

תחבורת אופניים

אמיר ביתן¹

ההתעניינות ברכיבה על אופניים לצרכי תחבורה צוברת לאחרונה תאוצה בין לאומית, בעיקר בגלל היותה תחבורה ידידותית לסביבה², לרכיבה על אופניים יתרונות רבים וחשובים נוספים, בריאותיים, כלכליים, חברתיים והם כלי תחבורה נוח לשימוש ברוב ימות השנה. יותר ויותר ערים מצטרפות למעגל הערים שבהן אחוז הנסיעות באופניים הוא משמעותי. במדינות המתועשות, הולנד מובילה עם כ-27% נסיעות באופניים מסך הנסיעות הכללי, דנמרק שנייה אחריה עם 20% מכלל הנסיעות³. לעומת זאת בישראל אחוז הנסיעות לעבודה באמצעות אופניים היה ב-1995 1.5%⁴ בלבד ורמת התשתית עבור האופניים עדיין נמוכה, אך בקרב הרוכבים ישנה התעוררות, וניתן לראות יותר רוכבי אופניים בערים, אפילו בערים שלכאורה אינן ידידותיות לרוכבים.

הבחירה באופניים ככלי רכב

יתרונות התנועה באופניים בערים: טווח התנועה של האופניים המתאים למרחב האורבאני מגיע עד לכ-5 ק"מ באופן יעיל, במהירות נסיעה ממוצעת של כ-15 קמ"ש בתנאים טופוגרפיים נוחים. לאופניים יתרונות נוספים: התנועה בהם תורמת לחידוש מרכזי הערים, מעודדת תיירות ויש האומרים כי היא בעלת תפקיד בהפחתת הפשע⁵. היתרונות לרכוב: מגע בלתי אמצעי עם הסביבה; גמישות בתכנון מסלול הנסיעה ומסלול מדלת לדלת; כמעט ללא בעיות חנייה; הנסיעה מהירה ביותר בטווחי הנסיעה הקצרים, בעיקר בשעות העומס; הוצאה כספית נמוכה; לרכיבה במאמץ בינוני במשך 30 דקות, במשך 5 ימים בשבוע לפחות, יש השפעה מגנה מפני מחלות רבות וכן מסייעת בשמירה על מצב בריאות תקין - גם רכיבה של רבע שעה בכל כיוון עונה על

¹ אמיר ביתן הוא מתנדב בארגון תחבורה היום ומחר וסטודנט לתואר שני במחלקה לגיאוגרפיה ובמכון ללימודים עירוניים ואזוריים באוניברסיטה העברית

² OECD, National Policies to Promote Cycling, ECMT, 2004

³ מרטנס, ק. "דווש וסע" בישראל - הפוטנציאל לאור סקירה השוואתית של המצב בשלוש מדינות באירופה, תל-אביב: תנועה ותחבורה, יוני 2007, עמ' 32-39

⁴ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לוח 21- מועסקים בכוח עבודה אזרחי שנתי, לפי אמצעי הגעה לעבודה, מין ודת, מפקד 1995, אתר האינטרנט של הלמ"ס: <http://www1.cbs.gov.il/reader/>

⁵ מישורי, ד., אופניים ועירוניות: לקחים מתל-אביב, תל-אביב: תנועה ותחבורה ספטמבר 2006, עמ' 44-40

דרישה זו⁶. בדרך כלל אין הרכיבה על אופניים מצריכה הכנות מרובות וניתן לשלב את הרכיבה בסדר היום הרגיל, למשל רכיבה לעבודה, לבית הספר או לסידורים. אימוץ הרגלי רכיבה לבית הספר בגיל צעיר, הנו בעל השפעה חיובית על פיתוח העצמאות, שיפור דימוי עצמי, פיתוח קשרים חברתיים, פיתוח הרגלי פעילות גופנית והפחתת התלות ברכב כאמצעי תחבורה.⁶

יתרונות כלכליים: הוצאה כספית נמוכה; צמצום כמות השעות ש"הולכות לאיבוד" כתוצאה מהגודש בדרכים; צמצום בהוצאות הבריאותיות; הפחתת ההוצאה הציבורית על סלילת כבישים חדשים ותחזוקת כבישים קיימים; שיפור האטרקטיביות של מרכזי הערים; עליה במספר הביקורים בחנויות⁷, ותרומה להפחתת ההוצאה החיצונית כתוצאה משימוש באופניים כתחליף למכונית הפרטית²; קישור שבילי אופניים לתחנות התחבורה הציבורית, "דווש וסע", תורם לשיפור האטרקטיביות של התחבורה הציבורית מגדיל את רווחיות ההשקעה בתחבורה הציבורית ומאפשר להקטין את הסבסוד הממשלתי.⁷

יתרונות לסביבה ולחברה: חיסכון במקום במרחב העירוני; שבילי האופניים צרים יותר מנתיבי התחבורה המוטורית, ולצורך חנייה הם צורכים בממוצע פחות מעשירית ממקום חניה של רכב פרטי. גידול ברכיבה על אופניים, הליכה ברגל ונסיעה בתחבורה ציבורית מצד אחד, וירידה ובכמות בנסיעות ברכב הפרטי מצד שני, יכול להביא לירידה במספר תאונות הדרכים ובמספר הנפגעים ורמתם, לירידה ברמת זיהום האוויר והקטנת רעשים סביבתיים⁶, לצמצום התלות באנרגיה ושמירה על מקורות אנרגיה לא מתחדשים, לירידה בגודש התנועה ושיפור זרימת המכוניות, ולשיפור האטרקטיביות של התחבורה הציבורית.

האופניים הם כלי תחבורה זול מאד ולכן נגיש גם לאנשים מעוטי אמצעים וגם לחסרי רישיון נהיגה, ולכן הם אובייקט שוויוני התורם לצמצום פערים חברתיים.

חסרונות: פגיעות רבה בתאונות דרכים, גניבות אופניים קלה, עליה במרחקי הנסיעה בגלל פיזור שימושי קרקע ברחבי העיר, קושי ברכיבה בתנאי מזג אוויר קיצוניים וקשיי רכיבה בתנאי טופוגרפיה קשה.²

⁶ מורן, מ. תחבורה פעילה, Active Transport, אוניברסיטת חיפה 2006.

⁷ Dekoster, J., Schollaert, U. cycling: the way ahead for towns and cities, Belgium: EUROPEAN COMMISSION, DG XI— Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, 1999

תחבורה ברת קיימא

קידום רכיבה על אופניים לצרכי תחבורה היא רק אחד המרכיבים ביישום מדיניות תחבורה ברת קיימא², וכן אחד משורה של פתרונות המנסים לצמצם את השימוש ברכב הפרטי ע"י העובדים. כדי להגיע להישג של תחבורה ברת קיימא, יש לשלב פתרונות: תכנון שימושי קרקע שנועד לצמצם נסיעות ברכב מוטורי ומיועד בעיקר להולכי רגל ורוכבי אופניים, ועידוד שימוש בתחבורה ציבורית, בנוסף להטלת מגבלות שונות על משתמשי הרכב הפרטי. לדוגמה ביטול נתיבי תחבורה, הקטנת מספר מקומות החנייה, הטלת אגרות והגדלת קנסות.

מדיניות תחבורה באירופה וישראל

מדיניות האיחוד האירופי: צמצום השימוש ברכב הפרטי בערים באירופה, הולך יד ביד עם מדיניות והתחייבות האיחוד האירופי לצמצום הפליטה של גזי החממה. האיחוד אימץ הנחיות לתכנית מסגרת, המחייבות ערים לצמצום מזהמים וכן מחייבת עצירת התנועה כאשר רמת הזיהום עוברת את המותר. תכנית האיחוד קיבלה חיזוק מהאו"ם: בנובמבר 1997 חתמו 35 מדינות על הצהרה בנוגע לתחבורה וסביבה ועל תכנית פעולה, על-פיה האופניים ישמשו כחלופה בנסיעות קצרות. האיחוד האירופי גם ממליץ על שיתוף פעולה בין התחבורה הציבורית לאופניים על-ידי השקעה בחינוכי אופניים בטוחים בתחנות ומתן אפשרות להעלות אופניים על אמצעי התחבורה הציבורית. בעשור האחרון הכינו מספר מדינות תכניות להגדלת אחוז הנסיעות בערים באופניים על חשבון נסיעה ברכב הפרטי⁷.

מדיניות משרד התחבורה בישראל: בשנת 2004 פרסם משרד התחבורה תקציר של פרקי הנחיות לתכנון עבור אופניים. ע"פ ההנחיות המלאות שיפורסמו במהלך שנת 2008, המגמה היא להעביר את סימון השבילים מהמדרכה אל הכביש. משרד התחבורה מוכן להשתתף במימון התכנון והביצוע וכן לבחון את התכניות של הרשויות המקומיות ולראות האם הן עומדות בהנחיות. יחד עם זאת, הוא רואה את כל תהליך הכניסה של האופניים לרשויות מקומיות בישראל כתהליך איטי, שייקח זמן רב להטמיע אותו בשטח ולשלב אותו עם תחבורה ציבורית, בין השאר מכיוון שבישראל לא היה מעולם תכנון לאופניים⁸. בתחילת שנת 2008, הצהיר שר התחבורה שאול מופז, על

⁸ רונן, י. מנהל אגף בכיר לתכנון תחבורתי במשרד התחבורה, ראיון: 25/9/2007

הקצבה 50 מליון ש"ח עבור פיתוח תשתיות לאופניים לאותה שנה, במטרה להפוך סכום זה לרב שנתי.

מדיניות המשרד להגנת הסביבה בישראל: ככלל, המשרד מעודד פיתוח שבילי אופניים, אך מחסור במשאבים ובכוח אדם הם הסיבות העיקריות לחסרונה של מדיניות רשמית בנושא. חסר שיתוף פעולה בין המשרד להגנת הסביבה למשרד התחבורה ולמשרדים אחרים. למרות זאת המשרד מממן פיתוח שבילים ממקורותיו⁹.

חקיקה

ב-25/7/2007 אישרה הכנסת הצעת חוק של ח"כ גלעד ארדן לחייב הרכבי אופניים לחבוש קסדה. החוק גרם לגניזת פרויקט האופניים באוניברסיטת תל-אביב, ולחצי שנת השהיה בפרויקט השכרת האופניים ברחבי העיר תל-אביב.

ב-12/11/2007 הגישו הח"כים גלעד ארדן וגדעון סער הצעת חוק לעידוד רכיבה על אופניים, מטרת ההצעה לחייב סלילת שבילי אופניים בכל סלילה או חידוש של כביש חדש, להתקין מתקני חנייה ומקלחות במבנים המיועדים למסר, תעשייה וחינוך.¹⁰

הצעת חוק חשובה לעידוד תחבורת אופניים ביוזמת "ישראל בשביל אופניים" והח"כים דב חנין, ומיכאל מלכיאור מקודמת בימים אלו בכנסת בשיתוף ח"כים נוספים, בכתבת הצעת החוק השתתפו הצוות המשפטי של "אדם טבע ודין", "מגמה ירוקה" וקהילת הרוכבים¹¹. מטרת הצעת החוק "לעודד ולהגביר את השימוש באופניים ככלי תחבורה בתוך יישובים וביניהם, למען בריאות הציבור וההגנה על הסביבה, על ידי יצירת תשתיות לרכיבה בטוחה ונוחה על אופניים, שילובן במערכות התחבורה הקיימות ויצירת תמריצים כלכליים לעידוד השימוש באופניים."¹² זאת על ידי:

1. יצירת רשת שבילי אופניים בטוחים, רצופים ונוחים לשימוש.
2. הטלת חובה על כל רשות מקומית שבתחומה מעל 5,000 תושבים להכין תכנית מתאר לשבילי אופניים בתחומה.
3. התקנת חניות לאופניים ומקלחות ומלתחות לרוכבי האופניים בבניינים המיועדים למשרדים, מסחר, תעשייה וחינוך
4. קביעת הוראות שיאפשרו הסעת אופניים באוטובוסים וברכבות, וכן הוראות להסדרי חנייה נוחים בתחנות.

9 סולר, ש. מתכנן במחוז המרכז במשרד להגנת הסביבה, ראיון: 11/4/2007
10 ארדן, ג., סער, ג. הצעת חוק לעידוד הרכיבה על אופניים (תשתיות ושבילים לאופניים) (תיקוני חקיקה), הכנסת 2007
11 ישראל בשביל אופניים, אתר אינטרנט כניסה: http://www.bike.org.il/newsletter/#item2 6/2/2007
12 חנין, ד., מלכיאור, מ, ואחרים, הצעת חוק לעידוד תחבורת אופניים, התשס"ח-2008, הכנסת 2008

5. קביעת תמריצים כלכליים, למשווקי אופניים, למעסיקים ולמועסקים, כדי לעודד רכיבה על אופניים למקומות העבודה.
6. הוספה לתפקידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים את החינוך לרכיבה על אופניים.
7. תיקון פקודת התעבורה כך שהחובה לחבוש קסדה בכל נסיעה תחול על ילדים עד גיל 16 בלבד.

קשי ביצוע ואילוצים

התקציבים הדלים לנושא האופניים במדינות רבות מעידים על כך שאופניים נחשבים לשוליים בדיונים על תכנון תחבורתי. מדיניות פיתוח לאופניים שאבת מתחומים שונים: סביבה, בריאות, כלכלה ותכנון עירוני, ומחייבת שילוב גורמים שונים; חוסר תיאום בין גורמים אלו מביא למדיניות מוטה לכיוון אחד ולבעיות בפיתוח תשתיות. חוסר מחויבות ברמת השלטון המרכזי גורם לחוסר רצון לתכנן עבור אופניים; החשש לבטיחות הרוכבים יכול להוות חסם רציני מפני מדיניות פיתוח תשתיות לאופניים; גם כשיש תכנון עבור אופניים, אין הוא תמיד מקצועי ומעמיק דיו, לעיתים תכנון לקוי יכול להוות בעיה חמורה יותר מחוסר תכנון בכלל. מחסור בשטח דרך, יכול להוות חסם מפני פיתוח תשתית מתאימה לאופניים. לעיתים ראייה צרה הרואה באופניים ככלי שעשוע לילדים, לצרכי פנאי וספורט מונעת מקובעי המדיניות לראות את האופניים ככלי תחבורה יומיומי.²

תנאים אובייקטיביים מגבילים: שיפועים תלולים ביותר לאורך עשרות מטרים, רוחות חזקות, גשמים שוטפים וחום כבד יכולים להיות מגבילים, אולם גם במקומות כאלו ישנן תקופות רגועות יותר בהן ניתן לרכב.⁷

מימון: לעיתים קיימת בעיה להשיג תקציב יעודי לפרויקט אופניים, אולם יש להביט על התמונה הכוללת. בתכנון נכון ניתן לשלב חלק מפרויקט האופניים בתוך הפרויקט הכולל של שיפור ופיתוח תשתיות לתחבורה - כחלק מתכניות לקידום הבטיחות בדרכים, בריאות, פנאי ותיירות. ניתן לייעד חלק, אפילו קטן, מתוך האגרות וההיטלים, כמו אגרות גודש וחנייה לטובת השקעות באופניים. אפשר גם לרתום גורמים פרטיים למימון, כמו בנקים, חברות ביטוח, חברות המייבאות אופניים וכדומה.⁷

קבוצות לחץ: קבוצות אלו מאורגנות היטב ופועלות רבות לטובת הרכב הפרטי. כמו למשל ההתארגנות בשנת 2007 נגד העלאת שווי הרכב הצמוד לעובדים.

אי הצבת יעדים ברורים: אי הצבת יעדים ברורים גורם לתכנון לקוי. העלאת אחוז הנסיעות באופניים באופן משמעותי בעיר צפופה, צריכה לבוא על חשבון אחוזי נסיעה

בכלי רכב אחר, תחבורה ציבורית או רכב פרטי. ברור שחלק מרוכבי האופניים יבואו על חשבון נוסעי התחבורה הציבורית, אולם המטרה הסופית צריכה להיות הורדת אחוזי הנסיעה ברכב הפרטי ולכן יש צורך ביצירת נתיבי אופניים באזור המיסעה וזאת על חשבון חניות ונתיבי נסיעה לרכב פרטי.⁵

חוסר שיתוף פעולה עם השלטון המרכזי: כתוצאה מבעיות תקשורת בין משרדי הממשלה השונים, חוסר מחויבות של השלטון המרכזי לנושא, חסרונה של מדיניות ממשלתית ואינש לא מתאים של תפקידי מפתח, הדרג המקומי חייב להתמודד עם פיתוח תשתיות לאופניים לבדו, כך שרק בישובים שיש בהם מחויבות אמיתית לנושא, ניתן יהיה לראות פיתוח לאופניים.

חינוך: את חוסר השקעה בחינוך ניתן לראות בשני תחומי התחבורה, רוכבי האופניים אינם מצייתים לחוקים מצד אחד, ונהגי הרכב הפרטי אינם יודעים כיצד להתמודד עם רוכבי האופניים, שזכותם על הדרך שווה לזכותם של שאר סוגי הרכב.¹³

עידוד השימוש באופניים

ככלל, מדיניות עידוד רכיבה על אופניים, חייבת לבוא כחלק מאסטרטגיה כוללת של תחבורה ברת קיימא משולבת וקוהרנטית למדיניות של שימושי קרקע, סביבה, בריאות וכלכלה.⁹

ניתן לחלק את גורמי ההשפעה על מידת השימוש באופניים לשלושה:

- א. גורמים פיזיים קבועים: אקלים, טופוגרפיה.
- ב. גורמים קבועים למחצה: אלה הם גורמים הניתנים לשינוי אך לא בטווח הקצר, צפיפות אוכלוסין וזמינות שטח לפיתוח תשתיות.
- ג. גורמים בני שינוי: רמת תשתית, בטיחות הרוכבים וביטחון מפני גנבה, שילוב עם תחבורה ציבורית וגורמי עידוד המפלים לרעה את רוכבי האופניים לדוגמה: מתן הטבות לבעלי רכב פרטי.¹⁴

מכיוון שאופניים כאמצעי תחבורה משמשים בעיקר לנסיעות קצרות, בעיקר במרחב העירוני, יהיה זה אך הגיוני שהפעילות בתחום זה תהייה באחריות הרשות המקומית ולא מעניינו של השלטון המרכזי, אך מכיוון שחלק מפירות ההשקעה בעידוד רכיבה על אופניים באים לידי ביטוי ברמה הארצית, ומכיוון שיש צורך בתיאום בין גופים רבים ובהשקעה במחקר ובתכנון, קיימת חשיבות למעורבותו של השלטון המרכזי בעידוד הרכיבה על אופניים.¹⁸

¹³ סולר, ש. פרוגרמה לעידוד שימוש לאופניים לתחבורה בישראל, ירושלים 2003
¹⁴ טראוץ, י. מדיניות לעידוד השימוש באופניים: מסמך משווה, ירושלים: הכנסת, מחלקת מידע ומחקר, 11 ביולי 2006

אחוז הנסיעות הגבוה באופניים בהולנד ודנמרק הוא בין היתר תוצאה של מדיניות ממשלתית חזקה ותומכת. מדיניות של השלטון המרכזי הכוללת תמיכה תקציבית בפרויקטים של תשתיות אופניים, היא לעיתים הגורם המניע את מדיניות הרשות המקומית והיא כלי בעל חשיבות ויכולת בעידוד השימוש באופניים לתחבורה.¹⁵

בראש וראשונה על כל הגופים המעורבים: משרדי הממשלה האוצר, התחבורה, הפנים, הגנת הסביבה, החינוך והבריאות, הרשויות המקומיות, המשטרה, החברה הלאומית לדרכים וכן כל מפעילי המערכות להסעת המונים, לקבל החלטה עקרונית וחד-משמעית, לפיה יש לעודד את השימוש באופניים. על משרד התחבורה, בשיתוף המשרדים האחרים, להכין תכנית לאומית לעידוד ופיתוח תשתיות אופניים.¹⁵

על כל רשות מקומית להקים יחידה לעידוד השימוש באופניים, גודל היחידה יהיה בהתאם לגודל הרשות, ולכל הפחות להציב אדם לתפקיד מתאם אופניים שתהייה לו זיקה לאופניים וכלי הרכב העיקרי שלו יהיו אופניים. תפקיד היחידה, בהתאם לגודל הישוב נועד להזכיר לכל הגורמים ברשות את חשיבות הנושא, לתאם ולקשר בין גורמים שונים ברשות ומחוצה לה, לבחון ולאשר תכניות, להעלות רעיונות ולאתר מימון. בנוסף רצוי שתוקם וועדה ברמת מטה, שתורכב מנציגים שונים מהרשות המקומית, משרדי ממשלה, וארגונים לא ממשלתיים שתקבע מדיניות מקיפה. במידה ואין ביכולת הרשות להקצות אדם ומשאבים לנושא, יש לנקוט בצעדים מקומיים שמשולבים בפרויקטים אחרים ללא קשר לתכנית כוללת, למשל: יצירת נתיב נגדי עבור אופניים ברחוב חד סיטרי או צביעת נתיב אופניים או הרחבת נתיב ימני כאשר הגיע הזמן לסלילה מחדש של דרך⁷, ניתן להשתמש בפתרון של "הרגעת תנועה": במקומות אלו שבהן התנועה מוגבלת ל-30 קמ"ש, הנהגים מודעים יותר לסביבתם ורוכבי האופניים מרגישים בטוחים יותר, תנועת האופניים משתלבת בתנועה הכללית ולעיתים אף נגד כיוון התנועה המוטורית.

הוצאות והטבות מס: הכרת משרד האוצר בהוצאות של רוכבי האופניים משימוש באופניים ככלי תחבורה, ומתן הטבות מס למעביד המקדם שימוש באופניים, תשווה את מצבם של רוכבי האופניים לבעלי כלי רכב מוטוריים. הכרה בהוצאות תעודד מעסיקים לעודד מצדם עובדים להגיע לעבודה עם אופניים¹⁶. ביטול הקשר בין הוצאות רכב לצורך באחזקת רכב תאפשר לעובדים בחירה חופשית בסוג הרכב (פרטי, ציבורי, אופניים) המתאים להם.

¹⁵ סולר, ש. כלים לקידום רכיבה על אופניים בערים, טיוטה, המשרד להגנת הסביבה 2007
¹⁶ ווינדזור, א. עומר, מ. צעדי מדיניות מוצעים לריסון השימוש ברכב פרטי, תל-אביב: תנועה ותחבורה דצמבר 2006, עמ' 42-47

מדיניות משולבת: מדיניות אופניים ככלי תחבורה, לא יכולה לעמוד בפני עצמה והיא צריכה להשתלב במערכת מדיניות תחבורה כוללת, מדיניות שימושי הקרקע, מדיניות חינוך, בריאות ומדיניות כלכלית⁷.

אמצעים כדי לעודד הגעה באופניים לעבודה: הקמת תשתיות מתאימות בקרבת מקום העבודה. תמריצים וקנסות הנם הגורמים העיקריים לשינוי בתפיסת העובדים את דרכי ההגעה לעבודה. אספקה ומימון פוליסה נגד גניבת אופניים, פטור ממס למעסיק שמלווה לעובד אופניים, תשלום לעובד על רכיבה באופניים מעל מרחק מסוים, הקמת מקלחות במקום העבודה, הלואה לרכישת אופניים, פטור ממס על הענקת ימי חופש לעובדים הצוברים קילומטרים ירוקים ועוד¹⁶.

ריכוז דרכי העידוד השונות:

1. פיתוח ושיפור תשתיות עירוניות: שבילים, נתיבים, הקצאת מקומות חנייה, ברזיות, צליות ומקלחות ציבוריות; שילוב מסלולי האופניים עם אמצעי הסעת המונים: רכבת, רכבת קלה, אוטובוס¹⁵; הקמת צוות מומחים ארצי שילווה פרויקטים בכל הארץ.
2. עידוד מקומות עבודה: מתן תמריצים מסוגים שונים הקמת מקלחות חדרי הלבשה, מתקני חניה מקורים ואזור טיפולים לאופניים.
3. השכרת אופניים לטווח ארוך ולטווח קצר.
4. חקיקה תומכת: קידום חקיקה לתחבורה ברת קיימא, חובת תכנון עבור אופניים ותחבורה ציבורית (תכנון שכונה, רובע, עיר חדשה מחייב תכנון עבור תנועה שאינה מוטורית וציבורית), בחינה ושיפור חוקי ותקנות התעבורה והתאמתם למצב של עידוד רכיבה, מתן זכות קדימה, תנועה נגד הכיוון באזורי מיתון תנועה, עידוד חבישת קסדה, בדיקת בטיחות לאופניים, חובת מכירת אמצעי בטיחות עם האופניים וסבסודם ועוד.
5. קנסות, מיסים והיטלים, אגרות גודש, אגרות חנייה ונסיעה. העלאת מיסים על דלק, על ליסינג, מס קניה ועוד. הטבות מס, תוספות שכר לנוסעים באופניים לעבודה. ביטול הקשר בין מתן הוצאות רכב לחובה בהחזקת רכב.
6. חינוך והסברה: שילוב הנושא בתכנית הלימודים בבית הספר, הקניית כישורי רכיבה, חינוך להגנה על הסביבה (כולל הבנת המושג תחבורה ברת קיימא), שילוב נושאי האופניים במסגרת קורסי הנהיגה השונים, הכנת קורסים ייעודיים, הפצת מידע לציבור הרחב בדרכים מגוונות ובמיוחד באמצעות מפות מסלולי רכיבה (ניתן לשלב מפה מסלולי אופניים ותחבורה ציבורית)².
7. בריאות: שילוב נושא הרכיבה על אופניים במסגרת הרפואה המונעת, תוך הדגשת רכיבה על אופניים לעבודה, כאחת מפעילויות הפיזיות המועדפות.

8. אכיפה מוגברת של חוקים ותקנות בעיקר בנושא החנייה על רכב פרטי, אך גם אכיפה על רוכבי האופניים.
 9. תקצוב: הפניית חלק יחסי וקבוע מתקציב הפיתוח ותחזוקת הדרכים, לטובת נושא האופניים. צביעת חלק מהמיסים, ההיטלים והקנסות בנושאי התחבורה השונים לצורך עידוד ופיתוח הרכיבה על אופניים.
 10. אירועים: הפקת אירועים הקשורים באופן ישיר או עקיף לאופניים, תחרויות ומרוצים לאופניים, ירידי אופניים, סיורי אופניים, יום התחבורה הציבורית.¹³
 11. עידוד רכיבת פנאי המהווה פוטנציאל לרכיבה ליוממות.
 12. עידוד הרכיבה לבית-הספר: אוכלוסייה בעלת פוטנציאל רכיבה גבוהה היא אוכלוסיית הילדים, יש לעודד רכיבה אצל ילדים על-ידי יצירת מסלולים בטוחים לבתי הספר, חינוך לבטיחות ושילוב אלמנט הרכיבה עם נושאים נוספים כמו בריאות ותזונה נכונה ופעילויות הספורט שמתקיימות בבית הספר, במקרים מסוימים ניתן גם לשקול אפשרות בה יהיה הורה מוביל/מלווה גם הוא רוכב על אופניים.
- אמצעים לעידוד "דווש וסע"³:
1. גישה אטרקטיבית לתחנות התחבורה הציבורית כחלק מרשת שבילי האופניים, חשיבות לביצוע בשלב התכנון.
 2. שילוט אחיד לתחנות יקל את ההתמצאות בסביבת התחנה ויעודד נסיעה בתחבורה הציבורית
 3. מתקני חנייה ברמות שונות, חלקן בתשלום וחלקן לא, כולל שמירה, תיקון ושטיפה (בתחנות גדולות).
 4. השכרת אופניים בתחנות גדולות, אפשרות להחזרתם בתחנות השכרה אחרות
 5. כרטוס משולב, מחירים אחידים ברמה לאומית
 6. הסדרים להובלת אופניים בתחבורה הציבורית, הקצאת מקום לשני זוגות אופניים לפחות באוטובוס עירוני, לפחות 10% מקום לאופניים ברכבות מקומיות ואזוריות כולל תמחור אטרקטיבי לנוסעים עם אופניים
 7. אפשרויות להעברת אופניים למרחקים ארוכים ברכבת
 8. הקמת מרכז מידע אחד לכל סוגי התחבורה הציבורית ומפה דיגיטאלית לשבילים ומתקני חנייה.

סיכום

ההתמודדות בישראל עם פיתוח תשתיות אופניים לתחבורה הוא נושא בטיפול הרשויות המקומיות בלבד אשר זוכות לתמיכה מוגבלת מהשלטון המרכזי. השלטון המרכזי נמצא בעמדה של משתתף פסיבי ומעכב, הוא תורם מעט בכל הנוגע לתקצוב פרויקטים, הוא מאשר את התכניות ואמור להוציא בקרוב הנחיות כיצד לתכנן שבילים אך אין הוא קובע מדיניות, תחום זה הוא משאיר לרשויות המקומיות בטענה שזו אחריותן.

עד זמן לא רב המחוקק התעלם כמעט לחלוטין מנושא התחבורה באופניים ורק לאחרונה החל להביע את דעתו ולחוקק חוקים הנוגעים לנושא.

יש להכין תכנית רב שנתית לפיתוח שבילי אופניים המגובה בתקצוב הולם. רצוי שתלווה בפרויקטים תומכים, חינוך, בריאות, ספורט ותהייה חלק מפרויקט תחבורה כולל לרשויות המקומיות, תוך הבנת בעיות התחבורה שלהן ודרכי ההתמודדות איתן. הכנסת ע"י חקיקת חוקים מתאימים, צריכה להשפיע על הממשלה להכין תכנית לאומית רב שנתית לעידוד הרכיבה באופניים - תכנית שתגובה בתקציבים, שחלקם יבואו מאגרות שונות שיוטלו על רכבים פרטיים (למשל אגרת גודש). התכנית צריכה לקחת בחשבון שילוב עם נושאי תחבורה נוספים כמו תחבורה ציבורית מצד אחד ומיתון תנועה מצד שני, יחד עם נושאים נוספים בראשם חינוך, בריאות וסביבה. התכנית הממשלתית צריכה ליצור מנגנוני שיתוף פעולה ברמה האופקית בין משרדי הממשלה השונים, וברמה האנכית בין הממשלה לרשויות המקומיות.

מדינת ישראל רחוקה עדיין ממדינות אירופה הן באחוז הרכיבה באופניים כאמצעי תחבורה והן בדרכי העידוד השונות לכך. בעוד שבאירופה מוביל האיחוד האירופי מהלך שמטרתו להגביר את הרכיבה באופניים ולהקטין את הנסיעה ברכב המוטורי, בישראל מסיימים רק עתה את כתיבת ההנחיות הנוגעות לתכנון תשתיות עבור אופניים. מאידך התנאים האקלימיים הנוחים, תנאים טופוגרפיים נוחים ברובם, צפיפות כבישים גבוהה ביותר, מיסים גבוהים על רכישת רכב חדש ושינוי נראה לעין באופי התחבורה הציבורית בערים הגדולות, מהווים פוטנציאל לתכנון ופיתוח תשתיות לאופניים.