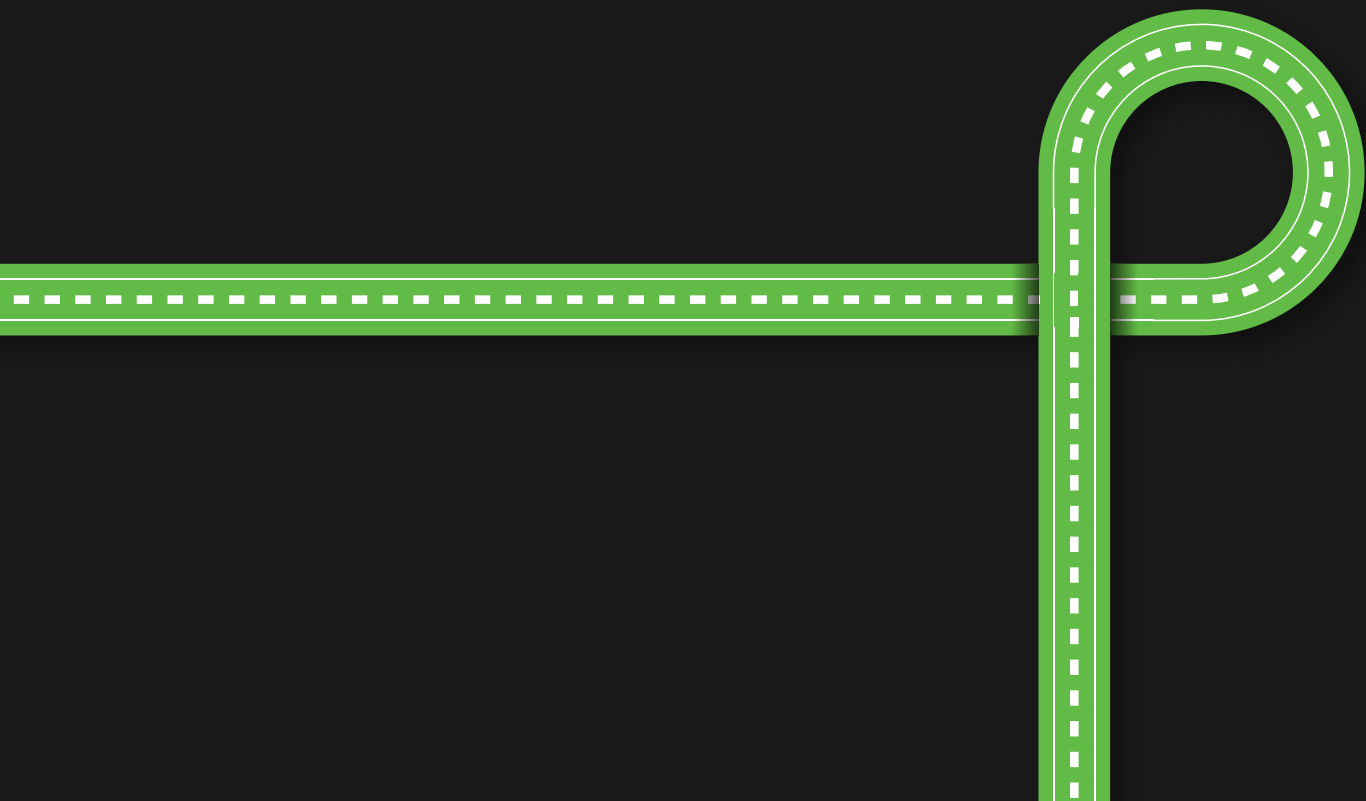


# דוח היפגעות בתאונות דרכים במעורבות אופנועים וקטנועים

אוקטובר 2020



## פתח דבר

שנת 2019 הסתיימה עם 66 רוכבי אופנועים וקטנועים הרוגים מתאונות דרכים, עלייה חדה של 50% בהשוואה לשנת 2018 שבמהלכה נהרגו 44 רוכבים. עלייה זו לא רק שהינה גבוהה באופן משמעותי מהעלייה הכללית שנרשמה במספר ההרוגים בתקופה זו, אלא מהווה את השנה הקטלנית ביותר עבור הרוכבים מאז שנת 2003.

לאופנוע יתרונות רבים והוא מאפשר הגעה מהירה ממקום למקום, הוא חסכוני בדלק, אין בעיית חניה ועומסי תנועה. יחד עם זאת, מדובר בכלי רכב בעל רמת בטיחות נמוכה בהשוואה לכלי הרכב הפרטיים, והיפגעותם של רוכבי הדו גלגלי עולה בהרבה על חלקם בצי הרכב, בנסועה ובפרמטרים נוספים בהשוואה לרכב פרטי.

אמנם על כל רוכב ורוכבת מוטלת האחריות האישית לביטחונו, אולם על מדינת ישראל מוטלת האחריות לספק לרוכבים את הכלים לנהיגה בטוחה ואת התנאים אשר יגנו עליהם בקרות התאונה. על מדינת ישראל לדאוג להכשרה נאותה של הרוכבים ולתשתית שתהא סלחנית לכלל משתמשי הדרך ובכללם רוכבי הדו גלגלי.

לדאבון ליבנו גם שנת 2020 מסתמנת כשנה קטלנית במיוחד לרוכבי הדו גלגליים והנתונים הקשים מחייבים את כל גורמי המקצוע לפעול באופן נמרץ ונחרץ כדי לצמצם את היפגעותם של רוכבי האופנועים והקטנועים בישראל.

בברכה,  
ארז קיטה  
מנכ"ל עמותת אור ירוק



## היפגעות

### רוכבי אופנוע בישראל

**66** רוכבי אופנוע נהרגו בתאונות דרכים ב-2019 – זינוק של **50%** בהשוואה ל 2018.



ב-2019 עליה של **59%** בשיעור הרוכבים הצעירים שנהרגו בתאונות בהשוואה ל 2018.



**1.2** מיליארד שקל -

הנזק הכלכלי למשק בכל שנה מתאונות אופנוע

ישראל במקום הרביעי **הגרוע** במדינות ה-OECD בשיעור הרוכבים ההרוגים ל-10,000 אופנועים.



שנת 2019 **הקטלנית ביותר** בעשור האחרון

**ימי סוף השבוע** הם **הקטלניים ביותר** לרוכבים

**70%** מהרוכבים שנהרגו נהרגו בכבישים בינעירוניים



## **כללי**

האופנוע מהווה אמצעי תחבורה יעיל וחسכוני. בהשוואה לרכב פרטי, האופנוע גוזל פחות מקום על הכביש, חוסך זמן נסיעה ופחות מזהם את האוויר. במצבי עומס האופנוע יכול לנוע במהירות בשעה שהנהג נאלץ להמתין בפקקי תנועה. אולם, הרכיבה על אופנוע מסוכנת באופן משמעותי יותר מאשר נהיגה ברכב בעל ארבעה גלגלים.

בהשוואה לנהגי רכב, הסיכון למוות או פציעה קשה בתאונת דרכים גבוה פי 16 בקרב רוכבי אופנוענים. בשנת 2019 היו רשומים כ-143 אלף אופנוענים וקטנועים בישראל. בעוד שחלקם של האופנוענים במצבת כלי הרכב עומד לאורך השנים על כ-4% בלבד, שיעור הרוכבים מכלל הרוגי תאונות הדרכים גבוה באופן משמעותי.

לכן, יש צורך דחוף בשיפור בטיחותם של הרוכבים בדרכים, אם באמצעות שיפור הכשרת הרוכבים, העלאת המודעות של שאר משתמשי הדרך לנוכחותם של הרוכבים בכבישים ושיפור תשתיות הדרך ואמצעי הבטיחות.

## **מטרה**

מטרת הדו"ח היא לסקור את המגמות והשינויים שחלו במעורבות רוכבי אופנועים וקטנועים ובהיפגעות רוכבים בתאונות דרכים בעשור האחרון, בין השנים 2010-2019, להגיע למסקנות ולהמליץ על פתרונות אפשריים לשיפור בטיחותם של רוכבי האופנועים.

## **שיטה**

דו"ח זה מבוסס על איסוף ועיבוד נתונים מהארץ ומהעולם. בין היתר מבוסס הדו"ח על נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים ונוהל פר"ת (הנחיות לבדיקת כדאיות פרויקטים תחבורתיים) של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים ומשרד האוצר.

## ממצאים עיקריים:

- 66 רוכבי אופנועים וקטנועים נהרגו בתאונות דרכים בשנת 2019 – זינוק של 50% בהשוואה לשנת 2018.
- שנת 2019 היתה הקטלנית ביותר בעשור האחרון לרוכבי האופנועים והקטנועים.
- 18.5% מכלל ההרוגים בשנת 2019 היו רוכבי אופנועים וקטנועים – השנה בה שיעור הרוכבים ההרוגים הגבוה ביותר בעשור האחרון.
- רוכבי קטנועים עד 50 סמ"ק נפגעים ונהרגים פי שלושה יותר מאשר חלקם במצבת האופנועים.
- חלקם של רוכבי האופנועים הכבדים, מעל 401 סמ"ק, בהרוגים גבוה ב-50% בהשוואה לחלקם במצבת האופנועים.
- סופי השבוע הם הימים הקטלניים ביותר לרוכבי האופנועים והקטנועים בעשור האחרון.
- בשנת 2019 נרשמה עליה חדה של 59% בשיעור רוכבי האופנועים והקטנועים הצעירים שנהרגו בתאונות בהשוואה לשנת 2018.
- רוכבים צעירים נהרגים פי חמישה יותר בתאונות דרכים מחלקם במצבת הרוכבים.
- חלקם של רוכבי האופנועים והקטנועים הצעירים ההרוגים מהחברה הערבית גבוה ב-76% מחלקם בבעלי הרישיונות.
- ישראל נמצאת במקום הרביעי הגרוע מבין מדינות ה-OECD בשיעור הרוכבים ההרוגים לכל 10,000 אופנועים.
- 70% מרוכבי האופנועים והקטנועים ההרוגים נהרגו בשנת 2019 בכבישים בינעירוניים.
- הנזק הכלכלי למשק הישראלי בכל שנה מתאונות דו גלגלי נאמד בכ-1.2 מיליארד שקלים.

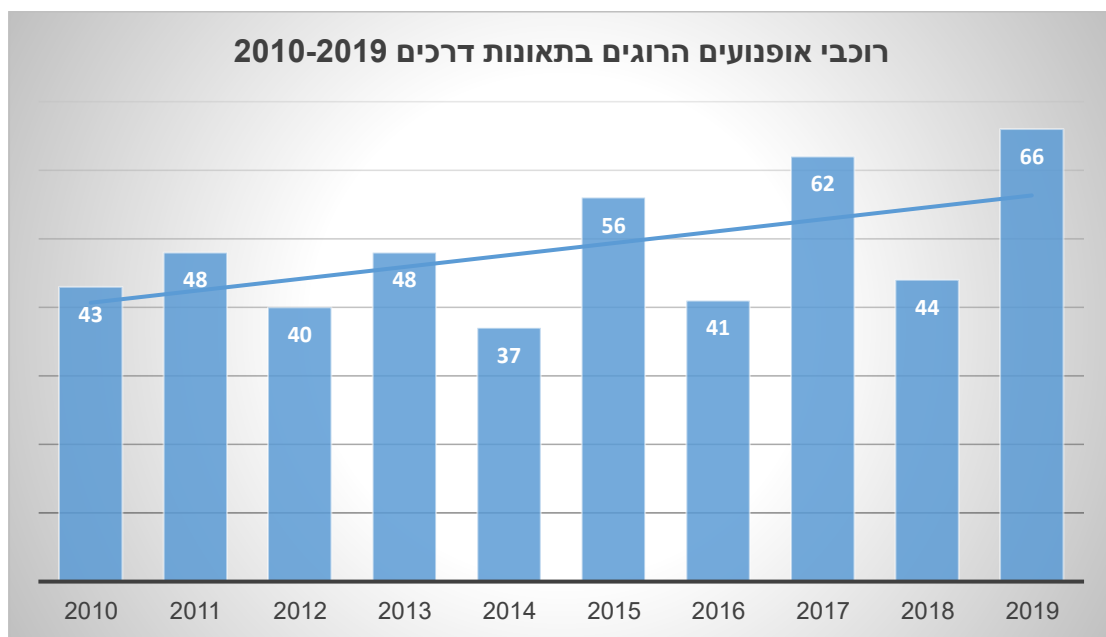
## הממצאים בהרחבה

### הרוגים

בעשור האחרון נהרגו 485 רוכבי אופנועים וקטנועים בתאונות דרכים. מגמת העליה ברוכבים ההרוגים החלה בתחילת העשור והלכה והתגברה עם השנים עד אשר הגיעה לשיאה בשנת 2019.

66 רוכבי אופנועים וקטנועים נהרגו בתאונות דרכים בשנת 2019 לעומת 44 רוכבים שנהרגו בתאונות דרכים בשנת 2018 – עליה של 50%. שנת 2019 היתה הקטלנית ביותר בעשור האחרון לרוכבי האופנועים והקטנועים.

חלקם של האופנועים והקטנועים בישראל נאמד בכ-4% ממצבת כלי הרכב ואילו חלקם בהרוגים בשנת 2019 נאמד ב-18.5% - כמעט פי חמישה יותר מחלקם במצבת כלי הרכב.

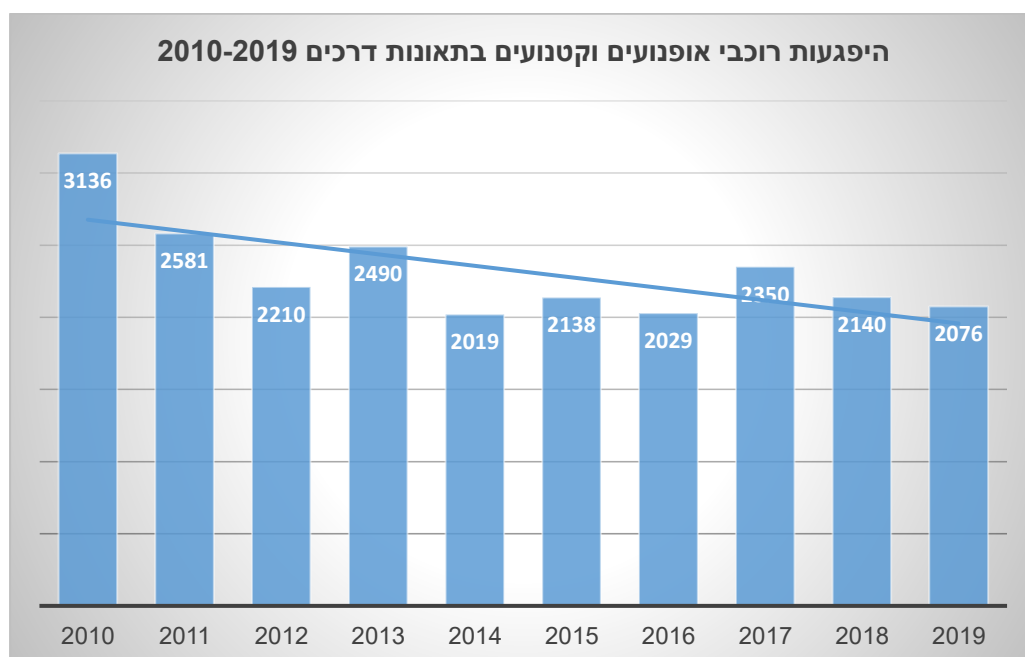


• מקור: למ"ס

## נפגעים

בעוד שחלקם של הרוכבים ההרוגים בתאונות דרכים הולך וגדל, בקרב הרוכבים הנפגעים ישנה ירידה הדרגתית ומתונה לאורך העשור האחרון. 23,169 רוכבי אופנועים וקטנועים נפגעו בתאונות דרכים בעשור האחרון (2010-2019), 2,317 בממוצע בכל שנה.

בשנת 2019 נפגעו 2,076 רוכבים ורוכבות בתאונות דרכים לעומת 2,140 רוכבים שנפגעו בשנת 2018, נתון כמעט זהה.

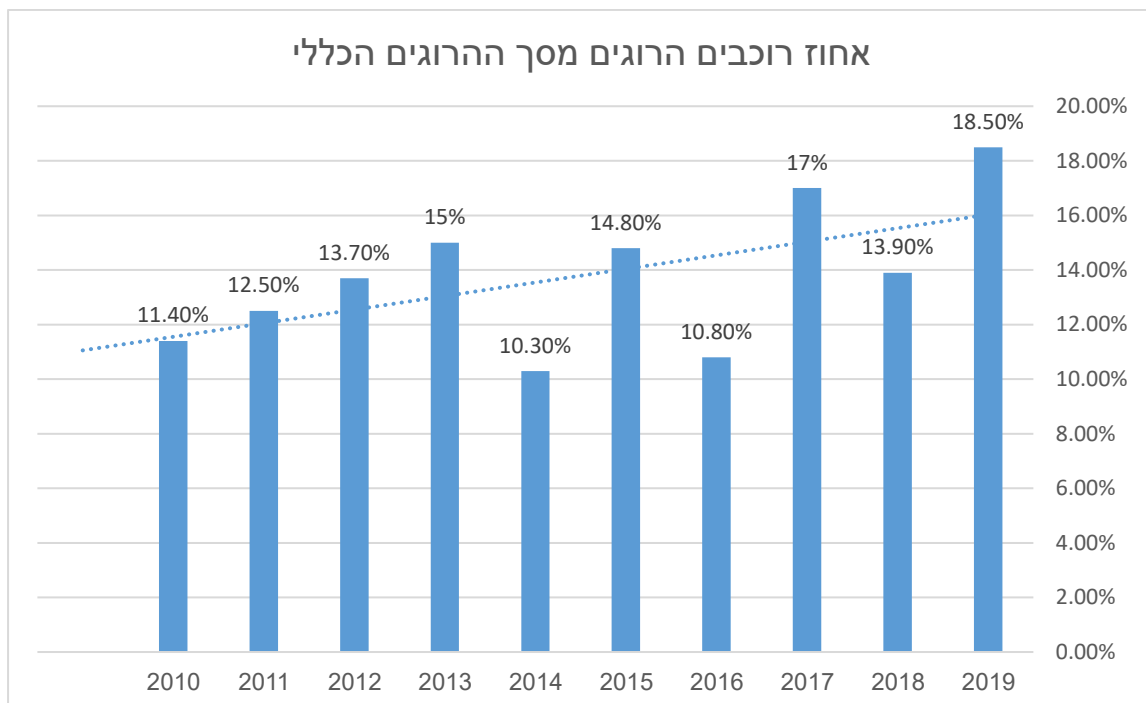


• מקור: למ"ס

## 2019: חלקם של הרוכבים ההרוגים מכלל הרוגי תאונות הדרכים - הגבוה בעשור האחרון

מספרם של רוכבי האופנועים והקטנועים ההרוגים מתאונות דרכים גדל גם בחלקם ביחסי מכלל הרוגי תאונות הדרכים. בשנת 2010 עמד חלקם של רוכבי הדו גלגלי מסך כל ההרוגים באותה שנה מתאונות דרכים על 11.4%.

עשור לאחר מכן זינק שיעור הרוכבים ההרוגים בתאונות דרכים מסך כל ההרוגים ל-18.5% (66 רוכבים הרוגים מתוך 355 הרוגים בסך הכל בשנת 2019) - כלומר, כמעט אחד מכל חמישה הרוגים מתאונות דרכים בשנת 2019 היה רוכב אופנוע או קטנוע.



• מקור: למ"ס

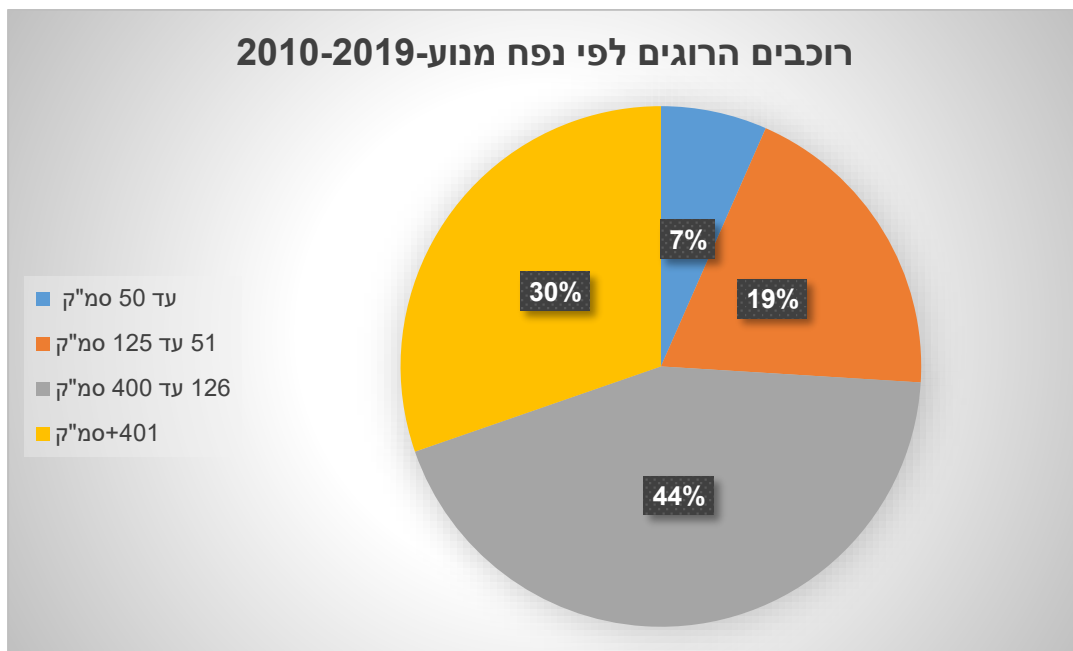


## היפגעות לפי נפח מנוע

### הרוגים

קטנועים עד 50 סמ"ק מהווים 2.2% ממצבת האופנועים אבל הרוכבים עליהם מהווים 7% מהרוכבים ההרוגים – פי שלושה יותר. ניתן לשער כי לגילם הצעיר של הרוכבים והיעדר הניסיון ישנה משמעות מכרעת במעורבות בתאונות דרכים קטלניות.

אופנועים כבדים, 401 סמ"ק ומעלה, מהווים 20.6% מסך כל האופנועים והקטנועים אבל חלקם של הרוכבים ההרוגים על כלים אלו נאמד ב-30% -גבוה ב-50% מחלקם במצבת האופנועים. ניתן להעריך כי למהירות הנסיעה יש חלק מרכזי בחומרת התאונה ותוצאותיה הקטלניות.

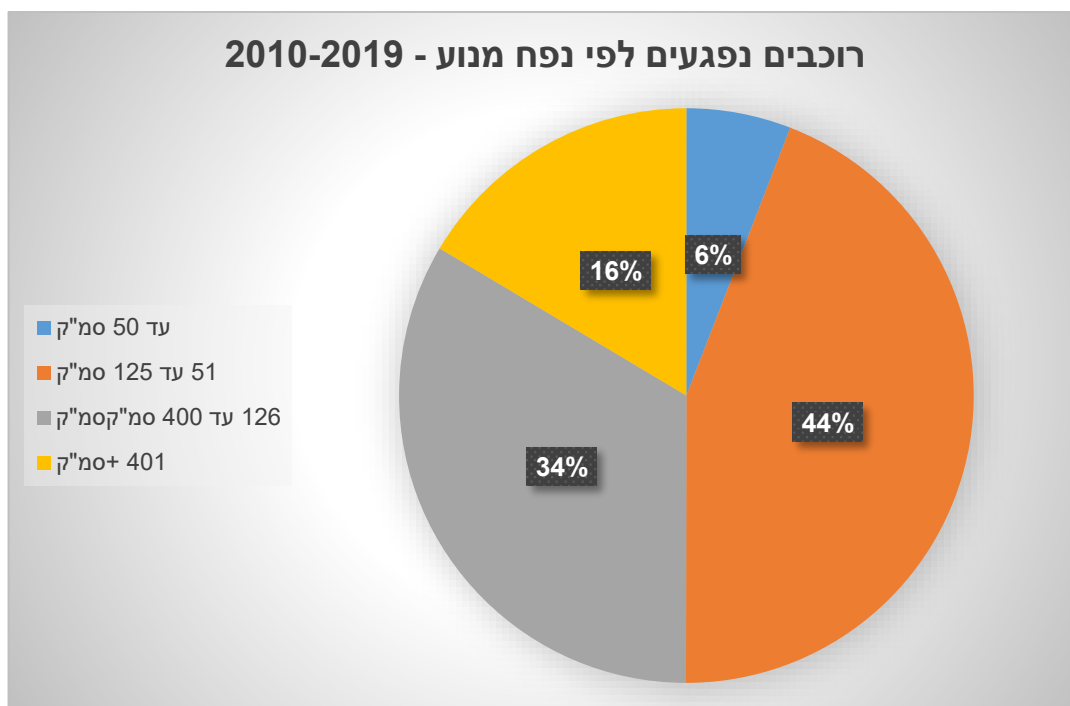


• מקור: למ"ס

## נפגעים

כאשר בוחנים את שיעור הרוכבים הנפגעים בתאונות דרכים ניתן לראות כי גם בקטגוריה זו רוכבי הקטנועים מעורבים בתאונות דרכים כמעט פי שלושה יותר מחלקם במצבת כלי הרכב (2.2% במצבת האופנועים ומעורבים ב-6% במספר הנפגעים)

36.7% מהאופנועים הם בנפח של 51-126 סמ"ק אך הרוכבים על כלים אלו מהווים 44% מכלל הרוכבים הנפגעים בתאונות דרכים - 20% יותר מחלקם היחסי.

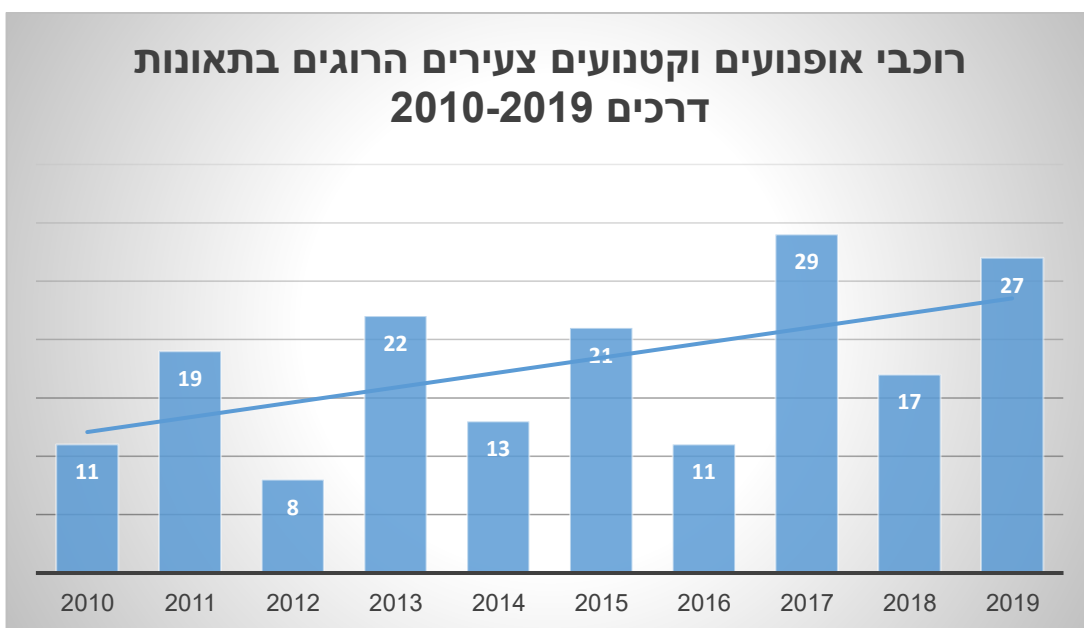


• מקור: למ"ס

## רוכבים צעירים

178 רוכבי אופנועים וקטנועים צעירים (עד גיל 24) נהרגו בתאונות דרכים בעשור האחרון, 18 ממוצע בכל שנה.

27 רוכבי אופנועים וקטנועים צעירים נהרגו בשנת 2019 בתאונות דרכים לעומת 17 רוכבים צעירים שנהרגו בשנת 2018 בתאונות דרכים – זינוק חד של 59%. בעשור האחרון חלה עליה הדרגתית ברוכבי האופנועים הצעירים ההרוגים מתאונות דרכים. ניתן להעריך כי היעדר הכשרה יסודית ונכונה מהווים את אחת הסיבות להיפגעותם הגבוהה של הרוכבים.

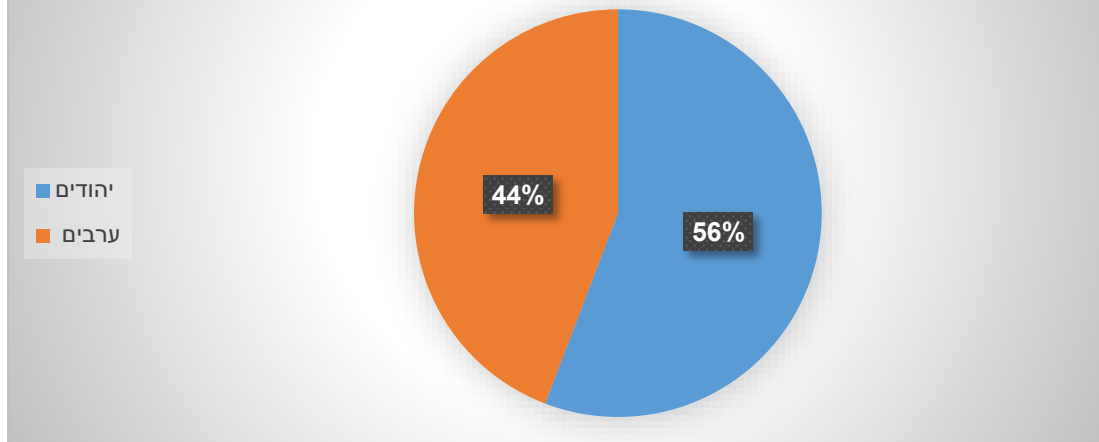


• מקור: למ"ס

חלקם של הרוכבים הצעירים במצבת בעלי הרשיונות לכלי רכב דו גלגליים בשנת 2019 נאמד בשיעור של 8.3%, אך חלקם בהרוגים באותה שנה נאמד בשיעור של 40.9% מכלל הרוכבים ההרוגים – כמעט פי חמישה יותר. ניתן לייחס זאת להיעדר הניסיון ברכיבה, לחוסר היכולת לקרוא את מפת הסכנות שבכביש ולמאפייני נהיגת הצעירים הכוללים נהיגה בשעות הלילה, בעייפות ובמהירות גבוהה.

למרות שחלקם של רוכבי האופנועים והקטנועים הצעירים מהחברה הערבית בבעלי הרשיונות לכלים דו גלגליים נאמד בשיעור של 25%, חלקם בהרוגים מכלל הרוכבים נאמד בשיעור של 44% - גבוה בשיעור של 76%.

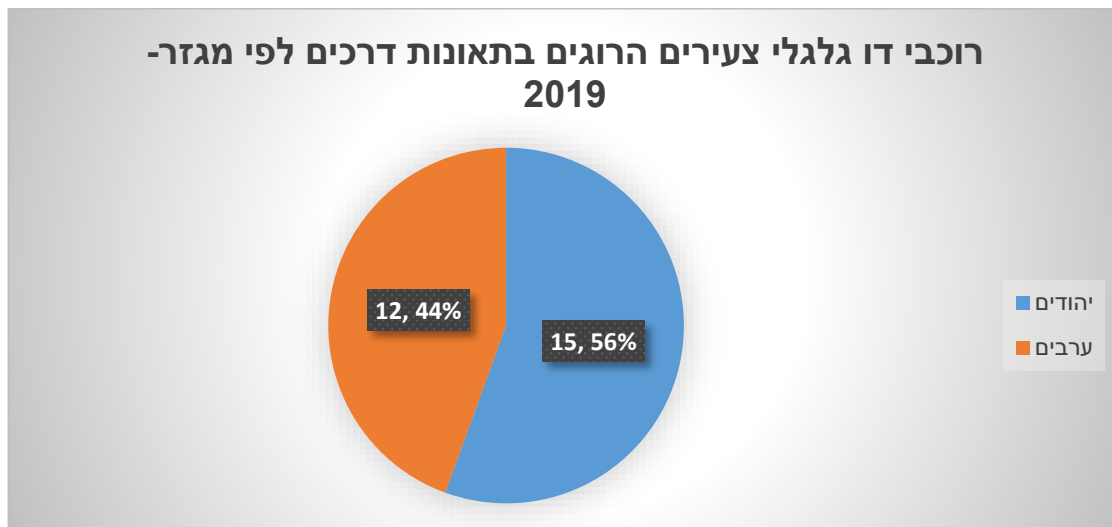
**רוכבי דו גלגלי צעירים הרוגים בתאונות דרכים לפי מגזר-  
2010-2019**



• מקור: למ"ס

12 רוכבי אופנועים וקטנועים צעירים מהחברה הערבית (עד גיל 24) נהרגו בתאונות דרכים בשנת 2019 (שלושה יותר מאשר בשנת 2018).

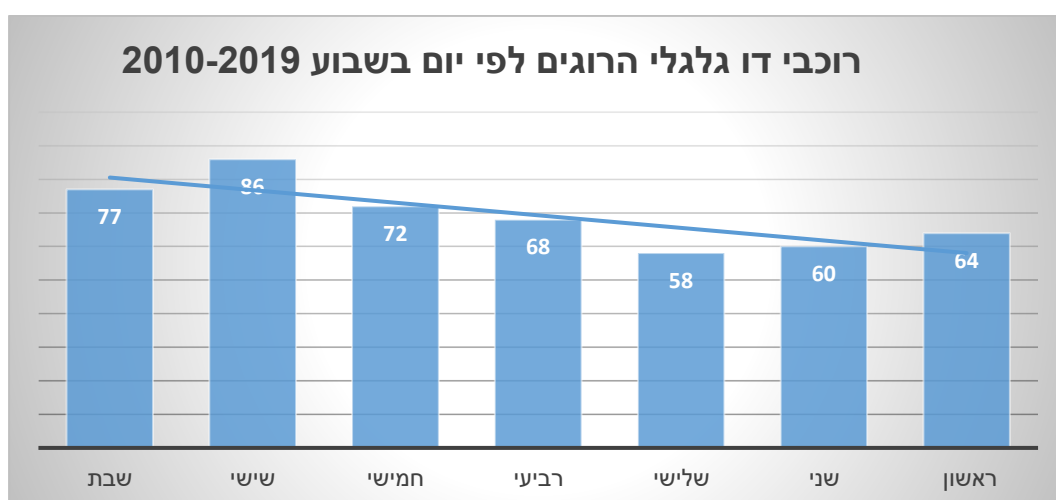
**רוכבי דו גלגלי צעירים הרוגים בתאונות דרכים לפי מגזר-  
2019**



• מקור: למ"ס

## היפגעות לפי ימים

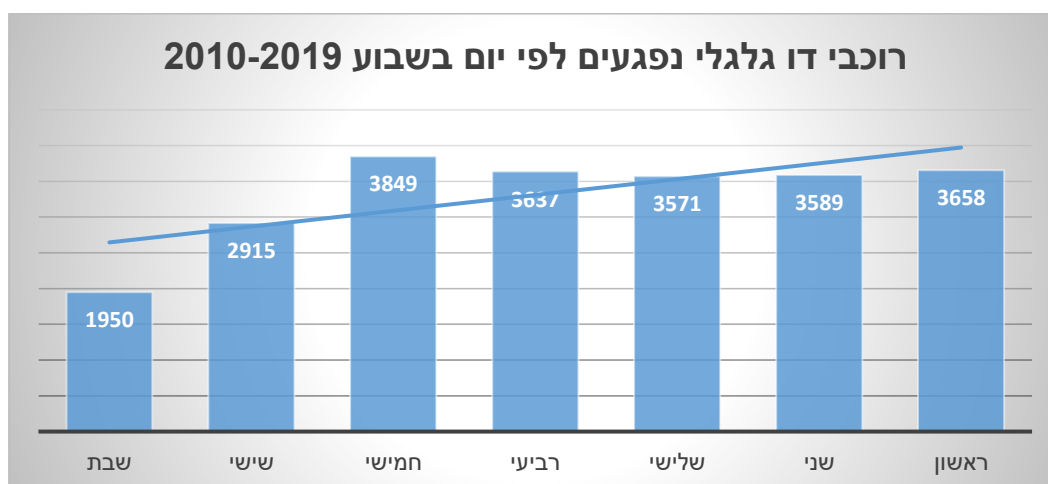
סופי השבוע הם הימים הקטלניים לרוכבי האופנועים והקטנועים - שישי (86) הרוגים בעשור האחרון), שבת (77 הרוגים בעשור האחרון) וחמישי (72 הרוגים בעשור האחרון). ניתן להעריך כי בסופי השבוע הכבישים פנויים יותר ולמהירות הרכיבה ישנו קשר גם לקטלניות התאונה.



• מקור: למ"ס

בניגוד למגמת ההרוגים בסופי השבוע, בחינת הרוכבים הנפגעים חושפת כי ימי חמישי וראשון הם הימים עם מספר הנפגעים הגבוה ביותר מבין ימות השבוע בעשור האחרון. ימי שישי ושבת הם הימים עם הכי פחות רוכבים נפגעים.

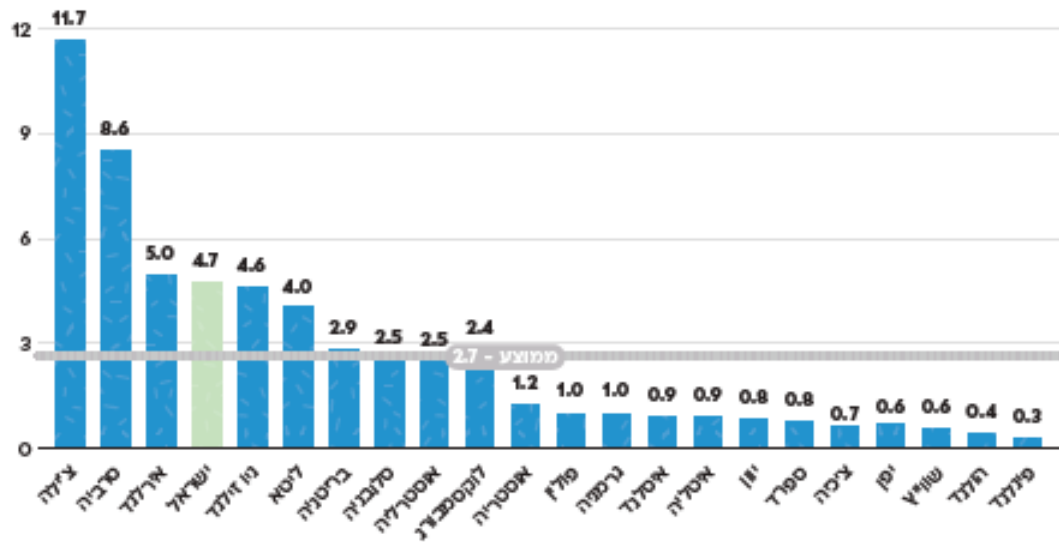
יש לשער כי רוכבים רבים נוסעים בכל יום לעבודה או ללימודים והאופנוע משמש עבורם כלי רכב פונקציונאלי להגעה ממקום אל מקום. במהלך השבוע ישנו ריבוי כלים בכבישים דבר המעלה את הסיכון לתאונת דרכים.



## ישראל בהשוואה לעולם

מדינת ישראל נמצאת במקום הרביעי הגרוע בשיעור רוכבי האופנועים ההרוגים בתאונות דרכים ל-10,000 אלף אופנועים מדינות ה-OECD. 4.7 רוכבים נהרגים בתאונות דרכים לכל 10,000 אופנועים, כמעט כפול מהמוצע במדינות ה-OECD הנאמד ב-שיעור של 2.4 רוכבים לכל 10,000 אלף אופנועים.

**שיעור רוכבי אופנוע הרוגים בתאונות דרכים ל-10,000 אופנועים - השוואה בין-לאומית, 2017**



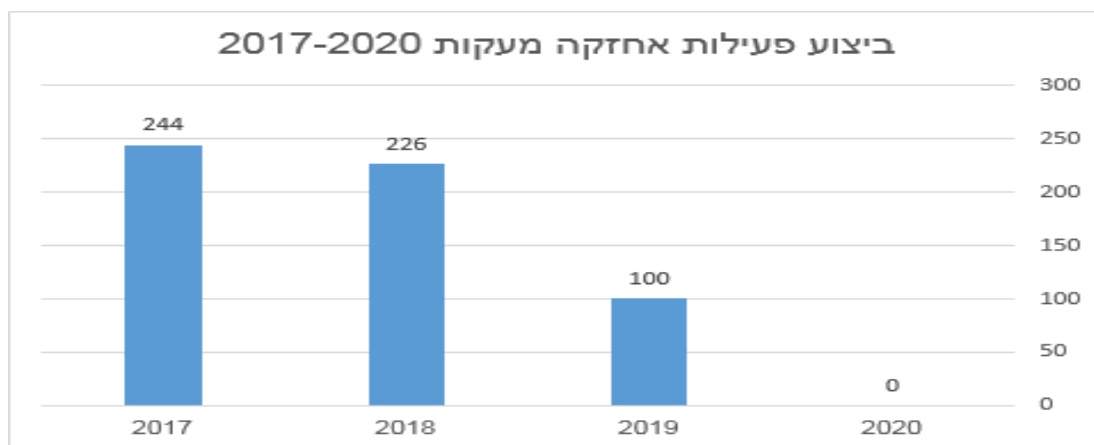
מקור: חוברת מגמות בבטיחות בדרכים, רלב"ד

## למרות העליה ברוכבים ההרוגים הופסק הטיפול במעקות הבטיחות

בשל קיצוץ בתקציב האחזקה של חברת נתיבי ישראל, לא חידשה החברה את המכרז להתקנת מעקות הבטיחות שבהם מותקנים פסי הגנה לרוכבי האופנועים והקטנועים מאמצע שנת 2019.

חברת נתיבי ישראל מבצעת אחזקת מעקות בטיחות (תיקונים) בעלות של 38 מיליוני שקלים בשנה, השקעה אשר גדלה בכל שנה. החברה הפעילה עד אמצע שנת 2019 מכרז ייעודי להתקנת מעקות בעלות של כ-40 מיליוני שקלים וזאת במטרה להחליף את המעקה הקיים מסוג W, אשר איננו תקני. במקום המעקה הישן החלו נתיבי ישראל להתקין מעקות בטיחות חדשים על פי ההנחיות ובעיקר להתקין מעקות עם פס מגן לאופנועים. כאמור, המכרז לא חודש בשל קיצוץ התקציב שמועבר לנתיבי ישראל והתקנת מעקות הבטיחות עם פסי הגנה לרוכבים הופסקה.

בין השנים 2017-2020 התקינו בנתיבי ישראל 570 קילומטרים של מעקות בטיחות חדשים ותקניים. בשנים 2018 ו-2019 נרשמה ירידה חדה בביצוע החלפת מעקות הבטיחות מ-226 ק"מ בשנת 2018 ל-100 ק"מ בלבד בשנת 2019. בשל הקיצוץ בתקציב בשנת 2020 לא הוחלפו מעקות הבטיחות. במקביל לקיצוץ התקציב, שנת 2019 הייתה השנה הקטלנית ביותר משנת 2003 במותם של רוכבי אופנועים וקטנועים בתאונות דרכים.



מקור נתונים: נתיבי ישראל

באותן שנים (2017-2020) גם הותקנו במעקות הבטיחות פסי מגן לאופנועים אשר בולמים את הרוכב המחליק ומגנים עליו במקום לחתוך את גופו כפי שקורה רבות במעקות הבטיחות הישנים. 63 ק"מ של פסי הגנה הותקנו בין 2017-2020 וכאמור לא יותקנו עוד עד לקבלת תקציב.

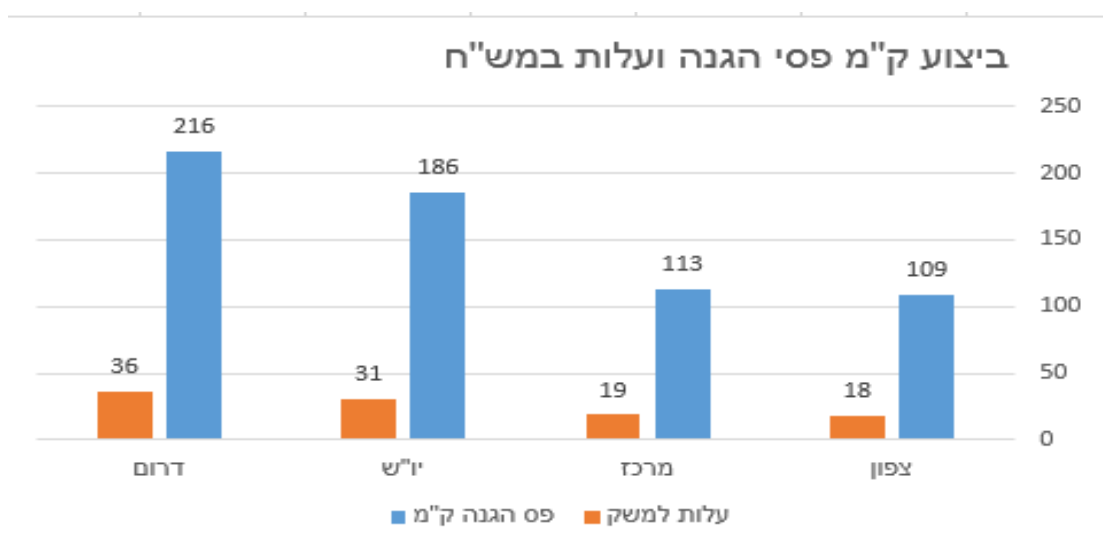
### פריסת התקנת פסי ההגנה לפי מרחב 2017-2020

צפון	מרכז	יו"ש	דרום	סך הכל ארצי בק"מ
25	25	2	11	63

מקור נתונים: נתיבי ישראל

### 100 מיליון שקלים להציל חיים

בחברת נתיבי ישראל הכינו תכנית עבודה לעשור הקרוב שבמהלכה יוחלפו כ-2,000 ק"מ של מעקות בטיחות בעלות של 422 מיליון שקלים (כ-40 מיליון שקלים בממוצע בשנה). מתכנית העבודה עולה כי החלפת 832 ק"מ של מעקות בטיחות מתוכננות למחוז הדרום, 591 ק"מ למחוז יו"ש, 299 ק"מ מעקות מתוכננות להחלפה במחוז הצפון ו-255 ק"מ של מעקות מתוכננות להחלפה במחוז המרכז. מיפוי וניתוח הצרכים הדרושים למעקות הבטיחות חושף כי עלות התקנת פסי מגן לאופנועים ב-624 ק"מ נאמדת בסך הכל ב-104 מיליון שקלים.



### שנת 2019: 70% מהרוכבים נהרגו בכבישים בינעירוניים

46 רוכבים מתוך 66 רוכבים שנהרגו בשנת 2019 נהרגו בכבישים בינעירוניים כ-70%, אותם כבישים שבהם יש להחליף את מעקות הבטיחות הישנים והלא בטיחותיים.



### הנזק הכלכלי למשק הישראלי בכל שנה: יותר מ-1.2 מיליארד שקלים

על פי נוהל פר"ת (הנחיות לבדיקת כדאיות פרויקטים תחבורתיים) של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים ומשרד האוצר, עלות ממוצעת של תאונות האופנועים נאמדות בכל שנה ביותר מ-1.2 מיליארד שקלים. התחשיב מורכב מ-490 מיליוני שקלים עלות **תאונות עצמיות** של הרוכבים עצמם ו-730 מיליוני שקלים עלות תאונות **התנגשות כלי רכב-אופנוע**. לפיכך, צמצום תאונות הדרכים שבהם מעורבים רוכבי אופנועים וקטנועים היא השקעה כלכלית כדאית למדינה, כזאת שתחזיר את עצמה וגם תחסוך חיי אדם, צער וכאב למשפחות רבות.

## **גבעתיים, תל אביב-יפו ורמת גן הערים המסוכנות לרוכבי אופנועים**

### **וקטנועים**

עמותת אור ירוק ניתחה נתונים במטרה לאמוד את היקפי הרוכבים הנפגעים בכל עיר מעל 50 אלף תושבים ואת חלקם במצבת כלל הנפגעים בעיר. במטרה להצביע על ערים "אדומות" שבהן יש לשפר את מערך הבטיחות עבור רוכבי האופנועים והקטנועים.

בעמותת אור ירוק בדקו את נתוני ההיפגעות בחמש השנים האחרונות (2015-2019) ובמקביל ניתחו את חלקם היחסי של רוכבי האופנועים והקטנועים שנפגעו בתאונות דרכים מכלל הנפגעים בתאונות דרכים בעיר באותן שנים.

**גבעתיים** (109 רוכבים שנפגעו בתאונות דרכים בחמש השנים האחרונות) ניצבת במקום הראשון והגרוע בשיעור חלקם של הרוכבים הנפגעים מכלל הנפגעים בעיר תאונות דרכים.

במקום השני ניצבת **תל אביב-יפו** כאשר חלקם של הרוכבים שנפגעו בתאונות דרכים נאמד בשיעור של 27% מכלל הנפגעים בעיר (2,308 רוכבים שנפגעו בתאונות דרכים).

**רמת גן** ניצבת במקום השלישי כאשר חלקם של הרוכבים שנפגעו בתאונות דרכים נאמד בשיעור של 26% מכלל הנפגעים בעיר (416 רוכבים שנפגעו בתאונות דרכים). חלקם של הרוכבים **באילת** בכלל הנפגעים בעיר נאמד ב-19% (77 רוכבים שנפגעו בתאונות דרכים).

**חולון** (17%) סוגרות את חמשת הערים האדומות לרוכבי האופנועים והקטנועים בישראל (367 רוכבים שנפגעו בתאונות דרכים).

ירושלים, למרות ריבוי הרוכבים שנפגעו בתאונות דרכים (932) נמצאת במקום ה-11 עם שיעור רוכבים נפגעים של 12%. חיפה (299 רוכבים שנפגעו) נמצאת במקום ה-21 עם שיעור של 7% רוכבים נפגעים מכלל הנפגעים בתאונות דרכים עיר. מודיעין עילית (0%), רהט (1%) וביתר עילית (1%) סוגרות את הרשימה.

## רשימת הערים המלאה

שיעור רוכבים מנפגעים	סה"כ נפגעים	רוכבים נפגעים 2019-2015	עיר	
31%	348	109	גבעתיים	1
27%	8619	2308	תל אביב -יפו	2
26%	1600	416	רמת גן	3
19%	413	77	אילת	4
17%	2156	367	חולון	5
16%	1151	187	בני ברק	6
16%	760	118	הרצלייה	7
15%	1628	246	בת ים	8
14%	2567	371	פתח תקווה	9
14%	302	43	הוד השרון	10
12%	7569	932	ירושלים	11
11%	1767	202	ראשון לציון	12
11%	542	61	רעננה	13
11%	810	89	כפר סבא	14
11%	594	63	נהרייה	15
10%	1078	113	רחובות	16
9%	1334	120	חדרה	17
9%	1933	173	נתניה	18
9%	246	22	ראש העין	19
7%	4072	299	חיפה	20
7%	404	27	מודיעין-מכבים-רעות	21
7%	436	29	רמלה	22
7%	483	32	לוד	23
6%	2241	144	אשדוד	24
6%	403	25	אום אל-פחם	25
6%	551	34	נצרת	26
6%	359	22	נס ציונה	27
6%	1492	85	אשקלון	28
5%	649	33	קריית אתא	29
4%	403	15	קריית גת	30
4%	2866	103	באר שבע	31
4%	671	24	עפולה	32
3%	328	9	בית שמש	33
1%	115	1	ביתר עילית	34
1%	148	1	רהט	35
0%	88	0	מודיעין עילית	36

• מקור נתונים: למ"ס

## המלצות

### תשתיות

רגישות האופנוע לכביש חלק או לכבישים שרמת תחזוקתם נמוכה, היא נקודה חשובה לגורמים האחראים על התשתית:

- יש להבטיח לפני הכביש יאפשרו אחיזת כביש טובה, בעיקר במיקומים קריטיים כמו עקומות ובאזורים שבהן מתבצעות עבודות בכביש.
- יש לקחת בחשבון את מאפייני האופנוע בתכנון סימונים, פסי האטה וכדומה.
- יש לספק אזורים נטולי מכשולים בצידי הדרך ומעקות בטיחות ידידותיים לאופנועים הן בדרכים קיימות והן בדרכים חדשות.
- יש להעביר כ-100 מליון שקלים לטובת התקנת פסי הגנה במעקות הבטיחות לטובת בטיחות הרוכבים.
- יש לוודא כי נעשה שימוש בצבעים בעלי מקדם חיכוך גבוה לסימון כבישים ("צבע בטיחותי"). מדובר בצבעים המשמשים לסימון מעברי חצייה וכו' אשר מהווים מלכודת לרוכבי האופנועים עקב הסיכוי הגבוה להחלק ואובדן שליטה בעת נסיעה עליהם.
- יש למפות את מוקדי הסיכון לרוכבי האופנועים כפי שנעשה בנושא מוקדי סיכון רגילים. בהתאם לתוצאות יש לתעדף את הטיפול במוקדי סיכון אלו, זאת תוך הנגשת המידע לציבור הרוכבים.

### ביגוד ואביזרי מיגון

בשונה מנהגי ונוסעי רכבים, רוכב האופנוע חשוף מאד לפגיעות חמורות בעת תאונה. פגיעות אלו מקורן הן מעצם הפגיעה ברכב או בעצם דומם, אולם גם כתוצאה מהמגע עם הכביש בעת אובדן שליטה על הכלי.

תאונות רבות שבהן מעורבים אופנועים, כוללות פעולת בלימה של הרוכב. נמצא כי חומרת הפגיעה של הרוכב גדלה כשהוא נופל לפני ההתנגשות. מערכת ABS באופנוע משתמשת בבקרים אלקטרוניים כדי לשמור על סיבוב הצמיג בעת בלימה חזקה. כשהצמיג ננעל, מערכת ה-ABS מגבירה את יציבות האופנוע ומונעת ממנו ליפול. המערכת גם מספקת לרוכב את הביטחון הדרוש לו להפעיל את הבלמים עד לדרגת החיכוך האפשרית, ובכך מסייעת לו להאט את מהירותו. מערכת ה-ABS ומערכות

נוספות יכולות לכלול שיפור הבטיחות הפאסיבית של האופנוע ושל הרוכב, כמו גם את זו של הרכב האחר. כריות אוויר וציוד הגנה לרגליים הם האמצעים העיקריים לכך.

מאחר ובישראל שורר במרבית השנה מזג אוויר חם התופעה בה רוכבים נמנעים משימוש בביגוד ובמגנים נפוצה. סיבה נוספת הינה העלויות הגבוהות של ציוד המיגון הן ברמת הרוכב והן ברמת הכלי

- יש לקדם מתן פטור ממיסים שונים על אביזרי המגן לרוכבי אופנועים.
- יש לקדם שימוש נרחב באביזרי מיגון נוספים מעבר לקסדה וביניהם מעיל רכיבה, מגיני ברכיים וכפפות.
- יש לקדם שימוש באביזרי מיגון וטכנולוגיות מתקדמות להגברת בטיחות הכלים כגון ABS וכריות אוויר.

### **לימוד והכשרה**

המיומנויות הדרושות לרכיבה על אופנוע מורכבות יותר מאשר אלו הדרושות לנהיגה ברכב פרטי, אולם ההכשרה לרכיבה על אופנוע קצרה יותר מההכשרה לנהיגה ברכב פרטי. יתר על כן, הגיל המותר על פי חוק לקבלת רישיון לרכיבה על אופנוע צעיר מגיל הנהיגה, כך שבמקרים רבים מדובר על בני נוער שלעתים סגנון חייהם מסתכן ופחות אחראי. ההכשרה היעילה ביותר צריכה להתבצע על האופנוע שישמש את הרוכב לאחר קבלת הרישיון, תוך הדגשת מורכבות מערכת התנועה ותוך התייחסות למגבלות הרוכב והנהגים האחרים בסביבתו. חשוב לכלול בהכשרה את המיומנות של זיהוי סכנות ותגובה מהירה ונכונה. רוב ההכשרות ומבחני הנהיגה העוסקים בסכנות מתייחסים בעיקר לזיהוי הסכנה ופחות לתגובה ההולמת אליה.

מחקר של ארגון SWOV ההולנדי אף מצא כי רוכבי אופנועים שעברו הכשרה לזיהוי ולמניעת מצבים מסוכנים רוכבים בצורה בטוחה יותר, אפילו באופן בלתי מודע.

מחקר נוסף מצא כי להכשרה יש אפקט חיובי על הרכיבה ועל תפיסת הסכנות בקרב רוכבי אופנועים, ובנוסף העלה כי לא נמצאו אינדיקציות לכך שההכשרה השפיעה על ההערכה העצמית של הרוכבים לגבי ביצועיהם. דבר היכול למנוע את הערכת היתר של המיומנויות העצמיות שעלולה לקזז את השיפור ברכיבה ולגרום לכך שהרוכבים ייטלו יותר סיכונים. לכן, יש לקדם הכשרות מקצועיות מתקדמות לרוכבי האופנועים.

## **רכיבה זהירה**

על הרוכבים להיות מודעים לפגיעותם הגבוהה ולנראותם הנמוכה. עליהם לנהוג במהירות החוקית ובהתאם לתנאי הסביבה והדרך, לא לנקוט בתמרונים מסוכנים שעלולים להפתיע את הנהגים, לא לרכוב בשוליים ולא 'לזגזג' בין כלי הרכב. בנוסף, עליהם לנסוע בריכוז ולהימנע מהסחות דעת, להיות מסוגלים לחזות מצבים מסוכנים וללמוד תמרוני חירום שיסייעו להם להגיב מהר ובמדויק להתפתחות אפשרית של סכנות. לכן, במקביל לפעולות הנדרשות יש לקיים פעילות הסברה בקרב הרוכבים.

## סיכום

בשנים האחרונות ניכרת עליה במותם של רוכבי אופנועים וקטנועים בתאונות דרכים אשר הגיעה לשיאה בשנת 2019. רוכבי האופנועים והקטנועים הם אוכלוסיה בסיכון גבוה להיפגע בתאונת דרכים ולכן יש לבצע מספר פעולות אשר יביאו לצמצום היפגעותם והענקת תנאי רכיבה טובים ובטוחים יותר.

לאור הנתונים אשר הוצגו בדו"ח, ללא טיפול מתאים צפויה עלייה נוספת במותם של הרוכבים גם בשנים הבאות. לכן דרוש טיפול מקיף ומעמיק כדי לאפשר רכיבה בטוחה על אופנוע, המהווה כלי חסכוני, יעיל מבחינה אנרגטית וידידותי לסביבה.

האחריות לשיפור בטיחותם של רוכבי האופנועים והקטנועים מוטלת על משרד התחבורה והרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. עליהם להכין תכנית מקיפה לצמצום היפגעותם של רוכבי הדו גלגלי בישראל, לתקצב אותה, לקבוע זמני ביצוע, יעדים ולוודא כי תכנית כזאת יוצאת מן הכח אל הפועל. בראש ובראשונה יש להעביר תקציב לטובת שיפור מעקות הבטיחות והתקנת פסי הגנה לטובת הרוכבים בכבישים שבהם מתקיימת רכיבה מוגברת.

מדינת ישראל חייבת לעודד יותר ויותר נהגים לעבור משימוש ברכב הפרטי לשימוש בכלי רכב דו גלגלי. המעבר יתרום לצמצום עומסי התנועה, יפחית את זיהום האוויר ויקל על בעיות החניה במרכזי הערים. לשם כך יש להעניק תשתית ותנאי רכיבה בטוחים לרוכבים. בכך נוכל למנוע מעוד ועוד משפחות שכולות מלהצטרף למשפחת השכול, ובמקביל המשק הישראלי יוכל לחסוך כסף רב בכל שנה

**בברכה,**

עוז דרור

סמנכ"ל אסטרטגיה ותקשורת, עמותת אור ירוק