



# סביבה, חברה ותחבורה

## איג' רונית דור

רכזת מדיניות תחבורה לשמירה על הסביבה, החברה להגנת הטבע

- **היבט אורבני-מערכתי:** המרחבים הפתוחים יוצרים חיץ בין האזורים הבנויים ובכך מונעים הפיכת הארץ לעיר-מדינה ומאפשרים הגדרת זהות לישויות האורבניות הנמצאות ביניהם.
- **היבט תרבותי:** מגוון נופי הארץ וערכי המורשת שלה נמצאים בשטחים הפתוחים, והם אלו שקובעים את דמותה.

השפעת מערכת התחבורה על היקף ורצף השטחים הפתוחים נחלקת לשניים:

### 1. תפיסת קרקע וחציית השטח הפתוח ע"י תשתיות התחבורה והחנייה הנלוות להן

לאור גידול האוכלוסייה והאצת הפיתוח של תשתיות ונדל"ן, צועדת מדינת ישראל לקראת היותה המדינה המערבית הצפופה בעולם. מצוקת קרקע חמורה וכירסום השטחים הפתוחים מורגש בעיקר במרכז הארץ ובערים אשר הבינוי ושטחי החנייה הנרחבים בהן, תופסים כמעט כל חלקה פנויה. מכיוון שמצוקת הקרקע והשטחים הפתוחים לא מאפשרת תוספת כבישים מעבר למתוכנן בתכנית המתאר הארצית לדרכים, וכמות הרכבים היכולה להיכנס לערים מוגבלת, מדיניות תחבורה המסתמכת על תנועה ברכב פרטי תביא לסתימת מערכת הדרכים הארצית והמקומית, על השלכותיה התחבורתיות, הכלכליות והסביבתיות.

### 2. שינוי יעוד של שימושי קרקע בקרבת הדרכים או כתוצאה מהאפשרויות שהן מייצרות, הנובע מאופי השימוש ברכב הפרטי

מערכת התחבורה קשורה קשר הדוק לפיתוח שימושי הקרקע. פיזור שימושי קרקע (מרכזי תעסוקה, מסחר ומגורים) גורם לנסיעות מיותרות ומעודד שימוש ברכב פרטי.



מטרת מערכת התחבורה לאפשר נגישות וניידות לאנשים ולסחורות. מערכת התחבורה היא אמצעי מורכב (תכנון, טכנולוגיה, אנרגיה) המשפיע על חיי היום יום של תושבי המדינה, ומושפע באופן ישיר מהתנהגותו של ציבור התושבים (בחירת אמצעי הנסיעה, מיקום חניה, ועוד) ומהחלטות נבחריו.

פעמים רבות אנו נשאלים "מה לארגוני סביבה ולתכנון תחבורה?" בעשור האחרון עוסקים ארגוני הסביבה בישראל באופן מקצועי ומעמיק בתחום התחבורה. הסיבה לכך היא שזהו אחד מתחומי הפיתוח המשפיעים ביותר על הבריאות, על איכות החיים ועל איכות המקום שנשאיר אחרינו לדורות הבאים.

מבין כל התשתיות תופסים הכבישים והמחלפים קרקע ושטחים פתוחים יותר מכל תשתית אחרת. מבין אמצעי התחבורה, יחס צריכת הקרקע לנוסע הגדול ביותר הוא של הרכבים הפרטיים. רמת המינוע הכללית בארץ נמוכה יחסית למדינות המערב, והצפיפות בכבישים היא הגבוהה מביניהן. עם העליה ברמת החיים עולה גם רמת המינוע, בעוד שפיתוח התשתיות, ובראשן תשתיות לתחבורה עתירת נוסעים, נמצא בפיגור. רובן המכריע של הנסיעות מתבצעות בשעות השיא אל המטרופולינים ומהם. מכיוון שרוחב רחובות העיר סופי והשטחים הפנויים בה מעטים, העיר מוגבלת ביכולת ההכלה של כלי הרכב הפרטיים המגיעים אליה. כלי הרכב שמגיעים מבחוץ יוצרים עומס על הכבישים הארציים, מגבירים את הגודש בתוך העיר ובכניסות אליה, ודורשים שטחי חניה עצומים.

ככל שמערכת התחבורה מתבססת על שימוש ברכבים פרטיים, גוברות ההשפעות השליליות שלה על הסביבה, על החברה, הכלכלה ואפילו על מערכת התחבורה עצמה.

**השפעות מערכת התחבורה על הסביבה רבות, מהותיות ויקרות. טיפול נכון יתרום למזעור ההשפעות השליליות, ויוביל לחשוב מכל - שיפור בריאותנו ואיכות חיינו**

### אובדן שטחים פתוחים

חשיבות שמירת השטחים הפתוחים בכלל, ושל רציפותם בפרט, נובעת מההיבטים הבאים:

- **היבט אקולוגי:** השטח הפתוח מהווה תנאי לקיומם של בתי גידול, שהם בסיס למגוון החי והצומח; משמר אזורים של החדרת מים למאגרי מי התהום; מגונן על האוכלוסייה ממטרדי רעש וזיהום ותורם לאספקת אוויר ראוי לנשימה.

- **היבט חברתי:** ככל שעולה רמת החיים, עולה גם רצון הציבור לפעילויות פנאי ונופש בחיק הטבע. השטחים הפתוחים מהווים ריאות ירוקות בין שטחי הבינוי והתשתיות הצפופים בהם חיה מרבית האוכלוסייה.



ופיזורן במרחב של הדרכים, ולתנאי הדרך עצמה – אורכה, רוחבה ועומס התנועה בה. מדינת ישראל הממוקמת בנקודת מפגש של שלוש יבשות, ייחודית במגוון בתי הגידול של צמחים ובע"ח. כבישים נושאים בחובם פוטנציאל להרס של בתי גידול, קיטוע של בתי גידול והפרעה לניידות הטבעית של בעלי חיים בטבע. השפעתם של הכבישים על בתי הגידול ניכרת לעיתים רק לאחר שעבר פרק זמן ארוך מאז סלילתם.

### **ביסוס מערכת התחבורה על השימוש ברכב פרטי יוצר השלכות חברתיות קשות ובראשן הגברת אי השיוויון:**

הצצה בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מראה כי בשנת 2001 היו לכ- 56% ממשקי הבית בישראל רכב אחד או יותר ברשותם, בעוד ש- 44% ממשקי הבית תלויים לחלוטין בתחבורה ציבורית. העדר מערכת תחבורה ציבורית ראויה הביא לכך שחשרי הרכב הפרטי, הן במרחב המקומי והן במרחב הארצי, מוגבלים בנגישותם להזדמנויות של הכשרה מקצועית, תעסוקה, שירותים ופנאי, ולכך שערי הפריפריה סובלות מהעדר תעסוקה ומפערים עצומים ברמת החינוך ובמחירי הנדל"ן ביחס למרכז הארץ.

בין השנים 1990-2000 עלה מדד המחירים לצרכן פי 2.5, ובשיעור דומה עלו גם מחירי הרכב הפרטי ואחזקתו. לעומת זאת, מחירה של נסיעה עירונית באוטובוס עלה פי 3.3, מחירה של נסיעה בינעירונית עלה פי 3.03 ומחירה של הנסיעה ברכבת עלה פי 2.9. כלומר, ממשלת ישראל עודדה במשך השנים את השימוש ברכב פרטי והחלישה את החלשים ממילא התלויים תלות מוחלטת בתחבורה הציבורית.

השפעות סביבתיות וחברתיות אלו אינן נכללות בקריטריונים הנלקחים בחשבון כאשר נבחנת כדאיות הכלכלית של פרויקט תחבורה (נוהל פר"ת). לשטחים הפתוחים, לנוף, להחלשת הערים ולזיהום המים והאוויר אין ערך כלכלי במדינת ישראל. זאת למרות שידוע לכל שמחירי נדל"ן הקרובים לנוף פתוח גבוהים משמעותית ממחירי הנדל"ן במיקום פנימי, שיש פוטנציאל תיירותי המגולם בסביבה פתוחה, ומהו המחיר הכבד שאנו משלמים כתוצאה מזיהום מי התהום והאוויר. השפעות סביבתיות וחברתיות אלו הן רק חלק ממכלול שלם של השפעות שליליות של מערכת התחבורה. לא הזכרנו את תאונות הדרכים, את בזבוז שעות עבודה בעמידה בפקקים, את ההשפעה על התוצר הלאומי ועוד.

אז כיצד ניתן ליצור מערכת תחבורה יעילה, לדאוג לרווחת האוכלוסיה כולה ובו זמנית גם לשמור על הסביבה? מילת המפתח לכל אלה היא נגישות. יישום עקרונות מדיניות המתבססים על צרכי הנגישות של התושבים בהתאם לאזור מגוריהם ויעדי הנסיעות שלהם. זאת מעבר לגישה של חיזוי הביקוש לנסיעות תוך הפנייתן לאמצעי התחבורה המתאים, כך שכמות הנוסעים במערכת תגדל ויצטמצם הצורך בפיתוח והרחבת דרכים חדשות. פיתוח סביבה עירונית מזמינה לתנועה לא מוטורית, הכללת העלויות הסביבתיות בבחינת הכדאיות הכלכלית. כל אלה ועוד תוך הסטת תשומת הלב לצרכי האדם במקום לצרכי כלי הרכב.

הצלחת מערכת התחבורה אינה מתבטאת בביצוע או מילוי אמצעי או תשתית זו או אחרת. מערכת תחבורה מצליחה נבחנת בשיפורים המקומיים והארציים להם היא תורמת. ■

כבישים מעודדים פיתוח בצידי הדרכים, פיתוח זה צורך עתודות קרקע נוספות. נסיעה לאורך הכבישים מעידה כי חדשות לבקרים צצים באופן בלתי נשלט מרכזי קניות, תחנות דלק, מחסנים, גני אירועים ושימושים נוספים – כולם בזכות הנראות הגבוהה שלהם מהכבישים והגישה הנוחה מהם.

מעבר לכך שתופעה זו עומדת בניגוד גמור לעקרונות המנחים את התכנון הלאומי בישראל, כפי שאלו באים לידי ביטוי בתכניות המתאר הארציות והמחוזיות, לפיתוח זה השלכות קשות, ביניהן החלשת הערים עקב עזיבת עסקים ומגורים, יצירת נסיעות מיותרות היוצרות עומס בדרכים, פגיעה בקרקע חקלאית וגזילת שטחים פתוחים נרחבים. ההיקף העצום בו מתרחשת התופעה מעודד עבריינות וזלזול בחוק המכתיב את התכנון ארוך הטווח במדינה.

### **זיהום אוויר**

זיהום אוויר מכלי רכב הוא אחד המפגעים הסביבתיים המשמעותיים ביותר. סוגי הפליטות ועצמתן תלויות בסוג הרכב, סוג הדלק ובנסועה. לזיהום האוויר ישנה השפעה על תחלואה ומיתה כתוצאה מסיבוכים ברמה הישירה המקומית, והשפעה גלובאלית המתבטאת בהתחממות כדור הארץ (אפקט החממה).

### **רעש**

נזקי הרעש כוללים נזקים בריאותיים גופניים ונפשיים, פגיעה בכושר הריכוז והלימוד, ירידה בתפוקה, פגיעה בחיי החברה ובאיכות החיים וירידה בערך הקרקע.

שני סוגים של רעשים נגרמים מכלי רכב:

- **רעש בתדירות נמוכה:** נובע מהמנוע, האגוז ומערכת התמסורת, במיוחד של רכבים כבדים, נוצר בד"כ בנסיעה בתנאי גודש.
- **רעש בתדירות גבוהה:** נגרם כתוצאה מהחיכוך של צמיגי הרכב עם הכביש, נוצר בתנאי נסיעה חפזית.

### **מים**

לכביש מרכזי השפעות שליליות על איכות מי התהום בקרבתו. השפעות אלה גדולות עם נפח התנועה בכביש וכוללות:

- שטיפת מרחפים שונים שמקורם בתנועת כלי הרכב הנוחתים על הצמחייה והקרקע שבשולי הכביש ומהם אל מי התהום.
- זיהום ישיר של שמנים, שרידי צמיגים ושאריות דלק, המצטברים על פני משטח הכביש ומחלחלים אל מי התהום לאחר שטיפתם מהכביש עם הגשם הראשון.
- זיהום חד פעמי במקרה של תאונה, התהפכות של מיכליות או משאיות הנושאות חומרים מסוכנים.

### **נוף**

כל פיתוח של תשתית גורם להפרה של הנוף הטבעי באזור אותו היא חוצה. על מנת למנוע ככל הניתן את הפגיעה הנופית כתוצאה מביצוע תשתיות, יש להגדיר את הרגישות הנופית של האזור ולתכנן את התשתית התחבורתית ככל הניתן בהתאמה לרגישות זו. התוויה בדרך נופית ראוי שתתחשב בנוף הטיפוסי ותשתלב בו במידת האפשר.

### **מגוון ביולוגי**

קיים מתאם גבוה בין נוכחותם של כבישים לבין שינויים בהרכב בע"ח וצמחים ולגודל האוכלוסיות שלהם. כל זאת כתלות במיקומן, צפיפותן