - 46%. The nationwide index of the use of seat belts by passengers on the rear-seats was 72%.

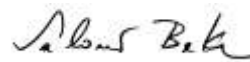
In the year 2013, the level of use of safety belts among all the car users was similar to that observed in the previous year, 2012, although slight declines were indicated on urban roads and, particularly, in the Arab towns.

In the 2013 survey, it was found that the level of use of safety belts by drivers and passengers was affected by travel locations - type of road, town type, geographic area; by age groups of driver/passenger, and in the case of passengers - by the use of safety belts by drivers. Consistently, a lower level of safety belts' use, among all car occupants, was observed in the Arab towns. In addition, a general problem of lower use of safety belts by rear-seat passengers was obvious.

In the international comparison it was found that concerning the use of safety belts on the front-seats, Israel is ranked on the 10<sup>th</sup> place among the 32 industrialized countries which supplied the estimate, and belongs to the countries in which the level of use of safety belts is high. In contrast, regarding the use of safety belts on the rear-seats, Israel is ranked on the 15<sup>th</sup> place among the 26 countries compared, where according to this index Israel belongs to the third and the last group of countries. Thus, it is required to increase the efforts in order to raise the level of use of safety belts in cars, in Israel, and, particularly, on the rear-seats.

 חתימת החוקר הראשי: ד"ר ויקטוריה גיטלמן

חתימות החוקרים השותפים:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
|  חתימה: | 1. שם החוקר: פרופ' שלמה בכור |
|  חתימה: | 2. שם החוקר: גב' פאני פיסחוב |
|  חתימה: | 3. שם החוקר: גב' שרית חן     |

## הקדמה

בדו"ח זה מובאים ממצאים של סקר תצפיות ארצי בנושא שימוש בחגורות הבטיחות ברכב פרטי-מסחרי קל, בשנת 2013. סקר שימוש בחגורות הבטיחות מהווה חלק ממערך סקרי התנהגות של משתמשי הדרך אשר הוקם ונערך על בסיס שנתי ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

סקרי תצפיות בנושא שימוש בחגורות הבטיחות נערכו בישראל גם בעבר אך במתכונת שונה. במתכונת הנוכחית - סקר תצפיות ארצי ב-70 אתרי תצפיות בפריסה ארצית, סקר שימוש בחגורות הבטיחות נערך החל משנת 2008.

בנוסף למדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013, בדו"ח זה מובאים גם ממצאים מבחינת שינויים במדדים אלה בשנת 2013 לעומת 2012.

נתוני התצפיות בסקר זה, בדומה לשנים הקודמות, נאספו ע"י מכון גיאוקרטוגרפיה.

ניתוח מסכם של הנתונים וכתובת הדו"ח בוצעו ע"י צוות חוקרים ממרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים בטכניון.

## תוכן עניינים

6	1. מבוא
6	1.1 נושא הסקר
6	1.2 מסגרת לביצוע סקר תצפיות ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות
10	2. אפיון מדגם התצפיות בשנת 2013
10	2.1 גודל המדגם ופריסתו לפי סוגי אתרים
11	2.2 מאפיינים דמוגרפיים של הנצפים בסקר
14	3. שימוש בחגורות הבטיחות – אומדנים מסכמים בשנת 2013
14	3.1 שיטת הניתוח - כללי
15	3.2 הממצאים
22	4. בחינת גורמים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013
22	4.1 השפעת סוג שטח - לא עירוני/עירוני
23	4.2 השפעת סוגי מיקום - סוג דרך, סוג ישוב
24	4.3 השפעת מאפיינים דמוגרפיים - מגזר, קבוצת גיל
28	4.4 השפעת נהג על הנוסעים ברכב
29	5. בחינה רב-פרמטרית של מאפיינים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013
29	5.1 כללי
29	5.2 ממצאים עבור הנהגים
34	5.3 ממצאים עבור הנוסעים במושב הקדמי
37	5.4 ממצאים עבור הנוסעים במושב האחורי
41	6. השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת שנת 2012
41	6.1 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים
42	6.2 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי
43	6.3 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי
44	6.4 השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת שנת 2012 במגזר החרדי
47	7. סיכום ודין
47	7.1 כללי
47	7.2 מדדי שימוש בחגורות הבטיחות
48	7.3 מאפיינים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות
50	7.4 שינויים במדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת 2012
52	7.5 מדדי שימוש בחגורות הבטיחות בישראל לאורך זמן
53	7.6 השוואה בינלאומית
55	מראי מקום
56	נספח א': נתוני בסיס להערכת משקלות השכבות בסקר 2013
58	נספח ב': רשימת אתרי התצפיות בסקרי חגורות בטיחות בשנת 2013
60	נספח ג': בדיקת אמינות נתוני הסקר בשנת 2013

## 1. מבוא

### 1.1. נושא הסקר

שימוש בחגורות הבטיחות ברכב נחשב לאחד הנושאים המרכזיים לקידום הבטיחות בדרכים (ETSC, 2010; OECD/ITF, 2013). שימוש בחגורות הבטיחות ברכב מעוגן בחוק בישראל ובכל המדינות המתקדמות. עם זאת, עדיין, רמת הציות לחוקים המחייבים שימוש בחגורות הבטיחות אינה מלאה, בייחוד כאשר מדובר בנוסעים במושב האחורי ברכב. כתוצאה, בסטטיסטיקה של תאונות הדרכים במדינות השונות, כולל ישראל, ניתן לראות נפגעים שלא היו חגורים בעת התאונה.

במדינות רבות בוצעו הערכות של יעילות חגורות הבטיחות בהורדת מספרי הרוגים ונפגעים בתאונות הדרכים. לדוגמה, ע"פ הערכות שבוצעו באנגליה ובארה"ב, שימוש בחגורות הבטיחות מתקשר עם ירידה של יותר מ-40% בשיעור הרוגים בתאונות (ETSC, 2001; Kahane, 2000). ע"פ הערכות מסכמות של Elvik et al (2009), בהתבסס על עשרות מחקרים שנערכו במדינות השונות בעולם, שימוש בחגורות הבטיחות מוריד את ההסתברות להיהרג בתאונות ב-40%-50% עבור הנהגים והנוסעים במושב הקדמי ברכב, וב-25% עבור הנוסעים במושב האחורי. כמו כן, רמת השפעה דומה נמצאה על נפגעים באורח קשה, כאשר אפקט ההשפעה על נפגעים באורח קל היה נמוך יותר, ברמה של 25%-30%. בחינה מעמיקה יותר לפי סוגי התאונות הראתה כי השפעה מרבית של חגורות הבטיחות נמצאה בהתנגשויות חזיתיות ובתאונות ירידה מהכביש (Elvik et al, 2009). לפי הערכה שבוצעה ע"פ ETSC (2010), באיחוד האירופי הודות לשימוש בחגורות הבטיחות בשנה אחת ניצלו חיים של 12,400 נוסעים ברכב קל שהיו מעורבים בתאונות הקשות; כמו כן, 2,500 חיי אדם נוספים היו נחשכים לו אחוז השימוש בחגורות הבטיחות היה מגיע ל-99%.

עקב החשיבות הרבה של נושא השימוש בחגורות הבטיחות, בעולם קיים קונסנסוס לגבי הצורך בניטור והערכה של התנהגות זו של משתמשי הדרך. כיום, רמת השימוש בחגורות הבטיחות נחשבת לאחד ממדדי תפקוד בטיחותי של מערכת התחבורה במדינה (Hakkert et al, 2007; OECD, 2008; ETSC, 2010). סקרי התנהגות שנתיים בנושא זה מבוצעים במדינות רבות וביניהן: שווייץ, צרפת, גרמניה, שוודיה, פינלנד, אנגליה, אירלנד, הונגריה, ארה"ב.

סקר תצפיות של שימוש בחגורות הבטיחות ברכב נערך בישראל כבר מספר שנים. החל משנת 2008, סקר חגורות הבטיחות נערך בפריסה ארצית, כאשר הוא מהווה חלק ממערך סקרי התנהגות של משתמשי הדרך אשר הוקם ע"פ הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. דו"ח זה מציג ממצאים מסקר שימוש בחגורות הבטיחות שנערך בישראל בשנת 2013, לרבות בחינת השינויים במדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת 2012.

### 1.2. מסגרת לביצוע סקר תצפיות ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות

בדו"ח גיטלמן ואחרים (2010) הוצג סקר ספרות בנושא סקרי שימוש בחגורות הבטיחות שמתקיימים במדינות השונות בעולם. הקווים המנחים לסקר תצפיות ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות בישראל נקבעו בהתחשב בניסיון הבינלאומי ובהמלצות האיחוד האירופי לעריכת סקרי התנהגות לאומיים - Manual (2007), וכמו כן, בהתחשב בניסיון ההיסטורי של עריכת סקרי שימוש בחגורות הבטיחות בישראל. קווים מנחים אלה יצרו מסגרת לביצוע סקר תצפיות ארצי בנושא שימוש בחגורות הבטיחות בישראל אשר מיושמת החל משנת 2008.

להלן פירוט המסגרת לסקר הארצי של שימוש בחגורות הבטיחות בישראל אשר שימשה בשנת 2013, בדומה לשנים הקודמות.

#### **א. מבנה הסקר**

מבנה הסקר נקבע בשיטת השכבות, בשני שלבים:

(1) לפי סוג שטח: עירוני ולא עירוני. חלוקה זו בסקר מתבססת על חלוקת הנוסעה בכבישים לעירונית ולא עירונית.

(2) לפי מאפיין/מאפיינים נוספים של כל שטח, כלהלן:

א2: בשטח הלא עירוני, נדרשת חלוקת המשך לפי שני מאפיינים - סוגי דרכים וסוגי אזורים גיאוגרפיים.

סוגי הדרכים הם: מהירה, דו-מסלולית או אחרת (חד-מסלולית, מקומית), כאשר חלוקה זו בסקר מתבססת על חלוקת הנוסעה הלא עירונית לפי סוגי הדרכים.

סוגי האזורים הגיאוגרפיים הם: צפון-חיפה, מרכז, דרום-ירושלים, כאשר חלוקה זו בסקר מתבססת על גודל האוכלוסייה באזורים אלה.

ב2: בשטח העירוני, חלוקת המשך מתבססת על מאפיין אחד - סוג ישוב.

סוגי היישובים הם: יהודי, מעורב, ערבי, בהתאם להגדרת הלמ"ס, כאשר חלוקה זו בסקר מתבססת על גודל האוכלוסייה בכל אחת מקבוצות היישובים. בשטח העירוני לא נערכה חלוקת המשך לפי סוגי דרכים עקב היעדר נתוני חשיפה בנושא זה. הסקר נערך בדרכים עירוניות ראשיות בלבד - עורקים ורחובות מאספים.

סיכום שיטת השכבות הנ"ל, לרבות משקלות השכבות בסקר 2013, מוצג בטבלה 1.1. המשקלות לסקר חושבו על סמך נתוני האוכלוסייה בשנת 2011, נתוני הנוסעה הכללית בשנים 2009-2011 וכן, חלוקת הנוסעה הלא עירונית לפי סוגי הדרכים שחושבה בעבר (פירוט הנתונים מוצג בנספח א'). משקלות אלה שימשו בשלב עיבוד ממצאי הסקרים לקבלת האומדנים הארציים של רמות השימוש בחגורות הבטיחות - ראה פרק 3 של הדו"ח.

בהתאם למבנה שנקבע לסקר תצפיות ארצי וכמו כן, בהתחשב בהיקף התצפיות הדרוש בכל שכבה המיועדת להערכה בסקר, מספר אתרי התצפיות לביצוע סקר תצפיות ארצי נקבע כמוצג בטבלה 1.2. הסקר מבוצע ב-70 אתרים בפריסה ארצית, כולל: 35 אתרים בדרכים הלא עירוניות ו-35 אתרים בדרכים העירוניות. טבלה 1.2 מפרטת את פילוג מספרי האתרים לפי שכבות הסקר.

#### **ב. אתרי התצפיות**

כאתרי התצפיות בסקר חגורות הבטיחות משמשים, לרוב, צמתים מרומזרים ורמפות יציאה מדרכים מהירות. במקרים מסוימים כגון: בדרכים חד-מסלוליות, ביישובים קטנים - כאתרי התצפיות משמשים צמתים לא מרומזרים.

בחירת האתרים בכל שכבה (תא בטבלה 1.2) היתה אקראית, מתוך רשימה כוללת של אתרים מסוג מסוים בכל הארץ או באזור המתאים, כגון: רשימת מחלפים בדרכים המהירות, רשימת צמתים בדרכים הדו-מסלוליות, רשימת יישובים יהודיים, וכד'.

טבלה 1.1. שכבות במבנה סקר ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ומשקלות השכבות בשנת 2013\*

אזור גיאוגרפי					:א2	שכבה
סה"כ	דרום ו-ירושלים	מרכז	צפון			
0.17	0.047	0.072	0.050	מהירה	סוג דרך	:1 סוג שטח לא עירוני 0.59
0.50	0.139	0.213	0.149	דו-מסלולית		
0.33	0.092	0.140	0.098	אחרת		
1.0	0.278	0.425	0.297	סה"כ		
סוג ישוב					:ב2	עירוני 0.41
סה"כ	מעורב	ערבי	יהודי			
1.0	0.241	0.155	0.604	עורק-רחוב מאסף	סוג דרך	

\* ראה פירוט נתונים בנספח א'.

טבלה 1.2. מספר אתרי תצפיות, לפי שכבות, בסקר ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות - 2013

סה"כ לפי סוג דרך	אזור גיאוגרפי			1. שטח לא עירוני סוג דרך
	דרום-ירושלים	מרכז	צפון	
5	1	3	1	מהירה
15	5	6	4	דו-מסלולית
15	4	5	6	חד-מסלולית
35	10	14	11	סה"כ
	סוג ישוב			2. שטח עירוני
	מעורב	ערבי	יהודי	
35	9	7	19	
70				סה"כ כולל

בחירת הישובים לסקר התחשבה גם בפריסה הגיאוגרפית. בכל ישוב שנבחר לביצוע הסקר, ככלל, נבחר אתר תצפיות אחד - צומת שממוקם בעורק תנועה או ברחוב מאסף. (פרט למקרים של תל-אביב, חיפה, ירושלים ובני ברק, בהן נבחרו שני אתרי תצפיות, מכל עיר.)

רשימת האתרים שנבחרו לביצוע הסקר בשנת 2013 מוצגת בנספח ב'. רשימה זו עודכנה בהתאם לשינוי במאפייני הדרכים וגם כדי להתרחק מאזורי העבודות בדרך.

### ג. אוכלוסיות המיקוד

בסקר נבחן שימוש בחגורות הבטיחות בקרב:

A – נהגים

B – נוסעים במושב הקדמי

C – נוסעים במושב האחורי

בסקר נכללו כל קבוצות הגילים, לרבות ילדים. סוגי הרכב הנבדקים בסקר הם: פרטי-מסחרי עד 4 טון, לא כולל: משאיות, מוניות, כלי רכב מיוחדים (משטרה, צבא, פיניו והצלה, לימודי נהיגה).

### ד. זמני התצפיות



לפי המסורת בארץ, סקר שימוש בחגורות הבטיחות נערך באביב, אחרי חג הפסח. הסקר נערך בימי חול, בשעות יום: מ-7 עד 19.

בכל אתר, התצפיות נמשכות במשך 4 שעות, במטרה לצבור מדגם של 500 כלי רכב נבדקים. במידה ומדגם כלי הרכב שנבדקו באתר במשך 4 השעות נמוך מ-400 כלי רכב, יש להוסיף שתי שעות נוספות באתר זה.

התצפיות נערכות בשתי משמרות: 7-11 (7-13 אם נדרשת הארכה) ו-13-17 (13-19 כולל הארכה).

הצבת זמני התצפיות בקרב קבוצת אתרים מסוג מסוים בוצעה בשיטה אקראית, עם חלוקה שווה בין שתי המשמרות. זמני התצפיות לאתרים נקבעו מראש.

#### ה. שיטת התצפיות

בכל אתר תצפיות נמצא תצפיתן אחד שמבצע בדיקות של חגורות הבטיחות בכלי הרכב הממתינים לעבור בצומת. בכל שעה, התצפיות מבוצעות במשך 50 דקות רצופות, עם 10 דקות הפסקה בין תקופות התצפיות.

הבדיקות מבוצעות תוך כדי הסתכלות דרך חלון של כלי הרכב שעצרו לפני הצומת. נבדקים כל כלי הרכב שעצרו ברמזור: מהרכב הראשון, לאורך התור, עד שכלי הרכב מתחילים לנסוע.

#### ו. פרטים מתועדים

פרטים המתועדים בתצפיות הם:

\* סוג רכב: פרטי/טנדר/אחר.

\* מספר הנוסעים ברכב פרט לנהג.

\* פרטי הנהג – חגור/לא חגור/לא ידוע; קבוצת גיל, מגדר.

\* פרטי הנוסע הקדמי – חגור בחגורה/חגור במושב בטיחות/יושב במושב בטיחות אך לא חגור/לא חגור/לא ידוע; קבוצת גיל, מגדר.

\* פרטי הנוסע האחורי – מיקום; חגור בחגורה/חגור במושב בטיחות/יושב במושב בטיחות אך לא חגור/לא חגור / מבוגר מחזיק ילד/לא ידוע; קבוצת גיל, מגדר.  
(בנוסף, יום, שעה ומיקום התצפיות נרשמים אוטומטית.)

קבוצות הגיל מוערכות ע"י התצפיתן והן: עד 4, 5-11, 12-17, 18-29, 30-49, +50, ילד-לא ברור, מבוגר-לא ברור.

בנוסף, בעקבות דרישה מיוחדת מצד הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, החל משנת 2009 במסגרת התצפיות בוצע *זיהוי מגזר חרדי*. כלומר, כלי רכב וכל נוסעיו נרשמו כשייכים למגזר החרדי כאשר: (א) לנהג הרכב יש פרטי לבוש טיפוסיים למגזר כגון: כובע/כיפה, זקן, בגדים שחורים, או (ב) ברכב נהגת ולא נהג כאשר לידה יושב גבר עם פרטי לבוש של המגזר החרדי. זיהוי המגזר החרדי בוצע בכל אתרי התצפיות.

## 2. אפיון מדגם התצפיות בשנת 2013

### 2.1. גודל המדגם ופריסתו לפי סוגי אתרים

סקר שימוש בחגורות הבטיחות ברכב נערך במאי 2013. הסקר בוצע ב-70 אתרי תצפיות, לרבות 35 אתרים בשטח לא עירוני ו-35 בשטח עירוני. פילוח אתרי התצפיות לפי סוג דרך לא עירונית/סוג עיר ואזור גיאוגרפי מוצג בטבלה 2.1.

טבלה 2.1. פילוח אתרי התצפיות בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

סה"כ	אזור גאוגרפי			סוג דרך לא עירונית/ סוג עיר
	דרום+ירושלים	מרכז	צפון	
15	4	5	6	דרך חד מסלולית
15	5	6	4	דרך דו מסלולית
5	1	3	1	דרך מהירה
19	6	7	6	עיר יהודית
7	1	1	5	עיר ערבית
9	2	4	3	עיר מעורבת
70	19	26	25	סה"כ

בסקר נצפו סה"כ 21,223 נהגים/כלי רכב (טעות דגימה  $\pm 0.67\%$ ). טבלה 2.2 מציגה פילוג של נהגים/כלי רכב שנצפו בסקר לפי סוגי המיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי.

טבלה 2.2. פילוג נהגים/כלי רכב בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

טעות דגימה	סה"כ		אזור גאוגרפי						סוג דרך /סוג עיר
	%	מספר	דרום+ירושלים		מרכז		צפון		
			%	מספר	%	מספר	%	מספר	
1.5%	100%	4463	21.7%	968	29.4%	1313	48.9%	2182	דרך חד מסלולית
1.6%	100%	3930	32.1%	1260	34.2%	1345	33.7%	1325	דרך דו מסלולית
2.7%	100%	1331	32.6%	434	45.9%	611	21.5%	286	דרך מהירה
1.3%	100%	5930	30.7%	1819	34.0%	2018	35.3%	2093	עיר יהודית
2.1%	100%	2240	11.5%	257	11.8%	265	76.7%	1718	עיר ערבית
1.7%	100%	3329	31.8%	1057	38.5%	1282	29.7%	990	עיר מעורבת
0.7%	100%	21223	27.3%	5794	32.2%	6833	40.5%	8596	סה"כ

בסקר נצפו סה"כ 6,993 נוסעים במושב הקדמי (טעות דגימה  $\pm 1.17\%$ ). טבלה 2.3 מציגה פילוג של הנוסעים במושב הקדמי שנצפו בסקר לפי סוגי המיקום.

טבלה 2.3. פילוג נוסעים במושב הקדמי בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

טעות דגימה	סה"כ		אזור גאוגרפי						סוג דרך /סוג עיר
	%	מספר	דרום+ירושלים		מרכז		צפון		
			%	מספר	%	מספר	%	מספר	
2.5%	100%	1555	16.8%	262	19.0%	295	64.2%	998	דרך חד מסלולית
2.8%	100%	1252	27.9%	349	33.1%	415	39.0%	488	דרך דו מסלולית
5.1%	100%	367	27.8%	102	50.1%	184	22.1%	81	דרך מהירה
2.2%	100%	1950	23.5%	458	30.3%	590	46.3%	902	עיר יהודית
3.1%	100%	979	5.1%	50	4.3%	42	90.6%	887	עיר ערבית
3.3%	100%	890	29.7%	264	43.8%	390	26.5%	236	עיר מעורבת
1.2%	100%	6993	21.2%	1485	27.4%	1916	51.4%	3592	סה"כ

בסקר נצפו סה"כ 2,411 נוסעים במושב האחורי (טעות דגימה  $\pm 2.0\%$ ). טבלה 2.4 מציגה פילוג של הנוסעים במושב האחורי שנצפו בסקר לפי סוגי המיקום.

טבלה 2.4. פילוג נוסעים במושב האחורי בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

טעות דגימה	סה"כ		אזור גאוגרפי						סוג דרך /סוג עיר
	מספר	%	דרום+ירושלים		מרכז		צפון		
			מספר	%	מספר	%	מספר	%	
4.5%	467	100%	95	20.3%	127	27.2%	245	52.5%	דרך חד מסלולית
5.1%	370	100%	158	42.7%	106	28.6%	106	28.6%	דרך דו מסלולית
10.8%	82	100%	22	26.8%	40	48.8%	20	24.4%	דרך מהירה
3.4%	848	100%	265	31.3%	303	35.7%	280	33.0%	עיר יהודית
5.6%	303	100%	16	5.3%	13	4.3%	274	90.4%	עיר ערבית
5.3%	341	100%	135	39.6%	161	47.2%	45	13.2%	עיר מעורבת
2.0%	2411	100%	691	28.7%	750	31.1%	970	40.2%	סה"כ

סה"כ בסקר נצפו 9,404 נוסעים ברכב, 21,223 נהגים או סך כולל של 30,627 משתמשי דרך.

מטבלאות 2.2-2.4 ניתן לראות ש:

- עבור הנהג בכל סוגי המיקום (סוג דרך לא עירונית/סוג עיר) נצבר מדגם של 1,300-5,900 תצפיות (עם טעות דגימה בטווח 1.3%-2.7%);

- עבור הנוסע במושב הקדמי בכל סוגי המיקום נצבר מדגם של 370-1,950 תצפיות (עם טעות דגימה בטווח 2.2%-5.1%);

- עבור הנוסע במושב האחורי ברוב סוגי המיקום נצבר מדגם של 300-850 תצפיות (עם טעות דגימה בטווח 3.4%-5.6%), פרט לדרך לא עירונית מהירה בה נצבר מדגם קטן יחסית של 82 נוסעים (טעות דגימה 10.8%).

- כמו כן, ברוב סוגי המיקום שנכללו בסקר מתקיימת חלוקה לפי אזורים גיאוגרפיים שונים של תצפיות הנהגים והנוסעים במושב הקדמי והאחורי. במקרה של ישוב ערבי רוב אתרי התצפיות היו בצפון הארץ, לכן גם נתוני התצפיות של נהגים ושני סוגי הנוסעים הצטברו בעיקר באזור הצפון (77%-91%).

## 2.2 מאפיינים דמוגרפיים של הנוצפים בסקר

בסקר נצפו סה"כ 2,386 כלי רכב בהם נהג/נהגת של הרכב התאימו להגדרת המגזר החרדי (טעות דגימה  $\pm 2.0\%$ ), שמהווים 11.2% מכלי הרכב שנצפו בסקר. פילוג כלי רכב אלה לפי סוגי המיקום בסקר מוצג בטבלה 2.5.

ניתן לראות שמדגמים משמעותיים יותר של כלי הרכב מ"המגזר החרדי" (עם טעות דגימה עד כ-6%) נצברו בסוגי מיקום אלה: דרך לא עירונית חד-מסלולית ודו-מסלולית, עיר יהודית, עיר מעורבת. מאידך, עבור המגזר החרדי נצבר מדגם תצפיות קטן בישוב ערבי ומדגם תצפיות קטן יחסית בדרך מהירה.

טבלה 2.5. פילוג כלי הרכב שמזוהים עם המגזר החרדי בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

טעות דגימה	סה"כ		אזור גאוגרפי						סוג דרך /סוג עיר
	מספר	%	דרום+ירושלים		מרכז		צפון		
			מספר	%	מספר	%	מספר	%	
5.6%	306	100%	96	31.4%	124	40.5%	86	28.1%	דרך חד מסלולית
6.2%	253	100%	89	35.2%	59	23.3%	105	41.5%	דרך דו מסלולית
7.1%	189	100%	169	89.4%	11	5.8%	9	4.8%	דרך מהירה
2.9%	1129	100%	461	40.8%	498	44.1%	170	15.1%	עיר יהודית
11.5%	73	100%	0	.0%	1	1.4%	72	98.6%	עיר ערבית
4.7%	436	100%	244	56.0%	79	18.1%	113	25.9%	עיר מעורבת
2.0%	2386	100%	1059	44.4%	772	32.4%	555	23.3%	סה"כ

בסקר נצפו סה"כ 1,995 ילדים עד גיל 17 (טעות דגימה  $\pm 2.2\%$ ) המהווים 21.2% מכלל הנוסעים בכלי הרכב שנצפו בסקר. פילוג ילדים לפי סוגי המיקום בסקר מוצג בטבלה 2.6. יצוין כי מקרב הילדים שנצפו, 444 (22.3%) היו פעוטות עד גיל 4, 627 (31.4%) - בני 5-11, 924 (46.3%) - בני 12-17 (כל קבוצת הגיל לפי הערכה ויזואלית של התצפיתנים).

ניתן לראות שמדגמים משמעותיים יותר של ילדים שנצפו בסקר (עם טעות דגימה עד 6%) נצברו בסוגי מיקום אלה: דרך לא עירונית חד-מסלולית ודו-מסלולית, עיר יהודית, ערבית ומעורבת. מאידך, עבור הילדים, נצבר מדגם תצפיות קטן בדרך מהירה.

טבלה 2.6. פילוג ילדים שנצפו בסקר 2013 לפי סוגי מיקום: סוג דרך/עיר ואזור גיאוגרפי

טעות דגימה	סה"כ		אזור גאוגרפי						סוג דרך/סוג עיר
	מספר	%	דרום+ירושלים		מרכז		צפון		
			מספר	%	מספר	%	מספר	%	
5.5%	318	100%	85	26.7%	90	28.3%	143	45.0%	דרך חד מסלולית
5.5%	322	100%	136	42.2%	86	26.7%	100	31.1%	דרך דו מסלולית
14.4%	46	100%	8	17.4%	35	76.1%	3	6.5%	דרך מהירה
3.6%	753	100%	281	37.3%	249	33.1%	223	29.6%	עיר יהודית
6.0%	269	100%	21	7.8%	11	4.1%	237	88.1%	עיר ערבית
5.8%	287	100%	119	41.5%	125	43.6%	43	15.0%	עיר מעורבת
2.2%	1995	100%	650	32.6%	596	29.9%	749	37.5%	סה"כ

הנהגים והנוסעים בסקר נצפו בשני סוגי רכב: הרוב נצפו ברכב פרטי – 18,980 הנהגים והנוסעים (89% מכלל מדגם הסקר), וחלק קטן נצפו בטנדר/אחר - 2,243 הנהגים והנוסעים (11% מכלל מדגם הסקר).

פילוג הנהגים והנוסעים ברכב לפי מגדר מובא בטבלה 2.7. ניתן לראות שבקרב הנהגים 71% היו גברים ו-29% נשים, בעוד שבקרב הנוסעים במושב הקדמי והאחורי החלוקה לפי מגדר היתה קרובה לחצי-חצי.

טבלה 2.7. פילוג הנהגים והנוסעים שנצפו בסקר 2013 לפי מגדר

מגדר	נהג		נוסע קדמי		נוסע אחורי		סה"כ	
	מספר	%	מספר	%	מספר	%	מספר	%
זכר	14982	70.6%	3570	51.1%	1254	52.0%	19806	64.7%
נקבה	6241	29.4%	3423	48.9%	1157	48.0%	10821	35.3%
Total	21223	100.0%	6993	100.0%	2411	100.0%	30627	100.0%

פילוג הנהגים והנוסעים לפי קבוצת גיל מובא בטבלה 2.8. ניתן לראות שבקרב הנהגים 57% היו בני 30-49, 23% נוספים - בני 18-29 ו-היתר, 20% - בני 50 ומעלה. בקרב הנוסעים במושב הקדמי, 11% היו ילדים,

74% בני 18-49 והיתר, כ-15% בני 50 ומעלה. בקרב הנוסעים במושב האחורי, פילוג הגילאים היה שונה, כאשר ילדים היוו כ-51% מכלל הנוסעים במושב האחורי, כ-42% בני 18-49, והיתר - כ-5% - היו בני 50 ומעלה.

טבלה 2.8. פילוג הנהגים והנוסעים שנצפו בסקר 2013 לפי קבוצות גיל

קבוצות גיל	נהגים		נוסע קדמי		נוסע אחורי		סה"כ	
	מספר	%	מספר	%	מספר	%	מספר	%
עד 4	--	--	110	1.6%	334	13.9%	444	1.4%
11-5	--	--	161	2.3%	466	19.3%	627	2.0%
17-12	--	--	487	7.0%	437	18.1%	924	3.0%
29-18	4930	23.2%	2544	36.4%	642	26.6%	8116	26.5%
49-30	12099	57.0%	2640	37.8%	377	15.6%	15116	49.4%
50+	4181	19.7%	1024	14.6%	119	4.9%	5324	17.4%
מבוגר-לא ברור	13	.1%	27	.4%	6	.2%	46	.2%
ילד-לא ברור	--	--	--	--	30	1.2%	30	.1%
סה"כ	21223	100.0%	6993	100.0%	2411	100.0%	30627	100.0%

### 3. שימוש בחגורות הבטיחות – אומדנים מסכמים בשנת 2013

#### 3.1. שיטת הניתוח - כללי

ניתוח נתוני הסקר נערך באופן הבא:

(א) בשלב הראשון, לכל סוג מיקום (סוג דרך לא עירונית/סוג עיר) וסה"כ לכלל המדגם הוערכו מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות, בקרב הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי.

לכל קבוצה של משתמשים בחגורות הבטיחות בוצעה הערכה של מדד גולמי ומדד מסכם (משוקלל), לרבות גבולות רווח סמך ברמת מובהקות 0.05. הערכת המדד המשוקלל בוצעה תוך התחשבות במבנה הסקר ובעזרת המשקלות שנקבעו לשכבות מדגם הסקר (ראה פרק 1.2). השיטה להערכת המדד המשוקלל ולחישוב רווח הסמך מתוארת בדו"ח Manual (2007). כמו כן, מדדים משוקללים של שימוש בחגורות הבטיחות הוערכו עבור ילדים (עד גיל 17) ועבור נהגים בכלי רכב שזוהו כשייכים למגזר החרדי. ממצאים מהערכת המדדים המשוקללים מובאים בפרק הנוכחי.

(ב) בשלב השני, נערכה בחינה חד-פרמטרית של מדדי השימוש בחגורות הבטיחות לפי מאפיינים משפיעים כגון: סוג שטח, סוג דרך, סוג ישוב, קבוצת גיל וכו'. ממצאים אלה מובאים בפרק 4.

(ג) בהמשך, נערך ניתוח רב-משתני של נתוני הסקר, במטרה לזהות משתנים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בקרב נהגים, נוסעים במושב הקדמי ונוסעים במושב האחורי. ממצאים מניתוח זה מובאים בפרק 5.

(ד) לבסוף, בוצעה השוואה בין מדדי שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013 לעומת סקר 2012. ממצאים מהשוואה זו מובאים בפרק 6.

#### הערה חשובה:

בשלב הראשון של הניתוח - הפקת מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, כאשר המדדים הופקו על סמך כל נתוני הסקר 2013, התקבלו תוצאות מוזרות ולא סבירות, כגון:

- ירידה ניכרת ברמת השימוש בחגורות הבטיחות אצל כל משתמשי הרכב, בשנת 2013;

- כאשר גם בקרב המשתמשים היו מגמות הפוכות לעומת המצב הרגיל. לדוגמא, התקבל שיעור גבוה יותר של שימוש בחגורות הבטיחות בדרך חד-מסלולית לעומת דו-מסלולית ומהירה; שימוש דומה בחגורות הבטיחות בישוב יהודי וערבי.

מכיוון ששנת 2013 לא מזוהה עם שינויים מהפכניים בהרכב אוכלוסיית משתמשי הדרך בארץ, או עם שינויים דרסטיים בחוקים, מצב האכיפה או נושאים אחרים הקשורים לתחום הבטיחות בדרכים במדינה, התעורר חשד לגבי אמינות נתוני הסקר. לבדיקת החשד נערכה השוואה בין ממצאי סקר 2013 לממצאי סקרים קודמים, לפי אתרי התצפיות, תוך כדי סימון ערכים חריגים וחשודים בשנת 2013 והוספת ציון מספר סוקר שסיפק את הנתונים. ממצאי הבדיקה מוצגים בנספח ג'.

מעיון בממצאי הבדיקה עלה שנתונים חריגים באופן עקבי סופקו ע"י שני סוקרים – מספר 6 ו-9, באזור הדרום ירושלים; בנוסף, ממצאי הדיווח לגבי אתר התצפיות בנצרת (סוקר מס' 8) היו לא סבירים בעליל. לגבי יתר

הערכים החשודים, בבדיקות הנתונים שסופקו ע"י כל סוקר לא נמצאו מגמות עקביות (כלפי מעלה או מטה) לעומת שנים קודמות, לכן הונח ששינויים כאלה ייתכנו בין השנים.

כתוצאה מהבדיקות הוחלט לפעול כלהלן: להפיק מחדש את המדדים המסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, תוך כדי **תיקון של הממצאים ב-7 אתרי התצפיות** שהם: כל האתרים של סוקרים מס' 6 ו-9, ואתר נוסף בנצרת. להלן רשימת האתרים שתוקנו:

1. מחלף שער הגיא - בירידה לכיוון בית שמש
2. צומת שמשון (בין ים ובית שמש) הבאים מכיוון בית שמש
3. חרדים - בית שמש - שדרות בן זאב
4. צומת מלאכי (קסטינה) - ברמזור לכיוון צפון (הבאים מב"ש)
5. צומת פלוגות לבאים מכיוון קריית גת
6. חרדים - קריית גת - שדרות מלכי ישראל פינת השופטים
7. נצרת - ברמזור לפי הסימון במפה

משמעות התיקון, בכל אתר, היא החלפה של הממצאים הבעייתיים מסקר 2013 במוצע האומדנים שהתקבלו באותו אתר בסקרים הקודמים, 2011-2012. ההחלפות בוצעו לנתוני הנהג, הנוסע הקדמי והנוסע האחורי, בהתאמה.

על סמך הנתונים המתוקנים של סקר 2013 בוצעה הפקה מחדש של המדדים המסכמים לשנת 2013 (בפרק 3) והשוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013 לעומת סקר 2012 (בפרק 6). גם לצורכי המעקב לאורך זמן (בפרק 7) מוצע להיעזר בממצאי ההערכות על סמך הנתונים המתוקנים. בסעיף 3.2 להלן מוצגים:

- א. ממצאים מהערכת המדדים המסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, שהתקבלו על סמך כל נתוני הסקר.
- ב. ממצאים מהערכת המדדים המסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, שהתקבלו על סמך הנתונים המתוקנים של סקר 2013.
- ג. ממצאים מהערכת המדדים המסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות במגזר החרדי ובקרב ילדים בשנת 2013, שהתקבלו על סמך כל נתוני הסקר.

### 3.2. הממצאים

#### א. מדדים מסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013, על סמך כל נתוני הסקר.

טבלאות 3.1-3.3 מציגות מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, על סמך כל נתוני הסקר. ניתן לראות כי:

- בקרב הנהגים, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בדרך חד-מסלולית - 97% ונמוכה יותר בדרך דו-מסלולית ומהירה: 91%-92%, עם ערך משוקלל של 93% בשטח לא עירוני. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים גבוהה יותר בישוב מעורב - 97%, נמוכה יותר בישוב יהודי - 94% ונמוכה קצת יותר בישוב ערבי - 90%, עם ערך משוקלל של 94% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים - 93%.

- בקרב הנוסעים במושב הקדמי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בדרך חד-מסלולית (95%) ונמוכה יותר ביתר הדרכים הלא עירוניות: 88%-87%, עם ערך משוקלל של 89% בשטח לא עירוני. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי גבוהה יותר בישוב מעורב - 97%, ונמוכה יותר בישוב יהודי וערבי - כ-90%, עם ערך משוקלל של 92% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי - 90%.

- בקרב הנוסעים במושב האחורי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה יותר בדרך חד-מסלולית - 78%, נמוכה יותר בדרך דו-מסלולית - 65%, נמוכה עוד יותר בדרך מהירה - 61%, עם ערך משוקלל של 66% בשטח לא עירוני. בשטח עירוני, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי גבוהה יותר בישוב מעורב - 72%, נמוכה יותר בישוב יהודי - כ-65% ונמוכה עוד יותר בישוב ערבי - 55%, עם ערך משוקלל של 65% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי - 65%.

כלומר, על סמך כל נתוני הסקר בשנת 2013, התקבלו ערכים נמוכים יחסית של שימוש בחגורות הבטיחות אצל כל משתמשי הרכב, כאשר בקרב המשתמשים נצפו מגמות הפוכות לעומת המצב הרגיל, כגון: שיעור גבוה יותר של שימוש בחגורות הבטיחות בדרך חד-מסלולית לעומת דו-מסלולית ומהירה; שימוש דומה בחגורות הבטיחות בישוב יהודי וערבי. כאמור, תוצאות אלה נשפטו כלא אמינות.

טבלה 3.1. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב נהגים - על סמך כל הנתונים בסקר 2013

סוג מיקום	אחוז גולמי	אחוז משוקלל	סטיית תקן	רווח סמך גבול תחתון	רווח סמך גבול עליון	N
דרך חד מסלולית	96.8%	96.6%	0.4%	95.7%	97.5%	4,463
דרך דו מסלולית	91.5%	92.4%	0.4%	91.7%	93.2%	3,930
דרך מהירה	89.6%	91.0%	0.5%	90.0%	92.0%	1,331
<b>דרך לא עירונית</b>	<b>93.7%</b>	<b>92.7%</b>	<b>0.2%</b>	<b>92.2%</b>	<b>93.1%</b>	9,724
ישוב יהודי	94.2%	94.2%	0.3%	93.7%	94.8%	5,930
ישוב ערבי	90.0%	90.0%	0.7%	88.7%	91.4%	2,240
ישוב מעורב	96.9%	96.9%	0.3%	96.3%	97.6%	3,329
<b>דרך עירונית</b>	<b>94.2%</b>	<b>94.2%</b>	<b>0.2%</b>	<b>93.7%</b>	<b>94.7%</b>	11,499
<b>סך המדגם</b>	<b>94.0%</b>	<b>93.3%</b>	<b>0.2%</b>	<b>93.0%</b>	<b>93.6%</b>	21,223

טבלה 3.2. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב הקדמי - על סמך כל הנתונים בסקר 2013

סוג מיקום	אחוז גולמי	אחוז משוקלל	סטיית תקן	רווח סמך גבול תחתון	רווח סמך גבול עליון	N
דרך חד מסלולית	96.0%	94.7%	1.0%	92.8%	96.6%	1,555
דרך דו מסלולית	87.6%	87.9%	0.8%	86.2%	89.5%	1,252
דרך מהירה	87.5%	87.3%	1.0%	85.2%	89.3%	367
<b>דרך לא עירונית</b>	<b>91.7%</b>	<b>88.8%</b>	<b>0.5%</b>	<b>87.9%</b>	<b>89.8%</b>	3,174
ישוב יהודי	90.5%	90.5%	0.6%	89.3%	91.7%	1,950
ישוב ערבי	90.4%	90.4%	1.2%	88.0%	92.8%	979
ישוב מעורב	96.6%	96.6%	0.6%	95.5%	97.8%	890
<b>דרך עירונית</b>	<b>91.9%</b>	<b>91.9%</b>	<b>0.5%</b>	<b>90.9%</b>	<b>92.9%</b>	3,819
<b>סך המדגם</b>	<b>91.8%</b>	<b>90.1%</b>	<b>0.4%</b>	<b>89.4%</b>	<b>90.8%</b>	6,993



טבלה 3.3. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב האחורי - על סמך כל הנתונים בסקר 2013

סוג מיקום	אחוז גולמי	אחוז משוקלל	סטיית תקן	רווח סמך גבול תחתון	רווח סמך גבול עליון	N
דרך חד מסלולית	76.9%	77.7%	3.3%	71.2%	84.2%	467
דרך דו מסלולית	57.8%	65.1%	2.2%	60.7%	69.5%	370
דרך מהירה	62.2%	60.9%	2.8%	55.4%	66.4%	82
<b>דרך לא עירונית</b>	<b>67.9%</b>	<b>65.9%</b>	<b>1.3%</b>	<b>63.4%</b>	<b>68.3%</b>	919
ישוב יהודי	64.5%	64.5%	1.6%	61.4%	67.6%	848
ישוב ערבי	55.1%	55.1%	3.3%	48.7%	61.5%	303
ישוב מעורב	71.6%	71.6%	2.4%	66.9%	76.2%	341
<b>דרך עירונית</b>	<b>64.2%</b>	<b>64.7%</b>	<b>1.5%</b>	<b>61.8%</b>	<b>67.7%</b>	1,492
<b>סך המדגם</b>	<b>65.6%</b>	<b>65.4%</b>	<b>1.0%</b>	<b>63.5%</b>	<b>67.3%</b>	2,411

**ב. מדדים מסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013, על סמך הנתונים המתוקנים של סקר 2013.**

טבלאות 3.4-3.6 וצירים 3.1-3.3 מציגים מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, על סמך הנתונים המתוקנים. ניתן לראות כי:

- בקרב הנהגים, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות - 98% בדרך חד-מסלולית ודו-מסלולית, כ-99% בדרך מהירה, עם ערך משוקלל של 98% בשטח לא עירוני. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים גבוהה יותר בישוב יהודי ומעורב - 97%-96%, ונמוכה יותר בישוב ערבי - 87%, עם ערך משוקלל של 95% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים - 97% (רווחי הסמך של רוב האומדנים צרים מאוד, בטווח של 1%, פרט לישוב הערבי שעבורו טווח רווח הסמך הינו כ-3%).

- בקרב הנוסעים במושב הקדמי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות - 96%-97%, עם ערך משוקלל של 97% בשטח לא עירוני. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי גבוהה יותר בישוב מעורב - 97%, נמוכה יותר בישוב יהודי - 93% ונמוכה משמעותית בישוב ערבי - 81%, עם ערך משוקלל של 92% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי - 95% (רווחי הסמך של רוב האומדנים צרים, בטווח של 3%-1%, פרט לישוב הערבי שטווח רווח הסמך שלו 6%).

- בקרב הנוסעים במושב האחורי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה יותר בדרך חד-מסלולית ומהירה - 79%-81%, ונמוכה יותר בדרך דו-מסלולית - 72%, עם ערך משוקלל של 76% בשטח לא עירוני. בשטח עירוני, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי גבוהה יותר בישוב מעורב (72%) ובישוב יהודי (69%), ונמוכה יותר בישוב ערבי - 46%, עם ערך משוקלל של 66% בשטח עירוני. המדד הכלל ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי - 72% (רווחי הסמך של אומדנים אלה רחבים יותר לעומת מדדי הנהגים והנוסעים במושב הקדמי, בטווח בין 4% עד 13%).

טבלה 3.4. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב נהגים - סקר 2013, על סמך נתונים מתוקנים

*N	רווח סמך גבול עליון	רווח סמך גבול תחתון	סטיית תקן	אחוז משוקלל	אחוז גולמי	סוג מיקום
4,463	98.8%	97.5%	0.3%	98.2%	98.1%	דרך חד מסלולית
3,930	98.1%	97.3%	0.2%	97.7%	97.6%	דרך דו מסלולית
1,331	99.0%	98.1%	0.2%	98.6%	98.4%	דרך מהירה
9,724	<b>98.3%</b>	<b>97.8%</b>	<b>0.1%</b>	<b>98.1%</b>	97.9%	<b>דרך לא עירונית</b>
5,930	96.3%	95.4%	0.2%	95.8%	95.8%	ישוב יהודי
2,237	88.8%	85.7%	0.8%	87.2%	87.2%	ישוב ערבי
3,329	97.6%	96.3%	0.3%	96.9%	96.9%	ישוב מעורב
11,495	<b>95.2%</b>	<b>94.3%</b>	<b>0.2%</b>	<b>94.8%</b>	94.5%	<b>דרך עירונית</b>
21,219	<b>96.9%</b>	<b>96.5%</b>	<b>0.1%</b>	<b>96.7%</b>	96.1%	<b>סך המדגם</b>

\* מוערך

טבלה 3.5. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב הקדמי - סקר 2013, על סמך נתונים מתוקנים

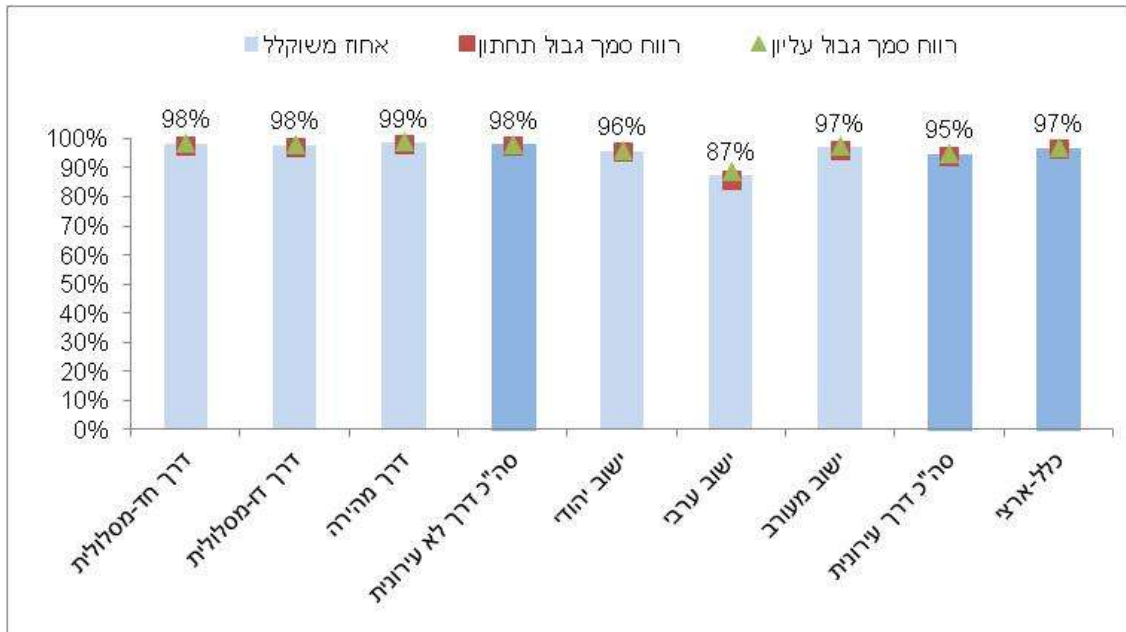
*N	רווח סמך גבול עליון	רווח סמך גבול תחתון	סטיית תקן	אחוז משוקלל	אחוז גולמי	סוג מיקום
1,555	98.7%	95.9%	0.7%	97.3%	97.5%	דרך חד מסלולית
1,252	97.4%	95.6%	0.5%	96.5%	96.3%	דרך דו מסלולית
367	97.7%	95.5%	0.6%	96.6%	96.8%	דרך מהירה
3,174	<b>97.2%</b>	<b>96.1%</b>	<b>0.3%</b>	<b>96.7%</b>	<b>96.9%</b>	<b>דרך לא עירונית</b>
1,950	94.3%	92.2%	0.5%	93.3%	93.3%	ישוב יהודי
989	84.6%	78.4%	1.6%	81.5%	81.5%	ישוב ערבי
890	97.8%	95.5%	0.6%	96.6%	96.6%	ישוב מעורב
3,829	<b>93.2%</b>	<b>91.2%</b>	<b>0.5%</b>	<b>92.2%</b>	<b>91.0%</b>	<b>דרך עירונית</b>
7,003	<b>95.4%</b>	<b>94.3%</b>	<b>0.3%</b>	<b>94.8%</b>	<b>93.7%</b>	<b>סך המדגם</b>

\* מוערך

טבלה 3.6. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב האחורי - סקר 2013, על סמך נתונים מתוקנים

*N	רווח סמך גבול עליון	רווח סמך גבול תחתון	סטיית תקן	אחוז משוקלל	אחוז גולמי	סוג מיקום
467	87.2%	74.9%	3.1%	81.1%	79.3%	דרך חד מסלולית
371	76.2%	68.0%	2.1%	72.1%	68.6%	דרך דו מסלולית
82	83.8%	74.7%	2.3%	79.3%	79.9%	דרך מהירה
920	<b>78.2%</b>	<b>73.8%</b>	<b>1.1%</b>	<b>76.0%</b>	<b>75.0%</b>	<b>דרך לא עירונית</b>
848	72.3%	66.2%	1.5%	69.2%	69.2%	ישוב יהודי
303	52.0%	39.1%	3.3%	45.6%	45.6%	ישוב ערבי
341	76.2%	66.9%	2.4%	71.6%	71.6%	ישוב מעורב
1,492	<b>69.1%</b>	<b>63.2%</b>	<b>1.5%</b>	<b>66.1%</b>	<b>65.0%</b>	<b>דרך עירונית</b>
2,412	<b>73.7%</b>	<b>70.1%</b>	<b>0.9%</b>	<b>71.9%</b>	<b>68.8%</b>	<b>סך המדגם</b>

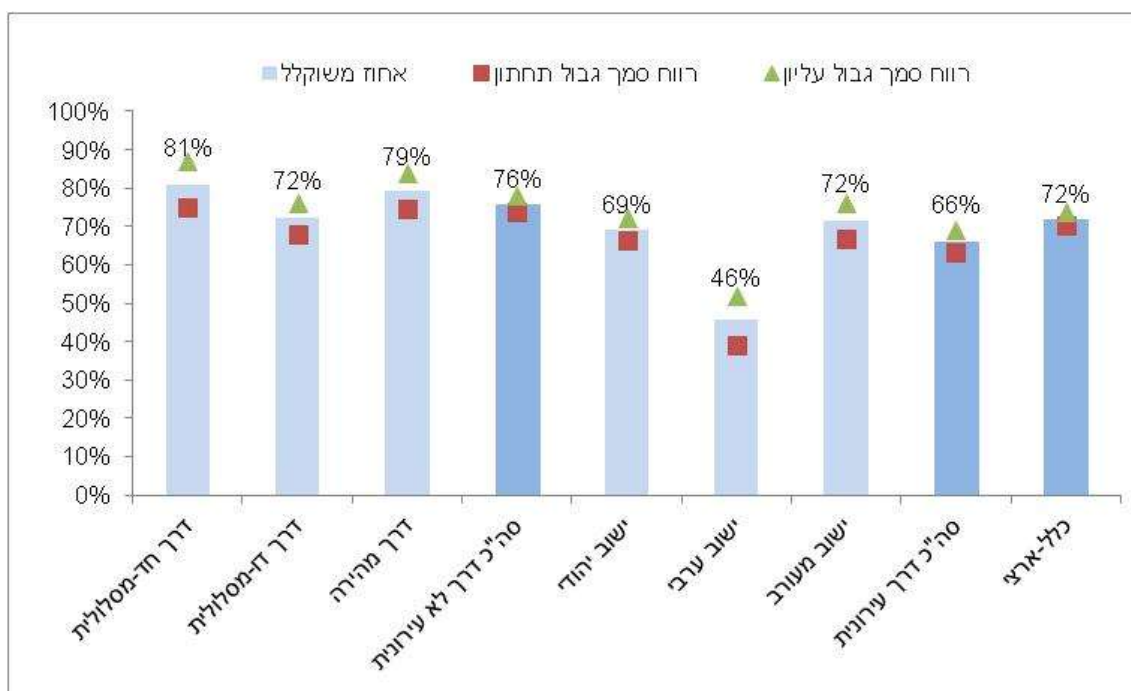
\* מוערך



ציור 3.1. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים, בשנת 2013, על סמך נתונים מתוקנים.



ציור 3.2. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב הקדמי, בשנת 2013, על סמך נתונים מתוקנים.



ציור 3.3. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013, על סמך נתונים מתוקנים.

ג. מדדים מסכמים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות במגזר החרדי ובקרב ילדים בשנת 2013, על סמך כל נתוני הסקר.

טבלה 3.7 מציגה מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים בכלי הרכב שזוהו כשייכים למגזר החרדי (לפי סממני הנהג), על סמך כל הנתונים בסקר 2013.

ניתן להבחין שרמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י נהגים כאלה גבוהה יחסית: 90% בשטח הלא עירוני, 95% בשטח העירוני ו-92% כמדד כולל, אך נמוכה יותר לעומת המדגם של כלל הנהגים (98%, 95%, 97%, בהתאמה).

טבלה 3.7. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י נהגים בכלי רכב שזוהו כשייכים למגזר החרדי\* - על סמך כל הנתונים בסקר 2013

N	רוח סמך גבול עליון	רוח סמך גבול תחתון	סטיית תקן	אחוז משוקלל	אחוז גולמי	סוג מיקום
306	97.1%	88.0%	2.3%	92.6%	91.8%	דרך חד מסלולית
253	94.6%	89.0%	1.4%	91.8%	90.1%	דרך דו מסלולית
189	91.2%	82.8%	2.1%	87.0%	68.3%	דרך מהירה
748	<b>91.9%</b>	<b>88.8%</b>	<b>0.8%</b>	<b>90.3%</b>	<b>85.3%</b>	דרך לא עירונית
1,129	95.8%	92.9%	0.7%	94.3%	94.3%	ישוב יהודי
**73	98.3%	93.4%	1.2%	95.9%	95.9%	ישוב ערבי
436	99.0%	95.9%	0.8%	97.5%	97.5%	ישוב מעורב
1,638	<b>96.7%</b>	<b>94.0%</b>	<b>0.7%</b>	<b>95.3%</b>	<b>95.2%</b>	דרך עירונית
2,386	<b>93.5%</b>	<b>91.3%</b>	<b>0.5%</b>	<b>92.4%</b>	<b>92.1%</b>	סה"כ

\*לפי סממני הנהג \*\*מדגם קטן

טבלה 3.8 מציגה מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י ילדים עד גיל 17 (כנוסעים ברכב), על סמך כל הנתונים בסקר 2013.

ניתן להבחין שרמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הילדים אינה גבוהה: כ-79% בשטח הלא עירוני, כ-74% בשטח העירוני, 77% כמדד הכלל ארצי, כאשר ערכים אלה נמוכים ביחס למדדים שהתקבלו בכלל המדגם עבור הנוסעים במושב הקדמי (97% בדרך לא עירונית, 92% בדרך עירונית ו-95% כמדד ארצי) וגבוהים מאלה שהתקבלו עבור הנוסעים במושב האחורי (76%, 66% ו-72% בהתאמה). מרבית הילדים בסקר נצפו במושב האחורי, לכן אומדני השימוש שהתקבלו עבורם קרובים יותר לאומדנים של הנוסעים במושב האחורי מאשר במושב הקדמי.

כמו כן, אין לשכוח כי הערכת מצב השימוש באמצעי הריסון ברכב נעשתה באמצעות תצפית חיצונית, דרך חלון הרכב, כאשר בבדיקה כזאת אין אפשרות לשפוט האם אמצעי הריסון מתאים למאפייני הילד (גיל, משקל, גובה).

טבלה 3.8. מדדים מסכמים של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י ילדים כנוסעים ברכב - על סמך כל הנתונים בסקר 2013

סוג מיקום	אחוז גולמי	אחוז משוקלל	סטיית תקן	רווח סמך גבול תחתון	רווח סמך גבול עליון	N
דרך חד מסלולית	88.4%	88.6%	2.9%	82.8%	94.4%	318
דרך דו מסלולית	70.8%	77.7%	2.2%	73.3%	82.1%	322
דרך מהירה	80.4%	75.5%	2.9%	69.9%	81.1%	*46
<b>דרך לא עירונית</b>	<b>79.6%</b>	<b>78.8%</b>	<b>1.2%</b>	<b>76.5%</b>	<b>81.2%</b>	686
ישוב יהודי	72.1%	72.1%	1.6%	69.0%	75.2%	753
ישוב ערבי	67.7%	67.7%	3.3%	61.2%	74.1%	269
ישוב מעורב	84.7%	84.7%	2.0%	80.7%	88.6%	287
<b>דרך עירונית</b>	<b>74.0%</b>	<b>74.4%</b>	<b>1.5%</b>	<b>71.5%</b>	<b>77.4%</b>	1,309
<b>סה"כ</b>	<b>75.9%</b>	<b>77.0%</b>	<b>0.9%</b>	<b>75.2%</b>	<b>78.9%</b>	1,995

\*מדגם קטן

#### 4. בחינת גורמים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013

בפרק זה מובאים תוצאות בחינה חד-פרמטרית של מדדי שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013 לפי מאפיינים משפיעים כגון: סוג שטח (לא עירוני/עירוני), סוג דרך לא עירונית, סוג ישוב, קבוצת גיל, מגזר וכו'. כבסיס לבדיקות אלה שימשו כל נתוני הסקר, ללא תיקון.

השפעת כל מאפיין נבחנת באמצעות מבחן חי בריבוע (Pearson Chi-Square), כאשר למדידת עוצמת הקשר בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לבין המאפיין הנבחן משמש מדד קרמר (Cramer's V). לשיפוט תוצאות הבחינה הסטטיסטית משמשים כללים אלה:

- ההבדל נחשב למובהק (הגורם הנבחן משפיע על רמת השימוש בחגורות הבטיחות), כאשר בבחינה הסטטיסטית התקבל ערך  $p < 0.05$ ;
- עוצמת הקשר בין הגורם הנבחן לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות תיחשב לנמוכה כאשר ערך מדד קרמר נמוך מ-0.3, לבינונית - כאשר ערך המדד נמצא בטווח 0.3-0.6, ולגבוהה - כאשר ערך המדד עולה על 0.6.

#### 4.1 השפעת סוג שטח - לא עירוני/עירוני

טבלה 4.1 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי סוג שטח - לא עירוני/עירוני. ניתן לראות כי:

(א) עבור הנהגים והנוסעים במושב הקדמי לא נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג שטח (לא עירוני/עירוני). כלומר, סוג שטח לא משפיע על שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים והנוסעים במושב הקדמי.

(ב) בקרב הנוסעים במושב האחורי, נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג שטח, כאשר רמת השימוש גבוהה יותר בשטח לא עירוני לעומת עירוני, אם כי, עוצמת הקשר נמוכה.

טבלה 4.1. פילוג נתוני השימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג שטח, בקרב הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי - סקר 2013

א- הנהגים

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	שימוש בחגורות בטיחות		מספר	%	סוג שטח
		חגור	לא חגור			
Pearson Chi-Square: $p=0.125$ הבדל לא מובהק	9724	9111	613	9111	6.3%	דרך עירונית
	100.0%	93.7%	6.3%	667	5.8%	דרך לא עירונית
Cramer's V= 0.011	11499	10832	667	10832	6.0%	סה"כ
	100.0%	94.2%	5.8%	1280	6.0%	

ב- הנוסעים במושב הקדמי

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	שימוש בחגורות בטיחות						מספר	%	סוג שטח
		לא ידוע	מבוגר מחזיק ילד	לא חגור	יושב במושב בטיחות אך לא חגור	חגור במושב בטיחות	חגור בחגורת בטיחות			
Pearson Chi-square: $p=0.162$ הבדל לא מובהק	3,729	3	3	287	2	66	3,368	90.3%	1.8%	דרך עירונית
	100.0%	0.1%	0.1%	7.7%	0.1%	1.8%	2,939	90.0%	1.4%	דרך לא עירונית
Cramer's V= 0.034	3,264	6	0	272	0	47	2,939	90.0%	1.4%	סה"כ
	100.0%	0.2%	0.0%	8.3%	0.0%	1.4%	6,307	90.2%	1.6%	

טבלה 4.1. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג שטח (המשך).

ג- הנוסעים במושב האחורי

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	שימוש בחגורות בטיחות						סוג שטח	
		לא ידוע	מבוגר מחזיק ילד	לא חגור	יושב במושב בטיחות אך לא חגור	חגור במושב בטיחות	חגור בחגורת בטיחות		
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק	1,423	24	8	450	23	283	635	מספר	דרך עירונית
	100.0%	1.7%	0.6%	31.6%	1.6%	19.9%	44.6%	%	
Cramer's V= 0.139	988	35	6	277	6	124	540	מספר	דרך לא עירונית
	100.0%	3.5%	0.6%	28.0%	0.6%	12.6%	54.7%	%	
	2,411	59	14	727	29	407	1,175	מספר	סה"כ
	100.0%	2.4%	0.6%	30.2%	1.2%	16.9%	48.7%	%	

## 4.2. השפעת סוגי מיקום - סוג דרך, סוג ישוב

טבלה 4.2 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי סוג דרך בשטח לא עירוני.

ניתן לראות כי עבור כל סוגי המשתמשים נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות בסוגי דרך שונים, כאשר מדדי השימוש הגבוהים ביותר נצפו בדרך חד-מסלולית. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג דרך לא עירונית לבין רמת השימוש בחגורות נמוכה בקרב כל סוגי המשתמשים.

טבלה 4.2. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג משתמש וסוג דרך לא עירונית - סקר 2013

תוצאות בחינה סטטיסטית	חגור או לא חגור			סוג נוסע			
	סה"כ	חגור*	לא חגור	מספר	דרך חד מסלולית	סוג דרך	נהג
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק Cramer's V=0.122	4,463	4,322	141	מספר	דרך חד מסלולית	סוג דרך	נהג
	100.0%	96.8%	3.2%	%			
	3,930	3,596	334	מספר	דרך דו מסלולית	סוג דרך	
	100.0%	91.5%	8.5%	%			
	1,331	1,193	138	מספר	דרך מהירה	סוג דרך	
	100.0%	89.6%	10.4%	%			
9,724	9,111	613	מספר	סה"כ			
100.0%	93.7%	6.3%	%				
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק Cramer's V=0.153	1,555	1,493	62	מספר	דרך חד מסלולית	סוג דרך	נוסע קדמי
	100.0%	96.0%	4.0%	%			
	1,252	1,097	155	מספר	דרך דו מסלולית	סוג דרך	
	100.0%	87.6%	12.4%	%			
	367	321	46	מספר	דרך מהירה	סוג דרך	
	100.0%	87.5%	12.5%	%			
3,174	2,911	263	מספר	סה"כ			
100.0%	91.7%	8.3%	%				
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק Cramer's V=0.197	467	359	108	מספר	דרך חד מסלולית	סוג דרך	נוסע אחורי
	100.0%	76.9%	23.1%	%			
	370	214	156	מספר	דרך דו מסלולית	סוג דרך	
	100.0%	57.8%	42.2%	%			
	82	51	31	מספר	דרך מהירה	סוג דרך	
	100.0%	62.2%	37.8%	%			
919	624	295	מספר	סה"כ			
100.0%	67.9%	32.1%	%				

\* לרבות: חגור במושב בטיחות עבור הנוסעים

טבלה 4.3 מציגה את נתוני השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי סוג ישוב (בשטח עירוני).

ניתן לראות כי עבור כל המשתמשים נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי סוגי הישובים, כאשר המדדים הגבוהים ביותר נצפו בישוב המעורב והנמוכים ביותר בישוב הערבי. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג ישוב לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה בקרב כל סוגי המשתמשים.

טבלה 4.3. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג משתמש וסוג ישוב – סקר 2013

תוצאות בחינה סטטיסטית	חגור או לא חגור			סוג נוסע			
	סה"כ	חגור*	לא חגור	מספר	יהודי	סוג ישוב	נהג
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק  Cramer's V=0.101	5,930	5,588	342	מספר	יהודי	סוג ישוב	נהג
	100.0%	94.2%	5.8%	%			
	2,240	2,017	223	מספר	ערבי		
	100.0%	90.0%	10.0%	%		מעורב	
	3,329	3,227	102	מספר			
	100.0%	96.9%	3.1%	%			
	11,499	10,832	667	מספר		סה"כ	
100.0%	94.2%	5.8%	%				
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק  Cramer's V=0.096	1,950	1,764	186	מספר	יהודי	סוג ישוב	נוסע קדמי
	100.0%	90.5%	9.5%	%			
	979	885	94	מספר	ערבי		
	100.0%	90.4%	9.6%	%		מעורב	
	890	860	30	מספר			
	100.0%	96.6%	3.4%	%			
	3,819	3,509	310	מספר		סה"כ	
100.0%	91.9%	8.1%	%				
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק  Cramer's V=0.113	848	547	301	מספר	יהודי	סוג ישוב	נוסע אחורי
	100.0%	64.5%	35.5%	%			
	303	167	136	מספר	ערבי		
	100.0%	55.1%	44.9%	%		מעורב	
	341	244	97	מספר			
	100.0%	71.6%	28.4%	%			
	1,492	958	534	מספר		סה"כ	
100.0%	64.2%	35.8%	%				

\* לרבות: חגור במושב בטיחות עבור הנוסעים

### 4.3. השפעת מאפיינים דמוגרפיים - מגזר, קבוצות גיל

בחינת ההבדלים בשימוש בחגורות הבטיחות בקרב המגזר הערבי לעומת היהודי באה לידי ביטוי בבדיקת רמות השימוש בחגורות הבטיחות בישוב ערבי לעומת סוגי ישובים אחרים – ראה סעיף 4.2 לעיל. נמצא כי בקרב כל סוגי המשתמשים – הנהגים הנוסעים במושב הקדמי והאחורי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה יותר בישוב הערבי לעומת ישוב יהודי או מעורב.

טבלה 4.4 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי שני מצבים: כאשר הרכב זוהה כשייך למגזר החרדי (לפי סממנים של נהג הרכב) או "אחר" (הרכב לא שייך למגזר החרדי). ניתן לראות כי:

(א) בקרב כל סוגי המשתמשים, נמצאו הבדלים מובהקים בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות בכלי רכב מהמגזר החרדי לעומת כלי רכב אחרים, כאשר מדדי שימוש גבוהים יותר נצפו בכלי הרכב שלא זוהו עם המגזר החרדי;

(ב) עם זאת, עוצמת הקשר בין שיוך למגזר החרדי לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד בקרב כל סוגי המשתמשים.



טבלה 4.4. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות לפי סוג רכב: שייך לעומת לא שייך למגזר החרדי\* - סקר

2013

תוצאות בחינה סטטיסטית	חגור או לא חגור			מספר	סה"כ	סוג נוסע	נהגים
	סה"כ	חגור**	לא חגור				
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק	18,837	17,745	1,092	מספר	לא שייך	שייך הרכב למגזר החרדי	נהגים
	100.0%	94.2%	5.8%	%			
	2,386	2,198	188	מספר	שייך למגזר החרדי		
	100.0%	92.1%	7.9%	%			
Cramer's V=0.028	21,223	19,943	1,280	מספר	סה"כ		
	100.0%	94.0%	6.0%	%			
	6,236	5,770	466	מספר	לא שייך	שייך הרכב למגזר החרדי	נוסעים במושב הקדמי
	100.0%	92.5%	7.5%	%			
757	650	107	מספר	שייך למגזר החרדי			
100.0%	85.9%	14.1%	%				
Cramer's V=0.075	6,993	6,420	573	מספר	סה"כ		
	100.0%	91.8%	8.2%	%			
	1,944	1,297	647	מספר	לא שייך	שייך הרכב למגזר החרדי	נוסעים במושב האחורי
	100.0%	66.7%	33.3%	%			
467	285	182	מספר	שייך למגזר החרדי			
100.0%	61.0%	39.0%	%				
Cramer's V=0.047	2,411	1,582	829	מספר	סה"כ		
	100.0%	65.6%	34.4%	%			

\*לפי סממנים של נהג הרכב \*\* לרבות: חגור במושב בטיחות עבור הנוסעים

טבלה 4.5 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים והנוסעים במושב הקדמי, לפי קבוצות גיל של מבוגרים (בני 18+), בשטח עירוני ולא עירוני. טבלה 4.6 מציגה פילוגים דומים עבור הנוסעים (בני 18+) במושב האחורי. ניתן לראות כי:

(א) בקרב הנהגים, קיים הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי קבוצות גיל בשטח הלא עירוני ובשטח העירוני. בשני סוגי השטחים, רמת השימוש גבוהה יותר בקרב בני 30+ לעומת בני 18-29. עם זאת, עוצמת הקשר בין קבוצת גיל הנהג לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד בשני סוגי השטח;

(ב) בקרב הנוסעים במושב הקדמי, לא נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי קבוצות גיל בשטח הלא עירוני. לעומת זאת, בשטח העירוני, ההבדל נמצא מובהק, כאשר רמת השימוש הגבוהה ביותר נצפתה בקבוצת גיל 30-49 ובדומה לנהגים, רמת השימוש הנמוכה ביותר נצפתה בקבוצת הגיל 18-29. עוצמת הקשר בין קבוצות גיל לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד בשני סוגי השטח;

(ג) בקרב הנוסעים במושב האחורי, לא נמצא הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות לפי קבוצות גיל, הן בשטח הלא עירוני והן בשטח העירוני.

טבלה 4.7 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות ע"י ילדים (עד גיל 17 כולל), לפי סוגי מיקום: סוגי ישובים בשטח עירוני וסוגי דרך בשטח לא עירוני. ניתן לראות כי:

(א) בין סוגי הישוב בשטח עירוני נמצא הבדל מובהק ברמת השימוש באמצעי הבטיחות בקרב ילדים, כאשר בדומה לנהגים ולנוסעים האחרים, מדד השימוש הגבוה ביותר נצפה בישוב מעורב והנמוך ביותר - בישוב ערבי. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג עיר לבין רמת השימוש באמצעי בטיחות ע"י הילדים נמוכה.

(ב) בין סוגי הדרכים בשטח הלא עירוני נמצא הבדל מובהק ברמת השימוש באמצעי הבטיחות בקרב ילדים, כאשר בדומה לנהגים ולנוסעים, מדד השימוש הגבוה ביותר נצפה בדרך חד-מסלולית. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג דרך לבין רמת השימוש באמצעי בטיחות ע"י הילדים נמוכה.

טבלה 4.5. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים והנוסעים במושב הקדמי, לפי קבוצות גיל, בשטח לא עירוני ועירוני – סקר 2013

א- נהגים, בשטח לא עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	קבוצת גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק	2168	1976	192	מספר	18-29
	100.0%	91.1%	8.9%	%	
Cramer's V= 0.058	5604	5281	323	מספר	30-49
	100.0%	94.2%	5.8%	%	
	1946	1848	98	מספר	50 ומעלה
	100.0%	95.0%	5.0%	%	
מבוגר, לא ברור	6	6	0	מספר	לא ברור
	100.0%	100.0%	0.0%	%	
סה"כ	9724	9111	613	מספר	סה"כ
	100.0%	93.7%	6.3%	%	

ב- נהגים, בשטח עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	קבוצת גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק	2762	2540	222	מספר	18-29
	100.0%	92.0%	8.0%	%	
Cramer's V= 0.056	6495	6154	341	מספר	30-49
	100.0%	94.7%	5.3%	%	
	2235	2132	103	מספר	50 ומעלה
	100.0%	95.4%	4.6%	%	
מבוגר, לא ברור	7	6	1	מספר	לא ברור
	100.0%	85.7%	14.3%	%	
סה"כ	11499	10832	667	מספר	סה"כ
	100.0%	94.2%	5.8%	%	

ג- נוסעים במושב הקדמי, בשטח לא עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	קבוצת גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p = 0.222$ הבדל לא מובהק	1151	1048	103	מספר	18-29
	100.0%	91.1%	8.9%	%	
Cramer's V= 0.039	1272	1174	98	מספר	30-49
	100.0%	92.3%	7.7%	%	
	434	407	27	מספר	50 ומעלה
	100.0%	93.8%	6.2%	%	
מבוגר, לא ברור	11	11	0	מספר	לא ברור
	100.0%	100.0%	0.0%	%	
סה"כ	2868	2640	228	מספר	סה"כ
	100.0%	92.1%	7.9%	%	

ד- נוסעים במושב הקדמי, בשטח עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p < 0.05$ הבדל מובהק	1393	1266	127	מספר	18-29
	100.0%	90.9%	9.1%	%	
Cramer's V= 0.058	1368	1289	79	מספר	30-49
	100.0%	94.2%	5.8%	%	
	590	543	47	מספר	50 ומעלה
	100.0%	92.0%	8.0%	%	
מבוגר, לא ברור	16	15	1	מספר	לא ברור
	100.0%	93.8%	6.3%	%	
סה"כ	3367	3113	254	מספר	סה"כ
	100.0%	92.5%	7.5%	%	

טבלה 4.6. פילוג נתוני שימוש באמצעי הבטיחות בקרב הנוסעים במושב האחורי, לפי קבוצות גיל, בשטח לא עירוני ועירוני – סקר 2013

א- בשטח לא עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: p=0.225 הבדל לא מובהק	287	182	105	מספר	18-29
	100.0%	63.4%	36.6%	%	
Cramer's V= 0.092	173	126	47	מספר	30-49
	100.0%	72.8%	27.2%	%	
	55	36	19	מספר	50 ומעלה
	100.0%	65.5%	34.5%	%	
	3	2	1	מספר	לא ברור
	100.0%	66.7%	33.3%	%	
	518	346	172	מספר	סה"כ
	100.0%	66.8%	33.2%	%	

ב- בשטח עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	גיל
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: p=0.253 הבדל לא מובהק	355	205	150	מספר	18-29
	100.0%	57.7%	42.3%	%	
Cramer's V= 0.081	204	134	70	מספר	30-49
	100.0%	65.7%	34.3%	%	
	64	42	22	מספר	50 ומעלה
	100.0%	65.6%	34.4%	%	
	3	2	1	מספר	לא ברור
	100.0%	66.7%	33.3%	%	
	626	383	243	מספר	סה"כ
	100.0%	61.2%	38.8%	%	

טבלה 4.7. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות בקרב ילדים לפי סוגי מיקום – סקר 2013

א- לפי סוג ישוב בשטח עירוני

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	סוג ישוב
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק	753	543	210	מספר	יהודי
	100.0%	72.1%	27.9%	%	
Cramer's V= 0.135	269	182	87	מספר	ערבי
	100.0%	67.7%	32.3%	%	
	287	243	44	מספר	מעורב
	100.0%	84.7%	15.3%	%	
	1309	968	341	מספר	סה"כ
	100.0%	73.9%	26.1%	%	

ב- לפי סוג דרך לא עירונית

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	האם חגור		מספר	סוג דרך
		חגור	לא חגור		
Pearson Chi-Square: p<0.001 הבדל מובהק	318	281	37	מספר	חד מסלולי
	100.0%	88.4%	11.6%	%	
Cramer's V= 0.210	322	228	94	מספר	דו מסלולי
	100.0%	70.8%	29.2%	%	
	46	37	9	מספר	מהירה
	100.0%	80.4%	19.6%	%	
	686	546	140	מספר	סה"כ
	100.0%	79.6%	20.4%	%	

#### 4.4. השפעת נהג על הנוסעים ברכב

טבלה 4.8 מציגה נתוני שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב הקדמי והאחורי, בכלי רכב בהם הנהגים היו חגורים לעומת אלה בהם הנהגים לא היו חגורים. ניתן לראות כי:

- הן בקרב הנוסעים במושב הקדמי והן בקרב הנוסעים במושב האחורי, קיים הבדל מובהק בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות בתלות בשימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים: בשני המקרים, רמת השימוש ע"י הנוסעים גבוהה יותר באופן משמעותי כאשר הנהג חגור;

- עוצמת הקשר בין שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים לבין רמת השימוש בחגורות בטיחות ע"י הנוסעים היתה בינונית בקרב הנוסעים במושב הקדמי ונמוכה בקרב הנוסעים במושב האחורי.

טבלה 4.8. פילוג נתוני שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים ברכב לפי שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים – סקר 2013

א- הנוסעים במושב הקדמי

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	נוסע חגור או לא חגור		מספר	חגירת הנהג
		חגור או בטיחות במושב	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק	6,658	6,280	378	מספר	חגור
	100.0%	94.3%	5.7%	%	
Cramer's V= 0.411	327	134	193	מספר	לא חגור
	100.0%	41.0%	59.0%	%	
	8	6	2	מספר	לא ידוע
	100.0%	75.0%	25.0%	%	
	6,993	6,420	573	מספר	סה"כ
	100.0%	91.8%	8.2%	%	

ב- הנוסעים במושב האחורי

תוצאות בחינה סטטיסטית	סה"כ	נוסע חגור או לא חגור		מספר	חגירת הנהג
		חגור או בטיחות במושב	לא חגור		
Pearson Chi-Square: $p < 0.001$ הבדל מובהק	2,321	1,566	755	מספר	חגור
	100.0%	67.5%	32.5%	%	
Cramer's V= 0.198	89	16	73	מספר	לא חגור
	100.0%	18.0%	82.0%	%	
	1	0	1	מספר	לא ידוע
	100.0%	.0%	100.0%	%	
	2,411	1,582	829	מספר	סה"כ
	100.0%	65.6%	34.4%	%	

## 5. בחינה רב-פרמטרית של מאפיינים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013

### 5.1. כללי

בשלב זה, נערך ניתוח רב-משתני של נתוני סקר 2013, במטרה לזהות את המשתנים המשפיעים ביותר על שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי. כבסיס לניתוח שימשו כל נתוני הסקר, ללא תיקון.

הקשרים בין המשתנים נבחנו בעזרת "עץ החלטה" אשר, מחד, מאפשר להצביע על המשתנים המשפיעים ביותר עבור המשתנה המוסבר (שימוש בחגורות הבטיחות) ומאידך, מספק הצגה ויזואלית של תוצאות הבדיקה. עץ החלטה נבנה בשיטת CHAID (CHI-squared Automatic Interaction Detector) בתוכנת SPSS v.13. שיטה זו בודקת קשרים בין מכלול גדול של משתנים קטגוריאליים. שימוש בשיטה זו מאפשר לגלות ולהציג בצורה גרפית קשר בין המשתנה התלוי לבין המשתנים המסבירים. עצי החלטה מהווים כלי גרפי לתיאור ותיעוד של תהליכי החלטה.

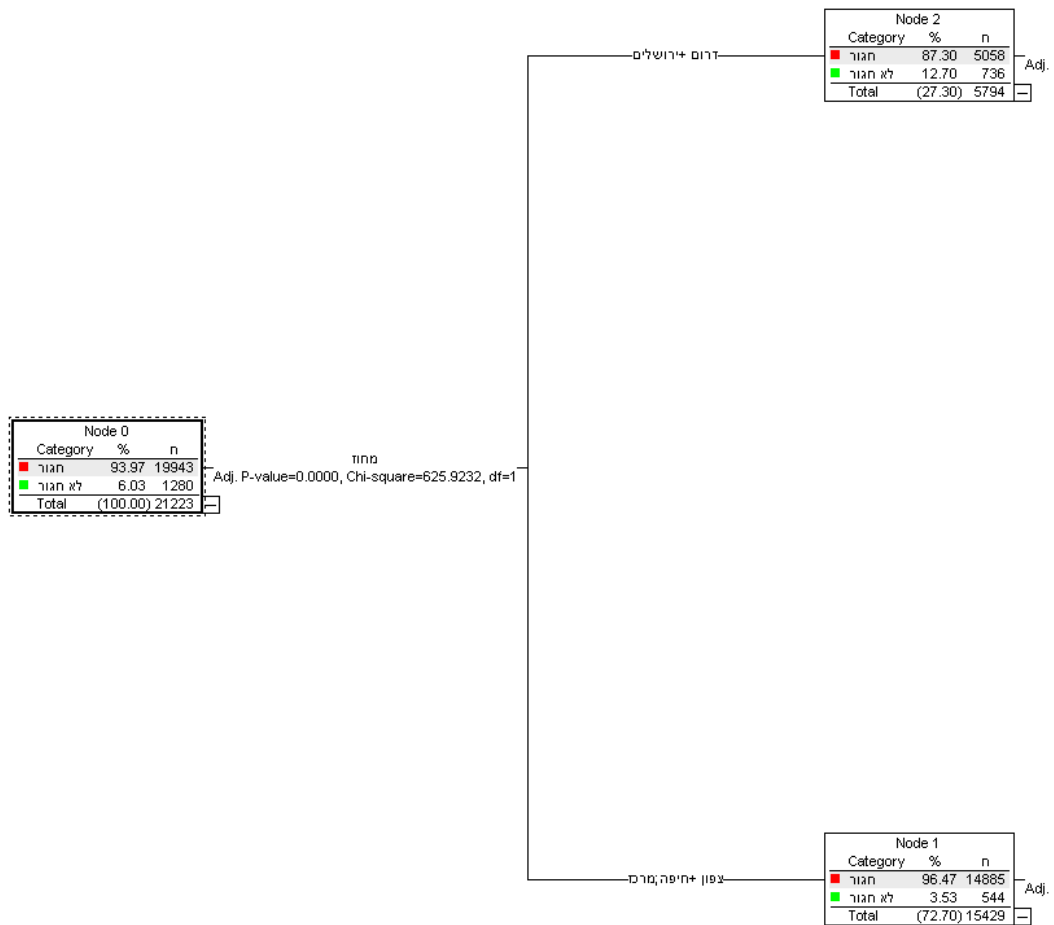
על גבי עץ החלטה מתוארים צמתים - המשתנים הנבדקים, וענפים היוצאים מצמתים אלה והמתארים את הערכים של המשתנים. בשורש של עץ ההחלטה מצויה ההחלטה הראשונה אשר אמורה לשקף את המשתנה המסביר בעל האינטראקציה החזקה ביותר עם המשתנה התלוי. כל אחד מהענפים הבאים המסתעף בתוך העץ מייצג את הקשר המשמעותי ביותר שנמצא בין המשתנים שנותרו לבין המשתנה המוסבר. ליד כל צומת מוצג מספר המקרים מתוך המדגם שמתאים להגדרה שנוצרה, לרבות פיצולם לפי התכונה הנבחנת ביצירת העץ.

לביחנה והמחשת הקשרים בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות בקרב המשתמשים ברכב לבין המשתנים המשפיעים, על סמך נתוני סקר 2013 נבנו שלושה עצי החלטה - עבור חגירת הנהגים, חגירת הנוסעים במושב הקדמי וחגירת הנוסעים במושב האחורי.

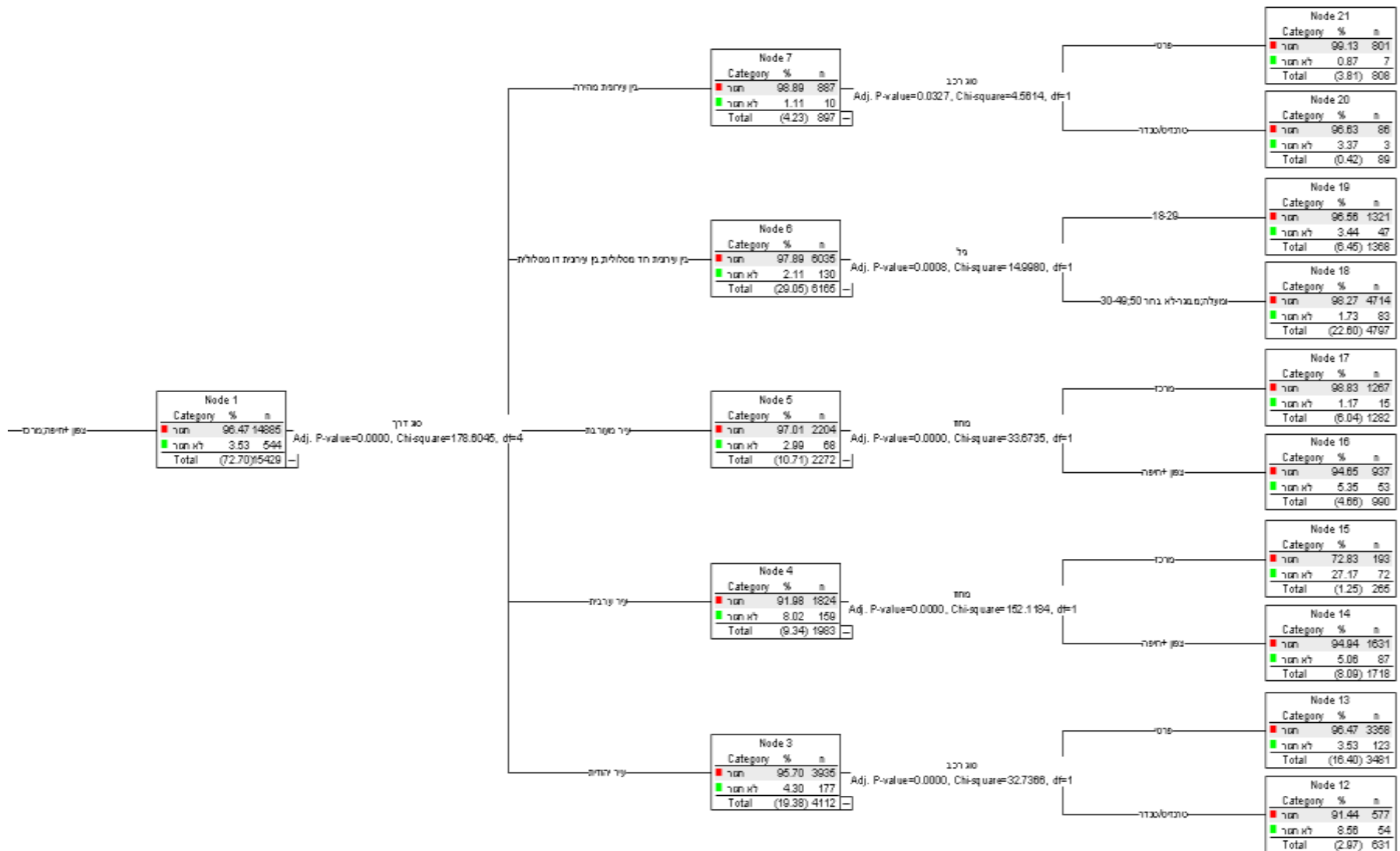
### 5.2. ממצאים עבור הנהגים

ציורים 5.1-5.3 מציגים את עץ ההחלטה שנבנה עבור חגירת הנהגים, כאשר ציור 5.1 מציג את שורש עץ ההחלטה, ציור 5.2 מפרט את המשך עץ ההחלטה באזור הצפון והמרכז וציור 5.3 - את המשך עץ ההחלטה עבור אזור הדרום וירושלים (התכונה הנבחנת ביצירת העץ: "1" - חגור, "0" - אינו חגור). טבלה 5.1 בהמשך מסכמת את צמתי העץ.

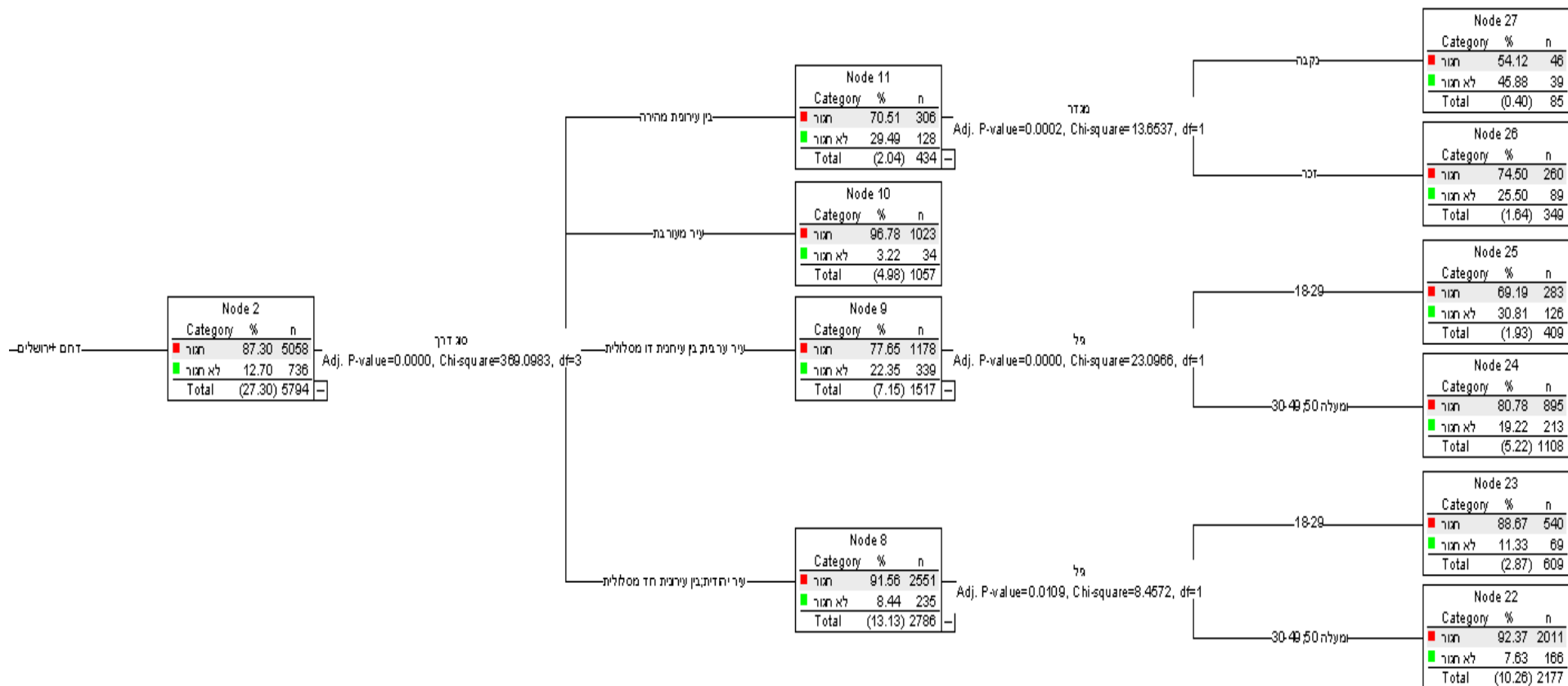
בציור 5.1 ניתן לראות את שורש עץ ההחלטה עבור הנהגים: המדגם כלל כ-21,223 נהגים, מתוכם 94% נמצאו חגורים ו-6% לא חגורים. נמצא קשר בין חגירת הנהג לאזור הגיאוגרפי: דרום+ירושלים לעומת צפון (+חיפה) ומרכז, וזוהי ההסתעפות הראשונה של העץ ( $p\text{-value} < 0.001$ ).



ציור 5.1. שורש עץ ההחלטה עבור חגירת הנהגים, בסקר 2013.



ציור 5.2. ענפי עץ ההחלטה עבור חגירת הנהגים באזור הצפון והמרכז, בסקר 2013.



ציור 5.3. ענפי עץ ההחלטה עבור חגירת הנהגים באזור הדרום ירושלים, בסקר 2013.



בציור 5.2 ניתן לראות את ענפי העץ המתארים את אופן החגירה באזורים הצפון והמרכז. המשתנה המשמעותי ביותר עבור רמת החגירה בצפון ובמרכז אשר קבע את אופן פיצול העץ היה סוג דרך/סוג ישוב ( $p\text{-value}<0.001$ ), דהינו הפיצול התבצע לפי דרך בין-עירונית מהירה; דרך בין-עירונית חד- או דו-מסלולית; עיר מעורבת; עיר ערבית; עיר יהודית.

בהמשך, העץ עבור דרך בין-עירונית מהירה מסתעף לפי סוג רכב וכך גם העץ עבור עיר יהודית; העץ עבור דרכים בין-עירוניות חד-מסלולית ודו-מסלולית מסתעף לפי גיל הנהג; העץ עבור עיר מעורבת מסתעף לפי אזור גיאוגרפי וכך גם העץ עבור עיר ערבית. ניתן לראות, לדוגמא, כי רמת האי-חגירה הגבוהה ביותר נמצאה בישוב ערבי באזור המרכז – כ-27% (ראה node 15 בציור 5.2).

ציור 5.3 מציג את חגירת הנהגים באזור הדרום וירושלים. ניתן לראות כי, בדומה לאזורים הצפון והמרכז, המשתנה המשמעותי ביותר (בעל הקשר החזק ביותר עם המשתנה המוסבר) הינו סוג דרך/סוג ישוב ( $p\text{-value}<0.001$ ) אשר קבע את פיצול העץ לפי דרך בין-עירונית מהירה; עיר מעורבת; עיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית; עיר יהודית ודרך בין-עירונית חד-מסלולית.

בהמשך, העץ עבור דרך בין-עירונית מהירה מסתעף לפי מגדר; העצים עבור עיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית ועבור עיר יהודית ודרך בין-עירונית חד-מסלולית מסתעפים לפי גיל הנהג. לדוגמא, רמה גבוהה של אי-החגירה נצפתה בדרך בין-עירונית דו-מסלולית ובעיר ערבית עבור נהגים בני 18-29 – כ-31% (ראה node 25 בציור 5.3).

לכל הצמתים הסופיים בעץ ההחלטה (כאלה שלא מסתעפים יותר לצמתים נוספים) מתקבלת טבלת "רווחים" - טבלה 5.1.

טבלה 5.1. טבלת רווחים לצמתים הסופיים בעץ החלטה עבור חגירת הנהגים בסקר 2013 (קטגוריית יחוס - לא חגור).

צומת (Node)	סך המקרים בצומת	אחוז של צומת זה מתוך סך המקרים במדגם	מספר לא חגורים בצומת	אחוז לא חגורים בצומת מתוך סך הלא חגורים במדגם	אחוז לא חגורים בצומת, מתוך סך המקרים בצומת
24	1108	5.2	213	16.6	19.2
22	2177	10.3	166	13.0	7.6
25	409	1.9	126	9.8	30.8
13	3481	16.4	123	9.6	3.5
26	349	1.6	89	7.0	25.5
14	1718	8.1	87	6.8	5.1
18	4797	22.6	83	6.5	1.7
15	265	1.2	72	5.6	27.2
23	609	2.9	69	5.4	11.3
12	631	3	54	4.2	8.6
16	990	4.7	53	4.1	5.4
19	1368	6.4	47	3.7	3.4
27	85	0.4	39	3.0	45.9
10	1057	5	34	2.7	3.2
17	1282	6	15	1.2	1.2
21	808	3.8	7	0.5	0.9
20	89	0.4	3	0.2	3.4

מטבלה 5.1 ניתן להסיק כי הריכוז הגדול ביותר של הנהגים הלא חגורים נמצא:

באזור הדרום, בעיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית, בקרב נהגים בגילי 30 ומעלה (16.6% מסך הלא חגורים במדגם);

באזור הדרום, בעיר יהודית ודרך בין-עירונית חד-מסלולית, בקרב נהגים בגילי 30 ומעלה (13%);

באזור הדרום, בעיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית, בקרב נהגים בגילי 18-29 (9.8%);

באזורים הצפון והמרכז, בעיר יהודית, בקרב נהגים המנהלים ברכב פרטי (9.6%).

כמו כן, המקרים עם הערכים הגבוהים ביותר של אי-שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים הם:

צומת 27 (45.9%) - באזור הדרום, בדרך בין עירונית מהירה בקרב נשים<sup>1</sup>;

צומת 25 (30.8%) - באזור הדרום, בעיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית, נהגים בגילי 18-29;

צומת 15 (27.2%) - בעיר ערבית במרכז הארץ;

צומת 26 (25.5%) - באזור הדרום, בדרך מהירה בקרב גברים<sup>2</sup>;

צומת 24 (19.2%) - באזור הדרום, בעיר ערבית ודרך בין-עירונית דו-מסלולית, בקרב נהגים בגילי 30 ומעלה.

### 5.3. ממצאים עבור הנוסעים במושב הקדמי

ציורים 5.4-5.6 מציגים את עץ ההחלטה שנבנה עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי, כאשר ציור 5.4 מציג את שורש עץ ההחלטה, ציור 5.5 מפרט את המשך עץ ההחלטה כאשר הנהג אינו חגור וציור 5.6 – את המשך עץ ההחלטה עבור הנוסעים כאשר הנהג חגור (התכונה הנבחנת ביצירת העץ: "1" - חגור, "0" - אינו חגור). טבלה 5.2 בהמשך מסכמת את צמתי העץ.

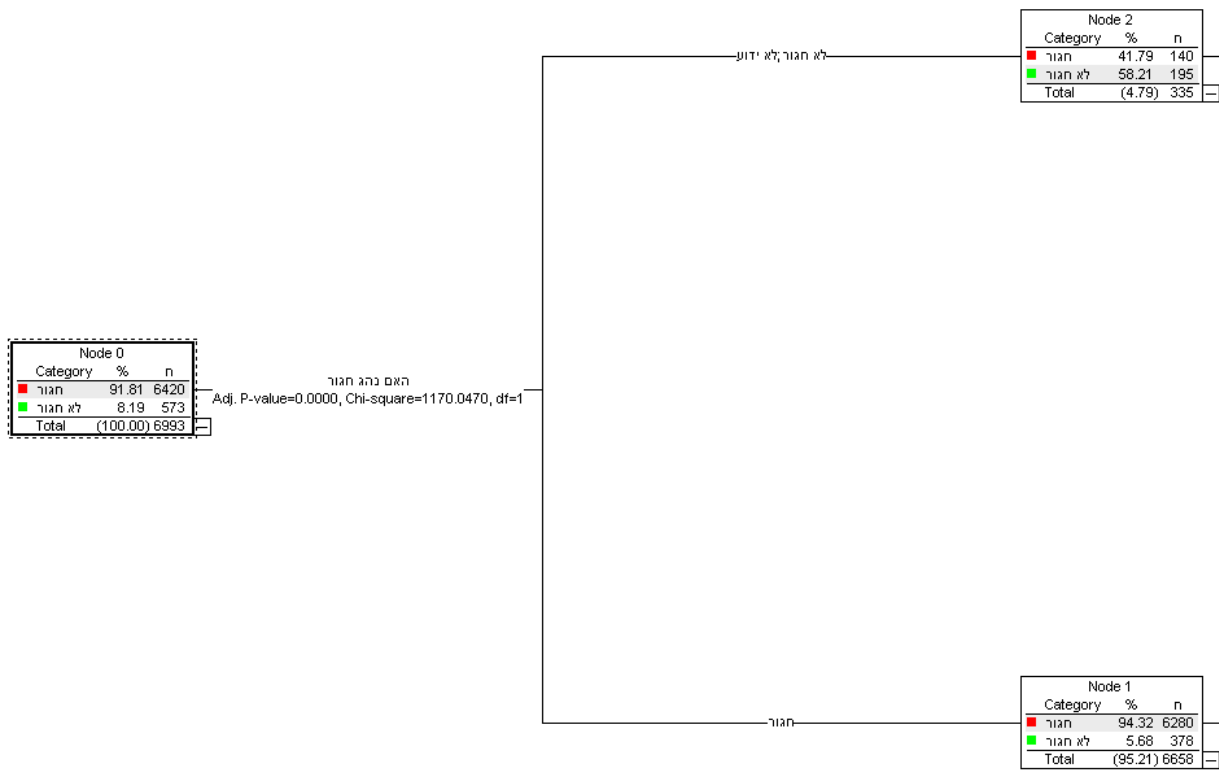
בציור 5.4 ניתן לראות כי המדגם כלל סה"כ 6,993 נוסעים במושב הקדמי, מתוכם 92% נמצאו חגורים ו-8% לא חגורים. נמצא קשר בין חגירת הנוסעים לבין חגירת הנהג (הנהג היה חגור/ לא היה חגור; לא ידוע), וזוהי ההסתעפות הראשונה של העץ ( $p\text{-value} < 0.001$ ).

בהמשך, המשתנה המשמעותי ביותר עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי כאשר הנהג אינו חגור (ראה ציור 5.5) הינו האם הנוסע שייך למגזר החרדי ( $p\text{-value} < 0.001$ ). לפי העץ, בקרב הנוסעים מהמגזר החרדי 76% אינם חגורים לעומת 53% בקרב הנוסעים מהמגזר הלא חרדי.

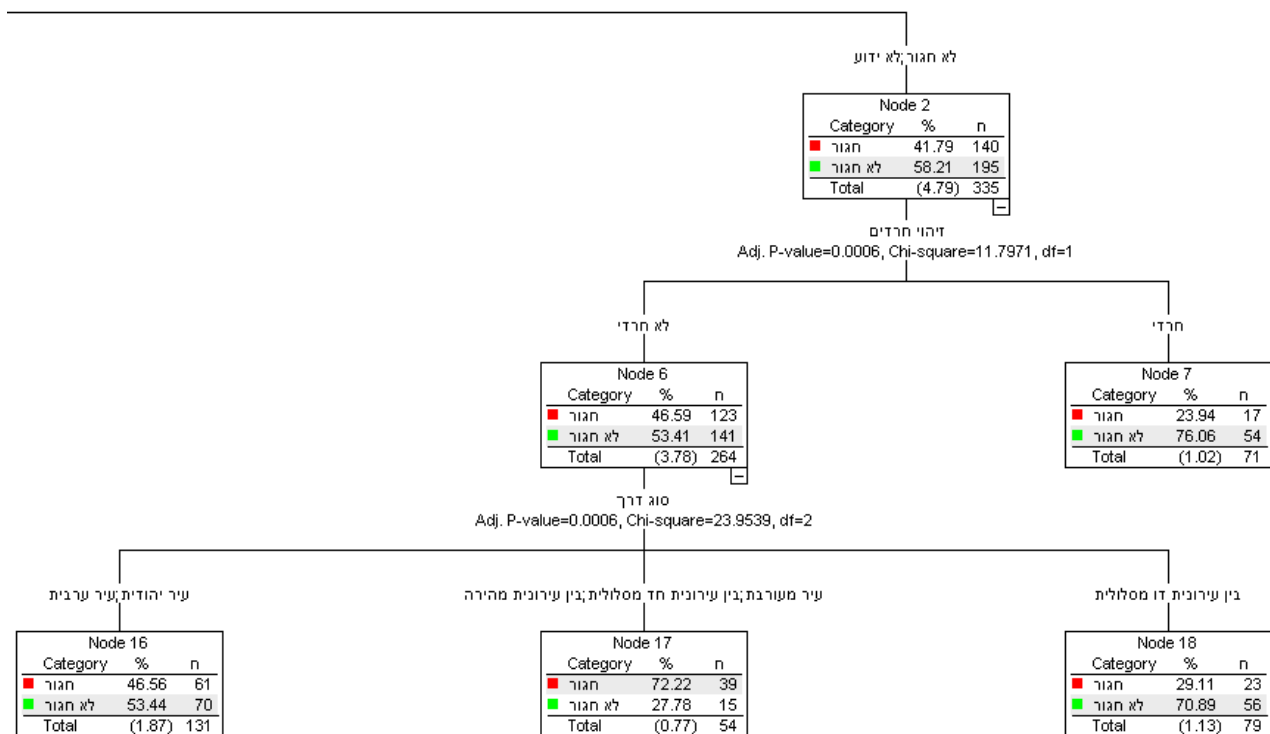
כאשר הנוסע אינו מהמגזר החרדי קיימת חלוקת המשך לפי סוג דרך/ישוב. מבין הנוסעים שלא מהמגזר החרדי שנצפו במושב הקדמי, כאשר הנהג אינו חגור, רמת האי-חגירה הגבוהה ביותר נמצאה בדרך בין-עירונית דו-מסלולית (71%), אם כי, יש לשים לב שמדגמי התצפיות בחלוקת המשך זו היו קטנים.

המשתנה המשמעותי ביותר עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי כאשר הנהג חגור (ראה ציור 5.6) הינו אזור גיאוגרפי ( $p\text{-value} < 0.001$ ). לפי העץ, אחוזי החגירה הגבוהים ביותר בקרב הנוסעים במושב הקדמי, כאשר הנהג חגור, נמצאו באזורים הצפון והמרכז (96%-97%), ונמוכים יותר (85%) באזור הדרום.

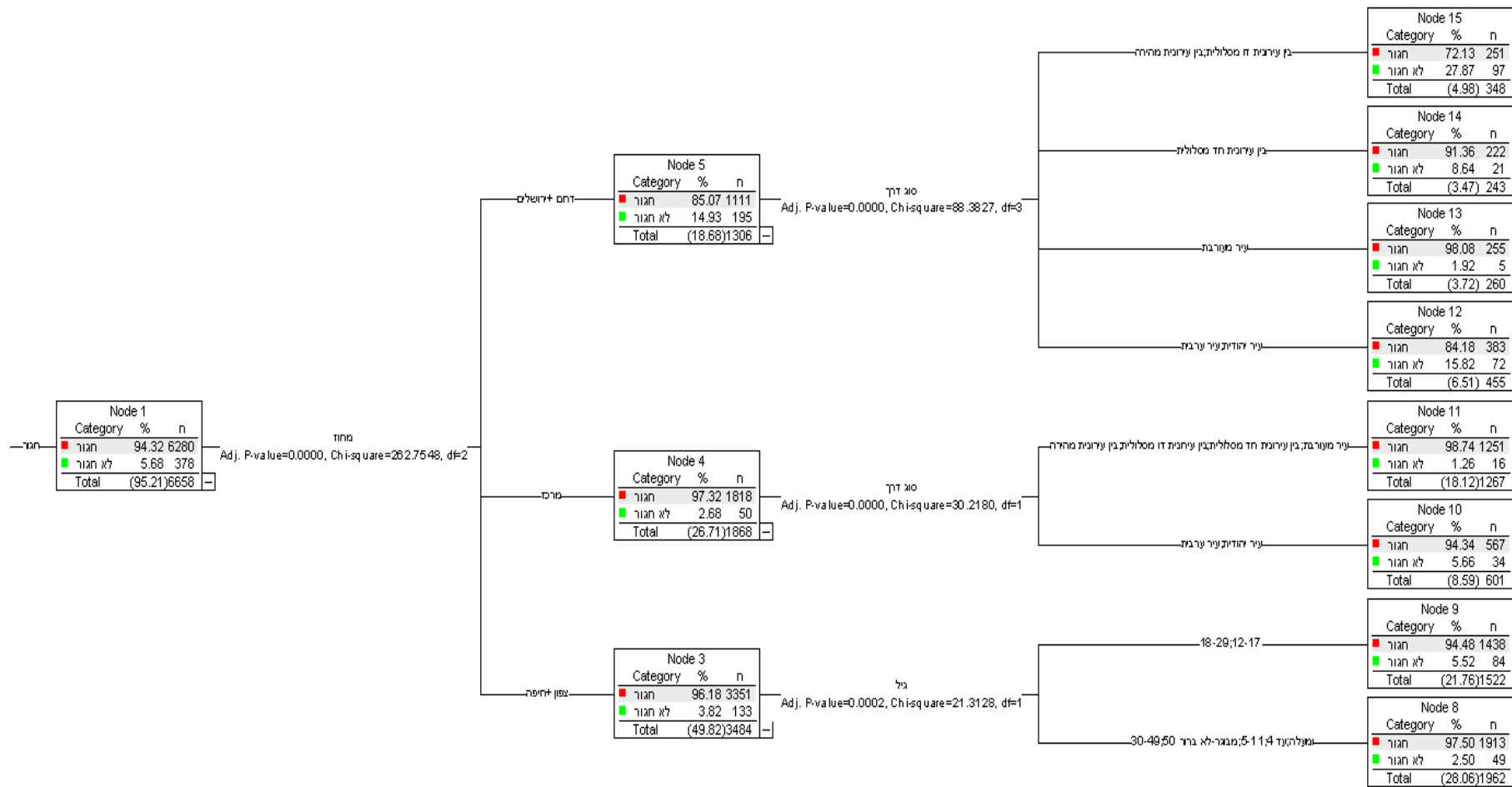
<sup>1</sup> כפי הנראה, זאת תולדה של תצפית בעייתית באתר מחלף שער הגיא (כביש 1). אין משמעות מעשית לממצא זה.  
<sup>2</sup> כנ"ל



צור 5.4. שורש עץ ההחלטה עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי, בסקר 2013.



צור 5.5. ענפי עץ ההחלטה עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי כאשר הנהג אינו חגור, בסקר 2013.



ציור 5.6. ענפי עץ ההחלטה עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי כאשר הנהג חגור, בסקר 2013.

כאשר הנוסע נצפה באזורים הדרום והמרכז קיימת חלוקת המשך לפי סוג דרך/ישוב. בחלוקת המשך זו, רמת האי-חגירה הגבוהה ביותר באזור הדרום נצפתה בדרך בין-עירונית דו-מסלולית ובדרך בין-עירונית מהירה<sup>3</sup> (28%). באזור המרכז, רמת האי-חגירה הגבוהה ביותר נצפתה בערים יהודיות וערביות (6%).

כאשר הנוסע נצפה באזור הצפון, העץ הסתעף לפי גיל הנוסע: בקרב בני 12-29, כ-6% מהנוסעים לא היו חגורים לעומת כ-3% בקרב הנוסעים שהשתייכו לקבוצות הגיל: עד 4, 5-11, 30-49 ו-50 ומעלה.

טבלה 5.2 מפרטת את כל הצמתים הסופיים של עץ ההחלטה עבור הנוסעים במושב הקדמי ברכב.

טבלה 5.2. טבלת רווחים לצמתים הסופיים בעץ החלטה עבור חגירת הנוסעים במושב הקדמי, בסקר 2013 (קטגוריית יחוס - לא חגור).

צומת (Node)	סך המקרים בצומת	אחוז של צומת זה מתוך סך המקרים במדגם	מספר לא חגורים בצומת	אחוז של לא חגורים בצומת מתוך סך הלא חגורים במדגם	אחוז לא חגורים בצומת מתוך סך המקרים בצומת
15	348	5	97	16.9	27.9
9	1522	21.8	84	14.7	5.5
12	455	6.5	72	12.6	15.8
16	131	1.9	70	12.2	53.4
18	79	1.1	56	9.8	70.9
7	71	1	54	9.4	76.1
8	1962	28.1	49	8.6	2.5
10	601	8.6	34	5.9	5.7
14	243	3.5	21	3.7	8.6
11	1267	18.1	16	2.8	1.3
17	54	0.8	15	2.6	27.8
13	260	3.7	5	0.9	1.9

מטבלה 5.2 ניתן להסיק כי הריכוז הגדול ביותר של הנוסעים במושב הקדמי שלא היו חגורים נמצא:

כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בדרך בין עירונית דו-מסלולית ובדרך מהירה (16.9% מסך הלא חגורים במדגם);

כאשר הנהג חגור, באזור הצפון, והנוסעים בני 12-29 (14.7%);

כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בערים יהודיות וערביות (12.6%);

כאשר הנהג אינו חגור, והרכב לא שייך למגזר החרדי, בערים יהודיות וערביות (12.2%).

כמו כן, המקרים עם הערכים הגבוהים ביותר של אי-שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב הקדמי הם:

צומת 7 (76.1%) - כאשר הנהג אינו חגור, והרכב שייך למגזר החרדי;

צומת 18 (70.9%) - כאשר הנהג אינו חגור, הרכב לא שייך למגזר החרדי, בדרך בין עירונית דו-מסלולית;

צומת 16 (53.4%) - כאשר הנהג אינו חגור, הרכב לא שייך למגזר החרדי, בערים יהודיות וערביות;

צומת 15 (27.9%) - כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בדרך בין עירונית דו-מסלולית ובדרך מהירה<sup>4</sup>.

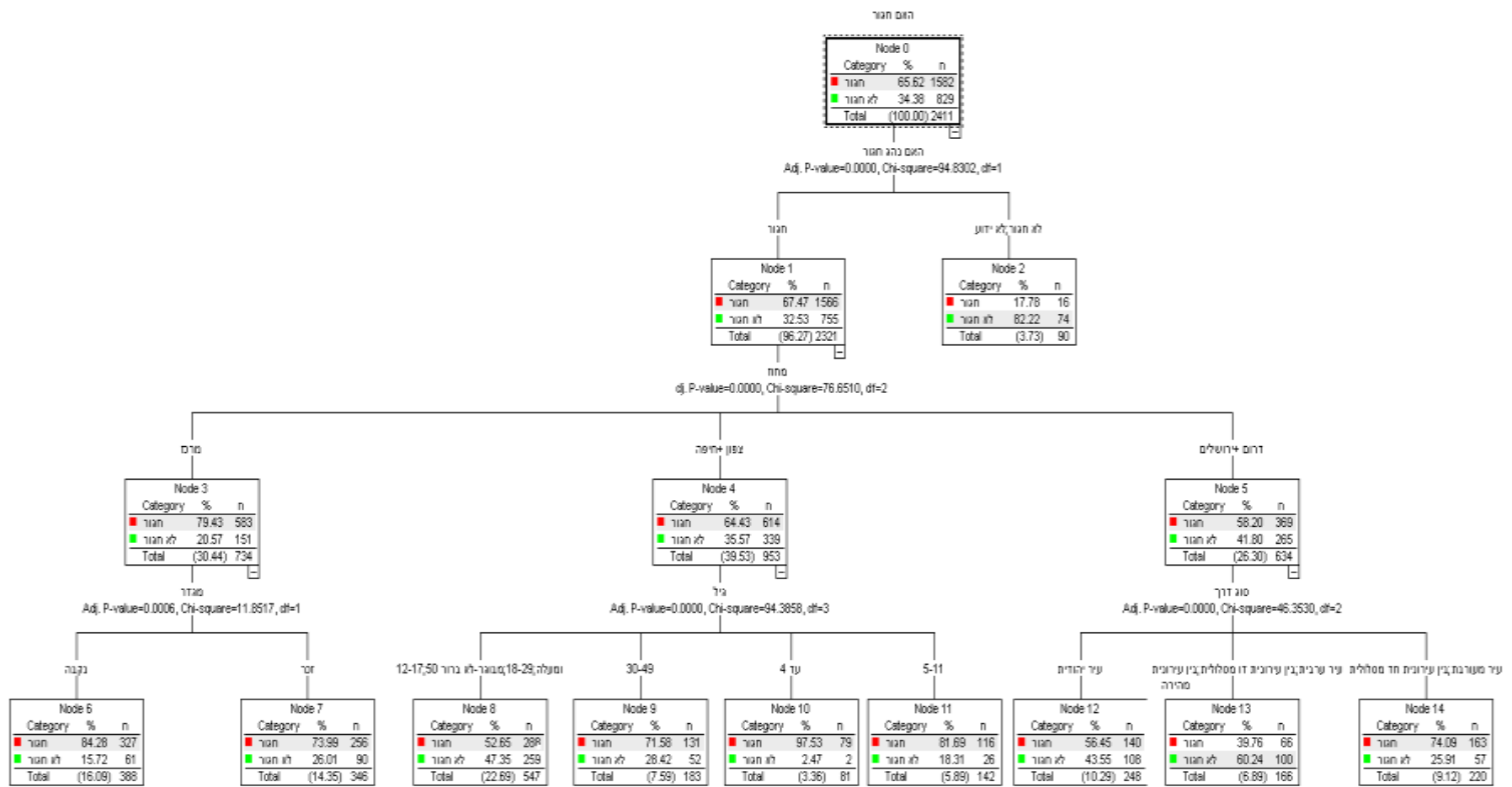
#### 5.4 ממצאים עבור הנוסעים במושב האחורי

ציור 5.7 מציג את עץ ההחלטה שנבנה עבור חגירת הנוסעים במושב האחורי (התכונה הנבחנת ביצירת העץ: "1" -

חגור, "0" - אינו חגור). טבלה 5.3 בהמשך מסכמת את צמתי העץ.

<sup>3</sup> לגבי דרך מהירה ראה הערה קודמת

<sup>4</sup> כפי הנראה, זאת תולדה של תצפיות בעייתיות באזור הדרום.



ציור 5.7. ענפי עץ ההחלטה עבור חגירת הנוסעים במושב האחורי, בסקר 2013.

בציור 5.7 ניתן לראות כי המדגם כלל סה"כ 2,411 נוסעים במושב האחורי, מתוכם 66% נמצאו חגורים ו-34% לא חגורים. נמצא קשר בין חגירת הנוסעים במושב האחורי לבין חגירת הנהג (הנהג היה חגור/לא היה חגור; לא ידוע), וזוהי ההסתעפות הראשונה של העץ ( $p\text{-value}<0.001$ ).

ניתן לראות כי המשתנה המשפיע ביותר כאשר הנהג חגור הוא אזור גיאוגרפי ( $p\text{-value}<0.001$ ), אשר קבע את אופן פיצול העץ. לפי העץ, באזור הדרום 42% מבין הנוסעים במושב האחורי אינם חגורים לעומת 36% באזור הצפון ו-21% במרכז הארץ.

באזור הדרום קיים פיצול המשך לפי סוג דרך/ישוב: 26% מהנוסעים במושב האחורי בעיר מעורבת ובדרך בין-עירונית חד-מסלולית אינם חגורים, לעומת 60% בעיר ערבית, בדרך בין-עירונית דו-מסלולית ובדרך מהירה, ו-44% בעיר יהודית.

באזור הצפון, העץ מסתעף לפי גיל הנוסע. לדוגמא, בקרב גילאי 12-29 ו-50 ומעלה, 47% אינם חגורים לעומת 28% בקרב בני 30-49.

באזור המרכז, העץ מסתעף לפי מגדר: 26% מקרב הנוסעים ממין זכר אינם חגורים לעומת 16% מהנוסעות, במושב האחורי.

טבלה 5.3 מסכמת את הצמתים הסופיים של עץ ההחלטה עבור הנוסעים במושב האחורי ברכב.

טבלה 5.3. טבלת רווחים לצמתים הסופיים בעץ החלטה עבור חגירת הנוסעים במושב האחורי, בסקר 2013 (קטגוריית יחוס - לא חגור).

צומת (Node)	סך המקרים בצומת	אחוז של מקרי הצומת מתוך סך המקרים במדגם	מספר הלא חגורים בצומת	אחוז הלא חגורים בצומת זה מתוך סך הלא חגורים במדגם	אחוז הלא חגורים מתוך סך המקרים בצומת זה
8	547	22.7	259	31.2	47.3
12	248	10.3	108	13.0	43.5
13	166	6.9	100	12.1	60.2
7	346	14.4	90	10.9	26
2	90	3.7	74	8.9	82.2
6	388	16.1	61	7.4	15.7
14	220	9.1	57	6.9	25.9
9	183	7.6	52	6.3	28.4
11	142	5.9	26	3.1	18.3
10	81	3.4	2	0.2	2.5

מטבלה 5.3 ניתן להסיק כי הריכוז הגדול ביותר של הנוסעים במושב האחורי שהיו לא חגורים נמצא:

כאשר הנהג חגור, באזור הצפון והנוסעים בני 12-29 ובני 50 ומעלה (31.2% מסך הלא חגורים במדגם);

כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בעיר יהודית (13%);

כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בעיר ערבית, דרך בין-עירונית דו-מסלולית ודרך מהירה (12.1%);

כאשר הנהג חגור, באזור המרכז, והנוסעים גברים/בנים (10.9%).

כמו כן, המקרים עם הערכים הגבוהים ביותר של אי-שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים במושב האחורי, הם:

צומת 2 (82.2%) - כאשר הנהג לא חגור (או לא ידוע אם הוא חגור או לא);

צומת 13 (60.2%) - כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בעיר ערבית, בדרך בין-עירונית דו-מסלולית ודרך מהירה;

צמת 8 (47.3%) - כאשר הנהג חגור, באזור הצפון, והנוסעים בני 12-29 ובני 50 ומעלה;  
צמת 12 (43.5%) - כאשר הנהג חגור, באזור הדרום, בעיר יהודית.



## 6. השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת שנת 2012

בעקבות הפקת המדדים המסכמים לרמת השימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013, בוצעה השוואה בין מדדים אלה בשנת 2013 לעומת שנת 2012. המדדים המשווים הם: מדדים מסכמים (משוקללים) של רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי - סה"כ כלל ארצי, בדרך לא עירונית ובדרך עירונית. כמו כן, קיימת השוואה בין רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי סוג דרך לא עירונית ולפי סוג ישוב. כבסיס להשוואות אלה שימשו הנתונים המתוקנים של סקר 2013.

בנוסף, בסוף הפרק מוצגת השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת שנת 2012 במגזר החרדי. כבסיס לבדיקות אלה שימשו כל נתוני הסקר, ללא תיקון.

לבחינת מובהקות ההבדלים בין המדדים המשוקללים, שימשה שיטה סטטיסטית אשר פותחה ע"י המעבדה לסטטיסטיקה בטכניון – ראה נספח בדו"ח גיטלמן, פיסחוב וכרמל (2010). השינוי נמצא מובהק כאשר מתקבל ערך  $p < 0.05$  או כאשר רווח הסמך המחושב עבור הפרש האומדנים בין השנים אינו כולל "0", דהיינו שני הגבולות שליליים ומצביעים על ירידה או שני הגבולות חיוביים ומצביעים על עליה בממד הנבחן. להלן ממצאי ההשוואות של מדדי השימוש בחגורות הבטיחות.

### 6.1 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים

טבלה 6.1 וציור 6.1 מציגים השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012 (המדדים לשנת 2013 על סמך הנתונים המתוקנים). ניתן לראות כי בשנת 2013 לעומת 2012, אחוז הנהגים המשתמשים בחגורות הבטיחות:

- לא השתנה בדרכים הלא עירוניות;

- ירד בישוב הערבי ובישוב היהודי וסה"כ בדרכים העירוניות, ללא שינוי בישוב במעורב.

- האומדן הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים מראה ירידה מובהקת, אם כי ללא שינוי מעשי: היה נשאר כ-97%.

סה"כ, פרט לירידה מ-92% ל-87% בישוב הערבי וירידה של כ-1% בישוב היהודי וסה"כ בדרך עירונית, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים בשנת 2013 נשארה ללא שינוי מעשי לעומת שנת 2012.

טבלה 6.1. השוואה בין המדדים המסכמים של אחוז הנהגים החגורים, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012

*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.072	1.0	0.0	0.0	1.8	0.3%	98.2%	0.3%	97.4%	דרך חד-מסלולית
0.425	0.8	0.0	0.0	-0.8	0.2%	97.7%	0.2%	97.9%	דרך דו-מסלולית
0.162	0.9	0.0	0.0	1.4	0.2%	98.6%	0.6%	97.7%	דרך מהירה
0.082	1.0	0.0	0.0	1.7	0.1%	98.1%	0.2%	97.7%	דרך לא עירונית
0.000	1.0	0.0	0.0	-4.6	0.2%	95.8%	0.2%	97.3%	ישוב יהודי
0.000	1.0	0.0	-0.1	-4.6	0.8%	87.2%	0.6%	91.9%	ישוב ערבי
0.847	0.6	0.0	0.0	0.2	0.3%	96.9%	0.3%	96.8%	ישוב מעורב
0.000	1.0	0.0	0.0	-5.2	0.2%	94.8%	0.2%	96.3%	דרך עירונית
0.010	1.0	0.0	0.0	-2.6	0.1%	96.7%	0.1%	97.1%	סך המדגם

\* שורות עם שינויים מובהקים מודגשות



\* בסוגי מיקום אלה היה שינוי מובהק בשנת 2013 לעומת 2012

ציור 6.1. אחוז הנהגים החגורים, לפי סוגי מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012.

## 6.2 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי

טבלה 6.2 וציור 6.2 מציגים השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012 (המדדים לשנת 2013 על סמך הנתונים המתוקנים). ניתן לראות כי בשנת 2013 לעומת 2012, אחוז הנוסעים במושב הקדמי המשתמשים בחגורות הבטיחות:

- עלה בדרך חד-מסלולית, לא השתנה בסוגים אחרים של הדרכים הלא עירוניות וסה"כ בשטח הלא עירוני.

- ירד בישוב היהודי, ירד (לא מובהק) בישוב הערבי, עלה בישוב המעורב ולא השתנה סה"כ בדרכים העירוניות.

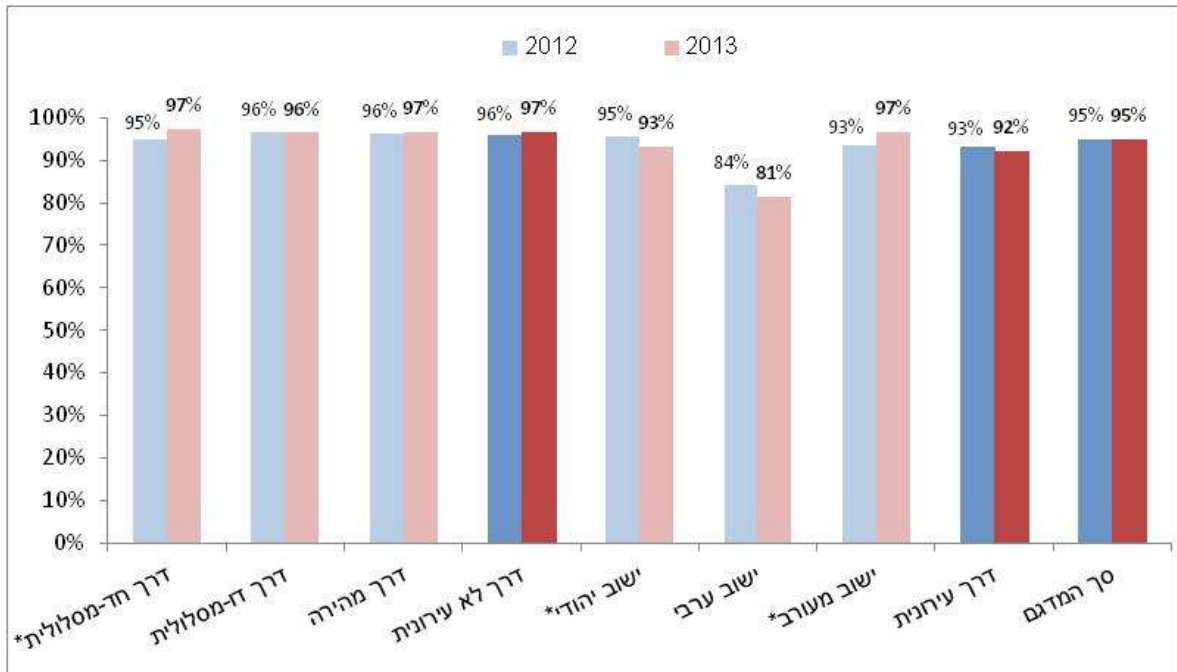
- נשאר ללא שינוי באומדן הכלל-ארצי.

סה"כ, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי נשארה ללא שינוי בשנת 2013 לעומת 2012, הן בדרך לא עירונית והן בדרך עירונית.

טבלה 6.2. השוואה בין המדדים המסכמים של אחוז הנוסעים במושב הקדמי שהיו חגורים, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012

*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.012	1.0	0.0	0.0	2.5	0.7%	97.3%	0.7%	94.8%	דרך חד-מסלולית
0.961	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5%	96.5%	0.5%	96.5%	דרך דו-מסלולית
0.883	0.6	0.0	0.0	0.1	0.6%	96.6%	1.1%	96.4%	דרך מהירה
0.113	0.9	0.0	0.0	1.6	0.3%	96.7%	0.4%	95.9%	דרך לא עירונית
0.002	1.0	0.0	0.0	-3.0	0.5%	93.3%	0.5%	95.4%	ישוב יהודי*
0.206	0.9	0.0	-0.1	-1.3	1.6%	81.5%	1.2%	84.0%	ישוב ערבי*
0.002	1.0	0.1	0.0	3.1	0.6%	96.6%	0.9%	93.4%	ישוב מעורב
0.148	0.9	0.0	0.0	-1.4	0.5%	92.2%	0.4%	93.2%	דרך עירונית
0.930	0.5	0.0	0.0	0.1	0.3%	94.8%	0.3%	94.8%	סך המדגם

\* שורות עם שינויים מובהקים מודגשות



\* בסוגי מיקום אלה היה שינוי מובהק בשנת 2013 לעומת 2012

ציור 6.2. אחוז הנוסעים במושב הקדמי ברכב שנמצאו חגורים, לפי סוגי מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012.

### 6.3 שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי

טבלה 6.3 וציור 6.3 מציגים השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012 (המדדים לשנת 2013 על סמך הנתונים המתוקנים). ניתן לראות כי בשנת 2013 לעומת 2012, אחוז הנוסעים במושב האחורי המשתמשים בחגורות הבטיחות:

- לא השתנה בדרכים הלא עירוניות, אם כי ניתן להבחין במגמות ירידה קלות בחלק מהאומדנים;
- ירד בישוב היהודי, עלה (לא מובהק) בישוב הערבי, לא השתנה בישוב המעורב וסה"כ בדרך עירונית, אם כי הסתמנו ירידות קלות.
- נשאר ללא שינוי מובהק באומדן הכלל-ארצי.

סה"כ, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי נשארה ללא שינוי מובהק בשנת 2013 לעומת 2012, אם כי הסתמנו ירידות קלות בחלק ניכר מסוגי האתרים וגם באומדנים המסכמים.

טבלה 6.3. השוואה בין המדדים המסכמים של אחוז הנוסעים במושב האחורי שהיו חגורים, לפי סוג מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012

*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.201	0.9	0.1	0.0	1.3	3.1%	81.1%	2.2%	76.2%	דרך חד-מסלולית
0.244	0.9	0.0	-0.1	-1.2	2.1%	72.1%	1.8%	75.3%	דרך דו-מסלולית
0.202	0.9	0.0	-0.1	-1.3	2.3%	79.3%	3.0%	84.1%	דרך מהירה
0.522	0.7	0.0	0.0	-0.6	1.1%	76.0%	1.3%	77.1%	דרך לא עירונית
0.030	1.0	0.0	-0.1	-2.2	1.5%	69.2%	1.5%	73.9%	ישוב יהודי
0.399	0.8	0.1	0.0	0.8	3.3%	45.6%	2.8%	41.9%	ישוב ערבי
0.349	0.8	0.0	-0.1	-0.9	2.4%	71.6%	2.2%	74.6%	ישוב מעורב
0.130	0.9	0.0	-0.1	-1.5	1.5%	66.1%	1.3%	69.1%	דרך עירונית
0.153	0.9	0.0	0.0	-1.4	0.9%	71.9%	0.9%	73.8%	סך המדגם

\* שורות עם שינויים מובהקים מודגשות



\* בסוגי מיקום אלה היה שינוי מובהק בשנת 2013 לעומת 2012

ציור 6.3. אחוז הנוסעים במושב האחורי ברכב שנמצאו חגורים, לפי סוגי מיקום, בשנת 2013 לעומת 2012.

#### 6.4. השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת שנת 2012 במגזר החרדי

טבלה 6.4 מציגה השוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות<sup>5</sup> בשנת 2013 לעומת 2012 במגזר החרדי<sup>6</sup>, עבור הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, ולפי סוג מיקום. בהמשך, ציורים 6.4 ו-6.5 מציגים את שיעורי החגירה במגזר החרדי, בשנת 2013 לעומת 2012, בסך המדגם שנצפה בסקר (כל סוגי הדרכים ביחד) ובדרכים העירוניות בלבד (בתוך ערים), בהתאמה. הן בטבלה והן בגרפים מוצגים ערכים משוקללים של שיעורי השימוש בחגורות הבטיחות אשר שוקללו בהתאם למבנה מדגם הסקר, כאשר שינויים מובהקים בשנת 2013 לעומת 2012 (ברמת מובהקות 0.05) מודגשים. יש לשים לב כי המדדים לשנת 2013 התקבלו על סמך כל נתוני הסקר, ללא תיקון.

מטבלה 6.4 וציורים 6.5-6.4 ניתן לראות כי, הן בקרב הנהגים והן בקרב הנוסעים מהמגזר החרדי, בשנת 2013 לעומת 2012 נצפו ירידות לשיעורי השימוש בחגורות הבטיחות, ברוב סוגי האתרים שנבדקו בסקר וגם במדדים הכלל-ארציים. בחלק ניכר מהמקרים, לרבות האומדנים הכלל-ארציים של הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, הירידות בשיעורי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת 2012 נמצאו מובהקות.

בדרכים העירוניות, הירידה בשיעורי השימוש בחגורות הבטיחות במגזר החרדי היתה מובהקת בקרב הנהגים והנוסעים במושב הקדמי, כאשר בקרב הנוסעים במושב האחורי השינוי לא היה מובהק.

<sup>5</sup> לרבות "חגור במושב בטיחות" עבור הנוסעים

<sup>6</sup> הממצאים מוצגים עבור המצב כאשר זיהוי כלי רכב מהמגזר החרדי נעשה ע"פ סממני נהג הרכב: כלי רכב וכל נוסעיו נרשמו כשייכים למגזר החרדי כאשר לנהג הרכב היו פרטי לבוש טיפוסיים למגזר כגון: כובע/כיפה, זקן, בגדים שחורים. זיהוי המגזר החרדי בוצע בכל אתרי התצפיות בסקר.

טבלה 6.4. השוואה בין המדדים המסכמים של אחוזי שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי במגזר החרדי, בשנת 2013\*\* לעומת 2012, ולפי סוג מיקום

א - נהגים

*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.01	1	0.0	-0.1	-2.6	2.3%	92.6%	0.8%	99.0%	דרך חד-מסלולית
0.004	1	0.0	-0.1	-2.9	1.4%	91.8%	1.3%	97.3%	דרך דו-מסלולית
1	1	-0.1	-0.2	-4.4	2.1%	87.0%	1.2%	97.9%	דרך מהירה
0	1	-0.1	-0.1	-7.3	0.8%	90.3%	0.7%	97.9%	דרך לא עירונית
0	1	0.0	-0.1	-4.8	0.7%	94.3%	0.4%	98.4%	ישוב יהודי
0.079	1	0.0	0.0	-1.8	1.2%	95.9%	0.0%	98.1%	ישוב ערבי
0.204	0.9	0.0	0.0	1.3	0.8%	97.5%	1.2%	95.7%	ישוב מעורב
0.006	1	0.0	0.0	-2.8	0.7%	95.3%	0.5%	97.7%	דרך עירונית
0	1	0.0	-0.1	-7.9	0.5%	92.4%	0.4%	97.8%	סך המדגם

ב - נוסעים במושב הקדמי

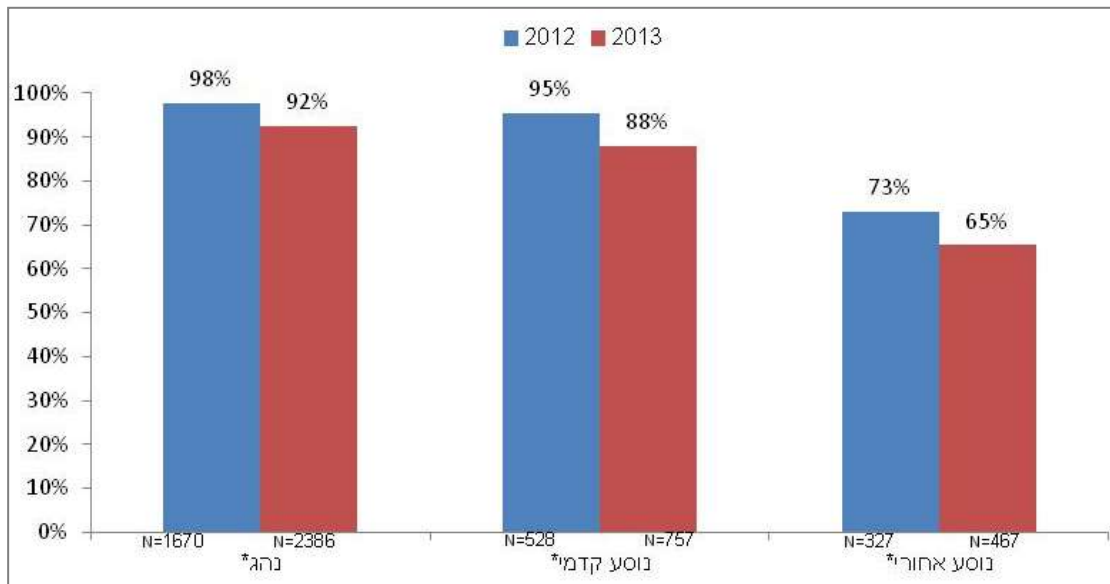
*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.335	0.8	0.1	-0.2	-1	4.5%	90.2%	2.8%	95.3%	דרך חד-מסלולית
0.022	1	0	-0.2	-2.3	3.0%	86.6%	2.5%	95.7%	דרך דו-מסלולית
0.004	1	0	-0.2	-2.9	3.9%	84.7%	2.2%	97.7%	דרך מהירה
0	1	0	-0.1	-4.2	1.6%	86.6%	1.6%	95.9%	דרך לא עירונית
0.002	1	0	-0.1	-3	1.9%	87.8%	1.3%	94.7%	ישוב יהודי
1	--	0	-0.2	--	3.6%	88.5%	0.0%	100%	ישוב ערבי
0.148	0.9	0.1	0	1.4	1.6%	96.9%	3.1%	91.8%	ישוב מעורב
0.022	1	0	-0.1	-2.3	1.7%	90.1%	1.2%	94.8%	דרך עירונית
0	1	0	-0.1	-4.8	1.2%	88.0%	1.0%	95.5%	סך המדגם

ג - נוסעים במושב האחורי

*p-value	normsdist( z )	UL	LL	Z	2013		2012		סוג מיקום
					סטיית תקן	ערך	סטיית תקן	ערך	
0.519	0.7	0.2	-0.3	-0.6	10.2%	73.7%	6.8%	81.6%	דרך חד-מסלולית
0.863	0.6	0.2	-0.2	-0.2	6.3%	68.9%	7.6%	70.6%	דרך דו מסלולית
0	1	-0.2	-0.6	-3.8	9.6%	63.3%	0.0%	100.0%	דרך מהירה
0.039	1	0.0	-0.2	-2.1	3.0%	68.3%	4.4%	79.2%	דרך לא עירונית
0.024	1	0.0	-0.2	-2.3	3.4%	58.3%	3.0%	68.5%	ישוב יהודי
0.487	0.8	0.5	-0.2	0.7	6.7%	55.6%	17.0%	42.9%	ישוב ערבי
0.507	0.7	0.2	-0.1	0.7	4.8%	72.9%	6.7%	67.5%	ישוב מעורב
0.588	0.7	0.1	-0.1	-0.5	3.5%	61.4%	3.9%	64.3%	דרך עירונית
0.037	1	0.0	-0.2	-2.1	2.3%	65.3%	3.0%	73.1%	סך המדגם

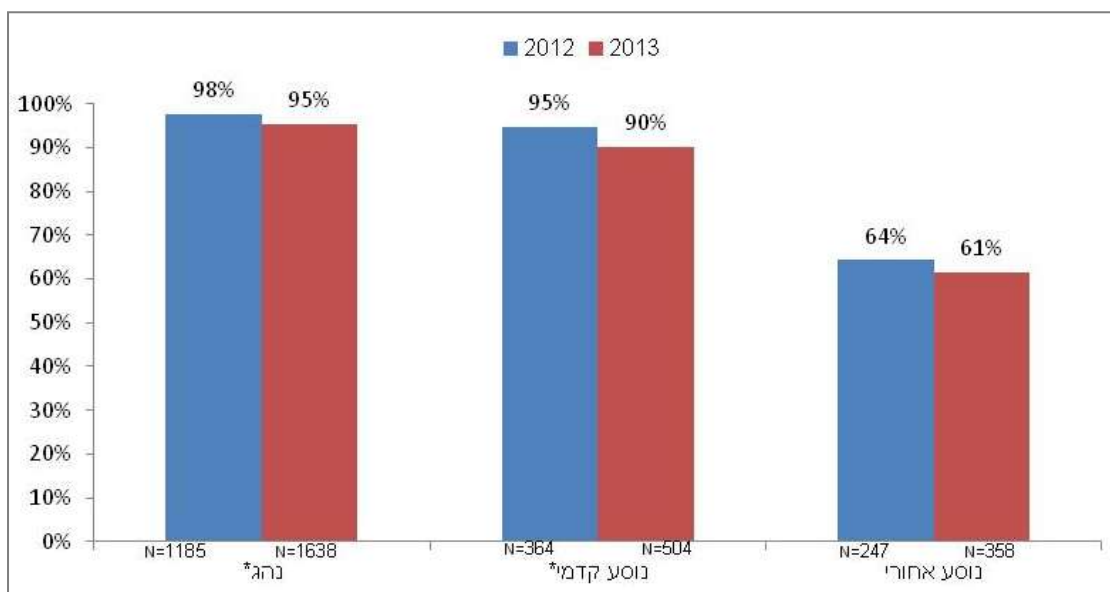
\* שורות עם שינויים מובהקים מודגשות

\*\* המדדים לשנת 2013 התקבלו על סמך כל נתוני הסקר, ללא תיקון



\* שינוי מובהק

ציור 6.4. שיעורי חגירה במגזר החרדי, בשנת 2013 לעומת 2012, בסך המדגם שנצפה בסקר (כל סוגי הדרכים ביחד).



\* שינוי מובהק

ציור 6.5. שיעורי חגירה במגזר החרדי, בשנת 2013 לעומת 2012, בדרכים העירוניות (בתוך ערים).

## 7. סיכום ודיון

### 7.1. כללי

בסקר התצפיות המוצג בדו"ח זה נבחן שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנהגים והנוסעים בכלי הרכב בישראל, בשנת 2013. הסקר נערך ב-70 אתרים בפריסה ארצית, כולל 35 אתרים בדרכים הלא עירוניות ו-35 אתרים בדרכים העירוניות. אתרי התצפיות לסקר נבחרו לפי סוגים מוגדרים של הדרכים הלא עירוניות (מהירה, דו-מסלולית, חד-מסלולית) ולפי סוגי ערים (יהודי, מעורב, ערבי), תוך כדי שמירה על הפריסה הגיאוגרפית. סקר תצפיות ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות נערך במתכונת זו החל משנת 2008.

הסקר הנוכחי נערך בחודש מאי 2013. בסקר נצפו סה"כ 21,223 כלי רכב ונהגים, 6,993 נוסעים במושב הקדמי ו-2,411 נוסעים במושב האחורי ברכב, סה"כ: 30,627 משתמשי דרך.

בקרב הנהגים שנבחנו בסקר היו 71% גברים ו-29% נשים, בעוד שבקרב הנוסעים במושב הקדמי 51% היו גברים ובקרב הנוסעים במושב האחורי 52% היו גברים. בקרב הנהגים, 57% היו בני 30-49, 23% בני 18-29 ו-20% בני 50+.

בסקר נצפו סה"כ 2,386 כלי רכב בהם נהג/נהגת של הרכב התאימו להגדרת המגזר החרדי, שהיוו 11.2% מכלי הרכב שנצפו בסקר. בסקר נצפו סה"כ 1,995 ילדים עד גיל 17 שהיוו 21.2% מכלל הנוסעים ברכב.

### 7.2. מדדי שימוש בחגורות הבטיחות

טבלה 7.1 מביאה מדדים מסכמים (משוקללים) לרמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי ברכב, בשנת 2013<sup>7</sup>. מטבלה 7.1 ניתן לראות ש:

- בקרב הנהגים, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות - 98% בדרך חד-מסלולית ודו-מסלולית, כ-99% בדרך מהירה, עם ערך משוקלל של **98% בשטח לא עירוני**. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים גבוהה יותר בישוב יהודי ומעורב - 96%-97%, ונמוכה יותר בישוב ערבי - 87%, עם ערך משוקלל של **95% בשטח עירוני**. המדד הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים - **97%**.

- בקרב הנוסעים במושב הקדמי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה בכל סוגי הדרכים הלא עירוניות - 96%-97%, עם ערך משוקלל של **97% בשטח לא עירוני**. כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי גבוהה יותר בישוב מעורב - 97%, נמוכה יותר בישוב יהודי - 93% ונמוכה משמעותית בישוב ערבי - 81%, עם ערך משוקלל של **92% בשטח עירוני**. המדד הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי - **95%**.

- בקרב הנוסעים במושב האחורי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה יותר בדרך חד-מסלולית ומהירה - 79%-81%, ונמוכה יותר בדרך דו-מסלולית - 72%, עם ערך משוקלל של **76% בשטח לא עירוני**. בשטח עירוני, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי גבוהה יותר בישוב מעורב (72%) ובישוב יהודי (69%), ונמוכה יותר בישוב ערבי - 46%, עם ערך משוקלל של **66% בשטח עירוני**. המדד הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב האחורי - **72%**.

<sup>7</sup> שהתקבלו על סמך הנתונים המתוקנים בסקר 2013 - ראה הסבר בפרק 3

טבלה 7.1. מדדים מסכמים לשימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, בשנת 2013.

סוג מיקום	נהגים	הנוסעים במושב הקדמי	הנוסעים במושב האחורי
דרך חד-מסלולית	98.2%	97.3%	81.1%
דרך דו-מסלולית	97.7%	96.5%	72.1%
דרך מהירה	98.6%	96.6%	79.3%
<b>סה"כ: דרך לא עירונית</b>	<b>98.1%</b>	<b>96.7%</b>	<b>76.0%</b>
ישוב יהודי	95.8%	93.3%	69.2%
ישוב ערבי	87.2%	81.5%	45.6%
ישוב מעורב	96.9%	96.6%	71.6%
<b>סה"כ: דרך עירונית</b>	<b>94.8%</b>	<b>92.2%</b>	<b>66.1%</b>
<b>סך המדגם</b>	<b>96.7%</b>	<b>94.8%</b>	<b>71.9%</b>

### 7.3. מאפיינים משפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות

בבחינת הגורמים המשפיעים על שימוש בחגורות הבטיחות בסקר 2013 נמצא כי:

- סוג שטח לא נמצא כמשפיע על רמת השימוש בחגורות הבטיחות בקרב נהגים ונוסעים במושב הקדמי, כאשר עבור הנוסעים במושב האחורי נמצא שרמת השימוש בחגורות הבטיחות גבוהה יותר בשטח לא עירוני לעומת שטח עירוני, אם כי, עוצמת הקשר נמוכה.

- סוג דרך לא עירונית משפיע על שימוש בחגורות הבטיחות עבור כל סוגי המשתמשים ברכב, כאשר מדדי השימוש הגבוהים ביותר נצפו בדרך חד-מסלולית. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג דרך לא עירונית לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה.

- סוג ישוב משפיע על שימוש בחגורות הבטיחות עבור כל סוגי המשתמשים, כאשר המדדים הגבוהים ביותר נצפו בישוב המעורב והנמוכים ביותר בישוב הערבי. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג ישוב לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה.

- השתייכות הרכב למגזר החרדי משפיעה על שימוש בחגורות הבטיחות, הן עבור הנהגים והן עבור הנוסעים, כאשר מדדי שימוש נמוכים יותר נצפו בכלי הרכב מהמגזר החרדי לעומת כלי רכב אחרים. עם זאת, עוצמת הקשר בין שיוך למגזר החרדי לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד.

- גיל הנהג משפיע על שימוש בחגורות בטיחות בקרב הנהגים, הן בשטח הלא עירוני והן בשטח העירוני. בשני סוגי השטחים, רמת השימוש גבוהה יותר בקרב בני 30+ לעומת בני 18-29. עם זאת, עוצמת הקשר בין קבוצת גיל הנהג לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד.

בקרב הנוסעים במושב הקדמי, גיל הנוסע לא נמצא כמשפיע על רמת השימוש בחגורות הבטיחות בשטח הלא עירוני. לעומת זאת, בשטח העירוני, גיל הנוסע השפיע על רמת השימוש, כאשר רמת השימוש הגבוהה ביותר נצפתה בקבוצת גיל 30-49 והנמוכה ביותר - בקבוצת הגיל 18-29. עם זאת, עוצמת הקשר בין קבוצת גיל הנוסע לבין רמת השימוש בחגורות הבטיחות נמוכה מאוד.



בקרב הנוסעים במושב האחורי, גיל הנוסע לא נמצא כמשפיע על רמת השימוש בחגורות הבטיחות, הן בשטח הלא עירוני והן בשטח העירוני.

שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים משפיע על שימוש בחגורות הבטיחות בקרב הנוסעים, הן במושב הקדמי והן במושב האחורי, כאשר בשני המקרים, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים היתה גבוהה יותר באופן משמעותי כאשר הנהג היה חגור. עוצמת הקשר בין שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים לבין רמת השימוש בחגורות בטיחות ע"י הנוסעים היתה בינונית בקרב הנוסעים במושב הקדמי ונמוכה בקרב הנוסעים במושב האחורי.

רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י ילדים אינה גבוהה: כ-79% בשטח לא עירוני, כ-74% בשטח עירוני, 77% כמדד כלל-ארצי<sup>8</sup>, כאשר ערכים אלה נמצאים בין ערכי המדדים שהתקבלו בכלל המדגם עבור הנוסעים במושב הקדמי והאחורי.

נמצא כי סוג ישוב משפיע על רמת השימוש באמצעי הבטיחות בקרב ילדים, כאשר, בדומה לנהגים ולנוסעים האחרים, מדד השימוש הגבוה ביותר נצפה בישוב מעורב והנמוך ביותר - בישוב הערבי. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג עיר לבין רמת השימוש באמצעי הבטיחות ע"י ילדים היתה נמוכה. כמו כן, נמצא כי סוג דרך לא עירונית משפיע על רמת השימוש באמצעי הבטיחות ברכב ע"י ילדים, כאשר, בדומה לנהגים ולנוסעים האחרים, מדד השימוש הגבוה ביותר נצפה בדרך חד-מסלולית. עם זאת, עוצמת הקשר בין סוג דרך לא עירונית לבין רמת השימוש באמצעי בטיחות ע"י הילדים נמוכה.

בבחינה המשולבת של המאפיינים המשפיעים נמצא כי:

רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים והנוסעים ברכב מושפעת ע"י שילובים שונים של מאפייני מיקום הנסיעה (סוג דרך, סוג ישוב, אזור גיאוגרפי), מגדר וקבוצת גיל של משתמשי הרכב, האם הנהג חגור (עבור הנוסעים) ולעיתים, ע"י סוג רכב.

המקרים עם הערכים הגבוהים ביותר של אי-שימוש בחגורות הבטיחות היו כלהלן:

(1) בקרב הנהגים -

\* באזור הדרום, בעיר ערבית ובדרך בין-עירונית דו-מסלולית;

\* בעיר ערבית במרכז הארץ.

(2) בקרב הנוסעים במושב הקדמי -

\* כאשר הנהג אינו חגור והרכב שייך למגזר החרדי;

\* כאשר הנהג אינו חגור, הרכב לא שייך למגזר החרדי, והנסיעה מתרחשת בדרך בין-עירונית דו-מסלולית או בערים ערביות.

(3) בקרב הנוסעים במושב האחורי -

\* כאשר הנהג לא חגור;

\* כאשר הנהג חגור והנסיעה מתבצעת באזור הדרום, בעיר ערבית או בדרך בין-עירונית דו-מסלולית;

\* כאשר הנהג חגור, הנסיעה מתבצעת באזור הצפון, והנוסעים בני 12-29 ובני 50 ומעלה.

<sup>8</sup> ערכים אלה התקבלו על סמך כל מדגם הסקר, ללא תיקון. כמו כן, הם משקפים שימוש באמצעי בטיחות כלשהו: חגורת בטיחות או מושב, מבלי להתייחס לסוגיה האם אמצעי בטיחות זה הוא המתאים ביותר עבור הילד, לפי גילו, משקלו וגובהו.

באופן עקבי, רמה נמוכה יותר של שימוש בחגורות הבטיחות, בקרב כל סוגי המשתמשים, נצפתה בישוב הערבי. כמו כן, הסתמנה בעיה של שימוש נמוך יותר בחגורות הבטיחות באזור הדרום, אם כי, סוגיה זאת עשויה להיות קשורה לבעיות בנתוני הסקר (שנתגלו בעיקר באזור הדרום וירושלים – ראה פרק 3).

#### 7.4. שינויים במדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת 2012

ציור 7.1 מרכז ממצאים מהשוואה בין מדדי השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים, הנוסעים במושב הקדמי והנוסעים במושב האחורי, לפי סוגי מיקום וסה"כ כלל-ארצי, בשנת 2013 לעומת 2012. מבחינת מובהקות ההבדלים במדדים אלה נמצא כי בשנת 2013 לעומת 2012:

(1) אחוז הנהגים המשתמשים בחגורות הבטיחות -

- לא השתנה בדרכים הלא עירוניות;

- ירד בישוב הערבי ובישוב היהודי וסה"כ בדרכים העירוניות, ללא שינוי בישוב במערב.

- האומדן הכלל-ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים הראה ירידה מובהקת, אם כי ללא שינוי מעשי: היה נשאר כ-97%.

(2) אחוז הנוסעים במושב הקדמי שמשתמשים בחגורות הבטיחות -

- עלה בדרך חד-מסלולית, לא השתנה בסוגים אחרים של הדרכים הלא עירוניות וסה"כ בשטח הלא עירוני.

- ירד בישוב היהודי, ירד (לא מובהק) בישוב הערבי, עלה בישוב המערב ולא השתנה סה"כ בדרכים העירוניות.

- נשאר ללא שינוי באומדן הכלל-ארצי.

(3) אחוז הנוסעים במושב האחורי שמשתמשים בחגורות הבטיחות -

- לא השתנה בדרכים הלא עירוניות, אם כי ניתן להבחין במגמות ירידה קלות בחלק מהאומדנים;

- ירד בישוב היהודי, עלה (לא מובהק) בישוב הערבי, לא השתנה בישוב המערב וסה"כ בדרך עירונית, אם כי הסתמנו ירידות קלות.

- נשאר ללא שינוי מובהק באומדן הכלל-ארצי.

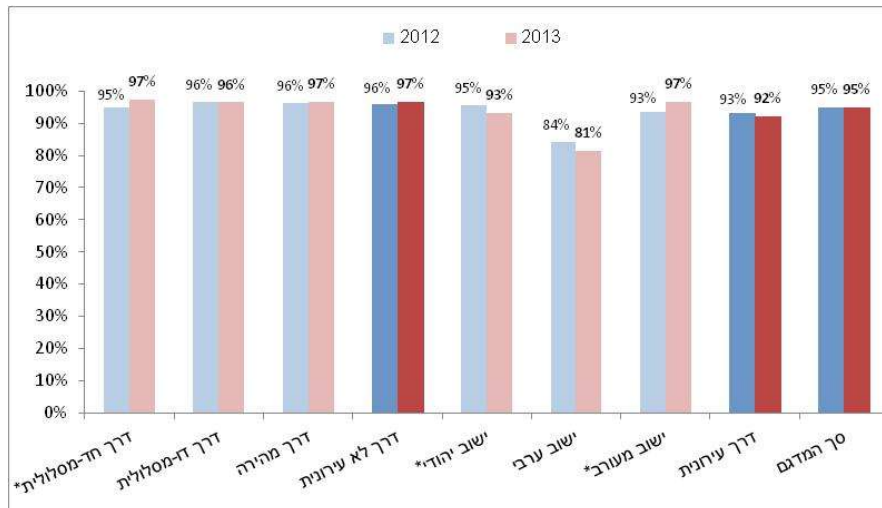
סה"כ, בשנת 2013, פרט לירידות קלות (של כ-1%) בישוב היהודי וסה"כ בדרך עירונית ולירידה מ-92% ל-87% בישוב הערבי, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים נשארה ללא שינוי מעשי לעומת שנת 2012.

כמו כן, בשנת 2013 לעומת 2012, רמת השימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנוסעים במושב הקדמי נשארה ללא שינוי, הן בדרך לא עירונית והן בדרך עירונית. לעומת זאת, בקרב הנוסעים במושב האחורי רמת השימוש בחגורות הבטיחות, בשנת 2013 לעומת 2012, נשארה ללא שינוי מובהק, אם כי הסתמנו ירידות קלות בחלק ניכר מסוגי האתרים וגם באומדנים המסכמים.

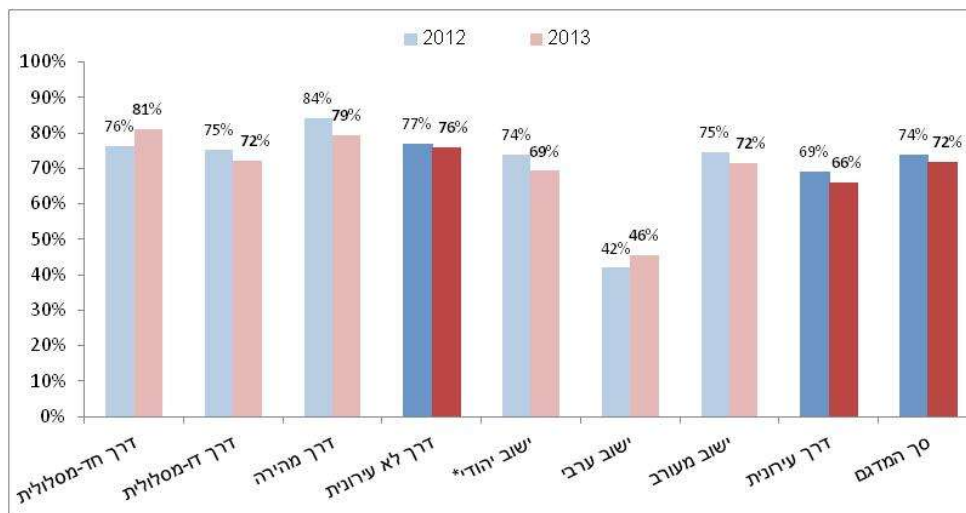
כלומר, רמת השימוש בחגורות הבטיחות בקרב כל סוגי המשתמשים ברכב היתה **דומה** בשנת 2013 לשנה הקודמת, אם כי **הסתמנו ירידות קלות בדרכים העירוניות ובייחוד בישוב הערבי**. על כל פנים, בשנת 2013 **לא נמצא שיפור** ברמת השימוש בחגורות הבטיחות בקרב אף אחד מהמשתמשים ברכב.



א - אחוז הנהגים החגורים, לפי סוגי מיקום



ב - אחוז הנוסעים במושב הקדמי ברכב שהיו חגורים, לפי סוגי מיקום



ג - אחוז הנוסעים במושב האחורי ברכב שהיו חגורים, לפי סוגי מיקום

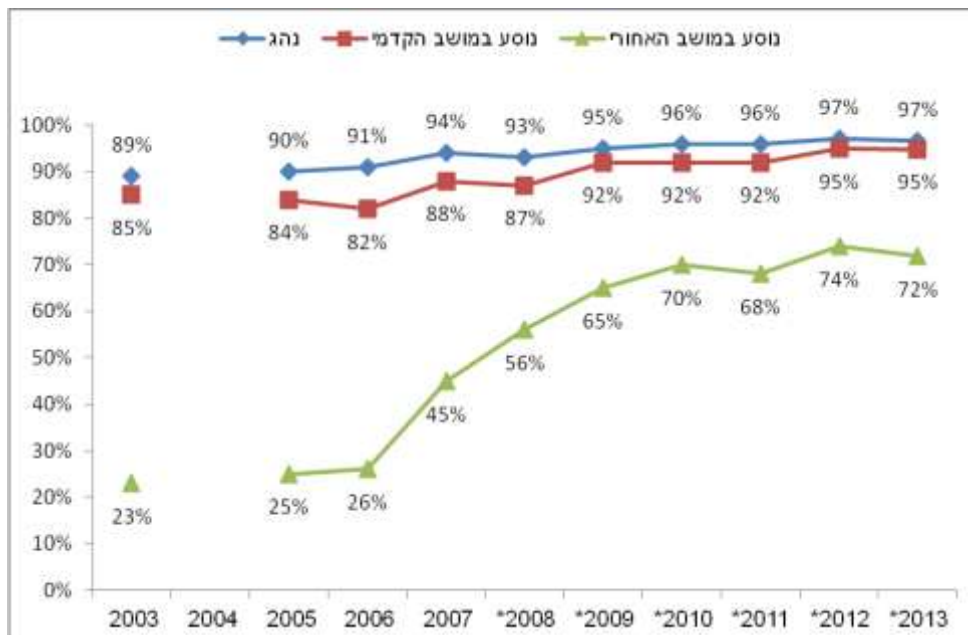
\* בסוגי מיקום אלה היה שינוי מובהק בשנת 2013 לעומת 2012

ציור 7.1. ריכוז ממצאים מהשוואת מדדי השימוש בחגורות הבטיחות בשנת 2013 לעומת 2012.

## 7.5. מדדי שימוש בחגורות הבטיחות בישראל לאורך זמן

סקר תצפיות ארצי של שימוש בחגורות הבטיחות מתבצע במתכונת הנוכחית החל משנת 2008. בשנים 2009-2013 על סמך ממצאי הסקרים הארציים הוערכו מדדים משוקללים של רמת השימוש בחגורות הבטיחות. עבור השנים הקודמות קיימים אומדנים גולמיים של שיעורי שימוש בחגורות הבטיחות אשר דווחו ע"י ישראל לארגון הבינלאומי לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי (Organization for Economic Co-operation and Development - OECD) והוצגו בפרסומי הארגון.

ציור 7.2 מציג את רמות השימוש בחגורות הבטיחות בישראל לאורך העשור האחרון, כאשר האומדנים לשנת 2013 נלקחו מהדו"ח הנוכחי.



הערות:

(1) בשנים 2008-2013 הסקר נערך בפריסה ארצית.

(2) בשנים 2009-2013 מדדי השימוש הם מדדים מסכמים משוקללים בהתאם למבנה מדגם הסקר, כאשר בשנים הקודמות מדדי השימוש הם אומדנים גולמיים.

ציור 7.2. מדדי שימוש בחגורות הבטיחות בישראל לאורך זמן.

עקב השוני באופן ביצוע הסקר ובשיטת הערכת המדדים המסכמים ששימשו בשנים הקודמות לעומת הסקרים בשנים 2009-2013, יש להסתייג מהשוואה ישירה בין אומדני השימוש בחגורות הבטיחות המוצגים בציור 7.2. עם זאת, עדיין, ניתן להבחין בעלייה עקבית בשיעורי השימוש בחגורות הבטיחות בקרב כל סוגי המשתמשים ברכב, לאורך העשור האחרון, עד שנת 2012 ואי-שינוי בשנת 2013.

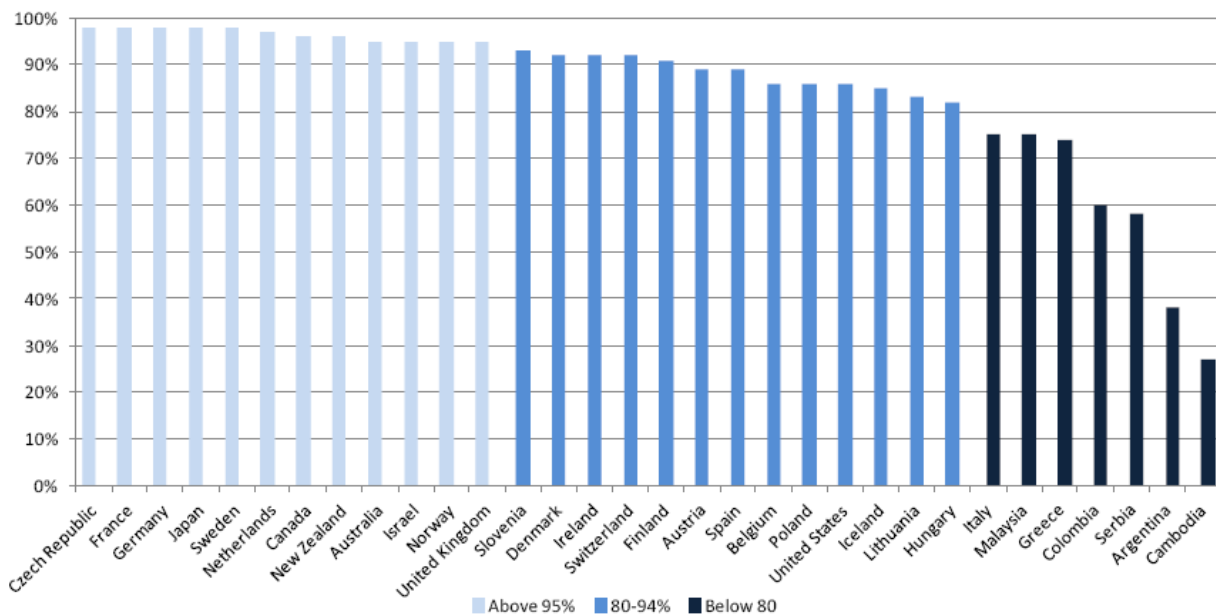
בין הסיבות לעלייה ברמת השימוש בחגורות הבטיחות בעשור האחרון ניתן לציין את המודעות הגבוהה לחשיבות חגירת חגורות הבטיחות שנוצרה בישראל, ואשר נתמכה ע"י הקמפיינים באמצעי התקשורת המועברים ע"י הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, וכמו כן, ע"י מסרים רבים בנושא זה שהיו בתוכניות חינוך, הכשרה, תקשורת וכד'. עם זאת, יש לשים לב להיעדר שיפור בנושא זה בשנת 2013 ואפילו נסיגה קלה במושב האחורי, דבר המבקש בדיקה פנימית של הסיבות לחוסר התקדמות זו.

## 7.6. השוואה בינלאומית

ארגון ה-OECD באמצעות IRTAD<sup>9</sup> ערך השוואה בינלאומית בין רמות השימוש בחגורות הבטיחות במדינות החברות בארגון המאחד קרוב לארבעים מדינות מתועשות (OECD/ITF, 2013). האומדנים נאספו עבור שנת 2011 או 2012, ע"פ דיווחי המדינות. ציורים 7.3, 7.4 מביאים את תוצאות ההשוואה של רמות השימוש בחגורות הבטיחות במושב הקדמי והאחורי, בהתאמה<sup>10</sup>.

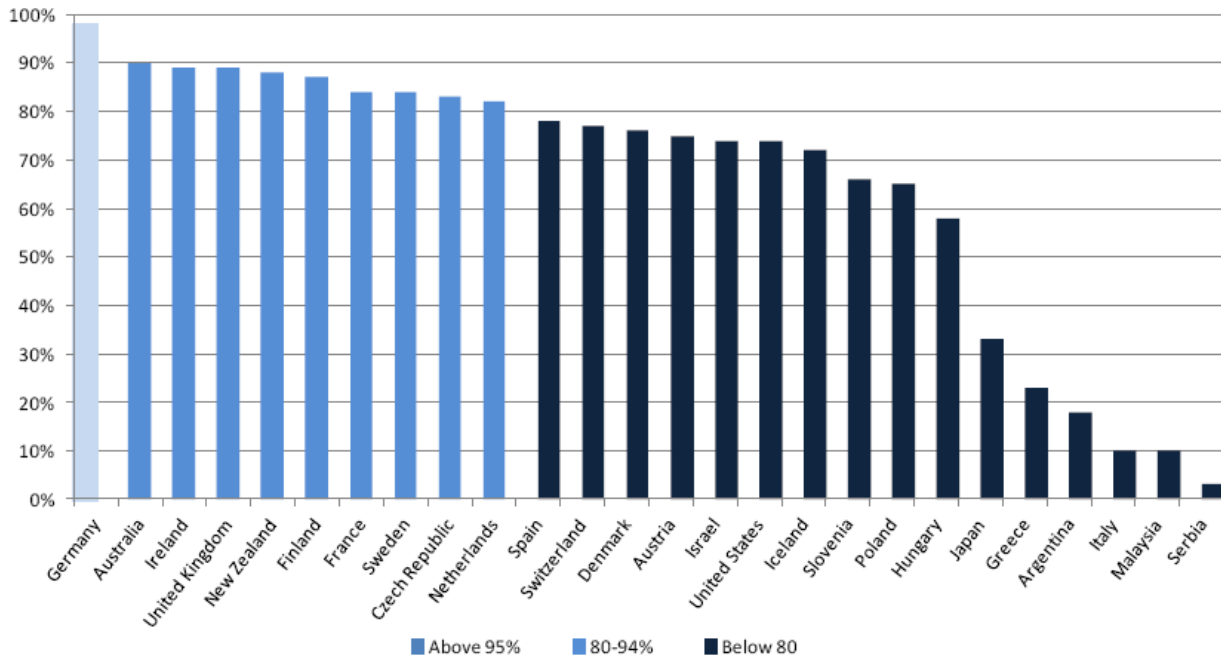
מצויר 7.3 ניתן לראות כי מבחינת רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב הקדמי, ישראל נמצאת במקום ה-10 מבין 32 המדינות שסיפקו את האומדן וכי היא נמנית עם המדינות בהן רמת השימוש בחגורות הבטיחות הגבוהה ביותר, מעל 95%. עם זאת, במספר מדינות ערך מדד זה היה גבוה יותר. לפי נתוני ה-OECD, במדינות כגון: צ'כיה, צרפת, גרמניה, יפן, שוודיה - רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב הקדמי היתה גבוהה יותר מאשר בישראל.

מצויר 7.4 ניתן לראות כי מבחינת רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב האחורי, ישראל נמצאת במקום ה-15 מבין 26 המדינות המשוות וכי לפי מדד זה ישראל שייכת לקבוצה השלישית והאחרונה של המדינות (עם רמות השימוש מתחת ל-80%). כמו כן, רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב האחורי בישראל רחוקה מהמדינות הטובות לפי מדד זה כגון: גרמניה, עם 98% חגירה, או אוסטרליה, אירלנד, אנגליה, בהן רמת השימוש בחגורות הבטיחות במושב האחורי קרובה ל-90%.



ציור 7.3. שיעורי שימוש בחגורות הבטיחות במושב הקדמי, בשנת 2011 או 2012, במדינות ה-OECD. מקור: OECD/ITF, 2013.

<sup>9</sup> International Road Traffic and Accident Database  
<sup>10</sup> בדוח ה-OECD לא פורט כיצד מופק המדד עבור המושב הקדמי. נראה כי מדובר במדד משולב עבור הנהג והנוסע המהווה מיצוע של שני הערכים. לעומת זאת, ETSC (2010) ממליץ על שקלול של שני הערכים, עם משקלות של שני שלישי ושליש עבור הנהג והנוסע, בהתאמה.



צור 7.4. שיעורי שימוש בחגורות הבטיחות במושב האחורי, בשנת 2011 או 2012, במדינות ה-OECD. מקור: OECD/ITF, 2013.

מכאן ניתן להסיק שבישראל נדרשת הגברת המאמצים כדי להעלות את רמת השימוש בחגורות הבטיחות ברכב ובייחוד, במושב האחורי.

בין אמצעי ההתערבות המומלצים בנושא זה ניתן לציין (ETSC, 2010):

- הגברת האכיפה בנושא ע"י בדיקת שימוש בחגורות הבטיחות בכל כלי רכב שנעצר מסיבה כלשהי;
- ביצוע תוכניות אכיפה והסברה ממוקדות בנושא חגורות הבטיחות, מספר פעמים בשנה;
- קידום כלי רכב חדשים עם מערכות תזכורת אוטומטיות בנושא שימוש בחגורות הבטיחות ע"י הנהגים והנוסעים ברכב.

כמו כן, על סמך ממצאי סקר 2013, יש מקום **לתגבור** תוכניות חינוך והסברה בנושא שימוש בחגורות הבטיחות ברכב, בכלל, וליצירת תוכניות יעודיות בנושא שיתמקדו **בקבוצות סיכון** כגון:

- \* כל סוגי המשתמשים ברכב, מהמגזר הערבי;
- \* הנוסעים במושב האחורי ברכב;
- \* כל סוגי המשתמשים ברכב מהמגזר החרדי.

## מראי מקום

1. גיטלמן, ו., פיסחוב, פ., הנדל, ל., כרמל, ר., בלשה, ד. (2010). שימוש בחגורות בטיחות ברכב: סקר תצפיות ארצי 2009. דו"ח מחקר S/11/2010, מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים, המכון לחקר התחבורה, הטכניון.
2. גיטלמן, ו., פיסחוב, פ., כרמל, ר. (2010). סקר ארצי של מהירויות נסיעה בישראל: סקר מהירויות 2010. דו"ח מחקר S/18/2010, מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים, המכון לחקר התחבורה, הטכניון.
3. Elvik R., Høy A., Vaa T. and Sørensen M. (2009) The handbook of road safety measures. Second edition, Emerald.
4. ETSC (2001). Transport safety performance indicators. European Transport Safety Council (ETSC), Brussels.
5. ETSC (2010). Tackling the three main killers on the roads. A priority for the forthcoming EU Road Safety Action Programme. PIN Flash n.16, European Transport Safety Council.
6. Hakkert A.S., Gitelman V., Vis M.A. ,eds. (2007). Road Safety Performance Indicators: Theory. Deliverable D3.6 of the EU FP6 project SafetyNet.
7. Kahane, C.J. (2000). Fatality reduction by seat belts for front-seat occupants of cars and light trucks, National Highway Traffic Safety Administration, Washington.
8. Manual (2007). Road Safety Performance Indicators: Manual. Hakkert, A.S and V. Gitelman (Eds.) Deliverable D3.8 of the EU FP6 project SafetyNet.
9. OECD (2008). Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
10. OECD/ITF (2013). Road Safety Annual Report 2013. International Traffic Safety Data and Analysis (IRTAD) Group, Organisation for Economic Co-operation and Development /International Transport Forum, Paris.

## נספח א': נתוני בסיס להערכת משקלות השכבות בסקר 2013

1. פילוג האוכלוסייה לפי אזורים גיאוגרפיים, בשנת 2011. מקור: אתר הלמ"ס.

משקל	גודל אוכלוסייה, אלפים	אזור	תפרוסת גיאוגרפית: פיזור האוכלוסייה, אלפים	
			מחוז	ירושלים
0.297	2231.3	צפון	968.8	
0.425	3189.4	מרכז	1304.6	
0.278	2090.4	דרום ו-י"ם	926.7	
1.0	7511.1	סה"כ	1894.4	
			1295.0	ת"א
			1121.6	דרום
			325.5	יהודה ושומרון
			7836.6	סה"כ

2. פילוג האוכלוסייה לפי סוגי ישובים.

מתוך קובץ הלמ"ס "ישובים 2011" הורדו ישובים קטנים (עד 2,000 תושבים). מתרו: 239 ישובים עם אוכלוסייה כוללת של 7.2 מיליון. פילוג הישובים והאוכלוסייה לפי סוג ישוב היה כלהלן:

סוג ישוב	מספר ישובים בקבוצה	סה"כ אוכלוסייה בקבוצת הישובים	משקלות לפי סוגי ישוב
יהודי	140	4,325,229	0.604
ערבי	91	1,114,613	0.155
מעורב	8	1,725,675	0.241
סה"כ	239	7,165,517	1

3. פילוג הנסועה לפי סוג שטח: עירוני ולא עירוני - לפי נתוני הלמ"ס, בשנים 2009-2011.

ממוצע בשנים 2009-2011	נסועה - מיליון ק"מ רכב			סוג שטח
	2011	2010	2009	
	30034	29085	28359	לא עירוני
	20659	20785	20411	עירוני
	50693	49870	48770	סה"כ
59%	59%	58%	58%	אחוז שטח לא עירוני

4. פילוג הנסועה הלא עירונית לפי סוג דרך - לפי הערכה פרטנית לשנת 2007 (בוצעה בעת בחירת אתרי המדידות לסקר ארצי של מהירויות הנסיעה בשנת 2009). להלן הנתונים - ממצאי הערכה:



אומדן נסועה שנתי, מיליון ק"מ-רכב	אורך, ק"מ	סוג דרך
לא רלוונטי	159.1	A - עורק עירוני
2846.03	136.8	M - מהירה
4835.17	188.8	I - ממוחלפת
8934.29	707.9	D - דו-מסלולית
7594.47	2931.6	O - חד-מסלולית
1555.54	741.4	L - מקומית
1806.67	26.5	S - פרברית
27572.17	4892.1	סה"כ

מכאן,

משקל	אומדן נסועה	סוג דרך מוכלל
<b>0.17</b>	4652.71	מהירה (M+S)
<b>0.50</b>	13769.46	דו-מסלולית (D+I)
<b>0.33</b>	9150.01	חד-מסלולית (O+L)
1.0	27572.17	סה"כ

## נספח ב': רשימת אתרי התצפיות בסקרי חגורות בטיחות בשנת 2013

אתר תצפיות - מקום דגימה	עיר (עיר קרובה – בשטח לא עירוני)	אזור גיאוגרפי	סוג אתר
מחלף עירון - ירידה מכביש 6 לכיוון מערב		צפון	דרכים מהירות
מחלף הרצליה - ברמזור העלייה מאילון צפון (לנוסעים למערב)	הרצליה	מרכז	דרכים מהירות
מחלף רוקח: הירידה מאילון צפון לכיוון רוקח מזרח (ליד גני יהושע)	ת"א	מרכז	דרכים מהירות
מחלף לוד - ברמזור העלייה לכביש מספר 1 (לכיוון ירושלים)	לוד	מרכז	דרכים מהירות
מחלף שער הגיא - בירידה לכיוון בית שמש		ירושלים	דרכים מהירות
צומת שומרת- היוצאים מעכו	עכו	צפון	דרכים דו מסלוליות
צומת בכניסה לכרמיאל 85-784 - היוצאים מכרמיאל	כרמיאל	צפון	דרכים דו מסלוליות
מחלף התשבי' - הרמזור לכיוון דרום		צפון	דרכים דו מסלוליות
צומת סומך - הצומת הפך למחלף עם רמזור- ברמזור ממזרח למערב		צפון	דרכים דו מסלוליות
מחלף הכפר הירוק		מרכז	דרכים דו מסלוליות
מחלף גהה - לבאים מכיוון קריית מטלון	פ"ת	מרכז	דרכים דו מסלוליות
צומת בילו - הרמזור ליוצאים מכיוון קריית עקרון	רחובות	מרכז	דרכים דו מסלוליות
צומת בית דגן - הרמזור לכיוון חולון	בית דגן	מרכז	דרכים דו מסלוליות
צומת כפר סבא 402-554 - הנוסעים לכיוון צומת רעננה	כפר סבא	מרכז	דרכים דו מסלוליות
מחלף שמריהו - היוצאים מהרצליה		מרכז	דרכים דו מסלוליות
צומת מלאכי (קסטינה) - ברמזור לכיוון צפון (הבאים מב"ש)	קרית מלאכי	דרום	דרכים דו מסלוליות
צומת פלוגות לבאים מכיוון קריית גת	קרית גת	דרום	דרכים דו מסלוליות
צומת עד הלום - צומת מרומזר כ 1 ק"מ מדרום למחלף עד הלום	אשדוד	דרום	דרכים דו מסלוליות
צומת אשקלון ברמזור היציאה מאשקלון	אשקלון	דרום	דרכים דו מסלוליות
כניסה לעומר ברמזור לבאים מאר שבע לכיוון צומת שוקת	באר שבע	דרום	דרכים דו מסלוליות
צומת כברי - מדרום		צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת אבליים (70, 781) מכון מזרח 781	שפרעם	צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת יבור (70, 805) מכון מזרח 805	יסיף	צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת כרמיאל (85, 854), מכון צפון 854		צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת ייטכר ברמזור לכיוון מזרח		צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת גזית (65, 7276) ברמזור כביש 65 לכיוון דרום מערב		צפון	דרכים חד מסלוליות
צומת ברקת 461/46 - לכיוון כביש 6	כפר סבא	מרכז	דרכים חד מסלוליות
צומת כפר סבא (מזרח) - הבאים מצפון בדרך 5504	כפר סבא	מרכז	דרכים חד מסלוליות
צומת בן זכאי (42, 4102), בנתיב נסיעה דרומה	יבנה	מרכז	דרכים חד מסלוליות
צומת כניסה לבית עוזיאל (ביציאה מן הישוב)		מרכז	דרכים חד מסלוליות
צומת נבלט (444, 453) מכון דרום	לוד	מרכז	דרכים חד מסלוליות
צומת אחים הרמזור לכיוון צפון		דרום	דרכים חד מסלוליות
צומת שמשון (בין ים- ובית שמש) הבאים מכיוון בית שמש	ירושלים	ירושלים	דרכים חד מסלוליות
צומת להבים לנוסעים לכיוון דרום	באר שבע	דרום	דרכים חד מסלוליות
צומת שוקת לכיוון צפון מערב	באר שבע	דרום	דרכים חד מסלוליות
טמרה - צומת טמרה: במסלול הנסיעה צפונה	טמרה	צפון	ישוב ערבי
כפר מנדא - כניסה לכפר	כפר מנדא	צפון	ישוב ערבי
נצרת - ברמזור	נצרת	צפון	ישוב ערבי
נחף - כניסה לכפר צומת גדולה	נחף	צפון	ישוב ערבי
סכנין - מתחת למכללה (תחנת דלק)	סכנין	צפון	ישוב ערבי
טירה - רחוב טארק עבד אל חי (ליד המרכז המסחרי)	טירה	מרכז	ישוב ערבי
רהט - במרכז העיר	רהט	דרום	ישוב ערבי
אלנבי פינת רוטשילד	חיפה	צפון	ישוב מעורב
מגינים-שיבת ציון	חיפה	צפון	ישוב מעורב
עכו - בן עמי דרך הארבעה	עכו	צפון	ישוב מעורב
ת"א-דרך בן צבי עם רח' הרצל	ת"א	מרכז	ישוב מעורב
ת"א-שדרות ירושלים עם רח' אילת	ת"א	מרכז	ישוב מעורב
לוד - שדרות ירושלים פינת הציונות -	לוד	מרכז	ישוב מעורב
רמלה - שדרות הרצל פינת חיים ויצמן	רמלה	מרכז	ישוב מעורב
יהודה פינת דרך חברון	ירושלים	ירושלים	ישוב מעורב
בר אילן פינת שמואל הנביא	ירושלים	ירושלים	ישוב מעורב
עפולה - ויצמן - צומת אגד	עפולה	צפון	ישוב יהודי
יוקנעם - התמר ליד קניון דרכים	יוקנעם	צפון	ישוב יהודי
טבריה רח' אלחדיף-יהודה הלוי (לנוסעים לכיוון הכנרת)	טבריה	צפון	ישוב יהודי
קרית ביאליק- צומת שדרות ח"ן - יציאה מקרית ביאליק לכביש 4	קרית ביאליק	צפון	ישוב יהודי
נהריה - צומת שדרות הגעתן-הרצל	נהריה	צפון	ישוב יהודי
מגדל העמק - דרך העמק	מגדל העמק	צפון	ישוב יהודי

אור יהודה - צומת יהדות קנדה-עצמאות-משה דיין	אור יהודה	מרכז	ישוב יהודי
כפר סבא - ויצמן פינת כצנלסון	כפר סבא	מרכז	ישוב יהודי
הוד השרון - דרך רמתיים פינת הבנים	הוד השרון	מרכז	ישוב יהודי
פ"ת - קפלן פינת זבוטינסקי - לנוסעים לכיוון מערב	פ"ת	מרכז	ישוב יהודי
רחובות - שדרות הרצל פינת לבקוביץ (לנוסעים לכיוון ביל"ו)	רחובות	מרכז	ישוב יהודי
בני ברק - חזון איש פינת רבי עקיבא	בני ברק	מרכז	ישוב יהודי
חרדים - בני ברק - רחוב כהנמן פינת עזרא	בני ברק - כהנמן	מרכז	ישוב יהודי
באר שבע - שאול המלך פינת אבא אחימאיר	באר שבע	דרום	ישוב יהודי
אשדוד - יצחק הנשיא בני ברית	אשדוד	דרום	ישוב יהודי
חרדים-קריית גת - שדרות מלכי ישראל פינת השופטים	קריית גת	דרום	ישוב יהודי
מבשרת ציון - הראל פינת יצחק ניסים/הראל פינת יסמין	מבשרת ציון	ירושלים	ישוב יהודי
בית שמש - שד' בן זאב	בית שמש	ירושלים	ישוב יהודי
מודיעין עלית - אבני נזר	מודיעין עלית	ירושלים	ישוב יהודי

## נספח ג': בדיקת אמינות נתוני הסקר בשנת 2013

		ערך חריג בשנת 2013			
		ערך חשוד בשנת 2013			
סוקר	2013	2012	2011	אתר התצפיות	אזור + סוג משתמש
1	92.7%	99.2%	99.2%	כפר סבא - ויצמן פינת כצלסון	מרכז נהג
1	100.0%	99.6%	100.0%	מחלף הרצליה - ברמזור העלייה מאיילון צפון (לנוסעים למערב)	מרכז נהג
1	96.3%	100.0%	97.9%	מחלף רוקח: הירידה מאיילון צפון לכיוון רוקח מזרח (ליד גני יהו)	מרכז נהג
1	98.3%	98.0%	98.8%	מחלף שמריהו - היוצאים מהרצליה	מרכז נהג
1	96.7%			צומת כפר סבא (מזרח) - הבאים מצפון בדרך 5504	מרכז נהג
1	89.5%	98.8%	92.6%	כפר סבא - ויצמן פינת כצלסון	מרכז ליד נהג
1	97.4%	100.0%	98.5%	מחלף הרצליה - ברמזור העלייה מאיילון צפון (לנוסעים למערב)	מרכז ליד נהג
1	100.0%	100.0%	96.0%	מחלף רוקח: הירידה מאיילון צפון לכיוון רוקח מזרח (ליד גני יהו)	מרכז ליד נהג
1	93.5%	97.6%	98.0%	מחלף שמריהו - היוצאים מהרצליה	מרכז ליד נהג
1	94.4%			צומת כפר סבא (מזרח) - הבאים מצפון בדרך 5504	מרכז ליד נהג
1	91.3%	85.0%	54.5%	כפר סבא - ויצמן פינת כצלסון	מרכז אחורי
1	76.5%	90.9%	100.0%	מחלף הרצליה - ברמזור העלייה מאיילון צפון (לנוסעים למערב)	מרכז אחורי
1	81.3%	94.7%	75.0%	מחלף רוקח: הירידה מאיילון צפון לכיוון רוקח מזרח (ליד גני יהו)	מרכז אחורי
1	84.6%	86.7%	83.3%	מחלף שמריהו - היוצאים מהרצליה	מרכז אחורי
1	79.2%			צומת כפר סבא (מזרח) - הבאים מצפון בדרך 5504	מרכז אחורי
2	99.0%	97.4%	99.7%	ת"א-דרך בן צבי עם רח' הרצל	מרכז נהג
2	96.8%	98.6%	99.7%	ת"א-שדרות ירושלים עם רח' אילת	מרכז נהג
2	95.1%	99.5%	100.0%	אור יהודה - צומת יהדות קנדה-עצמאות-משה דיין	מרכז נהג
2	94.8%	100.0%	100.0%	פ"ת - קפלן פינת זבוטינסקי - לנוסעים לכיוון מערב	מרכז נהג
2	95.3%	99.7%	99.4%	בני ברק - חזון איש פינת רבי עקיבא	מרכז נהג
2	97.6%	99.5%	100.0%	מחלף גהה - לבאים מכיוון קריית מטלון	מרכז נהג
2	97.8%	91.8%	99.0%	צומת ברקת 46/461 - לכיוון כביש 6	מרכז נהג
2	92.5%	98.0%	100.0%	חרדים - בני ברק - רחוב כהנמן פינת עזרא	מרכז נהג
2	98.3%	89.4%	96.7%	ת"א-דרך בן צבי עם רח' הרצל	מרכז ליד נהג
2	94.6%	89.7%	99.1%	ת"א-שדרות ירושלים עם רח' אילת	מרכז ליד נהג
2	91.7%	96.3%	100.0%	אור יהודה - צומת יהדות קנדה-עצמאות-משה דיין	מרכז ליד נהג
2	94.7%	98.3%	100.0%	פ"ת - קפלן פינת זבוטינסקי - לנוסעים לכיוון מערב	מרכז ליד נהג
2	93.8%	96.6%	100.0%	בני ברק - חזון איש פינת רבי עקיבא	מרכז ליד נהג
2	100.0%	99.0%	100.0%	מחלף גהה - לבאים מכיוון קריית מטלון	מרכז ליד נהג
2	98.7%	91.9%	83.7%	צומת ברקת 46/461 - לכיוון כביש 6	מרכז ליד נהג
2	83.3%	93.5%	98.9%	חרדים - בני ברק - רחוב כהנמן פינת עזרא	מרכז ליד נהג
2	81.6%	16.7%	76.7%	ת"א-דרך בן צבי עם רח' הרצל	מרכז אחורי
2	70.7%	35.3%	95.7%	ת"א-שדרות ירושלים עם רח' אילת	מרכז אחורי
2	71.8%	84.6%	85.7%	אור יהודה - צומת יהדות קנדה-עצמאות-משה דיין	מרכז אחורי
2	72.2%	81.4%	94.3%	פ"ת - קפלן פינת זבוטינסקי - לנוסעים לכיוון מערב	מרכז אחורי
2	80.4%	75.5%	80.4%	בני ברק - חזון איש פינת רבי עקיבא	מרכז אחורי
2	88.2%	76.7%	82.8%	מחלף גהה - לבאים מכיוון קריית מטלון	מרכז אחורי
2	92.3%	60.7%	22.2%	צומת ברקת 46/461 - לכיוון כביש 6	מרכז אחורי
2	58.0%	51.6%	100.0%	חרדים - בני ברק - רחוב כהנמן פינת עזרא	מרכז אחורי
3	97.3%	98.8%	97.7%	נחף - כניסה לכפר צומת גדולה	צפון נהג
3	93.3%	77.7%	62.6%	סכנין - מתחת למכללה (תחנת דלק)	צפון נהג
3	99.1%	95.5%	93.1%	יוקנעם - התמר ליד קניון דרכים	צפון נהג
3	95.6%	96.6%	90.1%	טבריה רח' אלחדיף-יהודה הלוי (לנוסעים לכיוון הכנרת)	צפון נהג
3	98.7%	99.0%	97.0%	צומת בכניסה לכרמיאל 85-784 - היוצאים מכרמיאל	צפון נהג
3	97.7%	98.8%	96.6%	צומת סומך - לכיוון מערב	צפון נהג
3	98.8%	98.4%	96.4%	צומת כברי - מדרום	צפון נהג
3	98.5%			צומת גזית (65, 7276) ברמזור כביש 65 לכיוון דרום מערב	צפון נהג
3	92.7%	97.0%	98.9%	נחף - כניסה לכפר צומת גדולה	צפון ליד נהג
3	85.8%	76.9%	39.5%	סכנין - מתחת למכללה (תחנת דלק)	צפון ליד נהג
3	99.4%	97.4%	91.4%	יוקנעם - התמר ליד קניון דרכים	צפון ליד נהג
3	96.6%	98.2%	94.9%	טבריה רח' אלחדיף-יהודה הלוי (לנוסעים לכיוון הכנרת)	צפון ליד נהג
3	100.0%	97.9%	86.5%	צומת בכניסה לכרמיאל 85-784 - היוצאים מכרמיאל	צפון ליד נהג
3	97.9%	95.4%	96.3%	צומת סומך - לכיוון מערב	צפון ליד נהג
3	100.0%	97.0%	88.3%	צומת כברי - מדרום	צפון ליד נהג
3	96.9%			צומת גזית (65, 7276) ברמזור כביש 65 לכיוון דרום מערב	צפון ליד נהג
3	42.4%	30.8%	33.3%	נחף - כניסה לכפר צומת גדולה	צפון אחורי
3	30.9%	21.6%	5.9%	סכנין - מתחת למכללה (תחנת דלק)	צפון אחורי
3	69.0%	72.7%	47.4%	יוקנעם - התמר ליד קניון דרכים	צפון אחורי

3	34.7%	80.6%	68.4%	טבריה רח' אלחדף-יהודה הלוי (לנוסעים לכיוון הכנרת)	צפון אחורי
3	36.1%	46.4%	28.6%	צומת בכניסה לכרמיאל 85-784 - היוצאים מכרמיאל	צפון אחורי
3	55.6%	39.4%	52.5%	צומת סומך - לכיוון מערב	צפון אחורי
3	64.1%	52.4%	35.6%	צומת כברי - מדרום	צפון אחורי
3	51.7%			צומת גזית (65, 7276) ברמזור כביש 65 לכיוון דרום מערב	צפון אחורי
4	95.3%	97.0%	97.1%	יהודה פינת דרך חברון	י-ם נהג
4	98.6%	98.8%	96.9%	בר אילן פינת שמואל הנביא	י-ם נהג
4	96.9%	98.6%	100.0%	מבשרת ציון - הראל פינת יצחק ניסים/הראל פינת יסמין	י-ם נהג
4	97.4%	92.8%	96.3%	יהודה פינת דרך חברון	י-ם ליד נהג
4	98.6%	95.0%	94.2%	בר אילן פינת שמואל הנביא	י-ם ליד נהג
4	96.7%	98.2%	100.0%	מבשרת ציון - הראל פינת יצחק ניסים/הראל פינת יסמין	י-ם ליד נהג
4	71.7%	77.5%	62.5%	יהודה פינת דרך חברון	י-ם אחורי
4	78.0%	57.1%	23.5%	בר אילן פינת שמואל הנביא	י-ם אחורי
4	89.8%	67.9%	55.6%	מבשרת ציון - הראל פינת יצחק ניסים/הראל פינת יסמין	י-ם אחורי
5	75.1%	85.6%	96.4%	רהט - במרכז העיר	דרום נהג
5	94.4%	100.0%	98.5%	באר שבע - שאול המלך פינת אבא אחימאיר	דרום נהג
5	98.8%	99.1%	98.6%	כניסה לעומר ברמזור לבאים מבאר שבע לכיוון צומת שוקת	דרום נהג
5	98.4%	99.5%	97.3%	צומת להבים לנוסעים לכיוון דרום	דרום נהג
5	98.5%	100.0%	94.2%	צומת שוקת לכיוון צפון מערב	דרום נהג
5	66.0%	53.1%	61.5%	רהט - במרכז העיר	דרום ליד נהג
5	90.4%	92.0%	91.2%	באר שבע - שאול המלך פינת אבא אחימאיר	דרום ליד נהג
5	94.3%	88.4%	100.0%	כניסה לעומר ברמזור לבאים מבאר שבע לכיוון צומת שוקת	דרום ליד נהג
5	95.5%	88.9%	100.0%	צומת להבים לנוסעים לכיוון דרום	דרום ליד נהג
5	95.7%	87.5%	100.0%	צומת שוקת לכיוון צפון מערב	דרום ליד נהג
5	12.5%	5.6%	8.3%	רהט - במרכז העיר	דרום אחורי
5	59.5%	22.2%	40.0%	באר שבע - שאול המלך פינת אבא אחימאיר	דרום אחורי
5	83.3%	61.5%	0.0%	כניסה לעומר ברמזור לבאים מבאר שבע לכיוון צומת שוקת	דרום אחורי
5	77.8%	60.0%	100.0%	צומת להבים לנוסעים לכיוון דרום	דרום אחורי
5	100.0%	20.0%	0.0%	צומת שוקת לכיוון צפון מערב	דרום אחורי
6	70.4%	97.3%	97.0%	מחלף שער הגיא - בירידה לכיוון בית שמש	י-ם נהג
6	76.7%	99.5%	98.1%	צומת שמשון (בין י-ם ובית שמש) הבאים מכיוון בית שמש	י-ם נהג
6	78.2%	93.4%	97.9%	חרדים - בית שמש - שדרות בן זאב	י-ם נהג
6	59.8%	93.4%	93.3%	מחלף שער הגיא - בירידה לכיוון בית שמש	י-ם ליד נהג
6	57.8%	100.0%	92.2%	צומת שמשון (בין י-ם ובית שמש) הבאים מכיוון בית שמש	י-ם ליד נהג
6	56.5%	85.7%	93.2%	חרדים - בית שמש - שדרות בן זאב	י-ם ליד נהג
6	18.2%	100.0%	65.0%	מחלף שער הגיא - בירידה לכיוון בית שמש	י-ם אחורי
6	44.8%	88.9%	78.3%	צומת שמשון (בין י-ם ובית שמש) הבאים מכיוון בית שמש	י-ם אחורי
6	22.6%	66.7%	71.4%	חרדים - בית שמש - שדרות בן זאב	י-ם אחורי
7	90.1%	92.9%	69.2%	כפר מנדא - כניסה לכפר	צפון נהג
7	94.4%	93.2%	92.0%	עפולה - ויצמן - צומת אגד	צפון נהג
7	96.2%	96.3%	94.0%	מחלף התשבי - הרמזור לכיוון דרום	צפון נהג
7	98.5%	96.6%	89.0%	צומת יישכר ברמזור לכיוון מזרח	צפון נהג
7	90.5%	93.6%	81.8%	חרדים - מגדל העמק - דרך העמק	צפון נהג
7	94.6%			צומת אבליים (70, 781) מכון מזרח 781	צפון נהג
7	84.1%	96.0%	68.3%	כפר מנדא - כניסה לכפר	צפון ליד נהג
7	95.8%	95.7%	86.0%	עפולה - ויצמן - צומת אגד	צפון ליד נהג
7	95.5%	97.5%	96.5%	מחלף התשבי - הרמזור לכיוון דרום	צפון ליד נהג
7	99.7%	94.9%	88.8%	צומת יישכר ברמזור לכיוון מזרח	צפון ליד נהג
7	88.2%	91.5%	76.0%	חרדים - מגדל העמק - דרך העמק	צפון ליד נהג
7	91.0%			צומת אבליים (70, 781) מכון מזרח 781	צפון ליד נהג
7	57.1%	72.4%	18.2%	כפר מנדא - כניסה לכפר	צפון אחורי
7	61.5%	50.0%	42.9%	עפולה - ויצמן - צומת אגד	צפון אחורי
7	70.0%	72.5%	41.7%	מחלף התשבי - הרמזור לכיוון דרום	צפון אחורי
7	86.0%	55.6%	44.4%	צומת יישכר ברמזור לכיוון מזרח	צפון אחורי
7	56.5%	39.5%	40.5%	חרדים - מגדל העמק - דרך העמק	צפון אחורי
7	69.2%			צומת אבליים (70, 781) מכון מזרח 781	צפון אחורי
8	94.0%	99.0%	98.5%	טמרה - צומת טמרה: במסלול הנסיעה צפונה	צפון נהג
8	99.7%	89.1%	74.6%	נצרת - ברמזור לפי הסימון במפה	צפון נהג
8	96.2%	96.6%	92.0%	נהריה - צומת שדרות הגעתון-הרצל	צפון נהג
8	99.4%			צומת יבור (70, 805) מכון מזרח 805	צפון נהג
8	96.9%			צומת כרמיאל (85, 854), מכון צפון 854	צפון נהג
8	95.5%	95.2%	95.0%	טמרה - צומת טמרה: במסלול הנסיעה צפונה	צפון ליד נהג
8	100.0%	74.0%	48.5%	נצרת - ברמזור לפי הסימון במפה	צפון ליד נהג

8	94.0%	96.3%	88.0%	נהריה - צומת שדרות הגעתון-הרצל	צפון ליד נהג
8	99.2%			צומת יבור (70, 805) מכון מזרח 805	צפון ליד נהג
8	100.0%			צומת כרמיאל (85, 854), מכון צפון 854	צפון ליד נהג
8	87.5%	83.3%	36.4%	טמרה - צומת טמרה: במסלול הנסיעה צפונה	צפון אחורי
8	100.0%	19.5%	24.1%	נצרת - ברמזור לפי הסימון במפה	צפון אחורי
8	94.2%	97.3%	42.9%	נהריה - צומת שדרות הגעתון-הרצל	צפון אחורי
8	83.3%			צומת יבור (70, 805) מכון מזרח 805	צפון אחורי
8	96.9%			צומת כרמיאל (85, 854), מכון צפון 854	צפון אחורי
9	47.1%	99.0%	92.8%	צומת מלאכי (קסטינה) -ברמזור לכיוון צפון (הבאים מב"ש)	דרום נהג
9	62.5%	98.5%	94.3%	צומת פלוגות לבאים מכיוון קריית גת	דרום נהג
9	74.2%	91.4%	93.7%	חרדים -קריית גת - שדרות מלכי ישראל פינת השופטים	דרום נהג
9	36.4%	92.7%	90.0%	צומת מלאכי (קסטינה) -ברמזור לכיוון צפון (הבאים מב"ש)	דרום ליד נהג
9	44.0%	100.0%	93.1%	צומת פלוגות לבאים מכיוון קריית גת	דרום ליד נהג
9	52.6%	89.4%	85.6%	חרדים -קריית גת - שדרות מלכי ישראל פינת השופטים	דרום ליד נהג
9	4.5%	79.5%	58.3%	צומת מלאכי (קסטינה) -ברמזור לכיוון צפון (הבאים מב"ש)	דרום אחורי
9	20.3%	59.5%	67.6%	צומת פלוגות לבאים מכיוון קריית גת	דרום אחורי
9	13.6%	62.5%	51.4%	חרדים -קריית גת - שדרות מלכי ישראל פינת השופטים	דרום אחורי
10	99.4%	100.0%	100.0%	רמלה - שדרות הרצל פינת חיים ויצמן	מרכז נהג
10	72.8%	94.7%	92.2%	טירה - רחוב טארק עבד אל ח'ילי (ליד המרכז המסחרי)	מרכז נהג
10	99.6%	100.0%	100.0%	מחלף לוד - ברמזור העלייה לכביש מספר 1 (לכיוון ירושלים)	מרכז נהג
10	99.7%	99.6%	99.7%	צומת בילו - הרמזור ליוצאים מכיוון קריית עקרון	מרכז נהג
10	100.0%	100.0%	100.0%	צומת בית דגן - הרמזור לכיוון חולון	מרכז נהג
10	98.3%	93.0%	98.5%	צומת כפר סבא 402-554 - הנוסעים לכיוון צומת רעננה	מרכז נהג
10	99.6%	100.0%	99.4%	צומת כניסה לבית עוזיאל (ביציאה מן הישוב)	מרכז נהג
10	100.0%			צומת נבלט (444, 453) מכון דרום	מרכז נהג
10	100.0%	97.6%	99.2%	רמלה - שדרות הרצל פינת חיים ויצמן	מרכז ליד נהג
10	83.3%	90.7%	74.1%	טירה - רחוב טארק עבד אל ח'ילי (ליד המרכז המסחרי)	מרכז ליד נהג
10	100.0%	98.3%	99.0%	מחלף לוד - ברמזור העלייה לכביש מספר 1 (לכיוון ירושלים)	מרכז ליד נהג
10	100.0%	100.0%	100.0%	צומת בילו - הרמזור ליוצאים מכיוון קריית עקרון	מרכז ליד נהג
10	100.0%	100.0%	100.0%	צומת בית דגן - הרמזור לכיוון חולון	מרכז ליד נהג
10	100.0%	85.2%	75.0%	צומת כפר סבא 402-554 - הנוסעים לכיוון צומת רעננה	מרכז ליד נהג
10	100.0%	100.0%	98.1%	צומת כניסה לבית עוזיאל (ביציאה מן הישוב)	מרכז ליד נהג
10	100.0%			צומת נבלט (444, 453) מכון דרום	מרכז ליד נהג
10	78.9%	90.3%	94.3%	רמלה - שדרות הרצל פינת חיים ויצמן	מרכז אחורי
10	38.5%	52.2%	7.7%	טירה - רחוב טארק עבד אל ח'ילי (ליד המרכז המסחרי)	מרכז אחורי
10	100.0%	100.0%	87.0%	מחלף לוד - ברמזור העלייה לכביש מספר 1 (לכיוון ירושלים)	מרכז אחורי
10	100.0%	98.7%	100.0%	צומת בילו - הרמזור ליוצאים מכיוון קריית עקרון	מרכז אחורי
10	94.4%	92.0%	96.2%	צומת בית דגן - הרמזור לכיוון חולון	מרכז אחורי
10	55.6%	63.6%	40.0%	צומת כפר סבא 402-554 - הנוסעים לכיוון צומת רעננה	מרכז אחורי
10	86.4%	97.4%	92.3%	צומת כניסה לבית עוזיאל (ביציאה מן הישוב)	מרכז אחורי
10	95.7%			צומת נבלט (444, 453) מכון דרום	מרכז אחורי
11	93.0%	93.7%	90.5%	עכו - בן עמי דרך הארבעה	צפון נהג
11	99.6%	94.9%	88.9%	מחלף עירון - מכביש 6 לכיוון מערב	צפון נהג
11	95.3%			צומת שומרת- היוצאים מעכו	צפון נהג
11	94.1%	93.5%	94.7%	אלנבי פינת רוטשילד	חיפה נהג
11	97.0%	92.7%	95.2%	מגינים-שיבת ציון	חיפה נהג
11	96.8%	98.2%	96.7%	קרית ביאליק- צומת שדרות ח"ן - יציאה מקרית ביאליק לכביש 4	חיפה נהג
11	93.6%	98.2%	95.3%	עכו - בן עמי דרך הארבעה	צפון ליד נהג
11	96.3%	94.7%	89.9%	מחלף עירון - מכביש 6 לכיוון מערב	צפון ליד נהג
11	89.9%			צומת שומרת- היוצאים מעכו	צפון ליד נהג
11	95.2%	83.8%	82.3%	אלנבי פינת רוטשילד	חיפה - ליד נהג
11	90.7%	83.1%	90.7%	מגינים-שיבת ציון	חיפה - ליד נהג
11	84.5%	94.6%	88.3%	קרית ביאליק- צומת שדרות ח"ן - יציאה מקרית ביאליק לכביש 4	חיפה - ליד נהג
11	30.0%	94.3%	50.0%	עכו - בן עמי דרך הארבעה	צפון אחורי
11	70.0%	51.9%	45.5%	מחלף עירון - מכביש 6 לכיוון מערב	צפון אחורי
11	38.5%			צומת שומרת- היוצאים מעכו	צפון אחורי
11	76.9%	58.3%	40.4%	אלנבי פינת רוטשילד	חיפה אחורי
11	33.3%	83.3%	45.5%	מגינים-שיבת ציון	חיפה אחורי
11	50.0%	60.0%	48.1%	קרית ביאליק- צומת שדרות ח"ן - יציאה מקרית ביאליק לכביש 4	חיפה אחורי
12	97.3%	98.7%	96.6%	הוד השרון - דרך רמתיים פינת הבנים	מרכז נהג
12	96.3%	99.6%	97.8%	מחלף כפר הירוק	מרכז נהג
12	96.0%			צומת בן זכאי (42, 4102), בנתיב נסיעה דרומה	מרכז נהג
12	96.9%	90.5%	97.8%	אשדוד - יצחק הנשיא בני ברית	דרום נהג

12	99.5%	94.8%	100.0%	צומת אשקלון ברמזור היציאה מאשקלון	דרום נהג
12	98.0%	95.0%	100.0%	צומת אחים הרמזור לכיוון צפון	דרום נהג
12	95.3%			קילומטר מדרום למחלף עד הלום	דרום נהג
12	95.7%	98.4%	100.0%	הוד השרון - דרך רמתיים פינת הבנים	מרכז ליד נהג
12	97.4%	99.1%	95.5%	מחלף כפר הירוק	מרכז ליד נהג
12	97.7%			צומת בן זכאי (42, 4102), בנתיב נסיעה דרומה	מרכז ליד נהג
12	97.7%	85.4%	94.3%	אשדוד - יצחק הנשיא בני ברית	דרום ליד נהג
12	98.2%	95.5%	99.1%	צומת אשקלון ברמזור היציאה מאשקלון	דרום ליד נהג
12	95.1%	94.6%	98.9%	צומת אחים הרמזור לכיוון צפון	דרום ליד נהג
12	84.2%			קילומטר מדרום למחלף עד הלום	דרום ליד נהג
12	64.7%	100.0%	100.0%	הוד השרון - דרך רמתיים פינת הבנים	מרכז אחורי
12	100.0%	95.5%	87.0%	מחלף כפר הירוק	מרכז אחורי
12	63.2%			צומת בן זכאי (42, 4102), בנתיב נסיעה דרומה	מרכז אחורי
12	58.7%	51.7%	83.9%	אשדוד - יצחק הנשיא בני ברית	דרום אחורי
12	66.7%	65.2%	92.5%	צומת אשקלון ברמזור היציאה מאשקלון	דרום אחורי
12	58.3%	84.0%	95.3%	צומת אחים הרמזור לכיוון צפון	דרום אחורי
12	56.3%			קילומטר מדרום למחלף עד הלום	דרום אחורי
13	100.0%	99.6%	99.2%	לוד - שדרות ירושלים פינת הציונות	מרכז נהג
13	100.0%	98.9%	98.6%	רחובות - שדרות הרצל פינת לבקוביץ (לנוסעים לכיוון ביל"ו)	מרכז נהג
13	100.0%	100.0%	100.0%	חרדים - מודיעין עילית - אבני נזר	י-ם נהג
13	98.7%	98.1%	98.8%	לוד - שדרות ירושלים פינת הציונות	מרכז ליד נהג
13	100.0%	100.0%	99.2%	רחובות - שדרות הרצל פינת לבקוביץ (לנוסעים לכיוון ביל"ו)	מרכז ליד נהג
13	98.6%	98.4%	98.9%	חרדים - מודיעין עילית - אבני נזר	י-ם ליד נהג
13	69.7%	91.3%	93.9%	לוד - שדרות ירושלים פינת הציונות	מרכז אחורי
13	96.6%	93.3%	96.4%	רחובות - שדרות הרצל פינת לבקוביץ (לנוסעים לכיוון ביל"ו)	מרכז אחורי
13	76.7%	84.1%	96.3%	חרדים - מודיעין עילית - אבני נזר	י-ם אחורי