

חקלאות עירונית – מנוף לקיימות מקומית

כתיבה:
גליה צוקרמן
לביא קושלביץ
דר' אורלי רונן

נתמך בתמיכת קרן קונרד אדנאואר בישראל

2016

Abstract - The climate crisis has become the main challenge for wellbeing and human prosperity. Our activities are defined in terms of our Carbon Footprint, not surprisingly; food comprises a major factor in GHG emissions, both in regards to production and delivery. Food miles have become a critical issue, more and more city climate plans are encompassing measures for decreasing the mileage and promoting local production.

Urban agriculture offers an innovative option for enhancing urban wellbeing and reducing the environmental impact of the food industry. This paper presents the positive effects of urban agriculture, outlining directions for local authorities' to develop local plans.

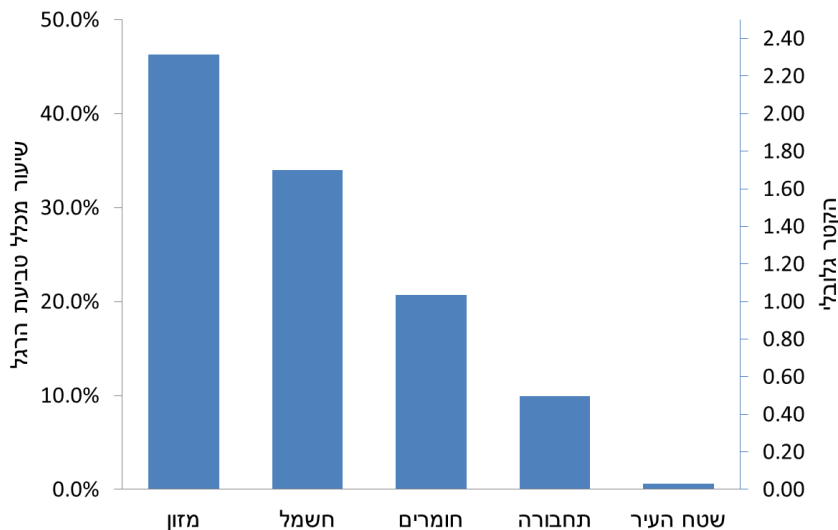
The paper presents and analysis case studies of municipal projects and strategies to develop urban agriculture. The paper outlines the benefits of developing urban agriculture in terms of ecological, social, and economical aspects. The scope of urban agriculture is wide, each municipality can its own strategic fit, from planting edible plants and fruit trees to encouraging and supporting urban farms and famer cooperatives and markets.

רקע

בפתחה של המאה ה-21 ניתן לזהות שתי מגמות מרכזיות המעצבות את הצמיחה והפיתוח: התכנסות לערים ומשבר סביבתי אקלימי. כבר היום יותר מ-50% מהאוכלוסייה בעולם מתגוררת בערים ועד 2030 יעלה המספר ל-70%. בישראל כבר מתגוררים מעל ל-90% מהאוכלוסייה בעיר. אם העיר היא ביתם של רוב האנשים בעולם, העיר חייבת לייצר פתרונות לצמיחה וחיים ראויים. משבר האקלים הופך לאתגר המרכזי לפיתוח ושגשוג האנושי. בהסכם פריז, שאושר לקראת סוף 2016, התחייבו מדינות העולם לנקוט בצעדים משמעותיים ונרחבים כדי להבטיח שהטמפרטורה לא תעלה מעל למעלה וחצי במאה השנים הקרובות.

מזון והדרך אליו הוא ציר מרכזי בשתי המגמות – מזון איכותי, נגיש, בריא וטעים הוא ללא ספק ערובה לאיכות חיים. מנגד, גידול וייצור מזון, הסעתו, ובסופו של דבר השלכתו מהווים גורם משמעותי ביותר ביצירת גזי חממה ושינויי האקלים.

החקלאות העירונית מציעה אפיק חדשני לפיתוח איכות חיים בעיר וצמצום ההשפעה הסביבתית של תעשיית המזון. הנייר מציג את ההשלכות החיוביות לחקלאות העירונית, ומתווה כיוונים למעורבותה של הרשות המקומית ביישום הנושא בעיר, ולסיכום המלצות ליישום בישראל.



מזון מקומי וטביעת רגל עירונית

במסגרת ניתוח טביעת הרגל האקולוגית של תל אביב-יפו עלה שהמרכיב בעל התרומה הגדולה ביותר בטביעת הרגל של העיר תל אביב-יפו הוא המזון, המהווה 42% מטביעת הרגל של המזון כוללת צריכה של קרקע חקלאית וצריכה של שטחי יער המיועדים לקלוט את הפחמן הדו חמצני שנפלט בעת ייצור המזון.

תועלות לחקלאות העירונית

פיתוח חקלאות בעיר משפיעה באופן ישיר על טביעת הרגל האקולוגית, ובנוסף מייצרת תועלות מגוונות. החלק הבא מציג את תכונות החקלאות העירונית והתועלות הישירות שהן מניבות.

אקולוגיה

החקלאות העירונית מטייבת את השכבה הירוקה בעיר. השבחת המערכת האקולוגית תשביח את איכות החיים והסביבה באמצעות:

- הפחתת איו חום
- שיפור ניהול מי נגר
- יצירת מסדרון אקולוגי לגיוון המינים בעיר
- טיהור אדמות מזוהמות
- שיפור איכות האוויר
- ספיחת פחמן
- ייטוב שטחים מופרים, מוזנחים, ונטושים כגון: צדי דרכים וכבישים, גגות וקירות, איו תנועה, אזורי תעשייה.

מקומיות

גידול מזון בעיר מצמצם את ק"מ המזון (food miles) ואת השימוש באנרגיה ובחומרים מלאכותיים הנדרשים להבטיח את אורך חיי המדף והעמידות של המזון המיובא לעיר. מכאן שגידול מקומי מניב את התועלות הבאות:

- פחות שינוע
- פחות חומרי ריסוס והדברה
- פחות פסולת
- פחות קירור ואכסון
- העלאת צריכה של מזון טרי ובריא כתוצאה מנפירותו בעיר
- גיבוש וחיזוק זהות מקומית ומורשת, חוסן עירוני באספקת מזון.

היתרון החברתי בגידול מזון בעיר

גידול מזון בעיר הוא זמין ומהווה מנוף לחיזוק אוכלוסיות מוחלשות בעיר וצמצום הוצאות העירייה על רווחה:

העצמה - גידול מזון בקרבת הבית מייצר אפיקי העצמה לאוכלוסיות פחות מיומנות ומחלשות. החקלאות העירונית מאפשרת לאוכלוסיות אלו לפתח הון אנושי וקהילתי המתבסס על ידע מקומי ומסורתי.

בטחון תזונתי - פיתוח מערכות גידול מקומיות וזמינות מייצר בטחון תזונתי לאוכלוסיות המוחלשות בעיר, ומהווה תחליף לחלוקת מזון והשענות על מערכות הרווחה. **הורדת יוקר המחיה** - יצור מזון מקומי מספק מזון בעלויות נמוכות יותר והופך אותו לנגיש למעגלים רחבים יותר.

יתרונות כלכליים בפיתוח חקלאות עירונית כתעשייה מקומית

החקלאות העירונית מהווה אפיק עסקי חדש לעיר. התעשייה החדשה מניבה נגזרות תעסוקתיות חדשות, ותחומי פיתוח נוספים לעסקים קיימים יחד עם השבחת נכסים ועסקים הנסמכים על מרחבי הגידול.

מסגרות למדיניות עירונית

על פי ניתוחי מקרים מוצלחים לקידום חקלאות עירונית, מעורבותה של הרשות המקומית היא ללא ספק ערובה להצלחת המהלך. הרשות המקומית יכולה למלא תפקיד מהותי במערכת החקלאות והמזון המקומי: היא תהיה המובילה והמאפשרת, תגדיר את היעדים ותייצר את מערכת הפיקוח והתמריצים. במסגרת העבודה ביצענו הערכה למנגנוני ניהול עירוניים בשש מערכות חקלאות עירונית בחו"ל: ונקובר וטורונטו בקנדה, קייפטאון בדרום אפריקה, מלבורן באוסטרליה ומיניאפוליס וסן פרנסיסקו בארה"ב. להלן פירוט הקווים המשותפים לשש הדוגמאות:

מדיניות כוללת - החקלאות העירונית (על צורותיה השונות) מהווה יעד עירוני מוכר ומוצהר. היעד העירוני מגובה בחקיקה, תמריצים והנחיות. בחלק מהמקרים החקלאות העירונית היא מטרה עירונית מועדפת שמייצרת מסלולים "מועדפים" לחקלאים העירוניים ולתומכי החקלאות המגוונים. החקלאות העירונית מוגדרת בצורה רחבה, היא אינה מצטמצמת לאפיק אחד ובדרך כלל כוללת גם גגות ירוקים, גם חקלאות במוסדות עירוניים וציבוריים, חוות עירוניות וכו'.

קהלי יעד -קהלי היעד מתחלקים בין כלל האוכלוסייה עם דגש על הקהילה והחברה האזרחית או לחלופין מיקוד באוכלוסיות מוחלשות: מהגרים (כפריים או מהגרי עבודה), עניים, קשישים, משפחות חד הוריות, וכן פגועי נפש ובעלי מוגבלויות. בארה"ב המיקוד הוא בקהילה ובדרך כלל במקומות בהם המודעות והרצון לנהל אורח חיים מקיים ובריא גבוה יותר. (pull strategy).

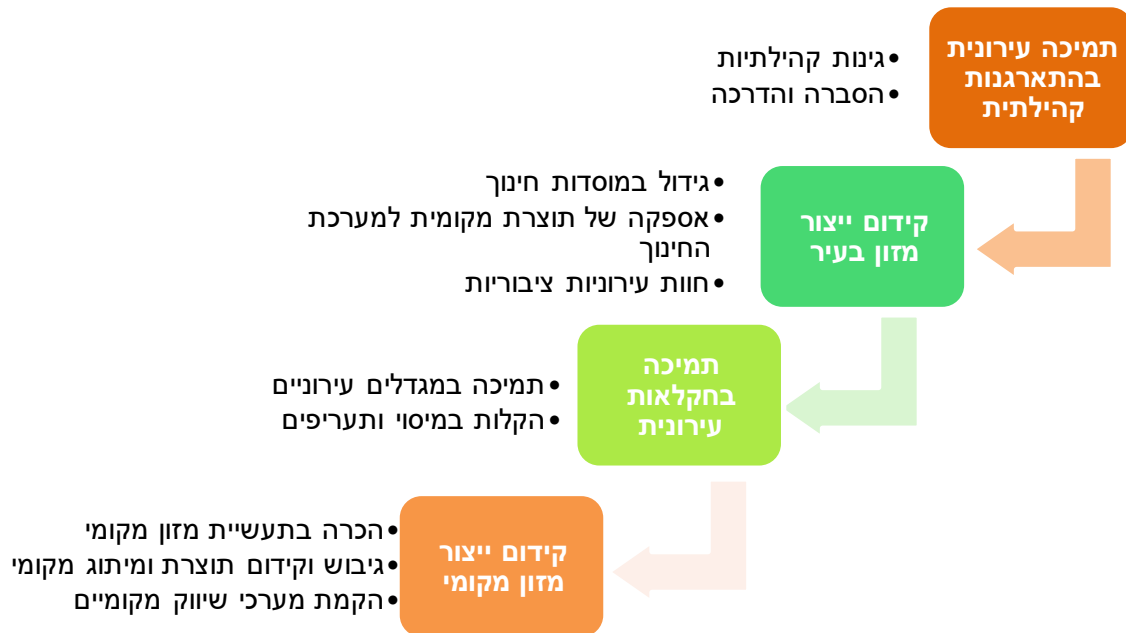
שותפות - בדרך כלל החקלאות העירונית מהווה פלטפורמה לכינון שותפות רחבה בעיר ולעירוב מגוון של אוכלוסיות ובעלי עניין בפיתוח ובניהול המדיניות. בחלק מהערים מנוהלת החקלאות העירונית באמצעות מועצה, בה שותפים נציגים של כלל בעלי העניין העירוני.

אחריות - הגורם האחראי מטעם העירייה על החקלאות העירונית, תלוי במיקוד היוזמה. במקרים בהם המיקוד הוא סביבתי, מחלקות סביבה ושפיע (Parks and Recreation) הן האחראיות.

במקרים בהם הדגשים הם חברתיים וקהילתיים, המחלקות האחראיות הן רווחה ובריאות. **נהלים** - ברוב הרשויות נוצרו נהלים מיוחדים לטיפול בחקלאות העירונית, הנהלים נוגעים בשאלות של קרקע, גינון על גגות, אישור סחר והקצאות מים. בכל המקרים הנהלים מעודדים ומתעדפים את העוסקים בחקלאות העירונית.

מסגרות תמיכה – בכל הערים מתקיימות מסגרות תמיכה לחקלאות העירונית. מסגרות אלו כוללות תמיכה בידע ומשאבים ומערכי שיווק והפצה.

המעורבות העירונית יכולה להיות הדרגתית, הן באופי התמיכה וההנחיות והן בהנגשת המשאבים. הטבלה הבאה מציגה מדרג פעולות בהתאם למידה ולעומק המעורבות העירונית:



יישום חקלאות עירונית

סוגים ומגוון

כפי שניתן לראות לעיל החקלאות העירונית מגוונת ביותר וניתנת ליישום במרחבים שונים, על ידי אוכלוסיות שונות ולמען מגוון מטרות. הטבלאות הבאות מציגות ניתוח סוגי החקלאות העירונית על בסיס הפרמטרים הבאים:

מיקום, בעלות, טיב המגדל, אופי הצריכה, פרקטיקת הגידול והמטרה

הסבר	בעלות השטח	מיקום הגידולים	הסבר
מאחר ואין עדיין הכרה ליצרנות מזון עם כל ההטבות הקשורות לכך כמו גובה הארנונה, מחיר מים וכו', לבעלות על הקרקע יש השפעה על המידה בה העירייה יכולה להיות מעורבת ותומכת כלכלית ומעשית.	פרטי	בתוך מבנה על מבנים שטח בעיר שולי העיר	מיקום גידול המזון מצריך בחינת אלטרנטיבות לניצול השטח. לדוגמא, אם שטח הגידול נמצא במבנה או עליו, כשטח מופר ממילא, כל גידול מזון עליו יהווה יתרון אקולוגי. לעומת זאת, גידול מזון בשטח אדמה בעיר או בשוליה צריך להיבחן גם אל מול אלטרנטיבות אחרות כגון טבע עירוני.
	שיתופי		
	מסחרי		
	ציבורי		
	עירוני		

הסבר	צריכה	המגדל	הסבר
האופן שבו נצרכת התוצרת החקלאית מלמד על התנהלות העירייה והצורך שלה להיות מעורבת בהנגשת המזון ובניית התשתיות לשיווקו. במידה והמזון מיועד לצריכה ציבורית או לקהילה שבאחריות העירייה, אזי נדרשת מעורבות גדולה יותר של העירייה בתהליך גידול המזון.	למכירה	אישי שיתופי מסחרי קהילתי	בדומה לבעלות על הקרקע, מאחר ואין עדיין הכרה ביצרנות מזון ואין הכרה במקצוע חקלאי עירוני, עם כל ההטבות הקשורות לכך כמו גובה הארנונה, מחיר מים וכו', למי שמגדל את המזון יש סטטוס שונה במידה יכולתו לקבל מהעירייה תמיכה כלכלית ומעשית.
	אישית		
	קהילתית		
	ציבורית		

הסבר	מטרה	הסבר	פרקטיקת הגידול
המטרות שלשמן מיישמים כל	חינוכית	פרקטיקת הגידול נקבעת בהתאם	מצע מנותק

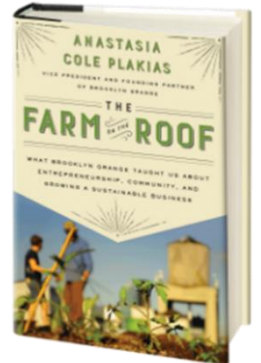
<p>פרוייקט של חקלאות עירונית, מהוות נגזרת לשותפים הפוטנציאליים שיכולים וצריכים לרתום לפרוייקט.</p>		<p>ליכולת הפיזית של השטח והיכולת הכלכלית ליישומן. לדוגמא, על גג מבנה ייושום בהכרח מצע מנותק לגידול המזון.</p>	<p>מבוסס מים (אירופוני / הידרופוני)</p>
<p>לדוגמא, אם המטרה להטמעה של גידול המזון היא חינוכית, רצוי שהפרוייקט לגידול המזון יוטמע בתוך או בצמוד למוסד חינוכי.</p>	<p>קהילתית</p>	<p>בהתאם לכושר הנשיאה של הגג ניתן לבחור בין מצע מנותק המבוסס מים (קל יותר) או מצע מנותק מבוסס אדמה/טוף (מבודד יותר).</p>	<p>מצע מנותק מבוסס אדמה/טוף</p>
<p>ניתן בקלות ליעד שטח עירוני ליישום.</p>	<p>סביבתית</p>	<p>מערכות לגידול מזון על מים יקרות יותר מגידול מזון ישירות בקרקע, מאחר והן דורשות ציוד מיוחד ומיכשור שיבטיחו קיום התנאים האופטימליים לגידול המזון.</p>	<p>צמוד קרקע מונוקולטורה</p>
<p>תכני הפעילות ומגוון הגידולים שיישמו באותו פרויקט יהיו מגוונים וברובם חינוכיים.</p>	<p>עירונית</p>	<p>השימוש בחממה בחקלאות העירונית מבטיח גידול מזון סביב כל עונות השנה ומגן על המערכות היקרות של גידול המזון מבוסס המים.</p>	<p>צמוד קרקע יער מאכל</p>
<p>לפרוייקט שכזה יהיו משרד החינוך, מחלקת החינוך העירונית, מחלקת החינוך של המשרד להגנת הסביבה, מוסדות אקדמיים וכד'.</p>	<p>כלכלית</p>	<p>מאחר ובחקלאות העירונית יש שימוש במצעים מנותקים, יש אפשרות לתכנן את מיקומם כך שתהיה אפשרות לנצל גם את הגובה ולא רק את השטח, כמו חוות ורטיקליות, עמודים לגידול מזון וכדומה.</p>	<p>ניצול גובה</p>
		<p>כשיש אפשרות לגדל מזון ישירות על הקרקע, ניתן לבחור ליישם מודל של יער מאכל שיבטיח גיוון והורדת הצורך בתחזוקה קבועה, או לגדל מזון בגישת החקלאות התעשייתית של מונוקולטורה.</p>	<p>חממה</p>

ניתוח מקרי בוחן רלוונטיים

בפרק הנוכחי נציג מקרי בוחן מהארץ ומהעולם על פי מאפייני החקלאות העירונית שהוצגו לעיל.

Brooklyn Grange Farm – ניו יורק

ברוקלין גראנג' הוקמה בשנת 2010 על גג מבנה. הם אוחזים בגג הגדול ביותר בעולם שמייצר מזון על מצע מנותק המבוסס על אדמה. היום הם מגדלים מזון בגגות הממוקמים בברוקלין ובקווינס על שטח של 8 דונמים. הם מכרו למעלה מ-230 טון ירקות ללקוחותיהם (מסעדות, מנויים וצרכנים מזדמנים), ארחו יותר מ-17,000 בני נוער שבאו לביקור או לסדנאות דרך מוסדות חינוך. המודל הכלכלי שלהם מגוון בפעילויות מניבות והשיווק שלהם בתקשורת עוצמתי וראוי לחיקוי.



להלן מגוון הפעילויות המניבות של ברוקלין גראנג':

- מכירות – מנויים, בתי עסק, שוק איכרים, אירועי מכירה בחווה.
- ניתוח רווחיות לפי ענף גידול.
- יעוץ חקלאי בתשלום למי שמבקש (מבוצע ע"י חברת בת)
- סיורים במקום בתשלום (סיור מקיף על ידי היזמים - \$175 לשעתיים)
- הדרכות למערכות חינוך
- שמירה על מגוון המינים ומגוון הגידולים – בהתאם לדרישת הלקוחות
- שת"פ עם אוניברסיטאות וגופי מחקר
- מימון עירוני על קליטת נגר
- סרט וספר על החווה
- אירועים

מטרה	צריכה	המגדל	בעלות השטח	מיקום הגידולים
חינוכית	למכירה	אישי	פרטית	בתוך מבנה
קהילתית	אישית	שיתופי	שיתופי	על מבנים
סביבתית	קהילתית	מסחרי	מסחרי	שטח בעיר
עירונית	ציבורית	קהילתי	ציבורי	שולי העיר
		עירוני	עירוני	
	כלכלית			

הקמת החווה החקלאית שינתה את הפרופיל העסקי של דיירי הבניין ושל בתי העסק באזור. אם בזמן ההקמה של החווה על הגג היו רק 2 קומות מאוכלסות בבניין, היום יש רשימת המתנה כדי להשכיר חללים בבניין. אם בעבר האזור היה מאוכלס בעיקר ע"י עסקי תעשייה קלה ואחסון, היום יש חברות היי טק שמבקשות להשכיר משרדים וכן נפתחו עסקי מזון "ירוקים" ברחוב שרוכשים את תוצרתם בחווה ומספקים את הפסולת האורגנית שלהם לקומפוסט שמיוצר על הגג.



האתר גם מושך אומנות. מעבר לאירועים שמתקיימים בו, הלובי של הבניין נראה כמו מוזיאון. מוצגים בו תערוכות מתחלפות ויש אפילו שומר בכניסה. בשאר הבניינים ברחוב אין את הסטנדרט הזה.

פרינסס גרדן – ברלין

שטח הגינה החקלאית בפרינסס גרדן הוקם ע"י יוזמה של תושבים שהתארגנו "וכבשו" את השטח בפעילות קהילתית לגידול מזון, כדי למנוע בניה באזור. הם יישמו את גידולי המזון באדניות וצינורות גידול מבוססי אדמה המנותקים מהקרקע. הסיבה לגידול המזון במצעים מנותקים למרות שתאורטית ניתן היה לגדל את המזון ישירות בקרקע נבע משתי סיבות: הקרקע הייתה מזוהמת בעוד שאת המזון נדרש לגדל בקרקע נקיה, והעירייה דרשה לגדל את המזון במיכלים שיוכלו לשנע אותם למקום חלופי, במועד בו תיושם בניה בשטח הגינה.

מיקום הגידולים	בעלות השטח	המגדל	צריכה	מטרה
בתוך מבנה	פרטית	אישי	למכירה	חינוכית
על מבנים	שיתופי	שיתופי	אישית	קהילתית
שטח בעיר	מסחרי	מסחרי	קהילתית	סביבתית
שולי העיר	ציבורי	קהילתי	ציבורית	עירונית
	עירוני	עירוני		כלכלית



מספרים שמספרים על פעילות הגן עליות

- עלות תחזוקת הגן - חצי מיליון יורו לשנה
- 25 אנשים בעונה, 10 אנשים מחוץ לעונה
- ניקוי מדרכות מסביב
- ביטוחים

הכנסות

- שליש מההסעדה במקום (בר ומטבח)
- שליש מהביקורים (מע' חינוך וחברות פרטיות)
- שליש מאירועים שמתקיימים בגן
- רק 1-2% מההכנסות מגיעים מהגידולים

מגוון מינים

- 20 זני עגבניות
- 20 סוגי תפוחי אדמה
- 15 סוגי חסה

אתגרים

- מחירי נדל"ן עלו בשכונה – רצון לממש זכויות
- סירוב למימון של חברות מזהמות
- דרישות מקצועיות לניהול האתר
- מנהיגות
- אקטיביזם



העברת מסר הקיימות



- יזמות
- קהילתיות
- הכשרה חקלאית
- ניהול, תקשורת, יחסי ציבור

Gotham Greens

גוטהאם גרינס היא חברה פרטית יצרנית לגידול מזון בניו יורק ובשיקגו שנוסדה ב-2009. היא בעלת 4 חממות המרכיבות ביחד שטח הגדול מ-15 דונם והיא מחזיקה את חממת הגג הגדולה בעולם. גוטהאם גרינס מקיימת שתוף פעולה עם רשת המזון "Whole Foods" והקימה חממה על גג אחד מסניפיה. החברה מייצרת כיום כ-770 טון תוצרת חקלאית בשנה, בעיקר של מוצרים עליים, היא מעסיקה מעל 100 עובדים במשרה מלאה ונחשבת לאחת מהחברות המובילות בעולם בתחום החקלאות העירונית היצרנית.

מטרה	צריכה	המגדל	בעלות השטח	מיקום הגידולים
חינוכית	למכירה	אישי	פרטית	בתוך מבנה
קהילתית	אישית	שיתופי	שיתופי	על מבנים
סביבתית	קהילתית	מסחרי	מסחרי	שטח בעיר
עירונית	ציבורית	קהילתי	ציבורי	שולי העיר
כלכלית		עירוני	עירוני	

התמונות מהאתר <http://gothamgreens.com>





Food Is Free

Food Is Free הוא פרוייקט שמקדם גינון מאכל חינם בשטחים פרטיים וברחובות העיר בניהול ושיתוף התושבים. הפרוייקט החל על ידי John Van Deusen בטקסס והופץ במאות ערים בעולם.

הקונספט של הפרוייקט הוא ניצול כל פיסת אדמה לגידול מזון וכך מתהווה חווה חקלאית עירונית מפורזת שמטרתה הנגשת מזון חינם, התעוררות קהילתית, תחושת שייכות וביטחון.

העיקרון של הפרוייקט מוצג בסרטון שבקישור הבא :

עם תרגום לעברית <https://www.facebook.com/boureu/videos/788769144485782/?theater>

<https://www.youtube.com/watch?v=KIC-4MgfICU&feature=youtu.be>

כרמיאל – גינון עירוני אכיל

בעקבות השתתפות בכנס בחו"ל וחשיפה לרעיון של חקלאות עירונית, החלה עיריית כרמיאל להחדיר לגינון העירוני צמחי מאכל ולטפל בשטחים שבאחריותה בגישה של גינון בר קיימא.

בפארקים הצמודים לבתי חינוך או בתי אבות בעלי גדר לשמירה, מגדלים ערוגות של צמחי מאכל. המזון שגדל בגינון העירוני מיועד לצריכה חופשית של כלל הציבור. הטיפול של ערוגות המזון בפארקים נעשה על ידי ילדי בית הספר הסמוך, וצריכת המזון הגדל שם נעשית בחדר האוכל הבית ספרי.



המחלקה שמטמיעה את גינון המאכל היא מחלקת גנים ונוף בניהולה של הגב' שוש עינב.

מטרה	צריכה	המגדל	בעלות השטח	מיקום הגידולים
חינוכית	למכירה	אישי	פרטית	בתוך מבנה
קהילתית	אישית	שיתופי	שיתופי	על מבנים
סביבתית	קהילתית	מסחרי	מסחרי	שטח בעיר
עירונית	ציבורית	קהילתי	ציבורי	שולי העיר
כלכלית		עירוני	עירוני	



החקלאות העירונית חיזקה את הקשר של התושבים עם העירייה והם חשים שהעירייה נותנת להם אפשרות לקבל מזון חינם. כמו כן, העובדה שהאוכלוסייה הערבית המסורתית שמרה על הידע החקלאי, מעניק לה יתרון ביישום החקלאות העירונית.

מאחר שהחקלאות העירונית מהווה עוגן חיובי בעיר, עיריית כרמיאל הרחיבה את גינון המאכל שהיא מטפחת גם לשטחים הפרטיים-ציבוריים (שצ"פ) מתוך הבנה שגינון מאכל זה מהווה מוקד להתפתחות קהילתית, אותה העירייה מבקשת לעודד.

באר שבע - שבועת האדמה וגינת קלישר הצמודה לה העמותה "שבועת האדמה" החליטה מטעמים אידאולוגיים-סביבתיים להקים בשנת 2007 גינה קהילתית בצמוד לחווה לגידולים אורגניים בעיר באר שבע, בשכונה ג', שרוב האוכלוסייה בה היא מעולי אתיופיה.

החווה הוקמה על שטח ציבורי מוזנח ונטוש, כ- 7 דונם בקצה שוכנה ג', שניתן על ידי העירייה



לפעילות העמותה. השטח היה מכוסה בפסולת והיווה מפגע תברואתי ובטחוני כאחד. במאמץ קהילתי משותף עם העירייה, השטח נוקה מערימות הפסולת והחווה משמשת כיום דוגמא לשיקום ובניית קרקע איכותית בה ניתן לגדל תוצרת חקלאית משמעותית. הגידולים החקלאיים כוללים גידולי שדה, תבלינים וצמחי מרפא. כל הגידולים הם

אורגניים בפיקוח חברת אגריאור. תפיסת הגידול היא ברוח הפרמקלצ'ר וביו-אינטנסיב. התוצרת החקלאית נמכרת בערוצים מקומיים לתושבי הסביבה בימי מכירה ישירות מהשדה, לעסקים מקומיים, בשווקי איכרים המתקיימים בעיר ועוד.



העבודה בחווה העירונית נעשית על ידי עובדים מקצועיים בשיתוף עם הקהילה המקומית, מתנדבים ומלאים ממוסדות חינוך באזור. בנוסף לפעילות החקלאית קהילתית מתקיימים בחווה העירונית חוגים, סדורים לימודיים ופעילות חווייתית יצרנית לילדים ומשפחות.

החווה הוקמה במטרה לקדם מודל מקומי ומקיים לחקלאות עירונית ולפתח מערך עירוני של מזון מקומי. בזכות הפעילות בחווה והפעולות הנלוות מתפתח מערך

יצרנות מקומי, הנגשת מזון בריא ומזין לתושבי העיר, והעלאת המודעות לנושאי סביבה וקיימות מקומית.

לצד החווה החקלאית שמגדלת את המזון למכירה, הוקמה גינה קהילתית שבה התושבים מגדלים לעצמם את המזון ואנשי "שבועת האדמה" תומכים בפעילות זו בידע מקצועי, בתמיכה פיזית ובאספקה של זרעים שיובאו במיוחד מאת יופיה לטובת חידוש וטיפוח המורשת המקומית. לפי דברי מנהלת העמותה, מורן סלקמון, תוצרת המזון שמפיקים התושבים מהערוגות האישיות שהם מטפחים בגינת קלישר מהווה 50-70% מצריכת המזון שלהם וזאת בגלל שרוב תזונתם מבוססת על גידולים מהצומח. מכיוון והאוכלוסייה האתיופית המבוגרת הינה בעלת ניסיון בחקלאות, התוצרת שלהם שופעת וכך הם זוכים לכבוש בחזרה מקום של כבוד בתא המשפחתי הגרעיני.

מיקום הגידולים	בעלות השטח	המגדל	צריכה	מטרה
בתוך מבנה	פרטית	אישי	למכירה	חינוכית
על מבנים	שיתופי	שיתופי	אישית	קהילתית
שטח בעיר	מסחרי	מסחרי	קהילתית	סביבתית
שולי העיר	ציבורי	קהילתי	ציבורית	עירונית
	עירוני	עירוני		כלכלית

"שבועת האדמה" לקחה על עצמה להטמיע את העקרונות של חקלאות עירונית ולהטמיע אותן בחינוך ובהעלאת המודעות בקהילה, לפיכך היא משתפת פעולה עם "אורט" להנגשה של מזון מקומי מקיים, ומפעילה גינות מזון אקולוגיות בשמונה בתי ספר תיכוניים ביישובים בדואיים בנגב בשיתוף צוות בתי הספר והתלמידים. הפרוייקט כולל הקמה, ליווי והדרכה שוטפת בבתי הספר. בעבודה יומית משותפת מטפחים התלמידים את ערוגות הירקות, פינת התבלינים ולומדים על שיטות לחקלאות בת קיימא. הגינה משמשת מקור מזון טרי לבית הספר ומעבדת חקר לתלמידים הלומדים במגמות סביבה ואקולוגיה.

עיריית באר שבע תומכת בפעילות של החקלאות העירונית שמקדמת העמותה גם במתן הקרקע לשימושה, גם בפטור מארנונה וגם באספקת המים. מחלקת גינון ונוף סייעה בניקוי הראשוני של השטח. בימים אלה, עיריית באר שבע מקדמת כתיבת מסמך מדיניות לחקלאות עירונית.

"עלינו" מישור אדומים

על גג מבנה תעשייה, במקום שהיה אמור להיות חניון, הוקמה חממה חקלאית ארופונית בגודל של 4.5 דונם שמייצרת תוצרת חקלאית של צמחים עליים השווה ל-200 דונמים שטח אדמה. מצעי הגידול דינמיים ונעים לאורך מסלול הגידול: הטענת השתילים נעשית בצד אחד של הגג וקציר התוצרת נעשה בצד השני של הגג.

מבנה החממה וניהול הסיכונים שבה מאפשרים גידול מוצרים עליים ללא ריסוס ובהכשר בד"ץ שזהו ההכשר הגבוה ביותר שמבטיח שאין חרקים על הצמחים.



מאחר ואין הכרה בחקלאות עירונית ואין תב"ע ליצרנות מזון בעיר, שטח חממה שכזו מחייבת ארנונה לתעשייה. המשמעות לכך שבמקום לשלם 600 ש"ח ארנונה לשנה כמו לשדה

חקלאי בגודל הזה, נאלץ בניצוין קבקוב, הבעלים של "עלינו" לשלם 250,000 ש"ח לשנה.

מטרה	צריכה	המגדל	בעלות השטח	מיקום הגידולים
חינוכית	למכירה	אישי	פרטית	בתוך מבנה
קהילתית	אישית	שיתופי	שיתופי	על מבנים
סביבתית	קהילתית	מסחרי	מסחרי	שטח בעיר
עירונית	ציבורית	קהילתי	ציבורי	שולי העיר
כלכלית		עירוני	עירוני	

לחברת "עלינו" יש נקודות חוזקה ראויים לחיקוי:

- טכנולוגיה מתקדמת
- יעילות ייצור
- וניצול שטח הגג כאלמנט בניהול הסיכונים למניעת כניסת חרקים

אולם, הפעילות של "עלינו" לא מצליחה לפרוץ כפרויקט קלאסי של חקלאות עירונית. הסיבות לכך:

- החברה אינה מחוברת לצרכנים המקומיים: שיווק המוצרים נעשה בעיקר לרשתות
- האתר רחוק מפעילות תיירותית
- החממה מנותקת מפעילות קהילתית
- היעדר תמיכה עירונית
- חסרה תשתית לאירועים והסעדה שיכלו להוות מקור הכנסה משמעותי
- ניהול, שיווק והפצה של המקום והתוצרת, לוקים בחסר
- תקשורת בין אישית וחדשנות הייצור – לכודים באתר

בדוגמאות השונות שהוצגו, מעורבות העירייה בפרוייקט של חקלאות עירונית היא חיונית. אפילו החווה בברוקלין גראנג', שזו פעילות של חברה מסחרית על שטח פרטי, זוכה לתמיכה כספית של עיריית ניו יורק דרך סעיף של טיפול בנגר (המשמש להשקיה של הקרקע, במקום שיגיע למערכת הביוב) והיא גם מפנה תלמידים ממוסדות החינוך שבעיר לביקור ופעילות בחווה בתשלום. בבאר שבע, העירייה תומכת כלכלית בעמותה "שבועת האדמה" בצורה ישירה ועקיפה דרך מתן קרקע חנם, פטור מתשלום ארנונה ומים, שת"פ עם מחלקת גינון ונוף ועוד. העירייה גם מנתבת עבודות נוספות שתומכות בפעילות העמותה בגינה הקהילתית הצמודה לה, בהטמעת גינות מאכל בבתי הספר בעיר, כתיבת מסמך המדיניות לחקלאות עירונית וכדומה. בכל הפרוייקטים שהוצגו התקיימו התועלות האקולוגיות הנובעות מעצם כיסוי השטח בצמחיה, אולם התועלת של כיסוי השטח במזון, שחלקו נושא פרי ולא רק ירק, מהווים משקל משמעותי יותר בקיזוז הפחמני.

כמו כן, בגידול המזון, ישנה התייחסות ליעילות וכדאיות כלכלית וישנן פרקטיקות חדשניות ליישום. מאחר והיעילות של גידולי מזון במצעים מנותקים המבוססים על מים, שנפוצים בחקלאות עירונית, היא בעלת פיריון הגדול פי 40 משטח אדמה בעל גודל זהה, דה פקטו, מתקבל אפקט של פי 40 יותר צמחים שמועילים לסביבה בשטח גידול הידרופוני, לעומת שטח אדמה בעל גודל זהה שמגדלים בו צמחים בפרקטיקה מסורתית. הצמחים האלה גם מהווים מקור תזונה ואנרגיה לתושבים.

בשטחי אדמה עירוניים קל לגדל מגוון צמחים במודל של יער מאכל בו נשתלות גילדות של צמחים שלכל אחת מהן יש מטרה ותרומה לשאר צמחי הגילדה, כך שיחדיו צמחי הגילדה יוצרים אקוסיסטם שאינו דורש השקיה קבועה במים, דישון וריסוס. מכאן שתרומת צורת הגידול של יער מאכל אקולוגית יותר ממצב בו היו מפרידים את צמחי הגילדה ומגדלים כל אחד מהם בנפרד.

מרחב הפעולה של חקלאות עירונית הוא גדול מאוד, וכל עירייה יכולה למצוא את האיזון המתאים לה: בין פעילות שהעירייה יוזמת ומיישמת, גם בשטחים הפרטיים (כרמיאל) עד מצב שהתושבים יוזמים ומיישמים את החקלאות העירונית, גם במרחב הציבורי (Food Is Free). טכניקות גידול המזון והחדשנות שנלוות אליו מהוות פריצת דרך ליישום יעיל וכלכלי של חקלאות בעיר, והם מהווים הזדמנות ליצירת צורות נוף חדשות ושיפור פני העיר. החקלאות העירונית יוצרת נוף חדשני ומגוון, מאחר וכל גינה קהילתית מעוצבת על פי חזון יוצריה. כך נוצר פסיפס של ביטויים חקלאיים, המנוגד לאופי המונוטוני של החקלאות הקונבנציונאלית-מודרנית ולפארקים העירוניים. כאשר מופיעה נקודה ירוקה שכזו, ישנה התעוררות בקרב תושבי המקום שגורמת להרגשת קהילתיות ואכפתיות כלפי השכונה כולה.

שטחי גידול פוטנציאליים

זיהוי שטחי גידול פוטנציאליים לחקלאות עירונית במרחב העירוני דורשים מיפוי השטח לפי מספר עקרונות:

1. **שטחים של מוסדות ציבור ומערכות חינוך** – לשטחים אלה יתרונות רבים בהיבט של חקלאות עירונית:

- א. הם ממוקמים לרוב בשטח או במבנה גדולים, כך שהם יכולים להכיל בתוכם שטחי גידול מזון גדולים יחסית בלב העיר.
- ב. מבנים שכאלה פזורים ברחבי העיר בהתאם לצפיפות התושבים, בעיקר מוסדות החינוך, כך שדרכם ניתן להבטיח גם את פיזור נקודות גידול המזון בעיר.
- ג. מבנים אלה מושכים אליהם תושבים מעצם פעילותם, וכך מתאפשרת חשיפת התושבים לפעילות החקלאית ולתוצריה.

ד. הפעילות במקומות אלה, היא לרוב, בניהול עירוני ולפיכך ניתן להטמיע בתוכה בקלות את החקלאות העירונית, אם העירייה חפצה בכך.

2. **מגרשים ריקים ו/או מוזנחים בעיר** – בדומה לנוהל חורשות זמניות, ישנה הזדמנות להטמיע נוהל לחקלאות עירונית שתהפוך מפגע עירוני פוטנציאלי של מגרשים ריקים לשטח שתורם לעיר ולעירוניות. במגרשים ריקים שנמצאים בתהליכי אישור תב"ע נקודתית או בתהליכים לקבלת היתרי בניה, ניתן להטמיע את הפעילות של חקלאות עירונית במצעים מנותקים ואז להעתיקם בקלות בעת הצורך.

3. **יצירת חזית חמישית באזורים מופרים** – ניתן להוסיף לכל שטח מופר מימד של גידול מזון לדוגמא, החניונים הפתוחים. חניונים אלה מהווים הפרה אקולוגית ואסתטית במרחב העירוני, אולם בשינוי קטן, של תוספת פרגולות לגידול מזון על קונסטרוקציה קלה, הם יכולים לתרום אסתטית ואקולוגית לעיר.

להלן תמונה של פרגולה לגידול מזון שהוצגה באקספו במילאנו (צינורות PVC להידרופוניקה)



4. **גינון מאכל** – העירייה משקיעה משאבים אנושיים וכספיים בגינון בעיר. החלפה של סוגי השתילים שמשמשים בהם בעיר לצמחיית מאכל ותכנון השתילה, כך שלכל רחוב, שדרה או שכונה יהיה סיפור או אפשרות להטמיע משחק סביב המזון, יכולה להכניס לעיר דרך הגינון העירוני, לא רק מזון חנים, אלא גם תוכן עם סיפור לתירות, משחק של ליקוט (כמו POKEMON GO) וכדומה.

המלצות מרכזיות

ממשלה

- הכרה של משרד החקלאות בחקלאות העירונית, באופן ספציפי גידולים ירוקים, כענף חקלאי.
- הכלת הטבות והקלות המיועדות לחקלאים על החקלאות העירונית.
- הקמת מערכי הכשרה והדרכה לחקלאות עירונית במשרד החקלאות ובמסגרת ההכשרה החקלאית במשרד החינוך.
- תמיכה ועידוד פיתוח חקלאי לעיר במסגרות המחקר והפיתוח הנתמכות על ידי משרד החקלאות.

רשויות מקומיות

- גיבוש אסטרטגיה עירונית לקידום חקלאות בעיר
- **תמיכה עירונית בהתארגנות קהילתית**
 - גינות קהילתיות
 - הסברה והדרכה
- **קידום ייצור מזון בעיר**
 - גידול במוסדות חינוך
 - אספקה של תוצרת מקומית למערכת החינוך
 - חוות עירונית ציבוריות
- **תמיכה בחקלאות עירונית**
 - תמיכה במגדלים עירוניים
 - הקלות במיסוי ותעריפים
- **קידום ייצור מזון מקומי**
 - גיבוש וקידום תוצרת ומיתוג מקומי
 - הקמת מערכי שיווק מקומיים