

**מצגת בטיחות בדרכים בטכניון
18 באוקטובר 2012**

**הועדה לבדיקת בטיחות רוכבי אופניים
בדרכים בין-עירוניות
סיכום והמלצות**

מציג: פרופ' שלום הקרט



מנדט הוועדה

מטרה:

צוות בדיקה וגיבוש המלצות לשיפור מצב בטיחות רוכבי האופניים בדרכים הבין-עירוניות

תפקידי הוועדה:

- (א) למפות את הפעילות הקיימת והמתוכננת, ע"י גופים שונים, למען בטיחות רוכבי האופניים בדרכים הלא עירוניות;
- (ב) להציע פתרונות לשיפור בטיחות רוכבי האופניים בטווח הביניים, עד למימוש תוכנית האב של מע"צ לטווח הארוך

חברי הוועדה

פרופ' שלום הקרט – יו"ר

נצ"מ אורית ידיד – משטרת ישראל

נצ"מ מאיר אור – משטרת ישראל

ד"ר ויקטוריה גיטלמן – הטכניון

אינג' מריה כהן-אתגר – מינהל יבשה, משרד התחבורה

אינג' עליסה בן-דוד – הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

אינג' אדריאן קוטרש – החברה הלאומית לדרכים

אינג' מרכוס סיינוק – חברת PGL

תובנות בבסיס דיוני הוועדה:

- ❖ לרוכבי אופניים יש זכות לנוע בדרכים הבין-עירוניות, תוך הקפדה על המגבלות שמטילים חוקי התנועה, התקנות וההנחיות.
- ❖ מספר רוכבי האופניים נמצא בגידול מתמיד בשנים האחרונות ומגמה זו צפויה להימשך בעתיד. לכן, הנושא הוא בעל חשיבות ודחיפות ודורש התייחסות מקיפה ומערכתית.
- ❖ עידוד הרכיבה על אופניים נמצא בעדיפות גבוהה מבחינות שונות: התחבורתית, הבריאותית והאנרגיה.
- ❖ קיימים סוגים שונים של רכיבה על אופניים בדרכים הבין-עירוניות: היוממים, רכיבה מזדמנת לצורכי פנאי, רכיבה ספורטיבית (לא כולל: רכיבה תחרותית, רכיבה בתנאיי שטח).
- ❖ בטווח הארוך מקובל על כל הרשויות בישראל שיש להקים מערכת של שבילי אופניים. נדרשים פתרונות בטווח המיידי והקצר, עד חמש שנים.

נפגעים רוכבי אופניים בתאונות בדרכים בין עירוניות -

היקף

ממוצע שנתי - מסכם		ממוצע שנתי*, לפי קבצי "כללי עם נפגעים"	ממוצע שנתי*, לפי רישום הטראומה	ממוצע שנתי*, לפי קבצי ת"ד	רמת חומרה
אומדן מרבית**	אומדן ממוצע				
7	7			7	הרוג
67	32		32	17	פצוע קשה
85	85	68		17	פצוע קל
159	124			42	סה"כ

** מתחשב בהיעדר מידע על מיקום התאונות ב-TR

* בשנים 2006-2010

נפגעים רוכבי אופניים בדרכים הלא עירוניות - סיכום

- היקף שנתי קטן: בממוצע, 7 הרוגים, 32-67 נפגעים קשה, 85 נפגעים קל

- חומרת פגיעה גבוהה מאוד: 58% הרוגים או פצועים קשה

- רוב הפגיעות ברוכבי האופניים מתרחשות בקטע דרך

- בדרכים הדו-מסלוליות: 59% מכלל הנפגעים, 73% מההרוגים

- 60% באזור המרכז, 29% באזור הצפון, ו-11% באזורי הדרום וירושלים

- מעל 40% מסך הנפגעים בימי שישי-שבת

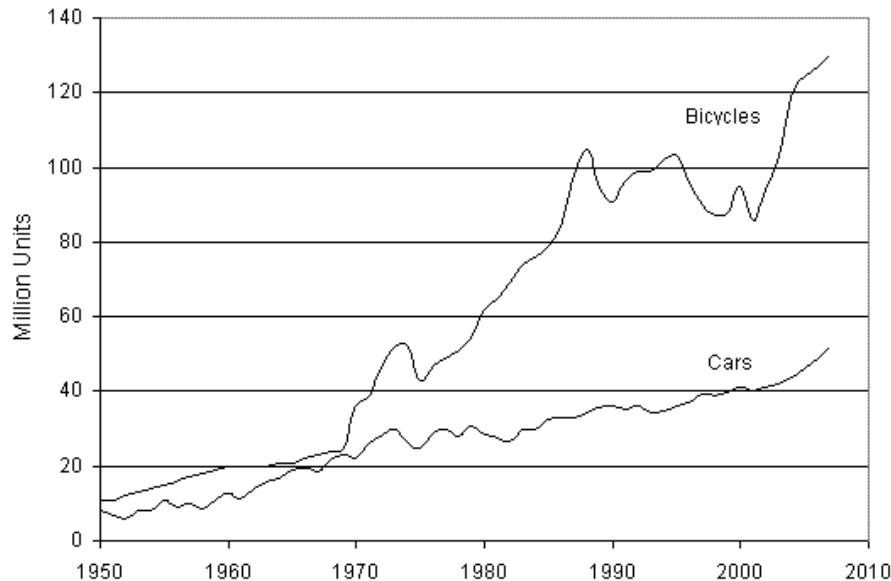
- ריכוזים גבוהים יותר של נפגעים באורח חמור בין השעות 6-8 בבוקר, 20-22 בערב

- 91% מהנפגעים היו גברים; 58% - מבוגרים בני 35-59; 83% מהמגזר היהודי

היקפי פעילות הרכיבה

- בישראל, אין נתונים בדוקים על היקף הנסיעה באופניים בדרכים הבין-עירוניות ועל היקף הנסיעה באופניים בכלל
- על-פי נתונים מעירית תל אביב-יפו, הנסיעה באופניים - כ-2% מכלל הנסיעות
- לפי ספירות רוכבי האופניים ב-50 צמתים מייצגים בעיר תל-אביב, מספר רוכבי האופניים שנצפו גדל: ב-25% בין השנים 2007-2009 וב-22% בין השנים 2009-2011

World Bicycle and Automobile
Production, 1950-2007



Source: Worldwatch; Bike Europe; Global Insight

התפתחויות בישראל לקידום תשתיות הרכיבה

- כינון של ארגוני רוכבים: תל אביב בשביל אופניים (1994) וישראל בשביל אופניים (2005)
- תכנית אב לרשת שבילי אופניים בתל אביב (2000)
- הנחיות לשבילי אופניים בערים (2009)
- פרויקט אופניים ציבוריים בתל אביב (2011)
- הכללת נושא אופניים במסגרת תכנית מתאר ארצית לתחבורה משולבת - תמ"א 42 (2011)
- הכנת תכנית אב לשבילי אופניים והנחיות תכנון בדרכים בין-עירוניות על-ידי החברה הלאומית לדרכים (2012)

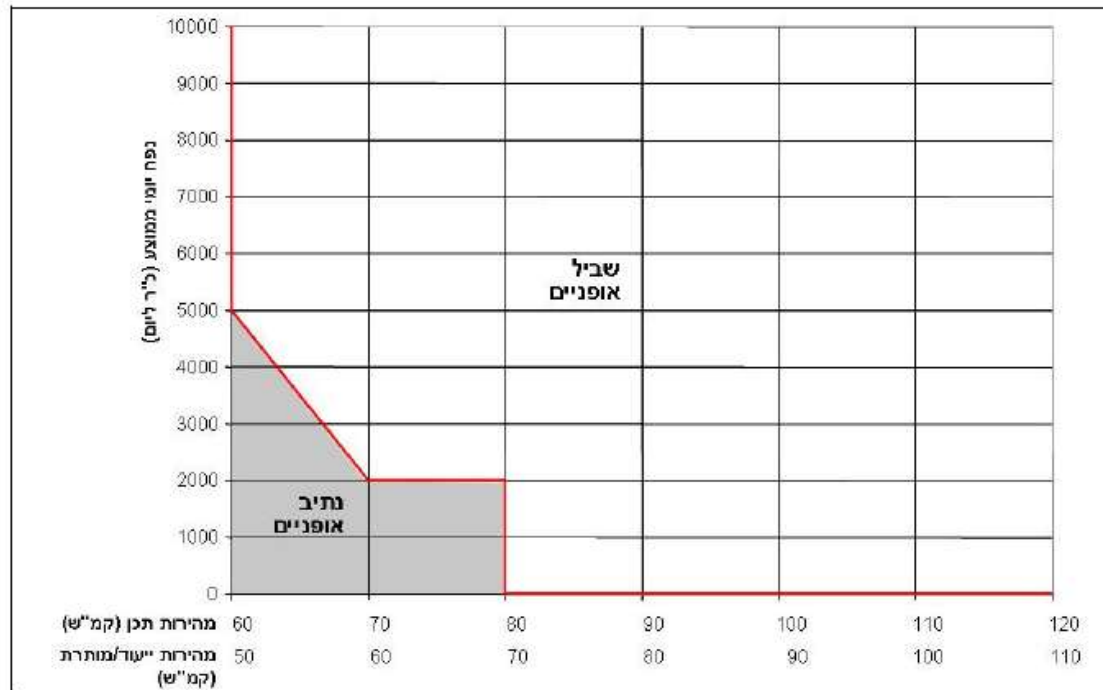
הנחיות לתכנון תנועת אופניים בדרכים הבין-עירוניות - בהכנה על-ידי החברה הלאומית לדרכים

אילוצי הבטיחות מגדירים את משטר הפרדה בין התנועה המנועית לתנועת האופניים, לפי שלוש רמות:

רמה א' - תנועת אופניים משולבת בכביש עם התנועה המנועית.

רמה ב' - נתיב אופניים מסומן בצמוד לקצה הכביש/השול.

רמה ג' - שביל אופניים עם הפרדה פיזית או מרחבית מהכביש.



תכנית אב של החברה הלאומית לדרכים לפיתוח רשת שבילי אופניים (טיוטא, 2010)

רשימת פרויקטים באורך מצטבר של כ- 450 ק"מ

עם זאת, הרבה שאלות פתוחות:

- רציפות השבילים ויצירת רשת
- נקודות ההשקה בין השבילים המתוכננים למערכות עירוניות ומרכזי תחבורה
- התכנית התקציבית ומשך הזמן המיועד להשלמת התכנית
- איזה פרויקטים מותנים בהשלמת תכנון סטטוטורי

...

המלצות הצוות (1)

א. הקמת רשת שבילי אופניים בדרכים הבין-עירוניות

(1) מומלץ לפתח רשת של שבילי אופניים בדרכים הבין-עירוניות. בתהליך הקמת הרשת, הדגש צריך להיות על התפיסה המערכתית.

(2) לגבי פיתוח עתידי, הצוות תומך בהכללת נושא שבילי האופניים בהנחיות התכן של הדרכים הבין-עירוניות. רצוי לאמץ גישה המשלבת בין מטרות תחבורתיות למטרות של פנאי ונופש. דרוש אימוץ של גישה אסטרטגית ברמה הלאומית. מומלץ כי משרד התחבורה יוביל מהלך זה, תוך שיתוף החברה הלאומית לדרכים וארגוני הרוכבים.

(3) מומלץ כי משרד התחבורה ומשרד האוצר יתקצבו תוכנית עבודה מסודרת לחמש השנים הקרובות, לפיתוח רשת של כ-500 ק"מ שבילי אופניים בדרכים הבין-עירוניות, לביצוע על-ידי החברה הלאומית לדרכים שתזכה לתמיכה של כלל מוסדות התכנון, מעוגנת בחקיקה מתאימה במסגרת התוכנית.

המלצות הצוות (2)

ב. הקמת אזורים מוטי אופניים - מתחמי רכיבה מועדפים

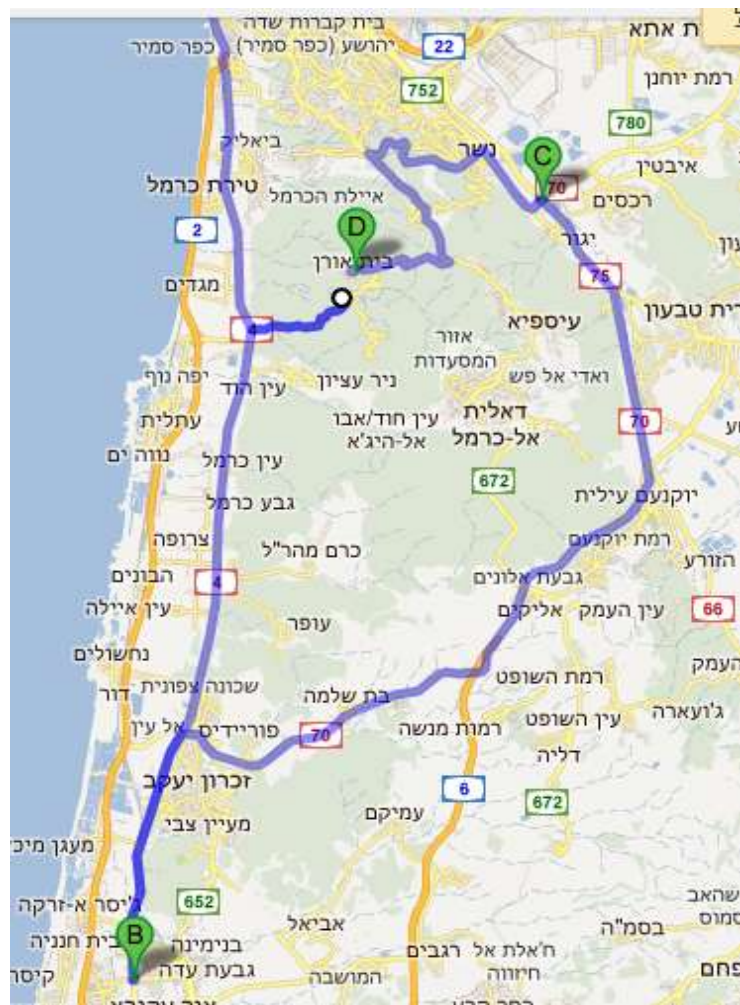
(4) מומלץ לקבוע אזורים מוטי אופניים - המתחמים המועדפים לרכיבת פנאי ורכיבה ספורטיבית, באזורים גיאוגרפיים שונים של רשת הדרכים הבין-עירוניות. הצוות ממליץ על יישום של 4 מסלולים כמפורט במפות אשר הוכנו על-ידי משטרת ישראל בתיאום עם ארגוני הרכיבה.

(5) הצוות תומך בפעילות משטרת ישראל הנלווית לשעות רכיבה מסיבית באזורים אלה בסופי שבוע. מומלץ כי יימצא הסדר תקציבי להמשך פעילות המשטרה בנושא זה על בסיס קבוע, בארבעת מתחמי הרכיבה.

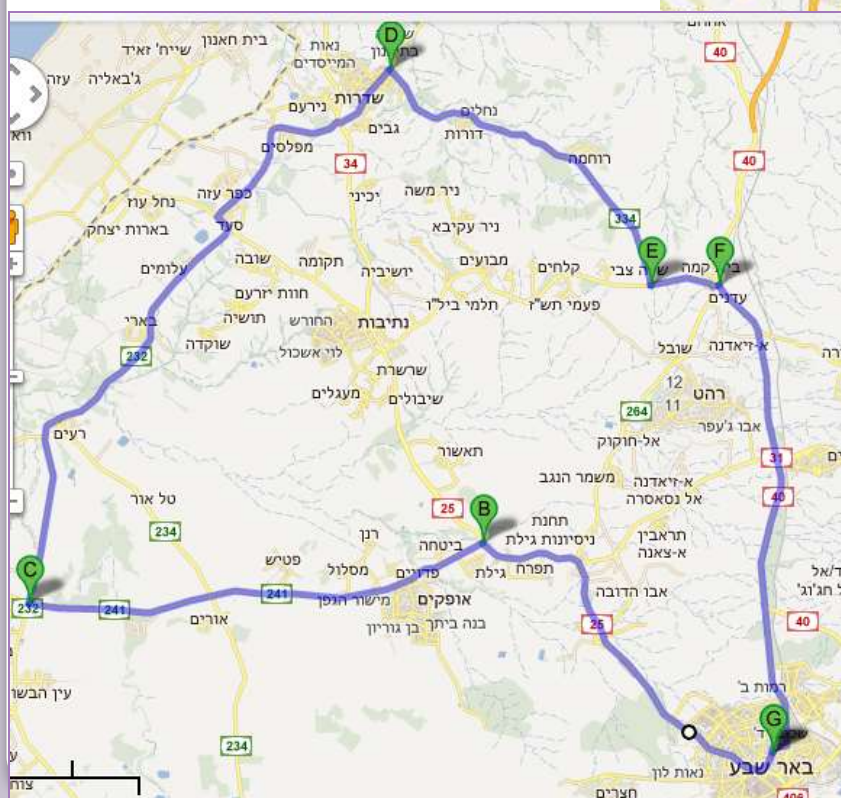
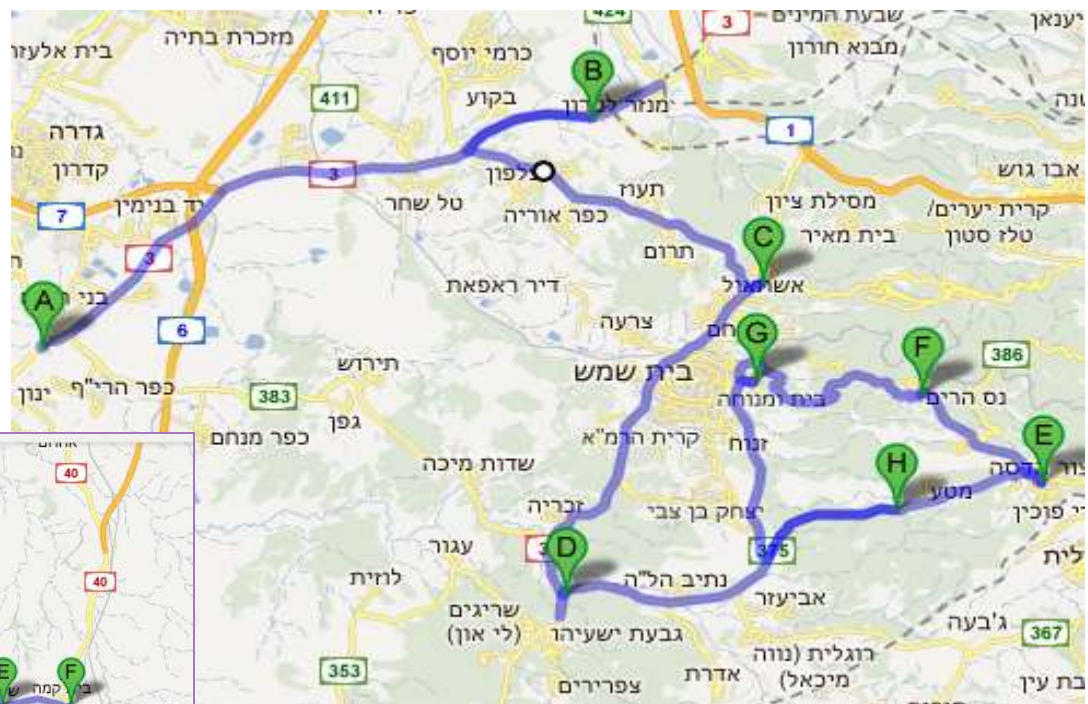
(6) מומלץ כי במסלולים הכלולים במתחמי הרכיבה המועדפים תיערך בדיקה מקיפה של מצב השוליים והסדרתם אם נדרש, לרבות ניקוי וייצוב, והוספת תימרוז המצביע על קיום רכיבה על אופניים. לאורך קטעי דרכים אלה מומלץ לבחון אפשרות של הסדרת נתיבים ושבילי אופניים ייעודיים.

מומלץ שלמתחמי הרכיבה המועדפים תתלווה תכנית הסברה.

מפות מתחמי רכיבה מועדפים: 2 אזורים בצפון



מפות מתחמי רכיבה מועדפים: 1-מרכז, 1-דרום



המלצות הצוות (3)

ג. איסור רכיבה על אופניים בדרכים דו-מסלוליות ממוחלפות

(7) כיום, תנועת האופניים אסורה בדרכים מהירות מוכרזות. בנוסף לדרכים המהירות, מומלץ לאסור תנועה של רכיבה באופניים גם בדרכים הדו-מסלוליות הממוחלפות. (בשל מהירויות נסיעה גבוהות של כלי הרכב ומעוט הגירויים לנהג עקב אי קיום צמתים).

(8) בדרכים הבין-עירוניות האחרות מוצע לא לשנות את המצב הנוכחי המתיר רכיבה באופניים. עם זאת, מוצע לבצע סקירה כוללת של מצב הדרכים הדו-מסלוליות על מנת לקבוע קטעי דרכים ברמת סיכון גבוהה לרוכבי האופניים, שעבורם יישקל בהמשך איסור רכיבה או, לחילופין, התרעה ספציפית על הסיכון הגבוה לרוכבי האופניים בקטעים אלה.

המלצות הצוות (4)

ד. אמצעי תשתית לקידום רכיבה בטוחה

(9) בקטעי הכבישים המזוהים עם רכיבה באופניים, מומלץ לקדם הסדרה של נתיבי אופניים או שבילי אופניים ייעודיים, לרבות סימון ייחודי אשר ייקבע.

בהיעדר אפשרות להסדיר שביל אופניים המופרד פיסית מנתיבי הרכב, מומלץ ליישם פס הרעדה משונן כחלק מהסימון המפריד בין נתיב הרכב המנועי ונתיב הרכיבה. זאת בהתבסס על הניסיון הבינלאומי אשר הראה את תרומתו של הפס המשונן לצמצום עזיבות לא מתוכננות של תחום המיסעה ע"י כלי הרכב.

המלצות הצוות (5)

ה. חקיקה בנושא מיקום הרכיבה

(10) יש להסדיר בדחיפות את נושא החקיקה. ע"פ תקנות התעבורה היום, מיקום רוכב האופניים בחתך הדרך הינו נתיב ימין, כאשר בהיותו רכב איטי המעכב את התנועה, מיקומו בשול הדרך. מומלץ כי משרד התחבורה יקים צוות משפטי, בשיתוף משטרת ישראל והרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, לגיבוש נושא זה אשר יסדיר באופן חד-משמעי וברור את מיקום רוכב האופניים בחתך הדרך - בשול או בנתיב ימין*.

לדעת רב חברי הצוות מקומו של רוכב האופניים הוא בשול.

מומלץ כי הצוות שיוקם יבחן את כל הנושאים שעל הפרק, הרלוונטיים לרכיבת אופניים: רכב מלווה, חובת לבישת ביגוד זוהר ועוד.

(11) מומלץ כי באותם מקומות בהם הדבר אפשרי ומותר, מיקום רוכב האופניים יהיה בשול, עם הסדרת נתיב אופניים בהתאם*.

המלצות הצוות (6)

1. תוכניות הסברה וחינוך

(12) מומלץ כי יוכנו תוכניות הסברה בנושא בטיחות רוכבי אופניים בדרכים הבין-עירוניות, עם דגש למסרים אלה:

- א. הדגשה בפני רוכבי האופניים של הצורך בנסיעה אחראית ושומרת על חוקי התנועה בכבישים.
 - ב. פניה אל נהגי הרכב לגלות ערנות וסובלנות כלפי רוכבי האופניים.
 - ג. עידוד הרכיבה באופניים בכבישים השייכים למתחמי רכיבה מועדפים לעומת יתר הכבישים ברשת הבין-עירונית. כמו כן, פניה אל נהגי הרכב במתחמי הרכיבה המועדפים לגלות זהירות וערנות מוגברים באזורים אלו.
 - ד. הדגשת הסכנות של הרכיבה באופניים בדרכים המהירות והממוחלפות.
- (13) למרות שנושא זה חורג ממנדט הועדה, מוצע כי יושם דגש על חינוך לרכיבה בטוחה בגילאים צעירים.

המלצות הצוות (7)

ז. בולטות רוכבי האופניים

(14) מומלץ לחייב רוכבי אופניים בדרכים בין-עירוניות לנסוע עם אפוד זוהר בכל שעות היממה. ידוע שהנושא מעורר מחלוקת בקרב מועדוני הרכיבה אך מוצע למצוא יחד אתם פתרון מוסכם.

ח. נוהל בנושא רכב מלווה

(15) יש להסדיר את הנוהל (ובמידת הצורך - חקיקה) בנושא הרכב המלווה קבוצות של רוכבי אופניים. הנוהל צריך להתייחס, בין היתר, לסוגיות אלה: הצורך ברכב המלווה, סימון הרכב, מיקום נסיעתו בחתך הדרך, הדרכה הנדרשת לנהג ברכב המלווה.

הצוות ממליץ על נוהל מחייב לרכב מלווה לקבוצות של 5 רוכבים או יותר ועל איסור שימוש ברכב המלווה בקבוצות של 4 רוכבים או פחות.

המלצות הצוות (8)

ט. ניהול שוטף

(16) מומלץ שלאור השימוש הגובר באופניים, יוקם במשרד התחבורה, בשיתוף עם הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, החברה הלאומית לדרכים, משטרת ישראל וארגוני רוכבי האופניים, צוות מעקב קבוע לניטור מצב הרכיבה באופניים עם דגש על פיתוח הרשת ועל בטיחות הרוכבים.

(17) מומלץ כי ועדת הקבע תעקוב אחרי התפתחויות בעולם בנושאי פתרונות טכנולוגיים שונים להגברת הבולטות והנראות של רוכבי האופניים ותמליץ לעודדם או להנהיגם חובה בבוא העת.