



ישראל ושינויי האקלים

הצעת מדיניות לממשלת ישראל

מסמך מדיניות של קואליציית "דרכים לקיימות"

מרץ 2015



דו"ח דרכים לקיימות VIII

תחבורת אופניים כמנוף להפחתת גזי חממה יותם אביזוהר, ישראל בשביל האופניים

אופניים הם אמצעי תחבורה קל משקל, התורם לבריאות הרוכבים, לגידול בתפוקת העובדים, לקיטון בהוצאות הבריאות וההוצאות החיצוניות במשק ושאינו פולט מזהמים.

לעומת האופנים, מכונית משפחתית פולטת בממוצע כ-160 גרם של פחמן דו-חמצני לכל קילומטר נסיעה בתנאים אופטימליים. על פי נתונים אלו (המבוססים על הנתונים שמסרו יבואני הרכב למשרד האוצר במסגרת "רפורמת המיסוי הירוק"), כמות הפליטה של גז ה-CO₂ מדגמי רכב שונים, בתנאים אופטימליים, נעה בתחום שבין 103 גרם CO₂ לק"מ לבין 376 גרם CO₂ לק"מ. על פי חישוב זה, מכונית שנוסעת 18,000 ק"מ בשנה (נסועה שנתית ממוצעת למכונית משפחתית) פולטת כמעט 3 טון פחמן דו-חמצני בשנה²⁶.

מכיוון שאופניים אינם פולטים גזי חממה, הרי שעובד שמתגורר במרחק של 5 ק"מ ממקום עבודתו ימנע את פליטתו של גז CO₂ במשקל של כ-1.5-2.5 ק"ג בכל יום שבו יגיע לעבודה באופניים. בכל יום בו יגיעו 1,000 עובדים לעבודה באופניים תימנע פליטתו של גז CO₂ במשקל של כ-1.5-2.5 טון²⁷. לשם השוואה, אם אותו עובד היה מגיע לעבודה ברנו חשמלית של 'בטר פלייס', היתה נמנעת פליטה של 180 גרם CO₂ בלבד (180 ק"ג בלבד עבור 1,000 עובדים).

מדיניות המעודדת שימוש באופניים מהווה גם מנוף להפחתת גזי חממה. מדינות מערביות שעודדו תחבורת אופניים כמו הולנד, דנמרק או גרמניה, הצליחו להעביר, בתהליכים רב שנתיים, רבע מהיוממים באזורי המטרופולין לתחבורת אופניים. לאמצעי תחבורה זה פוטנציאל גבוה לשמש תחליף לנסיעות של בודדים בכלי רכב פרטיים למרחקים קצרים ובינוניים, בהיותו פתרון שימושי, זול וזמין לתנועה "מדלת לדלת".

בעיר קופנהגן כ-36% מהיוממים רוכבים על אופניים. העיר הציבה יעד לפיו עד שנת 2015 מחצית היוממים בעיר ינועו רכובים על אופניים. מגמות דומות קיימות בערים רבות נוספות, וביניהן: ברלין, טוקיו, וינה, גארץ, זלצבורג, באזל, פאריס, לונדון, המבורג, ניו יורק ועוד.

הפוטנציאל גדול, גם בישראל. בחברת מקינזי, שגיבשה עבור המשרד להגנת הסביבה את המלצותיה להפחתת פליטות גזי החממה של מדינת ישראל, העריכו את פוטנציאל נסועת האופניים בגוש דן בכ-30% מסך הנסועה, במידה ותיושם מדיניות המעודדת שימוש באופניים. נתוני פרויקט השכרת האופניים העירוני בתל אביב, התל-אופן (בחודש אוגוסט 2014 התבצעו 280,000 רכיבות), פניות של למעלה מ-100 רשויות מקומיות המעוניינות לקדם תחבורת אופניים ונתוני הלמ"ס על למעלה מ-360 אלף זוגות אופניים שנמכרו בשנה האחרונה מחזקים את ההמלצות של מקינזי לגבי הפוטנציאל של תחבורת האופניים גם ברמה הלאומית.

ההסדרה של האופניים החשמליים, אותה יזמה עמותת 'ישראל בשביל אופניים', צירפה למעגל הרוכבים כ-30,000 רוכבים יוממים ב-2013 (על פי נתונים שנמסרו בוועדת הכלכלה) שחלקם מעולם לא רכבו בעבר כיוממים, וביניהם מאותגרי כושר פיסי, עובדי צווארון לבן ואחרים. התקינה לה התחייב משרד התחבורה של E-bike - אופניים חשמליים שאינם דורשים פידול, קורקינטים חשמליים וכלי תחבורה חשמליים נוספים, תסייע ביצירת אלטרנטיבות 'ירוקות' נוספות לרכב הפרטי בעיר.

אמצעי תחבורה קלים בכלל, ואופניים בפרט, הם מנוף להפחתת גזי חממה בעל "זנב חסכון ארוך ביותר". בהשוואת עלויות קילומטר נסיעה של נוסע באמצעי תחבורה שונים, האופניים הם האמצעי הזול ביותר למשתמש. עלותם של אופניים זניחה בהשוואה לעלות רכישה ואחזקה של כלי רכב פרטיים וזולה גם בהשוואה לשימוש בתחבורה ציבורית. עלות הסדרי תנועה לרוכבי אופניים מוערכת בין 10,000 ₪ ל-3 מיליון ₪ לק"מ. מדובר בעלות פיתוח נמוכה בכל קנה מידה תחבורתי. לצורך ההשוואה, עלות בניית מחלף עירוני היא בסדר גודל של 150 מיליון ₪, וסלילת קילומטר רכבת קלה הוא בסדר גודל של 280 מיליון ₪. בעלויות יחסיות זניחות לפיתוח תשתיות תחבורה ניתן לפתח רשת שבילי אופניים בערי ישראל ולחולל מהפכה מיידית ויעילה בתחבורה העירונית.

²⁶ ערן שחורי, עושים חשבון: כמה פחמן דו-חמצני נפלט בכל קילומטר נסיעה?
<http://www.sustainability.org.il/home/transportation-news/how-much-co2-per-kilometer>

²⁷ ערן שחורי, כמה CO₂ חוסכים ברכיבה לעבודה באופניים?
<http://www.sustainability.org.il/home/bike-news/bike2work-co2-savings>

עיריית תל אביב השקיעה בשנים האחרונות בהתמדה סכומים צנועים מתקציבה לפיתוח שבילי אופניים, והגיעה להישגים מרשימים בהגדלת נתח הרוכבים במרכז העיר מכ-2% לכ-12% בתוך שנים ספורות. אין כנראה אף השקעה כלכלית תחבורתית בעלת יחס עלות/תועלת כה גבוה כמו ההשקעה בתשתיות אופניים.

בשנת 2006 נסועת כלי הרכב הפרטיים בישראל הסתכמה ב-26,865 מיליוני קילומטרים, וזו נחלקה בין 40% נסועה עירונית (10,764 מיליוני ק"מ בשנה) ו-60% נסיעה בינעירונית (16,101 מיליוני ק"מ). לפי מגמות העיור המואץ וגידול האוכלוסין והצפיפות בישראל, ניתן באופן זהיר להניח, כי עד שנת 2030 מרבית השטח המיושב במרכז ישראל יהיה רצף של אזור עירוני-מישורי, וכ-50% מהנסועה של כלי הרכב הפרטיים תהיה עירונית. מכאן שחלק משמעותי מהנסיעות יכול למצוא תחליף ראוי באמצעות אופניים.

מלבד ההפחתות הישירות של גזי חממה, עידוד תחבורת אופניים הוא בעל פוטנציאל עקיף גבוה להפחית גזי חממה מסיבות נוספות:

א. שיעור פליטות CO₂ בנסיעות עירוניות, שרובן קצרות, גבוה בשיעור של 25% בהשוואה לנסיעות בינעירוניות - עקב גודש, ריבוי צמתים ורמזורים, ונסיעות קצרות כשהמנועים קרים. העברת נתח נכבד מהנסועה העירונית לאמצעי תחבורה קלים תהיה בעלת השפעה נכבדה על פליטות גזי החממה וגזים מזהמים, בדיוק בסביבה הרגישה לגודש תנועה ובאזורים בהם צפיפות האוכלוסין גבוהה ופגיעה והזקקים עצומים.

ב. מעבר לאמצעי תחבורה קלים, ואפילו מעבר בקנה מידה מוגבל - הוא בעל השפעה כללית ממתנת גבוהה על גודש התנועה ועל ויסות התנועה, ומכאן גם על פליטות הגזים הנלווים לכך.

ג. דו"ח "מקינזי" האיר את העובדה כי מרכיב מהותי של פליטות גזי חממה נובע מבנייה ושימוש במבנים. לעידוד תחבורת אופניים פוטנציאל גבוה בהפחתת שטחי החניונים הבנויים והסלולים הנדרשים. ראוי לציין כי עקב הניידות של אמצעי תחבורה היקף מקומות החניה הנדרש כדי לשרת אותם במקומות שונים כפול פי כמה מצי כלי הרכב. (מחקר שנערך בארצות הברית לפני מספר שנים טען כי על כל 5 מכוניות פרטיות שנוספות לכבישים נדרש לסלול תשתיות תנועה וחניה בשטח של מגרש כדורגל).

בנוסף, עידוד מעבר לאופניים מהווה הזדמנות לציבור הרחב להיות מעורב בקמפיין הביני"ל להפחתת פליטות פחמן והוא בעל ערכים נוספים, ביניהם נגישות לכל, שוויון, חסכון, יעילות, צניעות ובריאות.

ההצלחות של עמותת 'ישראל בשביל אופניים' בהסדרת העלאת האופניים לרכבת ישראל ולאוטובוסים הבין-עירוניים יצרו אלטרנטיבה להתניידות ברכב הפרטי והפכו את האופניים מכלי תחבורה אידיאלי לסביבה עירונית ולמרחקים של 10 ק"מ, לכלי המאפשר לגמוע, בשילוב התחבורה הציבורית, מרחקים ארוכים, במהירות ובביטחה. במידה ומשרד התחבורה יסיר את התנגדותו לפתרונות המקובלים במאות ערים בעולם, שיאפשרו העלאת אופניים לרכבת הקלה ולאוטובוסים העירוניים, יוכלו גם בערים בהן יש טופוגרפיה משמעותית (חיפה, ירושלים, נצרת, צפת וערים נוספות) ליהנות מהאופניים בירידות, ומהתחבורה הציבורית, בעלויות. הגדלת שטחי חניה לאופניים בתחנות רכבת ומסופי אוטובוסים יאפשרו לרכבים נוספים להשאיר את הרכב בבית ולאמץ את השילוב המנצח של אופניים ותחבורה ציבורית.

לסיכום: קידום הרגולציה המדשדשת, ואימוץ תוכנית לאומית שתגדיר יעדים מדידים לנסועת אופניים, יאפשרו את מימוש הפוטנציאל, הקיים בישראל, להפחתה משמעותית בפליטות גזי חממה בעזרת תחבורת אופניים. היתרונות הגלומים בתחבורת אופניים יוכלו להתממש אם מקבלי ההחלטות יבינו שיש תועלת גדולה - כלכלית, חברתית וסביבתית - בתחבורת אופניים ויקדמו אותה באמצעות:

1. גיבוש תוכנית לאומית המעודדת שימוש באופניים שתגדיר מטרות ויעדים מדידים.
2. הקצאת 1% מתקציב משרד התחבורה לפרויקטי אופניים.
3. שיפור הקישוריות בין התחבורה הציבורית והאופניים.
4. אימוץ תקן החניה לאופניים, שאושר במרץ 2011 על ידי שר הפנים אלי ישי אך מוקפא מאז.
5. הסדרת התנגדות מנהל התכנון להצעת החוק לעידוד תחבורת אופניים, שעברה בקריאה ראשונה ב-2008 ברוב של 66 תומכים מול מתנגד אחד, והונחה שוב ב-2014 על ידי 43 חברי כנסת יוזמים, מכל סיעות הבית.
6. ישום פרויקטים של מיתון תנועה בערים.
7. מימוש תוכנית האב לשבילי אופניים במטרופולין ת"א שגיבש משרד הפנים-מחוז תל אביב.

למסמך המלא:

<https://www.heschel.org.il/uploads/56979d26b89d8/voice/867a53fc-2347-a99d-d92a-fab57384ffb1/56a8adba25590.pdf>