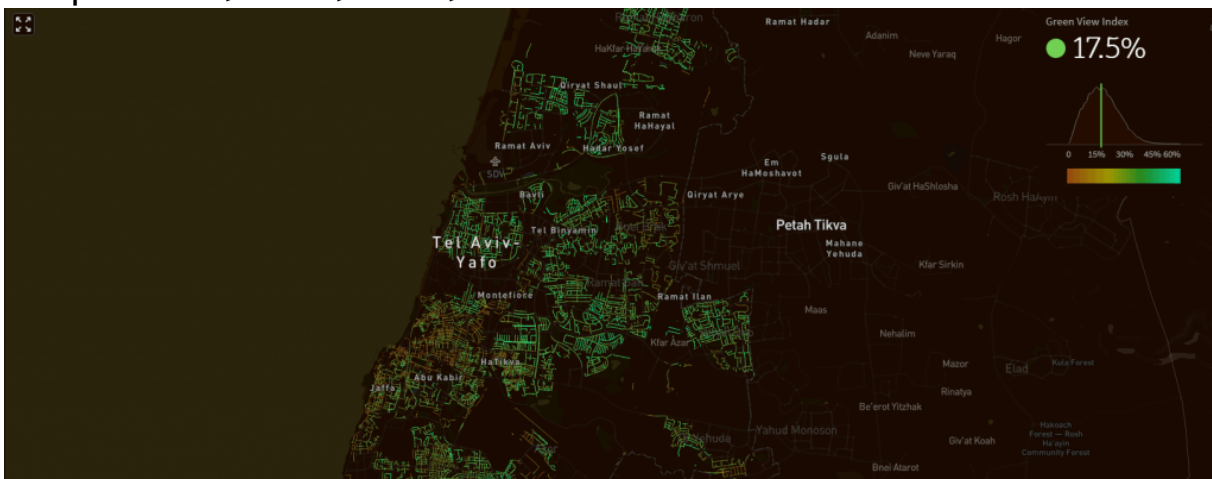


מה העצים שלנו עשו היום?

בט"ו בשבט הקרוב, כמו בכל שנה, ייצאו המוני בית ישראל ליערות ולחורשות וינטעו שתילי עצים רכים, שיהפכו ברבות השנים לעצים גדולים ומצלים. אחרי החגיגות, רוב הנוטעים יחזרו לעיר, שם יש עצים אחרים, עם סיפור שונה. בחודשים האחרונים עמד עשרה עצי פיקוס במרכז הדרמה של הנמכת כיכר דיזנגוף. לאחר מאבק ארוך וניסיון להציל אותם, לא גובשה הסכמה בין הרשויות לגבי העתקתם לכיכר החדשה והם נכרתו. גם בכיכר המדינה, שבה הוגשה באחרונה תכנית לבניית מגדלים ללא סקר עצים כמתחייב בחוק, נמצאים למעלה ממאה עצים ותיקים וביניהם 30 שקמים בסכנת כריתה. תושבי האזור, החברה להגנת הטבע ותנועת "מגמה ירוקה" מתנגדים לתכנית בטענה שהיא תפגע קשות באיכות חייהם של התושבים ובאיכות השטחים הפתוחים שמהם יכול הציבור ליהנות כיום. כעת, מיזם חדש בשם [Treepedia](#) שם את העצים במרכז, וממחיש בצורה גראפית כיצד הערים שלנו מתייחסות לעצים שלהן. במסגרת המיזם, שמאחורי עומדים חוקרים מהמכון הטכנולוגי במסצ'וסטס (MIT), השתמשו החוקרים בטכנולוגיה חדשנית כדי למפות את אחוז כיסוי העצים בערים בעולם - בהן גם

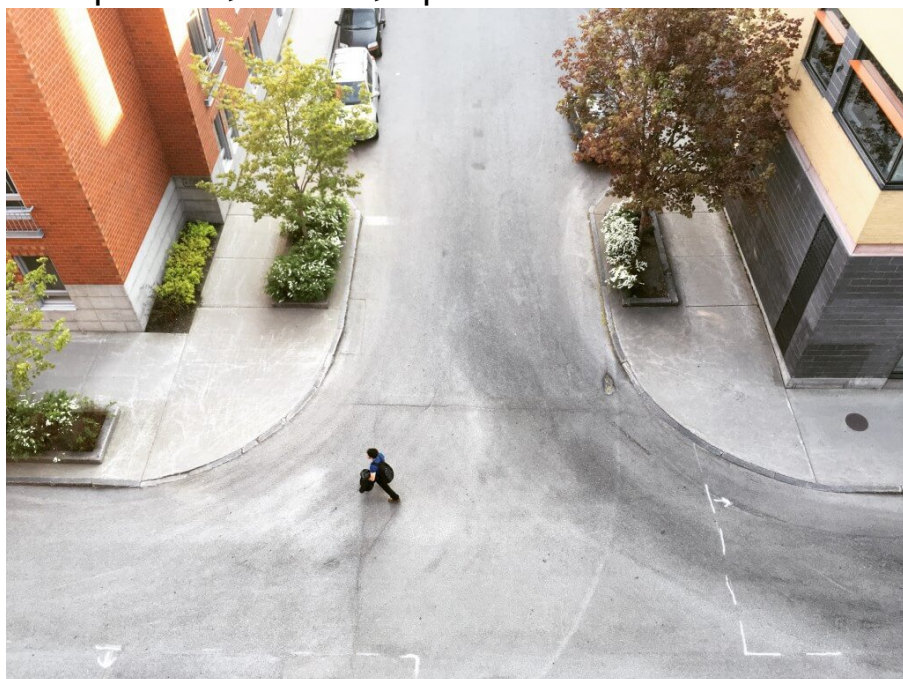


העצים של תל אביב. צילום מסך מתוך אתר [treepedia](#)

עצים נגד זיהום אוויר

"לעצים בעיר יש תפקיד חיוני בהעלאת איכות החיים של התושבים, במיוחד במדינת ישראל שבה נושא הצל הוא קריטי", אומרת גליה חנוך רועה, אדריכלית נוף ומנהלת קהילת תל אביב-יפו של החברה להגנת הטבע. "העץ תורם ליכולת לשוטט בעיר ברגל ולהפיכת המרחבים הציבוריים למזמינים ומוצלחים. הוא תורם לניקוי האוויר ולאספקת חמצן במהווה עוגן חשוב לטבע העירוני, וזימונו לתוך העיר. בנוסף, [מחקרים הוכיחו שאזורים עם עצים ותיקים מעידים על מדדי בריאות גבוהים](#) ומדדי ירידה בפשע, כמו גם על העלאת ערכי הנדל"ן בקרבתם". אחת הדרכים המקובלות כיום למדידת מצב העצים במרחב העירוני היא בחינת שטח כיסוי צמרות העצים (Cover Canopy Tree) מתוך כלל השטח האווירי של העיר. מדד כזה ניתן לחשב באמצעות ניתוח תצלומי לוויין. "מדד צמרות העצים מאפשר לראות את נפח העצים בעיר ותרומתם לאיכות החיים, כי

לא מספר העצים קובע אלא יכולת הכיסוי שלהם, גודלם ונפחם ותרומתם לצל ולאיכות האוויר. זה מדד שכל עיר שמכבדת את עצמה צריכה לבדוק ולהציב יעדים לשיפורו, אומרת חנוך-רועה. הבעיה היא שלפעמים מדד זה לא מייצג נאמנה את הצמחייה כפי שתופסים אותה הולכי הרגל ברחוב. כך, למשל, הוא לא מתחשב במבנה האנכי של העצים, עלול לפספס קירות ירוקים או שיחים שנמצאים מתחת לעצים ולוקח בחשבון עצים שמרוחקים מהרחוב או מוסתרים על ידי בניינים ושמשיעים במידה פחותה על חוויית ההליכה ברחוב. צוות חוקרים מ-MIT ניסה לשפר את המדד [ופיתח מודל משלים להערכת כיסוי העצים והצומח ברחובות הערים](#). החוקרים השתמשו בתמונות רחוב פנורמיות של מספר ערים גדולות בעולם ממאגר View Street Google, ובעזרתן בנו בעבור כל עיר מדד חדש בשם Index View Green, שבוחן את הכיסוי הצמחי ברחובות העיר כפי שהוא נתפס בעיני הולכי הרגל. את התמונות ממפות גוגל הם ניתחו בעזרת אלגוריתם, שקבע באופן אוטומטי את אחוז הצמחייה בכל מקטע ברחוב על ידי שקלול

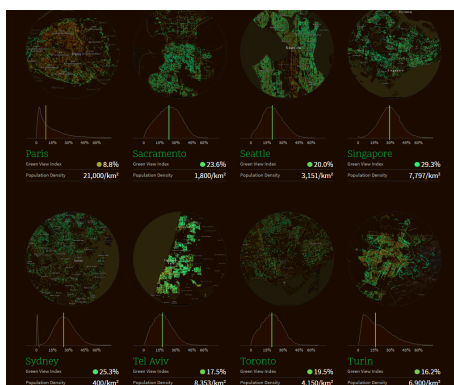


נוף עירוני עם עצים בקוויבק סיטי, קנדה. תצלום: donato di stephen

מספר זוויות צילום שונות שלו.

תל אביב לפני פריז

את התוצאה ניתן לראות באתר האינטראקטיבי [Treepedia](#), שבו מופיעות מפות של 16 ערים בעולם. בכל עיר ניתן לראות את אחוז הכיסוי הצמחי הכללי שלה תוך השוואה לערים אחרות, לראות איזה אזורים בעיר ירוקים יותר (ואיזה פחות ירוקים) ואף להתקרב לאזור מסוים ולבחון את אחוז הכיסוי הצמחי במקטע ספציפי ברחוב. החוקרים מבטיחים שבעתיד משתמשים יוכלו גם להוסיף בעצמם מידע על עצים ספציפיים ולעדכן את המפה. מבין הערים שנסקרו, סינגפור מובילה עם 29.3 אחוז כיסוי צמחי, ואחריה ונקובר הקנדית עם 25.9 אחוז. בתל אביב רבתי (תל אביב-יפו, רמת גן, גבעתיים, בת ים, חולון, רמת השרון, בני ברק, קרית אונו, אזור והרצליה) תועד כיסוי של 17.5 אחוז – מקום טוב באמצע הרשימה. במקומות האחרונים נמצאות הערים פריז ולונדון, עם 8.8 ו-12 אחוז, בהתאמה. עוד נכללו במיפוי הערים אמסטרדם, פרנקפורט, ז'נווה, טורונטו, ניו יורק, בוסטון, מיאמי, סקרמנטו, לוס אנג'לס וסיאטל, ובעתיד יכללו בו ערים נוספות. חשוב לציין שהמדד כולל רק רחובות (שתועדו ב- View Street Google) אך לא מתחשב כלל בחורשות או בפארקים עירוניים, מפני שאלה אינם מתועדים על ידי מיפוי הרחובות של גוגל. קארלו ראטי, ראש צוות החוקרים ב-MIT, אמר שמטרת הפרויקט היא לפתח שיח השוואתי שבמסגרתו ערים תוכלנה ללמוד זו מזו, והוסיף שהוא מקווה שהמחקר והאתר ישמשו מתכננים עירוניים ובעיקר תושבים, שיבחנו באמצעות האתר את סביבתם הקרובה וידרשו מהרשויות לשתול יותר עצים בשכונה שלהם. מי יודע, אולי על בסיס הנתונים החדשים האלה שנאספים בפרויקט בט"ו בשבט הבא ייצאו תלמידי בתי הספר בישראל דווקא לרחובות העיר כדי לנטוע בהם עצים – שמספקים צל,



המדד הירוק ברחובות כמה ערים בעולם. תצלום מסך מתוך אתר treepedia בעקבות הכתבה ב"זווית" הסיפור פורסם גם ב-[ynet](http://ynet.com)

מייצרים חמצון, מקררים את הסביבה ומועילים גם לבריאות.