



עצים צעירים עם גזע בגובה 4 מ' (תחילת נוף קבוע), המבורג. צילום: יעל בר-מאור

תכנון בר-קיימא של עצי רחוב

אדר' נוף אילון יעקב

כללי

העץ הוא נכס חשוב מבחינה נופית בשטחים הציבוריים בכלל וברחובות בפרט. העצים קובעים את **דיוקן** הגנים והרחובות שלנו. העץ נשתל בדרך כלל בגיל 3-4 שנים ואמור לתפוס את מקומו בחלל הרחוב לאורך של כ-75 שנים - בגנים ציבוריים אף כפול מזה.

אנחנו מכירים את התסכול והאכזבה מהאיכות, הקליטה, ההתפתחות והמופע הסופי של העצים שתכננו.

כדי שהעץ ימלא את תפקידו לרווחת הציבור, אך גם את התפקיד הארכיטקטוני שיועד לו, צריך לדגול בתכנון בר-קיימא.

כולנו ביקרנו בחו"ל וראינו את השדרות והרחובות שלאורכם עצים מטופחים. כל זה הוא תוצאה של גישה מקצועית כוללת: תקן נכון לעצי רחוב, בחירת **עצים מתאימים**, נטיעתם **במרחב מחייה/גידול** מספק ואחזקה מקצועית.

תכנון עצים

תכנון בר-קיימא של עצי רחוב הוא חלק מתפיסה כוללת המשלבת אספקטים אדריכליים, הנדסיים, ואגרו-טכניים, כאחד.



עצי רחוב: תנאי יסוד לתכנון בר-קיימא



למעלה: איכות אופיינית של עץ רחוב כיום. משמאל: משאית "גזמת" עץ רחוב עם זרוע ראשונה בגובה 2.2 מ'

תנאי יסוד לתכנון בר-קיימא

מתוך ארבעת תנאי היסוד לתכנון בר-קיימא של עצי רחוב, אנחנו מסוגלים לקדם ולקבוע שלושה מהם. אדריכלי הנוף כותבים את המפרט הטכני שבו אנחנו יכולים להגדיר את איכות העצים, את המינים הנבחרים ואת מרחב המחיה/גידול שלהם ברחוב. אם נעמיד דרישות מקצועיות גבוהות, הרשויות והמשתלבות יאמצו אותן בהדרגה. במאמר זה אתרכז בשני אספקטים שאינם חלק מליבת המקצוע שלנו, אך משפיעים עמוקות על תוצאות התכנון: איכות העצים ואחזקתם במרחב הציבורי.

אספקטים הנדסיים

אספקטים הנדסיים הם תנועה, גיאומטריה של הכביש/מדרכה/חנייה ומבנה יציב של הכביש/מדרכה. פן חשוב נוסף הוא הסדרת תאום המערכות ברצועת הדרך.

אספקטים אגרו-טכניים

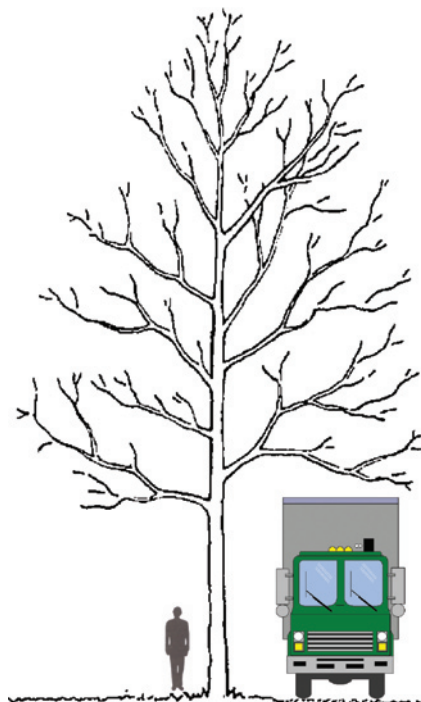
לאחר "קבלת" העץ בחתך הרחוב יש לנקוט באמצעים הנדסיים ואגרו-טכניים שונים כדי לאפשר את התפתחותו לאורך זמן וללא מפגעים.

אספקטים אדריכליים

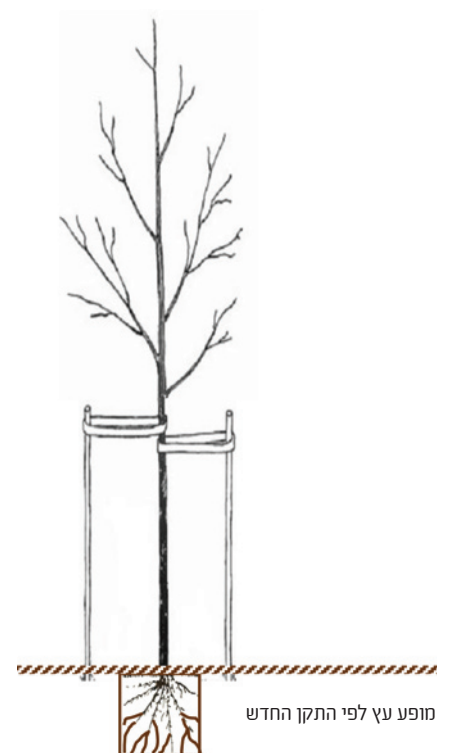
כאמור, העצים שתכננו קובעים את דיוקן הרחוב. מיקומם בחתך הרחוב והאורך של הרחוב יוצרים את חלוקת החלל, פיזור הצל ואת רווחתם של המשתמשים. בבסיס התפיסה האדריכלית, העצים הם אלמנטים בלתי נפרדים מחלל הרחוב ולכן התכנון שלנו צריך להבטיח את קיומם לאורך זמן.



מיש דרומי "4 בחניה בהולנד



"מבחן המשאית"



מופע עץ לפי התקן החדש

לפי התקן החדש המוצע, הנוף הקבוע של העץ מתהווה בשטח, תוך כדי התבגרותו (7-12 שנים), על ידי גיזום מכוון.

הצעה לתקן חדש לעצי רחוב (בהתאם למין העץ)

1. מוצר מוגמר בגובה של 3.5-4.5 מ', עם ענף מוביל מובנה.
2. גודל גוש השורשים 50-75 ל'.
3. קוטר הגזע: "2.5" - "2.0"

במצב היום, המשתלות מייצרות עצים בהתאם למחיר המקובל בשוק, לעצי רחוב ועצי גן כאחד. על ידי הגדרת תקן חדש לעצי רחוב, המשתלות יוכלו לייצר מוצר מוגמר מתאים עם תג מחיר חדש. זאת הדרך לפתור את בעיית ה"מי קודם למי" שהמשתלות מעלות: "אם יהיה ביקוש לעצים לפי התקן החדש, אנחנו נייצר אותם במחיר מתאים".

כמה יעלו עצים אלה במשתלה? ההערכה היא שהמחיר ינוע החל מ-400 ועד 600 שקל, בהתאם למין, לקוטר וגודל הגוש הרצוי. האם זה הרבה עבור אלמנט חיוני שיקבע את דיוקן הרחוב ואת רווחתם של המשתמשים במשך שלושה דורות?

אחזקת העצים - גיזום מכוון

התקן החדש מגדיר מוצר מוגמר עם נוף זמני בלבד: הווי אומר, כל הבדים על ציר העץ הינם זמניים ונועדו לדילול בהדרגה תוך בניית הנוף הקבוע בשטח. גיזום מכוון הוא התערבות מושכלת בשלד העץ לבניית נוף מאוזן העומד בדרישות המיקום והמין הנבחר.

עץ לפי התקן החדש, קל יותר לגיזום/עיצוב מאחר ומבנה השלד שלו הרבה יותר ברור לעומת המצב היום. אחזקתו הרבה יותר קלה ומצריכה הנחיות מקצועיות פשוטות להמשך עבודת הגיזום בשטח.

הכנסה הדרגתית של התקן החדש תיצור "תרבות עצים" חדשה שתכלול את המתכננים, המשתלות והרשויות. הפנמת מכלול האספקטים המקצועיים של התכנון, הגידול והאחזקה תקל מאד על החלת השינוי בתקן.

תקן זה ומכלול האספקטים המקצועיים הכרוכים בו מיושמים יותר מעשור במדינות רבות במערב, עם דגש על מדינות כמו הולנד, בלגיה, גרמניה, אנגליה ואחרות. כמו כן, תקן זה מיושם גם בחלקים של ארה"ב וקנדה.

בהולנד, המובילה בתחום זה, מייצרים עצי רחוב גם במידות של 6.0 מ', בקוטר "4" - "3" ועם גוש שורשים של 125-175 ל'. אלה "עצי אינסטנט" שיחד עם מרחב גידול מובנה, מבטיחים את רווחת המשתמשים במרחב הציבורי כבר משנותיהם הראשונות.



עצי רחוב בני 15 בשוהם

תקן חדש לעצי רחוב

עצי רחוב מוגדרים כעצים הנשתלים במדרכה או אי-תנועה ואשר בבגרותם הנוף שלהם גולש מעל מסעה ו/או חנייה.

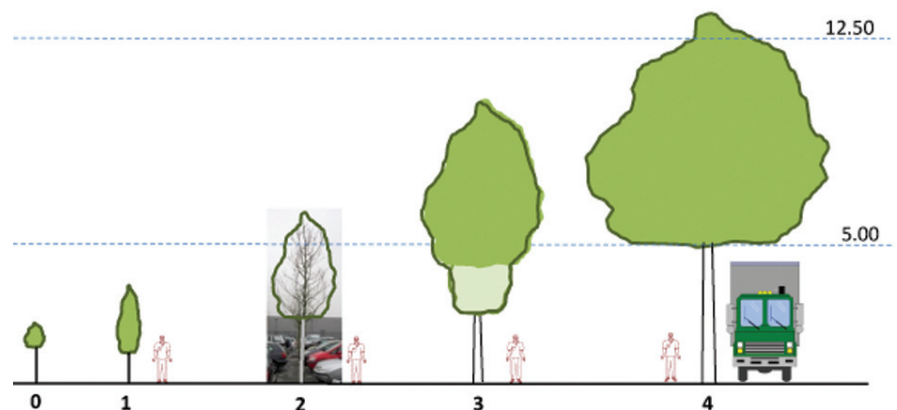
עצים אלה צריכים לעמוד ב"מבחן המשאית", היינו מעבר חופשי בגובה מינימום של 4.5 מ' מתחתם. משמעות הדבר היא שנוף עצים אלה בבגרותם יתחיל מגובה 4.5 מ', או במילים אחרות: לעצים אלה צריך להיות גזע חשוף של 4.5 מ' לפחות. כדי לקבל יחס מאוזן של גזע חשוף / גובה כולל, עצים אלה צריכים להגיע בבגרותם לגובה של 10 מ' לפחות.

כדי להגיע לעצים עם נוף בממדים אלה, יש לייצר במשתלה מוצר מוגמר שמתאים לתנאי הסף האמורים.

המוצר המיוצר כיום במשתלות אינו יכול לעמוד בתנאים אלה.

עץ עם התפצלות/זרוע ראשונה בגובה 2.20 מ' וללא ענף מוביל מובנה, אינו יכול לעמוד בתנאי הסף של הרחוב ויוצר בעיות קשות באחזקה שלו. כל עצי הרחוב עם זרועות נמוכות נפגעים על ידי משאיות ואוטובוסים.

למעשה, המוצר במשתלה כיום יוצר את תחילת הנוף הקבוע בגובה 2.20 מ'.



התפתחות העץ לאחר השתילה
 0 - המוצר במשתלה היום | 1 - הסטנדרט החדש | 2 - המוצר במשתלה בהולנד "4" - "3" | 3 - המעבר מנוף זמני לנוף קבוע | 4 - העץ הבוגר: הנוף הקבוע

אדריכל נוף אילון יעקב - אדריכלות נוף ותכנון סביבתי בר-קיימא, יועץ לתכנון מקיים ומומחה לתכנון ואחזקת עצים