

---

# מגמות בבטיחות בדרכים בישראל 2022-2013

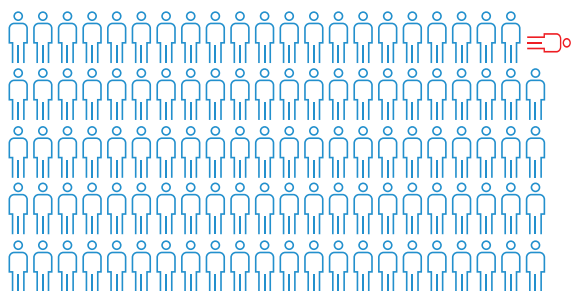
כותבים: גל סורוקר ולאה מולה  
ניהול מדעי: ד"ר יעל הדר ופרופ' הלל בר-גרא

---

חשוון תשפ"ד | נובמבר 2023

**מחויבים**  
**לאנשים שבדרך**

## תמונת מצב בבטיחות בדרכים 2022



אחד מכל 115 ישראלים נפצע או נהרג בתאונת דרכים בשנת 2022

**351**  
הרוגים



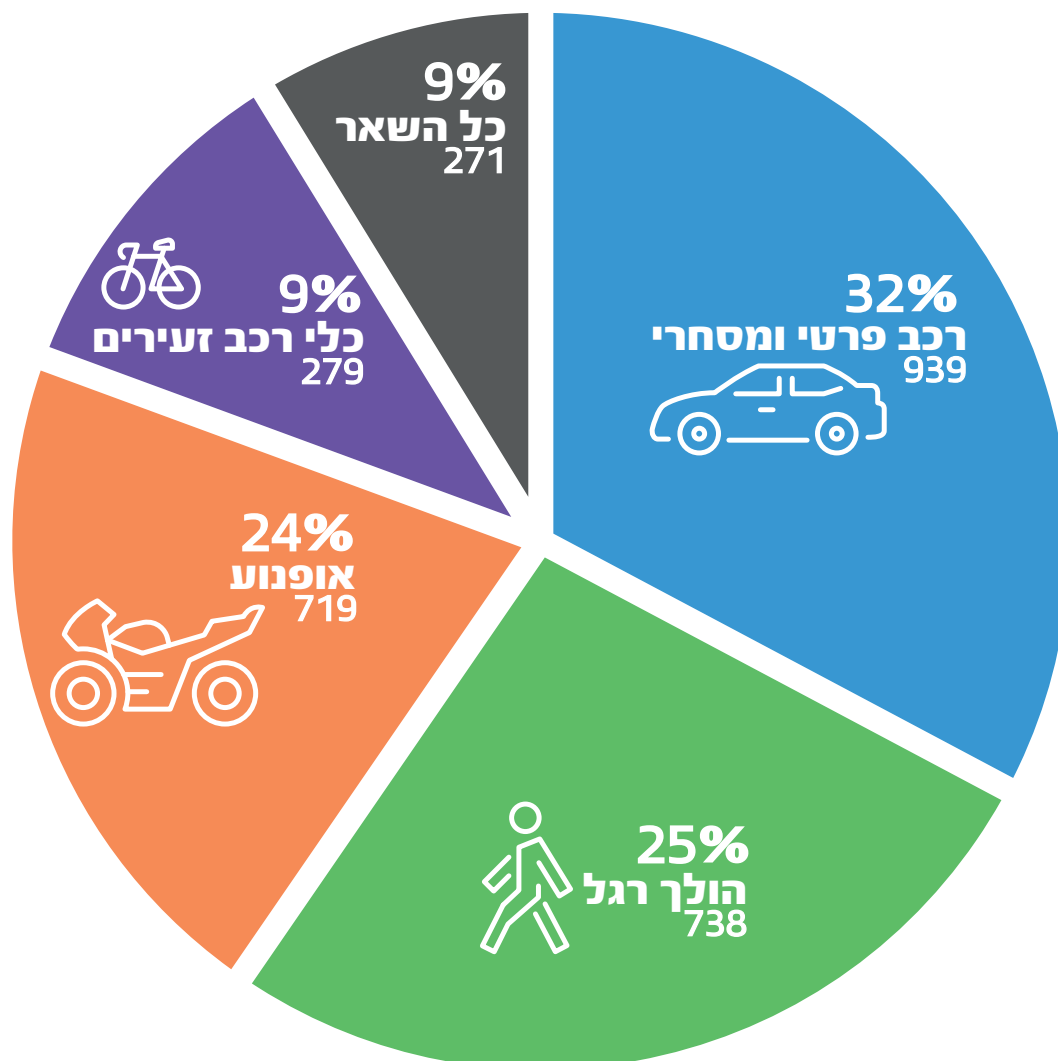
**2,608**  
פצועים קשה



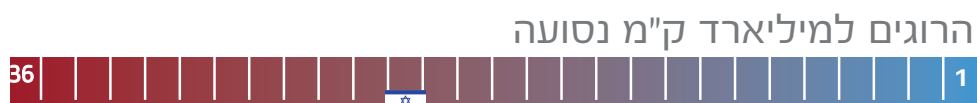
**76,847**  
פצועים קל



## הרוגים ופצועים קשה לפי שימוש בדרך בשנת 2022



# השוואות בין-לאומיות 2021



ישראל במקום ה-19 מתוך 36



ישראל במקום ה-13 מתוך 33



הרוגים בקרב הולכי רגל בני 65 ומעלה

ממוצע ה-OECD



ישראל פי 1.5 מהממוצע



הרוגים בקרב הולכי רגל ילדים

ממוצע ה-OECD



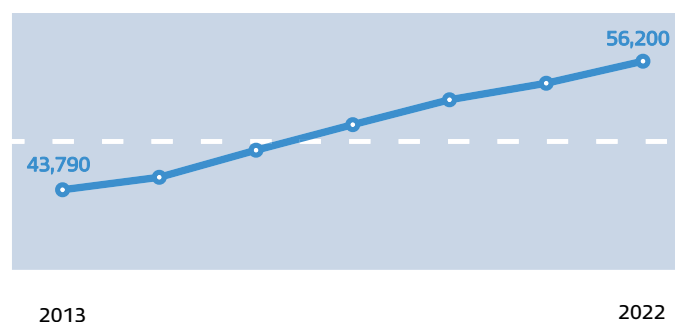
ישראל פי 2.4 מהממוצע



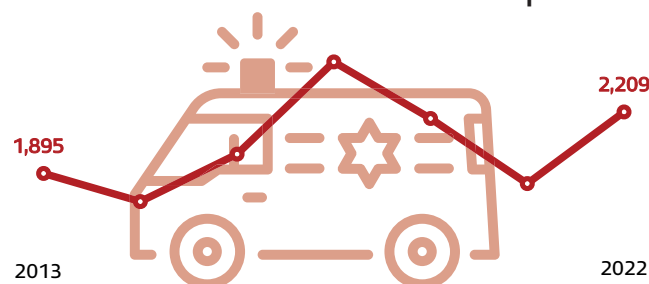
שיעור ההרוגים ופצועים קשה ל-100,000 ק"מ נסועת רכב פרטי ומסחרי ירד מעט



אבל הנסועה הכוללת עלתה יותר



ולכן עלה מספר הנפגעים הכולל



ביחס לנסועה, בשנת 2022 נפגעו קשה או נהרגו בתאונות במעורבות אופנועים פי 17.8 אנשים מאשר תאונות במעורבות כלי רכב פרטיים, ואוטובוס פי 5.



## נהגי רכב פרטי

נהגים (משני המינים) מהמגזר הערבי מעורבים בתאונות חמורות

**פי 1.6**

בהשוואה למגזר היהודי



נהגים גברים מעורבים בתאונות חמורות מנהגות נשים

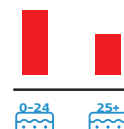
**פי 2**



נהגים צעירים מעורבים בתאונות חמורות

**פי 1.4**

מנהגים בגיל 25 ומעלה



### אחוז הרוגים ופצועים קשה



הסיכון לילדים  
**נמוך פי 0.3**  
מחלקם באוכלוסייה



הסיכון לצעירים  
**גבוה פי 1.4**  
מחלקם באוכלוסייה



הסיכון למבוגרים  
**דומה**  
לחלקם באוכלוסייה



הסיכון לבני 65 ומעלה  
**גבוה פי 1.5**  
מחלקם באוכלוסייה

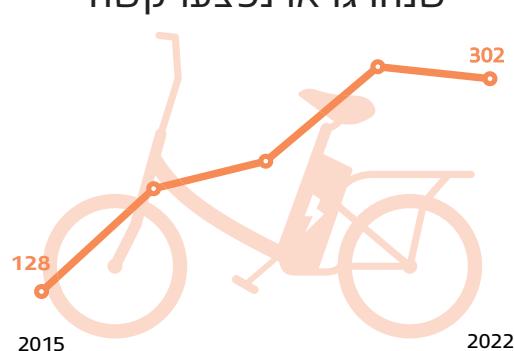
### אחוז באוכלוסייה



זינוק בשנת 2022  
במספר רוכבי הקורקינט  
שנהרגו או נפצעו קשה



מגמת עלייה  
במספר רוכבי האופניים החשמליים  
שנהרגו או נפצעו קשה



ברצוננו להודות לשותפינו באיסוף ועיבוד המידע המשמש בפרסום זה:  
תחום תחבורה ותקשורת ותחום תעבורה, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

מחלקת תנועה ומחלקת מחקר ופיתוח, אגף התנועה, משטרת ישראל  
המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה במכון גרטנר  
אגף הרישוי במשרד התחבורה

העיבודים והניתוחים שבוצעו בפרסום זה מבוססים על נתוני ופרסומי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

---

#### צוות ההפקה

ניתוח נתונים וכתיבה: גל סורוקר, לאה מולה  
צוות עבודה: מעין הרוני, עדי ברמניס, פאדי כבהה, ד"ר אסף שרון, נתן צ'אוסקי  
ניהול מדעי: ד"ר יעל הדר ופרופ' הלל בר-גרא

## תקציר מנהלים

בשנת 2022 התרחשו בישראל 56,948 תאונות דרכים עם נפגעים. בתאונות אלו נהרגו 351 בני אדם, נפצעו קשה 2,593 ונפצעו קל 76,447. כלומר אחד מכל 115 ישראלים נפגע בתאונת דרכים. בנתוני השנים 2013–2016 ניתן לראות מגמת עלייה קלה במספרי ההרוגים אך בשנים מאז נשמרה יציבות יחסית במספרי ההרוגים בתאונות דרכים.

מעבר לפגיעה בנפש לתאונות אלו יש השלכות כלכליות ומשקיות. הנתונים המפורטים בפרסום מאפשרים לזהות מגמות לאורך זמן, דפוסי היפגעות והבדלים ברמת הסיכון על פי מאפיינים שונים כגון סוג התאונה, כלי הרכב המעורבים ומאפיינים דמוגרפיים של הנפגעים ושל הנהגים. להלן הממצאים העיקריים.

**בהשוואה בין-לאומית** נמצא כי ב-2021 שיעור ההרוגים לנסועה בישראל נמוך ממוצע ה-OECD. לעומת זאת, שיעור הולכי רגל ההרוגים ל-100,000 איש בישראל היה גבוה בהשוואה למדינות ה-OECD האחרות. ההסברים העיקריים לכך הם הרכב הגילאים הצעיר במידה יוצאת דופן והשיעור הנמוך של מכוניות לנפש בישראל. בישראל הולכי רגל בני 65 ומעלה וילדים מצויים בסיכון גבוה הרבה יותר מממוצע ה-OECD.

ניתוח של **מעורבות כלי רכב בתאונות לפי סוגי רכב** הראה כי ב-10 השנים האחרונות חלה עלייה מהירה בנסועה הכוללת בישראל. ביחס לנסועה, בשנת 2022 נפגעו קשה או נהרגו בתאונות במעורבות אופנועים פי 17.8 אנשים מאשר תאונות במעורבות כלי רכב פרטיים, ואוטובוס פי 5. שיעורי המעורבות בתאונות חמורות של כלי רכב פרטיים ושל משאיות היו במגמת ירידה, ואילו שיעורי המעורבות בתאונות של אוטובוס היו במגמת עלייה.

ניתוח של **מעורבות נהגים בתאונות ביחס למספר המורשים לנהוג** הראה כי נהגים חדשים ונהגים צעירים היו מעורבים במספר גבוה יותר של תאונות בהשוואה לשאר הנהגים, ובמידה פחותה גם נהגים בני 75 ומעלה. ניתוח לפי גיל, מגדר וקבוצת אוכלוסייה הראה כי נהגים גברים צעירים היו מעורבים במספר גבוה הרבה יותר של תאונות בהשוואה לגברים מבוגרים מהם, אך בקרב נשים לא היה הבדל ניכר בין צעירות למבוגרות. נהגים גברים ערבים היו מעורבים ביותר תאונות בהשוואה לנהגים גברים יהודים בכל קבוצות הגיל, אך ההבדל בלט בעיקר בקבוצות הגיל הצעירות. בהבדלים אלו לא חל שינוי ניכר ב-10 השנים האחרונות.

ניתוח **נפגעים לפי מאפיינים עיקריים** הראה כי צעירים בגיל 15–24 ואזרחים ותיקים, בני 65 ומעלה, נפגעו בתאונות דרכים בשיעור גבוה הרבה יותר מחלקם באוכלוסייה, ואילו ילדים עד גיל 14 נפגעו פחות מחלקם באוכלוסייה. במספרים מוחלטים, ב-10 השנים האחרונות חלה עלייה במספרי הנפגעים רוכבי האופנוע, רוכבי האופניים החשמליים ורוכבי הקורקינט החשמלי, ונוסעי אוטובוסים. בהיפגעות שאר משתמשי הדרך לא חל שינוי ניכר. עוד נמצא כי במהלך כל התקופה, הסיכון להיפגעות בתאונות דרכים היה גבוה יותר בקרב בני החברה הערבית בהשוואה לבני החברה היהודית, וזאת בעיקר בקרב ילדים הולכי רגל ובקרב נהגי רכב ונוסעיו בכל קבוצות הגיל.

**בהיפגעות ילדים** חלה ב-10 השנים האחרונות ירידה – הן במספרים מוחלטים והן בשיעור הנפגעים ל-100,000 ילדים. פילוח הירידה לפי קבוצת אוכלוסייה הראה כי רוב הירידה הייתה בגילי 0–9.

ב-10 השנים האחרונות בני 65 ומעלה נהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים פי 1.5 מאשר בני 0-64. עם זאת, בהיפגעות בני 65 ומעלה חלה ירידה ניכרת בשנים 2018-2022 בהשוואה ל-5 השנים שלפניהן. רוב האזרחים הוותיקים נפגעו כהולכי רגל.

**הולכי רגל** הם כמעט שליש מהנפגעים בתאונות דרכים בישראל. שיעור הולכי הרגל ההרוגים היה גבוה בהשוואה למדינות אחרות, וזאת בשל שיעור הרוגים גבוה בקרב ילדים ובקרב בני 65 ומעלה.

מספר ההרוגים והפצועים קשה בקרב **רוכבי אופנוע** עלה ב-10 השנים האחרונות עלייה משמעותית בשל עלייה במספר האופנועים ובשל עלייה בסיכון לכל אופנוע. בשנים אלו גדל מאוד חלקם של האופנועים בנפח מנוע של 500 סמ"ק ומעלה בכלל האופנועים. זו היא מגמה מדאיגה משום שרוכבי אופנועים אלו נפגעים יותר מאשר רוכבי אופנועים קטנים וקלים יותר. נהגי אופנועים ללא רישיון לאופנוע, או בעלי רישיון לא מתאים לסוג האופנוע עליו הם רוכבים, מהווים כשליש מהנפגעים חמור על אופנועים עד 500 סמ"ק, וקרוב למחצית מהנפגעים חמור על אופנועים מעל 500 סמ"ק.

בשנת 2022 נהרגו בתאונות **במעורבות רכב כבד** 30% מכלל ההרוגים ונפצעו 15% מכלל הפצועים קשה. ביחס לנסועה שיעורי ההרוגים בתאונות במעורבות משאית כבדה (מעל 12 טון) גבוהים פי 4 משיעורי ההרוגים במעורבות רכב פרטי, ופי 2 משיעורי ההרוגים במעורבות משאית קלה (עד 12 טון). לעומת זאת, שיעור הולכי הרגל שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות במעורבות משאיות במשקל 12 טון ומעלה (ביחס לנסועתן) ירד בכ-40% מאז 2013.

פרסום זה מעניק בסיס ידע בתחום תאונות הדרכים לבעלי העניין, לאנשי המקצוע ולמקבלי ההחלטות בתחום הבטיחות בדרכים במטרה להתאים ולכוון את המדיניות ולהתמודד עם מאפייני סיכון ייחודיים, וזאת במטרה להפחית ככל האפשר את מספר ההרוגים והפצועים בתאונות דרכים בישראל.



## תוכן עניינים

2	תקציר מנהלים
4	תוכן עניינים
5	מבוא – רקע, נתונים והגדרות
10	פרק 1 - תאונות דרכים
21	פרק 2 - מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים
31	פרק 3 - מעורבות נהגים בתאונות דרכים
39	פרק 4 - נפגעים בתאונות דרכים לפי מאפיינים עיקריים
47	פרק 5 - ילדים גילאי 0-14
52	פרק 6 - בני 65 ומעלה
56	פרק 7 - הולכי רגל
63	פרק 8 - רוכבי אופנוע
70	פרק 9 - נפגעים בתאונות במעורבות רכב כבד
78	פרק 10 - החברה הערבית
85	פרק 11 - רוכבי כלים זעירים
91	סיכום
92	רשימת מקורות
94	ملخص تنفيذي
96	Executive Summary

## מבוא – רקע, נתונים והגדרות

הפרסום השנתי של הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מציג את הנתונים המעודכנים ביותר בתחום הבטיחות בדרכים משלוש נקודות מבט עיקריות: (1) מגמות שינוי במהלך התקופה 2013 - 2022; (2) הבדלים בין תאונות לפי מאפייני התאונה, כלי הרכב והנהגים המעורבים בה ומאפייני הנפגעים בתאונות; (3) השוואה בין מדינת ישראל לבין מדינות אחרות.

מטרות הפרסום הן להיות כלי עבודה למקבלי ההחלטות ולעוסקים בבטיחות בדרכים; ולספק מידע אמין שיהיה תשתית לשיח הציבורי בתחום. אנו שואפים שמידע זה יסייע ביצירת אקלים של בטיחות בדרכים – החל במקבלי החלטות ברמה הלאומית וברמה המקומית, המשך בעוסקים בתחום התשתיות, הרכב והנהיגה, וכלה בכלל משתמשי הדרך.

## מבנה הפרסום

פרסום זה מציג למעלה מ-100 ניתוחים תיאוריים ובהם בין שניים לחמישה משתנים. הנתונים העיקריים ביותר הוצגו באופן גרפי, במטרה להמחיש את הנושא ולהקל את הבנתו. קיימים ניתוחים ספציפיים ומפורטים יותר להם לא הספיק המקום, ולפיכך הובאה מסקנתם בלבד בטקסט המלווה את התרשים המתאים.

בפרסום 9 פרקים:

פרק 1 – **תאונות דרכים** – מציג מגמות במספר תאונות הדרכים עם נפגעים בשנה לפי חומרתן וסוגן, וגם כמה ניתוחים לפי מקום התאונה וזמן התרחשותה.

פרק 2 – **מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים** – משווה בין רמות הסיכון לתאונה חמורה בסוגים שונים של כלי רכב.

פרק 3 – **מעורבות נהגים בתאונות דרכים** – בוחן את רמת הסיכון לתאונה חמורה לפי מאפייני הנהג.

פרק 4 – **נפגעים בתאונות דרכים לפי מאפיינים עיקריים** – מציג את מספרי הנפגעים לפי שנה, גיל, סוג משתמש הדרך וסוג הדרך. רוב הניתוחים בפרק זה לא הוצגו בפרסומים שנתיים קודמים.

פרקים 5-11 מציגים את הניתוחים העיקריים בנוגע למאפייני כל אחת מ-7 הקבוצות שיש בהן פוטנציאל ניכר לצמצום את מספר הנפגעים: ילדים עד גיל 14, בני 65 ומעלה, הולכי רגל, נפגעים בתאונות במעורבות רכב כבד, נפגעים במעורבות רכב אופנועים, נפגעים רוכבי כלי זעירים ובני החברה הערבית. מאפייני ההיפגעות הרלוונטיים ביותר בכל קבוצה נדונים בפירוט.

## נתונים

נתוני תאונות הדרכים בישראל נרשמים במשטרה ומטויבים בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) על בסיס קבצים מנהליים. על כל תאונה מדווחים מאפיינים רבים, ובהם כלי הרכב המעורבים, מאפייני הנהגים, סוג התאונה, ועוד. הלמ"ס היא המקור גם לשאר הנתונים בפרסום: נתוני האוכלוסייה, מצבת כלי הרכב, נסועה, מספרי המורשים לנהוג ועוד. הנתונים כוללים את נתוני התאונות והנפגעים שהתרחשו בתחומי יהודה ושומרון. מכון גרטנר מנהל מאגר מרכזי של נתוני נפגעי הטראומה (ובהם נתוני הנפגעים בתאונות דרכים) כפי שהם נרשמים בבתי החולים. חשיבותו העיקרית של מאגר זה היא בקביעת חומרת הפגיעה של הנפגע על בסיס

מדדים רפואיים. הלמ"ס משלבת בין נתוני המשטרה לבין נתוני מכון גרטנר, וחומרת הפגיעה של המעורבים בתאונה שהיו מאושפדים בבית חולים נקבעת, במידת האפשר, על בסיס מדד MAIS3+. עד שנת 2019 עשתה הרלב"ד שימוש בהגדרת הפגיעה על פי נתוני המשטרה בלבד, בהם חומרת הפגיעה מוגדרת על פי משך האשפוז. משנת 2019 ואילך נעשה שימוש בשילוב נתוני מרשם הטראומה, כמתואר לעיל. בדרך כלל הנתונים המעודכנים גבוהים יותר מהנתונים שהופיעו בפרסומים של הרלב"ד עד שנת 2019 משום ש-10% בקירוב מהפצועים קשה לפי הרישום המעודכן הוגדרו בעבר כפצועים קל. הבדל זה נובע משינוי ההגדרות, ולא משינוי בנתונים.

מקור הנתונים הבין-לאומיים המופיעים בפרסום הוא מאגר שמנהלת קבוצת המחקר הבין-לאומית לאיסוף נתוני בטיחות בדרכים וניתוחם IRTAD (International Traffic Safety Data and Analysis). מאגר IRTAD הוא חלק ממאגר הנתונים המרכזי של ה-OECD. הקבוצה מאגדת נציגויות של מדינות בתחום הבטיחות בדרכים ברחבי העולם, ותפקידה לספק נתוני נפגעים בתאונות דרכים לפי מדינה ושנה. יש לציין כי לא כל המדדים מוגדרים באותו אופן בכל המדינות, זאת ועוד, המדינות נבדלות גם באופן איסוף הנתונים וברמת המהימנות של המידע. לכן יש להיזהר בהסקת מסקנות מהנתונים האלה.

## הגדרות

המידע בפרסום נוגע רק לתאונות דרכים שהיו בהן נפגעים. תאונות שבהן נזק לרכוש בלבד אינן חלק מנושא הדו"ח. משטרת ישראל מגדירה כתאונות דרכים רק תאונה שהיה מעורב בה רכב מנועי בדרך ציבורית, ולכן לא יכללו בפרסום תאונות שהתרחשו בדרך לא סלולה, באזורים תפעוליים או בחצרות פרטיות. בנוסף, המשטרה חוקרת רק תאונות שהיה מעורב בהן רכב ישראלי אזרחי, ולכן לא יוצגו בפרסום נתוני תאונות שהיה מעורב בהן רכב צבאי בלבד או רכב פלסטיני בלבד, אלא אם היה מעורב בהן אזרח ישראלי.

נתוני תאונות הדרכים בפרסום נוגעים לשנים 2013–2022, משום שלפני שנת 2013 אין נתונים מטויבים לפי נתוני מכון גרטנר ולפי חומרת הפגיעה במדד MAIS3+. השוואות בין-לאומיות בוצעו על בסיס נתוני שנת 2021, משום שרוב המדינות החברות ב-OECD טרם פרסמו נתונים רשמיים לשנת 2022.

נתוני תאונות קטלניות וקשות מוצגים בפרסום בנפרד ככל שמתאפשר. כאשר ההפרדה לא הייתה אפשרית בשל קבוצות קטנות מדי או בשל עומס הנתונים, הוצגו נתוני תאונות קשות וקטלניות במקובץ, והוגדרו כ"תאונות חמורות". ככל שהתאפשר הוצגו נתוני כל שנה בנפרד כדי לאפשר לקורא לזהות מגמות שינוי בנתונים. בפילוחים המציגים קבוצות קטנות מדי נעשה שימוש בנתוני השנים 2013–2022 במקובץ כדי לצמצם את השפעת התנודה האקראית בנתונים.

בפרסום נעשה שימוש בשלוש נקודות המבט הבאות:

- מספרים מוחלטים – מציגים כמות שאינה יחסית.
- לדוגמה: מספר הולכי הרגל שנהרגו בתאונות דרכים בשנת 2022.
- אחוזים – מציגים חלק יחסי מתוך קבוצה מוגדרת.
- לדוגמה: אחוז הולכי הרגל מתוך כלל ההרוגים והפצועים קשה בתאונות דרכים בשנת 2022.

- שיעורים – מציגים מדד לרמת הסיכון, המחושב כמספר האירועים בתקופה מוגדרת חלקי רמת החשיפה באותה תקופה. בדרך כלל שיעורים מוכפלים במספר גדול למטרות נוחות. בפרסום נעשה שימוש בשלשה מדדי סיכון עיקריים: שיעור הרוגים או הרוגים ופצועים קשה ל-100,000 איש באוכלוסייה, שיעור תאונות דרכים ל-10,000 כלי רכב ושיעור תאונות דרכים למיליארד קילומטרים נסועה.

לדוגמה:

$$100,000 * \frac{\text{מספר הילדים שנהרגו כהולכי רגל ב-2022}}{\text{מספר הילדים באוכלוסייה ב-2022}} = \begin{array}{l} \text{שיעור הולכי רגל ילדים} \\ \text{שנהרגו ל- 100,000 איש} \\ \text{בשנת 2022} \end{array}$$

## מונחים עיקריים

אוטובוס	כלי רכב מנועי להסעת נוסעים שמשקלו הכולל המותר יותר מ-5 טונות או שמורשה להסיע יותר מ-19 נוסעים.
אוטובוס זעיר	כלי רכב מנועי להסעת נוסעים שמשקלו הכולל המותר עד חמש טונות והוא מורשה להסיע בין 9–19 נוסעים.
הולך רגל המעורב בתאונת דרכים עם נפגעים	אדם המעורב בתאונת דרכים עם נפגעים שאינו נהג או נוסע: לרבות ילד בעגלת ילדים או אדם שמוביל את העגלה; אדם בכיסא גלגלים; הולך רגל על גלגליות או על גלגשת; הולך רגל המוליך אופניים או אופנוע.
הרוג בתאונת דרכים	אדם שנהרג בתאונת דרכים או אדם שנפצע בתאונת דרכים ונפטר מפצעיו בתוך 30 יום. ההגדרה אינה כוללת אדם שהתאבד בתאונת דרכים.
כלי רכב מנועי	כלי רכב יבשתי המונע בכוח מכני ומיועד להסעת בני אדם, מטען או כלי רכב גרור. ההגדרה אינה כוללת כלי רכב הנעים על מסילה.
כלי רכב זעיר	כלי רכב שאינו מחייב רישום ורישוי ומהירותו הכוללת המותרת אינה מעל 25 קמ"ש.
כלי רכב פרטי	כלי רכב מנועי שאינו ציבורי או מסחרי, אינו דו־גלגלי והמיועד להסיע עד 9 אנשים (ובכללם הנהג).
כלי רכב מסחרי	כלי רכב מנועי המיועד להובלת מטען שמשקלו הכולל המותר עד 3.5 טונות.
מדד MAIS	מדד MAIS (Maximal Abbreviated Injury Scale) הוא מדד רפואי לחומרת פגיעה. לחישוב מדד זה, מציין הצוות הרפואי את חומרת הפגיעה עבור כל אחד מתשעה אזורים בגוף, בסולם הנע בין 1 ל-6: 1 קל, 2 בינוני, 3-5 קשה, 6 אנוש. מדד MAIS הוא התוצאה של הציון המקסימלי מבין 9 ציוני ה-AIS שנקבעו לאברי הגוף. בפרסום זה ציון MAIS 3 ומעלה מוגדר כ"פצוע קשה", ופחות מכך מוגדר כפצוע קל.
מורשה לנהוג	בעל רישיון נהיגה ישראלי בתוקף, לא כולל רישיון לנהיגה בטרקטורים או במכונות חקלאיות ניידות בלבד. הסטטיסטיקה על מורשים לנהוג כוללת גם אנשים שתוקף רישיונם פג בשנה הקודמת. שנת הוצאת הרישיון לנהיגה ברכב שלו ארבעה גלגלים או יותר היא השנה שבה ניתן לראשונה רישיון לנהיגה ברכב כזה מכל סוג שהוא. שנת הוצאת הרישיון באופנוע תהיה השנה שבה ניתן רישיון הנהיגה בדרגה הגבוהה ביותר.
משאית	כלי רכב מנועי שמיועד להובלת מטען, ומשקלו הכולל המותר גבוה מ-3.5 טונות.
משתמש דרך	אדם המשתמש בדרך (בכלי רכב או בלי כלי רכב) לצורך מעבר ממקום למקום. לרבות נהג, נוסע, רוכב אופניים והולך רגל.
נהג	אדם שנוהג בכלי רכב בנסיעה (גם אם אינו בעל רישיון נהיגה).
נוסע	אדם (למעט הנהג) הנוסע בכלי רכב, נכנס אליו או יוצא ממנו.
נסועה	מספר הקילומטרים הכולל שכלי רכב מנועי נוסע בתקופה נתונה (קילומטרז')
פצוע קל בתאונת דרכים	אדם שנפצע בתאונת דרכים, ועל פי רישום הטראומה חומרת פציעתו היא עד 2 בסולם MAIS, או אדם שלא אושפז בבית חולים, או אדם שאושפז פחות מ-24 שעות, או אדם שאושפז לצורך השגחה בלבד.
פצוע קשה בתאונת דרכים	אדם שנפצע בתאונת דרכים וחומרת פציעתו היא 3 ומעלה בסולם MAIS. אם הפצוע אינו מופיע ברישום הטראומה – יוגדר כפצוע קשה אם לפי רישומי המשטרה אושפז בבית חולים 24 שעות או יותר שלא לצורך השגחה בלבד.
קבוצות אוכלוסייה	אוכלוסיית ישראל מחולקת לארבע קבוצות:

יהודים; ערבים (מוסלמים, נוצרים-ערבים, ודרוזים); אחרים – אזרחי ישראל (נוצרים שאינם ערבים, בני דתות אחרות, ואנשים שלא סווגו במרשם האוכלוסין כיהודים, כמוסלמים או כנוצרים); זרים – שאינם אזרחי ישראל (בכללם פלסטינים). בכל הניתוחים בספר המונח "החברה היהודית" כולל יהודים ואחרים.	
רמת המינוע	מספר כלי רכב מנועיים ל-1,000 תושבים.
תאונות דרכים עם נפגעים	תאונות דרכים שמעורב בה כלי רכב אחד בנסיעה לפחות, ושנפצע בה או שנהרג בה אדם אחד לפחות. ההגדרה כוללת התנגשות בין כלי רכב או בין כלי רכב לרכבת, תאונות רכבת ופגיעה של כלי רכב בהולך רגל, בבעל חיים או בעצם דומם. התנגשות בין כמה כלי רכב נחשבת לתאונת דרכים אחת. ההגדרה אינה כוללת תאונות שנגרמו בשל פעולת טרור, התאבדות או ניסיון התאבדות.
תיק ת"ד	תאונות דרכים עם נפגעים שהמשטרה חוקרת.
תיק כללי עם נפגעים	תאונות דרכים שבה פצוע קל אחד לפחות והמשטרה אינה חוקרת אותה.
תאונות דרכים קטלניות	תאונות דרכים שנהרג בה אדם אחד לפחות או שאחד הפצועים בה נפטר בתוך שלושים יום.
תאונות דרכים קלה	תאונות דרכים שלא היו בה הרוגים, ואף אדם מהמעורבים בה לא נפצע פגיעה קשה (לפי ההגדרה לעיל), אך אדם נפגע בה פגיעה ממשית בגופו.
תאונות דרכים קשה	תאונות דרכים שלא היו בה הרוגים, אך היה בה פצוע קשה אחד לפחות (לפי ההגדרה לעיל).
תאונות דרכים חמורה	תאונות דרכים בה היה הרוג אחד או פצוע קשה אחד לפחות.

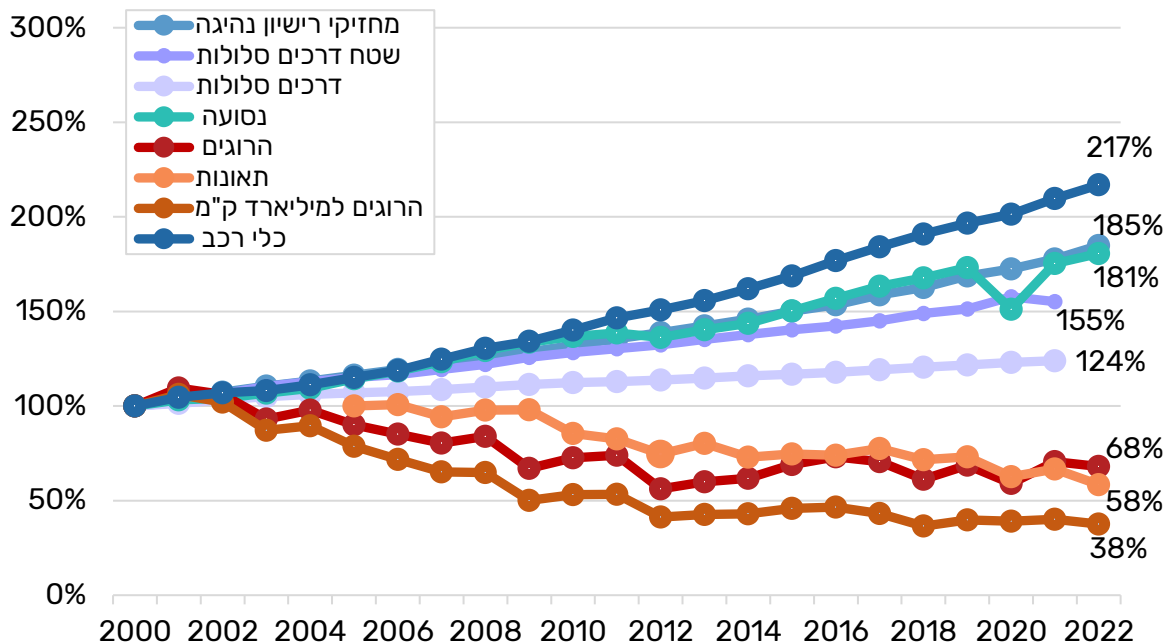
## פרק 1 - תאונות דרכים

פרק זה מציג מגמות עיקריות במספר תאונות הדרכים עם נפגעים בישראל משנת 2000 ופילוחים של תאונות הדרכים שאירעו בשנים 2013–2022 לפי מאפיינים שונים. בשנת 2022 נרשמו במשטרת ישראל 56,948 תיקי תאונות דרכים עם נפגעים.

### עיקרי הפרק:

- בשנת 2022 התרחשו בישראל 319 תאונות קטלניות, 2,256 תאונות קשות ו-54,373 תאונות קלות.
- בעשור האחרון הסיכון לתאונה חמורה לכל ק"מ דרך היה גבוה יותר בכבישים עירוניים. לעומת זאת, בכבישים בין-עירוניים היה סיכון גבוה יותר לתאונות קטלניות.
- בעשור האחרון התאפיינו שעות אחר הצהריים בריבוי תאונות דרכים חמורות.

בתרשים 1.1 מוצגים שינויים בשבעה מדדים בהשוואה לשנת הבסיס 2000. ארבעה מהמדדים (בגוני כחול), נסועה, מס' רכבים, אורך דרכים ומחזיקי רישיון בהיקף התחבורה היבשתית במדינת ישראל, ושלושה מדדים את השינוי ברמת הבטיחות בדרכים (בגוני כתום) באמצעות מספר תאונות הדרכים<sup>1</sup> (בכל רמות החומרה)<sup>2</sup> ומספר ההרוגים. השינויים מוצגים באחוזים, בהשוואה לשנת 2000. לדוגמה, בשנת 2022 הגיע מספר כלי הרכב לערך 217%, כלומר הוכפל פי 2.17 בהשוואה למספר כלי הרכב בשנת 2000 בעוד שיעור ההרוגים ירד.



<sup>1</sup> ברשותינו נתוני תאונות משנת 2005.

<sup>2</sup> מתייחס רק לתאונות דרכים שתועדו במשטרה ולא כולל תאונות "כללי עם נפגעים".

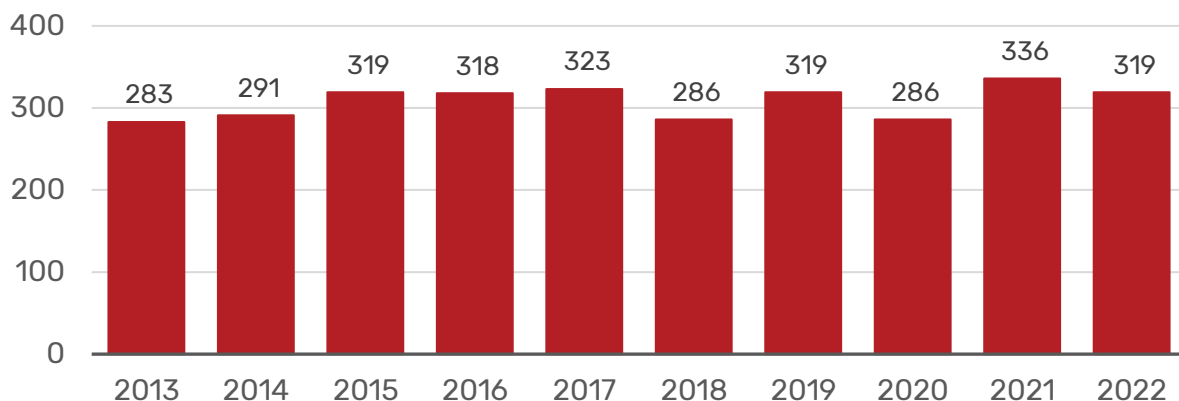
## תרשים 1.1 מדדי תחבורה ובטיחות – שינוי באחוזים בהשוואה לשנת 2000 (2000–2022)

בשני העשורים האחרונים חלה עלייה עקבית ומשמעותית בכל ארבעת המדדים להיקף פעילות התחבורה (בגוני הכוח). בתקופה זו עלו מספר כלי הרכב הרשומים בישראל, הנסועה השנתית הכוללת, מספר הנהגים, ואורך הדרכים הסלולות.

## תאונות דרכים לפי רמת החומרה

בישראל תאונות דרכים עם נפגעים מסווגות לשלוש רמות חומרה:

1. תאונת דרכים קטלנית (תרשים 1.2) – תאונת דרכים שנהרג בה אדם אחד לפחות או שאחד הפצועים בה נפטר בתוך שלושים יום.
  2. תאונת דרכים קשה (תרשים 1.3) – תאונת דרכים שלא היו בה הרוגים, אך נפצע בה אדם אחד לפחות, ובית החולים הגדיר את פציעתו בדרגה 3 ומעלה בסולם MAIS.<sup>3</sup>
  3. תאונת דרכים קלה (תרשים 1.4) – תאונת דרכים שלא היו בה הרוגים, ואף אדם מהמעורבים בה לא נפצע פציעה קשה (לפי ההגדרה בסעיף הקודם), אך אדם נפגע בה פגיעה ממשית בגופו. תאונות אלה נחלקות לתאונות שנחקרו על ידי המשטרה (תיקי ת"ד) ותאונות שלא נחקרו (תיקי "כללי עם נפגעים").<sup>4</sup>
- בפרק זה ובהמשך הפרסום יוצגו ניתוחים רבים המתייחסים ל"תאונות דרכים חמורות". קטגוריה זו מאחדת את התאונות הקשות ואת התאונות הקטלניות. איחוד הקטגוריות הוא בהתאם להמלצות בין-לאומיות.

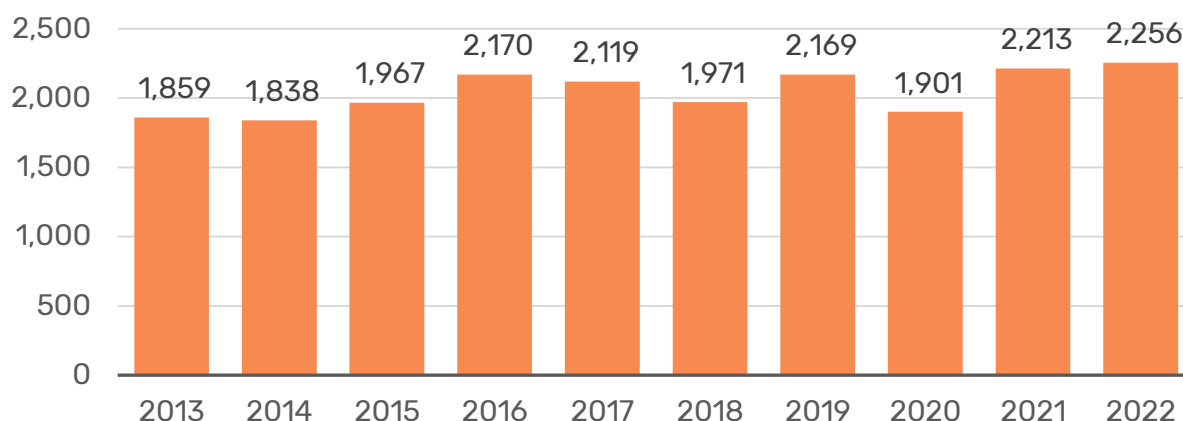


## תרשים 1.2 מספר תאונות הדרכים הקטלניות לפי שנה (2013–2022)

בתרשים 1.2 ניתן לראות כי לאורך השנים 2013–2022 הייתה מגמת עלייה קלה במספר התאונות הקטלניות בתאונות דרכים.

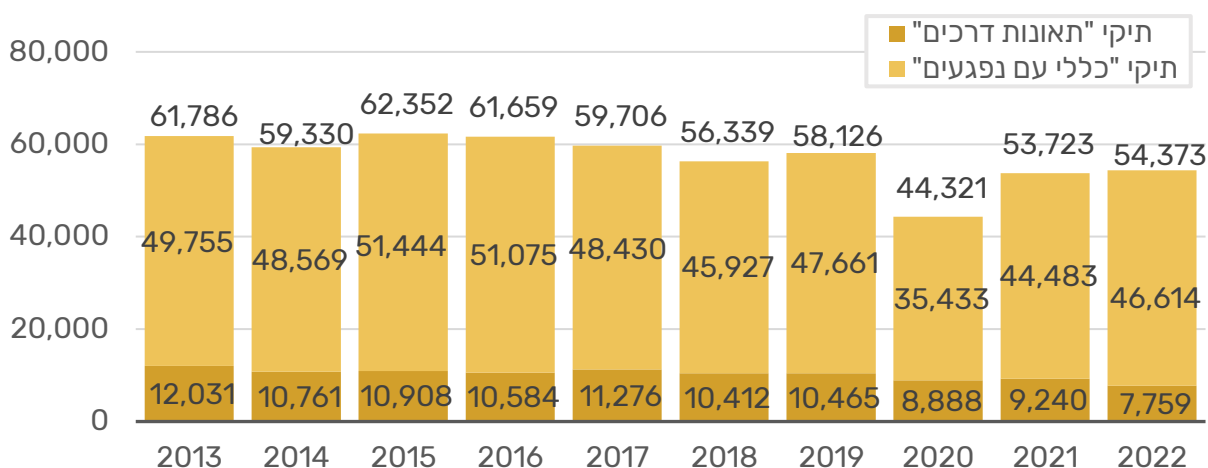
<sup>3</sup> זו ההגדרה המשמשת את הלמ"ס. המשטרה מגדירה פציעה קשה כפציעה שהצריכה אשפוז של למעלה מ-24 שעות. <sup>4</sup> על פי נהלי המשטרה נפתחה חקירה בעניין כל תאונה העונה על אחד מהקריטריונים האלה: א. תאונה קטלנית. ב. תאונה קשה, אלא אם דווח עליה באיחור של למעלה משלושה חדשים. ג. תאונה קלה שעולה בה חשד לעבירה חמורה. ד. תאונה קלה שנפגעו בה יותר משני כלי רכב או נפצעו יותר משני אנשים. ה. תאונה קלה שהיה מעורב בה נהג חדש או נהג מקצועי, והוא נחשד בגרימת התאונה. שאר התאונות מסווגות בסיווג "כללי עם נפגעים", והמשטרה אינה חוקרת אותן. להרחבה ראו נוהל את"ן/מת"ן מס' 02.233.13 (משטרת ישראל, 2018).





תרשים 1.3 מספר תאונות הדרכים הקשות לפי שנה (2022–2013)

בתרשים 1.3 ניתן לראות כי בשנים 2022–2013 הייתה מגמת עלייה קלה במספר תאונות הדרכים הקשות.

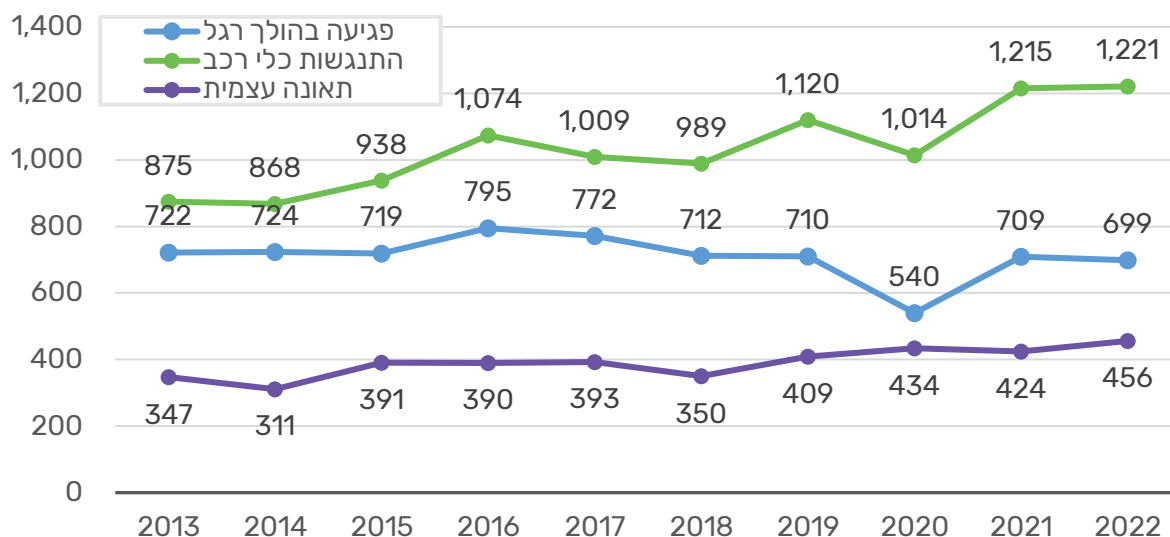


תרשים 1.4 מספר תאונות דרכים קלות לפי סוג התיק בכל שנה (2022–2013)

מתרשים 1.4 ניתן ללמוד כי בשנים 2022–2013 הייתה מגמת ירידה הדרגתית במספר תאונות הדרכים הקלות, ירידה של 1.6 בין 2022 ל-2013. בשנת 2022 חלה עלייה קלה במספר התאונות הקלות ביחס לשנת 2021. בנוסף, אנחנו משערים כי הירידה של שנת 2020 מקורו בשינוי בהרגלי הנסיעה שקרה בשל מגיפת הקורונה.

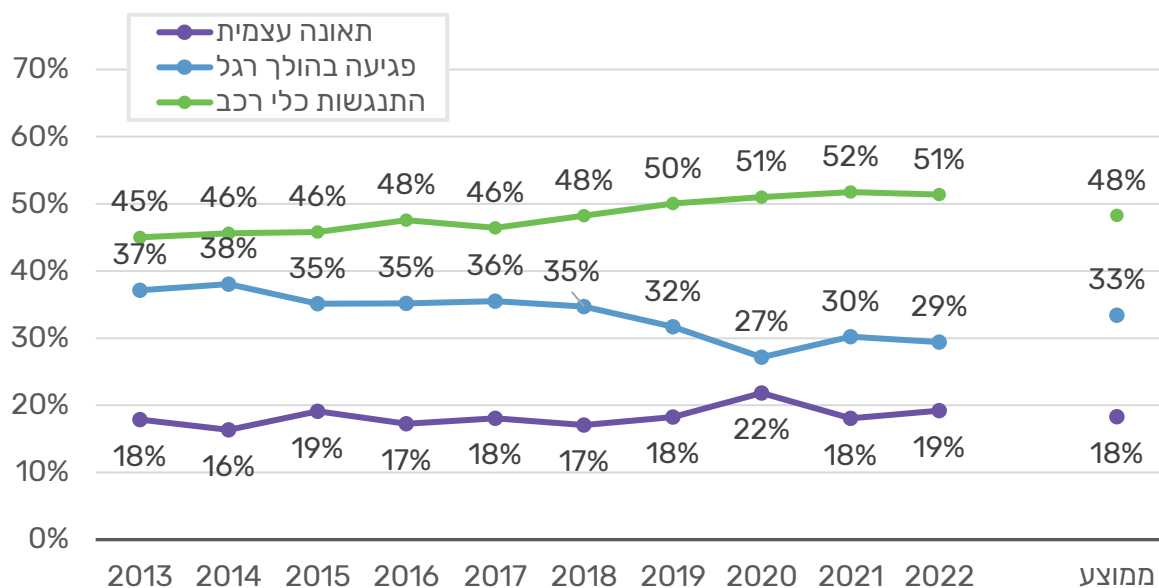
## תאונות דרכים לפי סוג התאונה וחומרתה

תרשימים 1.5-1.6 מציגים את מגמת השינוי בסוגי התאונות בעשור האחרון. לצורך ניתוח זה חולקו התאונות החמורות לשלוש קטגוריות: תאונה עצמית (כלומר תאונה שמעורב בה רכב נע אחד בלבד), פגיעה בהולך רגל והתנגשות ברכב נע. הקטגוריה התנגשות ברכב נע כוללת את כל סוגי ההתנגשות בין רכבים מלבד פגיעה ברכב חונה. בכ-5% מתאונות הדרכים החמורות סוג התאונה מסווג כאחר או כלא ידוע, ותאונות אלו אינן מוצגות בתרשים.



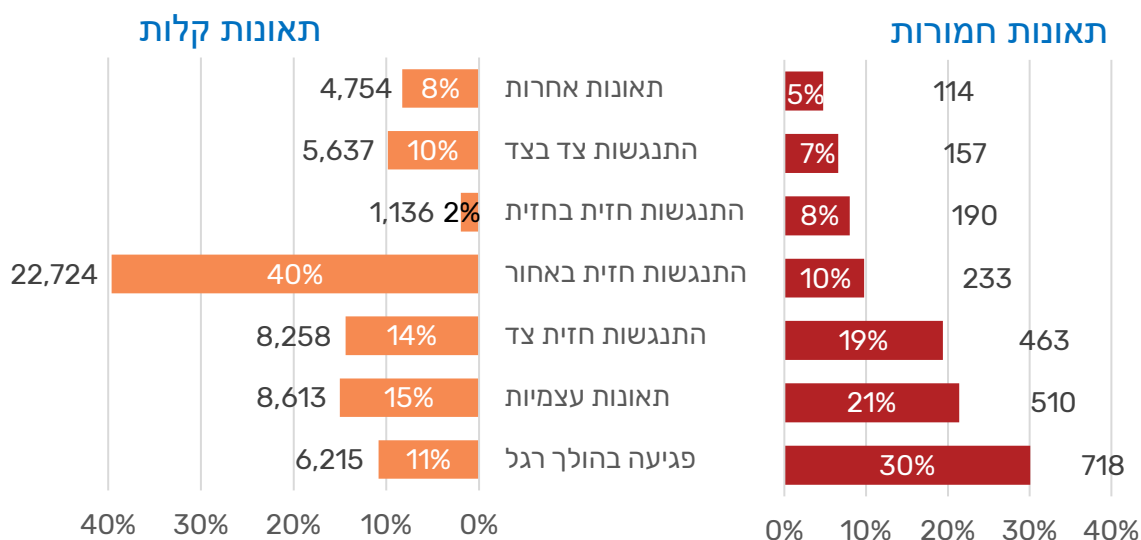
### תרשים 1.5 תאונות חמורות לפי סוג תאונה במספרים מוחלטים (2022-2013)

בתרשים 1.5 ניתן לראות כי לאורך העשור האחרון תאונות מסוג 'תאונה עצמית' ו'התנגשות ברכב נע' היו במגמת עלייה בעוד שבתאונות מסוג 'פגיעה בהולך רגל' לא חל שינוי משמעותי. בתקופה זו תאונות מסוג 'התנגשות ברכב נע' עלו ב-40% ותאונות מסוג 'תאונה עצמית' גדלו ב-31%.



## תרשים 1.6 שיעור תאונות דרכים חמורות לפי סוג התאונה באחוזים מסך התאונות החמורות (2013–2022)

בתרשים 1.6 ניתן לראות כי לאורך העשור האחרון תאונות מסוג "התנגשות כלי רכב" היוו את החלק הארי של התאונות החמורות בישראל באופן עקבי וכי שיעורן מתוך סך התאונות הלך וגדל לאורך אותה תקופה. כמו כן, ניתן לראות כי לאורך השנים הצטמצם בהדרגה שיעורן של תאונות מסוג "פגיעה בהולך רגל" מתוך סך התאונות.

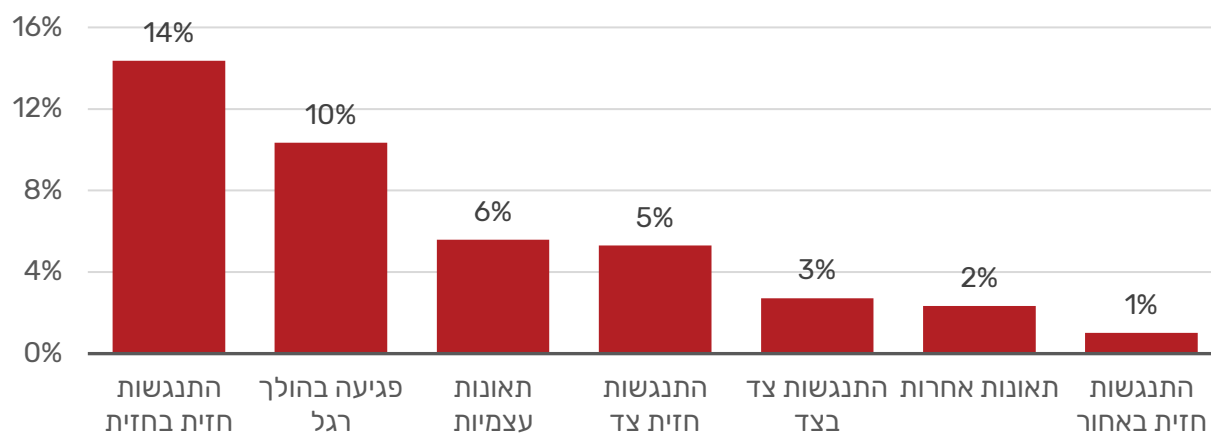


## תרשים 1.7 התפלגות תאונות עם נפגעים

לפי סוג התאונה – השוואה בין תאונות חמורות לבין תאונות קלות באחוזים ובמספרים מוחלטים בשנה בממוצע

תרשים 1.7 מציג השוואה מפורטת יותר של סוגי התאונות בין תאונות קלות לחמורות לפי סוג התאונה. ניתן לראות כי סוג התאונה החמורה הנפוץ ביותר בשנים 2013–2022 היה 'פגיעה בהולך רגל' וכי בשנה בממוצע

התרחשו 718 תאונות מסוג זה שהם 30% מסך התאונות החמורות. בניגוד לכך רק 11% מהתאונות הקלות היו תאונות 'פגיעה בהולך רגל'. סוג התאונה הקלה השכיח ביותר היה 'התנגשות חזית אחור' – 40% מסך התאונות הקלות.



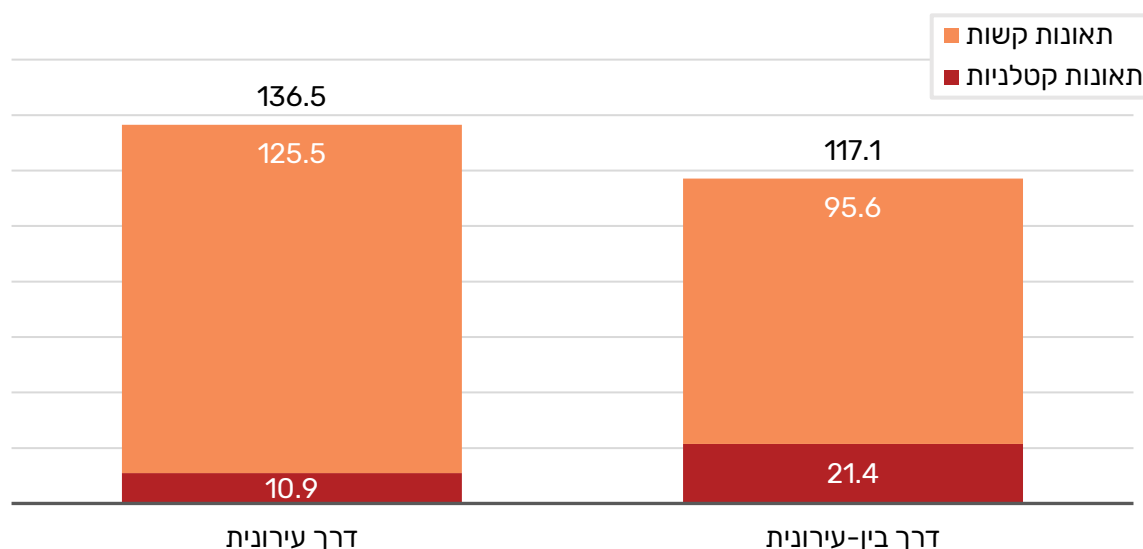
#### תרשים 1.8 אחוז התאונות החמורות מכלל תאונות הדרכים לפי סוג התאונה (2022-2013)

תרשים 1.8 מציג השוואה של רמת החומרה בין סוגי התאונות השונות, מבחינת חלקן היחסי של התאונות החמורות מכלל התאונות מאותו סוג. מתרשים זה ניתן ללמוד כי תאונות מסוג 'חזית בחזית' ומסוג 'פגיעה בהולך רגל' נוטות יותר להיות תאונות חמורות ביחס ליתר סוגי התאונות. 14% מההתנגשויות החזיתיות ו-10% מהפגיעות בהולך רגל שאירעו בין השנים 2022-2013 הסתיימו במוות או בפציעה קשה של אחד ממשתמשי הדרך המעורבים. לעומת זאת, בתאונות חזית אחור רק 1% מכלל התאונות הן חמורות.

## תאונות דרכים חמורות לפי סוג דרך ולפי שעה

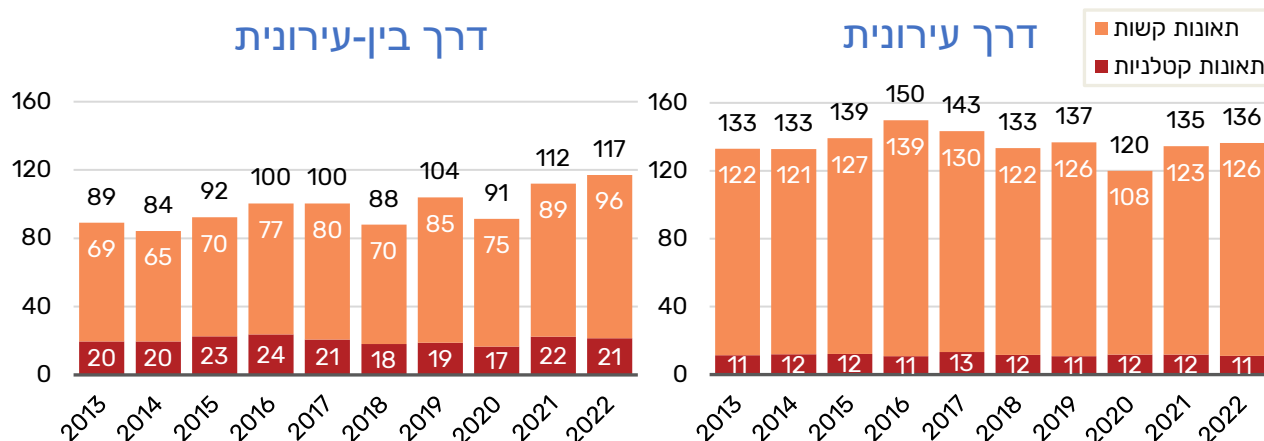
בשנת 2022 61% מתאונות הדרכים החמורות התרחשו בדרכים עירוניות המהוות 57% מסך אורך הדרכים בישראל. כלומר רוב התאונות החמורות בישראל מתרחשות במרחב העירוני. כאשר מפלחים תאונות אלו לפי חומרתן ניתן לראות כי 40% מתאונות הדרכים הקטלניות ו- 64% מהתאונות הקשות ב-2022 התרחשו במרחב העירוני. במילים אחרות, בדרכים עירוניות מתרחשות פחות תאונות קטלניות מבדרכים בין-עירוניות אך יותר תאונות קשות.

תרשים 1.9 מציג את שיעורי התאונות החמורות ל-1,000 ק"מ דרך, בהפרדה בין תאונות קשות ותאונות קטלניות ולפי סוגי דרכים לשנת 2022.



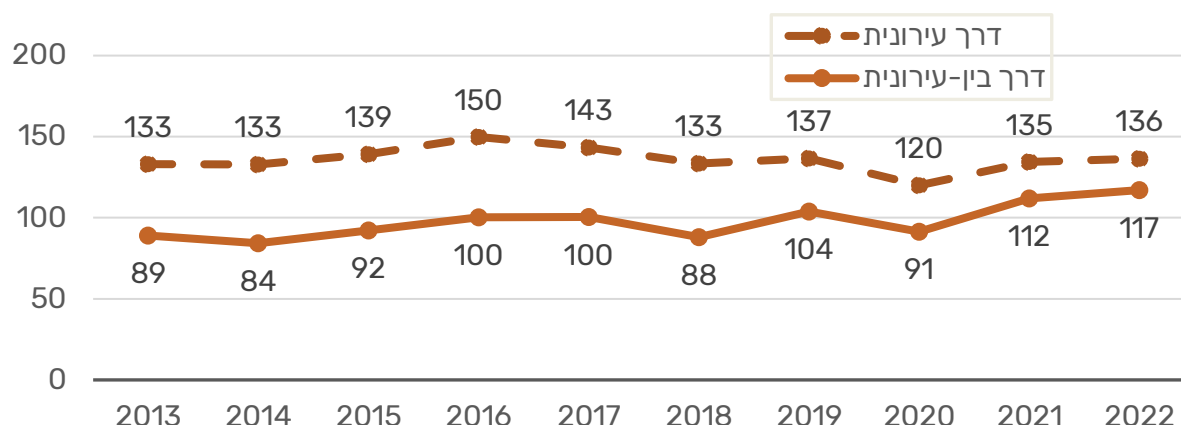
**תרשים 1.9** שיעור התאונות הקשות והקטלניות ל-1,000 ק"מ דרך לפי סוג הדרך וחומרת התאונה (2022)

מתרשים 1.9 עולה כי בשנת 2022 היה מספר התאונות הקשות לכל ק"מ דרך גבוה במעט בדרכים עירוניות מאשר בדרכים בין-עירוניות, אך מספר התאונות הקטלניות גבוה פי שניים לכל קילומטר דרך בין-עירונית. בשנת 2022 לכל 1,000 ק"מ של דרך עירונית בישראל אירעו 136.5 תאונות קשות לעומת 117.1 תאונות קשות לכל 1,000 ק"מ של דרך בין-עירונית. בתאונות קטלניות התמונה הפוכה – לכל 1,000 ק"מ דרך עירונית אירעו 10.9 תאונות קטלניות לעומת 21.4 בדרכים בין-עירוניות. ניתן לשער כי מהירויות הנסיעה הגבוהות יותר בדרכים בין-עירוניות הן הגורמות לשיעור הגבוה יותר של תאונות קטלניות בסביבה זו, בעוד שריבוי משתמשי הדרך הפגיעים והצפיפות הם הגורמים לשיעור גבוה יותר של תאונות קשות בדרכים עירוניות.



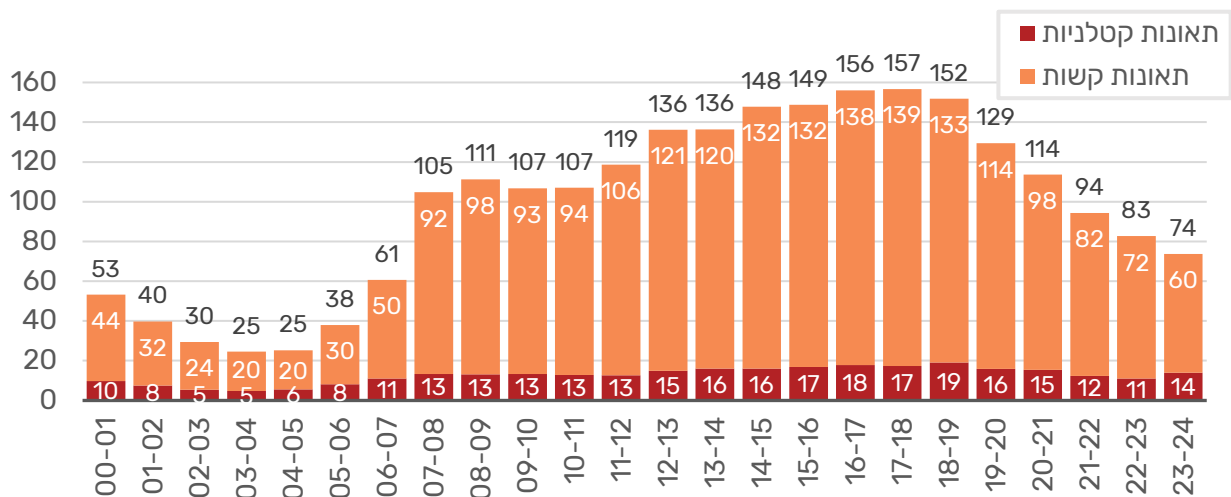
**תרשים 1.10** שיעור התאונות הקשות והקטלניות ל-1,000 ק"מ דרך לפי חומרה וסוג דרך 2022-2013

תרשים 1.10 מציג את המגמות לאורך העשור מבחינת שיעור התאונות הקשות והקטלניות ל-1,000 ק"מ, תוך הפרדה בין דרכים עירוניות ובין-עירוניות. מהתרשים ניתן לראות יציבות בשיעור התאונות הקשות והקטלניות בדרכים עירוניות, בעוד שבדרכים הבין-עירוניות הייתה מגמת העלייה מתונה ואופיינה ביותר תנודתיות לאורך השנים 2022 – 2013.



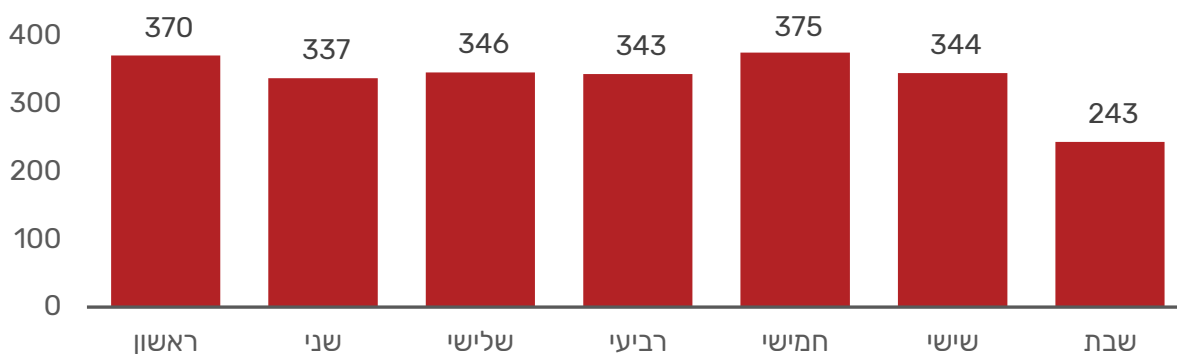
**תרשים 1.11** תאונות חמורות ל-1000 ק"מ דרך סלולה לפי סוג דרך 2022-2013

תרשים 1.11 מציג את אותם הנתונים שהוצגו בתרשים 1.10 לגבי מספר התאונות החמורות ל-1000 ק"מ דרך, לצורך השוואה ישירה לפי סוג דרך. ניתן לראות כי לאורך העשור שיעור התאונות החמורות ל-1,000 ק"מ דרך סלולה היה גבוה באופן עקבי בדרכים בינעירוניות ביחס לדרכים עירוניות. עם זאת, ניתן לראות כי הפער בשיעור התאונות בין סוגי דרכים אלו הולך וקטן.



תרשים 1.12 תאונות קשות וקטלניות לפי שעה ביום וחומרה (ממוצע 2013-2022)

תרשימים 1.12-1.11 מציגים את מספר התאונות הקשות והקטלניות לפי שעה או יום בשבוע. בתרשים 1.12 ניתן לראות את דפוסי ההיפגעות החמורה לפי שעה ביום. ניתן לראות כי באופן כללי, מרבית התאונות החמורות מתרחשות בשעות היום, ככל הנראה בשל התנועה הרבה יותר בשעות אלו, הן של רכבים פרטיים והן של הולכי רגל. ניתן לראות עלייה קלה במספרי התאונות בשעות העומס בהשוואה לשעות שלפניהן. בשעות הצהריים ואחר הצהריים מתרחשות יותר תאונות מאשר בשעות הבוקר. שעות השיא בהיפגעות החמורה הן 16:00–18:00, שעות השיא מבחינת עומסי תנועה וגודש בחלק ניכר מהדרכים. סיבות נוספות לריבוי התאונות החמורות בשעות אחרי הצהריים יכולות להיות המאפיינים המגוונים של הנסיעות ומשתמשי הדרך בשעות אלו, וכן עייפות הנהגים המסיימים את יום העבודה.



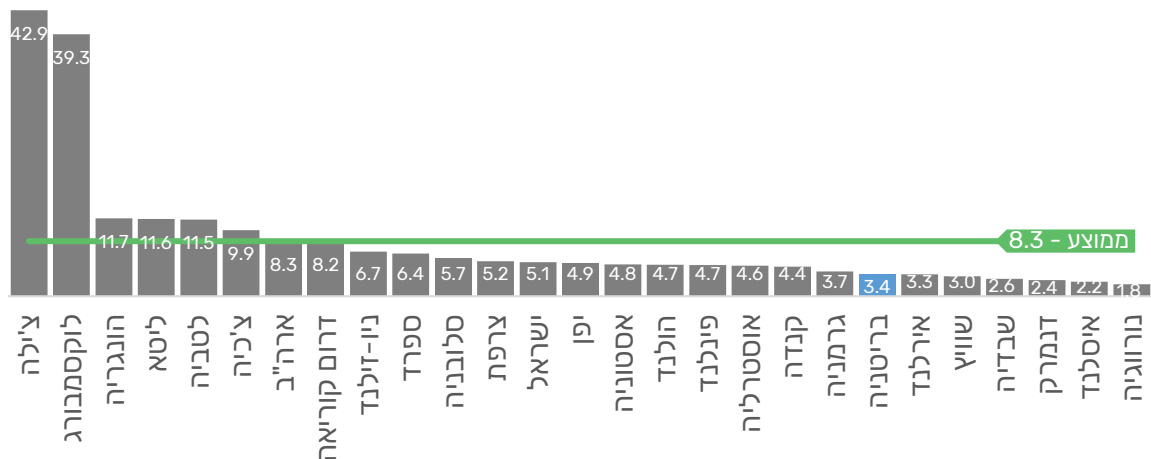
תרשים 1.13 תאונות חמורות לפי יום בשבוע (ממוצע 2013-2022)

בתרשים 1.13 ניתן לראות את ניתוח מספרי התאונות החמורות לפי יום בשבוע. התרשים מראה כי מספר התאונות החמורות נוטה להיות גבוה יותר בימי ראשון וחמישי, ביחס לשאר ימי השבוע, ואילו מספר התאונות החמורות בימי שישי ושבת הם הנמוכים ביותר ביחס ליתר ימי השבוע. הבדלים אלה תואמים להבדלים בין הימים מבחינת היקפי התנועה.

## השוואה בין לאומית - שיעור ההרוגים לנפש ולמיליארד ק"מ נסועה

שיעור ההרוגים לנסועה (fatalities per billion vehicle-kilometers) משקף את הסיכוי להיהרג בתאונת דרכים לכל קילומטר של נסיעה ברכב. ככל שהמדד גבוה יותר, כך נסיעה למרחק נתון מסוכנת יותר – בין אם לנסוע ברכב או לאחרים שהוא עלול לפגוע בהם. מטעמי נוחות, מחושב השיעור למיליארד קילומטר. מדד זה אינו כולל כלי רכב שאינם זקוקים לרישיון, כגון אופניים או אופניים חשמליים.

בישראל, החל משנת 2011 נתוני הנסועה נאספים מרישום מד המרחק של הרכב בזמן מבחן הרישוי השנתי.<sup>5</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הייתה אחד מגופי הסטטיסטיקה הראשונים בעולם שאימצו שיטה זו, שהיא השיטה האמינה ביותר והמומלצת על ידי גופים בין-לאומיים. במדינות אחרות בעולם מיושמות שיטות שונות לאמידת היקף הנסועה השנתי, ובהן סקרים בין נהגים ושימוש במכשור לספירת תנועה, דבר המקשה על השוואה אחידה בין המדינות השונות.



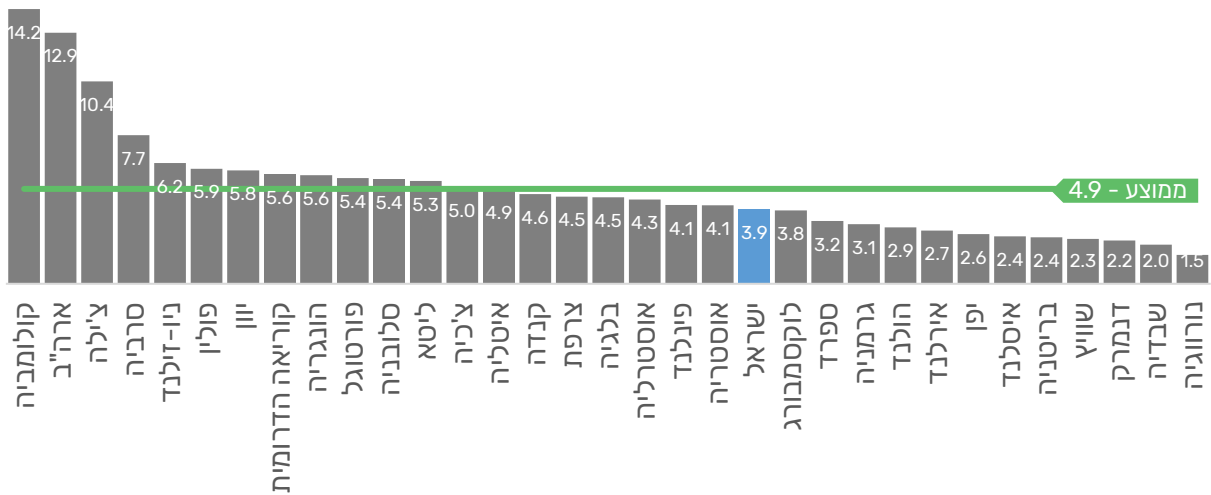
**תרשים 1.14** שיעור ההרוגים בתאונות דרכים למיליארד ק"מ נסועה, השוואה בין לאומית (2021)

בתרשים 1.14 ניתן לראות כי בשנת 2021, שיעור ההרוגים לנסועה בישראל היה 5.1, נמוך יותר מממוצע ה-OECD שעמד באותה שנה על 8.3. בשנה זו ישראל הייתה המדינה ה-13 בשיעור ההרוגים לנסועה מתוך 27 מדינות עליהן קיימים נתונים.

שיעור ההרוגים לאוכלוסייה (fatalities per 100,000 inhabitants) משקף את הסיכוי של תושב ממוצע להיהרג בתאונת דרכים.

<sup>5</sup> בשנת 2011 חל שינוי בשיטת המדידה של נסועה בישראל על ידי הלמ"ס, השימוש בנתוני הסקר הופסק, ומאז נעשה שימוש בנתוני מרשם הרכב על בסיס מבחן הרכב השנתי. להרחבה ניתן לעיין בפרסום הלמ"ס **נסועת כלי רכב מנועיים 2012**. עם זאת, בשנת 2012 נבחן ההבדל בין שתי השיטות ביחס לנסועה הכוללת, ונמצא שהוא קטן (0.2). לכן השפעת השיעור על הסקת המסקנות אינה גדולה.





**תרשים 1.15** שיעור הרוגים בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים, השוואה בין לאומית (2021)

כפי שניתן לראות בתרשים 1.15 בשנת 2021 שיעור ההרוגים ל-100,000 איש בישראל עמד על 3.9, והיה נמוך מממוצע מדינות ה-OECD, שעמד באותה שנה על 4.9 הרוגים לכל 100,000 איש.

## פרק 2 - מעורבות כלי רכב בתאונות דרכים

פרק זה עוסק בתאונות דרכים מן ההיבטים הנוגעים לכלי הרכב המעורבים בהן. הנתונים המוצגים בפרק זה מציגים את השינוי במצבת כלי הרכב בישראל ובנסועה; השוואה של רמות הסיכון למעורבות בתאונה חמורה בכלי רכב מכמה סוגים והשפעתם של מאפיינים שונים על רמת הבטיחות של כלי הרכב. הנתונים בפרק נוגעים רק לכלי רכב ממונעים החייבים ברישום וברישוי על פי פקודת התעבורה, ולא לאופניים ולכלים זעירים אחרים (מיקרו־מוביליטי) זאת בשל הקושי בהשגת נתונים על כלי רכב אלו. נתוני נפגעים בתאונות במעורבות כלי רכב זעירים יוצגו בפרק 11. לחישוב השיעורים בפרק חולק מספר כלי הרכב המעורבים בתאונות קטלניות וקשות במספר הכולל של כל כלי הרכב או בנסועה הכוללת בקילומטרים של כלי רכב מאותו סוג.

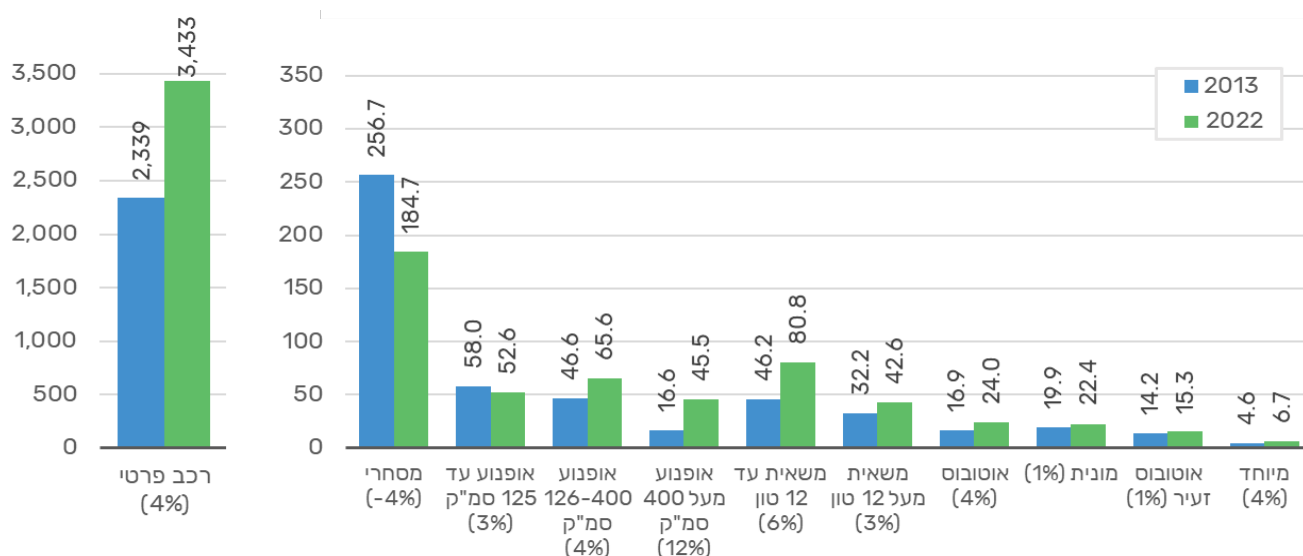
### עיקרי הפרק:

- במהלך 2013-2022 עלה מספר כלי הרכב בישראל בכ-1,100,000 והנסועה הכוללת של כלי רכב מנועיים עלתה ב-2,300,000,000 ק"מ בשנה בממוצע. זהו קצב גידול של כ-4 אחוזים בשנה, כפליים מקצב גידול האוכלוסייה בתקופה זו.
- ביחס לנסועה אופנועים היו מעורבים בתאונות חמורות בשיעור הגבוה ביותר מבין סוגי כלי הרכב – פי 18 בהשוואה לרכב פרטי בתקופה 2013-2022.
- ביחס לנסועה, משאיות כבדות (מעל 12 טון) ואוטובוסים ב-2022 היו מעורבים בתאונות קטלניות פי 6.1 ופי 5.8 בהתאמה בהשוואה לרכב פרטי; אוטובוסים היו מעורבים בתאונות קשות פי 5.2 בהשוואה לרכב פרט ומשאיות כבדות – פי 1.2.
- בשנים 2013-2022 ירד בהדרגה שיעור המעורבות בתאונות חמורות של כלי רכב פרטיים ושל משאיות משתי קטגוריות המשקל.
- ביחס לנסועה היו אופנועים בנפח מנוע של 401 סמ"ק ומעלה מעורבים בתאונות חמורות פי 1.4 בהשוואה לאופנועים בנפח 126-400 סמ"ק ב-2022. חלקם של אופנועים אלו מכלל האופנועים עלה במהירות בשנים האחרונות.

### שינויים במצבת הרכב ובנסועה

בין שנת 2013 לשנת 2022 נוספו לכבישי ישראל מעט יותר מ-1,100,000 כלי רכב ומצבת הרכב גדלה ב-39%, למעלה מכפליים מגידול האוכלוסייה בתקופה זו (18%). בשל כך, גדל שיעור המינוע מ-354 כלי רכב לאלף תושבים בשנת 2013 ל-417 כלי רכב למאה תושבים בשנת 2022. עם זאת, שיעור המינוע בישראל נמוך בהשוואה למרבית מדינות ה-OECD, בין השאר, בגלל הרכב הגילים הצעיר בישראל.

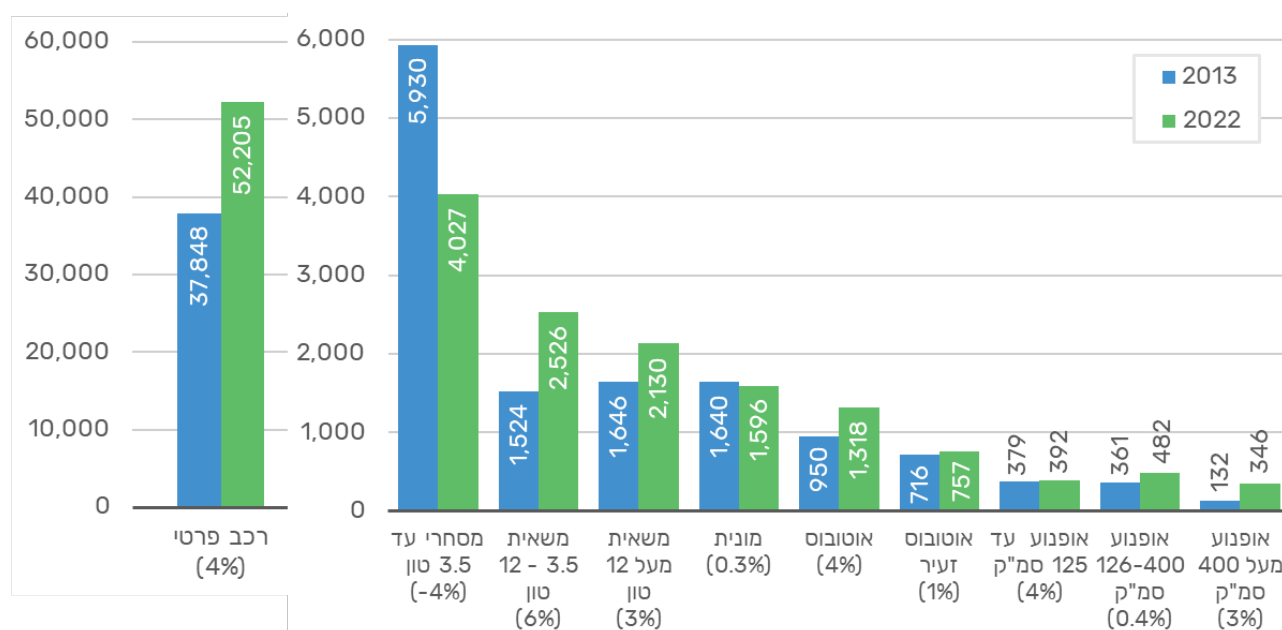
## השינויים במספרי כלי הרכב מוצגים בתרשים להלן עבור כל סוג של כלי רכב בנפרד:



## תרשים 2.1 מצבת הרכב בישראל בחלוקה לפי סוג הרכב (באלפי רכבים) – השוואה בין שנת 2013 לשנת 2022 ואחוז שינוי שנתי ממוצע (2022-2013)

בתרשים 2.1 מוצגים השינויים במספר כלי הרכב בחלוקה לפי סוגי רכב. ניתן לראות שבמהלך העשור 2013-2022 נוספו לכבישי ישראל למעלה ממיליון כלי רכב פרטיים, ומספר כלי הרכב מסוג זה עלה ב-4% בשנה במוצע. בתקופה זו עלה אחוז כלי הרכב הפרטיים מתוך כלל כלי הרכב מ-79% ל-81%. לעומת זאת, מספר כלי הרכב המשמשים למשא שמשקלם הכולל המותר עד 3.5 טון (כלי רכב מסחריים) ירד בכ-100,000. ניתן לשער כי הסיבה לירידה היא מעבר לכלי רכב פרטיים או למשאיות קלות. זאת ועוד, נרשם גידול ניכר במספרי המשאיות ובמספרי האוטובוסים.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> אין נתונים על העלייה במספר הכלים החשמליים הזעירים בתקופה זו, אך מספרם בסוף 2022 מוערך בכמה מאות אלפים.



## תרשים 2.2 נסועה כוללת לפי סוג הרכב (במיליוני קילומטר) – השוואה בין שנת 2013 לשנת 2022 ואחוז שינוי שנתי ממוצע

בתרשים 2.2 ניתן לראות שבשנים 2013–2022 עלתה הנסועה הכוללת של כל סוגי כלי הרכב בישראל מלבד כלי רכב מסחריים. הירידה בנסועת כלי רכב מסחריים נובעת מן הירידה בחלקם במצבת הרכב (תרשים 2.1). במספרים מוחלטים, רוב העלייה בנסועה הכוללת מוסברת על ידי העלייה בנסועת כלי רכב פרטיים. רכבים פרטיים נסעו בשנת 2022 כ-14 מיליארד ק"מ יותר מבשנת 2013. הגידול היחסי בנסועת משאיות קלות (3.5–12 טון) בין 2013 ל-2022 היה מעט יותר מהיר מקצב הגידול בנסועת כלי רכב פרטיים אף שהיה קטן יותר.

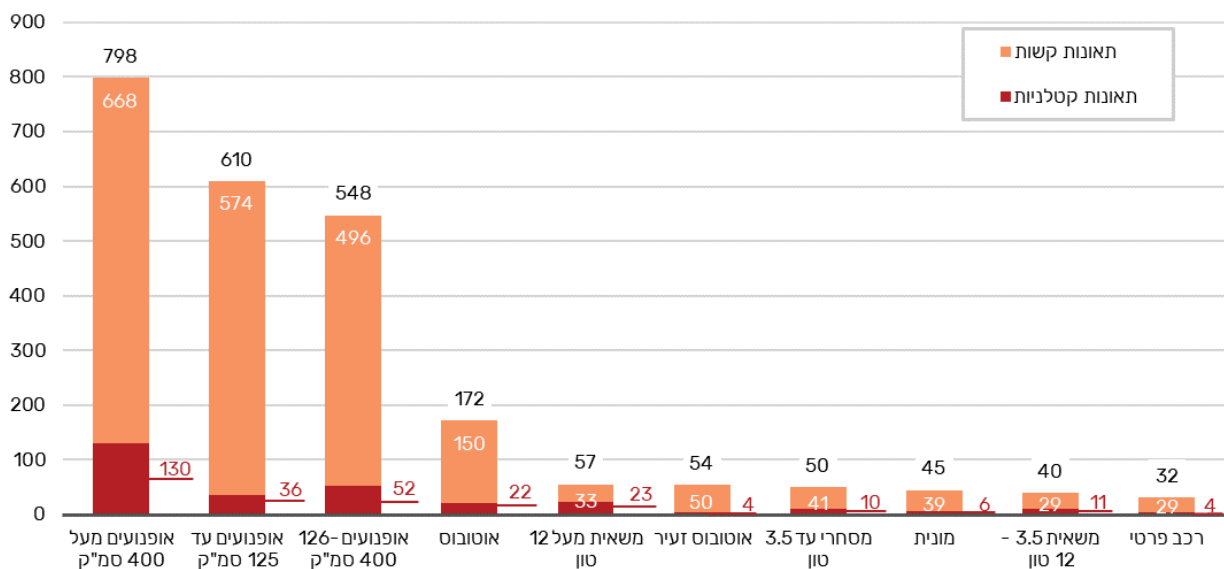
מהשוואה בין איור 2.1 לאיור 2.2 ניתן ללמוד כי השינויים בנסועת הרכבים השונים היו בקנה מידה הולם לשינויים במספר כלי הרכב, וזאת מפני שהנסועה הממוצעת לכל כלי רכב השתנתה רק במעט לאורך התקופה.

## מעורבות כלי רכב בתאונות חמורות לפי סוג הרכב ביחס לנסועה

בתת־פרק זה מוצגת השוואה בין רמת הסיכון למעורבות בתאונות דרכים חמורה בכל סוג רכב. כדי לדייק בהשוואה זו יש להתחשב בנסועה הכוללת של כל סוג של כלי רכב; בכל קילומטר נסיעה יש חשיפה לסיכון של מעורבות בתאונה.

הסיכונים בדרך עירונית שונים מן הסיכונים בדרך בין־עירונית. בסביבה עירונית החיכוך גבוה יותר בשל הכמות הגדולה של משתמשי הדרך הפגיעים ובשל ריבוי הצמתים, ויש בה גם שינויים רבים בכיוון הנסיעה. לכן בסביבה עירונית יש סיכון גבוה יותר למעורבות בתאונה בכל קילומטר של נסיעה בהשוואה למרחק זהה של נסיעה בדרך בין־עירונית. עם זאת, דרכים בין־עירוניות מאופיינות במהירות גבוהה. המהירות הגבוהה מחמירה את תוצאותיה של כל תאונה. לפיכך, תמונת הסיכון מורכבת יותר משנראה במבט ראשון. כיום לא קיימים בישראל נתונים המאפשרים להפריד באופן מהימן בין נסועה עירונית לבין נסיעה בין־עירונית לפי סוג הרכב.

תרשימים 2.3 מציג את שיעור מעורבותו של כל סוג רכב ביחס למיליארד ק"מ נסועת רכב ב-2022.



### תרשים 2.3 שיעור המעורבות בתאונות דרכים קטלניות וקשות למיליארד ק"מ נסועה לפי סוג הרכב וחומרת התאונה (2022)

מתרשים 2.3 עולות מספר נקודות. הראשונה והבולטת ביותר היא שמעורבותם של אופנועים בתאונות חמורות ביחס לנסועתם גבוהה הרבה יותר בהשוואה לכל סוגי כלי הרכב האחרים. ב-2022 לכל מיליארד ק"מ נסועה היו אופנועים 126-400 סמ"ק מעורבים ב-548 תאונות חמורות, בעוד שרכבים פרטיים (הרכב הנפוץ ביותר במצבת הרכב בישראל), היו מעורבים ב-32 תאונות חמורות לאותו מרחק. כלומר, אופנועים 126-400 סמ"ק היו מעורבים בתאונות חמורות פי 15 יותר מאשר רכבים פרטיים.

תובנה נוספת העולה מתרשים 2.3 היא כי ביחס ליתר מצבת הרכב, המשאיות שמשקלן 12 טון ומעלה התבלטו לרעה בשיעורי המעורבות הגבוהים שלהם. ניתן לשער כי הדבר נובע הן ממשקלם הגבוה של כלי רכב אלו, שלו השפעה שלילית על חומרת תאונה במקרה וזו מתרחשת. ראוי לציין כי משאיות במשקל כולל של עד 12 טון היו מעורבות במספר נמוך של תאונות חמורות בשנת 2022.

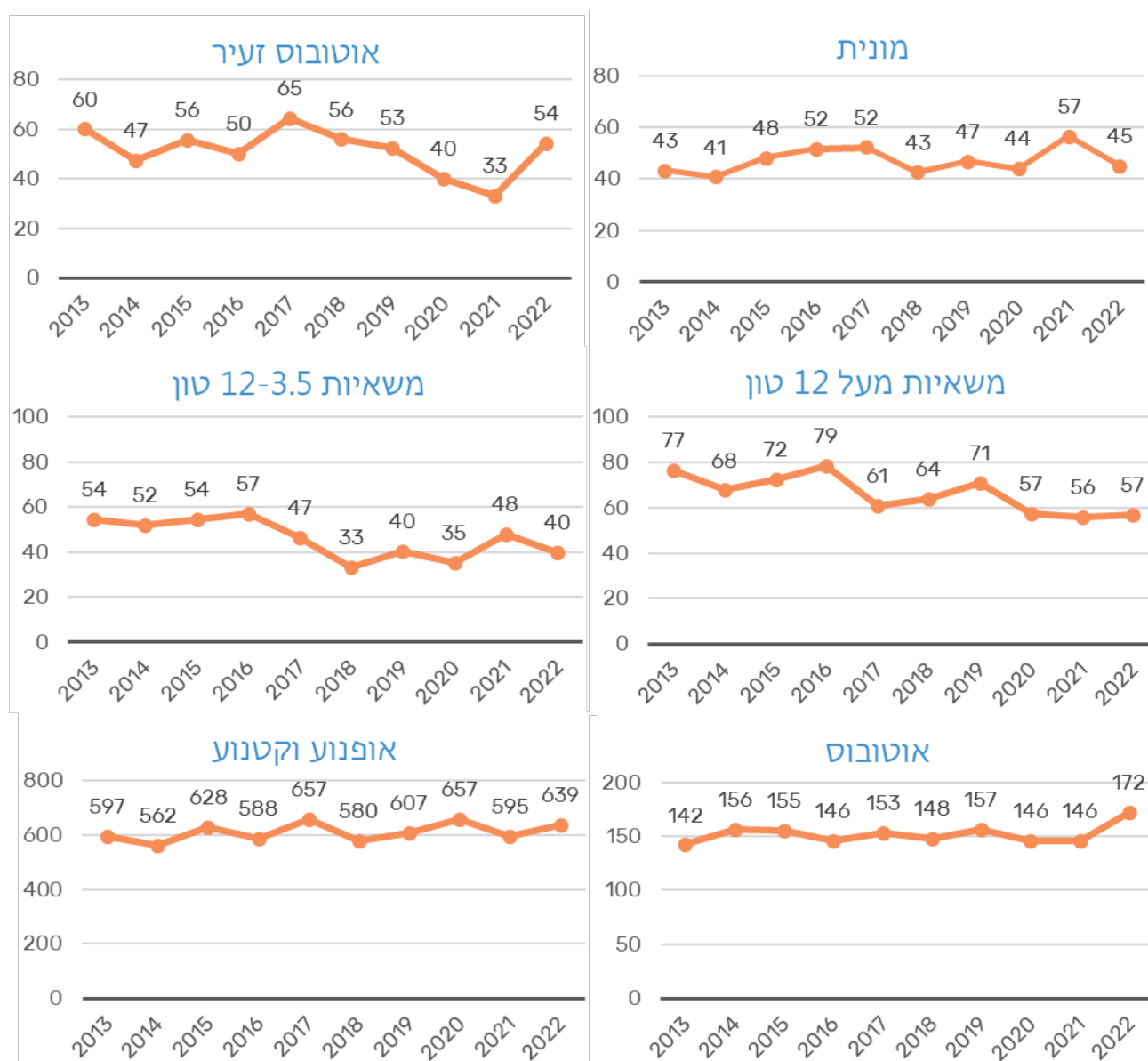
על פי הניתוח שמוצג בתרשים 2.3, אשר מתמקד בהיפגעות ביחס לנסועת רכב, גם שיעורי המעורבות של אוטובוסים גבוהים יחסית, בערך פי חמישה מאשר רכב פרטי. מצד שני, מקדם המילוי<sup>7</sup> הטיפוסי באוטובוסים היא בערך פי עשר מרכב פרטי. לכן, בניתוח על פי שיעור ההיפגעות ביחס לנסועת נוסע, רמת הבטיחות של אוטובוסים טובה בערך פי שניים מאשר רכב פרטי.

תרשים 2.4, להלן, מציג את שיעור המעורבות בתאונות חמורות בכל שנה. בקריאת תרשים זה, יש לשים לב להבדלים בין צירי ה-Y בתרשימים האישיים של סוגי הרכבים מאחר והם אינם אחידים. כדי לזהות מגמות שינוי ברמת הסיכון למעורבות בתאונות חמורות של כל סוג רכב מוצגים הנתונים לאופנועים ולמשאיות בפירוט רב יותר בתתי-הפרקים המתאימים, בתרשימים 2.6 ו-2.8 בהתאמה.

בתרשים 2.4 ניתן לראות כי שיעור המעורבות בתאונות של כלי רכב פרטיים נמצא במגמת ירידה מתונה מאז 2017. ניתוח של ירידה זו לפי סוג התאונה בה היה הרכב מעורב (אינו מוצג) העלה כי שיעור המעורבות של כלי רכב פרטיים בתאונות מסוג "פגיעה בהולך רגל" נמצא במגמת ירידה מאז 2017, בעוד שיעורי ההיפגעות בתאונות מסוג "התנגשות ברכב נע" נמצא בעלייה הדרגתית מאז 2018, מעורבותם של רכבים פרטיים בסוגי התאונות האחרים נשארה יחסית יציבה לאורך התקופה.

כמו כן, ניתן לראות בתרשים 2.4 כי לאורך תקופת ההשוואה הייתה עלייה מתונה בשיעור המעורבות של אופנועים בתאונות חמורות בעוד שבשיעור המעורבות בתאונות חמורות של משאיות במשקל 12 טון ומעלה הייתה ירידה ניכרת. ניתוח מגמות אלו לפי סוג התאונה (אינו מוצג) מראה כי לאורך תקופת ההשוואה הייתה עלייה ניכרת בשיעור המעורבות של אופנועים ב"תאונות עצמיות" ובתאונות מסוג "פגיעה בהולך רגל". אותו ניתוח מעלה גם כי שיעורי המעורבות של משאיות במשקל 12 טון ומעלה בתאונות מסוג "פגיעה בהולך רגל" ו"תאונה עצמית" נמצאות במגמת ירידה מאז 2017. בשיעור המעורבות בתאונות חמורות של משאיות במשקל 3.5-12 טון ניתן לראות כי הייתה ירידה משמעותית בשנים 2017-2018 ומאז נשמרה יציבות יחסית בשיעור מעורבותם בתאונות.

<sup>7</sup> סעיף 7.2.5 בנוהל פר"ת, <https://fliphtml5.com/mwkk/seg/basic/201-250>

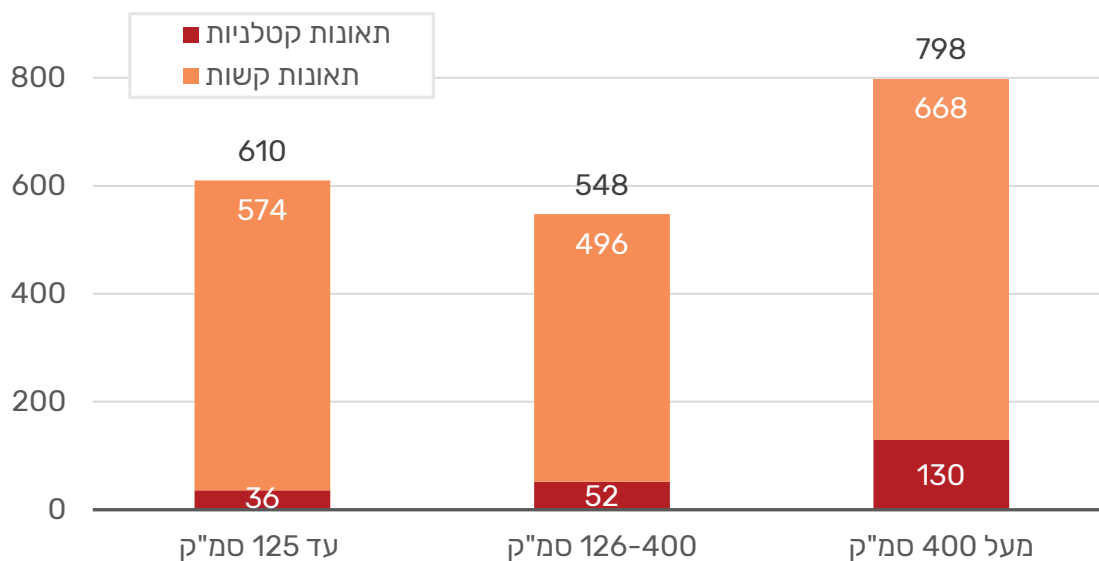


**תרשים 2.4** שיעור המעורבות בתאונות דרכים חמורות למיליארד ק"מ נסועה לפי סוג הרכב (2013-2022)

### מעורבות אופנועים בתאונות חמורות לפי נפח המנוע

בין סוגי האופנועים השונים יש הבדלים ניכרים הן בשל מבנה האופנוע והן בשל הבדלים באופן השימוש בו (הדר, 2020). הנתון הזמין להשוואה בין סוגי אופנועים הוא נפח המנוע שלהם. נפח המנוע קשור גם למשקל האופנוע ולמסה שלו וגם לנתוני התאוצה ומהירות הנסיעה.

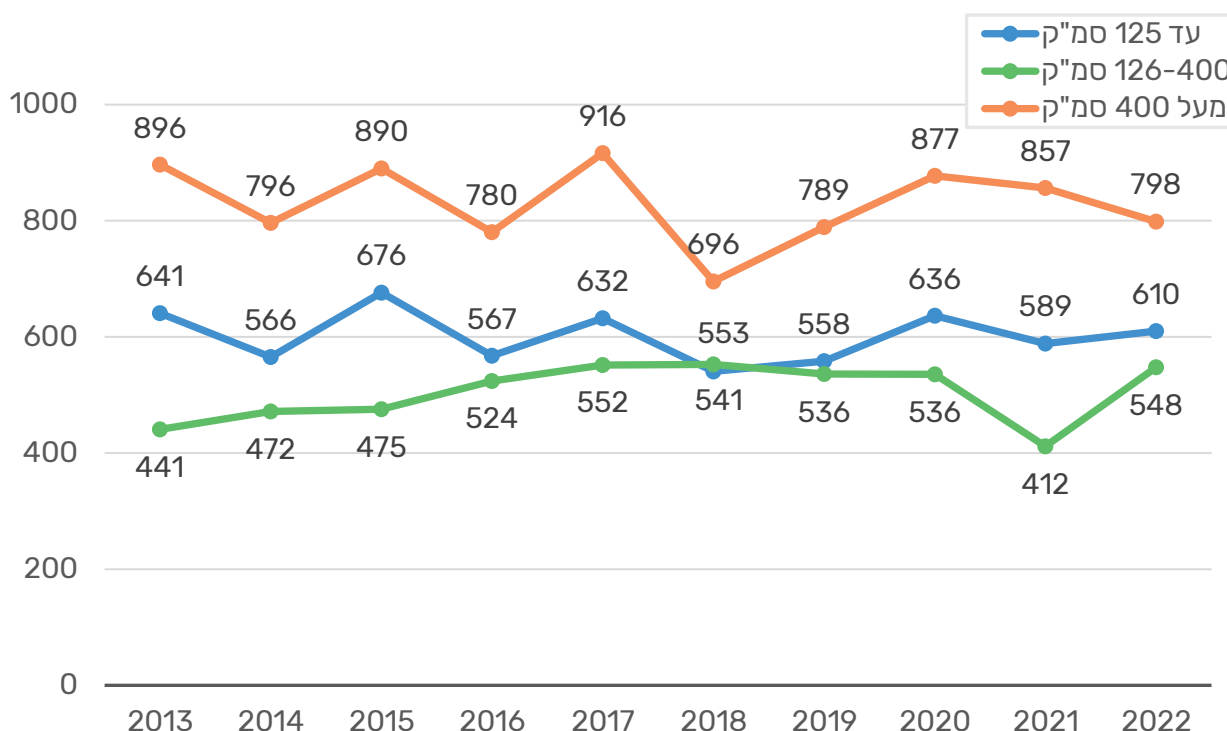
תרשימים 2.5 ו-2.6 מציגים את המגמות בשיעור המעורבות של אופנועים בתאונות דרכים קשות וקטלניות לפי נפח מנוע כאשר תרשים 2.5 מציג את שיעור המעורבותם ב-2022 לפי נפח מנוע וחומרת תאונה ותרשים 2.6 מציג את שיעור המעורבות שלהם בתאונות חמורות לכל שנה בנפרד לתקופה 2013-2022.



**תרשים 2.5** שיעור מעורבות אופנועים בתאונות דרכים קשות וקטלניות למיליארד ק"מ נסועה, לפי נפח המנוע (2022)

מתרשים 2.5 עולה כי אופנועים כבדים, בנפח מנוע של 400 סמ"ק ומעלה, היו מעורבים בתאונות דרכים חמורות בשיעור הגבוה ביותר ביחס ליתר סוגי האופנועים. אופנועים מסוג זה היו מעורבים ב-130 תאונות קטלניות לכל מיליארד ק"מ נסועה, וב-668 תאונות קשות לאותו מרחק.

בשונה מהמצופה, אופנועים בנפח מנוע של עד 125 סמ"ק היו מעורבים בתאונות חמורות יותר מאשר אופנועים בנפח מנוע של 126-400 סמ"ק. ייתכן שהסיבה לכך היא שאופנועים אלו משמשים יותר לנסיעה עירונית, שבה כפי שתואר לעיל, הסיכון לכל ק"מ של נסיעה גבוה יותר.





## תרשים 2.6 שיעור מעורבות אופנועים בתאונות דרכים חמורות למיליארד ק"מ נסועה לפי נפח המנוע (2022-2013)

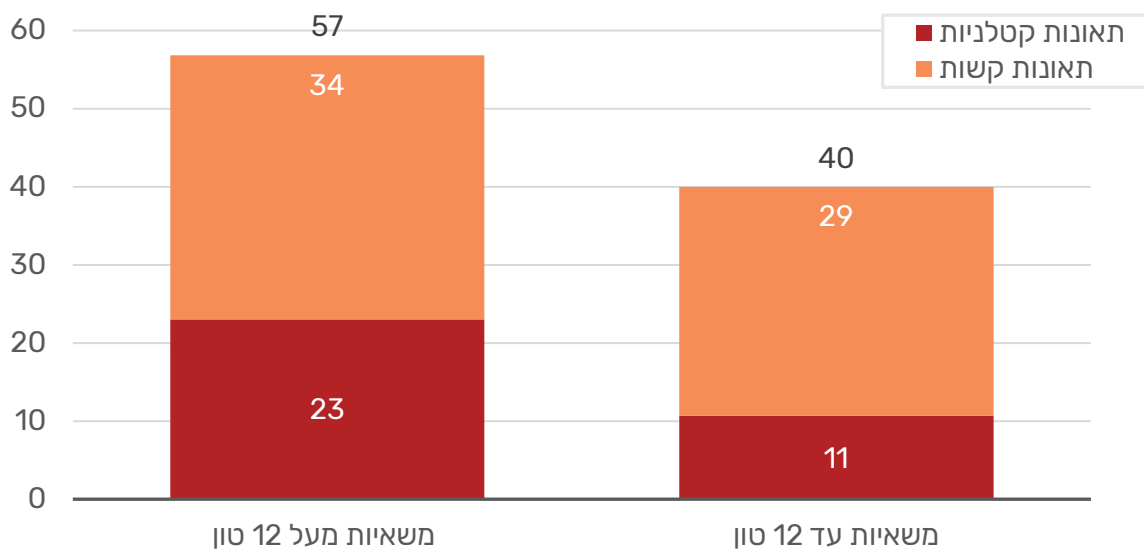
מתרשים 2.6 עולה כי שיעור המעורבות בתאונות חמורות של אופנועים שנפח המנוע שלהם 125-400 סמ"ק נמצא בעלייה מתמשכת מאז 2013, למעט ב-2021. שיעור המעורבות בתאונות חמורות של אופנועים שנפח המנוע שלהם עד 125 סמ"ק היה בירידה מתונה בין 2013 ל-2018 אך מאז נמצא בעלייה מתונה. בדומה לכך, ניתן לראות כי בין 2013 ל-2019 הייתה מגמת ירידה מתונה במעורבות אופנועים שנפח מנוע 401 סמ"ק ומעלה בתאונות חמורות ושהתחלפה למגמת עלייה מתונה בשנים האחרונות.

ראוי לציין כי בין שנת 2013 לשנת 2022 מספר האופנועים הכבדים (+401 סמ"ק) יותר מהכפיל את עצמו (פי 2.7), בעוד שמצבת האופנועים בנפח מנוע של 125-400 גדלה ב-41% בלבד, ומספר האופנועים הקלים פחת ב-9%.

## מעורבות משאיות בתאונות חמורות לפי המשקל הכולל המותר

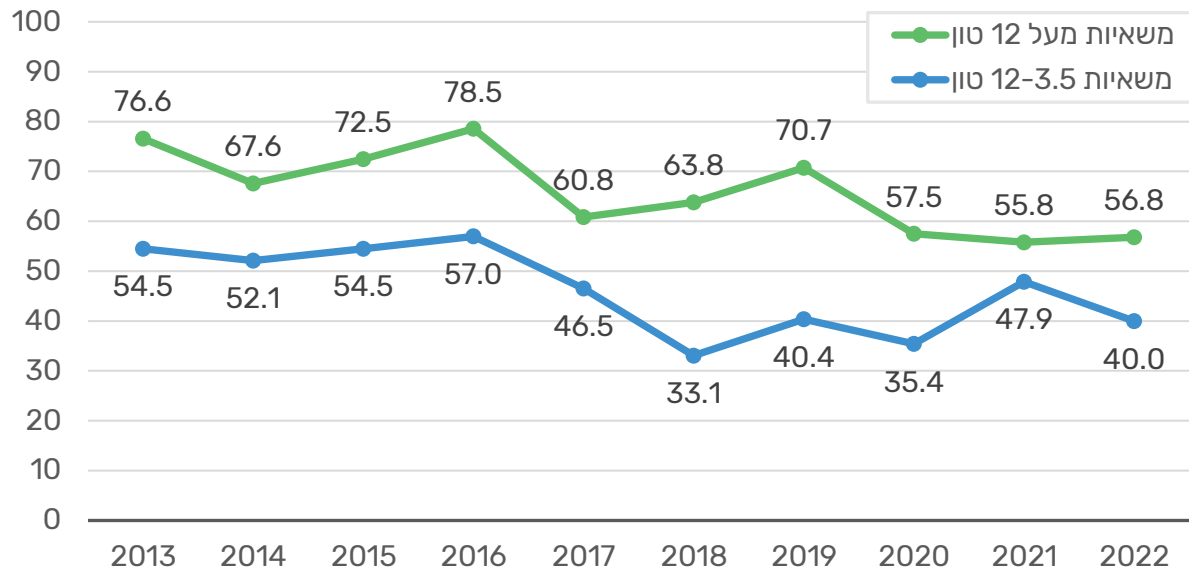
רכבי משא נחלקים לסוגים רבים ושונים כדי לפשט את הניתוח וההצגה בפרסום זה כל רכב המשמש למשא שמשקלו הכולל המותר גבוה מ-3.5 טון יוגדר משאית, וכלי רכב המשמש למשא שמשקלו הכולל המותר הוא עד 3.5 טון והנהיגה עליו מותרת לבעלי רישיון B, יוגדר כלי רכב מסחרי. שני התרשימים להלן מציגים את שיעור מעורבותן של משאיות בתאונות דרכים בחלוקה לשתי קטגוריות משקל: משאיות שמשקלן הכולל המותר נמוך מ-12 טון (בהן מותר לנהוג ברישיון C1), ומשאיות שמשקלן הכולל המותר הוא 12 טון ומעלה (ולנהיגה עליהן נדרש רישיון C לפחות).

בתרשים 2.7 מוצג שיעור התאונות הקשות והקטלניות למיליארד ק"מ נסועה לפי משקל המשאית, ובתרשים 2.8 מוצג שיעור התאונות החמורות לפי משקל המשאית בכל שנה בנפרד.



**תרשים 2.7** שיעור מעורבות משאיות בתאונות דרכים קשות וקטלניות למיליארד ק"מ נסועה, לפי קטגוריית משקל (2022)

מתרשים 2.7 אפשר ללמוד כי הסיכון לתאונה חמורה במעורבות משאית שמשקלה הכולל המותר 12 טון ומעלה גבוה פי 1.4 בהשוואה למשאית שמשקלה המותר נמוך מ-12 טון. יתר על כן, הסיכון לתאונה קטלנית גבוה יותר מפי 2.2 במשאיות כבדות לעומת משאיות הקלות יותר. ב-2022 היו משאיות כבדות מעורבות ב-23 תאונות קטלניות לכל מיליארד ק"מ נסועה, ומשאיות קלות שנסעו מרחק זהה ב-11 תאונות קטלניות. משקל המשאית מהווה גורם סיכון משמעותי במקרה שמתרחשת תאונה, וזאת בשל הגדלת מרחק העצירה שלה וכן בשל הגדלת עוצמת הפגיעה עם מסת הרכב, לצד גורמים אחרים.



## תרשים 2.8 שיעור מעורבות משאיות בתאונות דרכים חמורות למיליארד ק"מ נסועה לפי קטגוריית משקל (2022–2013)

בתרשים 2.8 ניתן לראות כי בשנים 2013–2022 הייתה ירידה עקבית בשיעור המעורבות בתאונות דרכים חמורות של משאיות במשקל 12 טון ומעלה, ירידה ממוצעת של 3% בשנה, בעוד שבמשאיות במשקל 3.5–12 טון טונות ניתן לראות ירידה דרמטית של 39% בשיעור המעורבות של משאיות אלו בין 2017–2018 ואחריה יציבות יחסית בשיעור המעורבות בתאונות חמורות לנסועה מאז 2019.

### פרק 3 - מעורבות נהגים בתאונות דרכים

קבוצת משתמשי הדרך המעורבת ביותר בתאונות חמורות בישראל היא נהגים. המידה והסיכון להתרחשות תאונה וחומרתה מושפעות, בין השאר, ממאפייני הנהגים. המדדים שיוצגו בפרק זה משקפים את רמת הסיכון של נהגים בעלי מאפיינים שונים למעורבות בתאונה. הנתונים יוצגו לפי ארבעה מאפיינים עיקריים: גיל, ותק בנהיגה ברישיון, מגדר וקבוצת אוכלוסייה. כמו כן, יוצגו שיעורי מעורבות בתאונות לפי סוג הרכב עליו נהגו בעת התאונה, ביחס למספר המורשים לנהוג ברכב מאותו סוג. לחישוב השיעורים חולק מספר המעורבים בתאונות חמורות במספר בעלי הרישיון בקרב אותה קבוצת אוכלוסייה.<sup>8</sup>

חשוב לציין כי מספר המורשים לנהוג בכל קבוצת אוכלוסייה אינו מדד מיטבי לחשיפת הנהג למעורבות בתאונה. נהגים מקבוצות דמוגרפיות שונות עשויים לנהוג בפועל בתדירות שונה מאוד. לדוגמה – גברים נהגים בתדירות גבוהה יותר מנשים ובשעות מאוחרות יותר (בן-אבי ועמרם-כץ, 2022). זאת ועוד, קיימים הבדלים ניכרים בין מורשים לנהוג על כלי רכב שונים, ובין נהגים מקצועיים לבין שאר האוכלוסייה. מכיוון שקשה לאמוד את היקף הנסועה של נהגים בכל פלח אוכלוסייה, המדד לחשיפה הוא מספר המורשים לנהוג בכל קבוצה. בפרשנות הנתונים יש להיות מודעים למגבלות מדד זה.

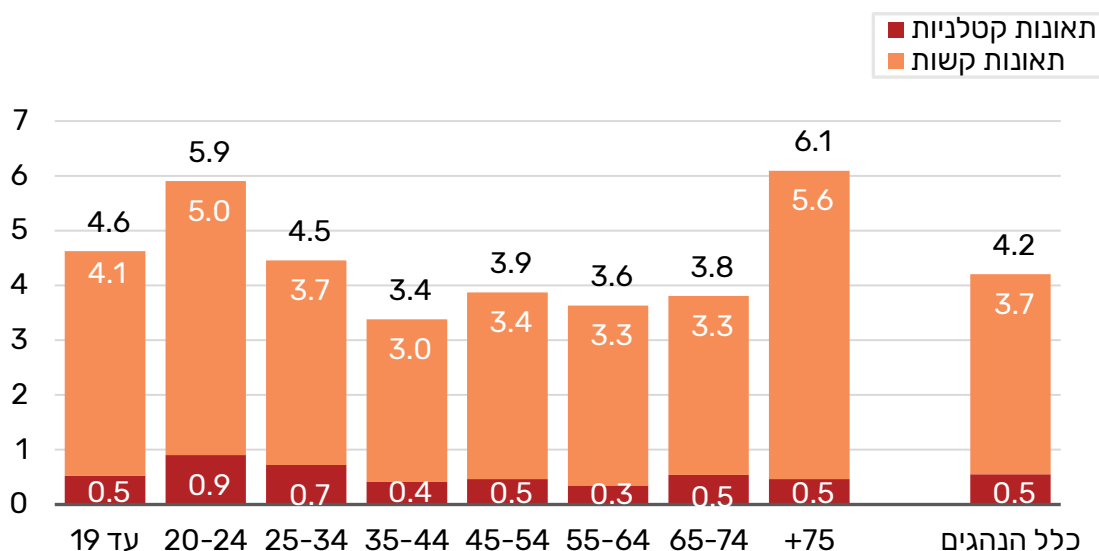
#### עיקרי הפרק:

- בקרב נהגים צעירים ובקבוצות הגיל הצעירות שיעורי המעורבות בתאונות גבוהים, והם יורדים בהדרגה עד לגיל 35. גם שיעורי המעורבות בתאונות של נהגים בני 75 ומעלה גבוהים באופן יחסי לכלל המורשים לנהוג.
- שיעור המעורבות בתאונות יורד ככל שעולה הוותק של הנהג עד לוותק של עשר שנים בקירוב ואז מתייצב.
- ביחס למספרי המורשים לנהוג, גברים מעורבים בתאונות יותר מנשים, והחברה הערבית יותר מהחברה היהודית.
- שיעורי המעורבות בתאונות גבוהים הרבה יותר בקרב גברים צעירים בהשוואה לגברים מבוגרים, אך אין הבדל דומה בקרב נשים צעירות בהשוואה לנשים מבוגרות.
- בשנים 2013-2022 לא חלו שינויים ניכרים בשיעורי המעורבות בתאונות של נהגים מרוב פלחי האוכלוסייה שנבדקו, למעט גברים ערבים בגילאים צעירים מ-24 ומבוגרים מ-65 ששיעורי המעורבות שלהם ירדו.
- מעורבותם של מורשים לנהוג ברכב פרטי ובאופנוע מהחברה הערבית גבוהה הרבה יותר מאשר בחברה היהודית. לעומת זאת, בקרב מורשים לנהוג במשאית או באוטובוס ההבדלים נמוכים יחסית.

<sup>8</sup> מי שנהג ברכב שנפגע בתאונה מוגדר נהג מעורב בלי קשר למידת אשמתו (קשה לכמת את מידת האשמה באופן אובייקטיבי). בפרק הובאו בחשבון רק נהגים שנהגו בכלי רכב המחויבים ברישום וברישוי על פי פקודת התעבורה (ולא נהגי כלי תחבורה זעירה).

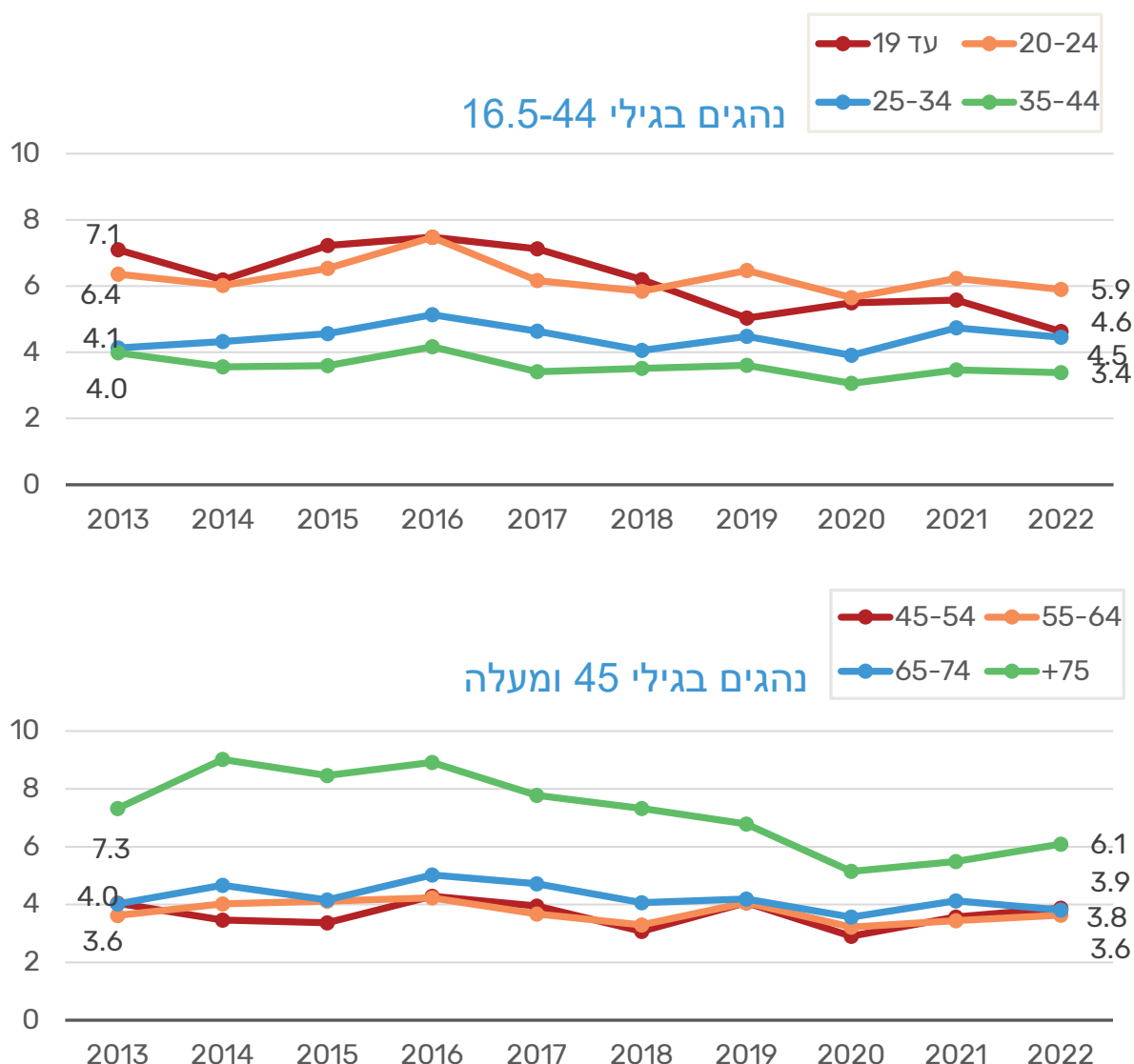
## מעורבות נהגי רכב פרטי בתאונות חמורות

תרשים 3.1.2 מציג את שיעור המעורבות של נהגים ברכבים פרטיים בתאונות דרכים קשות וקטלניות לתקופה 2013-2022 לפי קבוצות גיל רחבות והפרדה בין נהגים עד גיל 44 ונהגים בוגרים יותר. תרשים 3.2 מציג את הקשר בין מגדר וקבוצת אוכלוסייה לבין הסיכון למעורבות בתאונה קשה או קטלנית בתקופה 2013-2022. תרשימים 3.3-3.4 מציגים את בקשר בין גיל רוכבי אופנועים (3.3) וניסיונם ברכיבה (3.4), לבין הסיכון למעורבות בתאונה קשה וקטלנית.



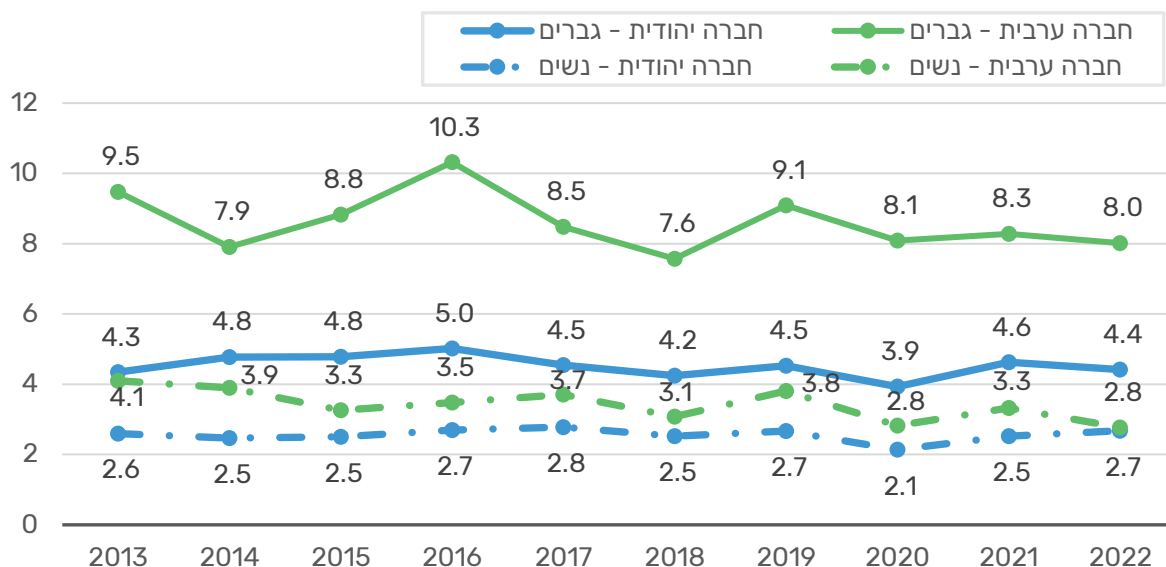
**תרשים 3.1.1** שיעור מעורבות נהגי רכבים פרטיים בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג לפי גיל הנהג וחומרת התאונה 2022

תרשים 3.1.1 מציג שיעורי מעורבות לפי חומרה וקבוצת גיל בשנת 2022. כפי שניתן לראות מתרשים זה, ב-2022 נהגים צעירים יותר היו מעורבים ביותר תאונות חמורות הן ביחס לשיעור הכללי והן ביחס לקבוצות מבוגרות מהם. קבוצת הגיל שמעורבותן בתאונות הייתה הגבוהה ביותר היו נהגים בגילאי 19-24 ונהגים בגילאי +75. פי 1.4 לערך ממעורבות כלל הנהגים. השיעורים הנמוכים ביותר של מעורבות בתאונות היו בגילאי 35-44.



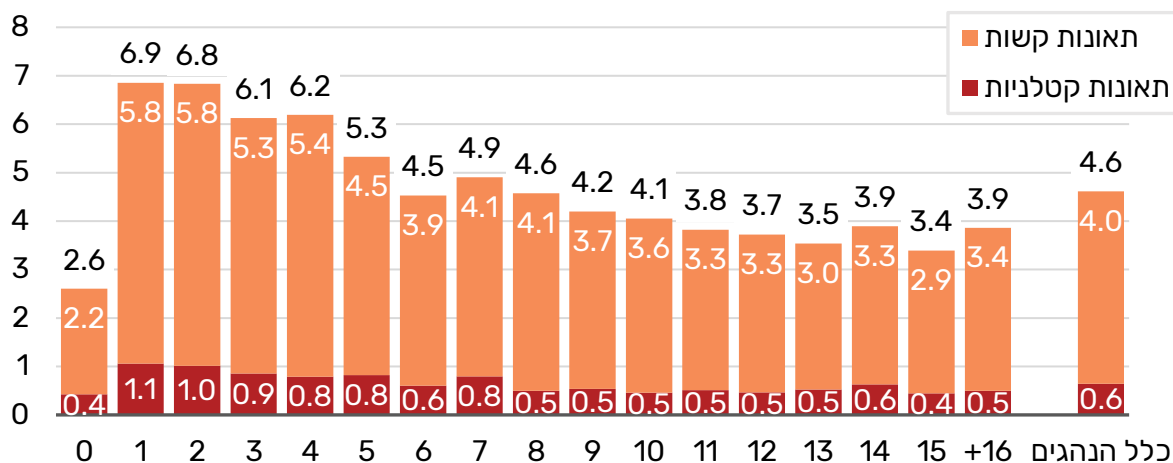
### תרשים 3.1.2 שיעור מעורבות נהגי רכבים פרטיים בגילאי 16.5-44 בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג לפי גיל הנהג

תרשים 3.1.2 מציג כיצד השתנה הפילוח שהוצג בתרשים 3.1.1 במהלך העשור. בבחינת נתוני כל שנה בנפרד ניתן לראות מגמת שינוי מתמשכת בקרב נהגים עד גיל 19 ובגילאי 65+. בקרב נהגים בני 16.5-19 ניתן לראות כי חלה ירידה מתמשכת בשיעורי המעורבות בתאונות קשות וקטלניות שהחלה ב-2017 ונמשכת עד 2022, לאורך כל התקופה ירד שיעור זה בכ-40%. בקרב נהגים בני 65 ניתן לראות כי מאז 2017 חלה ירידה משמעותית ועקבית (למעט תקופת הקורונה) בשיעור המעורבות של נהגים אלו בתאונות דרכים קשות וקטלניות ביחס ל-2016, ירידה של כ-24% עבור בני 65-74 וירידה של כ-30% בקרב נהגים בני 75 ומעלה.



**תרשים 3.2** שיעור מעורבות נהגי רכב פרטי בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי מגדר, קבוצת אוכלוסייה ושנה (2022-2013)

תרשים 3.2 מציג שיעור מעורבות נהגי רכב פרטי לפי מגדר וקבוצת אוכלוסייה בשנים 2013-2022. נהגים מעורבים יותר מנהגות, במיוחד נהגים בחברה הערבית שהם מעורבים כפי 2 מנהגים בחברה היהודית.



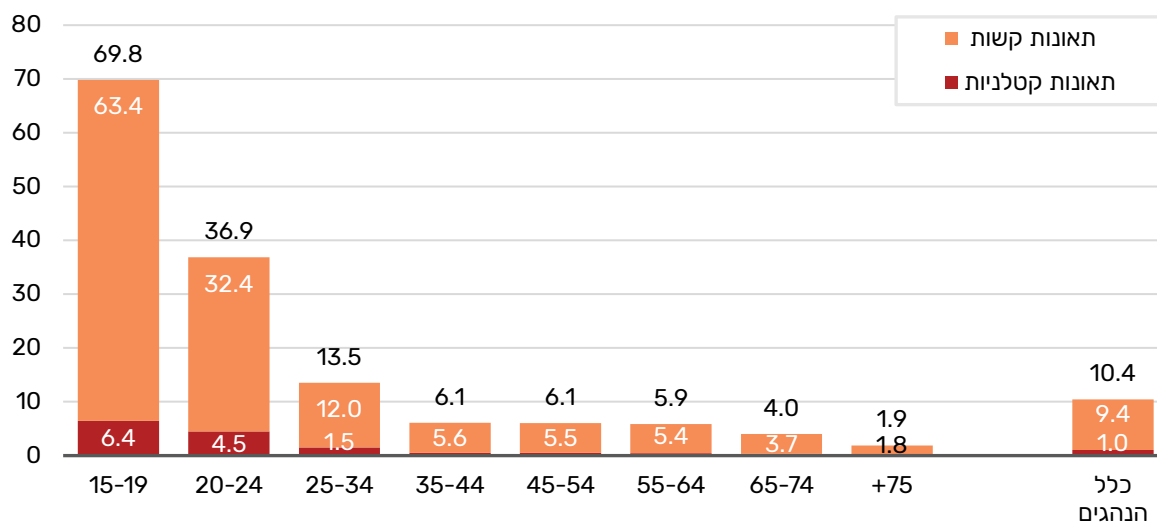
**תרשים 3.3** שיעור מעורבות נהגי רכב פרטי בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי ותק הנהג וחומרת התאונה (ממוצע 2022-2013)

מתרשים 3.3 עולה כי הסיכון למעורבות בתאונות דרכים יורד עם העלייה בוותק הנהג ברכב פרטי. נהגים מורשים שלהם ותק של שנה אחת היו מעורבים בתאונות חמורות בשיעור כפול בהשוואה לנהגים מורשים בעלי ותק של 16 שנים או יותר (6.9 לעומת 3.9 בהתאמה).

עם זאת, שיעור המעורבות בתאונות חמורות של נהגים בעלי ותק של פחות משנה נמוך בהשוואה לנהגים בעלי ותק של שנה ומעלה. ניתן לשער שזה נובע מההשפעה של תקופת הליווי. כמו כן, חשוב לזכור כי מרבית הנהגים

החדשים הם גם צעירים, ולכן קשה לקבוע באיזו מידה משפיע הגיל על שיעור המעורבות בתאונות ובאיזו מידה משפיע הותק בנהיגה.

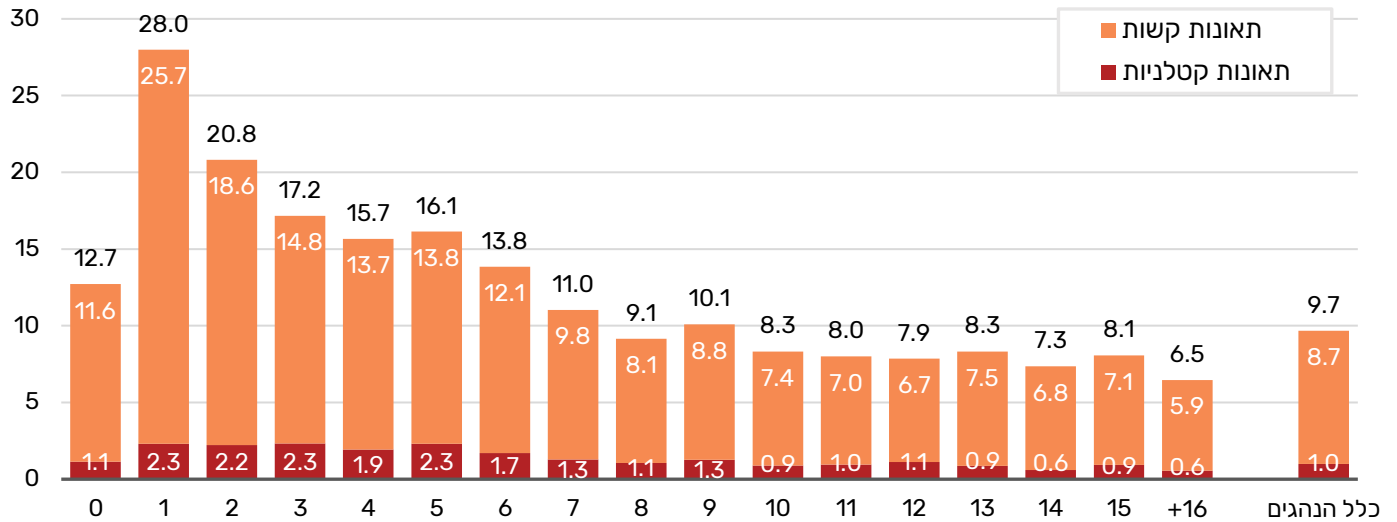
### מעורבות נהגי אופנוע בתאונות חמורות



**תרשים 3.4** שיעור מעורבות נהגי אופנועים בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי גיל הנהג וחומרת התאונה (ממוצע 2013-2022)

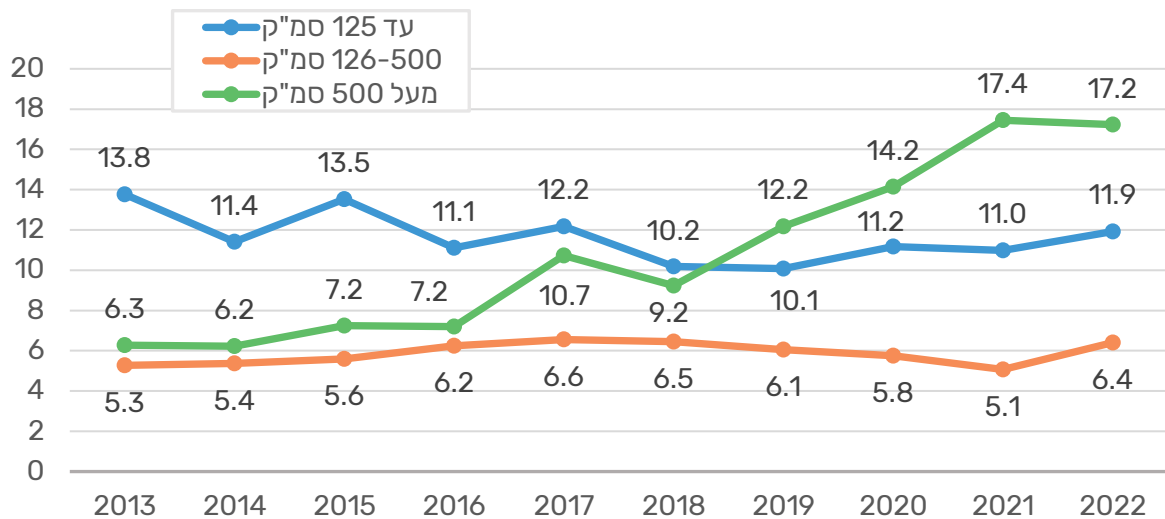
תרשים 3.4 מציג שיעורי מעורבות של נהגי אופנוע, לפי גיל וחומרת תאונה. כפי שניתן לראות מהתרשים, שיעור המעורבות של נהגי אופנועים בגילאי 15-19 גבוה באופן משמעותי ביחס לשיעור המעורבות הכללי של נהגי אופנועים, פי 7 לערך. כמו כן ניתן לראות כי שיעור המעורבות של נהגי אופנועים יורד בחדות עם הגיל.





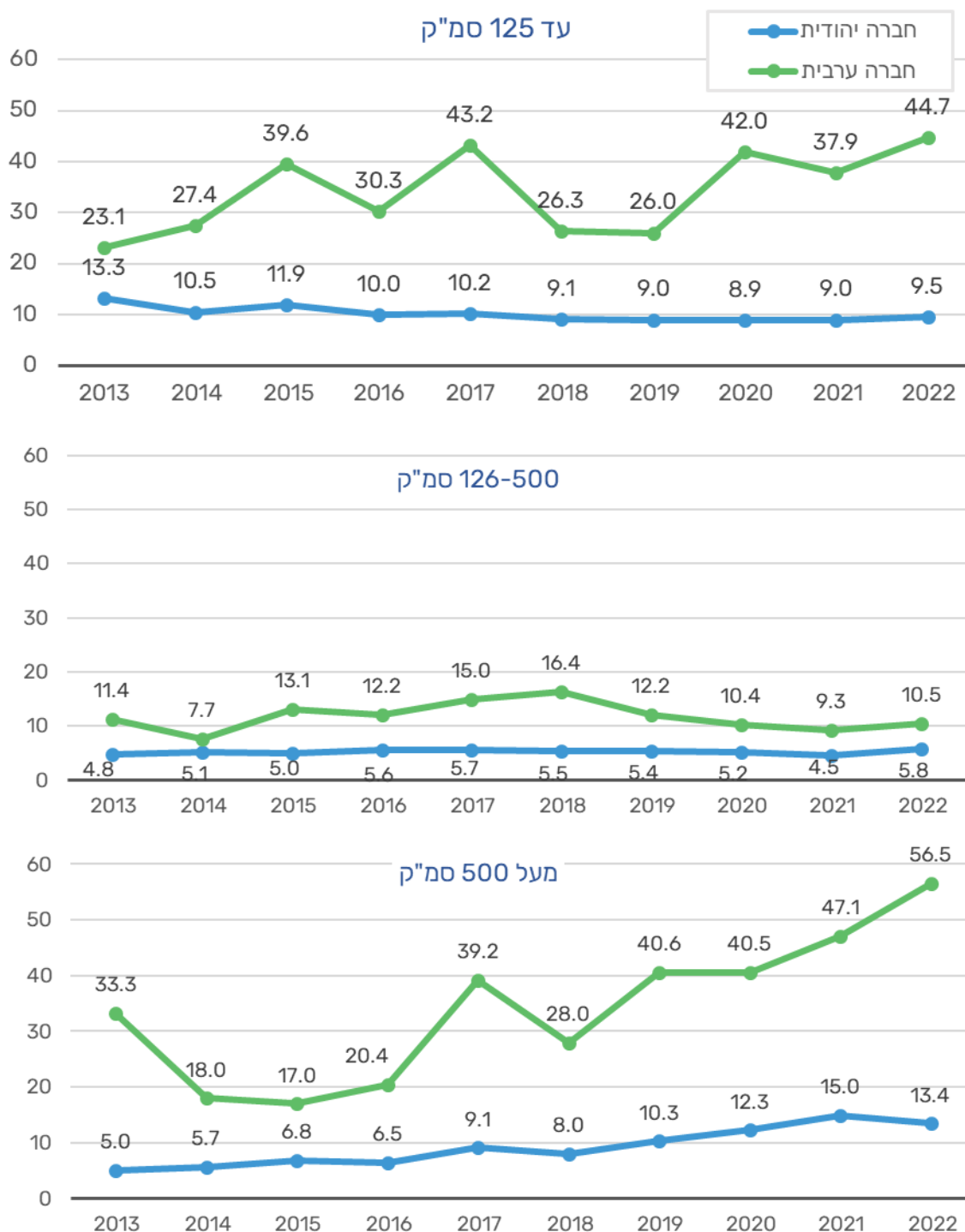
**תרשים 3.5** שיעור מעורבות נהגי אופנועים בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי ותק הנהג וחומרת התאונה (ממוצע 2012-2013)

מתרשים 3.5 עולה כי הסיכון למעורבות בתאונות דרכים יורד עם העלייה בוותק הנהג. נהגי אופנוע מורשים שלהם ותק של שנה אחת היו מעורבים בתאונות חמורות פי 4 לערך בהשוואה לנהגים מורשים בעלי ותק של 16 שנים או יותר (28 לעומת 6.5 בהתאמה).



**תרשים 3.6** שיעור מעורבות נהגי אופנועים בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי נפח מנוע ושנה (2012-2013)

מתרשים 3.6 עולה כי משנת 2018 יש עליה חדה בשיעור מעורבות נהגי אופנועים מעל 500 סמ"ק. בנוסף, למרות הירידה הקלה בשיעור מעורבות אופנועים עד 126 סמ"ק עדיין המספר גבוה. ניתן להעמיק בנושא בפרק אופנועים.



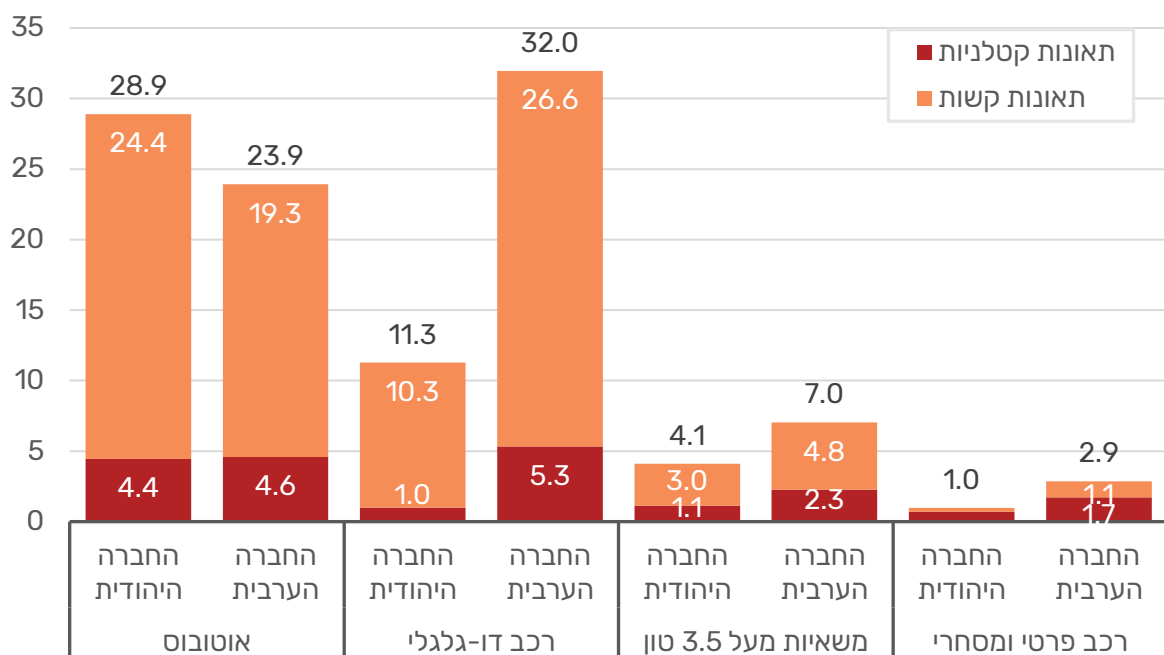
**תרשים 3.7** שיעור מעורבות נהגי אופנועים בתאונות דרכים קטלניות וקשות ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי נפח מנוע קבוצת אוכלוסייה ושנה (2022-2013)

תרשים 3.7 מפרט את הנתונים המופיעים בתרשים 3.6 לפי קבוצת אוכלוסייה. ניתן לראות שיש ירידה בשיעור מעורבות נהגי אופנועים עד 126 סמ"ק בתאונות חמורות בחברה היהודית מ-2013, ועליה בחברה הערבית. כמו כן ניתן לראות עליה בשיעור מעורבות נהגי אופנועים מעל 500 סמ"ק בחברה היהודית והערבית.

## מעורבות נהגים בכלל כלי הרכב בתאונות חמורות

בתרשים 3.8 מוצגת השוואה בין שיעור התאונות במעורבות נהגים מהחברה הערבית לבין שיעור התאונות במעורבות נהגים מהחברה היהודית לפי סוג הרכב וביחס ל-10,000 מורשים לנהוג באותו סוג רכב. כדי לאפשר השוואה בין נהגים מקצועיים (הנהגים במשאית או באוטובוס) לבין שאר הנהגים נעשה שימוש בנתוני נהגים בגילאים 25–65 בלבד בכל סוגי הרכב.

חשוב לציין כי שיעורים אלו אינם מאפשרים השוואה בין סוגי כלי רכב, אלא רק בין מעורבות הנהגים מהמגזר הערבי ומהמגזר היהודי משום שנהגים מקצועיים נוהגים מספר גבוה בהרבה של קילומטרים בהשוואה לנהגי רכב פרטי ולנהגי אופנוע. בשל מספרן המועט של נשים המחזיקות ברישיון לאוטובוס או למשאית, בפרט בחברה הערבית לא בוצעה השוואה לפי מגדר ולפי סוג הרישיון.



**תרשים 3.8** שיעורי מעורבות נהגים בתאונות דרכים קשות וקטלניות לפי סוג הרכב וחומרת התאונה – השוואה בין החברה הערבית לחברה היהודית (ממוצע 2013–2022)

באיור 3.8 ניתן לראות כי נהגי אופנוע ונהגי רכב פרטי מהחברה הערבית מעורבים בתאונות חמורות בשיעור גבוה משמעותית בהשוואה לנהגים מהחברה היהודית (פי 1.7 ופי 2.7 בהתאמה). בקרב נהגי משאיות ההבדל קטן יותר, ובקרב נהגי אוטובוס יש הבדל ניכר בכיוון ההפוך – נהגים יהודים מעורבים בכמות גבוהה יותר של תאונות.

להרחבה בנושא מגדר ומעורבות נהגים בתאונות דרכים חמורות מומלץ לעיין בפרסום זה באתר הרלב"ד:

בן-אבי מ. ועמרם-כץ ש. 2022. מגדר וסיכוי למעורבות בתאונות דרכים. ירושלים: הרלב"ד

## פרק 4 - נפגעים בתאונות דרכים לפי מאפיינים עיקריים

פרק זה עוסק בתאונות דרכים מנקודת המבט של הנפגעים בהן, ויוצגו בו ניתוחים של מספר ההרוגים והפצועים קשה לפי מאפייניהם ולפי נסיבות התאונה בה נפגעו. פתיחת הפרק תציג מספר דרכים מרכזיות לפילוח הנפגעים בתאונות דרכים בישראל – לפי גיל, לפי סוג הדרך ולפי סוג משתמש הדרך, וכן לפי סוג הרכב המעורב בתאונה. לאחר מכן, יוצג ניתוח ממוקד של כל אחת משבע הקבוצות המרכזיות המצויות בסיכון מוגבר להיפגעות בתאונות דרכים: ילדים עד גיל 14, בני 65 ומעלה, הולכי רגל, רוכבי אופנוע, נפגעים בתאונות במעורבות רכב כבד, בני החברה הערבית, ורוכבי כלי רכב זעירים (נהגים צעירים גם הם קבוצת סיכון, ולהם הוקדש דיון בפרק נהגים). נתוני כל קבוצה ינותחו בפירוט, וכן יוצגו ניתוחים של הצטלבויות שתי קבוצות סיכון כגון מבוגרים הולכי רגל.

בהתאם להמלצות מסד הנתונים הבין-לאומי לנתוני תחבורה ותאונות (IRTAD) ברוב הניתוחים יוצגו נתוני הפצועים קשה ונתוני ההרוגים יחד.<sup>9</sup> ההיגיון המצדיק בחירה זו מבוסס על שני שיקולים מרכזיים. מצד אחד, פילוח רב ממדי של נתוני ההרוגים מובילים למספרים נמוכים עם שונות גבוהה שקשה להפיק מהן תובנות משמעותיות. מצד שני, בהיבטים רבים קיים דמיון בין הנסיבות בהן מתרחשות תאונות שמסתיימות עם הרוגים, לאלה שמסתיימות עם פצועים קשה. במקרים שבהם יש הבדל שיטתי וניכר בין שיעורי ההרוגים לשיעורי הפצועים קשה, יוצגו שיעורים אלו בנפרד באופן גרפי, ואם לא ניתן לעשות זאת יצוין הדבר במפורש בטקסט. לעומת זאת, ההשוואות הבין-לאומיות בפרק נוגעות להרוגים בלבד משום שקיימים הבדלים גדולים בין שיטות הספירה של פצועים במדינות שונות.

כל אחד ואחד מהפילוחים המוצגים בפרק נבחנו הן עבור ממוצע כלל התקופה (2013–2022) והן עבור כל שנה בנפרד. ניתוחים הנוגעים לקבוצות קטנות (כגון ניתוחים לפי סוג משתמש הדרך וגילו) יוצגו לשנה ממוצעת, ולא על בסיס נתוני שנת 2022. משום שבקבוצות קטנות יש תנודתיות גבוהה במספרי הנפגעים משנה לשנה, ואי אפשר להסיק מסקנות רק משנה אחת. כדי שלא להעמיס על הקוראים, לא כל הנתונים שנותחו מוצגים בתרשימים ובכל מקום בטקסט שבו מופיעה מסקנה מנתונים שלא הוצגו הדבר מצוין במפורש.

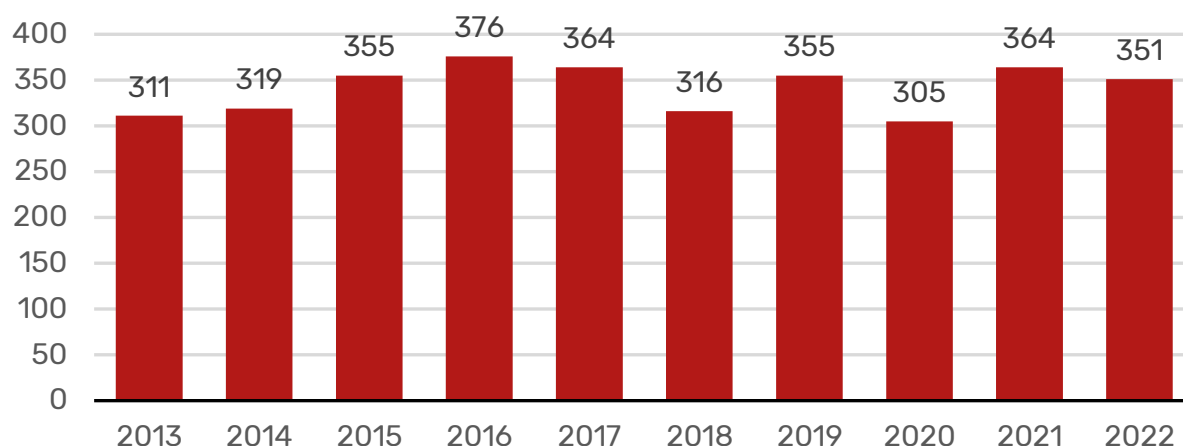
<sup>9</sup> בפרק זה, כבשאר הספר, הרוג בתאונת דרכים מוגדר כאדם שנהרג בתאונה או מי שנפצע בתאונת דרכים ונפטר מפצעיו בטרם חלפו 30 יום. פצוע קשה בתאונת דרכים מוגדר לפי שילוב בין נתוני המשטרה לבין נתוני מכון גרטנר, המרכז נתונים רפואיים מבתי החולים. לפי המוסכמה הבין-לאומית בחקר הבטיחות בדרכים נתונים אלה הם הנתונים המלאים והמהימנים ביותר. נתונים אלו עשויים להיות גבוהים יותר מנתוני הפצועים קשה שהוצגו בפרסומים קודמים של הרלב"ד. נתוני הנפגעים בתאונות דרכים כוללים נפגעים בתאונות שהתרחשו בשטחי יהודה ושומרון, ובהן היה מעורב אזרח ישראלי, נהג או נפגע. לפירוט ראו המבוא ופרק המתודולוגיה.

#### עיקרי הפרק:

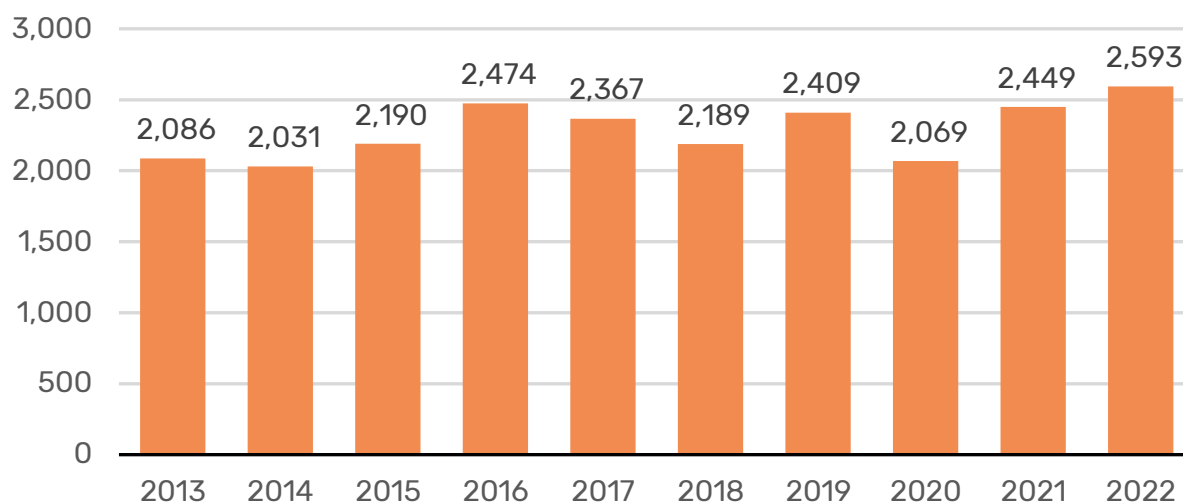
- בשנת 2022 נהרגו בישראל 351 איש בתאונות דרכים, 2,593 איש נפצעו קשה ו-76,447 נפצעו קל.
- אחוז הילדים עד גיל 14 הנהרגים או נפצעים קשה בתאונות דרכים בישראל בשנת 2022 היה נמוך ביחס לחלקם באוכלוסייה.
- מרבית ההרוגים (60%) נהרגו בתאונות בדרכים בין עירוניות בעוד שרוב הפצועים קשה (59%) נפגעו בתאונות בדרכים עירוניות.
- כלי רכב במשקל עד 3.5 טון מעורבים בתאונות שגרמו למספר הנפגעים הגבוה ביותר.

### הרוגים ופצועים בתאונות דרכים

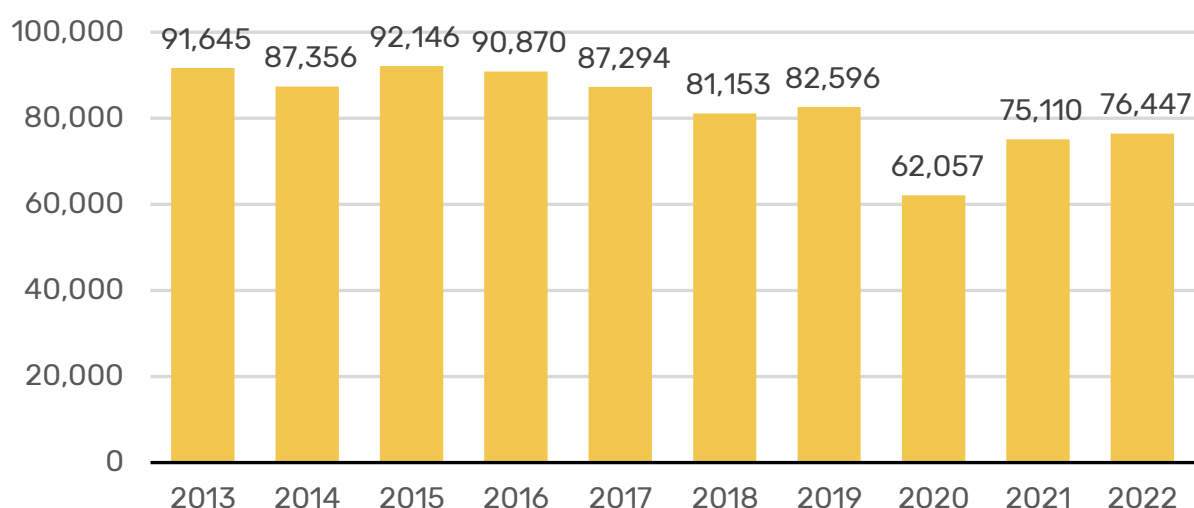
תרשימים 4.1-4.3 מציגים את מספר ההרוגים, הפצועים קשה והפצועים קל בתאונות דרכים בתקופה שבין 2013 ל-2022. בשנת 2022 נהרגו בישראל 351 איש בתאונות דרכים, 2,593 איש נפצעו קשה ו-76,447 נפצעו קל. כלומר אחד מכל 120 ישראלים נפגע בתאונת דרכים. בנתוני השנים 2013–2016 ניתן לראות מגמת עלייה קלה במספרי ההרוגים אך בשנים מאז נשמרה יציבות יחסית במספרי ההרוגים בתאונות דרכים.



תרשים 4.1 מספר ההרוגים בתאונות דרכים (ת.ד.) (2022–2013)



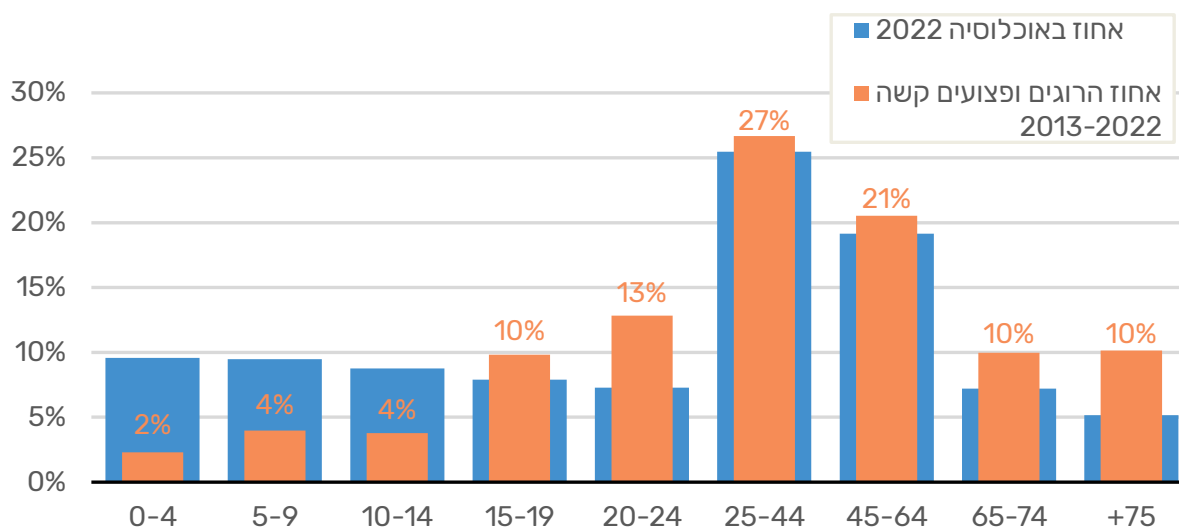
תרשים 4.2 מספר הפצועים קשה בתאונות דרכים (ת.ד.) (2022–2013)



תרשים 4.3 מספר הפצועים קל בתאונות דרכים (ת.ד. וכללי עם נפגעים) (2022–2013)

### נפגעים בתאונות דרכים לפי גיל

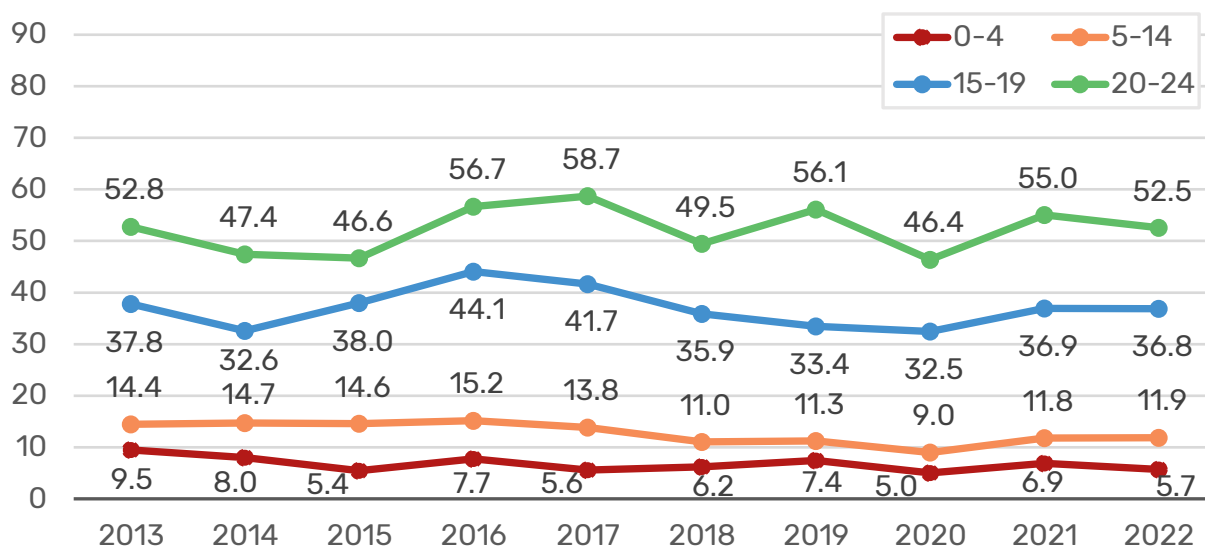
גיל הוא מהגורמים המרכזיים ביותר ברמת הסיכון להיפגעות בתאונות דרכים, בשל השפעתו הרבה על דפוסי החיים יותר מכל גורם אחר. בתרשימים 4.4.1 – 4.4.3 מוצגת ההיפגעות החמורה בתאונות דרכים לחלקה היחסי של קבוצת הגיל באוכלוסייה (4.4.1) והן ביחס ל-100,000 נפש לפי קבוצת גיל (4.4.2 ו-4.4.3). התייחסויות נוספות לגיל יוצגו בפרקים המוקדשים לילדים, לקשישים, להולכי רגל ולחברה הערבית.



#### תרשים 4.4.1 השוואה בין אחוז ההרוגים והפצועים קשה בכל קבוצת גיל לבין אחוז קבוצת הגיל באוכלוסייה (2022)

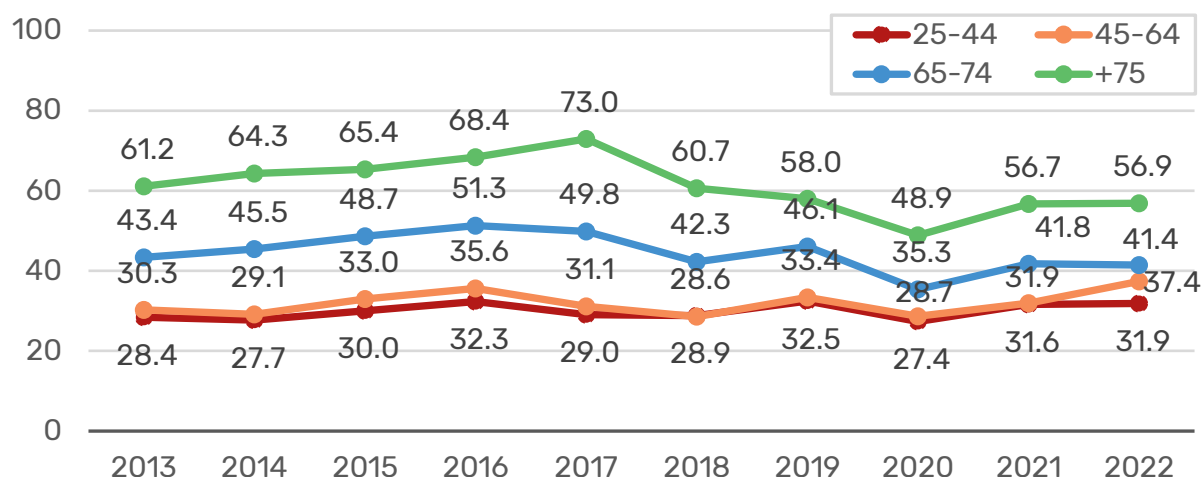
מתרשים 4.1.4 ניתן ללמוד כי אחוז הילדים עד גיל 14 הנהרגים או נפצעים קשה בתאונות דרכים בישראל בשנת 2022 היה נמוך ביחס לחלקם באוכלוסייה. לעומת זאת, אחוז הצעירים בני 15-24 ואחוז המבוגרים בני 65 ומעלה הנהרגים או נפצעים קשה גבוה באופן משמעותי ביחס לחלקם באוכלוסייה.

בבחינה של שיעורי ההרוגים בנפרד משיעורי הפצועים קשה המוצגים בפרק על בני 65+ (תרשים 5.3) ניתן לראות כי אחוז ההרוגים בקרב בני 65 ומעלה גבוה אף יותר מאחוז הפצועים קשה בקרבם. ממצא זה עשוי להעיד שבני 65 ומעלה המעורבים בתאונות דרכים פגיעים יותר ולכן נוטים להיפגעות חמורה יותר במקרה של תאונה ביחס לקבוצות גיל אחרות.



#### תרשים 4.4.2 שיעור ההרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים ל-100,000 נפש באוכלוסייה, ילדים וצעירים עד גיל 24 לפי קבוצות גיל (2022-2013)

בחינת מגמות השינוי בשיעורי ההיפגעות של כל קבוצת גיל ל-100,000 איש באוכלוסייה המוצגות בתרשים 4.4.2 מראה ירידה מתמשכת בהיפגעות חמורה של ילדים צעירים (0-4) וילדים בוגרים יותר (5-14). שיעור הילדים הצעירים שנפגעו בשנת 2022 נמוך בכ-40% בהשוואה לשיעורם בשנת 2013 ושיעור הילדים הבוגרים יותר (5-14) ירד ב-18% במהלך העשור (להרחבה ראו פרק 5 היפגעות ילדים). כמו כן, ניתן לראות מהנתונים כי שיעורי ההיפגעות החמורה של צעירים בגילאי 15-19 וצעירים בגילאי 20-24 היו במגמת עלייה בשנים 2016-2013 שהתחלפה בירידה בין 2017 ל-2019, עם זאת בשנתיים האחרונות חלה שוב עלייה בשיעורי ההיפגעות שלהם שצמצמה את השיפור בשיעור ההיפגעותם לאורך העשור כמעט לחלוטין.



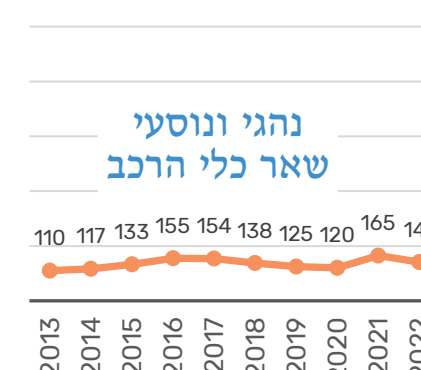
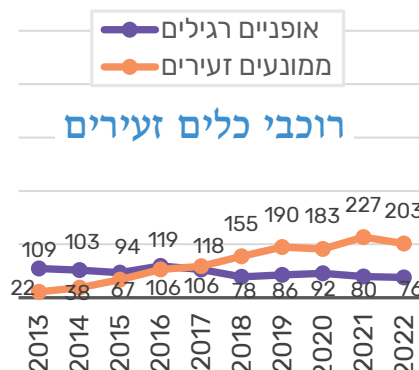
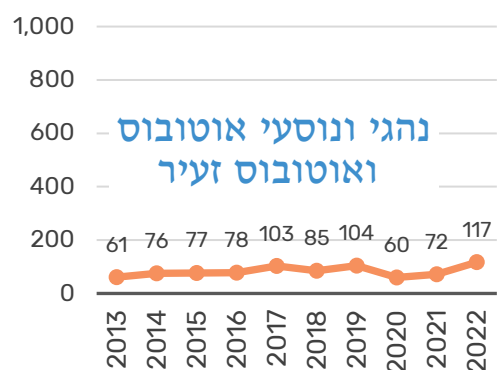
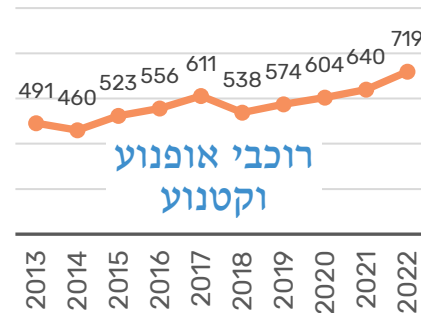
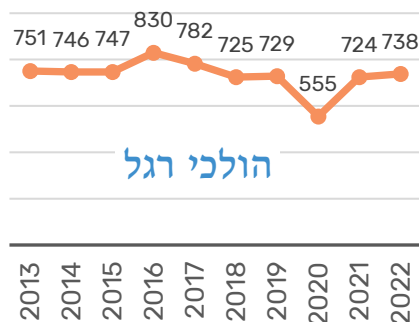
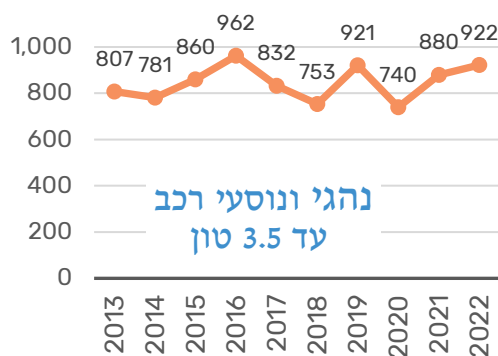
**תרשים 4.4.3** שיעור הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים ל-100,000 נפש באוכלוסייה, מבוגרים בגילאי 25 ומעלה, לפי קבוצות גיל (2022-2013)

בשונה ממגמות הירידה בשיעורי ההיפגעות החמורה לאוכלוסייה שנצפו בקבוצות הגיל הצעירות, ניתן לראות בתרשים 4.4.3 מגמת עלייה בשיעורי ההיפגעות של בני 25-44 ובני 45-64. שיעור הנפגעים בקבוצות גיל אלו ב-2022 היה גבוה בכ-11% ו-24%, בהתאמה, מאשר בשנת 2013, בהתאמה. הנתונים עבור קבוצות הגיל המבוגרות יותר הראו עלייה בשיעור ההיפגעות החמורה בין 2013-2017 שהתחלפה למגמת ירידה שנמשכה עד 2020. בשנים מאז היו שיעורי ההיפגעות החמורה לקבוצות אלו יציבים וללא מגמת שינוי ברורה.

### נפגעים בתאונות דרכים לפי סוג הדרך וסוג משתמש הדרך

בתרשים להלן מוצגים מספרי ההרוגים והפצועים קשה בכל שנה לפי סוג משתמש הדרך (כלומר, לפי הרכב בו נהג או נסע הנפגע בשעת התאונה, או כהולך רגל). סך ההרוגים והפצועים קשה בשש הקטגוריות בתרשים מסתכם לסך ההרוגים והפצועים קשה בתאונות דרכים באותה שנה. הקטגוריה נהגי ונוסעי שאר כלי הרכב כוללת נהגים ונוסעים במשאיות במשקל מעל 3.5 טונות, בטרקטור וטרקטורון, ובכלי רכב שסוגם אינו ידוע.



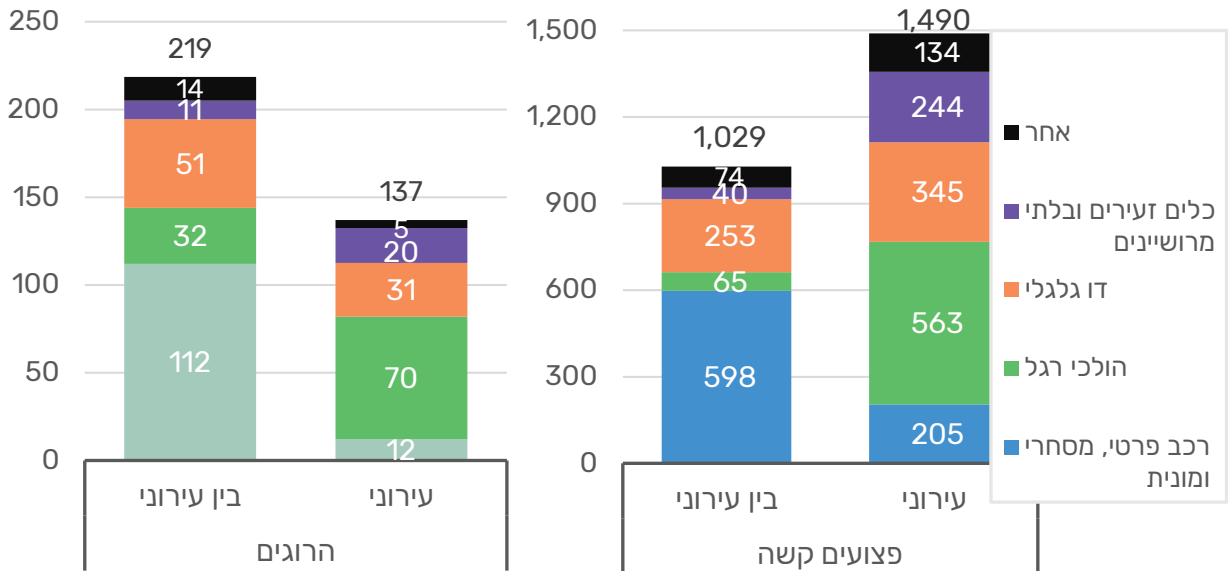


#### תרשים 4.5 הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים לפי סוג משתמש הדרך במספרים גולמיים (2013-2022)

בתרשים 4.5 מוצגות מגמות השינוי במספרי ההרוגים והפצועים קשה לפי סוג משתמש הדרך. ניתן לראות כי בהיפגעות נהגי רכבים במשקל עד 3.5 טונות ונוסעיהם (פרטי, מסחרי או מונית) חלה עלייה בשנים 2016-2013 אך לאחר מכן התנודתיות במספרים הייתה גדולה מכדי להצביע על מגמה ברורה.

בהיפגעות הולכי רגל ניתן לראות עלייה בשנים 2016-2013 ולאחריה התייצבות במספר הנפגעים באופן חמור שנמשכה עד 2022 (למעט בשנת הקורונה 2020 מסיבות ברורות). עם זאת, ראוי לזכור כי אוכלוסיית ישראל גדלה בהתמדה, ומכאן שיציבות במספר הנפגעים מעידה על ירידה הדרגתית ברמת הסיכון לאוכלוסייה. פירוט על מגמות אלו ניתן למצוא בפרק המוקדש להולכי רגל (פרק 7).

בהיפגעות רוכבי אופנוע וקטנוע, כלי רכב ממונעים זעירים ונהגי ונוסעי אוטובוסים חלה עלייה משמעותית לאורך תקופת ההשוואה. בהיפגעות שאר משתמשי הדרך – נהגים ונוסעים במשאיות שמשקלן מעל 3.5 טונות, בטרקטור וטרקטורון, ובכלי רכב שסוגם אינו ידוע – לא ניתן לזהות מגמת שינוי ברורה לאורך התקופה.



#### תרשים 4.6 הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים לפי סוג משתמש הדרך וסוג הדרך שנפגעו בה (ממוצע 2022-2013)

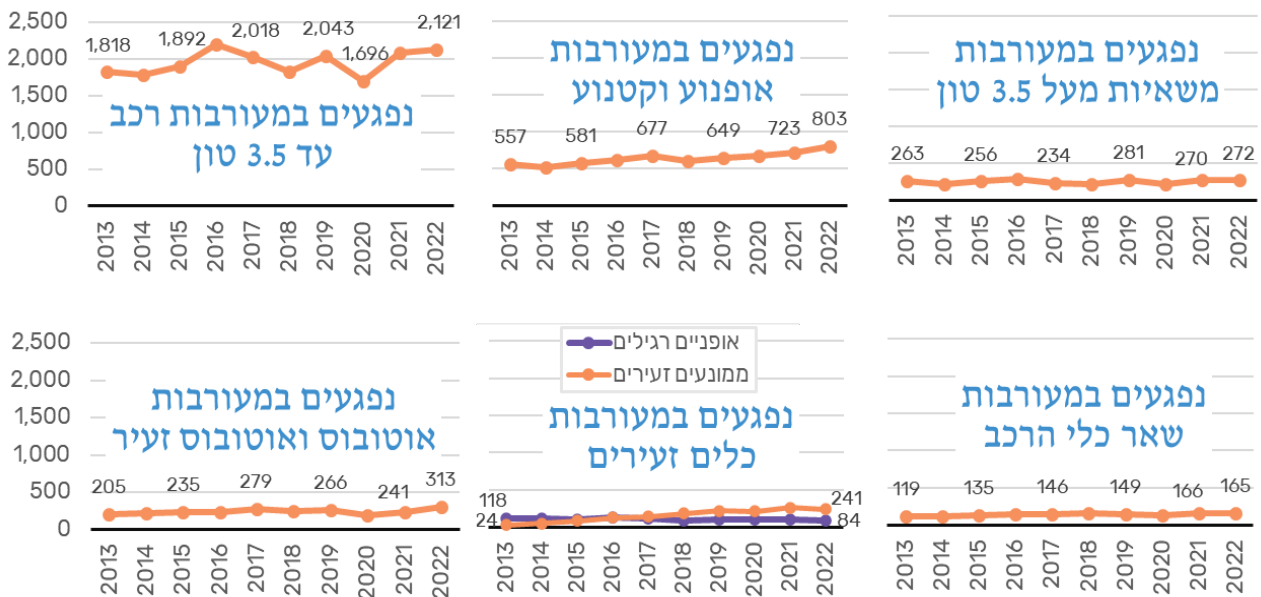
בתרשים 4.6 מוצגים ערכים ממוצעים לשנה של ההרוגים והפצועים קשה לפי סוג הדרך שנפגעו בה וסוג משתמש הדרך במספרים מוחלטים. בתרשים זה ניתן לראות כי מרבית ההרוגים (60%) נהרגו בתאונות בדרכים בין עירוניות בעוד שרוב הפצועים קשה (59%) נפגעו בתאונות בדרכים עירוניות. ההסבר לתופעה זו הוא ככל הנראה המהירות הגבוהה יותר של רכבים בדרכים בין עירוניות בהשוואה לדרכים עירוניות, המביאה להשלכות חמורות יותר של תאונה, במידה וזו מתרחשת.

בדרכים בין עירוניות הקטגוריה הגדולה ביותר של נפגעים היא נהגי רכבים במשקל עד 3.5 טונות ונוסעיהם (112 הרוגים ו-598 פצועים קשה לשנה בממוצע). לעומת זאת, בדרכים עירוניות קטגוריה זו קטנה יותר בשל ההגנה הרבה יותר שרכבם מספק להם במהירויות השכיחות בעיר. בדרכים עירוניות הקטגוריה הגדולה ביותר של נפגעים היא הולכי רגל (70 הרוגים ו-563 פצועים קשה בשנה ממוצעת), ראוי לציין כי למרות שמספר הנפגעים מסוג 'הולכי רגל' בדרכים בין-עירוניות נמוך יחסית לשאר הנפגעים, זהו עדיין מספר גבוה ביחס לנוכחותם המועטה של הולכי רגל בדרכים אלו, יש להניח שחלקם של נפגעים אלו הוא למעשה נהגים שיצאו מרכבם מסיבות שונות.

היפגעותם של רוכבי אופנוע בולטת לרעה ביחס לחלקם הקטן במצבת הרכב ובנסועה, וזאת הן בדרכים עירוניות והן בדרכים בין עירוניות. בקרב רוכבי כלי רכב זעירים נפגעו 65% מהפצועים קשה בדרכים עירוניות. כלי רכב זעירים נוסעים בעיקר בשטח עירוני, לכן זה אינו מפתיע שרוב ההיפגעות החמורה תהיה בדרכים עירוניות. עם זאת, העובדה שכשליש מההיפגעות הקשה והקטלנית של רוכבי כלי זעירים מתרחשת בדרכים בין עירוניות

מעידה על שימוש נרחב בדרכים אלו על ידי רוכבים, ככל הנראה בשוליים, כאמצעי לתנועה בין ישובים. מאחר ודרכים אלו אינן מותאמות לשימוש כלים אלו הדבר מציב את הרוכבים בסיכון מוגבר להיפגעות חמורה.

בתרשים 4.7 מוצגים מספרי ההרוגים והפצועים קשה בכל שנה לפי סוג הרכב המעורב בתאונה. ההבדל בין תרשים זה לבין תרשים 4.5 הוא שבכל תאונה עשויים להיות מעורבים כמה כלי רכב. מספרי הנפגעים המופיעים בתרשים 4.5 מראים את ההיפגעות באותו כלי רכב, והמספרים המופיעים בתרשים 4.7 מראים גם את ההיפגעות שכלי הרכב גורם למשתמשי דרך אחרים. מסיבה זו, הולכי רגל מופיעים בתרשים 4.5 אך אינם מופיעים בתרשים זה, ואילו משאיות ואוטובוסים מופיעים בתרשים זה ואינם מופיעים בתרשים 4.5. מאותה סיבה, סך המספרים בשש הקטגוריות בתרשים 4.5 מסתכם למספר ההרוגים והפצועים קשה בכל שנה, בעוד שלסכום המקביל בתרשים 4.7 אין משמעות.



**תרשים 4.7 פצועים קשה והרוגים בתאונות דרכים, לפי כלי רכב מעורבים בתאונות חמורות, במספרים מוחלטים (2013-2022)**

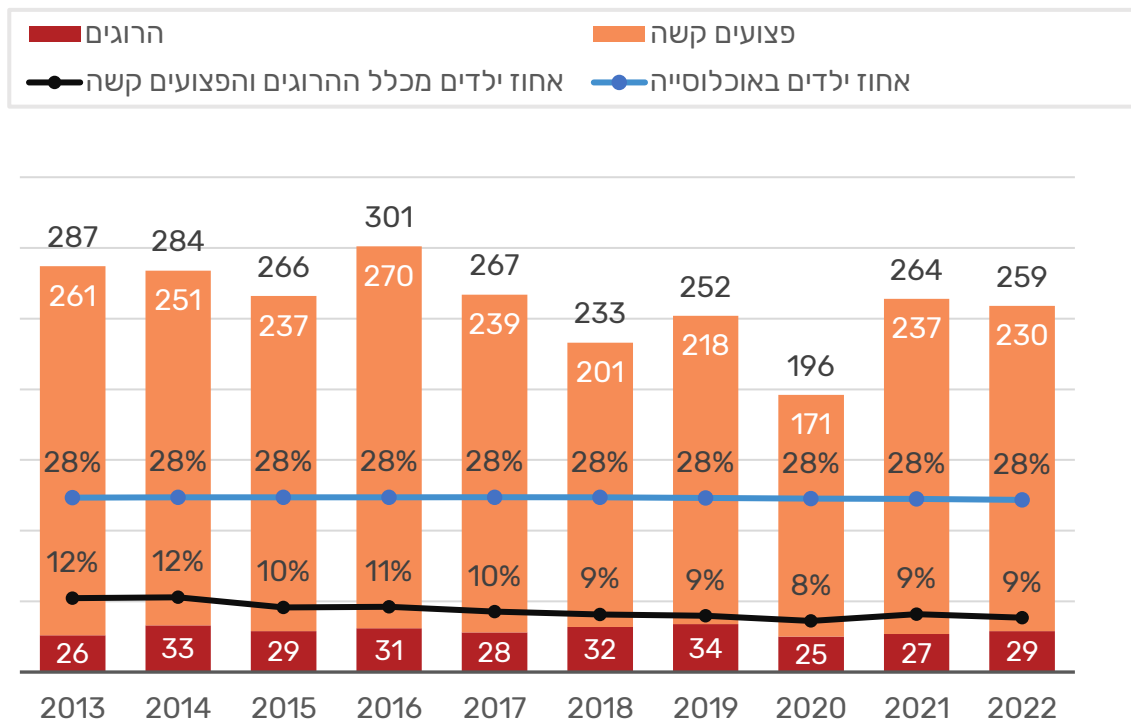
מהנתונים המוצגים בתרשים 4.7 ניתן לראות כי לאורך העשור החולף חלה עלייה במספר הפצועים קשה וההרוגים בתאונות במעורבות רכבים עד 3.5 טון, אופנועים, אוטובוסים וכלים זעירים חשמליים. כלי רכב במשקל עד 3.5 טון מעורבים בתאונות שגרמו למספר הנפגעים הגבוה ביותר. תוצאות אלו תואמות את הציפיות, שכן כלי רכב אלו מהווים 88% מהנסועה הכוללת בישראל ב-2022. כמו כן ניתן לראות כי קיימת מגמת ירידה בהיפגעות קשה וקטלנית בתאונות במעורבות אופניים בשנים 2013-2022 הניצבת בהנגדה למגמת העלייה במספר הנפגעים במעורבות כלים זעירים חשמליים (הרחבה בפרק היפגעות רוכבי כלים זעירים). לא ניכר שינוי מגמתי במספר הנפגעים באופן חמור בתאונות במעורבות משאיות שמשקלן מעל ל-3.5 טונות.

## פרק 5 - ילדים גילאי 0-14

עיקרי הפרק:

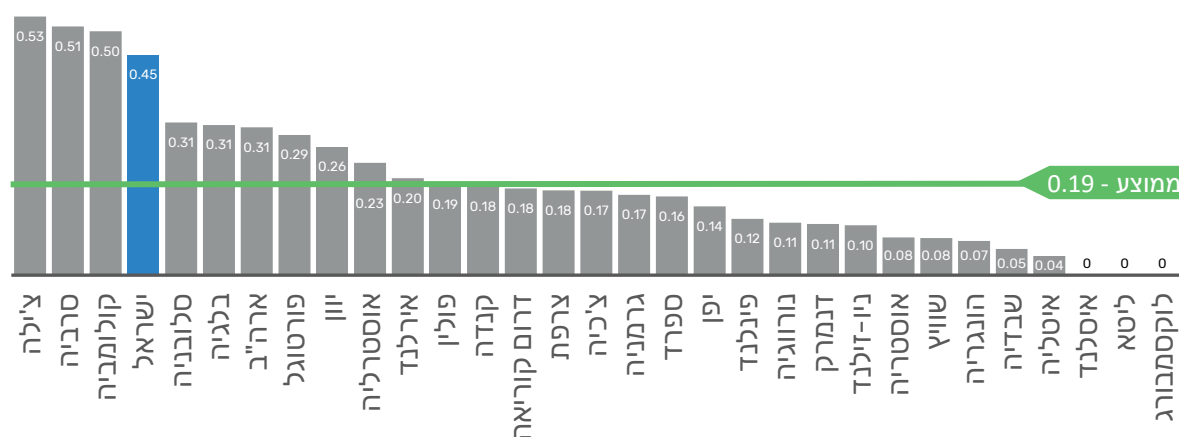
- בשנת 2022 נהרגו בתאונות דרכים 29 ילדים, ונפצעו קשה 230.
- לאורך העשור הייתה מגמת ירידה מתונה בהיפגעות חמורה של ילדים בתאונות דרכים.
- בהשוואה למרבית מדינות ה-OECD ילדי ישראל מצויים בסיכון גבוה להיפגעות.
- רוב הילדים נפגעים כהולכי רגל, בשעות הצהריים ואחר הצהריים. בהשוואה להולכי רגל בוגרים הם נוטים יותר לחציית כביש באופן לא בטוח.

תאונות דרכים הן הגורם השכיח ביותר לתמותת ילדים בישראל (ניר ושות', 2017). בתרשים להלן מוצגות המגמות בהיפגעות ילדים בישראל במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל הנפגעים.



**תרשים 5.1** ילדים הרוגים ונפגעים קשה בתאונות דרכים, במספרים מוחלטים וכאחוז מכלל ההרוגים (2022–2013)

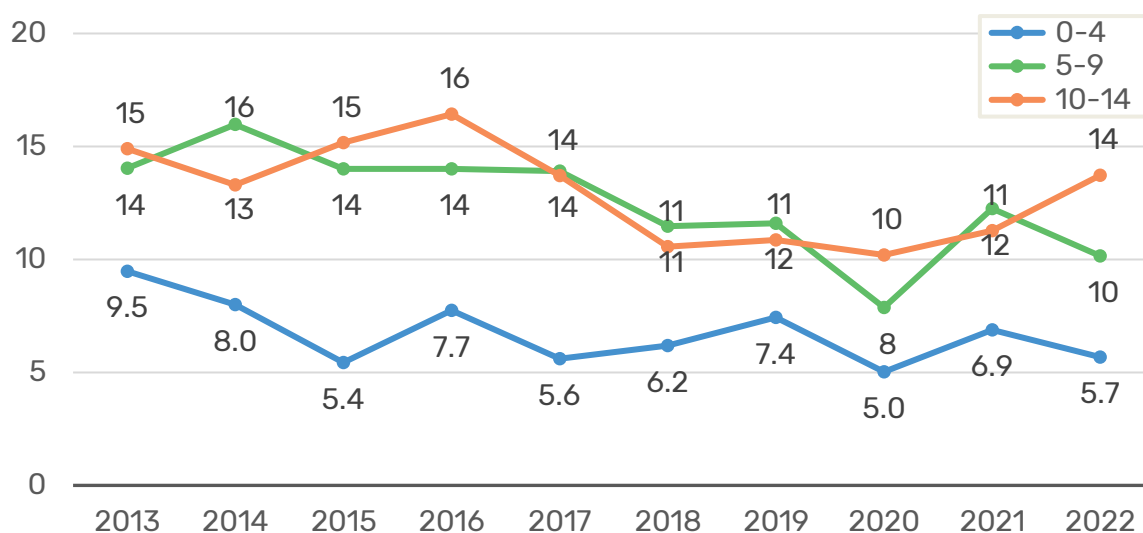
בתרשים 5.1 מוצגות המגמות בהיפגעות ילדים בישראל במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל הנפגעים. בתרשים זה ניתן לראות כי מספר הילדים שנהרגו או נפצעו קשה בכל שנה היה במגמת ירידה מתונה בתקופה 2013–2022. אותה מגמה הייתה באחוז הילדים שנהרגו או נפצעו קשה מכלל ההרוגים והנפגעים קשה. השיעור ירד מ-12% בשנת 2013 ל-9% בשנת 2018 והתמיד בשיעור זה עד 2022. בשנים אלו לא חל שינוי באחוז הילדים באוכלוסיית ישראל. לאורך כל התקופה אחוז הילדים בקרב ההרוגים והנפגעים קשה היה נמוך משמעותית מאחוז הילדים באוכלוסייה (כ-10% לעומת 28% בממוצע, בהתאמה).



## תרשים 5.2 שיעור הילדים עד גיל 14 שנהרגו בתאונות דרכים ל-100,000 ילדים – השוואה בין-לאומית (2021)

תרשים 5.2 מציג את ההשוואה בין ישראל למדינות ה-OECD מבחינת שיעור ההיפגעות בתאונות דרכים של ילדים. מתרשים זה ניתן ללמוד כי מכל 200,000 ילדים באוכלוסיית ישראל נהרג ילד אחד בתאונות דרכים בשנת 2021. שיעור זה גבוה מפי 2 ממוצע מדינות ה-OECD, שעמד בשנה זו על 0.19 ל-100,000 ילדים.

ראוי לציין כי אוכלוסיית ישראל גדלה בהתמדה בעשור האחרון, ולכן הירידה הקלה במספר ההרוגים והפצועים קשה בכל שנה מצביעה על ירידה גדולה יותר ברמת הסיכון לכל ילד. זאת ועוד, חשוב לציין כי יש הבדלים ברמת הסיכון לפי גיל הילד. תרשים 5.3 מציג נתונים בנוגע לשני נושאים אלו.



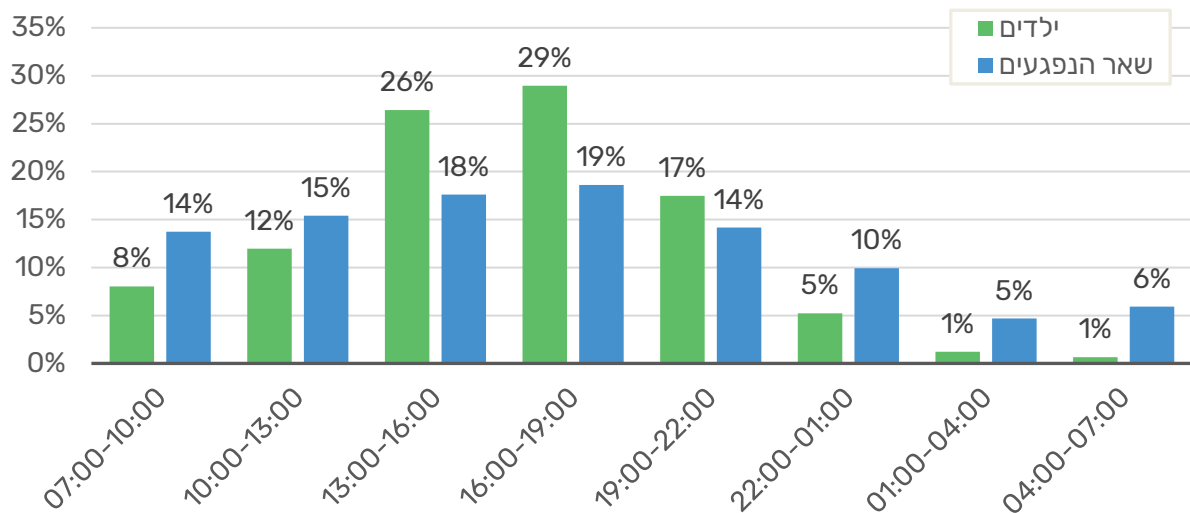
## תרשים 5.3 שיעור הילדים ההרוגים והפצועים קשה בתאונות דרכים ל-100,000 ילדים לפי קבוצות גיל ושנה (2022-2013)

### מתרשים 5.3 ניתן להסיק שתי מסקנות מרכזיות:

א. שיעור ההיפגעות החמורה בתאונות של בני 4-0 נמוך משיעורי ההיפגעות של שתי קבוצות הגיל האחרות באופן עקבי.

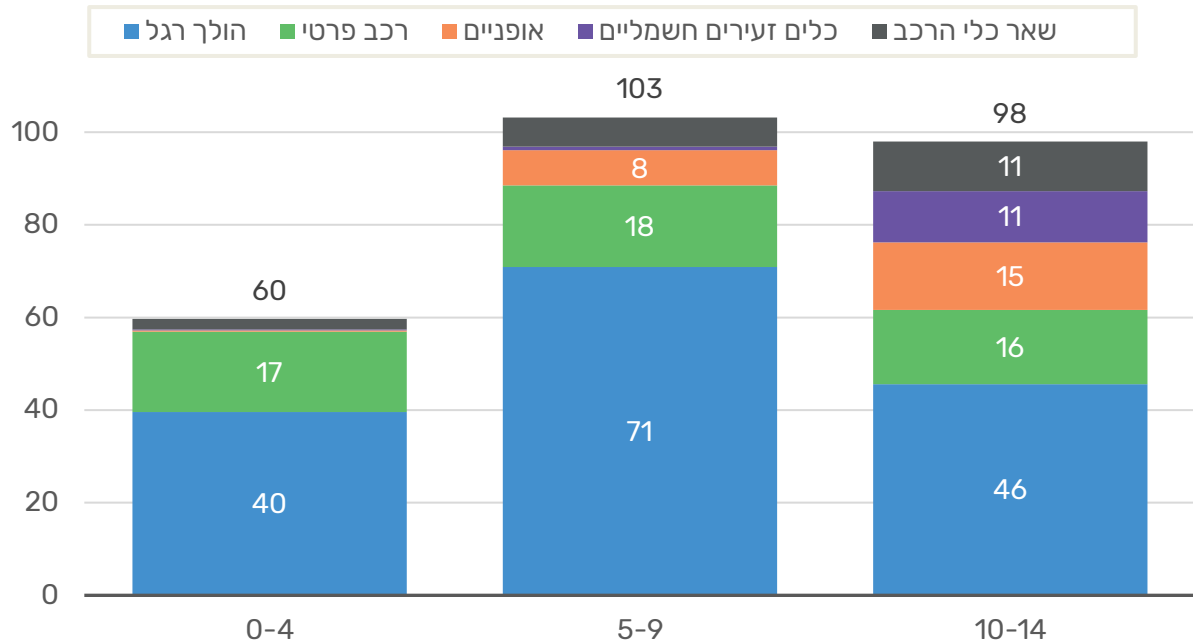
ב. ביחס למצב ב-2013 שיעור ההיפגעות החמורה בתאונות של ילדים בשלוש קבוצות הגיל היה במגמת ירידה עד שנת 2018 אך מגמה זו נבלמה ונותרה יציבה מאז עבור בני 4-0 ו-5-9. במקביל לכך, שיעור ההיפגעות של ילדים בני 10-14 נמצא במגמת עלייה מאז שנת 2020.

תרשים 5.4 מראה את התפלגות היפגעותם של ילדים בתאונות דרכים לפי שעה ביום בהשוואה להתפלגות של היפגעות שאר קבוצות הגיל.



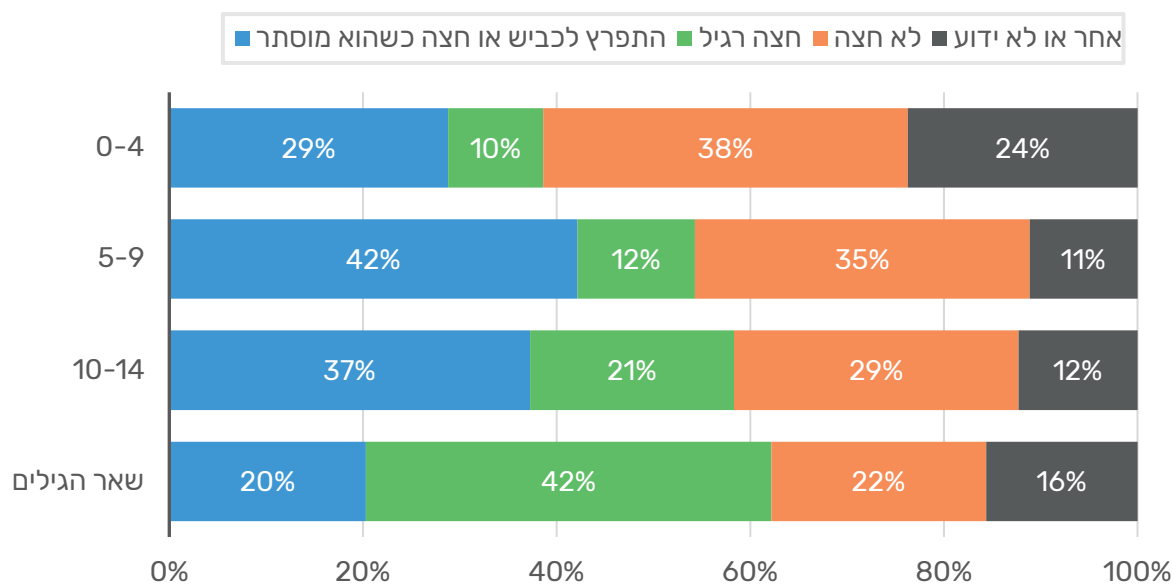
### תרשים 5.4 אחוז הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים לפי שעה ביום – השוואה בין ילדים לבין שאר קבוצות הגיל (ממוצע 2013-2022)

מתרשים 5.4 ניתן ללמוד כי היפגעותם של ילדים מתרחשת בעיקר בשעות הצהריים ואחר הצהריים. העובדה שמעט מאוד ילדים נפגעים בלילה אינה מפתיעה משום שרוב הילדים אינם פעילים בשעות אלה. לעומת זאת, מעניין לראות כי אחוז הילדים שנפגעו בשעות הבוקר מתוך כלל הנפגעים (8%) נמוך מאחוז שאר קבוצות הגיל שנפגעו באותן שעות (14%).



**תרשים 5.5** ילדים הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים לפי קבוצות גיל ושימוש בדרך (ממוצע 2022-2013)

בתרשים 5.5 מוצג מספר הילדים שנהרגו או שנפצעו קשה בכל קבוצת גיל בשנה בממוצע לפי סוג השימוש בדרך. כפי שניתן לראות בתרשים 5.5, רוב הילדים הנפגעים הם הולכי רגל. קבוצת הגיל 5-9 בולטת לרעה במספר הנפגעים חמור בה, וזאת בעיקר בשל מספר גבוה של ילדים שנפגעו כהולכי רגל. דפוסי ההיפגעות של ילדים נובעים בעיקר מדפוסי שימוש הדרך שלהם: ילדים בני 5-9 הם הולכי רגל חדשים; הם מתחילים לחצות כבישים בכוחות עצמם, אך אינם מודעים למידת הזהירות הנדרשת. לפיכך, הם נמצאים בסיכון גבוה יותר להיפגע בהליכה ברגל, הן בהשוואה לילדים הגדולים מהם והן בהשוואה לקטנים מהם. קבוצת גיל זו גם מתחילה להשתמש באופניים וכלים זעירים אחרים באופן עצמאי ולכן ניתן לראות גידול בסיכון להיפגע כרוכבי כלים זעירים. בקרב ילדים בני 10-14 יורד מספר הנפגעים כהולכי רגל, אך מנגד עולה השימוש בכלים זעירים חשמליים כדוגמת אופניים חשמליים וקורקינטים חשמליים, כלים שאינם מתאימים לנהיגת ילדים בגיל זה, והשימוש בהם מתחת לגיל 16 אסור על פי חוק.



## תרשים 5.6 ילדים שנהרגו או נפצעו קשה כהולכי רגל לפי קבוצות גיל ופעילות בזמן התאונה באחוזים (ממוצע 2013-2022)

תרשים 5.6 מציג את פילוח היפגעותם של הולכי רגל עד גיל 14 לפי קבוצות גיל, ושל נפגעים בגילאים מבוגרים יותר (בני 15+) שנהרגו או נפצעו קשה כהולכי רגל. בתרשים 5.6 ניתן לראות כי התנהגות לא בטיחותית בעת חציית כביש (מסומנת בכחול) היא גורם שכיח לתאונות בקרב ילדים מכל קבוצות הגיל בהשוואה לשאר הולכי הרגל. בהשוואה לנפגעים מקבוצות הגיל האחרות אחוז גבוה יותר של ילדים התפרצו לכביש או חצו מוסתרים; ייתכן שהסיבה להבדל זה נעוצה בחוסר ניסיונם כמשתמשי דרך וחוסר יכולתם לראות את עצמם מנקודת המבט של נהגי הרכב. גורמים אלה מקשים עליהם לבחור נכון את זמן החצייה או לנקוט בתגובה מתאימה במידה והופתעו בזמן החצייה.

תובנה נוספת מתרשים זה היא לגבי תאונות שהתרחשו שלא בעת חצייה (מסומנות בכתום), אשר שכיחותם היחסית גבוהה יותר ככל שהילד צעיר יותר. תאונות אלו נובעות בדרך כלל מהימצאותו של הנפגע על הכביש, בחצרות או בחניות, בלי שהוא מודע לצורך להיזהר מרכב המתקרב לעברו.<sup>10</sup> גודל גופו הקטן של הילד, המקשה על נהג הרכב לראותו, תורם גם הוא להתרחשות תאונות בקטגוריה זו. גם הקטגוריה אחר ולא ידוע, הנפוצה במיוחד בקבוצת הגיל 0-4 מורכבת בעיקר מתאונות במאפיין זה.

להרחבה בנושא היפגעות ילדים בתאונות דרכים מומלץ לעיין במקור:  
היפגעות ילדים בתאונות דרכים בישראל על פי מגזר (לחמי, 2018).

<sup>10</sup> לעיתים מכונות תאונות אלו תאונות חצר.



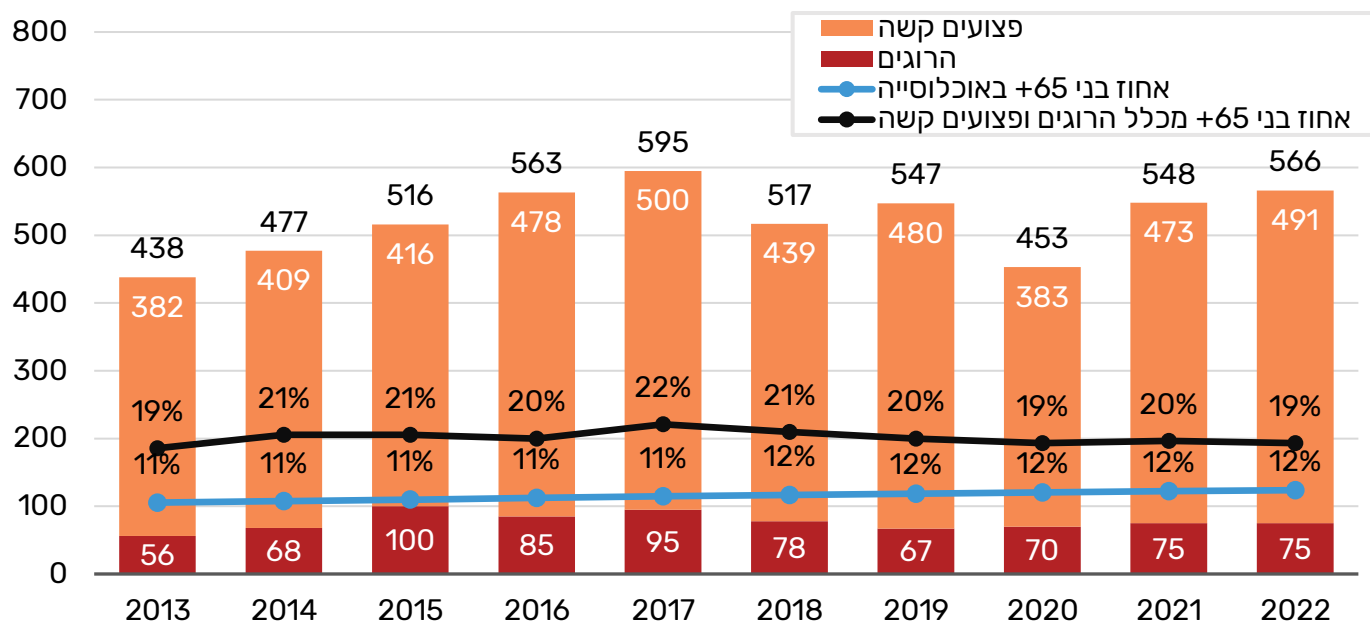
## פרק 6 - בני 65 ומעלה

### עיקרי הפרק:

- בשנת 2022 נהרגו בתאונות דרכים 75 ישראלים בני 65 ומעלה, ונפצעו קשה 491.
- בהשוואה לשאר קבוצות הגיל בני 65 ומעלה מצויים בסיכון גבוה כמעט פי שניים להיפגעות בתאונות דרכים.
- מגמת העלייה בהיפגעות החמורה של בני 65 ומעלה בתאונות דרכים שנצפתה בין 2013-2017 נבלמה בשנים האחרונות ונותרה יציבה יחסית בתקופה 2018-2022.
- בשנת 2021 היה שיעור ההרוגים בני 65 ומעלה בישראל דומה לממוצע ה-OECD (בישראל 6.5 ל-100,000 תושבים וב-OECD 6.8).
- בקרב בני 65 ומעלה הסיכון להיפגעות בתאונה עולה בחדות עם הגיל.
- רוב הנפגעים באופן חמור בגילאי 65 ומעלה בתקופה 2013-2022 נפגעו כהולכי רגל.

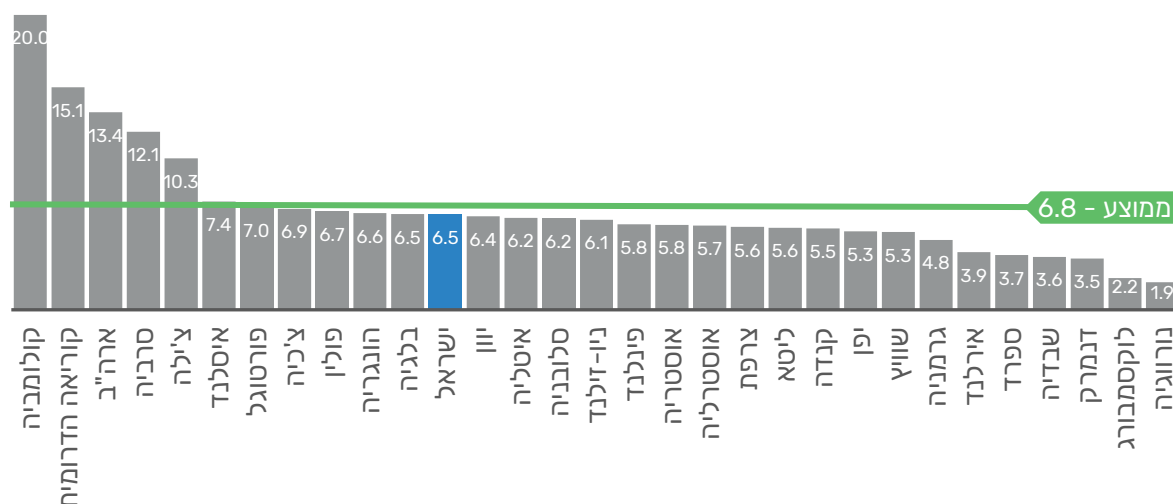
האזרחים הוותיקים, בני 65 ומעלה, מהווים כ-12% מהאוכלוסייה בישראל, ושיעורם באוכלוסייה צפוי להגיע לכ-14% בשנת 2040 (שודרון ואברמזון, 2017). הסיכון להיפגעות בתאונות דרכים של אזרחים ותיקים גבוה יחסית ממספר סיבות, היכולת הגופנית להתמודד עם פגיעות פחות טובה משל אנשים צעירים יותר ולכן בתנאים דומים חומרת הפגיעה עלולה להיות קשה יותר. ההזדקנות מלווה בירידה ביכולות הפיזיות והקוגניטיביות. שינויים אלו פועלים כגורמים המגבירים את הסיכון של נהגים ומשתמשי דרך מבוגרים למעורבות בתאונות (שרון והכט, 2018).

מאידך, נטייה נמוכה יותר לקחת סיכונים יכולה לפצות על כך, לפחות באופן חלקי. התרשימים בפרק זה מציגים את מגמת השינוי בהיפגעותם של בני 65 ומעלה בעשור האחרון.



## תרשים 6.1 בני 65 ומעלה שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים במספרים מוחלטים ובאחוז מכלל ההרוגים והפצועים קשה (2022–2013)

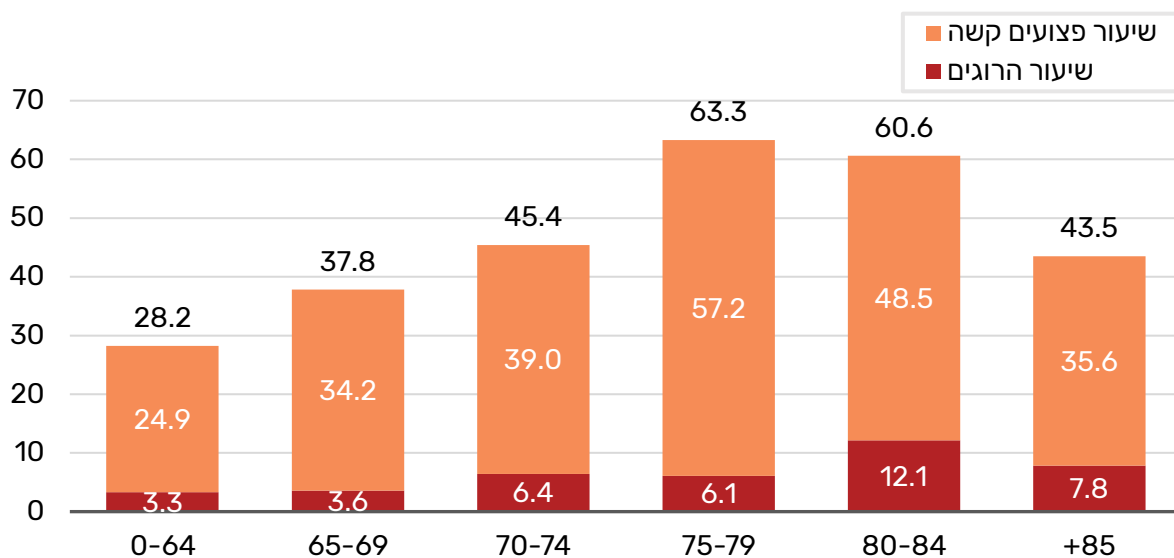
בתרשים 6.1 ניתן לראות כי לאורך העשור החולף, חלקם של בני 65 ומעלה בכלל ההרוגים והפצועים קשה בתאונות דרכים היה גבוה באופן ניכר מחלקם באוכלוסייה, כמעט פי שניים. זאת ועוד, ניתן לראות כי בשנים 2013–2017 עלה בהדרגה מספר ההרוגים והפצועים קשה בגיל 65 ומעלה, ובהתאמה לכך עלה חלקם בכלל הנפגעים. מגמה זו התהפכה בין 2018–2020 ובשנתיים האחרונות אנו רואים מגמת עלייה מחודשת במספר הנפגעים לקבוצה זו.



## תרשים 6.2 שיעור הרוגים בגיל 65 ומעלה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים – השוואה בין-לאומית (2021)

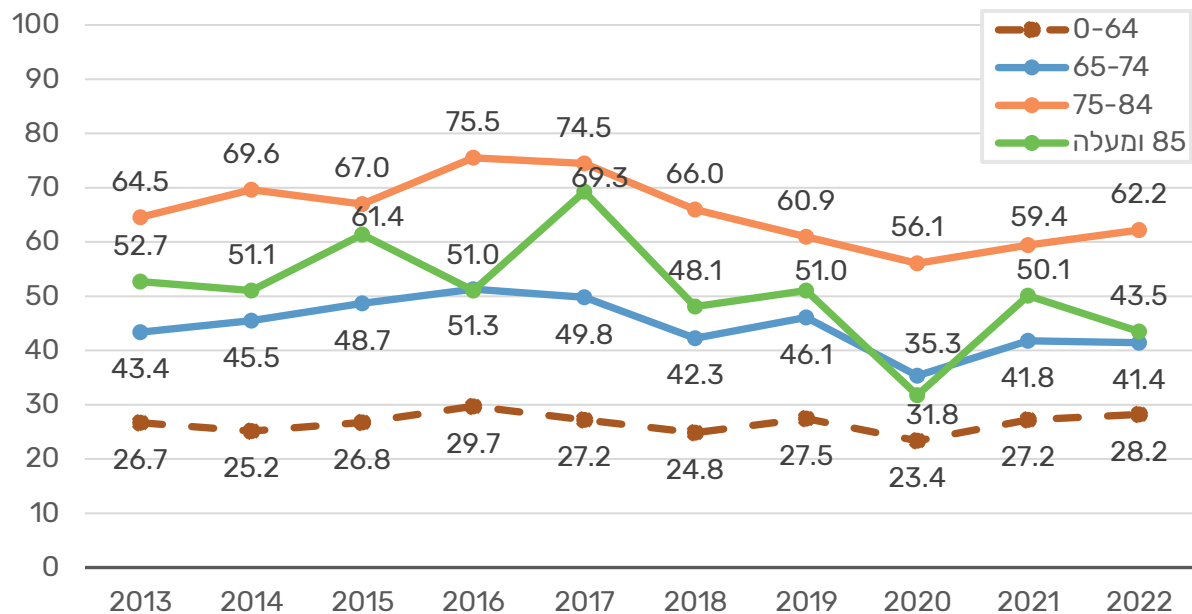
מתרשים 6.2 ניתן ללמוד כי מתוך כל 100,000 בני 65 ומעלה באוכלוסיית ישראל נהרגו 6.5 אנשים בתאונות דרכים בשנת 2021. שיעור זה נמוך במעט מממוצע מדינות ה-OECD בשנה זו, 6.8 ל-100,000 אנשים. ישראל נמצאת במקום ה-20 בין 31 המדינות שעליהן קיימים נתונים לשנה זו. בשנת 2022 שיעור זה עמד על 6.2 הרוגים ל-100,000 תושבים בישראל אך לא קיימים מספיק נתונים במסד ה-OECD לביצוע השוואה. ראוי לציין כי ניתוח משלים לפי סוג הנפגע (מוצג בפרק הולכי רגל) הראה כי ישראל בולטת לרעה בהיפגעות קשישים כהולכי רגל, אך לא כנוסעי רכב.

למרות שכקבוצה בני 65 ומעלה נפגעים באופן חמור בשיעור גבוה יותר מיתר קבוצות הגיל, ניתוח מעמיק של הקבוצה מראה כי הם אינם קבוצה אחידה וכי רמת הסיכון בקרבם משתנה עם הגיל.



**תרשים 6.3** שיעור הרוגים ופצועים קשה בני 65 ומעלה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים, לפי קבוצות גיל (2022)

תרשים 6.3 מציג את שיעורי ההיפגעות בתאונות דרכים בקרב בני 65 ומעלה לפי קבוצות גיל של חמש שנים בשנת 2022. ניתן לראות כי הסיכון לפגיעה חמורה עולה בהדרגה עם הגיל: הסיכון של אזרח ותיק בן 65-69 להיהרג או להיפצע קשה היה גבוה פי 1.3 בהשוואה לישראלי שגילו נמוך מ-65, והסיכון של אזרח ותיק בן 80-84 היה גבוה פי 2.1. מגמת העלייה בין גילאים 65 עד 84 לא ממשיכה בקרב בני 85 ומעלה, ככל הנראה בשל ירידה בפעילות קבוצת גיל זו במרחב הציבורי.



#### תרשים 6.4 שיעור הרוגים ופצועים קשה בני 65 ומעלה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים, לפי קבוצות גיל (2022-2013)

תרשים 6.4 מראה את מגמות ההיפגעות החמורה של בני 65 ומעלה לפי קבוצות גיל של עשר שנים בהשוואה לבני 0-64 לתקופה 2022-2013. ניתוח מגמות ההיפגעות החמורה של בני 65 ומעלה בתקופה 2022-2013 מראה מספר דברים. ראשית, ניתן לראות כי בין 2013 ל-2017 חלה עלייה בסיכון להיפגעות חמורה עבור כלל קבוצות הגילאים ושהייתה בולטת במיוחד עבור בני 75-84. בין 2017 ל-2020 חלה ירידה חדה בשיעור ההיפגעות החמורה עבור שלוש קבוצות הגיל הבוגרות בהשוואה לבני 0-64. שיאה של ירידה זו ב-2020 כאשר בני 65 ומעלה, בדומה לאחר תושבי ישראל, הוגבלו לבתייהם עקב מגפת הקורונה. מאז שנת 2020 אנו רואים עלייה הדרגתית מחודשת בשיעורי ההיפגעות החמורה לקבוצות אלו.

- להרחבה בנושא היפגעות בני 65 ומעלה בתאונות דרכים עיינו בפרסומים הבאים:
- היפגעות אזרחים ותיקים בני 65 ומעלה בתאונות דרכים (שרון והכט, 2018)
  - אפיון מגמות ומאפייני היפגעות של בני 65 ומעלה המאושפזים כתוצאה מתאונות דרכים בישראל (סימן טוב, 2018)
  - היפגעות אזרחים ותיקים בני 65 ומעלה כרוכבי אופניים חשמליים ו/או קורקינטים חשמליים, תמונת המצב בישראל, נתונים מהעולם וגורמי הסיכון (סורוקר, 2021)

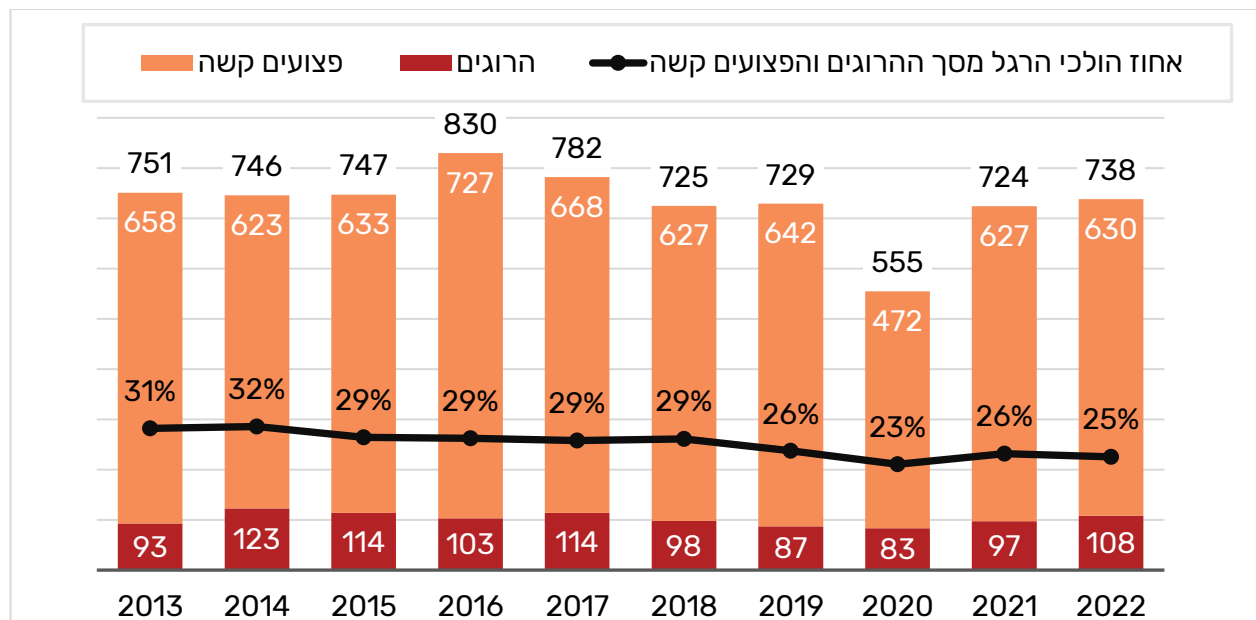
## פרק 7 - הולכי רגל

עיקרי הפרק:

- בשנת 2022 נהרגו בתאונות דרכים בישראל 108 הולכי רגל, ונפצעו קשה 628.
- הולכי רגל מהווים כשליש מהנפגעים באופן חמור בתאונות דרכים בישראל, עם זאת, חלקם בכלל הנפגעים נמצא במגמת ירידה מתונה.
- בישראל שיעור הולכי הרגל שנהרגים גבוה בהשוואה למדינות אחרות. הבדל זה נובע בעיקר משיעור הרוגים גבוה בקרב ילדים ומבוגרים בני 65 ומעלה.
- אחוז גבוה מהילדים הולכי הרגל נפגעו שלא בעת חציה, או במהלך חציה שלא במעבר חציה. לעומת זאת, אחוז גבוה מהקשישים הולכי הרגל נפגעו בעת חציה במעבר חציה.
- הימצאות הולך רגל בשטח המת, שאינו נראה לנהג הרכב, היא גורם סיכון להיפגעות בתאונות דרכים. סיכון זה גבוה יותר בכלי רכב כבדים משום שבהם שדה הראייה של הנהג קטן יותר.

הולכי הרגל הם משתמשי הדרך הפגיעים ביותר. בשנים 2013–2022 נהרגו בישראל בשנה בממוצע 102 הולכי רגל ונפצעו קשה 630 הולכי רגל נוספים. בתקופה זו הולכי רגל היוו קרוב לשליש ממספר ההרוגים והפצועים קשה.

תרשים 7.1 מציג את מספר הולכי הרגל שנהרגו בכל שנה בין השנים 2013–2022, את אחוז הולכי הרגל מתוך כלל ההרוגים.



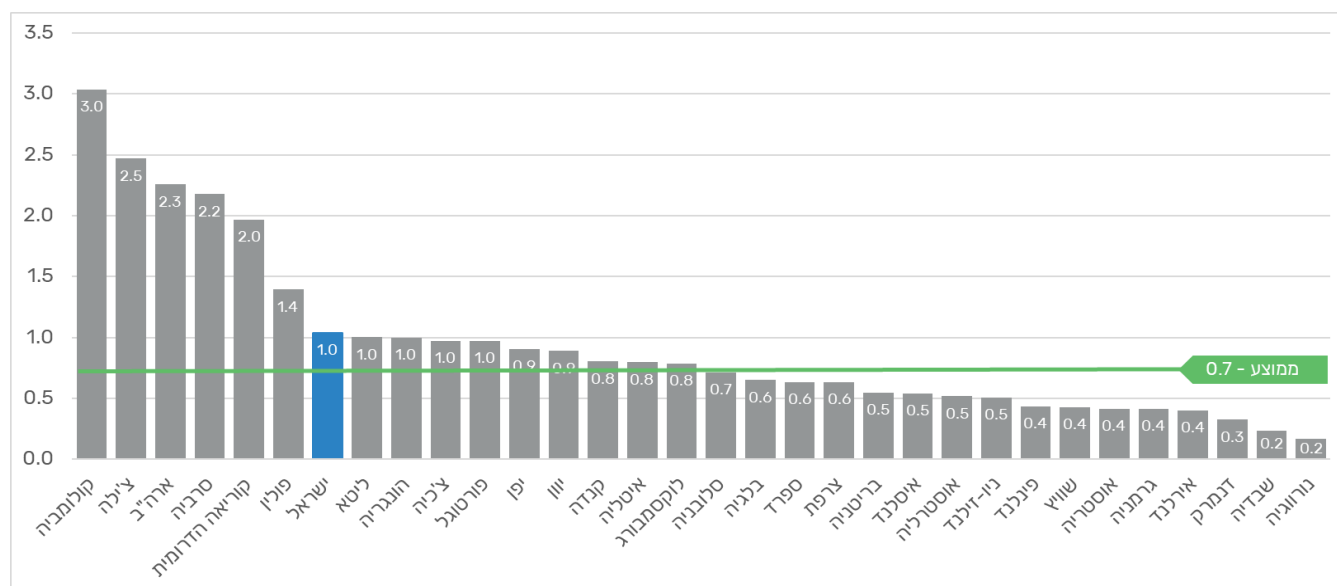
**תרשים 7.1** הולכי רגל הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל ההרוגים והפצועים קשה (2013–2022)

מהתרשים ניתן ללמוד כי בשנת 2022 נהרגו 108 הולכי רגל וכי ביחס לארבע השנים האחרונות מספר הולכי הרגל שנהרגים נמצא במגמת עלייה. ביחס לכלל הנפגעים אחוז הולכי הרגל שנהרגים או נפצעו קשה ירד בין

השנים 2014 ו-2019 ונותר יציב מאז. בנוגע להיפגעות הולכי רגל יש הבדלים ניכרים בין החברה היהודית לבין החברה הערבית. עוד פרטים על נפגעים באוכלוסייה הערבית יובאו בפרק 10.

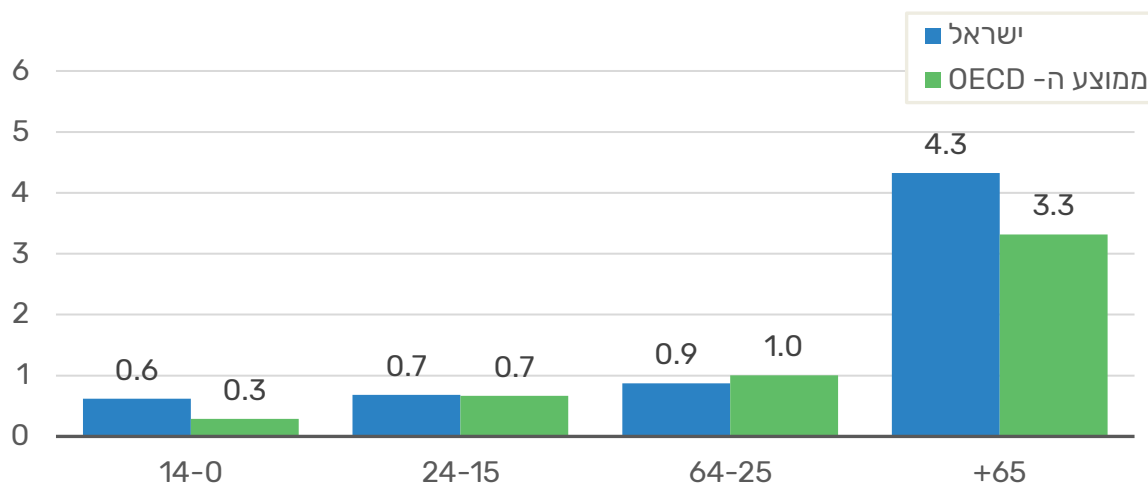
בשנים 2013–2022 גדלה אוכלוסיית ישראל, וגם הנסועה גדלה. לכן גדל מספר הולכי הרגל החשופים לפגיעה והסיכון אליו הם נחשפים גדל אף הוא. בניתוח של שיעור ההרוגים ל-100,000 איש באוכלוסייה, ניתן לראות כי שיעור ההרוגים הולכי הרגל בישראל (ביחס לגודל האוכלוסייה) ירד בין השנים 2013 ל-2018 ונותר יציב יחסית מאז.

תרשימים 7.2 ו-7.3 מציגים השוואה בין שיעורי תמותת הולכי רגל בתאונות דרכים בישראל ויתר מדינות ה-OECD בתקופה 2013–2021. תרשים 7.2 מציג השוואה בשיעור הולכי הרגל ההורים ביחס לאוכלוסייה בשנת 2021 ותרשים 7.3 מציג השוואה מפורטת של שיעורי ההיפגעות הקטלנית הממוצעים של הולכי רגל לפי קבוצות גיל במדינות ה-OECD וישראל לתקופה 2013–2021.



**תרשים 7.2** שיעור הולכי הרגל שנהרגו בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים – השוואה בין-לאומית (2021)

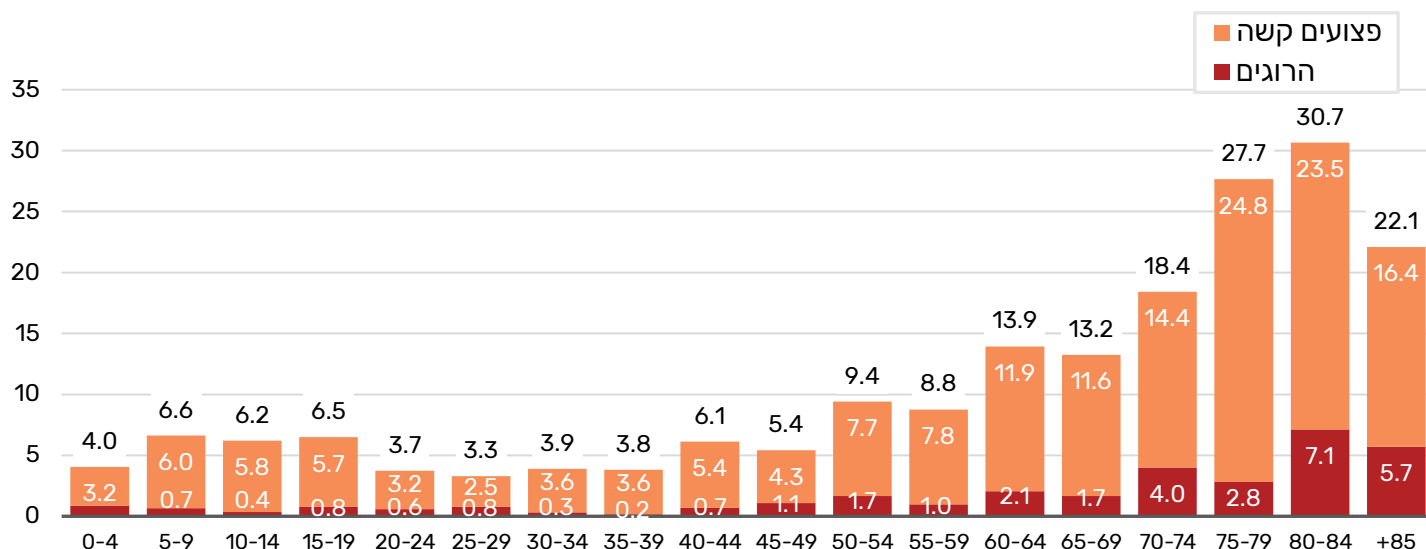
בשנת 2021 נהרג בישראל הולך רגל אחד לכל 100,000 תושבים. שיעור זה גבוה כמעט ב 50% משיעור הממוצע במדינות ה-OECD שהוא 0.7. ישראל נמצאת במקום ה-26 בין 32 מדינות.



### תרשים 7.3 שיעור הולכי רגל ההרוגים בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים השוואה בין-לאומית לפי קבוצת גיל (ממוצע 2013-2021)

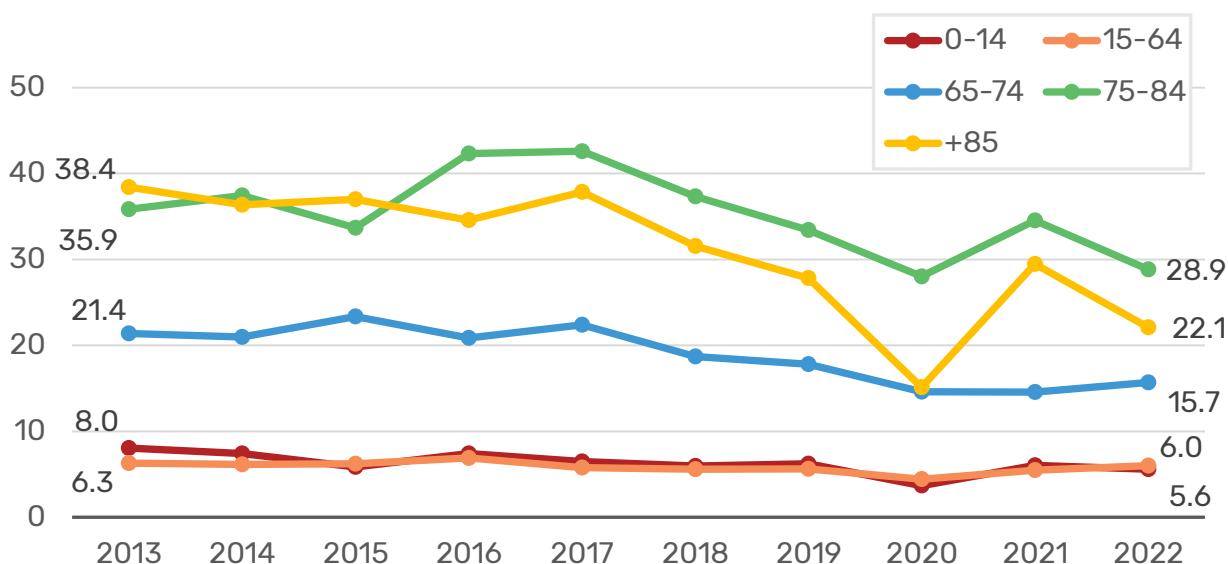
היפגעות הולכי רגל מושפעת מאוד מגיל הולך הרגל. לכן נערכה גם השוואה בין ישראל לבין ממוצע ה-OECD בכל קטגוריית גיל בנפרד, תוצאותיה מוצגות בתרשים 7.3. מהתרשים ניתן ללמוד כי ביחס למדינות ה-OECD האחרות מדינת ישראל בולטת לרעה בהיפגעות ילדים ובהיפגעות בני 65 ומעלה כהולכי רגל. שיעור ההרוגים בגילים 15-64 דומה לשיעור הממוצע במדינות ה-OECD עבורן יש לנו נתונים מלאים לשנים אלו. ביחס לשיעור הולכי הרגל ההרוגים בני 65 ומעלה שיעור ההרוגים בישראל הוא 4.3, פי 1.3 מממוצע ה-OECD. מבחינת מדד זה ישראל היא המדינה ה-25 מתוך 31 מדינות ה-OECD. ביחס לשיעור הולכי הרגל ההרוגים עד גיל 14 שיעור ההרוגים בישראל הוא 0.6, פי 2 מממוצע ה-OECD. ישראל היא המדינה הממוקמת במקום ה-29 מבין 31 מדינות מבחינת מדד זה. בחברה הערבית שיעור ההרוגים בקרב ילדים גבוה במיוחד (להרחבה ראו פרק היפגעות בחברה הערבית).

תרשימים 7.4 ו-7.5 מציגים ניתוח מפורט של שיעורי הולכי הרגל ההרוגים והפצועים קשה ל-100,000 תושבים לפי קבוצת גיל בשנת 2022 (תרשים 7.4) ולאורך התקופה 2013-2022. ניתן לראות בהם את השינוי ברמת הסיכון לאורך החיים של תושב בישראל בתקופה המדוברת.



**תרשים 7.4** שיעור הולכי רגל שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים לפי קבוצת גיל (2022)

מתרשים 7.4 ניתן ללמוד כי אחרי גיל 50 הסיכון להולכי רגל עולה בחדות עם הגיל. לדוגמה מכל 100,000 תושבים בגיל 85 ומעלה נהרגו או נפצעו קשה 22.1 הולכי רגל בממוצע בכל בשנת 2022. בהשוואה לבני 25–44 (קבוצת הגיל הבטוחה ביותר) היה הסיכוי של בני 65–74 להיפגע באופן חמור כהולכי רגל גבוה פי 4 בקירוב, והסיכוי של בני 75 ומעלה – גבוה פי 7 בקירוב.

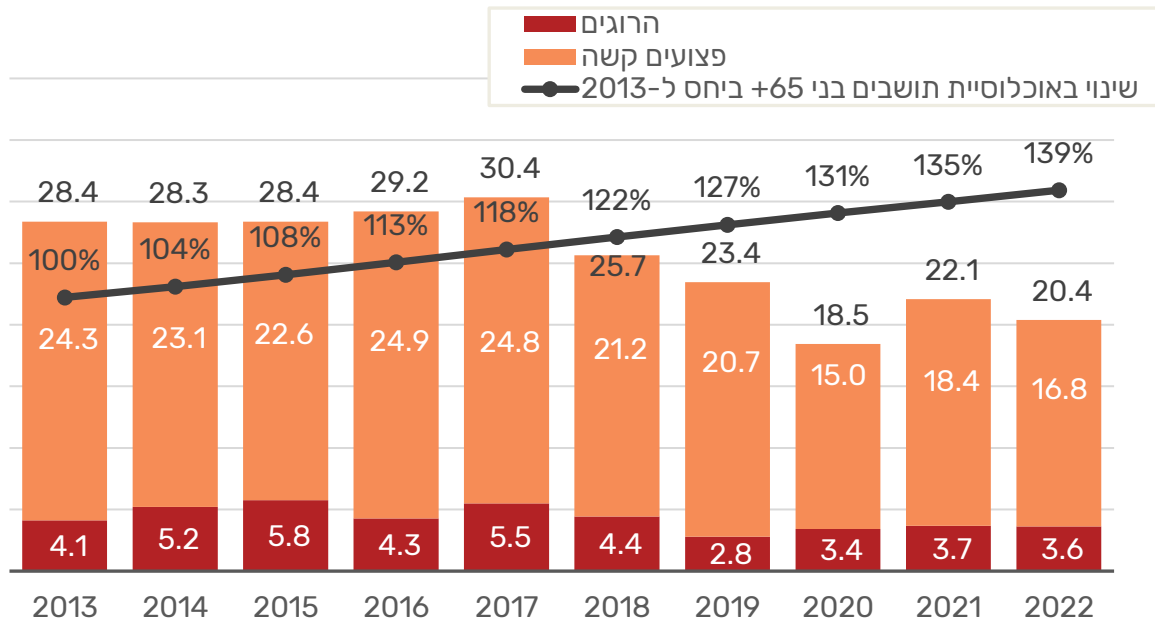


**תרשים 7.5** שיעור הולכי רגל שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים לפי קבוצת גיל (2022-2013)

שיעורי ההיפגעות כהולכי רגל לפי קבוצת גיל נבחנו גם בנפרד בכל שנה. ניתן לראות כי בקבוצת בני 15-64 לא הייתה מגמת שינוי ברורה בשיעורי ההיפגעות לאוכלוסייה בתקופה המדוברת. עם זאת, בקרב ילדים ואנשים



בגילאי 65 ומעלה הייתה לאורך התקופה מגמת ירידה בשיעורי ההיפגעות החמורה. המגמות בקרב ילדים הולכי רגל מוצגות בתרשים 4.3 (לפי קבוצת גיל) ובתרשים 9.4 (לפי קבוצת אוכלוסייה). המגמות בקרב קשישים הולכי רגל מוצגות בתרשים 6.6.



**תרשים 7.6** שיעור הולכי רגל בני 65 ומעלה שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים ל-100,000 תושבים (2022–2013)

בתרשים 7.6 ניתן לראות מגמת עלייה הדרגתית בשיעורי ההיפגעות של בני 65 ומעלה כהולכי רגל עד שנת 2017. לעומת זאת, בשנים 2018–2022 ירדו שיעורים אלו ירידה חדה למרות שאוכלוסיית קבוצת גיל זו המשיכה לצמוח לאורך כל התקופה. עובדה זו מראה כי הסיכון של הולכי רגל בקבוצת גיל זו ירד לאורך התקופה. בשנת 2017 נהרגו יותר מחמישה קשישים לכל 100,000 כהולכי רגל, ואילו מאז 2019 – פחות מארבעה.

## מקום ההיפגעות ואופן ההיפגעות

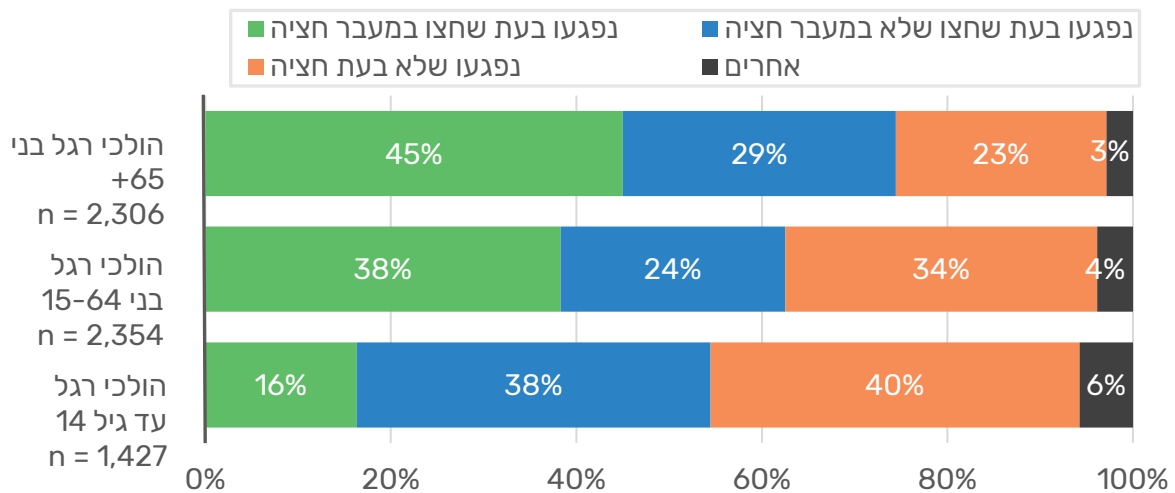
ניתן להבחין בין כמה אופני היפגעות של הולכי רגל. ההבחנה החשובה ביותר היא בין היפגעות הולכי רגל בשטח עירוני לבין היפגעות הולכי רגל בדרכים בין-עירוניות. בממוצע בשנים 2013–2022 נהרגו בדרכים בין-עירוניות 32 הולכי רגל ונפצעו קשה 65 מדי שנה. לעומת זאת, בדרכים עירוניות נהרגו בממוצע 70 הולכי רגל מדי שנה ונפצעו קשה 563.

### הולכי רגל בדרכים בין-עירוניות

את היפגעותם של הולכי רגל בדרכים בין-עירוניות ניתן לחלק לשני תרחישים מרכזיים: (1) היפגעות בחציה (2) היפגעות בצד הדרך. כשני שלישים מהולכי הרגל שנהרגו או נפצעו קשה בדרך בין-עירונית, נפגעו בעת חציית כביש, רובם חצו את הכביש בקטע דרך ולא בצומת; כשליש מהולכי הרגל שנהרגו או נפצעו בדרך בין-עירונית, נפגעו בעמידה או בהליכה בצד הדרך.

### הולכי רגל בדרכים עירוניות

היפגעות הולכי רגל בשטח עירוני היא מורכבת יותר, ולא ניתן להצביע על מספר קטן של תרחישים הגורמים לה במובהק. בתרשים 7.7 מוצגת חלוקה לפי גיל הנפגע ולפי תרחיש ההיפגעות.



**תרשים 7.7** תרחיש היפגעות הולכי רגל שנהרגו או נפצעו קשה במרחב העירוני באחוזים לפי קבוצת גיל (2022–2013)

בתרשים ניתן לראות הבדלים ניכרים בין התנהגות הולכי הרגל שנפגעו בכל קבוצת גיל. 45% מהולכי הרגל בני 65+ ומעלה נפגעו כשניסו לחצות במעבר חציה. בקרב ילדים נפגעו 16% במעבר חציה, ובקרב שאר הולכי הרגל 38%. לעומת זאת, 40% מהילדים נפגעו שלא בזמן שניסו לחצות את הכביש, בקרב אזרחים ותיקים 23% נפגעו שלא בעת חציה ובקרב שאר הולכי הרגל 34%. יש לשים לב לאחוז הגבוה של ילדים שנפגעו בעת שחצו את הכביש שלא במעבר חציה.

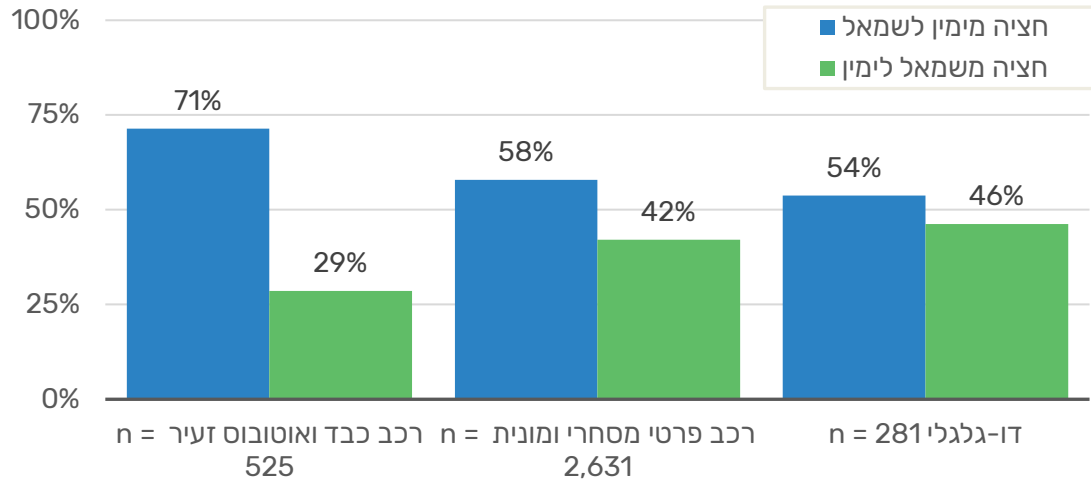
כמו כן בוצע ניתוח של היפגעות חמורה של הולכי רגל בתקופה 2022-2013 לפי תרחיש החצייה ולפי מקום החצייה (אינו מוצג בתרשים). הניתוח מראה שבקרב בני 15-64 ובני 65 ומעלה מספר הולכי הרגל שנפצעו באופן קשה או קטלני בעת שהתפרצו לכביש קטן פי 0.5 ו-0.2 בהתאמה ביחס למספר הולכי הרגל שנפגעו בעת שהתפרצו לכביש. לעומת זאת, בקרב ילדים (0-14) מספר הולכי הרגל שנפגעו באופן חמור בזמן שהתפרצו לכביש גדול פי 2 ממספר הולכי הרגל שנפגעו בזמן שחצו בחצייה רגילה.

## שטחים מתים

שטחים הנמצאים בקצה או מחוץ לשדה הראייה של נהגי רכב הם גורם להיפגעות הולכי רגל במרחב העירוני.<sup>11</sup> כדי לבחון את השפעתם של שטחים אלו נערכה השוואה בין הולכי רגל שנהרגו או נפצעו קשה בשנים 2013–2022 לפי כיוון החצייה שלהם ביחס לכלי הרכב הפוגע. מכיוון שנהג הרכב יושב בצד שמאל, שדה הראייה שלו בצד ימין מוגבל, בהשוואה לשדה הראייה שלו בצד שמאל. בגלל רוחב הרכב וגובה מושב הנהג באוטובוסים,

<sup>11</sup> בדרכים בין-עירוניות לא נמצא הבדל לפי כיוון חציית הולך הרגל. יש לציין כי מלבד תאונות פגיעה בהולך רגל, יש עוד סוגי תאונות הקשורות לשדה הראייה הנהג כגון היפגעות רוכבי אופנועים בתאונות צד לצד.

באוטובוסים זעירים ובמשאיות שדה הראייה מוגבל אף יותר מאשר ברכבים פרטיים. לכן הולך רגל החוצה את הכביש מימינו של נהג הרכב נמצא בשטח מת יותר זמן מאשר הולך רגל החוצה את הכביש משמאלו.



## תרשים 7.8 הולכי רגל שנהרגו או שנפצעו קשה בחציית כביש עירוני, לפי כיוון החציה באחוזים (2013–2022)

מתרשים 7.8 ניתן ללמוד כי אם הרכב הפוגע הוא רכב פרטי, רכב מסחרי שמשקלו עד 3.5 טונות או מונית, ההסתברות של היפגעות הולך רגל גבוהה פי 1.4 בחציה מימין לשמאל בהשוואה לחציה משמאל לימין ביחס לנהג. אם הרכב הוא רכב כבד או אוטובוס זעיר, רכב שהשטח המת שלו גדול יותר, ההסתברות של דריסה גבוהה פי 2.5 בחציה מימין לשמאל ביחס לנהג.

ניתוח מספר הולכי הרגל שנפגעו באופן חמור לפי כיוון חצייה ורכב מעורב בתאונה לשנים 2013–2022 (לא מוצג) מראה כי לאורך אותה תקופה הייתה מגמת עלייה מתונה במספר הולכי הרגל שנפגעו באופן חמור על ידי רכבים כבדים בעת שחצו מימין לשמאל ומגמת ירידה ביחס לאלו שחצו משמאל לימין. באשר להולכי רגל שנפגעו בתאונות במעורבות רכבים מתחת ל-3.5 טון (רכבים פרטיים, מוניות ורכבים מסחריים) הייתה מגמת ירידה מתונה במספר הולכי הרגל שנפגעו בעת שחצו בשני הכיוונים אם כי היא מעט תלולה יותר בקרב אלו שנפגעו בעת שחצו מימין לשמאל.

להרחבה בנושא שטחים מתים ראו שטחים מתים: דרכי התמודדות אפקטיביות: סקירת ספרות (כבהה, 2023)

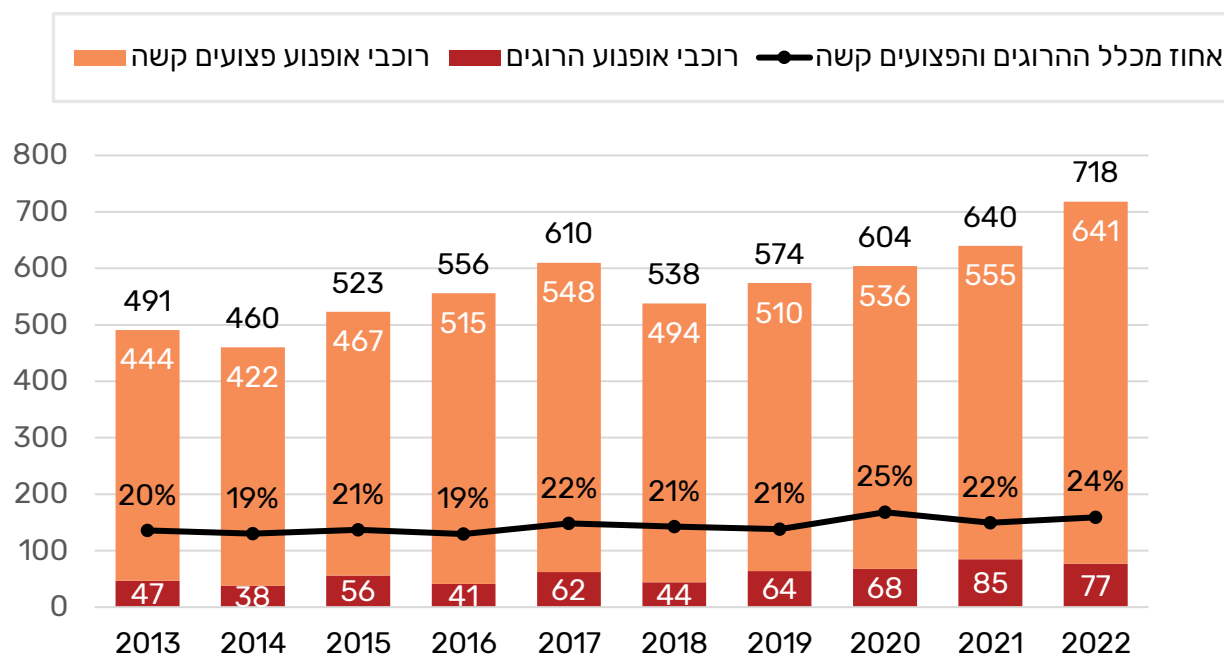
## פרק 8 - רוכבי אופנוע

רוכבי אופנוע הם משתמשי הדרך המצויים בסיכון הגבוה ביותר להיפגעות בתאונות דרכים בשל המספר הגבוה של תאונות בהן הם מעורבים, מהירויות הנסיעה שלהם ובשל פגיעותם במקרה של תאונה. פרק זה מתמקד בהיפגעות רוכבי האופנוע עצמם, בדגש על נהגי האופנועים, תוך הבדלה בין נהגים בעלי רישיון נהיגה מתאים לבין נהגים ללא רישיון מתאים או ללא רישיון כלל. ניתן לקבל תמונה מלאה יותר לגבי התאונות בהן רוכבי אופנוע מעורבים בפרק נהגים. בחלק מהתרשימים מופיעה חלוקה של נפחי מנוע עד 400 סמ"ק ובתרשימים אחרים מבוצעת חלוקה עד 500 סמ"ק, זאת בשל ההבדלים בין חלוקת הקטגוריות של מורשים לנהוג, של נסועה ושל מצבת רכבים.

### עיקרי הפרק:

- הן במספרים מוחלטים והן באחוזים היפגעות רוכבי אופנוע נמצאת במגמת עלייה בשנים האחרונות.
- מורשים לנהוג באופנוע בגיל צעיר נמצאים בסיכון גבוה בהרבה בהשוואה למורשים לנהוג בגיל 35 ומעלה.
- נהגי אופנועים ללא רישיון לאופנוע, או בעלי רישיון לא מתאים לסוג האופנוע עליו הם רוכבים, מהווים כשליש מהנפגעים חמור על אופנועים עד 500 סמ"ק, וקרוב למחצית מהנפגעים חמור על אופנועים מעל 500 סמ"ק.

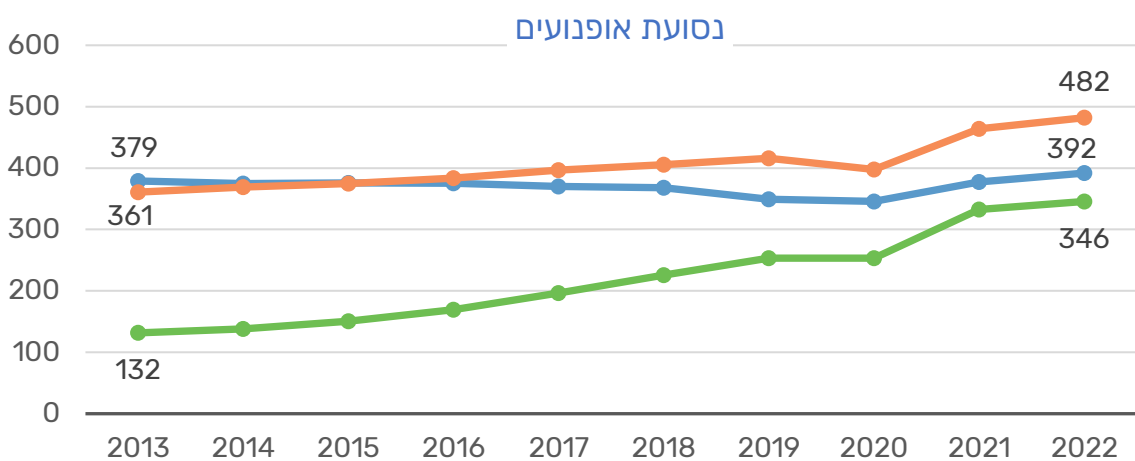
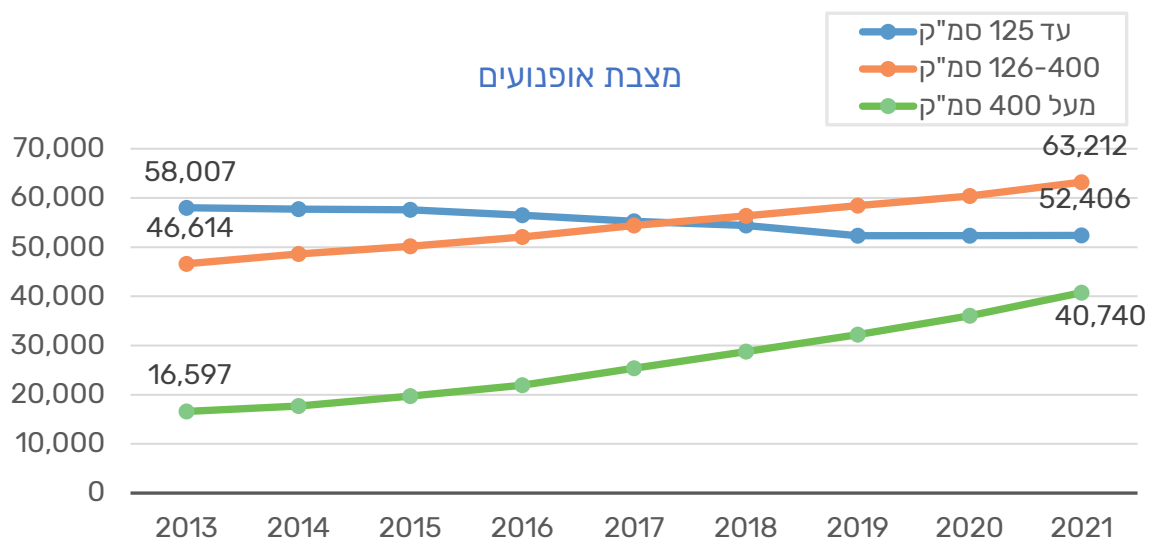
תרשים 8.1 מציג את מגמות ההיפגעות של נהגי ורוכבי אופנוע בשנים 2013–2022 במספרים מוחלטים ובאחוזים מתוך כלל הנפגעים באופן חמור בכל שנה.



**תרשים 8.1** רוכבי אופנוע שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל ההרוגים והפצועים קשה (2022–2013)

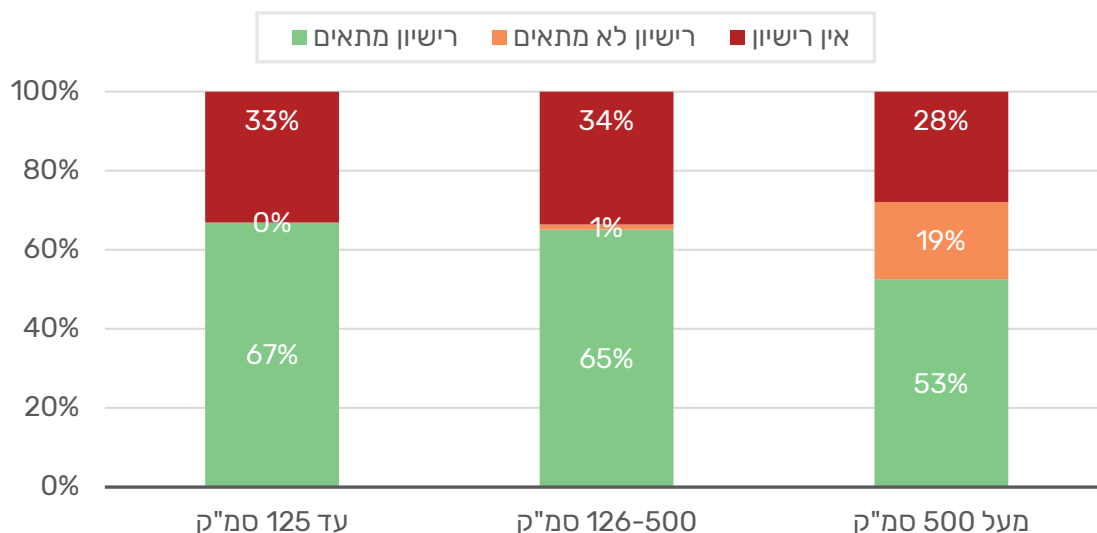
בתרשים 8.1 ניתן לראות כי מספרי רוכבי האופנוע שנהרגו או נפצעו קשה נמצאים במגמת עלייה, 491 רוכבי אופנוע נהרגו או נפצעו קשה בשנת 2013 לעומת 718 הרוגים ופצועים קשה בשנת 2022, עלייה של כ-46%.

קשה לקבוע אם העלייה במספרי ההרוגים והפצועים נובעת מעלייה ברמת הסיכון לכל רוכב או מהעלייה ברמת החשיפה לסיכון למעורבות בתאונה. כפי שניתן לראות בתרשים 8.2, מצבת האופנועים בישראל גדלה בקצב מהיר ואיתה עלתה הנסועה הכוללת שלהם. אחוז האופנועים בקטגוריית נפח מנוע גבוה (401 סמ"ק ומעלה) עלה ביחס ליתר מצבת האופנועים. שיעור מעורבותם של אופנועים מקטגוריה זו בתאונות חמורות הוא הגבוה ביותר ביחס ליתר קטגוריות האופנועים ויתר הרכבים.



מצבת אופנועים ונסועת אופנועים במיליון ק"מ, לפי נפח מנוע (2013-2022) תרשים 8.2

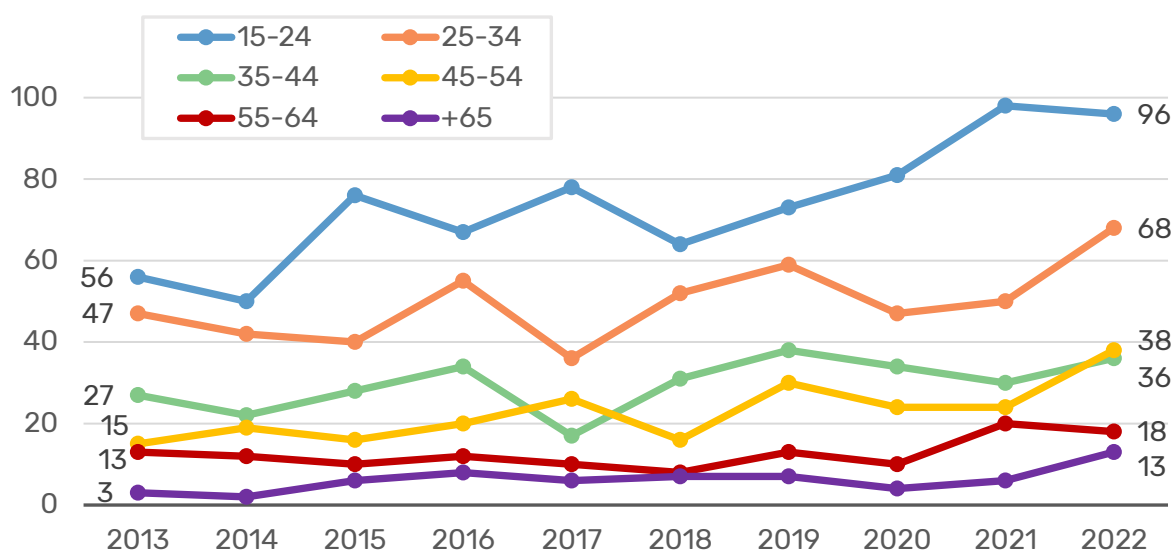
תופעת הנהיגה באופנועים ללא רישיון או ללא רישיון מתאים לסוג האופנוע היא תופעה די נרחבת ולה מחירים כבדים, כפי שניתן לראות בנתונים שהוצגו לעיל. תרשים 8.3 מציג את היחס באחוזים בין נהגי האופנוע ההרוגים והפצועים קשה בעלי הרישיונות המתאימים לבין אלה שאין ברשותם רישיון מתאים או שאין ברשותם רישיון לאופנוע כלל.



**תרשים 8.3** נהגי אופנוע הרוגים ופצועים קשה לפי רישיון ונפח מנוע, באחוזים (2022-2013)

בתרשים ניתן לראות שככל שנפח המנוע עולה, כך עולה גם אחוז ההרוגים והפצועים קשה שמחזיקים ברישיון שאינו מתאים או שלא מחזיקים ברישיון נהיגה באופנוע כלל. באופנועים מעל 500 סמ"ק, אחוז נהגים אלה מהווה כמחצית מסך נהגי האופנוע ההרוגים והפצועים קשה.

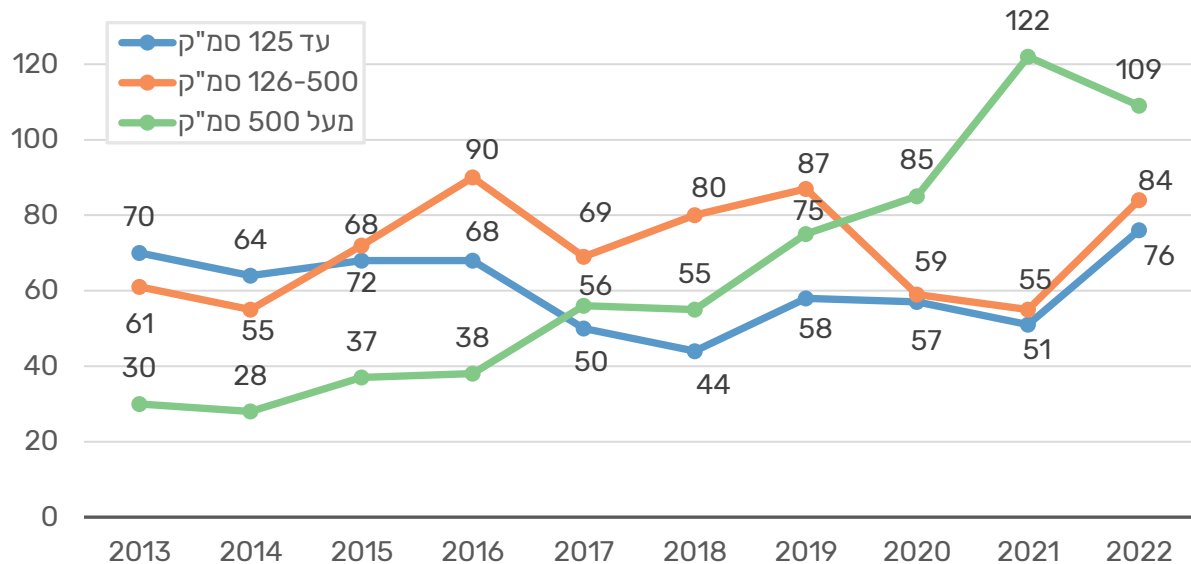
תרשים 8.4 מציג את מגמת ההיפגעות החמורה של נהגי אופנוע ללא רישיון או ללא רישיון מתאים בשנים 2013-2022 לפי קבוצות גיל.



**תרשים 8.4** נהגי אופנוע הרוגים ופצועים קשה ללא רישיון או ללא רישיון מתאים, לפי קבוצות גיל (2022-2013)

מהתרשים ניתן ללמוד כי היפגעות חמורה בקרב נהגי אופנוע ללא רישיון או ללא רישיון מתאים נמצאת במגמת עלייה בכל קבוצות הגיל. מספר ההרוגים והפצועים קשה הוא הגבוה ביותר בקבוצת הגיל הנמוכה ביותר והוא יורד ככל שעולים בקבוצות הגיל.

תרשים 8.5 מציג את מגמת ההיפגעות החמורה של נהגי אופנוע ללא רישיון או ללא רישיון מתאים בשנים 2013-2022 לפי נפח מנוע.



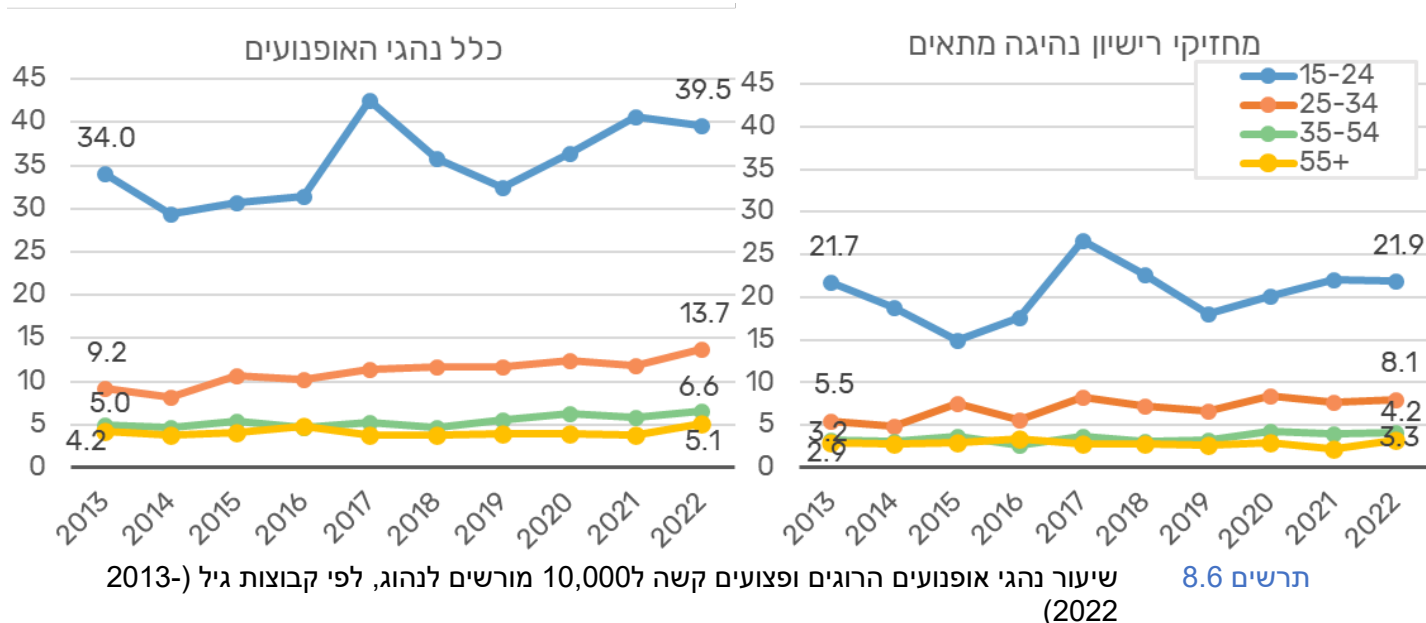
**תרשים 8.5** נהגי אופנוע הרוגים ופצועים קשה ללא רישיון או ללא רישיון מתאים, לפי נפח מנוע (2022-2013)

בתרשים ניתן לראות שבעוד שמספר ההרוגים והפצועים קשה בקרב רוכבי אופנוע כבד ללא רישיון או ללא רישיון מתאים היה הנמוך ביותר בשנת 2013, מקץ עשור הוא הגבוה ביותר. גם בקרב רוכבי אופנועים קלים ובינוניים חלה עלייה, אך היא מתונה מאוד. הסיבה לכך ככל הנראה נעוצה בעלייה במספר האופנועים בנפח מנוע של 500 סמ"ק ומעלה בעשור האחרון.

תרשים 8.6 מציג את שיעור נהגי האופנוע שנפגעו באופן חמור ל-10,000 מורשים לנהוג באופנוע לפי קבוצת גיל. כלל נהגי האופנועים מתייחס לכל מי שנפגע בעת שנהג על אופנוע, ללא קשר לסוג הרישיון בו הוא מחזיק, בניגוד למחזיקי רישיון נהיגה מתאים שנפגעו כשנהגו על אופנוע המתאים בגודלו לסוג הרישיון בו הם מחזיקים. מורשים לנהוג באופנוע הם בעלי רישיון כלשהוא לאופנוע (A, A1, A2). לדוגמא: בשנת 2022 נהרגו או נפגעו קשה 215 נהגי אופנוע בגילי 15-24, מתוכם 119 בעלי רישיון מתאים. באותה שנה, היו 54,369 מחזיקי רישיון אופנוע. בהתאם לכך, השיעור ל-10,000 מורשים לנהוג המוצג בתרשים השמאלי הוא  $39.5 = \frac{215 \cdot 10000}{54369}$  והשיעור המוצג בתרשים הימני הוא  $21.9 = \frac{119 \cdot 10000}{54369}$ .

בשנים קודמות הצגנו את התרשים השמאלי בלבד, שיעור כלל נהגי אופנועים ופצועים קשה ל-10,000 מורשים לנהוג. בהבנה שנרמול מספר נהגים ללא רישיון נהיגה או רישיון מתאים הוא בעייתי, הוספנו השנה את התרשים הימני, שהוא יותר נכון.

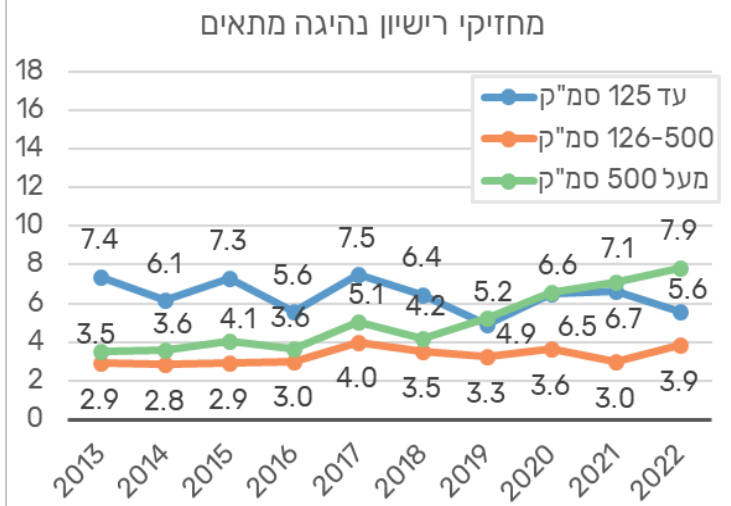
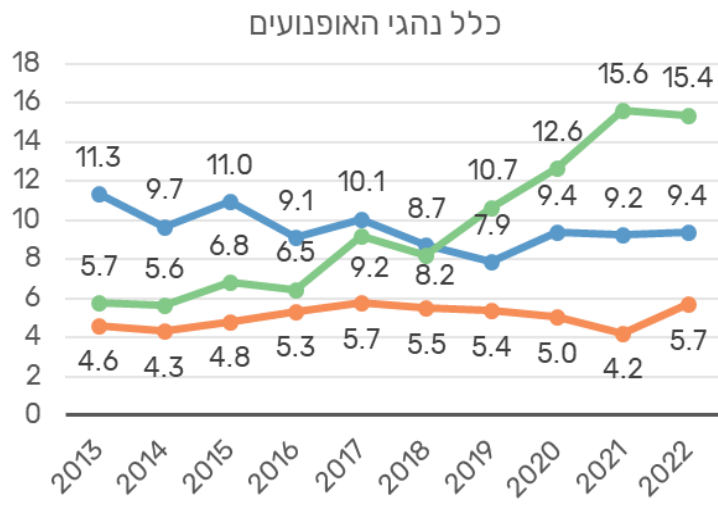




כפי שניתן לראות בתרשים 8.6, בשנת 2022 מתוך כל 10,000 מורשים לנהוג עד גיל 24 נפצעו קשה או נהרגו כ-40 רוכבים. כלומר 1 מכל 250 מורשים לנהוג נפצע קשה או נהרג. לעומת זאת, בקבוצת הגיל 35-54 היה השיעור מעט פחות מ-7 רוכבים. במילים אחרות, הסיכון לכל צעיר מורשה לנהוג על אופנוע גבוה ביותר מפי 5, בהשוואה לרוכבי אופנוע בגילי הביניים. נתונים אלה מתייחסים לכלל רוכבי האופנוע שנפגעו, ללא קשר לרישיון הנהיגה שיש ברשותם. כאשר בוחנים את נתוני ההיפגעות של רוכבים המחזיקים ברישיונות נהיגה מתאימים, ניתן לראות ששיעורי ההרגומים והפצועים קשה נמוכים מעט בקבוצות הגיל שמעל 24, ונמוכים כמעט בחמישים אחוז בקרב צעירים בגילי 15-24.

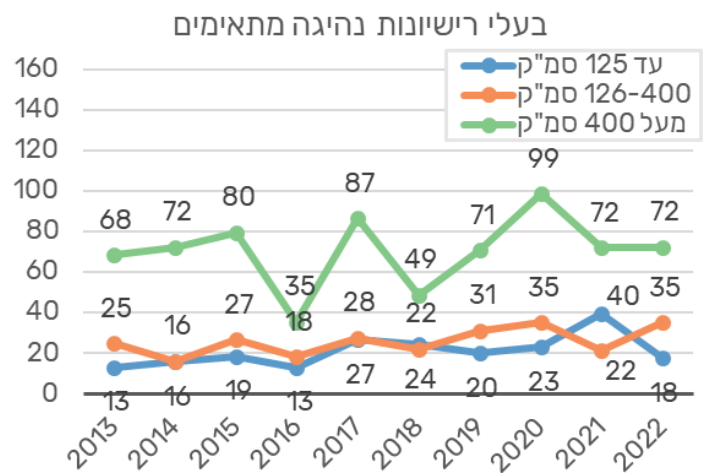
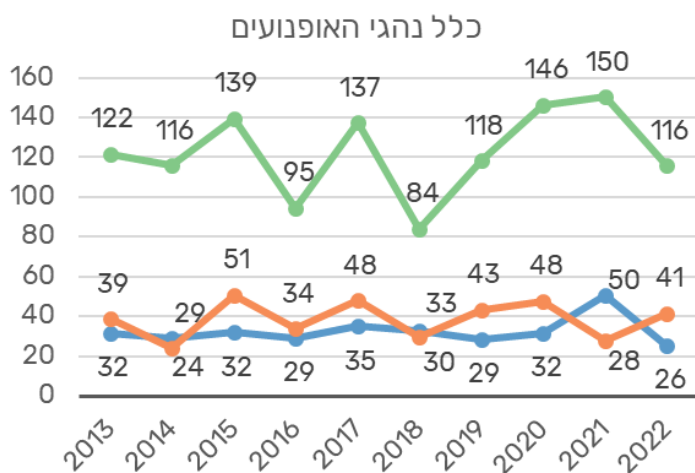
עם זאת, יש להביא בחשבון שחלק מההבדל בין קבוצות הגיל עשוי לנבוע מההבדלים בנסועה ובהרגלי נסיעה בין רוכבים צעירים לבין רוכבים בקבוצות גיל מבוגרות יותר. ניתן לשער כי חלק מהמורשים לנהוג באופנוע בקבוצות הגיל המבוגרות אומנם מחזיקים ברישיון לאופנוע אך אינם מחזיקים אופנוע בבעלותם ואינם רוכבים כלל. ניתוח של שיעור רוכבי האופנוע שנפגעו לפי קבוצת גיל ושנה לא הראה מגמת שינוי עקיבה באף אחת מקבוצות הגיל.

גורם נוסף שמשפיע באופן ניכר על הסיכון להיפגעות הוא משקל האופנוע ונפח המנוע שלו. בתרשים 8.7 מוצגים שיעורי ההרגומים והפצועים קשה בשנים 2013-2022 לכל 10,000 מורשים לנהוג לפי נפח המנוע.



תרשים 8.7 שיעור נהגי אופנועים הרגילים ופצועים קשה ל-10,000 מורשים לנהוג, לפי נפח מנוע (-2022) (2013)

בתרשים 8.7 ניתן לראות כי שיעור ההרגולים והפצועים קשה בקרב רוכבי אופנועים מעל 500 סמ"ק נמצא בעלייה החדה ביותר ביחס ליתר האופנועים. מגמה זו חדה פחות כשמדובר ברוכבים המחזיקים ברישיונות נהיגה מתאימים. הסיכון של רוכב אופנוע בעל רישיון מתאים להיהרג על אופנוע בנפח 500 סמ"ק ומעלה, גדול פי שניים מזה של רוכב על אופנוע שבין 126-500 סמ"ק, ופי כמעט שלושה כשאנו בעל רישיון מתאים.



תרשים 8.8 שיעור נהגי אופנוע הרגילים למיליארד ק"מ נסועה, לפי נפח מנוע (2022-2013)

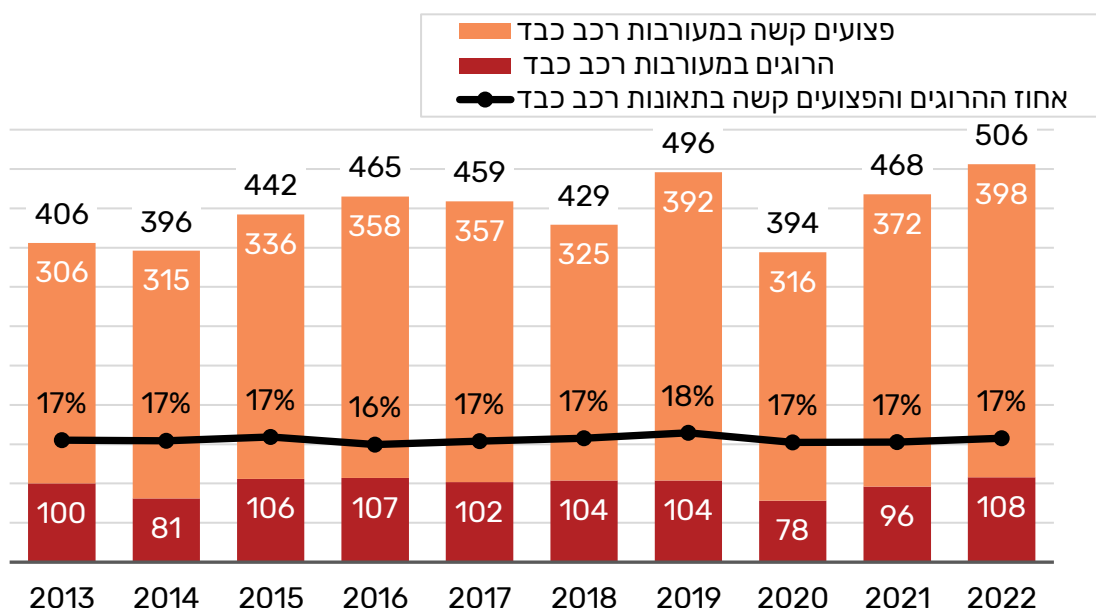
מתרשים 8.8 ניתן ללמוד כי הסיכון להיהרג ברכיבה על אופנוע כבד (400 סמ"ק ומעלה) גבוה יותר מפי 3 בהשוואה לסיכון להיהרג ברכיבה על אופנוע קל יותר. בשנת 2022, לכל מיליארד ק"מ נסועה של רוכבי אופנוע כבד נהרגו 116 רוכבים, בהשוואה ל-41 רוכבי אופנוע בנפח מנוע של 126-400 ו-26 רוכבי אופנוע בנפח עד 125 סמ"ק שנהרגו בנסועה ממוצעת זרה. הסיכון יורד בקרב רוכבים בעלי רישיונות נהיגה מתאימים, בעיקר כשמדובר באופנועים כבדים בנפח של 400 סמ"ק ומעלה.

## פרק 9 - נפגעים בתאונות במעורבות רכב כבד

מספר התאונות החמורות במעורבות משאיות או אוטובוסים גבוה בהשוואה לסוגי רכב אחרים. המסה הגדולה יותר של כלי הרכב האלו גורמת להשלכות חמורות יותר בעת תאונה. זאת ועוד, אוטובוסים נעים בסביבה רוויה בהולכי רגל ומשתמשי דרך פגיעים אחרים, והדבר מגביר את מעורבותם בתאונות חמורות.

### עיקרי הפרק:

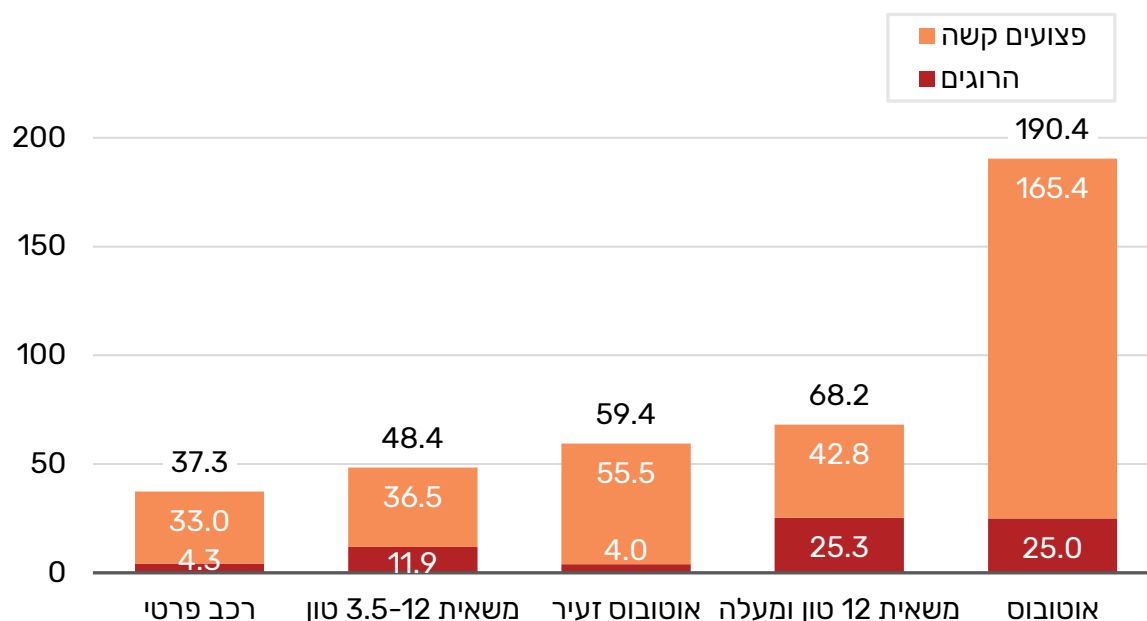
- בשנת 2022 נהרגו 105 אנשים בתאונות דרכים במעורבות רכב כבד, ונפצעו קשה 381. בתאונות אלו נהרגו 30% מכלל ההרוגים, ונפצעו 15% מכלל הפצועים קשה.
- ביחס לנסועה שיעורי ההרוגים בתאונות במעורבות משאית כבדה (מעל 12 טון) גבוהים פי 4 משיעורי ההרוגים במעורבות רכב פרטי, ופי 2 משיעורי ההרוגים במעורבות משאית קלה (עד 12 טון).
- ביחס לנסועה שיעור ההרוגים בתאונות במעורבות אוטובוס גבוה פי 6, ושיעור הפצועים קשה גבוה פי 5 בהשוואה לרכב פרטי.
- רוב התאונות הקשות והקטלניות במעורבות אוטובוסים מתרחשות בדרכים עירוניות, בעוד שרוב התאונות הקשות והקטלניות במעורבות משאיות מתרחשות בדרכים בינעירוניות.
- למעלה מ-40% מהנפגעים בתאונות בינעירוניות במעורבות רכבים כבדים הם רוכבי אופנועים וקטנועים.
- למעלה משליש מהנפגעים באופן קשה או קטלני בתאונות במעורבות רכב כבד בדרכים עירוניות הם הולכי רגל.
- מאז 2013 ירדו ב 50% שיעורי ההיפגעות הקשה וקטלנית של נהגי ונוסעי רכב פרטי והולכי רגל בתאונות במעורבות משאיות במשקל 3.5-12 טון (ביחס לנסועתן).
- שיעור הולכי הרגל שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות במעורבות משאיות במשקל 12 טון ומעלה (ביחס לנסועתן) ירד בכ-40% מאז 2013.



**תרשים 9.1** הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים במעורבות רכב כבד במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל ההרוגים והפצועים קשה 2022-2013

תרשים 9.1 מציג את מספרי ההרוגים והפצועים קשה בתאונות במעורבות רכב כבד בכל שנה ואת אחוזי הנפגעים במעורבות רכב כבד מתוך כלל הנפגעים. מהתרשים ניתן ללמוד כי מספרי ההרוגים והפצועים קשה בתאונות בשנת 2022, 105 הרוגים ו-381 פצועים קשה, היו גבוהים הן בהשוואה לשנת 2013, והן ביחס לשנתיים האחרונות. בשנים 2013–2019 בתאונות במעורבות רכב כבד נהרגו 94 אנשים ונפצעו קשה 330 בכל שנה בממוצע. כ-70 נהרגו וכ-182 נפצעו קשה בתאונות במעורבות משאית. 31 נהרגו וכ-164 נפצעו קשה בתאונות במעורבות אוטובוס.<sup>12</sup> בשנים אלו היו תאונות במעורבות כלי רכב כבדים הגורם ל-16% מהפצועים קשה בתאונות בישראל. ול-28% מההרוגים; אחוז ההרוגים כפול מאחוז הפצועים קשה, מה שמעיד על מידת הקטלניות הגבוהה של תאונות רכב כבד.

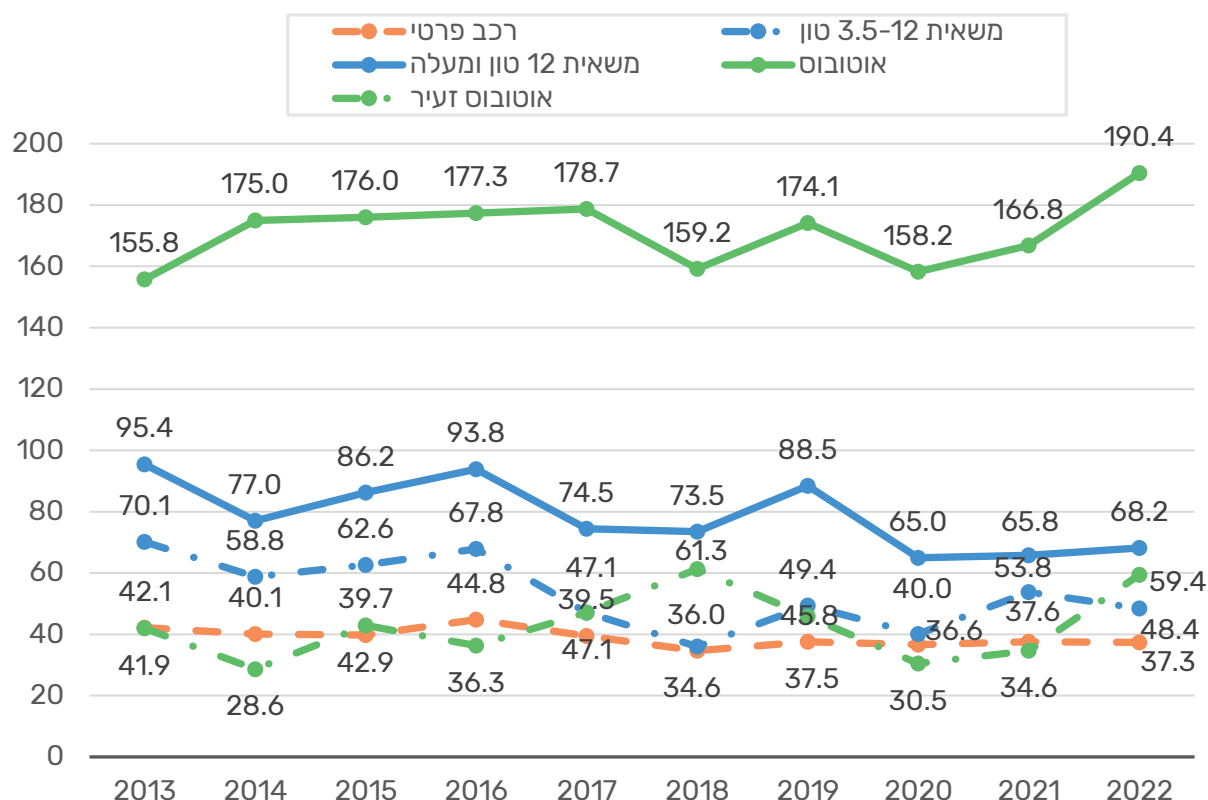
<sup>12</sup> בחישוב מספר הנפגעים בתאונות במעורבות כלי רכב כבדים באים בחשבון שלושה גורמים: מספר הנפגעים בתאונות במעורבות משאית, מספר הנפגעים בתאונות במעורבות אוטובוס ומספר הנפגעים בתאונות שבהן היו מעורבים גם משאית וגם אוטובוס. לכן חיבור סך הנפגעים בתאונות אוטובוס ובתאונות משאית גבוה מסך כל הנפגעים בתאונות רכב כבד.



### תרשים 9.2.1 שיעור פצועים קשה והרוגים בתאונות למיליארד ק"מ נסועה לפי סוג הרכב (2022)

בתרשים 9.2.1 ניתן לראות כי ב-2022 לכל מיליארד קילומטרים של נסועת אוטובוס בישראל נהרגו 24 אנשים בממוצע ונפצעו קשה 159 בתאונות דרכים במעורבות אוטובוס. בתאונות במעורבות אוטובוס שיעור ההרוגים ביחס לנסועה גבוה פי 6 בקירוב משיעור ההרוגים ביחס לנסועת רכב פרטי. שיעור הפצועים קשה גבוה פי 5.

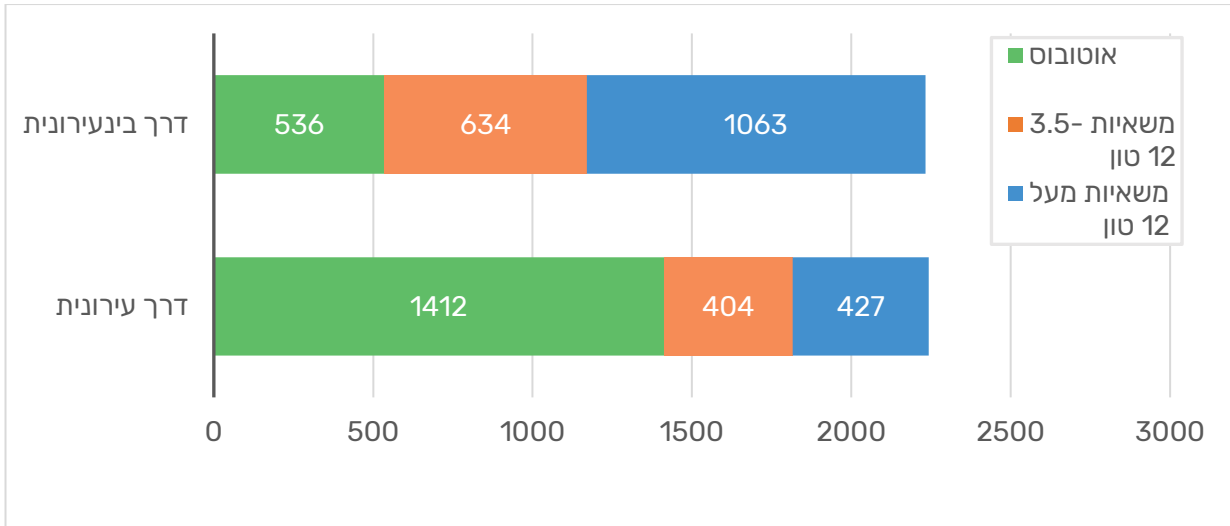
שיעור ההרוגים למיליארד ק"מ נסועה של משאית מעל 12 טון גבוה פי 6 בהשוואה לרכב פרטי, והשיעור המקביל במשאית במשקל 3.5-12 טון גדול פי 2.5 ביחס לרכב פרטי. שיעורי הפצועים קשה בתאונות במעורבות משאיות בשתי קבוצות המשקל גבוהים יותר מאשר ברכב פרטי (עד פי 2 בקרוב למשאיות במשקל 12 טון ומעלה) אך דומים יותר לשיעורי הפצועים קשה במעורבות רכב פרטי מאשר לשיעורי הפצועים קשה במעורבות אוטובוס.



### 9.2.2 תרשים שיעור פצועים קשה והרוגים בתאונות דרכים במעורבות רכבים כבדים למיליארד ק"מ נסועת רכב ולפי סוג רכב, בהשוואה לרכבים פרטיים (2013-2022)

בתרשים 9.2.2 ניתן לראות כי בין 2013 ל-2022 חלה ירידה עקבית בשיעור הפצועים קשה וההרוגים למיליארד ק"מ נסועה בתאונות במעורבות משאיות קלות ובמעורבות משאיות כבדות ורכבים פרטיים, אך לא בשיעור הנפגעים בתאונות במעורבות אוטובוס שמגמתו בשנתיים האחרונות הפוכה. ניתן לראות שלאורך העשור היו שיעור הסיכון להיפגעות חמורה בתאונות כלל הרכבים הכבדים גבוהים בהשוואה לשיעור הסיכון בתאונות במעורבות כלי רכב פרטיים למעט משאיות במשקל 3.5-12 טון.

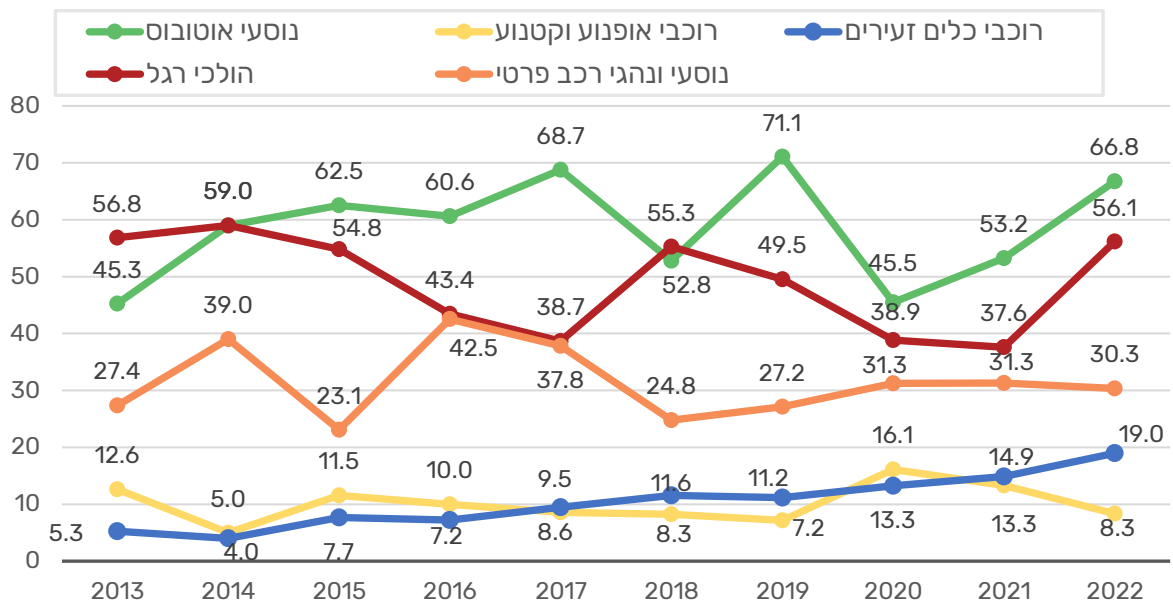
ניתוח שיעור ההרוגים והפצועים ל-10,000 כלי רכב (אינו מוצג בתרשים) מראה כי לאורך העשור החולף שיעור ההרוגים והפצועים קשה ל-10,000 רכבים של משאיות בכל המשקלים היה במגמת ירידה בין 2013 ל-2019 ושומר מאז על יציבות יחסית. ובאוטובוסים גם כן נשמרה יציבות בשיעור הסיכון למעט ב-2020 שנבעה ככל הנראה מירידה בשימוש בתחבורה ציבורית באותה תקופה.



**תרשים 9.3.1** פצעים קשה והרוגים במעורבות רכבים כבדים לפי רכב מעורב וסוג דרך, במספרים מוחלטים (2022-2013)

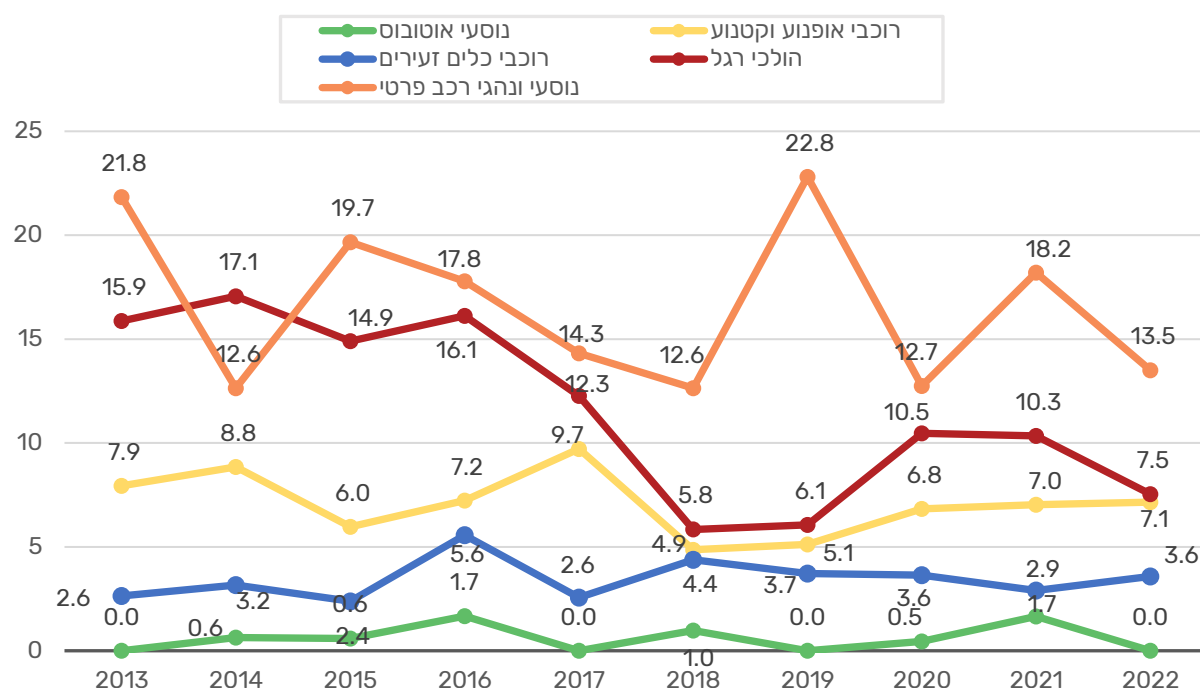
תרשים 9.3 מציג את התפלגות התאונות החמורות במעורבות רכבים כבדים לפי סוג הדרך בה התרחשה התאונה לסף התאונות שהתרחשו בין 2013 ל-2022. ניתן לראות כי כשני שליש מהתאונות החמורות במעורבות משאיות במשקל 12 טון ומעלה שהתרחשו בשנים אלו התרחשו בדרכים בין עירוניות בעוד שעבור אוטובוסים כשני שליש מהתאונות התרחשו דווקא בדרכים עירוניות. עבור משאיות במשקל של עד 12 טון היו תאונות חמורות שכיחות יותר פי 1.5 בדרכים בינעירוניות ביחס לדרכים עירוניות.

תרשימים 9.4.1-9.4.3 מציגים את שיעורי ההרוגים והפצעים קשה בתאונות במעורבות כלי רכב כבדים לפי סוג משתמשי הדרך שנפגעו ביחס למיליארד ק"מ נסועת הרכב הכבד.



**תרשים 9.4.1** שיעור פצעים קשה והרוגים בתאונות דרכים במעורבות אוטובוסים לפי משתמש דרך למיליארד ק"מ נסועת אוטובוסים, 2022-2013

מתרשים 9.4.1 ניתן לראות כי בעשור החולף הולכי רגל ונוסעי ונהגי האוטובוס עצמו מהווים את קבוצות משתמשי הדרך הנמצאות בסיכון הגבוה ביותר להיפגע באופן חמור ביחס לנסועת אוטובוסים בישראל. עקב התנודתיות הגבוהה של הנתונים לא ניתן להצביע על מגמה ברורה בשיעורי ההיפגעות של נוסעי אוטובוס. עם זאת, לאורך כל התקופה ניתן להצביע על עליה עקבית בשיעור רוכבי הכלים הזעירים שנפגעו באופן חמור בתאונות במעורבות אוטובוסים.

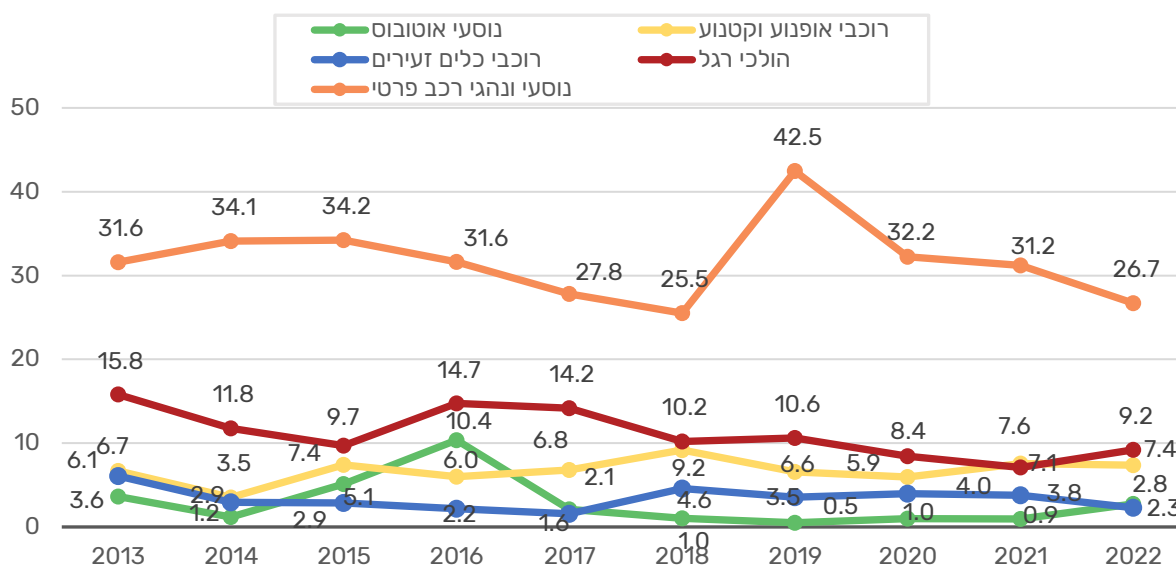


#### תרשים 9.4.2 שיעור פצועים קשה והרוגים בתאונות דרכים במעורבות משאיות 3.5-12 טון לפי משתמש דרך למיליארד ק"מ נסועת משאיות 3.5-12 טון, 2022-2013

מתרשים 9.4.2 ניתן לראות כי לאורך העשור חלה ירידה הדרגתית ומשמעותית של כ-50% בשיעורי ההיפגעות החמורה של נהגי ונוסעי רכב פרטי, והולכי רגל בתאונות במעורבות משאיות במשקל 3.5-12 טון. גם עבור רוכבי אופנועים וקטנועים חלה ירידה בשיעור ההיפגעות ביחס לתחילת עשור השוואה אך עקב התנודתיות והמספרים הקטנים קשה לזהות עם מדובר במגמה עקבית.

בהשוואה להיפגעות במעורבות רכבים פרטיים ניתן לראות כי שיעורי ההיפגעות החמורה עבור משתמשי דרך בתאונות משאיות במשקל עד 12 טון דומה למדי לזו שבמעורבות רכבים פרטיים. בחינה מעמיקה מראה כי הפער בין שיעור ההיפגעות בין רכבים פרטיים למשאיות עד 12 טון נמצא בהיפגעות הקטלנית שם היא גבוהה פי 2 ביחס לרכבים פרטיים בעוד שבהיפגעות הקשה השיעור גדול רק פי 1.2. ממצא זה רומז כי ההבדל המרכזי בין שני סוגי כלי הרכב הוא בחומרת השלכות התאונה, בין השאר כתוצאה מהמסה של כלי הרכב (בן-אבי, 2021).

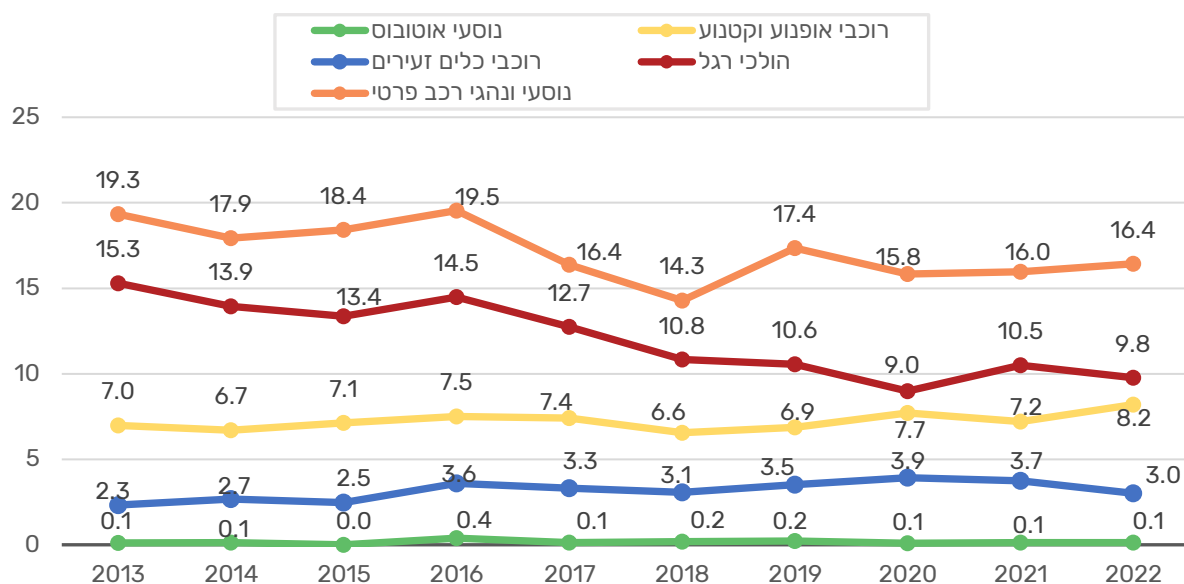




### תרשים 9.4.3 שיעור פצועים קשה והרוגים בתאונות דרכים במעורבות משאיות 12 טון ומעלה לפי משתמש דרך למיליארד ק"מ נסועת משאיות 12 טון ומעלה, 2022-2013

בתרשים 9.4.3 ניתן לראות כי לאורך עשור ההשוואה הסיכון להיפגעות חמורה בתאונה במעורבות משאיות במשקל 12 טון ומעלה היה גבוה ביותר עבור נוסעי ונהגי רכב פרטי. ניתן לראות כי מאז 2019 היה שיעור ההיפגעות החמורה של קבוצה זו במגמת ירידה. ירידה זו מהווה ירידה של כ-40% ביחס ל-2019 וכ-20% ביחס לתחילת תקופת ההשוואה. ירידה בשיעור ההיפגעות החמורה בתאונות במעורבות משאיות אלו נצפתה גם עבור הולכי רגל ששיעור ההיפגעות שלהם הצטמצם בכ-40% מאז 2013.

בהשוואה בין משאיות שמשקלן 12 טון ומעלה לבין רכב פרטי ניתן לראות כי שיעורי ההיפגעות של הולכי רגל, רוכבי כליים זעירים ורוכבי אופנועים וקטנועים היו דומים יחסית בתאונות במעורבות משאיות אלו ורכבים פרטיים. הפער המשמעותי ביותר בשיעורי ההיפגעות של משתמשי דרך ביחס לנסועתם של משאיות ורכבים פרטיים היה בקרב נהגי ונוסעי רכבים פרטיים ששיעורי ההיפגעות שלהם בתאונות במעורבות משאיות במשקל 12 טון ומעלה גבוהים פי 1.6 ביחס לשיעור ההיפגעות שלהם בתאונות במעורבות רכבים פרטיים. כמו כן, בדומה לממצא לגבי הפערים בחומרת התאונות בין משאיות במשקל 3.5 עד 12 טון שתוארו למעלה נמצאו פערים אף גדולים יותר בין רכבים פרטיים למשאיות במשקל 12 טון ומעלה. בעוד שהיחס בין הרוגים לנפגעים קשה בתאונות במעורבות רכב פרטי הוא 1:6 לערך היחס הוא 1:4 עבור תאונות במעורבות משאיות אלו, כלומר לא רק שהסיכון להיפגעות קטלנית ביחס למיליארד ק"מ נסועה עבורן גבוה יותר ביחס לרכב פרטי גם הסיכון היחסי שתאונה במעורבותן תסתיים דווקא בהיפגעות קטלנית גבוה יותר.



#### תרשים 9.4.4 שיעור פצועים קשה והרוגים בתאונות דרכים במעורבות רכב פרטי לפי משתמש דרך, 2013-2022

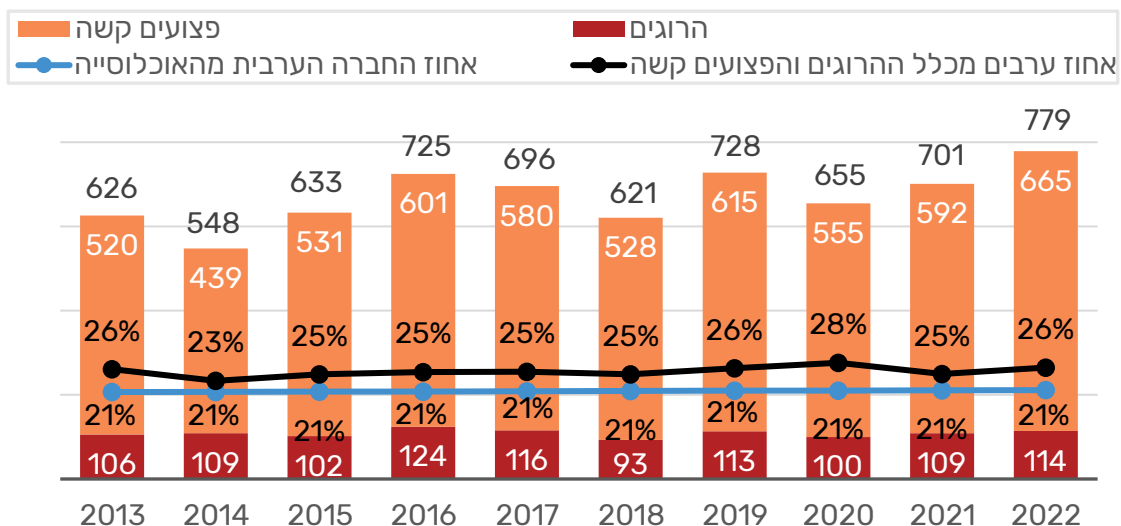
ניתן לראות מתרשים 9.4.4 כי לאורך העשור בו נערכה השוואה היו שיעור ההיפגעות החמורה ביחס לנסועה של נוסעי ונהגי רכב פרטי והולכי רגל בתאונות במעורבות רכבים פרטיים במגמת ירידה מתמשכת. להרחבה בנושא היפגעות במעורבות רכבים פרטיים מומלץ לקרוא את פרק בטיחות רכבים.

## פרק 10 - החברה הערבית

לאורך תקופת 2013-2022 היוותה החברה הערבית 21% מכלל האזרחים בישראל. אזרחים מהחברה הערבית מעורבים ביותר תאונות דרכים חמורות בהשוואה לאזרחים מהחברה היהודית, ושיעורי הנפגעים באופן חמור בקרבם גבוהים יותר. כמו בישראל, גם במדינות אחרות ברחבי העולם נמצא כי בני מיעוטים נמצאים בסיכון גבוה יותר להיפגעות בתאונות דרכים בהשוואה לקבוצת הרוב.

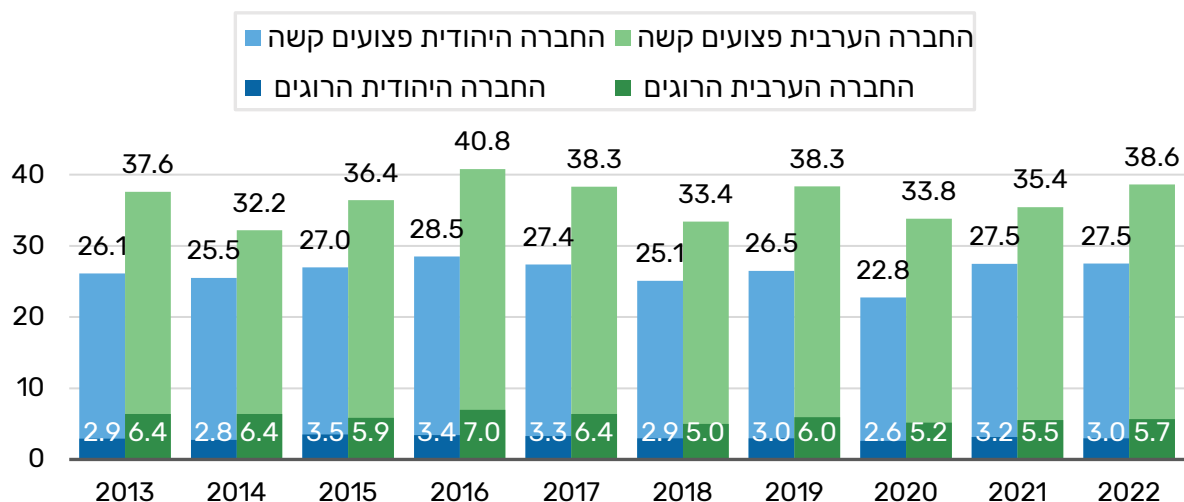
### עיקרי הפרק:

- בשנת 2022 נהרגו בתאונות דרכים 114 אנשים מהחברה הערבית ונפצעו קשה 665.
- הסיכון להיהרג בתאונות דרכים לאדם מהחברה הערבית גבוה פי שניים, בהשוואה לחברה היהודית, והסיכון להיפצע קשה גבוה פי 1.4. יחסים אלו לא השתנו באופן ניכר בשבע השנים האחרונות.
- ילדים מהחברה הערבית נפגעים בשיעור גבוה הרבה יותר בהשוואה לילדים מהחברה היהודית, בעיקר כהולכי רגל (פי 5.7 בקרב ילדים בני 0-4, פי 3.1 בקרב ילדים בני 5-9 ופי 1.5 בקרב ילדים בני 10-14). עם זאת, שיעורי ההיפגעות שלהם נמצאים במגמת ירידה.
- צעירים מהחברה הערבית נפגעים בשיעור גבוה הרבה יותר בהשוואה לבני גילם מהחברה היהודית בעיקר כנהגי רכב מנועי או כנוסעיו.
- שיעורי ההיפגעות כרוכבי אופנוע בחברה הערבית נמצאים במגמת עלייה, בעיקר בקבוצות הגיל הצעירות.
- שיעורי ההיפגעות בתאונות במעורבות אוטובוס בחברה הערבית נמוכים בהשוואה לחברה היהודית, ואילו שיעורי ההיפגעות בתאונות במעורבות משאית גבוהים יותר.



**תרשים 10.1** הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים בחברה הערבית במספרים מוחלטים ובאחוזים מכלל ההרוגים והפצועים קשה (2013-2022)

בתרשים 10.1 ניתן לראות מגמת עלייה מתונה במספרי ההרוגים והפצועים קשה בחברה הערבית בתקופה 2013-2022. בשנת 2022 נהרגו 114 אנשים מהחברה הערבית ונפצעו קשה 665. עוד ניתן לראות כי לאורך כל התקופה אחוז הנפגעים מהחברה הערבית היה גבוה מחלקה באוכלוסייה. הפרש זה מעיד שאזרחים מהחברה הערבית נפגעים בתאונות דרכים יותר בהשוואה לאזרחים מהחברה היהודית.

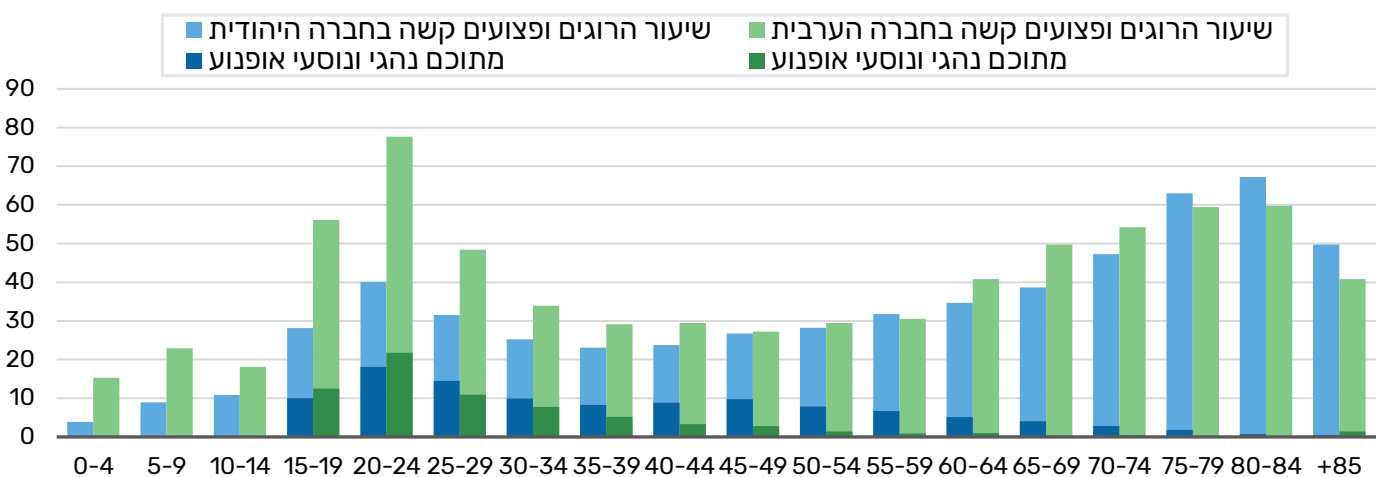
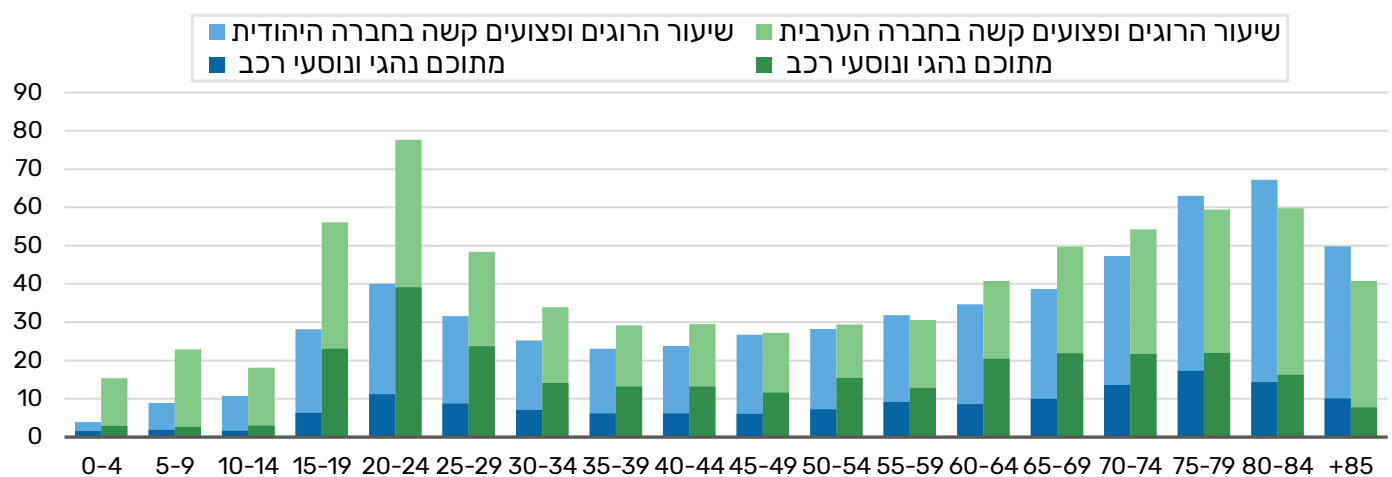
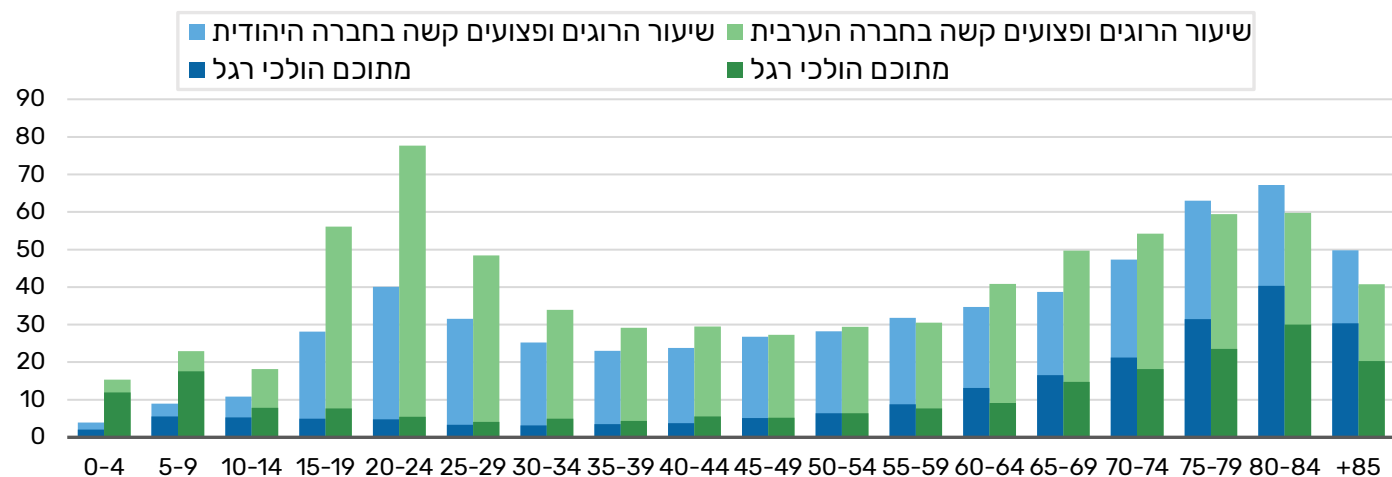


**תרשים 10.2** שיעורי ההרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים ל-100,000 איש בכל קבוצת אוכלוסייה – השוואה בין החברה הערבית לבין החברה היהודית (2013-2022)

בתרשים 10.2 ניתן לראות כי שיעורי ההרוגים והפצועים קשה ל-100,000 איש בחברה הערבית היו גבוהים מהשיעורים המקבילים בחברה היהודית בכל שנה לתקופה 2013-2022. באותן שנים לא נצפתה מגמת שינוי ברורה בשיעורי ההיפגעות בחברה הערבית או בחברה היהודית. שיעורי הנפגעים בחברה הערבית תנודתיים יותר, בשל גודלה הקטן יותר של קבוצת אוכלוסייה זו.

ההבדלים בין החברה היהודית לבין החברה הערבית גדולים יותר בנוגע לסיכון להיכרסם מאשר בנוגע לסיכון להיפצע קשה. בשנת 2022 ל-100,000 איש באוכלוסייה היהודית נהרגו 3 אנשים, ובחברה הערבית נהרגו 5.7 אנשים ל-100,000 איש באוכלוסייה – כמעט פי 2. זהו ממצא חשוב ומשמעותי מאוד. לעומת זאת, ההבדל בשיעורי הפצועים קשה באותה שנה היה פי 1.4 בלבד. הבדל זה היה עקבי בכל התקופה.

תרשים 10.3 מציג את שיעורי ההרוגים והפצועים קשה ביחס ל-100,000 איש באוכלוסייה בשנים 2013-2022, תוך השוואה בין כל קבוצות הגיל ובין נפגעים מהחברה היהודית ומהחברה הערבית בכל קבוצת גיל. זאת ועוד, כל אחד מהחלקים בתרשים מציג בצבע מודגש את שיעורי ההיפגעות לפי סוג משתמשי הדרך, ומוצגים שלושת סוגי הנפגעים העיקריים: הולכי רגל, נהגי רכב מנועי ונוסעיו ורוכבי אופנוע (החלק שאינו מודגש זהה בשלושת חלקי התרשים). בהמשך הפרק יוצגו תרשימים נפרדים לכל אחת מקבוצות הסיכון העיקריות בחברה הערבית.



תרשים 10.3 שיעורי הרוגים ופצועים קשה בתאונות דרכים ל-100,000 איש באוכלוסייה לפי קבוצות גיל וסוג הנפגע – השוואה בין החברה הערבית לחברה היהודית (ממוצע 2012-2013)

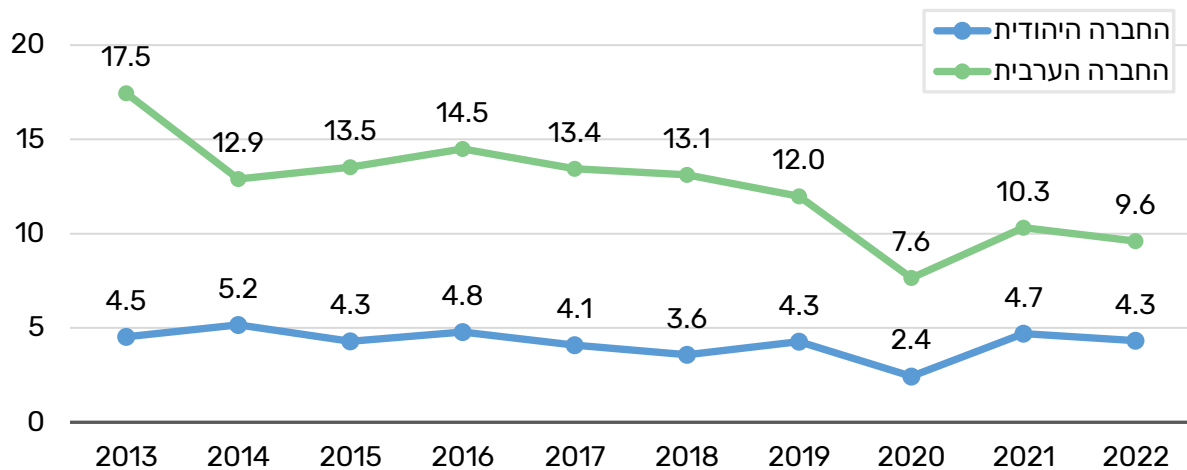
### מתרשים 10.3 ניתן להסיק מספר מסקנות:

- א. ההבדלים בין החברה היהודית לבין החברה הערבית בשיעורי ההיפגעות החמורה בתאונות דרכים, שהוצגו בתרשים 10.2, (מוצגים בתרשים זה בצבעים בהירים) נובעים בעיקר מההבדלים בהיפגעות חמורה בקרב צעירים בשתי קבוצות האוכלוסייה. הבחנה זו נכונה ללא תלות בסוג שימוש הדרך במהלכו נפגעו האנשים. יחס הסיכון בין יהודים לערבים מצטמצם עם הגיל – פי 3.9 בקרב בני 0–4, 1.9 בקרב בני 20–24 ו-1.2 בקרב בני 40–44. שיעור הנפגעים בני 45–74 בחברה הערבית דומה לשיעור הנפגעים באותה קבוצת גיל בחברה היהודית. עם זאת, בקבוצות גיל מבוגרות יותר (75 ומעלה) שיעור ההיפגעות החמורה בחברה היהודית דווקא גבוה יותר מבחברה הערבית.
- ב. ניתן לראות כי בקרב ילדים עד גיל 14 עיקר ההבדל בשיעורי ההיפגעות החמורה בין החברה הערבית לבין החברה היהודית נובע מההבדלים בהיפגעות ילדים כהולכי רגל (גרף עליון). הן בחברה הערבית והן בחברה היהודית רוב הנפגעים בקבוצות גיל אלו היו הולכי רגל, אך בחברה הערבית שיעורם גבוה הרבה יותר (פי 5.7 בקרב ילדים בני 0–4, פי 3.1 בקרב ילדים בני 5–9 ופי 1.5 בקרב ילדים בני 10–14). להרחבה בנושא זה מומלץ לעיין בתרשימים 10.4 ו-10.5 בהמשך הפרק.
- ג. בגיל 65 ומעלה רוב הנפגעים בתקופה 2013–2022 נפגעו כהולכי רגל. ביחס לחלקם באוכלוסייה בקבוצות הגיל האלו נפגעו יותר הולכי רגל מהחברה היהודית מאשר הולכי רגל מהחברה הערבית (גרף עליון). לעומת זאת, ניתן לראות כי באותן קבוצות גיל נפגעו יותר נהגי ונוסעי רכב מהחברה הערבית מאשר מהחברה היהודית. יתכן ופערים אלו נובעים הן מתרבות ההליכתיות בגילאים מבוגרים, אשר מפותחת יותר בחברה היהודית, ו/או מהבדלים בין אורח חיים עירוני למזל כפרי.
- ד. הפערים המשמעותיים ביותר בשיעורי ההיפגעות בין החברה היהודית לערבית מאפיינים את בני גיל 15–24. הבדלים אלו נובעים בעיקר מההבדל בהיפגעות קבוצות אלו כנהגי ונוסעי רכב פרטי (גרף אמצעי). בקבוצות גיל אלו שיעור הנפגעים כנהגי רכב פרטי או נוסעיו לכל 100,000 אנשים בחברה הערבית היה גבוה פי 3.5 בהשוואה לקבוצות הגיל המקבילות בחברה היהודית. כנראה ההסבר לממצא זה הוא שיעור המעורבות הגבוה מאוד בתאונות של נהגים גברים צעירים מהחברה הערבית.
- ה. ניתן לראות כי בכל קבוצות הגיל שמעל 25 שיעור הנפגעים היהודים שנפגעו כרוכבי אופנוע היה גבוה הרבה יותר מהשיעור המקביל בחברה הערבית באותן קבוצות גיל. לעומת זאת, בקבוצות הגיל הצעירות שיעור הנפגעים כרוכבי אופנוע בחברה הערבית היה גבוה מעט יותר מהשיעור המקביל בחברה היהודית. קשה לדעת באיזו מידה הבדלים אלו נובעים מהבדלים ברמת הסיכון ובאיזו מידה הם נובעים מהבדלים במספרי הרוכבים בפועל בין החברה היהודית לבין החברה הערבית בכל קבוצת גיל.

## היפגעות ילדים לפי קבוצת אוכלוסייה

בשנים 2022–2013 היו 55% מהילדים (בגילאי 0-14) שנפגעו בחברה היהודית הולכי רגל; 26% היו נוסעי רכב והשאר משתמשי דרך אחרים. לעומת זאת, בחברה הערבית היו 68% מהילדים שנפגעו הולכי רגל, 19% היו נוסעי רכב, והשאר משתמשי דרך אחרים.

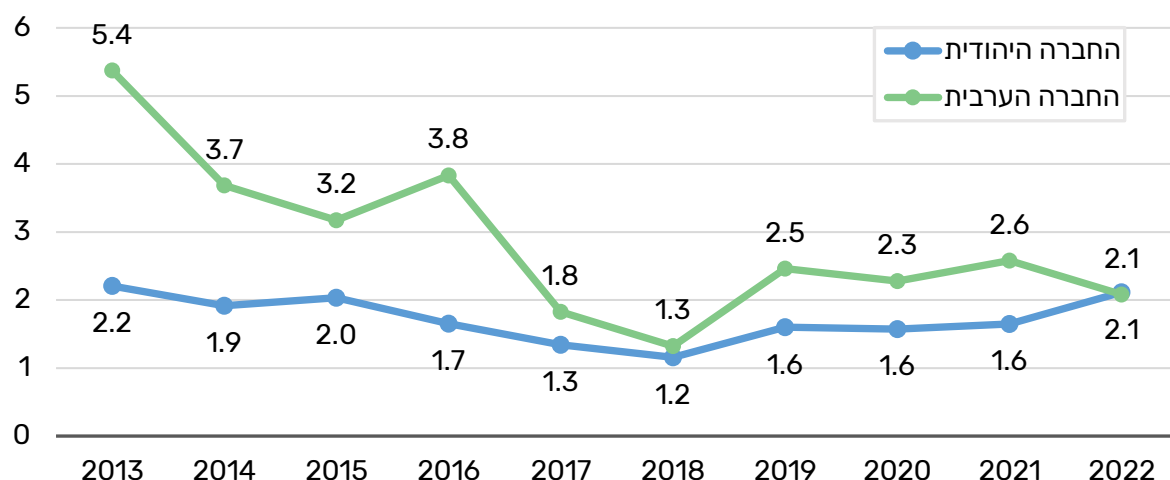
תרשימים 10.4 ו-10.5 מציגים את מגמות השינוי בהיפגעות ילדים בהשוואה בין החברה היהודית לבין החברה הערבית. תרשים 10.4 מציג את שיעורי הילדים שנהרגו או נפצעו קשה כהולכי רגל לכל 100,000 אנשים בכל קבוצת אוכלוסייה, ותרשים 10.5 מציג את השיעורים המקבילים עבור ילדים שנפגעו כנוסעי רכב.



**תרשים 10.4** שיעורי ילדים הולכי רגל שנהרגו או נפצעו קשה ל-100,000 אנשים באוכלוסייה לפי קבוצת אוכלוסייה ושנה (2022–2013)

בתרשים 10.4 ניתן לראות כי בכל התקופה ילדים הולכי רגל מהחברה הערבית נפגעו הרבה יותר בהשוואה להולכי רגל בני גילם מהחברה היהודית (פי 3 בממוצע). עם זאת, נראה כי שיעורי ההיפגעות בחברה הערבית נמצאים בירידה הדרגתית לאורך התקופה. בשנת 2022 היו שיעורי ההיפגעות שלהם גבוהים פי 2.2 בהשוואה לחברה היהודית. בשיעורי ההיפגעות של ילדים הולכי רגל מהחברה היהודית לא חל שינוי.

שיעורים אלו חושבו גם בכל קבוצת גיל בנפרד (הנתונים אינם מוצגים). בדיקה זו העלתה כי בחברה הערבית הירידה הייתה דומה בכל שלוש קבוצות הגיל, ובחברה היהודית נמצאה מגמת ירידה רק בקרב ילדים בני 5–9 ו-10–14, אך לא בקרב ילדים בני 0–4.

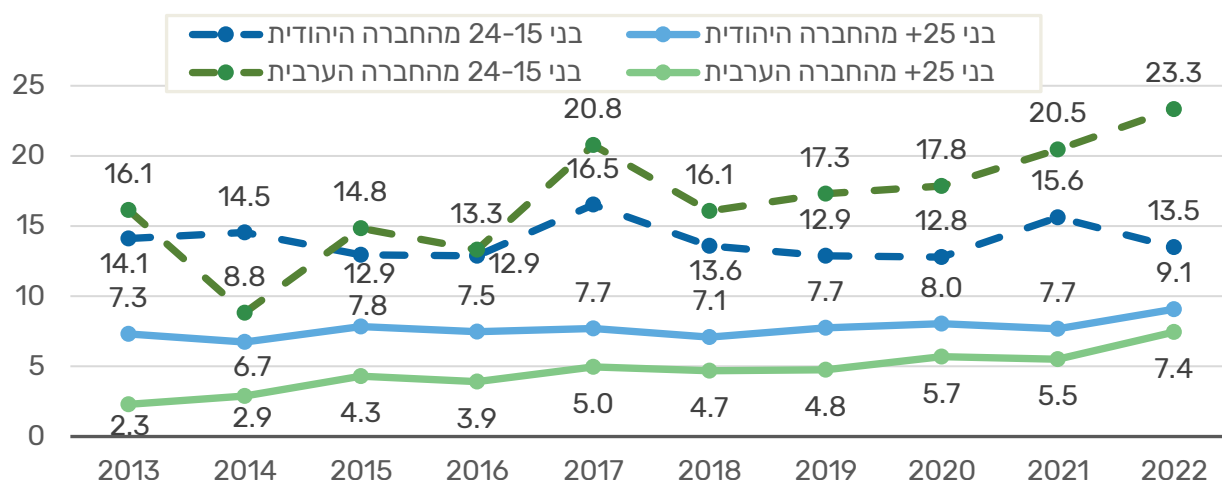


**תרשים 10.5** שיעור ילדים נוסעי רכב שנהרגו או נפצעו קשה ל-100,000 אנשים באוכלוסייה לפי קבוצת אוכלוסייה ושנה (2022-2013)

בתרשים 10.5 ניתן לראות כי בכל שנה מלבד 2018 ילדים נוסעי רכב מהחברה הערבית נפגעו יותר מאשר מקביליהם מהחברה היהודית (פי 1.8 בממוצע). עם זאת, ניתן לראות בתרשים כי שיעורי ההיפגעות של ילדים נוסעי רכב מחברה הערבית נמצאים בירידה משמעותית. גם שיעורי ההיפגעות של ילדים נוסעי רכב בחברה היהודית נמצאים במגמת ירידה, אך היא מתונה מאוד.

שיעורים אלו חושבו גם בכל קבוצת גיל בנפרד (הנתונים אינם מוצגים). בדיקה זו העלתה כי בחברה הערבית הירידה הייתה דומה בכל שלוש קבוצות הגיל, ובחברה היהודית לא היה אפשר לזהות מגמה מובהקת באף אחת מקבוצות הגיל בשל התנודתיות הגבוהה של הנתונים.

בתרשים 10.6 מוצגות מגמות השינוי בשיעורי ההיפגעות של רוכבי אופנוע ל-100,000 אנשים בכל קבוצת אוכלוסייה. בשל הקושי להציג בתרשים את כל קבוצות הגיל מוצגת הבחנה רק בין נהגים צעירים (עד גיל 25) לבין שאר הנהגים.

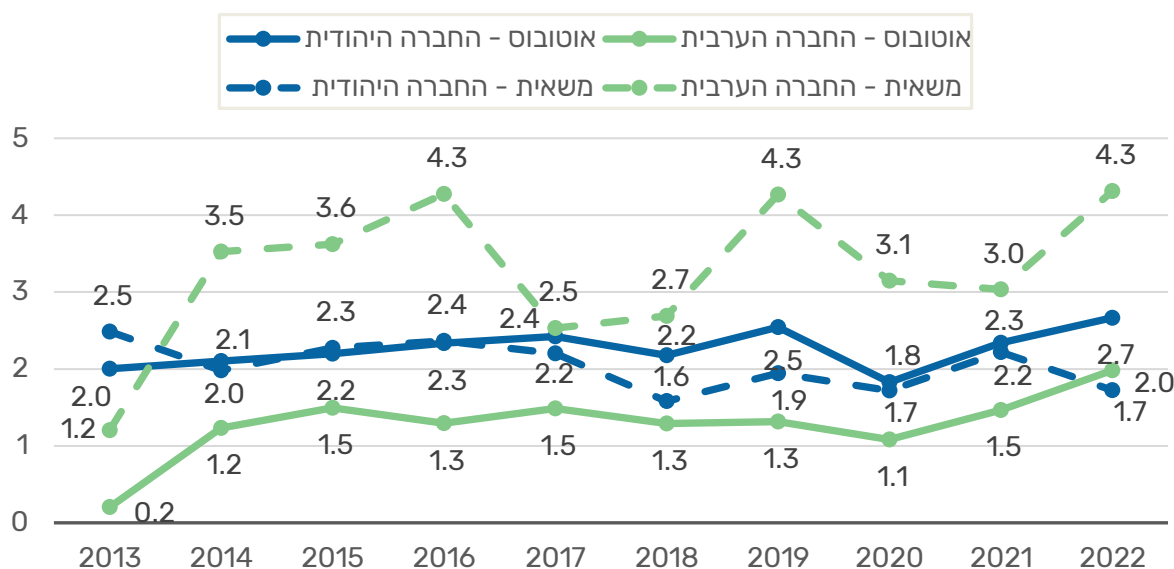




## תרשים 10.6 שיעור רוכבי אופנוע שנהרגו או נפצעו קשה ל-100,000 איש באוכלוסייה לפי קבוצת אוכלוסייה, גיל ושנה (2013–2022)

בתרשים ניתן לראות שתי מגמות בהיפגעותם של רוכבי אופנוע:

- בכל השנים בחברה הערבית בגילים 25 ומעלה שיעורי ההיפגעות של רוכבי אופנוע ל-100,000 אנשים באוכלוסייה היו נמוכים יותר בהשוואה לאותם גילים בחברה היהודית. עם זאת, שיעור ההיפגעות של רוכבי אופנוע בני 25+ מהחברה הערבית עולים במהירות, כך שהפער הולך ומצטמצם.
  - שיעור ההיפגעות של רוכבי אופנוע צעירים מהחברה הערבית נמצא במגמת עלייה ניכרת, ולמעט שנת 2014 שיעורים אלו היו גבוהים יותר מאשר שיעורי ההיפגעות של רוכבי אופנוע בני אותו גיל מהחברה היהודית. שיעורי ההיפגעות של רוכבי אופנוע מהחברה היהודית לא השתנו באופן עקבי בתקופה זו.
- ראוי לציין כי אחוז המורשים לנהוג באופנוע בחברה הערבית נמצא במגמת עלייה בעיקר בקרב גברים צעירים (עד גיל 34). לעומת זאת, אחוז המורשים לנהוג בחברה היהודית בקבוצות הגיל המקבילות נמצא במגמת ירידה בשנים האחרונות.



## תרשים 10.7 שיעור הרוגים ופצועים קשה בתאונות במעורבות רכב כבד ל-100,000 אנשים באוכלוסייה לפי קבוצת אוכלוסייה, סוג הרכב ושנה (2013–2022)

בתרשים 10.7 מוצגים שיעורי ההיפגעות בתאונות שהיה מעורב בהן רכב כבד ביחס ל-100,000 אנשים בכל קבוצת אוכלוסייה. ניתן לראות כי בחברה היהודית לא היה הבדל ניכר בין הסיכון להיפגעות ממשאית ובין הסיכון להיפגעות מאוטובוס. לעומת זאת, בחברה הערבית ניתן לראות כי שיעורי הנפגעים במעורבות אוטובוס היו נמוכים יותר מאשר בחברה היהודית, ושיעורי הנפגעים במעורבות משאית היו גבוהים יותר מאשר בחברה היהודית.

ראוי לציין גם כי שיעורי הנפגעים בתאונות במעורבות אוטובוס נמצאים במגמת עלייה הן בחברה הערבית והן בחברה היהודית, ולעומתם שיעורי הנפגעים בתאונות במעורבות משאית נותרו ללא שינוי.

## פרק 11 - רוכבי כלים זעירים

### עיקרי הפרק:

- בשנים 2015-2022 חלה עלייה במספר רוכבי הכלים הזעירים שנהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים בעיקר בקרב רוכבי אופניים חשמליים וקורקינטים חשמליים.
- העלייה החדה ביותר במספר הרוכבים הפצועים קשה וההרוגים חלה בקרב רוכבי קורקינטים חשמליים.
- בני 15–24 נמצאים בסיכון הגבוה ביותר להיפגעות בתאונות אופניים חשמליים או קורקינט חשמלי ביחס לגודל קבוצת הגיל.
- רוכבי אופניים חשמליים נמצאים בסיכון הגבוה ביותר להיפגעות חמורה ביחס לאוכלוסייה בהשוואה לנפגעים על יתר הכלים הזעירים.

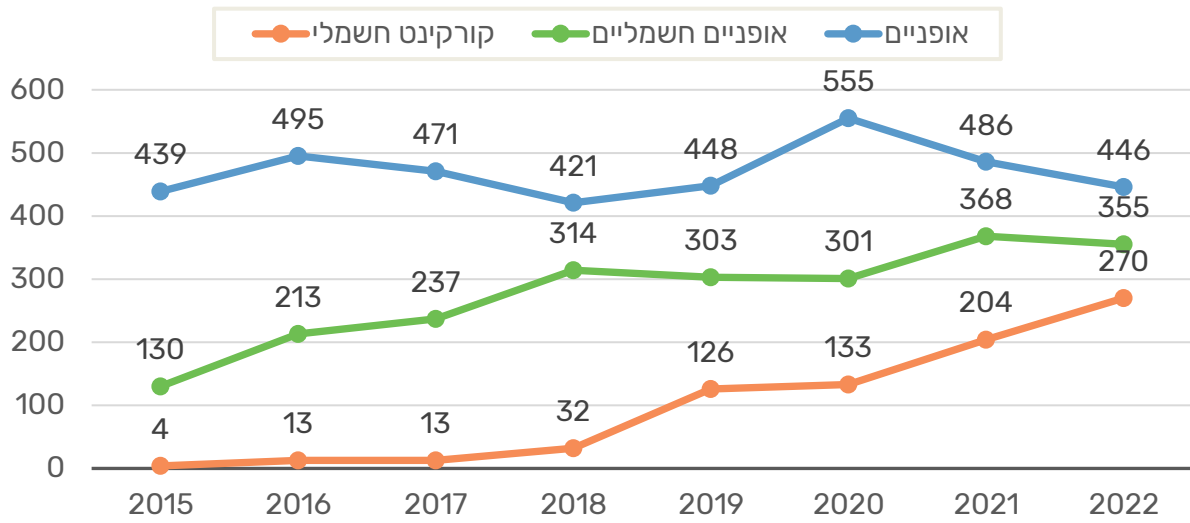
בפרק זה יוצגו המגמות בהיפגעות רוכבי שלושת סוגי כלי הרכב הזעירים הנפוצים ביותר – אופניים, אופניים חשמליים וקורקינט חשמלי. בשנים האחרונות חלה עלייה ניכרת במספר האופניים החשמליים והקורקינטים החשמליים בישראל, והם מהווים כלי תחבורה עירוני המשלים את השימוש בכלי התחבורה המסורתיים. זאת ועוד, בשל מחירם הנמוך ובשל התפתחות טכנולוגיות בתחומי הסוללות ובתחומי המנועים החשמליים המאפשרים נסיעה לטווחים ארוכים יותר ובמהירויות גבוהות יותר, כמות כלי הרכב האלו צפויה עוד לגדול בשנים הבאות.

כלי הרכב הזעירים הם פתרון תחבורתי בר קיימא לצפיפות הרבה במרחב העירוני. הם יכולים להחליף חלק מהשימוש ברכב פרטי ולהקל את עומסי התנועה. בכמה ערים בישראל, ובראשן תל אביב, הולכת ומתפתחת רשת שבילי אופניים. בתוכנית האסטרטגית הלאומית לתנועה מקיימת במרחב העירוני משנת 2019 הומלץ כי 10% מהנסיעות העירוניות יהיו באופניים וכי לפחות 20% מהרחובות העירוניים ירושתו בשבילי אופניים (שרב ושות', 2019).

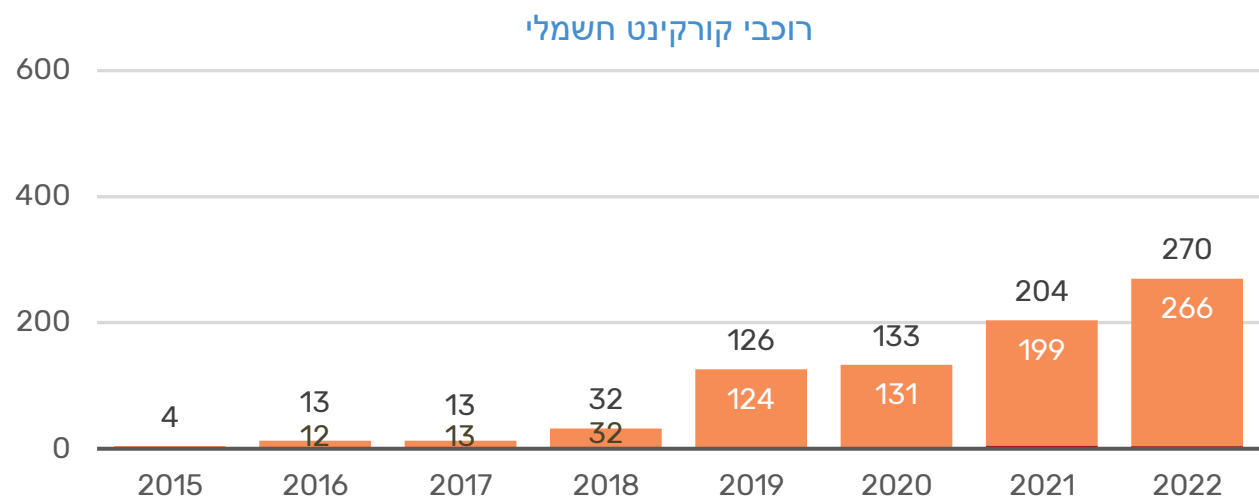
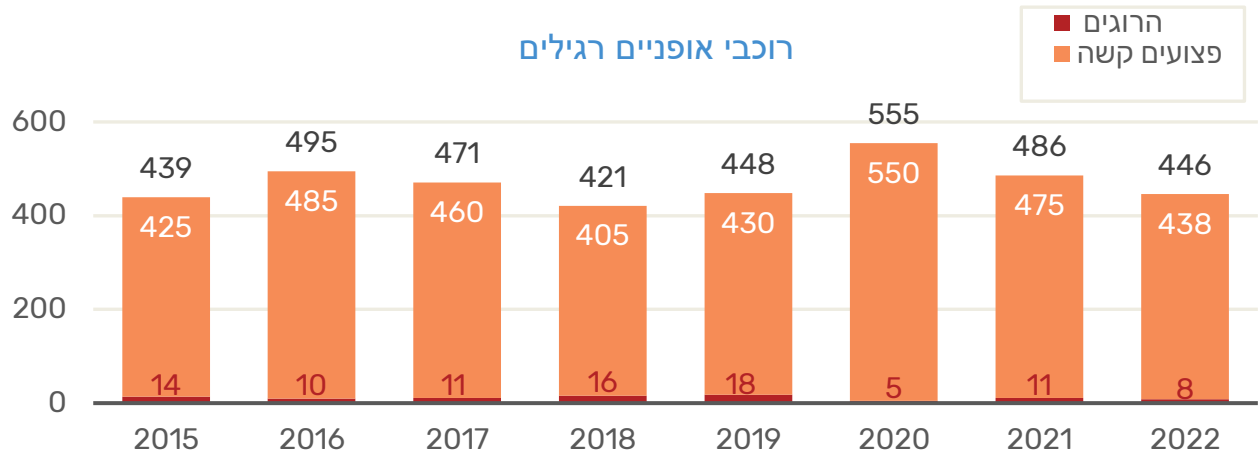
אתגר שילוב הכלים הזעירים בנוף התחבורתי הוא כשלעצמו לא חדש באינטראקציה בין רוכבי "כלים זעירים" לבין יתר משתמשי הכביש, מאחר ואופניים כאמור מלווים אותנו כבר למעלה מ-200 שנים. עם זאת, המהירויות הגבוהות והקלות של הרכיבה למרחקים רחוקים ובשיפועים חדים יחסית שמאפשרים המנועים החשמליים הופכים בשנים האחרונות את הרכיבה בכלים אלו לחלופה סבירה יותר לרכב עבור קבוצות משתמשי דרך מגוונות. יחד עם זאת, מהירויות הנסיעה הגבוהות יותר והמשקל הכבד יותר המאפיינים כלים אלו מציבים את הרוכבים עליהם בסיכון מוגבר להיפגעות מאחר ועלייה זו ביכולת לא מלווה בהגברה של אמצעי בטיחות. כלי הרכב הזעירים אינם מספקים הגנה לרוכבים עליהם, העלולים לספוג פגיעה קשה אפילו במהירות נסיעה נמוכה (סורוקר, 2021).

הנתונים הקיימים על תאונות דרכים במעורבות כלי רכב זעירים לוקים בחסר. על בסיס השוואה בין נתוני התאונות הנרשמים במשטרת ישראל לבין נתוני בתי החולים, ניתן להעריך כי רק כמחצית מהפצועים בתאונות דרכים במעורבות כלי רכב אלו מדווחים למשטרה (בן-אבי, 2021).

תרשים 11.1 מציג את מגמת ההיפגעות החמורה של רוכבי כלים זעירים משלושת הסוגים הנפוצים ביותר בישראל בתקופה 2015-2022.



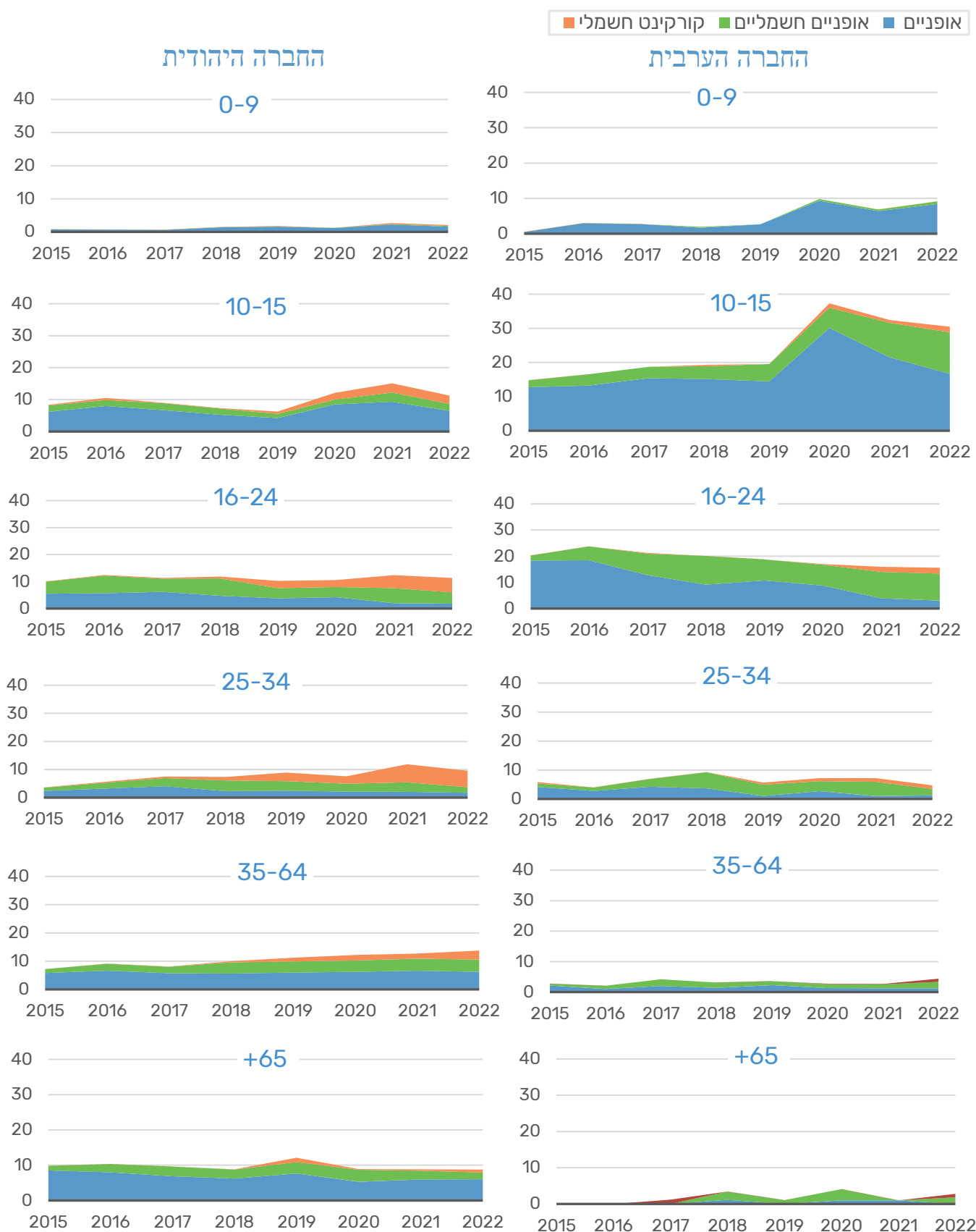
תרשים 11.1 הרוגים ופצועים קשה רוכבי אופניים, אופניים חשמליים וקורקינט חשמלי במספרים מוחלטים (2022-2015)



**תרשים 11.2** הרוגים ופצועים קשה רוכבי אופניים, אופניים חשמליים וקורקינט חשמלי, לפי חומרה (2022-2013)

בתרשימים 11.1 ו-11.2 ניתן לראות כמה מגמות בהיפגעותם של רוכבי כלי רכב זעירים בתקופה 2013-2022. במספר רוכבי האופניים שנפצעו קשה המגמה לתקופה זו יציבה יחסית, ללא שינוי ניכר משנה לשנה. ביחס להרוגים רוכבי אופניים ניתן לראות שבין 2013 ל-2018 הייתה מגמת עלייה במספר הרוכבים שנהרגו אך בתקופה שלאחר מכן חלה מגמת ירידה במספר הרוכבים הנהרגים. מספר ההרוגים והפצועים קשה בקרב רוכבי אופניים חשמליים עלה בממוצע פי 1.2 כל שנה לאורך העשור 2013-2022, כאשר ב-2022 נהרגו או נפצעו קשה פי 2.7 יותר רוכבים מאשר ב-2013. העלייה התמתנה מעט בין 2019 ל-2020 ולאחר מכן חזרה למגמת עליה בשנים 2021-2022. חשוב לציין עם זאת כי עלייה אחרונה זו בהיפגעות אפיינה רק את ההיפגעות הקשה ולא את רוכבי האופניים החשמליים שנהרגו שמספרם דווקא ירד בתקופה 2021-2022. במספר רוכבי הקורקינטים החשמליים שנהרגו או נפצעו קשה ניתן לראות את מגמת הגידול החדה ביותר ביחס ליתר רוכבי הכלים הזעירים (2.1), כאשר ב-2022 נהרגו או נפצעו קשה פי 67 יותר רוכבים מאשר ב-2013.

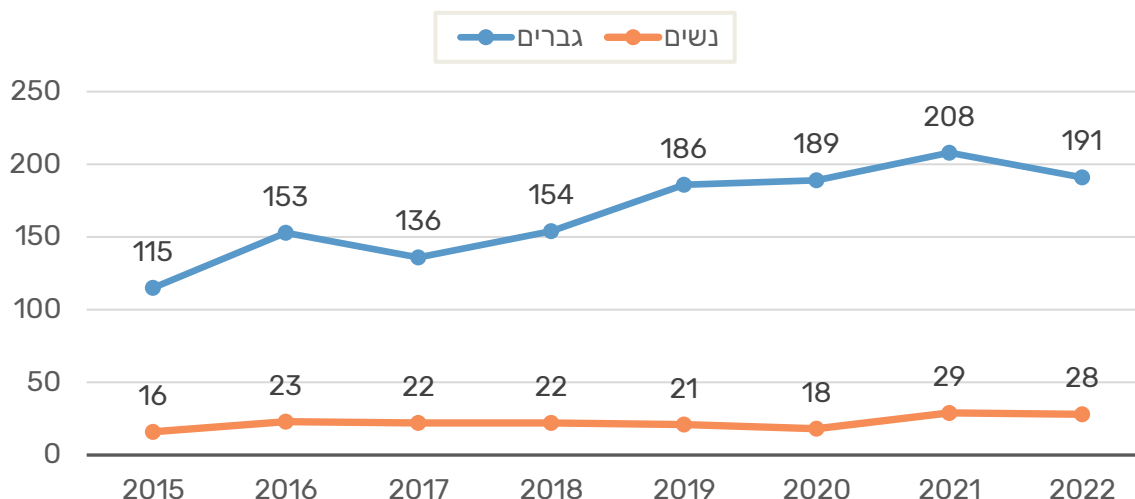
בתרשים 11.3 מוצגים שיעורי ההרוגים והפצועים קשה ל-100,000 אנשים לפי קבוצת אוכלוסייה, גיל, וסוג הרכב. השימוש בשיעורים מאפשר להשוות בין רמות הסיכון בקבוצות גיל שונות.



**תרשים 11.3** שיעור רוכבי אופניים, אופניים חשמליים וקורקינטים חשמליים שנהרגו או נפצעו קשה ל-100,000 אנשים – לפי קבוצת אוכלוסייה, קבוצת גיל, רכב בו נסעו ושנה (2022–2015)

המסקנה הבולטת ביותר מתרשים 11.3 היא שבשלוש השנים האחרונות (2020-2022) הייתה היפגעות גבוהה במיוחד בקרב בני 10-15 בחברה הערבית. היפגעות זו גבוהה הן בהשוואה לקבוצות גיל אחרות בחברה הערבית, לקבוצת הגיל המקבילה בחברה היהודית, וכן להיפגעות באותה קבוצת אוכלוסייה בשנים 2013-2019.

תרשים 11.4 מציג את מגמות ההיפגעות החמורה של רוכבי כלים זעירים לפי מגדר לתקופה 2022-2013.



**תרשים 11.4** מספר רוכבי אופניים, אופניים חשמליים וקורקינטים חשמליים שנהרגו או נפצעו קשה בתקופה 2022-2013 לפי מגדר במספרים מוחלטים (נתוני משטרה והלמ"ס בלבד).<sup>13</sup>

ניתן לראות מתרשים 11.4 כי לאורך כל תקופת הניתוח גברים היוו את חלקם הארי של רוכבי הכלים הזעירים שנפגעו באופן חמור בישראל (88% מכלל הנפגעים לתקופה). ביחס לראשית התקופה גדל מספר הנפגעים באופן חמור בקרב גברים ונשים במידה דומה (פי 1.7 ו-1.8 בהתאמה) אך מאחר ומספר הגברים הנפגעים בתחילת התקופה היה הרבה יותר גבוה ההשפעה של גידול זה משמעותית בהרבה בקרב גברים.

<sup>13</sup> נתוני המגדר של הנפגעים ממרשם הטראומה לא היו זמינים ועל כן הניתוח התבסס על נתוני הרלב"ד הלקוחים מנתוני המשטרה והלמ"ס בלבד.

## סיכום

מטרתו של ספר מגמות זה, אותו הוציאה הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, היא להביא בפני הציבור הרחב ומקבלי ההחלטות ניתוח והבנה עמוקה של מצב הבטיחות בדרכים בישראל, ואת מגמות השינוי בשנים האחרונות. על בסיס ידע והבנה זו ניתן לפעול לצמצום מספר הנפגעים בדרכים. בפרסום זה הוצגו נתונים משלוש נקודות מבט עיקריות: (א) מגמות שינוי ב-10 השנים האחרונות; (ב) הבדלים בין תאונות הנוגעים למאפייני התאונה, למאפייני כלי הרכב, למאפייני הנהגים המעורבים בה ולמאפייני הנפגעים; (ג) השוואה בין מדינת ישראל לבין מדינות אחרות.

ב-2021 היה שיעור ההרוגים הולכי רגל בישראל גבוה לממוצע ה-OECD, ואילו שיעור ההרוגים לנסועה היה נמוך מהממוצע.

בשנים 2013–2022 עלתה הנסועה הכוללת של כלי רכב פרטיים בקצב מהיר, וחלה ירידה ברמת הסיכון לק"מ נסועה, כלומר מספר הנפגעים הכולל נותר דומה ואף עלה מעט. בהשוואה למדינות ה-OECD היה שיעור ההרוגים ל-100,000 תושבים בישראל נמוך.

בשנים 2013–2022 ביחס לנסועה היו שיעורי ההרוגים בתאונות במעורבות משאית כבדה (מעל 12 טון) גבוהים פי 2 משיעורי ההרוגים במעורבות רכב פרטי ופי 1.5 משיעורי ההרוגים במעורבות משאית קלה (עד 12 טון). רוב הנפגעים בתאונות במעורבות משאית נפגעו בדרכים בין-עירוניות. משאיות בולטות בשיעורי היפגעות גבוהים בתאונות מסוג התנגשות בין כלי רכב.

בשנים 2013–2022 ביחס לנסועה היה שיעור ההרוגים והפצועים קשה בתאונות במעורבות אוטובוס גבוה פי 4.4 בהשוואה לרכב פרטי. רוב הנפגעים בתאונות במעורבות אוטובוס נפגעו בדרכים עירוניות. אוטובוסים בלטו לרעה גם בשיעורי הנפגעים בתאונות מסוג פגיעה בהולך רגל ופגיעה בנוסע בתוך האוטובוס.

ילדים עד גיל 14 נפגעו פחות מחלקם באוכלוסייה. עם זאת, בהשוואה למדינות אחרות היה שיעור הילדים ההרוגים בתאונות בישראל גבוה.

ב-10 השנים האחרונות בני 65 ומעלה נהרגו או נפצעו קשה בתאונות דרכים פי 1.5 מאשר בני 0–64. עם זאת, בהיפגעות בני 65 ומעלה חלה ירידה ניכרת בשנים 2018–2022 בהשוואה ל-5 השנים שלפניהן. רוב האזרחים הוותיקים נפגעו כהולכי רגל.

הסיכון להיהרג בתאונות דרכים לאדם מהחברה הערבית גבוה פי 2 בהשוואה לחברה היהודית, והסיכון להיפצע קשה גבוה פי 1.4. יחסים אלו לא השתנו שינוי ניכר ב-8 השנים האחרונות. ההבדלים הגדולים ביותר ברמת הסיכון היו בקרב ילדים הולכי רגל עד גיל 14 ובקרב בני נוער וצעירים עד גיל 25 נהגי רכב פרטי ונוסעי.

בשנים האחרונות הייתה מגמת עלייה במספר ההרוגים והפצועים קשה רוכבי אופניים חשמליים וקורקינט חשמלי, ובשנת 2022 זינק מספר רוכבי הקורקינט החשמלי שנהרגו או נפצעו קשה.

הרלב"ד פועלת בצורה רחבה ומעמיקה ככל שניתן לצמצום ההיפגעות בחמורה בתאונות דרכים, וכולנו תקווה לראות שיפור משמעותי בשנים הבאות.



## רשימת מקורות

הדר, י' (2020). בטיחות רוכבי אופנועים בישראל: נתונים, גורמי סיכון ותפיסות הרוכבים. רלב"ד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

<https://bit.ly/3jXXAQi>

בן-אבי מ. ועמרם-כץ ש. (2022). **מגדר וסיכוי למעורבות בתאונות דרכים**. ירושלים: הרלב"ד.

[https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/gender\\_and\\_involvement\\_in\\_road\\_accidents](https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/gender_and_involvement_in_road_accidents)

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2020). הסקר החברתי 2018 – נושא שנתי: מובילות חברתית.

[https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2020/seker\\_hevrati18\\_1788/h\\_print.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2020/seker_hevrati18_1788/h_print.pdf)

כבהה, פ. (2023). שטחים מתים: דרכי התמודדות אפקטיביות: סקירת ספרות. ירושלים: הרלב"ד.

לחמי, א' (2018). **היפגעות ילדים בתאונות דרכים בישראל על פי מגדר**. רלב"ד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

<https://bit.ly/2lueBUr>

משטרת ישראל (ל"ת). נוהל את"ן/מת"ן 02.233.13 **טיפול בת"ד כללי עם נפגעים וסיווג**.

נר, נ', אופיר, י', וייס, א' ולוי, ש' (2017). **היפגעות ילדים בישראל 2017: דו"ח 'בטרם' לאומה**. ארגון בטרם לבטיחות ילדים.

[https://www.beterem.org/download/files/Beterem\\_ChildInjury2017.pdf](https://www.beterem.org/download/files/Beterem_ChildInjury2017.pdf)

סורוקר, ג'. (2021). היפגעות אזרחים ותיקים בני 65 ומעלה כרוכבי אופניים חשמליים ו/או קורקינטים חשמליים. ירושלים: הרלב"ד.

[https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/202101\\_senior\\_ebike](https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/202101_senior_ebike)

סימן טוב, מ' (2018). אפיון מגמות ומאפייני היפגעות של בני 65 ומעלה המאושפדים כתוצאה מתאונות דרכים בישראל. רלב"ד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

<https://bit.ly/2GW4G9F>

רשות המיסים בישראל (2019). מיסוי ונתונים נבחרים על ענף הרכב לשנת 2018. 37–41.

[https://www.gov.il/BlobFolder/reports/tax-](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/tax-reviewvehicle/he/Publications_VehicleReview_vehicle2018.pdf)

[reviewvehicle/he/Publications\\_VehicleReview\\_vehicle2018.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/tax-reviewvehicle/he/Publications_VehicleReview_vehicle2018.pdf)

שודרון, ד' ואברמזון, ש' (2017). **תרחישי אוכלוסיה אזוריים למדינת ישראל לשנים 2015–2040**. המועצה הלאומית לכלכלה.

<http://economy.pmo.gov.il/CouncilActivity/Documents/hesber140817.pdf>

שרב, נ' ושות' (2019). תכנית אסטרטגית לאומית לתנועה מקיימת במרחב העירוני: דוח מסכם. לשכת הפרסום הממשלתית.

שרון, א' (2018). **התנהגות הולכי רגל במעברי חציה: סקר תצפיות ארצי 2018** (תמצית מחקר). רלב"ד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

<https://bit.ly/373O5vp>

שרון, א' והכט, א' (2018). היפגעות אזרחים ותיקים בני 65 ומעלה בתאונות דרכים: תמונת המצב, גורמי הסיכון וכיווני הפעולה. רלב"ד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

<https://bit.ly/318DICq>

ETSC – European Transport Safety Council. (2020). *Ranking EU Progress on Road Safety* (14th Road Safety Performance Index Report).

<https://etsc.eu/wp-content/uploads/14-PIN-annual-report-FINAL.pdf>

## ملخص تنفيذي

في عام 2022 وقعت 56948 حادثة طرق في إسرائيل وبالطبع أسفرت عن وقوع العديد من الإصابات. قتل في هذه الحوادث نحو 351 شخصًا، وأصيب 2593 بإصابات خطيرة، كما عانى 76447. بكلمات أخرى لكل 120 إسرائيلي أصيب شخص واحد نتيجة تعرضه لحادث طرق. يمكن أن نرى حسب معطيات 2013-2016 بأنه هنالك ظاهرة ارتفاع خفيفة بعدد القتلى، مع ذلك كان هنالك استقرار نسبي بعدد القتلى في حوادث الطرق.

بالإضافة إلى الإصابات البشرية، هنالك أيضا ضرر مادي واقتصادي. تسمح البيانات المفصلة في هذا المنشور بإمكانية تحديد المنحنى على المدى الطويل وكذلك أنماط الإصابات والاختلافات في مستوى الخطر بحسب العديد من الخصائص المختلفة والتي من بينها: نوع الحادث، المركبات المتورطة والمشاركة في الحادث، الخصائص الديموغرافية للضحايا وللسائقين وغيرها الكثير. وفيما يلي أدناه تفصيل النتائج الرئيسية:

**حسب المقارنة الدولية** ظهر بأن معدل الوفيات لمسافة السفر المقطوعة في سنة 2021 في إسرائيل كان أقل من معدل دول التعاون الاقتصادي OECD. بالرغم من ذلك، نسبة المشاة القتلى لكل 100 ألف شخص في إسرائيل كانت أعلى من معدل دول التعاون الاقتصادي OECD. وترجع التفسيرات الرئيسية لذلك بأن الفئة العمرية الشابّة تتواجد في إسرائيل بشكل استثنائي وعدد المركبات للفرد منخفض نسبيًا. يعتبر المشاة البالغون من العمر 65 عامًا وأكبر، والأطفال في إسرائيل أكثر عُرضة للخطر من معدل دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD.

يُظهر تحليل **تورط المركبات للحوادث حسب نوعها** أنه في العشر سنوات الماضية كانت هناك زيادة سريعة في إجمالي مسافات السفر المقطوعة في إسرائيل. وفيما يتعلق بمسافات السفر المقطوعة ففي عام 2022 تعرضت الدراجات النارية لحوادث خطيرة بمعدل 17.8 الضعف من المركبات الخاصة، وتعرضت الحافلات إلى ما يقرب من 5 أضعاف ذلك. معدلات التورط في الحوادث الخطيرة للمركبات الخاصة والشاحنات آخذة في الانخفاض، في حين أن معدلات التورط في حوادث الدراجات النارية آخذة في الارتفاع.

يُظهر تحليل **تورط السائقين في حوادث الطرق بالنسبة لعدد السائقين المصرح لهم بالقيادة** بأن السائقين الجدد والسائقين الشباب كانوا متورطين في عدد أكبر من الحوادث مقارنة بباقي السائقين، وكذلك كان الأمر بالنسبة للسائقين الذين تبلغ أعمارهم 75 عامًا فأكثر. يُظهر التحليل وفقًا للعمر والجنس والفئة السكانية بأن السائقين من الشبان الذكور يتورطون في عدد أكبر بكثير من حوادث الطرق مقارنة بالرجال الأكبر سنًا منهم، ولكن بين النساء لا يوجد أي فرق بين الشابات والمسنات. يعتبر السائقين الذكور من العرب أكثر تورطًا في الحوادث مقارنة بالسائقين الذكور من اليهود بمختلف فئاتهم العمرية، ولكن يعتبر الفرق ملحوظ بشكل خاص في الفئات العمرية صغيرة السن. لم تتغير هذه الاختلافات بشكل ملحوظ في العشر سنوات الأخيرة.

أظهر تحليل **المصابين** وفقًا لخصائصه الأساسية بأن الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15-25 وكبار السن الذين تبلغ أعمارهم 65 عامًا وفيما فوق هم أكثر عرضة للإصابة في حوادث الطرق بمعدل كبير من باقي الفئات السكانية، في حين أن الأطفال حتى عمر 14 عام هم أقل إصابة من باقي الفئات السكانية. يمكننا أن نرى بالأرقام المؤكدة أنه خلال العشر سنوات الماضية كانت هناك زيادة في عدد ضحايا سائقي الدرجات النارية، وراكبي الدراجات الكهربائية، السكوتر الكهربائي وركاب الحافلات. لم يكن هناك تغيير كبير بالنسبة للإصابات التي لحقت بمستخدمي الطريق الآخرين. طول هذه الفترة كان خطر التعرض للإصابة في حادث الطرق لأفراد المجتمع العربي أكبر بكثير مقارنة بأفراد المجتمع اليهودي، وهذا في الأساس بالنسبة للأطفال المشاة وسائقي السيارات والركاب من جميع الفئات العمرية.

خلال العشر سنوات الماضية كان هناك انخفاضًا في إصابات الأطفال، سواء من ناحية الأرقام المطلقة أو من ناحية معدل المصابين لكل 100,000 طفل. معظم الانخفاض كان في الفئة العمرية 0-9.

خلال العشر سنوات الماضية، قُتل العديد من الفئات السكانية بعمر 65 فيما فوق أو أصيبوا بإصابات خطيرة في حوادث الطرق بمعدل 1.5 من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم من 0-64. ومع ذلك فقد كان هناك انخفاض كبيراً في معدل الإصابات في الفئة العمرية 65 فيما فوق خلال الاعوام 2018-2022 مقارنةً بالخمس سنوات التي سبقت تلك الفترة. معظم المواطنون كبار السن المصابين كانوا من المشاة.

يمثل المشاة ما يقرب من ثلث المصابين في حوادث الطرق في إسرائيل. مقارنةً بدول أخرى فإن نسبة المشاة الذين يموتون بسبب الحوادث في إسرائيل مرتفع أكثر من الدول الأخرى، ويرجع ذلك إلى ارتفاع معدل الوفيات بين الأطفال وبين من هم في سن 65 وما فوق.

أرتفع عدد الوفيات والمصابين بإصابات خطيرة من سائقي الدرجات النارية بشكل ملحوظ خلال العشر سنوات الأخيرة، وذلك بسبب زيادة عدد الدرجات النارية وبسبب زيادة المخاطر لكل دراجة نارية. فقد زادت بشكل كبير نسبة الدرجات النارية - ذات محرك بسعة 400 سم مكعب أو أكثر - عن جميع الدرجات النارية. يثير هذا المنحى المتصاعد القلق، فمعظم سائقي الدرجات النارية هذه يتعرضون لإصابات أكبر من راكبي الدرجات النارية الأصغر، والأخف، وزناً والأسهل.

إن الغرض من هذا المنشور هو تزويد كل من له صلة بالموضوع- المهنيين وصناع القرار في مجال سلامة الطرق في إسرائيل- بقاعدة معلومات في مجال حوادث الطرق وذلك من أجل تعديل وتوجيه السياسات وتوجهات العمل.

## Executive Summary

In 2022, 56,948 road accidents involving casualties occurred in Israel. These accidents took the lives of 351 people; 2,593 were seriously injured, 76,447 sustained minor injuries, and significant financial damage was incurred. The findings detailed below enable us to identify long-term trends, casualty patterns, and differences in risk level according to various characteristics, such as accident type, the vehicles involved, and demographic characteristics of the drivers and casualties. Following are the main findings.

**Age is a significant risk factor:** the proportion of youth between the ages of 15 and 24 and seniors aged 65 and over killed or injured in road accidents is much greater than their share of the population, while children 14 and under are hurt in accidents to a lesser degree than their share of the population.

Specifically, during the last decade there has been a decrease in the number of killed or injured children aged 0-9 (this was found in absolute numbers as in per 100,000).

In the past decade, people aged 65 and above were killed or severely injured 1.5 times more the people aged 0-64. Yet, during the years 2018-2022 there has been a decrease as opposed to the years 2013-2017. Most of the senior citizens among these were hurt as pedestrians.

In absolute numbers, there was a slight decrease in the number of killed or injured among riders of buses, motorcycles, bicycle, electrical bicycles and electrical scooters. Over the past decade, the risk of being killed or injured in an accident was higher in the Arab community than in the Jewish one, especially among pedestrian children and youth aged 15-24 driving or riding in a private vehicle.

Analysis of **driver involvement in accidents relative to the number of licensed drivers** according to population group, age, gender, and type of vehicle showed that young and new male drivers were involved in many more accidents than older men (as found slightly also among drivers ages above 75); among women, there was no significant difference by age group. Relative to their share of the population, Arab men were involved in more accidents compared to Jewish male drivers, in all age groups, but the difference was most prominent at the young age groups (these differences haven't changed during the last decade).

This publication devoted much attention to **international comparisons in summing up the last decade**. Among the findings, during 2021 the fatality rate in relation to distance traveled lower than the OECD average, although the fatality rates of pedestrians per 100,000 population standardized for age in Israel were higher from other OECD countries. Part of Israel's advantage over other countries lies in the particularly young age composition of its

population, since children tend to be harmed less in road accidents, while people 65 and over tend to be involved in accidents at high rates.

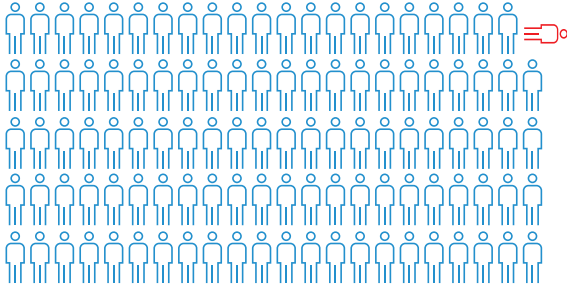
On average, the fatality rates of **pedestrians** per 100,000 population standardized for age in Israel was higher than other countries. Pedestrians are about a third of people killed or injured in car accidents in Israel. Analysis shows that most of the difference in fatalities of pedestrians between Israel and other countries is concentrated in the young age group (children, particularly from the Arab community) and seniors aged 65 and over.

An analysis showed that in the last 10 years there has been an increase in the amount of kilometers driven in Israel. In relation to the number of kilometers travelled during 2022, the number of serious injuries or fatalities in accidents involving motorcycles, was 17.8 times the number in accidents involving private vehicles, and 5 times more in buses. There was a decrease in the rates of private vehicles and trucks that were involved in accident, but an increase among buses.

The number of killed and injured among motorcyclists increased significantly in the last 10 years, accordingly to the increase in the number of motorcycles and the risk for each rider. The main increase was upon 400cc motorcycle engine, which tend to be involved in accidents more than lighter motorcycles.

This publication provides a knowledge base in the field of road accidents for interested parties, professionals, and decision makers in the field of road safety, with the aim of adjusting and directing policy and dealing with unique risk characteristics so as to reduce the number of deaths and injuries in road accidents in Israel as much as possible.

## اتجاهات السلامة على الطرق 2022



إصيب او قتل واحد من كل 115  
إسرائيليًا في حادث سير في عام 2022

351

قتلى



2,608

اصابات خطيرة

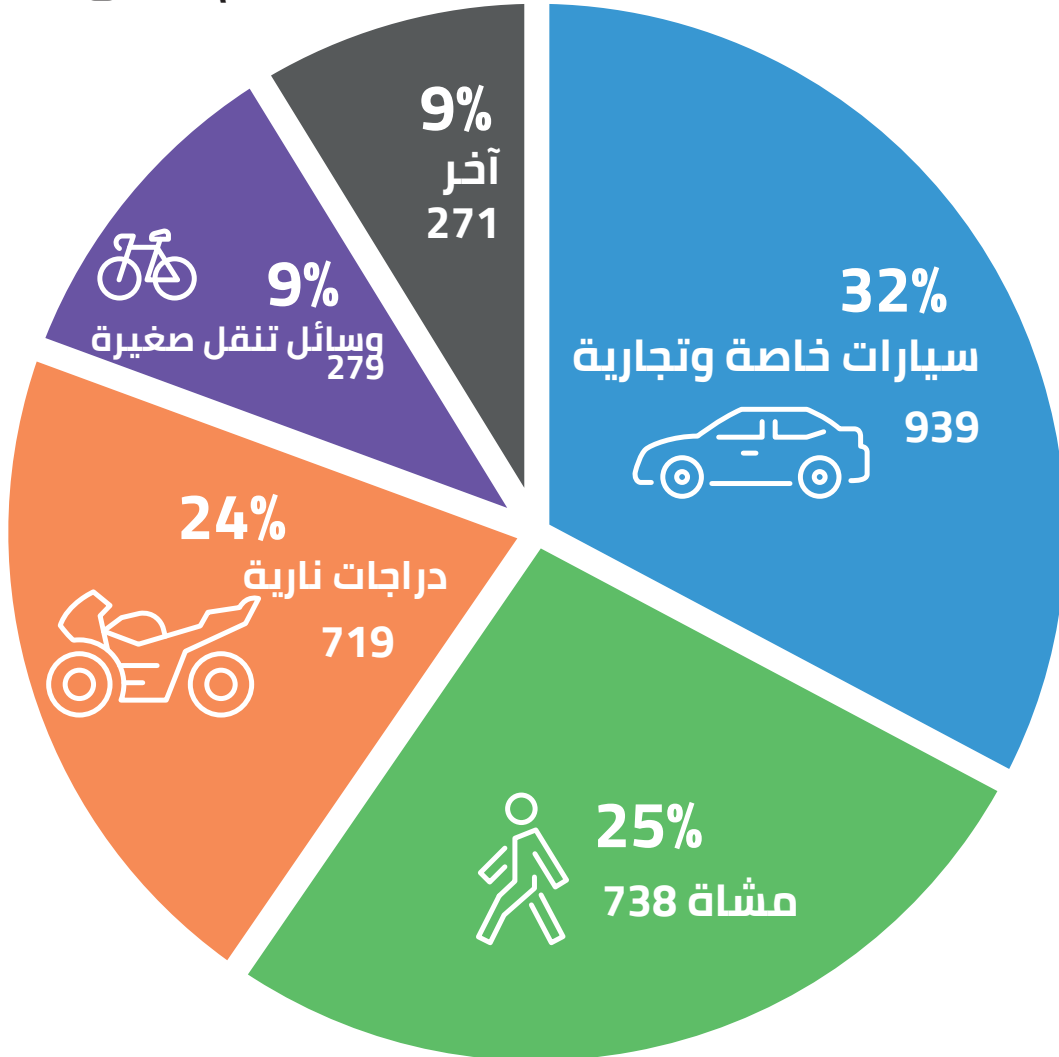


76,847

اصابات طفيفة



### القتلى والاصابات الحرجة حسب مستخدم الطرق 2022



## مقارنة عالمية 2021

قتلى لمليار كيلومتر سفر



اسرائيل في المرتبة 19 من 36

قتلى لكل 100 ألف مواطن



اسرائيل في المرتبة 13 من 33



الوفيات بين المشاة الذين تتراوح أعمارهم بين 65 سنة وما فوق



إسرائيل 1.5 أضعاف المعدل



الوفيات بين الأطفال المشاة



إسرائيل 2.4 أضعاف المعدل

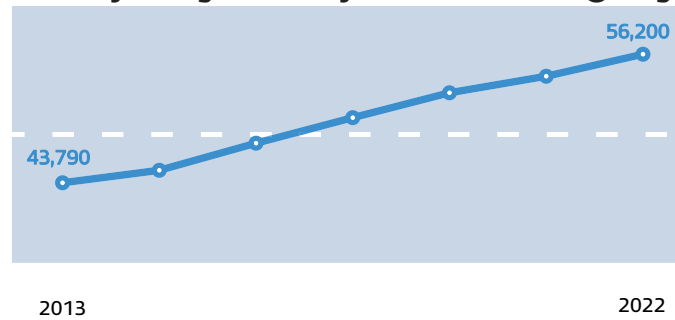




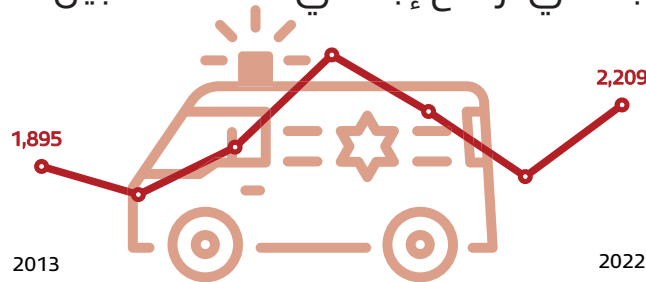
نسبة القتلى والاصابات الخطيرة لكل 100 الف مسافة سفر مقطوعة للمركبات الخاصة والتجارية انخفضت



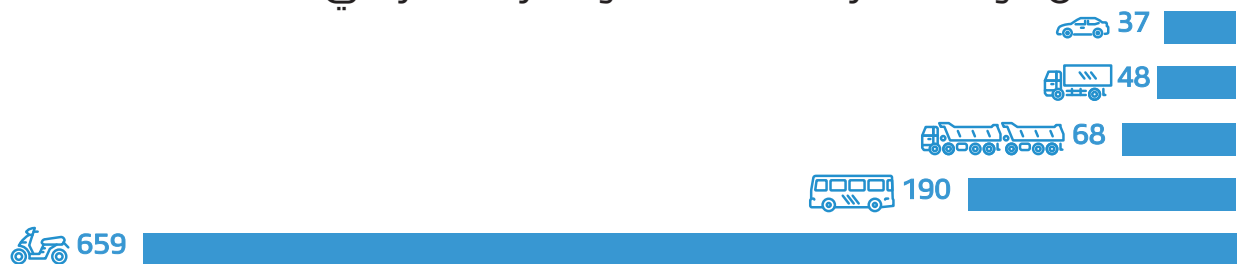
ولكن مسافة السفر المقطوعة ارتفعت



وبالتالي ارتفع إجمالي عدد المصابين



فيما يتعلق بالمسافة المقطوعة سفرا, في عام 2022, تعرض الأشخاص الذين أصيبوا بجروح خطيرة أو قتلوا في حوادث الدراجات النارية بمقدار 17.8 مرة أكثر من حوادث المركبات الخاصة, و5 مرات أكثر في الحافلات



## سائقي المركبات الخاصة

السائقين من المجتمع  
العربي متورطون في حوادث  
خطيرة بمعدل  
**اعلى بمقدار 1.6**

مقارنة بالسائقين اليهود

عربي يهودي

السائقين الرجال  
متورطون في  
حوادث خطيرة  
بمعدل  
**اعلى بمقدار 2**

من السائقات

السائقين الشبان  
متورطون في  
حوادث خطيرة  
بمعدل  
**اعلى بمقدار 1.4**

من السائقين فوق الـ 25  
عام

0-24 25+

## نسبة القتلى والمصابين بجروح حرجة



الخطر على الاطفال  
**اقل بمقدار 3.0**  
مرة من نسبتهم في  
عدد السكان



الخطر على الشباب  
**اعلى بمقدار 4.1**  
مرة من نسبتهم في  
عدد السكان



الخطر على البالغين  
**شبيه**  
لنسبتهم في عدد السكان

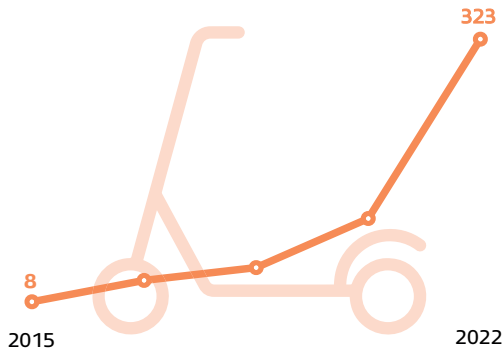


الخطر على الفئة  
العمرية +65  
**اعلى بمقدار 1.5**  
مرة من نسبتهم في عدد  
السكان

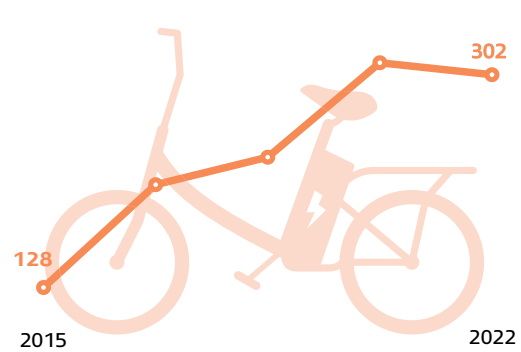
## النسبة المئوية في السكان



في عام 2022 هنالك ارتفاع بعدد راكبي السكوتر  
القتلى والمصابين



ظاهرة ارتفاع بعدد راكبي الدراجات  
الكهربائية القتلى والمصابين



# Road Safety Trends 2022



**One out of every 115 Israelis was injured or killed in a car accident in 2022**

**351**

**Fatalities**



**2,608**

**Seriously Injured**

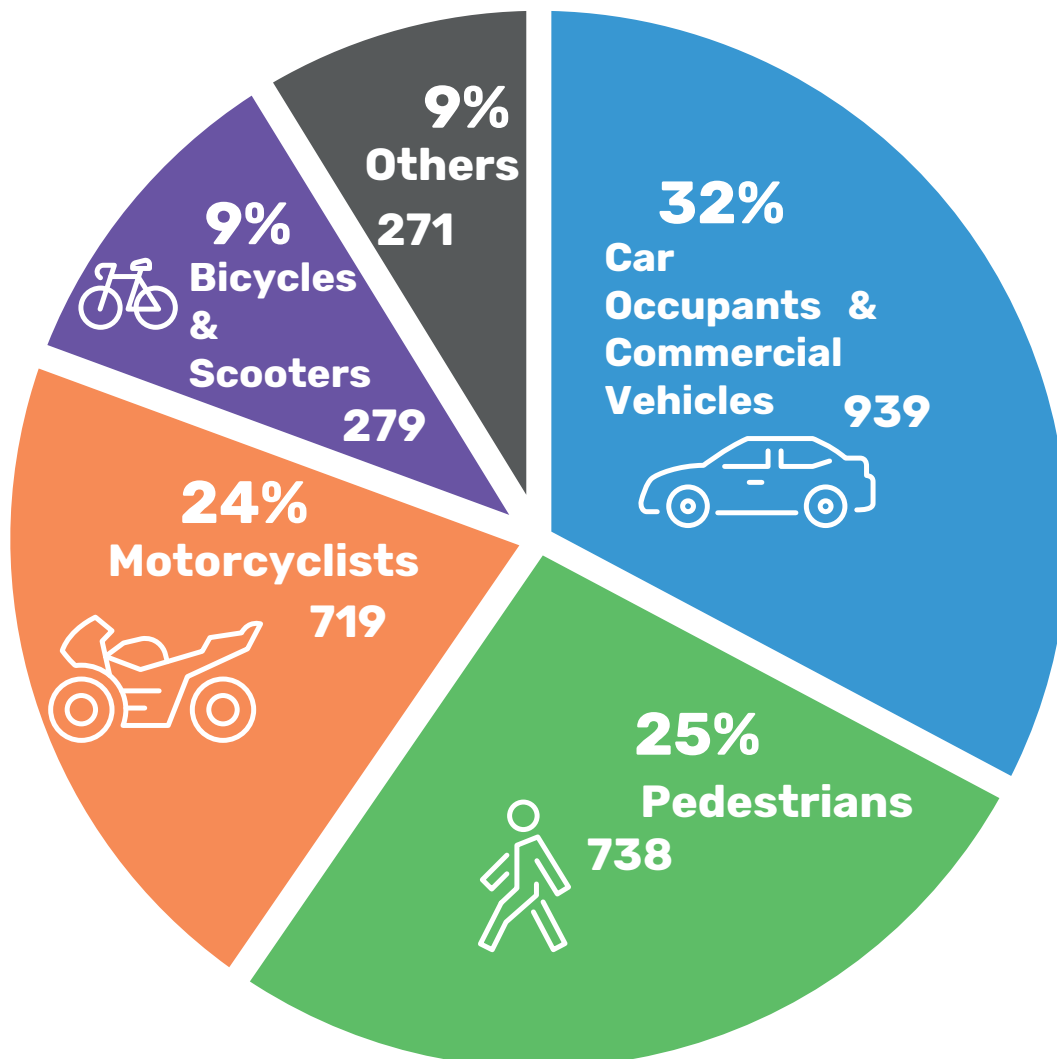


**76,847**

**Lightly Injured**



## Fatalities and Serious Injured by Road users group in 2022



# International comparison 2021

Fatalities per billion km traveled



**Israel ranks 19 out of 36**

Death rates per 100,000 inhabitants



**Israel ranks 13 out of 33**



Fatalities among pedestrians aged 65 and over



 OECD Average

**Israel 1.5 times the average**

Fatalities among child pedestrians



 OECD Average

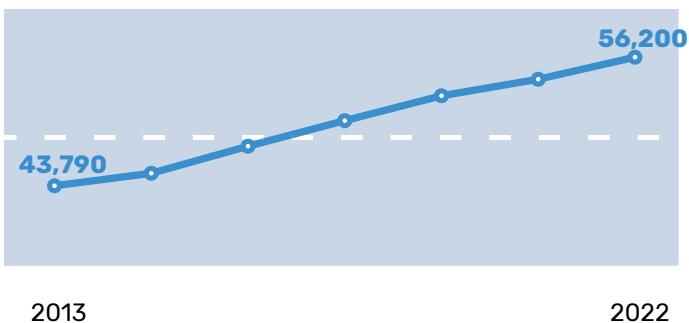
 

**Israel 2.4 times the average**

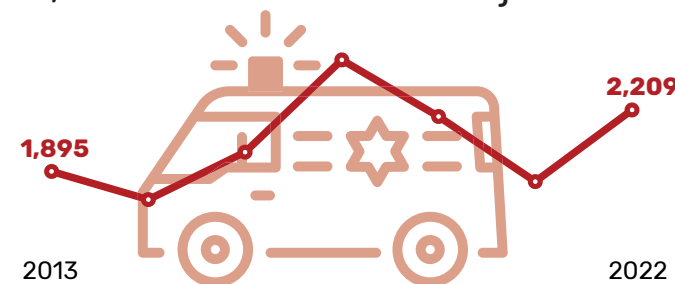
The rate of fatalities and serious injuries per 100,000 km driven by a private and commercial vehicle decreased slightly



But the kilometres travelled by vehicle increased



Therefore, the total number of Injured increased



In relation to kilometres travelled, in 2022 17.8 times more people were seriously injured or killed in accidents involving motorcycles than accidents involving private vehicles, and 5 times more by bus



## Private vehicle drivers

Drivers (of both sexes) from the Arab sector are involved in serious accidents

**1.6**

Times than Jewish drivers



Male drivers are involved in serious accidents

**2**

Times than Women

Young drivers are involved in serious accidents

**1.4**

Times than drivers 25 and older



### Percentage of dead and seriously injured



The risk to children

**3 times lower**

than their share in the population

### percentage of the population



The risk to young people

**1.4 higher**

than their share in the population



The risk to adults is identical

to their share in the population



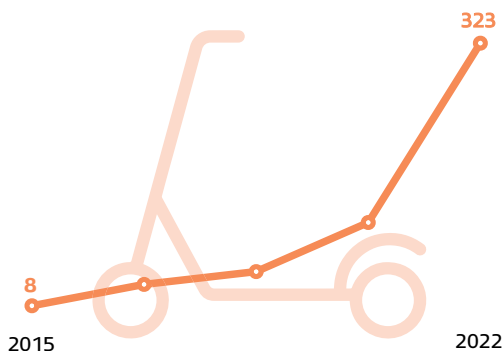
The risk to people aged +65

**1.5 higher**

than their share in the population



An increase in 2022 in the number of scooter riders killed or seriously injured



An increasing trend in the number of e-bike riders killed or seriously injured

