



ארוכה הדרך אל הצל – העץ כתשתית לקירור ולהצללה בערי ישראל

נעם בר-לוי

דרך צל – המרכז לייעור עירוני ולהצללה, המועצה הישראלית לבנייה ירוקה
noam@ilgbc.org

על אופניים, מיתון הצפות, שיפור בבריאות הפיזית ובתחושת הרווחה הנפשית של תושבים, מיתון רעשים, הפחתת תאונות דרכים, העלאת ערך נכסי הנדל"ן, שיפור בפדיון עסקי רחוב ושמירה על המגוון הביולוגי (ברקאי ואח', 2020).

אלא שעל אף התועלת הברורה שהעצים מביאים איתם, היעדרות העירוניים בארץ מאוימים באופן ממשי. ערי ישראל מצויות בתנופת פיתוח מואץ, הבאה לידי ביטוי בפרויקטים לאומיים של תחבורה, במיזמי התחדשות עירונית ובהקמת שכונות מגורים חדשות, וכל אלה מביאים לכריתת עצים בוגרים בהיקף נרחב (שדה וסימן טוב, 2024). נטיעת עצים צעירים אינה תחליף ראוי לעצים שנכרתים. ראשית, לעץ צעיר ייקחו שנים רבות עד שחופתו תוכל להעניק צל כמו זו של עץ בוגר. שנית, כמות העצים הצעירים שניטעים אינה מספקת. שלישית, הנטיעות נעשות לרוב בצורה לא מיטבית: מיני העצים הניטעים אינם בהכרח נותני צל, איכות השתילים המתקבלים מהמשתלות אינה תמיד גבוהה, והשתילה עצמה אינה בהכרח איכותית, ונעשית פעמים רבות ללא ליווי של אנשי מקצוע מתחומי האגרונומיה והאילנות (ברמן ואח', 2022).

בחודש פברואר ציינו את ט"ו בשבט. לצד הנטיעות המסורתיות התאספו מאות אנשי מקצוע מתחומי התכנון העירוני, הגינון והסביבה לכנס שהתקיים בתל אביב בנושא הצללה מעצים במרחב העירוני, שכותרתו "בונים על צל". מפגש זה מעיד על העניין הגובר בתחום הייעור העירוני, ועל כך שלצד החשיבות שבנטיעה ובהגנה על עצים ביערות, בחורשות ובשטחים הפתוחים, עולה הצורך להפנות את הזרקור גם אל העצים שבתוך הערים.

בשל שינוי האקלים ישראל הולכת ומתחממת. קצב ההתחממות בארץ כפול מהממוצע העולמי (אילוטוביץ ואח', 2024). עליית הטמפרטורות מורגשת בעיקר בערים, מכיוון שהמרחב העירוני הולך ומתכסה באספלט ובבטון, וכך מועצמת תופעת אי החום העירוני. מחקרים מצביעים על כך שגלי החום הממושכים והקיצוניים בשנים האחרונות כבר הביאו לתמותה ולתחלואה עודפת באוכלוסייה (ימין ושמואלי, 2022), ולפי כל תחזיות המדענים, גלי החום צפויים להחמיר בשנים הבאות.

עצים מהווים פתרון מבוסס טבע מוכח להצללה ולמיתון חום במרחב העירוני. לצד זאת, העצים מספקים תועלת מסוגים שונים, כגון ספיחת מזהמים, עידוד הליכה ורכיבה

המועצה הלאומית לכלכלה, בשיתוף משרד החקלאות, המשרד להגנת הסביבה ומנהל התכנון. ההחלטה ותוכנית היישום הלאומית שבאה בעקבותיה, מהוות מפת דרכים לעיון מעמד העץ כתשתית חיונית באמצעות שורת צעדים ומהלכים.

אחד מהיעדים שנקבעו בהחלטה הוא ש-100 רשויות מקומיות יכינו תוכניות אסטרטגיות לייעור עירוני עד לשנת 2030. מספר חודשים לאחר מכן הפיץ המשרד להגנת הסביבה קול קורא לרשויות מקומיות להכנת תוכניות לייעור עירוני ולביצוע פיילוטם להצללת רחובות באמצעות עצים.

בהמשך להחלטת הממשלה, הוקם במועצה הישראלית לבנייה ירוקה "דרך צל – המרכז לייעור עירוני ולהצללה", הפועל להפוך את ערי ישראל למוצללות, קרירות וירוקות באמצעות פיתוח והטמעה של ידע וכלים מקצועיים. "דרך צל" פועל בשותפות עם קרן יד הנדיב ומשרדי הממשלה, ובמסגרת מיזם משותף עם המשרד להגנת הסביבה מעניק ליווי מקצועי לרשויות שזכו בקול הקורא. הליווי כולל ייעוץ על ידי מומחים, הכשרות מקצועיות והנחיה על פי מתודולוגיה סדורה. כמו כן, בימים אלה אנו פותחים בסדרת ימי עיון למתכננים בנושא עצי רחוב, בשותפות עם אגף יער ואילנות במשרד החקלאות.

מתהליכי הליווי ומההכשרות המקצועיות אנו לומדים כי הרשויות המקומיות הן גורם מפתח בשינוי מעמד עצי הרחוב. כדי שהן יוכלו לעמוד בתפקיד זה בהצלחה, עלינו לתת להן את הכלים לתכנן ולנהל את היערות העירוניים שלהן בצורה מיטבית:

- בהקצאת תקציבי ממשלה: חשוב להמשיך וליישם את החלטת הממשלה ולהקצות משאבים לרשויות באמצעות קולות קוראים לתכנון ולביצוע של מיזמי ייעור עירוני.
- בהקניית ידע מקצועי: אנו רואים את הצמא שיש בקרב הצוותים ברשויות ללמוד ולהעמיק את הידע בנושא היער העירוני וההצללה.
- בפיתוח כוח האדם: כיום במרבית הרשויות אין כתובת אחת שמנהלת את משאב העצים. העיסוק בנושא מפוזר בין אנפי ההנדסה, גנים ונוף/שפ"ע, תשתיות ואיכות הסביבה. יש ליצור תקנים מתאימים עם הכשרה מקצועית רלוונטית לניהול מקצועי של היער העירוני.
- ביצירת סביבה תכנונית ורגולטורית: סביבה זו תעניק חשיבות דומה לעץ ולתשתיות אחרות, ותגביר את ההגנה עליו.

לקק"ל יש תפקיד חשוב במאמץ זה. אומנם התפקיד המסורתי של קק"ל הוא נטיעות ביערות ובשטחים הפתוחים, אולם לנוכח הצטופפות האוכלוסייה בערים ושינוי האקלים

כשאנו חושבים על עצים בוגרים בערים, מייד מצטיירת בראשנו תמונה של רחובות ותיקים במרכז הערים, שיש בהם לא מעט עצים מרשימים שנותנים צל משמעותי. אלא שהעצים שניטעים כיום במרחב העירוני לא יוכלו לשגשג ולהתפתח כמו אחיהם הבוגרים. הערים שלנו נעשו צפופות מאוד, וקרוב של ממש מתחולל בין תשתיות על מקום בקרקע. העצים נדחקים לתחתית סדר העדיפויות, אחרי תשתיות החשמל, המים, הביוב, התקשורת והגז הנפרסות בתת-הקרקע, ואחרי רחבות כיבי האש והכניסות והיציאות אל ומתוך חניונים תת-קרקעיים, התופסות שטחים נרחבים במדרכות. נפחי בתי הגידול המוקצים לעצים קטנים מדי, והם נאלצים להצטופף במרחבים צרים ובתוך קרקע מהודקת. כפועל יוצא מכך, למרבית העצים שניטעים כיום בישראל אין תנאים מינימליים לשגשוג.

כדי לשנות את המצב יש להתייחס אל העצים כתשתית עירונית חיונית, כזו שלא נופלת בחשיבותה משום תשתית אחרת בעיר. חשבו על עמודי תאורה למשל. האם יש בנמצא מתכנני ערים שמעלים על דעתם לתכנן רחוב בישראל מבלי שיש בו עמודי תאורה במרווחים קבועים לכל האורך? האם יתוכנן רחוב מבלי שיוספק החשמל הנדרש לעמודי התאורה כדי לפעול? האם ייתכן שרשות מקומית לא תדע בדיוק איפה נמצאים כל עמודי התאורה שלה, ולא תתכן באופן שוטף עמודי תאורה שהתקלקלו?

כך צריך להתייחס גם לעצי הרחוב: יש לתכנן את הרחובות שיש בהם תנועת הולכי רגל משמעותית כך שיינטעו בהם עצים במרווחים קבועים, כדי שיוכלו לספק צל לתושבים. יש לתת לעצים את מרב התנאים בתת-הקרקע, כדי שיצמחו ויוכלו לתת את הצל הרצוי. יש למפות את כלל העצים בעיר, לדעת בדיוק איפה נמצא כל עץ ולנהל תוכנית תחזוקה שוטפת לעצי העיר.

ערים ברחבי העולם החלו לאמץ תוכניות אסטרטגיות לתכנון ולניהול היער העירוני כבר לפני למעלה מעשור. לדוגמה, בעיר מלבורן שבאוסטרליה הגדירו יעד שאפתני של הכפלת שיעור כיסוי חופות העצים בעיר בתוך 20 שנה במטרה להתמודד עם שינוי האקלים (Melbourne (Vic.) Council, 2011). בעיר ניו יורק יצרו מאגר מידע דיגיטלי פתוח לציבור המכיל תעודת זהות ייחודית עבור כל אחד מעצי הרחוב בעיר במטרה לנהל את משאב העצים בצורה חכמה (NYC Parks, 2025).

גם בישראל מתחוללת תכנית של ממש בתחום. לפני יותר משלוש שנים התקבלה החלטת ממשלה מס' 1022 להצללה ולקירור של המרחב העירוני באמצעות עצי רחוב במסגרת ההיערכות לשינוי האקלים (2022). את ההחלטה הובילה

שינוי האקלים מחייב אותנו לפעול מהר ולנקוט צעדים בהיקף נרחב. לא מדובר על מותרות, אלא על צורך קיומי וממשי. עלינו לנטוע עצים בכמויות משמעותיות ולשנות מן היסוד את אופן הניהול של היערות העירוניים. הזמן להתחיל בעשייה הוא עכשיו.

הצטרפותה של קק"ל למהלך יכולה להוות תרומה מכרעת לקידום הייעור העירוני. קק"ל תוכל לתרום לפיתוח הידע המקצועי בתחום, לסייע לרשויות בהעמדת מלאי משמעותי של עצים איכותיים לשתייה, ולחבור לממשלה בתקציבי פיתוח למרחב הציבורי שייתנו עדיפות להצללה באמצעות עצים.

מקורות

מדינת ישראל. 2022. החלטת ממשלה מס' 1022 להצללה וקירור של המרחב העירוני באמצעות עצי רחוב במסגרת ההיערכות לשינוי האקלים. שדה מ' וסימן טוב א. 2024. בין סביבה לדמוגרפיה: משבר הפסולת ואובדן שטחים פתוחים, מרכז טאוב. עמ' 21.

Melbourne (Vic.) Council. 2011. Urban Forest Strategy – Making a Great City Greener 2012–2032. City of Melbourne.
NYC Parks. 2025. NYC's Trees. New York City Tree Map. <https://tree-map.nycgovparks.org>.

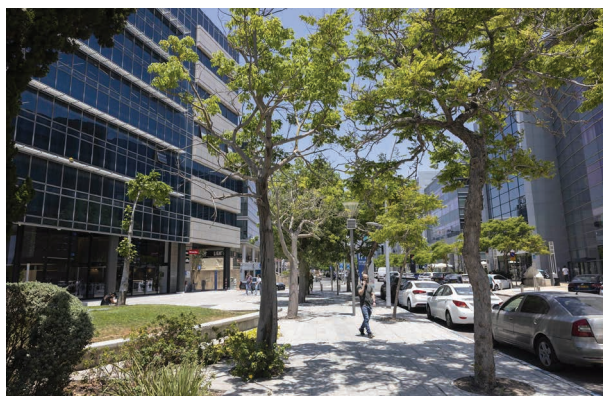
אילוטוביץ, א, חלפון נ' ויוסף י. 2024. שינוי הטמפרטורה בישראל – בראי שלושה אטלסים אקלימיים. השירות המטאורולוגי הישראלי.
ברמן ז, אליה ע, לן ע, מזרחי ת, פרדמן א, ברקאי א ואח'. 2022. קידום עצי רחוב בערי ישראל, הצללה וקירור של המרחב העירוני באמצעות עצי רחוב כהערכות לשינוי האקלים. סיכום והמלצות בעקבות שולחן עגול ממשלתי בנושא ייעור עירוני. עמ' 18–22.
ברקאי א, אשכנזי ע, מאיר ס, איזק ו, בר ר, זיידמן ל ואח'. 2020. מדרוך ארצי לצל עצים במרחב הבנוי. מנהל התכנון ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר.
ימין ד ושמואלי א. 2022. תמותה עודפת בישראל בשל גלי חום – מחקר ראשוני עבור המדענית הראשית של המשרד להגנת הסביבה.



עץ נותן צל בראש העין
צילום: תומר אפלבוים



נטיעות חדשות בהוד השרון
צילום: תומר אפלבוים



עצים נותני צל בהרצליה
צילום: תומר אפלבוים