

צמצום התלות ברכב הפרטי וקידום תחבורה בת-קיימא בישראל: כלים אפקטיביים למעורבות החברה האזרחית

ינואר 2018

כתיבה: תמר קינן, רינת טל, גיל יעקב ויונתן אביזהר
עריכת לשון: ענבר קמחי-אנגרט
עיצוב ועימוד: ג'ודי סרי
עיצוב גרפי: תהילה עיצוב חזותי

על אודות הכותבים

תמר קינן

תמר קינן, מנהלת 'תחבורה היום ומחר', החלה את פעילותה הציבורית בשנת 1997 כמתנדבת מובילה בתחום התחבורה והשמירה על החופים בארגונים 'פעולה ירוקה' ו'מגמה ירוקה'. במסגרת המאבק בהקמת כביש 6 נחשפה תמר למכלול ההיבטים שנוגעים לתחום התחבורה ולעלויות החיצוניות שבכירי המשק והממשלה לא ראו אז כלל לנגד עיניהם. מאז התמקדה בייזום ובהובלה של פעילות ציבורית לשינוי המדיניות הרואה ברכב הפרטי את אמצעי התחבורה המוביל. פעילות הארגון בהובלתה נעשית תוך שיתוף פעולה רציף עם משרדי הממשלה, הרשויות המקומיות, האקדמיה ובעלי עניין נוספים. תמר היא בוגרת 'מכון הערבה ללימודי הסביבה' וזכת פרס 'דבורה בן שאול' כבוגרת המבטיחה של המכון, בעלת תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול מהטכניון ותואר שני מהפקולטה להנדסה אזרחית וסביבתית בטכניון במסלול תחבורה. עבודת הגמר שלה עסקה ב'השפעת מדיניות מיסוי רכב הניתן ממקום העבודה על בעלות רכב, והיקפי נסיעה ברכב פרטי'.

רינת טל

רינת טל, יועצת ולשעבר מנהלת המיזמים של 'תחבורה היום ומחר', החלה את פעילותה הסביבתית כסטודנטית מתנדבת בארגון 'מגמה ירוקה'. היא בוגרת תואר שני בהצטיינות מבית הספר ללימודי הסביבה ע"ש פורטר באוניברסיטת תל-אביב. את עבודת המאסטר שלה כתבה רינת במעבדה למחקרי תכנון, סביבה וקהילה, והיא עסקה בחיבור שבין התחדשות עירונית, העצמה קהילתית ומעורבות אקדמית בחברה.

גיל יעקב

גיל יעקב, יועץ ולשעבר מנכ"ל ארגון '15 דקות', החל את פעילותו הציבורית לקידום תחבורה ציבורית במסגרת פעילות התנדבותית בארגון 'מגמה ירוקה' בשנת 2002, ומאז ועד היום זהו הנושא המרכזי שבוער בו לשינוי חברתי-כלכלי-סביבתי. גיל צבר ניסיון עשיר בהובלת פעילות ציבורית ובקידום מאבקים ציבוריים, ופעל כרכז הקואליציה לבריאות הציבור בחיפה והצפון, כמנכ"ל 'מגמה ירוקה', כיועץ סביבתי וכיועץ לשיתוף ציבור וכן כפעיל ומתנדב ביוזמות שטח רבות. לגיל תואר ראשון מאוניברסיטת חיפה.

יותם אביזהר

יותם אביזהר הוא מנכ"ל ארגון 'ישראל בשביל האופניים', וממובילי תחום תחבורת האופניים בישראל. הוא שותף לצוותים רבים וחבר בוועדות שונות במשרדי ממשלה, בגופים סטטוטוריים ובעיריות, ומקדם מיזמים הקשורים לאופניים ברמה הארצית, המטרופולינית והעירונית. יותם מלווה מיזמים רבים בתל-אביב ובערים נוספות, ויועץ לרשויות המקומיות השונות במיזמים נוספים בתחום האופניים.

תקציר מנהלים

ניצוד החברה האזרחית יכולה לסייע בצמצום התלות ברכב פרטי ובקידום תחבורה בת-קיימא?

מערכת תחבורה ציבורית מפותחת ויעילה היא מרכיב הכרחי בפיתוח הכלכלי והחברתי של ישראל. מערכת הכבישים אינה עומדת בעומס, בייחוד בשעות ההגעה לעבודה והחזרה ממנה. רמות זיהום האוויר עולות והעלויות למשק תופחות. לאור הפיתוח המואץ הצפוי בשנים הבאות, נדרשים מאמצים גדולים בפיתוח תחבורה ציבורית וחלופית מודרנית.

ארגוני התחבורה "תחבורה היום ומחר", "ישראל בשביל אופניים" ו-"15 דקות" הובילו תהליך מקיף של מיפוי, לימוד, התייעצות, סקר וניתוח שמתמקד בכלים היעילים ביותר שיש לנקוט להפחתת השימוש ברכב פרטי בהגעה לעבודה.

חלק א' | מהלכים להפחתת שימוש ברכב פרטי בהגעה לעבודה

1. שיפור השירות במערכת התחבורה הציבורית

הנכונות לשינוי בהרגלי הנסיעה מגיעה כאשר ישנה חלופה של תחבורה ציבורית תחרותית לרכב פרטי. כדי ליצור בחמש השנים הקרובות חלופות נסיעה טובות מומלץ להתמקד בצעדים שיאפשרו קיצור משמעותי של זמני הנסיעה:

א. רשת רציפה של נתיבי תחבורה ציבורית, עירונית ובין-עירונית, בדגש על סימון מהיר של נתיבי העדפה במרכזי הערים ומוקדי תעסוקה, במקום נתיבים קיימים. לארגוני החברה האזרחית תפקיד מפתח ביצירת דעת קהל תומכת, בהפצת הידע ברשויות ובעבודה אזורית מתואמת.

ב. קפיצות מדרגה משמעותיות בפריסה, בהיקף, בתדירות ובאמינות של התחבורה הציבורית בהיקף של לפחות 70% לעומת הקיים.

2. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי

א. הקצאה מחודשת של מקומות החנייה במוקדי תעסוקה, בתחנות רכבת ובמרכזי ערים, כך שחנייה למספר משתמשים שחולקים נסיעה ברכב אחד תקבל עדיפות.

ב. נסיעה בנתיבי תחבורה ציבורית בין-עירוניים בלבד לכלי רכב בעלי ארבעה נוסעים ומעלה, בתנאי שאין כגיעה בזמני הנסיעה בתחבורה הציבורית ובכמות הנוסעים בה.

ג. הגבלת זמן החנייה וצמצום מספר מקומות החנייה במרכזי הערים, במקביל לשיפור בתשתיות ובשירות בתחבורה הציבורית.

ד. החלת כדיון חנייה לעובדים שמוותרים על רכב.

ארגוני החברה האזרחית יכולים להוביל דיון ציבורי על מתווים חלופיים לשיטת התגמול הקיימת בשכר על אחזקת רכב, ולמתן הטבות חלופיות לתווי חנייה לתושבי הערים. לחברה האזרחית יכול להיות מקום משמעותי ביצירת פילוטסים של תמריצים בשיתוף פעולה עם מעסיקים גדולים במשק, מנהלות אזורי תעסוקה ורשויות מקומיות.

3. עידוד השימוש בתחבורה רכה (דו-גלגלית) והליכת

השימוש ההולך וגובר באופניים ובקורקינטים מכחית נסיעות ברכב הפרטי והוא אמצעי משלים לנסיעה בתחבורה ציבורית. לרשויות המקומיות יש מרחב פעולה בנושאים אלה:

א. יצירת תשתיות העדפה לרכיבה בערים, ובדגש על מרכזי ערים, מוקדי תעסוקה ותחנות רכבת. מומלץ להתמקד ביצירת הפרדה בין הרוכבים להולכים ולנוסעים.

ב. מיתון תנועה והפחתת מהירות נסיעה ברחובות מסוימים. החברה האזרחית יכולה לסייע לרשויות מקומיות לנצל תקציבים לנושא וליצור מודלים במספר ערים.

ג. הרחבת תשתיות ההליכה והרכיבה על חשבון תשתיות לרכב הפרטי במרכזי ערים, בעזרת מינוף השיח הציבורי על בטיחות.

ד. הכנסת שימוש באופניים ובקורקינטים משותפים לכלל הציבור.

2. סיוע לניהול תחבורתי אזורי

הקמת אשכולות אזוריים במימון ממשלתי היא הזדמנות לעבודה אזורית על פתרונות. לחברה האזרחית יש פוטנציאל השפעה על הקניית ידע, ייעוץ וליווי מקצועיים ויצירת שיתופי פעולה עם משרדי התחבורה והאוצר.

3. סיוע ליצירת מודלים להצלחה

ארגוני החברה האזרחית צברו ניסיון רב ומוצלח בקידום מיזמים לקידום תחבורה מקיימת, וביכולתם להניע כוילות, להציב יעדים ברורים ומדידים, לאגד ידע ויכולות, ליזום שיתופי פעולה וליצור נראות משמעותית להישגים ממיזמים אלה.

4. חיזוק השימוש במידע

לחברה האזרחית יש תפקיד מרכזי ביצירת סטנדרטים חדשים, באימוץ ובפיתוח של שיטות עבודה וכלים מתקדמים ובניטור ובמידה של פעולות הרשויות השונות. הצעדים האפשריים:

- א. הצבת רף חדש לשיפור ההנחיות לתכנון תחבורה ציבורית, ומעקב אחר יישומן.
- ב. הובלת מפגשי למידה עם אנשי המקצוע במשרדי התחבורה והאוצר.
- ג. סיוע בפיתוח ובהטמעה של כלי מדידה והשוואה חדשים.
- ד. העצמת הבקרה והמעקב של ארגוני החברה האזרחית אחר ביצוע מדיניות הפחתת שימוש ברכב הפרטי.
- ה. יצירת ידע עדכני ומפורט שתומך בקבלת החלטות ובשינוי מדיניות.

5. שיפור הניצול התקציבי

- א. פעולה מול הממשלה להוספת תמריצים לקידום מיזמי העדפה לתחבורה ציבורית ולפיתוח תשתיות רכיבה והליכה ברשויות מקומיות.
- ב. דרישה מהממשלה למנות כוח אדם ייעודי למיזמים בתחומי ההגעה בתחבורה ציבורית למרכזי המטרופולינים ולאזורי תעסוקה, רכיבה על אופניים ועידוד הליכה.
- ג. הרחבת שיתופי פעולה עם גורמים ממשלתיים בעלי השפעה בקידום מיזמים

ה. שיתוף פעולה עם מעסיקים ומנהלות אזורי תעסוקה לעידוד עובדים לשלב נסיעה בתחבורה ציבורית עם כלי רכב דו-גלגליים.

חלק ב' | המלצות לפעילות אפקטיבית של החברה האזרחית

לארגוני החברה האזרחית, ובראשם "תחבורה היום ומחר", "15 דקות" ו"ישראל בשביל אופניים", יש תפקיד מפתח בהובלת שינויים שישיעו על הרגלי הנסיעה של הציבור בשנים הקרובות.

1. חיזוק המחויבות ברשויות המקומיות

- א. פיתוח תפיסה מקצועית-ערכית של בכירי הרשויות המקומיות ומחויבות ליישום מהלכים להפחתת השימוש ברכב הפרטי.
- ב. שיפור ומיסוד של הדיאלוג עם משרד התחבורה, שיאפשרו מימוש תקציבים ושיפור השירות בתחבורה הציבורית.
- ג. טיפוח ידע ויכולות בקרב הרשויות המקומיות באמצעות הכשרה מתמשכת וליווי שוטף.
- ד. פיתוח יכולות מיפוי ואיתור צרכים ברשויות, לצורך בקשת תוספות שירות ותשתיות.
- ה. פישוט דרכי העבודה עם משרד התחבורה והחברות הממשלתיות באמצעות עבודה משותפת והיכרות עם השטח.
- ו. הכנת מדריכים לרשויות המקומיות שימחישו כיצד לקדם מיזמים מעשיים ולפתח ידע ויכולות בתכנון משולב של תחבורה ציבורית, הליכות ורכיבה על אופניים ורכב דו-גלגלי אחר.
- ז. מינוף מיזמים משמעותיים בתחום התשתיות – כגון תוכנית 'מהיר לעיר' ליצירת העדפה לתחבורה ציבורית, מיזם ה'אופנידן' ליצירת אוטוסטרדות אופניים בגוש דן, עבודות הרכבת הקלה בגוש דן ובירושלים, פיתוח המטרונית בחיפה ומיזם פיתוח תחבורה ציבורית ביישובי החברה הערבית.
- ח. יצירת תמריצים, כגון תחרויות בין רשויות, דירוגים ואותות. שילוב של משרד התחבורה במתן תמריצים אלה יגדיל את האפקטיביות של מהלך כזה.



מיטיבים עם הציבור.

ד. סיוע בשיפור הנחיות התחבורה והמכרזים לגופים השונים והתאמתם לצורכי המשתמשים.

ה. הפעלת לחץ ציבורי ובקרה אזרחית להסרת חסמים של תקצוב ושל ניצול תקציבי, ובפרט להגדלת מצאי הנהגים בתחבורה הציבורית ולהרחבת תוכניות ממשלתיות להוספת מסופי קצה, חניוני לילה והוספת שירות.

ו. קידום הצעות לפישוט מנגנוני העבודה הממשלתיים לתקצוב ולביצוע תוספות שירות; מיזמים לעידוד רכיבה והליכה; העדפה תקציבית למיזמים למימוש בשלוש השנים הקרובות.

ז. הובלת רב-שיח מקצועי ופתוח לציבור עם מערכת התכנון, עם משרד התחבורה ועם גורמי ביצוע.

6. מעורבות ציבורית

לארגוני החברה האזרחית יכולת השפעה על דעת הקהל.

א. הנעה והבלטה של דעת קהל חיובית לצעדים של הכחת נתיבי נסיעה וחנייה לטובת תחבורה ציבורית, רכיבה והליכה.

ב. הצפת צרכים מהשטח על ידי מפגשי ציבור וקבלת משותף מהציבור.

ג. פרסום שיטתי ומתמיד של נתונים, ממצאי סקרים, מיכויים ומשוב מהציבור על רמת השירות.

ד. העצמת קולם של האזרחים בתקשורת, כמהלך תומך בכל התחומים המוצגים במסמך זה.

ה. הפקת אירועים קהילתיים סביב מיזמים, בדגש על שיפור המרחב הציבורי לטובת הליכה, רכיבה ונסיעה בתחבורה הציבורית.

תוכן עניינים

2	על אודות הכותבים
3	תקציר מנהלים
7	הקדמה
9	תובנות והמלצות
9	א. תובנות לגבי כלים אפקטיביים
13	ב. המלצות לפעילות אפקטיבית של החברה האזרחית
18	כלים אפקטיביים לתחבורה מקיימת
18	פרק א' - שיפור שירות מערכת התח"צ הקיימת
18	1. שיפור רמת השירות בתחבורה הציבורית
32	2. תוספות שירות לתחבורה הציבורית
42	3. העדפה לתחבורה ציבורית בתשתיות
49	4. הגעה מהירה למוקדי תעסוקה
58	5. העדפה מתקנת לפיתוח תחבורה ציבורית ביישובי מיעוטים
65	פרק ב' - מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי
65	1. תמריצים להפחתת השימוש ברכב הפרטי
75	2. הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי
83	פרק ג' - עידוד השימוש בתחבורה רכה והליכות
83	1. עידוד תחבורה רכה (אופניים)
91	2. עידוד הליכות (Walkability)
101	טבלת סיכום בחינת כלי מדיניות
101	1. שיפור שירות מערכת התחבורה הציבורית הקיימת
107	2. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי
110	3. עידוד השימוש בתחבורה רכה (דו-גלגלית) והליכה ברגל
113	נספח 1 - סיכום תוצאות סקר משתמשי תחבורה ציבורית
118	נספח 2 - רשימת המשתתפים במפגש ההתייעצות



הקדמה

כדי להדביק את הפער הגדול שנוצר, ובעיקר לאור הפיתוח המואץ הצפוי בישראל בשנים הבאות, נדרשים מאמצים גדולים בפיתוח תח"צ מודרנית.

ארגוני התחבורה 'תחבורה היום ומחר', 'ישראל בשביל אופניים' ו-'15 דקות' פועלים יחד ולחוד, מזה כשני עשורים, לקידום חזון משותף של מערכת תחבורה המאפשרת נגישות מיטבית לכלל אזרחי ישראל בצורה יעילה, נוחה ובת-קיימא.

במהלך שנת 2017 הובלנו תהליך מקיף של מיפוי, לימוד, התייעצות וניתוח, שהביא לגיבושן של תובנות והמלצות לכלים אפקטיביים לצמצום חלקו של השימוש ברכב הפרטי בפיצול הנסיעות במרחב העירוני בישראל בטווח הקצר-בינוני (5–7 שנים). מסמך זה מרכז את התוצרים המרכזיים של התהליך ואת התובנות וההמלצות להמשך הדרך, בדגש על כלים שמתאימים לשימוש ארגוני החברה האזרחית הפועלים לשם קידום מטרה זו, שיש להם לדעתנו ולדעת מומחים תפקיד מרכזי וחשוב בקידום תחבורה מקיימת ובצמצום התלות ברכב הפרטי בישראל.

תהליך המיפוי והלימוד שהביא לגיבוש התובנות וההמלצות המובאות במסמך זה כלל שלושה שלבים מרכזיים:

1. מיפוי וניתוח שכלל סקירת מחקרים ומודלים לחיקוי מישראל ומח"ל, ניתוח מסמכי מדיניות ודו"חות שונים והתייעצות עם למעלה מ-70 מומחי תחבורה ואנשי מקצוע מהתחום, בעלי תפקידים וקובעי מדיניות במשרדי ממשלה וברשויות המקומיות ונציגים מהמגזר העסקי.

תהליך המיפוי הביא לבחירת תשעה תחומים מרכזיים לניתוח, שהם הפרקים המרכזיים של מסמך זה, בשלושה אשכולות שונים:

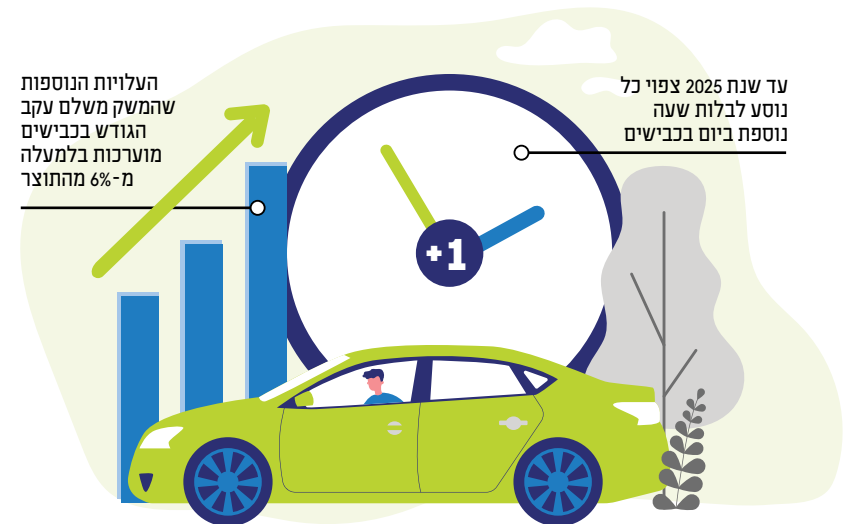
א. שיפור שירות מערכת התח"צ הקיימת: 1. שיפור רמת השירות בתח"צ; 2. תוספות שירות בתח"צ; 3. העדפה לתח"צ בתשתיות; 4. הגעה מהירה למוקדי תעסוקה; 5. העדפה מתקנת לפיתוח שירותי תח"צ ביישובי מיעוטים.

ב. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי: 1. תמריצים להפחתת שימוש ברכב פרטי; 2. הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי.

ג. עידוד השימוש בתחבורה רכה והליכות: 1. עידוד תחבורה רכה; 2. עידוד הליכות (walkability).

ניתוח התחומים כולל התייחסות לפוטנציאל ההשפעה על פיצול נסיעות, למידת הישימות וליכולת ההשפעה של החברה האזרחית על הנושא. עבור כל תחום

מערכת תחבורה ציבורית (תח"צ) מפותחת ויעילה היא מרכיב הכרחי בפיתוח הכלכלי והחברתי של המדינה. במדינת ישראל מראשיתה היו נהוגות השקעות נמוכות בתשתית תחבורתית ביחס לעולם המערבי, והן התמקדו בפיתוח ובסלילה של כבישים. בתחילת המאה ה-21 חל שינוי, והממשלה הגדילה את תקציבי הפיתוח של התח"צ במיליארדי שקלים והחלה בפיתוח מערכות הסעת המונים, בהקמת קווי רכבת חדשים ועוד. למרות זאת, הפער בהשקעה לאורך עשרות שנים יצר עדיפות ניכרת לרכב הפרטי, והדבר ניכר במהירות הממוצעת של התח"צ, בהיקפי השימוש בה ובמדד פיצול הנסיעות. התוצאה היא שמערכת הכבישים אינה עומדת בעומס. לפי הערכת משרד האוצר, עד שנת 2025 צפוי כל נוסע לבלות שעה נוספת ביום בכבישים¹, והעלויות הנוספות שהמשק משלם עקב הגודש בכבישים מוערכות בלמעלה מ-6% מהתוצר².



1 משרד האוצר ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: תכנית אסטרטגית.

2 רשות המסים בישראל, 2008. [דו"ח הוועדה הבין-משרדית למיסוי "ירוק". פרק 2 – עלויות חיצוניות.](#)

גובשה המלצה לכלי מדיניות אפקטיביים וישימים לצמצום השימוש ברכב הפרטי ולדרכי פעולה של החברה האזרחית לקידום הנושא באופן אפקטיבי.

2. ביולי 2017 התקיימה סדנת התייעצות מומחים בהשתתפות כ-40 מנציגי האקדמיה, הרשויות מקומיות, משרד התחבורה, המגזר העסקי וארגוני החברה האזרחית. תוצריה היו בסיס לדיון מעמיק ולהתמודדות עם מגוון דילמות ביחס לאפקטיביות של כלים שונים במצבים שונים ובהרכבים שונים. התובנות מהדיונים מוטמעות בתובנות ובהמלצות המובאות במסמך זה.

3. במהלך 2017 נערך סקר מקיף בקרב 1,583 משתמשים ברכב פרטי בנסיעה לעבודה³. הסקר מצביע על רמת המוכנות הקיימת להפחית את השימוש ברכב הפרטי ביחס לכלי המדיניות המרכזיים שנבחנו במסמך. ניכר כי הנכונות גבוהה כאשר מדובר בחלופות של תח"צ מהירה וקרובה למקום המגורים וכן באמצעות הסעות ייעודיות של מקום העבודה. ישנה נכונות בינונית לשימוש בתח"צ המצריכה הליכה ארוכה יותר וזמן נסיעה ארוך יותר, וכן נכונות בינונית לנסיעה משותפת עם נהג אחר. ישנה נכונות נמוכה יחסית למעבר לשימוש באופניים או להליכה ברגל בהגעה לעבודה. מסקנות מהסקר מוטמעות בניתוח המוצג בפרקים השונים ובתובנות ובהמלצות המובאות במסמך.

סיכום תוצאות סקר המשתמשים בנספח 1 בסוף המסמך.

הניתוח במסמך זה מתמקד בכלים האפקטיביים ביותר שיש לנקוט, בדגש על הטווח הקצר-בינוני; בפעילויות שאינן מצריכות השקעות עתק; בָּעֶרֶךְ המוסף שהחברה האזרחית יכולה להביא בקידום בתחומים השונים. מתוך הרצון למקד את התהליך ותוצריו סביב מטרה זו, ייתכן שנושאים וכלים שונים ורלוונטיים נשארו מחוץ למסגרת הניתוח וההמלצות.

3 הסקר נערך על ידי ארגון 15 דקות בקרב 1,583 נשאלים שמילאו סקר אינטרנטי. הסקר נבנה על בסיס סקרים מוכרים בתחום ובהנחיה מקצועית של פרופ' יורם שיפטן מהטכניון. ממצאי הסקר זמינים לצפייה בקישור: <https://goo.gl/u3VeWH>

תובנות והמלצות

א. תובנות לגבי כלים אפקטיביים

כדי להביא לצמצום התלות ברכב הפרטי, בדגש על נסיעות יום-יומיות ברכב הפרטי לעבודה (יוממות), מומלץ ליישם בו-זמנית שורה של כלים ישימים ובעלי פוטנציאל השפעה גבוהה על פיצול הנסיעות. ניתן לחלק את הכלים לשלושה אשכולות מרכזיים:

1. שיפור שירות מערכת התחבורה הציבורית
2. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי
3. עידוד השימוש בתחבורה רכה (דו-גלגלית) והליכות



1. שיפור שירות מערכת התחבורה הציבורית



הניסיון המצטבר בארץ ובעולם ממחיש כי הפחתת שימוש ברכב הפרטי נוצרת כאשר ישנן חלופות אטרקטיביות לנסיעה ברכב הפרטי, בדגש על אמצעי הנסיעה בתחבורה הציבורית (תח"צ) בכלל ובאוטובוסים בפרט, ובעיקר כאשר החלופה תחרותית בהיבטים של מהירות ואמינות.

כדי ליצור חלופות נסיעה טובות בתח"צ בטווח הזמן של חמש השנים הקרובות, כאשר עדיין אין בישראל מערכות הסעת המונים מפותחות, מומלץ להתמקד בצעדים שיאפשרו קיצור משמעותי של זמני הנסיעה בתח"צ.

בראש ובראשונה, כדי לייעל ולקצר את זמני הנסיעה בתח"צ יש ליצור רשת רציפה של נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צ) ברמה העירונית והבין-עירונית, ובזמן לבצע קפיצות מדרגה משמעותיות בפריסה, בהיקף, בתדירות ובאמינות של שירותי התח"צ, תוך התייחסות לצרכים העולים מהשטח, לנתונים עדכניים וליעדים מדידים.

השינוי המרכזי שניתן לבצע בשנים הקרובות מתרכז ביצירת העדפה לתח"צ בדרכים הבין-עירוניות והעירוניות הראשיות, תוך שימת דגש על העדפה למרכזי ערים ולמוקדי תעסוקה. הסבה של נתיבי נסיעה וחנייה לטובת נת"צ, שלא כמו סלילה של נתיבים חדשים, יכולה להתבצע בטווח זמן של כשנתיים ובעלות סבירה. עיקר המאמץ הנדרש בתחום זה הוא יצירת קבילות ציבורית ופוליטית מתאימה לסימון נתיבים על חשבון נתיבי נסיעה או חנייה לרכב הפרטי. הפגיעה ברכב הפרטי עלולה לגרום התנגדות ציבורית של חלק מהמשתמשים בו, וכפועל יוצא מכך להביא לתמיכה מסויגת או להתנגדות של הדרגים הפוליטיים ברשויות מקומיות. ברחבי העולם, כמו גם בישראל, לחברה האזרחית ישנו תפקיד מפתח ביצירת דעת קהל תומכת שמאפשרת הקצאה מחודשת של נתיבי הנסיעה בדרכים וברחובות הערים, וכן בהעברת ידע וביצירת השראה להצלחה מהארץ והעולם.

ישנן מספר הזדמנויות שיש למנפן בשנים הקרובות, ובראשן מיזם 'מהיר לעיר' של משרד התחבורה בהובלת נתיבי איילון ובתמיכת החברה האזרחית ורשויות מקומיות, ליצירת מאות ק"מ של נת"צ חדשים בגוש דן. מינוף המיזם, תוך הקפדה על יישום מלא של רשת רציפה של נתיבי ההעדפה כפי שהוצע בתכנון הראשוני שלו וכן על תוספות שירות משמעותיות, יכול ליצור שינוי תודעתי ולהוות הוכחת יכולת לביצוע שינויים מסוג זה.

המבחן האמיתי של אפקטיביות יצירת העדפה לתח"צ טמון בביצוע קפיצות מדרגה

תנועה וחנייה, תשתיות להליכה ברגל, תחנות אוטובוס ותחנות קצה ומסופים, ולכן מעורבותן קריטית בשינוי ההעדפה מתשתיות לרכב פרטי לטובת תשתיות לתח"צ, לאופניים ולהליכה. רשויות מקומיות שמעורבות בקבלת החלטות בנושאי תחבורה ברמה הארצית, מצליחות להביא לשיפורים ברמת השירות בתח"צ. למרות פוטנציאל ההשפעה של הרשויות המקומיות, במרביתן אין כוח אדם ייעודי לנושא ואין שיטות עבודה סדורות או רקע עשיר בקידום תח"צ, אופניים והליכה.

לחברה האזרחית יש ניסיון עבודה מוצלח עם רשויות מקומיות וכן יכולת השפעה על יצירת דעת קהל חיובית ברשויות מקומיות להוספת שבילי אופניים ונת"צ, להעדפה בחנייה לנסיעה שיתופית ולתכנון מוטה תח"צ. יש לה ניסיון גם ביצירת ידע והשראה לרשויות מקומיות וביצירת חיבורים וקשרי עבודה חיוביים בין הרשויות המקומיות למשרדי התחבורה והאוצר.

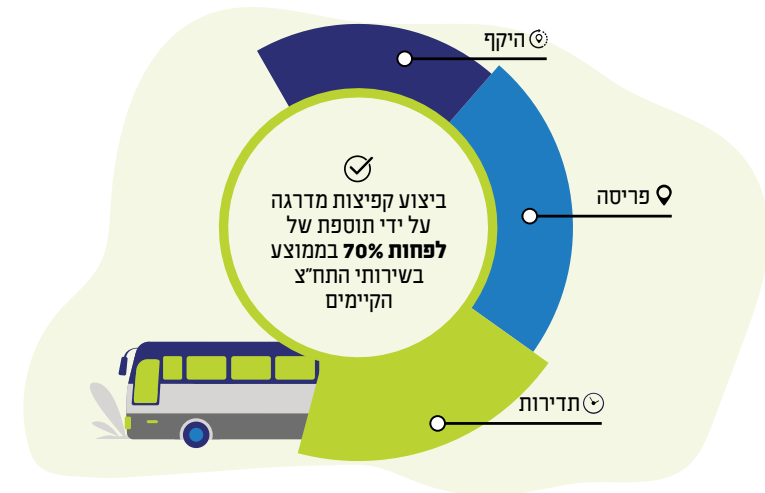
מרבית נסיעות היוממים אינן מוגבלות למרחב עירוני אחד, והן מתרחשות במרחב אזורי או במטרופולין. הניסיון בעולם מוכיח שהתארגנות אזורית של מספר רשויות מקומיות (ברשויות מטרופוליניות או אזוריות) מאפשרת יישום מדיניות אזורית להפחתת השימוש ברכב הפרטי והקמה של מיזמים להעדפה של תח"צ ואופניים. אחד החסמים הבולטים לביצוע מיזמים של העדפה לתח"צ ואופניים הוא הקושי לתאם בין מספר רב של רשויות מקומיות באזור אחד בשל היעדר מנגנוני פעולה אזוריים בתחום התחבורה.

שיתופי פעולה אזוריים של מספר רשויות מקומיות סמוכות לקידום פתרונות של תח"צ יעילה עם העדפה בדרך, מיפוי צרכים משותף של תוספות שירות נדרשות, פעולה אזורית משותפת להעלאת רמת השירות בתח"צ, הקמת תשתיות אזוריות לרכיבה על אופניים ושיתוף נסיעות אזורי, יכולים לתת מענה לצורכי הניידות ברמה אזורית, בדגש על חלופות שיאפשרו את הפחתת השימוש ברכב פרטי לצרכי יוממות.

ארגוני החברה האזרחית יכולים לעודד ולקדם פיילוטס של שיתופי פעולה אזוריים של רשויות מקומיות להפחתת השימוש ברכב, לספק ידע, כלים והשראה מניסיון מוצלח בעולם, וכן לסייע בגיוס גורמי הממשלה לתמיכה משמעותית במיזמים אזוריים.

כמו כן, לחברה האזרחית יש יכולת לסייע במיפוי הסוגיות שדורשות טיפול ושל הפערים שיש להדביק בנושא, לצד הפעלת לחץ ציבורי חיובי לעריכת שינויים ושיפורים.

משמעותיות בהיקף, בפריסה ובתדירות של שירותי התח"צ כבר בשנים הקרובות, על ידי תוספת של לפחות 70% בממוצע בשירותי התח"צ הקיימים (על פי הערכות משרד התחבורה).



מלבד העובדה שתוספות שירות מגדילות את הקבילות הציבורית והפוליטית ליצירת שינויים בחלוקת הדרך לטובת תח"צ, הן יהיו אפקטיביות במיוחד בשינוי הרגלי הנסיעה, אם יושם דגש על מספר עקרונות: א) הקפדה על רמת שירות גבוהה, על פי מדדים מוגדרים ותוך בקרה על אופן ביצוע השירות; ב) הפעלת שירותי תח"צ תדירים ובפריסה רחבה בכל חלקי הארץ בדגש על הערים, תוך הדבקות הפער שנוצר בין יישובים שונים, שכונות שונות ומגזרים שונים, בדגש על המגזר הערבי כולל יישום מלא של החלטת הממשלה בנושא; ג) הקפדה על קישוריות טובה בין אמצעי תחבורה שונים, בדגש על ביצוע מעברים בין אוטובוסים לרכבות; ד) התמקדות ביצירת שירות תח"צ תדיר וישיר למרכזי הערים ולמוקדי תעסוקה, בהתבסס על הבנת הצרכים והרגלי ההתניידות של המשתמשים ברכב הפרטי בנסיעה לעבודה.

הפיכת הרשויות המקומיות לגורם דומיננטי, משפיע ובעל ידע, הן בהיבט יצירת תשתיות העדפה הן במיפוי ובהנעה של תהליכים הקשורים לתוספות שירות, היא מרכזית בשינוי הרגלי הנסיעה בשנים הקרובות. הרשויות המקומיות הן בעלות הסמכות לשינוי תשתיות התחבורה שבשטחן, כגון נת"צ, שבילי אופניים, הסדרי

2. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי



לחלופות ראויות של תח"צ במקום נסיעה ברכב הפרטי יש חשיבות מכרעת כדי להתחרות בתמריצים הקיימים כיום שמעודדים שימוש ברכב הפרטי, ובראשם הקצאת חנייה.

מרחב הפעולה המשמעותי ביותר בטווח של חמש השנים הקרובות מתרכז בהקצאה מחודשת של מקומות חנייה במוקדי תעסוקה, בתחנות רכבת ובמרכזי ערים, כך שחנייה עבור מספר משתמשים שחולקים נסיעה ברכב אחד תקבל עדיפות משמעותית על חשבון חנייה לנסיעה יחידנית ברכב פרטי. לצעדים מסוג זה ישנה קבילות ציבורית ופוליטית גבוהה יחסית לצעדים אחרים של הגבלת חנייה, וניתן ליישם אותם בהשקעת משאבים מינימלית, כפי שכבר הוכח במספר פיילוטס בישראל כגון חניון הקאר-פול בתחנת הרכבת בבנימינה.

במקביל מוצע לבחון אפשרות של נסיעה בנת"צ בין-עירוניים בלבד עבור כלי רכב בעלי ארבעה נוסעים ומעלה, בתנאי שמהלך זה אינו פוגע בזמני הנסיעה בתח"צ בנתיבים אלה וכן אינו מעביר נוסעים משימוש בתח"צ לשימוש ברכב פרטי.

כמו כן, כדי להגביל את מצאי החנייה מוצע להתמקד במרכזי הערים, באמצעים של הגבלת זמן החנייה וצמצום הדרגתי של היקף מקומות החנייה, בייחוד כאשר ישנן קפיצות מדרגה בתשתיות העדפה לתח"צ וכן בשירות התח"צ.

בטווח הבינוני ניתן ליצור לעובדים תמריצים כלכליים חדשים ואטרקטיביים לויתור על מקומות חנייה. החלת פדיון חנייה מאפשרת לעובדים לפדות את מקום החנייה שוויתרו עליו, תמורת תשלום מהמעסיק, בעוד הוא נהנה מהחיסכון בתשלום על חנייה עבור העובדים באזורי ביקוש. לחברה האזרחית יכול להיות מקום משמעותי ביצירת פיילוטס מוצלחים בשיתוף פעולה עם מעסיקים גדולים במשק.

אחד החסמים המשמעותיים למעבר מרכב פרטי לאמצעים אחרים הוא שיטת התגמול בשכר, בעיקר במגזר הציבורי, אבל לא רק, שמעניקה בפועל הטבת שכר למי שמחזיק ברכב ואף משתמש בו. שינוי מבנה השכר הקיים או יצירת תמריצים שוויוניים עבור מי שמוותר על הרכב הפרטי, כרוכים בשינוי חקיקה ובשינוי הסכמי שכר במשק. למרות מורכבות הנושא ישנה חשיבות לפעולה של החברה האזרחית ליצירת מתווים חלופיים מפורטים, הנוגעים לכל הסוגיות הרלוונטיות למתווה השכר כיום. כך נוכל לקיים דיון ציבורי ולעודד תהליכי קבלת החלטות שמבוססים על הצעות קונקרטיות, גם אם ההשפעה המעשית תהיה בטווח של למעלה מחמש

כדי לספק חלופות משמעותיות של תח"צ ישנן סוגיות מרכזיות שדורשות עבודה רב-מגזרית כדי להסיר חסמים לתוספות שירות. בראש ובראשונה, יש לפעול להגדיל את מצאי הנהגים על ידי העלאת שכר, שיפור תנאי העסקה ויצירת תמריצים חיוביים להצטרפות למקצוע. סוגיה זו מצריכה שינויים בתקנות ממשלתיות וכן שינוי במרכזי המפעילים לתח"צ. כבר כיום קיימת מגמה חיובית בנושא ורואים עליות שכר בקרב חלק ממפעילי התח"צ, שיש להרחיבן לכלל הענף, לצד תמריצים נוספים.

כמו כן, יש חשיבות לפתרון מהיר של מצוקת החנייה לאוטובוסים באזורי הביקוש בערים על ידי הוספת תחנות קצה ומסופים תפעוליים. כדי ליצור התקדמות משמעותית ומהירה באיתור חנייה לאוטובוסים בערים משרד התחבורה והרשויות המקומיות יכולים למקד מאמצים באיתור חניוני פנאי, תרבות ומבני ציבור, אשר לרוב אינם בתכוסה מלאה במהלך אמצע השבוע, ולהקצות בהם מקומות חנייה לאוטובוסים לצורך הוספת שירות.

ניתן לבצע התקדמות משמעותית בטווח זמן קצר בהיבטים של רמת השירות בתח"צ במגוון דרכים: קיצור זמני ההמתנה של האוטובוסים בתחנות על ידי עלייה מכל הדלתות, פישוט אופן התשלום לנסיעה בתח"צ תוך יצירת מגוון דרכים לתשלום, פירסום ופריסה של מידע זמין ועדכני כבר משלב תכנון הנסיעה ובמהלכה ובאמצעים שמתאימים לטווח רחב של משתמשים.

החשיבות של שיפור התח"צ להפחתת השימוש ברכב הפרטי מחייבת היערכות טובה יותר של משרד התחבורה לטיפול בסוגיות השונות, הן מבחינת היקף ומקצועיות כוח האדם העוסק בנושא הן מבחינת שיפור ממשקי העבודה עם הרשויות המקומיות.

ארגוני החברה האזרחית יכולים מצד אחד לאתגר את הנהלת משרד התחבורה בפעילות ניטור אזרחית של רמת השירות והתשתיות לתח"צ וביצירת הד ציבורי חיובי להוספת שירות ותשתיות נדרשות, ומצד שני ליצור מסגרות מכש, הכשרה ועבודה משותפות למשרד התחבורה ולרשויות המקומיות לצורך הוספת שירות והוספת תשתיות העדפה לתח"צ.

יש לחברה האזרחית יכולת לדחוף לשינויים, להפיק ידע שימושי ולהפיצו וליזום שיתופי פעולה בין רשויות מקומיות.

לחברה האזרחית יכול להיות תפקיד מפתח ביצירת שיתופי פעולה בין הרשויות המקומיות למשרד התחבורה, וכן בין הרשויות עצמן לצורך יצירת רציפות תשתיות.

כלי מדיניות נוסף שניתן ליישם בטווח זמן של חמש שנים, וטומן בחובו תועלת משמעותית בעידוד הליכה ובעידוד רכיבה, הוא מיתון תנועה והפחתת מהירות הנסיעה ברחובות מסוימים בערים. התועלת לבטיחות בדרכים ברורה, ועל כן ישנה קבילות גבוהה לביצוע של צעדים מסוג זה, לצד תקציבים משמעותיים. יש חשיבות לתפקידה של החברה האזרחית כגורם מסייע לניצול התקציבים ולרתימת המוטביציה הקיימת לכדי פעולה. לצורך עידוד הליכה מומלץ להתמקד ביצירת מודלים מוצלחים במספר מרכזי ערים, תוך הוכחת התועלת הכלכלית המשמעותית הנלווית עבור התחדשות מרכזי הערים עם העלייה בתנועת הולכי רגל. מוצע שעיקר הדגש יהיה על הרחבת תשתיות ההליכה והרכיבה על חשבון תשתיות לרכב הפרטי, בהיקף שמוגבל למרכזי ערים בשלב זה.

לחברה האזרחית יש הזדמנות משמעותית למנף את השיח הציבורי בנושא בטיחות, לצורך שינוי סדרי עדיפויות, כפי שקרה במקומות רבים בעולם.

ההזדמנויות הטכנולוגיות כיום מאפשרות לשנות את מודל השימוש באמצעי תחבורה דו-גלגליים, באמצעות אופניים וקורקינטים משותפים לכלל הציבור, ללא צורך בבעלות פרטית עליהם. שיתוף פעולה עם מעסיקים בעידוד עובדים לשלב נסיעה בתח"צ עם אמצעים דו-גלגליים יכול ליצור שינוי בדפוסי הגעה למוקדי תעסוקה. כדי ליצור שינוי רחב היקף ביצירת תשתיות נעימות ומזמינות להליכה ברגל מוצע להתמקד בשנים הקרובות ביצירת פיילוטים ממוקדים במספר מרכזי ערים, שישפיעו בפועל על התפיסה התכנונית בטווח הבינוני-רחוק.

שנים. במקביל יש לפעול למתן הטבות חלופיות לתווי חנייה שניתנים לתושבים בערים הגדולות. תווי חנייה אלה הם הטבה ייחודית רק לאלה המחזיקים רכב פרטי ומחנים אותו בעיר.

3. עידוד השימוש בתחבורה רכה (דו-גלגלית) והליכות



השימוש ההולך וגובר באופניים ובאמצעים דו-גלגליים אחרים (כגון קורקינטים) בערים בישראל, לצד הניסיון המצטבר בעולם, ממחישים כי מדובר באמצעי התניידות שמפחית נסיעות ברכב הפרטי ומהווה אמצעי משלים לנסיעה בתח"צ.

כמו כן, בערים מוטות הליכה ברגל ישנה פחות תנועה של כלי רכב פרטיים, המרחב הציבורי בהן נעים ובטוח לרכיבה ולהליכה, ובזכות ריבוי הולכי הרגל והרוכבים הפדיון המסחרי ברחובות הראשיים בהן יותר גבוה. עם זאת, כאשר מדובר בהגעה לעבודה בשעות העומס ברדיוס נסיעה של מעל ל-8 ק"מ, או מעל ל-1 ק"מ הליכה, אמצעים אלה נחשבים ליעילים פחות ולפופולריים פחות. לרשויות המקומיות יש מרחב פעולה עם תמיכה ציבורית גבוהה יחסית בנושאים אלה, בייחוד לנוכח הקונפליקט ההולך וגדל בין כלי הרכב לאופניים ולקורקינטים, וכן בין הולכי הרגל לאמצעים אלה.

כדי לעודד באופן משמעותי רכיבה כאמצעי התניידות מרכזי ובטוח יש חשיבות עליונה ביצירת תשתיות העדפה לרכיבה בערים, ובדגש על מרכזי ערים, על מוקדי תעסוקה ועל תחנות רכבת. מוצע להתמקד בשנים הקרובות ביצירת העדפה רכה, שמשמעותה סימון פשוט של שבילים ויצירת הפרדה בין הרוכבים להולכים ולנוסעים באמצעים פשוטים וזולים שניתן לבצעם בקלות (למשל בצבע בולט, ובהפרדה באמצעים קלים לניוד), כפי שנעשה בעשרות ערים בעולם. יצירת התשתית היא המפתח המרכזי להגברת השימוש באמצעים אלה, לצד יצירת מרחב בטוח לרכיבה ולהליכה.

לחברה האזרחית יש תפקיד מפתח במינוף דעת הקהל החיובית לשימוש באמצעים אלה, לצד הדאגה ההולכת והגוברת באשר לבטיחות הרכיבה שגובה קורבנות בחיי אדם בהיעדר תשתיות מתאימות.

לרשויות המקומיות יש סמכות מלאה לשנות סדרי עדיפויות ולהקצות מקומות בטוחים לרכיבה ולהליכה. עם זאת, מרבית הרשויות נשענות על תקצוב ממשלתי, ובהיעדר פונקציות ייעודיות כלשהן לרכיבה ולהליכה, יש קושי ביישום. גם כאן

הכשרות, מכגשי למידה, סדנאות, סיורים וליווי שוטף. הטמעת ידע ויכולות אפקטיבית במיוחד במסגרת יישום מעשי בפילוטרים עירוניים שיכולים לשמש דוגמה לצעדים להפחתת השימוש ברכב הפרטי.

כדי לפתח יכולות מתאימות ברשויות המקומיות חשוב ליצור מסגרת הכשרה מתמשכת, שתכלול הקניית ידע וכלים מהארץ ומהעולם וכן סיורי שטח. הידע והכלים הנדרשים לשימוש הרשויות המקומיות כוללים: דוגמאות מהארץ ומהעולם; הדרכת בעלי תפקידים בתחום התחבורה, התכנון והפיתוח; התמצאות במקורות מידע ובנתונים רלוונטיים (כגון כמויות נוסעים עולים ויורדים בתחנות הרכבת ובתחנות אוטובוס בעיר, פיצול נסיעות קיים ורצוי); פיתוח יכולות מיפוי ואיתור צרכים ברשויות; הבנת דרכי העבודה הנכונות עם המערכות הרלוונטיות, ובראשן משרד התחבורה והחברות הממשלתיות (כגון רכבת ישראל, נתיבי איילון ונתיבי ישראל); עבודה משותפת על חקרי מקרה פרטניים; היכרות מעמיקה עם הנעשה בשטח. מומלץ להכין מדריכים עבור הרשויות המקומיות במטרה לקדם נושאים שעל הפרק, כגון תהליכי יישום להקמת מסופי קצה, דרכי פעולה להוספת תח"צ ולייעולה, פיתוח שבילי רכיבה, עידוד הליכה בעיר, תקציבים ותמריצים זמינים להפחתת שימוש ברכב הפרטי.

אף על פי שלרשויות המקומיות אין סמכויות בתחום הוספת שירות, יש להן השפעה מכרעת על היקף השירות ועל איכותו בתחומן. רשות מקומית שיודעת לבקש תוספות שירות באופן מקצועי על בסיס ניתוח של מידע קיים ואיסוף נתונים ודוגמאות מהשטח, במקביל להפעלת מנופים פוליטיים, מצליחה ליצור קפיצות מדרגה משמעותיות בשירות. לארגוני החברה האזרחית יש ניסיון ביצירת הידע הנדרש לצורך מיפוי צרכים ברמה המקומית והאזורית, והם יכולים לסייע לרשויות מקומיות ליצור חקרי מקרה מוצלחים, לאסוף מידע רלוונטי ולהשתמש בו לקבלת החלטות.

יצירת שינויים חיוניים בתחום מצריכה חיבורים בין הרשויות המקומיות למשרד התחבורה ולזרועותיו. החיבורים נדרשים לצורך ביצוע ותקצוב של מרבית כלי המדיניות המוצעים במסמך זה. מסגרות הכשרה וסיורים יכולים לסייע ביצירת קשרי עבודה שנדרשים לביצוע מיזמים.

ב. המלצות לפעילות אפקטיבית של החברה האזרחית

לארגוני החברה האזרחית, ובראשם 'תחבורה היום וחר', '15 דקות' ו'ישראל בשביל אופניים', יש תפקיד מפתח בהובלת שינויים שישפיעו על הרגלי הנסיעה של הציבור הישראלי. הניסיון המצטבר בארץ ובעולם מראה כי ארגוני החברה האזרחית יכולים ליצור שיח ציבורי, להציב רף וידע נדרש לעריכת שינויים, ולפעול באופן לא פורמלי כשנדרש. בהינתן המשאבים המתאימים הם יכולים להיות גורם משפיע ומשמעותי בקידום פתרונות לשימוש ברכב הפרטי בטווח הזמן של השנים הקרובות.

אסטרטגיה אפקטיבית היא פעילות מהשטח באמצעות יצירת דוגמאות מוצלחות להפחתת שימוש ברכב הפרטי ברמה המקומית שיהוו מודל לחיקוי. יש להפיץ ידע חיוני ומעורר השראה מהארץ ומהעולם תוך רתימת דעת קהל אוהדת למהלכים משמעותיים להפחתת השימוש ברכב הפרטי.

במקביל, ניתן להשפיע על מקבלי החלטות ברמה הארצית, בדגש על שינוי מדיניות הגופים הממשלתיים ובראשם משרדי התחבורה והאוצר ומנהל התכנון. מדדים וכלי ניטור לשיפור רמת השירות והתשתיות יעזרו בכך, וכן בקרה אזרחית על פעילות הגופים השונים.

להלן ריכוז ההמלצות לפעילות של החברה האזרחית בשנים הקרובות.

1. חיזוק המחויבות וארגון הכלים המקצועי ברשויות המקומיות

האתגר המשמעותי בעבודה עם רשויות מקומיות הוא פיתוח תפיסה מקצועית-ערכית של בכירי הרשויות המקומיות ומחויבות למתן עדיפות לאמצעי תחבורה מקיימת. תפיסה כזו תוביל ליצירת נכונות פוליטית להובלת שינויים שישפיעו על המשתמשים ברכב הפרטי. כאן לחברה האזרחית ישנו תפקיד משמעותי בחיזוק עמדת גורמים בעלי תפיסה מקצועית-ערכית תואמת וביצירת דעת קהל אוהדת (כפי שפורחב בהמשך).

יישום מוצלח של מהלכים להפחתת השימוש ברכב הפרטי תלוי במידה רבה ביכולות מקצועיות ובלקיחת אחריות של הרשויות המקומיות על התחום. בפרט, לשיפור ולמיסוד הדיאלוג עם משרד התחבורה יש פוטנציאל גבוה למימוש תקציבים קיימים ולשיפור משמעותי של שירות התח"צ.

על כן, מוצע להתמקד בטיפוח ידע ויכולות בקרב הרשויות המקומיות באמצעות

בתכנון משולב תח"צ בתוכניות המתאר. שינוי אופן התכנון ברשויות הוא אחד מן המפתחות להטמעת תהליך תכנון נכון, לא רק של תח"צ אלא גם של כל הדרוש לשם הפחתת הנסועה באמצעים חליפיים, כגון הגברת ההליכות והרכיבה על אופניים. העבודה על נושאי התכנון ארוך הטווח משפיעה גם על צורת החשיבה ועל אופן קבלת ההחלטות ברמה קצרת הטווח.

כדי להשפיע בטווח הזמן של השנים הקרובות על הפחתת שימוש ברכב הפרטי חשובה יכולת ההובלה של הרשות המקומית ביצירת תשתיות העדפה לתח"צ, לרכיבה ולהליכה, לצד צמצום הדרגתי של מקומות החנייה במרכזי הערים ובאזורי התעסוקה. ארגוני החברה האזרחית יכולים לעודד זאת דרך יצירת תחרויות בין רשויות, הענקת דירוג ואותות לרשויות לפי תפקודן בנושא ולפי התוכניות שהן מקדמות, פרסום נתונים על מצב התחבורה ברשויות וגיוס דעת קהל תומכת למהלכים חיוביים. שילוב של משרד התחבורה במתן אותות, דירוגים ותמריצים לרשויות יגדיל את האפקטיביות של מהלך מסוג זה.

2. קידום ניהול תחבורתי אזרי

במטרופולינים רבות בעולם נעשו קפיצות מדרגה משמעותיות בהפחתת השימוש ברכב הפרטי. כמעט בכולן התארגנות אזורית במסגרת הרשויות האזוריות או המטרופוליניות תורמת באופן משמעותי לייעול תהליכי התכנון, התקצוב והביצוע של מיזמים בתחום התח"צ, האופניים ועידוד ההליכה. מכיוון שההתניידות בכלל, והיוממות בפרט, אינה מוגבלת לתחומי רשות מוניציפלית, אלא מאופיינת בעיקר בתנועות אזוריות, התועלת המשמעותית ביותר מצעדים להפחתת התלות ברכב הפרטי הושגה בעולם המערבי על ידי אימוץ ראייה אזורית ופעולה אזורית.

ממשלת ישראל כבר הכירה בחשיבות פעילותן האזורית של הרשויות המקומיות. לאחרונה נעשו ניסיונות חקיקה ממשלתיים ליצירת רשויות מטרופוליניות, בתמיכתן ובהובלתן המשמעותית של משרד האוצר. כמו כן, בימים אלה מוקמים אשכולות אזוריים ברחבי הארץ במימון ממשלתי. החברה האזרחית יכולה להשפיע על אופן עבודתם של האשכולות האזוריים על ידי קידום ידע והכשרות, מתן ייעוץ וליווי מקצועי והצבת יעדים ומדדים משמעותיים לפעילותם בתחום התחבורה.

לחברה האזרחית יש פוטנציאל השפעה בעידוד ניהול תחבורתי אזרי ובמתן כלים ליצירת שיתופי הפעולה וממשקי העבודה הנדרשים לניהול תחבורה. ניתן למקד

בשנתיים הקרובות ישנה הזדמנות למנף מיזמים משמעותיים שמתוכננים בתחום התשתיות – כגון תוכנית 'מהיר לעיר' ליצירת העדפה לתח"צ, מיזם ה'אופנידן' ליצירת אוטוסטרדות אופניים בגוש דן, עבודות הרכבת הקלה בגוש דן ובירושלים ופיתוח המטרופוליט בחיפה – ולשלב בהם מסגרות של הקניית ידע וכלים לרשויות המקומיות.



מיזמים אלה יכולים לשמש פלטפורמה להקניית ידע לדוגמאות מוצלחות בשטח לשינוי זכות הדרך לטובת תח"צ, אופניים והליכה. במסגרת מיזמים אלה הרשויות המקומיות יתנסו הלכה למעשה בצעדים מעשיים בשטח, שתכליתם הפחתת שימוש ברכב הפרטי. כדי שהזדמנות זו לשינויים ממשיים תמוצה בצורה המיטבית, נדרש שדרוג של יכולת הרשויות המקומיות בעזרת ארגוני החברה האזרחית, על ידי הכשרות, סיוורים מקצועיים ופיתוח יכולות בקרב רשויות נבחרות המשתתפות במיזמים. יצירת ידע והובלה לביצוע נכון של המיזמים השונים, לצד רתימה מעשית של הדרג המקצועי והפוליטי, יקנו לרשויות המקומיות תועלת מוחשית שתבוא לידי ביטוי בהגדלת תקציבי הפיתוח ותוספות השירות.

מיזם פיתוח תח"צ ביישובי החברה הערבית גם הוא הזדמנות ליצור הצלחות בשטח וכן לשפר את יכולתן ומעורבותן של הרשויות המקומיות של החברה הערבית, בייחוד אם המהלכים ילוו בפיתוח הידע והיכולות של הרשויות בעזרת ארגוני החברה האזרחית שלהן.

בטווח הארוך מוצע לפתח ידע ויכולות לרשויות המקומיות בשיפור התח"צ, וכן

מהלכים משמעותיים להפחתת השימוש ברכב הפרטי דורשים פעולה משולבת של מגזרים שונים, ובראשם השלטון המקומי, הממשלה, מעסיקים והציבור הרחב. לארגוני החברה האזרחית יש יכולות עבודה מוכחות מול מגוון מגזרים, וכן גמישות ביכולת הפעולה מולם. לכן, לארגונים יש יתרון ותפקיד מפתח ביצירת פיילוטים של שיתופי פעולה רב-מגזריים. המהלכים יכולים לעסוק בשיפור החלופות להגעה למוקדי ביקוש, ביצירת תמריצים חיוביים להפחתת השימוש ברכב הפרטי, ביצירת הסכמות רחבות לשינוי זכויות המשתמשים בדרך (רצוי סביב מיזמים מתוכננים ומתוקצבים) וביצירת שותפויות לקידום הליכה במרחב הציבורי שישפיעו על המסחר, הקהילה, הבריאות והכלכלה המקומית.

החברה האזרחית יכולה לסייע לאתר משאבים משמעותיים ליצירת פיילוטים בולטים ברשויות ובאזורים עם נכונות גבוהה לביצועם, להציב יעדים ברורים ומדידים, לאגד ידע ויכולות של מספר ארגונים להובלתם, וכן ליצור נראות משמעותית להישגים מהם.

4. יצירת סטנדרט של איסוף ושימוש במידע ובנתונים תחבורתיים

בעולם, כמו גם בישראל, לחברה האזרחית יש תפקיד מרכזי ביצירת סטנדרטים חדשים, באימוץ ובפיתוח של שיטות עבודה וכלים מתקדמים, וכן בניטור ובמדידה של פעולות הרשויות השונות בתחום. קבלת החלטות מושכלות בתחום בתכנון ובניהול תחבורתי חייבת להיות מבוססת נתונים עדכניים ורלוונטיים. ניתן לקדם פיילוטים מקומיים ואזוריים להדגמת השימוש ביעדים ובמדדים בקבלת החלטות להפחתת שימוש ברכב הפרטי. כך ניתן לעודד תרבות של שימוש במידע על צורכי משתמשים ושל רמת השירות והתשתיות, למטרת ניהול תחום התחבורה על בסיס מדידה. כמו כן, הארגונים יכולים לאתגר את ההנחיות החדשות לתכנון תח"צ וכן לבצע מעקב אחר יישומן בפועל. ארגוני החברה האזרחית יכולים גם ליזום ולהוביל מפגשי למידה עם בעלי העניין, וכן לנהל שיח מקצועי רציף עם אנשי המקצוע במשרדי התחבורה והאוצר המובילים את פיתוח המדדים הממשלתיים.

הארגונים יכולים לנתח נתונים ממקורות שונים ולערוך סקרים ומחקרים נקודתיים לצורך הוספת תשתיות ושירותי תח"צ נדרשים, וכך להציב רף חדש למיפוי צרכים מהשטח ולהדגים למשרד התחבורה ולרשויות המקומיות כיצד ניתן לבצע מיפוי שכזה.

מאמצים ביצירת מנופי לחץ משותפים של רשויות מקומיות סמוכות לסוגיות המשותפות ולצרכים המשותפים. אפשר למשל, לקדם פעולה אזורית משותפת לרתימת משרדי האוצר והתחבורה להשקיע באופן משמעותי בתוספות שירות חיוניות לתחנות רכבת, למוקדי תעסוקה ולאזורים בעיר עם שירות חסר. מיפוי אזורי משותף יאפשר הבנה עמוקה יותר של הצרכים ושל המענים וכן רתימה אזורית לפעולה, הן של הרשויות הן של הממשלה, להשקיע במיזמים אזוריים להעדפת תח"צ, רכיבה על אופניים והליכה. מיזם 'מהיר לעיר' ליצירת תח"צ, לצד רשת של קווים מכינים עד להפעלת מערכות הסעת המונים בגוש דן ובמטרופולין חיפה, הוא הזדמנות לפעולה של החברה האזרחית ליצירת ממשקי עבודה אזוריים.

לארגוני החברה האזרחית יש ניסיון חיובי ביצירה ובליווי של שיתופי פעולה אזוריים במסגרות של הכשרות, פורומים מקצועיים, ופעולות אזוריות ברחבי הארץ. מנגנוני עבודה מוצלחים ברמה האזורית יכולים לשמש דוגמה והשראה ליצירת גופים אזוריים בעלי סמכויות ותקציבים ולדרכי עבודה ממוסדות יותר ברמה האזורית בכל הארץ, ובמטרופולינים בפרט.

3. סיוע ביישום מיזמים מעשיים מוצלחים וחדשניים

ארגוני החברה האזרחית צברו עד כה ניסיון רב ומוצלח בקידום מיזמי דגל לקידום תחבורה מקיימת, ובהם עידוד רכיבה ויצירת תשתיות לרכיבה, הוספת שירות ותדירות בתח"צ, קידום קווים חדשים ישירים למוקדי תעסוקה, הוספת תח"צ בתמיכת רשויות מקומיות וציבור, עידוד הליכה ברגל לבתי ספר, הגעה בנסיעה משותפת לרכבת ויצירת שיפורים ברמת השירות התח"צ ברמה מקומית ואזורית.

ניתן לבחור וליישם מהלכים דומים כמעט בכל התחומים שנסקרו במסמך זה, ובכלל זה שיפור רמת שירות התח"צ, הטמעת תכנון משולב תח"צ בתוכניות שמקדמת הרשות המקומית, יצירת מודלים לחיקוי בהגעה לתחנות הרכבת ושירות למוקדי תעסוקה ללא רכב פרטי, קביעת מדיניות חנייה מקומית, הגדלת התדירות והכיסוי של התח"צ על בסיס מיפוי נכון של הצרכים בשטח, יצירת דוגמאות לתמריצים כלכליים ותשתיתיים להפחתת השימוש ברכב הפרטי, יצירת תנאים מיטביים ובטוחים לרכיבה על אופניים לצורכי יוממות וכן ליצירת העדפה להולכי רגל בתשתיות, ברמזורים ובשיפור המרחב הציבורי.

מפעילות התח"צ וחברות התשתית, אגף תקציבים באוצר שאחראי על מדיניות התקצוב בפועל של התחום, מנהל התכנון שאחראי על תכלול מדיניות הבינוי והתשתיות – ולהעלות בכניהם סוגיות נדרשות לשיפור וכן לקבל מהן מידע על סוגיות שהארגונים יכולים להשפיע בהן ולסייע בקידום מיזמים מיטיבים יותר עם כלל הציבור.

במסגרת תהליכים לתכנון ולפיתוח של תח"צ ותחבורה בלתי ממונעת, ארגוני החברה האזרחית יכולים לסייע בשיפור הנחיות התחבורה ובהתאמתן לצורכי ציבור המשתמשים, למשל בהנחיות חדשות של המשרד לבדיקת תוכניות או בהנחיות לתח"צ עצמה, במכרזי המפעילים של חברות התח"צ וכן רכבת ישראל, בהנחיות משרד התחבורה הנדרשות לשינוי מדיניות החנייה ועוד.

הלחץ הציבורי והבקרה אזרחית חשובים לשם: הסרת חסמים של תקצוב ושל ניצול תקציבי, ובפרט להגדלת מצאי הנהגים בתח"צ ולקידום תמריצים ותוכניות ממשלתיות להוספת מסופי קצה, חינוכי לילה ורישות תחנות אוטובוס לצורך הוספת שירות; שיפור מנגנון העבודה הממשלתי לתקצוב וביצוע של תוספות שירות; פישוט תהליכי התקצוב למיזמים לעידוד רכיבה והליכה; דרישה להעדפה תקציבית למיזמים שמימושם יתרשש במסגרת שלוש השנים הקרובות. ארגוני החברה האזרחית יכולים להוביל רב-שיח מקצועי ופיתוח לציבור עם מערכת התכנון, משרד התחבורה וגורמי ביצוע במטרה להטמיע הנחיות חדשות ומתקדמות.

6. חיזוק מעורבות ותמיכת הציבור בקידום חלופות לנסיעה יחידנית ברכב הפרטי

לארגוני החברה האזרחית יכולת השפעה על דעת הקהל על ידי ייזום סיקור תקשורתי, פרסום מידע ונתונים, יצירה של קבוצות מקומיות שפועלות בנושא ותמיכה בהן וכן מיצוב עדכני של הסוגיות התחבורתיות שמטרידות את תושבי ישראל. מעורבות ותמיכה של הציבור במהלכים המוצעים במסמך זה הן קריטיות ליצירת המוכנות הפוליטית הנדרשת ברמה הארצית וברמה המקומית.

ארגוני החברה האזרחית יכולים להוביל יצירת דעת קהל חיובית סביב מיזמים טובים מתוכננים (כגון מיזם 'מהיר לעיר' ליצירת נתיבי העדפה לתח"צ), וזאת על ידי איתור קהל יעד תומך למיזם, מינוף הקול הציבורי של קהל יעד זה ופרסום של מידע שיסייע ביצירת תמיכה ציבורית. בייחוד נכון להתמקד בהנעת דעת קהל חיובית לצעדים

הארגונים סייעו בהקמת מערכת "מנתח תחבורה לישראל"⁴ שמאפשרת לנתח את מידת השירות הקיים בתח"צ ואת היקפו, לערוך השוואות ולזהות פערים, וכן היו מעורבים במיכוי בשטח של הזדמנויות להקמת מסופי קצה ותשתיות העדפה לתח"צ. ישנה תועלת גבוהה בפיתוח כלי השוואה ומדידה שמאפשרים לאתגר את פעילות הרשויות, ובייחוד נותנים להן השראה לפעילות דומה שביכולתן לבצע.

כמו כן, ניתן להעצים את פעילות הבקרה והמעקב של ארגוני החברה האזרחית אחר יישום מדיניות של הפחתת שימוש ברכב הפרטי, כגון ניטור ובקרה של רמת השירות הקיימת בתח"צ; אופן יישום החלטת הממשלה לשיפור תשתיות ושירות תח"צ ביישובי החברה הערבית; אופן יישום הנחיות לתכנון מוטה תח"צ והנחיות לתכנון ולתפעול תח"צ; בקרה ציבורית על ההשקעה הממשלתית ביצירת תשתיות לרכיבה ובפריסת השירות ברחבי הארץ.

בתחומים רבים שנסקרו במסמך זה, ובפרט ליצירת תמריצים כלכליים ותשתיתיים ישירים להפחתת השימוש ברכב הפרטי, נדרשת פעולה של החברה האזרחית ביצירת ידע משמעותי ועדכני שיסייע בקבלת החלטות.

5. שיפור הניצול התקציבי וממשקי העבודה בין רשויות לגופי תכנון וניהול התחבורה

ממשק העבודה של משרד התחבורה עם הרשויות המקומיות חשוב לצורך שיפור התכנון וניהול התחבורה ברשויות. אמצעים אפקטיביים עשויים לכלול: תמריצים כלכליים לקידום מיזמי העדפה לתח"צ ולפיתוח תשתיות רכיבה והליכה, איסוף והנגשה של נתוני רכיבה והליכה (בעיקר על ידי הכללתם בספירות התנועה), מינוי כוח אדם ייעודי למיזמים בתחומי ההגעה בתח"צ למרכזי המטרופולינים ולאזורי תעסוקה. כמו כן, יש למנות רפרנטים ייעודיים במשרד התחבורה לתחומים רכיבה על אופניים ואמצעים דו-גלגליים, הליכה ברגל ותמריצים כלכליים לשינוי ההרגלים הקיימים.

כמו כן, חשוב ליצור שיתופי פעולה עם גורמים ממשלתיים נוספים בעלי השפעה על תחום התח"צ, כגון החשב הכללי האחראי על כל ההתקשרויות עם רכבת ישראל,

4 מערכת ניתוח תחבורתי גיאוגרפי שפיתח והקים נחמן שלף באתר עמותת מרחב: <https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/transitanalystisrael-current/indexh.html>

פרסום שיטתי ומתמיד של נתונים, ממצאי סקרים ומיפויים, משוב מהציבור על רמת השירות והעצמת קולם של האזרחים בתקשורת, יסייעו אף הם כמהלך תומך בכל התחומים המוצגים במסמך.

הפקת אירועים קהילתיים סביב מיזמי דגל ברמה המקומית והאזורית, בדגש על שיפור המרחב הציבורי לטובת הליכה, רכיבה ונסיעה בתח"צ, תסייע לחבר את הציבור ואת מקבלי ההחלטות לשותפות בקידום פתרונות נכונים, ותספק את הרוח הגבית למקבלי ההחלטות בדרג הפוליטי להתקדם בקצב הרצוי.

של הפחתת נתיבי נסיעה וחנייה לטובת תח"צ, רכיבה והליכה. צעדים אלה זוכים לעיתים קרובות לביקורת ציבורית נקודתית של חלק קטן אך קולני של משתמשים ברכב פרטי שאינם מעוניינים לשנות הרגלים, וכן של סוחרים שחוששים מתקופת העבודות הכרוכות בשינויים מסוג זה, למרות התועלת הברורה לאחר היישום.

דרך פעולה נוספת שמוצעת לצורך הגדלת מעורבות הציבור ותמיכתו היא יצירת דוגמאות לדיאלוג חיובי והעלאת צרכים מהשטח על ידי מפגשי ציבור. במפגשים יינתן ידע רלוונטי לצד היכולת להביע את הצרכים מהשטח ולהשתתף בשלבים המוקדמים של תכנון הצעדים השונים, בעיקר במסגרת פיילוטים שיבחרו הארגונים.



כלים אפקטיביים לתחבורה מקיימת

פרק א' - שיפור שירות מערכת התח"צ הקיימת

1. שיפור רמת השירות בתחבורה הציבורית

רצינות

ההחלטה הפרטנית שמבצע מדי יום כל נוסע ונוסע, אם להשתמש בתחבורה הציבורית (תח"צ), נשענת על תפיסה סובייקטיבית של רמת השירות שלה בהשוואה לחלופות העומדות לרשותו, ולכן, איכות השירות בתח"צ היא מרכיב ראשון בחשיבותו ביצירת חלופה ראויה לרכב הפרטי⁵.

סקר רמת השירות בקרב המשתמשים בתח"צ, הראשון בהיקף ארצי שנערך בישראל, מצא כי משתני רמת השירות החשובים ביותר לציבור הישראלי, ובו בזמן אלה ששביעות הרצון מהם היא הנמוכה ביותר, הם בראש ובראשונה מרכיבי הזמן – תדירות, עמידה בלוחות זמנים ומשך הנסיעה⁶. ממצא זה תואם את המרכיבים שנמצאו החשובים ביותר גם בספרות העולמית בתחום, ואף ישנו קונצנזוס לגבי פוטנציאל ההשפעה הגבוהה על פיצול הנסיעות של המרכיבים הנוגעים להיבט המהירות (ובייחוד לגבי אמינות ותדירות), הנגישות (מרחק ואמצעי הגעה לתח"צ) והמידע לנוסע⁷.

על בסיס סקירת הספרות, ראיונות עם מומחים⁸ והניתוח שערכנו במסמך

Transit Cooperative Research Program, 2013. Transit Capacity and Quality of Service 5 Manual (TCQSM). Third Edition. Transportation Research Board

6 תחבורה היום ומחר, 2014. [רמת השירות התחבורה הציבורית בישראל – סקר משתמשים ארצי – דו"ח מסכם](#).

7 המדד שיש לגביו ההסכמה הרחבה ביותר בספרות הוא התדירות, והגמישות הממוצעת לגבי לביקוש לתח"צ היא +0.5 (כלומר הכפלת התדירות תגדיל פי 1.5 את מספר הנוסעים בשעה. Litman T, 2016. Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities. Victoria Transport Policy Institute

8 ראו נספח א'.

זה, עולה כי כדי לשנות את פיצול הנסיעות בישראל יש לשפר את מדדי רמת השירות בתח"צ באמצעות 5 קבוצות כלי מדיניות – שיפור זמנים, תכנון מותאם צרכים, נוחות ההגעה לתחנה, ההמתנה והנסיעה, תעריפים וכרטוס, ומידע לנוסע. הקבילות הציבורית והפוליטית של כלי המדיניות בתחום זה גבוהה, למעט ביישום ההעדפה לתח"צ, שנועדה לשפר את מהירות הנסיעה בעודה גורעת מרמת השירות לרכב הפרטי. לנוכח מרכזיות כלי זה, בשילוב הקבילות הנמוכה שלו, הקדשנו לו פרק נפרד – העדפה לתח"צ בתשתיות.

זמן היישום של כל אחד מאמצעי המדיניות נע בין שנתיים (להגדלת התשומות התפעוליות, לפי תוכנית תוספות שירות שכבר הוגשה למשרד האוצר), לכ- 3–4 שנים לתשתיות שאינן דורשות שינוי סטטוטורי, ועד כדי 5 שנים ומעלה להקמה נרחבת של תשתיות חדשות, כגון הקמת מסופי תח"צ והרחבת כבישים לצורך תוספת נת"צים.

לצורך התמודדות עם החסמים העיקריים ליישום כלי המדיניות בתחום זה נדרשים מעורבות גבוהה יותר ושיפור יכולות של הרשויות המקומיות בייצוג הצרכים המקומיים, בייזום פתרונות שדורשים שינויים פיזיים ומתן העדפה לתחבורה בת-קיימא ובקידום כל אלו; צמצום פערים של מחויבות ויכולות מקצועיות בתחום תחבורה בת-קיימא בין רשויות מקומיות, המונעים קידום מהיר של פתרונות שמצריכים רצף ורציפות בין ערים סמוכות; יצירת מוכנות ציבורית ופוליטית של הרשות המקומית לצורך יצירת העדפה לתחבורה בת-קיימא.

מצאנו כי הפוטנציאל הגדול ביותר של ארגוני החברה האזרחית הוא בהשפעה על הרשויות המקומיות ועל הדיאלוג בין לבין משרד התחבורה (לעומת תהליכים והחלטות אסדרה שנקבעים באופן כנימי בתוך משרד התחבורה). הצעדים המומלצים כוללים רתימת ראשי רשויות מקומיות על בסיס אזורי להקמה ולניהול של מערכת בקרת תנועה משותפת; הקמת ועדות היגוי אזוריות להפיכת תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים; גיבוש תוכניות אזוריות להקמה ולשיפור של מסופי תח"צ, מסופי תפעול וחניוני לילה; הכשרות לכוח האדם ברשויות המקומיות בתכנון עירוני תומך תח"צ בשיתוף פעולה עם משרד התחבורה; קידום מינוי רפרנט ייעודי לנושא ברשויות המקומיות; קידום ההנחיות לנספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות להנחיות מחייבות; דחיפה ומשוב מקצועי למדדים למערכת התח"צ במשרד

4. חידוש שיפור והוספת מסופי תח"צ.¹²

2. תכנון מותאם צרכים

5. תכנון מבוסס סקרים ונתוני עֶתֶק (big data) לצורך שיפור יעילות המסלולים, לוחות הזמנים ומיקומי התחנות.¹³

3. נוחות ההגעה לתחנה, ההמתנה והנסיעה

6. הוספת סככות המתנה והמצאת תקן מחייב לתחנות האוטובוס.¹⁴
7. חידוש צי האוטובוסים (כך שיעמדו בתקני רעש, זיהום אוויר, בטיחות ונגישות לאנשים עם מוגבלויות) והגדלתו.¹⁵
8. נגישות הרחוב, התחנות, האוטובוסים ומוקדי השירות לכל אדם, לרבות אנשים עם מוגבלויות.¹⁶

12 כדי לאפשר את שירות התח"צ שהמתכננים שואפים אליו, נדרשות תשתיות עורף של מתקנים, כגון מסוף/נקודת קצה/חניון. ללא תשתיות אלה, גם את התוכניות המוצלחות ביותר לא נוכל ליישם בפועל. ראו: משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות. ההנחיות מפות לתכנון מתקנים אלה בהתאם לפרסום אחר: משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות תחבורה ציבורית באוטובוסים.

Benenson I, Ben-Elia E, and Shabalov A, 2016. Towards a Smart Adaptive Public Transport. Smart Urban Mobility Conference, Napier University; 26-27 Oct 2015. התאמת מסלול הקווים לצורכי הנסעים תשפר את זמני הנסיעה ואת נוחות החלפת הקווים מחד גיסא, ומאידך גיסא תביא נוסעים חדשים שכיום השירות איננו נגיש עבורם. התאמת מיקומי התחנות תקצר את המרחק לתחנות ותשפר את נגישות ההגעה ברגל ובאופניים אל התחנה (לרבות התקנת מתקני חנייה לאופניים).

14 סביבת ההמתנה והנסיעה משפיעה על ערך זמן ההמתנה והנסיעה הנתפס. למשל, המתנה בת 5 דקות תיחושה על ידי הנוסע כקצרה יותר אם התחנה נעימה, אם יש לו מקום ישיבה והגנה מפני השמש, ואם יש בנמצא לוחות מידע בזמן אמת על הגעת האוטובוס הבא. ראו: משרד התחבורה, 2016. ההנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים. המסמך מגדיר באופן מפורט אפיונים ודרישות לכל סוגי מתקני התחבורה הציבורית, כולל תחנות, מסופים, מרכזי תחבורה משולבים ומתקני תפעול.

15 אוטובוסים נוחים, חדישים ובעלי עזרים שונים משפרים את חוויית הנסיעה לאין ערוך, ומחוללים שינוי חשוב בקבלת ההחלטה של הנוסע אם לבחור בתח"צ או ברכב פרטי. אוטובוסים רבים בארץ מיועדים לצאת משירות, אך ממשיכים להיות בשימוש כיוון שאין מספיק אוטובוסים. צעד זה רלוונטי גם להגדלת תדירות האוטובוס בד בבד עם תוספות השירות.

16 תח"צ היא שירות בסיסי וחיוני שצריך להיות נגיש לכל אדם באשר הוא. מפעיל השירות נדרש

התחבורה. כמו כן, יש לחזק את המעורבות של קבוצות ציבוריות ליצירת דעת קהל חיובית עבור כלי מדיניות שהקבילות הציבורית שלהם נמוכה אך פוטנציאל ההשפעה שלהם על פיצול הנסיעות גדול (תשתיות העדפה לתח"צ שבאות על חשבון רמת השירות לרכב הפרטי).

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

1. שיפור זמנים (תדירות, משך זמן הנסיעה, אמינות)

1. תוספות שירות וחידוש והגדלת צי האוטובוסים, להגדלת תדירות האוטובוסים.⁹
2. הקמת תשתיות העדפה בלעדיות המאפשרות דיוק ואמינות לאורך כל המסלול, כולל נתיב ייעודי והעדפה בצמתים.¹⁰
3. מפרצים הפוכים בתחנות אוטובוס בדגש על רחובות עם חנייה.¹¹

9 תכנון מערך אוטובוסים שיפעל בתדירות הולמת וטובה דיה יביא בחשבון גם את מרכיב הקיבולת כדי לאפשר לכל הנוסעים המעוניינים להשתמש בהם לעשות זאת בבתחה ולמנוע מצבים שהאוטובוסים עמוסים יתר על המידה. רק כדי להעלות את הקווים העירוניים הרלוונטיים הפועלים כבר כיום לתדירות הנדרשת לפי ההנחיות, יש צורך בתוספת של מעל כ-250,000 ק"מ רכב יומי ומעל ל-1,500 אוטובוסים חדשים, ראו: משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017-2018](#).

10 ראו משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים, פרק 3.7: "העדפה בתנועה לתחבורה ציבורית באוטובוסים". הדרישה התכנונית היא שהסטייה מזמן ההגעה המוצהר לתחנה תהיה בתחום ± 2 דקות מזמן ההגעה המוצהר של לפחות 80% מהתחנות לאורך הקו בכל שעות היום (בפועל, לפי בדיקה ניסיונית שערכנו עם משרד התחבורה של קו 149 בימים ובשעות שונים, מצאנו כי הפער הממוצע בין המועד המתוכנן להגעה בפועל של האוטובוס לתחנות הביניים היה 18 דקות. הפער המרבי הגיע עד כדי 48 דקות!). למרבה הצער, מסמך ההנחיות לא קיבל מעולם מעמד רשמי ומחייב, אך גורמים מקצועיים רבים כבר עובדים לפיו. לגבי תוכניות בנייה חדשה, יש להתייחס ולתכנן הסדרי העדפה לתח"צ כבר בשלב המוקדם של התכנון, שכן הם משפיעים על זכויות הדרך, על תכנון ממשקים וכיו"ב – ראו משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, ינואר 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות (טיוטה).

11 ראו: משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים: אמצעים להקטנת העיכוב בתחנות האוטובוס כוללים ביצוע מפרץ הפוך, גובה תחנה מותאם, אמצעי גבייה מחוץ לאוטובוס ועלייה מכל הדלתות. היעילות של שילוב האמצעים הללו מודגמת היטב במטרות בחיפה ובקריית, שם זמן העיכוב בתחנות עומד על 11 שניות בממוצע בלבד לעומת כ-25 שניות בממוצע בקווי אוטובוס רגילים.

5. מידע לנוסע

14. מידע אמין, נגיש, זמין ורלוונטי לגבי מסלולי הקווים, זמני נסיעה ומועדי הגעה לכל תחנה.²¹
15. ממשקים בין מערכות מידע לנוסע בזמן אמת ברמת התחנה (שלט אלקטרוני או גישה למידע באמצעות טלפון חכם).
16. תרגום איכותי של כל מערכות המידע לשפה הערבית ומתן מענה זהה ברמתו לזה שניתן בשפה העברית.

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

הספרות העולמית בנושא תומכת ביכולת של משתני רמת השירות למשוך משתמשים חדשים לתח"צ. עם זאת, אף על פי שנעשו מאמצים רבים לכמת את פוטנציאל ההשפעה של שיפור כל אחד ממרכיבי רמת השירות על פיצול הנסיעות ולהעריך החשיבות של המשתנים, מחקרים רבים מצאו תוצאות שונות ואף סותרות, והגישה המקובלת כיום היא כי לא ניתן להסיק מסקנות אוניברסליות לגבי משתני רמת השירות, והתוצאות הן תמיד תלויות הקשר, מיקום וקבוצת אוכלוסייה.²² היכולת של כל המחקרים לחזות את הקשר בין המשתנים לבין פיצול הנסיעות מוגבלת, כיוון שהיא מבוססת על משמעות סטטיסטית. יש לחזק את המחקרים עם סקרים בשטח. סקר רמת השירות בקרב המשתמשים בתח"צ, הראשון בהיקף ארצי שערך בישראל ארגון תחבורה היום ומחר,²³ עונה על שני צרכים אלה, של תוצאות מקומיות על

הנוסעים על האוטובוס, ומחליפים את התקשורת בין הנהג והנוסעים, שפעמים רבות מסיטה את תשומת לב הנהג.

21 על מידע זה להתפרסם בתחנות האוטובוס עצמן, בכל אמצעי המדיה האלקטרוניים לרבות באתר האינטרנט, ביישומונים ובמוקד טלפוני מרכזי המספק שירות עבור כל הקווים ולאורך כל שעות הפעילות של התחבורה הציבורית.

22 Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127.

23 תחבורה היום ומחר, 2014. [רמת השירות התחבורה הציבורית בישראל – סקר משתמשים ארצי – דו"ח מסכם](#). על בסיס הסקר נכתב ב-2015 [תו איכות השירות בתחבורה הציבורית](#), המגדיר מהם ערכי השירות הראוי בתחום התדירות, על פי סוג השירות והמאפיינים.

9. הפיכת כל תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים.¹⁷

10. שיפור איכות השירות (התנהגות ואופן הנהיגה) של נהגי האוטובוסים.

4. תעריפים וכרטוס

11. מדיניות תעריפים אחידה, בהירה והוגנת בכל יישוב בארץ.¹⁸
12. גיבוש הסדרי הנחות וכרטיסים מוזלים, שיתאימו לצרכים של אוכלוסיות שונות.¹⁹
13. כרטוס מכל מקום – דרך הטלפון הנייד, יישומונים, אשראי, מכונות על אוטובוסים ומוחץ להם, מרכזי שירות.²⁰

להבטיח את קיומם של כל האמצעים הדרושים על פי החוק כדי להבטיח את הנגישות לכל השירותים שהוא מספק, וזאת מבלי שהנוסע יידרש לתשלום נוסף, ומבלי שיזדקק לעזרת אדם נוסף. ראו [תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות \(הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית\)](#). אנשים עם מוגבלויות קוגניטיביות מתקשים באופן מיוחד במערכת התח"צ בשל אי-נגישות השירות על כל היבטיו, ובייחוד ביישובים שאין בהם "חופשי יומ". מוסדות רבים מוותרים על ההתניידות עצמאית בתח"צ של החוסים בהם, ומספקים במקום זאת שירותי הסעות (מג'דלה).

17 מתח"ם הוא מסוף המשלב בין מספר אמצעי תח"צ, בין מספר קווים ובין אמצעי תחבורה אחרים. מתפקידו של המתח"ם להקל על מעבר הנוסעים לתוך מערכת התח"צ ובין הסוגים השונים שלה ולהבטיח שילוב מהיר, יעיל ונוח בין מערכות התחבורה השונות.

18 הרחבת הרפורמה בתעריפים לכל רחבי הארץ ולא רק במטרופולינים. בערים הגדולות קיימים כיום הסדרי הנחה רבים ויעילים, כגון כרטיס מעבר 90 דקות, חופשי חודשי וחופשי יומי, כרטיסים משולבים עם נסיעה בין-עירונית ונסיעה ברכבת, ועוד. יש לזכור כי בפריפריה אוכלוסיות שלמות לא נהנות מהסדרים כאלה, ומשלמות מאות אחוזים יותר על כל קילומטר נסיעה. לדוגמה, תושב פרדס חנה שעובד בתל-אביב ישלם 37 ש"ח על נסיעה הלוך חזור לעבודה, בעוד ששכנו שיעבוד בתוך פרדס חנה ויזדקק להחלפת אוטובוס, ישלם 28 ש"ח לנסיעות ביום עבודה – עלות יקרה מאוד גם ביחס לאותה הנסיעה ברכב הפרטי. בשיחה עם מתכנן של משרד התחבורה עלה כי הרחבת הרפורמה לא מבוצעת שכן היא תחייב הסדר ספציפי עבור כל רשות מקומית, כלומר עבודה רבה למספר קטן יותר של תושבים.

19 למשל, נסיעות מוזלות בשעות השפל: הנחה כזו יכולה להביא למעבר נוסעים מן הרכב הפרטי ולהעביר נוסעים משעות השיא, וכך לשפר את השירות בשעות השיא (ראו פיילוט שנערך ברכבת ישראל בפרק "פוטנציאל השפעה", וכן בפרק "דוגמאות מהעולם" להשפעת מתן ההנחה הזו בברלין).

20 לטובת הנוסעים צריכה לעמוד האפשרות לרכוש ולקבל שירות עבור כרטיסי הנסיעה בנקודות שירות אחידות, שמסמכות לטפל בכל הסוגיות הקשורות לכרטיס הנסיעה, לרבות החזרים ופיצויים. כמו כן, יש לאפשר טעינת כרטיס רב-קו מרחוק באמצעות האינטרנט ובנקודות שונות ברחבי הערים (קיוסקים, מרכולים). אמצעים אלה מפשטים את התהליך עבור הנוסע, מקצרים את משך זמן העלאת

הנסיעה הכוללת²⁵ – הם בעלי פוטנציאל השפעה משמעותי על פיצול הנסיעות, וכי המרכיבים האחרים נוגעים לשימור משתמשים קיימים. גם בספרות העולמית נמצאו שלושת המרכיבים הללו כבעלי השפעה מכרעת על הביקוש לנסיעה באוטובוס²⁶. המדד היחיד בספרות שיש נתון מדויק לגבי יכולת השפעתו והסכמה גורפת בנושא, הוא התדירות. הגמישות הממוצעת הידועה לביקוש לתח"צ לגבי תדירות השירות היא 0.5+ (כלומר: הגדלת התדירות מ-2 אוטובוסים בשעה ל-4, תגדיל את מספר הנוסעים בשעה מ-100 ל-150, עם השפעה גדולה יותר כאשר השירות הראשוני הוא לא-תדיר).²⁷

תעריפים וכרטיס – מחיר הנסיעה נמצא גם הוא בספרות כבעל השפעה על הביקוש לנסיעות בתח"צ ועל שביעות הרצון.²⁸ בספרות יש חוקרים הגורסים כי יש להעלות את רמת השירות כך שתהלוך את התעריפים הקיימים, ויש הטוענים כי הפחתת תעריפים יעילה לפחות בהבאת נוסעים להתנסות בתח"צ²⁹. בישראל נושא האחדת התעריפים והפשטתם הוכיח עצמו בשטח בהגדלת מספר הנוסעים: בשנת 2016 עמד הגידול בנסועה בתח"צ בישראל על 9%. בשנה זו לא היו שינויים או תוספות שירות משמעותיות, מלבד הרפורמה בתעריפים³⁰. כמו כן, ניתן ללמוד על הפוטנציאל של מרכיב התעריפים בהבאת משתמשים חדשים, מתוך מחקר שנערך בטכניון בעקבות ניסוי בהפחתת התעריפים ברכבת ישראל בשעות השפל בקו תל-אביב-נתניה. הניסוי הביא למעבר של 435 נוסעים ביום מן הרכב הפרטי

25 ואלה השלושה העיקריים הנוגעים לזמן הנסיעה. למאפיינים נוספים ברשימה יש השפעה חלקית או עקיפה על קיצור זמן.

TCRP, 2004. TCRP Report 95 - Traveler Response to Transportation System Changes, 26 Chapter 9 - Transit Scheduling and Frequency. Transportation Research Board, Washington, DC; Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127.

Litman T, 2016. Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities. Victoria Transport Policy Institute. www.vtpi.org/tranelas.pdf.

Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127.

Ibid 29

30 (אלקבץ).

בסיס סקרים מהשטח.

בסקר נמצא כי משתני רמת השירות החשובים ביותר לציבור הישראלי, ובו בזמן אלה ששביעות הרצון מהם היא הנמוכה ביותר, הם בראש ובראשונה מרכיבי הזמן. להלן הרשימה המלאה, לפי סדר דירוג החשיבות בעיני הציבור:

1. תדירות
2. עמידה בלוחות זמנים
3. משך זמן הנסיעה
4. תחושת ביטחון אישי בתחנה ובאוטובוס²⁴
5. מחיר הנסיעה
6. צפיפות באוטובוס
7. התאמת מסלול הקו לצורכי הנוסע
8. נוחות הישיבה והעמידה באוטובוס
9. מרחק הליכה לתחנה
10. אופן הנהיגה
11. אדיבות הנהג
12. נוחות החלפת קווים
13. הימצאות מידע מתאים
14. מגוון האמצעים לרכישת כרטיס

תדירות, עמידה בלוחות זמנים ומשך זמן הנסיעה – יש הסכמה גורפת בקרב המומחים שראינו כי מאפיינים אלה של רמת השירות הנוגעים לקיצור זמן

24 לגבי מרכיב תחושת הביטחון האישי בתחנה ובאוטובוס, יחד עם דירוג החשיבות הגבוה שקיבל, גם שביעות רצון הציבור מפרמטר זה כיום הייתה גבוהה באופן מיוחד. לכן לא נתנו לו ביטוי נוסף בכלי המדיניות.



מרחק הליכה לתחנה – מרכיב זה (הנובע מכיסוי השירות – פריסת הקווים והתחנות) ומידת השילוב של אמצעי התחבורה מכונים יחד "נגישות לתח"צ", והיא בעלת השפעה על הביקוש ועל רמת השימוש בתח"צ.³³ שיעורי ההליכה ברגל והשימוש בתח"צ הוכחו כגבוהים ביותר במקומות שצפיפות הבינוי ועירוב שימושי הקרקע גבוהים ביותר. ההשפעה על ההליכה ברגל גבוהה יותר מאשר על השימוש בתח"צ, והתוצאה הנוספת היא ירידה בסך הנסועה ברכב.³⁴ הנתונים בארה"ב מראים שתח"צ היא יעילה ביותר כאשר הצפיפות עולה מעל 10,000 איש ל-1.6 קמ"ר, ויש קפיצות קטנות בשימוש בתח"צ כאשר עולים מעל 5,000 ו-7,500 איש ל-1.6 קמ"ר.³⁵ למשל, המודל של Vuchic (2005)³⁶ מראה כי ככל שאיכות אמצעי התח"צ גדלה (אוטובוס - רכבת תחתית - רכבת אזורית), כך גדל המרחק שאנשים מוכנים ללכת אליו. מחקר טורונטו³⁷ מראה שלאנשים הגרים במרחק של עד 1 ק"מ מתחנת רכבת תחתית סבירות גבוהה יותר להשתמש בתח"צ, ומחקר נוסף מצא כי השימוש בתח"צ יהיה נמוך מאוד כאשר מדובר במרחק הליכה של 800 מטרים ומעלה לתחנת האוטובוס.³⁸

מידע – נושא המידע נמצא גם הוא בעל השפעה ביצירת הביקוש לתח"צ ורמות שביעות הרצון ואף הוא מתקשר לזמן הנסיעה באופן עקיף, למשל: מתן לוחות זמנים קלים לזכירה וקלים למציאה מסייע לנסעים לתכנן את נסיעותיהם ולהתמצא היטב באפשרויות העומדות בפניהם, וכך לקצר את

אל הרכבת, ועוד 680 שעברו מנסיעה בשעות השיא לשעות השפל – דבר שתורם לשיפור רמת השירות בשעות השיא. בחישוב הפחתת הנסועה ברכב הפרטי ברמה שנתית, החוקרים מצאו תועלת למשק של קרוב ל-2.5 מיליון ש"ח. יש לבצע ניסוי ומחקר דומים בקווי האוטובוסים בישראל כדי לאמוד את התועלת הצפויה מהפחתת מחירי הנסיעה באוטובוסים בכלל ועבור אוכלוסיות מסוימות בפרט, כדוגמת הנסעים בשעות השפל.³¹ בפרק ה"דוגמאות מהעולם" ניתן ללמוד עוד מן הדוגמאות על ערי המכללות בקנדה, על הפוטנציאל להגדלת הביקוש לתח"צ בקרב אוכלוסיות ספציפיות, באמצעות הסדרי הנחות המותאמות לצורכיהן.



נוחות הנסיעה ואופן הנהיגה של הנהג – לגבי המרכיבים הסובייקטיביים, כגון תחושת הנוחות באוטובוס, תחושת הבטיחות בנסיעה הנובעת מאופן הנהיגה של הנהג, ותחושת האסתטיקה (הערכה אישית של רמת הניקיון באוטובוס), נטען בספרות כי הם מסייעים בשימור לקוחות קיימים, אך לא מושכים נוסעים חדשים או משנים את פיצול הנסיעות.³²

Zhao et al., 2002. [FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access](#) – Final Report. National Center for Transit Research NCTR.

TCRP, 2003. TCRP Report 95 - Traveler Response to Transportation System Changes. 34. Chapter 15 - Land Use and Site Design. Transportation Research Board, Washington, DC.

.Ibid 35

Vuchic, 2005. Urban Transit: Operations, Planning and Economics. John Wiley & Sons, 36. Hoboken, NJ.

Foth N, Manaugh K, and El-Geneidy A, 2014. Determinants of Mode Share over Time. 37 Transportation Research Board 93rd Annual Meeting, Washington, DC, pp.67-77

Zhao et al., 2002. [FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access](#) – Final Report. National Center for Transit Research (NCTR), University of South Florida.

31 פרופ' חיים אבירם, 2017. ההשלכות הכלכליות הצפויות מהפחתת תעריפי הנסיעה ברכבת. מצגת מתוך יום עיון מידע ותמריצים כאמצעים לקידום יעדי מערכת התחבורה, שנערך בטכניון ב-22 ביוני 2017.

Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127.

2. מיפוי חוסרים של רמת שירותי תח"צ ביחס לקריטריונים ולהנחיות לתכנון תח"צ ובהתאם לצרכים שעולים מהשטח – פניות הציבור, קבוצות תושבים ורשויות מקומיות.⁴²
3. גיבוש מדיניות מנחה לשיפור התח"צ כחלק ממדיניות כוללת לתחום התחבורה.
4. הגדרת יעדים ברורים ומדידים לשיפור התח"צ (למשל הגדלת היקף המשתמשים, שיפור במהירות הממוצעת של התח"צ ועוד).
5. ביצוע סקרים ושימוש בנתוני עֵתֶק (big data) להתאמת תכנון התח"צ לצורכי הנוסעים.
6. מתן הכשרות וכלים לאנשי רשויות מקומיות בכל הנוגע לתפקיד הרשות המקומית בתכנון ובשיפור של התח"צ ובתכנון עירוני תומך.
7. מינוי רכז תחבורה בת-קיימא בכל הרשויות המקומיות בישראל וליווי והכשרה של הרכזים.⁴³
8. גיבוש תקנות למבנה תחנת אוטובוס וסביבתה ויישומן.⁴⁴
9. חקיקה ותקינה של רמת השירות בתח"צ בכלל המערכת, כולל הוספת רכיבים של רמת שירות למרכזים ולרישיונות מפעילים.⁴⁵
10. שיפור מעמד הנהג בישראל באמצעות הכפפת קריטריונים אחידים של

42 משרד התחבורה הכין בקשה תקציבית לתוספות שירות לכי ההנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים. הכנת מסמכי תוספות שירות כאלה נדרשת באופן שוטף פעם בשנה בצמוד לתקציב.

43 ראו הצעת חוק שיזמה תחבורה היום ומחר ביחד עם חה"כ דב חנין: [הצעת חוק לתיקון פקודת העיריות \(ועדה לתחבורה ציבורית וממונה תחבורה ציבורית\), תשע"ד-2013](#).

44 ראו משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים, פרק 4.4 - מרכיבים משלימים למתקני תחבורה ציבורית. כאמור, ההנחיות אינן מחייבות.

45 ראו הצעת חוק ראשונה בתחום [תיקון פקודת התעבורה: הקמת מערך מידע וניתוח נתונים לשיפור התחבורה הציבורית, תשע"ז-2016](#). ראו סקירה של תחבורה היום ומחר בנושא החקיקה והתקינה באיחוד האירופי בנושא רמת שירות וזכויות הנוסע בתח"צ: Transport Today and Tomorrow, 2014. [Public Transport Passenger Rights and Quality of Service in the EU: Regulation and Standard](#)

משך הנסיעה הכולל.³⁹

לצד הצגת רשימת הפרמטרים לפי דירוג החשיבות שלהם, יש לזכור כי קיימת מערכת קשרים מורכבת בין מרכיבי רמת השירות, למשל, רמת שירות גבוהה יותר של מרכיב אחד משפיעה על האופן שמרכיב רמת שירות אחר נתפס על-ידי המשתמשים, וכן על הנכונות לקבל רמת שירות גבוהה יותר במרכיב אחד על חשבון רמת השירות של מרכיב אחר. למשל, מחקר שנערך באוסטרליה עבור חברת הרכבות מדד והראה כי הערך הנתפס של זמן הנסיעה ברכבת עבור הנוסעים עולה ככל שעולה הצפיפות ברכבת.⁴⁰

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

כדי לשפר את המרכיבים השונים, ובראש ובראשונה את אלה שנמצאו בעלי חשיבות ויכולת השפעה רבות ביותר על פיצול הנסיעות: התדירות, עמידה בלוחות הזמנים, ומשך זמן הנסיעה, על משרד התחבורה, ביחד עם הרשויות המקומיות ותוך הובלה שלהן, לנקוט בצעדים הבאים:

1. איסוף מידע שיטתי והפצת דו"ח שנתי לציבור באשר למצב השירות בתח"צ לפי מאפייני השירות.⁴¹

TCRP, 2004. TCRP Report 95 - Traveler Response to Transportation System Changes. 39 Chapter 9 - Transit Scheduling and Frequency. Transportation Research Board, Washington, DC

Litman T, 2008. [Valuing Transit Service Quality Improvements](#), Journal of Public Transportation 11(2): 43-63

41 כולל השוואה בין שנים, ניתוח תלונות שהתקבלו וסקרי שביעות רצון הציבור, דירוג המפעילים, מהירות מדגמית של התחבורה הציבורית, ממוצעי הגעה בזמן לתחנות ביניים, שיפורים ותוספות ועוד. מערכות איסוף הנתונים של משרד התחבורה כוללות כיום נתונים רבים, אך אין איסוף וניתוח שיטתי של הנתונים לצורך הסקת מסקנות, למעט נתונים הקשורים להטלת קנסות על המפעילים. כך למשל הבדיקה הניסיונית שערכנו עם משרד התחבורה לנתח את נתוני הגעת האוטובוס לתחנות הביניים (שמצאנו בה שהאיחור הממוצע הוא 18 דקות), הייתה ראשונה מסוגה וחד-פעמית. ראו לדוגמה דו"חות מכרטיסים לציבור המפורסמים [כאן באתר רשות התחבורה של לונדון, ה-TFL](#).

בנובמבר 2016 הגיש ח"כ דב חנין את [הצעת החוק לתיקון פקודת התעבורה: הקמת מערך מידע וניתוח נתונים לשיפור התחבורה הציבורית, תשע"ז-2016](#), שניסח אדם טבע ודין, תחבורה היום ומחר וארגון 15 דקות, ומתבססת במידה רבה על עבודתנו במיזם 'תו איכות השירות לתחבורה הציבורית'.

מהירות הנסיעה של קווי אוטובוס. השיפורים בקיצור משך זמן הנסיעה ובעמידה בלוחות זמנים הובילו לתוספת של 15 עד 38 נסיעות בשנה לנוסע, וסך הכול לתוספת של כמיליון נסיעות בשנה בכל הערים שנבדקו.⁴⁹

• **תכנון של תח"צ ותחבורה משולבת בפרייבורג:**⁵⁰ מתכנון התחבורה בפרייבורג ניתן ללמוד על חשיבות ההתייחסות למגוון רחב של אמצעים לשיפור רמת שירות, לרבות הרכבת הקלה, הולכי הרגל ורוכבי האופניים; תחנות מרכזיות הכוללות את הרכבת הקלה, הכבדה, האוטובוסים וחניונים לאופניים; שילוב הציבור בתכנון.

• **נגישות לתח"צ:** בטורונטו הפעלת תחנות רכבת תחתית ורכבת עילית חדשות, שהביאה לעלייה של 10% בנגישות למקומות עבודה, קושרה לעלייה של 2% בחלקה של התח"צ בפיצול הנסיעות, לפי מחקר טורונטו שמדד את פיצול הנסיעות במחוז במהלך 10 שנים. הנגישות לתחנות הרכבת התחתית נמצאה כמרכיב מנבא חזק לשימוש בתח"צ. עם זאת, השלמתו של הכביש המהיר באותו זמן עיכבה את חלקה של התח"צ בפיצול הנסיעות. לתושבים שגרו בטווח של 1 ק"מ מהכביש החדש, הייתה סבירות נמוכה ב-3.6% לנוסע בתח"צ מאשר לתושבים באזורים אחרים.⁵¹

• **תעריפים וכרטיס נוח:** באדמונטון, העיר החמישית בגודלה בקנדה, יש אוניברסיטאות ומכללות רבות. עלייה משמעותית בשימוש בתח"צ נמדדה בעקבות שימוש בכרטיס מעבר שנתי, המשולם אוטומטית באמצעות התשלומים השונים של הסטודנטים למוסדות ההשכלה הגבוהה. מוערך כי נוסעים המחזיקים בכרטיס זה נסעו 25% מהנסיעות שבוצעו בכל אדמונטון ב-2015.⁵² גם באוניברסיטת אוטאווא בקנדה

49 שם.

50 תחבורה היום ומחר, 2011. [תחבורה בת-קיימא - ללמוד מהניסיון האירופי: משלחת של תחבורה היום ומחר למהנדסי ערים מישראל לגרמניה, דו"ח מסכם.](#)

Foth N, Manaugh K, and El-Geneidy A, 2014. Determinants of Mode Share over Time. 51 Transportation Research Board 93rd Annual Meeting, Washington, DC, pp.67-77

The City of Edmonton, 2016. FACTORS AFFECTING TRANSIT RIDERSHIP: Transit 52

שכר הנהגים, שעות עבודה, הענקת הכשרות במתן שירות ועוד, וזאת לשם הגדלת הביקוש למקצוע, ושיפור מדדי רמת השירות הנוגעים לנהג.

11. הנחיות ברורות ומחייבות לוועדות התכנון והכשרה של נציגי משרד התחבורה ברשויות התכנון.⁴⁶

12. הנחיות ברורות ומחייבות והכשרה למתכננים ברשויות המקומיות.

13. ביצוע פיילוטים וחקר התוצאות במונחים של תועלת כלכלית למשק.⁴⁷

דוגמאות מהעולם

• **תדירות:** מחקר שבדק 26 מיזמי BRT ברחבי העולם שמטרתם העיקרית הייתה לשפר את תדירות האוטובוסים, מצא עלייה של 38% ועד 76% בנסועה בתח"צ. בלוס אנג'לס שבה היו כ-40,000 משתמשים בתח"צ מדי יום, שיפור השירות הביא לעלייה של 30% בנסועה היומית, שליש מהנסיעות על-ידי נוסעים חדשים שלא השתמשו קודם לכן בתח"צ. בוונקובר שבה היו 26,000 נסיעות ביום נוספו 8,000 נוסעים חדשים ביום, מהם 20% שנסעו לפני כן ברכב הפרטי.⁴⁸

• **מהירות ואמינות:** מחקר שנערך ב-11 ערים ברחבי גרמניה בדק את התוצאות של קווי רכבת שהושקו במטרה לשפר את האמינות ואת

46 תוכניות מתאר סטטוטוריות אינן מחייבות כיום הכנת נספח תחבורה. בפועל נערך נספח תנועה, ואין כמעט התייחסות לתח"צ בנספחים הנערכים כיום. ראו: משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות (טייטה). מטרת המסך, שנכתב בהובלת טופז פלד שטיינברג, המפקחת על התעבורה במחוזות תל-אביב והמרכז, להגיע לתכנון תומך, שמעודד ומאפשר שימוש בתחבורה בת-קיימא ומיטיב עם רמת השירות למשתמש הפוטנציאלי. המסמך נמצא בשלבי הפצה להערות גורמים מקצועיים (הטייטה מינואר 2017). קיים חשש שגם עם השלמתו הוא לא ייפך למסמך הנחיות שיחייב את ועדות התכנון ומגישי התוכניות ברמה הארצית. כמו כן, לדעתנו, המסמך זהיר בניסוחיו, והמלצותיו אינן קונקרטיות דיין.

47 למשל, ראו בפרק "פוטנציאל השפעה על פיצול הנסיעות": פיילוט הפחתת תעריפים בשעות השפל שבוצע ברכבת ישראל ובעקבותיו מחקר בטכניון שבדק את מעבר הנוסעים מהרכב הפרטי ואת מעבר הנוסעים משעות השיא, ובחן את התועלת הכלכלית למשק ממהלך זה.

Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25. See page 122

2. תשתית שאינה דורשת שינוי סטטוטורי (הסבת נתיב קיים לנת"צ, עדיפות ברמזורים, מפרצים הפוכים, הוספת תחנות והתקנת סככות המתנה, הצבת מכונות לרכישת כרטיסים, שילוט אלקטרוני) – תוך 3–4 שנים.

3. הקמה נרחבת של תשתיות חדשות, כגון הקמת מסופי תח"צ, הרחבת כבישים לצורך תוספת נת"צ – 5 שנים ומעלה.

יש לתת את הדעת לכך שהרמה הראשונה לבדה לא תהיה יעילה דיה ללא הרמות הבאות. למשל, תוספת של 1,500 אוטובוסים לצי בישראל תביא לשיפור התדירות בתחנות המוצא ובתחנות הראשונות במסלולי הקווים, אך ללא מתן העדפה לתנועת אוטובוסים על ידי הקצאת נת"צים, היתרון הכמותי ינוטרל.

להלן תהליך היישום המוערך לכל אחד מכלי המדיניות.

שיפור זמנים (תדירות, משך זמן הנסיעה, אמינות)

1. תוספות שירות וחידוש והגדלת צי האוטובוסים – בהובלת משרד התחבורה. לצורך היישום יש צורך באיתור התוספות הנדרשות באמצעות קשר שוטף עם הרשות המקומית והמפעיל, בתכנון מפורט של התוספות, בתקצוב ובהיערכות תפעולית מצד מפעילי התח"צ. זמן היישום עד להגעה לרמת שירות מספקת: 5 שנים. לאחר מכן המשך יישום שוטף של תוספת שירות באופן זה.

2. הקמת תשתיות העדפה בלעדיות – בהובלת הרשויות המקומיות או משרד התחבורה. תהליך היישום כולל איתור רחובות וצמתים (בכל רשות מקומית רלוונטית) ליצירת העדפה, בדיקת תועלת פוטנציאלית, אישור עקרוני בהנהלת העירייה ומשרד התחבורה, גיוס תקציב ממשרדי התחבורה והאוצר, תכנון מפורט וביצוע. זמן יישום מוערך להסבת נתיב קיים לתח"צ – 4 שנים. הרחבת כביש לצורך תוספת נת"צ – 5 שנים ומעלה.

3. מפרצים הפוכים בתחנות אוטובוס בדגש על רחובות עם חנייה – בהובלת הרשויות המקומיות. תהליך היישום הוא כחלק מהתכנון העירוני – איתור

המגביל המרכזי ליישום הוא יכולת הקליטה והגידול של המפעילים, ומשום כך, האישור התקציבי של משרד האוצר ניתן באופן הדרגתי.

קיבלו הסטודנטים כרטיס מעבר שנתי שנרכש כחלק מתשלומי שכר הלימוד. נמצא כי מחזיקי הכרטיס השנתי הגדילו את נתח הנסיעות שלהם בתח"צ ב-17.5%.⁵³ בברלין קיים כרטיס חופשי חודשי מוזל בשעות השפל (החל ב-10 בבוקר), דבר שמעודד אוכלוסיות מסוימות לעבור לנסיעה בשעות השפל (כפי שנמצא גם בניסוי ברכבת ישראל), ותורם לשיפור רמת השירות בשעות השיא.⁵⁴

• **שקיפות ומחויבות:** רשות התחבורה של לונדון, ה-TFL, מפרסמת מדי שנה באתר שלה דו"חות מפורטים ביותר לציבור, הכוללים: מדידת ביצועים של האוטובוסים (כולל מהירות הקווים, משך המתנה לאוטובוס ועוד), סקרי שביעות רצון הציבור, נתוני שימוש בתח"צ, שיפורים שנעשו, וגורמים שהשפיעו על רמת השירות, וכל אלה גם בהשוואה רב-שנתית.⁵⁵ TMB, מפעיל התח"צ הראשי במטרופולין של ברצלונה מפרסם באתר שלו הצהרה ומסמך מחויבות למאפייני רמת השירות.⁵⁶ החשיבות בדוגמה היא בהתייחסות לנוסע התח"צ כלקוח משמעותי ובבניית מערכת יחסים של אמון.

בחינת ישימות

זמן יישום

ניתן להבחין בשלוש רמות יישום:

1. הקצאת משאבים להגדלת התשומות התפעוליות, כולל רכישת אוטובוסים – תוך שנתיים.⁵⁷

Strategy Guiding Perspectives Report.

Transport Canada, 2012. [IMPROVING BUS SERVICE: MODEST INVESTMENTS TO INCREASE TRANSIT RIDERSHIP](#)

www.european-traveler.com/germany/berlin/top-cheap-berlin-public-transportation-tickets

55 ראו באתר רשות התחבורה של לונדון, ה-TFL.

www.tmb.cat/en/about-tmb/quality-environment/quality-policy

57 במשרד התחבורה קיים כבר מסמך דרישות מקצועי והוגש למשרד האוצר; באוצר קיימת הבנה של הצורך, לפי שיחה עם אלון מסר, רכז תחבורה לשעבר באגף התקציבים, משרד האוצר. הגורם

וביצוע של הרשויות המקומיות. התהליך כולל הגדרת תקן ארצי על ידי משרד התחבורה, ביצוע סקר תחנות אוטובוס בכל רשות מקומית, הכנת תוכנית התאמה של התחנה, המכרץ וסביבת התחנה, תקצוב וקביעת סדר עדיפויות על ידי משרד התחבורה וביצוע על ידי הרשות המקומית. זמן היישום הארצי מוערך מעל 5 שנים.

נגישות מוקדי השירות של הרב-קו – בהובלת משרד התחבורה, הוספת מוקדי שירות בכל רשות מקומית בארץ. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים.

9. הפיכת כל תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים – בהובלת משרד התחבורה. היישום כולל הקמת צוות משותף למשרד התחבורה ולרכבת ישראל, הכנת תוכנית פעולה, תכנון מפורט עבור כל תחנת רכבת בשיתוף הרשות המקומית וביצוע. זמן היישום מוערך בכ-5 שנים ומעלה.

10. שיפור איכות השירות (התנהגות ואופן הנהיגה) של נהגי האוטובוסים – בהובלת משרד התחבורה. היישום כולל: בחינת מערך ההכשרות הרצוי, הגדרת קריטריונים מחייבים להכשרות נהגים, שכר נהגים, שעות עבודה, הוספה למרכזים ולרשימות מפעילים, היערכות המפעילים וביצוע, שימוש בנתוני האוטובוס לבקרה על אופן הנהיגה של הנהג, בניית מנגנון בקרה. זמן היישום מוערך ב-3 שנים.

תעריפים וכרטיס

11. מדיניות תעריפים אחידה, בהירה והוגנת בכל יישוב בארץ – בהובלת משרד התחבורה. תהליך היישום כולל הקמת צוות פעולה של משרדי התחבורה והאוצר, הכנת מסמך עבודה שיגדיר את הצרכים בכל רשות מקומית, תקצוב וביצוע. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים.

12. גיבוש הסדרי הנחות וכרטיסים מוזלים שיתאימו לצרכים של אוכלוסיות שונות – בהובלת משרד התחבורה. תהליך היישום כולל איסוף מידע מהעולם וביצוע סקרים, איתור צרכים של אוכלוסיות שונות, הגדרת הסדרי הנחות רצויות, הכנת תוכנית תקציבית, אישור במשרדים הרלוונטיים, היערכות ופרסום לציבור וביצוע. זמן היישום מוערך בשנתיים.

13. כרטיס מכל מקום – בהובלת משרד התחבורה. התהליך כולל אפיון צרכים ואיתור טכנולוגיות בעולם, בחירת חלופות וביצוע. זמן היישום מוערך בכ-4 שנים.

תחנות ברחובות שקיים בהן נתיב חנייה, תכנון מפורט וביצוע. זמן יישום להקמת מפרצים הפוכים בכמות משמעותית ברשות המקומית מוערך בכ-3 שנים.

4. הוספת והרחבת מסופי תח"צ – בהובלת משרד התחבורה או הרשויות המקומיות. תהליך היישום כולל איתור הצורך, איתור שטחים למסופים חדשים ולהרחבת מסופים קיימים, בחינת חלופות כולל התייחסות לחסמים של בעלויות קרקע, אישור עקרוני של הרשות המקומית ואישור מקצועי של משרד התחבורה, גיוס תקציב, תכנון עקרוני וביצוע. זמן יישום להקמת מסוף חדש או הרחבת מסוף קיים – 5 שנים ומעלה. חידוש או שיפור מסוף קיים – הגדרת צרכים, תכנון הנדסי מפורט, תקציב, וביצוע. זמן יישום מוערך בכ-3 שנים.

תכנון מותאם צרכים

5. תכנון מבוסס סקרים ונתוני עֵתֶק (**big data**) לצורך שיפור יעילות המסלולים, לוחות הזמנים ומיקומי התחנות – תהליך היישום כולל: תכנון סקרים, אפיון מערכת לאיסוף נתוני עֵתֶק רלוונטיים ובנייתה, איסוף המידע וניתוחו, תכנון השינויים, אישורים, היערכות מפעילים וביצוע. זמן היישום הארצי מוערך בכ-5 שנים, ולאחר מכן המשך עבודה באופן שוטף.

נוחות הגעה לתחנה, ההמתנה ונסיעה

6. הוספת סככות המתנה – בהובלת הרשויות המקומיות או משרד התחבורה. התהליך כולל זיהוי תחנות, יצירת סדר עדיפויות לתקצוב מצד משרד התחבורה, תוכנית יישום רב-שנתית וביצוע. זמן היישום 5 שנים ומעלה בהיקף הארצי. המצאת תקן מחייב לתחנות האוטובוס – בהובלת משרד התחבורה. התהליך כולל בדיקת תקנים בין-לאומיים בנושא, הכנת מסמך מקצועי, בחינת חלופות ועיגון בתקנות התעבורה. זמן היישום מוערך בכשנתיים.

7. חידוש צי האוטובוסים והגדלתו – בהובלת משרד התחבורה. היישום כולל הגדרת צרכים על ידי המפעילים, הכנת תוכנית הצטיידות, תקצוב רב-שנתי, היערכות המפעילים וביצוע. זמן היישום הארצי מוערך בכ-5 שנים.

8. נגישות הרחוב והתחנות – בהובלה מקצועית של משרד התחבורה

מידע לנוסע

14. מידע אמין, נגיש, זמין ורלוונטי – בהובלת משרד התחבורה. תהליך היישום כולל זיהוי חוסרים וליקויים, כתיבת מסמך תקן ארצי, הוצאת הנחיות מחייבות וביצוע. זמן היישום מוערך בכ-4 שנים.
15. ממשקים בין מערכות מידע לנוסע בזמן אמת – בהובלת משרד התחבורה. היישום כולל איתור טכנולוגיות רלוונטיות מהעולם, ביצוע פיילוט והערכה, בחירת טכנולוגיות וביצוע. זמן היישום מוערך בכ-5 שנים.
16. תרגום איכותי של כל מערכות המידע לשפה הערבית ומתן מענה זהה ברמתו לזה שניתן בשפה העברית – בהובלת משרד התחבורה. התהליך כולל הגדרת שמות בערבית לכל הטקסטים המילוליים, התקנת תקנות מחייבות לכרסום בשפה הערבית, ביצוע התאמות בתוכנות הציבורית ואכיפה לגבי תוכנות פרטיות. זמן יישום מוערך בכ-4 שנים.

חסמים מוסדיים

ברמה הארצית

1. היעדר מדיניות תחבורה כוללת במשרד התחבורה לכלל האגפים שקובעת סדר עדיפויות, מתקצבת ומובילה מהלכים רוחביים לשיפור רמת השירות בתח"צ, ובראש ובראשונה את מערך הנת"צים הבין-עירוני.
2. היעדר מערכת בקרה אפקטיבית בתוך משרד התחבורה ותהליכי ניתוח ולמידה של מדדי רמת השירות בתחבורה בכלל ובתח"צ בפרט, לא מאפשר הבנה של העלויות האמתיות של קידום מיזמי תחבורה שונים.
3. היעדר גישות חדשניות במוסדות שיש בהם לימוד של מקצועות תכנון התחבורה ואי-העברת המידע למקבלי החלטות בכל הדרגים. לדוגמה, כיום בטכניון, במקצועות הבסיס של תכנון תחבורה, לומדים לפי גישת תכנון "ארבעת השלבים" המבוסס על חיזוי ואספקת ביקושים, בניגוד לגישה הרווחת בעולם של ניהול ביקושים. הדבר משפיע על תוכניות המתאר ברמה הארצית והמחוזית שאינן מותאמות למתן שירות איכותי בתח"צ, ומונעות מראש את האפשרות לתכנן קווים יעילים.

4. אי-מתן מענה לאוכלוסיות מחוץ למטרופולינים – העבודה על שיפור התח"צ מתרכזת במטרופולינים ומתעלמת מהאוכלוסיות בפריפריה, יישובים שלמים לא נהנים כלל משירות תח"צ ראו⁵⁸ והתעריפים לשירות הקיים אינם סבירים.
5. הז'רגון של תחבורה בת-קיימא מאומץ גם על ידי מקבלי ההחלטות, אך פעמים רבות ללא כיסוי משמעותי בשטח. קשה אף יותר להתמודד מול הגורמים המדברים את "השפה הנכונה".⁵⁹
6. היעדר הנחיות מחייבות לנספח תחבורה בוועדות התכנון בכל הנוגע להקמת תשתיות חדשות.⁶⁰
7. נתק בין מערכת הבקרה למקבלי ההחלטות בקשר לתפעול תשתיות קיימות או להסבתן. למשל, שימוש יעיל בנתוני מערכת הבקרה הנאספים ממילא היה מוביל קביעת סדר עדיפויות להסבת נתיבים לנת"צים.

58 בישראל עדיין קיימים כמאה יישובים ללא שירות כלל (לעומת כ-300 לפני עשור), וליישובים רבים אחרים קיים שירות שאינו מתאים לגודלם. מתוך: משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2016. [מסמך מלווה לבקשה תקציבית של תוספות שירות 2017–2018](#).

59 לדוגמה, עיריית ג'סר א-זרקא זכתה בתקציבים לסלילת כביש עוקף. המימון בא מתקציבי קידום תח"צ, שהיה המסלול הקל ביותר להעברת התקציב. בפועל, הדבר גרם לצורך בהסעת נסיעת האוטובוסים מהכביש הראשי (במקום להסדירו) אל הכביש העוקף.

60 בניתוח תוכניות בנייה עכשוויות שערכנו גילינו התייחסות בלתי מספקת לנושא שירות התחבורה הציבורית. לדוגמה, תוכנית מתחם שז"ר באור עקיבא נפתחת בכך ש"מסמך הוראות התוכנית מגדיר כתנאי להיתר בנייה קיומו של נספח תחבורה כולל למתחם לרבות שבילי אופניים ומסלולי תח"צ". למרות זאת, מצאנו כי קיימת התעלמות מוחלטת מנושא תשתיות לתח"צ (למעט מיקומן של מספר תחנות אוטובוס). לפי מסמך בחינת השלכות תחבורתיות מוגדר כי בשלושה צמתים סביב המיזם רמת השירות נמוכה מאוד לרכב הפרטי, עד כדי כשל. עם זאת, הפתרון היחיד המוצע הוא הגדלת נפחי התנועה בצמתים אלה. לא קיימת חנייה תפעולית לאוטובוסים, לא מסוף לאוטובוסים, נתיב בלעדי או כל אמצעי שיאפשר שירות בסיסי של תח"צ. מה שעלול לקרות בעתיד כאשר ידרשו תושבי השכונה מענה של תח"צ הוא תיקון של טלאי על טלאי. החתכים השונים המוצגים בנספח התנועה מתעלמים הן מתשתיות תח"צ והן משבילי אופניים. חנייה: מינימום לפי 1.3 לדירה מקומות חנייה – קיבעון לפי מדיניות קיימת, הנמצאת בתהליכי שינוי. אף שהבנייה אמורה להסתיים ב-2025, חישוב הנסיעות לפיהן בוצע התכנון, נעשה לרכב פרטי בלבד, ומתעלם באופן מובהק מפיצול נסיעות קיים ועתידי בין רכב פרטי, תח"צ, רכיבה באופניים והליכה ברגל. נציגי משרד התחבורה בוועדות התכנון למעשה הציבו דרישות בתוכנית שכולן נוגעות לזרימה מיטבית של הרכב הפרטי. [התוכנית כאן](#). תוצאות הניתוח התפרסמו בכתבה בכלכליסט, 15 בפברואר 2017.

חסמים ברמה המוניציפלית

8. חוסר מעורבות מספקת מצד הדרג הפוליטי ברשויות המקומיות בהחלטה על הסבת נתיבים קריטיים בעיר לנתיבי תח"צ.
9. חוסר הבנה בקרב מקבלי ההחלטות ברשויות המקומיות באשר לקריטיות של מסופי תח"צ לרמת השירות. המסופים תמיד יפסידו בתחרות הגבוהה בין שימושי קרקע על הקצאת שטחים.
10. חוסר התמקצעות בתכנון תח"צ שאינה מאפשרת לאגפי הנדסה ברשויות המקומיות להגדיר את הדרישות ולבקר את חברות התכנון שמתכננות עבורן מסופי תח"צ, תחנות אוטובוס וכו'.
11. הרשויות המקומיות אינן מרכזות משאבים לאיסוף מידע על אודות רמת השירות לנוסע – זו הקיימת וזו הנדרשת מצד התושבים – לריכוז וטיפול בו.
12. פערים בין רשויות מקומיות סמוכות המונעים קידום מהיר של פתרונות הדורשים רצף ורציפות בין ערים סמוכות, כגון נת"צים, בקרת תנועה מטרופוליטית וכו'.
13. הרשויות המקומיות ברובן לא יודעות כיצד לממש באופן מיטבי תקציבים גדולים הקיימים במשרד התחבורה לביצוע מיזמים מקומיים, כגון הסדרת סביבת תחנות האוטובוסים.
14. היעדר מוכנות ציבורית ופוליטית של הרשות המקומית "לשלם את המחיר" בחתכי הרחובות לצורך יצירת העדפה לתח"צ.

קבילות ציבורית

לרוב כלי המדיניות קבילות ציבורית גבוהה, כי מדובר בשירות שהמדינה מספקת לאזרחיה והוא לא נתפס ככגיעה באף ציבור. כלי מדיניות שיש בהם תרומה ברורה וניכרת לרמת השירות, ואינם תשתיתיים, כגון מידע, תעריפים וכרטוס, עשויים אף לזכות בתמיכה רחבה מצד הציבור.

כלי מדיניות בעלי קבילות ציבורית נמוכה:

1. הקמת נתיבי העדפה על חשבון נתיבים לרכב הפרטי.

2. חינוכי תפעול, חינוכי לילה ומסופי קצה – בדרך כלל באים על חשבון שימושי קרקע ציבוריים אחרים. הקבילות הציבורית נמוכה במיוחד כאשר הם באים ישירות על חשבון חינוך לרכב פרטי.

נדרש תהליך מלמטה של הפחתת התנגדויות לאמצעים אלה באמצעות השפעה על התודעה הציבורית. הכיסוי התקשורתי בעיתונות הכלכלית בשנים האחרונות בסוגיות התחבורה הכין את הקרקע לשינוי התודעה הציבורית; כראייה ניתן למנות את קבוצות התושבים הרבות הפעילות בתחום שקמו לאחרונה (לעומת קבוצות בודדות לפני כעשור). חסמים לשינוי התודעה הציבורית⁶¹ הם הפער בין איכות השירות לנסיעה ברכב הפרטי ובתח"צ, חוסר האמינות ודימוי שלילי כיום של התח"צ, וחוסר יכולת התמצאות במידע למי שהוא משתמש מזדמן ולא קבוע.

קבילות פוליטית

בקרב משרדי הממשלה ובעיקר האוצר, התחבורה, הפנים, והשיכון – הקבילות הפוליטית גבוהה לתח"צ, למעט מיזמים שיש בהם התנגשות בין צורכי הרכב הפרטי לצורכי תח"צ, והצורך במתן שירות לרכב הפרטי גובר.

ברמה המוניציפלית חלק גדול מראשי הערים לא רואים את תפקידם בקידום תח"צ, והציבור לא דורש זאת מהם, ולכן הם כלל לא עוסקים בנושא וחסרי אמירה בהירה בנושא.

בדרג המקצועי ברשויות המקומיות יש מגוון רחב של בעלי תפקידים העוסקים בנושא התחבורה, בעלי גישה אישית שונה לתחום. בהיעדר קביעת סדר עדיפויות ברור מצד ההנהגה הפוליטית – ראשי הערים ומועצות העיר – התוצאה תלויה בגישה של בעלי התפקידים.

בכנסת יש קבילות פוליטית בינונית במגמת עלייה. יש גרעין של מספר חברי כנסת ממגוון סיעות, בהם תמר זנדברג, ניצן הורוביץ, בצלאל סמוטריץ, אורי מקלב, המבינים לעומק את הנושא ופועלים לקידומו. הקשר בין נושא

61 קונצנזוס בראיונות.

- הוספת תחנות אוטובוס
- סככות המתנה
- שילוט אלקטרוני בכל התחנות

עלות גבוהה

- חידוש שיפור והוספה מסופי תח"צ
- יישום תקן מחייב לתחנות האוטובוס
- נגישות הרחוב, התחנות והאוטובוסים לכל אדם, לרבות אנשים עם מוגבלויות
- הפיכת כל תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים

להלן דוגמאות לאומדנים תקציביים (באלפי ש"ח) של מיזמים, לפי משרד התחבורה לשנים 2017–2018:⁶³

המזם	2017	2018	דו-שנתי	הערות
התאמת השירות הקיים להנחיות התכנון	219	439	658	יישום הנחיות תכנון לשלוש שנים
תוספות שירות מגזר ערבי	100	100	200	תוכנית חומש
תוספת שירות "קו רציף"	10	31	41	תוכנית הזנה לתחנות חדשות וקימות
תוספת שירות קווי הזנק	49	49	98	חיזוק הקשר למוקדי תעסוקה
הפעלת קווים מכינים לקווי מתע"ן	28	28	56	

התחבורה לדיור וליוקר המחיה עדיין לא מספיק ברור לרוב חברי הכנסת, והם אינם פעילים בנושא, ולכן הוא עדיין אינו נוכח באופן נרחב על סדר היום של הכנסת. עם זאת, הקמת ועדת המשנה לתח"צ בכנסת הנוכחית והשדולה לתחבורה בת-קיימא בכנסת הקודמת תורמה לעלייה בקבילות הפוליטית של הנושא בכנסת בשנים האחרונות.

משאבים נדרשים ועלות

התשתיות הנדרשות בהתאם למסמך ההנחיות של משרד התחבורה⁶² מוערך במיליארדי ש"ח. ניתן לחלק את כלי המדיניות לפי הרמות הבאות של עלויות נדרשות:

עלות נמוכה

- מדיניות תעריפים אחידה, בהירה והוגנת בכל יישוב בארץ
- כרטוס מכל מקום – טלפון נייד, יישומונים, אשראי, מכונות על אוטובוסים ומחוץ להם, מרכזי שירות
- מידע אמין, נגיש, זמין ורלוונטי בכל האמצעים
- ממשקים בין מערכות מידע לנוסע בזמן אמת ברמת התחנה
- תרגום איכותי של כל מערכות המידע לשפה הערבית

עלות בינונית

- תוספות שירות להגדלת תדירות האוטובוסים וחידוש צי האוטובוסים (תוספת של מעל כ-250,000 ק"מ רכב יומי ומעל ל-1,500 אוטובוסים חדשים)
- הקמת תשתיות העדפה בלעדיות המאפשרות דיוק ואמינות לאורך כל המסלול, כולל נתיב ייעודי והעדפה בצמתים
- מפרצים הפוכים בתחנות אוטובוס בדגש על רחובות עם חנייה

⁶³ משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, יולי 2016. [מסמך מלווה לבקשה תקציבית של תוספות שירות 2017–2018](#).

⁶² משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות.

משותף של תחבורה בת-קיימא בטווח קצר באמצעות הקמה וניהול של מערכת בקרת תנועה משותפת.

2. הקמת ועדות היגוי אזוריות שחברות בהן הרשויות המקומיות, משרד התחבורה, מפעילי תח"צ, רכבת ישראל והחברה האזרחית, לשם הפיכת תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים.

3. גיבוש תוכנית אזורית להקמה ולשיפור של מסופי תח"צ, מסופי תפעול וחניוני לילה, על-ידי צוותי עבודה חוצי רשויות יחד עם נציגי משרד התחבורה.

4. חיזוק יכולות הפעולה של הרשויות המקומיות, כולל ביצוע הכשרות לכוח האדם ברשויות המקומיות בתכנון עירוני תומך תח"צ שיאפשר מתן שירות ברמה גבוהה, וזאת בשיתוף פעולה עם משרד התחבורה ובמטרה ליצור תקן של מערכת הכשרות ממוסדת ומתמשכת.

5. קידום מינוי רפרנט ייעודי לנושא ברשויות המקומיות, שימפה את רמת השירות ברשות, ירכז את פניות הציבור והמידע מהשטח, וייזום את השיפורים הנדרשים מול משרד התחבורה והמפעיל (התאמת מסלולי קווים, איתור נת"צים פוטנציאליים, תוספת סככות המתנה, תחנות אוטובוס לא נגישות ועוד).

6. קידום מסמך ה"הנחיות לנספח תחבורה"⁶⁶ כהנחיות מחייבות, ומשוב מקצועי.

7. דחיפה ומשוב מקצועי מצד החברה האזרחית למדדים למערכת התח"צ המתגבשים כיום במשרד התחבורה.⁶⁷

8. חיזוק מעורבות ציבורית ויכולות פעולה של קבוצות מקומיות והציבור הרחב – בדגש על העלאת צרכים מהשטח ויצירת דעת קהל חיובית לתמיכה בשינויים נדרשים סביב סוגיות מקומיות של הוספת מסוף, הכשרת נת"צ וכו'.

תגבור וייעול של השירות במטרופולינים	74	151	225	3.5% תוספות שירות בשנה
תוספות שוטפות עקב אכלוס שכונות חדשות וביקושים נוספים	93	155	248	תוספות שירות גידול אוכלוסייה
תוספות בעיר החדשה חריש	18	33	51	הפעלת מערך תח"צ
כיתוח ושדרוג של תשתיות	61	14	75	הסדרת מסופים ושיפוץ תחנות
שילוט חדש ותחזוקה שוטפת	90	82	172	שיפור תחנות קיימות והוספת חדשות

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

על סמך הראיונות שערכנו עם מומחים⁶⁴ וניתוח הישימות של כלי המדיניות בתחום נראה כי פוטנציאל ההשפעה הגדול ביותר של ארגוני החברה האזרחית בתחום רמת השירות הוא בדיאלוג שבין מקבלי ההחלטות והדרג המקצועי ברשויות המקומיות לבין משרד התחבורה (לעומת תהליכים והחלטות אסדרה שנקבעים באופן פנימי בתוך משרד התחבורה). כיוון שעיקר תשתיות התחבורה הן בבעלות הרשויות המקומיות, למעורבות ולמחויבות שלהן חשיבות מכרעת ליישום כלי המדיניות, ובראש ובראשונה לאלה הנוגעים לתשתיות.⁶⁵ כמו כן, יש לפעול להגדלת התמיכה הציבורית בכלי המדיניות שמצאנו כי הקבילות הציבורית שלהם נמוכה בעוד פוטנציאל ההשפעה שלהם על פיצול הנסיעות גדול, כדוגמת נתיבי העדפה ומסופים על חשבון תשתיות לרכב פרטי ושימושים אחרים. צעדים מוצעים:

1. רתימת ראשי רשויות מקומיות על בסיס אזורי ליצירת מחויבות לקידום

64 ראו רשימת המראיינים בסיום תעודת הזהות.

65 הקמת תשתיות העדפה בלעדיות המאפשרות דיוק ואמינות לאורך כל המסלול כולל נתיב ייעודי והעדפה בצמתים, מפוצים הפוכים, חידוש שיפור והוספת מסופי תח"צ, הוספת סככות המתנה, נגישות הרחוב והתחנות לכל אדם, לרבות אנשים עם מוגבלויות, הפיכת תחנות הרכבת למרכזי תחבורה משולבים.

66 משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות.

67 לפי ריאיון עם קרן טרנר, מנכ"לית משרד התחבורה.

רשימת המרואיינים

- פרופ' חיים אבירם, פרופ' לכלכלת תחבורה במכללת כנרת
- מיה אלקבץ, ממונה רמת שירות אנף רכבות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- יער אמיר, רכז פורום מפעילי התחבורה הציבורית הפרטיים
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- בצלאל בוכר, מנהלת התחבורה הציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- אשר בן שושן, לשעבר ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית תל-אביב-יפו
- דיוויד ברייטבורד, לשעבר מהנדס המועצה המקומית בנימינה – גבעת עדה
- נדב הדר, לשעבר מהנדס המועצה המקומית זכרון יעקב
- מוחמד חליליה, מתכנן חברתי ומשפטן, המחלקה למדיניות שוויונית, עמותת סיכוי
- פרופ' אלון טל, ראש החוג למדיניות ציבורית, אוניברסיטת תל-אביב
- קרן טרנר, מנכ"לית משרד התחבורה
- אופיר כהן, ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית תל-א-יפו
- חלים מג'דלה, מנהל מוסד בבית אקשטיין, פרדס חנה
- הנד מנאסרה, דוקטורנטית לתחבורה בטכניון ומתכננת תחבורה
- אלון מסר, רכז תחבורה לשעבר באגף התקציבים, משרד האוצר
- ד"ר קרל מרטנס, המכון לחקר תחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ברוריה נעים, מנכ"ל חברת קשרי קהילה
- ירון עברון, חברת נתיבי ישראל, ומייסד moovit
- אינג' טופז פלד, המפקחת על התעבורה מחוז תל-אביב והמרכז, משרד

התחבורה

- פרופ' סגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- אדר' לימור רוטיץ, רשות מקרקעי ישראל, מחוז חיפה
- מושיק שיינברג, לשעבר מנהל מיזם שילובים, רכבת ישראל
- פרופ' יורם שיפטן, ראש המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- הראל שליסל, לשעבר רפרנט תחבורה ציבורית, אגף תקציבים, משרד האוצר



בעיקר בערים וביישובים מהפריפריה, אך לא רק. התאמת היצע השירות לנדרש תאפשר ניידות טובה בהרבה והפחתת השימוש ברכב הפרטי. היקף כלל הפעולות הנדרשות מוערך בכ-2 מיליארד ₪.⁶⁹

כמו כן, הפיתוח המואץ של רכבת ישראל, שמספר הנוסעים השנתי בה עוקף שוב ושוב את התחזיות, מעיד על הנכונות של הישראלים לנסוע בתח"צ, אם רק תהיה באיכות הראויה. עם זאת, כמעט לא ניתן להגיע למרבית תחנות הרכבת בתח"צ. בכך טמונה החשיבות של תכנון קווי אוטובוס לתחנות רכבת, טיפול בתשתיות תומכות לאוטובוסים בתחום תחנת הרכבת ותיאום מתמשך של תזמון לוחות הזמנים של האוטובוסים לרכבת.⁷⁰

לצד הצורך בהדבקת הפער הקיים, המטרופולינים נתונות בלחצי פיתוח אדירים, פיתוח הכולל בניית שכונות ענק בפאתי המטרופולינים ועיבוי המרקם העירוני הקיים. לפיכך, נדרשת הרחבת שירות לרחובות חדשים שמתאכלסים, ולתגבור תדירות בקווים עמוסים. מצאי התעסוקה הגדול במרכז, שממשיך להתפתח בקצב מהיר, מביא להגברת הביקוש ולעומסים רבים בשעות השיא בבוקר ואחה"צ, שזקוקים לטיפול מהיר.⁷¹

מרבית הצעדים בתחום זה ניתנים לביצוע בזמן קצר יחסית בהינתן החלטה ותקציב לך. החסמים העיקריים וההזדמנויות העיקריות בתחום זה נוגעים למוכנות הפוליטית להקצות את המקום הנדרש בדרך לטובת מסופי תפעול ופתרון סוגיית המחסור בנהגים.⁷²

על בסיס סקירת הספרות, הניסיון המוצלח שהצטבר בשטח, וראיונות עם מומחים ממגזרים שונים בישראל, מצאנו כי פוטנציאל ההשפעה של ארגוני החברה האזרחית בתחום זה גבוה, וכי יש לנקוט צעדים משולבים: יצירת לחץ ציבורי לתוספות שירות ולהקצאת תשתיות נדרשות, מיפוי אזרחי של חוסרים לצד יצירת מדדים, רתימת השלטון המקומי למיפוי הצרכים ולהקצאת התשתיות הנדרשות, רתימת משרדי התחבורה והאוצר לביצוע מהיר ויעיל, ויצירת פיילוטם להדגמת היתכנות וליצירת הצלחות.

69 ש.ם.

70 ש.ם.

71 ש.ם.

72 קונצנזוס בראיונות, ניסיון בשטח עם תוספות שירות שבוצעו בשנתיים האחרונות.

2. תוספות שירות לתחבורה הציבורית

רציונל

הגדלת הכיסוי, הנגישות והתדירות כאמצעי להעברת נוסעים לתחבורה הציבורית

אמצעי מרכזי להעברת נוסעים משימוש ברכב פרטי לתחבורה הציבורית (תח"צ) הוא מתן שירות תח"צ נגיש, תדיר ומהיר בפריסה מלאה בכל אזורי הארץ. כיסוי מקיף של התח"צ, לצד מסלולים ישירים, חיוני להגדלת השימוש של הציבור בתח"צ. למרות זאת, היקף השירות בישראל עדיין נמוך מאד ביחס לרצוי. בישראל עדיין קיימים עשרות יישובים ללא שירות כלל, וביישובים רבים אחרים קיים שירות שאינו מתאים לגודלם. נוסף על כך, השירות העירוני, שהצלחתו תלויה בתדירות גבוהה שמאפשרת להסתמך עליו ללא בדיקת לוח"ז וכן מעבר נוח בין אוטובוסים, דליל מאוד בחלק מהשכונות והערים, כולל בערים הגדולות, מסתיים בשעות מוקדמות, או בנוי במתכונת של קווים סיבוביים או מאספים עם אמינות נמוכה. כמו כן, חסר רובד של שירות עירוני עורקי מהיר, שאיננו קיים כיום ויש לפתחו מהיסוד.⁶⁸

הנחיות התכנון החדשות לתח"צ קובעות תקן שירות מינימלי נדרש. במקרים מסוימים ובאזורים בעלי מאפיינים ייחודיים, יש צורך במתן שירות שאף עולה על המינימום שנקבע בהנחיות. רק כדי להעלות את כיסוי ותדירות הקווים העירוניים הרלוונטיים לקיימים לתדירות הנדרשת יש צורך בתוספת של מעל לכ-250,000 ק"מ ליום ומעל ל-1,500 אוטובוסים חדשים. עשרות יישובים לא מקבלים שירות כלל, אף על פי שמרחקם מציר ראשי מצדיק הכנסת קו אליהם, ו-238 יישובים נוספים מקבלים שירות בתדירות נמוכה מהמינימום הנדרש לגודל היישוב הקטן ביותר. כדי להעלות את השירות האזורי לרמה המינימלית הנדרשת יש צורך בתוספת של מעל 3,500 נסיעות יומיות וכ-300 אוטובוסים. 50% מהערים ומהמועצות המקומיות בישראל מקבלות היצע שירות הקטן מ-12.5 נסיעות ל-1,000 נפש (חצי מהיצע השירות הקיים במרכזי המטרופולינים, שכאמור, גם הוא אינו מספק את הצרכים בצורה מיטבית). בערים וביישובים אלה גרים 23% מתושבי מדינת ישראל. מדובר

68 משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017–2018](#); נוסף על כך, יש הסכמה גורפת בין כל המרואיינים שישנו מחסור משמעותי בשירות, במיוחד בקווים מהירים.

ברובד עורקי אזורי מהיר⁷⁹

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות⁸⁰

פוטנציאל ההשפעה שמובא להלן נוגע להערכות הקיימות בישראל בהקשר למקטעים שנערך בהם השינוי:⁸¹

1. השלמת חוסרים והוספת שירות ככלל יכולה להביא להסטה של כ-3% בפיצול הנסיעות מרכב פרטי לטובת תח"צ באזורים שנערך בהם השינוי⁸²
2. שירות מהיר לתחנות רכבת יכול להשפיע על הסטה של לפחות 5%

79 נושא זה עולה בראיונות רבים והן במסמך: משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2018-2017](#), המבוסס על מיפוי של משרד התחבורה שנעשה ביחס להנחיות לתכנון. המיפוי מצביע על מחסור חמור שקוויים עורקיים מהירים במטרופולינים ובאזורים עירוניים נוספים, כשכבת שירות נוספת לשירות השכיח המאסף יותר. ההערכה הבאה הוזמנה על ידי משרד התחבורה: משרד התחבורה - הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. קווים מקדימים למערכת מתע"ן במטרופולין תל-אביב.

80 הספרות תומכת ביכולת של תוספות שירות והגדלת תדירות למשך משתמשים חדשים. עם זאת, מחקרים רבים מצאו תוצאות שונות, כך שניתן להסיק כי קשה להשליך תוצאות של אזור עירוני אחד על אחר. ניתוח של המשתנים המשפיעים ביותר על השימוש בתח"צ מצביע כי משתני היצע התח"צ, כגון נגישות אזורית ומספר נסיעות ביום, עולים על משתנים אחרים בהשפעתם על השימוש בתח"צ (הביקוש), שבתורו משפיע על ההיצע. נגישות אזורית, מספר אוטובוסים ביום וכיסוי השירות, כולם משתנים הקשורים למאפייני ההיצע, מראים קשר עקבי לרמת השימוש בתח"צ. Zhao et al., 2002. FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access - Final Report, National Center for Transit Research (NCTR), July 2002. http://www.fdot.gov/research/completed_proj/summary_pto/fdot_bc137_07_rpt.pdf

81 ישנו מחסור במדידה מוסכמת של פיצול הנסיעות וכן בהערכות בישראל לגבי שינוי בפיצול הנסיעות ברמת מטרופולינית וארצית.

82 נת"א, 2013. ספירות נוסעים בגוש דן (הכוללות התייחסות לספירות תנועה של הלמ"ס); עדליא, 2015. ספירות נוסעים; הערכות שמרניות – הערכה זו מבוססת על שינויים בפיצול נסיעות שנמדדו במקטעים פרטניים שבוצעו בהם תוספות שירות. עם זאת, ככל שרמת השירות בכבישים עולה, כך עולה הנסועה ברכב הפרטי, ויש לכך השפעה שלילית על פיצול הנסיעות. כלומר, על פי עדליא, לתוספות שירות יש השפעה חיובית על פיצול הנסיעות כל עוד רמת השירות עבור הרכב הפרטי תישאר זהה או תרד, ורמת השירות בתח"צ תעלה. ישנה חשיבות ליצירת תשתית העדפה לתח"צ לצד הגבלת פיתוח הדרכים והחניה עבור הרכב הפרטי. הערכה זו רלוונטית גם לתוספות שירות מהיר בין-עירוני (ללא העדפה).

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

הקצאה והוספה של שירותי תח"צ.⁷³

1. הוספת קווי אוטובוסים חדשים בהתאם לחוסרים באזורים שרמת השירות בהם נמוכה או לא קיימת⁷⁴
2. הגדלת תדירות קווי האוטובוס הקיימים ושעות הכיסוי⁷⁵
3. קווים מהירים אל תחנות רכבת ומהן בתדירות גבוהה וסנכרון ללו"ז הרכבות בכל שעות הפעילות⁷⁶
4. שירות תח"צ בכל הדרכים הבין-עירוניות⁷⁷
5. הרחבת פריסת מוניות השירות ברחבי הארץ ושילובן במערך התח"צ גם מבחינת כרטוס⁷⁸
6. רשת של קווים מכינים למערכות הסעת המונים – להשלמת החסר

73 קונצנזוס בראיונות.

74 רף מדידה אפשרי הוא הפרסום של משרד התחבורה, 2016. ההנחיות לתכנון תח"צ, שעל פיהן משרד התחבורה מעריך את היקף החוסרים המשמעותי בשירותי תח"צ במאות יישובים בישראל, כולל במטרופולינים.

75 ההנחיות לתכנון תח"צ מגדירות את המינימום הנדרש מבחינת שעות פעילות ותדירות לפי סוגי יישובים שונים. מיפוי החוסרים ממחיש כי כ-50% מהערים תדירות השירות ושעות הפעילות אינן מספקות.

76 צוין במרבית הראיונות כהזדמנות לשינוי לאור תנופת פיתוח הרכבת וההיענות הגבוהה לשימוש בה; הפרסום: משרד התחבורה, 2006. הנחיות שילובים מצביע על רף מינימלי נדרש של שירות בתחנות רכבת, זאת לצד הנחיות התכנון המעודכנות מ-2016; הסדנה לידע ציבורי עורכת מיפוי פערי כיסוי בתחנות רכבת בשיתוף עם 15 דקות. [ממצאים ראשוניים](#) מצביעים על היעדר קישוריות מינימלית בכ-35% מתחנות הרכבת המרכזיות בישראל.

77 בדגש על קווים מהירים חסרים. מרבית הכבישים הבין-עירוניים המרכזיים שהתפתחו בשני העשורים האחרונים אינם כוללים שירות מספק של תח"צ, ולעתים אין בהם שירות כלל. משמעות הדבר היא שאין מספיק קווים ישירים שנוסעים במסלול מתחרה לרכב הפרטי, לצד האפקט התודעתי של היעדר חלופה נראית לעין בדרכים המרכזיות; קונצנזוס בראיונות.

78 נושא זה עלה במספר ראיונות, אך יש חוסר בהירות באשר לאופן הטמעת מוניות שירות במערך התח"צ ומידת ההשפעה של המהלך; ממ"מ, 2016. עתיד ענף מוניות השירות, הכנסת.

שכרם⁸⁹

2. רכישה של כ-1,800 אוטובוסים חדשים לפחות לצורך תוספות שירות לעמידה ברף הנחיות תכנון תח"צ⁹⁰
3. הגדלה והוספה של מסופים תפעוליים ותחנות קצה לאוטובוסים⁹¹
4. סקרי צרכים, הרגלי נסיעה, מוצא יעד מבוקש, ושיתוף ציבור כבסיס לתכנון והוספת שירות⁹²
5. שימוש בנתוני עֵתֶק (big data) זמינים לאיתור ביקושים סמויים כבסיס לתכנון תח"צ⁹³
6. יצירת מנגנון תוספות אוטומטי במרכזי התח"צ מדי שנה מעבר לגידול הטבעי ובתוספת המיועדת להשלמת פער⁹⁴

89 הערכות עדכניות של משרד התחבורה מצביעות על מחסור של כ-3,500 נהגים כיום רק עבור ביצוע השירות כסדרו וביצוע התוספות המתוכננות לשנתיים הקרובות (ועדת הכלכלה, ינואר 2017).

90 משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעה תקציבית 2017-2018](#).

91 נושא ליבה שעולה בכל הראיונות בהקשר לתוספות שירות. הוספת אוטובוסים ונהגים מצריכה תשתיות תפעול של מסופים ותחנות קצה שנמצאות כיום במחסור. נושא זה נמצא בין הרשות המקומית למשרד התחבורה ולעתים במעורבות של רמ"י. למרות זאת, משרד התחבורה לא ערך עבודת מיפוי להערכת היקף הבעיה, ולא נעשה מהלך לאיתור פתרונות.

92 ראיונות עם יועצי משרד התחבורה ונציגי רשויות מקומיות ממחישים כי אין בסיס מידע באשר לצרכים העולים מהשטח בעיקר בכל הנוגע לביקושים סמויים – ביקושים לקווים ולמסלולים שאינם קיימים, אך יש עבורם ביקוש שמקבל ביטוי בנסיעה ברכב הפרטי. בעיקר הכוונה לסקרי הרגלי נסיעה וסקרי מוצא-יעד מקיפים. בימים אלה נערך סקר מקיף בירושלים ובגוש דן.

93 מת"ל רכשה בסיס נתונים של waze שיאפשר ניתוח של נסיעות ברכב הפרטי לצורך איתור ביקושים סמויים.

94 מכרזי התח"צ מקבעים את היקף השירות שניתן באזור מסוים למשך 6 שנים (עם אפשרות להארכה של 3+3 שנים). כל תוספת שירות מצריכה תוספת תקציבית באישור משרד האוצר, ובפועל קצב הדיונים בתוספות והתקציבים המוקצה לכך לא מדביק את הפער. במכרזי תח"צ בבית"ר עילית ובמודיעין עילית, בלחץ הרשות המקומית, הוקצה מנגנון אוטומטי של תוספות שירות שנכלל בתקצוב הראשוני למכרז, וכולל תוספת אוטומטית של לפחות 4% מדי שנה. זהו אחד הרכיבים המרכזיים לכך שיישובים אלה הם בעלי רמת השירות הגבוהה ביותר בישראל (מזה 4 שנים ברציפות עלפי דוחות דירוג שירותי תח"צ לפי יישובים בישראל, 15 דקות ומרחב). מספר ח"כים העלו את האופציה לחייב מנגנון דומה בכל מכרז התח"צ.

בפיצול הנסיעות מרכב פרטי לתח"צ בנסיעה לרכבת, בעיקר בשעות העומס⁸³

3. הניסיון בעולם מראה כי הגדלת תדירות השירות משפיעה על הגדלת כמות הנוסעים ביחס של +0.5 (כלומר: הגדלת התדירות מ-2 אוטובוסים בשעה ל-4, תגדיל את מספר הנוסעים בשעה מ-100 ל-150, עם השפעה גדולה יותר כאשר השירות הראשוני לא-תדיר)⁸⁴
4. אין הערכה על שינוי פיצול נסיעות בעזרת מוניות שירות, אך יש אינדיקציות לגבי האטרקטיביות לאוכלוסיית המשתמשים ברכב פרטי⁸⁵
5. רשת קווים מכינים ומערכות BRT מוערכות כבעלות פוטנציאל של עד 8% שינוי בפיצול הנסיעות לטובת תח"צ על חשבון הרכב הפרטי⁸⁶

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים⁸⁷

לצורך יישום כלי המדיניות המוצעים (מלבד נושא מוניות השירות), מוצע לקדם את התהליכים התומכים הבאים:⁸⁸

1. הגדלה יזומה מצד משרד התחבורה ותקצוב של משרד האוצר להגדלת כמות הנהגים בתח"צ, להסדרת סטטוס הנהגים והכשרתם ולשיפור

83 רכבת ישראל ונת"א, 2013. ספירות נוסעים; הערכות מיזם שילובים (ראיונות).

84 Litman T, 2016. Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities. Victoria Transport Policy Institute, 25 November 2016. <http://www.vtpi.org/tranelas.pdf>

85 סקר שביעות רצון באמצעי התח"צ השונים שערך משרד התחבורה מצביע על כך ששיעור שביעות הרצון הגבוה ביותר הוא ממוניות שירות ומהרכבת. ישנם קווי שירות מסוימים שעבור חלק מנוסעיהם מדובר בחלופה מרכזית לשימוש ברכב פרטי. עם זאת, אין הערכות כמותיות באשר לפוטנציאל ההשפעה הכולל על פיצול הנסיעות. מוניות השירות בישראל הסיעו כ-450,000 נוסעים ביום, מספר דומה לכמות הנוסעים בכל רכבת ישראל (נת"א, 2013. ספירות נוסעים).

86 מידע מהראיונות שמבוסס על נתוני תוכנית אב לתחבורה, 2016. סקר הרגלי נסיעה.

87 על סמך ראיונות.

88 קונצנזוס בראיונות.

דוגמאות רלוונטיות מהעולם

תוספות שירות הן אמצעי מדיניות מרכזי בעולם המערבי להשפעה על הפחתת השימוש בתח"צ, וישנו קשר ישיר בין הוספת שירות לצמצום חלקו של הרכב הפרטי בפיצול הנסיעות. עם זאת, ישנה שונות בין אזורים שונים וערים שונות באשר למידת ההשפעה ביחס לאמצעים אחרים.⁹⁹ מדד שהוא נקודת ציון בעולם להערכת פערי הכיסוי ומידת השיפור והשפעתו הוא ק"מ שירות בתח"צ לנפש.¹⁰⁰ בכל המקומות שבהם הפעילו אמצעים אפקטיביים של תוספות שירות הייתה יכולת גבוהה של השלטון המקומי לספק את התשתיות הנדרשות לכך.

הקדמה הטכנולוגית בתחום איסוף נתוני GPS הן מהתח"צ הן מהציבור מאפשרת לחברות כגון google, moovit, waze ואחרות, להציע אמצעי ניתוח מתקדמים באשר לצרכים ולפערי הכיסוי, ואמצעים אלה נמצאים בשימוש של רשויות תחבורה רבות בעולם¹⁰¹ וכן בשימוש אזרחי, כגון transit score שממחיש נגישות בתח"צ ופערי נגישות.¹⁰²

בנושא המסופים ישנה מגמה בעולם של הסבת תחנות רכבת למרכזי תחבורה ומסחר באופן משולב.¹⁰³

99 הספרות תומכת ביכולת של תוספות שירות והגדלת תדירות למשוך משתמשים חדשים. עם זאת, מחקרים רבים מצאו תוצאות שונות, כך שניתן להסיק כי קשה להשליך תוצאות של אזור עירוני אחד על אחר. נגישות אזרחית, מספר אוטובוסים ביום וכיסוי השירות, כולם משתנים הקשורים למאפייני ההיצע, מראים קשר עקבי לרמת השימוש בתח"צ. Zhao et al., 2002. FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access - Final Report, National Center for Transit Research (NCTR), July 2002. http://www.fdot.gov/research/completed_proj/summary_pto/fdot_bc137_07_rpt.pdf

Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from 100 Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews

101 כנס GOGIS בקמפוס גוגל, ינואר 2016; ראיונות.

102 <https://www.walkscore.com/transit-score-methodology.shtml> - כלי הערכה מתקדם לזיהוי נגישות חסרה ונגישות גבוהה לתח"צ.

103 ראיונות.

7. מעורבות הרשות המקומית בשיפור השירות: מינוי רכז תחבורה מתאים ברשויות מקומיות, הכשרה, ליווי ומעקב, הכשרות לאנשי מפתח נוספים ברשויות, הקמת קבוצות עבודה של רכזי תח"צ של רשויות מקומיות לתיאום שיפורים בתח"צ ולימוד משותף⁹⁵

8. מעקב שנתי לניטור התקדמות ולאיתור פערים⁹⁶

9. יצירת מנגנון מחייב להקצאת תח"צ לשכונות חדשות מיד עם אכלוסן⁹⁷

10. חיזוק ההעדפה לתח"צ (בהרחבה בת"ז בתחום זה)

באשר למוניות השירות ישנם מספר תהליכים תומכים נדרשים ליישום:⁹⁸

1. חקיקה המאפשרת הנפקת רישיונות חדשים למוניות השירות ויישומה

2. שילוב מוניות השירות במערך התשלום האחדות בתח"צ (הרב קו)

3. תכנון קווים ומרכזים בהתאם לחוסרים ולמדיניות ברורה באשר למקומן של מוניות השירות כמשלימות את השירות הקיים (במקום להתחרות בו)

4. שילוב מוניות השירות במערך המידע לנוסע (מידע בזמן אמת, חיזוי זמני הגעה ותכנון נסיעה)

95 קונצנזוס בראיונות, כולל נציגי רשויות מקומיות; דרור גנון, 2015. מצגת משרד התחבורה בכנס תחבורה ציבורית.

96 עלה במספר ראיונות כאמצעי חשוב לקבלת החלטות וכן לפעילות של ארגוני החברה האזרחית.

97 משרד השיכון, 2016. המלצות המטה הלאומי לעירוניות.

98 ממ"מ, 2015. רפורמה בענף מוניות השירות, הכנסת; מוניות השירות נמצאות במגמת שחיקה מאז החלת הרפורמה בתעריפים ב-2016 המאפשרת לנסוע בכרטיס נסיעה אחד בכל אמצעי התח"צ מלבד מוניות שירות. כמו כן, מאז 2006 הוקפאו על פי חוק מתן רישיונות לקווים חדשים של מוניות שירות עד להחלת רפורמה בענף. ועדת הכלכלה דנה בהצעת החוק הממשלתית בנושא. סוגיית המחלוקת המרכזית כרגע היא אם המדינה תשתתף במימון הנחות לזכאים (מבוגרים, סטודנטים וכו') ולכרטיסים תקופתיים (יומי, שבועי, חודשי) בהתאם לזכאות בשאר אמצעי התח"צ במסגרת הסדר הרב קו.

בחנית ישימות

זמן יישום

ככלל, זמן היישום המוערך ליישום כלל אמצעי המדיניות בתחום זה הוא בטווח של כ-5–6 שנים.¹⁰⁴

1. הוספת קווי אוטובוסים חדשים בהתאם לחוסרים באזורים שרמת השירות בהם נמוכה או לא קיימת – זמן יישום מוערך בכ-4–5 שנים. הזמן האפשרי ליישום כולל: השלמת מיפוי החוסרים (עד שנה), הצטיידות באוטובוסים חסרים (שנתיים-שלוש בהינתן תקציב) והסדרת מסופים ותחנות קצה (3–5 שנים בהינתן תוכנית ממשלתית, תקציב והסכמה של רשויות מקומיות), הגדלת מצאי הנהגים (שנתיים, בהינתן יישום היערכות ממשלתית קיימת¹⁰⁵ ותקציב) עדכון מכרזי התח"צ בהתאם (4–5 שנים, בהינתן החלטה תקציבית ופוליטית לכך).¹⁰⁶ החסמים המהותיים נוגעים לתשתיות תומכות ולנהגים. כבר כיום ישנה הסכמה במשרדי התחבורה והאוצר לגבי הנחיצות במהלך זה, אף על פי שהאוצר אינו מקצה עדיין את המשאבים הנדרשים לכך.¹⁰⁷ באשר לחסם הזמן הנוגע למסופים ולתחנות קצה, מוצע כי שלב א' של הקצאת תחנות קצה יכלול הקצאת חניונים ריקים המשמשים בעיקר בסופי שבוע לצורכי בילוי, על ידי חלוקה מחודשת של מרחב החניה במקומות אלה.¹⁰⁸

104 הערכת זמן היישום מבוססת על קונצנזוס בראיונות.

105 משרד התחבורה, 2016. תוכנית עבודה, אגף תחבורה ציבורית הרשות הארצית; קיימת תוכנית עבודה להסדרת תנאי ההעסקה בענף הנהיגה, קיצור ההכשרות, הגדרת המקצוע בביטוח לאומי ומתן תמריצים להצטרפות לענף – תוכנית העבודה לא בוצעה בשנת 2016 בהיעדר מנהל מיזם ייעודי לנושא (עלפי דיון שנערך בינואר 2017 בוועדת המשנה לתח"צ בכנסת).

106 עדליא.

107 נציג אגף התקציבים באוצר טוען שהאוצר מוכן להשקיע את הסכומים הנדרשים, אך מחכים למיפוי כולל של חוסרים, תעדוף וכתרון לתשתיות המשלימות.

108 ראיונות; כיום ישנם חניונים רבים שאינם באזורי מגורים העומדים ריקים בימי חול, וניתן להקצות בהם מקום לתחנות קצה. כך למשל בתל-אביב-יפו: נמל יפו, אצטדיון ליד רוקה, שדרות רוקה, תל ברוך, בית העלמין הצבאי קריית שאול, בית עלמין ירקון, אצטדיון נתניה ועוד. כך ניתן יהיה להימנע משינויים סטטוטוריים האורכים זמן רב. דוגמה מוצלחת למהירות יישום של מהלך מסוג זה בא לידי

2. הגדלת תדירות קווי האוטובוס הקיימים ושעות הכיסוי. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים. הזמן האפשרי ליישום כולל: מיפוי החוסרים קיים אך יש לאחד את הממצאים (עד שנה)¹⁰⁹, הצטיידות באוטובוסים חסרים (שנתיים בהינתן תקציב), הקצאת מקום במסופים ותחנות קצה (3–5 שנים בהינתן תוכנית ממשלתית, תקציב והסכמה של רשויות מקומיות)¹¹⁰ והגדלת מצאי הנהגים (שנתיים, בהינתן יישום היערכות ממשלתית קיימת¹¹¹ ותקציב). החסמים המהותיים נוגעים לתשתיות תומכות ולנהגים. כבר כיום ישנה הסכמה במשרדי התחבורה והאוצר לגבי הנחיצות במהלך זה, למרות שהאוצר טרם הקצה את המשאבים הנדרשים לכך. אמצעי נוסף להגברת התדירות הוא הפעלת עלייה מכל הדלתות באוטובוסים העירוניים.¹¹² לצורך הרחבת שעות הפעילות נדרש לרוב כוח אדם נוסף.¹¹³

3. קווים מהירים אל תחנות רכבת ומהן בתדירות גבוהה וסנכרון ללו"ז הרכבות בכל שעות הפעילות. זמן יישום מוערך כשנתיים. הזמן האפשרי ליישום כולל: מיפוי החוסרים קיים, אך יש לאחד את הממצאים (עד

ביטוי בחינוי חנה וסע לשאטלים לתקופת עבודות הרכבת הקלה. תחנות קצה עבור השאטלים הוקצו תוך פחות משנה בעבודה משולבת של העיריות, משרד התחבורה ונת"ע. ניתן להפעיל מהלך מסוג זה גם על תחנות קצה תפעוליות לאוטובוסים כשלב א' לפני הקמת מסופי קבע גדולים יותר.

109 סקרי הרגלי נסיעה שיסתיימו השנה לצד ספירות נוסעים שנעשות מדי שנתיים על ידי עדליא, נת"א, יפה נוף, תוכנית אב לתחבורה.

110 עדליא.

111 הרשות הארצית משרד התחבורה, 2016. תוכנית עבודה, אגף תחבורה ציבורית; קיימת תוכנית עבודה להסדרת תנאי ההעסקה בענף הנהיגה, קיצור ההכשרות, הגדרת המקצוע בביטוח לאומי ומתן תמריצים להצטרפות לענף – תוכנית העבודה לא בוצעה בשנת 2016 ולאחריה בהיעדר מנהל מיזם ייעודי לנושא (על פי דיון שנערך בינואר 2017 בוועדת המשנה לתח"צ בכנסת).

112 משרד התחבורה, 2015. עלייה מכל הדלתות; הערה חוזרת בראיונות. באוטובוסים עירוניים קיימים ניתן לחסוך 10%-25% מזמן הנסיעה בשעות העומס על ידי עלייה מכל הדלתות, וכך אוטובוסים מסיימים את מסלולם מוקדם יותר ויוצאים לנסיעה הבאה, כלומר מדובר גם בתוספת תדירות.

113 בשל מגבלת כמות הנהגים הקיימת, המכסה המרבית המותרת לעבודה – 12 שעות – מנוצלת בצורה לא יעילה: מרבית הנהגים עובדים בשעות השיא בבוקר, שעות השפל ביום ושעות השיא אחה"צ, ומסיימים את מכסת השעות המותרת בערב (לדוגמה 7:00–19:00), במקום משמרות בוקר-אחה"צ או משמרות אחה"צ-לילה (ראיונות מפעילי תח"צ).

ומדובר בל"ז מצטבר של 3–4 שנים ליישום מלא.

6. רשת של קווים מכינים למערכות הסעת המונים – להשלמת החסר ברובד עורקי אזורי מהיר. זמן יישום משוער 3–4 שנים: במקביל להתחלת עבודות להוספת 300 ק"מ של נתיבים בגוש דן עד 2021, נבחנת האפשרות להוסיף מערך שירות עורקי מהיר מטרופוליני שיספק רשת קווים מכינים למערכת הסעת המונים.¹¹⁹ הזמן האפשרי ליישום כולל: השלמת מיפוי החוסרים והפוטנציאל (חצי שנה), הצטיידות באוטובוסים חסרים (שנה וחצי)¹²⁰ הסדרת מסופים ותחנות קצה (שנתיים במתכונת שלב א' שהוצגה לעיל), הגדלת מצאי הנהגים. החסמים המהותיים נוגעים לתשתיות תומכות ולנהגים.

חסמים מוסדיים

חסמים מוסדיים והתמודדות עמם, משותפים לכלל כלי המדיניות המוצעים (למעט מוניות השירות):

1. על אף הגידול בתקציב המוכנה לתוספות שירות בישראל, ההשקעה השנתית המצטברת לתושב בישראל לעומת מדינות אחרות נמוכה פי שבעה ויותר.¹²¹ צמצום הפער וההתמודדות עם כניסת שירותי תח"צ יתאפשרו רק על ידי הקצאת משאבים מוגברת.¹²² אף על פי שהמידע ידוע למשרד האוצר, התוספת התקציבית להוספת שירות היא פחות מ-10% מהנדרש להדבקת הפער. ישנה חשיבות למסגור הנושא כחבילת

שנה),¹¹⁴ הצטיידות באוטובוסים חסרים (כשנה וחצי, תקציב קיים במסגרת מיזם קו רציף), הקצאת מקום במסופים ובתחנות קצה בחניוני הרכבת (כשנה וחצי). כבר כיום ישנה הסכמה במשרדי התחבורה והאוצר לגבי נחיצות המהלך, וישנם משאבים לא מנוצלים לנושא.¹¹⁵

4. שירות תח"צ בכל הדרכים הבין-עירוניות – זמן יישום אפשרי 2–3 שנים. הזמן האפשרי ליישום כולל: השלמת מיפוי החוסרים (עד שנה), הצטיידות באוטובוסים חסרים (שנתיים, בהינתן תקציב) הסדרת מסופים ותחנות קצה (3 שנים במתכונת שלב א' שהוצגה), הגדלת מצאי הנהגים (שנתיים, במתכונת שלב א' שהוצגה). סוגיה משלימה להצלחת שירות בין-עירוני מהיר היא מתן העדפה בצירים בין-עירוניים. יש חשיבות לתגבור השירות בד בבד עם יצירת העדפה, ולא רק לאחר מכן.¹¹⁶ כבר כיום ישנה הסכמה במשרדי התחבורה והאוצר לגבי נחיצות המהלך.

5. הרחבת פריסת מוניות השירות ברחבי הארץ ושילובן במערך התח"צ גם מבחינת כרטוס. זמן יישום משוער 3–4 שנים. ישנה הסכמה באשר לאפשרות הפריסה המהירה יחסית של מוניות שירות ברחבי הארץ בהינתן התנאים המתאימים לכך. מרבית העיכוב בזמן היישום של אמצעי זה נובע מהסיבות הבאות: הצורך ביישום החקיקה של הרפורמה במוניות השירות (כשנה), צורך בהשלמת החקיקה בתחום הכרטוס החכם (בין שנה לשנתיים),¹¹⁷ היעדר מדיניות ברורה ובסיס מידע באשר לאופי השירות המשלים של מוניות השירות,¹¹⁸ זמן התארגנות למערך מוניות השירות הקיים (כשנתיים), הכנת מכרזים למפעילים חדשים והפעלתם (כשנתיים-שלוש). לוחות הזמנים תלויים בהתקדמות שלבי המכרזים,

¹¹⁴ נתוני מיזם שילובים וקו רציף מרוכזים על ידי חברת 'אביב AMCG' עבור משרד התחבורה; מיפוי אזורי של 15 דקות והסדנה לידע ציבורי; עדליא.

¹¹⁵ עדליא; אביב AMCG; חניוני הרכבת דורשים הקצאה שונה מעט של שטחי החנייה כך שיתאפשר בכל תחנה עוד מספר מקומות לאוטובוסים. אין חסם הנדסי משמעותי.

¹¹⁶ בנתיבי איילון קיים נת"צ ממחלף חולות למחלף חולון ללא שירות מספק של אוטובוסים, ונגרם נזק תודעתי להפעלת העדפה ללא שירות תדיר וישיר; ראיונות.

¹¹⁷ ראיונות.

¹¹⁸ ממ"מ, 2016. עתיד ענף מוניות השירות, הכנסת.

¹¹⁹ משרד התחבורה - הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. קווים מקדימים למערכת מתע"ן במטרופולין תל-אביב; קרן טרנר, ועדת הכלכלה דצמבר 2016.

¹²⁰ משרד האוצר מיעד למיזם מסוג זה כ-2.5 מיליארד בהרשאה להתחייב, אך אין התחייבות לל"ז כל עוד משרד התחבורה לא מקדם תוכנית פעולה מסודרת בנושא (ריאיון: הראל שליסל).

¹²¹ סך השקעה מצטברת בתשתית תח"צ ב-ש לתושב נמוכה פי 7 בישראל לעומת הממוצע במטרופולינים באיחוד האירופי (50,000 ש לתושב), מתוך: משרד האוצר והתחבורה, 2014. מדיניות פיתוח תחבורה ציבורית: תוכנית אסטרטגית. הנתון מתייחס למטרופולינים בישראל.

¹²² משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017–2018](#).

מדיניות אחת, במקום כשינויים פרטניים.¹²³

2. מחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה לקידום תח"צ.¹²⁴

3. תהליכי עבודה של משרד התחבורה עם הרשויות המקומיות לקידום תח"צ (תשתיות ושירות) בהן מאופיינים בחוסר תיאום מספק, ואינם מבוססים לרוב על מדדים.¹²⁵ בפועל, רשות חזקה בעלת כוח אדם מקצועי וחזק, שמנהלת תהליכי עבודה לא-רשמיים מול משרד התחבורה, תזכה לקבל שירותי תח"צ ביישוב לפני רשות חלשה יותר שתושביה זקוקים יותר לתח"צ.¹²⁶ ישנה חשיבות ליצירת מדדים מוסכמים על סמך ההנחיות לתכנון ונקודת ציון גורפת יותר, כגון ק"מ שירות לנפש. כמו כן, ישנה חשיבות להקניית כלים, לידע ולמחויבות ברשות המקומית.

4. אין גורם מקצועי ומוסמך בתוך הרשויות המקומיות, המטפל ייעודית בתח"צ, אין בהן תוכנית להגדרת צרכים לתח"צ, ואין מתכונת לדרישת הצרכים ממשרד התחבורה. ניתן לגשר על חסם זה באמצעות מיזם משותף למשרד התחבורה ולשלטון המקומי, שיכלול הכשרות וכן מימון תואם (matching) ממשלתי לרשויות מקומיות, לצד קידום חובה חוקית לממונה תח"צ ברשות.¹²⁷

5. לעתים מסופי תפעול מחייבים תיאום והסכמה בין מספר גופים: הרשות המקומית, משרד התחבורה, מפעיל תח"צ ופעמים רבות גם רשות מקרקעי ישראל. כאשר מדובר בקרקעות הדורשות תיאום עם רמ"י,

123 משרד האוצר מעדיף לתקצב מיזמים גדולים המוצגים כמכלול, מאשר תוספות שירות פרטניות (ראיונות). על כן, יש חשיבות ליצירת מיזם רחב היקף של עמידה בהנחיות לתכנון או במדדים אחרים שייבחרו, כגון ק"מ שירות לתושב.

124 הערה גורפת בראיונות. מומלץ למסגר כמיזם שייעדו לו מנהלי מיזם עם לוחות זמנים ותקציבי ייעודי. דוגמה חיובית לדרך פעולה זו קיימת בתוכנית מהיר לעיר.

125 עמותת סיכוי, 2012. [מחסמים לסיכויים](#).

126 15 דקות – ארגון צרכני תחבורה ציבורית, 2014. דירוג שירותי תח"צ לפי יישובים בישראל.

127 במשרד התחבורה ישנו ממונה אחד לכל אזור בארץ (בסך הכול ארבעה ממונים) שמתמודד עם כל המטלות הנוגעות לתח"צ, ממיקום התחנות ועד תוכניות לתוספות שירות. הממונים אינם מצליחים להוציא לפועל מהלכים רחבי היקף, ועוסקים בכיבוי שרפות חלק ניכר מהזמן; ממ"מ, 2016. הקמת הרשות הארצית לתח"צ, הכנסת. וכן קונצנזוס בראיונות.

ישנם קשיים בשינוי ייעוד השטח או דרישות לתשלום מצד רמ"י. כמו כן, בחלק מהמסופים הקיימים ישנו חוסר בהירות באשר לאחריות תחזוקת המסוף וכן סכסוכים משפטיים בנושא תשלום על השימוש. מעבר לכך, חסרה יוזמה סדורה במשרד התחבורה הנוגעת לאיתור מסופים חדשים או מהלך מרכזי להסדרת הנושא. ניתן ליזום חקיקה שתסדיר את האחריות בהקצאת מסוף, וכן ניתן ליזום מהלך מרכזי לעבודה מול הרשויות המקומיות להסרת חסמים (כדוגמת המהלך שנעשה במהיר לעיר). מעבר לכך, ניתן לאתר תחנות קצה ומסופים כשלב א' במקומות שיש לעיריות חניות לצורכי בילוי ופנאי שאינן בשימוש באמצע השבוע, לצורך הקמה מהירה יחסית של מסופים (בדומה למה שנעשה בחנה וסע עם התחלת עבודות הרכבת הקלה בגוש דן). כמו כן, תחנות הרכבת מתאימות במיוחד ליצירת מסופים ותחנות קצה בטווח קצר.¹²⁸

6. היעדר הגדרה ברורה למקצוע הנהג, תקצוב חסר של שכר הנהגים, תקופת הכשרה ארוכה ותנאי עבודה קשים – כל אלה מביאים לשחיקת היכולת להוסיף שירות.¹²⁹ ניתן ליצור שיתופי פעולה עם גופים העוסקים במעמד העובד בישראל, וכן ללחוץ על משרדי התחבורה והאוצר ליישם תוכנית עבודה מוכנה להסדרת הענף ולהגדלת מצאי הנהגים. בנושא שכר הנהגים נדרשים קואליציה רחבה יותר ולחץ ציבורי משמעותי להגדלת השכר בענף. כמו כן, יש להתמודד עם שיטת המכרזים הקיימת שנותנת ניקוד גבוה להצעת המחיר הזולה ביותר.¹³⁰

7. הצלחת הוספת שירות, ובפרט שירות של קווים מהירים עורקיים (או קווים מכינים), תלויה במידה רבה ביצירת רשת העדפה לתח"צ.¹³¹ כיום הקריטריונים ליצירת העדפה מחייבים מינימום של תח"צ בכביש קיים¹³² וכך נוצר מצב שצירים בעלי פוטנציאל גבוה שאין בהם מספיק תח"צ

128 ראיונות.

129 ראיונות; דיון בכנסת בוועדת המשנה לתח"צ על המחסור בנהגי אוטובוס, 2016.

130 ראיונות.

131 אשכנזי ע, 2010. מעבר נוסעים לתחבורה ציבורית במרכזי ערים. מכון מילקן; הספרות העולמית תומכת בקביעה זו.

132 משרד התחבורה, 2009. הנחיות לתכנון נתיבי תחבורה ציבורית.

הישירה אינה למבני מגורים, אלא דווקא למבני ציבור, או חניונים ריקים במהלך אמצע השבוע. כמו כן, יש ליצור הידברות עם תושבים באשר לטיב תוספות השירות שיאפשרו תחנות קצה, וכן להעצים את קולם של תושבים המעוניינים בתוספות שירות. במקביל מוצע לקדם הצטיידות באוטובוסים חשמליים שיקטינו את מפגעי הרעש והזיהום וייצרו קבילות ציבורית גבוהה יותר לתוספות שירות.

קבילות ציבורית בינונית קיימת להעברת נתיבי תח"צ, בדר"כ מצד סוחרים או דיירים שחנייתם משתנה או נפגעת (התייחסות נפרדת בת"ז העדפה בתשתיות).

באשר למוניות השירות, ישנה קבילות ציבורית גבוהה להכנסת מוניות שירות לשכונות מגורים, יותר מהקבילות להכנסת אוטובוסים.¹³⁷

קבילות פוליטית

ישנה קבילות פוליטית גבוהה של כלל הרשויות, כולל משרד התחבורה, להוספת שירות,¹³⁸ ובקרב רשויות מקומיות יש קבילות נמוכה למסופים, וקבילות בינונית להכנסת אוטובוסים לשכונות מגורים.¹³⁹

ישנה חשיבות ליצירת לחץ ציבורי ודעת קהל אוהדת שיאפשרו לדרג הפוליטי לפעול להקצאת התשתיות הנדרשות לתוספות שירות. כמו כן, ניתן להקצות מסופי תפעול בטווח זמן קצר יותר על ידי ניצול נכון של חניוני פנאי.

באשר למוניות השירות, ישנה קבילות פוליטית גבוהה עד כה להכללת מוניות השירות במערך התח"צ.¹⁴⁰

אך יש בהם ביקושים סמויים, לא מקבלים העדפה ולא מקבלים כמות מספקת של קווים חדשים. יש לזום תהליכים של העדפה בד בבד עם תוספת שירות.

בכל הנוגע למוניות השירות, החסמים המוסדיים המרכזיים נובעים מהיעדר מדיניות ברורה באשר לעתיד ענף מוניות השירות ולחלק שיתפסו בתח"צ. ניתן לקדם דיון ציבורי ער בנושא, ולקדם הצעת חוק חלופית שתאתגר את החקיקה הקיימת של משרד התחבורה שנועדה רק להגדיר את אופן הליכי המכרז, ללא הכוונה של מדיניות.¹³³

קבילות ציבורית

ישנה קבילות ציבורית גבוהה להוספת שירות ככלל, בייחוד כאשר אין פגיעה בולטת ברכב פרטי.¹³⁴ עם זאת, הניסיון מלמד שלעיתים התושבים תופסים את שירות האוטובוסים כמרעיש ומזהם כאשר הוא עובר סמוך לביתם, ובפרט כאשר מדובר בהוספת תחנה בקרבת מקום מגורים. לצד התנגדויות מקומיות ברוח נמב"י, ישנם תושבים המעוניינים בהוספת שירות, וכאשר קולם נשמע ניתן לקדם הכנסת קווי אוטובוס חדשים לרחובות נוספים.¹³⁵

אף על פי שתוספות שירות מצריכות הסדרת מסופים ותחנות קצה סמוך לאזורי מגורים, ישנה קבילות ציבורית נמוכה להכנסת מסוף לשכונת מגורים. ישנם עשרות מאבקים מקומיים של תושבים כנגד תחנות קצה ומסופים בערים ברחבי הארץ.¹³⁶ מומלץ למפות מסופים ותחנות קצה, שסמיכותם

133 ממ"מ, 2016. עתיד ענף מוניות השירות, הכנסת; ריאיון ח"כ דב חנין.

134 קונצנזוס בראיונות.

135 דוגמאות בולטות: באם המושבות בפתח תקווה ישנם רחובות שתושבים התנגדו למעבר אוטובוסים בהם בשל החשש מרעש וזיהום. לאחר התארגנות תושבים בשכונה שדרשו הוספת שירות, נוספו 5 קווים חדשים, כולל ברחובות שבעבר לא היה בהם שירות; בראש העין ביקשו תושבים הוספת שירות לרחובות שלא עברה בהם תח"צ למרות התנגדות חלק מהתושבים. לאחר הסברה בעניין והבנת התועלות התרצו התושבים המתנגדים (ראיונות).

136 מאבקים ציבוריים עדכניים: בהדר גנים פתח תקווה, בעיר ימים בנתניה, במסוף הטייסים בתל-אביב, בגבעתיים.

137 משרד התחבורה מוצף בפניות להוספת מוניות שירות ברחבי הארץ בעקבות סקר שיזם בנושא (ראיונות); כל המראיינים מהרשויות המקומיות ציינו את הנושא כפופולרי בקרב התושבים.

138 קונצנזוס בראיונות; משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017–2018](#).

139 בשל חשש מהתנגדויות תושבים ובשל הרצון לנצל שטחים לגביית ארנונה מסחרית מניבה או לשימוש לצורכי חנייה, רשויות מקומיות חוששות להקצות מקום למסופים, בעיקר באזורי מגורים, וכן נאלצות לעיתים לסגת מתוספות שירות ברחובות חדשים לבקשת תושבים.

140 ישנו פער בין הדרג הפוליטי לדרג הפקידותי. משרד התחבורה מקדם הצעת חוק ממשלתית שאינה כוללת הכללת מוניות השירות במערך התח"צ, אך החקיקה אינה מתקדמת בשל קבילות

משאבים נדרשים ועלות

עלות כוללת של תוספות שירות: כ-2 מיליארד ₪ לכחות להדבקת פגרים בשירות חסר כדי להגיע לרף שירות מינימלי לפי הנחיות לתכנון תח"צ.¹⁴¹

עלות מוערכת לקווים מכינים למערכות הסעת המונים בגוש דן: כ-2.5 מיליארד להקמה.¹⁴²

החל תקצוב של תוספות שירות בשיעור שנתי של 10% מהתקציב הכולל הנדרש להדבקת הפער הקיים כיום.¹⁴³

באשר לקווים מכינים או עורקיים אזוריים, משרד האוצר מעריך עלות של הקמת מערכת כזו בגוש דן בלבד בכ-2.5 מיליארד ₪.¹⁴⁴

להקמת מסופים ותחנות קצה ולהסדרת מעמד הנהג אין הערכה עדכנית של עלות תקציבית.

לשילוב ענף מוניות השירות בתח"צ יש עלות מוערכת לתוספת שנתית של בין 95–250 מיליון ₪.¹⁴⁵

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

שבאמצעותן החברה האזרחית יכולה להשפיע משמעותית על קידום תוספת

פוליטית גבוהה להכללת מוניות השירות במערך התח"צ (ראיונות).

141 מסמך נלווה להצעת תקציבית.

142 משרד התחבורה - הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. קווים מקדימים למערכת מתע"ן במטרופולין תל-אביב.

143 משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017–2018](#); תקציב משרד התחבורה לשנים 2017–2018. מדובר בתוספת של כ-100–200 מיליון ₪ לשנה לתוספות שירות. מדובר בתוספת של כ-100–200 מיליון ₪ לשנה לתוספות שירות.

144 ריאיון הראל שליסל.

145 הערכות משרד האוצר, שנמסרו בע"פ למרכז המחקר והמידע של הכנסת, מחשיבות את כלל הנוסעים במוניות השירות כיום. הערכות מטעם מפעילי מוניות השירות, שהכין ד"ר ויקטור אררה מצביעות על עלות של כ-95 מיליון ₪ לשנה בשל קיזוז הסובסידיה שנחסכת עבור משתמשי תח"צ שמשתמשים במוניות השירות. הערכת העלות נמצאת עדיין במחלוקת.

שירות:

1. לחץ ציבורי, עבודה עם קבוצות פעילים שיתמכו במהלכים הנדרשים ויהוו משקל נגד להתנגדויות¹⁴⁶
2. מיפוי אזרחי של חוסרים, הצעות מהשטח לשיפור; מיפוי מצב תחבורתי בשכונות חדשות בשיתוף ארגונים רלוונטיים; מיפוי חוסרים בשילוב עם רכבות¹⁴⁷
3. דיאלוג ישיר ובלתי אמצעי עם מקבלי ההחלטות, חשיפה שלהם לתחום ויצירת חיבור ומחויבות מצדם לנושא;¹⁴⁸ הבלטת דוגמאות מוצלחות מהעולם להשפעת תוספות שירות¹⁴⁹
4. יצירת מדדי נגישות בתח"צ ומיפוי יישובים ושכונות על פיהם¹⁵⁰
5. הנעת מיזם ממשלתי למיפוי מסופים ותחנות קצה פוטנציאליים, שיכלול עידוד של רשויות בעזרת תקציבים להקמת מסופים ותחנות קצה. ניתן לקדם את הנושא במגוון דרכים ובראשן עריכת מיפוי פוטנציאל של מסופי שלב א', וגיוס תמיכה ציבורית של משתמשים בתח"צ והנעת פיילוט מוצלחים. כמו כן ניתן ליזום חקיקה או הסדרה של הקצאת מסופים ותחנות קצה¹⁵¹
6. ביצוע סקרים ושיתוף הציבור באשר לחוסרים ולשינויים הנדרשים
7. חבירה לארגונים העוסקים במעמד העובד לגיבוש הצעה ומתווה לשיפור מעמד הנהג ולהגדלת מצאי הנהגים
8. ליווי וחיזוק היכולות המקצועיות של רשויות מקומיות לתכנן ולהביא

146 קונצנזוס בראיונות.

147 קיים פוטנציאל למיזמים מסוג זה עם הסדנה לידע ציבורי, וכן בסיוע מומחים העוסקים בתכנון תחבורה בעזרת מערכות GIS ונתוני GPS.

148 קונצנזוס בראיונות.

149 ראיונות (קפלן, נעים, שוורצמן, לוי).

150 דוגמת דירוג שירותי תח"צ לפי יישובים, ק"מ שירות לפי מספר תושבים (מתבצע מחקר בנושא ע"י ד"ר ערן בן אליא).

151 ראיונות (חנין, שליסל, אמיר, קרני, לוי שוורצמן).

גוריון בנגב

- ד"ר יואב לרמן, מייסד שותף, פלאנט – תכנון עירוני ותחבורתי
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- אסי אברהמי, תוכנית אב לתחבורה ירושלים
- נחמן שלף, חבר ועד מנהל עמותת מרחב
- יואב רוט, סמנכ"ל מחקר ופיתוח, moovit



לביצוע מיזמים מול משרד התחבורה והתושבים בנושא תוספות שירות והקצאת התשתיות הנדרשות לכך. ניתן לעשות זאת בשיתוף פעולה עם משרד התחבורה¹⁵²

9. מיפוי חסמים הדורשים הסדרה וחקיקה (כגון מסופים), גיבוש הסדרים חלופיים וקידומם

ראיונות, שיחות ושאלונים, דצמבר 2016-מרץ 2017:

- חבר הכנסת דב חנין, יו"ר ועדת המשנה לתחבורה ציבורית בכנסת
- אילן קרני, מנכ"ל חברת מטרופולין
- חזי שוורצמן, לשעבר ראש אגף תנועה, עיריית תל-אביב-יפו
- יער אמיר, רכז פורום מפעילי התחבורה הציבורית הפרטיים
- הראל שליסל, לשעבר רפרנט תחבורה ציבורית, אגף תקציבים, משרד האוצר
- מיטל לוי, ממונה תחבורה ציבורית, עיריית ראש העין
- דן לנדאו, מנהל רגולציה וחקיקה, המחלקה המשפטית, רכבת ישראל
- מיה אלקבץ, ממונה רמת שירות אגף רכבות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- ברוריה נעים, מנכ"לית חברת קשרי קהילה
- פרופ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ד"ר דורון בלשה, מהנדס תחבורה ותנועה
- ד"ר ערן בן אליא, המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-

¹⁵² קונצנזוס בראיונות באשר לחשיבות יצירת שותפות רב-מגזרית בין משרד התחבורה, הרשויות המקומיות והארגונים לצורך הגדלת יכולות ומעורבות הרשות המקומית.

ותקציב לכך.¹⁵⁸ החסמים העיקריים וההזדמנויות העיקריות בתחום זה נוגעים למוכנות הפוליטית והציבורית להקצות את המקום הנדרש בדרך לטובת העדפה לתח"צ, שבאה על פי רוב על חשבון נתיבי נסיעה לרכב הפרטי ונתיבי חנייה. מרבית החסמים נוגעים למוכנות השלטון המקומי לאפשר העדפה, לצד מוכנות בדרג הפוליטי הארצי לבצע העדפה בדרכים הבין-עירוניות.¹⁵⁹

על בסיס סקירת הספרות, הניסיון המוצלח שהצטבר בשטח, וראיונות עם מומחים ממגזרים שונים בישראל, מצאנו כי פוטנציאל ההשפעה של ארגוני החברה האזרחית בתחום זה גבוה, וכי יש לנקוט צעדים משולבים: יצירת דעת קהל אוהדת להעדפה, יצירת לחץ ציבורי על השלטון המקומי, רתימת משרד התחבורה והבטיחות בדרכים לביצוע מהיר ויעיל, ויצירת פיילוטס להדגמת היתכנות וליצירת הצלחות.

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

1. הקמת תשתיות העדפה בלעדיות המאפשרות דיוק ואמינות לאורך כל הדרך – בדרכים עירוניות ובין-עירוניות¹⁶⁰
2. הוספת מסופי תח"צ והגדלת המסופים הקיימים¹⁶¹

¹⁵⁸ קונצנזוס בראיונות; ניסיון בשטח עם נת"צים שהוקמו בזמן קצר יחסית (ירושלים, נתיבי איילון, העדפה בשולי כביש 2, אבן גבירול בתל-אביב).

¹⁵⁹ קונצנזוס בראיונות.

¹⁶⁰ הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים, פרק 3.7: "העדפה בתנועה לתחבורה ציבורית באוטובוסים". הפרק מפרט הגדרות ברורות של מטרות יצירת ההעדפה, יעדים, אמצעים לכל סוגי ההעדפה (בקטע דרך, בצומת מרומזר, הקטנת העיכוב בתחנה), דרישות תכנוניות, יעד מהירות מינימלית לפי סוגי צירים, הצדקת ביצוע ההעדפה ועוד. הדרישה התכנונית היא שהסטייה מזמן ההגעה המוצהר לתחנה תהיה בתחום ± 2 דקות מזמן ההגעה המוצהר של לכחות 80% מהתחנות לאורך הקו בכל שעות היום. המסמך לא קיבל מעולם מעמד רשמי ומחייב, אך גורמים מקצועיים רבים כבר עובדים לפיו.

¹⁶¹ כדי לאפשר את שירות התח"צ אליו שואפים, נדרשות תשתיות עורף של מתקנים כגון מסוף/נקודת קצה/חניון. ללא תשתיות אלה לא נוכל ליישם גם את התוכניות המוצלחות ביותר. את המתקנים יש לתכנן בהתאם לפרסום של הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות תחבורה ציבורית באוטובוסים.

3. העדפה לתחבורה ציבורית בתשתיות

רציונל

זמן הנסיעה הוא שיקול מרכזי בבחירה באופן ההתניידות. כל עוד זמני הנסיעה בתחבורה הציבורית (תח"צ) איטיים באופן משמעותי מהנסיעה ברכב הפרטי, מרבית הנסיעות ימשיכו להתבצע ברכב הפרטי.¹⁵³ הניסיון בארץ ובעולם מוכיח שבהינתן זמני נסיעה מהירים ותחרותיים לרכב הפרטי בשעות העומס, גדל השימוש בתח"צ על חשבון שימוש ברכב הפרטי.¹⁵⁴

כדי לספק אמצעי תח"צ מהירים ותחרותיים לרכב הפרטי, יש לספק תשתיות העדפה, כגון נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צים) נפרדים, ובייחוד בשעות העומס, כדי ליצור חלופה טובה לנסיעה ברכב הפרטי. ההעדפה משמעותית בייחוד בנסיעה בשעות העומס לצורכי יוממות, כאשר זמני הנסיעה איטיים גם ברכב הפרטי.¹⁵⁵ מתן העדפה לתח"צ, בייחוד בשעות העומס, מאפשר הגעה מהירה ואטרקטיבית למוקדי ביקוש.

לצד העדפה בדרכים, ישנם צעדים משלימים שיכולים להבטיח תשתיות נאותות לשירות מתחרה לרכב הפרטי, כגון מסופי תפעול לאוטובוסים, שמאפשרים מתן שירות תדיר עם מספר רב של אוטובוסים.¹⁵⁶ אמצעי העדפה משלימים נוספים הם העדפה לתח"צ ברמזורים ומפצלים הפוכים בתחנות ברחובות עם חנייה.¹⁵⁷

מרבית סוגי ההעדפה בדרך ניתנים לביצוע בזמן קצר יחסית בהינתן החלטה

¹⁵³ סקר תחבורה היום ומחר, 2014; מלכי ש, 2010. מניעים למעבר לשימוש בתחבורה הציבורית, מכון מילקין; שורה ארוכה של מחקרים מהעולם.

¹⁵⁴ נתיבי ישראל, 2014. ניסוי כביש 2 נת"צ בשוליים; בק נ, 2015. הערכת השפעת הנתיב המהיר, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

¹⁵⁵ הנתיב המהיר; כביש 2; קונצנזוס בראיונות.

¹⁵⁶ Zhao et al., 2002. FSUTMS Mode Choice Modeling: Factors Affecting Transit Use and Access - Final Report, National Center for Transit Research (NCTR), www.fdot.gov/research/completed_proj/summary_pto/fdot_bc137-07-rpt.pdf; קונצנזוס בראיונות.

¹⁵⁷ שם.

הניסיון בעולם מוכיח שיצירת רשת של העדפה שכוללת שירות מהיר ויעיל המדמה מערכת הסעת המונים (BRT) היא אמצעי יעיל ביותר להעברת נוסעים מהרכב הפרטי, באופן שמשנה את פיצול הנסיעות בטווח של 10%-20% לטובת תח"צ.¹⁶⁸ הערכות דומות קיימות גם בישראל באשר לפוטנציאל השימוש במערכות של קווים מכינים למערכות הסעת המונים שינועו בצירי העדפה.¹⁶⁹

אמצעי העדפה משלימים, כגון העדפה ברמזורים, מסופים תפעוליים, מפרצים הפוכים ועוד, אינם מובהקים במחקרים מבחינת יעילותם בהעברת נוסעים לתח"צ, אך יש קונצנזוס באשר לנחיצותם כדי להבטיח קיצור זמני נסיעה על ידי העדפה מלאה ויעילה.¹⁷⁰

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

1. ביסוס האכיפה בנת"צים¹⁷¹
2. יצירת מערכות מטרופוליניות לבקרת רמזורים¹⁷²
3. עדכון הנחיות לנת"צים ולתחנות¹⁷³

בק נ, 2013. האם חנייה חנים בכניסה למער, בצירוף שאטל מהווה אלטרנטיבה ראויה לרכב הפרטי?, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל; הערכות עדליא (ראיונות). ניתן להעריך כי שיעור השינוי בפיצול הנסיעות צפוי להיות 10%-3%.

168 ITDP BRT Standard; ניסיון בקוריטיבה ובקיטה; ראיונות.

169 משרד התחבורה, 2016. הערכת פוטנציאל קווים מכינים בגוש דן.

170 MTA, 2015. Assessing modes of public transit lanes, NY; ראיונות.

171 חקיקה חדשה שנכנסה לתוקף מאפשרת אכיפה מטעם הרשות המקומית לצד תקצוב מצלמות אכיפה מטעם משרד התחבורה. מדובר בהזדמנות משמעותית להגברת חשיבות הנת"צים (ראיונות).

172 חסם מרכזי ביצירת העדפה אפקטיבית ברמזורים במיוחד בגוש דן הוא היעדר מערכת רמזורים מטרופולינית שתשפיע על צירים חוצי ערים (שוורצמן).

173 ההנחיות הקיימות לנת"צ כוללות התייחסות נרחבת להקצאת נתיב שלישי לנת"צ, אך נמנעות מהצגת פתרון כולל.

3. העדפה ברמזורים לתח"צ¹⁶²

4. מפרצים הפוכים בתחנות אוטובוס בדגש על רחובות עם חנייה¹⁶³

5. רשת של קווים מכינים עם העדפה על בסיס תוואי מערכות הסעת המונים¹⁶⁴

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

ישנו קונצנזוס באשר לפוטנציאל העלייה של השימוש בתח"צ וירידה בנסועה ברכב פרטי בעזרת צעדי העדפה.¹⁶⁵

בספרות יש קונצנזוס לגבי מרכיבי זמן ההגעה: זמן הנסיעה, האמינות והתדירות הם בעלי החשיבות המכרעת ביצירת הביקוש לתח"צ.¹⁶⁶

הניסיון בארץ מוכיח כי הוספת תשתיות העדפה לתח"צ העלתה את רמת השימוש בתח"צ והעבירה נוסעים מהרכב הפרטי במקטעים שנעשה בהם שינוי, כך למשל בכביש 2 ובנתיב המהיר בכניסה לתל-אביב. ככל שההעדפה לוותה בשירות תח"צ תדיר יותר, כך עלה שיעור המעבר לשימוש בתח"צ.¹⁶⁷

162 משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009. המדריך לתכנון רחובות בערים; משרד התחבורה, 2015. העדפה בתנועה לתחבורה ציבורית.

163 הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה, 2016. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים. אמצעים להקטנת העיכוב בתחנות האוטובוס כוללים הקמת מפרצים הפוכים, התאמת גובה התחנה, דאגה לאמצעי גבייה מחוץ לאוטובוס ועלייה מכל הדלתות. היעילות של שילוב האמצעים הללו מודגמת היטב במטרונית בחיפה והקריות, שם זמן העיכוב בתחנות עומד על 11 שניות בממוצע בלבד לעומת כ-25 שניות בממוצע בקווי אוטובוס רגילים.

164 בדגש על קווים מהירים חסרים. מרבית הכבישים הבין-עירוניים המרכזיים שהתפתחו בשני העשורים האחרונים אינם כוללים שירות מספק של תח"צ, ולעתים אין בהם שירות כלל. משמעות הדבר היא שאין מספיק קווים ישירים שנוסעים במסלול מתחרה לרכב הפרטי, לצד האפקט התודעתי של היעדר חלופה נראית לעין בדרכים המרכזיות. ראיונות.

165 מחקרים בעולם; ניסיון בארץ בכביש 2.

Redman et al., 2013. Quality Attributes of Public Transport that Attract Car Users: A Research Review. Transport Policy 25: 119–127.

167 ניסוי נת"צ כביש 2 בשוליים, נתיבי ישראל 2014 – לאחר 9 חודשים מפתחת הנת"צ בכביש 2 בשוליים מנתניה לתל-אביב התקצר זמן הנסיעה ב-30% ונוספו לאוטובוסים 20% נוסעים חדשים;

צביעה מודגשת של נתיבי נסיעה בימין הדרך, הוספת נת"צ בנתיב השמאלי, וכן הוספת מסלולים בלעדיים לתח"צ ברחבי העיר. זמני נסיעת האוטובוסים התקצרו בכ-30%, עם השפעה של כ-6% על פיצול הנסיעות מרכב פרטי לתח"צ במקטעי נסיעה נבחרים בשעות השיא. עיקר המדיניות שנבחרה הייתה צעדים מהירים להקצאת נתיבי נסיעה וחינה קיימים לטובת נת"צים, וצביעה מודגשת במיוחד לצורך שיפור האכיפה בהם.¹⁸¹

בסיאול בדרום קוריאה הוחלט על שינוי דרמטי בהקצאת המרחב בעיר, שכלל הפיכת אוטוסטרדה לציר הליכה ברגל, והקצאת נתיבי נסיעה ברחובות מרכזיים לטובת תח"צ.¹⁸² דבר שהפך אותה לאטרקטיבית.

בדרום אמריקה ישנן מספר מערכות מוצלחות של העדפה לתח"צ, למשל בקיטה שבאקוודור ובקוריטיבה שבברזיל, ששמות דגש על שירות מהיר ותדיר שנע במסלולים בלעדיים לתח"צ במתכונת BRT.¹⁸³

בחינת ישימות

184 זמן יישוב

נת"צים בין-עירוניים – סימון נתיב קיים – עד שנה; העדפה בשוליים – עד

NYC, Select Bus Service Features, www.nyc.gov/html/brt/html/about/sbs-features.shtml#off-set-bus-lanes; NYC, 2013. Nostrand Avenue-Rogers Avenue Select Bus Service Features, <http://web.mta.info/mta/planning/sbs/docs/Nostrand-CB9-121023.pdf>; *MTA Sustainability Report, 2011*; MTA, 2015. Assessing modes of public transit lanes, NY

ITDP, BRT Award, 2016; www.itdp.org/dedicated-bus-lanes-central-to-renewal-of-seoul-transit

Hidalgo D and Gratieaux P. A Critical Look at Major Bus Improvements 183 in Latin America: Case Study Metrobus-Q, Quito, Equador siteresources. [;worldbank.org/INTURBANTRANSPORT/Resources/Hidalgo-Graffieaux-QUITO.pdf](http://worldbank.org/INTURBANTRANSPORT/Resources/Hidalgo-Graffieaux-QUITO.pdf)
Efficient Transportation for Successful Urban Planning in Curitiba, Brazil, Vidisha .Parasram, Horizon Solutions Site

184 זמן היישום הוא הערכה הכוללת את זמן הביצוע מהינתן רגע קבלת ההחלטה ותקציב.

4. חובה להקצאת נת"צים בכבישים בין-עירוניים ראשיים¹⁷⁴

5. הסדרת אפשרות השימוש בשולי הדרך כנתיבים (בהתאמות נדרשות) ¹⁷⁵

6. הסדרת סמכויות להקצאת מסופי תכעול¹⁷⁶

7. מיני רכז תחבורה בת-קיימא ברשות המקומית¹⁷⁷

דוגמאות מהעולם

מדינות החברות ב-OECD מובילות בנושא העדפה לתח"צ על פני ישראל,¹⁷⁸ וישנן דוגמאות חיוביות רבות להצלחת צעדים ליצירת העדפה זו.¹⁷⁹ בפרט, ניכר כי ערים רבות בעולם בוחרות בהעדפה מלאה לתח"צ באמצעות מסלולי תח"צ מלאים לצורך הפעלת מערכות אוטובוסים רבי-קיבולת (BRT): 31 ערים בברזיל, 17 ערים בסין, 14 ערים בארה"ב, 13 ערים בצרפת, 11 ערים בבריטניה ועוד, בסך הכול למעלה מ-150 ערים ברחבי העולם.¹⁸⁰ צעדים רבים יותר של העדפה לתח"צ נפוצים גם הם בערים רבות בעולם. כך, למשל, בניו יורק החלו בעשור האחרון צעדי העדפה לתנועת האוטובוסים באמצעות

174 ציון במספר ראיונות.

175 בולט הניסיון החיובי בהפעלת נת"צ בשולי כביש 2 בין נתניה לתל-אביב (נתיבי ישראל, 2014). הצעה דומה העלתה מנכ"לית משרד התחבורה, קרן טרנר, עם כניסתה לתפקיד.

176 נושא ליבה שעולה בכל הראיונות. תשתיות תפעול של מסופים ותחנות קצה נמצאות כיום במחסור. נושא זה נמצא בין הרשות המקומית למשרד התחבורה, ולעתים במעורבות של רמ"י. טרם נערכו עבודת מיפוי להערכת היקף הבעיה ומהלך לאיתור פתרונות.

177 צוין במרבית הראיונות כצעד משלים הכרחי לצורך הסדרת היבטים שונים של העדפה ברשות המקומית.

178 התוכנית האסטרטגית של משרדי התחבורה והאוצר לפיתוח התחבורה הציבורית בישראל, 2012. ישראל נמצאת במקום אחרון בהקצאת נת"צים ביחס למטרופולינים מובילים של מדינות ה-OECD.

Buehler et al., 2016. Reducing Car Dependence in the Heart of Europe. Lessons from 179
Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews

Cervero R, 2013. Bus Rapid Transit – An Efficient and Competitive Mode of Public Transport, Working Paper 2013-01, UC Berkeley; OECD, 2013. Scientific Advisory Group Report. ACEA.; ITDP, 2011. USA: Recapturing Global Leadership in Bus Rapid Transit

חסימים מוסדיים

1. היעדר מדיניות כוללת ומחייבת במשרד התחבורה שחלה על כלל האגפים באותה מידה. בפועל, מקודמים כבישים חדשים ומורחבים כבישים קיימים ללא נת"צים.¹⁹²
2. היעדר הנחיות מחייבות לנספח תחבורה בוועדות התכנון.¹⁹³
3. חוסר מידע וידע בקרב מקבלי החלטות בדרג המקומי, וכן בקרב אנשי מקצוע באגפי תכנון והנדסה ברשויות מקומיות.¹⁹⁴
4. מוסדות לימוד מקצועות תכנון התחבורה שמים דגש על תכנון מוטה רכב פרטי, וגישה זו מחלחלת למקבלי החלטות בכל הדרגים.
5. היעדר רשויות מטרופוליניות מקשה על יצירת רציפות העדפה לתח"צ כאשר מדובר בדרכים שמשותפות למספר ערים.¹⁹⁵
6. מדיניות משרד התחבורה לפיתוח מואץ של כבישים מעודדת שימוש

192 ראויות.

193 בניתוח תוכניות בנייה עכשוויות שערכנו גילינו התייחסות בלתי מספקת לנושא שירות התח"צ. לדוגמה, תוכנית מתחם שז"ר באור עקיבא: מסמך הוראות התוכנית מגדיר כתנאי להיתר בנייה קיומו של נספח תחבורה כולל למתחם, לרבות שבילי אופניים ומסלולי תח"צ. למרות זאת, אין התייחסות לנושא תשתיות לתח"צ, למעט מיקומן של מספר תחנות אוטובוס. לפי מסמך בחינת השלכות תחבורתיות מוגדר כי בשלושה צמתים סביב המיזם רמת השירות נמוכה מאוד לרכב הפרטי, עד כדי כשל. הפתרון שהוצע לכך הוא הגדלת נפחי התנועה בצמתים אלה. לא קיימים חניית תפעול לאוטובוסים, מסוף לאוטובוסים, נתיב בלעדי או כל אמצעי שיאפשר שירות בסיסי של תח"צ. כאשר ידרשו תושבי השכונה מענה של תח"צ התיקון יהיה טלאי על טלאי. החתכים השונים המוצגים בנספח התנועה מתעלמים הן מתשתיות תח"צ הן משבילי אופניים. חנייה: תקן החנייה שנקבע בתוכנית (1.3 לדירה) אינו תואם לתקן המחמיר יותר שעודכן בסוף שנת 2016, וזאת למרות שהבנייה תסתיים רק ב-2025. חישוב הנסיעות שהתכנון בוצע לפיהן, נעשה לרכב פרטי בלבד, ומתעלם מפיצול נסיעות קיים ועתידי בין רכב פרטי, תח"צ, רכיבה באופניים והליכה ברגל. להבא יש להציב בוועדות התכנון דרישות שלא ייגעו רק לזרימה מיטבית של הרכב הפרטי. [התוכנית כאן](#).

194 קונצנזוס בראיונות.

195 זמן התיאום והתכנון הנדרש ליצירת העדפה בנתיבים, ברמזורים ובתשתיות תומכות, כגון מסופים, דורש עבודה פרטנית ארוכה מול כל רשות מקומית בנפרד, בעוד בעולם ישנה אחריות וסמכות לגוף מטרופוליני אחד. חסם זה מאריך בצורה משמעותית את משך זמן המיזם להעדפה, ומונע יצירת רשת העדפה רציפה.

שנה וחצי:¹⁸⁵ הוספת נתיב חדש – עד 3 שנים.¹⁸⁶

נת"צים עירוניים – סימון נת"צ במקום נתיב נסיעה – עד שנה; סימון נתיב קיים על חשבון חנייה – עד שנה וחצי; מת"צ מלא – עד 4 שנים.¹⁸⁷

העדפה ברמזורים לתח"צ – תלוי תשתית קיימת לבקרת רמזורים, 2–5 שנים.¹⁸⁸

מסופים תפעוליים: איתור חניונים קיימים והסבת שטח מסוים מהם למסוף – עד שנה וחצי:¹⁸⁹ הקמת מסופים חדשים – עד 4 שנים.¹⁹⁰

קווים מכינים למערכות הסעת המונים – עד 3 שנים.¹⁹¹

185 הדרכים הבין-עירוניות נמצאות בסמכות בלעדית של משרד התחבורה מבחינת תמרון הדרך לנת"צ וסימונו, באמצעות חברות התשתית הממשלתיות נתיב ישראל או נתיבי איילון. לעתים הכשרת נת"צ בשוליים מצריכה ביצוע עבודות להרחבה של השול במקטעים מסוימים, כפי שקרה בעבודות על כביש 2 (2013) מנתניה לתל-אביב בביצוע חברת נתיבי ישראל.

186 הוספת נתיב חדש לנתיבי הנסיעה הקיימים בדרכים הבין-עירוניות מצריכה אישור ממשרד התחבורה וניתנת לביצוע על ידי חברות התשתית נתיב ישראל או נתיבי איילון, כפי שקרה בעת הוספת נת"צ בנתיבי איילון מצומת חולות לצומת חולון. במקרים שהוספת נתיב חורגת מגבולות התכנון הקיים, היא מצריכה תכנון מפורט, עבודות הנדסיות, שינויים גאומטריים בדרך, ולעתים רחוקות שינויים סטטוטוריים.

187 הקצאת נת"צ עירוני תלויה באישור הרשות המקומית המהווה רשות תמרון מקומית, ובאישור המפקח על התעבורה במשרד התחבורה, ומבוצעת על ידי חברת תשתית עירונית או חברת תשתית ממשלתית בהתאם למקום. הזמנים על סמך ניסיון הקצאת נת"צים בתל-אביב בשנת 2011 במסגרת הארגון מחדש לתח"צ, ועל סמך ניסיון הקצאת מת"צים בחיפה עבור המטרופוליט.

188 יצירת העדפה ברמזורים נמצאת בסמכות הרשות המקומית. על סמך ניסיון הקמת המטרופוליט בחיפה ויצירת העדפה ברמזורים בירושלים למערך התח"צ (תוכנית אב לתחבורה, שוורצמן).

189 בגוש דן מרבית החניונים הציבוריים הם בבעלות עירונית, למשל, בתל-אביב הם בבעלות החברה העירונית "אחוזות החוף". ניסיון חנה וסע לקראת עבודות לרכבת הקלה הוכיח כי ניתן להסב חניונים קיימים לטובת חניית תפעול בפרק זמן קצר.

190 הקמת מסופים חדשים תלויה לרוב באיתור קרקע שנמצאת בבעלות ציבורית, ותלויה באישור רמ"י או באישור עירייה, הדורש לעתים סטטוטוריקה אם מדובר בשינוי ייעוד לשטח קיים, תכנון מפורט והכשרת הקרקע למסוף.

191 גל תכנון (עבור נת"ע ומשרד התחבורה). בחינת פוטנציאל הפעלת קווים מכינים לרכבות הקלות, 2016; קרן טרנר, ועדת הכלכלה, דצמבר 2016.

מאידך גיסא, ישנו עניין ציבורי גובר וגידול משמעותי בסיקור התקשורתי החיובי להקצאת נת"צים. ייתכן שאחת הסיבות לכך היא התארגנות המשתמשים בתח"צ ופעילות הארגונים להפעלת לחץ בנושא.²⁰³

קבילות נמוכה למסופי תפעול בקרב תושבים הגרים בקרבת מקום (עשרות מאבקים של תושבים נגד מסופים ליד ביתם); קבילות בינונית למסופים מרוחקים.

קבילות בינונית להעדפה ברמזורים: העדפה לתח"צ ברמזורים כרוכה לרוב בהרעה בזמני ההמתנה ברמזור לרכב הפרטי וכן בביטול פניות קיימות בצמתים לרכב פרטי.²⁰⁴

קבילות בינונית למפרץ הפוך (בשל הצורך להמתין לאוטובוסים בנתיב הנסיעה).

קבילות גבוהה לקווים מכינים למערכות הסעת המונים.²⁰⁵

תפיסה ציבורית אוהדת ושימוש עיקרי ברכב פרטי נובעת בעיקר מהסיבות הבאות:²⁰⁶

1. פיתוח מואץ של תשתיות כבישים שמשפר את זמני הנסיעה לרכב הפרטי המתחרה עם התח"צ
2. חוסר האמינות כיום של התח"צ
3. דימוי שלילי של התח"צ

גבירול. לנוכח התנגדות של תושבים וסוחרים נערכה הידברות שגובתה בהסכם משפטי להקצאת נת"צ בשעות השיא בלבד. בשעות הצהריים הנתיב משמש לפריקה ולטעינה, ובלילה – לחניית התושבים.

203 ניסיון הפעילות בגוש דן לקידום מהיר לעיר (נעים).

204 למשל מאבק תושבים בהעדפה ברמזורים בקריות למטרופוליטית בתחילת הדרך.

205 לאור הניסיון המוצלח בעולם, והשיפור המורגש ברמת השירות עצמו; הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה, 2016. תכנון קווים מקדימים למערכת מתע"ן במטרופולין תל-אביב (מצגת).

206 קונצנזוס בראיונות.

ברכב פרטי.¹⁹⁶

7. רשות מקרקעי ישראל, משרד התחבורה, מפעילי תח"צ והרשויות המקומיות אינם רואים עין בעין את חלוקת הסמכויות באשר להקצאת מסופים.¹⁹⁷

קבילות ציבורית

נתיבי העדפה: קבילות נמוכה להקצאת נת"צים ללא שיפור שירות; קבילות נמוכה להקצאת נת"צים על חשבון חנייה בקרב דיירים וסוחרים; קבילות בינונית להקצאת נת"צים על חשבון נתיבים עם תוספת שירות; קבילות גבוהה להוספת נת"צ כנתיב נוסף או בשוליים.²⁰¹ הניסיון מוכיח כי עיקר הקושי בקבילות הציבורית מתנקז למועד עריכת השינוי ולתקופת המעבר עד שמורגשת התועלת. מציאת פתרונות חלופיים לחנייה ולנסיעה ויצירת הידברות מקדימה מסייעות ליצור פתרונות העדפה מוסכמים.²⁰²

196 נתוני עדליא מצביעים על כך שמדיניות של פיתוח תשתיות לרכב הפרטי מגדילה את הנסועה ברכב הפרטי, ומשפיעה לרעה על פיזור הנסיעות. כיום ישנה עלייה בכמות המשתמשים בתח"צ מעבר לגידול הטבעי, אך יש גם עלייה בנסועה ברכב הפרטי בשל פיתוח תשתיות הכבישים ללא העדפה.

197 מרבית המיקומים האפשריים לחניונים נמצאים בבעלות ציבורית של המדינה (רמ"י) או של הרשות המקומית, וכל שינוי ייעוד של קרקע לטובת מסוף מצריך אישור והסכמה ממספר גורמים. כמו כן אין הסכמות בין מפעילי תח"צ לרשויות מקומיות ולרמ"י בנושא דמי השימוש במסופים (או ארנונה) וכן בנושא הקצאת מתקנים, כגון שירותים ומשרד. ראיונות.

198 דוגמת נתיבי איילון ללא שיפור תח"צ ומאבק תושבים באשדוד.

199 דוגמאות: מאבק תושבי אבן גבירול וסוחרים; ניסיון נת"צ אבן גבירול; ארגון מחדש של התח"צ בשנת 2011.

200 מטרופוליט; קו מכין; ירושלים.

201 כביש 2; הנתיב המהיר.

202 בצירך נערך תהליך הידברות כולל עם תושבים ומעסיקים בשנות ה-90, שבמסגרתו הגיעו להסכמה משותפת שכמות החניות בעיר לא תגדל, וכל חנייה חדשה שתוקם בתת-הקרקע תחליף חנייה במפלס הרחוב שתאפשר הקמת נת"צ, מערכות הסעת המונים ושילי אופניים, [The Historic](#), [Compromise](#), [Street Films](#), [Lessons from Zurich's Parking Revolution](#), CityLab, 2012, במהלך ארגון מחדש בתח"צ בגוש דן ב-2011 החליטה עיריית תל-אביב-יפו להקצות נת"צ באבן

קבילות פוליטית

בחינת הקבילות הפוליטית להעדפה בדרך נוגעת לרשויות המקומיות בכל הנוגע למקטעים העירוניים ולדרג הפוליטי במשרד התחבורה בכל הנוגע להעדפה בין-עירונית.

נתיבי העדפה: קבילות נמוכה להקצאת נת"צים ללא שיפור שירות;²⁰⁷ קבילות נמוכה-בינונית להקצאת נת"צים על חשבון חנייה;²⁰⁸ קבילות בינונית להקצאת נת"צים על חשבון נתיבים עם תוספת שירות;²⁰⁹ קבילות גבוהה להוספת נת"צ כנתיב נוסף או בשוליים.²¹⁰ הניסיון מוכיח כי סוגיית הקבילות הפוליטית בולטת בעיקר לקראת מועד קבלת החלטה.²¹¹ מציאת פתרונות חלופיים לחנייה ולנסיעה ויצירת הידברות מקדימה מסייעות לפתור בעיות.²¹²

מאידך גיסא, ישנו עניין פוליטי גובר בהקצאת נת"צים, בעיקר בשל התארגנות המשתמשים בתח"צ להפעלת לחץ בנושא.²¹³

קבילות נמוכה-בינונית למסופים תפעוליים לאוטובוסים בשל החשש מהתנגדות תושבים; קבילות בינונית למסופים מרוחקים.

207 דוגמת נתיבי איילון ללא שיפור תח"צ, וכישלון המו"מ להקצאת נת"צ בגבעתיים בהיעדר תוכנית להרחבת השירות.

208 תוכנית מהיר לעיר להקצאת נת"צים בערי גוש דן נתקלה בהתנגדות של ראשי ערים בשל החשש מוויתור על מקומות חנייה. הערים גבעתיים ורעננה לא הצטרפו לתוכנית, ולעומתן בתל-אביב, בהרצליה, ברמת השרון ובחולון הייתה נכונות פוליטית גבוהה יותר לנושא, וגם בהן נעשו פשרות כדי למזער את הפחתת מקומות החנייה.

209 מטרונות; קו מכין; ירושלים.

210 כביש 2; הנתיב המהיר.

211 ניסיון מהיר לעיר – מיזם ליצירת רשת של מאות ק"מ העדפה לתח"צ בגוש דן, המיזם קיבל דחיפה מארגוני החברה האזרחית ובראשם 15 דקות, שהפעילו לחץ ציבורי של תושבים מול ראשי ערים בגוש דן. את המיזם מרכזת חברת נתיבי איילון שניהלה מו"מ עם הרשויות המקומיות בשם משרד התחבורה תוך הבטחת תמריצים לערים שיצטרפו למיזם. בינואר 2017 יצא המיזם לדרך לאחר שהצטרפו אליו 18 רשויות מקומיות בגוש דן להוספת 300 ק"מ של נת"צים.

212 [The Historic Compromise](#), Street Films, [Lessons from Zurich's Parking Revolution](#), 2012, CityLab, 2012; אבן גבירול; מהיר לעיר.

213 ניסיון הפעילות בגוש דן לקידום מהיר לעיר.

קבילות בינונית להעדפה ברמזורים.²¹⁴

קבילות נמוכה למפרץ הפוך (בשל הצורך להמתין לאוטובוסים בנתיב הנסיעה).

קבילות גבוהה לקווים מכינים למערכות הסעת המונים.²¹⁵

תפיסה מעורבת של מקבלי החלטות לגבי האמצעים ליצירת העדפה נובעת בעיקר מהסיבות הבאות:²¹⁶

1. מצוקת החנייה נתפסת כנושא רגיש פוליטית, שיכול להכריע מערכות בחירות מקומיות.
2. תחלופת ראשי הערים פוגעת בסיכוי ליצור העדפה, מאחר שהתהליך התודעתי והפוליטי הנדרש אורך זמן.
3. חילוקי דעות בין הרשות המקומית למשרד התחבורה.
4. הרשות המקומית בעלת סמכות, אך התקצוב והמימון הם של משרד התחבורה.
5. חוסר האמינות של התח"צ כיום.

משאבים נדרשים ועלות

התשתיות הנדרשות בהתאם למסמך ההנחיות של משרד התחבורה²¹⁷ מוערכות במיליארדים, או כפי שסיכמה נציגת משרד התחבורה, הדבר המשמעותי שיש לקדם לצורך השפעה על פיצול הנסיעות ב-5–7 השנים הקרובות הוא "השקעה מסיבית בתשתיות".²¹⁸

214 למשל מאבק תושבים בקריות בהעדפה ברמזורים למטרונות בתחילת הדרך.

215 לאור הניסיון המוצלח בעולם, והשיפור המורגש ברמת השירות עצמו; הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה, 2016. תכנון קווים מקדימים למערכת מתע"ן במטרופולין תל-אביב.

216 קונצנזוס בראיונות.

217 משרד התחבורה, 2017. טיוטת הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות.

218 ראיונות.

- מיטל לוי, ממונה תחבורה ציבורית, עיריית ראש העין
- עיריית רחמני, ראש אגף תמרוך, נת"ע (נתיבי תחבורה עירוניים – הקמת הרכבת הקלה בגוש דן), 2014
- מיה אלקבץ, ממונה רמת שירות אגף רכבות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- ברוריה נעים, מנכ"לית חברת קשרי קהילה
- פרוץ' סיגל כפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ד"ר דורון בלשה, מהנדס תחבורה ותנועה
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- אסי אברהמי, תוכנית אב לתחבורה ירושלים



ההערכה היא שחסרות תשתיות העדפה בסדר גודל של כ-500 ק"מ לפחות,²¹⁹ בעלות של כ-2.5–7.5 מיליארד ₪ לפחות (בהתאם למידת ההעדפה).²²⁰

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

נת"צים – גבוהה: יצירת לחץ ציבורי תומך, הגברת מודעות וידע, יצירת קואליציות ושותפויות, חיזוק הדרג הפוליטי והקבילות הציבורית.²²¹

קווים מכינים/עורקיים – גבוהה: יצירת לחץ ציבורי דוחף, יצירת מסגרות פעולה משותפות לתיאום, למידה מהעולם.²²²

מסופי תפעול – בינונית: איתור מקומות פוטנציאליים למסופים; בקרה על פעילות הרשויות, שיתוף פעולה עם מפעילי תח"צ, גיוס הכנסת להסדרת הנושא, יצירת שיח מקצועי.²²³

ראיונות, שיחות ושאלונים, דצמבר 2016-מרץ 2017:

- חבר הכנסת דב חנין, יו"ר ועדת המשנה לתחבורה ציבורית בכנסת
- אילן קרני, מנכ"ל חברת מטרופולין
- חזי שוורצמן, לשעבר ראש אגף תנועה, עיריית תל-אביב-יפו
- יער אמיר, רכז פורום מפעילי התחבורה הציבורית הפרטיים
- הראל שליסל, לשעבר רפרנט תחבורה ציבורית, אגף תקציבים, משרד האוצר

²¹⁹ משרד התחבורה ומשרד האוצר, 2012. התוכנית האסטרטגית לפיתוח התחבורה הציבורית.

²²⁰ עלויות נת"צים מוערכות בין 5 מיליון ₪ לק"מ ל-30 מיליון ₪ לק"מ בהתאם לאופי הדרך ולאופי ההעדפה (רחמני).

²²¹ ניסיון מהיר לעיר.

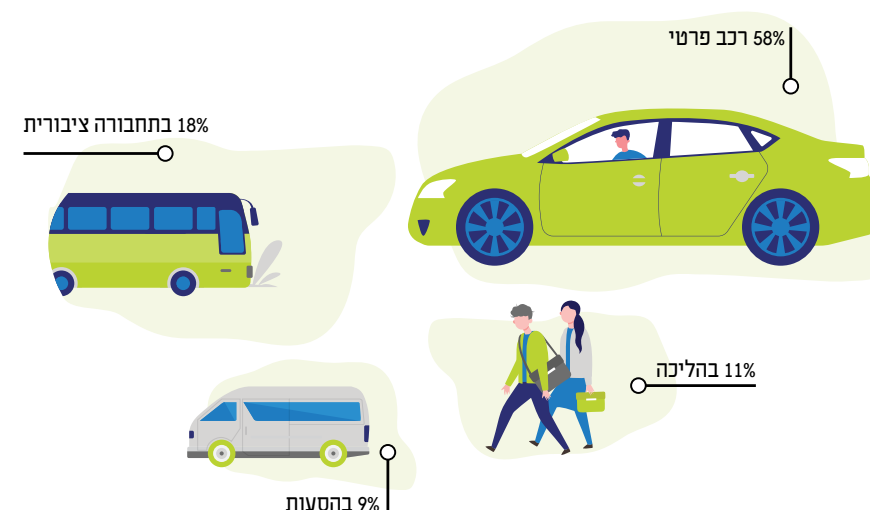
²²² תוכנית "מהיר ועכשיו" של 15 דקות ליצירת מערך קווים מטרופוליני על תוואי צירי העדפה וקווי הסעת המונים עתידיים זוכה לקונצנזוס בקרב כלל המרואיינים.

²²³ ראיונות.

4. הגעה מהירה למוקדי תעסוקה

רציונל

עיקר הגודש בדרכים נגרם בשל נסיעה של יוממים בשעות העומס למוקדי התעסוקה המרכזיים ברכב הפרטי.²²⁴ ההערכות הידועות כיום הן שפיצול הנסיעות לעבודה הוא 58% ברכב פרטי, 9% בהסעות, 11% בהליכה, 18% בתחבורה הציבורית (תח"צ, כולל רכבת).²²⁵



מצב זה שונה מהמקובל במדינות הארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכליים (OECD), שבמטרופולינים רבות בהן שיעור ההגעה בתח"צ לעבודה עומד על 30%-50%.²²⁶

מוקדי התעסוקה המרכזיים בישראל, הן במרכזי הערים הן בשולי הערים, סובלים משירותי תח"צ לוקים בחסר, מהיעדר קווים ישירים מאזורי מגורים

למוקדי התעסוקה, ולעתים קרובות נדרשת החלפה של שני קווים או יותר או נסיעה בקווים מאספים.²²⁷ בעבר פעלו שירותי הסעות של מקומות עבודה, אך תופעה זו מצטמצמת עם השנים.²²⁸ סקרים ומחקרים רבים מראים כי הנכונות לוותר על השימוש ברכב הפרטי עולה כאשר מדובר בנסיעה של יוממות לעבודה.²²⁹ ישנם מספר צעדים מרכזיים שאפשר לנקוט בשנים הקרובות, והם טומנים בחובם אפשרות לשינוי המצב, ובראשם: קווים מהירים וישירים מאזורי מגורים למוקדי תעסוקה, עם פוטנציאל מעבר של 3% לפחות מרכב פרטי לתח"צ בנסיעה לעבודה (המגלים תוספת של 20% נוסעים בתח"צ),²³⁰ קווים ישירים מתחנות רכבת למוקדי תעסוקה, הסעות עובדים, נת"צים והעדפה ברמזורים למוקדי תעסוקה, ומיקום מוקדי תעסוקה חדשים באזורים עירוניים מוטי תח"צ.²³¹ גם הניסיון בעולם מראה שיש למקד מאמצים בהסתת הנסיעות של יוממים לעבודה מרכב פרטי לתח"צ ואופניים.²³²

עיקר החסמים בתחום זה נוגעים ליכולת להרחיב את שירותי התח"צ על רקע מחסור בנהגים, במסופי תפעול ובנת"צים לצד מיקום של מוקדי תעסוקה חדשים באזורים מנותקים תחבורתית בשולי הערים.²³³ בטווח הארוך יותר, שינוי התמריצים הכלכליים הקיימים לשימוש ברכב ממקום העבודה לצד מדיניות חנייה מתקדמת יניב תוצאות טובות אף יותר במעבר מרכב פרטי לתח"צ ולאופניים בנסיעה לעבודה.²³⁴ עיקר הפעולות האפשריות של החברה

227 עדליא, משרד התחבורה, הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2014. קווים מהירים למוקדי תעסוקה במטרופולין תל אביב.

228 שם.

229 סקרים של אור ירוק, 2013–2016. הסקר השנתי של אור ירוק מצביע בעקביות כי הנכונות למעבר היא בקרב 50%-70% מהנהגים; תוכנית אב לתחבורה, 2011. סקר הרגלי נסיעה.

230 עדליא, משרד התחבורה, הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2014. קווים מהירים למוקדי תעסוקה במטרופולין תל אביב.

231 קונצנזוס בראיונות.

Buehler et al., 2016. Reducing Car Dependence in the Heart of Europe. Lessons from 232 Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews 37(2017): 4-28

233 קונצנזוס בראיונות.

234 נושא מנותח בהרחבה בתעודת הזהות "תמריצים להפחתת שימוש ברכב פרטי".

224 משרד התחבורה ומשרד האוצר, 2012. התוכנית האסטרטגית לפיתוח התחבורה הציבורית.

225 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2008. מפקד האוכלוסין 2008; נתוני עדליא.

226 משרד התחבורה ומשרד האוצר, 2012. התוכנית האסטרטגית לפיתוח התחבורה הציבורית.

4. תשתיות העדפה בדרך אל מוקדי תעסוקה ומהם – לקיצור זמני הגעה בתח"צ ובהסעות.²³⁹
5. תשתיות נוחות ורציפות להגעה באופניים.²⁴⁰
6. מיקום מוקדי תעסוקה באזורים מוטי תח"צ ובאופן משולב עם מרקמים עירוניים.²⁴¹

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

ישנו קונצנזוס באשר לצורך למקד מאמצים בקידום פתרונות ליוממים בנסיעה למוקדי תעסוקה.²⁴²

בספרות ובסקרים שונים יש קונצנזוס לגבי מרכיבי זמן ההגעה לעבודה: זמן הנסיעה, אמינות ותדירות הם בעלי החשיבות המכרעת ביצירת הביקוש

הייתה הסעה למקום עבודתם. כיום פועלים שירותי הסעות מטעם מעסיקים באופן בלעדי, או בשותפות עם עיריות, מנהלות אזורי תעסוקה ולעתים רכבת ישראל. בשנים האחרונות נכנסו לשימוש יישומים כגון optiwayz imoovex, שמסייעים למעסיקים לשכר את מערך ההסעות שלהם ולחסוך בעלויות (ראיונות).

239 זמן ההגעה לעבודה הוא מרכיב מרכזי בשיקול כיצד להתנייד אליה. Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127. היעדר נתיבי תח"צ בצירים המובילים למוקדי תעסוקה מרכזיים משפיע לרעה על האטרקטיביות של פתרונות תח"צ בהגעה לעבודה, בייחוד בשעות העומס. פתרונות העדפה ממוקדים סמוך למוקדי תעסוקה יסייעו בקיצור זמני הנסיעה בתח"צ וגם בהסעות (ראיונות). פתרונות קיימים, כגון נת"צ בשולי כביש 2 והנתיב המהיר, מוכיחים את יעילותם בהעברת נוסעים מרכב פרטי לתח"צ.

240 תשתיות ספורות לרכיבה על אופניים למוקדי תעסוקה, דוגמת שביל רכיבה לרמת החייל, משמשות יוממים כבר כיום (ראיונות). נושא זה יקבל ביטוי נרחב בתעודת זהות נפרדת שמתמקדת בעידוד רכיבה על אופניים.

241 מיקום של מוקדי תעסוקה בשולי הערים ובאופן מנותק משימושים עירוניים אחרים, מקשה על אספקת שירות יעיל של תח"צ לאורך כל שעות היום בשל היעדר שימושים נוספים, ומחייב הקצאת שירותים ייעודיים לשעות העומס בלבד (ראיונות). הניסיון בעולם מוכיח כי פיתוח מוקדי תעסוקה בקרבה למוקדים עירוניים או באזורים מוטי תח"צ, כגון תחנות רכבת, מסייע להגדלת השימוש בתח"צ. ראו: Dittmar H and Ohlnad G (Eds), 2004. The New Transit Town: Best Practices in Transit Oriented Development. Washington DC: Island Press.

242 מחקרים בעולם; ניסיון חלקי בארץ עם קווים ייעודיים למוקדי תעסוקה; ראיונות.

האזרחית בתחום הן: מיפוי חוסרים בהגעה למוקדי תעסוקה, יצירת שותפויות מעסיקים-עובדים-רשויות, קידום מיזמי דגל, יצירת נקודת מידוד (bench mark) לשירות נדרש למוקדי תעסוקה, יצירת דעת קהל חיובית תומכת, יעוץ ומידע לרשויות ומעסיקים בתחום, וקידום תפיסות תכנון מתקדמות לשילוב מוקדי תעסוקה חדשים במרקם עירוני באזורים מוטי תח"צ.²³⁵

לאור כל זאת, מיקוד בשינוי דרכי ההגעה למוקדי תעסוקה הוא תחום מרכזי נדרש לפעולה בשנים הקרובות, בדגש על שיפור השירות בתח"צ למוקדי תעסוקה והתשתיות הנדרשות לכך.

כלי מדיניות אפשריים (לביצוע בשטח)

1. קווי אוטובוס מהירים וישירים למוקדי תעסוקה.²³⁶
2. קווים ישירים מתחנות רכבת למוקדי תעסוקה.²³⁷
3. הסעות ייעודיות למוקדי תעסוקה בשותפות עם המעסיקים.²³⁸

235 ראיונות.

236 עדליא, משרד התחבורה, הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2014. קווים מהירים למוקדי תעסוקה במטרופולין תל אביב. כיום מרבית שירותי התח"צ למוקדי תעסוקה הם שירותים מאספים העוברים במספר רב של תחנות ויישובים, או שנדרשות החלפות מרובות בין אמצעי תח"צ והליכה. בשנת 2014 ערך משרד התחבורה בדיקה של הפערים בשירותי התח"צ למוקדי תעסוקה במסגרת הרצון לקדם תוכנית בשם "קווי פרימיום" – קווים מהירים וישירים מאזורים מגורים למוקדי תעסוקה. נמצאו חוסרים משמעותיים בכל מוקדי התעסוקה שנבחנו, והומלץ להוסיף למעלה מ-240 נסיעות ביום של קווים חדשים, שינועו בצירים ראשיים מאזור מגורים ישירות למוקדי תעסוקה בשעות העומס. בהמשך שונה שם התוכנית ל"קווי הזנק", אך היא טרם יושמה ואינה מתקצבת במלואה. בדיון בכנסת בוועדת המשנה לתח"צ ביוני 2017 טענו נציגי משרד התחבורה שלישום התוכנית נדרשים 130 מיליון ₪ בשנה. בפועל התקציב שניתן הוא 50 מיליון ₪, אך גם הוא אינו מנוצל במלואו.

237 ראו המלצות במסמך: משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2015. הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים.

238 בעבר הסתמכו מועסקים רבים על הסעות שארגנו המעסיקים לשם הגעה לעבודה, אך היקף ההסעות הלך ופחת עם השנים. כיום מגיעים לכל היותר כ-9% מהעובדים בעזרת הסעות מטעם המעסיקים. סקרים עדכניים מדגימים כי ישנה נכונות גבוהה יותר לוותר על נסיעה ברכב פרטי לעבודה אם קיימת הסעה מאורגנת מטעם המעסיק, ראו למשל: 15 דקות, תחבורה היום ומחר ישראל בשביל אופניים, 2017. סקר המשתמשים ברכב הפרטי. הסקר נערך בקרב למעלה מ-1,500 משתמשים ברכב פרטי, והראה כי למעלה מ-52% הסכימו במידה רבה להשאיר רכבם בבית אילו

לנסיעה לעבודה באמצעים חלופיים לרכב פרטי.²⁴³

הניסיון המצומצם בארץ מוכיח כי ברמה מקומית בוצע מעבר מנהיגה ברכב פרטי לתח"צ ולאמצעים חלופיים נוספים בהינתן חלופות יעילות יותר לרכב. למשל, פתרונות של קווי תח"צ ייעודיים מהירים למוקדי תעסוקה שהושקו בשנים האחרונות הביאו לעלייה בכמות הנוסעים בתח"צ ולשינוי של 3% בפיצול הנסיעות מרכב פרטי לתח"צ ברמה מקומית.²⁴⁴ בהינתן נת"צים בדרך למוקדי התעסוקה, ישנן הערכות כי הנכונות למעבר מרכב פרטי לתח"צ בנסיעה לעבודה תהיה גבוהה יותר.²⁴⁵ שילוב של הסעות מאורגנות בהגעה לעבודה נתפס על ידי מועסקים כחלופה טובה לרכב פרטי על פי סקרים שונים בארץ.²⁴⁶

לטווח הארוך יותר, מיקום של מוקדי תעסוקה באזורים מוטי תח"צ ובשילוב עם מרקמים עירוניים יביא לשינוי משמעותי יותר בשינוי פיצול הנסיעות מרכב פרטי לתח"צ ולאמצעים נוספים.²⁴⁷

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

1. יצירת בסיס מידע עדכני ומתעדכן על מוצא ויעד בנסיעה לעבודה לצורכי

Redman et al., 2013. [Quality attributes of public transport that attract car users: A research review](#). Transport Policy 25: 119–127

244 משרד התחבורה, 2014. הערכות תוכנית קווי פרימיום; ספירות נוסעים והערכות של עדליא; ראיונות.

245 ניסיון קיים בארץ ובעולם מאפשר להעריך כי תשתיות העדפה בדגש על נסיעה למוקדי תעסוקה בשעות העומס יכולות לשנות את פיצול הנסיעות בשיעור של עד 5% לטובת נסיעה בתח"צ. ניסיון מקומי מצומצם תומך בכך, כגון ניסוי כביש 2 נת"צ בשוליים, מטעם נתיבי ישראל בשנת 2014; בק נ, 2015. הערכת השפעת הנתיב המהיר, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

246 ראו הערה 15.

Dittmar H and Ohlnad G, 2004. The New Transit Town: Best Practices in Transit Oriented Development; Transit-Oriented Development and Joint Development in the United States, 2012, Transit Cooperative Research Program, Federal Transit Administration, USA. ניתן להעריך כי לאמצעי זה יש פוטנציאל שינוי של 8% בפיצול הנסיעות על סמך הניסיון המצטבר בעולם.

תכנון שירות תח"צ מתאים.²⁴⁸

2. תוכניות של מעסיקים ומנהלות אזורי תעסוקה לעידוד הגעה בת-קיימא לעבודה.²⁴⁹

3. קמפיינים חיוביים לשינוי הרגלים לעידוד הגעה באמצעים חלופיים לרכב פרטי, בדגש על הצגת חלופות ראויות.²⁵⁰

4. תמריצים כלכליים לווייתור על נסיעה יחידנית ברכב פרטי.²⁵¹

5. הקצאת אחריות ברורה לביצוע – בתפר בין רשויות מקומיות לחברות ממשלתיות.²⁵²

6. מיפוי מעמיק של תוכניות חדשות לאזורי תעסוקה ואיתור אזורים לפיתוח

248 מרבית המידע הזמין כיום לצורכי תכנון קווי תח"צ מתבסס על סקרי נוסעים על גבי האוטובוסים הקיימים, וכמעט ואין מידע על צרכים של משתמשים ברכב הפרטי בדגש על מוצא ויעד מרכזיים (ראיונות). לצד הצורך בסקרים בתדירות גבוהה, ישנם כיום כלים טכנולוגיים זמינים לאיתור ביקושים מרכזיים לצורכי הגעה לעבודה, בדגש על שימוש בנתוני סלולר מבוססי GPS, נתוני Waze ועוד, שכיום לא נעשה בהם שימוש לצורכי תכנון ואיתור צרכים (ראיונות).

249 תוכניות מעסיקים לתחבורת עובדים מבוססות על מגוון אמצעי תחבורה, שנבחרים להיכלל בתוכנית על פי התאמתם לארגון, לעובדים ולבעיית התחבורה או לתוצאה שלה שיש להתמודד איתה (למשל מחסור בחנייה, שטחי חניונים יקרים, פקקי תנועה בשעות עומס ואיחורים, שירות ירוד בתח"צ וכדומה). הניסיון בעולם מוכיח כי תוכניות מסוג זה מגדילות את האפקטיביות של צעדים שננקטים לשינוי דרכי ההגעה לעבודה. המשרד להגנת הסביבה ותחבורה היום ומחר, 2007. שינוי דפוסי יוממות.

250 במקרים רבים העובדים לא מודעים לקווים חדשים או לשינויים אחרים שמשפרים את יכולת ההגעה ללא רכב לעבודה, וישנו קונצנזוס בראיונות כי דרושים קמפיינים אפקטיביים של הסברה ורתימת עובדים לשינוי הרגלים.

251 לצד הגדלת היצע ההגעה למוקדי תעסוקה באמצעים חלופיים לרכב פרטי נדרשים תמריצים כלכליים ותשתיות שונות עדיפות לתח"צ לשינוי הרגלי הנסיעה. לנושא זה מוקדשת בהרחבה תעודת זהות נפרדת.

252 פעמים רבות יש חוסר בהירות באשר להובלת פתרונות תח"צ והעדפה בין משרד התחבורה, שהוא בעל מרבית הסמכויות ביצירת קווים חדשים וביצירת העדפה בנתיבים בין-עירוניים דרך חברות ממשלתיות, לבין הרשות המקומית, שהיא בעלת האינטרס להגדיל את הנגישות למוקדי תעסוקה בתחומה, אך הידע שלה בתחום מצומצם וסמכויותיה מוגבלות לתחום הרמזורים ולהעדפה בתחומי שיפוט. מומלץ להחיל נוהלי עבודה ברורים יותר ולהביא דוגמאות מוצלחות ליוזמה של הרשות המקומית מול משרד התחבורה בתחום זה (ראיונות).

- **ארה"ב:** ישנן מדינות המפעילות מרכז מידע וייעוץ למעסיקים לבניית תוכניות התערבות והסברה (דוגמאות מסיאטל וממיניאפוליס).²⁵⁹
- **קופנהאגן:** מדיניות פיתוח מוטה תחבורה חלה על כל היבטי הפיתוח ובכלל זה פיתוח מוקדי תעסוקה סמוך לצירים ראשיים ולתח"צ.²⁶⁰

בחינת ישימות

זמן יישום

קווי אוטובוס מהירים וישירים למוקדי תעסוקה – כ-3 שנים, לאחר מיפוי צרכים וחוסרים, הצטיידות באוטובוסים וטיפול בסוגיות תפעול של תוספות שירות.²⁶¹ כבר כיום ישנה הסכמה במשרדי התחבורה והאוצר לגבי נחיצותו של המהלך, אף על פי שהאוצר אינו מקצה עדיין את המשאבים הנדרשים לכך.²⁶² באשר לחסם הזמן הנוגע למסופים ולתחנות קצה, לגבי מוקדי תעסוקה בערים, מוצע כי שלב א' של הקצאת תחנות קצה יכלול הקצאת חניונים ריקים המשמשים בעיקר בסופי שבוע לצורכי בילוי, על ידי חלוקה מחודשת של מרחב החנייה במקומות אלה.²⁶³ במוקדי תעסוקה מחוץ לערים נדרשת

תעסוקה חדשים.

259 בשיתוף עם ה-EPA האמריקאי. ITDP, 2016. Seattle Continues to Grow Its Bus Ridership. המשרד להגנת הסביבה ותחבורה היום ומחר, 2007. שינוי דפוסי יוממות.

260 Knowles RD, 2012. Transit oriented Development in Copenhagen, Denmark: from the Finger Plan to Ørestad. Journal of Transport Geography 22: 251-261.

261 ראיונות. בתחום זה זמן היישום תלוי, בין היתר, בהסדרת סוגיית תחנות קצה ומסופי תפעול למוקדי תעסוקה שהם תחנות קצה, ובגיוס נהגים נוספים.

262 נציג אגף התקציבים באוצר טוען שהאוצר מוכן להשקיע את הסכומים הנדרשים, אך מחכה למיפוי כולל של חוסרים, סדר עדיפויות ופתרון לתשתיות המשלימות. בדיון בכנסת בוועדת המשנה לתח"צ ביוני 2017, טענו נציגי משרד התחבורה שליישום התוכנית נדרשים 130 מיליון ₪ בשנה. בפועל התקציב שניתן הוא 50 מיליון ₪, אך גם תקציב זה אינו מנוצל במלואו.

263 ראיונות; באשר למוקדי תעסוקה בערים, חניונים רבים עומדים ריקים בימי חול, וניתן להקצות בהם מקום לתחנות קצה. כך למשל בגוש דן: נמל יפו, אצטדיון ליד רוקה, שדרות רוקה, תל ברוך, בית העלמין הצבאי קריית שאול, בית העלמין ירקון, אצטדיון נתניה ועוד. כך ניתן יהיה להימנע משינויים סטטוטוריים האורכים זמן רב. דוגמה מוצלחת למהירות יישום של מהלך מסוג זה היא בחניוני חנה וסע לשאטלים לתקופת עבודות הרכבת הקלה. תחנות קצה עבור השאטלים הוקצו תוך פחות משנה בעבודה משולבת של העיריות, משרד התחבורה ונת"ע. ניתן להפעיל מהלך מסוג זה גם על

מוקדי תעסוקה מוטי תח"צ.²⁵³

7. הבנה מקצועית בנושא פיתוח מוקדי תעסוקה מוטי תח"צ במערכת התכנון.²⁵⁴

דוגמאות מהעולם

ישנן דוגמאות רבות מהעולם על צעדים מוצלחים שמשפיעים על שינוי אמצעי ההגעה למוקדי תעסוקה.²⁵⁵ דוגמאות מעוררות השראה:

- **הולנד:** המדינה מציעה סיוע כספי, שיפור תשתיות ובעיקר הוספת תח"צ למעסיקים שמובילים תוכניות ותמריצים להגעה בתחבורה בת-קיימא של עובדיהם.²⁵⁶
- **בריטניה מפעילה GTP – Green Transport Plans:** תוכניות מעסיקים להגעה ירוקה לעבודה בדגש על שיפור התח"צ, בשיתוף, בתיאום ובעידוד הרשות המקומית.²⁵⁷ נוסף על כך, קיימת חובה חוקית לערוך תוכניות תחבורתיות לאזורי תעסוקה חדשים.²⁵⁸

253 כיום האינטרס הכלכלי של כל רשות מקומית הוא להגדיל את הכנסותיה מארנונה לעסקים באמצעות יצירת מוקדי תעסוקה חדשים בתחומה, שמרבים מרוחקים מאזורי המגורים. לצורך התמודדות עם התופעה והיערכות מקדימה של הרשויות להשפעה על תוכניות אלה ולמתן פתרונות תחבורתיים מספקים, יש צורך לקבל תמונת מצב עדכנית של כלל מוקדי התעסוקה המתוכננים והיקפם, וזאת לצורך בחינה של שיפור תוכניות אלה, כולל בחינת חלופות למיקומן. בו בזמן, יש לשנות את שיטת בחירת הקרקע לפיתוח מוקדי תעסוקה חדשים, ממצב של איתור קרקע פנויה ללא חסמי תכנון, למצב של איתור יזום של אזורים שמתאימים לפיתוח מוטה תח"צ סמוך לכבישים ראשיים, תחנות רכבת, ומרכזים עירוניים (ראיונות).

254 מראיינים רבים ציינו כי אין עדיין הבנה במערכת התכנון באשר לסוגיות של פיתוח מוקדי תעסוקה מוטה תח"צ, ויש לחזק את הידע המקצועי בנושא (ראיונות).

255 מבחר דוגמאות מרכז במדריך: המשרד להגנת הסביבה ותחבורה היום ומחר, 2007. שינוי דפוסי יוממות.

256 שם.

257 שם.

258 החקיקה הקיימת: Road Traffic Reduction Act, מחייבת את הרשות המקומית להוכיח כיצד בינוי חדש יפחית את הגודש התחבורתי כתנאי לאישור התוכנית. הוראות החוק חלות גם על מוקדי

ההשקעה השנתית המצטברת לתושב בישראל לעומת מדינות אחרות נמוכה פי שבעה ויותר.²⁷² צמצום הפער וההתמודדות עם כניסת שירותי תח"צ יתאפשרו רק על ידי הקצאת משאבים מוגברת.²⁷³ אף על פי שהמידע ידוע למשרד האוצר, התוספת התקציבית להוספת שירות למוקדי תעסוקה היא כחות מ-30% מהנדרש להדבקת הפער.²⁷⁴

2. מחסור בכוח אדם ייעודי ובלעדי במשרד התחבורה לקידום תח"צ למוקדי תעסוקה.²⁷⁵

3. תהליכי עבודה של משרד התחבורה עם הרשויות המקומיות לקידום תח"צ (תשתיות ושירות) בהן מאופיינים בחוסר תיאום מספק, ואינם מבוססים לרוב על מדדים.²⁷⁶ בפועל, רשות חזקה בעלת כוח אדם מקצועי וחזק, שמנהלת תהליכי עבודה לא-רשמיים מול משרד התחבורה, תזכה לקבל שירותי תח"צ למוקדי תעסוקה לפני רשות חלשה יותר.²⁷⁷ ישנה חשיבות ליצירת מדדים מוסכמים על סמך ההנחיות לתכנון ונקודת ציון גורפת יותר, כגון ק"מ שירות לנפש. כמו כן, ישנה חשיבות להקניית כלים, לידע ולמחויבות ברשות המקומית.

4. אין גורם מקצועי ומוסמך בתוך הרשויות המקומיות, המטפל ייעודית בתח"צ, אין בהן תוכנית להגדרת צרכים לתח"צ, ואין מתכונת לדרישת הצרכים ממשרד התחבורה. ניתן לגשר על חסם זה באמצעות מיזם משותף למשרד התחבורה ולשלטון המקומי, שיכלול הכשרות וכן מימון תואם (matching) ממשלתי לרשויות מקומיות, לצד קידום חובה חוקית

272 50,000 ₪ לתושב באיחוד האירופי לעומת כ-7,000 ₪ לתושב בישראל. מתוך: משרד האוצר והתחבורה, 2014. מדיניות פיתוח תחבורה ציבורית: תוכנית אסטרטגית. הנתון מתייחס למטרופולינים בישראל.

273 משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017-2018](#).

274 ראו הערה 39.

275 הערה גורפת בראיונות. מומלץ למסגר כמיזם שייעדו לו מנהלי מיזם עם לוחות זמנים ותקציב ייעודי. דוגמה חיובית לדרך פעולה זו קיימת בתוכנית מהיר לעיר.

276 עמותת סיכוי, 2012. [מחסמים לסיכויים](#).

277 15 דקות – ארגון צרכני תחבורה ציבורית, 2014. דירוג שירותי תח"צ לפי יישובים בישראל.

הקצאה של חלק ממקומות החנייה לטובת מסופי תפעול לצד הכשרת שטח ייעודי לכך.²⁶⁴ רישות תחנות הרכבת בקווים ישירים ומהירים למוקדי תעסוקה – כשנתיים.²⁶⁵

הסעות ייעודיות למוקדי תעסוקה בשותפות עם המעסיקים – כשנתיים.²⁶⁶

העדפה בדרך למוקדי תעסוקה ומהם: נת"צים בין-עירוניים – סימון נתיב קיים – שנה וחצי; העדפה בשוליים – שנתיים;²⁶⁷ הוספת נתיב חדש – 3-4 שנים.²⁶⁸ נת"צים עירוניים – סימון נתיב קיים על חשבון נתיב נסיעה – שנה וחצי; סימון נתיב קיים על חשבון חנייה – 2-3 שנים; מת"צ מלא – 4 שנים.²⁶⁹ העדפה ברמזורים לתח"צ – תלוי תשתית קיימת לבקרת רמזורים – 2-6 שנים.²⁷⁰

מיקום מוקדי תעסוקה באזורים מוטי תח"צ ובשילוב עם מרקמים עירוניים – כעשור ומעלה.²⁷¹

חסמים מוסדיים

1. על אף הגידול בתקציב המופנה לתוספות שירות למוקדי תעסוקה,

תחנות קצה תפעוליות לאוטובוסים כשלב א' לפני הקמת מסופי קבע גדולים יותר.

264 ראיונות.

265 ראיונות. עיקר הזמן הוא מיפוי צרכים והצטיידות באוטובוסים ובנהגים. מרבית תחנות הרכבת יכולות לשמש מסופי קצה באופן שמקצר את זמן היישום.

266 ראיונות. ישנן פלטפורמות טכנולוגיות לייעול התכנון וההפעלה של הסעות, דוגמת יישומון moovex. עיקר הזמן ליישום כרוך ביצירת הסדרים כלכליים להפעלת ההסעות באופן מרוכז על ידי מעסיקים בשיתוף מנהלות אזורי תעסוקה ורשויות מקומיות ויצירת תמריצים לשימוש בהן, וכן למצוא דרכי מימון לתקופת ההרצה כאשר מספר המשתמשים עדיין נמוך.

267 ראיונות – תלוי הרחבת שוליים.

268 ראיונות – כולל זמן תכנון וסטטוטוריקה אם נדרשת.

269 ראיונות – כולל זמן תכנון (ראיונות).

270 ניסיון המטרופוליט ויצירת העדפה בירושלים למערך התח"צ (ראיונות)

271 ראיונות. הליכי תכנון בישראל משלב התכנון ועד הביצוע אורכים כעשור ולעתים יותר.

שנותנת ניקוד גבוה להצעת המחיר הזולה ביותר, ומקבעת את שכרם הנמוך של הנהגים.²⁸¹

7. הצלחת הוספת שירות, ובפרט שירות של קווים מהירים למוקדי תעסוקה, תלויה במידה רבה ביצירת רשת העדפה לתח"צ בשעות העומס.²⁸² כיום הקריטריונים ליצירת העדפה מחייבים מינימום של תח"צ בכביש קיים,²⁸³ וכך נוצר מצב שצירים בעלי פוטנציאל גבוה שאין בהם מספיק תח"צ אך יש בהם ביקושים סמויים, לא מקבלים העדפה ולא מקבלים כמות מספקת של קווים חדשים. יש ליזום תהליכים של העדפה בד בבד עם תוספת שירות.

8. סוגיות הסדרה של מימון משותף מעכבות לעיתים יצירת שירותי הסעה משותפים למעסיקים, שהם בעלי פוטנציאל גדול יותר להסעה מרוכזת של עובדים. עיקר הקושי הוא ביצירת מימון משותף לתקופת ההרצה הראשונה כאשר שיעור המשתמשים עדיין נמוך יחסית. מומלץ להניע התערבות של הרשות המקומית לצד תמיכות של משרד התחבורה להנעת מיזמים משותפים של הסעות.²⁸⁴

9. היעדר הנחיות מחייבות לתכנון, בדגש על תכנון מוטה תח"צ בעת הקמת מוקדי תעסוקה, לצד חוסר ידע בנושא בקרב מתכננים ומקבלי החלטות במערכת התכנון.²⁸⁵

קבילות ציבורית

ישנה קבילות ציבורית גבוהה להוספת שירות למוקדי תעסוקה, בייחוד כאשר

לממונה תח"צ ברשות.²⁷⁸

5. לעתים מסופי תפעול מחייבים תיאום והסכמה בין מספר גופים: הרשות המקומית, משרד התחבורה, מפעיל תח"צ ופעמים רבות גם רמ"י. כאשר מדובר בקרקעות הדורשות תיאום עם רמ"י, ישנם קשיים בשינוי ייעוד השטח או דרישות לתשלום מצד רמ"י. כמו כן, בחלק מהמסופים הקיימים ישנו חוסר בהירות באשר לאחריות תחזוקת המסוף וכן סכסוכים משפטיים בנושא תשלום על השימוש. מעבר לכך, אין יוזמה סדורה במשרד התחבורה הנוגעת לאיתור מסופים חדשים או מהלך מרכזי להסדרת הנושא. ניתן ליזום חקיקה שתסדיר את האחריות בהקצאת מסוף, וכן ניתן ליזום מהלך מרכזי לעבודה מול הרשויות המקומיות להסרת חסמים (כדוגמת המהלך שנעשה במהיר לעיר). מעבר לכך, ניתן לאתר תחנות קצה ומסופים כשלב א' במקומות שיש לעיריות חניות לצורכי בילוי ופנאי שאינן בשימוש באמצע השבוע, לצורך הקמה מהירה יחסית של מסופים (בדומה לנעשה בחנה וסע עם התחלת העבודות לרכבת הקלה בגוש דן). נוסף על כך, תחנות הרכבת מתאימות במיוחד ליצירת מסופים ותחנות קצה בטווח קצר יחסית. במוקדי תעסוקה קיימים מחוץ לערים האתגר הוא גדול יותר ומחייב הקצרה מחודשת של מקומות חנייה לאוטובוסים ורכבי הסעה על חשבון חנייה קיימת.²⁷⁹

6. היעדר הגדרה ברורה למקצוע הנהג, תקצוב חסר של שכר הנהגים, תקופת הכשרה ארוכה ותנאי עבודה קשים – כל אלה מביאים לשחיקת היכולת להוסיף שירות.²⁸⁰ ניתן ליצור שיתופי פעולה עם גופים העוסקים במעמד העובד בישראל, וכן ללחוץ על משרדי התחבורה והאוצר ליישם תוכנית עבודה מוכנה להסדרת הענף ולהגדלת מצאי הנהגים. בנושא שכר הנהגים נדרשים קואליציה רחבה יותר ולחץ ציבורי משמעותי להגדלת השכר בענף. כמו כן, יש להתמודד עם שיטת המכרזים הקיימת

278 במשרד התחבורה ישנו ממונה אחד לכל אזור בארץ (בסך הכול ארבעה ממונים) שמתמודד עם כל המטלות הנוגעות לתח"צ, ממיקום התחנות ועד תוכניות לתוספות שירות. הממונים אינם מצליחים להוציא לפועל מהלכים רחבי היקף, ועוסקים בכיבוי שרפות חלק ניכר מהזמן; ממ"מ, 2016. הקמת הרשות הארצית לתח"צ, הכנסת; קונצנזוס בראיונות.

279 ראיונות.

280 ראיונות; דיון בכנסת בוועדת המשנה לתח"צ על המחסור בנהגי אוטובוס, 2016.

281 ראיונות.

282 אשכנזי ע, 2010. מעבר נוסעים לתחבורה ציבורית במרכזי ערים. מכון מילקין; הספרות העולמית תומכת בקביעה זו.

283 משרד התחבורה, 2009. הנחיות לתכנון נתיבי תחבורה ציבורית.

284 ראיונות.

285 ראיונות.

ליצירת הנחיות מחייבות לכך, בשל החשש מעיכוב שלבי התכנון והמימוש של מוקדי תעסוקה חדשים.²⁹⁰

משאבים נדרשים ועלות

קווים מהירים למוקדי תעסוקה – תוספת של כ-400 מיליון ₪ בשנה לסבסוד הפעלת קווים מהירים.²⁹¹

נדרשת הקצאת משאבי תכנון ואיסוף מידע (מוצא – יעד) באמצעות סקרים ושימוש בנתוני עֵתֶק (big data) בסדר גודל של כמה מיליוני ש"ח.²⁹²

טרם בוצעה הערכה של עלויות תשתיות תומכות (מסופים ותחנות קצה) עבור מוקדי תעסוקה.

יש מקום לשקול תמריצים ליצירת הסעות ייעודיות. כיום מקצה המשרד להגנת הסביבה כמה עשרות מיליוני שקלים לנושא,²⁹³ אך כדי למנף היבט זה נדרשת הגדלת התמיכה באופן משמעותי על ידי משרד התחבורה.

נדרשת הקצאה חד פעמית של כ-200 מיליון ש"ח למיזמים להעדפה בתשתיות למוקדי תעסוקה.²⁹⁴

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

שבאמצעותן החברה האזרחית יכולה להשפיע משמעותית על הגעה מהירה למוקדי תעסוקה:

1. לחץ ציבורי ויצירת דרישה מהשטח, עבודה עם קבוצות עובדים שיתמכו

אין פגיעה בולטת ברכב פרטי.²⁸⁶ מכיוון שלעתים תוספות שירות מצריכות הסדרת מסופים ותחנות קצה על חשבון מקומות חנייה לעובדים, ישנה קבילות ציבורית נמוכה להכנסת מסוף למוקד תעסוקה אם יבוא על חשבון חנייה.²⁸⁷ מומלץ למפות מסופים ותחנות קצה, שסמיכותם הישירה היא למבני ציבור, או חניונים ריקים במהלך אמצע השבוע שסמוכים במידה מספקת למוקדי תעסוקה (כמו אצטדיונים). כמו כן, יש ליצור הידברות עם העובדים באשר לטיב תוספות השירות שיאפשרו תחנות קצה, וכן להעצים את קולם של תושבים המעוניינים בתוספות שירות.

קבילות ציבורית בינונית קיימת להעברת נתיבי תח"צ, בדרך כלל מצד משתמשים ברכב פרטי כאשר מדובר בהקצאת נתיב על חשבון נתיב נסיעה קיים (התייחסות נפרדת בת"ז העדפה בתשתיות).

באשר לפיתוח מוקדי תעסוקה מוטי תח"צ, הנושא אינו נמצא כלל בשיח הציבורי, וקשה לאמוד את הקבילות הציבורית לכך.

קבילות פוליטית

ישנה קבילות פוליטית גבוהה של כלל הרשויות, כולל משרד התחבורה, להוספת שירות למוקדי תעסוקה,²⁸⁸ ובקרב רשויות מקומיות יש קבילות נמוכה-בינונית להקצאת התשתיות הנדרשות לשם כך.²⁸⁹

ישנה חשיבות ליצירת לחץ ציבורי ודעת קהל אוהדת שיאפשרו לדרג הפוליטי לפעול להקצאת התשתיות הנדרשות לתוספות שירות למוקדי תעסוקה. כמו כן, ניתן להקצות מסופי תפעול בטווח זמן קצר יותר על ידי ניצול נכון של חניוני פנאי שסמוכים למוקדי תעסוקה.

באשר לפיתוח מוקדי תעסוקה מוטי תח"צ, ישנה קבילות פוליטית נמוכה

290 ראיונות.

291 הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. תוכנית קווי הזנק.

292 ראיונות.

293 מתוקף החלטת ממשלה לעידוד הגעה ירוקה לעבודה.

294 הערכות נתיבי איילון, 2016.

286 קונצנזוס בראיונות.

287 ראיונות.

288 קונצנזוס בראיונות; משרד התחבורה, 2016. [מסמך נלווה להצעת תקציב 2017-2018](#).

289 בשל חשש מהתנגדויות ציבוריות ובשל הרצון לנצל שטחים לגביית ארנונה מסחרית מניבה או לשימוש לצורכי חנייה, רשויות מקומיות חוששות להקצות מקום למסופים ולתחנות קצה.

במהלכים הנדרשים.²⁹⁵

2. ביצוע סקרים ושיתוף עובדים באשר לחוסרים ולשינויים הנדרשים, מיפוי אזרחי של חוסרים בהגעה למוקדי תעסוקה, הצעות מהשטח לשיפור; מיפוי מצב תחבורתי במוקדי תעסוקה בשיתוף מעסיקים ורשויות מקומיות; מיפוי חוסרים בשילוב עם רכבות.²⁹⁶
3. דיאלוג ישיר ובלתי אמצעי עם מקבלי ההחלטות, חשיפה שלהם לתחום ויצירת חיבור ומחויבות מצדם לנושא;²⁹⁷ הבלטת דוגמאות מוצלחות מהעולם.²⁹⁸
4. יצירת מדדי נגישות בתח"צ ומיפוי מוקדי תעסוקה על פיהם.²⁹⁹
5. הנעת מיזם ממשלתי למיפוי מסופים ותחנות קצה פוטנציאליים, שיכלול עידוד של רשויות בעזרת תקציבים להקמת מסופים ותחנות קצה. ניתן לקדם את הנושא במגוון דרכים, ובראשן עריכת מיפוי פוטנציאל של מסופי שלב א', גיוס תמיכה ציבורית של משתמשי תח"צ, והנעת פיילוטם מוצלחים. כמו כן, ניתן ליזום חקיקה או הסדרה של הקצאת מסופים ותחנות קצה.³⁰⁰
6. חבירה לארגונים העוסקים במעמד הנהג בתח"צ לגיבוש הצעה ומתווה לשיפור מעמד הנהג ולהגדלת מצאי הנהגים.
7. ליווי וחיזוק היכולות המקצועיות של רשויות מקומיות לתכנן ולהביא לביצוע מיזמים מול משרד התחבורה ומעסיקים בנושא תוספות שירות והקצאת התשתיות הנדרשות לכך. ניתן לעשות זאת בשיתוף פעולה עם

295 קונצנזוס בראיונות.

296 קיים פוטנציאל למיזמים מסוג זה עם הסדנה לידע ציבורי, וכן בסיוע מומחים העוסקים בתכנון תחבורה בעזרת מערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) ונתוני GPS.

297 קונצנזוס בראיונות.

298 ראיונות.

299 דוגמת דירוג שירותי תח"צ לפי יישובים, ק"מ שירות לפי מספר תושבים (מתבצע מחקר בנושא על ידי ד"ר ערן בן אליא).

300 ראיונות (חנין, שליסל, אמיר, קרני, לוי, שוורצמן).

משרד התחבורה.³⁰¹

8. יצירת שותפויות של מעסיקים-עובדים-רשויות לקידום פתרונות מותאמים להגעה מהירה למוקדי תעסוקה.³⁰²
9. קידום מיזמי דגל במוקדי תעסוקה נבחרים ויצירת נקודת מידוד (bench mark) לקידום התחום בישראל.
10. רתימת מעסיקים ורשויות ליצירת קמפיינים חיוביים לעידוד הגעה לעבודה באמצעים חלופיים לרכב הפרטי, בייחוד לאחר הכנסת שיפורים ושינויים.³⁰³
11. פיתוח שירותי מידע וייעוץ לרשויות ולמעסיקים בתחום, כגון הכנת תוכניות תחבורתיות למעסיקים.³⁰⁴
12. יצירת הנחיות לפיתוח מוקדי תעסוקה מוטי תח"צ, קיום שיח מקצועי סביבם, קידום פיילוט, וקידום תיקון חקיקה בנושא בהשראת חקיקה מהעולם.³⁰⁵

301 קונצנזוס בראיונות באשר לחשיבות יצירת שותפות רב-מגזרית בין משרד התחבורה, הרשויות המקומיות והארגונים לצורך הגדלת יכולות ומעורבות הרשות המקומית.

302 ראיונות.

303 ראיונות.

304 המשרד הגנת הסביבה ותחבורה היום ומחר, 2007. שינוי דפוסי יוממות.

305 ראיונות.

ראיונות, שיחות ושאלונים, דצמבר 2016-מרץ 2017:

- אסי אברהמי, תוכנית אב לתחבורה ירושלים
- מיה אלקבץ, ממונה רמת שירות אגף רכבות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- יער אמיר, רכז פורום מפעילי התחבורה הציבורית הפרטיים
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ד"ר דורון בלשה, מהנדס תחבורה ותנועה
- ד"ר ערן בן אליא, המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
- איתן בן מאיר, סמנכ"ל, moovex
- חבר הכנסת דב חנין, יו"ר ועדת המשנה לתחבורה ציבורית בכנסת
- מיטל לוי, ממונה תחבורה ציבורית, עיריית ראש העין
- דן לנדאו, מנהל רגולציה וחקיקה, המחלקה המשפטית, רכבת ישראל
- ד"ר יואב לרמן, מייסד שותף, פלאנט – תכנון עירוני ותחבורתי
- ברוריה נעים, מנכ"לית חברת קשרי קהילה
- פרופ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- חזי שוורצמן, לשעבר ראש אגף תנועה, עיריית תל-אביב-יפו
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא יעוץ כלכלי
- הראל שליסל, לשעבר רפרנט תחבורה ציבורית, אגף תקציבים, משרד האוצר
- נחמן שלף, חבר ועד מנהל עמותת מרחב
- יואב רוט, סמנכ"ל מחקר ופיתוח, moovit



5. העדפה מתקנת לפיתוח תחבורה ציבורית ביישובי מיעוטים

רציונל

היקף הנסועה בתחבורה הציבורית (תח"צ) של אוכלוסיית המיעוטים³⁰⁶ בישראל נמוך באופן משמעותי מזה של האוכלוסייה הכללית, היהודית. אוכלוסיית המיעוטים בישראל היא כ-22% מהאוכלוסייה,³⁰⁷ ולמרות זאת, חלקה היחסי בשימוש בתח"צ עומד על 10% בלבד. קיים פער היסטורי ניכר בשירות התח"צ בין יישובי בני מיעוטים לבין יתר היישובים במדינה. עד לשנת 2015 רק 7% מתקציב הסובסידיה השנתית לתח"צ היה מיועד לקווים המשרתים את אוכלוסיית המיעוטים, לא כולל ערים מעורבות.³⁰⁸

פער זה, המתבטא הן בתשתיות הן בשירות התח"צ, משקף וגם מנציח את האפליה כלפי אוכלוסיית המיעוטים בישראל. היעדר תח"צ הוא פגיעה קשה בניידות, בהזדמנויות התעסוקה והלימודים ובשילוב הציבור הערבי בחברה ובכלכלה הישראלית.³⁰⁹ זאת ועוד, אפליה זו פוגעת ביחידים המוחלשים בתוך משקי הבית באוכלוסיות המוחלשות, שהם כמעט תמיד משוללי נגישות לרכב הפרטי.³¹⁰

306 ערבים מוסלמים ונוצרים, דרזים וצ'רקסים.

307 כולל בערים המעורבות. מתוך: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016. [נתונים דמוגרפיים על האוכלוסייה בישראל](#).

308 בעשור האחרון חל שיפור במתן שירותי תח"צ ביישובי מיעוטים (מ-81 יישובי מיעוטים שקיבלו שירותי תח"צ ב-2005, לכ-138 יישובים ב-2014. מספר הנסיעות ביום חול ששירתו יישובים אלה עלה ביותר מ-50%). עם זאת הפער עדיין גדול. ישנם יישובים שעדיין אינם מקבלים שירות סדיר. בתשתיות התחבורה קיים פער ניכר בין יישובי המיעוטים ליישובים אחרים. פיתוח עורקי תחבורה והרחבת עורקים קיימים, תשתיות לתח"צ וביצוע מיזמים בטיחותיים – כל אלה לוקים בחסר במגזר המיעוטים. הנתונים מתוך [החלטת ממשלה מס' 922](#): פעילות הממשלה לפיתוח כלכלי באוכלוסיית המיעוטים בשנים 2016–2020.

309 הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. מסמך מלווה לבקשה תקציבית לבקשות שירות לשנת 2017–2018. לפי המסמך, משרד התחבורה החל לטפל בנושא החל ב-2005. ב-2007 החל לפעול לראשונה שירות בעיר רהט שמנתה אז כ-50,000 תושבים, והייתה היישוב הגדול בארץ ללא תח"צ. כיום נוסעים בקווי רהט כ-8,000 נוסעים ביום. בשנים לאחר מכן נפתח שירות בסיסי בכל היישובים הגדולים האחרים. ב-2013 החל שירות בג'סר א-זרקא (13,700 תושבים) שהוא היישוב הגדול האחרון שהיה ללא שירות בישראל.

310 ראו למשל: מלכי ש, 2011. [מקומה של התחבורה הציבורית בכניסתן של נשים מהאוכלוסייה](#)

מדינת ישראל החלה ביישום תוכנית החומש לפי החלטת ממשלה מס' 922 לפיתוח כלכלי באוכלוסיית המיעוטים בשנים 2016–2020. תוכנית זו מכנה תקציבים רבים לפיתוח תשתיות תח"צ שכמעט ואינן קיימות ביישובי מיעוטים, ותשתיות תחבורה בכלל שמצבן הלקוי מגביל את האפשרות לספק שירותי תח"צ יעילים. התוכנית מעגנת שינוי קבוע בבסיס התקציב, וצועדת צעד משמעותי בכיוון הנכון לסגירת הפערים בין אזרחים ערבים ויהודים בתחום התח"צ.

בקרב הרשויות המקומיות הערביות ישנו מחסור בידע ובניסיון מקצועי הנדרשים לצורך תכנון, תקצוב ויישום מיזמים לשיפור התחבורה בשיתוף עם משרד התחבורה והבטיחות בדרכים. יש צורך בבנייה ובחיזוק של יכולות ברשויות אלה, כדי שיוכלו ליזום יותר מיזמים ולהוביל מיזמים מורכבים לשיפור התשתיות והשירות בתחום שיפוטן. הניסיון בשטח מראה, כי לארגוני החברה האזרחית פוטנציאל לסייע ביישום החלטת הממשלה לצמצום פערי רמת התשתיות ושירותי התחבורה ביישובי המיעוטים ובהאצת השיפורים, בעיקר באמצעות יצירת מודעות ולחץ ציבוריים, מיפוי והעלאת צורכי הציבור הייחודיים ביישובי המיעוטים, תמיכה ברשויות המקומיות ושיפור היכולת המקצועית לטובת תכנון ויישום טובים יותר.

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

תפעול השירות

1. פריסת שירות מלא – הוספת קווי אוטובוסים חדשים בהתאם לחוסר באזורים שרמת השירות בהם נמוכה או לא קיימת.
2. תגבור כל הקווים לכדי שירות תדיר בכל היישובים.³¹¹

[הערבית בישראל למעגל העבודה](#). ירושלים: מכון מילקן; קינן ת ובר ד, 2006. [ניידות בקרב נשים ערביות בישראל](#). עמותת כאן.

311 הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. [הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים](#). לפי תקן השירות המוגדר בהנחיות, תקן שירות לשכונה בצפיפות נמוכה הוא אחת ל-15 דקות לפחות, בשכונה בצפיפות גבוהה ובאזור תעסוקה במרחב עירוני אחת ל-12 דקות, בין השעות 6:00–19:00. צפיפות נמוכה מוגדרת כשכונה שבה פחות מ-5.3 יחידות דיור לדונם ברוטו. צפיפות גבוהה מוגדרת כשכונה שבה 5.3 יחידות דיור, או יותר, לדונם ברוטו.

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

ביישובי המיעוטים נושא שינוי פיצול הנסיעות איננו מטרה מרכזית בשלב זה, לנוכח העובדה שיש להתמקד ראשית במתן שירות בסיסי.³¹⁴ בתקופה הקרובה רצוי להתמקד בשיפור התשתיות לתח"צ ובהגדלת פריסת השירות לצורך הגדלת נגישות בסיסית שלא קיימת כיום לתעסוקה, להשכלה ולפנאי.

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

בהתאם לתוכנית העבודה הרב-שנתית ליישום החלטת ממשלה מס' 922,³¹⁵ מתכנן משרד התחבורה להשקיע 40% מתוספת התשומות השנתית ביישובים ערביים.^{316 317}

שורת צעדים נוספים שחשובים לחיזוק היכולות של הרשויות המקומיות ביישובי מיעוטים ליישם את תוכנית העבודה:

1. הפיכת הקריטריונים להיקף שירותי התח"צ ולאיתותם למחייבים.³¹⁸
2. הגדרת תקנים מחייבים של תשתית תח"צ במוסדות התכנון והבנייה.³¹⁹

³¹⁴ קונצנזוס בראיונות.

³¹⁵ לפי [החלטת ממשלה 922 בעניין שילוב כלכלי של אוכלוסיית המיעוטים בישראל](#) מיום 30.12.2015, שעסקה בנושא קידום תוכנית חומש מערכתית לשנים 2016–2020, הוחלט להקצות תקציבים בשנים אלה להגדלה משמעותית של היקפי המיזמים בתחום התח"צ, הכבישים, המידע וההסברה, וכן לקבוע יעדי ממשלה ארוכי טווח, כך שתהיה השוואה מלאה של רמת שירותי התח"צ בין יישובים יהודיים ויישובי מיעוטים שדומים מבחינת תדירות השירות, רמת הכיסוי ומספר היעדים.

³¹⁶ מתוך פרוטוקול דיון ועדת המשנה לתח"צ בכנסת, 22.2.2016.

³¹⁷ מדובר בתוכנית פורצת דרך עבור החברה הערבית כיוון שמדובר בחלוקה שוויונית יותר של העוגה – שינוי קבוע בבסיס התקציב. מבחינה תקציבית התוכנית היא צעד משמעותי בכיוון הנכון לסגירת הפער בין אזרחים ערבים ויהודים בתחום תשתיות התחבורה והתח"צ, אך הוא אינו מספיק לסגירת הפער הקיימים, בייחוד בתחומי תשתיות תחבורה (רקח וחליליה).

³¹⁸ משרד התחבורה הכין מסמך קריטריונים כזה: הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, 2016. [הנחיות לתכנון ותפעול שירות בתחבורה ציבורית באוטובוסים](#). גורמים מקצועיים רבים כבר עובדים, לפיו אך הוא לא קיבל מעמד רשמי. יש להפכו למסמך מחייב בתכנון תח"צ.

³¹⁹ הגדרה כזו תקשה על ועדות התכנון לאשר מיזמים שאין בהם מענה ראוי לתח"צ, בייחוד ברשויות חלשות, המתקשות להתמודד מול היזמים והמתכננים. הגדרות ברורות מצמצמות את מרווח

3. קווים ישירים אל תחנות רכבת ומהן בסנכרון עם הרכבת (קווי הזנה), בכל שעות הפעילות.

תשתיות

4. שיפורי תשתיות התחבורה – שיפור כבישים, עבירות לאוטובוסים, הפרדה בין הכביש להולכי הרגל, תמרור מלא, הרחקת מפגעים מהכביש.

³¹²

5. שיפורי תשתית קיימת והקמת תשתית חדשה לתח"צ – תחנות אוטובוס, סככות המתנה, מסופים, חניות תפעול, חניוני לילה ונתיבים לתח"צ (נת"צים).

6. התאמת אופי התח"צ לתשתיות הקיימות ביישובי מיעוטים.³¹³

7. הוספת תחנות רכבת בסמיכות ליישובים ערביים, לאורך מסילות קיימות או מתוכננות.

מידע ושירות לקוחות

8. תרגום כל המידע על אודות שירותי התח"צ המופיע בתחנות, בשילוט זמן אמת, באתרי האינטרנט וביישומונים, לשפה הערבית.

9. מערך שירות למידע, התואם ברמתו את השירות שניתן בשפה העברית, כולל מרכזי שירות לרב-קו, נגישים לכל יישוב.

10. מערך איסוף תלונות בשפה הערבית.

³¹² ביישובי מיעוטים תשתיות התחבורה הן ברמה נמוכה באופן הפוגע במיוחד בתח"צ.

³¹³ חלק לא מבוטל מהרחבות ביישובי המיעוטים מאופיינים בחתך רחוב צר ובכביש צר, בהיעדר מדרכות, בפניות חדות, בכבישים משובשים ובמפגעים צמודים לכביש. פתרונות אפשריים להתאמת אופי התח"צ לתשתית קיימת יכולים להיות הפעלת מיניבוסים והתאמת המבנה הגאומטרי של התחנות לתנאי הדרך. להרחבה על תכנון מותאם צרכים ביישובים ערביים ראו: אסחאק ר, 2012. [כלים לתכנון יישומי של תחבורה ציבורית ביישובים ערביים](#). מצגת מכנס תח"צ ביישובים ערביים של עמותת סיכוי ותחבורה היום וחר, נובמבר 2012.

3. הסדרת נוהל פניות של הרשויות למשרד התחבורה בתחום תוספות השירות.³²⁰

תהליכים תומכים שבמרכזם הרשויות המקומיות:

1. תגבור כוח אדם ייעודי אחראי במשרד התחבורה על קידום תח"צ ביישובים הערביים.³²¹
2. מינוי רכז תח"צ מתאים ברשויות המקומיות הערביות, כולל הכשרה, ליווי ומעקב.³²²
3. הכשרות לרכזים ולאנשי מפתח נוספים ברשויות המקומיות שיתנו גיבוי לרכזים.³²³

ההשפעה של היזם, ומקטינות את קשיי ההתמודדות של הרשות לשמור על האינטרס הציבורי. טיוטת המסמך: משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות נמצאת בשלבי הפצה להערות גורמים מקצועיים, אך קיים חשש שגם עם השלמתו הוא לא ייפך למסמך הנחיות שמחייב את ועדות התכנון ואת מגישי התוכניות ברמה הארצית.

320 בתחום התשתיות הוסדר מנגנון כזה לפניות הרשויות המקומיות בנושא תשתיות, אך הסיוע מצד משרד התחבורה הוא טכני בלבד בהגשת הבקשות במערכת, ולא מדובר בסיוע תהליכי שכולל הבנה מעמיקה של השלכות אופי השירות המתוכנן על העירוניות, על הנגישות למרכזי תעסוקה, על פיצול נסיעות וכדומה. כמו כן, יש להנגיש את המנגנונים הללו באופן פעיל, כך שכל הרשויות הערביות יכירו את נוהל הפנייה, וכן שהנהלה יהיה קריא הן מבחינת שפה הן מבחינת בהירות ופשטות, כפי שהומלץ גם בדו"ח: עמותת סיכוי, 2012. [מחסמים לסיכויים: תחבורה ציבורית ביישובים ערביים](#).

321 מדובר ברכז אחד על עשרות יישובים עם בעיות מורכבות וחוסרים גדולים (אנדריא).

322 הוחלט על מינוי ואף על מימון של משרד התחבורה לרכז ביישובים הערביים (שאהב). כעת יש ליישם מהלך זה – לאתר את האנשים המתאימים, לגייס, להכשיר ולעקוב אחר פועלם. כבסיס להכשרות ניתן להשתמש במדריך שתורגם לערבית: תחבורה היום ומחר (בשיתוף משרד התחבורה), 2012. [מדריך לקידום תחבורה בת-קיימא ברשויות מקומיות](#).

323 בשנים 2015 ו-2016 ערך משרד התחבורה שני קורסים ראשוניים להכשרת רכזי תח"צ ביישובים ערביים. הקורסים בני שמונה מפגשים נותנים מענה לצורך או לפערי ידע הקיימים ברוב היישובים בישראל, אך במקרה זה ניתנו לרשויות הערביות. משרד התחבורה פנה למעל ל-100 רשויות ערביות, ובשני הקורסים השתתפו כ-40 משתתפים. בקורס הראשון השתתפו מגוון בעלי תפקידים ברשויות המקומיות (מהנדסים, רכזי ביטחון, סגן ראש העיר וכו'). יש להביא אנשים בעיקר מאגפי התכנון להוביל את נושא התח"צ (אנדריא) – רכז הקורס הראשון, וביאדסי – השתתפה בקורס הראשון מטעם עיריית באקה אל-גרבייה, ולאחר מכן הפכה לרכזת הקורס השני של משרד התחבורה.

4. גיוס כוח אדם דובר ערבית בחברות המפעילות, ובעיקר נהגים.³²⁴
5. סקרי צרכים והרגלי נסיעה, סקרי מוצא יעד מבוקש, ושיתוף הציבור כבסיס לתכנון ולהוספת שירות.
6. לימוד צרכים ומאפיינים תרבותיים של האוכלוסייה הערבית בישראל ובעקבותיו תכנון מותאם צרכים של שעות פעילות, ימים בשבוע, יעדים ועוד.³²⁵
7. סיוע לאנשי רשויות ערביות בהכנת מסמכי דרישות לשיפור תח"צ ותשתיות תח"צ ברשות.
8. הקמת קבוצות עבודה אזוריות של רכזי תח"צ של רשויות מקומיות לתיאום שיפורים בתח"צ, לימוד משותף, ושיתופי פעולה של הרשויות הערביות עם יישובים סביבן.
9. מכגשי ידע עם מתכננים של רשויות מקומיות ומשרד התחבורה עם התייחסות למאפיינים הייחודיים של היישובים הערביים.
10. הקצאה תקציבית ודרישה במסגרת מרכזי המפעילים להצבת מידע בשפה הערבית בכל התחנות ביישובים הערביים, ביישובים הלא-ערביים ועל גבי האוטובוסים.³²⁶
11. דו"ח שנתי לניטור התקדמות ואיתור פערים ביישובים הערביים.

324 לא קיימים כיום נתונים מסקרי הרגלי נסיעה שניתן להשתמש בהם לגבי יישובי המיעוטים (אנדריא). כדוגמה חיובית למקומות שאותרו בהם צרכים ייחודיים וניתן להם מענה, ניתן לקחת את הקווים הייחודיים של אום אלפחם לאוניברסיטאות, שלפי נתוני השימוש הם מוצלחים באופן מיוחד.

325 לדוגמה, תגבור קווים בימי שישי למסגדים; או הפעלת תח"צ בימי שבת ובמועדי ישראל ביישובי ואדי ערה, שלא הייתה קיימת (הנושא טופל, ראו מכתב מתחבורה היום ומחר לראש הרשות הארצית לתחבורה ציבורית מיום 22.5.2014).

326 הומלץ גם בדו"ח של עמותת סיכוי, 2012. מחסמים לסיכויים: תחבורה ציבורית ביישובים ערביים. יש לתת דגש על קווים שיעדם יישובי מיעוטים. למשל, קו של חברת קווים שיוצא מתחנת הרכבת בנימינה אל היישובים באקה אל-גרבייה וג'ת, אינו כולל כיום שילוט אלקטרוני בשפה הערבית על גבי האוטובוס.

שירות מלא ותדיר במקומות שהתשתית מאפשרת. במקומות אחרים יידרשו כשנתיים נוספות לאחר הסדרת התשתית.

תגבור כל הקווים לכדי שירות תדיר – עבודת איתור התוספות הנדרשות עם הרשות המקומית והמפעיל, תכנון מפורט של התוספות, הקצאת תקציב והיערכות תפעולית מצד מפעילי התח"צ. זמן היישום לגבי קווים קיימים עד להגעה לרמת שירות מספקת: 5 שנים. לאחר מכן, המשך יישום שוטף של קווים חדשים מדי שנה.

תכנון מותאם צרכים – תהליך העבודה כולל הכנת מחקר על מאפיינים ייחודיים לחברה הערבית המשפיעים על צורכי הנסיעה, אישור על ידי ראשי היישובים והטמעה בקרב מתכנני התח"צ. משך היישום: שנה.

תשתיות

הטיפול בתחום זה ארוך טווח, מעל 5 שנים. הייחוד ביישובים ערביים לעומת כלל היישובים בישראל הוא בצורך בשיפור תשתיות התחבורה הכללית. תהליך שיפור והקמת התשתיות הבלעדיות זהה לתהליך ביישובים שאינם ערביים, אלא שביישובים ערביים הן כמעט שאינן קיימות.

שיפור תשתיות התחבורה הכלליות – בעדיפות לאלה המשפיעות על כניסת תח"צ. שלבי היישום הם קביעת קווי מדיניות להסדרת תשתיות, הטמעת העקרונות בכל יישוב כולל הסכמת מועצת העיר ותהליך שיתוף ציבור, תכנון מפורט, תקצוב וביצוע. הערכת משך היישום: מעל 5 שנים.

שיפור והקמה של תשתית לתח"צ – מסופים, חניות תפעול, חניוני לילה. תהליך העבודה: מסמך הגדרת צרכים, איתור אתרים פוטנציאליים, בחירת חלופה מועדפת, תיאום והסדרה מול בעלי הקרקע, אישור הרשות המקומית ומשרד התחבורה, תכנון מפורט, הקצאת תקציב וביצוע. הערכת משך היישום: מעל 5 שנים.

הוספת סככות המתנה והנגשת סביבת התחנה (המדרכה והמפרץ) – התהליך כולל ביצוע סקר תחנות אוטובוס בכל רשות מקומית, זיהוי תחנות חסרות ותחנות לשיפור, יצירת סדר עדיפויות לתקצוב, הכנת תוכנית להתאמת התחנה, המפרץ וסביבת התחנה, תקצוב, תוכנית לפי סדרי עדיפויות מטעם

לנוכח האפליה ארוכת השנים של החברה הערבית בישראל, אפליה המשתקפת במעמדן של הרשויות המקומיות הערביות, ומקבלת ביטוי, בין היתר, בתשתיות תח"צ, אין המלצה אחת נקודתית שיכולה לשפר את מצב התח"צ ביישובים הערביים – רק קידום משולב של מכלול ההמלצות יכול להביא לשיפור משמעותי בפריסת התח"צ ביישובים.³²⁷

דוגמאות מהעולם

לצערנו לא מצאנו מודלים רלוונטיים לחיקוי, כלומר מקרים שמדינה הייתה צריכה להכניס תשתית תח"צ לערים ותיקות במצב של היעדר כמעט מוחלט של תח"צ.³²⁸

בחינת ישימות

זמן יישום

קיימים גורמים רבים השותפים לתהליך היישום, לרבות השונות הקיימת ברשויות המקומיות המכתיבה התנהלות לפי לוחות זמנים שונים. להלן הגדרת תהליך העבודה והערכת משך היישום – בהינתן החלטה, אישור תקציבי, ושיתוף פעולה מלא מצד הרשויות המקומיות. כלומר, תהליך היישום חייב להתבצע בד בבד עם התהליכים התומכים של בניית יכולות ברשויות המקומיות הערביות. כל התהליכים שלהלן הם בהובלת משרד התחבורה.

תפעול השירות

פריסת שירות מלא, כולל קווים מהירים לתחנות רכבת. תהליך העבודה: איתור אזורים ויעדים ללא כיסוי שירות מספק באמצעות הרשות המקומית, המפעיל וסקרי צרכים, תכנון מפורט של רשת הקווים הנדרשת, הקצאת תקציב והיערכות תפעולית מצד מפעילי התח"צ. משך היישום, כתלות במכרזים וביכולת התפעול של המפעילים, מוערך בכ-5-7 שנים לפריסת

327 חליליה.

328 מדובר במקרה שאין דומה לו מבחינת גודל הפער בין שירותי התח"צ לקבוצת המיעוט לבין שאר האוכלוסייה (חליליה).

בשפה הערבית, ביצוע התאמות במערכות המידע הציבוריות ואכיפה במערכות המידע הפרטיות. זמן היישום מוערך בכ-4 שנים.

מערך שירות למתן מידע ולקבלת תלונות בשפה הערבית בטלפון, שתואם ברמתו את השירות שניתן בשפה העברית. התהליך כולל איתור גיוס של אנשי שירות לקוחות דוברי השפה הערבית ותרגום הפרוטוקולים לשפה הערבית. משך היישום: כשנה.

פריסת מרכזי שירות לרב-קו, שיהיו בהם נותני שירות בשפה הערבית נגשים לכל יישוב ערבי. מיפוי נגישות גאוגרפית, זיהוי יישובים להקמת מוקדי השירות והקמה. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים.

חסמים מוסדיים

להלן החסמים, חלקם נכונים לקידום תח"צ בכלל היישובים בישראל – אך ההשפעה שלהם היא דרמטית אף יותר ביישובים מוחלשים.

1. מחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה לקידום תח"צ בכלל, ובפרט ביישובים הערביים.³³¹
2. רמת תיאום נמוכה בין אגף תחבורה ציבורית לאגף תשתיות במשרד התחבורה.³³²
3. בחלק גדול מהרשויות המקומיות אין גורם מקצועי ומוסמך, בישראל בכלל ובפרט הרשויות הערביות, המטפל ייעודית בתח"צ,³³³ אין בהן תוכנית להגדרת צרכים לתח"צ, ואין מתכונת לדרישת הצרכים ממשרד התחבורה.
4. כושר ביצוע נמוך של משרד התחבורה בהשוואה לגודל הפערים. על אף הגידול בתקציב ובמיזמים המופנים לתוספות שירות בישראל בכלל, וליישובים הערביים בפרט במסגרת תוכנית החומש, ההשקעה

331 עמותת סיכוי, 2012. [מחסמים לסיכויים: תחבורה ציבורית ביישובים ערביים](#).

332 שם.

333 החל תהליך הכשרה של ממוני תח"צ ברשויות הערביות, אך נדרשים הגעה לכלל הרשויות הערביות והמשך ליווי של הרכזים שעברו הכשרה.

משרד התחבורה וביצוע על ידי הרשות המקומית. זמן היישום בכלל היישובים מוערך מעל 5 שנים (ותלוי גם בקצב הרחבת פריסת השירות).

נתיבים בלעדיים לתח"צ – תהליך היישום כולל איתור רחובות וצמתים (בכל רשות מקומית) ליצירת העדפה, בדיקת תועלת פוטנציאלית, אישור תקציבי, תכנון מפורט וביצוע. זמן היישום המוערך להסבת נתיב קיים לתח"צ – 4 שנים. הרחבת כביש לצורך תוספת נת"צ – 5 שנים ומעלה.

יש לציין כי בתחום התשתיות והתפעול, בוצעו במסגרת תוכנית החומש של הממשלה מיפוי, זיהוי וקביעת סדר עדיפויות ב-143 מיזמי תחבורה ביישובי המגזר הערבי, והחל שלב תכנון מפורט לקבוצת המיזמים שדורגה ראשונה בסדר העדיפויות.³²⁹ לפי ראיונות עם מומחים הפועלים בשטח, ניתן לזהות נכונות רצינית במשרדי הממשלה (תחבורה, אוצר, שוויון חברתי) ליישום התוכנית, ואכן הרשויות מקבלות תגבורי שירות וקווים חדשים ויש שימוש בקווים החדשים.³³⁰

מידע ושירות לקוחות

קבוצת כלי מדיניות זו, שלא כמו בתחום התשתיות והתפעול, אינה מצריכה בניית יכולות ושיתוף פעולה מלא מצד הרשויות המקומיות, ומשרד התחבורה יכול לקדם ללא תלות.

תרגום כל המידע על אודות שירותי התח"צ המופיע בתחנות, בשילוט זמן אמת, באתרי האינטרנט וביישומונים, לשפה הערבית. התהליך כולל הגדרת שמות בערבית לכל הטקסטים המילוליים, התקנת תקנות מחייבות לפרסום

329 לפי משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2016: החלטת ממשלה מס' 922 – ועדת היגוי בין-משרדית – התקדמות היישום. מצגת. תהליך העבודה כלל הקמת "ועדות צבר תכנוני" עבור כל יישוב, שכוללות נציגים מאגפים שונים במשרד התחבורה – תשתיות, תכנון, והרשות לתחבורה ציבורית וכן נציגי היישוב. היישוב מציג את הצרכים שלו, בוחנים את הבקשות, ומגדירים יחד רשימת מיזמים וסדר עדיפויות לתכנון ולביצוע.

330 בג'סר א-זרקא לדוגמה, במסגרת פעילות משרד התחבורה ליישם את החלטת הממשלה, הופעלו לראשונה קווים מהיישוב לחדרה ובנימינה לפני כשנה, וב-1 במרץ 2017 החל לפעול קו נוסף מהיישוב לחיפה. כהשוואה, קידום שני קווי תחבורה ביישוב כפר קרע, לפני שהחל יישום החלטת הממשלה, אך מספר שנים והצריך הפעלת לחץ ציבורי רב.

והחברתיות, ניתן לקבוע כי הנושא הוא בעל קבילות פוליטית גבוהה.³³⁸

משאבים נדרשים ועלות

אומדנים תקציביים:³³⁹

אומדן מצטבר 2020–2016	סכום בשנת 2016	נושא
1,500 מיליון ש"ח	100 מיליון ש"ח בשנה ³⁴⁰	סובסידיה לתח"צ
1,100 מיליון ש"ח	220 מיליון ש"ח	תשתיות כבישים עירוניים
200 מיליון ש"ח	100 מיליון ש"ח	תשתיות כבישים בין-עירוניים
20 מיליון ש"ח	4 מיליון ש"ח	הסברה לבטיחות בדרכים

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

המומחים שראיינו יש הטוענים כי מאחר שהמיזמים מתקדמים ומתוקצבים ממילא, אין צורך בעבודה של החברה האזרחית. מאידך גיסא, אחרים נותנים חשיבות מכרעת לחברה האזרחית ולתפקיד שלה בקידום מדיניות שוויונית בכלל ובתחום התח"צ בפרט, בייחוד ארגונים שיש להם ערך מוסף מקצועי המתבסס על ניסיון רב. תפקידיה של החברה האזרחית הם ראשית לדחוף את יישום התוכנית ולעקוב אחריו, לבנות הד ציבורי תומך, ולוודא כי היישום

338 ראו לדוגמה הודעה לעיתונות של דוברת שר התחבורה מפרברואר 2017: "השר ישראל כ"ץ שר התחבורה והמודיעין בטקס חנוכת כביש הטבעת הצפונית בכפר קאסם במעמד נשיא המדינה ראובן ריבלין: אנחנו מקדמים כבישים, תחבורה ציבורית ומסילות רכבת בכל רחבי ישראל מתוך שוויון לכל אזרחי המדינה. אני הראשון שהכניס תחבורה ציבורית למגזר הערבי – שהולכת ומתפתחת. אנחנו מובילים מהפכה גדולה שבה אין שום אפליה בכביש, במדרכה, בשביל האופניים ובכל תחום אנחנו מחברים את כל הארץ. אנחנו בעד שוויון. לא לימדו אותנו להבטיח ולא לעשות. הניפו דגלים של שוויון. אנחנו אומרים שוויון ועושים שוויון".

339 לפי: הרשות לפיתוח כלכלי של המיעוטים, מכתב מיום 27.7.2016: אומדן תקציבי החלטת ממשלה מס' 922 לפיתוח כלכלי של אוכלוסיית המיעוטים לשנים 2016–2020.

340 משרד התחבורה, 2016. המסמך המלווה לבקשה תקציבית לתוספות שירות 2017–2018. תרשים מספר 10 במסמך כולל אומדנים תקציביים בחלוקה למיזמים, מגדיר לכל שנה 100 מיליון ש"ח תוספות שירות, מסתמך על תוכנית החומש למגזר הערבי.

המצטברת לתושב בישראל לעומת מדינות אחרות נמוכה פי 7 ויותר.³³⁴ ברשויות הערביות הדבר בעייתי במיוחד לנוכח הפער ארוך השנים בהשקעה לתושב והיעדר שירותי תח"צ. צמצום הפער והתמודדות עם כניסת שירותי תח"צ יתאפשרו רק על ידי הקצאת משאבים מוגברת.³³⁵

5. היעדר תוכניות מתאר לתכנון ולבנייה ביישובים הערביים, שיוצר מציאות פיזית שמעכבת את האפשרות להפעיל שירותי תח"צ.

6. הקצאה לא מיטבית של תקציבים לתשתיות ביישובי מיעוטים: משרד התחבורה מקצה תקציבים לסלילת דרכים שאינה משפרת את התח"צ, ויתרה מכך לעתים גם פוגעת בה, כיוון שהיא מאלצת את הכבישים החדשים לשמש מסלולי התח"צ של הרשות המקומית, אף שהם לא מיטביים לה.³³⁶

קבילות ציבורית

בציבור הכללי אין התנגדויות. ביישובים ערביים הקבילות הציבורית גבוהה, אך חלק קטן מהציבור הערבי מתנגד לקבלת שירות מהמדינה, ולתשתיות שנתפסות כתשתיות מדינה, כגון תחנות אוטובוס.³³⁷

קבילות פוליטית

לאור הנכונות של כל הקשת הפוליטית לחזק תשתיות כלכליות ליישובים ערביים ולאפשר שיפור של השתלבות התושבים במערכות הכלכליות

334 סך השקעה מצטברת בתשתית תח"צ בש"ח לתושב נמוכה פי 7 בישראל לעומת הממוצע במטרופולינים באיחוד האירופי (50,000 ש"ח לתושב באירופה לעומת כ-7,000 ש"ח בישראל), מתוך: משרדי האוצר והתחבורה, 2014. מדיניות פיתוח תחבורה ציבורית: תוכנית אסטרטגית. הנתון מתייחס למטרופולינים בישראל, ועל כן ברור שהפער חמור עוד יותר לגבי יישובי הפריפריה ויישובי מיעוטים.

335 עמותת סיכוי, 2012. מחסמים לסיכויים: תחבורה ציבורית ביישובים ערביים; חליליה ורקח.

336 ראו דוגמה לסלילת כביש עוקף בג'סר א-זרקא שהפך להיות נתיב מרכזי של התח"צ במקום שהתח"צ תעבור במרכז היישוב.

337 לדוגמה, הריסת התחנות באופן חוזר ונשנה ברחוב הראשי בג'סר א-זרקא. ההתנגדות היא בשוליים, אך לעתים בעלת השפעה (שאהב).

מחקר צרכים ייחודיים, שיאומץ על ידי משרד התחבורה ויוטמע בקרב מתכנני התח"צ.

- ייזום מכשירי ידע של מתכננים להיכרות עם צרכים ייחודיים ליישובים ערביים.
- יצירת שותפויות בין ארגונים ורשויות מקומיות לקידום הכשרות נוספות.
- הבטחה שתהליכי התכנון יהיו מלווים בשיתוף הציבור ועבודה עם קבוצות פעילים להעלאת צרכים.³⁴⁵
- יצירת הד ציבורי תומך.
- מנגנוני משוב ליצירת תהליך שיפור מתמיד, מעקב אחר ביצוע והפעלת לחץ לקידום תהליכים.³⁴⁶



345 לדוגמה, עבודה ממושכת ועקבית של תחבורה היום ומחר עם קבוצת פעילים בכפר קרע הובילה להפעלת שני קווים פנימיים ביישוב, שלא ניתן בו מעולם שירות פנימי לפני כן. העבודה כללה [מכשירי תושבים](#), מתן במה לפעילים בדיונים בכנסת [ובכנסת יום התחבורה הציבורית](#), פרסום ניירות עמדה, פניות לגורמי מפתח, הכנת הצעה למסלולי קווים על ידי הפעילים, עבודה לצד מהנדסי הרשות ועוד.

346 למשל [סיור לחברי כנסת](#) שערכה תחבורה היום ומחר לרתימתם לקידום הקצאת שטח למסוף באום אלפחם. לעמותת סיכויי יש כיום מיזם לקידום יישום תוכנית החומש בתחומים רבים, ובהם תחבורה.

נעשה תוך חיבור לשטח ולצרכים הייחודיים לחברה הערבית; שנית, לתמוך ברשויות המקומיות ולבנות את יכולותיהן לקבל את שמציעה להם התוכנית; בסופו של דבר, לבקר ולהתריע היכן התוכנית אינה נותנת מענה מספק לסגירת הפער בתשתיות ובתפעול.³⁴¹ לאור העובדה שהמדינה כבר מחויבת לנושא, שהרשויות המקומיות מעוניינות בקבלת השירות, שקיים כבר ניסיון חיובי בשטח, ושהקבילות הציבורית והפוליטית של הנושא גבוהה – ישנה הסכמה בקרב רוב המומחים כי פוטנציאל ההשפעה של ארגוני החברה האזרחית במשימות אלה הוא גבוה.

צעדים שעל ארגוני החברה האזרחית לנקוט בקידום, בדחיפה ובבקרה על יישום כלי המדיניות:

- חיזוק המחויבות של הרשויות המקומיות והבנת ההשלכות של נגישות התושבים ליעדים על הכלכלה המקומית.
- דיאלוג ישיר עם מקבלי ההחלטות ברמה הארצית והמקומית, חשיפה שלהם לנושא ויצירת חיבור ומחויבות מצדם.³⁴²
- חיבור ותיווך בין אנשי הרשויות המקומיות לשלטון המרכזי, סיוע וליווי הרשויות המקומיות בהכנת מסמכי עבודה ודרישות.³⁴³
- הפניית מודעות לצרכים הייחודיים של האוכלוסייה³⁴⁴ וכתובת מסמך

341 למשל BRT בוואדי ערה, לנוכח העובדה שבתמ"א 42 ביטלו את קו הרכבת המתוכנן של רכבת ישראל, אך לא ניתנה לו חלופה ראויה. זאת מבלי שהיה על כך דיון ציבורי מספק ובהיעדר הבנה מספקת ברשויות הערביות שהסכימו לביטול.

342 למשל, [בכנס שערכו עמותת סיכויי ותחבורה היום ומחר באום אלפחם](#), בהשתתפות מנכ"ל משרד התחבורה ובכירי המשרד, הרשויות המקומיות, הוצג לראשונה על ידי תחבורה היום ומחר הצורך ברכי תח"צ, כולל הגדרת התפקיד ותחומי הפעילות, וחולקו לכל המשתתפים [המדריך לרשויות לקידום תחבורה בת-קיימא בשפה הערבית](#).

343 עמותת סיכויי עובדת מזה שנים עם הרשויות המקומיות הערביות על הכנת הבקשות למשרד התחבורה. לרוב העבודה מתקדמת בצורה טובה, ובסופו של דבר התוצאה היא תוספת קווים ותדירות לרשות המקומית. עד היום עבדה סיכויי עם סכנין, כפר קאסם, עספיא וטירה. כיום עובד צוות העמותה עם הרשויות המקומיות של עארה-ערערה, באקה אל-גרבייה, אכסאל, טמרה ואום אלפחם. בימים אלה נבחרת רשות נוספת לעבוד מולה.

344 למשל, פנייה של תחבורה היום ומחר לרשות הארצית לתחבורה ציבורית להפעלת תח"צ ביישובי מיעוטים בימי שבת ובמועדי ישראל.

פרק ב' - מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי

רשימת המראיינים

- פרופ' חיים אבירם, פרופ' לכלכלת תחבורה במכללת כנרת
- אינג' אלביר אנדריא, מנהל, אופק הנדסת תנועה
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- בות'ינה ביאדסי, יועצת למשרד התחבורה
- מוחמד חליליה, מתכנן חברתי ומשפטן, המחלקה למדיניות שוויונית, עמותת סיכוי
- שרון מלכי, יועצת למשרד התחבורה
- הנד מנאסרה, דוקטורנטית לתחבורה בטכניון ומתכננת תחבורה
- שירלי רקח, מנהלת שותפה, מחלקת מדיניות שוויונית, "סיכוי – העמותה לקידום שוויון אזרחי"
- סאבר שאהב, סגן מהנדס המועצה והממונה על התחבורה הציבורית ביישוב, ג'סר א-זרקא.
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי

1. תמריצים להפחתת השימוש ברכב הפרטי

רציונל

סך הוצאות תושבי ישראל על השימוש ברכב הפרטי אינו כולל את העלויות הנוספות שהמשק משלם כתוצאה מגודש בכבישים, זיהום אוויר מתחבורה, רעש וכן הלאה. משרד האוצר מעריך את העלויות הנוספות למשק בלמעלה מ-6% מהתוצר,³⁴⁷ והוא כולל אובדן שעות העבודה כתוצאה מהגודש, עלויות של תחלואה כתוצאה מזיהום אוויר ומים, עלויות הקרקע המוקצות לתחבורה



ועוד. בד בבד עם פיתוח התחבורה הציבורית (תח"צ) יש לפעול לפיתוח תמריצים (כלכליים בעיקרם) להפחתת השימוש ברכב פרטי. תמריצים כאלה יכולים לכלול לדוגמה פדיון חנייה, מתן ערך ראלי להטבת רכב ממקום

347 רשות המסים בישראל, 2008. דו"ח הוועדה הבין-משרדית למיסוי "ירוק". פרק 2 – עלויות חיצוניות.

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

מדיניות עירונית

- הפחתת מקומות חנייה עירוניים³⁵⁰
- גביית תשלום מלא עבור תו חנייה עירוני בהתאם לערך השוק של מקום החנייה³⁵¹
- מתן עדיפות לחנייה לטווח קצר על ידי תמחור גבוה יותר לחנייה ממושכת או הגבלת משך החנייה³⁵²
- עידוד מיזמים המעודדים רכב שיתופי, למשל באמצעות הקצאת מקומות חנייה ברחוב³⁵³
- אגרות גודש במרכזי הערים³⁵⁴

Shoup DC, 2005 (revised 2011). The High Cost of Free Parking. Chicago: Planners Press, pp 805. המועצה הארצית לתכנון ולבנייה אישרה, לאחר דיונים מעמיקים בנושא במשך למעלה משבע שנים, תקן חנייה מרבי למספר תושבים. תכליתן של התקנות החדשות לצמצם את התלות ברכב הפרטי ולקדם בישראל תח"צ, והן אף כוללות לראשונה בישראל תקן לחנייה אופניים. ב-16.03.11 אישר שר הפנים את תקנות התכנון והבנייה (התקנת מקומות חנייה), התשע"א-2011, אך רק בשנת 2016 הועברו התקנות לפרסום ברשומות. כעת יש לדאוג ליישומן. ועדיין, גם עם תקן החנייה החדש, היצע החנייה במרכזי הערים בישראל גבוה לאין שיעור מהנהוג במרכזי ערים באירופה, כך לפי: משרד האוצר ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: תוכנית אסטרטגית.

351 שם. תעריפי החנייה בישראל נחשבים זולים מאוד בקרב ערים באיחוד האירופי, ותל-אביב היא אחת הערים עם תעריפי חנייה זולים בהשוואה למרכזי עסקים של ערים חשובות בעולם: במקום ה-47 מתוך 140 ערים שנסקרו ברחבי העולם. לא ידוע לנו על ערים בעולם המיישמות כיום צעד כזה של גביית תשלום מלא בהתאם לערך השוק של מקום החנייה.

352 כלי המיושם בערים ביפן, בסן פרנסיסקו ובערים נוספות בעולם.

353 צעד זה מתקיים כיום במספר מקרים: עיריית גבעתיים מעניקה מקומות חנייה חינם לרכבי CAR2GO – חברה פרטית המספקת שירות רכב שיתופי; בתל-אביב החל מיזם ה"אוטו-תל" העירוני – מערך השכרת רכב לפי שעה. הפיילוט מתוכנן לכלול 260 רכבי מיני שלרשותם יוקצו 520 חניות ייעודיות ברחבי העיר; באופן דומה תקצה עיריית חיפה מקומות חנייה ייעודיים למיזם השכרת הרכב שלה. במקרה הזה מקומות החנייה יכללו עמדות הטענה, שכן כלי הרכב במיזם זה יהיו חשמליים; דוגמה מעט שונה היא של רכבת ישראל, המקצה מקומות חנייה בחניון הציבורי של תחנת רכבת בנימינה, לטובת מקומות שמורים לרכבי קאר-פול (carpool).

354 אגרת גודש אזורית (Area Toll) היא אגרה הנגבית מנהגים בכניסה לאזור מסוים, במטרה

עבודה, שינוי מתווה תגמול על החזקת רכב במגזר הציבורי, התאמת מדיניות התעריפים של הנסיעה בתח"צ ועוד.

התוכנית האסטרטגית לפיתוח התח"צ בישראל שהכינו משרדי האוצר והתחבורה, קובעת כי בישראל "עדיין חסרים כמה צעדים משמעותיים בעיקר בתחום המיסוי ומדיניות החנייה"³⁴⁸, אולם יש צורך בגורם שיוביל חבילת צעדים של תמריצים כלכליים להפחתת השימוש ברכב הפרטי, תוך שילוב כוחות של מספר משרדי ממשלה רלוונטיים.

תחום התמריצים הוא בעל פוטנציאל השפעה גדול על שינוי פיצול הנסיעות בישראל, ובאופן ספציפי, נושא "מדיניות החנייה" הוא בעל יכולת ההשפעה הגדולה ביותר.³⁴⁹ בה בעת, לנושא מדיניות החנייה (יחד עם רפורמה בתחום מיסוי ואחזקת רכב ממקום העבודה) יש קבילות ציבורית ופוליטית נמוכה במיוחד וזמן יישום ארוך.

לאור חשיבות נושא החנייה וההשפעה שלו על הבחירה להשתמש ברכב הפרטי, ומאידך גיסא הקבילות הציבורית והפוליטית הנמוכה של הפחתת חנייה, מומחים מעריכים כי הדבר הנכון בעת הזו הוא לעסוק במדיניות חנייה בשני תחומים שהקבילות שלהם עשויה להיות גבוהה: פדיון חנייה ומתן העדפה לחנייה בעיר לטווח קצר.

החסמים העיקריים ליישום כלי המדיניות בתחום זה נובעים מחוסר מידע וידע מבוססי ניסיון בקרב מקבלי ההחלטות ומהיעדר גישות חדשניות במוסדות ההכשרה של מתכנני התחבורה. לארגוני החברה האזרחית יש פוטנציאל להשפיע בתחום זה באמצעות נקיטת צעדים בכל הרמות: הממשלתית, העירונית והמעסיקים במגזר הפרטי. צעדים אלה כוללים: דיאלוג ישיר עם מקבלי ההחלטות, כולל קיום כנסים, סיורים והכשרות, קיום מפגשי מומחים, ליווי וחיוזק היכולות המקצועיות של רשויות מקומיות, מיפוי הזדמנויות ומיפוי חסמים ושינויי חקיקה נדרשים, חבירה לארגונים גדולים במשק ומתחמי תעסוקה, ועידוד ואימוץ פיילוטים מקומיים המקדמים מרכיבים שונים של התחום.

348 משרד האוצר ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: תוכנית אסטרטגית

349 קונצנזוס בראיונות.

פדיון חנייה³⁵⁵

- פדיון חנייה כספי על ידי המעסיק³⁵⁶
- פדיון חנייה שאינו כספי (בהטבה) על ידי המעסיק³⁵⁷
- פדיון חנייה מצד הרשות המקומית לתושביה³⁵⁸

מיסוי ואחזקת רכב ממקום עבודה

- מתן ערך ראייה להטבה של רכב ממקום עבודה, לצורכי חישוב מס, כנהוג בארה"ב³⁵⁹

להפחית את עומס התנועה ולהסיט נהגים אל אמצעי תחבורה אחרים. האגרה ממחישה לנהג את ערך השימוש בכביש. דוגמאות ליישום אגרת גודש הן במרכז העיר לונדון, בשטוקהולם, בסינגפור, באוסו ובערים נוספות בנורווגיה. לסקירה של אגרות הגודש ולהמלצות ליישום אגרות גודש בישראל ראו: ברון, אילון וגולדרט, 2008. השימוש באגרות גודש להסדרת עומסי תנועה, מוסד שמואל נאמן, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

355 פלבנאום ט וטל, 2013. חוות דעת בנושא [פדיון חנייה, הקליניקה לפרטיקה ולמדיניות סביבתית, אוניברסיטת בר-אילן](#). השוואה משפטית בין-לאומית בנושא.

Shoup DC, 1997. Evaluating the effects of cashing out employer-paid parking: Eight case studies, Transport Policy 4: 201-216

357 פדיון חנייה שאינו כספי יכול לקבל ביטוי בהטבות שונות לעובדים, כגון אופניים מתנה, חנייה לאופניים, שוברים לפעילויות תרבות בעיר, מני לחדר כושר וכדומה.

358 בערים המעניקות תו חנייה למעשה התושבים בעלי הרכב מסובסדים על ידי כל מי שאינו נוהג או אינו בעל רכב ולא נהנה ממקומות החנייה. פדיון חנייה מצד הרשות משמעותו מתן הטבה שווה לכל אחד מהתושבים, בין אם הוא בעל רכב ומקבל שטח חנייה חינם ובין אם אינו בעל רכב, ואז ביכולתו לפדות את מקום החנייה בכסף או בהטבה אחרת. הדבר יעודד תושבים לוותר על מקום החנייה, ובכך עם כלי מדיניות אחרים אף יתאים למכלול השיקולים של התושב לוותר כלל על אחזקת רכב, ובו בזמן יביא למדיניות שוויונית כלפי תושבי העיר, גם אלה שאין ביכולתם להחזיק רכב או לנהוג. דוגמאות להטבות שהעירייה יכולה לתת: כרטיס למופע תרבות של העירייה פעם בשנה, מנוי מוזל או חינם להשכרת אופניים, חנייה שמורה לאופניים במוסדות העירייה ועוד. לא ידוע לנו על דוגמאות בעולם של יישום תמריץ פדיון חנייה עירוני (מרטנס). במקביל העלה פרוץ' עומר מואב את האפשרות לתת תו חנייה בתשלום בהתאם לראייה. תשלום עבור תו חנייה היא חלופה מקבילה לפדיון חנייה של התו העירוני, ראו: <https://www.themarker.com/opinion/1.2892317>

359 נסיעה למקום העבודה ובחזרה נחשבת לנסיעה פרטית מבחינת מס הכנסה לצורך כך. במקרה של עובד שעבודתו נעשית במלואה במשרדי החברה, וכל נסיעותיו הן למקום העבודה ובחזרה לביתו בתום שעות העבודה, הרי שהלכה למעשה אין כל שימוש עסקי אלא שימוש פרטי בלבד ברכב הספציפי.

- יצירת מדיניות מיסוי על חנייה במקום עבודה, כהטבה שווה כסף³⁶⁰
- הכרה בנסיעה בכביש אגרה כהטבת שכר לצורך חישוב מס
- הכרה במס בגין הוצאות נסיעה בתח"צ מהבית למקום העבודה וחזרה
- מתן הטבות מס לרכישת נסיעות בתח"צ על ידי מעסיקים

רפורמה במבנה השכר

- שינוי מתווה תגמול על החזקת רכב במגזר הציבורי³⁶¹

עידוד החלופות לרכב הפרטי

- התאמת מדיניות התעריפים של הנסיעה בתח"צ³⁶²
- מנגנון תגמול משותף של מעסיקים, הממשלה והרשויות המקומיות על הגעה בתחבורה בת-קיימא – הליכה ברגל, רכיבה באופניים והגעה

360 עדיין אין מיסוי על נסיעה בכבישי אגרה ועל חנייה, ואין התייחסות לכך שהנסיעה לעבודה נחשבת נסיעה פרטית מצד רשות המסים.

361 בשירות המדינה מעל 50,000 עובדים הכפופים להסכמי שכר הכוללים מרכיב של החזקת רכב. נוסף להם, לעשרות אלפי עובדים במגזר הציבורי הסכמי שכר דומים. מרכיב השכר התלויים בהחזקת רכב פרטי ברשות העובד מגיעים עד למעלה מ-20% מגובה השכר. הפרדת התגמול על אחזקת רכב מהשכר החלה כאמצעי למתן שכר נוסף שאינו פנסיוני, וזאת ללא קשר למדיניות ממשלתית בתחום התחבורה. לצורך קבלת תוספת השכר על העובד להוכיח אחזקת רכב – מה שהופך לתמריץ חיובי חזק לעובדים להחזיק רכב פרטי, ביחד עם קבלת מקום חנייה חינם, וזאת על ידי המעסיק הבכיר ביותר במשק – המדינה עצמה. ביטול מרכיב זה (כך שתשלומי הוצאות החזקת הרכב יהפכו להחזרי הוצאות נסיעה) יכול לחולל מהפכה של ממש בישראל, בייחוד בשילוב נושא פדיון החנייה.

362 הרחבת הרפורמה בתעריפים לכל רחבי הארץ ולא רק במטרופולינים. בערים הגדולות קיימים כיום הסדרי הנחה רבים ויעילים, כגון כרטיס מעבר 90 דקות, חופשי חודשי וחופשי יומי, כרטיסים משולבים עם נסיעה בין-עירונית ונסיעה ברכבת ועוד. האפקט שלהם, מעבר להנחה, הוא גם בנחות ובפשטות השימוש. לראיה, בשנת 2016 חל גידול של 8% בנסיעות בתח"צ. באותה שנה לא היו תוספות שירות משמעותיות אלא הרפורמה בתעריפים, וגורמים במשרד התחבורה מייחסים את העלייה המשמעותית לזכות הרפורמה. בפריפריה אוכלוסיות שלמות לא נהנות מהסדרים כאלה, ומשלמות מאות אחוזים יותר עבור קילומטר נסיעה. לדוגמה, תושב פרדס חנה שעובד בתל-אביב ישלם 37 ש"ח על נסיעה הלוח חזר לעבודה, בעוד ששכנו שיעבוד בתוך פרדס חנה ויזדקק להחלפת אוטובוס, ישלם 28 ש"ח לנסיעות ביום עבודה - עלות יקרה גם ביחס לאותה הנסיעה ברכב הפרטי. אחת הסיבות לאי הרחבת הרפורמה היא הצורך להגיע להסדר ספציפי עבור כל רשות מקומית, כלומר עבודה רבה למספר קטן יותר של תושבים (ראיונות).

בדק את השפעתן של קבוצות כלי מדיניות שונים ומצא כי כלי הריסון לנסיעה ברכב הפרטי (הכפלת מחיר החנייה ומחיר הדלק) היו היעילים ביותר בהפחתת הנסועה ברכב פרטי (2.01%), לחלקו של הרכב בפיצול הנסיעות לתל-אביב בשעות הבוקר הייתה הפחתה משמעותית של 8.27%, וחלקן של הנסיעות בתח"צ עלה ב-10.49%.

אף על פי שמדובר באחוזים בודדים, התוצאות משקפות השפעה משמעותית על הנסועה במטרופולין תל-אביב. למשל, הפחתה יומית של 2% בנסועה היומית לרכב מייצגת הפחתה של יותר מ-1.2 מיליון ק"מ נסועה יומית.

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

עיקר התהליכים התומכים בכלי המדיניות העיקריים הם בידי הממשלה:

- חקיקה והחלטות ממשלה לקידום מדיניות תחבורה לא-תשתיתית³⁶⁸

שמנתח את ההשפעות של אמצעי מדיניות שונים על הנסועה ברכב פרטי, על הפעילות (מספר הנסיעות שאנשים מבצעים), ועל כמות הפליטות מתחבורה. חבילות כלי המדיניות שנבדקו במודל כללו: (1) אמצעי ריסון נסיעה ברכב הפרטי (הכפלת מחירי החנייה, הכפלת מחירי הדלק, שילוב שני סוגי המדיניות); (2) שיפור תח"צ (הקטנת תעריפי הנסיעה במחצית, תוספת נת"צים והעדפה בצמתיים, שיובילי לקיצור של 20% במשך זמן הנסיעה הממוצע והגדלת התדירות ב-20%, ושילוב שני סוגי המדיניות); (3) תמריצים לפיתוח שימושי קרקע חדשים במסדרונות הסעת המונים (כך ש: 20% יותר תושבים יגורו באזורים אלה, מספר המועסקים באזורים הללו יגדל ב-20% או שניהם יגדלו ב-20%).

368 בידי קובעי המדיניות אפשרות לנווט ולנתב את רמות השימוש ברכב פרטי באמצעים מגוונים. אחד מאמצעי המדיניות הוא השימוש במיסוי בצורותיו השונות. אמצעים אלה הם אמצעים משלימים להשקעות בתשתיות ובסובסידיות. בישראל לא נכלל השימוש באמצעים אלה במסגרת של תוכניות תחבורה כוללות, והן נקבעות ישירות על ידי משרד האוצר ללא התייעצות עם משרד התחבורה. ראו למשל: משרד האוצר ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: תוכנית אסטרטגית.

עוד ראו את הצעת החוק שמאז שנת 2008 מונחת שוב ושוב על שולחן הכנסת: הצעת חוק פדיון הטבת חנייה לעובד לשם צמצום שימוש ברכב פרטי, התשע"ו-2016: <https://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/20/2682.rtf> של חברי הכנסת תמר זנדברג, מכלוף מיקי זוהר, אורי מקלב, רועי פולקמן, שרון השכל, איתן כבל, יעל כהן-פארן ודב חנין. בהצעת החוק מוצע שמעסיק, שמעסיק 30 עובדים ומעלה, שנותן לעובדיו הטבה שניתנת לצורך חנייה (להלן – הטבת חנייה), יאפשר לעובד לוותר על הטבה זו ולקבל במקומה תשלום פדיון הטבת חנייה, ובלבד שלא יחנה במקום אחר באזור עבודתו במהלך שעות עבודתו.

בקאר-פול (carpool)³⁶³

- הקלות במס למעסיקים שיציגו תוכנית תחבורה כוללת לעובדים, המבוססת על הפחתת השימוש ברכב הפרטי³⁶⁴
- סבסוד למעסיקים לשם רכישה מרוכזת של כרטיסי נסיעה לעובדים³⁶⁵
- הסעות ממתחמי תחבורה משולבים לאזורי תעסוקה, על ידי מעסיקים³⁶⁶
- חובת מתן מידע במקומות ציבוריים ובמקומות תעסוקה באשר לחלופות להגעה ברכב פרטי.

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

הנתונים הרלוונטיים ביותר לישראל לגבי פוטנציאל ההשפעה על פיצול הנסיעות נמדדו במסגרת מחקר "מודל תל-אביב" שנערך בטכניון.³⁶⁷ המודל

363 בבנימינה, מיזם ראשון מסוגו בישראל של חניית קאר-פול בתחנת הרכבת, הוא דוגמה לשיתוף פעולה רב-מגזרי לעידוד נסיעה שיתופית, בין רכבת ישראל הרשויות המקומיות באזור, תחבורה היום ומחר וחברת moovit. בתל-אביב ובחיפה מתקיים שיתוף פעולה בין הרשות המקומיות למגזר העסקי במסגרת מיזמי השכרת רכב לפי שעה לתושבים.

364 תחבורה היום ומחר ליוותה בעבר מעסיקים בהכנת תוכניות תחבורה לעובדים (ראו לדוגמה [סקר צרכים לעובדים](#)), ופרסמה את: [מגעים לעבודה בירוק: המדריך למעסיקים לקראת מעבר לתחבורה בת-קיימא \(2009\)](#).

365 בישראל כמעט שלא נהוג להגיע להסדר עם חברות התח"צ על רכישה מוקדמת ומוזלת של כרטיסי חופשי-חודשי או חופשי שנתי. מלבד רכבת ישראל, אף חברת תח"צ איננה ערוכה לקיים הסדרים כאלה. בעבר היה לתנועה הקיבוצית הסדר עם אגד, שכבר איננו קיים. ראו: משרד האוצר ומשרד התחבורה, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: [התוכנית האסטרטגית](#).

366 קיימות בארץ מספר דוגמאות לכך בהובלת רשויות מקומיות: היסעית (שאטל) שיזמה עיריית רעננה מתחנת הרכבת הרצליה לאזור התעסוקה קריית אתגרים, והיסעית שמפעילה עיריית תל-אביב מתחנת הרכבת האוניברסיטה לאזור התעסוקה רמת החייל. בין המעסיקים שמפעילים (או הפעילו) שירותי הסעות לעובדים: ביטוח ישיר, בנק הפועלים, חברות הסלולר אורנג' ופלאפון, מיקרוסופט בהרצליה בשיתוף העירייה, אלביט בחיפה, מגדל מתחנת הרכבת בקריית אריה, ואינטל שלה מערך היסעים שמשרת עובדים רבים בדרום.

Shiftan et al., 2015. Travel and Emissions Analysis of Sustainable Transportation 367 Policies with Activity-Based Modeling. Transportation Research Record 2531: 93–102. מודל תל אביב הוא מודל מבוסס פעילות (ABM) - activity-based model למטרופולין תל-אביב

ארה"ב היא המדינה הראשונה שהחלה לעודד תוכניות תחבורה של מעסיקים. מעסיקים רשאים כיום להפחית ממשכורתו ברוטו של העובד לצורכי מס סכום של עד כ-105\$ לחודש בגין עלותן של הטבות תחבורה כמו כרטיסי נסיעה בתח"צ, הסעות עובדים ועוד. הסדר זה מאפשר לעובדים המוותרים על הגעה ברכבם הפרטי לחסוך בהוצאות מס הכנסה, ולהפחית את עלות הנסיעות בכ-50%. נוסף על כך, מספר מדינות בארה"ב מעניקות זיכוי מס למעסיקים המטמיעים בארגון תוכניות תחבורה. לדוגמה, במדינת מרילנד מעסיקים נהנים מזיכוי מס עבור מתן הטבות תחבורה, ובהן הסעות עובדים.³⁶⁹

בקליפורניה הותקנו כבר בשנות ה-90 תקנות פדיון חנייה המחייבות את המעביד להציע תוכנית שמאפשרת לעובדיו לבחור בין חנייה חינם לתמורה כספית. התקנות מתייחסות לחברות המעסיקות מעל 50 עובדים ושוכרות את מקום החנייה מצד שלישי, ומכאן שהתשלום יתבצע ישירות מההקצבה לתשלום על השימוש בחניון. המעסיק יכול להציע לעובד, בין היתר, בחירה בין הטבת החנייה לתשלום השווה לערכה הכספי או גבוה ממנה. להלן לוח³⁷⁰ שמסכם מספר מחקרים על פדיון החנייה בקליפורניה. מהמחקרים עולה שהשפעת התוכנית גבוהה, ומקיפה גם אזורים שהתח"צ אינה טובה בהם. באזורים אלה התארגנו העובדים לנסיעה משותפת לעבודה, ואלה היו התוצאות:

- הקמת קבינט לתחבורה בהובלת ראש הממשלה וליווי שוטף לביצוע כלל כלי המדיניות
- הקמת צוות עבודה בין-משרדי שיכלול את הממונה על השכר באוצר, משרד התחבורה, משרד המשפטים ורשות המסים
- הקצאת יחידה באגף כלכלה של משרד התחבורה שתיתן את הצדדים התחבורתיים התומכים לרשות המסים, בקידום חקיקה, תקנות ונהלים מוטי תחבורה בת-קיימא
- זימון תהליכי חשיבה משותפת עם עובדים, ארגוני עובדים ומעסיקים
- קולות קוראים לרשויות מקומיות, למעסיקים, למיזמים פרטיים, לחברה האזרחית ולקבוצות תושבים, לעידוד מיזמים לא-ממשלתיים כגון שיתוף רכב, הסבת מקומות חנייה לשימושים אחרים וכדומה
- חיוב במס בפועל על הטבת מקום חנייה ממקום עבודה
- אכיפת תקן חנייה מרבי ברשויות המקומיות
- הקמת מרכז ייעוץ למעסיקים לבניית תוכניות תחבורה
- תקצוב וקידום של מחקרים בנושא

דוגמאות מהעולם

במטרופולינים מערביות חלה בסוף המאה הקודמת תפנית במדיניות התחבורתית – מעבר ממדיניות של סיפוק ביקושים למדיניות של ריסון וניהול ביקושים. מדיניות תכנון תחבורה מבוססת ניהול ביקושים אינה מיועדת לתת מענה לביקוש הגובר בהתמדה להגדלת ההיצע והקיבולת של מערכת הדרכים והחנייה, אלא מתמקדת בניהול יעיל של ההיצע הקיים ובצמצום הביקוש למערכת הדרכים והחנייה. אחת הדרכים להשפיע על הביקושים ועל הרגלי הנסועה היא באמצעות תמריצים שונים לנוסעים, שמעודדים אותם להפחית את הנסיעות ברכב הפרטי ולהשתמש בחלופות. להלן דוגמאות מרחבי העולם.

369 פארטו הנדסה, 2006. הטבות מס לעידוד הנהגתן של הסעות עובדים. עבור המשרד לאיכות הסביבה.

370 בנק ישראל, 2008. דין וחשבון 2008. פרק 3: ריסון השימוש ברכב פרטי כחלק ממדיניות איכות הסביבה. מחלקת המחקר. 326–336. transportation.org.il/sites/default/files/pirsum/private-car-2008.pdf.

על הגעה לעבודה ברכב פרטי.³⁷³

ממשלת בריטניה החליטה להוביל רפורמה שמטרתה הייתה הפחתת כמות פליטות הפחמן הדו-חמצני ומזהמי האוויר המקומיים באמצעות מנגנון מיסוי מדורג שמעניק תמריץ כלכלי למעסיקים ולנהגי רכב חברה שיבחרו במכוניות בעלות מקדם פליטה נמוך, ומבטל את התמריצים שהיו קיימים לנסיעות עסקים מיותרות. בדיקה שנערכה העלתה כי בקרב מעסיקים המציעים רכבי ליסינג לעובדיהם דיווחו 59% מהם על שינוי מדיניות הרכש שלהם לטובת מכוניות עם פחות פליטות, 27% דיווחו שקיבלו פניות מהעובדים בבקשה לשנות את סוג כלי הרכב המוצעים לעובדי החברה. המעסיקים העריכו כי נושא היבטי המיסוי ניצב, בעקבות הרפורמה, בראש רשימת הקריטריונים המשפיעים על בחירת סוג הרכב על ידי העובד. על פי ההערכה, בשנת העוקבת לרפורמה הופחתה כמות הפליטות בכ-0.15–0.2 מיליון טונות, שהן כ-0.5% מכלל הפליטות שמקורן בתחבורה בבריטניה.³⁷⁴

בשוודיה יש מעסיקים המעניקים סובסידיות, למשל באמצעות רכישה מרוכזת של כרטיסי אוטובוס. עם זאת, יוזמות אלה אינן משקפות עדיין מדיניות ציבורית כוללת. כיום יש הצעה של המפלגה הירוקה בשוודיה להסב סובסידיות קיימות המעודדות שימוש במכוניות פרטיות לסובסידיות המעודדות את השימוש בתח"צ.³⁷⁵

בחינת ישימות

זמן יישום

הפחתת מקומות חנייה עירוניים ואכיפת תקני החנייה המרביים – בהובלת מנהל התכנון והרשות המקומית. היישום ידרוש תהליך ארוך מול התושבים בכל רחוב בעיר וביצוע שינויים פיזיים. זמן היישום מוערך בכ-6 שנים.

גביית תשלום מלא עבור תו חנייה עירוני בהתאם לערך השוק של מקום

³⁷³ שיפוטין וקנין, 2009. אמצעי מדיניות כלכליים לניהול תחבורה: השפעת מדיניות מיסוי והטבות אחזקת רכב על איכות הסביבה. מוסד שמואל נאמן, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

³⁷⁴ HMRC (Inland Revenue UK), 2004. [Report on the Evaluation of the Company Car Tax Reform](#).

³⁷⁵ ממ"מ, 2009. [עידוד עובדים לנסוע למקום העבודה בתחבורה ציבורית – סקירה משווה](#), הכנסת.

לוח ח' 8			
פדיון חניה בארצות הברית ¹			
הירידה בביקוש לחנייה (אחוזים)	התמריץ הפיננסי הממוצע לחודש בדולרים של 1995	מספר המועסקים המושפעים	
24	47	13,780	באזורים ללא תחבורה ציבורית או מעטה
31	110	20,930	באזורים עם תחבורה ציבורית ממוצעת
24	22	53,500	באזורים עם תחבורה ציבורית טובה
26	46	88,210	סך הכול, ממוצע משוקלל

(1) תוצאות מניסוח חקרי מקרה (case studies) שהתפרסמו בשנת התשי"ס.
המקור: <http://www.moderntransit.org/cashout/cashoutresults.html>

במיניאפוליס (מינסוטה) התבצע ניתוח מקיף לגבי תוכניות פדיון החנייה השונות בעיר והשפעתן.³⁷¹ אחד המחקרים נערך בין שבעה מעסיקים לגבי הצלחתה של התוכנית באזור זה. המחקר הראה כי הושג שינוי ממוצע של 11% במעבר מהגעה של נוסע יחיד ברכב פרטי לעבודה להגעה באמצעי תחבורה אחר, וכן כי תמריצים כלכליים בתמורה לוותר על חניית חנם מביאים לתוצאות הטובות ביותר. נוסף על כך, גרס המחקר שיש לראות בפדיון החנייה מדיניות של החברה כדי שיישומה יהיה אפקטיבי ביותר, ולכן ישנה חשיבות רבה לתפקידה של המדינה ולעידוד שהיא מעניקה לחברות.³⁷²

בהולנד פועלים בצעדים בשיטת המקל והגדר. מצד אחד, שימוש ברכב פרטי מעל 1,000 ק"מ בחודש מחייב תוספת מס לעובד בהיקף של כ-24%-20% משווי הרכב (לפי מרחק מגורים ממקום העבודה). מצד שני, ניתן פטור ממס למעסיק על תשלום הבנוס השנתי לעובד (עד \$500 לשנה לעובד) שוויתר

MPCA & U.S. EPA, 2000. Implementation and Analysis of Cashing-out Employer Paid Parking by Employers in the Minneapolis-St. Paul Metropolitan Area. www.mplstmo.org/pdf/finalreport.pdf

Van Hattum D., 2000. [Parking Cash-out: Where Smart growth and Effective Transit Intersect](#). פירוט נוסף של תוצאות המחקרים ראו ב: תחבורה היום ומחר בשיתוף עם משרד התחבורה והמשרד להגנת הסביבה, 2009. המדריך למעסיקים ליישום תחבורה בת-קיימא.

התאמת מדיניות התעריפים של הנסיעה בתח"צ – בהובלת משרד התחבורה. היישום ידרוש איסוף נתונים ומסקנות מהרפורמה במטרופולינים, גיבוש טבעות ותוכניות תעריפים לכלל המחוזות בישראל, הבאת תוכנית למשרד האוצר, אישור המתווה במשרד התחבורה, היערכות ויידוע הציבור, הכנת חומרי הסברה, ביצוע בפועל. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים.

בניית מנגנון תגמול משותף של מעסיקים, הממשלה והרשויות המקומיות על הגעה בתחבורה בת-קיימא – בהובלת הממשלה. היישום ידרוש הקמת צוות של כל בעלי העניין, ביצוע פיילוט מסוגים שונים, חקיקה, הכנת תוכנית יישום מפורטת, ביצוע בפועל בשלבים. זמן היישום מרגע הגעה להסכמות עקרוניות מוערך בכ-5 שנים.

חובת מתן מידע במקומות ציבוריים ובמקומות תעסוקה באשר להגעה בחלופות לרכב פרטי – בהובלת משרד התחבורה. היישום ידרוש הכנת מסמך מקצועי שיפרט את האמצעים ואופן המימוש, כולל דוגמאות מהעולם. תהליך: ניסוח והגשת הצעת חוק, גיבוש מתווה אחיפה, ביצוע בפועל ואכיפה. זמן היישום מוערך בכ-5 שנים.

חֲסָמִים מוֹסְדִיִּים

החסמים המוסדיים הנוגעים לכל כלי המדיניות, נובעים כולם מהקבילות הפוליטית והציבורית הנמוכה ומההשלכות על תחומים רבים אחרים:

1. היעדר מדיניות תחבורה כוללת במשרד התחבורה לכלל האגפים. לצד הדאגה לתשתיות נסיעה פרטי, יש צורך בתיאום של מדיניות מיסוי עם מדיניות לעידוד תח"צ.
2. חוסר מידע על מודלים המיושמים בעולם והיעדר ניסיון בארץ ביישום פתרונות בתחום זה, משפיעים על קבלת ההחלטות בקרב החברות הממשלתיות (רכבת ישראל ונתיבי ישראל, נתיבי איילון), מתכננים ויועצים למשרד התחבורה והנהלת משרד התחבורה. חסם זה רלוונטי באופן ספציפי לתחום זה של תמריצים להפחתת השימוש ברכב הפרטי, זאת לעומת תחום התח"צ, האופניים וההליכה ברגל, שקיימים עבורם, ברמה זו או אחרת במקומות שונים בישראל, מודלים ללמידה וחיקוי.

החנייה – בהובלת הרשות המקומית. היישום ידרוש איסוף נתונים ותחשיב כלכלי, בדיקה משפטית והתקנת תקנות עירוניות מתאימות, היערכות ויידוע הציבור, הקמת מערך גבייה לתו החנייה וגבייה. זמן היישום מוערך בכ-3 שנים.

מתן עדיפות לחנייה ברחוב לטווח קצר על ידי הגבלת חנייה או תמחור, הקצאת מקומות חנייה ברחוב למיזמים כגון רכב שיתופי, מערך השכרת אופניים, שימושים ציבוריים תומכי תחבורה בת-קיימא, כדיון חנייה מצד הרשות המקומית לתושביה – בהובלת הרשויות המקומיות. היישום ידרוש איסוף נתונים והכנת חומרי רקע, הכנת תוכנית עירונית, תמרון וסימון פיזי. זמן היישום מוערך בכשנתיים.

אגרות גודש במרכזי הערים – בהובלת הממשלה או רשויות מקומיות. היישום ידרוש מחקר, איסוף נתונים, גיבוש תוכנית, הבאת המתווה לאישור, חקיקה וביצוע בפועל. זמן היישום מוערך בכ-5 שנים.

כלי המדיניות למיסוי רכב ממקום עבודה (והטבות קשורות) והוצאות נסיעה, הקלות במס למעסיקים לעידוד הכנת תוכניות תחבורה – בהובלת רשות המסים. היישום ידרוש הקמת צוות בין-משרדי, מחקר רקע, מסמך בסיס למדיניות, החלטת ממשלה, תיקוני חקיקה ושלביות הביצוע בפועל. זמן היישום מוערך בכ-4 שנים. עם זאת, להערכתנו אין קבילות ציבורית כרגע למהלך זה, ולכן יש להוסיף שנים של הכשרת הקרקע עד לתחילת בביצוע בפועל.

רפורמה במבנה השכר במגזר הציבורי – בהובלת משרד האוצר (הממונה על השכר). היישום ידרוש הקמת צוות בין-משרדי לבחינת הנושא, גיבוש מתווה, הובלת דיונים עם ועדי עובדים מרכזיים בישראל, גיבוש הסכמות, תיקוני חקיקה, תקופת הערכות וביצוע בפועל. זמן היישום מוערך בכ-6 שנים. להערכתנו הקבילות הפוליטית הנמוכה עשויה להביא לשנים ארוכות יותר של דיונים וקשה להעריך את מספרן.

כדיון חנייה כספי ובהטבה על ידי המעסיק, הסעות ממתחמי תחבורה משולבים לאזורי תעסוקה, סבסוד רכישה מרוכזת של כרטיסי נסיעה לעובדים – בהובלת מעסיקים. היישום ידרוש איסוף נתונים, סקר בקרב העובדים, הכנת תוכנית יישום, רצוי במשולב עם פתרונות תחבורתיים נוספים, ביצוע בפועל. זמן היישום מוערך בכ-6 שנים.

1. חוסר אמון של העובדים והתאגדויות העובדים וחשש מפגיעה בעובדים.
2. תנאים מועדפים והטבות שנהוגים מזה עשרות שנים לנהגים במקום העבודה, ומן הרשות המקומית מבחינת חנייה.
3. המצב הקיים מאפשר למנהלים להעניק תגמול מיוחד לעובד, שאינו אפשרי באופנים רבים אחרים בשל המסגרת הנוקשה במגזר הציבורי. זאת לעומת הגמישות בתגמול עובדים שיש למעסיקים במגזר הפרטי.
4. רמת שירות גבוהה במשך עשרות שנים לרכב הפרטי.
5. רמת שירות נמוכה כיום עבור החלופות וחוסר האמינות כיום של התח"צ.

קבילות פוליטית

קבילות פוליטית נמוכה מאוד לקבוצת כלי המדיניות "מדיניות חנייה עירונית". רגישות גבוהה מצד הרשויות המקומיות: ראשי הערים שחוששים מדעת קהל שלילית מצד תושבים בעלי רכב הנהנים מחנייה זמינה ללא תשלום בעקבות צעדים אלה, וכן חשש לבריחת עסקים ותושבים אל ערי לוויין שיש בהן חנייה בשפע. על אף החשש ההיקף של תופעת הזליגה נמוך.³⁷⁶

קבילות פוליטית נמוכה מאוד לקבוצת כלי המדיניות "מיסוי ואחזקת רכב", הטומנת בחובה רגישות ברמה הממשלתית.

נוסף על כך, עקב חוסר אמון ציבורי במערכות נדרשת תעוזה רבה מצד מקבלי ההחלטות לנקוט תמריצים שליליים כנגד בעלי הרכב הפרטי.

משאבים נדרשים ועלות

מטרתה של מדיניות ריסון וניהול ביקושים היא למקב את הפוטנציאל הקיים במערכת באמצעות הכוונה של הביקושים ושימוש מושכל במשאבים. עלות הביצוע של מרבית כלי המדיניות היא נמוכה, היות שלא נדרשת השקעה בתשתיות, אלא שינוי מדיניות, מיסוי וחקיקה שאף עשויים בטווח הארוך להכניס כסף לקופת המדינה (במקרים של כלי המדיניות – מיסוי ההטבה

3. בשל היעדר נתונים כלכליים כגון: פוטנציאל החיסכון למשק בית, העלות השולית של מקום חנייה בכל יישוב בישראל ועוד, קשה לקיים דיון מושכל ולהכניס את הפעולות הנדרשות לסדר העדיפויות ברמה הממשלתית (במשרדי התחבורה, האוצר, הפנים והשיכון) והמוניציפלית.
4. היעדר גישות חדשניות במוסדות להכשרת מתכנני תחבורה ומהנדסי תחבורה בכל הנוגע להכשרה ולמחקר על אמצעים כלכליים חדשניים.

חסמים הנוגעים לקבוצת כלי המדיניות מיסוי ואחזקת רכב ממקום עבודה:

5. הסדרי שכר במגזר הציבורי: גורמים שכלל אינם ממערכת התחבורה והם בעלי עניין מרכזיים, כגון ההסתדרות, נוקטים פעולות שמשפיעות על התחום, ויוצרים "מדיניות דרך אגב" ללא צורך לקבל אישור כלשהו מהממונים בתחום התחבורה, למשל בנושא מרכיב אחזקת הרכב.
6. עלות תקציבית גבוהה במיוחד להסבת מרכיב אחזקת הרכב למרכיב שכר מלא של עובדי המדינה (מרכיב פנסיוני).

חסמים הנוגעים לכלי המדיניות "מדיניות חנייה עירונית"

7. הפעלת כלי המדיניות בתחום זה עלולה לגרום לעסקים לעבור לערים שמדיניות החנייה בהן מיטיבה עם המגיעים ברכב פרטי.
- בשל ריבוי המערכות המעורבות במנגנוני התמריצים על תהליכי השינוי להיות רוחביים ומובלים על ידי גורם מתאים, כגון משרד ראש הממשלה.

קבילות ציבורית

קבילות ציבורית גבוהה לקבוצות כלי המדיניות "פדיון חנייה" ו"תמריצים לשימוש בחלופות לרכב הפרטי", כיוון שאין פגיעה בתנאים הקיימים של הנהגים, אלא אך ורק הרחבת חופש הבחירה בחלופות הנוספות.

קבילות ציבורית נמוכה מאוד לקבוצות כלי המדיניות "מדיניות חנייה עירונית" ו"מיסוי ואחזקת רכב ממקום העבודה", בשל הסיבות הבאות:

376 לפי ריאיון עם פרופ' יצחק בננסון, אוניברסיטת תל-אביב.

7. יום שנתי לחיזוק התודעה האזרחית באשר לעלויות של חניית הרכב לציבור כולו בסגנון parking-day.

צעדים שיש לנקוט בתחום אחזקת רכב ממקום עבודה:

1. קיום מפגש מומחים בתחומי כלכלת תחבורה ומיסוי, בנושא "יצירת שוויוניות בנטל המס בין עובדים מקבלי רכב ממקום עבודה לאלה שאינם".
2. הכנת מסמך מקצועי שמציג את העלויות למשק, השוואה בין-לאומית של הנושא, וסקירת מנגנוני מס ליצירת שוויוניות.
3. כתיבת הצעת חוק למיסוי מלא על כלל המרכיבים של אחזקת רכב וחובת דיווח של המעסיקים לרשויות המס, או לחלופין מתן הטבות מקבילות למשתמשים בתח"צ.
4. דיאלוג ישיר עם הדרג המקצועי במשרדי האוצר והתחבורה, חשיפה שלהם לתחום ויצירת חיבור ומחויבות מצדם לנושא.
5. דיאלוג עם מקבלי ההחלטות בדרג הפוליטי – הנהלת משרדי התחבורה והאוצר וחברי כנסת, לגיבוש תמיכה רחבה להצעת החוק.
6. תמיכה ציבורית – זיהוי קבוצות ציבוריות בעלות אינטרס משותף ורתימתן לקידום הצעת החוק (כגון קבוצות העוסקות בצדק חברתי).

צעדים שיש לנקוט בתחום פדיון חנייה:

1. קיום כנסים, סיורים, דיונים מקצועיים והכשרות למקבלי ההחלטות (חברי כנסת, אגף הממונה על השכר במשרד האוצר, והנהלת משרד התחבורה).
2. גיבוש קבוצות אזרחים ובעלי עניין ויצירת לחץ ציבורי.
3. עריכת מסמך מדיניות לקידום מול מקבלי החלטות במשרד האוצר בנושא אמצעים מיטביים ליישום פדיון חנייה, כולל דוגמאות מהעולם ושלבי יישום מומלצים.

צעדים שיש לנקוט בנושא עידוד החלופות לרכב הפרטי – עבודה מול מעסיקים ואזורי תעסוקה:

של שווי השימוש ושל מקום חנייה). עם זאת, עלות התהליך וההתארגנות רבות וממושכות, שכן על משרד התחבורה והאוצר להכין תוכניות מפורטות לביצוע, לבצע פיילוטס, לשפר ולעדכן בהתאם לתוצאות בשטח.

כלי המדיניות היחידי שדורש עלות גבוהה מהמדינה הוא הסבת מרכיב אחזקת הרכב של עובדי המדינה למרכיב שכר רגיל שאינו מחייב אחזקת רכב, שכן הוא יהפוך לרכיב שכר מלא מבחינה פנסיונית.³⁷⁷

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

יכולת השפעה גבוהה יחסית על קבוצות כלי המדיניות "פדיון חנייה" ו"עידוד החלופות לרכב הפרטי".

יכולת השפעה נמוכה על קבוצות כלי המדיניות "מדיניות חנייה עירונית" ו"מיסוי ואחזקת רכב ממקום העבודה".

צעדים שיש לנקוט בתחום המדיניות העירונית:

1. הכנת מסמך מקצועי מפורט כולל דוגמאות מהעולם ויתרונות לעיר, שיכלול אלמנטים של תמריצים להפחתת השימוש ברכב הפרטי (כגון הפחתת חנייה ברחוב והפחתת מפגשי כניסות לחנייה עם מדרכות), וקידומו ברמה הציבורית.
2. מיפוי הזדמנויות ברשויות המקומיות והכנת דו"חות הוכחת היתכנות.
3. ייזום וקידום שיתופי פעולה עם רשויות מקומיות לעריכת פיילוטס בגרסאות שונות במספר ערים.
4. קידום הפיילוטס ברמה הציבורית והפוליטית, בד בבד עם ליווי וחיזוק היכולות המקצועיות של רשויות מקומיות.
5. הערכה של הצלחת הפיילוטס.
6. פרסום ציבורי של תוצאות הפיילוטס לקראת תכנון והבאה לבצוע של המיזמים.

377 לא ידוע לנו על הערכה מפורטת, מדובר כנראה במיליארדי ש"ח רבים למדינה.

- אופיר כהן, ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית ת"א-יפו
- שוקי כהן, יועץ תחבורה, מנכ"ל חברת מת"ת
- ד"ר קרל מרטנס, המכון לחקר תחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ירון עברון, חברת נתיבי ישראל, ומייסד moovit
- אור עומרי, מנכל ITS
- אינג' טופז פלד, המפקחת על התעבורה מחוז תל-אביב והמרכז, משרד התחבורה
- פרופ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- אדר' לימור רוטיץ, רשות מקרקעי ישראל, מחוז חיפה
- פרופ' יורם שיפטן, ראש המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- אמיר שליו, אגף תכנון תחבורה ציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי

1. עידוד ואימוץ פילוטמים מקומיים המקדמים מרכיבים שונים של התחום.³⁷⁸
2. איתור ארגונים גדולים במשק ומתחמי תעסוקה המתאימים להובלת מיזמי דגל בנושא.
3. סיוע למעסיקים הללו בהכנת תוכניות תחבורה לעובדים ויצירת הד ציבורי סביב מיזמי דגל.

רשימת המראיינים

- מיה אלקבץ, ממונה רמת שירות אגף רכבות הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- בצלאל בוכר, מנהלת התחבורה הציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- אשר בן שושן, לשעבר ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית תל-אביב-יפו
- פרופ' יצחק בננסון, החוג לגאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל-אביב
- דיוויד ברייטבורד, לשעבר מהנדס המועצה המקומית בנימינה – גבעת עדה
- נדב הדר, מהנדס המועצה המקומית זכרון יעקב
- מוחמד חליליה, מתכנן חברתי ומשפטן, המחלקה למדיניות שוויונית, עמותת סיכוי
- ניצן יוצר, כלכלן תחבורה

378 למשל חברת SAP, שבאופן יזום ומובהק לצורך צמצום נסועה ובעידוד של עיריית רעננה ותחבורה היום ומחר, החליטה על שינוי מדיניות המעסיק בנושא אחזקת רכב, כך שכל עובד משלם על הרכב שהוא מקבל ממקום העבודה בהתאם למקום השימוש בו, וכן שהמעסיק איננו מממן נסיעות בכבישי אגרה וחנייה (מלבד מגרש החנייה של המעסיק).

2. הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי

רציונל

אחד האתגרים המרכזיים כיום בצמצום היקפי הנסועה בישראל לנוכח התחזיות הקודרות על הגודש הצפוי בכבישים בשנים הבאות³⁷⁹ הוא הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי – כלומר העלאת מספר הנוסעים הממוצע לנסיעה במכונית – כך שמספר המכוניות על הכביש יצטמצם באופן משמעותי. בישראל עומד מקדם המילוי ברכב הפרטי כיום על 1.1 אנשים ברכב. העלאת מקדם המילוי ל-1.3 תביא להפחתה של 4% בנסיעות רכב פרטי, והעלאה של 1.5 משמעה הפחתה של 10%³⁸⁰.

בעולם קיימים כיום מספר פתרונות לעידוד נסיעה של מספר נוסעים ברכב, אך הם אינם נפוצים דיים בישראל, כדוגמת העדפה תשתיתית או הנחה לרכב רב-נוסעים בנתיבי אגרה, בנתיבי תחבורה ציבורית (נת"צ) ובחניונים, פלטפורמות לציוות בין נוסעים, תמריצים כלכליים לשיתוף נסיעות ועידוד שיתוף מוניות. מרבית הפתרונות אינם כרוכים בהקמת תשתית פיזית, אלא בפיתוח האמצעים הטכנולוגיים. על כן, הרווח למשק הנובע מהפחתה של כל אחוז בנסיעות הוא עצום ביחס להשקעה הכלכלית המזערית.³⁸¹

כיום עדיין אין הגדרה בחוק של נסיעה שיתופית אך מוגשות הצעות חוק ראשונות בנושא,³⁸² ומצד המגזר הפרטי אנו עדים לפיתוח ולהשקעה של טכנולוגיות לציוות בין נוסעים ונהגים. נתונים ראשוניים משני הפתרונות בתחום זה המיושמים כיום בישראל: העדפה לכלי רכב רבי-נוסעים בנת"צ ושימוש בחניונים ייעודיים לכלי רכב רבי-נוסעים, מעידים כי קיים פוטנציאל בקרב

הנהגים בישראל לעבור לנסיעה שיתופית וניתן לממשו בעזרת התמריצים המתאימים.

החסמים העיקריים ליישום כלי המדיניות בתחום זה נובעים בראש ובראשונה מהיעדר ניסיון במיזמים מסוג זה בארץ ומניסיון מועט יחסית בעולם. היעדר הניסיון מוביל להיעדר נתונים והבנה של התועלת, להיעדר קבוצות משתמשים פוטנציאליות ליצירת לחץ להובלת התחום, ולחוסר אומן מצד מקבלי החלטות ביכולת הציבור לשנות התנהגות. חסמים נוספים הם הצורך בשינוי חקיקה או פרשנות מקובלת של תקנות והיעדר כיסוי ביטוחי לנסיעות משותפות.

השילוב של הקבילות הפוליטית והציבורית הגבוהה, העלות הנמוכה, התועלת הגבוהה והעובדה כי התחום בחיתוליו בארץ – מלמד על פוטנציאל השפעה גבוהה לחברה האזרחית בתחום. לאור ההצלחה לקדם את פיילוט חניון הקאר-פול בתחנת הרכבת בנימינה, ניכר כי יש מקום למעורבות החברה האזרחית בהגדלת מקדם המילוי ובעיקר בייזום פיילוטים בתחום הנסיעות המשותפות.

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)³⁸³

כלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לרכב פרטי

- הפעלת חניונים או מקומות חניה ייעודיים לקאר-פול במקומות עבודה של המעסיקים הגדולים במשק ולרכב רב-נוסעים במקומות ציבוריים.

כלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לתחבורה ציבורית (תח"צ)³⁸⁴

- נסיעה של כלי רכב רבי-נוסעים בנתיבי העדפה לתח"צ, בעיקר בנתיבים

³⁸³ לנוכח העובדה כי חסר ידע מבוסס על פוטנציאל ההשפעה של כלי המדיניות הנוגעים להגדלת מקדם המילוי על פיצול הנסיעות, יש לקדם פיילוטים של מגוון כלי המדיניות בגרסאות שונות ולעקוב אחריהם באופן רציף, כדי לאפשר למקבלי החלטות להכיר את הכלים שיביאו לשינוי פיצול הנסיעות, ולהפוך את המוצלחים שבהם לכלי מדיניות מובילים.

³⁸⁴ אגף התקציבים במשרד האוצר מבחין בין תמריצים על חשבון נסיעה יחידנית ובין תמריצים על חשבון תשתיות תח"צ (מסר). אבחנה זו, חשוב שתקבל מעמד כקריטריון למתן עדיפות לאמצעי מדיניות שאינם פוגעים בשירותי תח"צ, כלומר אינם משתמשים בתשתיות תח"צ ומאטים את נסיעת האוטובוסים.

³⁷⁹ משרד האוצר ומשרד התחבורה והבטיחות בדרכים, 2012. פיתוח התחבורה הציבורית: תוכנית אסטרטגית.

³⁸⁰ משרד התחבורה, 2016. [דרכים להגדלת מקדמי המילוי ברכב פרטי וההשלכות התנועתיות והכלכליות כתוצאה מכך](#).

³⁸¹ ראו יחס עלות-תועלת של 1:72 שנמצא באנגליה, בפרק "משאבים נדרשים ועלות".

³⁸² [הצעת חוק לעידוד נסיעה שיתופית \(תיקוני חקיקה\), התשע"ז 2017](#) – שהונחה ב-8 מאי 2017 על שולחן הכנסת, מציעה לראשונה בישראל הגדרה בחוק מהי נסיעה שיתופית, ובכך מציבה בסיס להמשך עבודה בנושא. כמו כן, לאחרונה אושר בכנסת שינוי חקיקה המאפשר לראשונה בישראל שימוש בשירות שיתוף מוניות פרטיות.

- הנחה לרכב רב-נוסעים בתשלום בחניונים ובנתיבי אגרה.
 - תמריץ כספי לנהגים לשינוי הרגלי הנסיעה על בסיס דיווח למערכת.³⁸⁸
 - עידוד ותמיכה בהפעלת שירות "רכב חירום" לרשות מי שנדרש לצאת מהעבודה באופן לא צפוי.³⁸⁹
- כלי מדיניות לסיוע בציוות ובמידע**
- הקמת אתרים חנימיים לאיחוד נסיעות.³⁹⁰
 - חניונים עם כיוון הנסיעה לציוות בין נהגים ונוסעים.

האשראי של כל הנוסעים. לאחרונה החלה החברה להפעיל שירות מוניות משותפות אל תחנות רכבת ישראל, בשיתוף רכבת ישראל (בירגר). ההגדרה בחוק של "נסיעה שיתופית במונית" היא נסיעה במונית של כמה נוסעים שהזמינו את נסיעתם מראש, אל יעד אחד או יותר בהתאם לבחירת כל נוסע, וכל אחד מהנוסעים משלם בעד הנסיעה בנפרד, ראו: [חוק הממשלה 1083](#), עמוד 200.

388 ראו דו"ח על ניסוי שערך משרד התחבורה: משרד התחבורה, 2016. [ניסוי נעים לירוק 1: דו"ח מפורט לבחינת הרגלי נסיעתם של כ-400 מתנדבים](#).

389 אחד התנאים לקבלת התו "מקומות העבודה הטובים ביותר ליוממים" ([Best Workplaces for Commuters](#)) מטעם הממשלה בארה"ב הוא גישה לתוכנית "נסיעת חירום הביתה" (emergency ride home ERH), שמשמעה אספקת אמצעי לחזרה הביתה כגון מונית או רכב שכור, אם העובד נאלץ לחזור לביתו מוקדם מהצפוי (למשל לצורך איסוף ילד חולה מביה"ס), להישאר בעבודה שעות נוספות באופן לא מתוכנן, או שנהג הקאר-פול שתכנן לחזור איתו, יוצא בשעה אחרת מסיבה כלשהי. זאת, בין אם המעסיק מספק בעצמו את אמצעי החזרה החלופי או שהוא משתתף בתוכנית אזורית כלשהי של ERH. אספקת אמצעי לנסיעת חירום הביתה חשובה ביותר לכל עובד המגיע בתחבורה בת-קיימא, כגון תח"צ, הליכה ברגל או אופניים, אבל באופן מיוחד מעניקה תחושת ביטחון לעובדים השוקלים להגיע לעבודה באמצעות קאר-פול. עלות הפעלת תוכנית כזו למעסיק היא כמעט אפסית, והיא מצריכה מעט מאוד משאבים אדמיניסטרטיביים מרגע הפעלתה. ראו: United States Environmental Protection Agency Office of Air and Radiation, 2005. Carpool Incentive Programs: Implementing Commuter Benefits as One of the Nation's Best Workplaces for Commuters. בישראל קיים כיום במשרדי ממשלה "רכב איגום" המשמש עובדים לצורכי נסיעות בתוך העבודה. כלומר, ללא השקעת משאבים ברכישת כלי רכב נוספים אפשר להעמיד אותם לשימוש נוסף של "נסיעת חירום הביתה".

390 על פי שאלונים שנערכו בקרב הנוסעים יחד בנתיב המהיר, רק כ-10% מהציוותים עם זרים בנתיב המהיר נעשים דרך תוכנות. 90% מגיעים בנסיעה משותפת מנקודת המוצא מהיכרות קודמת. למרות זאת, קיים פוטנציאל לימוד והנמעה לנוכח העובדה שרק בשנה האחרונה החלו לפעול בשוק המקומי יישומונים משמעותיים בתחום. שני היישומונים העיקריים לשיתוף נסיעות הם waze rider ו-moovit carpool. שתי החברות אינן מסכימות לחשוף נתונים, אך אמרו שבכל יישומון מתבצעות אלפי נסיעות משותפות מדי חודש.

בין-עירוניים.³⁸⁵

כלי מדיניות מבוססי תמריצים שאינם קשורים לתשתית

- עידוד שיתוף נסיעות באמצעות אפשרות לחלוק בהוצאות הנסיעה המשותפת.³⁸⁶
- עידוד שיתוף מוניות.³⁸⁷

385 כיום בישראל מאפשר הנתיב המהיר בכביש 1 נסיעה פטורה מתשלום מחניון שפירים לכיוון תל-אביב לכלי רכב רב-תפוסה עם 3 נוסעים + הנהג עד 9:00–9:30, ועם 2 נוסעים + נהג החל בשעה זו, שאינה קבועה ומשתנה בהתאם לעומס בנתיב. כיום מתוכננים חניונים של נתיב מהיר גם בשפיים לקראת כניסה לנתיבי איילון, בראשון לציון במבוא איילון, בנתיב לאורך הנתיב המהיר, בכביש 5 בצומת מורשה ובאזור מחלף קסם. בנתיב המהיר בכביש 1 יש כיום בממוצע יומי למעלה מ-700 כלי רכב ובהם לפחות נהג + 2 נוסעים שנוסעים בחינם. מאז פתיחתו של הנתיב בתחילת 2011 גדל באופן מתמיד מספר כלי הרכב רב-התפוסה הנהנים מהפטור. נמצא כי חלק מהנוסעים ברכב רב-התפוסה בנתיב המהיר התארגנו לנסיעה כזו במיוחד לאור הפטור מתשלום בנתיב המהיר. קרוב ל-40% מן הנסיעות מתבצעות על ידי כלי רכב כלי רכב שקיבלו פטור מאגרה ב-41 ימים או יותר מתוך תקופה של חצי שנה. עם זאת, יותר מ-80% מכלי הרכב שקיבלו פטור מאגרה עשו זאת עד 5 פעמים בלבד בתקופה של 6 חודשים. הנתונים מרמזים על קושי שבארגון נסיעות משותפות. ראו: מתת – מרכז תכנון תחבורה, 2016. בחינת הקטנת סף הפטור מאגרה בנתיב המהיר בכביש 1.

386 [בתקנות התעבורה, תשכ"א-1961, סעיף 84א'](#), מצוין כי "לא יסיע אדם ולא ירשה לאחר להסיע נוסעים בשכר או בתמורה אחרת". לפי פרשנות החוק הנהוגה עד היום, מצב זה אינו מאפשר לנוסעים ולנהגים לחלוק בהוצאות הדלק. בהיעדר תמריץ כלכלי לנהג, לנהגים רבים אין כל סיבה לשתף את נסיעתם, על אי-הנוחות הכרוכה בכך. [הצעת חוק לעידוד נסיעה שיתופית \(תיקוני חקיקה\), התשע"ז-2017](#) שהוגשה לוועדת השרים לענייני חקיקה מציעה להפוך את האפשרות לחלוק בעלות הנסיעה לאפשרות חוקית, תוך פטור מדיווח ומתשלומי מס הכנסה ומע"מ של תשלומים אלה. הצעת החוק מגדירה נסיעה שיתופית כנסיעה בין-עירונית בלבד (ושאינה אל שדה התעופה בן-גוריון), כדי להימנע מגרימת נסיעות נוספות ונהגים פרטיים שיהפכו לנהגי מוניות. מצד שני, הגבלה זו פוגעת באפשרות לנסיעה שיתופית בתוך העיר. על כן, תחבורה היום ומחר תומכת בהגבלות אחרות שיצוו בחוק, כגון הגבלת האפשרות לבצע נסיעה שיתופית עד שתי נסיעות ביום או הגבלת התשלום לנהג עד גובה עלות הנסיעה. בדיון בהצעת החוק של ועדת השרים לענייני חקיקה לקח על עצמו משרד התחבורה לגבש ולהציע חלופה, כך שהנושא ייפתר ללא הצעת החוק, על ידי שינוי פרשנות לשון החוק.

387 עד לאחרונה החסם העיקרי היה החקיקה. בנובמבר 2016 אישרה ועדת הכלכלה של הכנסת את הפרק העוסק בשירות נסיעות שיתופיות במוניות מתוך הצעת חוק התוכנית הכלכלית ל-2018–2017 ("חוק ההסדרים" או בשמו הרשמי "חוק הממשלה 1083"), שלפיו מוניות ספיישל יוכלו לבצע נסיעות שיתופיות. המהלך נכנס לתוקף ב-1 במרץ 2017, ומחיר הנסיעה צפוי לרדת ב-20% לפחות, כך לפי הודעות הכנסת מ-28 בנובמבר, 2016 [באתר הכנסת](#). חברת גט טקסי מפעילה בישראל כבר משנת 2016 שירות המאפשר למספר נוסעים לנסוע יחד במונית, כך שהתשלום ייגבה מכרטיסי

הפטור עושים זאת בתדירות של 3 פעמים בשבוע ויותר.³⁹⁴

חנייה שמורה לכלי רכבי רבי-נוסעים בתחנות רכבת היא מיזם שהחל בהנעת ארגון תחבורה היום ומחר בשנת 2016 בתחנת הרכבת בנימינה, ולאחר מכן בשנת 2017 בבית יהושע. במסגרת המיזם הקצתה רכבת ישראל בתוך חניוני הרכבת שבבעלותה, מקומות חנייה הצמודים לכניסה לתחנת הרכבת. רק רכב עם נהג + 2 נוסעים ומעלה רשאי לחנות בהם, ללא תשלום (הזיהוי נעשה באמצעות דייל בכניסה לחניון). יתר החניונים סביב תחנות הרכבת הללו מתמלאים עד סביבות 7:15 בבוקר, ומי שמגיע מאוחר יותר ברכב פרטי חונה באזורים המרוחקים מרחק רבע שעה הליכה מהתחנה. המיזם החל לפעול ב-1 ביוני 2016 עם 20 מקומות חנייה שמורים בתחנת בנימינה, ותוך שנה בחרה רכבת ישראל להגדיל את החניון ל-32 מקומות ולפתוח חניון נוסף בבית-יהושע בן 50 מקומות, לאור הצלחת המיזם והבנת הפוטנציאל הגלום בשיפור השירות לנוסע במשאבים זעומים.

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

תהליכים תומכים לכלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לרכב פרטי

1. הסדרת תמרור וחקיקה של חנייה לרכב רב-נוסעים – לביצוע על ידי משרד התחבורה והכנסת.
2. מחקר מעקב על פיילוטס קיימים, לגיבוש המלצות למעבר למיזמים בקנה מידה רחב
3. ביצוע סקרים לגבי עמדות ציבור על קבילות ציבורית של הקצאת תשתיות לרכב רב-נוסעים על חשבון תשתיות רכב פרטי, לאיתור מקומות ומאפיינים שנוון לקדם בהם מיזמים כאלה בשלב ראשון.
4. פיתוח אמצעים אלקטרוניים לזיהוי מספר הנוסעים ברכב.

394 מתת – מרכז תכנון תחבורה בע"מ, 2016. בחינת הקטנת סף הפטור מאגרה בנתיב המהיר בכביש 1.

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

"הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי" היא הצעד היחיד שמימוש שלו יוביל לתוצאות כמותיות שניתנות לחיזוי בהפחתת הנסועה ברכב הפרטי בישראל. למשל, העלאת מקדם המילוי מ-1.1 ל-1.5 נוסעים ברכב תביא להפחתה של 10% בנסיעות ברכב הפרטי בישראל.³⁹¹ עם זאת, אין בסיס מקצועי לחישוב פוטנציאל השינוי בהיקף ארצי שיביא השימוש בכלי המדיניות המוצעים.³⁹²

בישראל מיושמים כיום בפועל שניים מכלי המדיניות: העדפה לכלי רכב רב-נוסעים בנתיב, וחניונים ייעודיים לכלי רכב רבי-נוסעים. בשני המקרים הללו הנתונים מעידים כי בהינתן תמריצים, הפוטנציאל בקרב הנהגים בישראל לעבור לנסיעה שיתופית מתממש.

הנתיב המהיר בכביש 1 מחניון שפירים לכיוון תל-אביב מאפשר נסיעה פטורה מתשלום לכלי רכב ובו נהג +3 נוסעים עד השעה 9:00–9:30 (השעה משתנה בהתאם לעומס בנתיב), והחל בשעה זו הנסיעה פטורה לנהג +2 נוסעים. לצורך זיהוי של מספר הנוסעים על ידי שומר נדרשים הנהגים לעבור בעמדת בידוק חניון שפירים. מאז פתיחתו של הנתיב בתחילת 2011 גדל באופן מתמיד מספר כלי הרכב רבי-הנוסעים הזוכים בפטור מתשלום אגרת הנסיעה. קצב הגידול של השימוש בנסיעות משותפות גדול בהרבה מקצב הגידול של השימוש בנתיב המהיר באופן כללי, דבר שמצביע על עקומת למידה של הציבור באשר לנסיעה המשותפת.³⁹³ בכל יום עוברים כ-700 כלי רכב עם מקדם מילוי גבוה המאפשר נסיעה חינם בנתיב המהיר, רובם כלי רכב עם מקדם מילוי של לפחות 4 נוסעים. מסקר שבוצע בעמדת הבידוק במאי 2015 וכן מנתוני הפעילות בנתיב, נראה כי חלק לא מבוטל ממקבלי

391 משרד התחבורה, 2016. דרכים להגדלת מקדמי המילוי ברכב פרטי וההשלכות התנועתיות והכלכליות כתוצאה מכך. התרחיש שנבחן במודל תל-אביב לשנת 2020 הכניס כקלט למערכת את העלאת מקדם המילוי ולא את אמצעי המדיניות שהציעו עורכי המחקר.

392 זאת בהתאם להתייעצות עם מיטב המומחים בנושא בישראל (קדם) [המוביל את שילוב נסיעות משותפות בנתיבים מהירים המוקמים כעת], שיפטן [החוקר המוביל של 'מודל תל-אביב'] ושי' כהן וחזות [יועצים למשרד התחבורה בנושא מקדם המילוי] וכן לאור העובדה כי גם בעולם התחום מתפתח בעיקר בשנים האחרונות.

393 חזות.

תהליכים תומכים לכלי המדיניות

15. קמפיין ציבורי למתן לגיטימציה ועידוד לנסיעה משותפת, כולל איתור קהלי יעד ופנייה לצרכים שלהם – לביצוע על ידי משרד התחבורה וארגוני החברה האזרחית.
16. סיוע ממשלתי לחברות העוסקות בשירותים טכנולוגיים תומכים – לביצוע על ידי משרד התחבורה.
17. מחקר על עקומות למידה ועל שינוי תרבותי בקרב הציבור.³⁹⁶

דוגמאות מהעולם

בסינגפור קובע החוק³⁹⁷ כי ניתן לבצע קאר-פול בתשלום עד שתי נסיעות ביום. הסדר זה מבטיח שאנשים פרטיים לא יהפכו לנהגי מוניות ושלא ייווצרו נסיעות עודפות.

בארה"ב ייסדו המשרד לאיכות הסביבה (U.S. Environmental Protection Agency – EPA) והמחלקה הממשלתית לתחבורה (U.S. Department of Transportation – DOT) את תו "מקומות העבודה הטובים ביותר ליוממים" ([Best Workplaces for Commuters](#)), המוענק למעסיקים המספקים לעובדיהם תמריצים להגעה בתחבורה בת-קיימא, ובהם: סיוע בציוות לשיתוף נסיעות, חנייה מועדפת, חנייה בתשלום מוכחת ועוד. אחד מהתנאים הוא תוכנית ל"נסיעת חירום הביתה" (ERH – emergency ride home)³⁹⁸. סקר שבדק 45 תוכניות כאלה בארה"ב מצא כי נתוני השימוש הם בין 3–6 נסיעות חירום ל-100 עובדים, והעלות היא בין 2–5 דולר ארה"ב לעובד המכוסה על

³⁹⁶ מחקר שתפקידו לסייע בעיצוב מותאם ויעיל של תמריצים להגברת הביקוש לנסיעות משותפות. איסוף הידע בפילוטמים שונים שיבוצעו בישראל הוא בסיס איתן להצלחת בחירת אמצעי המדיניות הרלוונטיים האפקטיביים.

ROAD TRAFFIC ACT, CHAPTER 276, ROAD TRAFFIC (CAR POOLS)(EXEMPTION) ORDER 397. 2015.

United States Environmental Protection Agency Office of Air and Radiation, 2005. 398 Carpool Incentive Programs: Implementing Commuter Benefits as One of the Nation's Best Workplaces for Commuters ראו פירוט בכלי המדיניות.

תהליכים תומכים לכלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לתח"צ

5. מעקב אחר מיזמים קיימים ובחינה של התנאים לרכב פרטי לשימוש בנתיב המהיר (מספר נוסעים ושעות ביממה), כך שתנועת התח"צ לא תפגע.
6. הקמת צוות משותף לרשות לתח"צ, משרד התחבורה ומשרד האוצר להבטיח איזון נכון בין נסיעות משותפות לתנועת תח"צ בתשתית המשותפת.

תהליכים תומכים לכלי מדיניות מבוססי תמריצים שאינם קשורים לתשתית

7. הסדרה של השתתפות בעלויות נסיעה משותפת ועידוד היישום – לביצוע על ידי משרד התחבורה והכנסת
8. חקיקה להסדרת נסיעות משותפות מבחינת הביטוח.
9. הקמת צוות מעקב ליישום חוק שיתוף מוניות ויידוע הציבור.
10. הסדרת חקיקה ותקנות שיחייבו מתן הנחה בחניונים.
11. אימוץ התו האמריקאי "מקומות העבודה הטובים ביותר ליוממים" (ראו דוגמאות מהעולם) שִׁיכלול צעדים לעידוד קאר-פול במקומות עבודה ובהם "רכב חירום הביתה".

תהליכים תומכים לכלי מדיניות לסיוע בציוות ובמידע

12. פלטפורמות טכנולוגיות לשיתוף נסיעות³⁹⁵ – לביצוע על ידי המגזר הפרטי וחברות ממשלתיות
13. הקמת מאגרי מידע לדרכים ליישום ולרשימת גורמים לסיוע בציוות, לנהגים, למעסיקים ולרשויות מקומיות על התמריצים הקיימים, על ידי משרד התחבורה.
14. תוכנית של משרד התחבורה להקמת תשתיות תומכות קאר-פול, כגון תמרור בנקודות ציוות.

³⁹⁵ בישראל קיימים כיום היישומים (waze, google, RideWith, LaZooz, MyFanZone, Pickapp, Moovit Carpool-i).

- מערכות LIFTSHARE לשיתוף נסיעות ועידוד התופעה על ידי מעסיקים גדולים מגדילים את שיעור הנסיעות המשותפות באנגליה, חוסכות 530 מיליון ק"מ נסיעה בשנה, ויוצרות חיסכון של 1,000 ליש"ט לנוסע בשנה. השינוי בשיעור הנסיעה בקאר-פול בציי רכב של ארגונים עסקיים עלה בעקבות השימוש במערכות אלה עד ל-70%.

בחינת ישימות

זמן יישום

לנוכח היעדר מידע בדבר אמצעי המדיניות האפקטיביים יש לקדם פיילוטים מסוגים שונים, ולחקור אותם במשך כשלוש שנים. רק לאחר מכן ניתן יהיה לגבש תוכנית שלמה בתחום הגדלת מקדם המילוי, כולל הערכת עלויות וחסמים, וכן חישובי עלות-תועלת לכל אחד מכלי המדיניות. יש לראות בזמן היישום של הפיילוטים צוואר בקבוק לפריצת דרך בנושא שינוי פיצול הנסיעות.

כלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לרכב פרטי

1. הפעלת מקומות חנייה ייעודיים לקאר-פול במקומות עבודה של המעסיקים הגדולים במשק ולרכב רב-נוסעים במקומות ציבוריים. לביצוע על ידי גורמים מוסדיים – היישום יצריך איתור חניונים קיימים הסמוכים לנקודות מתאימות לאיסוף נוסעים, הסדרה ותיאום מול בעלי הקרקע, תמרור ופרסום. זמן היישום מוערך בכשנתיים.

כלי מדיניות מבוססי העדפה לרכב רב-נוסעים בתשתיות לתח"צ

2. נסיעה של כלי רכב רבי-נוסעים בנתיבי העדפה לתח"צ, בעיקר בנתיבים בין-עירוניים – ליישום על ידי משרד התחבורה. כיוון שכלי מדיניות זה כבר מיושם בנתיב המהיר, ומתוכננים חניונים של נתיב מהיר במקומות נוספים: בשפיים לקראת הכניסה לנתיב איילון, בראשון לציון במבוא איילון, בנתיב לאורך הנתיב המהיר, בכביש 5 בצומת מורשה, ובאזור מחלף קסם, זמן היישום יהיה קצר מאוד בהשוואה להקמת תשתיות אחרות – שנתיים בלבד.

כלי מדיניות מבוססי תמריצים שאענם קשורים לתשתית

3. עידוד שיתוף נסיעות באמצעות אפשרות לחלוק בהוצאות הנסיעה

ידי התוכנית.³⁹⁹ בארה"ב ישנם מספר גורמים ממשלתיים ופרדליים המסייעים במימון תוכנית כזו למעסיקים.

במדינת וושינגטון שבצפון-מערב ארה"ב נערך מחקר שכלל סקר ב-17 אתרי "חנה וסע" ותשובות מ-3,341 משתמשים בחניונים. כרבע מהנשאלים בסקר העידו כי יהיו מוכנים לשקול קאר-פול אם יובטחו להם מקומות חנייה שמורים או חנייה ללא תשלום.⁴⁰⁰

באוסטרליה, באחד מאזורי התעסוקה הגדולים במדינה הממוקם בקרבת סידי, שנמצאים בו המעסיקים הגדולים ביותר במשק וכן עשרות אלפי מועסקים, תושבים, סטודנטים ועובדי אוניברסיטה, הוחלט על הכנת תוכנית לעידוד קאר-פול מטעם ארגון ניהול התחבורה (TMA) של האזור. לפני תחילת התוכנית, שנקראת "Co-Hop", נערך מחקר מקדים מעמיק שכלל סקירת סוגי תוכניות קאר-פול, סקר איתור תוכניות קאר-פול באוסטרליה ובעולם, דירוג לפי מידת התאמת התנאים למקום היעד של התוכנית, בחירת התוכניות המתאימות לסקירת עומק, גיבוש מדדים לנוהג מיטבי (Best Practice), בחירת התוכנית המתאימה ביותר, מיתוג, בחירת ספק והקמת אתר, שיווק באפיקים שונים לקהלי היעד – עובדים וסטודנטים. הנתונים נאספים מתחילת התוכנית ונמצאים בתהליך למידה.

באנגליה מעידים מיזמים שונים על פוטנציאל השינוי בהרגלי הנסיעה:⁴⁰¹

- נתיב לכלי רכב רבי-נוסעים: בשנת 1997, לפני הקמת הנתיב, מקדמי המילוי הממוצעים בעיר לידס היו 1.3. בשנת 2002 עלה מקדם המילוי הממוצע ל-1.43.
- מערכות מקוונות לשיתוף נסיעות: נמדדה עלייה של עשרות אחוזים בשיעורי התפוסה בכלי רכב פרטיים בציי רכב של ארגונים עסקיים שונים.

Center for Urban Transportation Research. 2007, Employer TDM Program 399 Benchmarking Survey.

Krae et al., 2016. Assessing Park-and-Ride Efficiency and User Reactions to Parking. 400 Journal of Public Transportation, 19(4): 75-92.

401 משרד התחבורה, 2016. דרכים להגדלת מקדמי המילוי ברכב פרטי וההשלכות התנועתיות והכלכליות כתוצאה מכך.

חסמים מוסדיים

החסמים בתחום נובעים בעיקר מהיעדר ניסיון בתחום זה בישראל:

1. היעדר נתונים והבנה של התועלת שניתן להפיק מתחום זה למשק ביחס לעלויות המזעריות של המיזמים.
2. השקעת תשומות מועטה בפיתוח מיזמים במשרד התחבורה, שאיננה ממצה את הפוטנציאל הגלום בתחום במגוון כלי המדיניות ואינה נותנת כיסוי מרחבי בארץ למיזמים.
3. חסם נוסף נובע דווקא מהיעדר "כסף גדול" בתחום, ואין חברות פרטיות או ציבוריות או בעלי אינטרסים שיסייעו בקידום התחום. חסם זה מצטמצם עם כניסת חברות הטכנולוגיה לתחום הנסיעות המשותפות.⁴⁰²
4. היעדר קבוצות משתמשים פוטנציאליות ליצירת לחץ להובלת התחום. רוב המשתמשים הפוטנציאליים עדיין לא יודעים שהם כאלה.
5. חוסר אמון מצד מקבלי ההחלטות במשרד התחבורה וברשויות המקומיות ביכולת הציבור לערוך שינוי תרבותי.
6. היעדר כיסוי ביטוחי לנסיעה משותפת בתשלום.⁴⁰³
7. אי-ודאות באשר לחסמים נוספים שצפויים לצוץ רק לאחר תחילת יישום פיילוטם בנושא.

קבילות ציבורית

הקבילות הציבורית לתחום זה גבוהה באופן כללי.

402 לדוגמא חברות moovit, waze, google.

403 פוליסת ביטוח החובה הסטנדרטית מחריגה מצב שהרכב המבוטח משמש לצורך "מטרה עסקית של הסעת נוסעים ברכב, כנגד תשלום שכר או תמורה אחרת". נושא הביטוח של הנוסעים הנוספים איננו קיים ברוב הביטוחים הנהוגים כיום במשק. חלק מחברות הביטוח מתחילות לתת מענה לנושא, ולמרות היעדר חקיקה בנושא. לדוגמה, [חברת ביטוח ישיר נותנת כיסוי ביטוחי לנסיעת קאר-פול בתשלום](#) כל עוד מדובר בעד 2 נסיעות ביום, הנוסעים משתתפים בעלות הנסיעה, והנסיעה היא אל היעד האישי של הנהג.

המשותפת – לביצוע על ידי משרד התחבורה, היישום כולל סקירה השוואתית של האמצעים השונים בחקיקה, גיבוש מתווה פעולה או תיקון להצעת החוק הקיימת, בחינה משפטית וביצוע. זמן היישום: חצי שנה.

4. עידוד שיתוף מוניות – לביצוע על ידי משרד התחבורה. היישום כולל בניית קמפיין פרסומי לציבור לעידוד השימוש באפשרות החדשה שנוצרה עם כניסת החוק החדש לתוקף. זמן היישום: חצי שנה.

5. הנחה בתשלום בחניונים ובנתיבי אגרה לכלי רכב רבי-נוסעים – לביצוע על ידי משרד התחבורה. היישום כולל הקמת צוות מוביל לאיתור חניונים פוטנציאליים, ביצוע פיילוט ב-10 חניונים ברחבי הארץ, למידה וניתוח, הסדרת חקיקה ותקנות שיחייבו מתן הנחה בחניונים. הסכמים עם מפעלי נתיבי האגרה ועם בעלי החניונים וקמפיין פרסומי. זמן היישום: 3 שנים.

6. "נעים לירוק": תמריץ כספי לנהגים על בסיס שינוי בהרגלי הנסיעה, על בסיס דיווח למערכת נעים לירוק – לביצוע על ידי משרד התחבורה. היישום כולל הקצאת משאבים ברמה ארצית של מיזם נעים לירוק, תכנון מפורט של התמריצים, חקיקה המסדירה את התמריצים וקמפיין פרסומי. זמן היישום: 3 שנים.

7. הפעלת שירות "רכב חירום" – לביצוע על ידי המעסיקים. היישום כולל רכישת רכב, הגדרת מנהל השירות, הגדרת אמנת שירות ופרסום. זמן היישום: שנה.

כלי מדיניות לסיוע בציוות ובמידע

8. הקמת אתרים חינוכיים לאיחוד נסיעות – לביצוע על ידי המגזר הפרטי במימון משרד התחבורה. היישום כולל: איתור ספק ויישומון מתאימים, הגדרת דרישות להתאמה למרב המשתמשים הפוטנציאליים, קמפיין פרסומי ומוקד סיוע טלפוני לאזרחים ולמעסיקים. זמן היישום: שנתיים.

9. חניונים עם כיוון הנסיעה לציוות בין נהגים ונוסעים – לביצוע על ידי רשויות מקומיות בשיתוף ובמימון של משרד התחבורה. היישום ידרוש איתור והגדרת שטח מתאים, הסדרה ותיאום מול בעלי הקרקע, תמרוק, שילוט, סימון, גידור ופרסום. זמן היישום מוערך בכשנתיים.

בשלב הפיילוט העלות למשק על כל משתמש גבוהה למדי בגלל ההיקפים הקטנים של שימוש בכל מיזם, וכן עקב הצורך בשיווק ובפרסום ואף ביצירת תועלת עודפת לצרכנים כדי למשוך משתתפים חדשים. לאחר בחירת אמצעי מדיניות יעילים ניתן להגיע למיזמים בעלי תועלת גבוהה ועלות נמוכה מאוד למשק. למשל, ניתוח נתוני עלות-תועלת שערך משרד התחבורה הבריטי, מראה כי שיתוף נוסעים הוא הכלי היעיל ביותר לצמצום גודש תעבורה ולצמצום זיהום האוויר. ברמה הלאומית על כל 1 ליש"ט שמוציאים על תוכניות לשיתוף נוסעים התועלת היא 72 ליש"ט.⁴⁰⁴

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

לאור ההצלחה לקדם את פיילוט חניון הקאר-פול בתחנת הרכבת בנימינה, ניכר כי יש מקום למעורבות החברה האזרחית בתחום זה, ובעיקר בייזום פיילוט בתחום הנסיעות המשותפות. נוסף על כך, לאור קידום מחקרים במימון משרד התחבורה המאפשרים יצירת בסיס עובדתי לשיח, התעוררה בקרב אנשי משרד התחבורה נכונות לדבר על הנושא. הנושא מוכר כנושא "חם" בעולם, והפקידות מצהירה שהיא מעוניינת לקדם רעיונות חדשניים אל מול תחושת האין-מוצא בקידום המיזמים המסורתיים.⁴⁰⁵ גם כניסת המגזר העסקי בתחום המידע למציאת שותפים היא זרז ליצירת שיתופי פעולה חדשים בתחום. כמו כן, מהמיזמים הבודדים הקיימים כבר בארץ ניתן ללמוד על עקומת הלמידה של הציבור בתחום, המזמנת מקום לחברה האזרחית לפעול ליצירת ביקושים למרחב הפתרונות בתחום הנסיעות המשותפות.

שילוב הקבילות הפוליטית והציבורית הגבוהה, העלות נמוכה אל מול התועלת הגבוהה, והעובדה כי התחום נמצא בחיתוליו בארץ, מלמדים על פוטנציאל השפעה גבוה לארגוני החברה האזרחית לפעול בתחום. צעדים שעלינו לעשות:

- ייזום פיילוט בתחום.

404 משרד התחבורה, 2016. דרכים להגדלת מקדמי המילוי ברכב פרטי וההשלכות התנועתיות והכלכליות כתוצאה מכך.

405 קדם וש' כהן.

צפוי שרוב הציבור יתעלם מהנושא, למעט במקרה של פגיעה בולטת בנהגים הנוסעים באופן יחידני.

במקרים הקשורים לתשתית לרכב פרטי, מיזמים שעלולים להיתפס כפגיעה ברכב הפרטי עם נהג יחידני, כגון סגירת מקומות חנייה לכלי רכב רבי-נוסעים בלבד, עלולים לעורר התנגדות נקודתית מצד נהגים המשתמשים בחניון ושנסיעות משותפות אינן באות בחשבון לתפיסתם.

מבחינת נכונות הציבור להשתמש בכלים, יש סבירות גבוהה יותר לשימוש בקרב צעירים ואנשים שיכולים להטמיע בקלות יחסית שינויים בהרגלי חיים, וכן מצד בעלי רגישות גבוהה יותר למחיר הנסיעה ביחס לזמן הנסיעה.

קבילות פוליטית

הקבילות הפוליטית גבוהה כל עוד כלי המדיניות ישמרו על מעמדן הבלעדי של המוניות ולא ייווצר מצב שאזרחים יוצאים לנסיעות לשם הסעת נוסעים בתשלום. באופן כללי, קיים חשש משימוש באמצעי מדיניות שלא נוסו כמעט בארץ. עם זאת, קצב הגידול וההשקעות בנתיבים מהירים נוספים בארץ מעיד על נכונות הממשלה לפעול בנושא ספציפי זה כאשר הוא מתלווה לסלילת נתיב חדש. בכנסת החלו לאחרונה להגיש הצעות חוק ראשונות בתחום, ואין להן התנגדויות כיוון שהנושא אינו תקציבי. חשוב להדגיש כי הנושא כלל לא נמצא על סדר היום, וייתכן שכאשר הוא ייעשה סוגיה בולטת בעקבות פיילוט מגוונים, הקבילות הפוליטית תשתנה לחיוב או לשלילה.

משאבים נדרשים ועלות

כלי המדיניות בתחום זה מצריכים באופן כללי עלויות נמוכות, הכוללות: התאמת תשתיות של חניונים וסימון חניות, כולל הסדרת כניסות מתאימות, אמצעי בקרה, שומרים בחניונים, אמצעי אכיפה אלקטרוניים, עבודת מטה לקידום חקיקה, תקנות, תמריצים, וכן מדידה ומעקב. לרוב אין צורך בהקמת תשתיות ייעודיות, ואת רוב התקציב הרלוונטי יש להקצות לאמצעים טכנולוגיים, לניהול, למעקב ולפרסום המיזמים.



- אסף חזות, יועץ תחבורה, חברת מתת – מרכז תכנון תחבורה בע"מ
- אלון טל, החוג למדיניות ציבורית, אוניברסיטת תל-אביב
- אופיר כהן, ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית ת"א-יפו
- שוקי כהן, יועץ תחבורה, מנכ"ל חברת מת"ת
- ד"ר קרל מרטנס, המכון לחקר תחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- אלון מסר, רכז תחבורה לשעבר באגף התקציבים, משרד האוצר
- פרוץ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- אדר' לימור רוטיץ, רשות מקרקעי ישראל, מחוז חיפה
- מושיק שיינברג, לשעבר מנהל מיזם שילובים, רכבת ישראל
- פרוץ' יורם שיפטן, ראש המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- שי קדם, הרשות הארצית לתחבורה ציבורית, משרד התחבורה
- זאב שדמי, לשעבר סגן המדען הראשי, משרד התחבורה
- שמעון שמואלי, מנהל מחלקת מדיניות ציבורית ב-google



- יצירת ביקושים ולחץ ציבורי להפעלת פתרונות.
- סקירת הניסיון מהעולם: יצירת בסיס ידע המתעדכן באופן שוטף על מיזמים בעולם.
- עבודה מול מעסיקים ואזורי תעסוקה עם מנגנוני הפעלה מוכחים על בסיס הניסיון מהעולם.
- הכנת מסמכי עמדה, לאימוץ על ידי מקבלי החלטות.
- ייזום "תו למקומות העבודה הטובים ביותר ליוממים" כולל תמריצים ממשלתיים למעסיקים.
- הכנת הצעות חוק שמטרתן לעודד את משרד התחבורה לפעול בנושא, כגון תמרור חניית רכב רב-נוסעים, הצעת חוק סיוע למעסיקים לעידוד נסיעות משותפות לעבודה, חובת הקצאת מקומות חנייה לרכב רב-נוסעים בחניונים ציבוריים ועוד.

רשימת המראיינים

- חיים אבירם, פרוץ' לכלכלת תחבורה במכללת כנרת
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- בצלאל בוכר, מנהלת התחבורה הציבורית, עדליא ייעוץ כלכלי
- ערן בירגר, ניתוח מערכות מידע, חברת "גט טקסי"
- ד"ר ערן בן אליא, המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
- פרוץ' יצחק בנסון, החוג לגאוגרפיה וסביבת האדם, אוניברסיטת תל-אביב
- דיוויד ברייטבורד, לשעבר מהנדס המועצה המקומית בנימינה – גבעת עדה
- איילת גל צור, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

שפוטנציאל תחבורת האופניים והדו גלגלים של ישראל אינו ממומש. כבר כיום שיעור הנסיעה באופניים בגוש דן הוא 4%, וחברת מקינזי מעריכה את פוטנציאל תחבורת האופניים והדו גלגלים בגוש דן בכ-30%, אם תמומש מדיניות מתאימה.⁴¹³ 14%-16% מהנסיעות היום-יומיות בתל-אביב נעשות כיום באופניים למרות תנאים לא מלאים לרכיבה.⁴¹⁴



החסם המרכזי להגדלת שיעור הרוכבים בישראל הוא החשיפה של הרוכבים לפגיעה בהיעדר תשתיות.⁴¹⁵ הניסיון שנצבר בעולם מראה בבירור

⁴¹³ על פי נתונים שהוצגו על ידי נתיבי איילון בוועדת ההיגוי של מיזם אופנידן בהתבסס על הדמיות שהופעלו על מודל תל-אביב, בשעות העומס אופניים הם הפתרון המהיר במקרים רבים להגעה מנקודות רבות במטרופולין תל-אביב לקניון עזריאלי.

⁴¹⁴ עיריית תל-אביב-יפו, דצמבר 2016. [פיצול נסיעות ורכיבה על אופניים בקרב תושבי תל-אביב-יפו](#).

⁴¹⁵ בישראל רוכבי אופניים הם משתמשי דרך פגיעים במיוחד בהשוואה למשתמשי דרך אחרים. שיעור היפגעותם בתאונות דרכים גבוה בהשוואה לשיעורם בקרב המשתמשים בדרך וביחס לשיעור ההיפגעות במדינות המפותחות. בקרב רוכבי אופניים בולט לרעה שיעור היפגעותם של צעירים בגילים 12-17. אחוז גבוה מהנפגעים מבין רוכבי האופניים נפגעים במפגש עם כלי רכב בצמתים ובמעברי חצייה. השקעה בתשתיות לאופניים משמעותה גם הגברת הבטיחות בדרכים, בדגש על מתן

פרק ג' - עידוד השימוש בתחבורה רכה והליכות

1. עידוד תחבורה רכה (אופניים)

רציונל

בשנים האחרונות תחבורת האופניים תופסת נפח גדל והולך ביוממות במדינות מפותחות, ורוכבים זוכים לעדיפות בדרך.⁴⁰⁶ היא מקבלת גם מקום מכובד בשיח ששותפים לו תושבי הערים, ההנהגה הפוליטית, ההנהלה המקצועית במשרדי הממשלה וברשויות מקומיות וקהילת המתכננים.⁴⁰⁷ בשנים האחרונות ישנה עלייה בשימוש באופניים ובאמצעים דו-גלגליים בערים בעיקר בשל פיתוח תשתיות רכיבה ויישומים טכנולוגיים הן בארץ⁴⁰⁸ הן בעולם.⁴⁰⁹

אופניים ואמצעים דו-גלגליים נחשבים תחליף מוצלח לנסיעות קצרות המבוצעות ברכב.⁴¹⁰ כניסת האופניים החשמליים והקורקינטים לשוק מגדילה אף יותר את טווח הניידות של הרוכבים.⁴¹¹ כ-90% מהאוכלוסייה בישראל מתגוררת בערים בעלות פוטנציאל רכיבה.⁴¹² יש הסכמה בקרב המומחים

OECD/International Transport Forum, 2013. Long-run Trends in Car Use. ITF Round 406 Tables, No. 152, OECD Publishing/ITF. [Dx.doi.org/10.1787/9789282105931-en](https://dx.doi.org/10.1787/9789282105931-en); Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Reviews 37(1).

⁴⁰⁷ קונצנזוס בראיונות.

⁴⁰⁸ למשל עלייה בתל-אביב, ראו כאן: עיריית תל-אביב-יפו, דצמבר 2016. [פיצול נסיעות ורכיבה על אופניים בקרב תושבי תל-אביב-יפו](#).

OECD/International Transport Forum, 2013. Long-run Trends in Car Use. ITF Round 409 Tables, No. 152, OECD Publishing/ITF. [Dx.doi.org/10.1787/9789282105931-en](https://dx.doi.org/10.1787/9789282105931-en); Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Reviews 37(1).

⁴¹⁰ למרחקים של עד 8 ק"מ. מכיוון שכ-70% מהנסיעות ברכב פרטי הן לטווחים של עד 5 ק"מ, כלומר עד 30 דקות רכיבה באופניים, פוטנציאל הרכיבה באופניים נחשב גבוה. http://www.pedbikeinfo.org/factsfigures/facts_safety.cfm

⁴¹¹ שם.

⁴¹² ביתן א, 2008. תחבורת אופניים, תחבורה היום ומחר. transportation.org.il/sites/default/files/pirsum/tkhbvrtp-vpnyym--myr-bytn-2008.pdf

בטוחה, הקבילות הפוליטית והציבורית לחלק את זכות הדרך מחדש, על חשבון נתיבי נסיעה וחניות, נמוכה עד בינונית.⁴²¹

כיום מרבית הסמכויות בנושא הן בידי השלטון המקומי, אך התקציבים לתשתיות ניתנים ברובם על ידי משרד התחבורה. בתפר שבין הגופים השונים, לארגוני החברה האזרחית יש יכולת השפעה בינונית עד גבוהה, בייחוד בהסברה, בהכשרה וברתימה של נבחר הציבור והדרגים המקצועיים בשלטון המרכזי והמקומי, ברתימת המגזר העסקי, ובהנעת פיילוטס מוצלחים.⁴²²

כלי מדיניות אפשריים (לביצוע בשטח)

1. הטמעת תכנון המעודד תחבורה אופניים ואמצעים דו-גלגליים ברשת הדרכים.⁴²³
2. הפעלת תוכניות התערבות לעידוד רכיבה על אופניים במקומות העבודה ובמוסדות החינוך.⁴²⁴
3. אימוץ תמריצים כלכליים להגעת עובדים באופניים, כגון החזרים על הוצאות הקשורות לשימוש באופניים ואפשרות לקבלת אופניים מהמעסיק.⁴²⁵

421 ראינות. ישנן דוגמאות רבות להתנגדות של תושבים ונבחר ציבור מקומיים להקצאת שבילי אופניים על חשבון מקומות חניה ונתיבי נסיעה, למשל ברחוב ארלזרוב בתל-אביב, ברחוב אחוזה ברעננה, וישנם מספר חברי מועצה המתנגדים לסלילת שבילי אופניים ברמת גן.

422 ראינות; מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01531.pdf.

423 משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009. הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת אופניים [www.media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/BicyclePlanning.pdf](http://media.mot.gov.il/PDF/HE_TRAFFIC_PLANNING/BicyclePlanning.pdf).

424 ראינות. יש דוגמאות חיוביות למיזמי הסברה ולמבצעי רכיבה מאורגנים כגון "רוכבים לעבודה", "זזים לבית הספר" www.bike.org.il/safe-roads, "קמפוס אקדמי רוכב" ועוד.

425 לדוגמאות מרכזות ראו: המשרד להגנת הסביבה ותחבורה היום ומחר, 2007. שינוי דפוס יוממות; How to create a bike-friendly work-place, Upbeat, תשתיות ספורות לרכיבה על אופניים למוקדי תעסוקה, דוגמת שביל רכיבה לרמת החייל, משמשות יוממים כבר כיום (ראינות).

כי להתפתחות תחבורה אופניים בהיקף משמעותי קדמה יצירת רשת של שבילי אופניים המופרדים פיזית מתנועת כלי רכב והולכי רגל.⁴¹⁶ על כן, עיקר הפעילות המומלצת היא פיתוח תשתיות בטיחותיות תומכות רכיבה. בטווח זמן בינוני ניתן לשפר ממשקי אופניים-תחבורה ציבורית (תח"צ),⁴¹⁷ לעודד רכיבה במקומות עבודה ובמוסדות חינוך, להסדיר את נושא האופניים החשמליים והאמצעים הדו-גלגליים, לקדם מיזמי אופניים שיתופיים ללא תחנות עגינה (dockless) ולקדם תשתיות העדפה רכות לאופניים ולאמצעים דו-גלגליים.⁴¹⁸ בטווח זמן ארוך יותר ניתן לסיים תכנון וביצוע של תשתיות אופניים ברשת הדרכים והרחובות ולפעול להטמעת תמריצים כלכליים להגעה לעבודה באופניים.⁴¹⁹

החסמים המוסדיים המרכזיים נוגעים להתנגדות גופי התכנון להסדיר באופן מחייב הטמעת תכנון לרכיבה באופניים, למחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה וברשויות המקומיות לנושא ולהיעדר סנכרון בין גופי תכנון ותשתית שונים.⁴²⁰ כמו כן, למרות הקבילות הציבורית הגבוהה לרכיבה

מענה גם לאוכלוסיות רגישות אלה. ראינות מומחי בריאות; מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01531.pdf.

OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. 416 National Policies to Promote Cycling; Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Review 37(1); Monsere C et al., 2014. Lessons from the Green Lanes: Evaluating Protected Bike Lanes in the U.S. National Institute for Transportation and Communities. bikeportland.org/wp-content/uploads/2014/06/NITC-RR-583_ProtectedLanes_FinalReportb.pdf.

417 כגון נתיבי הגעה וחנייה למרכזי תחבורה, העלאת אופניים לאוטובוסים ולרכבות ומתקני חנייה לאופניים סמוך לתחנות ראשיות של תח"צ; ראינות.

418 תשתיות העדפה רכות לאופניים באות לידי ביטוי בסימון נתיבי נסיעה קיימים לטובת שבילי אופניים ללא שינויים הנדסיים; ראינות.

419 ראינות; OECD/International Transport Forum, 2013. Long Run Trends in Car Use. ITF Round Tables, No. 152, OECD Publishing/ITF. [Dx.doi.org/10.1787/9789282105931-en](https://doi.org/10.1787/9789282105931-en); Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Reviews 37(1).

420 ראינות; מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01531.pdf.

האופניים בגוש דן בכ-30% מסך הנסיעות היום-יומיות, תוך הפחתה בשימוש ברכב פרטי, אם תמומש מדיניות מתאימה.⁴³¹ כבר כיום נעשות 14%-16% מהנסיעות היום-יומיות בתוך תל-אביב באופניים בעקבות הקמת תשתיות רכיבה ושיתוף אופניים על ידי העירייה.⁴³²

הניסיון המחקרי מערים באירופה הוכיח שתחבורת אופניים מצליחה להחליף נסיעות ברכב פרטי.⁴³³ נמצא כי מעל 40% מהנסיעות ברכב פרטי הן לטווחים שאינם עולים על 3 ק"מ, וכ-70% מהנסיעות בכלי רכב פרטיים הן לטווחים של עד 5 ק"מ, שוויו ערך לעד 30 דקות רכיבה באופניים, מרחק סביר לרכיבה על אופניים בהינתן תשתיות מתאימות. נוסף על כך, מחקרים וסקרים שונים מהעולם הראו כי תוספת של תגמול כלכלי בעבור יוממות באופניים היא תמריץ חיובי המעלה באופן משמעותי את אחוז היוםמים באופניים.⁴³⁴

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

1. העלאת המודעות בקרב הציבור ליתרונות של תחבורה רכה בקמפיינים ובימי שיא שיתנו רוח גבית למקבלי החלטות בקידום תחבורת אופניים.⁴³⁵

431 על פי נתונים שהוצגו על ידי נתיבי איילון בוועדת ההיגוי של האופנידן בהתבסס על הדמיות שהופעלו על מודל תל-אביב, בשעות העומס אופניים הם הפתרון המהיר במקרים רבים להגעה מנקודות רבות במטרופולין תל-אביב לקניון עזריאל.

432 עיריית תל-אביב-יפו, דצמבר 2016. פיצול נסיעות ורכיבה על אופניים בקרב תושבי תל-אביב – יפו. יש חפיפה בין מועדי הוספת שבילי רכיבה והכנסת מערכת האופניים השיתופיים תל אופן לבין תקופות העלייה בשיעור נסיעות האופניים בתל-אביב. שיעור זה נבדק כל שנתיים בסקר פיצול נסיעות שעורכת העירייה.

433 שיעור של 10%-40% מסך הנסיעות היום-יומיות. Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Review 37(1); Cervero R, 2005. Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century, UC Berkley, 2005. OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. National Policies to Promote Cycling.

434 כך למשל בבריטניה, התוכנית הממשלתית Cycle-2-Work Scheme המעניקה הטבות מס למעסיקים המעודדים רכיבה בקרב עובדיהם, כמו גם הטבות מס לעובדים רוכבים – הוסיפה מעל חצי מיליון רוכבים חדשים בשבילי בריטניה מאז הושקה. cycletoworkalliance.org.uk/news

435 OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. ראינויות;

4. שיפור ממשקי אופניים/דו גלגליים-תח"צ: מתקני חנייה בטוחה ושבילי אופניים למרכזי תחבורה, כגון תחנות רכבת, העלאת אופניים וקורקינטים לאוטובוסים ולרכבות.⁴²⁶

5. מיזמי אופניים שיתופיים ללא תחנות, על סמך הניסיון שנצבר בערים רבות בעולם.⁴²⁷

6. הסדרה ואכיפה של ההפצה והשימוש באופניים וקורקינטים חשמליים, כך שתיפסק מכירה לא תקנית ויחולו חוקי תנועה מסוימים על הרוכבים.⁴²⁸

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

הניסיון שנצבר בעולם מראה בבירור כי הגורם המרכזי בהתפתחות תחבורת אופניים בהיקף משמעותי הוא יצירת רשת של שבילי אופניים המופרדים פיזית מתנועת כלי רכב והולכי רגל.⁴²⁹ יש הסכמה בקרב המומחים שפוטנציאל המעבר מרכב פרטי לתחבורת האופניים ודו-גלגליים אינו ממומש בישראל. על פי נתוני חברת נתיבי איילון, רק כ-4% מהנסועה במטרופולין תל-אביב מתבצעת באופניים.⁴³⁰ חברת מקינזי מעריכה את פוטנציאל תחבורת

426 ראינויות. משרד התחבורה ומשרד השיכון, 2009. הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת אופניים.

427 ראינויות.

www.theguardian.com/cities/2017/mar/22/bike-wars-dockless-china-millions-bicycles-hangzhou, www.choice.com.au/transport/bikes/buying-advice/articles/dockless-bikes

428 אלוואיל מ ואחרים, 2016. עידוד השימוש באופניים לקידום תחבורה בת-קיימא – חבילת מדיניות לקידום תחבורה בת-קיימא, אוניברסיטת תל-אביב goo.gl/TnXYxU

429 מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה. Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland. Transport Reviews 37(1); Cervero R, 2005. Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century, UC Berkley, 2005; OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. National Policies to Promote Cycling.

430 מודל תל-אביב, נת"א; ראינויות; הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2008. נתוני מפקד אוכלוסין.

6. פיתוח ממשקי מידע לרוכבי אופניים ודו-גלגליים שיאפשרו תכנון מסלול רכיבה בטוח.⁴⁴¹

דוגמאות מהעולם

בעשרות ערים בעולם תופסת תחבורת האופניים נפח גדל והולך במערכת התחבורה כחלופה לשימוש ברכב הפרטי ובשילוב עם התח"צ.⁴⁴² קופנהאגן ואמסטרדם נחשבות לערים הגדולות הידידותיות ביותר לרכיבה באופניים באירופה, עם מעל 40% מהנסיעות היום-יומיות באופניים, ובקופנהאגן יש כיום יותר אופניים שנכנסים לעיר מדי בוקר מאשר מכוניות שנכנסות אליה.⁴⁴³ צעדי מדיניות, שבראשם מתן תשתיות נוחות לרכיבה, הביאו לשיעורי יוממות באופניים בערים מובילות בעולם שנעים בין 10% למעל 40%.⁴⁴⁴ כך למשל עיריית Almetjevsk שברוסיה הקימה תוך ארבעה חדשים בלבד רשת נתיבי אופניים נפרדים ומוגנים בת 50 ק"מ בתקציב צנוע של 3.6 מיליון דולר.⁴⁴⁵ בפריז, מערכת שיתוף אופניים, לצד חיזוק תשתיות ומגבלות על

האירופית את חסותה לתאגיד של גופי מחקר אירופיים בתחום האופניים להפעלת מרכז VeloInfo למחקר, לפיתוח ולשיתוף מידע במדיניות האופניים.

441 ישנן מדינות וערים שממשק 'גוגל מפות' בהן כולל תכנון רכיבה באופניים. Bell J, 2016. 10 ways tech is transforming cycling, Digital Trends, 2016, www.digitaltrends.com/outdoors/how-technology-is-transforming-cycling

442 OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. National Policies to Promote Cycling. Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews 37(1).

443 www.youtube.com/watch?v=q1_Kiys0bQA&sns=em

www.copenhagenize.com/2016/10/copenhagenizing-city-of-almetyevsk.html

444 Cervero R, 2005. Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century, UC Berkeley. OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. National Policies to Promote Cycling. Buehler et al., 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews 37(1).

445 www.copenhagenize.com/2016/10/copenhagenizing-city-of-almetyevsk.html

2. הכשרות, סיורים בשטח וכנסים מקצועיים המכוונים למתן ידע וכלים לעובדי הרשויות והמתכננים בתחום.⁴³⁶

3. מינוי רפרנט אופניים במשרד התחבורה וברשויות המקומיות.⁴³⁷

4. שיפור ההנחיות לתכנון שבילי אופניים והטמעתן.⁴³⁸

5. גיבוש תוכנית לאומית עם יעדים לעידוד השימוש באופניים⁴³⁹ ומחקר וניטור בשיתוף האקדמיה.⁴⁴⁰

National Policies to Promote Cycling; Upbeat. How to create a bike-friendly work-place.

436 בדנמרק הוקם פורום "מחשבות על אופניים", שתכליתו עידוד מחקרים ויוזמות חדשות ושיתוף במידע בתחום האופניים. בפורום חברים נציגי רשויות השלטון (ברמה הארצית, המחוזית והמקומית), מוסדות מחקר, גורמים עסקיים וארגוני רוכבים, משרד התחבורה, הסוכנות לשמירת הסביבה בדנמרק, מועצת התחבורה (Road Traffic Board), מנהלת הדרכים (Road Directorate), פדרציית רוכבי האופניים של דנמרק, המשטרה, מועצת התיירות של דנמרק, השלטון המקומי, ארגון המועצות המחוזיות, נציגי אקדמיה אוניברסיטת אלבורג וארגוני אופניים; בשנת 2002 נתנה הנציבות האירופית את חסותה לתאגיד של גופי מחקר אירופיים בתחום האופניים להפעלת מרכז VeloInfo למחקר, לפיתוח ולשיתוף מידע במדיניות האופניים; ראיונות.

437 קונצנזוס בראיונות.

438 קונצנזוס בראיונות על כך שנדרשת הטמעה של ההנחיות הקיימות במקביל לעדכון שלהן.

439 מדינות רבות אימצו תוכנית שכזו המגדירה יעדים שאפתניים, ובכללן בריטניה, גרמניה, הונגריה, נורווגיה, פינלנד ושווייץ. ראו: OECD, National Policies to Promote Cycling, OECD, p. להלן כמה דוגמאות: תוכנית לאומית בפינלנד הציבה כיעד את הכפלת השימוש באופניים עד 2020 בהשוואה לשנת 1998; תוכנית בגרמניה הציבה כיעד את הכפלת השימוש באופניים (בהשוואה לשימוש בשנת 2002) עד 25% מכלל הנסיעות העירוניות עד שנת 2012; תוכנית לאומית בבריטניה הציבה יעד להגדיל פי ארבעה את השימוש באופניים באופניים. National Policies to Promote Cycling, OECD, 2004. Implementing sustainable urban travel policies: moving ahead. הוא לרוב בין-משרדי. למשל, במועצה האוסטרלית לאופניים (ABC – Australian Bicycle Council), האמונה על תוכנית החומש הלאומית של אוסטרליה לעידוד הנסיעה באופניים, חברים נציג משרד התחבורה, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, נציגי רשויות התחבורה, נציגי שלטון מקומי ונציגי ארגון האופניים הארצי.

440 בדנמרק הוקם פורום "מחשבות על אופניים", שתכליתו עידוד מחקרים ויוזמות חדשות ושיתוף במידע בתחום האופניים. בפורום חברים נציגי רשויות השלטון (ברמה הארצית, המחוזית והמקומית), מוסדות מחקר, גורמים עסקיים וארגוני רוכבים, משרד התחבורה, הסוכנות לשמירת הסביבה בדנמרק, מועצת התחבורה (Road Traffic Board), מנהלת הדרכים (Road Directorate), פדרציית רוכבי האופניים של דנמרק, המשטרה, מועצת התיירות של דנמרק, השלטון המקומי, ארגון המועצות המחוזיות, נציגי אקדמיה אוניברסיטת אלבורג וארגוני אופניים. בשנת 2002 נתנה הנציבות

אופניים ברחבי העיר ומניעת פגיעה במרחב הציבורי שהאופניים נשארים בו ללא נקודות עגינה.⁴⁵³

שיפור ממשקי אופניים-תח"צ כשלוש שנים. ניתן בטווח זמן קצר ובעבודות תשתית מינימליות להציב חניות ולסמן שבילים לתחנות ראשיות. זמן היישום כולל מיפוי צרכים וחוסרים, עריכת תוכניות מתאימות ועבודות תשתית נדרשות בשטח.⁴⁵⁴

הקמת תשתיות רכות של העדפה לאופניים, כגון צביעת נתיב על חשבון נתיב נסיעה או חנייה, מוערכת בכשנתיים-שלוש. עיקר הזמן הנדרש נוגע לתכנון השבילים, ליצירת הסכמות לפינוי נתיב נסיעה או חנייה, ולביצוע בשטח. כך נעשה במקומות רבים בעולם, ובמקרים בודדים בארץ, כגון שבילי אופניים ברחובות בלוח וריינס בתל-אביב.⁴⁵⁵

הסדרת נושא האופניים החשמליים בחקיקה, בתקינה ובאכיפה כך שיחולו חוקי תנועה מסוימים על הרוכבים וכן תימנע מכירה של אופניים לא תקינים – כשלוש שנים, משום שתהליכי חקיקה ותקינה בישראל מצריכים לרוב טווח זמן של שנתיים-שלוש להבשלה בשל הצורך להגיע להסכמות בין משרדי הממשלה ולעבור את תהליך החקיקה של מספר קריאות בכנסת.⁴⁵⁶

תכנון תשתיות נפרדות חדשות של שבילים לרכיבה על אופניים (מצריך שינויים פיזיים והקצאת זכויות דרך) וביצוע – כ-6 שנים ומעלה. הקמת תשתיות רכיבה נפרדות לאופניים שמצריכות שינויים הנדסיים ברחוב, לרוב מלווים בתכנון מוקדם ובעבודות תשתית נלוות.⁴⁵⁷

⁴⁵³ ראינויות; Dockless bikeshare: what we know so far, ITDP, 2018 www.itdp.org/dockless-bikeshare-know-so-far

⁴⁵⁴ ראינויות.

⁴⁵⁵ ראינויות.

⁴⁵⁶ ראינויות; מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01531.pdf

⁴⁵⁷ על סמך ניסיון יישום תוכנית החומש של תל-אביב, ניסיון הקמת שבילי אופניים בירושלים והזמן המוערך ליישום התוכנית של אופנין שעומד על כעשור; ראינויות.

רכב, מביאים לשינוי פיצול הנסיעות בעיר לטובת אופניים.⁴⁴⁶ לונדון מכפילה את ההשקעה שלה בתשתיות שבילי אופניים לכמעט מיליארד דולר לחמש השנים הבאות.⁴⁴⁷ בבריטניה, התוכנית הממשלתית Cycle-2-Work Scheme, המעניקה הטבות מס לעובדים רוכבים ולמעסיקים המעודדים רכיבה בקרב עובדיהם, הוסיפה מעל חצי מיליון רוכבים חדשים בשבילי בריטניה מאז השקתה.⁴⁴⁸ ברלין, המבורג ומינכן הצליחו להכפיל את שיעור המשתמשים באופניים בזכות הגדלת תשתיות האופניים.⁴⁴⁹ ניו יורק העלתה בפרק זמן קצר את שיעור השימוש באופניים על ידי הקצאת מקום לאופניים על חשבון מקומות חנייה.⁴⁵⁰

בחנית ישימות

זמן יישום⁴⁵¹

תוכניות התערבות והסברה לרכיבה – כשנתיים. זמן היישום כולל בנייה ועריכה של קמפיינים ציבוריים מתוקצבים על ידי הממשלה או רשויות מקומיות.⁴⁵² מערכות שימוש באופניים ללא עגינה – כשנה וחצי-שנתיים. בשנים האחרונות מתפתח בעולם שירות השכרת אופניים ללא נקודות עגינה. הניסיון מלמד שנדרשים תכנון נכון של הפעלת המערך ויצירת התקשרות זכיינית מתאימה כדי לשפר את תפעול המערך, שמצריך פיזור קבוע של

⁴⁴⁶ Paris cycling policies, Paris municipality, 2017 ecf.com/system/files/ChristopheNajdovski_ParisCyclingPolicies.pdf

⁴⁴⁷ www.citylab.com/transportation/2016/12/london-budget-bike-lanes-infrastructure-sadiq-khan/509693

⁴⁴⁸ <http://cycletoworkalliance.org.uk/news>

⁴⁴⁹ Buehler et al, 2016. Reducing car dependence in the heart of Europe lessons from Germany Austria and Switzerland, Transport Reviews 37(1)

⁴⁵⁰ Pucher J, 2010. Cycling in New York: Innovative Policies at the Urban Frontier, World Transport Policy and Practice www.researchgate.net/publication/242482597_Cycling_in_New_York_Innovative_Policies_at_the_Urban_Frontier; New York Department of Transportation, 2016

⁴⁵¹ זמן היישום מוערך עבור הצעדים האפקטיביים ביותר על פי הניסיון בארץ ובעולם.

⁴⁵² אלוואיל מ ואחרים, 2016. עידוד השימוש באופניים לקידום תחבורה בת-קיימא – חבילת מדיניות לקידום תחבורה בת-קיימא, אוניברסיטת תל-אביב goo.gl/TnXYxU

פיתוח תמריצים כלכליים לרכיבה – כ-5 שנים ומעלה.⁴⁵⁸

הסמים מוסדיים

1. התנגדות של מנהל התכנון להנחיות מחייבות כדי לא לעכב אישור תוכניות, והתנגדות של גופי ביצוע כגון נתיבי ישראל ורשויות מקומיות לאסדרה מחייבת הטמעת התכנון לרכיבה באופניים.⁴⁵⁹

2. היעדר סנכרון בין רשויות שכנות מעכב יצירת רשת רכיבה רציפה בין ערים סמוכות.⁴⁶⁰ היעדר רשויות מטרופוליטיות מקשה על יצירת רציפות תשתיות לאופניים או מיזמים חוצי רשויות לשיתוף אופניים שמשותפים למספר ערים.⁴⁶¹

3. היעדר מדיניות כוללת ומחייבת במשרד התחבורה שחלה על כלל האגפים באותה מידה. בפועל, מקודמות תשתיות חדשות ללא שבילי רכיבה.⁴⁶²

4. חוסר מידע וידע בקרב מקבלי החלטות בדרג המקומי, וכן בקרב אנשי מקצוע באגפי תכנון והנדסה ברשויות מקומיות.⁴⁶³

5. מדיניות משרד התחבורה לפיתוח מואץ של כבישים מעודדת שימוש ברכב פרטי.⁴⁶⁴

458 הרחבה בתעודת זהות: תמריצים כלכליים להפחתת שימוש ברכב.

459 ראיונות.

460 הצורך לתאם בין עשרות רשויות במיזם אופנין עיכב במספר שנים את היכולת להקים רשת שבילים אופניים מטרופוליטית ולצאת לדרך; ראיונות.

461 זמן התיאום והתכנון הנדרש ליצירת העדפה בנתיבים, ברמזורים ובתשתיות תומכות, כגון מסופים, דורש עבודה פרטנית ארוכה מול כל רשות מקומית בנפרד, בעוד בעולם ישנה אחריות וסמכות לגוף מטרופוליני אחד. חסם זה מאריך בצורה משמעותית את משך זמן המיזמים להעדפה, ומונע יצירת רשת העדפה רציפה; ראיונות.

462 ראיונות.

463 קונצנזוס בראיונות.

464 נתוני עדליא מצביעים על כך שמדיניות של פיתוח תשתיות לרכב הפרטי מגדילה את הנסועה

6. היעדר רפרנט ייעודי ובלעדי לנושא במשרד התחבורה מונע אפשרות לבצע קפיצת מדרגה בתחום בעזרת מיזמים גדולים ויצירת תמריצים כלכליים ממשלתיים לרכיבה.⁴⁶⁵

7. לעיתים חוסר נכונות פוליטית של נבחר ציבור ותושבים להקצות תשתיות לאופניים על חשבון נתיבי נסיעה וחניות מחלחל לדרג המקצועי ומעכב תהליכים.⁴⁶⁶

8. חשש של משרד האוצר מהשלכות כספיות של שינוי התמריצים כלכליים לעידוד השימוש ברכב והכללת הטבות מס לשימוש באופניים.⁴⁶⁷

קבילות ציבורית

בשנים האחרונות מתחזקת הדרישה הציבורית להסדרת פתרונות לרכיבה המופרדים מתנועת הולכי הרגל.⁴⁶⁸ ישנה קבילות ציבורית גבוהה לעובדה כי אופניים ודו-גלגליים אינם צריכים לנוע על המדרכה מחד גיסא, ומאידך גיסא שרכיבה בכביש מסוכנת עבור הרוכבים. כך גם נרשמת מגמת עלייה בהיקף רכישת האופניים בכלל ואופניים חשמליים וקורקינטים בפרט.⁴⁶⁹

ברכב הפרטי, ומשפיעה לרעה על פיצול הנסיעות. כיום ישנה עלייה בכמות המשתמשים בתח"צ ובאופניים מעבר לגידול הטבעי, אך יש גם עלייה בנסועה ברכב הפרטי בשל פיתוח תשתיות ללא העדפה מספקת לאופניים; ראיונות.

465 מבחינת משרד התחבורה הפעילות לקידום אופניים היא באחריות הרשויות המקומיות, ועד כה לא מצא לנכון להקצות כוח אדם ייעודי במשרד לנושא; ראיונות.

466 ישנן דוגמאות רבות להתנגדות של תושבים ונבחר ציבור מקומיים להקצאת שבילי אופניים על חשבון מקומות חנייה ונתיבי נסיעה, למשל ברחוב ארלוזורוב בתל-אביב, ברחוב אחוזה ברעננה, וישנם מספר חברי מועצה המתנגדים לסלילת שבילי אופניים ברמת גן; ראיונות.

467 דיון בכנסת בוועדה למדע וטכנולוגיה – יוני 2017.

468 את הדרישה מובילים "ישראל בשביל האופניים" יחד עם "אור ירוק" וקבוצות הולכי רגל, כגון "מחזירים את המדרכות להולכי הרגל" ואחרות. לדרישה זאת יש פוטנציאל תמיכה של ארגונים המייצגים בעלי מוגבלויות, הורים לילדים וקשישים; ראיונות.

469 נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, יבוא אופניים לא ממונעים, רשומות המכס. בשנת 2015 נמכרו 426,542 זוגות אופניים (גידול של 12% ביחס לשנה קודמת) וישנם מעל 225,000 רוכבי אופניים חשמליים.

הרשויות המקומיות.⁴⁷⁵ עם זאת, נראה כי ישנה קבילות פוליטית גבוהה יותר להטמעת תשתיות לרכיבה באופניים בדרכים חדשות או בעת הרחבת דרך קיימת.⁴⁷⁶ ישנה קבילות פוליטית נמוכה יחסית לשינוי התמריץ הכלכלי שניתן כיום להגעה ברכב פרטי.⁴⁷⁷

תפיסה מעורבת של מקבלי החלטות לגבי האמצעים ליצירת תשתיות לאופניים נובעת מהסיבות הבאות:⁴⁷⁸

1. מצוקת החנייה נתפסת כנושא רגיש פוליטית, שיכול להכריע מערכות בחירות מקומיות.
2. תחלופת ראשי הערים פוגעת בסיכוי להקים תשתיות, מאחר שהתהליך התודעתי והפוליטי הנדרש אורך זמן.
3. חילוקי דעות בין הרשות המקומית למשרד התחבורה. הרשות המקומית בעלת סמכות, אך התקצוב והמימון הם של משרד התחבורה.⁴⁷⁹

משאבים נדרשים ועלות

העלות הנדרשת לפיתוח תשתיות רכיבה על אופניים נמוכה בשניים עד שלושה סדרי גודל בהשוואה לכל תשתית תחבורה אחרת.⁴⁸⁰

אם ייושמו כלי מדיניות, בהם עדכון ההנחיות לתכנון נתיבי אופניים, כך שיכילו גם פתרונות "רדודי תשתית" כדוגמת רעיון ה-Pop-Up Bike Lanes – שאינם דורשים שינויים הנדסיים מסובכים, ניתן יהיה לקדם פתרונות בטוחים לרכיבה במהירות ובתקציבים קטנים יחסית למיזמי תחבורה. ההערכות הקיימות כיום

שימוש באופניים חשמליים מייתר עבור הורים רבים הסעות ברכב הפרטי של ילדיהם ברחבי העיר לצורכי חינוך ופנאי, אך שיעור ההיפגעות הגבוה עם אופניים חשמליים בהיעדר תשתיות רכיבה נפרדות יוצר גם התנגדות לשימוש בכלי תחבורה זה.⁴⁷⁰ למרות ההבנה הציבורית שרכיבה בטוחה יותר בתשתיות נפרדות, סלילת נתיבי אופניים על חשבון נתיבים וחניות לרכבים נתקלת בהתנגדות של ציבור בעלי רכב פרטי שחוששים מביטול מקומות חנייה ומהשלכות הקצאת נתיב נסיעה על חשבון הרכב הפרטי.⁴⁷¹ הכנסת מערכות של אופניים שיתופיים זכתה לאהדה ציבורית ולעלייה בהיקף השימוש באופניים, כל עוד רמת השירות והתחזוקה נאותות.⁴⁷²

קבילות פוליטית

ישנה קבילות בינונית של הדרג הפוליטי המקומי להקצאת תשתיות אופניים על חשבון רכב פרטי.⁴⁷³ חלק מנבחרי הציבור ברשויות המקומיות מסתייגים משינוי חתך רחוב שבא על חשבון המשתמשים ברכב הפרטי. תכנון מושכל, שאינו כרוך בעלויות גבוהות ובפגיעה מתמשכת במשתמשים ברכב הפרטי, הוא אחד הפתרונות להתנגדויות – כך למשל שימוש בשיטת Pop-Up Bike Lanes (תשתיות שמבוססות על צבע ועל אמצעי הפרדה זמניים) שמקצרת מאוד את זמני הביצוע ומוזילה עלויות בעשרות אחוזים.⁴⁷⁴ מאז 2013 מתקצב משרד התחבורה את סעיף פיתוח תשתיות לרכיבה בהיקף של 50 מיליון ₪ לשנה. 80% מתקציב זה, אינו מנוצל עקב חוסר רצון פוליטי של ראשי

470 ראיונות.

471 ישנן דוגמאות רבות להתנגדות של תושבים ונבחרי ציבור מקומיים להקצאת שבילי אופניים על חשבון מקומות חנייה ונתיבי נסיעה, למשל ברחוב ארלזורוב בתל-אביב, ברחוב אחוזה ברעננה, וישנם מספר חברי מועצה המתנגדים לסלילת שבילי אופניים ברמת גן; ראיונות.

472 בעיות תחזוקה של האופניים בעמדות תל אופן בתל-אביב ופיזור לא מספק של האופניים בין העמדות הביאו לירידה בשימוש בתל אופן. עיריית תל-אביב-יפו, דצמבר 2016. פיצול נסיעות ורכיבה על אופניים בקרב תושבי תל-אביב-יפו.

473 ראיונות.

474 נתיבי אופניים זמניים, Umo – Urban Mobility.

475 דו"ח מבקר המדינה, 2017. www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001170737.

476 ראיונות.

477 דיון בכנסת בוועדה למדע וטכנולוגיה – יוני 2017; ראיונות.

478 קונצנזוס בראיונות.

479 ראיונות.

480 עלות קילומטר במיליוני ₪: מת"צ 40, רכבת כבדה 350, רכבת קלה 150–300, רכבת תחתית 900, הסדרת תנועת אופניים והליכה: 0.03–4 (ראיונות); המועצה הלאומית לכלכלה).

וליצור דעת קהל אוהדת גם בקרב תושבים ובעלי עסקים החוששים מכגיעה במרחב ההתניידות של כלי רכב פרטיים ושל החנייה שלהם בעיר.⁴⁸⁹

רשימת המראיינים

- יובל אדמון, המועצה הלאומית לכלכלה, משרד ראש הממשלה
- אדר' אור אלכסנדרוביץ, אדר' נטע דויד, אסף כהן, עו"ד עודד רוט, דרור רשף – פעילים למען תחבורת אופניים
- יאיר אמר, יחידת הפיקוח, עיריית תל-אביב
- אשר בן שושן, לשעבר ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית תל-אביב-יפו
- פרופ' מאיר ברזיס, בית הספר לבריאות הציבור, הדסה עין כרם ירושלים
- יותם ברלך, מנהלת תחום תכנון תחבורה, נת"ע
- ד"ר משה גבעוני, ראש היחידה למחקר תחבורה, החוג לגיאוגרפיה, אוניברסיטת תל-אביב
- שרון גילת, נתיבי איילון
- אלי דלל, סגן ראש עיריית נתניה, מחזיק תיק תחבורה, חבר מועצת עיריית נתניה
- אופיר כהן, ד"ר בני פרישר – מת"ל
- יובל כרם גילה, הכלכלנים החברתיים, המכללה הכלכלית חברתית
- מיטל להבי, סגנית ראש עיריית תל-אביב, מחזיקת תיק תחבורה, חברת מועצת עיריית תל-אביב-יפו
- ד"ר יואב לרמן, מייסד שותף, פלאנט – תכנון עירוני ותחבורתי
- ד"ר קרל מרטנס, המכון לחקר תחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- גורי נדלר, סגן מהנדס העיר לתכנון, עיריית בת ים

⁴⁸⁹ ראויות.

הן שתקציב של 4 מיליארד ₪ הפרוסים על פני 13 השנים הבאות (300 מיליון ₪ לשנה עד שנת 2030) – עשוי ליצור שינוי משמעותי בהיקף פיתוח התשתיות לרכיבה, בהגדלת מספר הרוכבים ובשיפור בטיחותם.⁴⁸¹ התועלת המוערכת למשק מוערכת כגבוהה מההשקעה.⁴⁸² עם זאת, אין כיום הערכה רשמית של משרדי התחבורה והאוצר באשר לעלויות הנדרשות ליישום כלל הצעדים לקידום תחבורת אופניים.⁴⁸³

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

לחברה האזרחית יש יכולת מוכחת להסברה ולגיוס של נבחרים הציבור וההנהגה הפוליטית בשלטון המרכזי והמקומי,⁴⁸⁴ שמאפשרת לבנות תוכנית השתלמויות והכשרות לדרגים הפוליטיים והמקצועיים השונים,⁴⁸⁵ להוביל קמפיינים של הסברה במדיה וברשתות החברתיות במטרה לחלחל את השינוי אל תודעת הציבור,⁴⁸⁶ לרתום את המגזר העסקי להציע פתרונות של ממשקי מידע לרוכבים,⁴⁸⁷ ליצור תמיכה ציבורית שממתנת התנגדויות תושבים,⁴⁸⁸

⁴⁸¹ הוצג בכנס TALEX בשיתוף ישראל בשביל אופניים, ינואר 2016.

⁴⁸² בעיקר בשל פעילות כלכלית ומסחרית מוגברת – בחנויות המקומיות ובכלכלה המקומית ובמקומות העבודה, ובשל קיטון בהוצאות בריאות הציבור, וקיטון אובדן פריון ותפוקה. מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2006. מדיניות לעידוד השימוש באופניים, מסמך משווה.

⁴⁸³ ראויות.

⁴⁸⁴ דוגמאות להצלחות: שבילי אופניים בתל-אביב ואופניים שיתופיים בעקבות פעילות ציבורית ומקצועית של ישראל בשביל אופניים, השפעה על מוסדות התכנון בשילוב אופניים בתוכניות חדשות; ראויות.

⁴⁸⁵ ראויות.

⁴⁸⁶ ראויות.

⁴⁸⁷ ישראל בשביל אופניים הובילה מיזם ניסיוני עם גוגל ועם מפתחי יישומים ליצירת מפות דינמיות לרוכבים לצורך עידוד רכיבה על אופניים. כמו כן ערך הארגון פיילוט עם מעסיקים בהרצליה לקידום רכיבה על אופניים לעבודה. בהינתן משאבים מתאימים לחברה האזרחית יש פוטנציאל השפעה במיזמים עם מעסיקים; ראויות.

⁴⁸⁸ לדוגמה: ברחוב בלוך בתל-אביב התעוררה התנגדות תושבים לסימון שביל אופניים על חשבון מקומות חנייה, ובתגובה ישראל בשביל אופניים ארגנה קבוצת תושבים שתמכו במהלך ויצרו דו-שיח בין העירייה לתושבים שהביא לסימון השביל; ראויות.

2. עידוד הליכות (Walkability)

רצינות

בישראל כיום עומדים בפני הולך הרגל אתגרים וחסמים רבים במרחב הציבורי. הולכי הרגל עדיין אינם נספרים בספירות התנועה ואינם משולבים במודלים התחבורתיים, צורכייהם אינם באים לידי ביטוי בתכנון המרחב, ומעל לכול, נפגעת בטיחותם (דבר שהוא חסם ראשון במעלה להליכה ברגל) – ישראל היא המובילה בעולם המערבי באחוז ההרוגים הולכי הרגל מתוך סך ההרוגים בתאונות דרכים.

היות שכך, גם נסיעות קצרות מתבצעות ברכב פרטי (בתל-אביב, למשל, כעשירית מהנסיעות העירוניות הן למרחק של פחות מקילומטר). נוסף על כך, נפגעת איכות השירות בתחבורה הציבורית (תח"צ) מאחר שההליכה ברגל היא אמצעי משלים לה, וחווית ההגעה לתחנה היא חלק ממנה. תופעה זו משתקפת בפיצול הנסיעות בישראל, ויש לה השלכות בטיחותיות, בריאותיות, חברתיות וכלכליות. ברחובות שאנשים רבים הולכים בהם ברגל מתפתחים מסחר עירוני, אינטראקציה חברתית ופעילויות קהילתיות, שמשפרות את המרחב הציבורי ואת הכלכלה העירונית.

מסקירת הספרות, מראיונות עם מומחים⁴⁹⁰ ומהניתוח שערכנו במסמך זה, עולה כי כדי לשנות את פיצול הנסיעות בישראל ולעודד הליכה ברגל הן כאמצעי תחבורה עיקרי למרחקים קצרים הן כאמצעי משלים לתח"צ, יש לפעול בחמישה תחומים של כלי מדיניות: תכנון מוטת הליכה ברגל, איזון בין המשתמשים בדרך, שיפור חוויית השהייה במרחב הציבורי, הסרת מפגעים, תוכניות תמריצים ופיתוח מודעות.

לצורך התמודדות עם החסמים העיקריים ליישום כלי המדיניות בתחום זה יש לפעול בראש ובראשונה ליצור מאגר ראשוני בארץ של דוגמאות יישום מוצלחות, ולא פחות חשוב מכך – מנטרות. בבחירת הפיילוטים מומלץ: (1) להתמקד בחקר מקרה אחד או במקרים בודדים בכל רשות מקומית, ולהשקיע בהם השקעה גדולה (על פני פיזור ההשקעה ברחובות רבים); (2) לבחור רחובות ומקטעים עם נתונים מבניים טובים, כאלה שבאמצעות שיפור

- תמיר ניר, לשעבר סגן ראש עיריית ירושלים ומחזיק תיק התחבורה
- אדר' גידו סגל, אינג' עמוס אבינר, ברק כץ, אדר' אוטו פרידמן – מתכנני שבילי אופניים
- אייל סנטו, יועץ לתחבורה עירונית ירוקה
- פרופ' קובי פלג, מנהל המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה
- אינג' טופז פלד, המפקחת על התעבורה מחוז תל-אביב והמרכז, משרד התחבורה
- סטיב קולקר, מתכנן בתוכנית אב לירושלים
- פרופ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- פרופ' יודן רופא, החוג לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב. יועץ תחבורה
- חזי שוורצמן, לשעבר ראש אגף תנועה, עיריית תל-אביב-יפו
- Kevin Mayne, Niccolò Panozzo, פדרציית הרוכבים האירופית

490 ראו רשימת המראיינים בנספח.

תשתיות ואמצעים נוספים ניתן להגיע בהם לתוצאות מצוינות.

כיוון שמרבית כלי המדיניות תלויים בהובלה של הרשות המקומית, מצאנו כי הפוטנציאל הגדול ביותר של ארגוני החברה האזרחית הוא בעבודה עם רשויות מקומיות, ובאופן ממוקד – גיוס ראש עיר או מספר ראשי ערים שניתן לרתום אותם ליצירת מאגר הפיילוט הראשוני בארץ.

כלי מדיניות עיקריים (לביצוע בשטח)

תכנון תשתיות מוטה הליכה ברגל

1. סלילת מדרכות לאורך כל כביש בעיר ויצירת רציפות של רשת שבילי הליכה ברגל.
2. קישורים למערכות המשלימות של התח"צ.⁴⁹¹
3. תכנון שכונות חדשות באופן שמקדם אורח חיים שאינו תלוי-רכב.⁴⁹²

איזון בין המשתמשים בדרך ושיפור המפגש עם התנועה הממונעת

4. חלוקה מחדש של מרחב הדרך בין המשתמשים על-ידי הגדלת רצועת ההליכה ברגל והפרדה משבילי אופניים ומהתנועה הממונעת.⁴⁹³
5. הגדרת אזורי מיתון תנועה להפחתת מהירות הנסיעה במרכזי ערים, בשכונות מגורים ובסביבת בתי ספר, והקמת מדרחובים.⁴⁹⁴

⁴⁹¹ גישה בטוחה, קלה ונוחה לתחנות התח"צ, שבילי הליכה אל כל תחנות הרכבת והנגשת מידע מכוון. ראו: תחבורה היום ומחר, 2014. [תחנות האוטובוס במרחב העירוני - מדיניות לרשויות מקומיות ולמתכננים](#).

⁴⁹² בשכונות שיש בהן בלוקים קצרים, קישוריות גבוהה בין הרחובות ועירוב שימושי קרקע, התושבים בוחרים בהליכה ברגל באחוזים גבוהים יותר מאשר בשכונות המוכוונות לרכב פרטי. מתוך: Cervero R and Radisch C, 1996. Travel Choices in Pedestrian versus Automobile Oriented Neighborhoods, Transport Policy 3(3): 127-141.

⁴⁹³ משרד התחבורה, 2009. [ההנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת הולכי רגל](#).

⁴⁹⁴ במרכזי ערים באירופה נפוץ הרחוב המשולב המיועד לאמצעי תחבורה שונים, כולל רכבת חשמלית, אך הרחוב מרוצף כמדרחוב, ומהירות הנסיעה בו מוגבלת ל-10 קמ"ש. רחוב זה נותן יתרון

6. הארכת משך הזמן המוקצה להולכי הרגל ברמזורים.⁴⁹⁵

7. דאגה לנקודות חצייה יעילות ובטוחות להולכי הרגל, ללא מעבר בין מפלסים.⁴⁹⁶

שיפור חוויית ההליכה והשהייה במרחב הציבורי

8. שיפור תשתיתי של איכות המדרכות.
9. מתן מענה לצורכי הולכי הרגל באמצעות הצללה, תאורה, ניקיון, ריהוט רחוב ופריסת שירותים ציבוריים.⁴⁹⁷

ברור להולכי רגל, והדבר משתקף בתנועתם החופשית במרחב. מתוך סיור מהנדסי ערים לגרמניה, מאי 2011, ראו דו"ח מסכם: תחבורה היום ומחר, 2011. [Learning from the European Experience: Delegation of Israeli City Engineers to Germany](#).

⁴⁹⁵ מינימום המתנה לפני החצייה וזמן מספיק לחצייה גם עבור הולכי הרגל האיטיים יותר. ב-33% מהצמתים זמן ההמתנה גבוה מחצי דקה להולכי הרגל במעברי חצייה – כך נמצא בפרסום של תחבורה היום ומחר והחברה להגנת הטבע קהילת תל-אביב, 2011. [סקר מדגמי בנושא מפגעים וחסימים במרחב הציבורי בעיר](#). הסקר התבצע ברחובות ראשיים (עיתרי פעילות אנושית ומסחרית) בערים תל-אביב-יפו, גבעתיים, רמת-גן, הרצליה ובתי-ים.

⁴⁹⁶ הליכה ברגל אינה מסכנת אף אחד אחר, אך בתפיסה הכללית ההתנהגות הרשלנית של הולכי הרגל היא זו שיוצרת את הסכנות. הנפגעים העיקריים, בעיקר ילדים וקשישים, הופכים למקור של בעיות התנועה. הטיפול בבעיות התנועה מתעלם מהכישלון של מערכת התנועה שגורמת מיליוני תאונות דומות בשנה בכל מקום, ובמקום להגן על האוכלוסייה הפגיעה לשנות את המערכת עצמה, הוא מתמקד בחינוך שינוי ההתנהגות של הולכי הרגל ובהפחתה של מספר מעברי החצייה הקיימים. יש להפחית את הסכנה הנשקפת להולכי הרגל מכלי הרכב באמצעות ניהול תנועה, ודרך זו עדיפה על פני הפרדה של הולכי הרגל באופן שמגביל את תנועתם. במקום שהילד יתאים את התנהגותו כדי להתמודד עם התנועה בדרך, הגישה המערכתית מתחשבת בצורכי הילד בתכנון ובניהול של מערכת הדרכים. ראו: הנדל ל. 2010. [היבטים פסיכולוגיים של היפגעות הולכי רגל ילדים וקשישים](#), מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל. מצגת בכנס הבין-לאומי הראשון בישראל בנושא הליכה ברגל. תחבורה היום ומחר ועמותת אור ירוק, אפריל 2010.

⁴⁹⁷ ניתן למפות את הצרכים של הולכי הרגל בשלוש רמות: הגנה (מפני תחבורה, פשיעה ופגעי מזג האוויר), נוחות (לעבור, לעמוד, לשבת, לראות את הסביבה, ליצור שיחה ולהשתתף בפעילות) והנאה ממרחב בעל ממדים פיזיים אנושיים ואיכויות אסתטיות טובות. ראו: Gemzoe L, 2006. Quality for People: A Set of Criteria for the Design of Pedestrian Places and Networks – with People in Mind, 7th International Walk 21 Conference in Melbourne; בבדיקת סקר נמצא כי ב-6 מתוך 10 רחובות היה מחסור בצל – ראו: תחבורה היום ומחר והחברה להגנת הטבע קהילת תל-אביב, 2011. [סקר המדגמי בנושא מפגעים וחסימים במרחב הציבורי בעיר](#).

18. קמפיין להעלאת מודעות בקרב הציבור לחשיבות התחבורה הפעילה כחלק משגרת היום-יום.

19. יצירת אירועים ומיזמים קהילתיים בסביבות נטולות כלי רכב, התומכות באינטראקציה חברתית ותרבותית.

פוטנציאל השפעה על פיצול נסיעות

מחקרים אקדמיים עדכניים הצליחו להראות קשר חיובי בין "סביבות מוכוונות הולכי רגל" (walkable environments or pedestrian-oriented environments) לבין מידת הימצאותם של הולכי הרגל בהן. כלומר, נטען כי ככל שנוח יותר ללכת בסביבה, כך סביר יותר שהאדם ילך ברגל, לפחות בחלק מהזמן.⁵⁰² במחקרים שונים הוצעו מדדים שונים למידת ההליכות (walkability) של הסביבה כדי להעריך את איכות המרחב העירוני ולהציע כיצד לתכנן אותו טוב יותר באופן שיפחית נסועה ויעודד בחירה בהליכה ברגל כאמצעי תחבורה. למשל, טלן⁵⁰³ מגדירה מרחק כנגיש בצורה טובה להולכי רגל כאשר הוא עד 800 מטר. קריזק וג'ונסון⁵⁰⁴ מצאו כי חלה עלייה משמעותית בסבירות שתושבים ילכו ליעדם כאשר הם נמצאים במרחק של פחות מ-200 מטר מביתם, כפי שעולה גם מן הנתונים של רשות התחבורה של לונדון.⁵⁰⁵ יש לציין כי מרחקים קצרים ליעדים מבוקשים נוצרים משילוב של צפיפות, עירוב שימושים ורשת רחובות צפופה, בעלת קישוריות גבוהה בין הרחובות.

יותר מיסים. בשווייץ מוערך כי אנשים שהולכים לעבודה משלמים עד 800 אירו יותר מיסים בשנה. מתוך: Sauter D, 2003. Perception of Walking – Ideologies of Perception. In: Tolley R (Ed), Sustainable Transport: Planning for Walking and Cycling in Urban Environments. Cambridge England: Woodhead Publishing, pp. 200-209.

Schlossberg M and Brown N, 2004. Comparing Transit Oriented Developments 502 Based on Walkability Indicators, Journal of Transportation Research Board 1887: 34-42.

Talen E, 2003. Neighborhoods as Service Providers: A Methodology for Evaluating 503 Pedestrian Access, Environment and Planning B: Planning and Design 30(2): 181-200.

Krizek KJ and Johnson PJ, 2006. Proximity to Trails and Retail: Effects of Urban 504 Cycling and Walking, Journal of the American Planning Association 72(1): 33-42.

Transport for London, 2004. [Making London a walkable city: The Walking Plan for London](#) 505

10. הגברת קריאות המרחב באמצעות הצבת שילוט ברור ואספקת מידע עקבי להתמצאות ביעדים ובחיבורים לתח"צ.

הסרת מפגעים⁴⁹⁸

11. הסרת ריהוט רחוב המהווה מכשול קבוע להולכי הרגל.
12. הנגשת המדרכות לכל אדם, לרבות אנשים עם מוגבלויות.⁴⁹⁹
13. הסרה של מפגעים זמניים מהמדרכות.
14. איסור חנייה על המדרכה, הסדרה וסימון מקומות חנייה לקטנועים.
15. חובה על הסדרת מעקפים להולכי רגל באתרי בנייה והגבלת הזמן שהמדרכה נתפסת על ידי אתר בנייה.

תוכניות תמריצים ופיתוח מודעות לעידוד ההליכה ברגל

16. מיזם ממשלתי של הליכה ברגל לבתי הספר.⁵⁰⁰
17. תוכנית ממשלתית בשיתוף מעסיקים למתן תמריצים לעובדים המוותרים על הגעה ברכב.⁵⁰¹

498 באותו הסקר (שם) נמצא כי 58% מסך המפגעים על המדרכות היו חניית קטנועים על מדרכות, 31% היו צמצום רוחב מדרכה בשל מכלי אשפה, מיקום תחנת אוטובוס, פלישת אתר בנייה או בית קפה, 10% מהמפגעים שנמצאו היו ערימות זבל או צואת בעלי חיים.

499 כיום מחויב בחוק שכל מדרכה המובילה אל תחנת אוטובוס תהיה מדרכה נגישה החל בצומת הקרוב. ראו פירוט מלא בפרסום: תחבורה היום ומחר, 2015. [מדריך נגישות תשתיות התחבורה](#).

500 עשרות אחוזים מתלמידי בתי הספר היסודיים מגיעים כיום לבית הספר מדי בוקר בהסעה על ידי ההורים. תופעה זו יוצרת "פקקים" בסביבת בית הספר, המובילים לזיהום אוויר רב יותר, לסכנה בטיחותית (רוב ההורים המסיעים אינם יכולים לעצור הרכב במקום המיועד לכך), ולפגיעה ביכולת התלמידים לסגל אורח חיים בריא הכולל מסלול הליכה יום-יומי. מיזמי "הליכה ברגל לבית הספר" מתמקדים במגזר תלמידי בית הספר כדי ליצור השפעה ארוכת טווח, והם כוללים מרכיב של שיפור תשתיות על ידי הרשות, הגברת מודעות ותמריצים התנהגותיים לתלמידים ולהורים לסגל אורח חיים פעיל. ראו את ריכוז הניסיון בארץ בתחום זה וחומרים מהעולם בנושא, במאגר הפרסומים של אתר www.walk.org.il – אתר המיזם "העתידי הולך ברגל" של ארגון תחבורה היום ומחר.

501 עובד שמגיע למקום עבודתו ברגל ומעמיס פחות על התשתיות, אינו מתוגמל על כך, אלא משלם

6. ביצוע סקרים תקופתיים בכל רחובות הערים לזיהוי מוקדים לטיפול.⁵¹²
7. בחירת רחוב אחד בעל נתונים טובים בכל רשות מקומית להתמקדות, והשקעה נרחבת בו שתיצור דוגמה ראשונה מוצלחת.
8. איסוף נתונים לפני מיזמים ראשונים מוצלחים ואחריהם, והמחשת התועלת.⁵¹³
9. אכיפת הפרק של הנגשת סביבת תחנות האוטובוס בחוק הנגישות.⁵¹⁴
10. מינוי נושאי תפקידים האחראים לנושא ההליכה ברגל במישור העירוני והארצי.
11. שילוב נושא ההליכה ברגל כחלק מההכשרה ומהעבודה השוטפת של העוסקים ברמה הארצית והעירונית בתחבורה ובטיחות, בבריאות, בחינוך ובתכנון ערים.
12. פרסום מדיניות עירונית באשר להליכה ברגל, שתכלול זמן מרבי להמתנה ברמזורים.
13. גיבוש מנגנון תגמול משותף של המעסיקים, הממשלה והרשויות המקומיות על הגעה ברגל לעבודה.
14. הקמת צוות בין-משרדי של משרדי החינוך, הבריאות והתחבורה, למידת

512 לדוגמה, תחבורה היום ומחר והחברה להגנת הטבע קהילת תל-אביב, 2011. [סקר מדגמי בנושא מכנעים וחסימים במרחב הציבורי בעיר](#).

513 דוגמה טובה היא הספר: Schlossberg M et al., 2013. [Rethinking streets: An Evidence-Based Guide to 25 Complete Street Transformations](#). הספר מראה דוגמאות של שינויי חתך רחובות ברחבי ארה"ב. כל דוגמה מלווה באיור חתך הרחוב לפני ואחרי, סוג הדרך, אורך המקטע, משך המיזם, מהירות מותרת לפני ואחרי, נפח תנועה (מספר מכוניות יומי) לפני ואחרי (בדרך כלל מראה שנפח התנועה נשאר כשהיה גם אחרי שהורידו נתיבים), ותוצאות המיזם. תוצאות אפשריות הן למשל: ירידה בכמות התאונות, עלייה בשווי הנדל"ן, מספר עסקים חדשים שהגיעו לרחוב, מספר יחידות דיור חדשות שנבנו בעקבות משיכת יזמים לרחוב, או השקעה בדולרים בנדל"ן, דיווח של בעלי עסקים ברחוב על עלייה במבקרים והמכירות, ירידה באחוזי פשיעה ועוד.

Schlossberg and Brown, 2004. Comparing Transit Oriented Developments Based on Walkability Indicators, Journal of Transportation Research Board 1887: 34-42. הכותבים טוענים כי בגישת הפיתוח המונחה תח"צ (Transit Oriented Development), אלמנט מפתח שאינו מטופל היטב הוא הנגישות של הולכי הרגל לתחנות ולסביבתן המידית.

עם זאת, קיים קושי אובייקטיבי מחקרי בהערכת פוטנציאל ההשפעה של יישום כלי מדיניות מסוים על הגדלת נתחה של ההליכה ברגל בתוך פיצול הנסיעות, ובלמידה מהנוהג המיטבי בעולם בתחום ההליכה ברגל. הסיבה לכך היא שרק בשנים האחרונות החלו לפתח בעולם מערכות של מדידה, איסוף נתונים, הצבת קריטריונים והערכת ביצועים,⁵⁰⁶ ובישראל הולכי הרגל לא נכללים כיום בספירות התנועה.

תהליכים תומכים ומסייעים ליישום כלי המדיניות העיקריים

1. הפיכת ההנחיות לתכנון להולכי הרגל להנחיות מחייבות.⁵⁰⁷
2. התייחסות להולכי הרגל בתכנון שכונות חדשות, כחלק מההנחיות להכנת נספח תחבורה סטטוטורי,⁵⁰⁸ והפיכתן למחייבות.
3. הגדרת מדדים ל"הליכות" ופרסום תוצאות תקופתיות של מדידת הערים לפי מדד ההליכות.⁵⁰⁹
4. שילוב ההליכה ברגל כאמצעי תחבורה בכל המודלים לתכנון תחבורה.⁵¹⁰
5. הקמת מרכז לבקרת תנועה בכל עיר ומטרופולין.⁵¹¹

Atkins WS, 2001. [EUROPEAN BEST PRACTICE IN DELIVERING INTEGRATED TRANSPORT: Key Findings](#). Report to The Commission for Integrated Transport (CfIT), UK

507 פרחי-צפירי אדריכלים עבור משרד התחבורה, 2009. [הנחיות לתכנון רחובות בערים: תנועת הולכי הרגל](#). החוברת פורסת תפיסת תכנון של הרחוב שמבוססת על חלוקה מאוזנת של המרחב.

508 משרד התחבורה, 2017. הנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכניות סטטוטוריות.

509 הליכות (walkability) מוגדרת כמידה שבה הליכה ברגל היא פעילות נעימה, נגישה, מקושרת ובטוחה, וכרוכה באינטראקציה (עם אנשים ועם הסביבה). ראו לדוגמה את האתר www.walkscore.com המדרג שכונות וערים על פי מדד ההליכות שלהן, ומבוסס על נגישות למרכולים, לבתי ספר ולצרכים אחרים. בעקבות הביקוש הרחב האתר את הכיסוי הגאוגרפי שלו בארה"ב, והוא כולל כיום את 2,500 הערים הגדולות בה.

510 כיום הולכי הרגל אינם נספרים, ולמעשה – הולך הרגל נחשב כאילו לא יצא מהבית.

511 דוגמה יחידה במינה בארץ היא מערכת אביבים שפותחה בטכניון עבור עיריית תל-אביב. המערכת מעניקה למתכננים בקרה מלאה וניהול תנועה בזמן אמת. למשל, המתכנן יכול לשלב בכל תוכנית רמזורים אילוץ למשך האור האדום בכל מעבר חצייה בצומת. מתוך סיוורם של תחבורה היום ומחר לנציגי רשויות מקומיות במרכז לבקרת רמזורים [17.12.2015, 15.9.2011].

להלן מספר דוגמאות מאירופה ומהעולם.

- **לונדון:** בשנת 2000, לאחר תהליך שיתוף ציבור שצוינו בו המכשולים להליכה ברגל בעיר, הוכנה תוכנית ההליכה ברגל של לונדון, שמטרתה להפחית תנועת כלי רכב ולעודד הליכה ברגל, בהובלת ראש העיר ובשיתוף כל גורמי התכנון בעיר.⁵¹⁹ התוכנית היא חלק מאסטרטגיית התחבורה של לונדון, שנועדה לחזק את אמצעי התח"צ על פני הרכב הפרטי. בין השנים 2000 ל-2014 השתנה פיצול הנסיעות בעיר, ונרשם מעבר של 10% מרכב פרטי לטובת תח"צ, הליכה ברגל ואופניים.⁵²⁰
- **ברצלונה:** ההשקעה בתשתיות להולכי הרגל בשנת 2001 עמדה על כ-6 מיליון אירו – 7% מתוך סך ההשקעה בתחבורה בברצלונה. מדיניות של העדפה חזקה של הולכי הרגל בהשקעה, בתכנון ובחלוקת המרחב הציבורי, באה לידי ביטוי בצעדים כמו הכרזה על אזורי מיתון תנועה, ובהם גם אזורים ללא תנועה כלל, כגון הרחוב הראשי בעיר. ברחבי המטרופולין יש כמיליון מ"ר של כיכרות להולכי רגל ו-105 ק"מ של רחובות בעדיפות להולכי הרגל. יש לציין כי צעדים אלה באו בשילוב מדיניות שונות העדפה לתחבורה בת-קיימא כולל אוטובוסים ורכבת תחתית, מגבילה את החנייה בעיר ועוד. ב-2006 עמד פיצול הנסיעות בתוך העיר ברצלונה על 42.7% בהליכה ברגל ובאופניים.⁵²¹
- **מינכן:** מאז שנות ה-80 המאוחרות התאפיינה העיר בדפוסי פיתוח בצפיפות גבוהה. ב-1996 אימצה העירייה את העיקרון "עיר ידידותית להולכי הרגל", שמטרתו עידוד הליכה ברגל. אמצעי המדיניות כללו דגש על עיצוב הרחוב כך שיהיו בו יותר מקומות ישיבה, צמחייה וכדומה, שיפור נקודות חצייה, הגבלה של 30 קמ"ש בדרכים מסוימות והכשרת מסלולים נוחים להולכי רגל בלבד. לדעת ה-CfIT, הוועדה לתחבורה

הנושא של מיזמי הליכה ברגל לביה"ס מהניסיון בעולם, התאמת ההנחיות בארץ ומיזם ארצי לעידוד הליכה ברגל לביה"ס.

15. הכנת תוכנית פעולה בכל רשות מקומית ליישום כלי מדיניות לקידום ההליכה ברגל.⁵¹⁵

דוגמאות מהעולם

החל בשנות ה-70 חלה במדינות אירופה ירידה במידת ההליכה ברגל, ובשנים 1990–1995 חל שיפור קטן אך משמעותי (בין 1995 ל-2000 אין נתונים). באופן מיוחד חל שיפור בהולנד, בפורטוגל ובלוקסמבורג, ונרשמה בהן עלייה של 10% בהליכה ברגל.⁵¹⁶ בהלסינקי קטן חלקו היחסי של השימוש ברכב הפרטי מ-37% ל-25%, בעוד שחלקן של ההליכה והרכיבה עלה מ-26% ל-30%.⁵¹⁷ בלונדון היו שיעורי ההליכה ברגל בין הנמוכים ביותר באירופה נכון ל-1995. רשות התחבורה של אנגליה לקחה זאת כמשימה ובחנה חקרי מקרה של הצלחה בכל רחבי אירופה. היא מצאה כי אנשים במדינות מבוססות יותר הולכים יותר, והדבר מיוחס להשקעה גבוהה בתשתיות להולכי הרגל. הגורם הקריטי להצלחה שנמצא בכל חקרי המקרה הוא הגבלת מהירות התנועה ל-32 קמ"ש (20 מייל לשעה). הגבלה זו בשילוב עם מרחבים נרחבים להולכי הרגל, השפיעה משמעותית בהגדלת אחוזי ההליכה ברגל והרכיבה על האופניים וכן על היכולת של התח"צ להתחרות עם הרכב הפרטי.⁵¹⁸

515 תוכנית כזו תכלול גיוס תמיכת כל בעלי העניין הרלוונטיים ושיתוף ארגונים מקומיים, סקירת המצב הקיים באמצעות איסוף נתונים כמותיים ואיכותיים (כגון הרגלי ההליכה של הציבור, יעדים, מוטיבציות, זמן שהייה במרחבים ציבוריים ורמת שביעות רצון), הצבת יעדים ברורים, גיוס משאבים, ביצוע מיזם פיילוט ולמידה מהניסיון, הערכת התוכנית העירונית באמצעות איסוף והשוואת נתונים לפני ביצוע התוכנית, במהלכו ולאחריה. ראו לדוגמה את תוכנית התחבורה של לונדון:

Transport for London, 2004. [Making London a walkable city: The Walking Plan for London](#).

Atkins WS, 2001. [EUROPEAN BEST PRACTICE IN DELIVERING INTEGRATED TRANSPORT: Key Findings](#). Report to The Commission for Integrated Transport, UK

517 הליכה ברגל כמרכיב במערכת התחבורה העירונית, 2011. מצגת של תמר קינן בכנס מעמד הולכי הרגל במרחב הציבורי.

518 WS Atkins, 2001. [EUROPEAN BEST PRACTICE IN DELIVERING INTEGRATED](#)

.TRANSPORT: Key Findings. Report to The Commission for Integrated Transport, UK

Transport for London, 2004. [Making London a walkable city: The Walking Plan for London](#)

Transport for London, 2015. Travel in London: Report 8

521 The Commission for Integrated Transport, UK, 2001. [European Best Practice in the Delivery of Integrated Transport](#)

3–6 שנים, בהתאם למצב המדרכות ברשות.

2. קישורים למערכות המשלימות של התח"צ, בהובלת משרד התחבורה. צעדים: פרסום הנחיות לרשויות המקומיות, הכנת תוכנית עבודה רב-שנתית, תקצוב, מעקב ביצוע. זמן יישום מוערך: 7 שנים.

3. תכנון שכונות חדשות באופן שמקדם אורח חיים שאינו תלוי-רכב, בהובלת משרד התחבורה. צעדים: עדכון ההנחיות להכנת נספח תחבורה לתוכנית סטטוטורית, חקיקה להפיכת ההנחיות למחייבות, מעקב יישום. זמן יישום מוערך: 3 שנים.

איזון בין המשתמשים בדרך ושיפור המפגש עם התנועה הממונעת

4. הגדלת רצועת ההליכה ברגל והפרדה משבילי אופניים ומהתנועה הממונעת בעת חידוש ושיפוץ של רחובות, בהובלת הרשות המקומית. צעדים: תכנון לפי הנחיות הרלוונטיות כחלק מתכנון חידוש או שיפוץ של רחוב או מקטע דרך. זמן יישום מוערך: שנה לכל מיזם.

5. הגדרת אזורי מיתון תנועה להפחתת מהירות הנסיעה במרכזי ערים, שכונות מגורים וסביבת בתי ספר והקמת מדרחובים. בהובלת הרשות המקומית. צעדים: הקמת ועדה מקצועית עירונית, בחינת אזורים למיתון תנועה, הגדרת יעדים, תכנון, תקצוב, ביצוע והערכה. זמן יישום מוערך בכל רשות מקומית: 3–5 שנים, בהתאם לבחירת סוג היישום.

6. הארכת משך הזמן המוקצה להולכי הרגל ברמזורים, בהובלת הרשות המקומית. צעדים: הגדרת מדיניות עירונית, בדיקה, תכנון מחדש ותיקון ההגדרות של מערכות הרמזורים בעיר. זמן מוערך לביצוע: עד כחצי שנה בכל רחבי הרשות המקומית.

7. נקודות חצייה יעילות ובטוחות להולכי הרגל, ללא מעבר בין מפלסים, בהובלת הרשות המקומית. צעדים: אימוץ קריטריונים להערכת נקודות מפגש בין הולכי הרגל לתנועה הממונעת, תכנון וביצוע של סקר מיפוי עירוני של נקודות המפגש, עריכת רשימת מוקדים לטיפול כולל קביעת סדרי עדיפויות, הכנת תוכנית והגשת בקשה למימון, ביצוע. משך זמן ליישום: 5–7 שנים לטיפול בכל רחבי הרשות.

משולבת באנגליה שביקשה ללמוד מחקרי מקרה באירופה, מדובר בחקר מקרה מצוין, אולם הזמינות המוגבלת של הנתונים והמיקוד באספקת ביקושי תנועה ברחבי אירופה יצרו מחסום רציני להערכת תוצאות.⁵²²

• **קליפורניה:** במסגרת עיצוב מחדש של שדרות לנקסטר בעיר לנקסטר, קליפורניה, בוטלו שלושה נתיבים ממרכז הכביש לטובת שדרה מרכזית, מיזם שארך 8 חודשים, שבמהלכם כל בתי העסק נשארו פתוחים. המיזם הוביל לפתיחת 49 בתי עסק חדשים, ליצירת 800 מקומות עבודה חדשים קבועים, לירידה של מחצית במספר תאונות הדרכים ושל 85% בתאונות דרכים המערבות פציעות. מיזם העיצוב מחדש משך יזמים לבנות 800 יחידות דיור חדשות ברחוב.⁵²³

Walk21: האמנה הבין-לאומית לקידום הליכה ברגל מייסודו של ארגון Walk21,⁵²⁴ ארגון בין-לאומי שמאגד מתכננים, חוקרים ועובדי רשויות, היא מסמך שנבנה על סמך דיונים מפורטים עם מומחים מרחבי העולם. מסמך זה מזהה את הצרכים של הולכי הרגל תוך מתן מסגרת, שיכולה לעזור לרשויות למקד את המדיניות והפעילות שלהן ביצירת תרבות של בחירה בהליכה ברגל, מסגרת זו שימשה אותנו, בין היתר, בבניית כלי המדיניות והההליכים התומכים בפרק זה.

בחינת ישימות

זמן יישום

תכנון תשתיות מוטה הליכה ברגל

1. סלילת מדרכות לאורך כל כביש בעיר ויצירת רציפות של רשת של הליכה ברגל, בהובלת הרשות המקומית. צעדים: מיפוי מדרכות ומקטעים חסרים, הכנת תוכנית פעולה, אישור תקציבי, ביצוע. זמן יישום מוערך:

Atkins WS, 2001. [EUROPEAN BEST PRACTICE IN DELIVERING INTEGRATED TRANSPORT: Key Findings](#). Report to The Commission for Integrated Transport, UK

Schlossberg et al., 2013. [Rethinking streets: An Evidence-Based Guide to Complete Street Transformations](#). Sustainable Cities Initiatives (SCI) at the University of Oregon and the National Institute for Transportation and Communities (NITC). pp. 75-78

www.walk21.com 524

גיבוש מסרים וקהלי יעד, תכנון קמפיין וערוצי שיווק, ביצוע. הערכת משך זמן ליישום: חצי שנה ליציאה לקמפיין.

19. יצירת אירועים ומיזמים קהילתיים בסביבות נטולות כלי רכב התומכות באינטראקציה חברתית ותרבותית, בהובלת הרשויות המקומיות. צעדים: גיבוש ועדה מקרב מחלקות העירייה הרלוונטיות, הגדרת מטרות ויעדים, חידוד של האירועים החברתיים והתרבותיים של העירייה בהתאם למסרים וליעדים. היישום ייעשה באופן שוטף.

חסמים מוסדיים

- מיעוט מומחים בתחום זה בארץ, ומיעוט מתכננים שהכשרתם היא בזיקה להולכי הרגל.
- מיעוט דוגמאות מוצלחות בארץ המוכיחות את התועלות של שדרוג רחוב קיים להולכי הרגל.
- אי-ספירת הולכי הרגל בספירות התנועה ואי-הכללתם במודלים התחבורתיים.
- היעדר נתונים כמותיים להצבת יעדים ולהשוואה.
- היעדר מסגרת תכנונית לנושא ההליכה ברגל בתוך התכנון העירוני.
- היעדר ממונה על התחום ברשויות המקומיות ובמשרד התחבורה.
- היעדר תקצוב ייעודי ממשרד התחבורה לטיפול במדרכות. לעתים הנושא נכנס כחלק מתקצוב של הסדרת תנועה ממונעת.
- הגעה לבית הספר אינה חלק מהפעילות החינוכית, ולכן, מצד משרד החינוך, בתי הספר אינם רשאים להיות מעורבים במיזמי "הליכה ברגל לבית הספר".

קבילות ציבורית

הקבילות הציבורית גבוהה, שכן מהלכים התומכים בהליכה ברגל לרוב אינם נתפסים כפגיעה באף ציבור, היות שכל אדם, גם מי שמתנייד ברכב פרטי,

שיפור חוויית ההליכה והשהייה במרחב הציבורי והסרת ואכיפת מפגעים

12-8. שיפור תשתיתי של איכות המדרכות, מתן מענה לצורכי הולכי הרגל; הגברת קריאות המרחב; הסרת ריהוט רחוב שיוצר מכשול קבוע; הנגשת המדרכות לכל אדם לרבות אנשים עם מוגבלויות – בהובלת הרשות המקומית. צעדים: הקמת צוות עבודה עירוני, ביצוע סקר עירוני למיפוי איכות המדרכות ונגישותן, למיפוי המכשולים ולאיסוף נתונים, קביעת סדר עדיפויות, הכנת תוכנית עבודה רב-שנתית, ביצוע ומעקב. זמן ליישום מוערך ברשות: כ-3-5 שנים לטיפול ברחובות ראשיים ומסחריים, המשך טיפול רב-שנתי בכל רחובות העיר.

15-13. אכיפה והסרה של מפגעים זמניים מהמדרכות; איסור חנייה על המדרכה, הסדרה וסימון מקומות חנייה לקטנועים; חובה על הסדרת מעקפים להולכי רגל באתרי בנייה – בהובלת הרשות המקומית. צעדים: הגדרת מדיניות עירונית והתקנת תקנות מתאימות, תקצוב, פרסום ויידוע, סימון מקומות חנייה לקטנועים, הגברת אכיפה. משך זמן ליישום: שנה לתחילת אכיפה מוגברת ולאחר מכן באופן שוטף.

תוכניות תמריצים ופיתוח מודעות לעידוד ההליכה ברגל

16. מיזם ממשלתי של הליכה ברגל לבתי הספר, בהובלת משרד החינוך. צעדים: הקמת ועדת היגוי, סקירת מיזמים קיימים בארץ, גיבוש תוכנית עבודה ארצית, בדיקה משפטית לאיתור חסמים ובהתאם עדכון הנחיות או תקנות, גיוס רכזי מיזם אזוריים, הפצת קול קורא לבתי הספר בארץ, ביצוע פיילוט בשנה הראשונה, למידה מהניסיון. הערכת משך זמן ליישום: 3 שנים.

17. תוכנית ממשלתית בשיתוף מעסיקים למתן תמריצים לעובדים המוותרים על הגעה ברכב, בהובלת משרד התחבורה. צעדים: סקירת תוכניות ממשלתיות בעולם, איסוף נתונים בארץ, הקמת ועדה בין-משרדית כולל מעסיקים גדולים במשק, קביעת יעדים, גיבוש תוכנית עבודה, ביצוע. הערכת משך זמן עד ליציאה לדרך של התוכנית: שנה.

18. קמפיין להעלאת מודעות בקרב הציבור לחשיבות התחבורה הפעילה כחלק משגרת היום-יום, בהובלת משרד הבריאות. צעדים: איסוף נתונים,

הוא גם הולך רגל.

לעיסוק בנושא תחת הזווית של בטיחות בדרכים קבילות ציבורית גבוהה במיוחד, שכן ישראל מובילה בעולם בתאונות דרכים עם נפגעים, ולנושא מודעות ציבורית גבוהה. גם לעיסוק בנושא תחת הזווית של עירוניות יש קבילות, וזאת לאור הקמת קבוצות תושבים פעילות בנושא, בעיקר תחת רשתות חברתיות, העוסקות במרחב הציבורי ובאיכות המדרכות. כמו כן מאז שנת 2010 עוסקת תחבורה היום ומחר בליווי מיזמים של הליכה ברגל לבית הספר.

כלי מדיניות שעשויים לעורר התנגדות מקומית: חלוקה מחדש של חתך הרחוב באופן שמצמצם נתיבים לרכב פרטי, החלטה על הגבלת כניסה לכלי רכב לאזורים מסוימים.

קבילות פוליטית

בממשלה ובכנסת אין כמעט עיסוק בנושא, מלבד בנושא הבטיחות בדרכים. משרד הבריאות הגדיר "הליכה ברגל לבית הספר" כחלק מהאסטרטגיה שלו לקידום אורח חיים בריא,⁵²⁵ אך בפועל אין כיום עיסוק בנושא.

במשרד התחבורה וברשויות המקומיות אין מינוי של אחראי לנושא, ובמשרד התחבורה אין תקצוב ייעודי לטיפול בתשתיות להולכי הרגל. העיסוק ברשויות המקומיות הוא בדרך כלל "אגבי", כחלק ממיזמים של שינוי תנועה או חידוש הרחוב, ותלוי בגישה של הפקידים המובילים. בעיריות תל-אביב והרצליה, למשל, קיימת גישה של שינוי המאזן בין המשתמשים בדרך במסגרת מיזמים לחידוש הרחוב. ברעננה ובבנימינה זכו מיזמים של הליכה ברגל לבית הספר לתמיכה מצד הרשות המקומית.

משאבים נדרשים ועלות

לכל כלי המדיניות בפרק זה של הליכה ברגל עלות נמוכה עד בינונית. ניתן

לחלקם לפי הרמות הבאות של עלויות נדרשות:

עלות נמוכה

- תכנון שכונות חדשות המקדם אורח חיים שאינו תלוי-רכב.
- הארכת משך הזמן המוקצה להולכי הרגל ברמזורים.
- איסור חנייה על המדרכה, הסדרה וסימון של מקומות חנייה לקטנועים.
- חובה על הסדרת מעקפים להולכי רגל באתרי בנייה והגבלת הזמן שהמדרכה נתפסת על ידי אתר בנייה.
- הגברת קריאות המרחב באמצעות הצבת שילוט ברור ואספקת מידע עקבי להתמצאות ביעדים ובחיבורים לתח"צ.
- קמפיין להעלאת מודעות בקרב הציבור לחשיבות התחבורה הפעילה כחלק משגרת היום-יום.
- יצירת אירועים ומיזמים קהילתיים בסביבות נטולות כלי רכב התומכות באינטראקציה חברתית ותרבותית.

עלות בינונית

- סלילת מדרכות לאורך כל כביש בעיר ויצירת רציפות של רשת של שבילי הליכה ברגל.
- חלוקה מחדש של מרחב הדרך בין המשתמשים על-ידי הגדלת רצועת ההליכה ברגל והפרדה משבילי אופניים ומהתנועה הממונעת.
- קישורים למערכות המשלימות של התח"צ.
- נקודות חצייה יעילות ובטוחות להולכי הרגל, ללא מעבר בין מפלסים.
- החלטה על אזורי מיתון תנועה להפחתת מהירות הנסיעה במרכזי ערים, שכונות מגורים וסביבת בתי ספר, והקמת מדרחובים.
- שיפור תשתיתי של איכות המדרכות.
- מתן מענה לצורכי הולכי הרגל באמצעות הצללה, תאורה, ניקיון וריהוט רחוב.

⁵²⁵ משרד הבריאות, משרד החינוך ומשרד התרבות והספורט, 2012. [התוכנית הלאומית לקידום אורח חיים פעיל ובריא, עמ' 30.](#)

7. קידום ההנחיות לתכנון להולכי הרגל כהנחיות מחייבות.
8. משוב מקצועי להנחיות לתכנון נספח תחבורה לתוכנית סטטוטורית והכנסת הנושא של תכנון מוטה הליכה ברגל.
9. דחיפת ועדת היגוי במשרדי הממשלה בשיתוף מעסיקים לפיתוח תוכנית תמריצים לעובדים.
10. איסוף קבוצות תושבים בעלי עניין בנושא ומינוחן ליצירת הד ציבורי ולחץ על מקבלי ההחלטות.
11. קמפיין להעלאת מודעות בציבור הרחב בדבר חשיבותם של איכות המרחב הציבורי ושל ההליכה ברגל כאמצעי תחבורה פעילה.
12. תחרות בין רשויות מקומיות למיזמי תכנון עירוני להולכי הרגל.

רשימת המרואיינים

- חיים אבירם, פרופ' לכלכלת תחבורה במכללת כנרת
- ד"ר רוברט אסחק, המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ד"ר ערן בן אליא, המחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
- אשר בן שושן, לשעבר ראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה, עיריית תל-אביב-יפו
- קרן טרנר, מנכ"לית משרד התחבורה
- ד"ר יואב לרמן, מייסד שותף, פלאנט – תכנון עירוני ותחבורתי
- הנד מנאסרה, דוקטורנטית לתחבורה בטכניון ומתכננת תחבורה
- ד"ר קרל מרטנס, המכון לחקר תחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- אינע' טופז פלד, המפקחת על התעבורה מחוז תל-אביב והמרכז, משרד התחבורה

- הסרת ריהוט רחוב שהוא מכשול קבוע להולכי הרגל.
- הנגשת המדרכות לכל אדם, לרבות אנשים עם מוגבלויות
- הסרה של מפגעים זמניים מהמדרכות.
- מיזם ממשלתי של הליכה ברגל לבתי הספר.
- תוכנית ממשלתית בשיתוף מעסיקים למתן תמריצים לעובדים המוותרים על הגעה ברכב.

יכולת השפעה של ארגוני החברה האזרחית

על סמך הראיונות שערכנו עם מומחים וניתוח הישימות של כלי המדיניות בתחום נראה כי פוטנציאל ההשפעה הגדול ביותר של ארגוני החברה האזרחית הוא מול הרשויות המקומיות – שמרבית כלי המדיניות תלויים בהובלתן, ובדיאלוג שבין מקבלי ההחלטות והדרג המקצועי ברשויות המקומיות לבין משרד התחבורה.

צעדים מומלצים:

1. הגדרת קריטריונים לטיב המרחב הציבורי, כולל מדד הליכות, וקידום האימוץ שלהם על-ידי משרד התחבורה.
2. עריכת סקרים מדגמיים ברשויות מקומיות והפצת הממצאים.
3. רתימת מספר ראשי רשויות מקומיות ליצירת דוגמה או דוגמאות מוצלחות.
4. הקמת צוותי פעולה אזוריים ובחירת מיזמים, כגון יצירת רציפות רשת ההליכה ברגל, נגישות ברגל לתחנת הרכבת האזורית, הקמה וניהול של מערכת בקרת תנועה משותפת ועוד.
5. חיזוק יכולות הפעולה של הרשויות המקומיות, כולל ביצוע הכשרות לכוח האדם בתכנון עירוני מוטה הליכה ברגל, סמינרים וסיורים, בשיתוף פעולה עם משרד התחבורה.
6. קידום מינוי רפרנט ייעודי לנושא ברשויות המקומיות.



- פרופ' סיגל קפלן, החוג לגיאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
- אדר' לימור רוטיץ, רשות מקרקעי ישראל – מחוז חיפה
- פרופ' יודן רופא, החוג לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב. יועץ תחבורה
- פרופ' יורם שיפטן, ראש המכון לחקר התחבורה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- זאב שדמי, לשעבר סגן המדען הראשי, משרד התחבורה
- נחמן שלף, חבר ועד מנהל עמותת מרחב

טבלת סיכום בחינת כלי מדיניות

1. שיפור שירות מערכת התחבורה הציבורית הקיימת

תחום: שיפור רמת השירות בתחבורה הציבורית

רציונל	איכות השירות בתח"צ היא מרכיב חשוב בהעברת נוסעים מרכב פרטי. משתני רמת השירות החשובים ביותר לציבור, וששביעות הרצון מהם הנמוכה ביותר, הם מרכיבי הזמן: תדירות, עמידה בלו"ז ומשך הנסיעה. יש לשפר את רמת השירות בתח"צ באמצעות שיפור זמנים, תכנון מותאם צרכים, נוחות הגעה לתחנה, המתנה ונסיעה, תעריפים וכרטוס ומידע לנוסע. הקבילות הציבורית והפוליטית בתחום זה גבוהה. ארגוני החברה האזרחית יכולים להשפיע על מקבלי החלטות ועל אנשי מקצוע ברשויות מקומיות ובמשרד התחבורה ולחזק את המעורבות הציבורית.
כלי מדיניות מרכזיים	1. קיצור זמן: תוספות שירות, תדירות והעדפה 2. תכנון מותאם צרכים: שימוש בסקרים ובנתוני עֵתֶק (big data). 3. נוחות: תקן לתחנות, חידוש צי אוטובוסים, נגישות רחוב, מוקדי שירות, חוויית שירות. 4. תעריפים וכרטוס: מדיניות אחידה והוגנת, הנחות, כרטוס גמיש-טלפון נייד, אשראי, מכונות, קופות. 5. מידע לנוסע: אמין, נגיש, עדכני, משולב.
פוטנציאל השפעה	לשיפור הזמנים יש השפעה מוכחת על פיצול הנסיעות: הגדלת תדירות כי שניים מביאה לעלייה של 50% בכמות הנוסעים בתח"צ. תכנון מותאם לצרכים מסייע להקצאת שירות תח"צ יעיל ואטרקטיבי. מדיניות תעריפים וכרטוס משפיעה על שינוי הרגלים אך במידה כחותה יותר. נוחות ומידע מסייעים בשימור לקוחות, אך אין מספיק ידע לגבי השפעתם על פיצול הנסיעות.
ישימות	זמן יישום: שינויי תשתית, כגון העדפה בדרך, מרחב הרחוב, סככות המתנה, מסופים – 4–5 שנים. הצטיידות באוטובוסים חדשים – 2–3 שנים. תעריפים וכרטוס – כ-4 שנים להסדרת כל התחום ולהכנסת אמצעים מתקדמים. מידע – 4–5 שנים להשלמה מלאה. חסמים מוסדיים: היעדר מדיניות תחבורה כוללת במשרד התחבורה לכלל האגפים, נתק בין מערכת הבקרה למקבלי החלטות, חוסר מעורבות של הרשויות המקומיות, הרשויות אינן מרכזות משאבים לאיסוף ולריכוז מידע על רמת השירות הקיימת והנדרשת על ידי התושבים או לטיפול בו, פערים בין רשויות מקומיות סמוכות שמונעים קידום מהיר של פתרונות הדורשים רצף, היעדר מדדים לרמת שירות. קבילות ציבורית ופוליטית: קבילות ציבורית גבוהה לשיפור רמת השירות, קבילות נמוכה יותר להעדפה בתשתיות. קבילות פוליטית בינונית-גבוהה לשיפור רמת שירות בממשלה, לצד אדישות מסוימת מצד השלטון המקומי (שסמכויותיו בתחום מעטות).

פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה: עבודה עם מקבלי החלטות והדרג המקצועי ברשויות המקומיות ובמשרד התחבורה, הגדלת התמיכה הציבורית בהעדפה בתשתיות, עידוד יוזמה של הרשויות המקומיות, צוותי עבודה חוצי רשויות, קידום פיילוטס, משוב מהחברה האזרחית למדדים למערכת התח"צ, חיזוק המעורבות הציבורית.
--	---

תחום: ההעדפה לתח"צ בתשתיות

רציונל	זמן הנסיעה הוא שיקול מרכזי בבחירה באופן ההתניידות. זמני נסיעה מהירים ותחרותיים לרכב הפרטי מגדילים את השימוש בתח"צ, בייחוד בנסיעה בשעות העומס לצורכי יוממות, כאשר זמני הנסיעה איטיים גם ברכב הפרטי. מרבית סוגי ההעדפה בדרך ניתנים לביצוע בזמן קצר יחסית בהינתן החלטה ותקציב לכך. החסמים העיקריים וההזדמנויות העיקריות בתחום זה נוגעים למוכנות פוליטית וציבורית להקצות את המקום הנדרש בדרך לטובת העדפה לתח"צ.
כלי מדיניות מרכזיים	1. נת"צים בדרכים עירוניות ובין-עירוניות. 2. הוספת מסופי תח"צ והגדלת מסופים קיימים. 3. העדפה ברמזורים לתח"צ. 4. מפרצים הפוכים בתחנות אוטובוס ברחובות עם חנייה. 5. רשת קווים מכינים עם העדפה בתוואי הסעת המונים.
פוטנציאל השפעה	זמן נסיעה, אמינות ותדירות הם בעלי חשיבות מכרעת ביצירת ביקוש לתח"צ. הניסיון בעולם מוכיח שרשת העדפה משנה את פיצול הנסיעות בטווח של 10%–20% לטובת תח"צ. השפעת אמצעי העדפה משלימים, כגון העדפה ברמזורים, מסופי תפעול ומפרצים הפוכים אינה מובהקת במחקרים, אך יש קונצנזוס בנחיצותם להבטיח קיצור זמני נסיעה.
ישימות	זמן יישום: נת"צים – בין שנה וחצי ל-4 שנים לפי לסוג הנת"צ. קווים מכינים – 3 שנים. העדפה ברמזורים לתח"צ – תלוי תשתית לבקרת רמזורים, 2–5 שנים. מסופי תפעול – איתור חניונים קיימים והסבת שטחים מהם למסוף – שנה וחצי, הקמת מסופים חדשים – 4 שנים. חסמים מוסדיים: תכנון כבישים חדשים ללא נת"צים; היעדר הנחיות מחייבות, חוסר ידע בקרב מקבלי החלטות בדרג המקומי; היעדר רשויות מטרופוליטיות מקשה על יצירת רציפות העדפה לתח"צ; מדיניות משרד התחבורה לפיתוח מואץ של כבישים מעודדת שימוש ברכב; רמ"י, משרד התחבורה, מפעילי תח"צ והרשויות המקומיות אינם רואים עין בעין את חלוקת הסמכויות להקצאת מסופים. קבילות ציבורית ופוליטית: ברמה המקומית קבילות נמוכה-בינונית להקצאת נת"צים על חשבון נתיבים קיימים וחנייה, וקבילות גבוהה יותר להוספת נתיבים מעבר לקיים ולהוספת שירות במקביל.

פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה: יצירת לחץ ציבורי תומך, הגברת מודעות וידע, יצירת קואליציות ושותפויות, חיזוק הדרג הפוליטי והקבילות הציבורית, איתור מקומות פוטנציאליים למסופים, בקרה על פעילות הרשויות, גיוס הכנסת להסדרת הנושא, יצירת שיח מקצועי.
--	---

תחום: הגעה מהירה לאזורי תעסוקה

רציונל	מרבית התלות בנסיעה ברכב כיום היא לצורכי הגעה למוקדי תעסוקה. מיקוד בשינוי הרגלי הנסיעה למוקדי תעסוקה יאפשר התמודדות ישירה עם התלות ברכב, בעזרת תח"צ מהירה למוקדי תעסוקה, תשתיות העדפה, הסעות, תשתיות אופניים, ושילוב מוקדי תעסוקה חדשים במרקם עירוני. החסמים וההזדמנויות נוגעים למחסור בנהגים ובמסופים, ולמעורבות הרשות המקומית. לארגוני החברה האזרחית יכולת השפעה גבוהה.
כלי מדיניות מרכזיים	1. קווי אוטובוס מהירים וישירים למוקדי תעסוקה. 2. קווים ישירים מתחנות רכבת למוקדי תעסוקה. 3. הסעות עובדים ושטלים ייעודיים. 4. תשתיות העדפה בדרך לאזורי תעסוקה ומהם. 5. תשתיות לרכיבה. 6. מוקדי תעסוקה חדשים באזורים מוטי תח"צ.
פוטנציאל השפעה	הניסיון בארץ ובעולם מדגים שתוספת שירות מהיר למוקדי תעסוקה משפיעה על פיצול הנסיעות בשיעור של לפחות 3% הסטה לטובת תח"צ, ואם ניתנת העדפה בדרך מדובר בשיעור כפול. האמצעי המשמעותי ביותר להסטה פיצול הנסיעות הוא מיקום מוקדי תעסוקה באזורים מוטי תח"צ, שיביא להסטה של 8% לפחות בשימוש ברכב הפרטי.

ישימות	זמן יישום: קווים ישירים למוקדי תעסוקה כ-3 שנים, שירות מהיר לתחנות רכבת ומהן – כשנתיים, שאטלים והסעות – כשנתיים. כולל: מיפוי חוסרים, הצטיידות באוטובוסים, הוספת מסופים ותחנות קצה, הגדלת מצאי נהגים, עדכון מכרזים. תשתיות העדפה למוקדי תעסוקה: כ-3–4 שנים. תשתיות רכיבה למוקדי תעסוקה: 5–6 שנים. פיתוח מוקדי תעסוקה במיקומים מוטי תח"צ – כעשור לפחות. חסמים מוסדיים: השקעה תקציבית נמוכה, מחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה ובתהליכי עבודה עם הרשויות, הקצאת מסופים, מחסור בנהגים, מימון שאטלים והסעות, תכנון מוקדי תעסוקה בשולי ערים, תכנון מוטה רכב והיעדר הנחיות מחייבות. קבילות ציבורית ופוליטית: קבילות גבוהה לקווים מהירים למוקדי תעסוקה, אל תחנות רכבת ומהן, והסעות. קבילות נמוכה-בינונית למסופים ולנת"צים. קבילות פוליטית נמוכה לשינוי תכנון.
פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה על מרבית התחומים, למעט מערכת התכנון. בין הפעולות האפשריות: מיפוי חוסרים, שותפויות מעסיקים-עובדים-רשויות, קידום מיזמי דגל, יצירת נקודת מידוד (bench mark), יצירת מודעות ודעת קהל חיובית, ייעוץ ומידע לרשויות ולמעסיקים בתחום.

תחום: תוספות שירות - הגדלת הכיסוי, הנגישות והתדירות בתח"צ

רציונל	כיסוי מקיף של תח"צ חיוני להגדלת השימוש בה. היקף השירות בישראל נמוך מאוד ביחס לרצוי. לפי הנחיות התכנון החדשות לתח"צ יש צורך בתוספת של מעל לכ-250,000 ק"מ תח"צ ליום ומעל ל-1,500 אוטובוסים חדשים, נדרשת הרחבת שירות לתחנות רכבת, לרחובות חדשים שמתאכלסים, ולתגבור תדירות בקווים עמוסים. מרבית הצעדים ניתנים לביצוע בזמן קצר יחסית בהינתן החלטה ותקציב. חסמים עיקריים והזדמנויות נוגעים למוכנות הפוליטית להקצות מקום למסופי תפעול ולטיפול במחסור בנהגים. פוטנציאל ההשפעה של ארגוני החברה האזרחית בתחום זה גבוה.
כלי מדיניות מרכזיים	1. הוספת קווי אוטובוסים חדשים באזורים שהשירות בהם מועט או חסר. 2. הגדלת תדירות קווים קיימים ושעות הפעילות. 3. קווים מהירים לתחנות רכבת ומהן בתדירות גבוהה וסנכרון לרכבות בכל שעות הפעילות. 4. שירות תח"צ בכל הדרכים הבין-עירוניות. 5. הרחבת פריסת מוניות השירות ברחבי הארץ ושילובן במערך התח"צ. 6. רשת של קווים מכינים למערכות הסעת המונים

פוטנציאל השפעה	השלמת חוסרים והוספת שירות יכולות להביא להסטה מקומית של לפחות 3% מהנסיעות מרכב פרטי לתח"צ. שירות מהיר לתחנות רכבת יכול להסיט לפחות 5% מהנסיעות בשעות העומס. הניסיון בעולם מראה כי הגדלת תדירות משפיעה על הגדלת כמות הנוסעים ביחס של +0.5. לגבי מוניות שירות, יש אינדיקציות לאטרקטיביות למשתמשי רכב פרטי. קווים מנינים ומערכות BRT יכולים להשפיע על 8% שינוי בפיצול הנסיעות לטובת תח"צ.
ישימות	זמן יישום: להוספת קווי אוטובוסים חדשים בהתאם לחוסרים, הגדלת תדירות קווים קיימים ושעות כיסוי, תח"צ בדרכים בין-עירוניות, קווים מנינים ושירות תדיר לתחנות הרכבת – כ-3–5 שנים. כולל: מיפוי חוסרים, הצטיידות באוטובוסים, הסדרת מסופים ותחנות קצה, הגדלת מצאי נהגים, עדכון מכרזי תח"צ. הרחבת פריסת מוניות השירות ברחבי הארץ ושילובן במערך התח"צ גם מבחינת כרטוס – 3–4 שנים. חסמים מוסדיים: השקעה תקציבית נמוכה מדי, מחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה, תהליכי עבודה של משרד התחבורה עם הרשויות המקומיות, אין גורם מקצועי ייעודי לתח"צ ברשויות המקומיות, אין תיאום בנושא מסופים, היעדר הגדרה ברורה למקצוע הנהג, תקצוב חסר של שכר הנהגים, תקופת הכשרה ארוכה ותנאי עבודה קשים, מחסור בנת"צים. קבילות ציבורית ופוליטית: קבילות גבוהה לתוספות שירות, לצד התנגדויות מקומיות למעבר אוטובוסים בשכונות מגורים. קבילות גבוהה למוניות שירות. קבילות נמוכה-בינונית להקצאת מסופים.
פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה: יצירת לחץ ציבורי לתוספות שירות ולתשתיות נדרשות, מיפוי אזרחי של חוסרים לצד יצירת מדדים, רתימת השלטון המקומי למיפוי הצרכים ולהקצאת התשתיות הנדרשות, רתימת משרדי התחבורה והאוצר לביצוע מהיר ויעיל, יצירת כוונות להדגמת היתכנות וליצירת הצלחות.



תחום: העדפה מתקנת לפיתוח תח"צ באזורים מוחלשים ובפרט ביישובים ערביים

רציונל	פער בשירות תח"צ בין יישובים ערביים ליתר היישובים מביא לשימוש נמוך בתח"צ, לתלות ברכב, לפגיעה בניידות, בתעסוקה, בהשכלה ובשילוב בחברה ובכלכלה. הממשלה מיישמת תוכנית חומש לפיתוח תח"צ ביישובי החברה הערבית. חסמים מרכזיים הם מחסור בידע ובהכשרה, ומשאבים לא מספקים לסגירת פערים. פוטנציאל ההשפעה של החברה האזרחית גבוה בדחיפת התוכנית, בהד ציבורי תומך, בבניית יכולות לרשויות ובשיפור התוכנית.
כלי מדיניות מרכזיים	1. תפעול השירות: הוספת קווים, תגבור תדירות, קווים לרכבת. 2. תשתיות: עבירות לאוטובוסים, מדרכות, תמרור, תחנות, מסופים, נת"צים, תחנות רכבת ליישובים. 3. מידע בערבית: בתחנות, זמן אמת, באינטרנט וביישומונים. שירות בערבית, כולל מרכזי שירות לרב-קו.
פוטנציאל השפעה	ביישובים אלה נושא שינוי פיצול הנסיעות איננו מטרה מרכזית, לנוכח העובדה שיש להתמקד ראשית במתן שירות בסיסי לסגירת פערים. המטרה היא לקיים נסיעות שיסייעו בשילוב האוכלוסייה במערכות החברתיות והכלכליות. ישנו פוטנציאל נוסעים גדול באוכלוסייה הערבית המאופיינת במעמד חברתי-כלכלי נמוך וברמת מינוע נמוכה.
ישימות	זמן יישום: 5–7 שנים לפחות לצורך הסדרת תשתיות חסרות. מכיוון שפריסת שירות התח"צ תלויה בתשתיות הבסיסיות, גם נושא תפעול השירות שכולל תוספות שירות נרחבות יהיה תלוי בזמן יישום זה. בטווח זמן של עד 3 שנים, ניתן לטפל במידע ובשירות בערבית, ובטווח של כשנה במיפוי צרכים עדכני לחוסרים. חסמים מוסדיים: מחסור בכוח אדם ייעודי במשרד התחבורה, תיאום חסר בין ברשות הארצית לאגף תשתיות במשרד התחבורה, בחלק גדול מהרשויות אין גורם מקצועי מוסמך לנושא, ביצוע נמוך של משרד התחבורה ביחס לפערים, היעדר תוכנית מתאר ביישובים ערביים, שימוש לא מוצדק במדיניות של מתן תקציבים לתשתיות ביישובים ערביים, כגון סלילת דרכים לרכב פרטי שאינה משפרת את התח"צ. קבילות ציבורית ופוליטית: קבילות פוליטית גבוהה ככלל, בייחוד לתוספות שירות, קבילות בינונית לשינוי תשתיות קיימות.
פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה: מעקב אחר יישום התוכנית הממשלתית, בניית הד ציבורי תומך, חיבור לשטח ולצרכים הייחודיים לחברה הערבית, תמיכה ברשויות המקומיות ובניית יכולותיהן, בקרה והתרעה על מקומות שהתוכנית אינה נותנת מענה מספק לסגירת הפער בתשתיות ובתפעול.

2. מתן תמריצים לצמצום השימוש ברכב הפרטי

תחום: תמריצים להפחתת השימוש ברכב פרטי

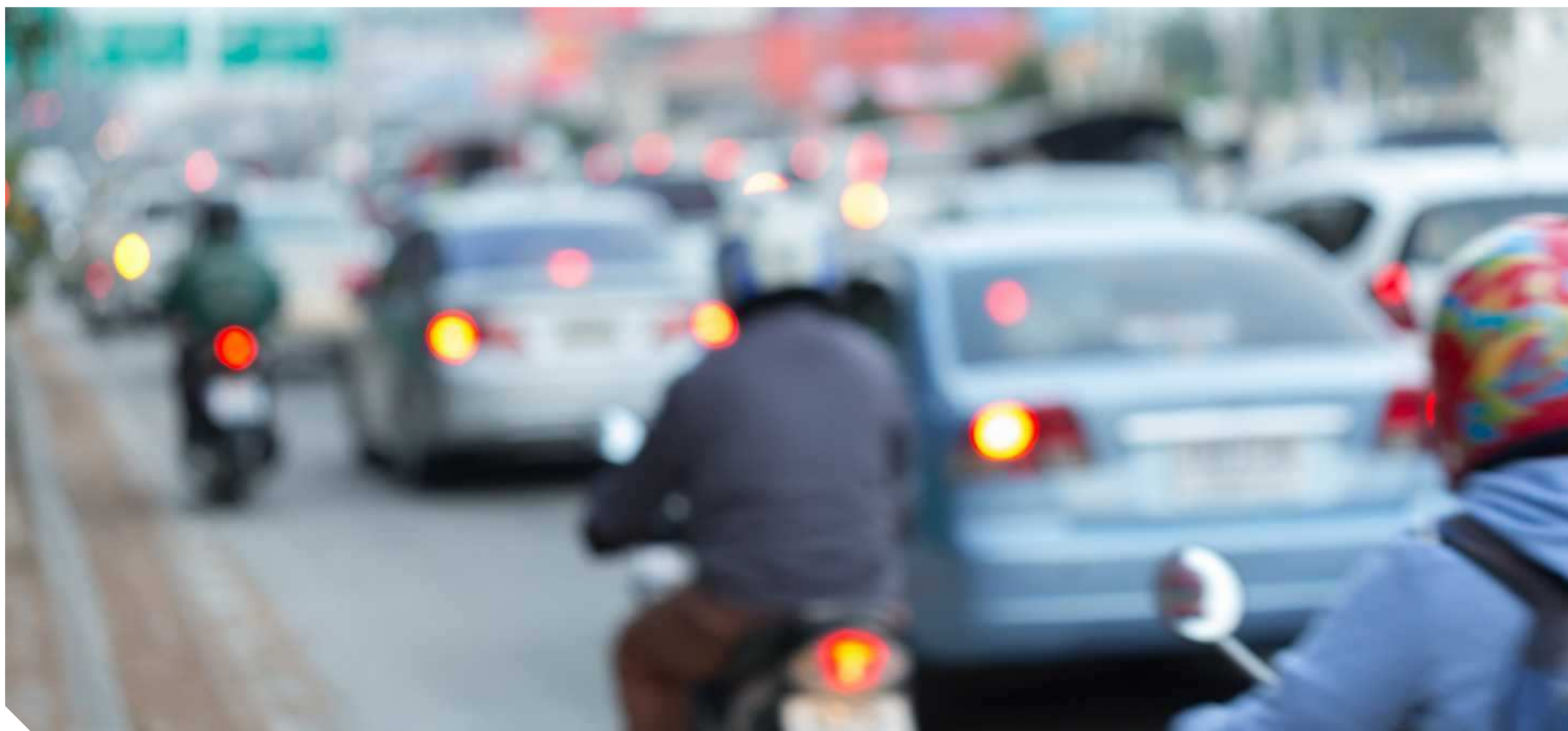
רציונל	בד בבד עם פיתוח התחבורה הציבורית, יש להעניק תמריצים להפחתת שימוש ברכב פרטי, ובהם פדיון חנייה, מתן ערך ריאלי להטבת רכב ממקום עבודה, שינוי מתווה תגמול על החזקת רכב במגזר הציבורי, התאמת מדיניות התעריפים של הנסיעה בתח"צ ועוד. מדיניות החנייה היא בעלת יכולת ההשפעה הגדולה ביותר. עם זאת, החסמים בנושא רבים לנוכח קבילות ציבורית ופוליטית נמוכה להפחתת חנייה ולשינוי הסדרים קיימים במשק. לארגוני החברה האזרחית יש פוטנציאל השפעה מסוים באמצעות נקיטת צעדים ברמה הממשלתית והעירונית ומול המגזר הפרטי.
כלי מדיניות מרכזיים	1. מדיניות עירונית: הפחתת חנייה, תו בערך השוק, חנייה לטווח קצר, מיזמי רכב שיתופי, אגרות גודש. 2. פדיון חנייה: פדיון חנייה על ידי מעסיק / רשות 3. מיסוי אחזקת רכב: ערך ריאלי לרכב עבודה, מיסוי חנייה בעבודה, הכרה במס לנסיעה בתח"צ, הטבות לקניית נסיעות מרוכזת. 4. רפורמה במבנה שכר: שינוי תגמול החזקת רכב במגזר הציבורי. 5. עידוד חלופות לרכב: התאמת תעריפי תח"צ, הסעות לאזורי תעסוקה.
פוטנציאל השפעה	הניסיון בארץ ובעולם ממחיש כי הכפלת מחיר החנייה והכפלת מחיר הדלק נמצאו יעילות בהפחתת הנסועה ברכב פרטי (למעלה מ-2%). מדיניות שיפור התח"צ שכוללת הפחתת תעריפים אפקטיבית יותר בהגדלת חלקה של התח"צ בפיצול הנסיעות (למעלה מ-2.5%). תרחיש המשלב את כל אמצעי המדיניות המומלצים, יביא להשפעה הגדולה ביותר – לחלקו של הרכב בפיצול הנסיעות בשעות הבוקר צפויה הפחתה משמעותית של לפחות 8%, ולחלקן של הנסיעות בתח"צ עלייה של 10% לפחות.
ישימות	זמן יישום: למרבית האמצעים זמן היישום ארוך מ-6 שנים, ובכלל זה: הפחתת מקומות חנייה, אכיפת תקני חנייה, אגרות גודש במרכזי ערים, מיסוי רכב ממקום עבודה (והטבות קשורות) והוצאות נסיעה, רפורמה במבנה השכר במגזר הציבורי, פדיון חנייה כספי ובהטבה על ידי המעסיק, הסעות ממתחמי תחבורה משולבים לאזורי תעסוקה, סבסוד רכישה מרוכזת של כרטיסי נסיעה לעובדים בהובלת המעסיקים, חובת מתן מידע במקומות ציבוריים ואצל המעסיקים באשר לחלופות לרכב פרטי בהגעה. כ-3 שנים: תשלום לתו חנייה עירוני בהתאם לערך השוק, עדיפות לחנייה ברחוב לטווח קצר על ידי הגבלת חנייה ותמחור, מקומות חנייה ברחוב למיזמי רכב שיתופי, מערך השכרת אופניים, פדיון חנייה מצד הרשות המקומית לתושביה, התאמת מדיניות התעריפים של הנסיעה בתח"צ. חסמים מוסדיים: תיאום מדיניות מיסוי עם מדיניות לעידוד תח"צ. חוסר מידע על מודלים מהעולם והיעדר ניסיון בארץ ביישום פתרונות בתחום זה, הסדרי שכר במגזר הציבורי, עלות תקציבית גבוהה במיוחד להסבת מרכיב אחזקת הרכב למרכיב שכר מלא של עובדי המדינה (רכיב פנסיוני), ריבוי מערכות מעורבות. קבילות ציבורית ופוליטית: נמוכה למדיניות חנייה ולמיסוי אחזקת רכב. קבילות גבוהה לתמריצים חיוביים לשימוש בתח"צ.



יכולת השפעה בינונית-גבוהה על פדיון חנייה וחלופות לרכב.

יכולת השפעה נמוכה על מדיניות חנייה עירונית ועל מיסוי רכב ואחזקתו.

צעדים אפשריים: מסמך מקצועי מפורט כולל דוגמאות מהעולם ויתרונות לעיר, מיפוי הזדמנויות ברשויות המקומיות והכנת דו"חות הוכחת היתכנות, ייזום וקידום של שיתופי פעולה עם רשויות מקומיות לפיילוטים וקידום ברמה הציבורית והפוליטית, חיזוק היכולות המקצועיות של רשויות מקומיות.



תחום: הגדלת מקדם המילוי ברכב הפרטי

רציונל	מקדם המילוי ברכב הפרטי כיום הוא 1.1 אנשים לרכב. העלאת מקדם המילוי תפחית נסיעות ברכב פרטי. בעולם משתמשים במספר פתרונות, בהם העדפה בתשתית, הנחה לקאר-פול בנתיבי אגרה ובחניונים, פלטפורמות לציוות נוסעים, תמריצים כלכליים לשיתוף נסיעות, שיתוף מוניות ועוד. מרבית הפתרונות לא כרוכים בהקמת תשתית פיזית. עם זאת, חלק מהצעדים בתחום מביאים למעבר נוסעים מתח"צ לרכב. פוטנציאל ההשפעה של ארגוני החברה האזרחית בתחום זה גבוה.
כלי מדיניות מרכזיים	1. העדפה בתשתיות: חניית קאר-פול במקומות עבודה ובמקומות ציבוריים, נסיעה בנת"צים. 2. תמריצים כלכליים: חלוקה בהוצאות, שיתוף מוניות, הנחה בחניונים ובנתיבי אגרה, תמריץ כספי לשינוי הרגלים, "רכב איגום" של מעסיקים. 3. סיוע בציוות ובמידע: אתרים לאיחוד נסיעות, חניונים ב"מעלה הזרם" לציוות נהגים ונוסעים.
פוטנציאל השפעה	הערכות מומחים בתחום הן כי העלאת מקדם המילוי ל-1.3 תביא להפחתה של 4% בנסיעות ברכב הפרטי, ובהעלאה ל-1.5 תיגרם הפחתה של 10% בנסיעות. עם זאת, עדיין אין בסיס מקצועי לחישוב פוטנציאל השינוי בישראל. כמו כן, ישנן אינדיקציות בעולם כי העלאת מקדם המילוי ברכב מתרחשת בחלקה ממעבר נוסעים מתח"צ לרכב.
ישימות	זמן יישום: מרבית האמצעים ניתנים ליישום בטווח של שנתיים-שלוש, כולל העדפה בנת"צים ובחניונים, הנחות, תמריצים לנהגים, רכבי איגום והסדרת הנושא. עם זאת, ייתכן ויידרשו פיילוטים בתחילת הדרך לבחינת יעילות וכדאיות לנוכח מיעוט הניסיון בעולם. חסמים מוסדיים: היעדר נתונים, היעדר הבנה של התועלת, היעדר קבוצות משתמשים פוטנציאליות ליצירת לחץ להובלת התחום, חוסר אמון מצד מקבלי החלטות במשרד התחבורה וברשויות מקומיות ביכולת הציבור לשנות התנהגות, היעדר כיסוי ביטוחי לנסיעה משותפת בתשלום, אי-ודאות לגבי חסמים הצפויים לצוץ בהמשך. קבילות ציבורית ופוליטית: הקבילות הציבורית גבוהה. סגירת מקומות חנייה לרכבי קאר-פול בלבד עלולה לעורר התנגדות מצד נהגים. מבחינת נכונות הציבור להשתמש, סבירות גבוהה יותר לשימוש בקרב צעירים ובעלי רגישות גבוהה למחיר ולזמן הנסיעה. הקבילות הפוליטית גבוהה כל עוד יישמר מעמדן של המוניות.
פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה גבוהה: ייזום פיילוטים בתחום, יצירת ביקושים בקרב הקהל הרחב, הכנת מסמכי עמדה, עבודה מול מעסיקים ואזורי תעסוקה, סקירת הניסיון מהעולם, ייזום תמריצים ממשלתיים ומוניציפליים למעסיקים בנושא.

3. עידוד השימוש בתחבורה רכה (דו-גלגלית) והליכה ברגל

תחום: עידוד רכיבה על אופניים לצורכי יוממות

רציונל	בשנים האחרונות חדרה לתודעת הציבור והרשויות בעולם המודעות ליתרונות האופניים ואמצעים דו-גלגליים אחרים. במדינות מפותחות תחבורת האופניים ליוממות גדלה, ורוכבים נהנים מהעדפה בדרך. אופניים הם פתרון מוצלח עד ל-8 ק"מ. כ-70% מהנסיעות ברכב פרטי הן לטווחים של עד 5 ק"מ, כלומר עד 30 דקות רכיבה באופניים. 90% מהאוכלוסייה מתגוררת בערים בעלות פוטנציאל רכיבה, אך כיום הרוכבים פגיעים במיוחד בהיעדר תשתיות. עיקר הפעילות המומלצת היא פיתוח תשתיות בטיחותיות תומכות רכיבה. מרבית הסמכויות בידי השלטון המקומי, ולארגוני החברה האזרחית יכולת השפעה גבוהה. זמן היישום של צעדי התשתית 6 שנים ומעלה.
כלי מדיניות מרכזיים	1. תכנון הכולל אופניים ברשת הדרכים. 2. מיזמים לשיתוף אופניים. 3. תוכניות התערבות לעידוד רכיבה במקומות עבודה ובמוסדות חינוך. 4. שיפור ממשקי אופניים / כלים דו גלגליים-תחבורה ציבורית: נתיבי הגעה וחנייה למתע"נים, העלאת אופניים לאוטובוסים ולרכבות. 5. אימוץ מודלים של תמריץ כלכלי להגעת עובדים באופניים. 6. הסדרת האופניים החשמליים.
פוטנציאל השפעה	הניסיון הנצבר בעולם מראה בבירור כי תנאי סף הכרחי ומספיק להתפתחות תחבורת אופניים בהיקף משמעותי הוא יצירת רשת של שבילי אופניים המופרדים פיזית מתנועת כלי רכב והולכי רגל. יש הסכמה בקרב המומחים שפוטנציאל תחבורת האופניים של ישראל אינו ממומש. חברת מקינזי מעריכה את פוטנציאל תחבורת האופניים בגוש דן בכ-30% אם תמומש מדיניות מתאימה. כבר כיום נעשות 14%-16% מהנסיעות היום-יומיות בתל-אביב באופניים למרות תנאים לא מלאים לרכיבה.
ישימות	זמן יישום: שיפור ממשקי אופניים-תח"צ כ-3 שנים, כולל מיפוי חוסרים, תכנון ועבודות תשתית. הסדרת נושא האופניים החשמליים, כולל בחקיקה, בתקינה ובאכיפה – כ-3 שנים. תכנון הכולל תחבורת אופניים דורש שינויים פיזיים והקצאת זכויות דרך – כ-6 שנים ומעלה. תוכניות התערבות והסברה לרכיבה – כשנתיים. פיתוח תמריצים כלכליים לרכיבה – כ-5 שנים ומעלה. חסמים מוסדיים: התנגדות של מנהל התכנון, נתיבי ישראל ורשויות לאסדרה מחייבת להטמעת תכנון לרכיבת אופניים, היעדר סנכרון בין רשויות שכנות, היעדר נתונים מספריים על נפח תנועת הולכי רגל ורוכבי אופניים, היעדר רפרנט ייעודי לנושא במשרד התחבורה, היעדר תמריצים כלכליים לרכיבה. קבילות ציבורית ופוליטית: קבילות ציבורית גבוהה לרכיבה בטוחה, קבילות פוליטית וציבורית נמוכה-בינונית לחלק את זכות הדרך מחדש על חשבון מכוניות וחניות.
פוטנציאל השפעה של החברה האזרחית	יכולת השפעה בינונית-גבוהה: הסברה וגיוס של נבחרי הציבור וההנהגה הפוליטית בשלטון המרכזי והמקומי, רתימת המגזר העסקי, בניית תוכנית השתלמויות והכשרות לדרגים הפוליטיים והמקצועיים השונים, קמפיין הסברה במדיה וברשתות החברתיות, קידום שיח מקצועי וציבורי, קידום פיילוטס מוצלחים.

תחום: עידוד ההליכה ברגל

הולכי רגל נתקלים בחסמים רבים במרחב, הם לא נכללים בספירות תנועה, במודלים ובתכנון המרחב, ובטיחותם נפגעת. ישראל מובילה ב-OECD באחוז ההרוגים הולכי רגל.	רציונל
הליכה מעודדת שימוש בתח"צ, מסייעת למסחר, לבריאות, לקהילה ולכלכלה. כדי לעודד התניידות בהליכה וכאמצעי משלים לתח"צ, יש לקדם: תכנון מוטה הליכה, איזון בין משתמשי דרך, שיפור המרחב, הסרת מפגעים, תמריצים ומודעות. מוצע ליצור פיילוטס מוצלחים ומנוטרים עם רשויות ברחובות עם פוטנציאל לתוצאות מצוינות. מרבית כלי המדיניות תלויים בהובלת הרשות המקומית, והשפעה משמעותית של ארגוני החברה האזרחית היא בגיוס ראשי ערים לפיילוטס.	רציונל
1. פיתוח תשתיות הליכה ברגל במרחב הקיים ובשכונות חדשות. 2. איזון בין המשתמשים בדרך, הקטנת החיכוך עם תנועה ממונעת במדרכות, שבילים נפרדים לרכיבה, עדיפות ברמזורים להולכי רגל, מדרחובים ומיתון תנועה. 3. שיפור חוויית ההליכה והשהייה במרחב הציבורי עם מידע, הצללה, תאורה וניקיון. 4. הסרת מפגעים במרחב. 5. תמריצים ופיתוח מודעות להליכה ברגל, כבר בהליכה לבי"ס.	כלי מדיניות מרכזיים
ככל שנוח יותר ללכת במרחב, יותר אנשים הולכים. מרחק נגיש להליכה מוערך כעד 800 מ'. סבירות גבוהה יותר להליכה ליעדים במרחק של פחות מ-200 מ', שנוצרים משילוב של ציפוף, עירוב שימושים ורשת רחובות צפופה עם קישוריות בין הרחובות. קיים קושי להעריך השפעה של כלי מדיניות מסוים על הגדלת ההליכה בפיצול הנסיעות. בשנים האחרונות החלו בעולם מדידה, איסוף נתונים, קריטריונים והערכת ביצועים, ואילו בישראל הולכי הרגל לא נכללים בספירות התנועה.	פוטנציאל השפעה
זמן יישום: תשתיות רציפות להליכה כ-3-6 שנים כולל מיפוי מקטעים חסרים, תכנון, תקצוב וביצוע. קישוריות לתח"צ כ-7 שנים, כולל הנחיות לרשויות, תוכנית רב-שנתית, תקצוב, ביצוע ומעקב. תכנון שכונות שאינן תלויות-רכב כ-3 שנים, כולל עדכון הנחיות לנספח תחבורה והפיכתן למחייבות, יישום ומעקב. איזון בין המשתמשים בדרך והקטנת החיכוך עם התנועה – הרחבת מדרכות והפרדה משבילי רכיבה, כשנה לכל מיזם. אזורי מיתון תנועה ומדרחובים כ-3-5 שנים. העדפה ברמזורים כחצי שנה. שיפור חוויית ההליכה והשהייה במרחב ואכיפה והסרת מפגעים ברחובות ראשיים כ-3-5 שנים. הסרת מפגעים זמניים כשנה. תמריצים ומודעות להליכה – תוכניות להליכה לבי"ס יסודיים כ-3 שנים, תמריצים לעובדים כשנה, קמפיין להליכה בריאה כחצי שנה, אירועים קהילתיים.	ישימות
חסמים מוסדיים: מעט מומחים ודוגמאות מוצלחות בארץ, חסרים נתונים כמותיים בספירות תנועה ובמודלים, חסרה מסגרת תכנונית, אין ממונים לתחום וקיצוב ייעודי ברשויות המקומיות ובמשרד התחבורה, הגעה לבית הספר ברגל אינה חלק מהפעילות החינוכית.	ישימות
קבילות ציבורית ופוליטית: הקבילות הציבורית והפוליטית גבוהה בהקשר לבטיחות בדרכים ועירוניות, קבילות ציבורית בינונית-נמוכה לצמצום נתיבים לרכב. העיסוק ברשויות לרוב "אגבי" ומשתנה.	ישימות

יכולת השפעה גבוהה על הרשויות והדיאלוג שלהן עם משרד התחבורה.

הגדרת מדדים, עריכת סקרים, פיילוטס עירוניים ואזוריים לרשת הליכה, נגישות לתחנות הרכבת, הקמת מערכות בקרת תנועה, חיזוק יכולות רשויות בהכשרות וסיורים, קידום מינוי רפרנטים ייעודיים, הנחיות לתכנון מוטה הליכה, שיתוף מעסיקים בתמריצים לעובדים, יצירת הד ציבורי עם קבוצות תושבים, תחרות בין רשויות מקומיות לתכנון עירוני מוטה הליכה.

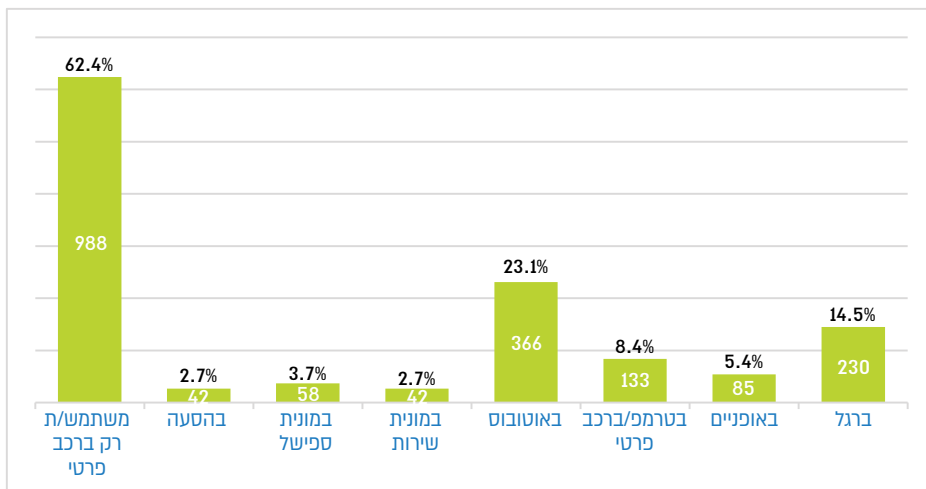


על הכנסה מתחת לממוצע (17%).

כ-90% מהמשתתפים בסקר הם שכירים המבצעים נסיעות ברכב הפרטי לעבודה כל יום או כמעט כל יום (יוממים) ללא נוסעים נוספים ברכב. רובם המכריע מתניידים באמצעות רכב בבעלותם (78%) ומיעוטם ברכב של בן או בת משפחה (11%) או ברכב בבעלות מקום העבודה (10%).

כמו כן, מרבית המשיבים לסקר נוסעים ברכב פרטי באופן בלעדי (62.4%) ולא התנסו לאחרונה בהגעה לעבודה באמצעים חלופיים. כרבע מהמשיבים משלבים נסיעות מזדמנות בתחבורה הציבורית (תח"צ). להלן פילוח השימוש באמצעי תחבורה בקרב היוממים שהשיבו על הסקר:

באיזה אמצעי תחבורה נוסף אתם משתמשים לפחות פעם בחודש כדי להגיע לעבודה?



נספח 1 - סיכום תוצאות סקר משתמשי תחבורה ציבורית

במסגרת בחינת הכלים האפקטיביים לצמצום חלקו של השימוש ברכב הפרטי בפיצול הנסיעות בישראל, נערך במהלך חודש יולי 2017 סקר מקיף בקרב 1,583 משתמשים ברכב פרטי בנסיעה לעבודה.⁵²⁶

מטרת הסקר היא להצביע על מגמות בדעת הקהל, נכון לעת ביצוע הסקר, באשר לרמת המוכנות לבצע שינויים בדפוסי הנסיעה, בדגש על נסיעות יום-יומיות לעבודה (יוממות) ברכב הפרטי. בפרט, הסקר מצביע על רמת המוכנות הקיימת להפחית את השימוש ברכב הפרטי ביחס לכלי המדיניות המרכזיים שנבחנו במסמך. הסקר בחן את המוכנות לוותר על נסיעה ברכב בתרחישים הבאים:

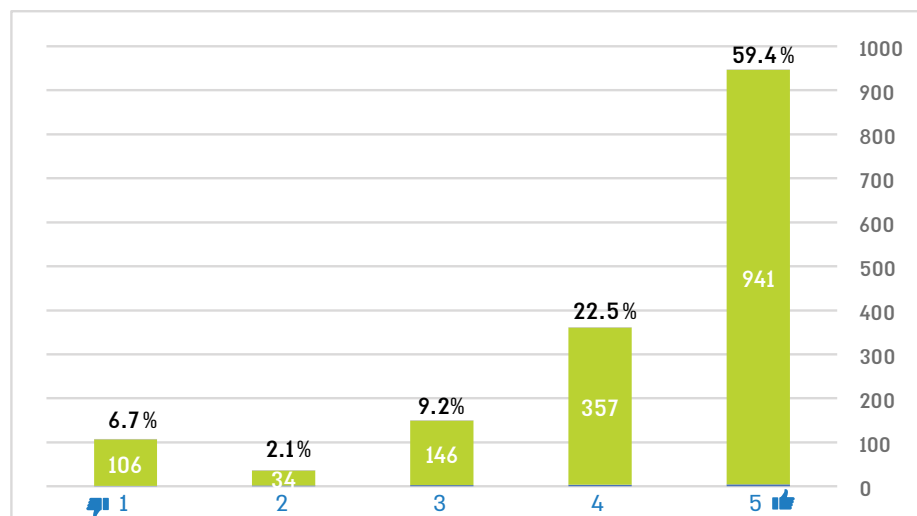
1. הימצאותו של קו אוטובוס שעוצר במרחק הליכה של עד 500 מטר מהבית, ומשך הנסיעה בו אינו עולה על 15 דקות יותר מזמן הנסיעה ברכב.
2. הימצאותו של קו אוטובוס שעוצר במרחק הליכה של עד 250 מטר מהבית, ומשך הנסיעה בו דומה לזמן הנסיעה ברכב הפרטי.
3. אפשרות רכיבה נוחה ובטוחה באופניים לעבודה: שבילי אופנים מופרדים מתנועת כלי רכב והולכי רגל המגיעים משכונת המגורים לאזור העבודה, חנייה בטוחה לאופניים ומקלחת במקום העבודה.
4. אפשרות נוחה, בטוחה ונעימה של הליכה ברגל לעבודה.
5. אפשרות נוחה לנסיעה עם אנשים נוספים באותו הרכב: נתיבים בלעדיים לרכב המסיע 3 נוסעים ומעלה וחנייה שמורה במקום העבודה לרכב זה.
6. הסעה של מקום העבודה מאזור המגורים לעבודה ובחזרה.

הסקר נערך בקרב גילאי 18–67, נשים (51.7%) וגברים (48.3%) מרחבי ישראל,⁵²⁷ מרביתם העידו על הכנסה מעל לממוצע (57%) או ממוצעת (26%), ומיעוטם העידו

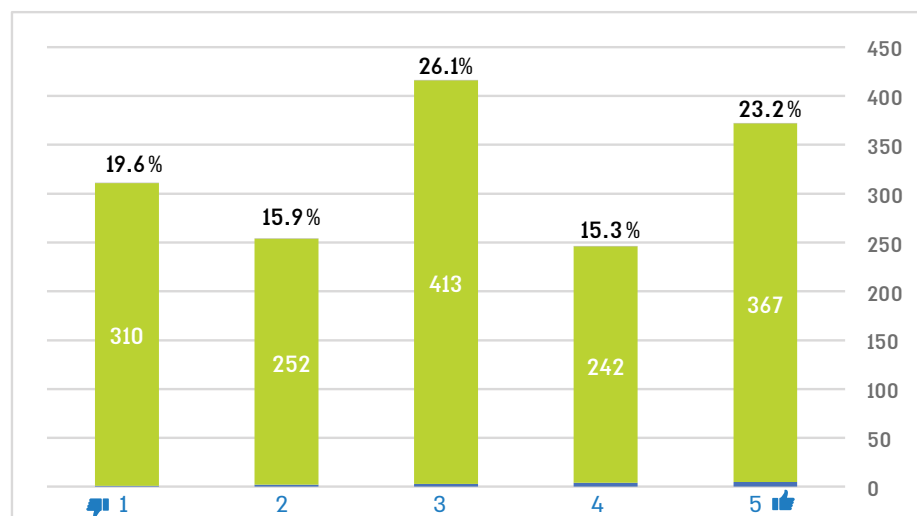
⁵²⁶ הסקר נערך על ידי ארגון 15 דקות בקרב 1,583 נשאלים שמילאו סקר אינטרנטי. הסקר נבנה על בסיס סקרים מוכרים בתחום ובהנחיה מקצועית של פרוץ' יורם שיפטן מהטכניון.

⁵²⁷ 41% מאזור המרכז, 16.4% מאזור חיפה והצפון, 15.5% מאזור השרון, 14.4% מאזור הדרום ו-12.3% מאזור ירושלים.

2. אמינות:



3. הרגל:

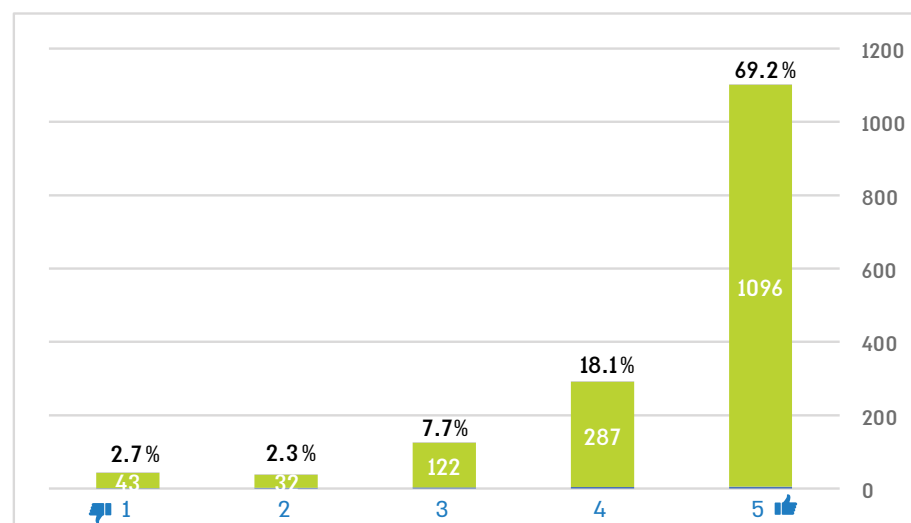


1. שיקולים לשימוש ברכב הפרטי בנסיעה לעבודה:

המשיבים לסקר העידו כי השיקולים המרכזיים בבחירת אמצעי התחבורה בנסיעה לעבודה הם אמינות ונוחות. עוד מעידים המשיבים כי תדמית חברתית (סמל סטטוס) אינה שיקול רלוונטי לרובם המכריע. שיקולים מובהקים פחות לשימוש ברכב הפרטי הם כוח ההרגל והעלות. ממצאים אלה תומכים במחקרים הקיימים בארץ ובעולם, הממחישים כי שיקול מרכזי במעבר משימוש ברכב פרטי לאמצעי תחבורה אחרים הוא היכולת לספק זמן נסיעה תחרותי לרכב הפרטי ולהבטיח את אמינות ההגעה בזמן.⁵²⁸

עד כמה משפיעים על הבחירה באמצעי התחבורה השיקולים הבאים? (5 - משפיע מאוד | 1 - לא משפיע כלל)

1. נוחות:



528 הפניות למחקרים בתחום מופיעות בתעודות הזרות.

2. נכונות להפחתת השימוש ברכב הפרטי לשם הגעה לעבודה

ניכר כי הנכונות של המשיבים על הסקר להפחתת השימוש ברכב פרטי גבוהה כאשר מדובר בחלופות של תחבורה ציבורית (תח"צ) מהירה וקרובה למקום המגורים וכן באמצעות הסעות ייעודיות של מקום העבודה. ישנה נכונות בינונית לשימוש בתח"צ המצריכה הליכה ארוכה יותר וזמן נסיעה מעט ארוך יותר, וכן נכונות בינונית לנסיעה משותפת עם נהג אחר. ישנה נכונות נמוכה יחסית למעבר לשימוש באופניים או להליכה ברגל בהגעה לעבודה, ובשני המקרים מרבית המשיבים היו בעלי דעה נחרצת (שלילית או חיובית) באשר לרצונם להשתמש באמצעים אלה.

לא נמצאו הבדלים משמעותיים בין גברים לנשים בבחירה באמצעי תחבורה חלופיים ברכב, למעט נכונות נמוכה יותר של נשים לרכב על אופניים או לנסוע בנסיעה משותפת (קאר-פול) ביחס לגברים.⁵²⁹

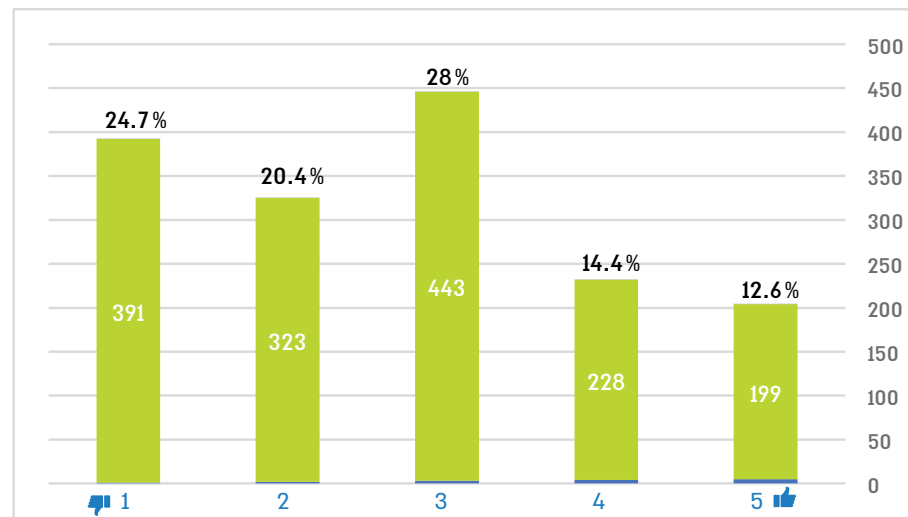
כמו כן, לא נמצאו הבדלים מובהקים בין משיבים מאזורים שונים בארץ באשר לאמצעים חלופיים לשימוש ברכב, למעט נכונות גבוהה יותר לשימוש באופניים באזור המרכז, השרון וירושלים ביחס לאזור חיפה והצפון והדרום.

לבסוף, לא נמצאו הבדלים בין משתמשים מזדמנים באמצעים חלופיים לרכב הפרטי, לבין המשתמשים באופן בלעדי באשר להעדפת החלופות לנסיעה ברכב הפרטי.

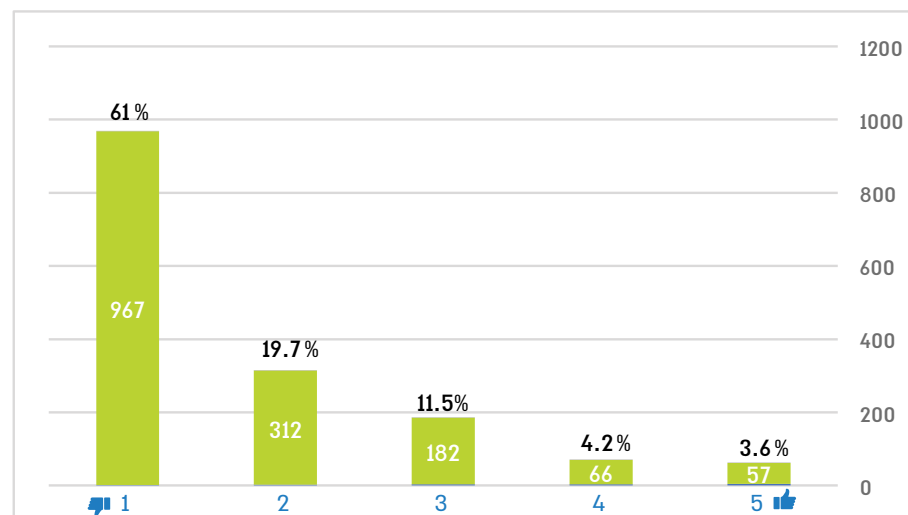
מה יגרום לך להפחית את השימוש ברכב הפרטי לשם הגעה לעבודה? (5 - משפיע מאוד | 1 - לא משפיע כלל)

529 28.3% מהגברים מעוניינים מאוד לרכב על אופניים לעבודה לעומת 17% מהנשים, 35.8% מהגברים מתנגדים לרכיבה על אופניים לעבודה לעומת 55.7% מהנשים. 29.3% מהנשים מתנגדות לנסיעה משותפת ברכב לעבודה לעומת התנגדות של 22.9% מהגברים.

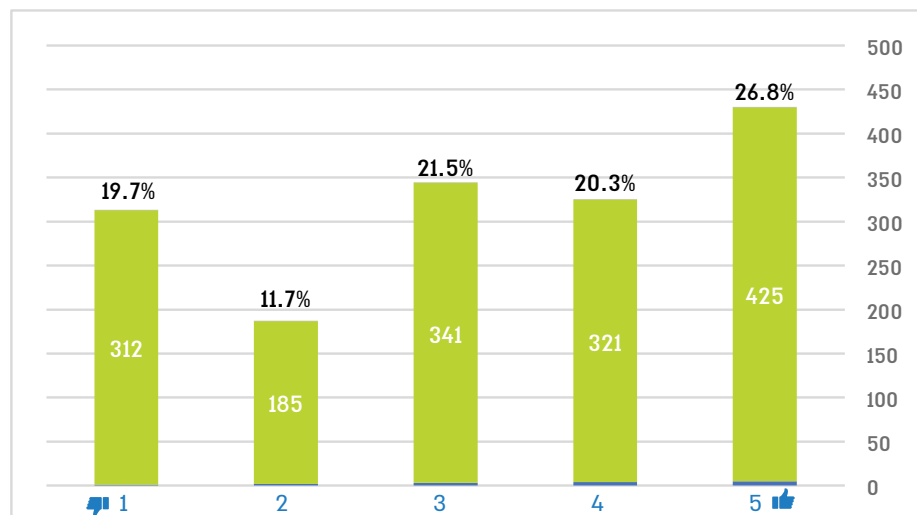
4. עלות:



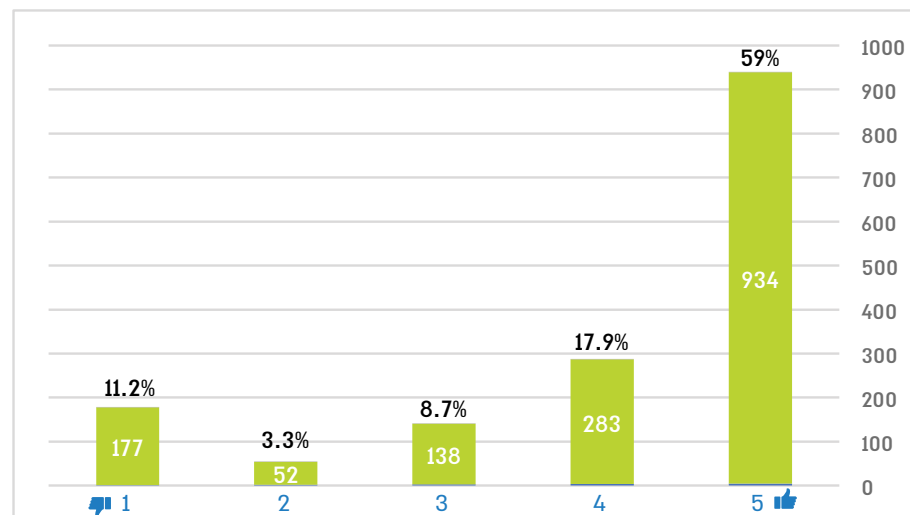
5. תדמית חברתית (סמל סטטוס):



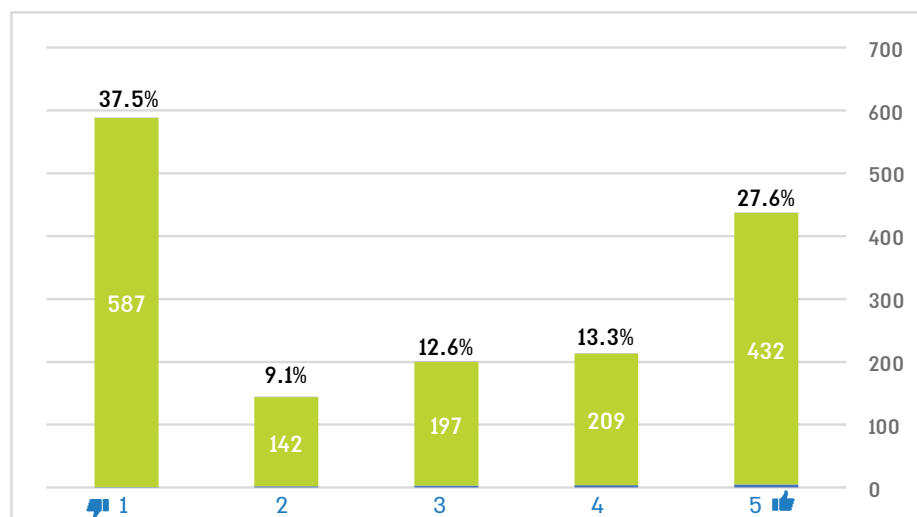
3. קו אוטובוס שעוצר במרחק הליכה של עד 500 מטר מהבית ומשך הנסיעה בו אינו עולה על 15 דקות יותר מזמן הנסיעה ברכב



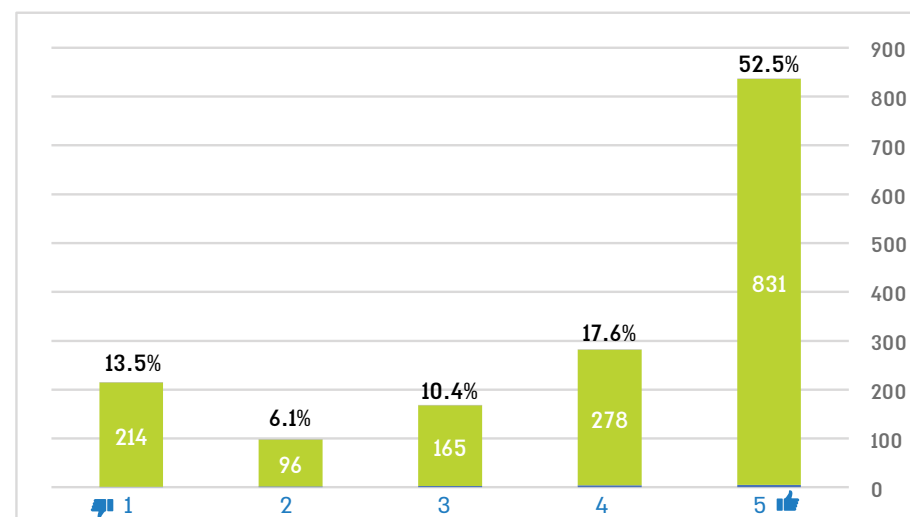
1. קו אוטובוס שעוצר במרחק הליכה של עד 250 מטר מהבית ומשך הנסיעה בו דומה לזמן הנסיעה ברכב



4. אפשרות נוחה, בטוחה ונעימה של הליכה ברגל לעבודה



2. הסעה של מקום העבודה מאזור המגורים לעבודה ובחזרה



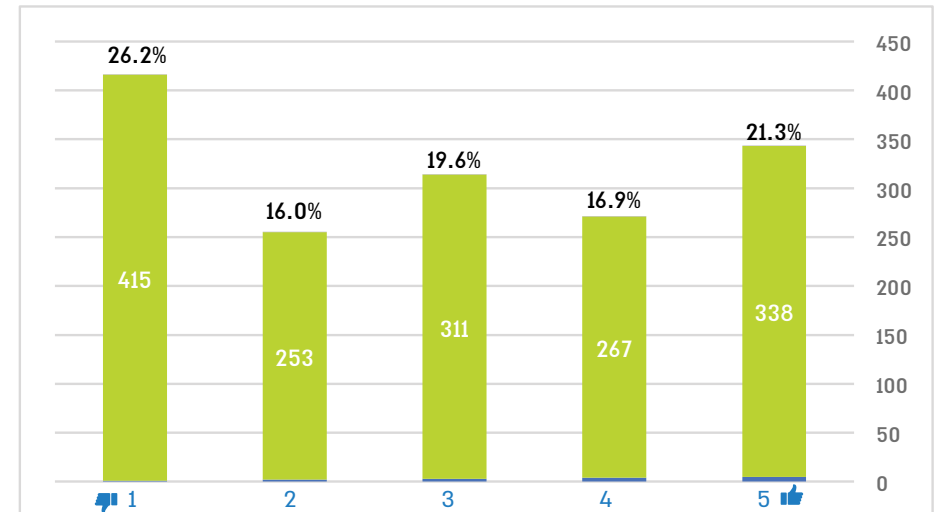
3. מסקנות מרכזיות מממצאי הסקר

הסקר מצביע על מגמות קיימות בדעת הקהל בקרב המשתמשים ברכב הפרטי באשר לחלופות אפשריות בהגעה לעבודה:

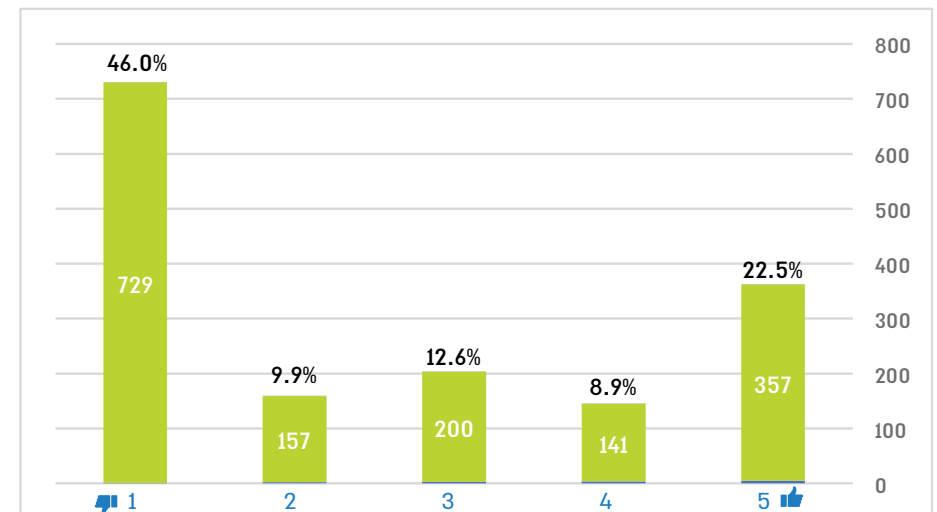
1. ניכר כי ישנה קבילות ציבורית גבוהה לשירות ישיר ומהיר סמוך לאזור המגורים אל העבודה באמצעות תח"צ. שירות זה נתפס כאלטרנטיבה יעילה יותר לנסיעה ברכב הפרטי.
2. ניכר כי ישנה קבילות ציבורית גבוהה לשימוש בהסעות ייעודיות למקום העבודה.
3. ישנה רלוונטיות ציבורית בינונית לנסיעה משותפת ברכב.
4. ישנה קבילות ציבורית בינונית לשירות תח"צ שאינו מתחרה עם זמני הנסיעה של הרכב הפרטי.
5. ישנה קבילות ציבורית נמוכה להליכה ברגל לעבודה.⁵³⁰
6. ישנה קבילות ציבורית נמוכה יחסית לרכיבה באופניים כאמצעי חלופי לרכב בהגעה לעבודה. כמו כן, דעת הקהל הציבורית, על פי הסקר, מתחלקת באופן מובהק בין תומכים נלהבים ברכיבה באופניים לבין מתנגדים לרכיבה באופניים כאמצעי חלופי לרכב בהגעה לעבודה.
7. על פי ממצאי הסקר, פתרונות חלופיים לנסיעה ברכב צריכים לכלול התייחסות משמעותית לאמינות בזמני ההגעה ליעד, לתחרותיות של זמני הנסיעה ביחס לרכב פרטי ולנוחות הנסיעה, שכולם שיקולים משמעותיים בשימוש ברכב הפרטי.
8. בהתייחס לתוספות שירות בתח"צ יש אהדה ציבורית גדולה יותר לפריסה רחבה של השירות במרחקי הליכה קצרים ממגורים, וכן ליצירת זמני הגעה מהירים ליעד המתחרים בזמני הנסיעה ברכב הפרטי.

⁵³⁰ יש להניח שממצא זה נובע מהריחוק בין אזורי המגורים לאזורי התעסוקה.

5. אפשרות נוחה לנסיעה עם אנשים נוספים באותו הרכב: נתיבים בלעדיים לרכב המסיע 3 נוסעים ומעלה וחנייה שמורה במקום העבודה לרכב זה



6. אפשרות רכיבה נוחה ובטוחה באופניים לעבודה: שבילי אופניים מופרדים מתנועת כלי רכב והולכי רגל המגיעים משכונת המגורים לאזור העבודה, חנייה בטוחה לאופניים ומקלחת במקום העבודה



נספח 2 - רשימת המשתתפים במפגש ההתייעצות

13 ביולי 2017 אוניברסיטת תל-אביב



אלה וינשטיין	המשרד להגנת הסביבה	יעל דורי	אדם טבע ודין
אביאל ילינק	המועצה לבנייה ירוקה	יערה צעירי	15 דקות
אביב לביא	עיתונאי	מוחמד חליליה	סיכוי
אינה ברנזבורג	סיכוי	מוטי פנחסי	נתניה
אנדי בניקה	יד הנדיב	מיטל לוי	ראש העין
אסף חזות	מתת	נדב לוי	יועץ
אראלה גנן	מכון ירושלים	נחמן שלף	מרחב
ארקדי ברובר	אשדוד	סיגל כפלן	האוניברסיטה העברית בירושלים
גיל יעקב	15 דקות	עדה איזנשטיין	נתניה
גלית הוד	הוד השרון	עדי בראל	תל-אביב
דורית קרלין	סמואל סבה	לילך שנקמן	עיריית נתניה
דניאל שמיל	תחבורה היום ומחר	עמירם סטרולוב	יועץ
דפנה עורי	15 דקות	ערן בן אליא	אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
ולדימיר טפליצקי	חולון	כאיז נקד	שפרעם
זאב שדמי	משרד התחבורה	קובי ברטוב	רמת גן
חיים אבירם	תחבורה היום ומחר	רינת טל	תחבורה היום ומחר
חנוך אילסר	יד הנדיב	שימי שמואלי	גוגל
חני כספי כהן	תחבורה היום ומחר	שלום הקרט	הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
טופז פלד	משרד התחבורה	תומר גוטהולץ	מתכנ ערים ואזורים
יותם אביזוהר	ישראל בשביל אופניים	תמי גבריאלי	מכון ירושלים
יניב יעקב	אור ירוק	תמר קינן	תחבורה היום ומחר