

תכנית אב לייעור והצללה באמצעות עצים בראשון לציון



14.05.2025



ראשי פרקים

1. מיפוי וניתוח מצב קיים

1.1 הקשרים עירוניים סביבתיים

1.1.1 סביבה - אקלים, קרקע וצומח

1.1.2 תכנון אורבני

1.2 היער העירוני הקיים

1.2.1 מיפויים וניתוחים

1.2.2 עצים ותיקים לשימור

1.2.3 איומים על עצים קיימים והיתרי כריתה והעתקה

1.3 ניהול היער העירוני

1.3.1 מבנה ארגוני

1.3.2 מדיניות עירונית לעצים מתוכננים

1.3.3 ביצוע ותחזוקה

1.4 קהילה

1.4.1 סקירת פניות ציבור

1.4.2 מיפוי בעלי עניין

1.4.3 סקר תושבים בנושא הצללה מעצים

1.5 מסקנות והמלצות

2. תכנית אסטרטגית - חזון, מטרות, יעדים ופעולות

2.1 חזון התכנית

2.2 מטרות, יעדים ופעולות

2.2.1 הקמת מנהלת לניהול היער העירוני

2.2.2 גיבוש נורמות לטיפוח היער העירוני

2.2.3 טיפוח ושימור היער העירוני הקיים ועיבוי שלו במרחבים הקיימים

2.2.4 שיתוף וגיוס הקהילה

2.2.5 מיפוי הזדמנויות לפרויקטים

3. תכנית יישום

3.1 הקמת מנהלת לליווי תהליך תכנון, ביצוע ופיקוח

3.1.1 ניתוח תהליכי רישוי ובקרה עירוניים

3.1.2 הרציונל להקמת מינהלת אילנות ואגרונומיה

3.1.3 תפקידי המינהלת

3.1.4 מבנה ארגוני של המינהלת

3.2 גיבוש נורמות לטיפוח היער העירוני

3.2.1 נורמות תכנון לפרויקטים חדשים

3.2.2 הנחיות לטיפוח הצללה במרחבים קיימים

עמוד 2 מתוך 95



3.2.3	מדיניות שימור עצים קיימים ובריאים
3.2.4	נהלים בנושא תחזוקה – גיזום והשקיה
3.2.5	העשרת היער העירוני
3.3	מימוש תכנית לשדרוג היער העירוני
3.3.1	הצבת יעדים שנתיים
3.3.2	בניית תכנית עבודה מפורטת
3.3.3	הוצאה לפועל של התכנית
3.3.4	פיילוט נטיעות ברח' בן סרוק כמקרה בוחן
3.4	שיתוף וגיוס הקהילה
3.4.1	שיתוף המידע עם התושבים
3.4.2	ערוצי פעולה מול קהלים שונים
3.5	מיפוי הזדמנויות לפרויקטים
3.5.1	הזדמנויות בטווח המיידי
3.5.2	הזדמנויות בטווח הבינוני והארוך
3.6	בניית תכנית היישום: תעדוף, אחריות, תקציב ולו"ז

4. תכנית ניטור

5. סיכום

6. נספחים

- נספח א** - טופס התחייבות לשמירה על עצים
- נספח ב** - דו"ח פיקוח עליון לעצים לשימור
- נספח ג'** - דו"ח פיקוח עליון לבדיקה ומעקב לגידול עצים במשתלות שבמכרז
- נספח ד** - רשימת עצים מומלצים לראשון לציון על פי חלוקה לפי ייעודי קרקע, אתרים
- נספח ה'** - פיילוט נטיעות בן סרוק
- נספח ו'** - סקר תושבים
- נספח ז'** - מתווה למפגש תושבים (שולחנות עגולים)



1. מיפוי וניתוח מצב קיים

1.1. הקשרים עירוניים סביבתיים

1.1.1. סביבה - אקלים, קרקע וצומח:

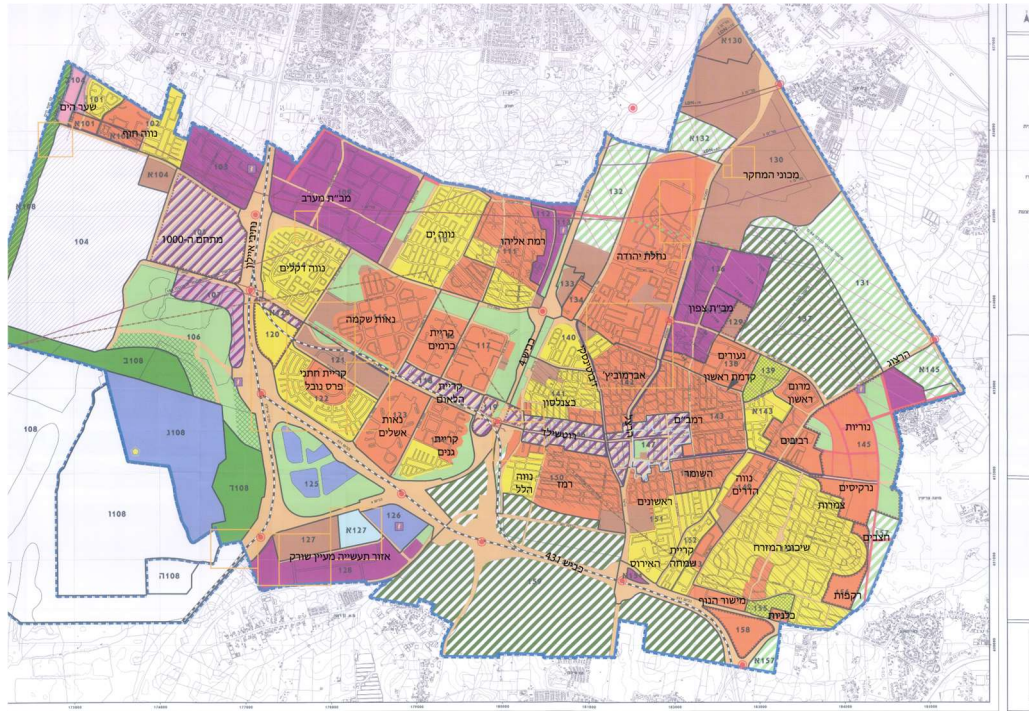
העיר ראשון לציון ממוקמת במישור החוף מאופיינת ברוב שטחה בחולות. האקלים ים תיכוני עם חורף מתון וקיץ שחון, רוחות מהים משפרות את ההשפעות של חום הקיץ. חולות מערב ראשון הינם מרחבים חוליים מהאחרונים שנותרו בארץ. בקרקע חולית תאחיזת המים מאוד נמוכה. בחוף הים עצמו צמחים מועטים, ומעט מזרחה בקו ראשון צמחי חולות אופייניים, כדו-פרק ימי ומלחית קשקשנית. ברצועה השנייה גדלים צמחים שיכולים לשרוד ברסס מלוח כלוטוס מכסיף, חבצלת החוף, נר הלילה החופי, ומשיין גלילי מהדגניים. חברות צומח נוספות הנמצאות על גבי דיונות מיוצבות למחצה כאשר נכנסים עוד מזרחה הינן חברת ידיד החולות והגומא המגובב. מצויים גם עמקים רדודים מזרחית לחולות ובהם צמחיית הבר מורכבת מצמחים נוספים בעלי הסתגלות לבית גידול זה בו הקרקע לא יציבה, החלחול מהיר והרוח מלוחה. כאן נמצאים שיחים כרותם המדבר, בת-גלעינית, סביון יפו, חורשף צהוב ואספסת ימית. באזורי החולות נמצאים רבדי כורכר רבים. אין עצים בצומח הבר. כביש 4 מהווה את הקו ממנו ומזרחה מתחלפים החולות בקרקע חמרה חולית וחמרה. כאן חברת הצומח מכילה צמחים ים תיכוניים מהעצים נפוץ בבר פיקוס השקמה וכן עצי שיזף מצוי.



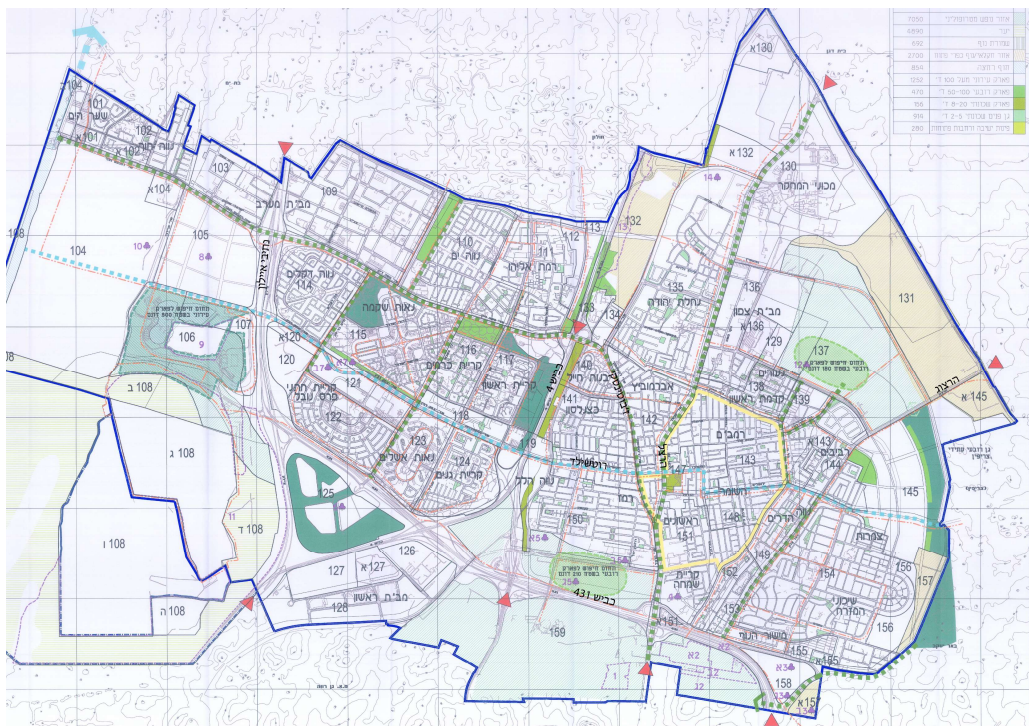
נווה אליהו (עזרה וביצרון) שנת 1945

3.5.1 תכנון אורבני -

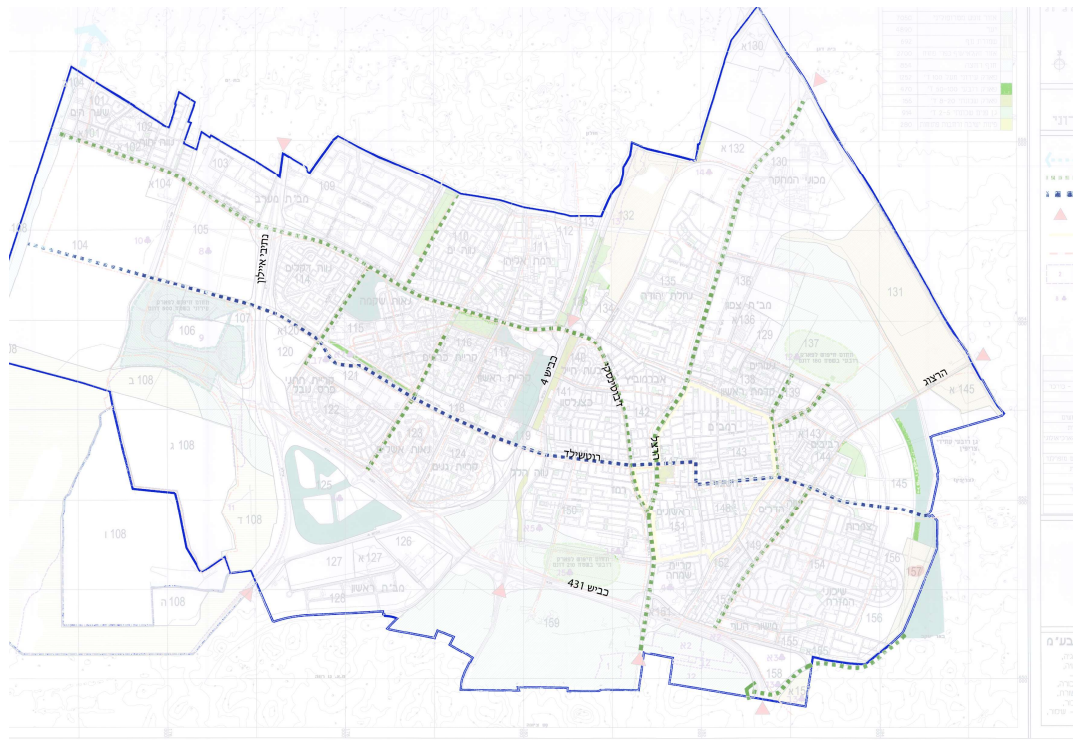
1. תכנית המתאר עירונית - משרטטת את החזון של העיר, מוקדים עירוניים, אזורי התחדשות, צירים משמעותיים, שטחים פתוחים עיקריים, צפיפויות וכד' (יש לציין כי התכנית עוברת עדכון כיום, 2025). סוגיות עירוניות שונות, כגון הליכתיות שלובות בנושא הצללה מעצים. בכוחו של יער עירוני בריא, לתמוך ולחזק את החזון העירוני בנושא צירי תנועה והליכה עירוניים.



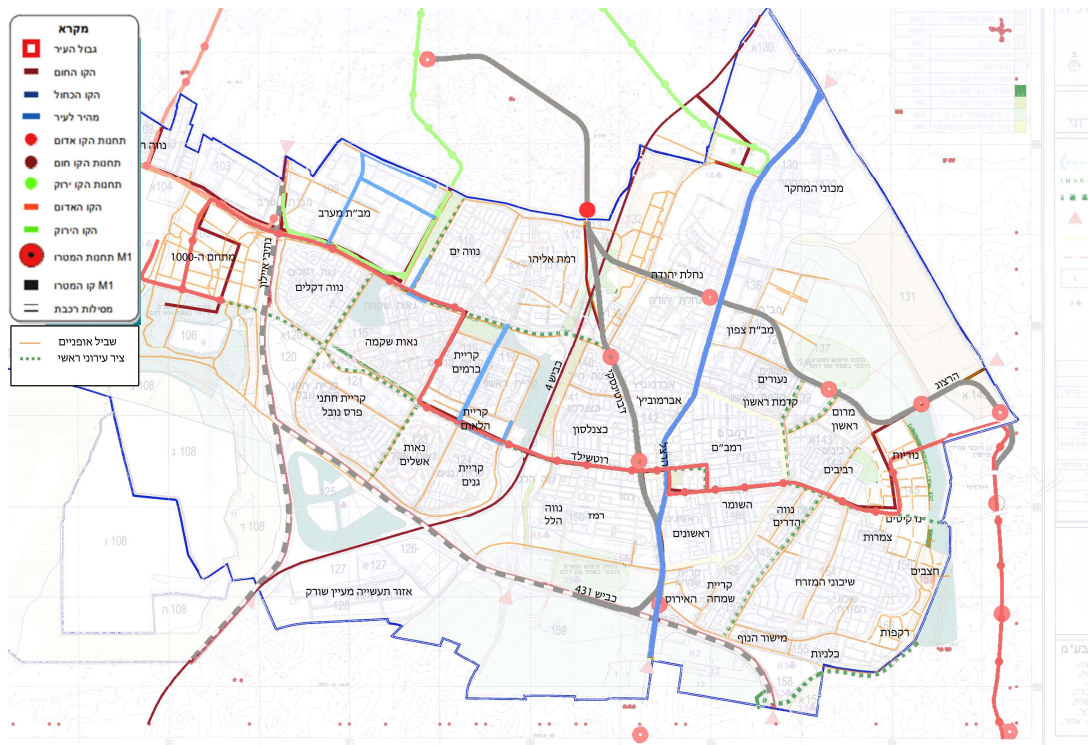
2. תכנית אתרי טבע עירוני ושטחים פתוחים



עמוד 5 מתוך 95



3. צירי תחב"צ- העיר צפויה לעבור שינויים מרחיקי לכת בנוגע לתחבורה ציבורית, שבילי אופניים והליכתיות. הצירים המרכזיים של העיר, והצירים שמובילים אליהם, כולל שבילי אופניים, נמצאים בעדיפות גבוהה להצללה ע"י עצים.



1.2 היער העירוני הקיים

בעיר ראשון לציון נטועים היום (לפי ספירה ב-G/S) כ- 110,000 עצים, כמחצית מהם נסקרו בסקר שנעשה לפני כ-8 שנים. מאפייני העצים אליהם אנו מתייחסים במסגרת זו, מתייחסים למצבם הפיסי של העצים, מיני העצים, הגילאים, פריסת הנטיעות, בתי הגידול וכד'. תמונת המצב המציגה את העצים הקיימים בעיר קשורה רשק הדוק להתפתחות השכונות בה לאורך השנים.

ניתן לחלק את העיר עפ"י מאפייני העצים בה לשלשה (3) אזורים עיקריים: מערב, מזרח ותיכון. בנוסף לכך, בקטגוריה נפרדת ניתן להתייחס לשכונות החדשות בהן ניטעו עצים בשנים האחרונות (שכונות שמצויות עדיין בביצוע), כאשר במסגרת הקמתן נעשה תכנון מודע ועדכני, ששם לו למטרה לטפח בתי גידול ראויים לעצים- בשכונות החדשות במזרח העיר (נרקיסים, נוריות, רקפות חצבים) ובאלו במערבה (מתחם האלף, נחלת עילית ואגמים) ובאזורי התעשייה החדשים.

בשכונות הותיקות בחלקה המערבי של ראשון לציון, זיהינו מצב עצים בעייתי, לפיו מרבית עצי הרחוב. שנשתלו עם הקמת השכונות בשנות ה-90, לא התפתחו מסיבות שייסקרו בהמשך המסמך. בראשון לציון התיכונה, נמצא מצאי העצים הבוגרים הגדול ביותר אשר מאוים ע"י התחדשות עירונית הן בשטחים הפרטיים והן בציבוריים.

במזרח העיר, בשכונות הותיקות, כמות העצים במרחב הציבורי דלילה. ניתוח תמונת המצב מצביעה על כך שהאוכלוסיה אינה מעודדת עצים ברחובות בהם מתאפשרת נטיעה, והרחובות האחרים, כוללים מדרכות צרות מדי לנטיעה, העמוסות בתשתיות.

רב שטח אזורי התעסוקה הותיקים ברובו אינו מלווה בנטיעות.



1.2.1 מיפויים וניתוחים

הטבלה שלהלן סוקרת נתונים שונים לגבי העצים וההצללה בזכות הדרך בחלוקה לשכונות העיר:

שם השכונה	שטח השכונה במ"ר	שטח חופות ההצללה מעצים בשכונה (בקירוב)	אחוז ההצללה בשכונה מחופות העצים (בקירוב)	שטח "זכות הדרך" בשכונה במ"ר	שטח הצללה בתחום "זכות הדרך" בשכונה במ"ר	אחוז הצללה בשטח "זכות הדרך" בשכונה	כמות עצים בדרך חלקי מס' העצים	שטח זכות הדרך חלקי מס' העצים	כמות עצים בדונם
אברמוביץ'	730,140	71,484	9.79	204,188	24,352	11.93	545	374.7	2.7
אזור תעשייה מעוין שורק	1,444,117	123,436	8.55	210,822	30,371	14.41	280	752.9	1.3
בנות חייל	301,665	46,017	15.25	88,800	8,754	9.86	217	409.2	2.4
האירוס	141,191	3,794	2.69	33,119	1,016	3.07	215	154.0	6.5
השומר	285,533	37,005	12.96	66,477	8,944	13.45	215	309.2	3.2
חצבים	211,295	7,999	3.79	64,637	2,547	3.94	22	2938.0	0.3
כלניות	39,748	5,335	13.42	7,809	1,036	13.27	65	120.1	8.3
כצלסון	847,413	118,533	13.99	259,877	31,758	12.22	561	463.2	2.2
מב"ת מערב	2,390,364	73,746	3.09	728,845	23,216	3.19	1,676	434.9	2.3
מב"ת צפון	781,094	26,840	3.44	149,444	9,348	6.26	388	385.2	2.6
מישור הנוף	287,471	41,134	14.31	67,975	7,374	10.85	403	168.7	5.9
מכני המחקר	3,821,654	379,179	9.92	515,387	34,775	6.75	300	1718.0	0.6
מרום ראשון	176,474	7,052	4.00	58,314	1,847	3.17	271	215.2	4.6
נאות אשלים	547,611	47,107	8.60	120,763	9,268	7.67	718	168.2	5.9
נאות שקמה	1,254,843	136,716	10.90	257,590	12,680	4.92	1,513	170.3	5.9
נווה דקלים	858,203	86,318	10.06	302,942	24,839	8.20	1,320	229.5	4.4
נווה הדרים	336,030	47,722	14.20	69,002	7,945	11.51	273	252.8	4.0
נווה חוף	524,905	63,578	12.11	130,543	10,765	8.25	507	257.5	3.9
נווה ים	1,221,404	177,914	14.57	347,960	31,438	9.03	1,805	192.8	5.2
נריות	468,640	59,546	12.71	131,890	10,264	7.78	125	1055.1	0.9
נחלת יהודה	3,132,994	299,384	9.56	723,728	42,216	5.83	1,435	504.3	2.0
נעורים	173,206	27,893	16.10	42,766	6,465	15.12	108	396.0	2.5
נרקיסים	632,102	35,187	5.57	147,925	4,389	2.97	59	2507.2	0.4
פארק ה-1000	1,218,159	29,782	2.44	434,473	17,671	4.07	239	1817.9	0.6
צמרות	89,104	13,004	14.59	27,951	2,419	8.65	135	207.0	4.8
קדמת ראשון	189,999	27,918	14.69	41,797	5,025	12.02	134	311.9	3.2
קריית גנים	783,741	117,531	15.00	261,464	32,471	12.42	889	294.1	3.4
קריית הלאום	237,319	28,802	12.14	64,198	764	1.19	345	186.1	5.4
קריית חתני פרס נובל	1,468,872	207,826	14.15	384,049	44,172	11.50	1,635	234.9	4.3
קריית נרמים	463,016	58,998	12.74	96,962	4,764	4.91	506	191.6	5.2
קריית ראשון	902,802	132,573	14.68	235,215	19,695	8.37	769	305.9	3.3
קריית שמחה	185,056	31,369	16.95	52,722	7,325	13.89	339	155.5	6.4
ראשונים	792,908	110,822	13.98	198,148	29,876	15.08	1,094	181.1	5.5
רביבים	494,032	79,369	16.07	102,228	12,056	11.79	293	348.9	2.9
רמב"ם	1,341,470	139,569	10.40	349,235	35,745	10.24	758	460.7	2.2
רמז (כולל נווה הלל)	1,501,490	207,285	13.81	337,516	61,584	18.25	1,172	288.0	3.5
רמת אליהו	1,241,980	153,463	12.36	296,026	29,848	10.08	1,098	269.6	3.7
רקפות	187,471	2,219	1.18	47,403	92	0.19	252	188.1	5.3
שיכונני המזרח	2,149,625	277,742	12.92	394,471	38,971	9.88	1,498	263.3	3.8
שער הים	423,858	8,835	2.08	144,887	4,407	3.04	957	151.4	6.6
סה"כ	34,278,999	3,550,026	10.36	8,199,548	692,492	8.45	25,134	326.2	3.1

המידע שעולה מהנתונים בטבלה מצביע על אחוז ממוצע נמוך של הצללה מעצים ברחבי העיר - 8.45% בלבד

בזכות הדרך ו-10.36% בכלל שטח העיר.

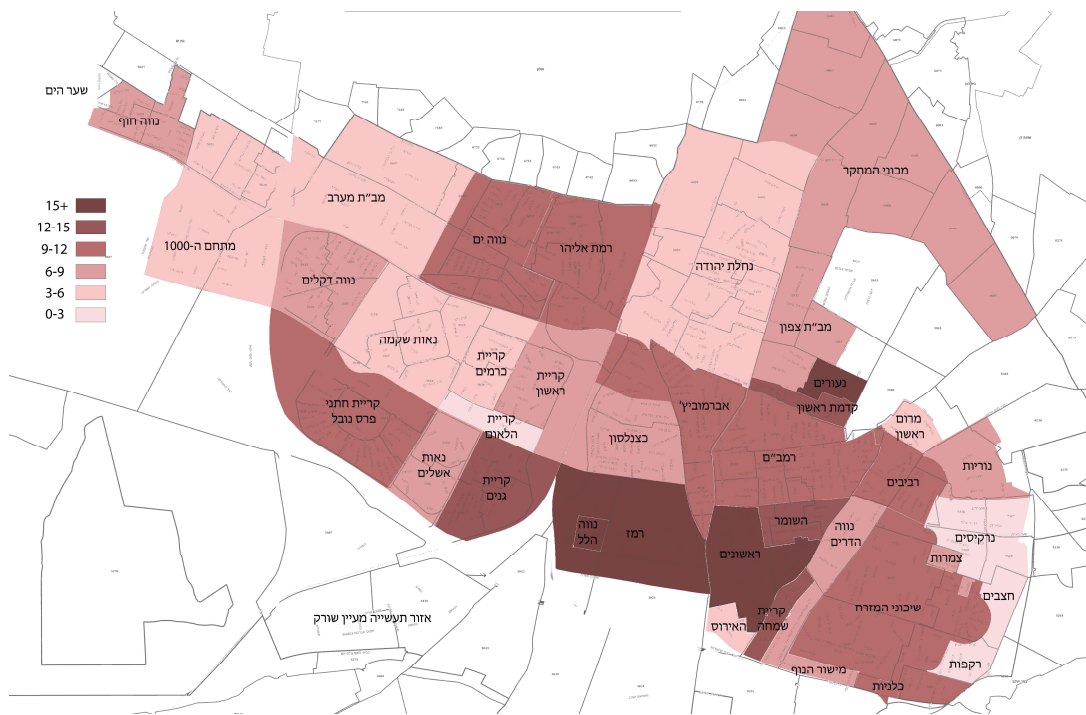
עוד עולה שמתקיימים פערים בין אזורים שונים בעיר באחוזי ההצללה ובכמות העצים הנטועים. במיפויים הבאים

יוצגו ההבדלים. לצורך ההשוואה בת"א הכיסוי עומד על 17%, בגבעתיים 19%.

א. אחוז כיסוי צמרות בחלוקה לפי שכונות- בסכמה של כלל העיר עולה תמונה של חלוקה לא מובהקת לאזורים השונים בעיר למעט שכונות בודדות במזרח שבהן אחוז הצללה יחסית גבוה.



ב. אחוז כיסוי צמרות בזכות הדרך בחלוקה לפי שכונות- במערב העיר אחוזי הצללה נמוכים מבתיכון ובמזרח.



עמוד 9 מתוך 95

ה. פריסת נטיעות בזכות הדרך – דפוסים של פריסת הנטיעות משלימים את התמונה המלאה. הם מהווים עוד נדבך בהבנה שלנו את הפערים בין האזורים בעיר ואת הצעדים השונים שיש לנקוט כדי לשפר את מצב היער העירוני. בדוגמה הראשונה מנאות אשלים במערב העיר, ניתן לראות שיש פריסה טובה ורציפה, באופן יחסי, של עצים. השכונות במערב תוכננו לפי סטנדרטים מקובלים של תכנון עצי רחוב. הניתוח מתיישב עם המיפוי של כמות עצים לדונם. מנגד, כמעט ואין סימון של מיפוי הצללות, כלומר נוף העצים מאוד מצומצם. העובדה שאין כמעט צל למרות שיש עצים בפריסה טובה מדגישה את בעייתיות מצב התפתחותם של עצי הרחוב בשכונות המערב. בחלקים גדולים ממערב העיר מצויים בורות קטנים מאוד לעצים. בשוליהם אבן מוגבהת המונעת כניסת מי גשמים לעבר הערוגה. בסקר העצים שבוצע באזור המיועד לפיילוט במסגרת תכנית ההצללה הנוכחית, ברחוב בן סרוק, נמצא כי כ 80% מהעצים לאורכו של הרחוב, הינם עצים שגידולם לא צלח והם אינם מספקים צל לרחוב.

שכונת נאות שקמה, מערב העיר - פריסת עצים ברחובות



רחוב מרטין בובר, שכונת נאות שקמה – עצים שלא התפתחו



רחוב חיים בר לב, שכונת נאות שקמה, מערב העיר. רח' ראשי, רוחב זכות הדרך מאפשר ערוגות גדולות והמשכיות ושיגשוג של עצים ובכל זאת המקטע הצפוני של הרחוב חשוף לשמש.



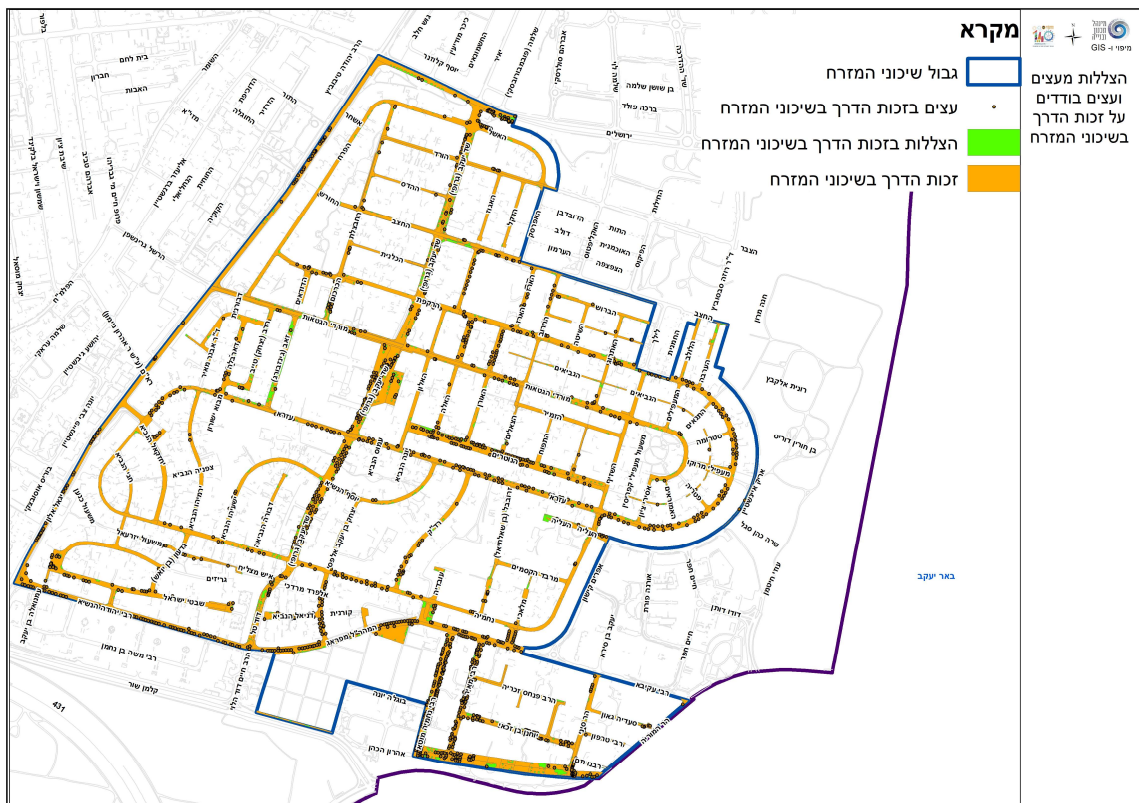
במקטע הדרומי בצד המערבי יש שדרה כפולה עם מדרכה מוצלת בדופן המערבית של הרחוב, המדרכה המזרחית ללא עצים.

עמוד 12 מתוך 95





בשכונת שיכוני המזרח, במזרח העיר, דפוס הנטיעות לא רגולרי. חלק משמעותי מהרחבות ללא עצים כלל, וברחובות עם עצים אין אחידות בנטיעה (מקטעי רחוב נטועים לעומת אחרים שאינם נטועים).



עמוד 13 מתוך 95

רחוב הפרח, בשכונת שיכוני המזרח, מזרח העיר. רחוב צר עם מדרכות צרות. הוספת נטיעות יכולה להתאפשר על חשבון מקומות חנייה וכן עשויה להיתקל בהתנגדות של התושבים.



דוגמה שנייה **מרחוב הרקפת שבשכונת שיכוני המזרח** - תופעה נפוצה בעיר של גיזום עצי פיקוס כך שאינם מתפתחים ולא מספקים צל. ברב המיקרים המצב נוצר בגלל כבלי חשמל המתוחים מעל העצים, מצב המביא לגיזומים תדירים ומשמעותיים לנוף העץ על ידי חברת החשמל. כמו כן, המטרדים הידועים של עצי הפיקוס, עטלפי הפירות הנמשכים לפירות העץ, ליכלוך הפירות עצמם ונזקים משורשי העץ, מביאים למישטור יתר של עצי הפיקוס.

עמוד 14 מתוך 95





שדרות יעקב, בשכונת שיכוני המזרח, במזרח העיר. דוגמה לגיזום יתר של עצי פיקוס. זכות הדרך רחבה ומאפשרת מצב של שדרה מוצלת. תופעה נוספת שמצאנו באזור זה היא הרעלת העצים.



תלונות דיירים מביאות לגיזום מסיבי ע"י העירייה של העצים וכך עצי הפיקוס הותיקים לא מגיעים לפוטנציאל המירבי שלהם. שינוי גישה וטיפוח של עצי הפיקוס, ועצים בכלל העיר, יכולים לשפר משמעותית את היער העירוני הקיים ולשנות את מצב ההצללה באזורים שונים בעיר. ניתן לראות בדוגמה מעיר אחרת, חתך רחוב מאוד דומה, הכולל כבלים של חשמל מעל העצים- ההתמודדות עם הסוגיה שונה, הגיזום בררני ומינימלי, וכך ניתן למצות את הפוטנציאל של העץ, דבר המביא למצב של רחוב מוצל ונעים להליכה ולשהיי.



כפר סבא - רוטשילד



ראשון לציון - סולומון

בשכונת כנצלסון שבמרכז העיר, ברוב הרחובות פיזור העצים דליל או שאין עצים בכלל. עם זאת, המיפוי של ההצללות מראה שהעצים הקיימים יחסית גדולים ומספקים צל.



עמוד 16 מתוך 95

רחוב וולפסון, שכונת רמז, במרכז העיר. רחוב עם מדרכות נוחות אך נטיעות דלילות ועצים בגיזום מסיבי



רחוב בורוכוב, שכונת כצנלסון, מרכז העיר. דוגמה לרחוב משולב. למרות היות הרחוב צר משולבות בו ערוגות גדולות, המאפשרות נטיעה לצורך הצללה מעצים, פוטנציאל לצל שאינו ממומש.



עמוד 17 מתוך 95



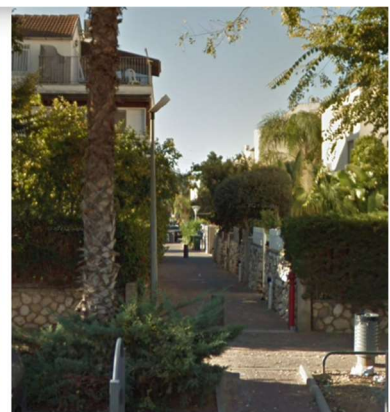
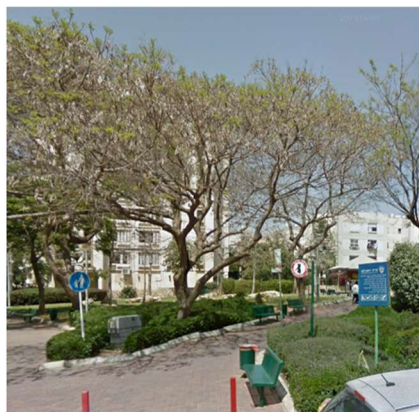
1. הנטיעות בשצ"פים-

חלק גדול משטחי הפארקים בעיר, כוללים שטחי מדשאות נרחבים, אשר אינם מלוים בנטיעת עצים או שחלה בהם נטיעה מצומצמת בשולי מדשאות. הפארקים ככלל מועטים בהם שטחי הצל, גם לאורך השבילים. בשל המרחב הקיים בשצ"פים מבחינת פוטנציאל לבתי גידול, מיעוט מעבר תשתיות, מרחק מבתי פרטיים, השקיה זמינה וכו', הם מהווים משאב זמין בעל פוטנציאל רב להרחבת ולהעשרת היער העירוני, להעשרת המגוון הביולוגי, לשילוב מיני עצים מקומיים, ועצי צל גדולים (שאינם מתאימים לנטיעה ברחובות).



פארק נאות שקמה

2. מעברים להולכי רגל - הקישוריות העיקרית להולכי רגל בעיר מתקיימת לאורך הרחובות ובמעברים ציבוריים. המעברים להולכי רגל משלימים רצפי תנועה וחשובים לשלד העירוני. כמות המעברים משתנה בין השכונות בהתאם לטיפולוגיה השכונתית, כאשר בשכונות המערב ישנם יותר מעברים וסמטאות. המעברים בחלקם מוצללים, והעצים הקיימים בהם יותר מפותחים מאשר אלו הקיימים לאורך זכות הדרך. ניכר כי חלק מההצללה מגיע מעצים הנטועים בשטחים הפרטיים לאורכם של המעברים. בתי הגידול בעלי פוטנציאל רב יותר לטובת נטיעת עצים גדולים יותר מברחובות ואפשר לראות במעברים (בתנאי מרחק מחלונות הבתים) עוד נדבך להשלמת רצפים מוצלים.



עמוד 18 מתוך 95



ח. מיני העצים הנפוצים בעיר בחלוקה כמותית:

עצי צל (מירבי ובינוני) מהווים חלק עיקרי מסך העצים בעיר, והם מהווים פוטנציאל גדול להצללה וקירור העיר ככל שיטופחו. (מתוך סקר עירוני שכלל 45,000 עצים)

מיני העצים הנפוצים בעיר בחלוקה כמותית		פוטנציאל הצל במיני העצים הקיימים	
271	פיקוס בנימינה	2402	סיגלון עלי מימוסה
261	ברכיטון צפצפתי	1881	ברכיטון אדרי
254	צאלון נאה	1876	פנסית דו נוצתית
238	שלטית מקומטת	1240	דקל תמר מצוי
233	דקל קוקוס - סיאגרוס רומנזוף	1105	מכנף נאה
232	אשל הפרקים	1031	זית אירופי
184	מגנוליה גדולת פרחים	903	מיש בונגה
177	ברכיטון הסלעים	881	דקל וושינגטוניה חסונה
177	ליגוסטרם יפני	860	ברוש מצוי
170	הדר תפוז	800	פיקוס השדרות
163	אלביציה ורודה	745	כרבל לביד
159	נורזיה הדורה	534	בוהייה מגוננת
148	אשל סיני	518	קליסטמון הנצרים
148	גרנוילאה חסונה	477	לגרטרמיה הודית
139	קתרואית מרובעת	395	חרוב מצוי
136	רימון מצוי	367	מיש דרומי
124	מילה ירוקת עד	349	אזדרכת מצויה
117	ברכיטון דו גוני	334	סיסם הודי
117	כסית האבוב	329	תות לבן
107	אקליפטוס טורלי	311	היביסקוס טלייתי
106	בולוסנתוס נאה		
104	ספיון השערה		
101	פיקוס קדוש		

עץ צל מירבי
 עץ צל בינוני
 עץ ללא צל משמעותי



ט. מדד חברתי כלכלי

בהשוואה לערים הגדולות בישראל, ראשון לציון מדורגת גבוה יחסית במדד החברתי-כלכלי. היא משתייכת לאשכול 7 בדומה לחיפה ופתח תקווה, כאשר רק תל אביב-יפו מדורגת גבוה יותר, באשכול 8. ראשון לציון מציגה מגוון חברתי-כלכלי מצומצם בין שכונותיה. רוב שכונותיה משתייכות לאשכולות 6-8. יוצאת דופן היא שכונת בנות חיל שמדורגת באשכול 9. מנגד, שכונת רמת אליהו ממוקמת בתחתית הסולם העירוני, באשכולות 3-4.

בערים רבות בארץ ובעולם נמצא כי קיימת זיקה בין מעמד סוציו-אקונומי נמוך לבין מחסור בעצים, הצללה ותחזוקה ירודה של המרחב הציבורי. בראשון לציון, לעומת זאת, הפערים בין השכונות הן ברמת ההצללה והן בדירוג החברתי-כלכלי אינם חריפים, והצלבה ביניהם אינה מצביעה על הלימה ברורה או שיטתית. למעשה, במקרים מסוימים אף ניכרת מגמה הפוכה – כך למשל, שכונות המערב מאופיינות באחוזי הצללה נמוכים, אף שהדירוג הסוציו-אקונומי שלהן גבוה יחסית. החריגות הבולטות הן שכונות ראשונים, קריית שמחה והאירוס, שבהן נרשמים הן דירוג חברתי-כלכלי גבוה והן שיעורי הצללה גבוהים יחסית.

שריג וקסמן אדריכלות נוף בע"מ

1.2.2 עצים ותיקים לשימור

בינואר 2021 אושרה בעיר תכנית שימור לעצים ותיקים. עץ ותיק הוגדר כעץ שגילו מעל 70 שנה. בשלב הראשון לתכנית נקבעו 1000 עצים ברחבי העיר כעצים ותיקים, והוחלה עליהם מדיניות של שימור מחמיר. מיקומם של עצים אלו הועלה למערכת GIS העירונית, וכל תכנית המוגשת ובתחומה מצוי 'עץ ותיק לשימור', מובא המידע בפני היזמים עוד בשלב מוקדם לתכנון. במידה ומתעורר איום על עץ המוגדר כעץ ותיק לשימור, הווה אומר, תכנית יזמית שמבקשת לעשות עבודות בקרבת עץ שכזה, או תכנית המבקשת כריתה של עץ בסיווג שכזה, התכנית נדרשת לבדיקה מיוחדת של אגף תכנון (אדריכלות הנוף) בנוסף לבדיקת פקיד היערות העירוני, ואזי מובאת הבקשה לוועדת שימור, הנדרשת לדון בתכנית, במהות הבקשה בהתייחס לעץ, ולבחון האם יש ניתן לאפשר את הבקשה. דרישה לדיון בועדה נוספת (ועדת השימור), מהווה מחסום נוסף, בפני הפגיעה בעצים ותיקים ערכיים ברחבי העיר, בנסיון לתת להם הגנה נוספת על זו של פקודת היערות.

1.2.3 איזמים על עצים קיימים והיתרי כריתה והעתקה

א. התחדשות עירונית בשטחים פרטיים - העצים הקיימים בשטחים הפרטיים מהווים נתח משמעותי מהיער העירוני הקיים בעיקר בחלקים הותיקים של העיר. ההתחדשות העירונית (תמ"א 38, עיבוי, פינוי בינוי) מביאה לכריתה של עצים למרות הרגולציה ומאמציו של פקיד היערות העירוני והגורמים העירוניים המעורבים. בבניה המעובה, או בבניה החדשה מתוכננת על פי רוב חנייה עילית (במיעוט הבקשות) או תת"ק על רוב שטח המגרש, ועצים הנטועים במגרש נכרתים ברב המקרים. עצים המיועדים לשימור בתחום המגרש או בשוליו לא מקבלים בית גידול מספק ולעיתים נפגעים גם בשל עבודות הבניה. במקרים אחרים עצים רבים נכרתים בשל הסיכון הבטיחותי שיתמוטטו לאחר גיזום/ חיתוך של חלק נרחב מהשורשים ו/או הנוף שלהם בצורה בלתי מקצועית. היזמים והמתכננים מעדיפים לעתים לכרות עצים כדי להימנע מהתמודדות עם תכנון מורכב. מאחר והעיר הותיקה נמצאת בתהליכי התחדשות מואצים, תופעת הכריתות המרובות צפויה להשפיע בצורה דרמטית על היער העירוני. נדרשת קביעת מדיניות עירונית נוקשה יותר, אשר תדרוש ביתר שאת שימורם של העצים במגרשים ושילובם בתכנון המוצע, והקפדה על עבודות זהירות יותר בקרבת עצים קיימים במגרש.

ב. התחדשות עירונית ברחובות - התחדשות של רחובות ותשתיות עירוניות כוללת לעיתים קרובות פגיעה בעצים קיימים. ברחובות מתעוררים קונפליקטים בין הצרכים השונים - צורך במעבר תשתיות וחפירה עבור תשתיות, דרישות נגישות בהתייחס לרוחב מדרכות, הסדרי תנועה עדכניים הכוללים מעבר נת"צים, שבילי אופניים וכיו"ב.

במסגרת התכנון נעשים מאמצים לשמר עצים (למנוע ככל הניתן כריתות של עצים קיימים), ועדיין בהתבוננות בתמונה השלמה במקרים רבים לא ניתן להמנע מפגיעה בעצים הקיימים. פרויקטי תשתית לאומיים, ביניהם קווי רכבת קלה ומטרו, תשתיות חשמל וכד', מביאים לכריתות רבות, גם של עצים ערכיים ביותר, עקב קירבתם של העצים לתחום מתקני הרק"ל ולעבודות החפירה. חברת חשמל מציבה דרישות נוקשות בעניין מרחקי נטיעה מכבלים, ודרישות גיזום חמירות לעצים קיימים בקרבת כבלי החשמל. מותרת נטיעת עצים אשר בבגרותם גובהם פחות מ-6 מ', כלומר לא מתאפשרת נטיעת עצי צל משמעותיים בקרבת כבלי חשמל. ברחובות רבים בעיר בהם עוברים קווי חשמל לאורך המדרכה העצים נגזמים באופן אגרסיבי שלמעשה לא מאפשרים להם להתפתח. יש לשאוף לייצר מנגנון של שיתוף פעולה בין הרשות לגופים הלאומיים.

ג. היתרי כריתה והעתקה-

היתרי בנייה ליזמים פרטיים ניתנים רק לאחר שפקיד היערות העירוני נותן רשיונות לכריתה ולהעתקה. של עצים בתחום מגרשם.

דרישות/ תנאים למתן רשיונות כריתה בתכניות של יזם ממשלתי: הוועדה המקומית/המחוזית מבקשת חוות דעת פקיד היערות כדי לעמוד בתנאי סף/ לקבל היתר בנייה/ לקבל רשיונות כריתה.

הגשת התכניות לעיון כוללת תכניות כריתה ושימור מפורטות ובהן סימון מצב מבוקש לגבי כל עץ: שימור, העתקה או כריתה. העברת חוות הדעת כוללת:

על פי החוק (תיקון 89) ופקודת היערות:

הגשת חוות דעת פקיד היערות; ליווי אגרונומי; הפקדת ערבות בעבור העצים לשימור, כתב התחייבות לנטיעות חלופיות בערך העצים הנכרתים; הגשת תכנית פיתוח נופי לאישור פקיד היערות (הכללת טבלאות נטיעה חלופית השוות או עולות בערך על הערך החלופי או תשלום אגרת עצים) שילוט וגידור עצים לשימור בזמן העבודות.

נמצא כי כאשר יזמים נדרשים לשמור על עצים בתחום מגרשם, אין פיקוח ואין אכיפה על ביצוע העבודה כהלכה, ועצים רבים שאמורים להישמר על פי הרשיונות שניתנו לא נשמרים בפועל. אין אכיפה העוקבת אחר העסקת אגרונום בכל פרויקט (פרטי או ציבורי), והתוצאה בפועל היא כי במצבים בהם מבוצעות עבודות חפירה בקרבה רבה לשורשי העצים המיועדים לשימור, העצים לא מקבלים השקיה בזמן העבודות, הגידור סביבם לא נעשה כנדרש, יש פגיעה בשורשים, והתוצאה מביאה לתמותה של עצים וותיקים, על אף שיועדו לשימור. מוצע לכוון נוהל עבודה בקרבת עצים שיועדו לשימור, ולפקח על כך שהוא מיושם.

ישנם שיקולים נוספים של פקיד היערות למתן היתר כריתה - עצים מסוכנים, עצים בתוואי חפירות, עצים שלא טופלו



ולא תוחזקו, נושאי מחלות ומזיקים במידה שמסכנת את הסביבה ולא ניתן לטפל בהם – עבור עצים אלו יתקבל רשיון כריתה.

הגיזומים המבוצעים ברב המקרים נעשים בדרך לא מקצועית, ואף מבוצעים 'גיזומים ביתר'. המדיניות העירונית הקיימת היום היא של גיזום פעם בשנה של העצים. מתוך כך, הגיזומים דרמטיים יותר, וגורמים הן לירידה באחוז הצל העירוני והן בפגיעה בבריאות ובבניית שלד העץ. תופעה זו מביאה לקיומם של עצים חולים במרחב, עקב כניסת גורמי מחלה דרך פצעי הגיזום, דבר שמביא לא אחת למתן רשיונות כריתה, לעתים בלחץ הציבור, לעצים שלא תוחזקו בצורה נכונה. יש עצים שבתחזוקה ראויה ניתן היה להצילם.



עץ לטיפול



עץ מסוכן

ד. פיצויו נופי-

פיצויו נופי הוא מנגנון שמטרתו לעודד את היזם או הרשות לשמור על עצים קיימים כדי להימנע מעלות הפיצויו הצפויה. עם זאת, במקרים בהם העצים לא נשמרו, הפיצויו אמור לממן נטיעת עצים חלופיים.

הנוסחה לחישוב ערך חלופי: מיקום העץ * מצב העץ * ערך המין * גודל העץ = ש"ח

דוגמא 1: עץ רוביניה בת שיטה בגובה 7 מ' וקוטר 25 ס"מ. גודל העץ = שטח החתך של הגזע בגובה 1.3 מ': הוא 490.87

סמ"ר מצב העץ = 2 מתוך 5 * מיקום העץ = 4 מתוך 5 * אורך מין: 3 מתוך 5 (נתון) * ערך קבוע - 20 = 1,099 ש"ח

דוגמא 2: עץ גרווילאה חסונה בגובה 17 מ' וקוטר 65 ס"מ. גודל העץ = שטח החתך של הגזע בגובה 1.3 מ': הוא 3318

סמ"ר מצב העץ = 5 מתוך 5 * מיקום העץ = 4 מתוך 5 * אורך מין: 4 מתוך 5 (נתון) * ערך קבוע - 20 = 27,068 ש"ח

עלות הנטיעות החלופיות כוללת את העצים הנשתלים ואת בתי הגידול. מדיניות העירייה כוללת קבלת הערך החלופי, ישירות לקופה עירונית שבאמצעותה מתוים את תכנון נטיעות העצים והקמת בתי הגידול לפי שיקולים עירוניים.

בעיריית ראשון לציון הגיעו למסקנה כי ערך הפיצויו הנופּי המחושב, לא מממן את ערך הנטיעה החלופית בהתאם לסטנדרטים המקובלים היום: ערוגות איכותיות לנטיעת עצים בגודל ואיכות ראויים, ושתיל חלופי בגודל המהווה תחליף ראוי לעץ שנכרת. למרות מאמצים לפעול בנושא מול פקיד היערות הארצי, הנושא לא צלח עד כה.

1.3 ניהול היער העירוני

1.3.1 מבנה ארגוני עירוני

מיפוי המבנה האירגוני העירוני מציג פיזור העיסוק בנושא העצים בין אגפים שונים בעירייה, שלא תמיד מתקיים סינכרון המידע ביניהם. כח האדם העוסק בנושא מצומצם מאד, ועול רב מוטל על כתפי הגורמים העוסקים בנושא, כל אחד בתחומו:

א. באגף התכנון מטופל הנושא הן בחשיבה אסטרטגית כוללת, הן בהיבטי תכנון של המגרש הפרטי או הציבורי, מתן מענה לפניות ציבור בנושא העצים או מתן גיבוי לעבודת פקיד היערות העירוני במידת הצורך ואגפי העירייה האחרים העוסקים בנושא.

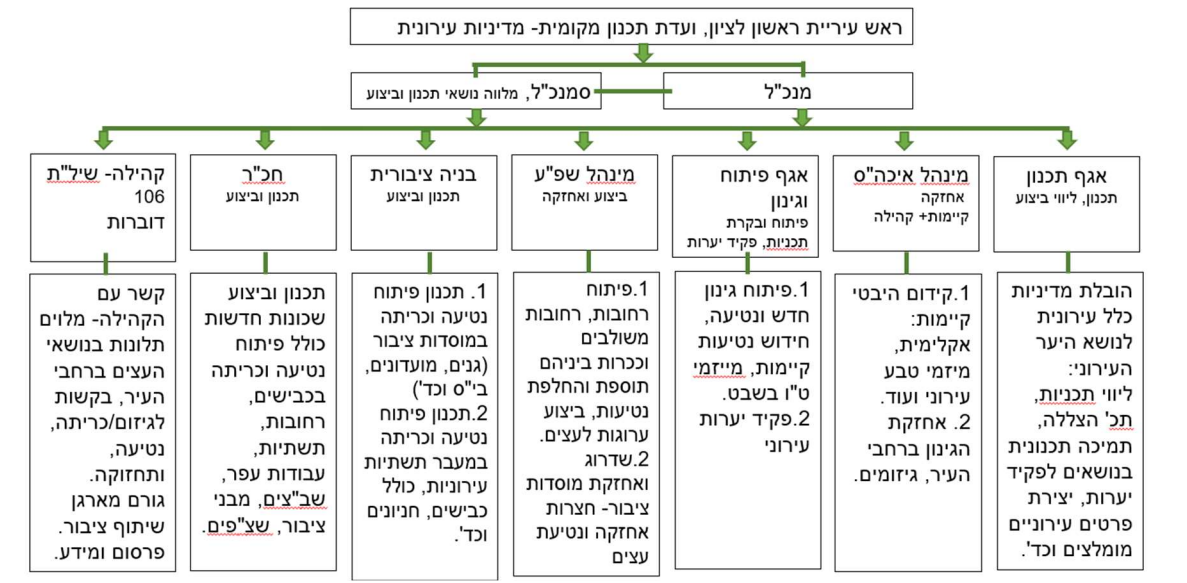
ב. במינהל איכות הסביבה מרוכז תחום אחזקת הגינון, הכולל במסגרתו את אחזקת העצים בעיר. סוגיות כמו טיפול בערוגות, גיזומים, השקיות, מטופלים על ידי אגף זה. כמו כן, עיקר פניות הציבור בנושא העצים מגיעות לצורך מתן מענה של אגף זה.

ג. האגף לפיתוח וגיבוי עוסק בהיבט העצים בשלשה מישורים: האחד, אישורן של תכניות גינון והשקיה של מיזמים חדשים בתחום המרחב הציבורי (שצ"פים, שב"צים, דרכים, מסילות וכיוב'). ההיבט השני בו מטפל האגף הוא בנטיעות חדשות בתחומי שצ"פים, רחובות וכיוב'. ההיבט השלישי, הכלול באחריות אגף זה עבודת פקיד היערות העירוני. פקיד היערות העירוני עוסק בכל הבקשות לכריתה העתקה ושימור עצים, המצויות בתחום העירוני שאינן של הרשות עצמה, טיפול בבקשות של הרשות עצמה לכריתת עצים במתחמים עירוניים, מועבר לפקיד היערות הארצי.

מינהלים נוספים העוסקים בנושא הם אגף שפ"ע, אגף בניה ציבורית והחברה הכלכלית. אלו עוסקים בנושא העצים ככל שהם מצויים במסגרת ביצוע עבודות חדשות שהן מבצעים, ומינהל קהילה עוסק בעיקר בפניות הציבור הנוגעות לעצים, ובמיזמים כמו נטיעות בחג ט"ו בשבט, בגינות הקהילתיות ובעידוד הקהילה להשתתף בנטיעות.

יש לציין שיש קשר מקצועי בין הגורמים השונים, אך לא תמיד יש סנכרון מלא אודות השפה העדכנית הנכונה לביצוע או לטיפול הנדרש בעצים הקיימים או החדשים.

מערך העוסקים בנושא העצים בעיריית ראשון לציון:



על פי מיפוי חלוקה ופיזור של גורמים ניהוליים העוסקים בנושאי העצים בעיר (עצים קיימים ומתוכננים), עולה כי נושא הפיקוח על העבודות העוסקות בנושא העצים, אינו אחיד, הביצוע והפיקוח אינו ברמה המקצועית הנדרשת, כאשר ביצוע העבודות מתבצע ללא מעקב ופיקוח גורמי מקצוע ו/או אגרונום עירוני.

1.3.2 מדיניות עירונית לעצים מתוכננים

שפת רחוב – הפרטים הסטנדרטיים העירוניים הקיימים עבור ערוגות לעץ קובעים גודל מינימום של 100/150-200 עם עדיפות לערוגות המשכיות. הפרט אינו כולל פירוט נוסף של בית הגידול, תשתית השקייה, אופן הנטיעה, הגדרות לגבי איכות השתיל ומעקב גידול במשתלה וכו'. עם זאת, בשכונות החדשות שנמצאו בשלבי בנייה הושקעו מאמצים בפיתוח של בתי גידול ראויים מסוגים שונים בשלבי התכנון והביצוע.

אבן גומה לעץ
 אבן גומה בטון לעץ בריצוף בגוון אפור/שחור/ כורכרי, תואם לגוון רצועת השרות

אבן גומה לעץ בריצוף במדרכות צרות, אפור/שחור/ כורכרי תואם לגוון רצועת השרות

אבן תיחום גומה לעץ מחוררת ריבועים 150/150 או 150/200 בגוון אפור/שחור/ כורכרי, תואם לגוון רצועת השרות

גומה לעץ
 תיחום גומה לעץ עם סרגל מתכת בעובי 10 מ"מ בהיקף הגומה גודל מינימלי של ערוגה, 150/150 מומלץ להגדיל למידות של 200/200 או מבנה מלבני 150/200 או 150/250. עדיפות לערוגות המשכיות ארוכות ברוחב מינימלי של 1.00 מ' (ברצועת תשתיות של המדרכה) שימוש ברוחב של 1.00 מ' בשל רצועת טרנטו מוגבלת, יש להאריך את הערוגה בהתאם.

מספרים - אספלט

מספרים - אספלט

בהנחיות עירוניות לעריכת תכניות סטטוטוריות ותכניות עיצוב אדריכלי יש התייחסות בסיסית לעצים. המתכננים מתבקשים לסמן עצים קיימים ומתוכננים, ולנסח הוראות בעניינם. בהנחיות מרחביות שנוסחו לשכונות החדשות יש התייחסות מקיפה יותר- הגדרות של כמות עצים לשטח, התייחסות לבתי גידול, מינים ונטיעות על גגות מרתפים. לסיכום, מהכרת המדיניות העירונית הקיימת בהתייחס למישורי התכנון השונים המתייחסים לעצים, יש מקום לעדכן ולהרחיב אותה, ולשפר הנגשתה למתכננים. באשר לביצוע בניה, ערוגות ותחזוקת העצים, אין גורם שמתכלל את התמונה המלאה, והיישום בשטח נעשה ללא בקרה מספקת.

1.3.3 ביצוע ותחזוקה

גורמים שונים בעירייה עוסקים בנטיעה ובתחזוקת העצים בעיר, רובם קבלנים חיצוניים. תחזוקת שטחי הגינון האינטנסיבי מבוצעת במחיר נמוך המשפיע בהכרח גם על מיעוט כוח האדם המופעל לטובת זאת. לצד זה אין מספיק אנשי מקצוע המפקחים על ביצוע תחזוקת העצים בעיר, ואיכות הטיפול במצאי העצים הקיימים נפגעת. קיימים בעיר 4,000 דונם של שטחים אינטנסיביים לתחזוקה ו-18 קבלנים המתחזקים שטחים אלו. מפקחים ספורים בלבד אחראים על קבלנים אלו, ועל כן הפיקוח נמצא במצב חסר. מומלץ להרחיב את כח האדם וכן את הפיקוח על המקצועיות.

א. ביצוע נטיעות - מחלקות העירייה מאשרות תכניות גינון ונוף. תכניות אלו כוללות בורות גידול לעצים שאורכם לפחות בין 1.5 ל- 2.00 מ' ועומקם לא פחות ממטר. תכולת בית הגידול אמורה להיות קרקע גננית באיכות טובה. בפועל ברב המקרים לא נערכת בדיקה בעת הביצוע לכל בור שנחפר, אין ביקורת על מצע הבור ופעמים רבות קרקעות לא ראויות משמשות למילוי הבור. לא תמיד נעשה יישום דשן וקומפוסט בבור. הפיקוח על הביצוע הינו מועט היות וקיימים מעט גורמים עירוניים העוסקים בכך, ואלו אינם יכולים לפקח על כל עבודת הקבלנים הנעשית בתחום. בהעדר נוהל ומפרט עירוני אחיד וברור, הקבלנים אינם מחויבים למפרט עבודה מקובל ואיכותי, וזה אף מוסיף על הקושי בפיקוח על עבודתם. מפקחי הגינון המועסקים חלקם מפקחים חיצוניים, וחלק גדול מהם אינם אנשי גינון, כך שהפיקוח למעשה איננו יעיל. אנשי העירייה המקצועיים המעטים מתקשים לבצע פיקוח ומעקב אחר יישום התכניות בפועל. יש ליצר מנגנון פיקוח מקצועי ולהגדיר נקודות עצירה בהן המפקח יגיע לבדוק פעולות שבוצעו בחינת מימדי בור הנטיעה טרם המילוי, פיקוח על איכות הקרקע המיועדת למילוי, ועל איכות וגודל השתיל טרם שתילתו.



קיים נוהל ארצי, לפיו פועלת העירייה, מחייב נטיעת עצים חדשים אך בפועל מסיבות שנסקרו קשה לאכוף אותו.

5. נטיעת עצים חדשים :

- א. נטיעות חדשות יתבצעו בעצים בריאים בגודל 8 לפחות . על פי סטנדרט משרד החקלאות.
- ב. נטיעת עצים במדרכות ורחבות ושטחים מרוצפים תתבצע תוך מתן פתרון מלא לבית הגידול התת קרקעי לשורשי העץ שיבטיח נפח מינימלי אפקטיבי של 7 מ"ק ובעומק של 1.2 מ'.
- ג. נטיעות מעל שימושים בתת הקרקע (חניונים , שטחי אחסון , מקלטים , מרתפים) יבוצעו בבית גידול שעומקו 1.5 מ' בעל פרטי איטום וניקוז מדויקים.

הנחיות לעניין נטיעות חדשות:

תכנות עצים שיש לתעדף:

- א. נותני צל סוככים
- ב. חסכנים במים
- ג. מאוקלמים

תכנות עצים שיש להימנע מהם:

- א. בעלי מבנה ענפי שלד שביר.
 - ב. עצים הרגישים לפגע (מחלה/ מזיק) קטלני או המחייב טיפול בלתי פוסק.
 - ג. עצים פולשים כהגדרתם עפ"י פקודת היערות.
- הערה: סוגי עצים ניתן לבחון ולבחור מתוך "מדריך לתכנון עצי רחוב בישראל", משרד החקלאות

ב. איכות השתילים - אין פיקוח על המקור ממנו נלקחים שתילי העצים ואין משתלה נבחרת שעובדת עם מפרט עירוני סדור. בחירת עצים במשתלה מבוצעת ע"י גורמים עירוניים, אך מהלך זה לא תמיד מבוצע עקב מחסור בכוח אדם, המתקשה לעמוד במטלת בחירתם וסימונם של כל העצים. אין מעקב אחרי גודל העצים במשתלה, גודל גוש השורשים או עיצוב העץ בתהליך גידולו, ואין הכוונה של עיצוב העצים למטרה לשמה הם מגודלים (עץ שמיועד לצידי ציר תחב"צ בשונה מעץ אשר מיועד לפארק). אין מפרט עירוני לפיו משתלות מגדלות עצים עבור העיר.

בחירת גודל השתיל עפ"י המחירון בעבורו משולם מועטה, בשל מחסור בכח אדם לפיקוח על הנושא. כמו כן לא מבוצעות בדיקות התאמת השתיל לקרקע בעיר. מומלץ להקים מנגנון עירוני שמבטיח את איכות השתילים שנטעים בעיר, באמצעות מכרז משתלות ופיקוח מקצועי על בחירת השתילים.

ג. השקייה - ההשקייה עירונית מבוצעת בחסר. בעקבות הנחיית רשות המים כי עצים בוגרים לא מקבלים מים, ובעקבות הנחיית רשות המים המגבילה את חודשי ההשקייה לחודשים בין מאי עד אוקטובר, העצים אינם מושקים, גם עצים צעירים שלא מכבר ניטעו. אם נסתכל על המגמה של ההתחממות הגלובלית בה אנו שרויים, הנחייה זו אינה עולה בקנה אחד עם פני המציאות, והיא גורמת למצב של התייבשות עצים רבה ותמותה.

כיוון שרבים מהעצים נשתלים בחול האופייני למערב העיר, חלחול המים מהיר, ועל כן מים אלו לא זמינים לעצים לאורך זמן. אין הנחיות השקייה תואמות בהתייחס להרכב הקרקעות השונה במזרח ובמערב העיר. ניתן לראות כי כמעט ואין יישום קרקע מעורבת בקומפוסט, שמסייע בהחזקת המים, והעצים מתייבשים. מתוקף מדיניות ארצית זו של רשות המים, לא מוקצים תקציבים לביצוע מערכות השקייה לשכונות להשקייתם של עצים בוגרים. לכן החלפת עצים שקרסו/מתו/ חלו כמעט ואינה אפשרית בשל חוסר זמינות מערכת השקייה עבור נטיעה חלופית. אחזקה וטיפול במערכות ההשקיה, בצינורות הטפטוף ירודה, פגעים כגון סתימת טפטפות או מצב בו שורשי העצים נכרכו סביב הצנרת, או צנרת שנרמסה, מביאה למצב בו צנרת השקיה אינה מתפקדת. בנוסף לכך, מצבים כמו עבודות שוטפות של פתיחת מדרכות המבוצעות, מהוות סיכון שוטף לפגיעה במערכת ההשקייה הקיימת.

ד. גיזום - גיזום של העצים הקיימים אינו מבוצע בצורה מקצועית. לא קיימות הנחיות מסודרות או נוהל המפרטים איך לטפל בעצים אחרי שתילתם, ואין מעקב ופיקוח מספק אחר התפתחותם. הגיזום מבוצע ע"י קבלנים חיצוניים לעירייה, אשר מקבלים סכומים נמוכים מאוד עבור עבודתם. כעקרון קבלני הגיזום מחוייבים להיות 'גוזם מומחה', אך למעשה העוסקים בעבודה זו בפועל, אינם הגוזמים המומחים המקצועיים אלא פועלים שאינם מקצועיים. היות והתקציב מצומצם לטובת נושא הגיזום, מבוצע גיזום פעם בשנה בלבד. לאור זאת, הגיזום הנעשה בצורה דרמטית עבור העץ, לרב מזיקה לו ולסביבתו. המלצות - נכון היה לקיים גיזום לפחות פעמיים בשנה, גזום קל יותר עד תספורת, המאפשר לעץ ולסביבתו להנות מנוף רחב יותר ומצל רוב ימות השנה.

גיזום לא נכון של עץ הוא מצב שמביא לקיצור תוחלת חיים של עץ, לחוסר צמיחה שלו, ולשבר ענפים רב. גיזומים מקצועיים ועיצוב עצים צעירים לא מתקיים בעיר. התוצאה היא גיזומי הקצרה (גיזומים בהם כל ענפי העץ נגזמים באותו אורך ללא דירוג). גיזומי הסחה ודילול מקצועיים כמעט לא מתקיימים, כאשר אלו הם הגיזומים שיאריכו חיי העץ ויביאו לבריאותו. אין טיפולי אורטופדיה בעצים ותיקים ומבוגרים. פעולות חיוניות כגון תמיכת עצים, כבילות וניקוי רקבונות לא מתקיים.

גיזומים רבים נעשים כמענה לקריאות תושבים שמתלוננים על כך שהעצים מפריעים להם, הענפים או הפרחים או העלים הנושרים "מלכלכים", וגיזומים אלו נעשים לא פעם בצורה לא מקצועית.



בעקבות סקירה זאת, הוחלט על שינוי מדיניות הגיזום בעיר ועל הפסקת גיזום העצים ועריכת גיזומים רק במקרים של צורך בטיחותי לעץ, או במקרים בהם ענפי העצים "פולשים" למרחב הפרטי בקרבה רבה מידי לחלונות המגורים.



עץ המספק צל משמעותי שנים ספורות לאחר שתילתו, דוגמא לגיזום ועיצוב נכון, במעקב מימיו הראשונים.

ה. טיפול במחלות ומזיקים - אין בנמצא נוהל או הנחיות מסודרות לטיפול במחלות ומזיקים בעיר. יש ליצור פרוטוקול הנחיות מסודר.

כדי להגדיל את החוסן של היער העירוני תכנון הנטיעות צריך להיות כזה שיכלול מגוון מיני עצים ולא גידול מונוטיפי, למניעת תמותת עצים רחבה במקרה של כשל או מחלות. כמו כן מומלץ שלא לשתול עצים מאותו מין בשורה ארוכה אלא לגוון, גם כן מאותה הסיבה.

1.4 קהילה

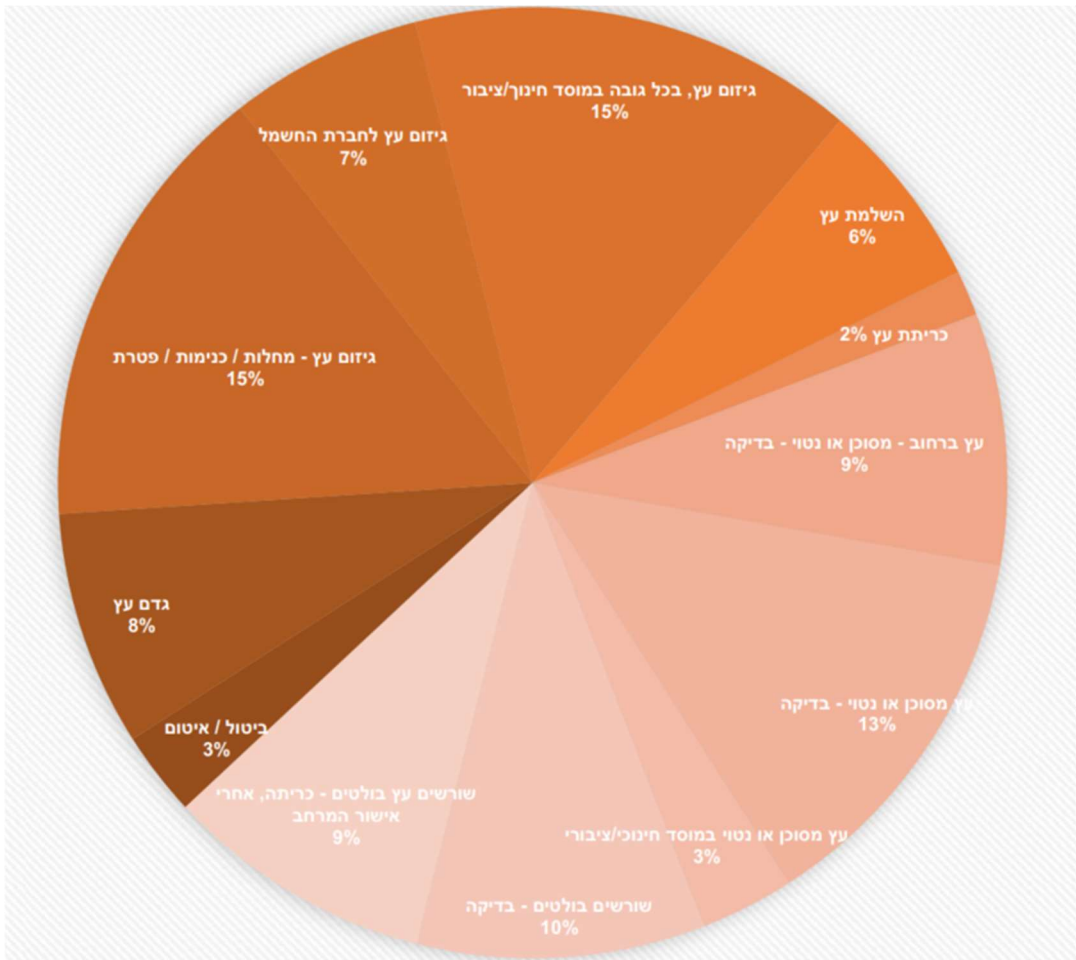
1.4.1 סקירת פניות ציבור בנושאי עצים -

באגף פניות הציבור של עיריית ראשון לציון מתקבלות מדי שנה פניות רבות הנוגעות לעצים ברחבי העיר. ניתוח נתוני הפניות לשנת 2023 מצביע על מגמה מובהקת: רוב מוחלט של הפניות (כ-85%) מתייחסות לאי נוחות או לסיכון הקשור בעצים - לרבות בקשות לגיזום בשל הפרעה לתשתיות (30%), פניות על עצים שנתפסים כמסוכנים (22%), תלונות על שורשים בולטים (כ-19%), או דרישות לכריתה. מנגד, רק חלק קטן



יחסית מהפניות (כ-6%) עוסק בצורך בהשלמת עצים חסרים, ורק כ-3% מבקשות טיפוח חיובי כגון השקיה, טיפולי אורתופדיה או הגנה על עצים קיימים.

נתונים אלה מדגישים את הפער שבין תפיסת העצים כתשתית ירוקה חיונית, לבין האופן שבו הם נחווים לעיתים קרובות כגורם מטריד או מסוכן. ההמלצה העיקרית העולה מהנתונים היא חיזוק הגישה המונעת: יש להשקיע יותר בטיפוח מקצועי שוטף של עצים, בגיבוש נורמות ברורות לתכנון ותחזוקה, וביצירת מסד נתונים מעודכן של מצב העצים. בנוסף, נדרש חינוך ציבורי שיחזק את ההבנה לגבי חשיבותם האקלימית, הבריאותית והחברתית של העצים – וכך יוכל להפוך את היער העירוני לנכס אהוב ולא למוקד של פניות שליליות בלבד.



1.4.2 מיפוי בעלי עניין -

מיפוי בעלי העניין הוא שלב משמעותי בגיבוש מדיניות עירונית ליער העירוני. זיהוי הגורמים הרלוונטיים – בהם אגפים בעירייה, תושבים, יזמים, אנשי מקצוע, חברות תשתית ובעלי עסקים – מאפשר להבין את מגוון הזיקות, הצרכים וההשפעות שיש לכל צד בתהליך. שיתוף בעלי העניין עשוי

עמוד 30 מתוך 95

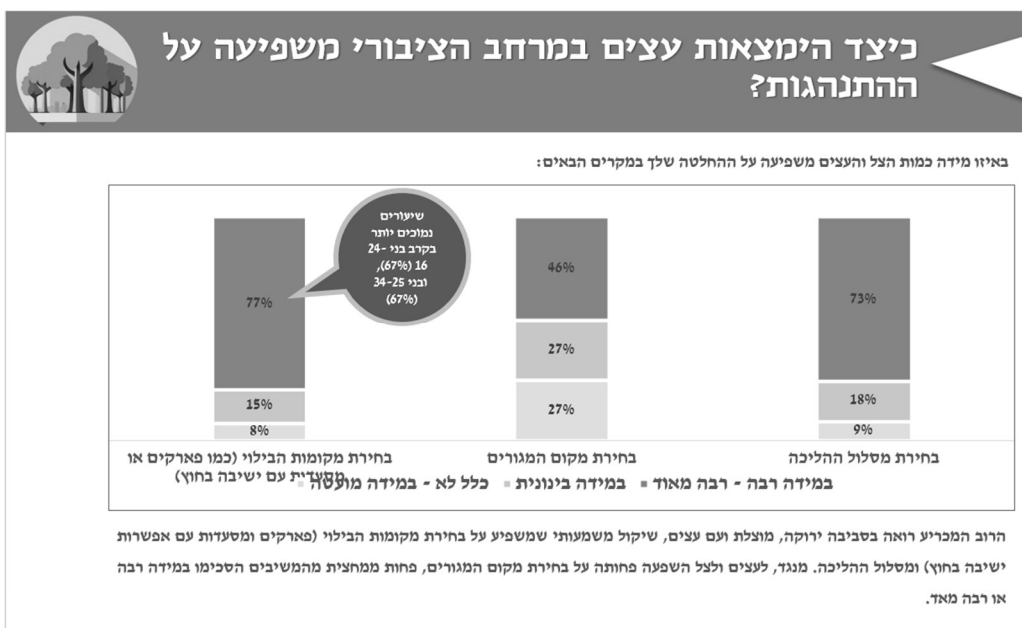
להוביל לתיאום טוב יותר בין הגורמים, לצמצום התנגדויות, להגברת המחויבות ליישום התכנית ולפיתוח פתרונות שמתאימים למורכבות המרחב העירוני ולציפיות מהשטח.



1.4.3 סקר תושבים בנושא הצללה מעצים

בנובמבר 2024, כחלק מתהליך גיבוש תכנית האב ליער העירוני, נערך סקר תושבים אינטרנטי שהופץ בערוצי המדיה של עיריית ראשון לציון (נספח ו') וכלל 17 שאלות וכ-700 משיבים. הסקר נועד לבחון כיצד הציבור תופס את היער העירוני, מהן תחושותיו כלפי נוכחות עצים בעיר, ומהם הצרכים והציפיות לשיפור. הממצאים מצביעים על הערכה רחבה לעצים בעיר ועל חוסר שביעות רצון בנוגע למצב היער העירוני וההצללה ברחבי העיר.

להלן השאלון וניתוח של התשובות:



עמוד 31 מתוך 95

מבין התמונות איזו הכי דומה לרחוב בו אתה מתגורר. ת. מבחינת כמות העצים והצל?

רחוב עם מעט עצים שלא מייצרים צל

רחוב עם עצים גדולים המייצרים צל רב

רחוב עם עצים בגודל בינוני המייצרים מעט צל

60%



7%

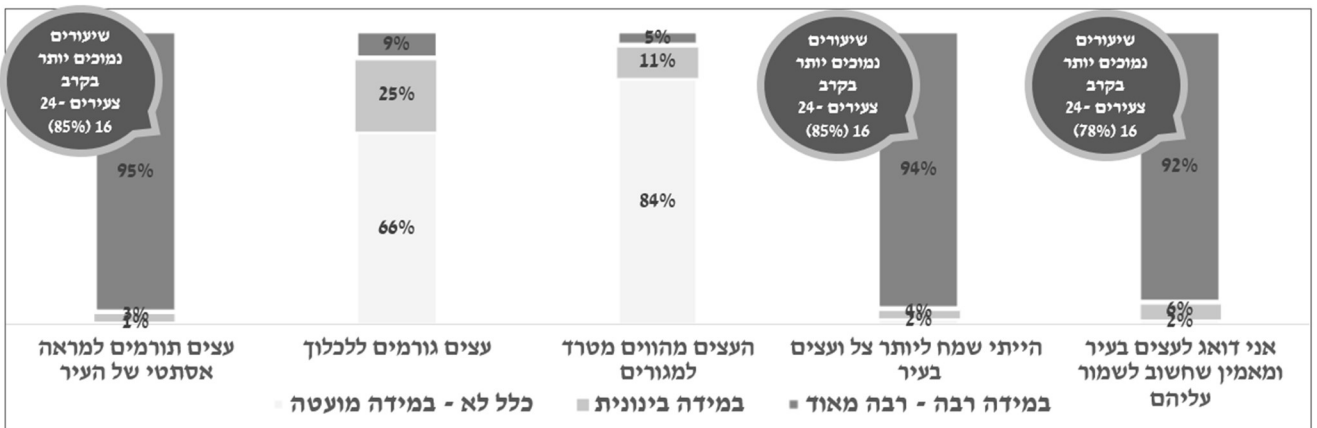


33%



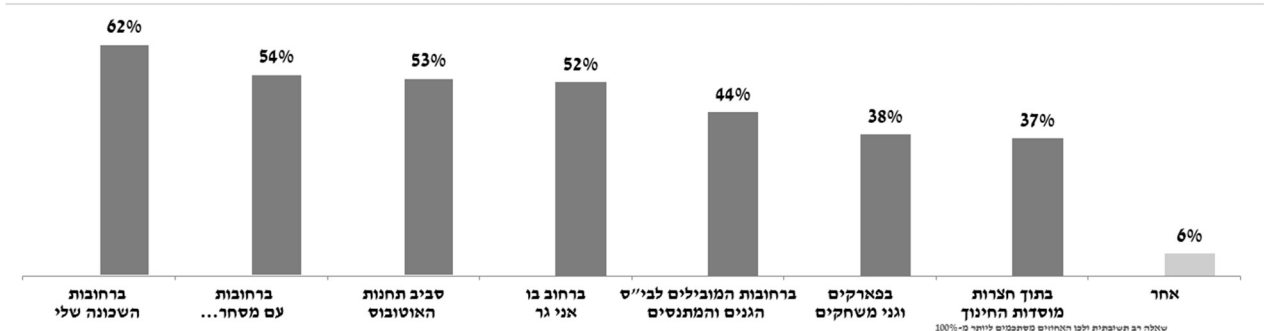
רוב המשיבים ציינו שהם מתגוררים ברחוב עם מעט עצים שלא מייצרים צל, שליש ציינו שהם מתגוררים ברחובות עם עצים בגודל בינוני המייצרים מעט צל. מיעוט מהמשיבים ציינו שמתגוררים ברחוב עם עצים גדולים המייצרים צל רב. לא נמצאו הבדלים בין האזורים הגיאוגרפיים בעיר.

באיזו מידה אתה מסכים עם כל אחד מההיגדים הבאים?



הממצאים מצביעים על תמיכה גורפת של התושבים בנוכחות עצים במרחב העירוני. רוב מוחלט של משיבים סבורים שעצים תורמים למראה אסתטי של העיר, ויש לדאוג לעצים ולשמור עליהם. שיעור דומה של מהמשיבים היו שמחים ליותר צל ועצים בעיר. רק מיעוט של משיבים תופסים את העצים כמטריד למגורים או גורם מלכלך.

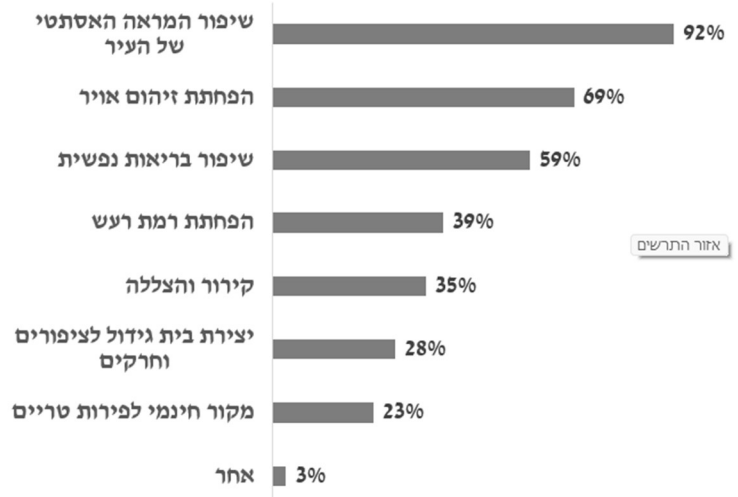
באלו אזורים בעיר אתה מרגיש שחסר צל באופן משמעותי?



רוב המשתתפים הדגישו את המחסור בצל ברחובות בעיר ופחות בפארקים וגני משחק או חצרות בתוך מוסדות החינוך. 62% ציינו את הרחובות בשכונה בהם הם גרים, 52% ציינו את הרחוב בו הם גרים, 54% ציינו רחובות עם מסחר ותחבורה ציבורית, 44% ציינו את הרחובות המובילים לבתי הספר, הגנים והמתנ"סים. שיעורים נמוכים יותר מהמשיבים ציינו את הפארקים וגני המשחק, ואת חצרות מוסדות החינוך. כשנשאלו לגבי רחובות ספציפיים, ציינו המשיבים רחובות מרכזיים בעיר - רוטשילד, הרצל, ז'בוטינסקי וירושלים. רחובות נוספים צוינו בשיעורים נמוכים מאד.

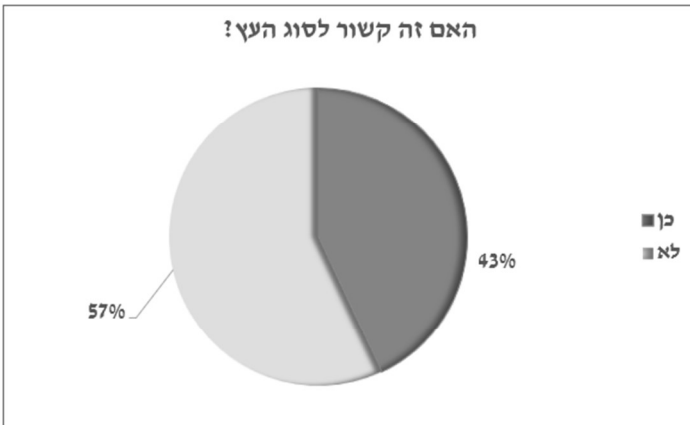
עמוד 32 מתוך 95

לפי דעתך, אלו מהנושאים הבאים יכולים לתרום העצים במרחב הציבורי?

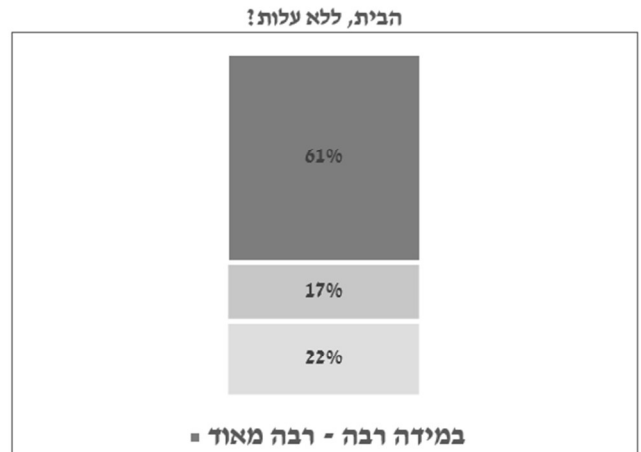


הרוב המוחלט של המשיבים הדגיש את השיפור האסתטי כהיבט המרכזי לו תורמים עצים במרחב הציבורי. תועלת נוספת מתייחסת לבריאות הנפשית של התושבים, 59% ציינו אותה. בנוסף, דיווחו המשתתפים על תועלות סביבתיות מהותיות, לרבות הפחתת זיהום אוויר, הפחתת רמת רעש וקירור והצללה. כשליש מהמשיבים הצביעו על תרומות אקולוגיות נוספות, כגון יצירת בית גידול למערכת החי העירונית, אספקת פירות טריים.

האם זה קשור לסוג העץ?



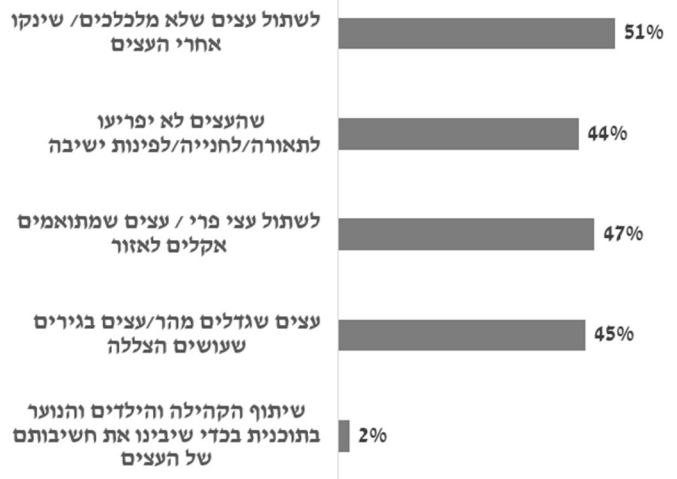
באיזו מידה היית מעוניין שהעירייה תיתן לך עצים לשתילה בחצר הבית, ללא עלות?



רוב המשיבים מביעים נכונות לקבל עצים לשתילה בחצרות בתיהם, כאשר למעלה ממחצית מהמשיבים ציינו שאין להם העדפה מיוחדת לגבי סוג העץ שיקבלו והם יהיו מעוניינים בשתילתו ללא תלות בסוג העץ.

האם יש לך רעיונות או נושאים שראוי לכלול בתוכנית הצללה באמצעות עצים בראשון לציון לדעתך? נשמח לשמוע

מחצית מהמשיבים רוצים לשמור על ניקיון הסביבה, מעוניינים העצים שלא מלכלכים ומבקשים שבמקומות שיש עצים מלכלכים שינקו אחריהם. כמעט מחצית הציעו שישתלו עצי פרי או עצים אחרים שמוותאמים לאקלים. נושאים נוספים שעלו על ידי כמעט מחצית מהמשיבים הם שהעצים לא יפריעו לאלמנטים נוספים במרחב הציבורי כמו תאורה, חניה או פינות ישיבה; שתילת עצים שגדלים מהר או עצים בגירים כדי שיוכלו לתת צל במהירה.



ממצאי הסקר מצביעים על יחס חיובי מאד מצד התושבים כלפי נוכחות עצים וצל במרחב העירוני, כאשר רבים מהם סבורים כי כמות העצים ברחובות העיר אינה מספקת.

התושבים מעדיפים לבלות וללכת באזורים מוצלים ועתירי עצים ומייחסים חשיבות רבה לתרומתם האסתטית של העצים לנוף העירוני. לצד זאת, המודעות ליתרונות הסביבתיים של העצים, כגון הפחתת זיהום אוויר ורעש, וקירור והצללה מעט נמוכה יותר.

התושבים מדגישים את חשיבות השתלבותם של העצים במרחב הציבורי, תוך התחשבות באלמנטים עירוניים אחרים כגון חניה, מקומות ישיבה ותאורה, מניעת לכלוך והתאמה לתנאי האקלים המקומיים. הם מביעים נכונות לשתף פעולה בפרויקטים של שתילת עצים אם יוצע להם.

1.4.4 שיתוף ציבור בשולחנות עגולים – מתווה מוצע

במסגרת קידום תכנית האב ליער העירוני, גובשה הצעה לארגון מפגש שיתוף ציבור במתכונת שולחנות עגולים, שנועד לעודד שיח פתוח, מעורבות תושבים והפקת תובנות איכותיות מהשטח (ראה נספח ז'). הערב ייפתח בהתכנסות ומעבר בין עמדות אינטראקטיביות, שיאפשרו למשתתפים להכיר את עקרונות התכנית, להביע עמדות ביחס לחזון ולמטרות, ולסמן על גבי מפת העיר נקודות השראה ואתרים הזקוקים לשיפור מבחינת הצללה. העמדות יציעו גם מידע נגיש מתוך מיפוי המצב הקיים וסקר תושבים שנערך כחלק מתהליך העבודה.

בשלב השני של המפגש, יתחלקו המשתתפים לשולחנות עגולים נושאים – מרחב ציבורי, חינוך סביבתי, עצים ויער עירוני, חוסן קהילתי ונוער – ויקיימו דיון מונחה במתודולוגיה מובנית. תהליך השיח ייכלול כתיבה אישית, שיתוף קבוצתי, אשכולות רעיונות ודיון מסכם בכל שולחן. גישה זו תאפשר איסוף תובנות מגוונות, קידום שותפות עם הקהילה והטמעה של תהליך התכנון העירוני בשיח הציבורי.



1.5 מסקנות והמלצות:

היער העירוני הקיים

1. אחוזי ההצללה בעיר ראשון לציון נמוכים מאוד ועמדים על 10.36% בכלל העיר ו-8.45% בזכות הדרך. הרוב המוחלט של רחובות העיר אינם מוצללים ונדרש שינוי עומק בגישה לעצים במרחב כדי לשפר את אחוזי ההצללה בעיר, בדגש על זכות הדרך.
2. בכל אזור בעיר מתקיים דפוס שונה של פריסת עצים ונדרשת התערבות מסוג שונה כדי להביא לשיפור (בזכות הדרך):
 - א. במערב העיר – עם הקמת השכונות נשתלו עצים ברחובות בפיזור ראוי בשני צידי הרחוב. מרבית העצים שנשתלו עם הקמת השכונות לא התפתחו עקב בתי גידול קטנים מאוד, היעדר השקיה רציפה לאורך השנה והיעדר תחזוקה מקצועית. עצים רבים אף נשתלו עם השקים. יש לטפח את העצים הקיימים ולהחליף את העצים מנוונים.
 - ב. בשכונות המזרחיות – דפוס הנטיעות לא רגולרי, במרבית הרחובות אין עצים בכלל ובחלק מהרחובות יש מקטעים עם צפיפות גדולה. הרחובות צרים ולכן נדרשת חשיבה על פתרונות יצירתיים לשילוב עצים עם מדרכות צרות ולרתום את התושבים שצפויים להתנגד לעצים על חשבון חניות.
 - ג. בתיכון – מצויים במרחב זה העצים הוותיקים ביותר של העיר בפיזור דליל. יש לשמור על העצים מפני איומי התחדשות ועיבוי של הנטיעות, להמנע מגיזומים מיותרים ולצופף נטיעות חדשות.
 - ד. באזורי תעשייה הוותיקים – הרחובות ריקים מעצים. נדרשת תוספת נטיעות משמעותית ליצירת הצללה.
 - ה. יש לנצל רחובות עם זכות דרך רחבה לנטיעה וטיפול של עצי צל גדולים.
 - ו. המעברים להולכי רגל חופשיים יחסית למדרכות וניתן לנטוע בהם עצי צל בבתי גידול רציפים.
3. על פי סקר עצים עירוני (ישן) שנעשה על 45,000 עצים עולה שעצי צל (בגודל בינוני וגדול) מהווים חלק עיקרי מהעצים בעיר ובעלי פוטנציאל גדול להצללה עם יטופחו.
4. יש לטפח את עצי הצל, ולאפשר להם לגדל את הצמרת לגודל המירבי לטובת מיצוי פוטנציאל התרומה שלהם לעיר, בדגש על עצי פיקוס הקיימים בעיר.
5. הכנת רשימת מיני עצים עירוניים מועדפים בחלוקה לפי אתרי יעד (רחוב גדול, רחוב צר, אי תנועה וכו) וגיבוש פרטים טיפוסיים שצריכים להתאים לסוג הקרקע החולי.

6. כדי להגדיל את החוסן של היער העירוני תכנון הנטיעות צריך לכלול מגוון מיני עצים ושילוב של עצים מקומיים.
7. שטחי השצ"פים והשב"צים חופשיים יחסית ממגבלות ויש בהם הזדמנות להרחיב את מגוון המינים, נטיעה של עצים מקומיים ויצירת עושר אקולוגי בעיר.
8. חלק גדול משטחי הפארקים אינם נטועים וחסר בהם צל בדגש על השבילים. רצוי לנטוע עצים גדולים בעלי מערכת שורשים נרחבת שמתאימים לאזורים פתוחים ולא מומלצים לרחובות.
9. ראשון לציון מתעתדת להיות מרושתת והליכתיות עם התרחבות צירי התחב"צ. הצירים המרכזיים של העיר, והצירים שמובילים אליהם, כולל שבילי אופניים, צריכים להיות בעדיפות גבוהה להצללה ע"י עצים, תוך שמירה על העצים הקיימים המצלים.
10. העצים הקיימים בעיר נתונים לאיומי כריתה שנובעים מבנייה והתחדשות. בפרויקטים בשטחים הפרטיים (תמ"א 38, עיבוי ופינוי בינוי) על פי רוב תכסית החניה או החניון התת"ק מביאה לכריתה של עצים. העצים שמוגדרים לשימור, לעיתים קרובות, לא מקבלים בית גידול ראוי ו/או נפגעים במהלך העבודות. בפרויקטים בשטחים ציבוריים, גם אם נעשים מאמצים לשימור על עצים, קיים קונפליקט בין עבודות הפיתוח והתשתיות לבין שמירה על העצים.
- תופעת הכריתות המרובות צפויה להשפיע בצורה דרמטית על היער העירוני. נדרשת קביעת מדיניות עירונית נוקשה יותר, אשר תדרוש ביתר שאת שימורם של העצים במגרשים ושילובם בתכנון המוצע, והקפדה על עבודות זהירות יותר בקרבת עצים קיימים במגרש. לחייב גורמי תכנון להסתמך על הסקר העירוני. האמצעים המומלצים לשימור עצים:
- 1) לייצר מנגנון של שיתוף פעולה בשלבים מוקדמים עם גופים לאומיים כמו נת"ע או חברת החשמל.
 - 2) ליצור נוהל מחייב לפיו סקרי עצים יגיעו לבחינת פקיד היערות בעת תכנון מוקדם
 - 3) על פקיד היערות לחייב פרויקטים לבצע חלופות תכנוניות ראויות לשימור עצים: כגון הפחתת שטח קווי בניין, הקצאת שטח קרקע טבעי, יישום טכנולוגיות הנדסיות לשימור עצים.
 - 4) למצות את נוהל פקיד היערות בעיר ולא לתת היתרים ללא הגשות שלא על פי הנוהל.
 - 5) לפעול להגדלת ה"פיצוי הנופיי" של כריתת עצים שלא מכסה את העלויות של נטיעת עצים בבתי גידול משודרגים.

ניהול היער העירוני – תשתיות ארגוניות, תחזוקה ומדיניות

11. על פי מיפוי חלוקה ופיזור של גורמים ניהוליים העוסקים בנושאי העצים בעיר (עצים קיימים ומתוכננים), עולה כי הטיפול והפיקוח אינו ברמה המקצועית הנדרשת, לצד רמת מקצועיות בלתי אחידה, וביצוע

עמוד 36 מתוך 95

- עבודות נעשית ללא פיקוח מקצועי או אגרונומי. כמו כן, יש מקום לעדכן ולהרחיב את מדיניות התכנון העירונית, ולשפר הנגשתה למתכננים.
12. מומלץ להקים מנהלת עצים עירונית מקצועית ברשות אגרונום שתרכז את נושא העצים הקיימים והמתוכננים לרבות פיקוח על הביצוע.
13. ביצוע הנטיעות בעיר נעשה ללא פיקוח. מומלץ להגדיר "נקודות עצירה" – לדוגמא, בור שנחפר לא ימולא מיד, אלא יבדק קודם על ידי הפיקוח הגנני. כך גם יש לעצור ולבדוק בכל השלבים הקריטיים שיוגדרו בביצוע.
14. התחזוקה והגיזום של העצים מתאפיינת בחוסר תקציב וכח אדם מקצועי. בעקבות כך העצים נפגעים, אינם מתפתחים באופן בריא ואינם מגשימים את מלוא פוטנציאל הגודל ואורך החיים שלהם. יש להעסיק גוזמים מומחים בעלי תעודה, לביצוע גיזום ועיצוב מקצועי של העצים.
15. שתילי העצים מגיעים ממשטלות שונות ללא פיקוח על איכותם. כדי להבטיח שתילים איכותיים המתאימים לייעודם בעיר נדרשת הזמנה של שתילי עצים ממשטלות מקצועיות וכן לערוך מעקב אחר הגידול והטיפול בהם ובדיקה של הקרקע. בנוסף, מומלץ לכתוב מפרט עירוני לגידול במשתלות.
16. עצים זקוקים להשקיה לאורך כל השנה ולאורך כל חייהם. יש לפנות לרשות המים בבקשה לקבלת הסכמה להשקיית עצי רחוב לאורך כל השנה, ובמקביל ליישם פתרונות עירוניים כגון השקיה בעוקב, בשקי השקיה וכד'.
17. הטיפול במחלות ומזיקים לוקה בחסר, יש ליצור פרוטוקול הנחיות לטיפול במחלות ומזיקים.

קהילה – עמדות ציבור ומעורבות תושבים

18. ממצאי הסקר שנערך מצביעים על יחס חיובי מאד מצד התושבים כלפי נוכחות עצים וצל במרחב העירוני, כאשר רבים מהם סבורים כי כמות העצים ברחובות העיר אינה מספקת.
19. התושבים מעדיפים לבלות וללכת באזורים מוצלים ועתירי עצים ומייחסים חשיבות רבה לתרומתם האסתטית של העצים לנוף העירוני. לצד זאת, המודעות ליתרונות הסביבתיים של העצים, כגון הפחתת זיהום אויר ורעש, וקירור והצללה מעט נמוכה יותר. שילוב עמדות הציבור בתכנון עתידי יוכל לחזק את התמיכה הציבורית ולעודד תחזוקה משותפת לאורך זמן.
20. גורמים שונים בקהילה בעלי השפעה ממשית על מצב העצים הקיימים ועל המוטיבציה של הרשות לנטוע ולטפל מצד אחד, ומנגד לכרות עצים. יש לשתף ולרתום את הקהילה באמצעים מגוונים בשביל ליצור הבנה אודות חשיבות העצים בעיר ושמירה על עצים קיימים.

2. תכנית אסטרטגית – חזון, מטרות יעדים ופעולות



רח' משה דיין מתוכנן



רח' משה דיין קיים

2.1 חזון התכנית:

שיקום היער העירוני הקיים וניהולו, במטרה להרחבתו ולשגשוגו מתוך הצורך להתמודד עם שינויי האקלים, קירור העיר והגברת הצל למען רווחת תושביה ובריאותם תוך חיזוק הקשר בין הקהילה ליער העירוני ולגורמים האמונים עליו ברשות.

2.2 מטרות, יעדים ופעולות:

המטרות, היעדים והפעולות שהוגדרו בתכנית נבעו מהצרכים הייחודיים של היער העירוני של ראשון לציון כפי שעלו מניתוח המצב הקיים, ומהחזון שהוגדר.

2.2.1 הקמת מנהלת לניהול היער העירוני

יעד:

הקמה והפעלה של מנהלת עירונית מקצועית, שתהיה אחראית על כלל פעולות הנטיעה, התחזוקה הניהול, הפיקוח על היישום ומדיניות היער העירוני, תוך תיאום מול אגפים שונים, יזמים ותושבים.

רקע לצורך בהקמת המנהלת:

מניתוח המצב הקיים עלה כי ניהול היער העירוני בעיר מפוצל בין אגפים שונים, ללא מנגנון אחוד או רציף של בקרה, פיקוח ותחזוקה. קיים היעדר סנכרון בין שלבי התכנון הרישוי והביצוע בפועל, מה שגורם לאובדן עצים לפגיעה בעצים קיימים ולביצוע נטיעות בתנאים שאינם מיטביים. כמו כן, אין כיום גוף אחד המרכז ידע מקצועי בתחום עצי העיר, ברמת המדיניותו ברמת התחזוקה השוטפת. על כן, עולה הצורך בהקמת מינהלת מקצועית אשר תאגם את הסמכויות, תפעל על פי נהלים אחידים ותאפשר ניהול מיטבי ארוך טווח של היער העירוני.

פעולות:

הקמת גוף ניהולי מקצועי

הקמת מנהלת עירונית ייעודית שתכלול צוות ברשות אגרונום. גיבוש מבנה ארגוני הכולל תחומי אחריות ברורים, סמכויות חוצות אגפים. ונהלי עבודה קביעת תקציב שנתי ומקורות מימון עירוניים/חיצוניים לניהול היער העירוני על כלל היבטיו.

א. בקרה, פיקוח וליווי מקצועי

שילוב המנהלת בשלבי תכנון ורישוי – מתן חוות דעת, בקרה על פרטים ואישור תכניות גינון והשקיה למגזר הפרטי והעירוני.

פיקוח על שלבי הביצוע – אישור בורות הנטיעה, בדיקת שתילים, איכות קרקע, בקרה על השקיה ודישון קבלת עבודות נטיעה בשלב סופי לאישור טופס 4 או בסיום פרויקט.

ב. תחזוקה שוטפת של היער העירוני

קביעת נורמות לתחזוקה, השקיה, דישון וגיזום לפי מפרטים מקצועיים. ביצוע הכשרות מקצועיות לצוותי גינון ותחזוקה עירוניים. פיקוח שוטף על איכות העצים וההצללה במרחב הציבורי.

ג. ניהול מידע ומעקב ארוך טווח

פיתוח מערכת סקר עצים דינמית הכוללת תיעוד, מעקב והמלצות לפעולה. סימון עצים בברקוד וניהול שוטף של מצבם דרך אפליקציה ייעודית. הפקת דוחות תקופתיים למעקב ובקרה.

2.2.2 גיבוש נורמות לטיפוח היער העירוני

רקע לצורך בגיבוש נורמות

מניתוח המצב הקיים עולה כי חלק ניכר מהעצים העירוניים אינם מתפתחים באופן מיטבי בשל תכנון לקוי של בתי גידול, חוסר בהנחיות אחידות, היעדר תחזוקה מקצועית מספקת ואי התאמה בין סוגי העצים לסביבות השתילה. בנוסף, תהליכי תכנון עירוני לעיתים אינם כוללים חשיבה סדורה על נושא ההצללה והיער העירוני, מה



שמוביל לפער בין החזון לבין הביצוע בפועל. על כן יש לגבש סט של נורמות תכנוניות ותחזוקתיות שיאוגדו תחת נוהל מקצועי אחיד, שיהווה בסיס מחייב לכל פרויקט תשתיתי, תכנוני או תחזוקתי בעיר.

יעד 1: גיבוש נורמות תכנון לפרויקטים חדשים

פעולות:

- ניסוח הנחיות תכנון סטטוטורי לשילוב עצים ברצועות הרחוב, שצ"פים, שב"צים ומתחמים פרטיים.
- קביעת פרמטרים למימדים של בתי גידול בתכנון: עומק קרקע, מרחקים בין עצים, מבחר מינים.
- עיגון ההנחיות במסמכי תב"ע תכנוניות עיצוב, הנחיות מרחביות והנחיות להיתר.
- פיתוח פרטי ביצוע לבתי גידול איכותיים, מערכת השקיה, ודישון מיטבי.
- שילוב הנחיות אלו בשלבי התיאום בין מערכות.

יעד 2: גיבוש נורמות לתחזוקת עצים קיימים

פעולות:

- פיתוח נהלים מקצועיים לתחזוקת עצים – כולל השקיה, דישון, גיזום, סניטציה וטיפולים אורטופדיים.
- התאמת פעולות התחזוקה לפי סוג העץ, גילו ומיקומו על פי הנחיות מפורטות של אגרונום.
- שילוב דגשים של תחזוקה מונעת – מניעת התנוונות, טיפול בבעיות קרקע וחשיפה לשמש.
- קביעת תדירויות טיפול לפי אזור, עונה וסוגי עצים.
- הכשרת אנשי מקצוע לליווי תחזוקה בשוטף.

יעד 3: קידום חקיקה ותקינה עירונית

פעולות:

- עיגון הנורמות כמסמכים מחייבים בתכנוניות מאושרות.
- שילוב התקנים במסמכי מכרזים עירוניים מול קבלני פיתוח ותחזוקה.
- הפצה והטמעה של ההנחיות בקרב כלל האגפים והשותפים העירוניים.

2.2.3 טיפוח ושימור היער העירוני הקיים ועיבוי במרחבים הקיימים

רקע לצורך בטיפוח ועיבוי היער הקיים

בסקר שנערך ברחבי ראשון לציון נמצא כי אחוז ההצללה הממוצע ברחובות העיר עומד על כ-8.45% בלבד – נתון נמוך משמעותית מהיעד הרצוי של 30%. הפער נובע ממחסור בעצי צל ברחובות קיימים, במיוחד בשכונות הוותיקות ובמערב העיר, מה שמוביל לחשיפה מוגברת לאי חום עירוני, פגיעה בנוחות ההולכים ברגל והיעדר תשתית אקלימית תקינה. נוסף על כך, מרחבים ציבוריים רבים מכילים ערוגות ריקות, עצים מנוונים ותשתיות שאינן מאפשרות לעצי הרחוב להתפתח. נדרש מהלך מקיף, רב-שנתי ומתואם, שיביא לעיבוי חופת הצל הקיימת בעיר, על בסיס סדרי עדיפויות ותכנית פעולה מפורטת.

יעד 1- הצבת יעדים שנתיים מדודים

פעולות:

- קביעת יעדים שנתיים להרחבת הנטיעות העירוניות
- תכנון רב-שנתי ליישום הדרגתי בכל שכונות העיר ובמרחבים הציבוריים, בדגש על אזורים דלי צל.

יעד 2- בניית תכנית עבודה מפורטת

פעולות:

- מיפוי מרחבים דלים בצל על בסיס סקר מצב קיים ומדדים כמותיים.
- סיורים בשטח לזיהוי הזדמנויות לנטיעה – מדרכות, איי תנועה, רחבות.
- תעדוף רחובות עם תנועת הולכי רגל גבוהה, סמוך למוסדות ציבור.
- שיתוף הציבור בזיהוי אזורים בעדיפות גבוהה לנטיעה.
- שיתוף פעולה עם מינהלי איכה"ס ושפ"ע, תכנון ותנועה.

יעד 3- הוצאה לפועל של תכנית העיבוי

פעולות:

עמוד 41 מתוך 95



- גיבוש תכנית נטיעה רב שנתית
- נטיעה בפועל של עצים בהתאם לתכנית העבודה השנתית.
- בחירת עצים מתוך רשימת עצים מותאמת, בדגש על עצי צל גדולים, מקומיים ועמידים.
- יצירת קשר עם משתלות מתמחות מסחריות, והזמנה מראש של עצים לשתילה עפי תכניות, שלוש שנים מראש.
- פיקוח על איכות בתי הגידול, עומק השתילה ותשתיות ההשקיה.
- שיקום ערוגות קיימות – פתיחת בית שורשים, שיפור ההשקייה והקרקה.
- מעקב אחרי התפתחות העצים לאורך שלוש השנים הראשונות לנטיעתם.

2.2.4 שיתוף וגיוס הקהילה לנושא חשיבות היער העירוני והצללה מעצים

רקע

לצד מהלכים תכנוניים והנדסיים, הצלחת טיפוח היער העירוני תלויה גם במעורבות התושבים ובשיתוף ציבור מתמשך. יצירת חיבור רגשי, חינוכי וחברתי לעצים במרחב העירוני מגבירה את תחושת האחריות, מייצרת שותפות אמת עם הקהילה ותורמת להצלחה ארוכת טווח של פרויקטי הצללה ושימור עצים. בנוסף, מעורבות קהילתית מעודדת שמירה מפני ונדליזם, תורמת להנגשת מידע ומחזקת את הקשר של התושבים עם הסביבה.

יעד 3.4.1: העלאת מודעות ציבורית לחשיבות היער העירוני

פעולות:

- הפקת קמפיינים תקשורתיים – שילוט רחוב, רשתות חברתיות, אתר העירייה.
- פיתוח פלטפורמות אינטראקטיביות לדיווח תושבים על עצים פגועים, חסרים או אזורים חסרי צל.
- פרסום מידע נגיש בנוגע לנטיעות, עבודות גיזום והשקיה.
- שילוב היער העירוני במיתוג העירוני כעיר ירוקה ובריאה.

פעולות:

- קיום מיזמים קהילתיים: "אמץ עץ", נטיעות ט"ו בשבט, ימי נטיעות בשכונות, הגנה על עצים ניתנים לשימור.
- הפעלת קבוצות מתנדבים מקומיים לשימור, ניטור והשקיה קלה של עצים.
- מתן אפשרות לתושבים להציע מיקומים לעצי צל – טופס באתר העירוני.
- פרסומים עונתיים לאיסוף פרי מעצים או טיפול מסוים בשיתוף הקהילה.

יעד 3.4.3: שילוב חינוכי של נושא היער העירוני

פעולות:

- שילוב מיזמים ותכנים חינוכיים על עצים ויער עירוני בבתי ספר וגני הילדים.
- שיתופי פעולה עם תנועות הנוער: נטיעות, סיורים, פעילויות הסברה.
- פעילויות בין-דוריות – חיבור של תלמידים עם קשישים בפרויקטים של סיפור אישי על עץ מהשכונה, נטיעות משותפות וטיפוח עצים.

יעד 3.4.4: שיתופי פעולה בין אגפים עירוניים

פעולות:

- תיאום עם אגף החינוך להכנסת תכנים בנושא 'היער העירוני' לתכנית הלימודים.
- חיבור עם אגף הקהילה לאירועים קהילתיים סביב נושא 'היער העירוני'.
- שיתופי פעולה עם מנהלי מוסדות ציבור (מתנ"סים, מרכזים קהילתיים, תנועות נוער).

2.2.5 מיפוי הזדמנויות לפרויקטי הצללה מעצים

רקע

כחלק מהמאמץ להגדיל את היער העירוני ולהעלות את אחוז הצללה בעיר, נדרש לזהות מוקדי פעולה שיאפשרו תוספת עצים בהשקעה נמוכה או כחלק מפרויקטים כמו קוי רכבת או תשתית. פרויקטים מסוג זה מהווים הזדמנות למינוף מאמצי הייעור העירוני, תוך צמצום בעלויות ויעול תהליך ההטמעה. שילוב נטיעות

כחלק מתהליכים קיימים או מימוש נטיעות בערוגות קיימות מהווה מנוף משמעותי להשגת היעדים העירוניים.

יעד 3.5.1: זיהוי פרויקטים זמינים לביצוע בהשקעה מינימלית כמו נטיעות בשצ"פים או בערוגות קיימות.

פעולות:

- איתור שצ"פים חשופים מעצים, עם שטח זמין פנוי – לעיבוי נטיעות.
- מיפוי שב"צים בעלי תשתית מתאימה אך נטיעות חסרות.
- זיהוי ערוגות ריקות לאורך מדרכות, איי תנועה ורחובות – לביצוע נטיעה מהירה.
- מיצוי מימון דרך קרן הפיצוי של פקיד היערות למימון נטיעות.

יעד 3.5.2: שילוב נטיעות בפרויקטים מתוכננים לביצוע

פעולות:

- מיפוי תכניות התחדשות עירונית, שכונות בתכנון, ופרויקטי תשתיות – בהם נדרשות ממילא נטיעות או עבודות גינון.
- שילוב דרישות נטיעה בכל שלבי התכנון: תב"ע, תכניות עיצוב, היתר, ועבודות לביצוע.
- הכנת מפרטים מחייבים לנטיעה בפרויקטים תחבורתיים ושבילי אופניים.

יעד 3.5.3: יצירת מסד נתונים עירוני להזדמנויות נטיעה

פעולות:

- פיתוח שכבת GIS עירונית כמאגר של "הזדמנויות נטיעה".
- סנכרון עם תכניות העירייה, החברות העירוניות והחכ"ר לזיהוי מתמיד של פרויקטים רלוונטיים.
- קביעת נוהל עירוני המחייב בחינת פוטנציאל הצללה בכל פרויקט עירוני חדש וקביעת אחוז הצללה נדרש.



3. תכנית יישום



3.1 הקמת מנהלת לליווי תהליך תכנון, ביצוע ופיקוח על נטיעות עצים ותחזוקתם

3.1.1 ניתוח תהליכי רישוי ובקרה עירוניים:

במסגרת תכנית ההצללה העירונית, נבחן הליך מתן אישורים לתכניות פיתוח, לתכניות גינון והשקיה ולבקשות להיתר, לפיקוח על יישומן בתכניות הכלולות בתחומן עצים במרחב העירוני. הבחינה עשתה הבחנה בין תכניות והיתרים המוגשים על ידי יזם חיצוני (פרטי או ממשלתי), לבין תהליכים של אישור תכניות והיתרים המוגשות על ידי יזם עירוני, כל זאת תוך בחינת התייחסות והבקרה לבקשות על ידי גורמי תכנון הנוף, פקיד היערות, גינון והשקיה.

מתוך בחינת ההליכים, נמצא כי בשלב של המידע התכנוני מתקבל מידע למתכנן על ידי אדריכלות הנוף, מידע המתייחס לצורך לבחינת מצב עצים קיימים באתר, ומידע על הנחיות מרחביות החלות בנושא עצים במגרש. במקביל מתקבל מידע מפקיד היערות העירוני, לפיו נדרש המתכנן לדווח על העצים הקיימים במגרש. **התייחסות:** בשלב זה נמצא כי ראוי להוסיף מידע בדבר נהלים עירוניים והנחיות המתייחסים לדרישות להמלצות לתכנון בהתייחס לגינון ולהשקיה בעיר (כגון רשימת עצים מומלצת, דרגי צנרת ועוד).

בשלב בדיקת התכניות, מתקבלת התייחסות במחלקת אדריכלות נוף לנושא עצים קיימים ונדרשים לשימור ודרישה לקבלת הנחיות אגרונום לליווי עבודות. כמו כן חלות הנחיות כלל עירוניות לגבי מספר עצים הנדרשים לנטיעה במגרש. תכניות הגינון וההשקיה נבדקות באגף הרישוי, על ידי בודק, בתכניות המוגשות על ידי יזמים פרטיים. תכניות גינון והשקיה המוגשות על ידי גורמים ממשלתיים או עירוניים, נבדקות במינהל איכות הסביבה העירוני.

התייחסות: יש חשיבות לבחינת איכויות בתי הגידול, תכניות השתילה וההשקיה המוצעות בהתייחס למפרטים עירוניים עדכניים מאושרים. נקודות התורפה הנדרשות לליבון מבחינת התנהלות מערכת האישורים העירונית שזוהו בהתייחס לשלב זה, היו ראשית, הצורך לסנכרן בין הגורם ברישוי המאשר תכניות גינון והשקיה לבין

המדיניות וההנחיות המעודכנות בהתייחס לדרישות מהגופים הציבוריים והעירוניים, כפי שבאות לידי ביטוי באישור התכניות וההיתרים במחלקת אדריכלות הנוף ובמינהל איכות הסביבה. סוגיה נוספת שזוהתה כתורפה היה הצורך לעבוד בסנכרון של פקיד היערות העירוני ומתכנני התנועה העירוניים, במטרה לסייע בשימור עצים במגרשים תוך בחינת אפשרויות התכנון במגרש בהתייחס למיקומם.

בדיון בתכניות ובבקשות להיתר בוועדה מוצבות מגוון דרישות אוטומטיות אשר לה נדרשות התכנית או הבקשה על מנת לקבל היתר מאושר לביצוע. בין התנאים נמנות הדרישות לאישור מחלקת אדריכלות נוף ואישור פקיד היערות העירוני.

התייחסות: נמצא כי יש צורך להוסיף בין דרישות הוועדה גם דרישה בדבר תיאום התכנון מול מינהל איכות הסביבה/ או מנהלת האילנות. כיום פרויקטים רבים אינם מגיעים לאישור מינהל איכות הסביבה והבקרה על הגיבון וההשקיה במרחב הציבורי, אינה מלאה בשל כך.

בשלב מילוי התנאים להיתר של היזם הפרטי, יש הקפדה רבה לקבלת אישור מחלקת אדריכלות נוף, אישור פקיד היערות ואישור תכניות גיבון והשקיה. כאשר מדובר ביזם ממשלתי או עירוני, פעמים רבות אין מעקב אחרי מילוי הדרישה לבקרה לגבי תכניות הגיבון וההשקיה.

התייחסות: היות והוועדה אינה קובעת דרישה לאישור המינהל לאיכות הסביבה- בעת דיון בתכניות ובקשות עירוניות או ממשלתיות, לא תמיד מקבלות אלו אישור כראוי בהתייחס לתכניות הגיבון וההשקיה. לאור זאת יש לעדכן דרישות הוועדה לתיאום מול מינהל איכות הסביבה.

משלב קבלת ההיתר וקביעת אתר ההתארגנות, חסרה דרישה לבקרה נופית סביבתית בהתייחס למיקום. אין דרישה בהתייחס לאישורו של מינהל איכות הסביבה לאתר ולתחילת העבודות.

התייחסות: יש צורך חיוני לאישור מיקום אתר ההתארגנות על ידי גורמי התכנון, פקיד היערות ואיכות הסביבה, ופיקוח על ביצוע העבודות על ידי פקיד היערות ומינהל איכות הסביבה או מינהלת האילנות העתידית.

לצורך קבלת תעודת גמר נדרש כיום היזם הפרטי לאישור בודק הרישוי על ביצוע העבודות על פי ההיתר שאושר. היזם הממשלתי או העירוני נדרש למסירת עבודות מול מינהל תכנון, שפ"ע ואיכות הסביבה.

התייחסות: היות ותיאום התכנון לא תמיד נעשה כראוי מול הגורמים המתאימים, פעמים רבות מתגלעים חילוקי דיעות קשים בשלב הצורך לקבלת העבודות ולהעברת הטיפול לתחזוקה העירונית, הווה אומר מנהל שפ"ע ומינהל איכות הסביבה. לכן נדרש כי שלב זה יעשה בהמשך לתיאום ולאישור התכניות, והבקרה והאישור יעשו באופן שוטף מול מינהל איכות הסביבה או מינהלת האילנות לשם קבלת העבודות שבוצעו ו/או לצורך קבלת

תרשימי זרימה – מעורבות איכה"ס/מינהלת אילנות ואגרונומיה בפרויקטי פיתוח



3.1.2 הרציונל להקמת מינהלת אילנות ואגרונומיה:

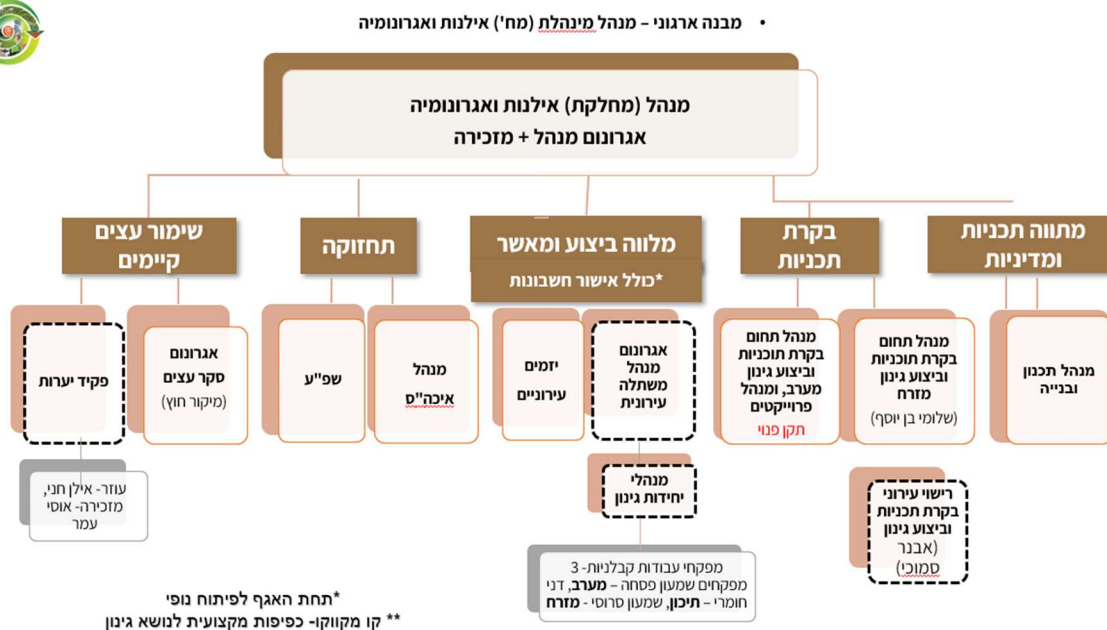
לאור הדרישות לדיוק ובקרה על תהליכים של תכנון וביצוע בנוגע לעצים בעיר, נולד הצורך לריכוז הגורמים העוסקים בנושא העצים בעירייה לכדי מינהלת אחת, שתוכל לעבוד בסטנדרטים ובשפה אחידים, סביב נושא טיפוח העצים בעיר. המינהלת תרכז תחת "גג" אחד את הגורמים השונים הפועלים כיום בעיר בנושא העצים במסגרת המינהל לאיכות הסביבה. ריכוז של אותם גורמים תשפר את הבקרה והקידום של תהליכים שונים של טיפוח היער העירוני, תעמיד את כל העוסקים בתחום בעבודה לאור סטנדרטים אחידים ותשפר בכך את התפקוד העירוני בהתייחס לנטיעה לתחזוקת העצים בעיר. מנהל המינהלת יהיה איש מקצוע בתחום וייקרא "יערן עירוני" ויהיה בעל השכלה וניסיון מוכח בתחום זה.

3.1.3 תפקידי המינהלת:

- מינהלת העצים תרכז תחתיה את כלל היבטי הטיפול בעצים בעיר:
1. אחריות לקביעת מפרטים עירוניים שיכללו התייחסות לנושאי ערוגות נטיעה, שתילי עצים, טיפוח עצים קיימים, טיפולים שוטפים ומיוחדים נדרשים, גיזומים, השקיה ודישון.
 2. מוקד ידע למתן הנחיות מקצועיות אגרונומיות משתנות לגורמי ביצוע במינהלי העירייה השונים: מינהל איכה"ס למנהלי יחידות הגיזון, מנהל משתלה; מינהל שפ"ע, החברה הכלכלית (זרוע ביצועית עירונית עיקרית), ולמתן הדרכות מקצועיות לעובדים.

3. בקרה תכנונית בהתייחס לתכניות הכוללות עצים קיימים על מנת לוודא מיגונם וטיפול בהם כנדרש בעת ביצוע עבודות ולאחריהם.
4. אישור לתכנון גנני והשקיה לכל פרויקט פיתוח בעיר הכולל עצים וגינות. האישור יתייחס גם לאישור פרטים ומפרטים, ומתן הנחיות מיוחדות (ערוגות וסוגי עצים, שימור, השקיה).
5. ליווי ביצוע ופיקוח עליון גנני על כל פרויקט פיתוח הכולל עצים וגינות.
3. שמירת העצים בעיר- הנחיות לגיזום, המלצות לתמיכת עצים, בקרת מחלות ועוד בשיתוף פקיד היערות העירוני.
4. ניהול סקר עצים עירוני ושמירת רציפות והמשכיות הסקר- נתוני עצים, פעולות אופרטיביות מחייבות, אישורי בטיחות.
5. ניהול התקשרות לרכישה וגידול מוקדם של עצים במשתלות-ניהול מכרזים לגידול בקרה ואספקת עצים איכותיים, גדולים למרחב העירוני.
6. מתן מענה לפניית תושבים בנושא עצים, ארגון מיזמי נטיעה עירוניים כגון ט"ו בשבט ונוספים.

3.1.4 מבנה ארגוני של המינהלת:



3.2 גיבוש נורמות לטיפוח היער העירוני

3.2.1 נורמות תכנון לפרויקטים חדשים

כדי להבטיח את ההצלחה של היער העירוני במרחבים המתוכננים, התכנית ממליצה לאמץ נורמות תכנון מחייבות לכל פרויקט חדש, סטטוטורי או מפורט, כך שהעצים והצל יהוו חלק בלתי נפרד מהתכנון והביצוע.

3.2.1.1 הנחיות לטיפוח היער העירוני והצללה מעצים בתכנון סטטוטורי

- א. זכות הדרך – בחתכי הרחוב תשוריין רצועה של 1.2 מ' ככל תשתית אחרת לטובת נטיעת עצים לאורך המדרכות, כך יובטח רצף צל.
- ב. שב"פים – התכנון יכלול רצפים של עצים וצל לאורך השבילים ובסמוך לרחובות. הנטיעה תשלב מגוון של עצים. 50% מהשב"פ לפחות יהיה מוצל ע"י עצים.
- ג. שב"צים – יתוכננו רצפים של עצים וצל בצירי הליכה ובסמוך לרחובות. 40% משטח השב"צ הפנוי מבינוי יוצל על ידי עצים.
- ד. מבני מגורים – תתכונן רצועת נטיעות בסמיכות לרחובות ברוחב מומלץ של 2.5 מ' שתהווה חלק מחופת העצים של הרחוב (למעט מבנים המתוכננים בקו 0). במידה ורצועת הנטיעות נמצאת מעל חניון שעומק השתילה המיני' המומלץ יהיה 2.00 מ'. ככל הניתן השטח המחלחל יהיה ברצועת הנטיעות. חניונים על קרקעיים יישלבו נטיעות. בחישוב של לפחות 1 עץ לכל 3 מקומות חניה.
- ה. תעשייה ותעסוקה – תתכונן רצועת נטיעות בסמיכות לרחובות ברוחב של 2.5 מ' שתהווה חלק מחופת העצים של הרחוב (למעט מבנים המתוכננים בקו 0) במידה ורצועת הנטיעות נמצאת מעל חניון שעומק השתילה המיני' יהיה 2.0 מ'. מתחמי תעסוקה שפתוחים לציבור יכללו זיקות מעבר מוצלות. בתי גידול מעל חניונים תת"ק יהיה בעומק של מיני' של 1.5 מ'.

3.2.1.2 הנחיות לטיפוח היער העירוני והצללה מעצים בתכנית מפורטת

- א. זכות הדרך –
- ב. בחתכי הרחוב תשוריין רצועה של 1.2 מ' במדרכה, ככל תשתית אחרת, בצמוד לאבן השפה ככל הניתן, וכך יובטח רצף צל. יש לשאוף ליותר משור עצים אחת בכל מדרכה וככל הניתן ל-4 שורות

- עצים בחתך הרחוב. ברחובות הכוללים שבילי אופניים יתוכננו 2 רצועות עצים לאורך המדרכה. ככל הניתן האחת לצד אבן השפה ורצועת עצים נוספת בין שביל האופניים ללמדרכה.
 - בחירת עצים תיעשה מתוך רשימת העצים העירונית המומלצת לרחובות.
 - התכנון יכלול מגוון עצים על מנת לעודד את התפתחות הטבע העירוני, ולחזק את החוסן של היער העירוני. לדוגמא, ניתן לייצר את הגיוון על ציר ההליכה ע"י הדגשה לדוגמה בין הצמתים לעומת הרחובות, או בחירת עץ דומיננטי לאורך הרחוב ולשלב עימו 2-3 סוגים נוספים. ברמה השכונתית ניתן לקבוע את סוגי העצים המיועדים לשכונה לאחר בחינת המגוון הקיים בתחום השכונה ביעודי הקרקע השונים.
 - יישמו שיטות ובתי גידול המבטיחים שגשוג של העצים. בתי גידול יהיו בנפח מינ' של 3.5 מ' קוב. ככל שניתן ישולבו העצים בערוגות פתוחות המשכיות (אורכיות).
 - מרחקי הנטיעה בין העצים יהיו בני 5-8 מ'.
 - חניות לאורך המדרכה ישולבו עם נטיעות.
 - יעשה מאמץ במתן פתרונות להצללה של צמתים, היות וזהו מקום בו שהיית הולכי הרגל מירבית, ויש לקחת זאת בחשבון בנטיעות. באי התנועה ינטעו עצי צל ככל שרוחב האי תנועה מאפשר זאת.
 - העצים באיי התנועה ולאורך אבן השפה יגודלו כך שענף ראשון מוביל יהיה בגובה 4.5 מ' על מנת לאפשר מעבר של רכבים גבוהים ללא פגיעה בעצים.
 - ברחבות הצמודות לזכות הדרך יש לדאוג להצללה באמצעות עצים לפחות של 50% משטח הרחבה.
- ב. שצ"פים -
- יתוכננו רצפים של עצים וצל לאורך צירי ההליכה ובסמוך לרחובות.
 - 50% מהשצ"פ לפחות יהיה מוצל ע"י עצים.
 - ינטעו עצים ממגוון מינים להעשרת היער העירוני, עידוד הטבע העירוני והגברת החוסן. ישולבו עצים במגוון מופעים - עצי צל, עצי א"י מקומיים, נשירים וירוקי עד ועוד. בשצ"פ ישולבו עצים גדולים מאוד (פיקוסים, שלטית, מכנף נאה, סיסם הודי וכד') בהיקף מינימאלי של 60% מסך העצים, ומינימום 20% עצים מקומיים.
 - בשצפ אקסטנסיבי ישולבו 80% עצי א"י, 20% עצים מקומיים, 60% עצי צל ככל הניתן.
 - ישמרו עצי מופת ועצים ותיקים.
 - בחניונים על קרקעיים ינטע עץ כל 4 חניות.

- ג. שב"צים -
- יתוכננו רצפים של עצים וצל בצירי הליכה ובסמוך לרחובות.
 - ינטע עץ לכל 100 מ"ר של שטח פתוח
 - חניונים על קרקעיים ינטע עץ לכל 3 חניות.
 - יעשה שימוש בעצים מתוך רשימת עצי צל עירונית.
 - ישמרו עצי מופת ועצים ותיקים.
- ד. מבני מגורים - תתוכנן רצועת נטיעות בחזית לרחוב, ברוחב של 2.5 מ' שתהווה חלק מחופת העצים של הרחוב (למעט מבנים המתוכננים בקו 0). במידה ורצועת הנטיעות הצמודה לרחוב נמצאת מעל חניון, עומק השתילה המיני' יהיה 2 מ'. ככל הניתן השטח המחלחל יהיה ברצועת הנטיעות. חניונים על קרקעיים ישלבו נטיעות כל 4 עצים.
- ה. תעשייה ותעסוקה - תתוכנן רצועת נטיעות בסמיכות לרחובות ברוחב של 2.5 מ' שתהיה חלק מחופת העצים של הרחוב (למעט מבנים המתוכננים בקו 0) במידה ורצועת הנטיעות הסמוכה לרחוב נמצאת מעל חניון, עומק השתילה המיני' יהיה 2 מ'. מתחמי תעסוקה שפתוחים לציבור יכללו זיקות מעבר מוצלות. בתי גידול מעל חניונים תת"ק (באזורים שאינם מלווי רחוב) יהיה בעומק של מיני' של 1.5 מ'.

3.2.2 הנחיות לטיפול הצללה מעצים במרחבים קיימים:

3.2.2.1 בחינת המצב הקיים לפי הפרמטרים הבאים:

- מצב ההצללה ובחינה כמותית של העצים
- מצב העצים הקיימים, כולל בחינת חופת העצים ומצב הגיזום שלהם
- מצב בתי הגידול
- מצב מערכת ההשקייה

3.2.2.2 הגדרת היעד -

- ברחוב היעד הנדרש לכיסוי צמרות יהיה 30%
- חצר של מוסד חינוך נדרש לכיסוי צמרות של 40% מהשטח הפנוי מבינוי
- בשצ"פ נדרש כיסוי צמרות של 50% לפחות
- חניות ינטעו עצים לפי מפתח של 1 עץ לכל 3 חניות.

3.2.2.3 בניית תכנית רב-שנתית להחלפה ו/או שדרוג של העצים בשכונות בהם זוהתה בעיה של עצים מנוונים

3.2.3 מדיניות לשימור עצים קיימים ובריאים

1. תכנית לשימור עצים ותיקים

החל מנובמבר 2008, כל עץ בוגר בישראל הוא אילן מוגן ע"פ החוק. אדם המעוניין לכרות עץ בוגר או להעתיקו למקום אחר חייב לקבל אישור מפקיד היערות האחראי על האזור בו צומח העץ. החוקים השומרים על העצים הבוגרים בישראל כיום הם פקודת היערות (התצ"ג 1933) וחוק התכנון והבנייה (התשכ"ה 1965). בראשון לציון, הוכנה תכנית המגינה בנוסף לחוק ולמגבלות השונות, על עצים ותיקים בעיר. הצורך בהכנת התכנית נבע מכך שבשל תהליכי הבניה והפיתוח המואצים בעיר, מתקיימות פניות רבות לכריתת עצים, בקשות המהוות לחץ גדול על הגורמים האחראיים לנושא, המתקשים לעמוד בלחצים המופעלים לכריתת עצים. לאור זאת, מצאה העיר לנכון לאתר את העצים הערכיים הותיקים בעיר, ולתת להם הגנה נוספת. כל בקשה לפגיעה בעצים אלו, הותיקים בעיר, נדרשת להגיע לבחינתה ולאישורה של ועדת השימור העירונית. מטרתה של תכנית השימור לתת משנה תוקף לשמירה על העצים הותיקים בעיר בנוסף לפקודת היערות, תוך יצירת מודעות ציבורית רחבה הן בקרב התושבים והן בקרב מקבלי ההחלטות, על מנת להעניק לעצים הותיקים מעמד מיוחד בעיר ופיקוח על שמירתם. תכנית השימור כוללת: סקר עצים, מסד נתונים (להטמעת המידע במערכת ה-GIS העירונית), מידע המוטמע בתהליכי הרישוי, מדיניות עירונית להגנה ולשימור על עצים ותיקים בעיר.

התכנית הגדירה מסגרת של כ-1000 עצים ותיקים לשימור, כבסיס של שלד עצים עירוני לשימור מחמיר בשלב ראשון, וכיום מושלם השלב השני המוסיף כ-1000 עצים נוספים רובם בדרגת שימור (שאינו מחמיר). בנוסף לאיסור והגבלת כריתה פוטנציאלית של עצים אלו, נקבעו גם הנחיות טיפול וגיוזם בהתייחס לעניינם.

2. בחינת ההליך הסטטוטורי בנושא העצים הותיקים לשימור

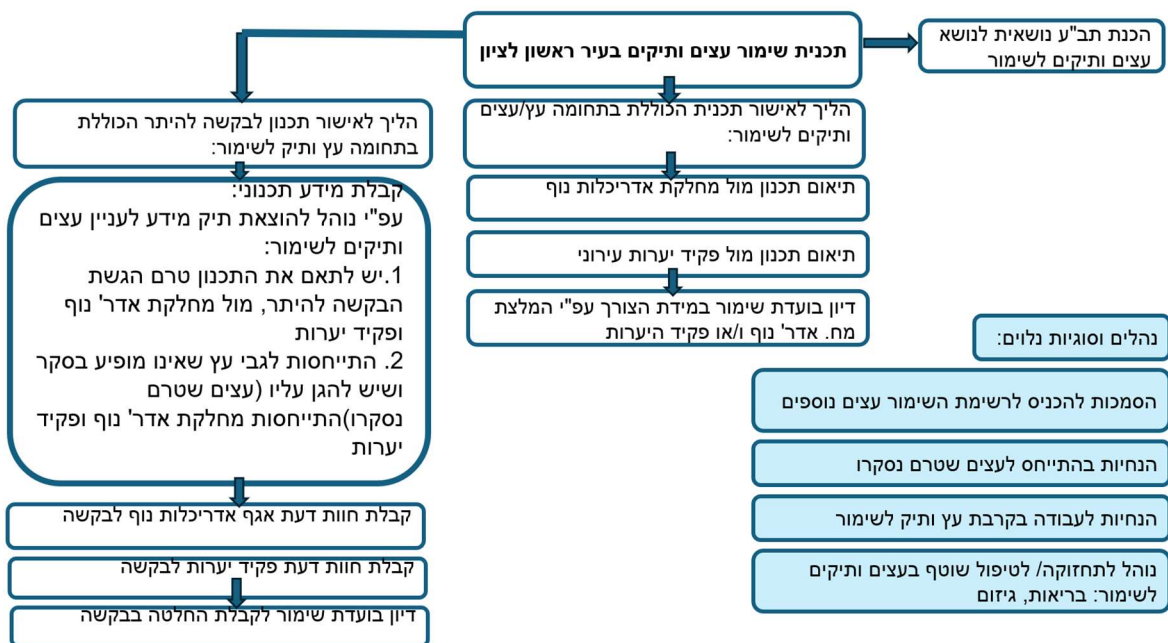
לצד המגבלות שקבעה התכנית, חסר היה דיוק ההליך הסטטוטורי לפעולה בעניין אותם עצים שנקבעו לשימור מחמיר. לטובת זאת מקודם במסגרת השלב השני איתורם של עצים נוספים שיוכרזו לשימור, גם דיוק תהליך הרישוי בעניינם.

במסגרת תכנית האב לשימור עצים ותיקים, התקבלה המלצת ועדת השימור שדנה בעניינה להכנת תב"ע שתחייב שימורם של העצים הותיקים, ותתנה את המגבלות החלות וכד'.

תכנית האב לשימור עצים ותיקים, המתקיימת כיום, המליצה על דיוק התהליך הסטטוטורי:

ראשית, כל תכנית שבתחומה נכלל עץ/ים ותיקים לשימור, מקבלת הנחיות ע"י מחלקת אדריכלות נוף ופקיד היערות העירוני. אלו מכתבים הוראות והנחיות בעניין אותם עצים ותיקים. להשלמת התכנון מוצגת התכנית בפני ועדת שימור להתייחסותה.

הליך דומה מתקיים לעת הגשת בקשה להיתר בניה אשר בתחומה נכלל עץ/ים ותיק/ים לשימור. ראשית במסגרת המידע התכנוני ניתנות הנחיות מפורשות בהתייחס לעץ הנמצא בתחום הבקשה, הדורשות בחינת הבקשה על ידי מחלקת אדריכלות נוף ופקיד היערות העירוני. אלו מנסים למצוא פתרונות תכנוניים ואגרונומיים לטובת שימורו של אותו עץ/עצים הכלול בבקשה. לאחר מכן, נדרש דיון בועדת השימור בבקשה, כאשר מוצגות חוות הדעת של מחלקת אדריכלות הנוף ופקיד היערות בפני הועדה, מתוך מטרה לבחון את הפתרונות שהוצאו ולקבל החלטה בעניין אותו עץ/עצים ותיק/ים לשימור אל מול התכנון המוצע. רק לאחר קבלת החלטת ועדת שימור, יכולה הבקשה להיתר להמשיך לדיון בועדה המקומית לקבלת החלטה סופית בעניינה כאשר החלטת ועדת השימור מובאת לאישור בועדה.



- נושאים שטרם התקבלו החלטה בעניינם יטופלו במסגרת אישור שלב ב' לאישורם של עצים ותיקים נוספים לשימור והנהול בהתייחס למהלכי האישור השונים.

3.2.4 נהלים בנושא תחזוקה – גיזום והשקייה:

גיזום ותחזוקת עצים – מקצועיות, מידה ותזמון

תחזוקה נאותה של עצים היא תנאי הכרחי להתפתחותם התקינה ולמימוש תרומתם האקלימית והנופית במרחב העירוני. הגיזום חייב להתבצע במקצועיות, על ידי גוזמים מוסמכים בלבד ובפיקוח עירוני ותוך שמירה על עקרונות של עיצוב מותאם גיל, מניעת התנוונות ושמירה על מבנה טבעי ובריא של העץ. יש להימנע מגיזום אגרסיבי ("כסח"), העלול לפגוע בעץ וביכולת ההצללה שלו לאורך זמן. תכנית התחזוקה צריכה לכלול טיפולים מונעים, גיזום מבוקר של עצים צעירים לעיצוב מבנה עתידי נכון, וטיפול בעצים בוגרים תוך שימור שלמותם ויכולת עמידותם. תיעוד פעולות התחזוקה וניטור שוטף מהווים חלק בלתי נפרד ממערך ניהול היער העירוני.

השקיית עצים – תנאי יסוד לבריאות וחוסן עירוני

השקייה נכונה ורציפה היא אחת מאבני היסוד בטיפול עצים עירוניים, במיוחד באקלים חם ובקרקעות חוליות כשל ראשון לציון. על פי עקרונות התחזוקה שגובשו בתכנית, עצים – חדשים וקיימים כאחד – נדרשים להשקיה סדירה לאורך כל השנה, תוך התאמה לעונות, לגיל העץ ולתנאי השטח. מעבר למערכות ההשקיה הממוחשבות, מומלץ ליישם גם טכנולוגיות משלימות כגון השקיית עומק, שקי השקיה ופתרונות ייעודיים לשימור מים. בנוסף, יש להרחיב את ההשקיה גם לעצי רחוב קיימים שנשתלו בעבר ללא תשתית מספקת – כחלק מהמאמץ למצות את הפוטנציאל שלהם ולשפר את רווחת העצים בטווח הקצר והארוך.

ראה נהלי תחזוקה והשקייה בנספח ח'

3.2.5 העשרת היער העירוני

החשיבות של העשרת היער העירוני טמונה בהבטחת החוסן שלו, יצירת מגוון ביולוגי ובר-קיימא לאורך זמן. נטיעת מגוון רחב של מיני עצים, הכולל עצים נשירים וירוקי עד, מאפשר לאזן בין הצרכים האקלימיים והביולוגיים של העיר ומפחית את הסיכון למחלות או מזיקים. רב-דוריות של נטיעות, המשלבת עצים בכל שלבי החיים, מבטיחה המשכיות של היער העירוני ושמירה על עוצמתו לטווח הארוך. כמו כן, השילוב של מגוון מופעים של נוף העצים, כולל גיוון בפריחה ובשלכת – תורם לאסתטיקה העירונית ומעשיר את חוויית התושבים.

רשימת עצים

- רשימת עצים מומלצים המוצגת בנספח ד' הינה רשימה מחייבת. יש לעבוד ולתכנן נטיעות לפי רשימה זו. סוג העצים נבחרו בשל היותם מתאימים לאזור ובשל קלות האחזקה והידע הבוטני -אגרונומי שקיים לגביהם. נכללים ברשימה עצים מקבוצות שונות, בכל קבוצה נבחרו עצים מותאמים. על אדריכל הנוף לבדוק התאמה ספציפית לתוכנית שלפניו.
- הכנת הקרקע תהיה לפי מפרטים עירוניים בהתאם לתכנית זו, הכוללים קרקע גננית איכותית (נדרשות תוצאות בדיקות קרקע, קרקע מלוחה או בעייתית בצורה אחרת תיפסל), וכן תוספת קומפוסט ודשן כאמור במפרטי גינון. בכל מקרה הקרקע תותאם לקרקע המקומית מבחינת הניקוז וגודל גרגרים (חול-סילט-חרסית).
- יש להזמין מראש במשתלות עצים ולהכתיב עיצוב מנחה למשתלה. עיצוב עץ מוביל לרחובות ייעשה על ידי השארת ענף מוביל עיקרי זקוף וזרועות משנה. אין לקטום ענפים מובילים .
- בכל תת רשימה מופיעים העצים המתאימים לכותרתה ביותר. בכל מקרה יש לערוך בדיקה מקומית תכנונית ולקחת את כל הגורמים המקומיים בחשבון. לא כל עץ מתאים לכל נישה ועל האדריכל המתכנן לבדוק אם עץ מסוים מתאים לאתר מסוים גם בהקשר לסביבה, למשל: האם נמצא בקירבה למוסד חינוכי, האם יש גורמי סביבה שמגבילים שימוש בעצים גדולים או בעלי שורשים תוקפניים וכו.
- בכל מקרה יש לבדוק לגופו כל עץ הנכלל בתכנית האדריכלית.



3.3. מימוש תכנית לשדרוג היער העירוני במרחבים הקיימים

בהתאם לממצאי סקר המצב הקיים, אחוז ההצללה ברחובות העיר עומד כיום על 8.45% בלבד. יעד התכנית הוא להעלות את אחוז ההצללה ל-30%, במטרה לשפר את איכות החיים במרחב הציבורי, להפחית עומסי חום, ולחזק את התשתית האקולוגית העירונית. לשם כך, התכנית כוללת תהליך יישום הדרגתי לאורך 15 שנים, המבוסס על עקרונות של נטיעה מבוקרת, תחזוקה מתמשכת, ותכנון לטווח ארוך.

שלבי היישום:

3.3.1 הצבת יעדים שנתיים – הצללה של זכות הדרך בהיקף של 30% לשנת היעד 2040

טיפול היער העירוני הקיים – 8.45% ← 11%
תוספת של 1500 עצים במרחבים קיימים (חישוב ע"פ קוטר של 6 מ') – 22,500 סה"כ -636,000 12%
תוספת של 1000 כ- עצים בפרויקטי פיתוח כ-7%
סה"כ 30%

3.3.2 בניית תכנית עבודה מפורטת - תכנית העבודה תכלול חלוקה לאזורי עבודה תוך קביעת סדרי עדיפויות

ברורים, בהתחשב ביעדים לשיפור אחוזי ההצללה בעיר. סדרי העדיפויות ייקבעו בהתאם לצרכים הקיימים בשטח באמצעות מיפויים וסיורים להכרות עם מרכיבי השטח, תוך זיהוי האזורים בעלי חשיבות לעידוד ההליכתיות בהם, והחסרים בהצללה משמעותית והצורך המיידי להשקעה בהם. בסקר תושבים שנערך לציבור, עלה הצורך הברור בשדרוג הרחובות השכונתיים, המשמשים את התושבים בחיי היומיום. התמקדות ברחובות אלו בשלב הראשון, תסייע בשיפור איכות החיים לתושבים.

התכנית ממליצה על תפיסה רוחבית של שדרוג היער העירוני ברחובות, כך שיעשה מהלך במקביל במספר שכונות. בכל שכונה ייבחרו בשלב ראשון רחוב או שניים מרכזיים בשכונה, הכוללים מבני ציבור ו/או מרכז מסחרי, המשמשים הולכי רגל רבים מידי יום. בהמשך, באופן הדרגתי, יתבצע שדרוג של רחובות נוספים באותה שכונה. במקביל, תתבצע נטיעה של עצי צל גדולים בשצ"פים או שב"צים הסמוכים לרחובות שנבחרו, כדי להבטיח שכל שכונה תתחיל במהלך לשיפור תנאי הצל בה, בצורה מאוזנת ככל הניתן בין שכונות הנדרשות לשדרוג העצים בהן באופן בולט.

חלופה ב' בחירת שכונה אחת ופארק בהם תעשה עבודת שדרוג ונטיעה מסיבית

לעומת ההצעה הראשונה, ניתן להציע גישה שונה, לפיה תוענק תשומת לב מיוחדת והכוונה להשקעת משאבים במערב העיר בשכונה נבחרת, זאת לאור הממצאים בסקר שבו נמצא כי אחוז ההצללה בשכונות

אלו נמוך באופן משמעותי, בעוד שאי החום העירוני באזור זה גבוה במיוחד. כך ניתן יהיה להציג את המיזם לכלל העיר ולהשתמש בו כדגם שיעלה את תשומת הלב של התושבים להשקעה בנושא ולחשיבותו. ברוב השכונות במערב העיר קיימות ברחובותיהן גומות בהן העצים לא התפתחו, ולכן נדרשת תכנית ייעודית לטיפול העצים הבריאים והחלפת העצים המנוונים באותן שכונות. החלפת העצים המנוונים או טיפוח של העצים הבריאים תכלול שדרוג של בית הגידול, הבטחת ההשקיה ותחזוקה נאותה בהתאם לנומרות המעודכנות.

3.3.3 הוצאה לפועל של תכנית העבודה מימוש התכנית יתבצע באמצעות מנהלת האילנות העירונית, שתהיה אחראית לניהול והכוונה של כל הפעולות הנדרשות לצורך מימוש התכנית. במסגרת תפקידה, מנהלת האילנות תוודא את ביצוע הנטיעות בהתאם ליעדים השנתיים, תבצע פיקוח על איכות הטיפול בעצים הקיימים ותעבוד בשיתוף פעולה עם הגורמים העירוניים הרלוונטיים על מנת להשיג את מטרות התכנית. כל זאת, תוך קבלת תקציב רב שנתי שיאפשר את מימון המשאבים הנדרשים להוצאה לפועל של כל חלקי התכנית.

3.3.4 פיילוט נטיעות ברח' בן סרוק כמקרה בוחן:

במסגרת תכנית האב ליער העירוני, גובש תכנון מפורט לפיילוט מקיף ברחוב בן סרוק (ראה נספח ה'), שמטרתו לבחון תהליכי שיקום ונטיעה של עצים במרחב בנוי קיים. הרחוב נבחר בקפידה כך שיענה על קריטריונים של המשרד להגנת הסביבה: הוא כולל אזור מגורים, מבני ציבור, מרכז מסחרי, סמיכות לצירי תחבורה ציבורית וחתך רחוב מגוון.

בתחילת התהליך בוצע סקר עצים אגרונומי מקיף, שבחן את מצבם הבריאותי, המבני והפיזי של העצים הקיימים לאורך הרחוב. על בסיס ממצאי הסקר נקבע כי מתוך כלל העצים, 7 עצים בריאים לשימור, 28 עצים ניתנים לשיקום, ואילו 5 עצים הוגדרו כמנוונים ויש להחליפם. לצד ההתייחסות לעצים הקיימים, התכנית כוללת נטיעה של 55 עצים חדשים, כאשר 12 מהם יישתלו בגומות סטנדרטיות, והשאר בארבעה סוגים של בתי גידול משודרגים: גומות מורחבות, תעלות שתילה, אדמת מבנה ונטיעה בשצ"פים ושב"צים סמוכים לרחוב – במטרה לגוון את אופן הנטיעה ולבחון השפעות שונות של תנאי הגידול.

בהיבט ההשקיה, הפיילוט כולל שתי טכנולוגיות: השקיה בטפטוף קונבנציונלית, והשקיית עומק – אשר מאפשרת אספקת מים לשכבות קרקע עמוקות ומעודדת פיתוח מערכת שורשים בריאה ועמוקה יותר.

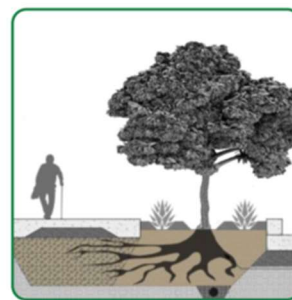
עם יציאתו לביצוע, צפוי הפיילוט לשמש כקרקע ניסויית לבחינת השימויות, התחזוקה והתפקוד של מערך הנטיעה בשטח לאורך זמן. מטרת הניסוי היא לא רק להפיק תוצרים אופרטיביים לשיפור עתידי ברחוב עצמו, אלא להוות בסיס ללמידה עירונית רחבה. בתוך כך נשקלת שותפות עם מכון וולקני לקידום מחקר אקדמי ארוך טווח, שיבחן את ההשפעה של סוגי בתי הגידול והשקיה על קצב התפתחות העצים, בריאותם ותפקודם המיטבי כעצים עירוניים. תוצרים אלו יסייעו לעיריית ראשון לציון להטמיע מדיניות מבוססת ראיות, ולהרחיב את השימוש בפתרונות מבוססי טבע במרחב הבנוי.



4. בחינת שיטת ההשקיה המיטבית



3. בית גידול מובנה שמאפשר נפח גדילה לשורשים



2. בית גידול שמתפרש גם מתחת למדרכה



1. ערוגות מוגדלות עם תמיכה לריצוף

3.4 שיתוף וגיוס הקהילה לנושא חשיבות היער העירוני והצללה מעצים

3.4.1 שיתוף המידע עם התושבים

הנגשת המידע לתושבים חיונית לשיתוף הציבור בתהליכי פיתוח היער העירוני ולהגברת המודעות לחשיבות הצללה עירונית ושימור העצים. להלן דרכי פעולה מומלצות לשיתוף מידע:

א. מערך תקשורת דיגיטלי עדכני

- שימוש בערוצים דיגיטליים כמו האתר העירוני, רשתות חברתיות, אפליקציות עירוניות וניוזלטרים ייעודיים.
- פרסום מידע אודות נטיעות חדשות, תכניות שימור עצים, הנחיות גיזום והשקיה, פרויקטים חדשים בתחום וכד'.
- עדכונים שוטפים על שינויים בתשתיות ירוקות בעיר.

ב. פלטפורמות אינטראקטיביות

- פיתוח מערכת שבה תושבים יוכלו לדווח על עצים פגועים או מצבים בעייתיים, בדומה לערים אחרות בארץ ובעולם.
- יצירת אפשרות לתושבים להציע מיקומים לנטיעות נוספות ברחבי העיר, תוך חשיבה על האזורים שזקוקים להצללה ולטיפוח.

ג. פניות ישירות ושיתופי פעולה עם הקהילה

- פיתוח ערוצים המאפשרים שיתוף פעולה פעיל עם תושבים, כולל יוזמות קהילתיות סביבתיות, כמגון קבוצות עבודה סביב טיוב ותחזוקה של עצים, מיזמים ציבוריים שונים.
- עדכון בזמן אמת של תכניות נטיעה, השקיה או שימור עצים, תוך שמירה על שקיפות מלאה.

3.4.2 דרכי פעולה וערוצי קשר מול הקהילה בשכבות גיל שונות

מעורבות הקהילה היא מרכיב מרכזי בהצלחת פרויקטים לשימור ופיתוח היער העירוני. יש להתאים את דרכי הפעולה וערוצי התקשורת כך שיגיעו לכל שכבת גיל באופן המתאים לה. להלן דרכי פעולה מומלצות לכל שכבת גיל:

א. ילדים ובני נוער

- פיתוח תכניות חינוכיות בבתי ספר שיכללו נושאים על חשיבות העצים והטבע העירוני.
- ארגון פעילויות טבע חווייתיות כמו נטיעות קהילתיות וטיולים אקולוגיים.
- יוזמות ירוקות במסגרת תנועות נוער ופרויקטים סביבתיים, כגון יום נטיעות עירוני.
- תנועות נוער מגויסות לטובת הנושא ויצירת שיתופים עם שכבות גיל נוספות.

ב. מבוגרים ומשפחות

- ארגון סדנאות והרצאות בנושא החשיבות של הצללה עירונית ושימור העצים בעיר.
- קיום סיורים לימודיים בשטחים ירוקים, פארקים ושצ"פים תוך הסבר על המערכת האקולוגית העירונית.
- ימי התנדבות לטיפוח היער העירוני, כולל נטיעות, גיזום והשקיה.
- הכשרת מדריכים בקרב בני הנוער לליווי מייזמים ומסלולי פעילות בטבע העירוני.

עמוד 60 מתוך 95

ג. אוכלוסיית הגיל השלישי

- יצירת קבוצות שיח ופעילויות בין-דוריות, שבהן ילדים נפגשים עם סבים וסבתות לפעילות סביבתית.
- פיתוח פעילויות שמחברות בין הדורות, כמו נטיעות ושימור עצים, תוך שילוב חוויות ותובנות. כחלק מההנחיות למעורבות קהילתית, יש ליצר שיתוף פעולה עם האגפים העירוניים הרלוונטי - אגף קיימות, קהילה וחינוך.

עמוד 61 מתוך 95



3.5 מיפוי הזדמנויות לפרויקטי הצללה מעצים

3.5.1 הזדמנויות בטווח המייד

ניתן לחזק ולטפח את היער העירוני בטווח הזמן המייד באמצעות פעולות ממוקדות, הדורשות השקעה נמוכה או שינוי תפיסה ואינן מחייבות תהליכים ארוכים. התערבויות אלו יכולות ליצור השפעה משמעותית על הצללה במרחב הציבורי ועל רווחת התושבים.

- א. עיבוי נטיעות בשצ"פים קיימים – הפארקים והגנים הציבוריים בעיר סובלים ממחסור בצל, במיוחד לאורך צירי ההליכה. עם זאת, ניתן לשפר משמעותית את המצב באמצעים מינימליים, שכן השצ"פים כבר כוללים ערוגות מוכנות ומערכות השקיה. בנוסף, קיימות בהם פחות מגבלות פיזיות כמו מבנים ותשתיות, מה שהופך אותם להזדמנות משמעותית להעצמת היער העירוני. נטיעת עצים מגוונים באזורים אלו תסייע ליצירת סביבה מוצלת, תעשיר את המגוון הביולוגי ותספק לתושבים חמצן, נוחות אקלימית וחויית טבע עירוני. יתרה מכך, מאחר שכ-10%-20% מהשטחים הפתוחים הגובלים בזכות הדרך, ניתן לנצל זאת להצללת מקטעים מקבילים לאורך הרחובות מתוך השצ"פ.
- ב. עיבוי נטיעות בשצ"פים קיימים – שטחי מוסדות ציבור כגון בתי ספר, גני ילדים, מרכזים קהילתיים ומבני מינהל עירוני מהווים פוטנציאל משמעותי להגדלת ההצללה ושיפור איכות הסביבה העירונית. רבים מהשטחים הללו סובלים ממחסור בעצים ובאזורים מוצלים. עם זאת, ברובם קיימים שטחים פנויים, ערוגות מוכנות ותשתיות השקיה, מה שמאפשר נטיעת עצים באופן יעיל וללא צורך בפיתוח משמעותי. עיבוי הנטיעות במרחבים אלו יתרום להורדת הטמפרטורה המקומית, ישפר את רווחת המשתמשים וייצור סביבה ירוקה ומזמינה יותר. בנוסף, בדומה לשצ"פים, ניתן לנצל את הנטיעות להרחבת חופת הצל גם על זכות הדרך. נדרש לנהל שיח עם משרד החינוך על הצורך בנטיעת עצים בגני ילדים.
- ג. עיבוי נטיעות בערוגות קיימות בזכות הדרך – זיהוי ערוגות "ריקות" מעצים ברחבי העיר – לאורך מדרכות, איי תנועה, ורחבות ציבוריות אשר ניתן לנצל לנטיעת עצים נוספים. ערוגות אלו לרוב מחוברות למערכת השקיה קיימת, מה שמאפשר נטיעה בעלות נמוכה וללא צורך בהקמת תשתיות חדשות. נטיעת עצים באזורים אלו תסייע בהצללת המרחב הציבורי, הפחתת עומסי חום עירוניים ושיפור איכות החיים של הולכי הרגל, תוך מינוף שטחים בלתי מנוצלים ליצירת יער עירוני עשיר וצפוף יותר.

ד. קרן פיזיו של פקיד היערות -

ניצול כספי הפיזיו עצים שמתקבל בקופת פקיד היערות העירוני לטובת נטיעות במרחב הציבורי. יש חשיבות להגדלת סכום הפיזיו לעץ, בתיאום מול משרד החקלאות, היות וכספי הפיזיו אינם נותנים מענה אמיתי לנטיעה חלופית.

ה. הקשחת מדיניות לשמירת עצים קיימים-

ו. שיתוף פעולה בין גורמים עירוניים העוסקים באישור תכניות: פקיד היערות העירוני, אגף תנועה ומחלקת אדריכלות נוף - כך שתכניות המקודמות ומאיימות על עצים קיימים, יישמרו וימצאו חלופות תכנוניות מתאימות אשר יאפשרו זאת. כמו כן, נדרש כי המדיניות העירונית תתן קדימות לשימורם של העצים הבוגרים בעיר על פני מקומות חניה וכד'.

3.5.2 הזדמנויות בטווח הבינוני והארוך

3.5.2.1 פרויקטי התחדשות עירונית - תהליכי התחדשות עירונית, במקביל לפגיעה בלתי נמנעת

בחלק מהעצים הקיימים, מהווים הזדמנות משמעותית לשילוב עצים במרחב הציבורי, בדגש על הרחובות. בתכניות אלו, ניתן לדרוש ולתכנן מראש מרחב מספק לנטיעת עצים, תוך הבטחת בתי גידול איכותיים שיאפשרו צמיחה בריאה ויצירת חופת צל רחבה.

3.5.2.2 שכונות חדשות שלא בוצעו / לא תוכננו - בשכונות חדשות קיימת הזדמנות משמעותית

לתכנן ולהקים יער עירוני איכותי מההתחלה. בכך ניתן להקצות רוחב מספק במדרכות לטובת נטיעת עצים, להשקיע בבתי גידול המתאימים לצמיחה בריאה ויציבה של העצים, ולבחור במיני עצים המתאימים לאקלים המקומי ולתנאי הסביבה העירונית. בהשקעה נכונה בשלב התכנון, ניתן להבטיח שהעצים יתפתחו בצורה אופטימלית, יתרמו להצללה, ישפרו את איכות האוויר ויקטינו את תופעת אי החום העירוני. תכנון מוקפד בשכונות החדשות מהווה הזדמנות לבסס את המרחב העירוני כמרחב ירוק ובר קיימא, תוך שמירה על איכות החיים של הדיירים והסביבה.

3.5.2.3 ניצול פרויקטי תחבורה לנטיעת עצים במדרכות - פרויקטים תחבורתיים רחבי היקף, כגון

הקמת קווי רכבת קלה, נתיבי תחבורה ציבורית (נת"צים) ושדרוג צירי תנועה, מהווים

הזדמנות ייחודית לשיפור הנוף העירוני ולהוספת עצים ברחובות. בעת תכנון וביצוע הפרויקטים, ניתן לשלב נטיעות עצים לאורך המדרכות, באיי תנועה ובקרבת תחנות, תוך יצירת בתי גידול מתאימים שיבטיחו את שגשוגם לאורך זמן. עצים אלו יתרמו להצללת הצירים, יפחיתו את אפקט אי החום העירוני, ישפרו את חוויית הולכי הרגל ויהפכו את התחבורה הציבורית לאטרקטיבית יותר בסביבה ירוקה ונעימה. על כן, יש לשלב הנחיות מחייבות לנטיעות עצים כחלק בלתי נפרד מהליכי התכנון והביצוע של פרויקטים תחבורתיים. פרויקטי תשתית

3.5.2.4 ניצול פרויקטים של סלילת שבילי אופניים - סלילת שבילי אופניים חדשים מספקת

הזדמנות לשלב נטיעת עצים לאורך השבילים לשיפור איכות האוויר וליצירת סביבה טבעית ונעימה לרוכבים ולתושבים.



3.6 סיווג של תכנית היישום על פי תעדוף, אחריות, מקור מימון, תקציב ולו"ז משוער

א. הקמת מנהלת אילנאות-

מטרה	פעולה	תיעדוף (1-5)	אחריות	מקור מימון	תקציב	לו"ז משוער
הקמת מנהלת אילנאות לליווי תהליך תכנון,	החלטה עירונית על הקמתה ומינוי ראש המנהלת	1	הנהלת העירייה	-	-	2025
	הקמת המנהלת ע"י ראש המנהלת בסיוע אגפים עירוניים	1	הנהלת העירייה	-	תוספת שני תקנים - ראש המנהלת ומזכירה כ-500,000 ₪ לשנה	2026

ב. גיבוש נורמות לטיפול היער העירוני-

מטרה	פעולה	תיעדוף (1-5)	אחריות	מקור מימון	תקציב	לו"ז משוער
גיבוש נורמות לטיפול היער העירוני והטמעתן	גיבוש הנורמות לתכנון ותחזוקה	2	צוות התכנית והמנהלת	-	-	אמצע 2025
	הטמעת הנורמות לתכנון ובנייה	2	מנהל תכנון ובנייה	-	-	שנה וחצי
	הטמעת נורמות של תחזוקה - גיזום מקצועי והשקייה	1	מנהלת אילנאות	עירייה	2,000,000 ₪ תוספת סבב גיזום (מפעם בשנה לפעמיים) בקרה מקצועית על קבלני גיזום	שנתי

עמוד 65 מתוך 95

ג. מימוש תכנית לשידרוג היער העירוני-

מטרה	פעולה	תיעדוף (1-5)	אחריות	מקור מימון	תקציב	לוח"ז משוער
מימוש תכנית לשידרוג היער העירוני במרחבים הקיימים	קיום סקר עצים עירוני	1		עירייה	3,500,000 ₪ (מתוקצב)	2028
	הצבת יעדים שנתיים	2	מנהלת אילנאות	-	-	שנתי
	בניית תכנית עבודה שנתית	2	מנהלת אילנאות	-	-	שנתי
	הוצאת לפועל של תכנית הנטיעות	1		עירייה	5,250,000 ₪	שנתי

פירוט של העלות השנתית של תכנית הנטיעות:

הצללה של זכות הדרך בהיקף של 30% לשנת היעד 2040 -

כמות עצים שנתי	עלות ממוצעת	עלות כוללת
750 במדרכות	5,000	3,750,000
750 שצ"פ / שב"צ בסמוך למדרכות שבילים / ערוגות קיימות	2,000	1,500,000
כ-1000 מפרויקטי פיתוח שוטפים	-	-
סה"כ 2500	3,500	5,250,000

ד. שיתוף וגיוס הקהילה

מטרה	פעולה	תיעדוף (1-5)	אחריות	מקור מימון	תקציב	ל"ז משוער
שיתוף וגיוס הקהילה לנושא חשיבות היער העירוני והצללה מעצים	שיתוף המידע עם התושבים בפלטפורמות עירוניות שונות	3	דוברות	עירייה	20,000 בשנה הראשונה 10,000	שנתי
	דרכי פעולה וערוצי קשר מול הקהילה בשכבות גיל שונות	4	איכות סביבה	עירייה	מתקציב קיים מנהל איכות הסביבה וקהילה ואירועי טו בשבט	שנתי

מיפוי הזדמנויות לפרויקטי הצללה

מטרה	פעולה	תיעדוף (1-5)	אחריות	מקור מימון	תקציב	ל"ז משוער
מיפוי הזדמנויות לפרויקטי הצללה מעצים	זיהוי פרויקטי הזדמנות	1	צוות התכנית והמנהלת	-	-	2025
	תכניות יעברו דרך מנהל עירוני לקבל ליווי ואישור	1	מנהלת	ניתיבי איילון/ נת"ע/ רכבת/אופני דן	-	-

ה. טבלה מסכמת:

תקציב שנתי	
תקציב ש	פעולה
2 תקנים כ- 500,000	מנהלת אילנאות
קיים כ-1,000,000 תוספת של 2,000,000 (גיזום בשני סבבים ופיקוח מקצועי)	שיפור נורמות תחזוקה
5,250,000	תכנית נטיעות במרחבים קיימים
10,0000	קהילה
סה"כ 7,760,000	



4. ניטור

עם הקמת מנהלת האילנות העירונית, יתבצע לראשונה תהליך ניטור שיטתי, שוטף ומבוסס נתונים של כלל סוגיות היער העירוני. המנהלת תהיה אחראית על איסוף, עיבוד וניתוח מידע באופן רציף, תוך שימוש בכלי מדידה ודו"חות תקופתיים. אחת לשנה יופק דו"ח ניטור מסכם שיוגש להנהלת העירייה, ויכלול נתונים אודות חופת הצללה, נטיעות חדשות, עצים שנכרתו, מצב התחזוקה, היענות הציבור ותפקוד המערכת העירונית. הדו"ח ישמש כבסיס לתכנון שנתי מעודכן, להפקת לקחים ולשיפור מתמיד של תהליכי הייעור, ההצללה והתחזוקה בעיר. ניתוח וניתוח ביניים יועברו לאגפים הרלוונטיים אגף איכות הסביבה, שפ"ע מהנדסת העיר ומנכ"ל העירייה. תכנית הניטור תקפה ל-10 השנים הראשונות שבהם הדגש היא על הטמעת והתנעת התכנית, אחרי 10 שנים תיעשה בדיקה אם תכנית הניטור צריכה לעבור עדכון.

* עד הקמת המנהלת הניטור יבוצע ע"י מנהל איכות הסביבה.

סוגיה	נתון ייחוס התחלתי	כלי מדידה	תדירות
סקר עצים עירוני	יש סקר חלקי משנת 2017	ביצוע הסקר	בדיקת מימוש אחת לשנה
חופת עצים בכלל העיר	כ-690 ד'	מיפוי מ"ר בזכות הדרך	3 שנים
	כ-3,500 ד'	מיפוי חופות בכלל העיר	
כמות עצים שנשתלו	חסר מידע	פיתוח כלי מעקב שנתי - סקירה של מספר העצים, פרטי, ציבורי, במרחבים מתוכננים וקיימים מעקב אחרי תכניות שעוברות אישור וביצוע.	אחת לשנה
כמות עצים שנכרתו-	חסר מידע מעקב שנתי בהקמה	פיתוח כלי מעקב שנתי מספר עצים שנכרתו בפרטי, בציבורי וסיבות	אחת לשנה
ניטור על יישום נורמות התכנון	עד היום לא נאסף בסיס מידע	סקירה של היתרים ותבעות, האם אושרו ע"י המנהלת ועמדו בנורמות	אחת לשנה
ניטור על יישום נורמות תחזוקה	גיזום לא מקצועי פעם בשנה	ניתוח תדירות ומקצועיות התחזוקה	אחת לשנה

סוגיה	נתון ייחוס התחלתי	כלי מדידה	תדירות
שיפור השקייה	-	אורך רחובות שבהן שודרגה מערכת ההשקיה	אחת לשנה
שיפור השקייה - מדיניות		מימוש אופציה לפיילוט עם רשות המים, ניטור של התפתחות ובריאות העצים	חצי שנה
קהילה	-	בדיקת יישום ההמלצות	אחת לשנה

5. סיכום

תכנית האב ליער העירוני של ראשון לציון מהווה נקודת מפנה בהתייחסות למערך היער העירוני כתשתית חיונית בעיר. היא מבוססת על ניתוח מעמיק של המצב הקיים, הגדרת חזון ומטרות לטווח הארוך, ותכנית פעולה אופרטיבית, הדרגתית ושיימה – מתוך הבנה שעצים עירוניים הם חלק בלתי נפרד מאיכות חיי התושבים ומהתמודדות עם שינויי האקלים. המסמך מציע שינוי עומק במדיניות העירונית הקיימת, תוך שימת דגש על הרחבת ההצללה, טיפוח וניהול היער העירוני כבר קיימא, הקמת מסגרת מקצועית מתכללת ושיתוף הקהילה.

תמונת מצב: אתגרים מרכזיים

היער העירוני בראשון לציון סובל מדלילות, אחוזי הצללה נמוכים (10.36% בכלל היער ו-8.45% בזכות הדרך), ובתי גידול אשר ברובם אינם מאפשרים לעצים להתפתח. האתגרים כוללים התייחסות לתשתיות לא מתאימות, השקיה חלקית לאורך חודשי השנה, גיזום לקוי ודרמטי, מיעוט כח אדם מקצועי לטיפול הנושא ופיקוח לא מקצועי. בין חלקי היער השונים קיימים הבדלים מהותיים בתמונת המצב של היער העירוני – במערב היער קיימות נטיעות רובן לא התפתחו כראוי. במזרח היער חוסר בנטיעת עצים, אזורי התעשייה חשופים מעצים כמעט לגמרי, ואזור היער התיכון מתאפיין בעצים ותיקים בצפיפות נמוכה יחסית, כאשר חלק ניכר מהם גזומים קשות.

סקר עצים עירוני מצביע על קיומו של פוטנציאל הצללה משמעותי, אך כזה שדורש טיפוח, בחירה מותאמת של מינים ותחזוקה עדכנית. גם השטחים הפתוחים – שצ"פים, שב"צים ופארקים – לוקים במחסור בצל, בעיקר לאורך שבילים ושטחים נרחבים בהם שאינם נטועים. בנוסף, עצים רבים נפגעים בפרויקטי פיתוח והתחדשות עירוניים – הן בשטחים פרטיים והן בציבוריים – בשל תכנון לקוי והיעדר מנגנוני שימור ובקרה

עמוד 70 מתוך 95

אפקטיביים. חוסר תיאום בין גורמי העירייה השונים העוסקים בתחום, והיעדר גוף אחראי אחד תורמים לכשלים בתהליכי התכנון, הביצוע, הבקרה והתחזוקה.

כיוון עתידי: חזון ומטרות

חזון תכנית האב:

שיקום היער העירוני הקיים וניהולו, במטרה להרחבתו ולשגשוגו – מתוך הצורך להתמודד עם שינויי האקלים, לקירור העיר ולהגברת הצל, למען רווחת תושביה ובריאותם, תוך חיזוק הקשר בין הקהילה ליער העירוני ולגורמים האמונים עליו ברשות.

המטרות המרכזיות כוללות הקמה של מנהלת עירונית מקצועית שתאגם סמכויות, גיבוש נורמות תכנון ותחזוקה עדכניות, עיבוי היער הקיים, שיתוף וגיוס הקהילה ומיפוי הזדמנויות לפרויקטים שיסייעו בעיבוי ההצללה ברחבי העיר.

מימוש: תכנית יישום ודרכי פעולה

תכנית היישום מהווה את הליבה התפעולית של תכנית האב לייעור והצללה בראשון לציון, והיא נפרסת על פני יותר מעשור של פעילות הדרגתית, שיטתית ומדודה, ומטרתה לקדם שדרוג משמעותי של היער העירוני וההצללה ברחבי העיר. תכנית היישום כוללת מספר מהלכים מרכזיים:

הקמת מנהלת עירונית מקצועית

השלב הראשון של תכנית הפעולה לקראת שדרוג מצב היער העירוני בעיר, כולל הקמה של מנהלת עירונית מקצועית – גוף מרכזי שיתכלל את כל פעולות הנטיעה, התחזוקה, הפיקוח והמדיניות העירונית בתחום היער העירוני- העצים וההצללה. המנהלת תפעל בתיאום עם אגפי ההנדסה, שפ"ע והקהילה, ותשמש עוגן מקצועי מוביל בתהליכים ארוכי טווח. הקמת הגוף המוביל תאפשר טיפול כוללני וליווי מקצועי, בשפה אחידה ועדכנית, על בסיס יעדים, בקרה והפקת לקחים.

גיבוש נורמות ונהלים לתכנון ותחזוקה

במקביל, גובשו נורמות מומלצות להטמעה של נהלים אחידים לתכנון ותחזוקה עירוניים בהתייחס לעצים. אלו כוללים הנחיות עדכניות להקמת ושדרוג בתי גידול לעצים, קביעת מינים מועדפים, השקיה מיטבית, דישון וגיזום מותאם. בנוסף, מתן עדיפות לשימור עצים ותיקים ובריאים, באמצעות הרחבת מסד הנתונים העירוני, מעקב



אחר טיפולים, סקרי שדה והטמעת מידע במערכות הרישוי והבקרה. הנורמות יבטיחו טיפוח היער העירוני בפרויקטים חדשים כמו גם בחידושם של מרחבים קיימים, ויסייעו בשיפור כולל של איכות היער העירוני.

פעולות שדרוג של היער העירוני הקיים

בהיבט הפיזי, התכנית כוללת פעולות שדרוג נרחבות: העלאת אחוז ההצללה הממוצע בעיר מ-8.45% ל-30% תוך תשע שנים, נטיעה של כ-2,000 עצי רחוב מדי שנה ו-500 עצים בשטחים ציבוריים פתוחים. שיקום ערוגות והשקיה והכנסת מיני עצים עמידים לתנאי אקלים משתנים לצד עידוד הגברת השימוש במינים מקומיים. הפעולות יתבצעו לפי תערוך גאוגרפי, בדגש על שכונות מערב ראשון, המתאפיינות בכיסוי צל נמוך בשל ריבוי עצים מנוונים בתחומן, ובחום עירוני גבוה.

תכנון עבודה שנתי ורב-שנתי

לצורך תיאום והוצאה לפועל של התכנית להצללה, תבנה תכנית עבודה שנתי ורב-שנתית שתקבע תיערוך אזורים ורחובות ותכלול מדדים כמותיים לבחינת קידום הנושאים השונים בתחום, חלוקת אחריות ופריסת משאבים. תכנית זו תעודכן מדי שנה בהתאם לממצאי ניטור ובקרה, ותישען על בסיס נתונים מתעדכן ממיפויים שוטפים וסקרי עצים עירוניים.

שיתוף וגיוס הקהילה

במקביל לפעולות הפיזיות, יושם דגש רב על שיתוף וגיוס הקהילה. התכנית מתווה פעולות להקמת מערך תקשורת עירוני רחב, שיכלול הנגשת מידע, ארגון סיורים, שיתוף מוסדות חינוך, ומיזמים משותפים לנטיעה וטיפוח עצים בשיתוף הציבור. נמצא כי חיזוק הקשר בין תושבי העיר לבין היער העירוני ישפר את התמיכה הציבורית בפרויקטים ויתרום להגנה על העצים, ולאחזקה שוטפת מוצלחת לאורך זמן.

מיפוי הזדמנויות לפיתוח עתידי

המסמך כולל גם תהליך ממוקד למיפוי הזדמנויות לפיתוח עתידי בטווח המידי והבינוני וארוך. היות והעיר נמצאת בהליכי בניה מואצים, הן מבחינת הקמתן של שכונות חדשות, והן קידומם של קווי תשתית תחבורתית חדשים, ניצול הזדמנויות אלו לטובת עיבוי הנטיעות והרחבת אזורי הצל העתידי ברחבי העיר הינה בעלת חשיבות רבה.

ניטור, בקרה ועדכון שוטף

עמוד 72 מתוך 95



כדי להבטיח בקרה ושיפור מתמידים, תיושם תכנית ניטור שנתית הכוללת מדדים ברורים בהתייחס להצללה, נטיעה, תחזוקה והתפתחות העצים. תוצרי הניטור יוזנו חזרה לתהליך קבלת ההחלטות ויהוו בסיס לעדכון שוטף של תוכנית העבודה. כלים דיגיטליים יפותחו לניהול המידע, הנגשתו, ושקיפותו כלפי הציבור ומקבלי ההחלטות.

לוח זמנים ותקציב

לבסוף, נקבע לוח זמנים מפורט (גאנט) שיתפרש על פני כעשור ויכלול אבני דרך, חלוקה לשלביות, אחריות תפעולית בין מחלקות, והקצאת תקציבים מדורגת. תקציב התכנית משקף את סדר העדיפויות העירוני וכולל גם תקצוב להקמת המנהלת, לפעולות התחזוקה השוטפות, ולהשקעה בפיתוח היער העתידי.

יער עירוני: עמוד תווך באקלים משתנה

התכנית שהוכנה, סקרה את מירב המידע העירוני בנושא העצים וההצללה במרחב העירוני. התכנית מצביעה על הצורך הדחוף בשינוי גישה כלפי 'היער העירוני' בעיר ראשון לציון – מהתנהלות מקומית ותגובתית למדיניות אחודה, מקצועית ועתירת ידע. התכנית מציעה מתווה פרקטי, הדרגתי וישים לשיפור משמעותי של הצללה, איכות החיים והחוסן האקלימי בעיר. במסגרת העבודה על התכנית זוהתה החשיבות של הקמתו של גוף מקצועי מתכלל לנושא, הגדרת נורמות עירוניות מחייבות, צורך בעיבוי נטיעות, שיפור הטיפול ושיתוף ציבור פעיל – בעזרת כל אלו, ניתן להפוך את היער העירוני למרכיב מרכזי בסדרי העדיפויות העירוניים, ולבסס תרבות ניהול עצים מתקדמת, המותאמת למציאות המשתנה.



6. נספחים

נספח א – טופס התחייבות לשמירה על עצים

טופס התחייבות לשמירה על עצים בתחום הפרויקט:

תאריך: _____

שם היזם: _____

מס' ח.פ.: _____

אני הח"מ מאשר בחתימתי כי:

העצים לשימור בפרויקט _____ הוצגו

לי, וידוע לי כי עצים אלו מוגנים עפ"י חוק.

ידוע לי והוזהרתי כי פגיעה שתוביל למות עצים אלו הינה עבירה פלילית.

אני מתחייב בזאת:

לעבוד בצורה זהירה בסביבת עצים אלה כך שאף חלק מחלקיהם – כולל הנוף ומערכת שורשיהם- לא ייפגעו.

לא אבצע עבודות חפירה ב ו/או מילוי קרקע בתחום של 3מ' משולי גזעי העצים- אלא אם אקבל אישור בכתב על כך מפקיד היערות העירוני.

התחייבות זו כוללת אותי, את עובדיי ואת קבלני המשנה אותם אפעיל בפרויקט זה.

חתימה וחותמת: _____

עמוד 74 מתוך 95



נספח ב - דו"ח פיקוח עליון לעצים לשימור

תאריך :

לכבוד:

דו"ח פיקוח עליון פרויקט: _____

תאריך סיום: _____

נוכחים: _____

דו"ח זה נערך בהתאם להנחיות פקיד היערות על ידי כאגרונום מומחה מלוות הפרויקט.

- זיהוי הפרויקט : יזם: _____ . מנהל פרויקט: _____ . מתכנן: _____ גוזם מומחה מאושר: _____ .

במתחם _____ עצים, מתוכם: _____ עצים לשימור, _____ אושרו להעתקה, _____ אושרו לכריתה.

תוקף הרשיון מס' _____ (כריתה) החל מתאריך _____

תוקף הרשיון מס' _____ (העתקה) החל מתאריך _____

הקדמה - תיאור השטח ומצב העצים ותקציר דרישות אגרונומיות:

- במקרה של ספק באשר לטיפול מקצועי בעץ, עמדת הגוזם המומחה היא הקובעת (לאחר שעלה ובחן מקרוב צמרות העצים)
- במקרה של סתירה / חוסר בין הנחיות אלו לבין מפרטים המופיעים בסקר- המפרטים הם הקובעים
- כריתות/העתקות רק לאחר שיש בידי הגוזם המומחה והקבלן רישיון כריתה והעתקה תקפים.
- אין לחפור ולהתקרב בעבודות לעצים לשימור למרחק קטן מהמעגל הסטרילי עפ"י מפרט שימור מחייב המהווה חלק מסקר העצים שהוגש, אלא במקרים מיוחדים ובמפרט מיוחד על פי הוראות האגרונומית.

הנחיות פרטניות לעצים :

שם העץ	מספר העץ	הנחיות לטיפול בעץ	לוח"ז לביצוע .	באחריות	תמונת העץ

עמוד 75 מתוך 95



▪ הנחיות – לשילוב בדוח לפי הצורך

- אין להתקרב לעצים מעבר למרחקים הכתובים במפרט
- יש למרוח משחת גיזום
- נדרשת אורטופדיה על פי מפרט
- נדרש גידור ושילוט עץ לשימור
- נדרש גיזום על פי מפרט
- נדרש לבצע השקיה בהתאם למפרט
- נדרש שילוט עץ לשימור
- ניתן להתקרב לעץ מצד אחד בחפירות עד מרחק ____ . בהקפדה על מפרט ובליווי אגרונומי/גיזום מומחה צמוד
- נקודת עצירה- לאחר גידור ושילוט
- נקודת עצירה והזמנת אגרונומית לשטח- לפני גיזום עצים כהכנה להעתקה
- נקודת עצירה והזמנת אגרונומית לשטח- לאחר הכנת עצים להעתקה
- נקודת עצירה והזמנת אגרונומית לשטח- לאחר קבלת רשיון כריתה והעתקה ולפני תחילת עבודות
- עץ ייחודי לשימור מוקפד
- יש להקפיד על השקייה בתדירות הנדרשת על פי מפרט
- יש לבדוק קיום השקייה מידי שלושה ימים



נספח ג' - דו"ח פיקוח עליון לבדיקה ומעקב לגידול עצים במשתלות שבמכרז

דוח הערות ופיקוח אגרונום עירוני לגידול עצים במשתלה

*בדיקה יכולה להיעשות מדגמית לכל קבוצת עצים זהים ביעד שתילה זהה, ל-5% מכל קבוצה, אם מדובר בקבוצות גדולות מעל ערך שייקבע

שם המפקח: _____ שם המשתלה: _____ תאריך: _____
 איש קשר במשתלה: _____

מספר הערה	שם העץ, מין וזן	האם הרכבה? כן/לא	ציון בריאות כללי לפי התרשמות כללית של האגרונום העירוני	גודל השתיל: יחס גובה: צמרת. קוטר גזע; קוטר גוש שורשים;	יעד גודל סטנדרט; תאריך הגעה ליעד	הערות כלליות	תמונה מהמשתלה



נספח ד - רשימת עצים מומלצים לראשון לציון על פי חלוקה לפי ייעודי קרקע, אתרים

שמות עצים	רחוב קטן	רחוב רחב	שצ"פים	חוף ים	איי תנועה צרים	חניון	עצי בר
אגס סורי			✓		✓		✓
אגס קלרי	✓		✓		✓		
אדר מילני		✓	✓			✓	
אדר סורי	✓		✓				✓
אורן קנרי			✓				
אלה אטלנטית		✓	✓				
אלה ארץ ישראלית		✓	✓				✓
אלה סינית		✓	✓				
אלון התבור		✓	✓				✓
אלמוגן רחב עלים			✓				
אלת הבוטנה			✓				✓
אשחר ארץ ישראלי	✓		✓	✓	✓		✓
אשל הפרקים			✓	✓			✓
אשל סיני			✓	✓	✓		✓
בוהיניה מגוונת	✓	✓	✓			✓	
בוהיניה סמלה	✓		✓				
בולוסנתוס נאה	✓	✓	✓				
בומבק צייבה			✓ רק בשצפים גדולים				
בוקיזה קטנת עלים		✓	✓			✓	
בר זית בינוני	✓		✓	✓	✓		✓
ברוש אטלנטי			✓	✓			
ברוש אריזוני			✓	✓			
ברוש בכות			✓	✓			
ברוש מצוי זנים עמידים בלבד			✓	✓	✓ צריפי		✓
ברוש פורטוגלי			✓	✓			
ברזילי הדור	✓		✓		✓		
ברכיטון צפצפתי זנים גנניים			✓		✓		
גלדיציה תלת קוצית ללא קוצים		✓	✓	✓		✓	
גרווילאה חסונה		✓	✓				
דולב מקסיקני		✓	✓				
דולב קליפורני		✓	✓				

עמוד 78 מתוך 95



שמות עצים	רחוב קטן	רחוב רחב	שצ"פים	חוף ים	איי תנועה צרים	חניון	עצי בר
דק פרי "הגר"	✓		✓				
הדר החושחש	✓		✓				
זית אירופי			✓		✓		✓
זלקובה משורית			✓			✓	
חבלוב דמוי קוטינוס	✓		✓				
חרוב מצוי			✓				✓
טבבויה איפה			✓				
טטרקליניס מפריק			✓	✓			
טקסודיון דו טורי			✓				
טרמיניליה הודית			✓				
כוריזיה בקבוקית			✓				
כוריזיה הדורה			✓				
כליל החורש	✓		✓				✓
כסיית האבוב	✓	✓	✓				
לגונריית פטרסון			✓	✓			
לגסטרמיה הודית	✓		✓		✓		
ליגוסטרום יפני	✓		✓		✓		
מגלון אפריקאי			✓			✓	
מגנוליה גדולת פרחים		✓	✓			✓	
מורינגה רותמית			✓				✓
מילה אובליסק, צריפית	✓		✓		✓		
מילה ירוקת עד		✓	✓			✓	
מילה אמריקאית		✓	✓			✓	
מילה חדת עלים		✓	✓			✓	
מילה סורית		✓	✓			✓	✓
מיש אפריקני		✓	✓			✓	
מיש בונגה		✓	✓			✓	
מיש דרומי		✓	✓			✓	✓
מכנף נאה		✓	✓			✓	



שמות עצים	רחוב קטן	רחוב רחב	שצ"פים	חוף ים	איי תנועה צרים	חניון	עצי בר
מלויקה אזמלנית	✓		✓		✓		
מרקמיה צהובה			✓			✓	
מתחלית פעמונית			✓			✓	
סופורה יפנית		✓	✓				
סיגלון עלי מימוזה		✓	✓		✓	✓	
סיסם הודי		✓	✓	✓		✓	
ספיון השעווה		✓	✓				
עוזרר קוצני/אדום	✓		✓				✓
ער אציל	✓		✓				✓
ערער רם	✓		✓	✓			✓
פודוקרפוס גדול עלים		✓	✓				
פולובניית פורטון		✓	✓				
פיג'ואה תרבותית	✓		✓		✓		
פיטולקה דו ביתית			✓				
פיטוספורום גלוני	✓		✓				
פיקוס בינימינה			✓				
פיקוס השדרות		✓	✓			✓	
פיקוס השקמה			✓	✓		✓	✓
פיקוס התאנה			✓				✓
פיקוס חלוד		✓	✓	✓		✓	
פיקוס מעוקם		✓	✓	✓		✓	
פירמיאנה פשוטה		✓	✓				
פלפלון דמוי אלה זכר		✓	✓				
פנסית דו נוצתית		✓	✓			✓	
צאלון נאה		✓	✓				
צייבה מחומשת			✓				
קופניון אנקרדי		✓	✓	✓?			



שמות עצים	רחוב קטן	רחוב רחב	שצ"פים	חוף ים	איי תנועה צרים	חניון	עצי בר
קורימביית טורלי		✓	✓	✓?		✓	
קזוארינה אשונה			✓	✓		✓	
קזוארינה שבטבטית			✓	✓		✓	
קיגליה מנוצה			✓				
קליטריס מגובשש			✓	✓			
קליסטמון הנצרים	✓		✓				
קליסטמון אדום	✓		✓				
קליסטמון 'קינגס פארק'	✓		✓				
קסילוסמת זלצמן			✓				
קתרוסית מרובעת	✓		✓				
רוביניה בת שיטה רק זנים גנניים		✓	✓				✓
רימון מצוי	✓						✓
שוטיה רחבת עלים			✓				
שיזף דובדבני אדום			✓				
שיזף מצוי			✓				✓
שיטה משתלשלת			✓				
שיטת ביילי			✓				
שקד מצוי			✓				✓
תויה מזרחית			✓				
תות לבן			✓				
תות לבן דולבני		✓	✓			✓	
תמרינד הודי			✓				
תספזיה צפצפנית			✓	✓			



נספח ה' - פיילוט נטיעות בן סרוק

תכנית

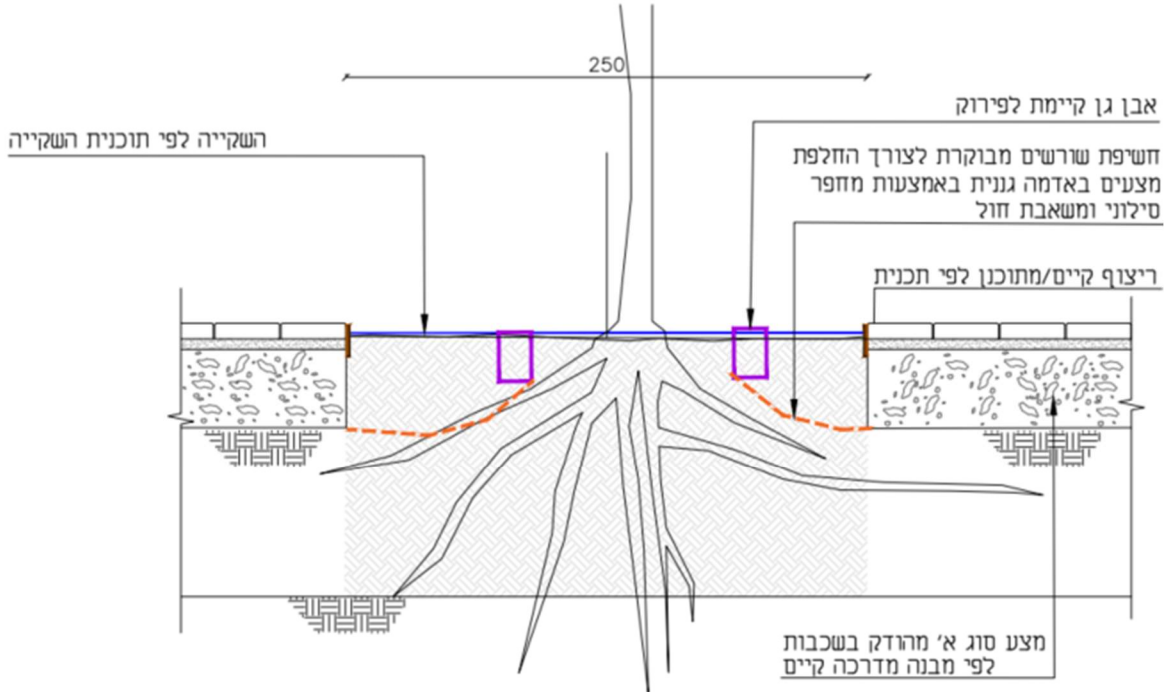


עמוד 82 מתוך 95

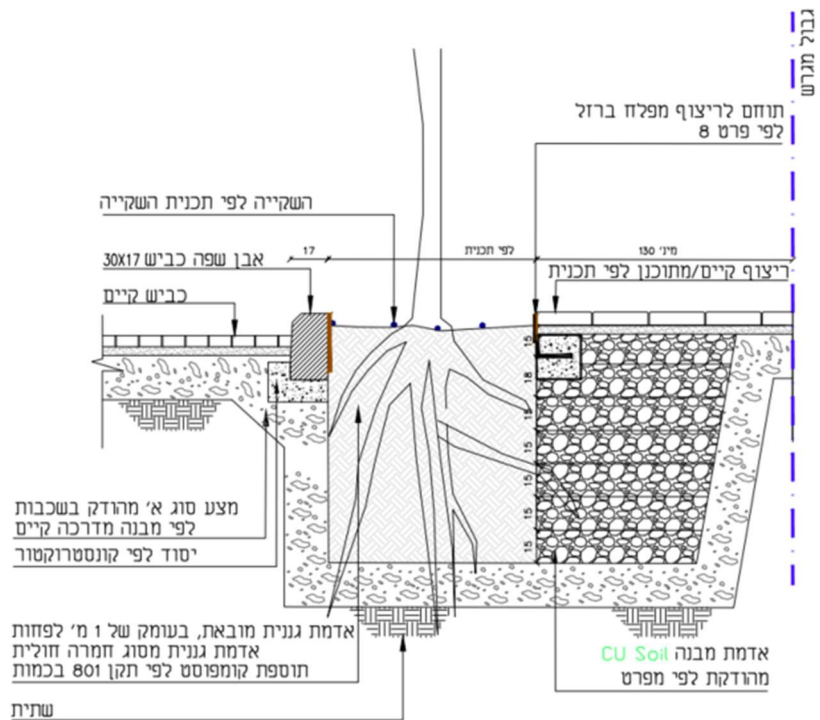


פרטים של בתי גידול:

א. שדרוג בית גידול לעץ קיים:

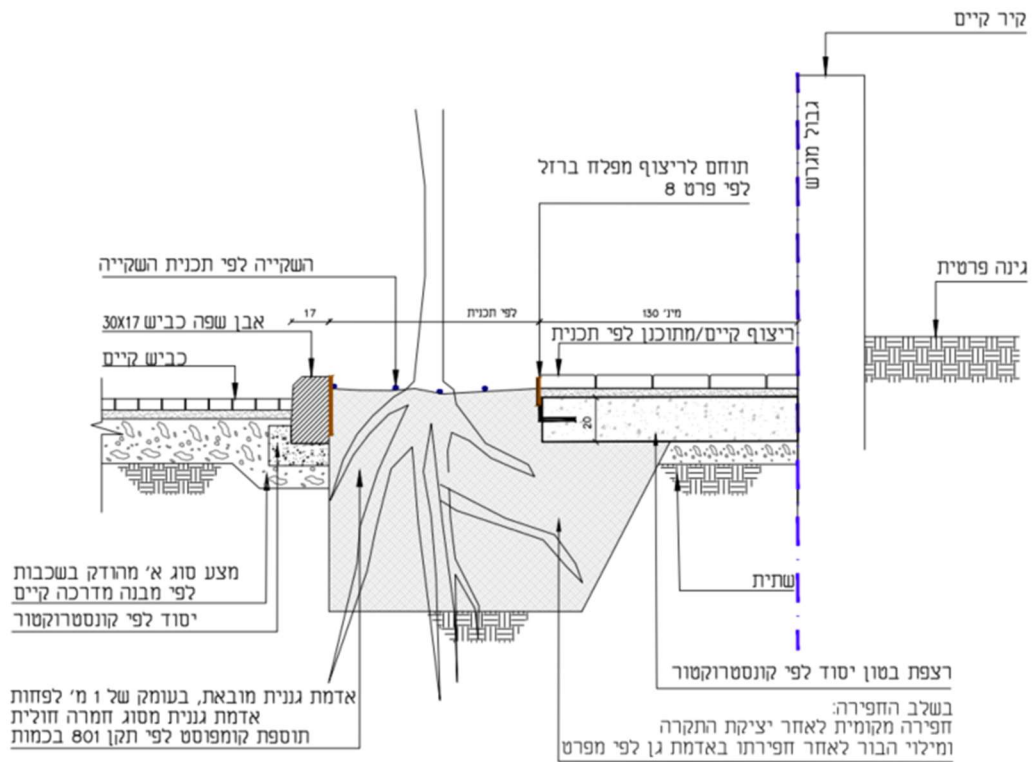


ב. גומה לעץ עם אדמת מבנה:

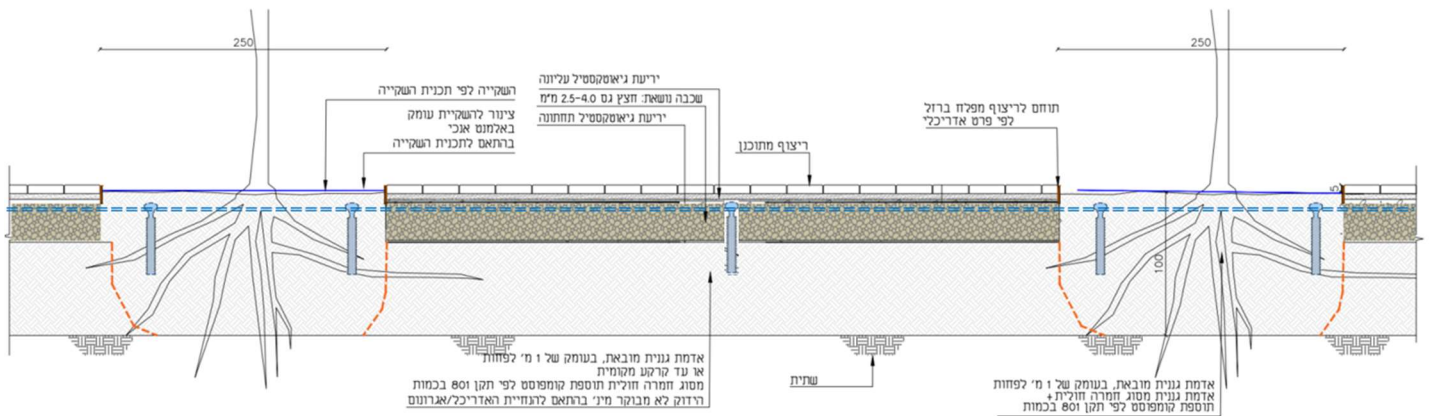


עמוד 83 מתוך 95

ג. גומה לעץ עם תקרת בטון מקומית

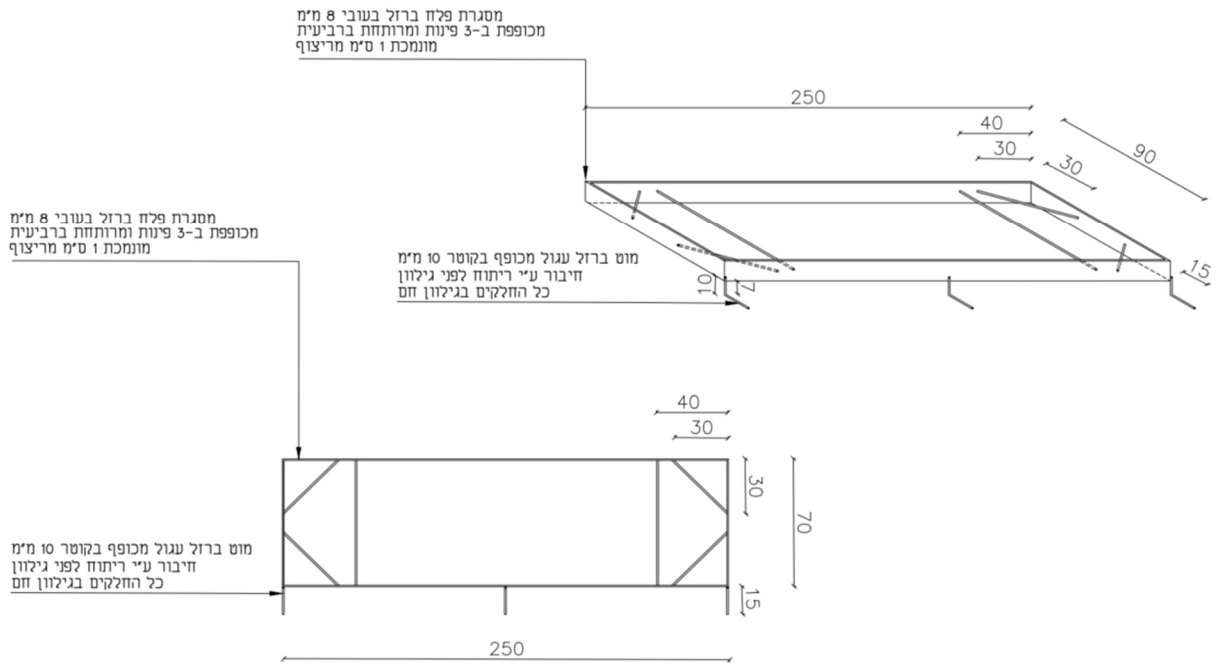


ד. גומה לעץ בתעלה המשכית



הערות:
 -אדמה גניית מקומית שתאשר ע"י אגרונום המלווה המידה ולא תאשר תוחלף עד עומק 1 מ' באדמה גניית מסוג חמרה חולית ראה הגדרה
 -באיזורים בהם אנו עושים שימוש בערוגה קיימת על מנת לסטת עצים חודשים תיבחן האפשרות- בעת הביצוע לשדוך תעלת גידול ע"פ הפרט ה"ל וזאת במידה ותשתית
 הערוגה הקיימת אינה מספקת ושרשי העץ יאפשרו זאת.
 רדוק מבוקר מתחת למצעים

פרט תוחם ערוגה ממתכת



עמוד 85 מתוך 95



נספח ו' - סקר תושבים

בואו להשפיע על תכנית המדיניות של עיריית ראשון לציון להצללה באמצעות עצים!

בואו להשפיע על תוכנית המדיניות של עיריית ראשון לציון להצללה באמצעות עצים!

תוכנית הצללה ע"י עצים של עיריית ראשון לציון יוצאת לדרך - זו ההזדמנות שלכם להשפיע על הסכע במרחב הציבורי בעיר! בעקבות ההתחממות הגלובלית, החורף מתקצר, ימי הקיץ הפכו לחמים יותר והבילוי בחוץ הופך למאתגר ומוגבל. בימים אלה מנבשת עיריית ראשון לציון תוכנית מקיפה להוספת הצללה ברחובות ובגינות, עם דגש על נטיעת עצים - כדי שתמשיכו ליהנות מהמרחבים הציבוריים ברחבי העיר בכל ימות השנה. כדי שהתוכנית תתאים בדיוק לצרכים שלכם - אנחנו צריכים לשמוע מכם. מלאו את הסקר הקצרצר (באמת!) ושתפו אותו אילו אזורים זקוקים ליותר צל, מה יגרום לכם להשתמש יותר במרחבים הציבוריים בקיץ ועוד.

מלאו את פרטייך האישיים:

באיזה אזור בעיר אתה מתגורר/ת?

- מזרח העיר
- מרכז העיר
- מערב העיר

מהו המגדר שלך?

- זכר
- נקבה
- אחר

האם אתה:

- רווקה
- נשואה
- חי עם בן/בת הזוג
- נרשעה / פרודה
- אלמנה

האם יש לך ילדים עד גיל 18?

- כן
- לא

מהו גילך?

- מתחת ל 18
- 24-18
- 29-25
- 34-30
- 39-35
- 44-40
- 49-45
- 54-50
- 59-55
- 64-60
- +65

עמוד 86 מתוך 95



1. * מבין התמונות איזו הכי דומה לרחוב בו את/ה מתגורר/ת מבחינת כמות העצים והצל? (שימו לב למספר העצים, מצבם וכמות הצל בכל תמונה)



- 1- רחוב עם מעט עצים שלא מייצרים צל
- 2- רחוב עם עצים גדולים המייצרים צל רב
- 3- רחוב עם עצים בגודל בינוני המייצר מעט צל

באיזו מידה את/ה מסכים/מה עם ההגדים הבאים?

2. * אני דואג/ת לעצים בעיר ומאמין שחשוב לשמור עליהם:

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

3. * הייתי שמח/ה ליותר צל ועצים בעיר:

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

4. * העצים מהווים מסרד למגורים:

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

5. * עצים נורמים ללכלוך:

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד



* 6. עצים תורמים למראה אסתטי של העיר:

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

* 7. באלו אזורים בעיר את/ה מרגישה שחסר צל עצים באופן משמעותי? (אפשר לסמן יותר מתשובה אחת)

- ברחוב בו אני גר/ה
- ברחובות השכונה שלי
- ברחובות עם מסחר ותחבורה ציבורית
- בפארקים ובגני המשחקים
- סביב תחנות האוטובוס
- ברחובות המובילים לבתי הספר, הגנים והמתנ"סים
- בתוך חצרות מוסדות החינוך
- אחר

8. מהם שלושת הרחובות בעיר שלדעתך הכי צריך להוסיף להם צל?

* 9. באיזה מידה כמות הצל והעצים משפיעה על ההחלטה שלך בבחירת מסלול ההליכה?

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

* 10. באיזה מידה כמות הצל והעצים משפיעה על ההחלטה שלך בבחירת מקום המנוחים?

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

* 11. באיזו מידה היית מעוניין/ת שהעירייה תיתן לך עץ/ים לשתילה בחצר הבית, ללא עלות?

- כלל לא מעוניין
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

* 12. האם תשובתך מושפעת מסוג העץ?

- כן
- לא

עמוד 88 מתוך 95



13. באיזה מידה כמות הצל והעצים משפיעה על ההחלטה שלך בבחירת מקומות הבילוי (כמו פארקים או מסעדות עם ישיבה בחוץ)? *

- כלל לא
- במידה מועטה
- במידה בינונית
- במידה רבה
- במידה רבה מאוד

14. לפי דעתך, לאלו מהנושאים הבאים יכולים לתרום העצים במרחב הציבורי? (אפשר לסמן יותר מתשובה אחת) *

- שיפור המראה האסתטי של העיר
- העלאת ערך הנכס
- קירור והצלה
- הפחתת זיהום אוויר
- הפחתת רמת הרעש
- שיפור בריאות נפשית
- מקור חינמי לפירות טריים
- יצירת בית נידול לציפורים וחרקים
- אף אחד מהנושאים
- אחר

15. האם יש לך רעיונות או נושאים נוספים שראוי לכלול בתוכנית להצללה באמצעות עצים בראשון לציון? נשמח לשמוע!

16. האם היית חצה לקחת חלק במפגש חשיבה משותפת בנושא יחד עם אנשי מקצוע ותושבים נוספים (שולחנות עגולים)?

- כן
- לא

17. האם היית חצה לקחת חלק בקידום פעילות קהילתית בנושא עצים וצל בשמנת מגורך?

- כן
- לא



נספח ז' - מתווה למפגש תושבים (שולחנות עגולים)

18:30: התכנסות, הרשמה וכיבוד קל

מעבר בין עמדות שיתוף ציבור אינטראקטיביות

18:50 דברי פתיחה - ראש העיר, טל קיתי

19:00 הסבר על מבנה הערב - יעל (מנחת הערב)

19:05: הצגת טיוטת תכנית המדיניות - שרון + ראובן

19:25 הסבר על השולחנות העגולים + חלוקה לקבוצות, יעל

19:30 עבודה בשולחנות נושאים (60 דקות)

20:30 סיכום הערב

מתווה מפורט:

שלב א' - מעבר בין עמדות שיתוף ציבור אינטראקטיביות + הנגשת מידע

עמדה א': קאפות המציגות את חזון היער העירוני + מטרות תכנית המדיניות

ליד הקאפות יונחו אמצעי כתיבה ו-3 posits ב-3 צבעים המסמנים עד כמה חזון היער העירוני ומטרות התכנית

תואמים את תפיסתך?

תואם או תואם מאוד (ירוק)

תואם חלקית (כתום)

תואם מעט או אינו תואם כלל (אדום)

הנחייה:

המשתתפים יתבקשו לבחור postit בצבע המתאים ולהדביק אותו על דפנות הקאפה. אפשר לכתוב על ה postit

הסבר לערכים אליהם הם מתחברים או מה חסר (במקרה של חוסר חיבור).

תוצר:

שיקוף של מידת החיבור של המשתתפים/ות לחזון ולמטרות תכנית המדיניות.

עמדה ב': מפה גדולה של היער ראשון לציון - נקודות השראה/נקודות לשיפור

הנחייה:

המשתתפים/ות יתבקשו לסמן מרחבים עירוניים עם הצללה טובה שאפשר לקבל מהם השראה (ולצייין למה זה

עובד טוב), ומרחבים עירוניים עם הצללה לא טובה שצריך לשפר (כולל הסבר)

חומרי עזר: מדבקה, עט, מדבקה של כוכב (לחיזוק מיקום שכבר הוצג במפה)

תוצר: מפה עם נקודות השראה ואתגר.

עמוד 90 מתוך 95

הזדמנות למשתתפים/ות לשתף נקודות כואבות ולהיזכר באזורים שעובדים טוב בעיר.

עמדה ג': הנגשת מידע:

קאפות המציגות מידע ממיפוי המצב הקיים, סקר תושבים/ות

שלב ב' - דיון בשולחנות עגולים

מתודולוגיית העבודה בשולחנות העגולים:

העבודה בשולחנות העגולים תתבצע במתודולוגיה מובנית שמטרתה לעודד השתתפות פעילה, שיתוף רעיונות והגעה להבנות משותפות.

שאלה מרכזית:

בכל שלב, מנחה השולחן יעלה שאלה לדיון שתכוון את המשתתפים לחשיבה ממוקדת על הנושא הנידון.

כתיבת רעיונות:

המשתתפים יכתבו את תשובותיהם ורעיונותיהם באופן אישי על פתקים דביקים (פוסט-איט) כדי לאפשר ביטוי עצמאי של כל דעה.

שיתוף ותיעוד:

כל משתתף יציג בתורו תשובה אחת מתוך התשובות שכתב, וידביק את הפוסט-איט עם הרעיון על הפלקט המרכזי של השולחן.

במידה וישנם משתתפים שכתבו רעיונות דומים, הם ידביקו את הפתקים שלהם לצד הרעיון הראשון שהוצג, ליצירת אשכולות של רעיונות משותפים.

דיון מרוכז:

המחנה יוביל דיון קצר על הרעיונות השונים, תוך התמקדות במציאת תובנות מרכזיות ונקודות שדורשות העמקה נוספת.

תיעוד סופי:

בסיום השלב, כל הרעיונות והתובנות יתועדו בצורה מסודרת להמשך עבודה ועיבוד.

גישה זו מאפשרת ביטוי אישי לצד זיהוי רעיונות משותפים, מעודדת דיון בונה ומובילה להפקת תוצרים קונקרטיים מכל שולחן.



תחום	שאלות	מנחה
המרחב ציבורי	<p>האם יש לכם הערות, רעיונות או תוספות שתרצו להעלות בנוגע לתכנית שהוצגה?</p> <p>אחד האתגרים המרכזיים בתכנית הצללת העצים הוא יצירת איזון בין היתרונות המשמעותיים של העצים לבין החששות של חלק מהתושבים מתופעות כמו לכלוך ומשיכת בעלי חיים. נשמח לשמוע את הרעיונות שלכם לפתרונות יצירתיים שיתחשבו בכל הצדדים.</p>	<p>גורמי מקצוע: טל ואריה</p> <p>מנחת שולחן: יעל</p>
חינוך סביבתי	<p>האם יש לכם הערות, רעיונות או תוספות שתרצו להעלות בנוגע לתכנית שהוצגה?</p> <p>כיצד לדעתכם ניתן לשלב את תכנית היער העירוני בצורה משמעותית במוסדות החינוך בעיר?</p> <p>מה לדעתכם ניתן לעשות כדי להגביר את מעורבות התלמידים בתכנית היער העירוני ולהפוך אותם לשותפים פעילים?</p>	<p>גורם מקצועי: טלי</p> <p>מנחת שולחן: שירי</p>
עצים/יער עירוני	<p>האם יש לכם הערות, רעיונות או תוספות שתרצו להעלות בנוגע לתכנית שהוצגה?</p> <p>סדר עדיפויות – איפה הם מרגישים שחסר להם צל</p>	<p>גורם מקצועי: ראובן ושרון</p>
חוסן קהילתי	<p>האם יש לכם הערות, רעיונות או תוספות שתרצו להעלות בנוגע לתכנית שהוצגה?</p> <p>באילו דרכים נוספות לדעתכם תושבי העיר יכולים לתרום ולקחת חלק בקידום תכנית היער העירוני וביישומה בפועל?</p>	<p>נכניס את זה בתור שלב ב' בכל השולחנות האחרים</p>
שולחן נוער	<p>האם יש לכם הערות, רעיונות או תוספות שתרצו להעלות בנוגע לתכנית שהוצגה?</p>	<p>גורם מקצועי</p> <p>מנחה: כלנית</p>

נספח ח' – נהלים בנושא גיזום והשקייה-

- א. גיזום ועיצוב עצים בכל היקף ולכל מטרה יבוצעו אך ורק על ידי גוזם מומחה בעל תעודה ממשרד החקלאות ובעל ניסיון בפרויקטים דומים. פעולות אלו יבוצעו לפי האמור במפרט זה ובמפרט בין-משרדי 41.5 על ידי הגוזם המומחה תוך הפעלת שיקול דעת מקצועי ובפיקוח עליון של האגרונום המלווה.
- ב. יש לבצע סניטיציה- הסרת ענפים יבשים, הפחתת משקל לענפים כבדים, ודילול ענפים ממקום ההסתעפות. אין לבצע דילולים מסיביים, העץ לא צריך להיות דליל מידי שכן אז תהיה סכנה מוחשית להינתקות ענפים!, אין להפחית חלק ניכר מנוף העץ. אין לגזום חלקים ניכרים, אין לקצר ענפים אלא רק לאחר ביצוע שיקול מקצועי והתדיינות בין אנשי המקצוע (גוזם ואגרונומית). **רק הגוזם המומחה שאושר לביצוע העבודה יכול לבצע אותה וההוראות מכוונות אליו.**
- ג. יש למרוח מריחת משחת גיזום המכילה פונגציד (כגון לק-בלזם או ביילטון). משחת הגיזום תהיה בשכבה בעובי 1 מ"מ לפחות. משחת גיזום תיושם לכל חתך ולכל פצע בנוף העץ, ענפיו וגזעיו.
- ד. ניקוי רקבונות בעצים ייעשה על ידי הוצאת חלקים רקובים באמצעות מפסלות ופטיש עד לרקמה יבשה שאינה לחה.
- ה. אזור הרקמה היבשה הסמוך לפצעים יחוטא על ידי תמיסת כלור 5%.
- ו. משחת הגיזום תכיל פונגציד (כגון לק-בלזם או ביילטון) ותימרח על חתכים ליד מקומות החלקים הרקובים שנוקו ועל פצעי העצים בגזע, בענפים ובשורשים,
- ז. מריחת משחת גיזום תיעשה גם על חתכים לאחר גיזום נוכחי. משחת הגיזום תהיה בשכבה בעובי 1 מ"מ לפחות.
- ח. כל הכלים יעברו חיטוי באקונומיקה לפני ואחרי ביצוע הפעולות.

השקייה:

- א. יש להעביר השקייה בטפטוף ולהניח כמה כריכות סביב כל גזע. לכל גזע לפחות ארבע טפטפות מתווסתות בספיקה 2 ל/ש' מרחקי הטפטפות הרצויים יהיו 30 ס"מ.
- ב. הצינור יעוגן על ידי עוגני מתכת לקרקע כל 1 מ' לערך.
- ג. לכל עץ לשימור יש לתת השקיית עזר לפי הטבלה להלן, רק בחורף וכאשר יורדים גשמים ברצף ניתן לנתק זמנית. ההשקייה במשך כשעה, או לפי 0.3-0.7 קוב להשקייה לעץ על פי הטבלה להלן

עמוד 93 מתוך 95



המבוססת על מקדמי התאדות.

השקיית עץ לשימור וכן עץ כהכנה להעתקה ולאחר העתקה לפי מפרט:

תקופת השקיה	קיץ - מאי עד ספטמבר	אביב - מרץ, אפריל, אוקטובר, נובמבר	חורף - דצמבר, ינואר, פברואר
תדירות	כל 3 ימים או בהתאם לתכנית השקייה	כל 4 ימים או בהתאם לתכנית השקייה	כל 7 ימים או בהתאם לתכנית השקייה
כמות השקיה (מ"ק/עץ)	0.67	0.58	0.34

הכנת גומת השקיה לעץ לשימור המושקה עי מכלית

הכנת גומה לעץ לשימור כוללת הערמת סוללת עפר במרחק 3 מ' מגזע העץ (כלומר החל מ 3 מ'). הסוללה תהיה בגובה 0.7 מ' וברוחב 1.0 מ', בעלת שיפועים מתונים. האדמה לסוללה תובא מחוץ לדיסקית ההשקיה ולא תהיה כל חפירה בקרבת העץ.

העבודה כוללת עבודה, הספקת אדמה וכל מה שנחוץ לביצוע מושלם של הגומה.



התמורה תימדד לפי: גומת השקיה לעץ.

ד. תוספת קרקע לעצים אשר שורשיהם נחשפו. לעצים שצוואר השורש שלהם מחוץ לאדמה עקב סחיפת קרקע או סיבות אחרות- כגון חפירה שבוצעה לידם בעבר וגרמה לחישוף שורשים. יש

לבצע תוספת קרקע גננית סביב בסיס הגזע תוספת קרקע תבוצע במקומות בהם יש חשיפת

שורשים. במידה ומדובר באתר מוגבה יש להתקין קיר/ מתרס זמני למניעת היסחפות הקרקע .

ה. הקרקע המוספת תהיה קרקע גננית , שבוצעו עבורה בדיקות קרקע והיא תקינה .

ו. יש להוסיף דשן כללי ולערבב בקרקע זו. כמות הדשן לפי הוראות היצרן לעץ בוגר על פי הדשן

הספציפי שיהיה בשימוש.

הפסקת השקייה לעצים בעונת הגשמים אינה תורמת להתפתחות העצים, חלק מהעצים בבית גידול מוגבלים, חלקם לא מקבלים מי נגר. גם עצים בבית גידול משופרים ינתונו ללא השקיית חורף. משטר הגשמים בארץ הוא כזה שאינו מאפשר שגשוג עצים ובוודאי לא צעירים וקטנים. גם עצים בודרים וותיקים ניזוקים מהבצורת המתמשכת מאז שנות ה-200 המוקדמות. הגשמים בארץ מתחילים סביב דצמבר ומתסיימים בסוף ינואר. לכן אין להפסיק השקייה. טבלת השקייה מראה שתוספת השקייה נדרשת תמיד

השקיית עץ לשימור וכן עץ כהכנה להעתקה ולאחר העתקה לפי מפרט:

תקופת השקיה	קיץ - מאי עד ספטמבר	אביב - מרץ, אפריל, אוקטובר, נובמבר	חורף - דצמבר, ינואר, פברואר
תדירות	כל 3 ימים או בהתאם לתכנית השקייה	כל 4 ימים או בהתאם לתכנית השקייה	כל 7 ימים או בהתאם לתכנית השקייה
כמות השקיה (מ"ק/עץ)	0.67	0.58	0.34

