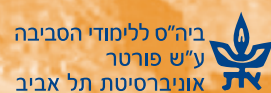




מרשות מבטיחה לרשות מקיימת

מדריך למהלכים 'ירוקים'
ברשויות מקומיות בישראל

כתיבה ועריכה: עידית הוד
אוגוסט 2007



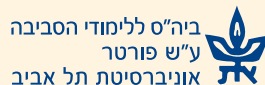
מרשות מבטיחה לרשות מקיימת

מדריך למהלכים 'ירוקים' ברשויות מקומיות בישראל



כתיבה ועריכה: עידית הוד

אוגוסט 2007



היגוי

אורלי רונן-רותם - מרכז לקיימות מקומית ומרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית
גליה בן שהם - אגף סביבה עירונית, המשרד להגנת הסביבה
סיגלית רחמן - אגף סביבה עירונית, המשרד להגנת הסביבה
שרון עזריאל - מרכז שלטון מקומי

כתיבה ועריכה

עידית הוד - עידית הוד ייעוץ וניהול בתחום איכות סביבה וקיימות

עריכה לשונית

זיו עדאקי

עריכה גראפית

איילת טיקוצקי

דברי פתיחה

מדינת ישראל והעולם כולו עומדים כיום בפני אתגרים סביבתיים רבים. ליכולתנו לעמוד באתגרים אלה השפעה מכרעת על היכולת שלנו לספק איכות חיים וסביבה נאותה לנו ולדורות הבאים.

הבעיות הסביבתיות איתן אנו מתמודדים כיום נוצרו עקב ניצול יתר של המשאבים הטבעיים של כדור הארץ, לאורך שנים, תוך התעלמות מההשלכות הסביבתיות, הכלכליות והחברתיות של דרך פיתוח זו. כיום, העולם כולו עסוק במציאת דרכים לטיפול במגמות אלה ושינון. בארץ ובעולם הבינו והפנימו את הצורך בפיתוח עתידי זהיר ומושכל, הלוקח בחשבון את כלל השלכותיו של הפיתוח, זהו פיתוח בר-קיימא.

פיתוח בר-קיימא מתווה מסגרת פעולה לשלטון המרכזי והמקומי, ומסייע בייצור מדיניות כוללת המתייחסת לסוגיות סביבתיות, כלכליות וחברתיות. לשלטון המקומי בישראל יכולת השפעה משמעותית על קידום הפיתוח המושכל - הפיתוח בר הקיימא, בישראל.


מהלך כולל לקידום מגוון הנושאים המשפיעים על איכות החיים של כל אחד ואחת מאיתנו, הוא מהלך מתבקש וחשוב שבו לכל רשות - מקומית ומרכזית, קטנה וגדולה, במרכז או בפריפריה יכולת השפעה על עיצוב איכות החיים של תושביה, למענם ולמען הדורות הבאים.

עלינו לפעול באופן מיידי לטיפול במפגעים קיימים ולפיתוח מנגנונים עתידיים ברי-קיימא המשלבים את שלושת הכוחות: סביבה, כלכלה וחברה - כך שימנעו את התפתחותם של מפגעים נוספים.

במדריך זה מקובצות רק חלק מן הפעילויות המבורכות המתקיימות בשלטון המקומי. ברצוננו להודות לכל העוסקים בקידום איכות החיים והבטחת סביבה בריאה וטובה יותר לתושבי מדינת ישראל בהווה ובעתיד.

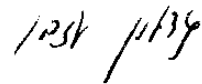
י"ר כוח.

עדי אלדר



יו"ר מרכז השלטון המקומי
וראש עיריית כרמיאל

גדעון עזרא



השר להגנת הסביבה



מבוא ורקע כללי

"אין מאמץ אציל יותר מאשר הניסיון לאחוז בחלום משותף. כאשר עיר מקבלת כמישימה לשפר את איכות חייה, כאשר היא מכבדת את כל הנפשות החיות בקרבה, כאשר היא מכבדת את הסביבה, כאשר היא מתכוננת עבור הדורות הבאים - אזי התושבים משתתפים באחריות ליישום המטרה. התכלית המשותפת הזאת הינה הדרך היחידה להיאחז באותו חלום משותף..." (אדריכל חיימי לרנר, ראש עיריית קוריטיבה, ברזיל)

- דרך התנהגות זו מתבססת על העקרונות הבאים:
1. כל פיתוח חייב להיות פיתוח בר-קיימא, דהיינו פיתוח העונה על צרכי הדור הנוכחי מבלי לסכן את יכולת הדורות הבאים לספק את צורכיהם.
 2. בעיות סביבתיות צריך לפתור במקור ולא "בקצה הצינור".
 3. בעיות סביבתיות נגרמות בגלל בעיות כלכליות וחברתיות.
 4. מפגעים סביבתיים לא מכירים בגבולות מנהליים.

במאי 2003 החליטה ממשלת ישראל, לאמץ את החלטות ועידת יוהנסבורג (פסגת כדור הארץ, 2002), ולהגדיר, אסטרטגיה לפיתוח בר-קיימא בישראל.

החלטה מיום 14.5.2003

מחליטים (פה אחד): "מדיניות ממשלת ישראל תתבסס על עקרונות של התנהלות פיתוח בר-קיימא המשלבים: כלכלה דינמית, שימוש מושכל במשאבי טבע, הגנה על מערכות אקולוגיות ומתן שוויון הזדמנויות לכל. זאת - על מנת לענות על הצרכים של הדור הנוכחי וצרכי הדורות הבאים, ובהמשך להחלטת הממשלה מס' 2426 מיום 4 באוגוסט 2002, וברוח החלטות הפסגה העולמית לפיתוח בר-קיימא שהתקיימה ביוהנסבורג, דרום אפריקה (אוגוסט-ספטמבר 2002)..."

מאז קבלת ההחלטה הוכנו תכניות תחומיות לפיתוח בר-קיימא במשרדי הממשלה. ועדת מנכ"לים, בראשות המשרד להגנת הסביבה, מלווה את תהליך יישום התכניות.

בשנים האחרונות הופך המשבר הסביבתי לנושא מרכזי בסדר היום העולמי, הלאומי והמקומי. לאחרונה פורסם קובץ דוחות ההערכה הרביעית של האו"ם¹, המצביע על מגמות ללא תקדים בחומרתן, וחלון הזדמנויות צר, לשינוי מגמות אלו. יחד עם זאת, קובע הדוח בנחרצות כי עדיין יש מספיק משאבים כלכליים, זמן ואמצעים טכנולוגיים לשינוי המצב. מה שנדרש הוא רצון פוליטי וציבורי ליישום הידע והאמצעים הקיימים, והכוונה פוליטית להטמעתם. ברמה המקומית, המשבר הסביבתי בא לידי ביטוי מצד אחד, בירידה באיכות המשאבים והשירותים המגיעים מהסביבה: ירידה באיכות המים, צמצום השטחים הפתוחים, זיהום האוויר, זיהום הים והנחלים. מצד שני, מתמודדים ראשי הרשויות עם עלויות גדולות בטיפול ובשמירה על הסביבה: טיפול בפסולת, טיפול בשפכים, ניקיון, פיקוח, טיפול במפגעים סביבתיים ובריאותיים, טיפוח חזות היישוב והטבע המקומי. הלחץ על ראשי הרשויות לספק איכות חיים נאותה לתושבים הולך וגובר ולצידו הולך וגדל הקושי לעשות זאת, אין ספק שטיפול הולם בנושאים אלה מחייב **לשנות הן דפוסי קיימים של חשיבה והן את הגישה לניהול נושא איכות הסביבה והפיתוח, שינוי המכוון לפיתוח מושכל - פיתוח בר-קיימא.**

פיתוח בר-קיימא

בשנת 1987 פרסם האו"ם דוח מיוחד בשם "עתידנו המשותף" ובו עלתה בפעם הראשונה השאלה, האם ניתן להמשיך ולהתנהל כפי שאנחנו מתנהלים? הדוח הציג חלופה להתנהלות האנושית - חלופה אחראית השואפת ל"**מילוי צורכי ההווה ללא סיכון יכולתם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם הם**". חלופה זו הוגדרה - "**פיתוח בר-קיימא**".

1. www.ipcc.ch



מרשות מבטיחה לרשות מקיימת' - המדריך



בנייה ירוקה בסחי'נין

תודתנו לכל מגוון האנשים, הגופים והרשויות שסייעו בהעברת חומרים להכנת המדריך ובמיוחד למר שרון עזריאל - מ"מ מנכ"ל מרכז השלטון המקומי שתמך ועזר להפיק את המדריך.

התנצלותנו מראש בפני כל הרשויות המקומיות ששלחו דוגמאות, שלא הצלחנו לשלבן במדריך זה, אך כאמור, הן תוכלנה להיות חלק מבנק הדוגמאות הממוחשב.



גן סיפור בחולון - "הכינה נחמה"

כדי לספק כלים למימוש פיתוח בר-קיימא ברשויות המקומיות בישראל, יזמו המשרד להגנת הסביבה ומרכז השל לחשיבה ופיתוח מנהיגות סביבתית, בשיתוף מרכז השלטון המקומי ורשות ערים בריאות את ניסוחן של עשרה עקרונות לרשות מקיימת (בעמ' 7, 8).

מדריך זה נועד אף הוא לסייע בידי הרשויות המקומיות בבואן ליישם התנהלות ברוח עקרונות פיתוח בר-קיימא, ומטרתו להציג דוגמאות מוצלחות ליישום עקרונות פיתוח בר-קיימא באמצעות מינהל סביבתי מקומי, כמקור להשראה, לימוד והזנה הדדיים בין רשויות.



חצובה משוקמת בכרמיאל

הדוגמאות המוצגות במדריך מייצגות שינויי נורמה, תפיסה, חשיבה או קידום תהליכים חדשניים. כל דוגמא נכתבה סביב 'נושא ליבה' דוגמת ניהול עירוני מקיים, שיתוף פעולה אזורי, שיתוף ציבור, שימור שטחים. במדריך נכללו, על-פי-רוב, דוגמאות שעונות על מספר עקרונות של קיימות מקומית, כפי שהן מנוסחות בעשרת העקרונות.

מדריך זה ניתן לצפייה גם כחלק מבנק הדוגמאות, באתרי האינטרנט של המרכז לקיימות מקומית www.kayamut.org.il, מרכז השלטון המקומי בישראל www.iula.org.il, והמשרד להגנת הסביבה www.sviva.gov.il. חלק מהפרויקטים שלא שולבו במדריך יועלו ב'בנק הדוגמאות הממוחשב' והרשויות המקומיות מוזמנות להמשיך ולהעביר דוגמאות לקיימות מקומית למאגר מידע זה.

בתקווה שתשכילו ליישם את עשרת העקרונות שהוצגו ולנצל את המדריך לשימושכם ובכך תהפכו גם את הרשות שבאחריותכם **מרשות מבטיחה לרשות מקיימת**.



עשרת העקרונות לפיתוח בר-קיימא ברשות המקומית

רשות מקיימת היא רשות מקומית שבה איכות החיים של האזרחים מבוססת על שימוש אחראי במשאבי הטבע תוך התחשבות ביכולת ההתחדשות שלהם, ועקרונות של צדק חברתי, יחד עם שאיפה לפיתוח וקידמה לכלל התושבים, בהווה ובעתיד.

- טיפוח התנדבות ופעילות תושבים למען סביבת חייהם.

שקיפות

- שקיפות מלאה של עבודת הרשות ופרסום מידע מלא לציבור.
- אימוץ ופיתוח מדדים למצב הסביבתי-חברתי של הרשות, מעקב שוטף אחריהם ופרסומם.
- פתיחת ישיבות המליאה לתושבים - פרסום והזמנת הציבור, שידור ישיבות המועצה בטלוויזיה הקהילתית, הפצת כרזות ודפי מידע.
- הצגת התקציב השנתי לחוות דעת הציבור.

ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה

- גיבוש תכנית כוללת לאיכות סביבה ופיתוח בר-קיימא.
- הקמת ועדה לאיכות הסביבה, והפעלתה השוטפת.
- קיום יחידה סביבתית/ איגוד ערים / אגף לאיכות הסביבה.
- איגום משאבים בין יחידות הרשות.
- הכשרה לעובדי הרשות בנושאים הקשורים לקיימות ובריאות.
- הסמכה למערכת ניהול סביבתי.
- הטמעת עקרונות הרכש הירוק במכרזי הרשות לרבות: העדפה לייצור מקומי, העדפה למוצרים ידידותיים לסביבה, התחשבות בכל מחזור חיי המוצר וחיסכון באריזות.
- אכיפה שוטפת (על פי חוק רישוי עסקים, חוקים אחרים ותקנות), של נושאים סביבתיים.
- יצירת שותפויות בין רשויות מקומיות ופעילויות בין-לאומיות לקידום קיימות מקומית.

1 קידום אנרגיה נקייה לשמירת האקלים והמשאבים הטבעיים

- בניית תכנית להפחתת צריכת חשמל במוסדות ציבור, כולל יעדים כמותיים ולוחות זמנים.
- גיבוש תכנית מעשית לעידוד שימוש באנרגיות נקיות (שמש, רוח) ברשות.
- הפחתת פליטות משימושים תחבורתיים (פירוט בסעיף 6) ותעשייתיים.
- מינוי אחראי אנרגיה ברשות.
- התקנת (החלפת) אמצעי תאורה חדישים וחסכוניים: בתאורה הציבורית (כבישים, רמזורים) במבני ציבור וכדומה.
- פעילות הסברה לחיסכון באנרגיה.
- מעבר לציוד מתקדם ובעל יעילות אנרגטית גבוהה.

2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית

שיתוף

- יצירת מגוון ערוצי תקשורת והתקשרות עם כלל התושבים (ילדים, נוער, נכים, קשישים וכו'), כדי לאפשר דיאלוג מתמיד - מפגשים, אתר אינטרנט, עיתונות, מוקד.
- הקמת צוותי עבודה משותפים לרשות ולתושבים לתכנון וליישום הפעילות העירונית.
- תמיכה בעמותות מקומיות: מתן סיוע מקצועי, הנחות בארנונה, שירותי משרד ושיתוף פעולה בפרויקטים המקדמים את הנושא.
- קידום ועידוד יוזמות אשר משלבות עשייה משותפת למגזרים שונים בעיר - העסקי, החברתי והסביבתי.
- שיפור חזות הרשות באמצעות אמנים מקומיים.



4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי

- קידום בריאות לכל.
- איתור הפערים במצב הבריאות והסביבה בין קבוצות ואזורים בעיר ונקיטת פעולה לצמצומם.
- חיבור כל משקי הבית למים, חשמל וביוב.
- קידום התחדשות עירונית, בדגש על אזורים חלשים.
- חתירה לפריסה צודקת של היתרונות והחסרונות במרחב הרשות.
- אבטחת נגישות שוויונית לפארקים וגנים לכלל הציבור.
- אבטחת נגישות לבעלי מוגבלויות.
- פריסה נרחבת של דיור שווה לכל נפש.
- ניטור ופיקוח על מפעלי תעשייה למניעת זיהום ופגיעה בבריאות.

5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים

- יצירת הגנה סטטוטורית ומנגנונים קבועים לשמירה על השטחים הפתוחים.
- שמירה על יחס קבוע וגבוה של שטח פתוח לנפש.
- פריסת השטחים הפתוחים בצורה המאפשרת נגישות לכל התושבים ובאופן מיוחד לילדים, לנכים ולבעלי מוגבלויות.
- פיתוח כלל השטחים הפתוחים בתוך הרשות ובסביבתה וטיפוחם.
- תמיכה במגוון הביולוגי המקומי על-ידי שימור בתי גידול והבטחת רציפותם.
- ניצול המרחבים התת-קרקעיים וחיסכון בקרקע בשימושים עירוניים.

6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

- הגדלת מספר התכניות לקידום הבריאות והסביבה במוסדות החינוך הפורמלי והבלתי פורמלי.
- שיתוף ילדים ונוער בעשייה עירונית פעילה, למען הסביבה, הקהילה והבריאות.
- הפיכת מוסדות החינוך למוסדות 'ירוקים' ומקדמי בריאות.
- קידום פרויקטים להגנה על בעלי חיים תוך שילוב מערכת החינוך המקומית.
- טיפוח התרבות, המורשת והנוף המקומיים כמשאבים סביבתיים וחברתיים.
- קידום הנגישות למידע וידע סביבתיים.

7 שימור וטיפוח מקורות המים

- גיבוש תכנית לשימור הנחלים ומקורות המים בתחומי הרשות.
- עידוד תכנון רגיש למים, הפניית מרזבי בתים להשקיית גינות, השארת שטחים לא מבונים לחלחול מים.
- עידוד החיסכון במים במגזר הפרטי והציבורי.
- מעבר לגינון בצמחייה חוסכת במים.

- נקיטת פעולות להקטנת איבוד מים, לרבות חיפוי קרקע בגזם להקטנת האידיוי וצמצום השטחים המרוצפים להגדלת החלחול.
- טיפול מוסדר בשפכים עירוניים.
- שימוש במים מושבים וניצול הנגר העירוני לצרכים עירוניים, ככל הניתן.

8 צמצום נפח פסולת עירונית

- צמצום פסולת ועידוד ההפרדה במקור בכל המוסדות העירוניים והציבוריים בתחומי הרשות.
- פעילות הסברה להטמעת צמצום והפרדת פסולת בקרב התושבים.
- הפניית פסולת ביתית ותעשייתית למפעלי מיחזור.
- פיתוח תכנית רשותית להפרדת חומרים מסוכנים מהפסולת הביתית, לרבות סוללות ופסולת אלקטרונית.
- הקמת מרכזי איסוף ומיחזור שכונתיים לפסולת של קרטונים, עיתונים, מכלי פלסטיק וטקסטיל.
- עידוד קומפוסטציה בחצר הבית (בבית הבודד) או במרכזי קומפוסטציה.
- עידוד יישום חוק הפיקדון ברחבי הרשות.
- הקמת מרכזי "יד שנייה".

9 פיתוח מערכות תעבורה סביבתיות ונגישות לכול

- הכוונת התכנון והפעילות ביישוב למתן עדיפות לתחבורה ציבורית ולתחבורה בלתי ממונעת.
- סלילת מסלולי אופניים ושבילים להולכי רגל בכלל מרחב הרשות, ובעיקר בצירים המובילים למוסדות חינוך, תרבות ולמבני ציבור.
- ארגון הסעות ציבוריות לבתי ספר ומוקדי תעסוקה ובידור.
- מתן תמריץ לעובדים להשתמש בתחבורה ציבורית ובמערכת היסעים משותפת.

10 עידוד כלכלה מקומית

- תמיכה במפעלים ובעסקים הפועלים בשטח הרשות ואשר מספקים תעסוקה לתושבים.
- שיתוף גורמי התעשייה והעסקים המקומיים בפעילות העירונית.
- מתן העדפה לייצרנים וספקים מקומיים, ככל הניתן.
- עידוד ותמיכה ביוזמות לייצור אנרגיה נקייה ברשות.
- מתן תמיכה למפעלים המאמצים קוד התנהגות מקיים, מקדם בריאות ואחריות חברתית.
- חיזוק הקשר בין מערכת החינוך לתעשייה ולעסקים המקומיים.
- הקמת חממה ליזמות מקומית.
- עידוד ותמיכה ביוזמות לתעשייה ירוקה/אקולוגית.
- עידוד ותמרוץ הקהילה לפיתוח מותגים מקומיים, שוקי איכרים, בנקי זמן וכד'.



1 קידום אנרגיה נקייה לשמירת האקלים והמשאבים הטבעיים

9. שימור אקלים ואנרגיה
10. 'אנרגיה טובה' - דוגמאות של ערים בעולם
- בנייה 'ירוקה' ובת-קיימא - סחי'ן, ערבה, דיר חנא, עילבון, כאוכב, אבו אל-היג'א, בועייה-נוג'ידאת
- 14.

2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית

- הרכבת צוותים ציבוריים לליווי הקמתם והפעלתם של מתקנים העלולים לגרום למטרדים וסיכונים סביבתיים - **מטה אשר**
16. בניית מנגנונים לשיתוף הציבור - **ירושלים, מעלות תרשיחא**
18. גינות קהילתיות - המודל הירושלמי - **ירושלים**
20. הפיכת מטרד למשאב באמצעות אזרחות פעילה - **לב-השרון**
- 22.

3 ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה

24. הסמכת רשות מקומית בתו התקן הבינלאומי ISO 14001 לניהול סביבתי - **רענה**
26. שנת איכות הסביבה כמנוף למדיניות עירונית לקיימות - **שוהם**
28. מודל לתכנון מקיים במועצה אזורית - **מטה אשר**
- שיתוף פעולה אזורי למניעת מפגע סביבתי - **רענה, כפר סבא, הוד השרון**
30. **דרום השרון, כוכב יאיר-צור יגאל**

4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי

32. קידום יוזמת עיר בריאה ובת-קיימא - **אשדוד**

5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים

34. יצירת מנגנונים של תחזוקת גנים עירוניים - **חולון**
36. שתילת חורשות זמניות בשטחים פנויים - **תל אביב-יפו**
38. שיקום מחצבות - **כרמיאל**

6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

40. הכוונה עירונית לחינוך לקיימות - **בת-ים, חיפה**
- מתנ"ס ירוק ברשויות המקומיות - **חיפה, בית שמש, פתח תקווה, ירושלים**
42. **חבל אילות**

7 שימור וטיפוח מקורות המים

44. שיקום נחל - **שומרון, עמנאל, קרני שומרון, אלקנה, אורנית**
46. איסוף מי-גשמים מגגות בית ספר לצורך הדחת אסלות - **משגב**

8 צמצום נפח פסולת עירונית

48. טיפול מושכל בפסולת - **פתח תקווה**
50. הקמת אתר עירוני למיחזור פסולת בניין - **מודיעין-מכבים-רעות**
52. צמצום כמויות פסולת - **חוף הכרמל**
- מרכז לשימוש חוזר - העברת ציוד משומש לנזקקים במקום השלכתו
54. **כפסולת - רמלה**

9 פיתוח מערכות תעבורה סביבתיות ונגישות לכול

56. פיתוח ושיפור מערכות תחבורה סביבתיות ונגישות - **תל אביב-יפו**
58. תכנית לפיתוח סביבתי, חברתי וכלכלי בשיתוף הקהילה ומוסדותיה - **לב-השרון**

10 עידוד כלכלה מקומית

60. השבת שפכים להשקיה בקולחים ותמיכה בחקלאות המקומית - **חוף השרון**
62. **מושגי מפתח בקיימות**



שימור אקלים ואנרגיה

רקע ותיאור פעילות נדרשת

תהליך התחממות כדור הארץ ומשבר האנרגיה הנלווה אליו, הופכים לגורמים מרכזיים בעיצוב המדיניות הלאומית והעירונית ברחבי העולם. תופעות האקלים הקיצוני, העלייה במפלס מי הים, גלי החום באירופה, סופות ההוריקן במפרץ מקסיקו, הביאו להכרה ציבורית ובינלאומית מלאה באמיתות התופעה ובתוצאותיה האפשריות. השילוב בין ההכרה בצורך לבלום את תופעת ההתחממות, ובין עליית הביקוש לאנרגיה חינוק מחירה בהתאם, מתבטא בתנופה אדירה של שיטות, מוצרים וגישות של חיסכון באנרגיה, שימור אנרגיה וייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים ונקיים (- Renewable Energy RE). אנרגיה מתחדשת ונקייה מיוצרת מרוח, שמש, צמחים וביו-מסה, ביו-גז, מים ומימן, ממקורות גיאותרמיים, מגלי הים ומשלל פסולות. במקביל פורחת ומתחזקת מגמת החיסכון באנרגיה במקור, באמצעים טכנולוגיים והתנהגותיים, ועמה - שיטות של מיחזור אנרגיה במגזרי התעשייה והתחבורה. חשוב להדגיש שגם RE וגם חיסכון במקור מפחיתים ניצול בזבזני של אנרגיה מזהמת ממקורות מתכלים שבדרך כלל מיובאים ממרחקים.

פוטנציאל ההתייעלות בצריכת אנרגיה ברשויות המקומיות בישראל

קיימות אפשרויות רבות ומגוונות להתייעלות בצריכת אנרגיה ברשויות המקומיות וקידום אנרגיה ממקורות מתחדשים.

מתוך סקרי אנרגיה שבוצעו בשנים האחרונות בעיריות הגדולות עולה **פוטנציאל החיסכון המחושב נע סביב 25%-55%**, בהסתמך על פעולות חיסכון שהוצעו בסקרים.

כ-25% מהחיסכון, נובע מאחזקה ותחזוקה, וההשקעה בו שואפת לאפס. עוד כ-25% הם תוצאה של השקעות בסדרי גודל של אלפי שקלים בלבד, שתקופת החזר שלהם אינה אמורה לעלות על 12 חודשים.

כ-30% מהחיסכון מתקבל אם משקיעים סכומים בסדר גודל של עשרות אלפי שקלים, שתקופת החזר שלהם מוערכת ב-30 חודשים ו-20% הנותרים הינם השקעות שתקופת החזר שלהם גבוהה מ-30 חודשים.

את הפעולות שדורשות השקעה כבדה ניתן לבצע בעת שיפוז מבנים.

מוקדי החיסכון (צריכה ובזבז אנרגיה) הינם:

- מערכת התאורה העירונית (outdoor).
- מרכזיות תאורה.
- תאורת מבנים (indoor).
- מערכות שאיבה (מים וביוב).
- מערכות ניהול אנרגיה (ניהול תאורה, ניהול רמזורים, ניהול שאיבה).
- מיזוג אוויר במוסדות העירוניים, לרבות במבני העירייה.
- מעטפות המבנים.
- חלונות ופתחים.
- ציוד משרדי (אלקטרוני וחשמלי).
- מודעות של הארגון לחיסכון (לבזבוז).

בכל אחד ממוקדי צריכה אלה ישנו פוטנציאל חיסכון. יש צורך לאבחן אותו ולהתאים לו את הטכנולוגיה שתביא למכסימום חיסכון. לא מן הנמנע כי קיימות כמה פעולות, באותו מוקד, שניתן לבצען והן אינן תלויות אחת בשנייה.

דגשים

הדרך הנכונה להתמודד עם סוגיית האנרגיה היא קודם כל ביצוע הערכת מצב בכל רשות - סקר אנרגיה. סקר זה ימפה את פוטנציאל ההתייעלות האנרגטית הצפויה, פוטנציאל החיסכון ובדיקת העלויות הכרוכות בהתייעלות זו.

סקר אנרגיה מעלה שלושה אפיקי טיפול:

1. חיסכון כתוצאה מאופן אחזקת מבנים ומערכות ודפוסי השימוש בהם.
2. חיסכון והתייעלות המצריכים השקעות נמוכות יחסית, שעשויות להחזיר את עצמן בזמן קצר.
3. השקעות רחבות שעוסקות בשינוי תפיסה מהותי - לחלקן ניתן לקבל סיוע ממשלתי.

למשרד להגנת הסביבה ולמשרד התשתיות יש תכניות לתמיכה כספית בפיילוטים ובפרויקטים מסוג זה. סקר אנרגיה קיים יכול לסייע בקבלת התמיכה (בנוסד בניקוד). המשרד להגנת הסביבה מתכוון, בשנת 2008, לתמוך ברשויות לביצוע סקר אנרגיה במסגרת 'הקולות הקוראים' שהוא עתיד לפרסם.

פרטי אנשי קשר

אדי בית-הזבדי - משרד התשתיות הלאומיות, האגף לשימור אנרגיה
טלפון: 02-5316043
פקס: 02-5316046
דוא"ל: ebet-hazavdi@mni.gov.il

איל ביגר - יוזמת האנרגיה הטובה
טלפון: 03-5608788
פקס: 03-5605091
דוא"ל: eyal@heschel.org.il

אילן עמר - סמנכ"ל החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי (בהקשר של מכרזים לחיסכון ובקרת אנרגיה)
טלפון: 03-6235281
פקס: 03-6850455
דוא"ל: ilana@mashcal.co.il

ניר קדמי - ראש אגף כלכלה ותקינה, המשרד להגנת הסביבה
טל: 02-6495836
פקס: 02-6495894
דוא"ל: nir@sviva.gov.il



'אנרגיה טובה' - דוגמאות של ערים בעולם

העיר הסולרית ארבע פעמים. הרבעים החדשים בעיר, וזאבאן ורייסנפלד מהווים דוגמא ומושכים אליהם מבקרים מכל רחבי אירופה.

עשירית מחשבון החשמל

מספר בתים בוואבאן ורייסנפלד צורכים עשירית מכמות החשמל שנצרכת בבתים רגילים וחשבון החשמל שלהם לא עולה על 10 יורו לחודש! כמה מהם אף מפיקים יותר אנרגיה ממה שהם צורכים! תוצאות שכאלה הושגו בעזרת התקנת בידוד תרמי באיכות גבוהה, מערכות ליצול חום ובניית המגורים כאשר חזית הבית פונה לכיוון דרום.

השמש - מקור למקומות עבודה חדשים

פרייבורג, שבה יותר מ-100,000 תושבים, היא העיר הגרמנית בעלת הריכוז הגבוה ביותר של מערכות סולריות לנפש. זהו גורם צמיחה ראשון במעלה שייצר יותר מ-700 מקומות עבודה חדשים במהלך 10 השנים האחרונות. סולארפבריק (Solarfabrik), למשל, חברה המייצרת פאנלים סולריים, מעסיקה מעל 200 איש.

היערכות עירונית לשימור אנרגיה ואקלים בישראל עדיין נמצאת בתחילת הדרך ולכן אנו מציגים ערים אירופאיות הנחשבות למובילות בתחומים אלו. הדוגמאות הן חלק מתערוכה בינלאומית - "Imagine the Energy Future of Our Cities" ("דמינו את העתיד האנרגטי של ערינו") ביוזמת ארגון Energie, מטרתה לעודד ולאפשר לימוד ודו-שיח בין ערים ממדינות שונות השואפות למטרה אחת.

פרטים נוספים באתר:

www.imagineyourenergyfuture.eu

פרייבורג

העידן הסולארי כבר כאן

פרייבורג, גרמניה, 215,000 תושבים

מזה 25 שנה עוסקת העיר פרייבורג בצמצום ויעול צריכת האנרגיה העירונית ובהפחתת פליטות גזי חממה והגיעה להישגים מרשימים בתחומי התחבורה והשיכון. העיר ידועה כיום כבירה הסביבתית והסולרית של גרמניה, וזכתה באליפות



פרייבורג, גרמניה





ליטומריס, צ'כיה*

שותפויות ציבוריות-פרטיות להפחתת עלויות הסקה

העיר חתמה על הסכם שותפות עם חברה פרטית להתקנה ותחזוק משאבות במערכות חימום בכמה מבנייניה, ביניהם בית העירייה עצמו ובריכת השחייה העירונית. משאבת-החום מחממת את מי הבריכה ואת חלל הבריכה על-ידי ניצול שפכי העיר ליצירת אנרגיה. כתוצאה מכך, נחסכות הוצאות אנרגיה ניכרות: חיסכון של 70% בהוצאות חימום המים וחסכון של 60% בהוצאות חימום אוויר לשנה! יתרה מזאת, האנרגיה נרכשת במחיר הנמוך ב-10% ממחיר השוק וכך חוסכת העיר כ-5,000 יורו מדי שנה.



ליטומריס, צ'כיה*

רובע חופשי ממכונות

רוכבי אופניים, הולכי רגל ותחבורה ציבורית הם בעלי זכות קדימה ברובע וואבאן החדש. צמצום מקומות החנייה לצד מחירי חנייה גבוהים מהווים תמריץ להעדפת האוטובוס, החשמלית, האופניים... או ההליכה ברגל על-פני השימוש ברכב פרטי.

מלונות ירוקים

בכל הנוגע לאנרגיה מתחדשת, מלון 'ויקטוריה' בפריבורג הוא מעבדה של ממש. מלון ידידותי לסביבה זה, הוא מלון ה"אפס פליטות" הראשון בעולם (היינו, מאזן פליטות פחמן דו-חמצני). הדבר טוב לסביבה ולמוניטין של המלון ומעל לכול תורם לחיסכון שנתי של 20% בהוצאות האנרגיה של המלון.

ליטומריס

עיר קטנה, שאיפות גדולות

ליטומריס, הרפובליקה הצ'כית, 25,000 תושבים

ליטומריס, העיר הצ'כית הקטנה, שואפת מזה שנים רבות להפוך לעצמאית אנרגטית. חלק גדול מצריכת ההסקה והחשמל שלה מגיע מאנרגיות מתחדשות. כבר בשנת 2001, זכתה ליטומריס בפרס האנרגיה הסולרית הלאומי, ובהכרה בפעולותיה הרבות של העיר בתחום האנרגיה.

סבסוד רכישתו והתקנתו של ציוד אנרגיה סולרית

בעיר ליטומריס אנרגיה סולרית מספקת את צורכי האנרגיה של הבניינים הציבוריים, ומתוך שאיפה להרחיב את השימוש באנרגיה זו, מציעה העיר מענק של 1,500 יורו לבעלי נכסים המעוניינים להתקין פאנלים סולריים בבתיהם. בתמורה מתחייבים זוכי המענק לא לעשות שימוש בדלקים פוסיליים לצורך הסקה - שכן ברפובליקה הצ'כית נעשה שימוש נרחב בפחם. הודות ליוזמה זו הצטיידו כבר עשרות בתים בפאנלים סולריים.

איך עובדת יוזמת האנרגיה הסולרית בשטח?

ליטומריס אינה מסתפקת בהענקת עזרה כספית - העיר מחויבת לקידום המודעות והידע המעשי בקרב אזרחיה. בכל שנה מוזמנים יצרני הפאנלים הסולריים לארגן מפגשים בכיכרות המרכזיות, לספק מידע לציבור ולהדגים הלכה למעשה כיצד עובדים הפאנלים הסולריים.

*התמונות הועברו באדיבות
"Energie-Cités exhibition:
Beacon regions, cities,
neighborhoods "





נאנט, צרפת*

הארץ דרך קידום אמצעי תחבורה חלופיים. כיום יש בתחבורה הציבורית של נאנט סך הכול כ- 100 מיליון נסיעות בשנה, 20 מיליון יותר משנת 2001!

מערכת החשמליות הראשונה בצרפת

במרחב העירוני של נאנט ישנם כיום אמצעי תחבורה ציבורית מגוונים, אוטובוסים ושירותי 'אוטובוס-מעבורת' נאנט מתפארת גם ברשת החשמליות שבעיר, הראשונה שנבנתה בצרפת. שלושה קווי החשמליות משרתים כ- 460,000 נוסעים ליום, מסילות באורך 40 ק"מ ומספקות שירותי תחבורה לשני שלישי האוכלוסייה! מדיניות התחבורה של נאנט ומאמציה העקביים הפכו את העיר למופת בכל הנוגע לתחבורה ציבורית בצרפת.

תכניות התעבורה של חברות מסחריות גדולות

בעיר נאנט יש כיום תכניות תעבורה ל- 60 חברות העסקיות הגדולות בעיר. תכניות אלה מנתחות את צרכי התעבורה של עובדי החברות הגדולות,

נאנט

עיר התחבורה הנקייה

העיר נאנט, צרפת, 700,000 תושבים

נאנט היא עיר שוקקת חיים המושכת אליה 8,000 תושבים חדשים מדי שנה. בשנת 2000 אימצה העיר נאנט תכנית תחבורה מקומית ושמה לה למטרה להחזיר את האיזון בין השימוש בכלי-רכב פרטיים לבין אמצעי תחבורה אחרים. מטרה נוספת הייתה לצמצם צריכת אנרגיה ולהילחם בהתחממות כדור



נאנט, צרפת*



כ- 30,000 איש, ומציעות פתרונות יעילים ורווחיים. בשנת 2004 השיקה העירייה תכנית תעבורה עבור 4,500 עובדיה. כיום יותר מ- 30% מצוות העובדים משתמשים בתחבורה ציבורית וקרוב ל- 350 מהם הפכו לרוכבי אופניים.

עוד דרך להגיע לבית הספר: ללכת ברגל או לרכוב על אופניים

מעל עשרה בתי ספר בעיר השיקו שירותי הליכה או נסיעה על אופניים בהם זוכים הילדים לליווי בדרכם לבית הספר, על מנת להפחית עומסי תנועה וזיהום. בנוסף לתועלת שמפיקה הסביבה מתכניות שכאלה, לומדים הילדים התנהגות נכונה בדרכים. במקביל השיקה עיריית נאנט בשיתוף חברת מערכת התחבורה הציבורית מספר יוזמות שמטרתן לעורר את מודעות התלמידים לתחבורה ציבורית.

בדד

שכונה 'מאוזנת הפחמן' הראשונה בבריטניה

בדד- לונדון, בריטניה, 220 תושבים

BedZED (Beddington Zero (fossil) Energy Development), אשר הוקמה בשנת 2000 בפבריי לונדון, היא דוגמה לשילוב של שיקולים סביבתיים עם שיקולים חברתיים, ליצירת קהילה הטרוגנית ותוססת. המגורים משלבים דירות ברמות שונות, כאשר יותר

מ- 50% מיועדים למשפחות ברמה סוציו-אקונומית נמוכה.

מאפיינים עיקריים:

יותר מתקנים ושירותים מקומיים

בדד אינה רק אזור מגורים. נבנו בה משרדים ומרכזים מסחריים, כדי להחיות את האזור ולצמצם מרחקי נסיעה. הכול נמצא בהישג יד.

טביעת הרגל האקולוגית צומצמה בחצי

השימוש באנרגיות מתחדשות (אנרגיה סולרית וביו-מאסת עץ) הפך את בדד לכמעט עצמאית בכל הנוגע לצריכת אנרגיה. תחנת כוח מקומית המוסקת בפסולת ועץ מספקת חשמל, הסקה ומים חמים. במקום ישנו גם מרכז חינוכי שמטרתו לעורר את המודעות הציבורית לגישה הסביבתית ולעודד את האזרחים לחסוך באנרגיה ובמים, למחזר פסולת ועוד. התוצאה הינה צמצום טביעת הרגל האקולוגית של תושבי בדד כמעט לחצי מזו של הבריטי הממוצע.

בנייה ירוקה וחיסכון מרשים בהוצאות חימום

פתרונות מתוחכמים הצליחו לצמצם בצורה משמעותית את השימוש באנרגיה לצורכי הסקת מרחבי מגורים. בין הפתרונות שהשתמשו בהם נכללים, בתים שחזיתם פונה לכיוון דרום, זיגוג משולש, קירות בעובי חצי מטר, גגות ירוקים, מכוסי צמחייה, חממות אוגרות חום ואורור דו-כיווני (חום האוויר היוצא נלכד בארובות האורור ומחמם את האוויר הקר הנכנס), כתוצאה מכך פחת השימוש באנרגיה לצורכי הסקה ב- 90% וצריכת החשמל, לצורך זה, פחתה ב- 60%. צריכת החשמל צומצמה ב- 25% הודות לשימוש נכון באור הטבעי, מכשירי חשמל חסכוניים ומודעות התושבים.



בדד, לונדון

*התמונות הועברו באדיבות "Energie-Cités exhibition: Beacon regions, cities, neighborhoods"



בנייה 'ירוקה' ובת-קיימא

לשימור אנרגיה ומים. פרקטיקות 'ירוקות', כמו התחשבות בזוויות השמש וכיווני הרוח, היוו מקדמת דנא שיקול מרכזי בתכנון ובנייה מסורתית, זניחת שיקולים אלה על-ידי האדריכלות המודרנית הולידה בעיות שחייבו פתרונות טכנולוגיים מזהמים ובזבזניים, כמו שימוש מוגזם במיזוג אוויר.

הפונקציות בקריה הסביבתית:

הבניין הוא הקמפוס והלב הפועם של הקריה הסביבתית הנבנית בהדרגה ומארכת יותר מ- 50 אלף מבקרים בשנה. 'הבניין הירוק' כולל כיתות לימוד, ספרייה ומרכז מידע, אודיטוריום לכנסים, מעבדות חקר, חדר מחשבים ותקשורת, קומת משרדים וחצרות פתוחות. בחזית המערבית של המבנה מקבל את פניהם של המבקרים בוסתן מסורתי בנוי טרסות



סדנאות בנייה מאכן מקומית*

רקע ותיאור הפעילות

לפי נתוני המשרד להגנת הסביבה, בכל שנה נוספים בישראל כשבעה מיליוני מ"ר של מבנים. לתכנון מבנים ושימוש בחומרי בנייה השפעות סביבתיות רבות, בייחוד על צריכת משאבים כמו אנרגיה לחימום ולקירור וצריכת מים. גם לתהליך הבנייה פוטנציאל להשפעות סביבתיות - זיהום אוויר, ייצור פסולת, בזבז אנרגיה על הובלת חומרים ועוד.

בנייה 'ירוקה' היא בנייה חכמה שמקנה לדיירים איכות חיים וסביבה בריאה יותר, תוך צמצום הפגיעה הסביבתית שנגרמת בזמן הבנייה ולאחריה במהלך השימוש במבנה.

הבנייה ה'ירוקה' משלבת את ההיבטים הסביבתיים כחלק אינטגרלי ושגרתי בשיקולי התכנון והביצוע של פרויקט הבנייה. העיקרון המנחה הוא חשיבה לטווח ארוך, חשיבה בת-קיימא, תכנון מוקדם של ההיבטים הסביבתיים בפרויקט שיביאו למוצר סופי איכותי יותר, נוח יותר לשימוש, מתחשב במשאבי הטבע ובסובב וחסכני בעלויות הישירות לתפעול המבנה.

במרכז האזורי לחינוך ומחקר סביבתי של איגוד ערים לאיכות הסביבה, אגן בית נטופה, מתבצעת בשנים האחרונות פעילות ענפה של מחקר וחינוך בנושא הבנייה ה'ירוקה'. במרכז הסביבתי ששטחו כ- 100 דונמים נבנה בניין ציבורי 'ירוק' בשטח של כ- 3,000 מ"ר. בתכנון האדריכלי של 'הבניין הירוק' מוטמעות שיטות בנייה מסורתיות לצד מודלים מתקדמים



- 1 קידום אנרגיה נקייה לשמירת האקלים והמשאבים הטבעיים
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

תפוקות/תרומות הפרויקט



- בניית מודל לתצוגה וחקר של בנייה 'ירוקה'.
- שיתוף הציבור והקהילה בתהליך הבנייה כאקט מסורתי ותרבותי של התנסות ומסירת ידע מזקנים לצעירים.
- יצירת מערכת הכשרה לבעלי מקצוע שיבקשו להתמחות בהתקנת מערכות אנרגיה ממקורות חלופיים.
- עלות נמוכה יחסית של בנייה.
- מניעת נזקים לסביבה במהלך הבנייה ואבטחת שימור המשאבים הסביבתיים במהלך תפקודו של הבניין.





רשויות אגן בית נטופה,

החברות באיגוד ערים לאיכות הסביבה: סח'נין, ערבה, דיר חנא, עילבון, כאוכב, אבו אל-היג'א, בוועינה- נוג'דאת הכוללות כ- 70,000 תושבים ושטחן הכולל כ- 60,000 דונמים.

פרטי איש קשר

חוסין טרבייה - מנכ"ל איגוד ערים לאיכות הסביבה, אגן בית נטופה, סח'נין, 20173, ת"ד 1093 טלפון: 04-6745247/8 דוא"ל: natufa@zahav.net.il

*התמונות הועברו באדיבות חוסין טרבייה



סדנאות ייצור לכני אדמה*



החצר הפנימית*

באמצעות תאי PV וטורבינת רוח, מערכות לחימום סולארי של מים ואוויר, ומערכות מתחכמות לחיסכון באנרגיה (חיישני אור, נורות ומנועים חוסכי אנרגיה וכו'). מערכות אלה מלבד האנרגיה שהן ייצרו ויחסכו, ישמשו גם תשתית למחקרים והשתלמויות מקצועיות במרכז.

פרטים נוספים באתר www.taeq.org



"מלקאף" ארובת הקירור

עם צמחייה מקומית, הכוללת צמחי תבלין ומרפא. לבניין מערכת מיזוג ייחודית. חלונות הצצה ומכשירי מדידת טמפרטורה וזרימת אוויר מאפשרים הדגמת טכנולוגיות הבנייה לקהל המבקרים. מאחורי הבניין מוקם גן אקולוגי שבמרכזו בריכת מים ובה צמחי מים ייחודיים. בגן נערכים תערוכות, כנסים מדעיים, ואירועים כמו 'פסטיבל השמן והזית' שמתקיים מדי שנה בקריה הסביבתית. לפעילות המתוכננת והמתבצעת במרכז הסביבתי נחשפים קהלים רחבים ואוכלוסייה מגוונת.

מאפייני הבנייה 'הירוקה' במבנה הציבורי:

הבניין החדש משלב מרכיבים חוסכי אנרגיה על-פי עקרונות תכנון מזרחיים-מסורתיים בדרישות תכנון מודרני, להלן מספר היבטים תכנוניים של עקרונות אלו:

1. שימוש בחומרי בנייה מהסביבה ומיחזורם.
2. צורות, אלמנטים ומוטיבים אסתטיים ומסורתיים תואמי אקלים וסביבה במעטפת הבניין.
3. העמדת הבניין ותכנון החללים הפונקציונאליים שבו מתוך התחשבות בכיווני רוחות זוויות שמש.
4. התאמה והטמעה בסביבה.
5. בנייה אקלימית וחיסכון באנרגיה.
6. פיתוח ושיחזור שיטות בנייה שמתבססות על מקצוענות ומיומנות האדם ולא על בנייה מתועשת.
7. יצירת בניין תוך שימוש במוטיבים אסתטיים, מסורתיים, רוחניים, אגדות, וסמלים שהאדם במרכזם.
8. בנייה בשיתוף הקהילה בכדי לשמר את מורשת הבנייה המסורתית.

ה'בניין הירוק' זכה במקום הראשון, מבין ההצעות שהוגשו מישראל, בתחרות MED-ENEC שעורך השוק האירופי, הזכייה זיכתה את המרכז במלגה שתאפשר הוספת מערכות הנחוצות לייצור אנרגיה ממקורות חלופיים. יוספו מערכות לייצור חשמל

דגשים

- הסקטור הפרטי כבר מבין את חיוניותה של הבנייה 'הירוקה' ומיישם אותה, חברת אינטל למשל, בונה את מרכז החדש בחיפה כבניין 'ירוק'. על הסקטור הציבורי לאמץ את הנושא ולהרחיב את יישומו.
- בשנת 2005 הושק תקן ישראלי 5281, המסווג בניינים שפגיעתם בסביבה פחותה - 'בניינים ירוקים' - ומפרט את דרישות התכנון והבנייה. למעוניינים ליזום 'בנייה ירוקה' מומלץ לעיין בפרטי התקן כבר בשלבי תכנון המבנה.



הרכבת צוותים ציבוריים לליווי הקמתם והפעלתם של מתקנים העלולים לגרום למטרדים וסיכונים סביבתיים

חקר מקרה: הרכבתו ותפקודו של צוות ציבורי לבחינת הקמת מחצבות אשרת ותפעולן

הכרייה והחציבה יכולות להוות מטרד סביבתי קשה: רעש, זיהום אוויר ופגיעה בחזות הנוף, הם רק חלק מן הבעיות שמסבירות את התנגדות הציבור להקמת מחצבות בסביבתו, תופעה המכונה בשם Nimby (Not in My Back Yard).

במחצבות אשרת בחרו להתמודד עם הבעיה בדרך מיוחדת. הקמתן של שתי המחצבות החדשות סמוך לנחל אשרת, לוותה על-ידי צוות ציבורי, הכולל נציגים מארבעת היישובים הסמוכים למחצבות, יחיעם, געתון, כליל ושייח דנון. הצוות החל לפעול באפריל 2004 עם הקמתן, והוא ממשיך ללוות את המחצבות בפעולתן עד היום.



הצוות הציבורי בשטח

רקע ותיאור הפעילות

שיתוף הציבור הוא עקרון מנחה בהתנהלות על פי עקרונות פיתוח בר-קיימא. בשנים האחרונות מתרחב שיתוף הציבור בתהליכי תכנון. השינוי מתרחש הן מתוך היענות ללחץ ציבורי והן מתוך רצונה של הרשות לעודד אזרחות פעילה, ואולם נושא שיתוף הציבור בישראל עדיין בחיתוליו. רוב הרשויות אינן ערוכות לשיתוף הציבור בקבלת החלטות באופן מובנה, קבוע ומוסדר. שיתוף הציבור דורש הקמת מנגנונים מתמשכים המבטיחים את מעמדו ומוטת השפעתו של הציבור באופן שוטף. ועדות עירוניות, ועדי הורים, הנהלות משותפות הן דוגמאות מוצלחות למנגנונים מסוג זה.

הקמת הצוות הציבורי של מחצבת אשרת היא דוגמה ליצירת מנגנון קבוע לשיתוף הציבור בהחלטות בנוגע למתקן תשתיות המשפיע על האזור ועל תושביו. אספקה סדירה של חומרי גלם לענפי התעשייה השונים היא אחד התנאים הבסיסיים למשק כלכלי מפותח. המחצבות הן המספקות חומרי גלם אלה, (כגון, אגרגטים לבנייה וחומרי גלם לתעשייה הכימית). הקמת מחצבות ועבודות



הדוגמה עונה לעקרונות

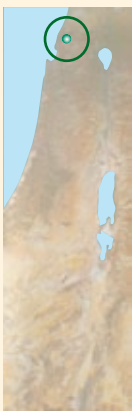
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית.
- 4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי.

תפוקות/תרומות הפרויקט



- יצירת מסורת וניסיון בהקמת מנגנונים לשיתוף ציבור בקבלת החלטות.
- תקשורת פתוחה ובלתי אמצעית בין כל הגורמים.
- פיקוח הדוק על עבודות המחצבה - הגנה על הסביבה ועל התושבים.
- שקיפות עבודת הרשות ואיגוד הערים לאיכות הסביבה כלפי התושבים.
- מיתון ההתנגדות לפרויקטים חיוניים עתידיים (הפחתת ה-Nimbi).
- השגת צדק סביבתי-חברתי - מניעת מצב שבו תושבי היישובים הסמוכים למחצבה ניזוקים בעוד בעליה מרוויחים.





מועצה אזורית מטה אשר,

כוללת 32 יישובים בהם
כ- 20,000 תושבים ושטחה
כ- 220,000 דונמים.

פרטי אנשי הקשר

מיכאלה פולנסקי - פיקוח
מחצבות, איגוד ערים לאיכות
הסביבה גליל מערבי
טלפון: 04-9888633
נייד: 054-2328737
פקס: 04-9999634
דוא"ל: Michaela@ecowest.co.il

יניב גלבוט - רכז קיימות
במטה אשר

טלפון: 04-9879796
נייד: 050-3794678
פקס: 04-9879625
דוא"ל: yanivg@matteasher.org.il

*התמונות הועברו באדיבות
מיכאלה פולנסקי



במחצבה*

הצוות מקיים כשלוש פגישות בשנה ובהן דיווח שוטף ודיון בפניות הציבור.
את עבודת הצוות מלווה רכזת מחצבות באיגוד הערים לאיכות הסביבה גליל מערבי ונציג איכות הסביבה ורישוי עסקים במועצה, כמו-כן משתפים פעולה עם הצוות מנהלי האתרים והמשרד להגנת הסביבה.
היישום אינו כרוך בעלויות גבוהות או מיוחדות.

כבר בתחילת עבודות ההקמה הציגו אנשי הצוות את בקשותיהם לגבי תפעול המחצבות, נערכו דיונים בנושאים שונים כמו ניטור, פיקוח, שימוש בדרכי גישה, ונערכו סיורים לבדיקת השטח ועבודת המחצבות בפועל. הצוות היה שותף לקביעת התנאים ברישיון העסק (שעות עבודה, ניטור ועוד) והוא שותף לפיקוח ולהתראה על חריגות בעבודת המחצבות. כיום, לצורך ליווי הפעילות השוטפת,

דגשים



- הפרויקט ישים תוך זמן קצר ואופיו מתמשך.
- צוותים ציבוריים יכולים ללוות את הקמתם והפעלתם של מתקנים נוספים כגון: אזורי תעשייה, אתרי סילוק וטיפול בפסולת, מכוני טיהור שפכים, מתקני התפלה, תחנות כוח, שדות תעופה.



במחצבה*



בניית מנגנונים לשיתוף הציבור

חקרי מקרים: החברה למרכזים ולמינהלים קהילתיים בירושלים בע"מ, מנהלות רובעים במעלות תרשיחא

מנגנונים קבועים וממוסדים. שתי הדוגמאות הבאות, מירושלים וממעלות-תרשיחא, מציגות מנגנונים עירוניים מוצלחים לשותפות ציבורית בקבלת החלטות ובניהול העירוני.

החברה למרכזים ומינהלים קהילתיים בירושלים, בע"מ

החברה למרכזים ולמינהלים קהילתיים בירושלים, בע"מ, הוקמה בינואר 1993 כמיזוג של שני הארגונים הקהילתיים הקיימים בירושלים: החברה הירושלמית למתנ"סים ולמינהלים קהילתיים והאגודה לקידום מינהלות שכונתיות.



דיון תושבים במנהל נווה יעקב, ירושלים

רקע ותיאור הפעילות

רשות מקיימת היא רשות שבה יש לציבור השפעה על התנהלותה השוטפת באמצעות מסגרות נרחבות ומגוונות. על מנת להפוך רשות לרשות מקיימת, יש ליצור מחויבות לתהליך לא רק בקרב השלטון המקומי, אלא ובעיקר, בקרב תושבי המקום. תחילתו של התהליך ביצירת מילון מושגים משותף והסכמות משותפות בין התושבים לאנשי הרשות המקומית, לא די בכך שראש העיר ונבחרי הציבור מייצגים את הציבור, יש צורך בשיתוף אמיתי של הציבור עצמו ותפיסתם של המגזרים העירוניים כשווי זכויות. כמו כן, יש לקחת בחשבון גם את זכויותיהם של הדורות הבאים. שיתוף הציבור, ברמתו הגבוהה, מיישם לא רק את רצונו האמיתי של הציבור, אלא יוצר מחויבות אמיתית בקרב התושבים לשינוי ולעשייה. בישראל יש ניסיון הולך ומצטבר בשיתוף הציבור בתהליכי תכנון, הכנת תכניות אב, תכניות אסטרטגיות ואפילו תכניות מפורטות כוללות תהליכים ציבוריים ברמות שיתוף שונות. שיתוף הציבור בתכנון הוא נדבך חשוב ועקרוני ביצירת שותפות עם התושבים, ואסור להזניח את ביסוסה של שותפות זו כשותפות מתמשכת בקבלת החלטות ובעשייה העירונית דרך



הדוגמא נווה לעקרונות

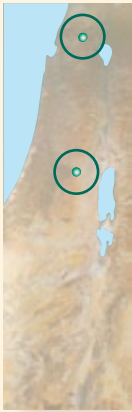
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית.
- 4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי.

תפוקות/תרומות הפרויקט



- טיפוח הדמוקרטיה השכונתית והרובעית.
- ביזור המערכת העירונית וחיזוק מעורבות התושב בחיי קהילתו.
- ייזום פרויקטים ותכניות בהתאם לצורכי השכונות והרובעים השונים.
- פתרון וניהול קונפליקטים ברמת השכונה.
- פיתוח מערכת שירותים משלימים לאוכלוסיות מיוחדות (הגיל הרך, קשישים וכו').
- גיוס כספים ומשאבים ליחידות השטח והקצאת המשאבים על-פי אמות מידה מקצועיות.
- איגום משאבים שכונתיים תחת קורת גג אחת.
- הפיכת התושב מצרכן שירותים פסיבי לאקטיבי, הלוקח על עצמו אחריות ונוטל חלק בתהליך קבלת החלטות ברשות.





מינהלות רובעים במעלות-תרשיחא

במעלות תרשיחא הוקמו לפני כעשור מינהלות רובעים. העיר חולקה לחמישה רובעים כשבכל רובע פועלים בממוצע 20 נציגי תושבים בשיתוף ובלווי מקצועי של מחלקת קהילה וקליטה בעירייה. מינהלת הרובע מייצגת את צורכי הרובע ודואגת לעצב ולהוביל תהליכים לשיפור וקידום איכות החיים והסביבה בתחום הרובע, הן בתחום הפיזי והן בתחום החברתי-קהילתי. המינהלת פעילה בתחומים שונים ומחולקת לשם כך לועדות תחום. כל ועדה זוכה ללווי מקצועי מאנשי מקצוע רלוונטים ממחלקות העירייה.



פעילות במסגרת מינהל רמות אלון, ירושלים - פסלים ביערי

החברה מהווה את זרוע הביצוע המרכזית בירושלים לפיתוח קהילתי לשיתוף תושבים ולחיזוק הדמוקרטיה העירונית.

החברה היא זו שיזמה את רעיון המינהל הקהילתי בירושלים והרחיבה את פריסת המתנסים והמינהלים הקהילתיים ברחבי ירושלים, כולל במגזר הערבי במזרח העיר. המינהלים הקהילתיים מהווים מוקד לפעילות חברה וקהילה, לשיפור איכות הסביבה, להעשרה חינוכית ומשמשים מנוף לחיזוק הקהילה ויכולתה לפעול למען עצמה. המינהלים הקהילתיים קובעים מדיניות שכונתית בתחומי החיים השונים, פועלים לגיוס משאבים ולייזום פעולות שיענו על צורכי התושבים.

החברה מהווה ארגון גג ל-30 מינהלים ומרכזים קהילתיים ומטרתיה המרכזיות הן:

- מתן גיבוי מקצועי למינהלים ולמרכזים הקהילתיים בתהליכי פיתוח קהילתי בתחומים מקצועיים שונים.
 - חיזוק הדמוקרטיה השכונתית על-ידי ייזום וערכת בחירות שכונתיות להנהלות המינהלים הקהילתיים וחיזוק הליכי שיתוף התושבים בקבלת החלטות הנוגעות לאיכות חייהם.
 - העמקת תהליך הביזור העירוני על-ידי דיאלוג עם המערכת העירונית להעברת סמכויות, בתחומי פעולה שונים, מהמערכת העירונית למערכת השכונתית.
 - איגום משאבים שכונתיים תחת קורת גג אחת.
 - ייזום תכניות ופרוייקטים חדשניים.
 - גיוס כספים ומשאבים ליחידות השטח והקצאת המשאבים על-פי אמות מידה מקצועיות.
- (מתוך: www.jerusalem.muni.il/tagid/matnas.htm)

דוגמאות לפרוייקטים מקיימים שהחברה למרכזים ולמינהלים קהילתיים בירושלים קידמה הם גינות קהילתיות ו'מתנס ירוק' (ראו דוגמאות בעמ' 20-42).

להלן דוגמאות בתחום יזמות קהילתית בשיתוף מנהלות הרובעים:

- קידום ייעוד שטח לפיתוח פארק לכלבים ובעליהם ברובע שבו גרים 60% מבעלי הכלבים בעיר.
- הקמת מועדון קהילתי לילדי רובע ב' הכולל משחקיה וספרייה בשפות, עברית רוסית בשיתוף שלוחת מתנ"ס סביונים והספרייה העירונית.
- סדנאות העשרה לקבוצת נשים בגיל המעבר ברובע ג' בשיתוף מתנ"ס גרס.
- פיתוח תכנית ימאות להעצמת בני נוער ברובע ג' בשיתוף מינהלת הרובע ובמימון רוטרי.
- תרשיחא - הקמה ופיתוח תכנית לנשים "תופרות קריירה" בשכונה הבדואית בשיתוף מנהלת הרובע: העצמה ותעסוקת נשים על-ידי הכשרה בתחום תפירה ואמנות מסורתית.
- קורס יזמות קהילתית - העצמה ומתן כלים למיפוי צרכים ופיתוח פרויקטים קהילתיים ברובעים.
- פיתוח רשתות חברתיות אחרות המייצגות קבוצות אוכלוסיות:
 - ועדי עולים
 - ועדי שכונות
 - ארגון גג לארגון מתנדבים
- תחרות הבלוק המטופח ברובע ג' - למזעור תופעות של ניכור והזנחה סביבתית ברובע.
- "מעלות הוותיקה" - רובע שרוב תושביו במצב סוציו-אקונומי נמוך, חזות הבניינים מזנחת והתשתית ישנה.



מעלות תרשיחא

עיריית ירושלים, המונה
כ- 707,000 תושבים ושטח
כ- 125,000 דונמים.
מעלות תרשיחא, המונה
כ- 21,000 תושבים ושטח
כ- 7,000 דונמים.

פרטי איש קשר

עיריית ירושלים:
יאירה ויזנטל אפרתי
טלפון: 02-6759852

עיריית מעלות תרשיחא:
תמרה אמיר - מנהלת מח'
קהילה וקליטה
טלפון: 04-9578789
פקס: 04-9578757
דוא"ל: klita@maltar.co.il

* מקור התמונות אתרי
האינטרנט של מינהל נווה יעקב,
מינהל רמות אלון



גינות קהילתיות - המודל הירושלמי

שטחים פתוחים מוזנחים לגינות קהילתיות, לפי המודל הקיים בארצות מערביות רבות. טיפוח גינה קהילתית היא דרך מצוינת להבטיח את טיפוחו של שטח המוגדר כשטח 'ירוק' ושימורו ככזה, לכך מסייעת מעורבותם האישית של התושבים וזהו גם סוד ההצלחה של הפרויקט. בשנות ה-90 הוקמה הגינה הקהילתית הראשונה בירושלים, בשכונת בקעה והיום ניתן למצוא גינות קהילתיות פעילות כמעט בכל שכונה בירושלים.

שלבים ליישום מודל הגינה הקהילתית

- הקמת צוות היגוי של ארגונים ומוסדות - הצוות כולל את החברה להגנת הטבע ונציגי ארגונים ירוקים אחרים, נציגי אנפים חברתיים ופיסיים של עיריית ירושלים, נציגי המינהל הקהילתי כולל נציגי תושבים, המשרד להגנת הסביבה - מחוז ירושלים, קרנות, ג'וינט ישראל ועוד. הצוות מאפשר ביצועה של תכנית ארוכת טווח שבה לכל שותף יש תפקיד ותחום אחריות, גיוס משאבים, מעקב ובקרה.
- איתור גרעין של תושבי שכונה בעלי רצון ומחויבות לקדם את נושא הגינה הקהילתית בשכונתם: הורים לילדי גן הנמצא בסמיכות לשטח מוזנח ומלא פסולת המסכן את שלום הילדים, תלמידי בית ספר המקימים גינה קהילתית בשטח הסמוך לבית הספר או קשישים המקימים גינה קהילתית ומטפחים אותה כחלק מפעילות הפנאי שלהם. חשוב ליצור קשרים טובים והבנה בין חברי

רקע ותיאור הפעילות

במרחב העירוני ישנם שטחים רבים העומדים מוזנחים ולעיתים לא רק שאינם משרתים את התושבים אלא שהם מהווים מפגע סביבתי. כדי להפוך שטח פתוח מזוהם בפסולת ומוזנח לגינה עירונית שבה צמחייה, מדשאות ופינות ישיבה, לא נדרשת השקעה כספית גדולה והרווח אינו רק סביבתי. בתהליך שיקום השטח והפיכתו לגינה, נוצרות שותפויות בין הרשות, הקהילה וגופים נוספים, שהופכים מודעים ואחראים יותר לסביבה.



פעילות בגינה הקהילתית בוסתנה בשכונת קריית היובל*

הקהילה המקומית, מינהלים מקומיים, עיריית ירושלים, החברה להגנת הטבע והמשרד להגנת הסביבה שותפים בתכנון וביצוע פרויקט גינות קהילתיות, שמותאם לקהלי יעד שונים. במרכז לקידום הגינות הקהילתיות של החברה להגנת הטבע, סניף ירושלים, פותחו תכניות להפיכת



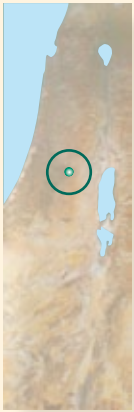
הדוגמא עונה לעקרונות

- 2 שיתוף הציבור בקבלת ההחלטות ובעשייה העירונית.
- 4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי.
- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים.

תפוקות/תרומות הפרויקט

- שימור וטיפוח שטחים פתוחים בתוך העיר.
- חיזוק הקשר בין הרשות לקהילה.
- מפגש בין אוכלוסיות שונות: דתיים עם חילונים, ערבים עם יהודים, אוכלוסיות בעלות צרכים מיוחדים עם הקהילה.
- הפיכת שטחים מוזנחים לבוסתנים.
- לימוד אקולוגיה מעשית וגינון אקולוגי בפרט.
- אימוץ חלקות על-ידי הציבור לגידול מזון אורגני.
- חינוך לחיסכון במים ולקציר מי-גשמים בבית ובגינה.
- חיזוק הקשר בין האדם לאדמה.





גינות קהילתיות והגיל השלישי

המחלקה לגיל השלישי באגף חברה של עיריית ירושלים התאימה את מודל הגינות הקהילתיות גם לקהילת הגמלאים. האוכלוסייה הבוגרת מטפחת את הגינה בשעות הפנאי. את "העבודה הקשה" עושים הילדים והנכדים. דוגמה לגינה כזו היא הגינה הקהילתית בנווה יעקב, בה קיימות חלקות בעלות מאפיינים ייחודיים, למשל חלקת עולי גרוזיה שבה מתוכננת הקמתו של תנור גרוזיני לאפיית לחם. העבודה בגינה זו מתאפיינת בגיבוש קהילתי של עולים חדשים ממדינות שונות ותושבים וותיקים, שילוב בין דורי וגיבוש משפחתי.

הגינה האקולוגית

הגינה האקולוגית היא פן מיוחד של הגינה הקהילתית ונדבך חשוב בחינוך הסביבתי: תכנית הגינה האקולוגית פועלת נכון להיום ב 15 בתי ספר בירושלים ובמסגרתה הופכים תלמידים, מורים והורים שטחים מוזנחים בתוך חצר בית הספר לגינות אקולוגיות פעילות. חלק מבתי הספר פועלים גם בשטחים הנמצאים מחוץ לחצר בית הספר ומהווים גרעין לגינה קהילתית.

(מקור: 'גינות קהילתיות - פעילות קהילתית במרחבים ציבוריים עירוניים', כתבו: בני שרעבי, לואיס גולדברג ודינה מלטינסקי, עיריית ירושלים, 2005).

שותפים לפרויקט: עיריית ירושלים, החברה להגנת הטבע, החברה למרכזים ולמינהלים קהילתיים בירושלים בע"מ, המשרד להגנת הסביבה, קרן ירושלים, גו'ניט ישראל, ארגונים מקומיים ונותני חסויות לגינות.

עלויות: עלויות הקמת גינה קהילתית משתנות בהתאם לגודל הגינה, מצבה והחומרים הדרושים על-פי תכנית הפיתוח. העלויות נעות בין 5,000 ל-50,000 ש"ח לגינה. המימון נעשה בחלקו על-ידי עיריית ירושלים והשותפים לפרויקט, תוך גיוס חסויות לכל גן. בתום שלבי ההקמה הוצאות השוטפות נמוכות שכן הגינה מתוחזקת על-ידי התושבים.

פיתוח הגינה כולל: הכשרת קרקע- עבודת טרקטור, תוספת אדמה, הוספת קומפוסט, הקמת תשתיות של מערכת השקיה - שעון, חיבור למים.

- הגרעין ונציגי הרשות המקומית.
- הכשרת הגרעין של תושבי השכונה באמצעות סדנאות הרצאות וסדנאות לימודיים, בתחומי הגינון, הסביבה והאקולוגיה.
- איתור חלקות קרקע מתאימות יחד עם המתכנן הפיזי של השכונה, בדיקת מעמדו של השטח (יש להבטיח שהשטח מוגדר 'ירוק' או 'חום' ואינו שטח פרטי). מומלץ שהשטח יהיה בסמוך למוסד קהילתי כמו בית כנסת, גן ילדים, בית ספר, בית אבות, מרכז קהילתי ולחבר את הפעילות של אותו מקום עם הגינה.
- הכנת תכנית לגן - את התכנית לגן מכינים התושבים בשיתוף אנשי מקצוע בתחום הגינון. התכנית מוכוונת לצרכים שהעלו התושבים ובה נקבעת המסגרת התקציבית.
- חלוקת תפקידים בתוך קבוצת התושבים ובינה לבין אנשי הרשות.
- יצירת נורמות התנהגות לשמירה על המקום.
- גיוס משאבים - צוות ההיגוי פונה עם התכנית למוסדות, לארגונים ולקרנות, לגיוס המשאבים הנחוצים להקמת הגן - כולל גיוס כספים למימון צמחים ומערכת השקיה בסיסית.



פעילות בגינה הקהילתית בוסתניה בשכונת קריית היובל*

כיוון שלא מדובר במבצע חד פעמי והקהילה ממשיכה לטפל ולטפח את הגינה, היא הופכת למקום מפגש חברתי. אופי העבודה בגינה מעודד פעילות משותפת של קבוצות אוכלוסייה מגוונות. בגינה הקהילתית ניתן להקצות שטח גינון טיפולי לאוכלוסיות בעלות צרכים מיוחדים, ילדים ונוער עם תסמונת דאון, נוער חרש, נפגעי נפש וילדים עם ליקויי למידה. בחלק מהגינות ניתן להפריש חלקה לגידולים אורגניים, כאשר הגננים מקבלים את כל הדרוש: מים, קומפוסט, צמחים, כלים והדרכה בגינון אקולוגי.

מודל הגינה הקהילתית פועל גם במגזר החרדי ובמגזר הערבי. בבית חנינה, במגזר הערבי, וברמת שלמה ונווה חמד, במגזר החרדי הגינה הקהילתית משמשת קרקע לפעילות משותפת של בני נוער יהודים וערבים.

מודל הגינות הקהילתיות, משלב בפעילות גם את חוגי הטבע, חוגי הספורט, התחנה לחקר ציפורים, והמרכז לחינוך סביבתי של החברה להגנת הטבע.

עיריית ירושלים, המונה

כ- 707,000 תושבים ושטחה

כ- 125,000 דונמים.

פרטי אנשי קשר

דינה מלטינסקי - רכזת חזות העיר ומנחה בעבודה קהילתית - אגף חברה בעיריית ירושלים.
טלפון: 02-6295881
פקס: 02-6295843
דוא"ל: mldena@jerusalem.muni.il

מזל אוהיון - החברה למרכזים ולמינהלים קהילתיים בירושלים בע"מ
טלפון: 02-6759802

נעמי צור - מנהלת סניף ירושלים של החברה להגנת הטבע
טלפון: 02-6257682

עדיאל שיניאור - החברה להגנת הטבע, סניף ירושלים - רכז פרויקט גינות קהילתיות
טלפון: 02-6257682

*התמונות הועברו באדיבות ליאת טאוב

דגשים

הפרויקט ניתן ליישום בטווח זמן קצר יחסית בכל רשות מקומית בישראל. מומלץ לגייס משאבים עבור מדרוך / רכז גן ½ עד ¼ משרה.



הפיכת מטרד למשאב באמצעות אזרחות פעילה

חקר מקרה: תושבים מפתחים שטח ציבורי ירוק באתר הפסולת המשוקם של מושב חרות

להלן תוצג דוגמא לאזרחות פעילה שבאמצעותה הפך מטרד למשאב.

תושבים הופכים מטרד למשאב

אתר הפסולת של מושב חרות נסגר בשנת 2001 על-ידי היחידה לאיכות הסביבה, מזכירות המושב ובסיוע המשרד להגנת הסביבה. לאחר סגירתו, עבר האתר תהליך שיקום, התושבים עבדו באתר בהתנדבות והפכו אותו לשטח ציבורי 'ירוק'.

תהליך העבודה:

2004-2001 - ניטעו עצים ושיחים על-ידי התושבים. בשנת 2005 - החליטה ועדה משותפת של תושבים ומדריכי תנועת הנוער, להפוך את האתר לגינה קהילתית שבה אזור להתכנסויות ואירועים קהילתיים, אזור נופש ופיקניקים, אזור פעילות חוץ

רקע ותיאור הפעילות

אזרחות פעילה / נחלת כלל

ההנחה שעומדת בבסיסה של אזרחות פעילה היא שניתן לנצל את הכישורים, הניסיון, המשאבים והנכסים של פרטים וארגונים בקהילה לצורך פיתוח סביבתי וקהילתי. התערבות חיצונית, לרוב לא די בה להניב את התוצאות האופטימליות. קהילות יכולות להניע ולהוביל את תהליך הפיתוח שלהן עצמן באמצעות זיהוי נכסים קיימים, שבדרך-כלל אינם מקבלים הכרה, והפעלתם.

רשויות מקומיות שפועלות להנעת תהליכים של אזרחות פעילה, ממקסמות את רווחת כלל התושבים באמצעות השגת מטרות של פיתוח סביבתי-קהילתי מחד, ופיתוח מעורבות אישית-חברתית של האזרח, מאידך.



- 2 שיתוף הציבור בקבלת ההחלטות ובעשייה העירונית.
- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים.



אתר הפסולת במושב חרות (לפני השיקום)*

תפוקות/תרומות הפרויקט



- יישומה של אזרחות פעילה והנחלתה לדור ההמשך.
- שיקום אתר פסולת (מפגע סביבתי) והפיכתו לשטח ציבורי 'ירוק'.
- שיקום, שימור וטיפוח הסביבה על-ידי התושבים.
- שיפור איכות החיים ואיכות הסביבה של תושבי חרות.
- חיזוק הקשר של התושבים לסביבתם.
- פיתוח שטח ציבורי 'ירוק', בתמהיל שימושים שנקבע על-ידי התושבים ולצורכיהם.





מועצה אזורית לב-השרון -

מושב חרות. במועצה כ- 10,000 תושבים ושטחה כ- 60,000 דונמים. המועצה כוללת 18 יישובים. מושב חירות מונה כ- 300 נפש.



דוגמא לסוכה ופינות ישיבה*



תושבי חירות נוטעים באתר - ט"ו בשבט 2001*

המדד להצלחת הפרויקט הוא מספר הפעילויות המתבצעות באתר מדי שנה (פעילויות חוץ של תנועת הנוער, חוגים, סדנאות, ירידים ועוד).

דגשים

כל הפעילות נעשתה על-ידי תושבים מתנדבים וחניכי תנועת הנוער. אזרחות פעילה יכולה להיות מיושמת במגוון רב של פרויקטים, מיחזור פסולת, שיקום נחלים, חיטכון במים ועוד.

לבני הנוער, אזור חורש ארצישראלי, אזור קומפוסט ובמורדות האתר - אזור הגינות של הנוער. בני הנוער התחילו לעבוד באתר בחודש אוקטובר 2005. הם ניקו, ניכשו עשבים והכשירו את המקום לקראת הנחת מערכת השקיה חדשה. במקביל, תושבים מתנדבים בנו פרגולות, סוכות וספסלים, ושידרגו את מערכת ההשקיה. בשנת 2006 נטעו התושבים גפנים, שיפרו את הסוכות ופינות הישיבה, נטעו שיחים ועצים נופיים ושתלו גינות של תבלינים ופרחי-בר. כמו-כן שתלו צמחים לייצוב המדרונות. כיום מתקיימות באתר פעילויות חוץ של תנועת הנוער, אירועים קהילתיים ומשפחתיים, חוגים וסדנאות לתושבים. האתר המשוקם על-ידי התושבים הינו אחד מהאתרים הכלולים בתכנית 'דרך הלב' של המועצה האזורית לב השרון.

עלויות

כוח אדם - רכזת פרויקט	7,000 ₪
פעילות מתנדבים, השקיה	3,000 ₪
מערכת השקיה, שתילים	17,766 ₪
הקמת פרגולות, ספסלים	9,459 ₪
עלות שנתית כוללת	37,225 ₪

מקורות המימון:

המשרד להגנת הסביבה	20,000 ₪
מועצה אזורית לב השרון	7,000 ₪
מושב חרות	10,225 ₪
עלות שנתית כוללת	37,225 ₪

פרטי אנשי הקשר

ציון דוד - מנהל היחידה לאיכות הסביבה
 טלפון: 09-7966022
 פקס: 09-7966025
 דוא"ל: david1239@walla.co.il

אפרת שטראוס - רכזת חינוך סביבתי

טלפון: 09-7966022
 פקס: 09-7966025
 דוא"ל: strauss9@walla.co.il

*התמונות הועברו באדיבות אפרת שטראוס



הסמכת רשות מקומית בתו התקן הבינלאומי ISO 14001 לניהול סביבתי

במסגרת פיתוח המערכת לניהול סביבתי ובהתאם לתקן ISO 14001, נכתבים ברשות המקומית נהלים והוראות עבודה לפיהם תפעל הרשות המקומית. עבודה בהתאם לתקן, מחייבת הגברת המודעות והטמעת חשיבותו של הנושא בקרב קברניטי הרשות המקומית, תוך יצירת מחויבות אישית שלהם לנושא. כדי לבדוק את יישום התקן ברשות נערכים מבדקי פנים וחוץ. עיריית רעננה נחשבת אחת הערים המובילות בחזית העשייה הסביבתית, על גוניה.

רקע ותיאור הפעילות

תקן בינלאומי ISO 14001 הוא תו תקן למערכת ניהול סביבתי. הרשות המקומית שמקבלת על עצמה את יישום התקן מתחייבת להגדיר מדיניות איכות הסביבה, יעדים ומטרות; להתייחס לסוגיות סביבתיות בתהליכי עבודה; לעקוב אחרי השגת היעדים; לקבוע תכנית עבודה לביצוע הפעולות השונות; להציב מדדים כמותיים ואיכותיים המעידים על שיפור וקידום הנושאים הסביבתיים.



הדוגמא עונה לעקרונ

3 ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה



העיר רעננה, מוסמכת ראשונה בתו תקן לניהול סביבתי בישראל

תפוקות/תרומות הפרויקט

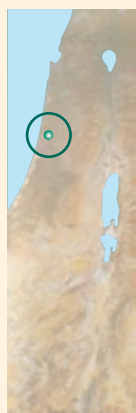


- עמידה בחוקים ובתקנות סביבתיים.
- דרישה לשיפור מתמיד באיכות הסביבה ושיפור בפועל ברמת איכות הסביבה בעיר.
- העצמת ההיבט הסביבתי בכל מגוון פעילויותיה של העירייה.
- בקרה רצופה על השפעת פעולות העירייה, שירותיה ופעולותיה על הסביבה.



דוגמאות למטרות ויעדים חוצי ארגון בעיריית רעננה

נושא	מטרה	יעד	אחריות	בשיתוף אגף
פסולת בניין	1. טיפול משולב בפסולת הבניין המתקבלת מאתרי הבנייה בעיר	הסדרת העברת הטיפול (אצירה ופינוי) של פסולת הבניין במסגרת היתרי הבנייה בשליטת העירייה (בדומה לאשפה ביתית) והקמת תחנת מעבר וטיפול בפסולת בניין בתחום הרשות.	שלמה גואטה, ראש מנהל הנדסה	חזות העיר ולשכה משפטית
העשרת מי התהום	2. העלאת כמות מי נגר עילי המופנה למי התהום	הפחתת/ריסון כמות מי נגר עילי שמגיעה לביוב והגברה של כמות שימור מים (חלחול/השהיה) בתוכניות ובהיתרי בנייה	שלמה גואטה, ראש מנהל הנדסה	תשתיות ואחזקה
איכות המים	3. שמירה על איכות המים	שמירה על איכות המים ע"י התקנת ותחזוקת מז"חים בעסקים ובחקלאות ברשת אספקת המים	ניר בר לב, ראש אגף תשתיות ואחזקה	חזות העיר
הקטנת הוונדליזם בגנים הציבוריים	4. צמצום היקף מפגעי צואת כלבים בגנים הציבוריים	צמצום מפגעי צואת כלבים בגינות ציבוריות ע"י משמרות נוער (בדומה למשמרות הזהב), הגברת האכיפה והעמקת המודעות וההסברה לעניין	מיקי זיו, מנהל אגף חזות העיר	חינוך



עיריית רעננה, המונה
כ- 75,000 תושבים ושטחה
כ - 20,000 דונמים.

פרטי אנשי הקשר

עיריית רעננה

ענת ספקטור - רא"ג מערכות
מידע ותכנון אסטרטגי (ממונה)
איכות עירונית בעיריית רעננה
טלפון: 09-7610717
דוא"ל:

anats@raanana.muni.il

יחידה איזורית לאיכות

הסביבה רעננה-כפר סבא

יהודה אולנדר - מנהל היחידה
האיזורית לאיכות הסביבה רעננה
וממונה מערכת ניהול סביבתית
טלפון: 09-7711340
פקס: 09-7719996
דוא"ל:

Ecolog1@raanana.muni.il

*התמונה מאתר האינטרנט של
עיריית רעננה

עלות ההקמה וההסמכה ברעננה: 70,000 ₪.
השתתפות המשרד להגנת הסביבה בעלות: 20,000 ₪.
עלות מבדק שנתי על-ידי מכון התקנים: 5,000 ₪.

דגשים

- עירייה שמבצעת תהליכי ניהול סביבתיים במוסדותיה משמשת דוגמה לתושביה ויכולה במצפון נקי לבקש גם מהם להצטרף לעשייה הסביבתית.
- תהליך הסמכה ל- ISO 14001 בוצע גם ברשויות הבאות: **אילת, אשקלון, כרמיאל, מעלה אדומים ושהם.**
- הפרויקט ישים בטווח של מספר חודשים והינו מתמשך.

רעננה היתה חלוצה בתחום התקן וקיבלה את הסמכתה בשנת 2001. מאז היא ממשיכה לקדם מדיניות סביבתית ענפה ומידי שנה משופרים יעדים ומטרות אגפיים. את המעקב והבקרה אחרי היישום מבצעים מאמתי איכות שמבצעים מבדקי פנים כל השנה, באחריות ממונה איכות עירונית ומכון התקנים שמבצע מבדק חיצוני אחת לשנה.

לצורך יישום התקן בעיריית רעננה פותחו מספר רב של מדדים, ברובם כמותיים, כשכל מדד משקף נושא ומטרה אחרת. בטבלה: דוגמאות למטרות ויעדים חוצי תחומים.

בבחירה שנתית של עמידה במדדים נמצא שהעירייה עומדת בכ- 80% מהמדדים שהציבה לעצמה וחותרת בעקביות לשיפורם.

שותפים ליישום ISO 14001 ברעננה: היחידה האיזורית לאיכות הסביבה, מנהלי אגפים, מאמתי איכות, עובדי העירייה.



שנת איכות הסביבה כמנוף למדיניות עירונית לקיימות בשוהם

רקע ותיאור הפעילות

ניסיון העבר הוכיח שהתמקדות בנושא שנתי מושכת אליו את תשומת הלב הציבורית והמוסדית של היישוב, וכך, כמנוף להטמעת סדר היום החדש, הוחלט להכריז על שנת איכות הסביבה וקיימות מקומית.

על-מנת לחזק את ההקשר הרחב של הנושא הצטרפה שהם כחברה בארגון הבינלאומי International Council for Local Environment Initiatives (ICLEI). בארגון חברות מאות רשויות ממדינות שונות בעולם והוא פועל לקידום קיימות מקומית בשיתוף עם האו"ם, הקהילה האירופית, IULA, ארגון הבריאות העולמי ועוד רבים אחרים. מועצה מקומית שהם היא הרשות המקומית הראשונה מישראל שהצטרפה לארגון.

שנת איכות הסביבה בשהם תוכננה כשנה של זריעת זרע המודעות לחשיבות הנושא וכינונם של תהליכים שמטרתם להניע עשייה לטווח הארוך בתחומי איכות סביבה וקיימות כדי לשפר את איכות החיים לדורות הבאים.

שנת 2006 הוכרזה על-ידי המועצה המקומית שוהם כ**שנת איכות הסביבה**. רשויות מקומיות רבות מכריזות על שנת איכות סביבה שבמהלכה מתקיימות מגוון פעילויות מקומיות, בעיקר בנושאי חינוך, אלא שבשהם, מאחורי הפעילויות עמד רצון לשינוי ממשי וארוך טווח של המדיניות.

כבר ב-2004 החליט ראש המועצה, מר גיל ליבנה, יחד עם מועצת העיר להפוך את שוהם לעיר מקיימת. לשם כך קודמה פעילות בשלושה תחומים: אסטרטגיה עירונית לפיתוח בר-קיימא, חינוך סביבתי, וניהול סביבתי.

במהלך 2005 נעשו פעילויות רבות לקידום איכות הסביבה ביישוב, אך פעילויות אלו נתפסו, הן על-ידי התושבים והן על-ידי בעלי התפקידים וחברי המועצה, כנקודתיות. חסרה ההבנה הכוללת שבשוהם מייצרים סדר יום חדש, סדר יום של קיימות.



הדוגמא עונה לעקרונות

- 3 ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה
- 2 שיתוף הציבור בקבלת ההחלטות ובעשייה העירונית.
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות
- 8 צמצום נפח פסולת עירונית

תפוקות/תרומות הפרויקט

- הגדרת אסטרטגיה המבטאת את תפיסת הקיימות של המועצה כמנוף לשיפור איכות החיים ביישוב.
- יצירת כלים לצמצום טביעת הרגל האקולוגית של היישוב.
- חיבור נושא הסביבה להיבטים דמוגרפים ופיסיים ביישוב.
- הפנמת הצורך בתכנון ארוך טווח.
- גיוס בעלי עניין לעשייה סביבתית.
- קידום מדיניות מקיימת של הרשות המקומית.
- יצירת תשתית למעורבות מתמשכת של התושבים בנושאי איכות סביבה וקיימות.
- הפנמת נושאי הקיימות בקרב עובדי המועצה, לקחת אחריות ומחויבות אישית לנושא.
- קידום חינוך סביבתי על גווניו ויצירת דור אכפתי ואחראי לסביבה.





מועצה מקומית שוהם,
המונה כ- 18,500 תושבים
ושטחה כ- 6,000 דונמים.

- ארגון אירועים קהילתיים סביב פעילויות ייחודיות בתחום איכות סביבה.
- פרויקט "פלסטיפלורה" - המועצה, בשיתוף מועדון הגמלאים המקומי יזמו פרויקט מיחזור מבקבוקי פלסטיק, צביעת ארונות "בזק" במיני פרפרים וחרקים המצויים באזור.
- מסלול מורשת - מועצת שהם בשיתוף עם המועצה לשימור אתרים קיימו סיורים מודרכים לתושבים באתר החפירות הארכיאולוגי.

3. ניהול סביבתי

- חיטכון בצריכת חשמל - בחלק מבתי הספר ביישוב נערכה פעילות רבה בנושא חיטכון בצריכת החשמל. את הפעילות ליוו אגף חינוך, אגף הגבייה והנהלת בתי הספר. במהלך הפרויקט בוצעו סקרי תושבים בנושא צריכה וחיטכון בחשמל, ונמדדה צריכת החשמל לאורך חודשי השנה. וכך, באמצעות הסברה נכונה ורתימת ילדי בית הספר לנושא, עוררה המועצה את מודעות התושבים. בסוף התהליך צוינה ירידה משמעותית בצריכת החשמל המועצה מעודדת חיטכון בצריכת החשמל גם במתקנים ציבוריים שביישוב, באמצעות התקנת שעונים אסטרונומיים במגרשי ספורט ואולמות. בנוסף מתוכננת התקנת משקעים אלקטרוניים על עמודי התאורה במסגרת פיילוט יישובי.

- צמצום נפח פסולת עירונית - הוקמו שלוש תחנות איסוף גזם שמפונות על-ידי המועצה פעמיים בשבוע, זאת בנוסף לימי הפינוי הקבועים. בימים אלה מתוכננת הקמתו של מרכז מחזור עירוני גם לפסולת אלקטרונית.

- במהלך שנת איכות הסביבה עברה המועצה הסמכה לתקן "ISO 14001" המאפשר עבודה על-פני נהלי איכות סביבה בכל יחידות המועצה ומוסדותיה (ראו דוגמא בעמ' 24).

- הוקמה יחידה סביבתית משותפת למועצת שוהם ומועצה אזורית חבל מודיעין.

תקציבים

עלות חברות באיקלי - \$ 600 מדי שנה.
תקציב שנת איכות סביבה - 400,000 ₪.
התקציב שיעוד לתהליך האסטרטגי - 100,000 ₪.

דגשים

הצטרפות לארגון הבינלאומי ICLEI מיידית ובשוטה, אפשר להירשם באתר האינטרנט, בכתובת: www.iclei.org.



דוגמאות לחומר פרסומי שחולק לתושבים*

שלושה מוקדי עשייה הגודרו על-ידי הרשות:

1. גיבוש תכנית אסטרטגית לפיתוח בר-קיימא בשיתוף הציבור

סדר היום של צוות החשיבה האסטרטגית כלל הגדרת מטרות ויעדים בשיתוף ציבור התושבים, להלן חמשת הנושאים המובילים:

1. שיפור נגישות תחבורתית.
2. הרחבת מערך השירותים (מסחר, פנאי, תרבות בילוי).
3. שמירה על צביון כפרי.
4. אימוץ תקנים מחמירים לשמירה על איכות הסביבה.
5. הגדלת מצאי פתרונות דיר לזוגות צעירים.

2. קידום חינוך סביבתי-חברתי

- הסמכת בתי ספר וגנים ירוקים.
- הקמת "מועצות ירוקות" של תלמידים, המשמשים כשגרירי איכות סביבה בבתי הספר ובקהילה.
- תחרות הגינה היפה, פרויקט "אמץ עץ".

פרטי איש הקשר

גיל ליבנה - ראש מועצת שוהם
וי"ר הועדה לאיכות הסביבה
וקיימות של השלטון המקומי
טלפון: 03-9723010
פקס: 03-9723018

*הדוגמאות הועברו באדיבות ענת דותן



מודל לתכנון מקיים במועצה אזורית

חקר מקרה: תכנית אב לקיימות ואיכות סביבה - מועצה אזורית מטה אשר

התהליך ולשקף את מרכזיותו בכל דפוסי התכנון, הפיתוח והתנהלות המועצה.

- **כוללניות** - התכנית נדרשת להתייחס למכלול תחומי הפעולה של המועצה והקהילה.
- **שיתוף הציבור ובעלי עניין** - התהליך מחייב שקיפות, שיתוף הציבור ומעורבות פעילה של נציגי הקהילה ובעלי עניין אחרים.
- **ישימות** - הנעת תהליכי פיתוח בר-קיימא באמצעות גיבוש סל פרויקטים ומנגנוני יישום והכללתם בתכניות העבודה ובתקצוב השנתי של המועצה האזורית.

במאי 2005 החליטה מועצה אזורית מטה אשר להכין תכנית אב לאיכות הסביבה וקיימות. תהליך התכנון במטה אשר שם את הדגש על מעורבות מובנית של תושבים ובעלי עניין, משלבי התכנון ולכל אורך הכנת התכנית, ועשה שימוש במגוון טכניקות שאפשרו למשתתפים לחשוף מידע וצרכים מקומיים, להציג משוב על תוצרי התכנון ולקחת חלק בגיבוש מדיניות ובקבלת החלטות.

הוקמו שש קבוצות שעסקו בסוגיות התכנון המרכזיות שהוגדרו על בסיס הסקר הסביבתי: אגרואקולוגיה, ניהול איכות הסביבה בתעשייה ובעסקים, חינוך סביבתי, טיפול בפסולת ומיחזור, מעורבות תושבים בנושאי איכות הסביבה ברמה האזורית והיישובית, שטחים פתוחים.

רקע ותיאור הפעילות

בתחום המועצות האיזוריות כלולים מירב השטחים הפתוחים בהם אתרי הטבע הנוף והמורשת, כמו גם תשתיות לאומיות ושטחי אש נרחבים המהווים מטרד. האתגר למועצות האזוריות הוא לאזן בין תהליכים של גידול אוכלוסייה, עיור, יוזמות נדל"ן, וירידת הכדאיות לחקלאות ובין שימור השטחים הפתוחים וקידום פיתוח מושכל ומקיים.

בתחילת שנת 2005 החל מרכז המועצות האזוריות בבניית תכניות אב לאיכות הסביבה ופיתוח בר-קיימא. מובילים את התהליך ועוזרים במימונו משרד החקלאות, משרד הפנים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הרווחה. ליווי מקצועי נותנים מרכז השל ומרכז נאמן בטכניון. הגורמים השותפים אמורים להמשיך וללוות את התהליכים האזוריים גם בשלבי היישום, המעקב והבקרה. במהלך השנתיים האחרונות החלו בהכנת תכניות אב לפיתוח בר-קיימא ביותר מעשרים מועצות אזוריות ברחבי הארץ.

תהליך התכנון גמיש ומותאם למאפייני הייחודיים של כל מועצה אזורית מתוך התייחסות למספר עקרונות משותפים:

- **מחויבות ציבורית לפיתוח בר-קיימא** - הנהגת המועצה ועובדיה נדרשים להכיר בחשיבות



- ③ ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה.
- ② שיתוף הציבור בקבלת ההחלטות ובעשייה העירונית.

תפוקות/תרומות הפרויקט

- הגדרת מדיניות המבטאת את תפיסת הקיימות של המועצה האזורית.
- גיוס הציבור ובעלי עניין ומחויבותם לקידום המדיניות באמצעות חתימה על אמנה סביבתית-קהילתית.
- קידום התנהלות מקיימת של המועצה האזורית, עובדיה והגופים השונים הפעילים בה.
- גיבוש מנגנונים לקידום פרויקטים בתחום איכות סביבה וקיימות.
- גיבוש סל פרויקטים לביצוע ולהטמעה בתכניות העבודה השנתיות של המועצה האזורית.
- יצירת תשתית למעורבות תושבים מתמשכת בנושאי איכות סביבה וקיימות.
- מנוף להשגת תקציבים לביצוע פרויקטים מהמשרדים השותפים בתהליך התכנון.





מועצה אזורית מטה

אשר, כוללת 32 יישובים (18 קיבוצים, 10 מושבים, 2 יישובים קהילתיים, 2 יישובים ערביים) בהם כ- 22,000 תושבים ושטחה כ- 220 אלף דונמים.

פרטי אנשי הקשר

נירה בראונשטיין - סגנית ראש המועצה האזורית מטה אשר
טלפון: 04-9879602
פקס: 04-9879794
דוא"ל: nirab@matteasher.org.il

יניב גלבוע - רכז קיימות במטה אשר

טלפון: 04-9879796
נייד: 050-3794678
פקס: 04-9879625
דוא"ל: yanivg@matteasher.org.il

ברוך קומפנו - מזכיר הועדה לאיכות סביבה של מרכז המועצות האזוריות

טלפון: 04-9902317
פקס: 04-9902387
דוא"ל: baruch@misgav.org.il

*התמונות הועברו באדיבות אבנר גבאי

המועצה על הגופים השונים שלה, דרך מוסדות הציבור והחינוך ועד רמת התושבים, ביניהם: הגדרת דפוסי עבודת ועדת סביבה, מינוי רכז קיימות, ניסוח דף לתושב, "מה אני יכול לעשות למען הקיימות", נוסחו עקרונות להפעלת רשת חינוך סביבתי, הסבת המתנ"ס למתנ"ס ירוק והרחבת הפעלת מערך פעילים, המועצה החלה להפעיל את כלי היישום.

3. **המלצות להחלטות מועצה:** שמונה המלצות המקדמות ארגונית וסטטוטורית התנהלות מקיימת קיבלו את אישור מליאת המועצה.

4. **סל פרויקטים ופעולות מתמשכות:** עשרים ואחד פרויקטים ופעולות מתמשכות לביצוע בתחומי אגרואקולוגיה, טיפול בפסולת ומיחזור, ניהול איכות סביבה בתעשייה ועסקים, חינוך סביבתי, שטחים פתוחים ומשאבי טבע, ומעורבות תושבים.

המועצה קידמה פרויקטים סביבתיים וברי-קיימא בד בבד עם הכנת התכנית, שהסתיימה בשלהי 2006. בתחילת שנת 2007 מונה רכז קיימות המתכלל את יישום התכנית, ועדת איכות הסביבה של המועצה אימצה את התכנית כבסיס לתכנית עבודתה בשנים הבאות והמועצה החלה ביישומם של לא פחות מעשרה פרויקטים מתוך תקציבה השנתי בתמיכת הגורמים הארציים המעורבים בפרויקט.

עלות הכנת התכנית: 190,000 ₪ כולל מע"מ. כל אחד מהשותפים מימן 25% (מועצה, משרד החקלאות, מפעמים של משרד הפנים, המשרד להגנת הסביבה).

דגשים

■ חשוב להתאים את תהליך התכנון ודגם המעורבות הציבורית למאפיינים הייחודיים של המועצה ולסדר היום של התושבים וההנהגה.

■ מומלץ להשתמש בתכנית כבסיס למיסוד שיתופי פעולה אזוריים לקידום איכות סביבה וקיימות.

■ כדי שהתכנית תאומץ, תיושם ותניע שינוי בר-קיימא, חשוב שתובל על-ידי ממלא/ת תפקיד המחויב/ת לנושא מהנהגת הרשות המקומית.

■ חשוב להתחיל ליישם פרויקטים זמינים, העולים תוך כדי הכנת תכנית האב.



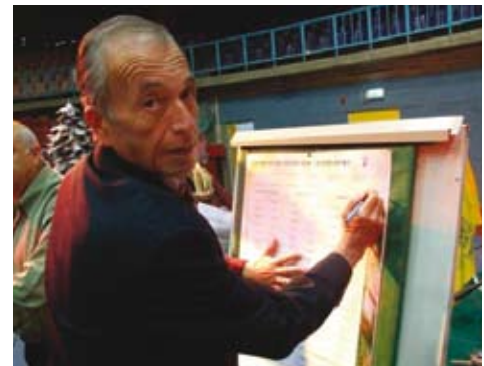
מפגש פעילי איכות הסביבה 12.05

גיוס תושבים לקבוצות נעשה באמצעות פנייה אישית של הנהלת המועצה והצגת הנושא בכנס שנתי של פעילי איכות הסביבה של המועצה. העבודה בקבוצות נעשתה במסגרת של עשרים וחמישה מפגשים, בהנחיית צוות התכנון. תוצרי המפגשים הועברו לכלל המשתתפים בקבוצות. עובדי המועצה עברו הכשרות בנושא סביבה וקיימות וכך נוצרה שפה משותפת ביום לבין התושבים הפעילים בקבוצות.

תוצרי התכנית

התכנית כוללת את המרכיבים הבאים:

1. **אמנה לאיכות סביבה ופיתוח בר-קיימא:** האמנה מהווה מסמך מדיניות המציג עקרונות התנהלות וחזון לעתיד במגוון תחומים: חקלאות בת-קיימא, עסקים, מסחר ותעשייה, תכנון סביבתי, משאבי טבע, פסולת, שטחים פתוחים,



השקת התכנית וחתמת השר גדעון עזרא על האמנה

שיתוף פעולה אזורי, פיקוח ואכיפה, חזות, חינוך סביבתי, מודעות ומעורבות ציבורית. על האמנה חתמו עשרות נציגי גופים וארגונים שונים, בכך ביטאו את מחויבותם לקידום המדיניות, תוך פעילות על-פי עקרונות פיתוח בר-קיימא.

2. **כלים לקידום התנהלות מקיימת:** גובשו כלים מגוונים שנועדו לקדם התנהלות מקיימת מרמת



שיתוף פעולה אזורי למניעת מפגע סביבתי

חקר מקרה: הקמת פורום אזורי למניעת מטרדי יתושים בשרון

ירקון, איגוד ערים להדברה שרון דרומי, איגוד ערים להדברה שרון צפוני, חברת "דרך ארץ", מע"צ, קמ"ט², איכות סביבה, עיריית רענה, עיריית כפר סבא, עיריית הוד השרון, מועצה אזורית דרום השרון, מועצה מקומית כוכב יאיר-צור יגאל. מרכז את הפורום רמ"ד³ אגרואקולוגיה של היחידה האזורית לאיכות סביבה.

'פורום היתושים' מתכנס לפחות שלוש פעמים במהלך 'עונת היתושים' כדי לגבש תכניות עבודה משותפת, ללבן בעיות, ולקבל עדכונים מקצועיים. כמו-כן מתקיימים סיורים משותפים לנציגי מחלקות בעיריות, מנטר היחידה ומרכז הפורום.

מרכז הפורום מנהל מאגר מידע עדכני של מצב בתי הגידול ליתושים במרחב הפעולה של היחידה האזורית. את המידע הוא מקבל מהשטח, ממנטר מקצועי המבקר בתדירות של 2-3 ימים בשבוע באזור על-פי תכנית העבודה, וכן ממידע המגיע מנציגי הרשויות או מדיווחי תושבים. מאגר המידע מקושר גם למערכת GIS המאפשרת ניתוח מרחבי והפקת מפות במידת הצורך.

המידע מנותח דרך פרמטרים רבים: מצב תחזוקה, ממצאים (זחלים/גלמים), גיל זחלים, ועוד. מרכז הפורום מעביר את הדיווחים מהשטח לגורמים הרלוונטיים ברשויות ומייעץ להם מהו הטיפול הרצוי

רקע ותיאור הפעילות

לעיתים קרובות מפגעים סביבתיים חוצים שטחי שיפוט מוניציפאליים, והטיפול בהם דורש שיתוף פעולה בין מספר גורמים ורשויות מקומיות. איגום משאבים יכול למנף עשייה ולסייע לטפל בבעיה באופן מקיף ויסודי. דוגמא מוצלחת לשיתוף פעולה שכזה הוא הפורום האזורי שהוקם לטיפול במפגעי יתושים בשרון.

האחריות החוקית לטיפול במפגעי היתושים חלה על הרשות המקומית מתוקף סעיף 43 בפקודת בריאות העם (1940). היתושים עפים למרחק של קילומטרים, כך שהם יכולים לנוע מרשות אחת לשנייה בקלות. היתושים דוגרים ומתרבים במקווי מים עומדים ולכן הטיפול היעיל ביותר הוא מניעה על-ידי מניעת היקוותם של הנוזלים.

כפורום אזורי למניעת מטרדי יתושים בשרון שותפים גורמים רבים:

רע"ג¹ לוחמה במזיקים מחוזי של המשרד להגנת הסביבה, פקח המשטרה הירוקה, מנטר מקצועי של היחידה האזורית לאיכות סביבה, פקח היחידה האזורית, רכז אקולוגיה חקלאית של איגוד ערים משולש דרומי, רשות ניקוז שרון, רשות ניקוז נחל



3 ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה

תפוקות/תרומות הפרויקט

- צמצום מטרדי יתושים ומניעת התפרצות מחלות המועברות על-ידם, תוך שיתוף פעולה בין רשויות וגורמים הפועלים בשטח.
- קידום הסדרת בתי גידול פוטנציאליים תוך העדפת ייבוש וניקוז על-פני שימוש בחומרי הדברה.
- קידום שימוש בחומרי הדברה ידידותיים לסביבה תוך העדפת הדברה ביולוגית.
- פיתוח נהלים להתמודדות עם המטרד בהסתמך על מדדים ויעדים אשר מותאמים לצרכיה של כל רשות.

1. ראש ענף 2. קצין מטה 3. ראש מדור





יזמה את הפרויקט היחידה האזורית לאיכות הסביבה, במרחב עירוני-כפרי משותף לשלוש הערים: **רעננה, כפר סבא, הוד השרון, מועצה אזורית דרום השרון** (הכוללת 36 ישובים) **ומועצה מקומית כוכב יאיר-צור יגאל**. מספר תושבים כולל כ- 250,000, שטח כולל של כ- 180,000 דונמים.

פרטי אנשי הקשר

יהודה אולנדר - מנהל היחידה האזורית לאיכות הסביבה רעננה וממונה מערכת ניהול סביבתית
טלפון: 09-7711340
פקס: 09-7719996
דוא"ל: Ecolog1@raanana.muni.il

נטע רודברג - רמ"ד אגרואקולוגיה ומיחזור ביחידה האזורית לאיכות סביבה רעננה, ומרכזת הפורום
טלפון: 09-7719996
פקס: 09-7711349
דוא"ל: netar@raanana.muni.il

*התמונות הועברו באדיבות נטע רודברג



מניעת חסימות בנחל הגורמות להיקוות נזלים שבהם דוגרים היתושים*



הנחל אחרי הסדרתו לזרימת מים שוטפת*

השתתפות היחידה האזורית לאיכות הסביבה 25,000 ש"ח. בדרך כלל, המשרד להגנת הסביבה מסייע באחוז משתנה, עד 30% מעלות הפרויקט בשיטת שקל על כל שקל.

דגשים

יש לקחת בחשבון שגיבוש הפורום, מיפוי והתוויית דרכי פעולתו אורכים, לעיתים, זמן רב, ואולם מרגע שהפורום מתפקד הוא נותן פיתרון רחב היקף ומעמיק למטרד הסביבתי.

(הסדרה, הדברה), עם אלו גורמי עירייה אחרים כדאי ליצור קשר לייעול הטיפול (למשל תשתיות או הנדסה), ואם יש צורך, ממליץ לערב גם גורמי תשתית אחרים, כגון רכבת ישראל, חברת מקורות או גורמים אחרים.

במקרה של התפרצות קדחת הנילוס נערך הפורום בנוהל חירום של ניטור מוגבר באזור החשוד. לאחרונה פותח מודל מרחבי לטיפול במפגעי יתושים, שיכול לשמש מדריך לרשויות נוספות.

מועד תחילת הפרויקט: שנת 2000

עלויות הפרויקט:

100,000-90,000 ש"ח לשנה (עלות כוח אדם, שעות משרד חודשיות כ- 50,000 ש"ח ופעילות שוטפת, בעיקר שעות מנטר מקצועי: 25,000-75,000 ש"ח).



קידום יוזמת עיר בריאה ובת-קיימא



מבנה הרשת הישראלית

רקע לפעילות

עיר בריאה ובת-קיימא

רעיון "העיר הבריאה" החל להתגבש בקנדה ובארצות הברית בשנות ה-80 מתוך מטרה לקדם פעילות משותפת של התושבים, העסקים, הארגונים והרשות המקומית לבריאות ואיכות חיים וסביבה לכלל התושבים, וכערך ומחויבות פוליטית לרשות. כיום משתייכות לתנועה אלפי ערים בכל העולם.

תפיסת העיר הבריאה מתבססת על שלושה מסמכים בינלאומיים:



הדוגמא עונה לעקרונות

- 4 אימוץ מדיניות של צדק סביבתי וחברתי
- 2 שיתוף הציבור בקבלת ההחלטות ובעשייה העירונית
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

בישראל החלה להתפתח רשת ערים בריאות ב-1990. הערים הראשונות שהצטרפו אליה היו ירושלים, תל אביב, נתניה ורמת השרון. בהמשך הצטרפו ערים נוספות ובהן אום אל-פחם, דימונה, אשדוד, סחנין ופתח תקווה. בשנת 2000 הוקמה הרשת האירופית של רשתות בריאות לאומיות בהנהגת ארגון הבריאות העולמי, והרשת הישראלית הוכרה כחברה בה.

תיאור הפעילות באשדוד

אשדוד הצטרפה לרשת ערים בריאות בשנת 1997 והקימה יחידת בריאות המונחית על-ידי ועדת הבריאות. תפקידיה של ועדת הבריאות הם, קביעת מדיניות

■ **בריאות לכל** - צמצום פערים בריאותיים, דגש על קידום הבריאות ומניעת מחלות, שיתוף פעולה בין מגזרים שונים בחברה, והשתתפות הקהילה.

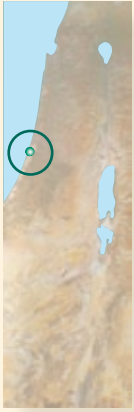
■ **אמנת אוטוה לקידום הבריאות** - פעולה באמצעות סינגור, איפסור וגישור לבניית מדיניות ציבורית בריאה, ליצירת סביבה תומכת, לחיזוק מעורבות הקהילה, לפיתוח מיומנויות אישיות ולשינוי דגשים בשירותי הבריאות.

■ **אג'נדה 21 לפיתוח בר-קיימא** - פיתוח העונה על צרכי הדור הנוכחי מבלי לסכן את יכולת הדורות הבאים לספק את צורכיהם, תוך שילוב בין פיתוח סביבתי, חברתי וכלכלי.

תפוקות/תרומות הפרויקט

- הגברת המודעות לחשיבות פעילות גופנית לשמירה על הבריאות.
- חשיפה למגוון פעילויות גופניות.
- שימור חוף פתוח ללא בנייה.
- שיפור תדמית העיר.
- חיסכון כלכלי של התושבים על-ידי יצירת חלופה לבילוי שאינה כרוכה בתשלום.
- מענה ייעודי גם לגיל המבוגר.
- ניצול משאב קיים - חוף הים.
- שיתוף פעולה בין גורמים בעלי אינטרס משותף.
- שמירה על איכות החיים והסביבה.





עיריית אשדוד, המונה

כ- 220,000 תושבים, ושטחה
כ- 60,000 קמ"ר.

פרטי אנשי הקשר

רשת ערים בריאות בישראל:

ד"ר מילכה דונחין - מנכ"ל הרשת
טלפון: 02-6777538
פקס: 02-6778523
דוא"ל: milka@hadassah.org.il

תחיה קרבטרי - רכזת מנהלית
של הרשת
דוא"ל: theiac@bho.co.il

עיריית אשדוד:

מלכה שמעוני - מנהלת יחידת
הבריאות העירונית
טלפון: 08-8545428
פקס: 08-8677335
דוא"ל: malka@ashdod.muni.il

■ **'קיץ בריא ובטוח'** - דוגמה לפרויקט בקהילה שיפורט בהמשך.
בימים אלה עורכת עיריית אשדוד סקר לבדיקת שביעות רצון התושבים משירותי הבריאות ואיכות החיים בעיר.

**'קיץ בריא ובטוח'
דוגמה לפרויקט בקהילה**

אשדוד שוכנת לאורך רצועת חוף שהוא מן היפים בארץ. ביולי בחוף הים נפוח ומועדף על הורים וילדים במהלך חופשת הקיץ הארוכה. ועדת הבריאות העירונית בחרה להתמקד בנושא זה למיזמי האפשרויות הטמונות בבילוי בחוף מחד, ומאידך להגביר את המודעות לסכנות הטמונות בו, כך נוצר הפרויקט 'קיץ בריא ובטוח'.
מטרת הפרויקט: הגברת מודעות התושבים לבריאותם וחשיפתם למגוון פעילויות ספורט.
משך הפרויקט: 25/6/06 עד 30/8/06 (חופשת הקיץ).

תיאור הפעילויות:

בכל יום בוצעו פעילויות ספורטיביות מסוגים שונים לרווחת הציבור, יוגה, טאי צ'י, הליכה בריאותית, נפתחו עמדות שיאצו ורפלקסולוגיה.
כל שבוע הסתיים במסיבת-חוף ספורטיבית עם מגוון פעילויות אירוביות, ריקודי סלסה וריקודי בטן.
במקביל פעלו מתנדבי האגודה למלחמה בסרטן להגברת המודעות לסכנות בחשיפת יתר לשמש ובצורך בחבישת כובע, מריחת קרם הגנה, שתיית מים, רחצה בים בשעות המתאימות ועוד.
בנוסף התקיימה פעילות לשמירה על חוף נקי. קבוצת ההליכה הצטיידה בשקיות ניילון לאיסוף אשפה, ותוך כדי צעידה אספה פסולת שנזרקה על החוף.
הפעילות כולה התקיימה בחוף הים 4 ימים בשבוע בשעות בן-הערביים (18:00 - 21:00) והייתה פתוחה לקהל הרחב ללא עלות כספית.
הפרויקט זכה להצלחה רבה והשתתפו בו אלפי אנשים. לבקשת התושבים תופעל התכנית גם בשנה הבאה.

עלויות		מקורות מימון	
מכוני כושר	10,000 ₪	מאמנים	10,000 ₪
קוב"ח	5,000 ₪	הגברה	20,000 ₪
"חופית" חברה לתיירות	10,000 ₪	חולצות	5,000 ₪
יחידת הבריאות	10,000 ₪	פרסום	10,000 ₪
מח' הדוברות	5,000 ₪		
חסות עיתונים	5,000 ₪		
סה"כ	45,000 ₪	סה"כ	45,000 ₪

דגשים

פרטים נוספים על רשת ערים בריאות, תהליך ההרשמה לרשת, מימון פרויקטים ופרטים נוספים ניתן למצוא באתר האינטרנט של הרשת: www.healthycities.co.il



יוצרת תכניות לקידום בריאות התושבים בעיר ושיפור איכות החיים בה.

גופים שותפים בוועדת הבריאות:

- עיריית אשדוד
- משרד הבריאות
- "חופית" - החברה העירונית לתיירות
- קופות חולים - מכבי, כללית, מאוחדת ולאומית
- מכוני כושר - גל העתיד, סי קלאב

מספר דוגמאות לתכניות ופרויקטים המיושמים בעיר:

- **שירות דנטאלי לתלמיד** - בדיקות רופאים, הדרכות לבריאות השן, חלוקת אביזרי צחצוח ועוד. התכנית מקיפה את כל התלמידים בעיר (כ- 34,000 תלמידים).
- **טיפול שניניים** - כ- 10,000 תלמידים נהנים מטיפולי שניניים מקיפים.
- **גנים ובתי ספר מקדמי בריאות** - הכשרת צוות המחנכים בנושא תזונה נכונה, חינוך לשמירה על הסיביבה, בריאות השן, פעילות גופנית ועוד. צוות המחנכים מפעיל את התכנית בקרב התלמידים וההורים.
- **מתנ"סים מקדמי בריאות** - הכשרת בני נוער נאמני בריאות, מבצעי ניקיון שכונתיים, טיפוח אתרים ציבוריים בשכונות (בתי ספר, אנדרטאות, גנים ציבוריים ועוד).
- **הרצאות לקהל הרחב** - הרצאות ללא תשלום בנושא מחלות לב וכלי-דם, תזונה, גיל המעבר, סרטן ועוד.
- **ארגון קבוצות הליכה** משותפת בהדרכת פזיזותרפיסטית.



יצירת מנגנונים של תחזוקת גנים עירוניים

ומפותחים לגנים ולפארקים כמו-כן, לא קיים מדרג של שטחים אלה בכל הרמות הנדרשות. המצב בשטח נבדק בהשוואה לנומרות הקבועות בתדריך לתכנון הקצאת קרקע לצורכי ציבור, שאושר על-ידי הממשלה בשנת 2001 שהנומרות הנהוגות בו נמוכות במידה ניכרת מאלו הנהוגות במדינות אחרות. בערים רבות אין פארק עירוני בכלל, בחלק מן היישובים והשכונות שנבחנו נמצא מחסור חמור בשטחים ציבוריים פתוחים (עמית שפירא ואיריס האן, שטחים ציבוריים פתוחים בערים - בחינת ההיבטים התכנוניים, המשרד להגנת הסביבה, ינואר 2006).

ניתן לשנות - דוגמא לכך היא חולון

אפשר לשנות את המצב! חולון מהווה עיר לדוגמא בנושא השקעת מאמצים ומשאבים בתכנון, הקמתם ואחזקתם השוטפת של השדרות, הפארקים, הגנים ופינויות החמד הירוקות.

"בשנים האחרונות עברה חולון מהפך פיזי ותדמיתי, שבמרכזו השקעה עצומה בפיתוח שטחים ציבוריים פתוחים, מתוך תפיסת עולם סביבתית-חברתית. השטחים הציבוריים כוללים פארק רחב ידיים (פארק פרס), רצף של גינות ציבוריות בין שכונות העיר, שדרה של גנים במרכז העיר, "גני סיפור" לילדים, המייצגים אגדות ידועות..." (מתוך נימוקי השופטים למתן אות 'הגלובוס הירוק' לעיר חולון בשנת 2006). פארק פרס, גן הרצל, הגן היפני וגן הקקטוסים, הם חלק קטן מהאתרים וה'ריאות הירוקות' העומדים לרשות תושבי חולון ומבקרים רבים שמגיעים אליה.

רקע ותיאור הפעילות

שטחים פתוחים עירוניים - גינות, גנים ופארקים, הם גורם מפתח בהבטחת איכות סביבה ואיכות חיים עירונית. הגינות והפארקים מספקים מענה זמין ומידי לתושבי הערים לנופש ומרגוע, מקום מפגש עם הקהילה ומרחב לפעילות גופנית, בשטחים ירוקים אלה מתאפשרת חווית טבע קרובה לאזור המגורים. לשטחים הירוקים תרומה משמעותית בהבטחת איכות הסביבה, הם מסייעים במיתון האקלים, מאפשרים לחלחול מי-גשמים ומשפרים את איכות האוויר ואיכות החיים של התושבים. רוב אוכלוסיית ישראל חיה בערים, השטחים העירוניים הירוקים מהווים בסיס במערכת העורקים של הרקמה העירונית, משפרים את דימוי אזור המגורים ובלעדיהם העיר לא יכולה להציע לתושביה איכות חיים ראויה.

לאור חשיבות הנושא, מומלצת מכסה של לא פחות מ-10 מ"ר שטח פתוח עירוני/יישובי לנפש. ההמלצה מותנית באזור הגיאוגרפי, תנאי האקלים ודרישות מקומיות (ראה דגשים).

המצב בערים בישראל

לפי בדיקת המשרד להגנת הסביבה בערים בישראל יש מחסור בשטחים ציבוריים פתוחים המתאימים



גן ציפור הנפשי



- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים
- 1 קידום אנרגיה נקייה לשמירת האקלים והמשאבים הטבעיים

תפוקות/תרומות הפרויקט

- שיפור משמעותי בחזות העיר.
- העלאת איכות חיי התושבים.
- מסייע לתחושת השייכות למקום ולסובב ותורם בעקיפין לכך שהתושבים והמבקרים ישמרו על הקיים.
- הצבע הירוק ידוע בתכונתו המרגיעה. קיימות הוכחות ששילוב חיק הטבע בעיר תורם לתחושה של נינוחות ורוגע. גם הצל, בייחוד בחודשי הקיץ החמים, מסייע לתחושה זו.
- העלאת ערך הקרקע.
- סיוע בשמירה על מגוון ביולוגי (בייחוד של ציפורים).
- שיפור באיכות האוויר כתוצאה מהעלאת רמות החמצן על-פני דו-תחמוצת-הפחמן מתוך כך מצטמצמת השפעתו של אפקט החממה.
- הוספת עלווה ירוקה מסייעת להקטנת 'אי החום' העירוני.





עיריית חולון, המונה

כ- 170,000 תושבים ושטחה
 כ- 19,500 דונמים, מתוכם,
 שטח בנוי 13,500 דונמים,
 שטחים פתוחים ציבוריים
 1,500 דונמים.

החלפת שטחים תוך מגמה לשמור על מאזן השטחים הירוקים בעיר. רמת אחזקה גבוהה מושגת ברובה באמצעות עבודת קבלנים ומבוססת על מפרטים טכניים ומקצועיים מדוקדקים ורמת פיקוח קפדנית.

קצת מספרים

סך כול השטח הבנוי: 13,500 דונמים. אחוז השטחים הפתוחים הציבוריים בחולון הוא 9.4% מסך השטח הבנוי (לא כולל פסי ירק ואיי תנועה), כמפורט:

סוג הגנים	מס' יחידות	סה"כ דונמים	ב- % מסה"כ
פארקים עירוניים בגודל 50 דונמים	2 פארקים	210 דונמים	18.0%
פארק רובעים בין 15-50 דונמים	6 פארקים	144 דונמים	12.3%
גנים שכונתיים 5-15 דונמים	50 גנים	408 דונמים	35.0%
גנים פנים שכונתיים עד 5 דונמים	311 גנים	403 דונמים	34.6%
שטחי נופש וספורט		110 דונמים	
סה"כ גנים ופארקים		1275 דונמים	100%
פסי ירק ואיי תנועה		225 דונם	
סה"כ כללי		1500 דונמים	

עתודת השטחים הפנויים כוללת כ- 1,200 דונמים המיועדים לפיתוח פארק עירוני מרכזי שחלק ממנו יועד לפארק חולות על שטחי החולות הנרחבים הסובבים את העיר.

פארק עירוני זה יתווסף לשטחים הפתוחים הציבוריים המיועדים לקום בשכונות החדשות וכך אחוז השטח הירוק מכלל השטח הבנוי יגדל ועשוי להגיע עד כדי 15% מסך-כל השטח העירוני, וזו גם שאיפתם של מתכנני העיר.

עלויות:

סך-כול התקציב השוטף לתחזוקת גנים ציבוריים בעיר (כולל שכר עובדים והוצאות מים להשקיה) הינו 3% מהתקציב העירוני.

דגשים

- פירוט הנחיות למאפייני השטחים הפתוחים השכונתיים, הרובעיים והעירוניים ניתן למצוא בתדריך תכנון להקצאת קרקע לצורכי ציבור, שהוכן בראשותו של משרד הבינוי והשיכון - אגף פרוגרמות, ספטמבר 2005.
- פרסומים בנוגע להיבטים חברתיים, קהילתיים ותכנוניים של שטחים ציבוריים פתוחים בערים באתר המשרד להגנת הסביבה: www.sviva.gov.il



גן איתמר מטייל על הקירות

איך חולון עושה את זה?

האגף לגנים ונוף במינהל התשתיות אמון על הקמתם ופיתוחם של גנים חדשים ועל טיפוח ואחזקת הגינות והנוי ברחבי העיר באמצעות יחידותיו השונות.

האגף מקפיד על תכנון הגנים הציבוריים וליווי התכנון, פיקוח ופיתוח הגנים, פסי הירק, איי התנועה וצידי הדרך. שיקום וחדוש גנים ותיקים, תכנון וגינות חצרות מוסדות חינוך ומוסדות עירוניים אחרים, ליווי פרויקטים של פיסול ואמנות, הצבתם והקמתם בגנים ציבוריים ובחצרות העיר.

בנוסף מקפידה העירייה שלא ייגרעו עצים בתחום שיפוטה. מיושם נוהל גיזום וכריתת עצים, ומפורסמת לציבור רשימת העצים המוגנים. במסגרת הנוהל העירייה מקפידה על-כך שמרבית העצים לכריתה יועתקו למקום אחר ולא ייגרעו ממערך העצים שבעיר. לכל כריתת עץ (גם בחצר פרטית) נדרש אישור העירייה!!

התכנון המקובל היום לשטחים הירוקים בעיר הינו:

1. שאיפה לשמירת רצף של שטחים ירוקים בתוך השכונות וביניהן (בעיר מספר שטחים ירוקים הנעים בין 600 מ' ל-1800 מ').
2. גנים פנים שכונתיים עד 5 דונמים.
3. גנים שכונתיים בגודל 5-15 דונמים.
4. פארק רובעי בגודל 15-50 דונמים.
5. פארקים עירוניים מ-50 דונמים ומעלה.
6. פסי ירק, איי תנועה ושדרות עצים.

כל השטחים המוגדרים על-פי ת.ב.ע כשטחים פתוחים ציבוריים מפותחים לשטחי גינון וייעודם אינו משתנה. רק במקרה של אילוץ מיוחד מבוצעת



*התמונות הועברו באדיבות רפי פינטו

פרטי איש קשר
 רפי פינטו - מנהל אגף גנים ונוף
 בעיריית חולון
 טלפון: 03-5027422
 פקס: 03-5017115
 דוא"ל: rafip@holon.muni.il

שתילת חורשות זמניות בשטחים פנויים

בשיתוף עם העירייה הוכנה תכנית לשיקום ופיתוח כל אחד מהשטחים ובפעילות קהילתית משותפת לתלמידים ולתושבים, נערך מיפוי של השטחים, ואלה נוקו בתיאום עם העירייה.

עד תחילת הפרויקט, דאגה מחלקת מבצעים מיוחדים באגף שיפור פני העיר לפינוי הפסולת מן האתרים השונים, אך עד מהרה נערמה בהם הפסולת מחדש, כל המאמצים והכספים שהושקעו בעניין ירדו לטמיון. אז עלה הרעיון לגדר את השטחים מיד עם פינוי הפסולת ולשתול בהם חורשות זמניות. בשנת 2004 יצא הפרויקט לדרך באחריות האגף לשיפור פני העיר ובתאום מחלקת גנים ונוף. הפרויקט הסתיים בסוף שנת 2006 והוכתר כהצלחה.

הפרויקט כלל 600 דונמים שטחים פתוחים ומזנחנים, 12% מכלל 5,300 הדונמים שבידי אגף שיפור פני העיר.

רקע ותיאור הפעילות

עיריית תל אביב פועלת בשטחים פנויים זמנית עד לניצולם לייעודם המקורי. בדרך כלל הופכים השטחים הפנויים למטרד סביבתי ותברואתי, הם הופכים למזבלות 'פיראטיות' ופולשים אליהם חסרי בית וגורמים עברייניים. ברחבי העיר תל אביב-יפו ישנם מאות שטחים פנויים שחלקם מיועד לבנייה ציבורית וחלקם לבניית מגורים, מרביתם בבעלות מנהל מקרקעי ישראל ומקצתם בבעלות פרטית. שטחים אלה יהפכו לחורשות זמניות.

אחת הדוגמאות הראשונות לפרויקט מסוג זה הוא פרויקט של החברה להגנת הטבע וועד שכונת התקווה, לשיקום שטחים פנויים לא בנויים ברחבי השכונה, שטחים ששימשו כאתרי פסולת מאולתרים.



5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים



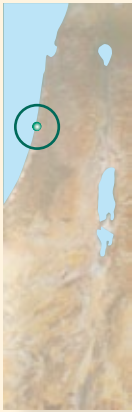
חורשות ומדשאות במנשיה*

תפוקות/תרומות הפרויקט



- חיסכון בכספי ציבור לפינוי פסולת שנשפכה שוב ושוב בשטחים פנויים.
- מניעת השתלטות ופלישות לשטחים עירוניים.
- הרחבת הריאות הירוקות לרווחת התושבים.
- אחזקה קבועה של שטחים ירוקים ומניעת הזנחה ומפגעים תברואתיים ואסתטיים.
- יצירת מקומות מפגש קהילתיים.





עיריית תל אביב-יפו,

המונה כ- 371,000 תושבים
ושטחה כ- 51,420 דונמים.

פרטי אנשי קשר

רובי זלוף - סמנכ"ל תפעול
טלפון: 03-5218889
פקס: 03-5216465
דוא"ל:

Ruby_z@mail.tel-aviv.gov.il

שמוליק קצ'לניק - מנהל האגף
לשיפור פני העיר
טלפון: 03-5217102
פקס: 03-5216807
דוא"ל:

Shmuel_k@mail.tel-aviv.gov.il

מיכל שמעון- מבקרת פרויקטים
באגף לשיפור פני עיר
טלפון: 03-5271560
פקס: 03-5271651
דוא"ל:

Shimon_m@mail.tel-aviv.gov.il

*התמונות הועברו באדיבות
מיכל שמעון



חורשות ומדשאות במנשיה*

למניעת סחף, אופי הנטיעה בתיאום עם רכזת הנוף, שתילת מדשאות היכן ומתי, קוטר מינימלי של עצים, מינימום עצים/גינן להתקנת מערכת השקיה, הערכות להזמנת חיבורי מים, גידור בשטונות או גדרות אחרות, אופן בדיקת ליקויים במהלך הביצוע, העברת דיסק תמונות מסודר עם כל האתרים לפני ואחרי כל העבודות.

נתונים כספיים:

תאור	נתון	הערה
השקעה רב שנתית בפרויקט	10 מליון ₪	פרויקט בשלבים בשנים 2004-2006
תוספת אחזקה שנתית	כ- 2 מליון ₪ לשנה	גינן והשקיה בחלוקה לשטחי גינן אינטנסיביים (מדשאות) ואקסטנסיביים (חורשות)

דגשים

פינוי חורשה זמנית כדי לנצל את השטח לייעוד גוררת לעיתים את התנגדותם של התושבים אשר התרגלו לפינת חמד. מומלץ להדגיש לתושבים, שייעוד השטח כחורשה או גינה הוא זמני בלבד.

חורשות זמניות - תכנית הפעולה

א. מיפוי וקביעת סדרי עדיפות לביצוע עבודות בשטח:

תחילת הפרויקט במיפוי כל השטחים הרלוונטיים וקביעת סדרי עדיפות לביצוע:
עדיפות 1: צירים ראשים כולל שטחים פרטיים.
עדיפות 2: שטחים פנויים עירוניים, בבעלות מנהל מקרקעי ישראל ושטחים שבעלותם אינה ידועה.
עדיפות 3: שטחים פרטיים שיבדקו לאחר גמר עבודות 1-2 וזאת בכפוף ליתרה תקציבית.



הרכט סמואלי

ב. הנחיות לעבודות באתר

העירייה גיבשה הנחיות לעבודה באתר, למשל, אופן פינוי הפסולת ושפיכתה באתר המורשה העירוני, קביעת עובי אדמת הגן, תיחום האתר במרכיבים



שיקום מחצבות

חקר מקרה: שיקום מחצבת 'פארק הגליל' בכרמיאל

בחבל איילות במכרה פתוח של נחושת בתמנע; אתרי קבורה בקומות - בעכו; במחצבת ברקת אושרה ת.ב.ע לאתר קבורה לכ- 300,000 יחידות קבורה; שאמור לשרת את גוש דן במשך כשלושים שנה; אגני החדרת מים למי-התהום בשילוב פארק נופש - במועצה אזורית דרום השרון.

שיקום מחצבת השיש 'בולוס' בכרמיאל, הוא דוגמא מצוינת למחצבה שפונתה בהסכמה בשנות השישים, והפכה בשנות התשעים - לאחר שנים רבות של הזנחה, שבעקבותיהן היתה המחצבה למפגע - לפארק ציבורי, 'פארק הגליל', ששטחו כ- 90 דונם.



'פארק הגליל' - תוצאה של שיקום המחצבה'

רקע ותיאור הפעילות

מטרדי ונזקי מחצבות נטושות

מחצבות נטושות רבות ברחבי ישראל נראות כ'צלקות' **מכוערות בחזות** הנוף, רבות מהן הופכות ל**אתרי שפיכת פסולת 'פיראטיים'**, ולמפגע סביבתי. המצב חמור במיוחד לאור העובדה שעיקר המחצבות ממוקמות באזורים בהם הסלעים חדירים ותחתם נמצאים מאגרי מי-תהום. שפיכת פסולת באופן בלתי מוסדר במחצבות גורמת לתשטיפי הפסולת לחלחל בקלות ולגרום **נזק ישיר למי-התהום**.

מחצבה שבה נקווים מי-גשמים מהווה גם **מוקד דגירה ליתושים**.

מרבית המחצבות הנטושות מהוות **מפגע בטיחותי** כתוצאה מהמרקם הפיסי של המחצבה: חללים ובורות שחלקם מלאים בפסולת.

חלק מהמחצבות המזנחות מושכות אליהן **פעילות עבריינית**.

המצב יכול להשתנות!

על-ידי תכנון נכון ניתן לנצל שטחה של מחצבה נטושה ולהפכה לשימוש קרקע חיוני לרשות המקומית, וישנן דוגמאות רבות: גן החיות התנ"כי - בירושלים; פארק נחל באר שבע - בבאר שבע; פארק ציבורי - בכפר ורדים ובנחף; כמו גם אתר מוסדר לסילוק פסולת-



הדוגמא עונה לעקרונ

5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים

תפוקות/תרומות הפרויקט

- שיקום מפגע סביבתי, חזותי ובטיחותי.
- יצירת אתר פעיל ומרתק לשימוש תושבי האזור.
- שטח ציבורי נגיש לציבור, ובו פינות ירוקות ושלוות והוא נדבך נוסף המשתלב במערכת שטחים ציבוריים ירוקים בכרמיאל.
- האתר הפך ל'ריאה ירוקה' שיצרה ביקוש לשטחים סביבו.
- שיקום מושכל - ניצול משאבי הטבע, החי והצומח המקומיים בתהליך השיקום.
- 'פארק הגליל' שם את כרמיאל על המפה התיירותית.
- הפארק כולל מרכיבים המקדמים את נושא החינוך הסביבתי.





עיריית כרמיאל, המונה
כ- 50,000 תושבים ושטחה
כ- 24,000 דונמים.



'פארק הגליל' - תוצאה של שיקום המחצבה*

עלויות ושותפים

בשיקום המחצבה והפיכתה לפארק הושקעו כעשרה מליון ש"ח. הובילה את השיקום עיריית כרמיאל והשתתפו בו גורמים רבים: הקרן לשיקום מחצבות, שהשתתפה בחלק ניכר מעלויות השיקום (עיריית כרמיאל התחייבה בכתב על תחזוקת האתר המשוקם ועל פתיחתו לציבור הרחב ללא תשלום), קק"ל, משרד התיירות, משרד השיכון, שזנח את תכניתו לבנות באזור המחצבה מבני מגורים, לאחר ששוכנע, שחשוב להשאיר את המקום כ'ריאה ירוקה'.

שלב ראשון בשיקום היה טשטוש פני השטח על-ידי הפיכת הבורות במחצבה לאלמנטים צורניים, יירוק השטחים החשופים, יצירת גבעות ובנייה של תיאטרון תוך שימוש באבני המחצבה, בחירת צמחים ים-תיכוניים גליליים ואדמת מילוי, מתאימים לסביבה.

בשלב שני החלה בניית הפארק, הגיונו בעל מאפיינים מסורתיים כגון טרסות, שולבו פינות ישיבה מוצלות, בריכת מים ובה צמחי-מים ומפלים, נקודות תצפית, תשעה קילומטרים של שבילים להולכי-רגל, גשר תלוי ועוד. באתר הותקנו נקודות תאורה.

שיקום המחצבה בכרמיאל לא נעשה רק על-ידי טשטוש שרידי החציבה, במקום הוקם אתר ציבורי פעיל שהוא גם מזיאון פתוח לשימוש באבן ולעיבודה. באתר ובתיאטרון מתקיימים אירועים ציבוריים לרוב. שילוט שמותיהם המדעיים של הצמחים השונים בפארק מאפשר לימוד הנושא בסיוורם מודרכים.

במהלך הבנייה נעשה שימוש בפסולת ועודפי העפר שהצטברו במקום ליצירת הגבעות אותן כיסו באדמה וחומרים אחרים לעיצוב המדרונות, כך שהשיקום נעשה על-ידי מיחזור בתוך האתר עצמו.

עקב ונדלזים הפארק גודר ופתוח לציבור בשעות 09:00 עד 22:00.

מינהל ההנדסה בעיריית כרמיאל מלווה את הפרויקט המיושם בצורה הדרגתית, תוך הוספת מרכיבים נוספים במשך השנים. בתכנית קיימת הרחבה ניכרת של פונקציות תיירותיות שהן מעבר למצוי בפארק היום ובכוננת העירייה ליישמן בעתיד הקרוב.

דגשים

- כדי לשקם מחצבה יש להכין פרוגרמה לשיקום, החייבת באישור בעל הקרקע והרשות המוניציפאלית. הכנת הת.ב.ע ואישורה הם באחריות הקרן לשיקום מחצבות, המקדמת את הפרויקט ומשקיעה על-פי התקנות המחייבות אותה.
- חומר נוסף על שיקום מחצבות נטושות וסיוע במימון ניתן למצוא באתר הקרן לשיקום מחצבות בישראל בכתובת www.mine-rec.mni.gov.il.

פרטי איש קשר

מרים דיקמן - מנהלת מחלקת
איכות הסביבה בעיריית כרמיאל
טלפון: 04-9085717
פקס: 04-9085719
דוא"ל: dikman@ladpc.gov.il

*התמונות הועברו באדיבות
מרים דיקמן



הכוונה עירונית לחינוך לקיימות

ממשלתיים הפועלים לקידום ויישום חינוך לקיימות. הדוגמאות הבאות מבת-ים, חיפה ופתח תקווה (פתח תקווה בעמ' 49) הן רק חלק קטן מהפעילות החינוכית הסביבתית המתבצעת ברשויות מקומיות ברחבי הארץ, כדאי לעיין גם באתרים הבאים:

המשרד להגנת הסביבה www.sviva.gov.il

החברה להגנת הטבע www.teva.org.il

מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית

www.heschel.org.il

"סביב הים" בבת-ים

"אנחנו נמצאים במצב קשה, אנשים לא מחברים בין היום-יום למחר שלנו. על האנשים שמצויים בעמדות השפעה והובלה ציבורית מוטלת חובה גדולה ללמד ולהזכיר לקשור את העתיד למה שקורה היום" (שלמה לחיאני, ראש עיריית בת-ים)

חינוך סביבתי מקומי בבת-ים: בשנת 2004 החליטה עיריית בת-ים לקדם את החינוך הסביבתי היסודי בכלל בתי הספר בעיר. הוקמה ועדה לנושא ונבנו שיתופי פעולה עם תכנית קרב, החברה להגנת הטבע, מרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית והמשרד להגנת הסביבה. נושא הסביבה הימית נבחר כציר מרכזי לפעילות ועליו נבנתה תכנית "סביב הים" שמופעלת על-ידי הרשת הירוקה ועמותת EcoOcean.

הרשת הירוקה היא רשת של בתי ספר מכל רחבי ישראל המחויבים ליישם את חזון החינוך הסביבתי. בתשס"ז פעלו במסגרת הרשת הירוקה מעל 90 בתי-ספר ברחבי הארץ. הרשת מורכבת מכל גווי האוכלוסייה בישראל: יהודים, ערבים, דתיים,

רקע ותיאור הפעילות

השנים 2004-2015 הוכרזו על-ידי האו"ם כעשור של "חינוך לפיתוח בר-קיימא", הכרזה שנבעה מתוך הכרה שאל מול מימדי המשבר הסביבתי, החזון והערכים החינוכיים הם חיוניים להתמודדות הנדרשת. בעוד שהאו"ם מכיר בחשיבות הנושא, הרי שבישראל, החינוך הסביבתי אינו חלק מתכנית הלימודים הרשמית של משרד החינוך. עיקר העשייה מובלת על-ידי המשרד להגנת הסביבה וארגונים חוץ ממשלתיים, בעבודה אזורית ומקומית ומכאן שהקצעת שעות לחינוך סביבתי תלויה במידה רבה



ביקור תלמידים מבת-ים בספינת המחקר של עמותת *EcoOcean

ביזומה ונכונות של הרשות המקומית. שילוב של גיבוש תכני ורעיוני יחד עם הכוונה עירונית יכולים להוביל לעשייה קהילתית רחבה ולקידום קיימות מקומית.

הרשת הירוקה הינה אחד מהארגונים החוץ



הדוגמא עונה לעקרונות

- ⑥ קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות
- ② שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית

תפוקות/תרומות הפרויקט



- יצירת מסגרת כלל-עירונית לחינוך סביבתי.
- בניית שיתוף פעולה ואיגום משאבים לקידום החינוך ושמירת הסביבה בעיר.
- העלאת מודעות וקידום נושא עירוני, כמו חוף הים באמצעות החינוך הסביבתי.
- חיזוק תחושת השייכות והזהות המקומית של התלמידים.
- פיתוח אחריות ותודעה קהילתית-סביבתית אצל התלמידים.
- הכשרה עירונית למורים 'מובילים' לחינוך הסביבתי.





עיריית בת-ים, המונה

כ- 132,800 תושבים ושטחה
כ- 8,000 דונמים.

עיריית חיפה, המונה

כ- 250,000 תושבים ושטחה
כ- 53,000 דונמים.

פרטי אנשי הקשר

רשת ירוקה:

יעל ברק-גטניו - מרכזת
פרויקט "סביב הים" ברשת
הירוקה
טלפון: 03-5470045
דוא"ל: Yaelbarki@yahoo.com

חיפה:

אילנה טרוק - מ"מ מנהלת
המחלקה לחינוך חברתי ערכי,
בתי"ס יסודיים וחינוך מיוחד
טלפון: 04-8356654

חגית שנער פרץ-רכזת תוכניות
חינוך חברתי ערכי
טלפון: 04-8356654
דוא"ל: hagitsp@haifa.muni.il

*התמונות הועברו באדיבות
מרכז השל, לחשיבה ומנהיגות
סביבתית



ביקור תלמידים מבת-ים בספינת המחקר של עמותת EcoOcean*

השתתפות בית הספר: 5,000 שקל + כשעתיים
שבועיות למורה המוביל.
הוצאות נסיעה לסיורים ולמעבדה הימית, כ- 1,500
שקל.

סביבה כדו-קיום בחיפה

מחלקת החינוך בחיפה מובילה את התכנית "סביבה
כדו-קיום": תכנית זו מהווה חלק מחינוך סביבתי-
חברתי ערכי שמטרתו לטפח ידע, מודעות ומחויבות
אל הטבע, הנוף והמורשת. התכנית מבוססת על
החוויה שבפעילות משותפת של תלמידים ממגזרים
שונים לשמירה על הסביבה וטיפוחה. מטרת התכנית
היא היכרות עם 'האחר' וקירוב לבבות באמצעות
פעילות סביבתית. במקד הפעילות אימוץ אתר
וטיפוחו למען הקהילה ובמעורבותה. התהליך כולל
היכרות מעמיקה עם האתר ומרכיביו, התנסות
בתהליך קבלת החלטות תוך בניית הסכמות. ביצוע
תהליך הערכה לאתרים השונים, ביצוע סקרים והבנת
המושגים: שימור ופיתוח. בהתאם לסוג האתר ומצבו,
מבוצעת פעילות אקטיבית של ניקיון, טיפוח, הפצת
ידע וכו'.

התכנית מקיפה 1,100 תלמידים משישה בתי ספר
(3 יהודיים ו-3 ערביים) וכוללת גם השתלמות מורים
מקיפה במכללת גורדון.
עלותה הכוללת של התוכנית 500,000 ₪ ושותפים
לה עיריית חיפה, המשרד להגנת הסביבה והחברה
להגנת הטבע.

חילונים. בבת-ים פועלת הרשת הירוקה בבתי הספר
היסודיים במסגרת תכנית "סביב הים".

מטרות: יצירת קשר בין הקהילה והים כמשאב טבעי
עירוני תוך למידה חווייתית, מחקר, סיורים ופעילות
ילדים למען הים.

מבנה: בכל בית ספר התארגנה מנהיגות מקומית
רב-גילאית (כיתות ד' עד ו') שלומדת ומקדמת את
הנושא בבית הספר ומחוצה לו, בליווי מורה מובילה.

פוקוס

- ארגון ימי שיא "ימיים" בבתי הספר ובחופים.
- כנסים ומפגשים של תלמידים מכל בתי הספר עם
מקבלי החלטות.
- תלמידי קבוצות המנהיגות יצאו לשייט בספינת
מחקר אקולוגי של עמותת EcoOcean.
- הקמת מרכזי לימוד ומעבדות ימיות בבתי הספר.
- פעילות עירונית למודעות ושמירה על החופים.

עלויות:

עיריית בת-ים תמכה רעיונית, עזרה בארגון הפעילות
העירונית והייתה שותפה במימון התכנית בשישה
בתי הספר יחד עם תכנית קרב והקרן לסביבה
ירוקה.

המשרד להגנת הסביבה תרם להרחבת פעילויות
הפרויקט לתלמידים נוספים בבתי הספר.
עלות תכנית הרשת הירוקה לבית ספר לשנה,
כ- 15,000 ₪.



מתנ"ס ירוק ברשויות המקומיות

רקע ותיאור הפעילות

מערכות המתנ"סים ברשויות המקומיות מהוות ציר מרכזי בפיתוח הקהילה ומתן שירותי פנאי, חינוך ותרבות לתושבים ומתוך כך יכולות להפוך לגורם מרכזי בקידום קיימות מקומית. המשרד להגנת הסביבה בשיתוף עם החברה למתנ"סים פועלים לקידום המתנ"ס כבסיס קהילתי לקיימות ואיכות הסביבה ולשם כך יצרו את מסגרת "המתנ"ס הירוק". כדי לקבל הכרה כמתנ"ס ירוק, על המתנ"ס לעמוד בחמשה עקרונות ההסמכה המפורטים בהמשך. מתנ"ס שעומד בכל עקרונות ההסמכה, מקבל תעודה ופרס. בשנת 2006 הוסמכו מתנ"סים בשש רשויות מקומיות. מתנ"סים נוספים נמצאים בתהליך ההסמכה.



הדוגמא עונה לעקרונות

- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות
- 1 קידום אנרגיה נקייה לשמירת האקלים והמשאבים הטבעיים
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית
- 3 ניהול סביבתי של העירייה ומוסדותיה

תנאים להסמכת מתנ"ס, כמתנ"ס ירוק

המתנ"ס יגיש תכנית עבודה שנתית ורב שנתית בתחום איכות הסביבה, שתכלול את המרכיבים הבאים:

1. הקניית ידע בנושא איכות הסביבה

- פעילות העשרה לילדים, לנוער ולמבוגרים בנושאי איכות הסביבה.
- מפגשי העשרה בתחום איכות הסביבה ל"בעלי תפקידים משפיעים" במתנ"ס (הנהלת המתנ"ס, רכזים, אנשי משק).

2. פרויקט סביבתי-קהילתי

- ביצוע של פרויקט סביבתי-קהילתי מתמשך לשנוי דפוסי מחשבה בקהילה, בהיבט הסביבתי, לדוגמא: שימור שטחים פתוחים, הגדרת אזור כשמורת טבע עירונית, שביל הליכה המלווה בהסברים בנושאי איכות הסביבה, החייאת רחוב על-ידי התושבים.
- ארגון אירועים לקהילה בנושא איכות הסביבה.

3. שימוש מושכל במשאבים

- שימוש מושכל במשאבים בתוך המתנ"ס במטרה להפחית את זיהום הסביבה:
- חיסכון בצריכת חשמל.
- חיסכון בצריכת מים.
- אימוץ עקרונות בנייה ירוקה לבנייה חדשה - הפחתת שימוש בדלקים לצורכי אנרגיה.
- הגדלת הכמויות הנאספות למיחזור סוללות, בקבוקי פלסטיק, פחיות, נייר, ניילונים, טיונרים.

4. ועדה סביבתית

הקמת ועדה סביבתית שתפקידה ליישם את תכנית העבודה השנתית בתחום איכות הסביבה לאורך השנה.

5. העלאת מודעות באמצעות פרסום

הקמת פינה, לוח מודעות, 'קיר מדבר' או תצוגה בנושאים הסביבתיים, שמטרתם להגביר את מודעותם ומעורבותם של כלל אנשי המתנ"ס והתושבים. הכנה ופרסום של הצהרה או אמנה בדבר מחויבות המתנ"ס להיותו מתנ"ס ירוק על כל המשמעויות הנגזרות מכך.

תפוקות/תרומות הפרויקט



- יצירת כתובת קהילתית לקיימות.
- התנהלות סביבתית מקיימת (בת-קיימא) של המתנ"ס ודוגמה לשימוש מושכל במשאבים = חסכון כספי בחשבונות המים, החשמל, בינוי הפסולת.
- יישום פרויקט קהילתי שמשפיע על הסביבה.
- העלאת מודעות סביבתית בקרב הקהילה והובלת שינוי סביבתי-קהילתי.
- קידום חלוקה צודקת ושיוויונית יותר של המשאבים הציבוריים.
- שילוב מגוון של אוכלוסיות בעשייה הסביבתית.

1. למשל, סיוע לתושבים בשכונת נווה יוסף בחיפה, שכונה שמעמדה הסוציו-אקונומי נמוך, בהקמת שמורת טבע עירונית, שמשפרת את איכות החיים בשכונה ויצרת 'גאות יחידה' אצל התושבים.





חיפה (נווה יוסף), בית שמש, פתח תקווה (אחדות, מטלון), ירושלים (גבעת שאול), חבל אילות

ברטי אנשי הקשר

צביקה שקדי - עובד קהילתי, מתנ"ס נווה יוסף, חיפה
טל: 04-8227499
neveyose@matnasim.org.il

זהבה בירן - מנהלת מתנ"ס מטלון פתח תקווה
טל: 03-9229220
matalon@matnasim.org.il

לאה פרידמן - מנהלת מתנ"ס אחדות פתח תקווה
טל: 03-9098890
mahdut@netvision.net.il

מירב פילו - רכזת ארץ סביבה ומורשת מינהל קהילתי גבעת שאול, ירושלים
טל: 02-6540614
Meme27@walla.co.il

אביבית לוי אורן - רכזת ארץ סביבה ומורשת מתנ"ס בית שמש
טל: 02-9912330
aolv@bezeqint.net

קרן ספיר - רכזת חינוך סביבתי, מתנ"ס חבל אילות
טל: 08-6370234
Moetza-matnas7@ardom.ardom.co.il

זיוית לינדר - ראש אגף חינוך המשרד להגנת הסביבה
טל: 02-6495807
פקס: 02-6495891
zivit@sviva.gov.il

ילידים. הפעלת קבוצת פעילים לטיפול במפגעים שגורם אזור התעשייה הקרוב לשכונה.

מתנ"ס מטלון - פתח תקווה - תחרות צילומים, פעילויות עם קשישים ובני נוער בנושאים סביבתיים, טיפול במפגעים בשכונה, הקמת פינות להפרדת פסולת ומיחזור ברחבי השכונה, מבצעי טיפוח וניקיון.

מתנ"ס אחדות - פתח תקווה - הפעלת קבוצות בפיסול סביבתי, תוך שימת דגש על שימוש חוזר בחומרים והפחתת פסולת, מיחזור, ועדת איכות סביבה, פעילים שכונתיים ועבודה עם בתי הספר בשכונה.

מתנ"ס נווה יוסף חיפה - פרויקט הדגל "שפני" - שמורת טבע עירונית" בשכונה, קבוצת פעילים שעסקו בטיפוח המקום הם שהחלו את הפרויקט, הם דאגו גם להסדרת נגישותו של האתר לקהילה, שמירה על אוכלוסיית שפני הסלע שבו, וטיפול בנושאים סביבתיים שונים נוספים.

דגשים

הפיכת המתנ"סים לירוקים יכולה להתממש בטווח זמן קצר יחסית.

עלויות מתנ"ס ירוק משתנות בהתאם לתכניות של כל מתנ"ס. ההיקפים נעים בין 30,000-200,000 ש"ח לשנה. יש מתנ"סים שמכינים תכנית פעילות מצומצמת או בנויה על מתנדבים בעלויות נמוכות, ויש שמפתחים תכניות רחבות יותר והתקציב הדרוש גדול יותר, בהתאם.

דוגמאות לפעילות סביבתית כמתנ"סים הירוקים

מתנ"ס חבל אילות - מקיים פעילות סביבתית ענפה הן במסגרת בית הספר והן במסגרת הפעולות בתוך היישובים השונים במועצה, קייטנות סביבתיות, הצגות לילדים בנושא סביבה, צעדות, כמו-כן מתקיימת פעילות נרחבת בתחום מיחזור ושימוש מושכל במשאבים.

מתנ"ס בית שמש - מקיים פעילות סביבתית לאורך כל השנה - ירידים לקהילה, קבוצת נשים למען איכות הסביבה, קורס לפעילים בנושא גינות קהילתיות, תחרות עצים מעוצבים, יריד פתיחת שנה בסימן ירוק ועוד.

מתנ"ס גבעת שאול - החיאת רחוב בשיתוף עם התושבים: גינון באדניות הן בחלונות הבתים ובמרפסות הפונות לרחוב והן בשטחים ציבוריים. הפעלת קבוצת נשים למען שיפור איכות החיים בשכונה, הקבוצה עסקה בניקיון ומאבק למען גינות



שיקום נחל

חקר מקרה: שיקום נחל קנה

רקע ותיאור הפעילות

תימשך זרימת השפכים וזיהום מקורות המים, אלה ייפסלו מלשמש לשתייה.

בנוסף לסיכון מקורות המים שפכי הביוב גורמים לזיהום הקרקע והנחלים ופגיעה בצמחייה, ובעלי החיים שבשמורות טבע.

גם בשמורת הטבע נחל קנה זרמו שפכי יישובי האזור, ישראלים ופלסטינים כאחד. תוצאת סדרת סקרים אקולוגיים הדגישו את הצורך המידי בפרוייקט שיקום הנחל, שכלל מספר שלבי ביצוע.

חלק משפכי היישובים ביהודה ושומרון אינם מטופלים כראוי, השפכים זורמים באפיקי הנחלים ומזהמים אותם, מחלחלים במהירות אל תת הקרקע וגורמים לזיהום חמור של מי-התהום באזורי המילוי של אקוויפר ההר, זיהום המסכן את אחד ממקורות מי השתייה החשובים בישראל, שתפוקתו השנתית היא כ- 200 מליון מטר קוב בשנה (מלמ"ק). אם



לפני (זרימת הביוב)*



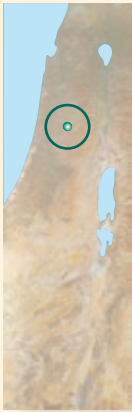
- 7 שימור וטיפוח מקורות המים
- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים

תפוקות/תרומות הפרויקט



- הפסקת הזרמת שפכים לנחל.
- צמצום מטרדי ריח וחזות.
- הגנה על שמורת טבע.
- מניעת זיהום מים וקרקע.
- בסיס לשיתוף פעולה עתידי למניעת זיהום חוצה גבולות.





איגוד ערים לאיכות הסביבה

שומרון, הרשויות השותפות

בפרויקט: מועצה אזורית שומרון, מועצה מקומית עמנואל, מועצה מקומית קרני שומרון, מועצה מקומית אורנית, מועצה מקומית אלקנה, סך-הכול 23,700 תושבים.

כפרים פלסטינים המיועדים להיות שותפים בפרויקט, דיר איסתייה, ג'ינספוט, עזון עתמה, כפר לקף, קרוות בני חסן, סיניריה, בידא, מסחה, חרבת אל שקר, עזון, כפר ת'ולת, בית אמין - סך-הכול 37,000 תושבים.

פרטי איש הקשר

יחזקא מאיר - מנכ"ל איגוד ערים לאי"ש שומרון
טלפון: 03-9367135
פקס: 03-9367136
דוא"ל: itche@enviosh.org.il

*התמונות הועברו באדיבות יחזקא מאיר



אחרי

שומרון, חברת "קולחי השומרון", המנהל האזרחי אזור יהודה ושומרון, המנהלה לתשתיות ביוב, רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים ומינהלת נחל.

הגורמים האחראים למעקב ובקרה אחר הפרויקט:

דירקטוריון - 5 ראשי רשויות.
משקיפים - נציגי משרדי ממשלה.
ניהול: מנכ"ל התאגיד שהוא גם מנכ"ל איגוד ערים לאיכות הסביבה שומרון.

מרכיבים ייחודיים במיזם:

- א. שיתוף פעולה אזורי למניעת זיהום חוצה גבולות.
- ב. קשיים ביטחוניים.
- ג. מורכבות של שימור ושיקום בתחום שמורת טבע.
- ד. כושר החזר: עלויות גבוהות מול פיזור ומיעוט אוכלוסייה מממנת.

עלויות:

- עלות הפרויקט כ- 29 מיליון ש"ח במחירים שוטפים של תקופה ההקמה בשנים 2006-1998. כ- 13 מיליון ש"ח מסכום זה מומנו באמצעות מענקים של המנהל האזרחי ושל משרד התמ"ת.
- היתרה השוטפת הכוללת למימון בהלוואה, שפרעונה על ידי הרשויות המקומיות הישראליות כ- 16.5 מיליון ש"ח.

בשלב הראשון, חוברו תשתיות הביוב של היישובים הישראלים אל מאסף הביוב בנחל קנה, והופסקה הזרמת שפכים של כ- 1 מל"ק בשנה.

בשלב השני מתוכנן חיבורם של כ- 22 כפרים פלסטיניים לתשתיות הביוב לאחר שביישובים עצמם תוקם התשתית הנדרשת. הפרויקט נעשה בשיתוף פעולה עם המוכתרים של הכפרים למניעת נזקים במהלך הביצוע.

הצלחת הפרויקט נבחנת קודם כל על-ידי הפסקת זרימת שפכים גולמיים בנחל לאורך של כ- 20 ק"מ, שיקום המעיינות והצמחייה וחזרת בעלי-החיים לאזורי מחייתם. את השיקום מקדמת מינהלת נחל, ואת הפיקוח מבצעת רשות שמורות הטבע והגנים הלאומיים.

בשנת 2006 הסתיים השלב הראשון שכלל הנחת קו ראשי לאיסוף שפכים באורך של 26 ק"מ אליו חוברו 9 קווים של כ- 25 ק"מ שבהם זורמים היום שפכי היישובים שזרמו בנחל עד 2006. כבר ניכר בשטח שהנחל משתקם.

שותפים בפרויקט:

מועצה מקומית עמנואל, מועצה מקומית אורנית, מועצה מקומית קרני שומרון, מועצה מקומית אלקנה, מועצה אזורית שומרון, איגוד ערים ואיכות הסביבה



איסוף מי גשמים מגגות בית ספר לצורך הדחת אסלות

המים מהגג ישירות לאסלות השירותים. השימוש במי-גשמים מתקיים רק בתקופת החורף וכמות המיכלים שאוצרים את המים מתאימה לתחשיב של כשבוע צריכה, מתוך הנחה שבגליל יורד גשם לפחות פעם בשבוע בעונת החורף. בעבודות ההקמה סייעו תלמידים משכבה ט' שהביעו התעניינות בנושא.

שימוש במים הנאספים בצנרת שהותקנה יאפשר במהלך עונת הגשמים חיטכון משמעותי של כ-80% ממי ההדחה במבנה בית הספר.

המים לא ישמשו לשתיה ולא יאגרו לפרק זמן של למעלה ממספר ימים במיכלים המיועדים לכך.

ההיבט החינוכי

הפרויקט מזמן למידה רב-תחומית בה ניתן לשלב:

- פרקים בגיאוגרפיה ואקלים: הכנת טבלת משקעים; הכנת טבלת צריכה; מדידת שטחים מנגרים; איסוף וניתוח תחזיות מזג אוויר; חישובים מתמטיים של כמויות מי-נגר ונפח מיכלים; עיבוד נתונים במחשב, מיחזור ושימוש חוזר.
- דיונים ערכיים על יחסי הגומלין בין האדם לסביבתו ועל ניצול משאבי טבע.

רקע ותיאור פרויקט

בישראל יורדים כשבעה מיליארדי קוב מי-משקעים בממוצע בשנה. מתוכם כשני מיליארדי קוב בלבד נשארים כמקור מים זמין שנאסף במאגרים. כ-5% מהמשקעים זורמים בנחלים, ומרבית המים מתאדים או זורמים לים. ההנחה היא שניתן לתפוס כ-70% מהמים הזורמים במרזבים ולהשתמש בהם במקום מים שפירים (מקור: שמעון צוק, מרכז תחום מים בעמותת אדם טבע ודין).

מחלקת החינוך במועצה אזורית משגב הובילה פרויקט בבית ספר "ניסויי על יסודי משגב" להקמת מערכת לאיסוף מי גשמים מגגות בית הספר לצורך הדחת אסלות. הפרויקט משלב הן היבטים מעשיים של הקמת המערכת והן היבטים חינוכיים.

הקמת המערכת

בניית מערכת של איסוף מי-הגשמים ממרזבי הגגות לתוך מיכלים בשיטת גרוויטציה פשוטה. העלאת המים חזרה לגג נעשית על-ידי משאבה. מערכת ההדחה מופעלת באמצעות צינורות שמובילים את



הדוגמה עונה לעקרונות

- 7 שימור וטיפוח מקורות המים
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

תפוקות/תרומות הפרויקט

- חיטכון כספי לטווח הארוך - הקטנת חשבונות המים של בית הספר.
- חיטכון במים שפירים תוך לימוד ניצול מי-הגשמים.
- הצגת דוגמה מוחשית לצרכנות בת-קיימא.
- חינוך התלמידים לשימוש מושכל במשאבים.
- העלאת מודעות התלמידים, הפצת המסר במשפחה, בבית ובקהילה.
- חשיפת הקהילה לרעיון במטרה שתשישמו גם בבתי הפרטיים.
- ידע וניסיון נצברים שיוכלו לשרת בתי ספר נוספים המעוניינים ליישם הפרויקט.
- חשיפה חווייתית ומעשית למודעות לסביבה בה אנו חיים.
- חיזוק רגש האחריות האישית בתחום הסביבתי.
- פיתוח חשיבה רב-תחומית.





מועצה אזורית משגב,

הכוללת 37 יישובים בהם כ- 19,000 תושבים ושטחה כ- 200,000 דונמים.



התקנת מיכל על גג הבניין



מיכלי אצירת מי-הנגר

שותפים לפרויקט: המועצה האזורית, בית הספר, המשרד להגנת הסביבה.

עלות הפרויקט:

כ- 30,000 ש"ח. בית הספר השתתף בעלות של כ- 20,000 ש"ח והמשרד להגנת הסביבה ב- 8,200 ש"ח.

המדד העיקרי להצלחת הפרויקט הוא ההפחתה המתקבלת בחשבונות המים.

הפרויקט החל בספטמבר 2005. התכנון ארך כחודשיים והקמת המערכת כשלושה חודשים.

דגשים

- העלות הכספית של הקמת המערכת היא גבוהה מהצפוי בתכנון הפרויקט.
- המועצה מתכוונת להרחיבו לבתי ספר נוספים בתחומה ורשויות נוספות בישראל הפעילו פרויקטים דומים.
- הפרויקט ישים בטווח קצר יחסית (מספר חודשים) והינו מתמשך.
- מתאים למבני ציבור נוספים - מתנ"סים, בית המועצה וכו'.
- מומלץ לתאם כל פרויקט לגופו מול המחוז הרלוונטי של משרד הבריאות.
- מידע נוסף באתר מועצת משגב: www.misgav.galil.kl2.il/new/sviva/rain.htm



חלק ממערכת הניקוז - צינורות שבאמצעותם אוספים את מי-הנגר מהמרזבים*



פרטי איש הקשר

ברוך קומפנו - מנהל מח' איכות הסביבה במועצה אזורית משגב
טלפון: 04-9902317
פקס: 04-9902387
דוא"ל: baruch@misgav.org.il

*התמונות הועברו באדיבות איריס אלקחר

טיפול מושכל בפסולת

רקע ותיאור הפעילות

אחת הבעיות הסביבתיות הקשות עמה מתמודדת מדינת ישראל הנה סוגיית הטיפול בפסולת. נושא זה מעסיק רשויות מקומיות בעולם כולו. בעיות רבות נוצרות עקב טיפול לא הולם בפסולת: פליטת גז מתאן והשפעה על התחממות כדור הארץ, זיהום קרקעות ומי-תהום, זיהום אוויר, מפגעי ריח, התרבות מזיקים והתפשטות מחלות, מפגעים בטיחותיים לנתיבי תעופה.

בישראל, בעיית הפסולת חמורה במיוחד לאור העלייה במספר התושבים וברמת החיים למול היקפה המצומצם של קרקע להטמנת פסולת. בעולם המערבי מקובלת כיום שיטת הטיפול המשולב בפסולת, שיטה זו מורכבת מחמש חוליות ובאמצעותה מנסים להגיע לאופטימיזציה של ההיבטים השונים (הסביבתיים, הכלכליים והחברתיים), כדי לצמצם את כמות הפסולת המגיעה להטמנה, זאת בהנחה שאין פתרון יחיד אופטימלי.

החוליות שמהן מורכבת שיטת הטיפול המשולב:



השיטה הנפוצה ביותר בישראל היא הטמנה, כ-80% מתוך כלל הפסולת מועברים להטמנה ורק כ-20% עוברים תהליכי מיחזור שונים.

הפחתה במקור, שימוש חוזר ומיחזור חשובים מנקודת מבט לאומית, משום שהם מונעים את נזקי ההטמנה ומאפשרים חיטכון ניכר במשאבים. טיפול מושכל בפסולת מקבל משנה תוקף לאור אישור 'היטל ההטמנה' בכנסת, שייגבה החל מיולי 2007. רשויות מקומיות צריכות לעמוד ביעדי מיחזור כפי שקבעו תקנות איסוף ופינוי פסולת למיחזור (תשנ"ח 1998) - כלומר, לפחות 25% מיחזור פסולת עד 31.12.07.

תיאור פעילות ניהול פסולת עירונית - עיריית פתח תקווה

עיריית פתח תקווה פועלת מתוך שאיפה להגיע למודל הטיפול המשולב בפסולת ביצירת מגוון ערוצים ופתרונות לצמצום ההטמנה:

1. הפעלת תחנת מעבר - כ-23% מהפסולת המגיעה לתחנה מופרדת ונשלחת למפעלי מיחזור.
2. מתקני איסוף למיחזור ברחובות - 100 מתקנים לאריוזות פלסטיק מעל 1.5 ליטר, 250 מתקנים לאיסוף נייר עיתון, 19 מרכזי מיחזור שכונתיים. מהלך זה חוסך כ-1,200 טון פסולת כלומר, כ-150,000 ש"ח בשנה.
3. הפרדה במקור של פסולת אורגנית - הכנת תכנית להפרדה של פסולת אורגנית במקור.
4. הפרדת נייר במקור - בשנת 2007 החל איסוף נייר עיתון בחדרי אשפה.



- 8 צמצום נפח פסולת עירונית
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות

תפוקות/תרומות הפרויקט

- צמצום כמויות הפסולת להטמנה, תוך חיטכון בעלויות ובקרקע.
- הפחתת פליטות גז המתאן - צמצום ההשפעות הגורמות להתחממות כדור הארץ.
- חיטכון בשינוע הנדרש לצורך סילוק באשפה.
- הגברת האכפתיות הסביבתית של התושבים.
- סיוע בהגעה ליעדי המיחזור הקבועים בתקנות המיחזור.
- יישום חוק הפיקדון - השבה ומיחזור מיכלי משקה החייבים בפיקדון.





עיריית פתח תקווה, המונה
כ- 200,000 תושבים ושטח
כ- 39,000 דונמים.

פרטי אנשי קשר

לימור רביב אלון - פרויקטורית
לפסולת ומיחזור, עיריית
פתח-תקווה
טלפון: 03-9215021
דוא"ל: leemorera@walla.com

יפה גלילי - מנהלת המרכז
לחינוך סביבתי - עיריית פתח
תקווה
טלפון: 03-9246549
פקס: 03-9215021
דוא"ל: yafag@ptikva.org.il

אהוד שטיין - מנהל אגף איכות
הסביבה, עיריית פתח תקווה
טלפון: 03-9052916
פקס: 03-9052354
דוא"ל: ehuds@ptikva.org.il

*התמונות הועברו באדיבות
אהוד שטיין, תרשים הטפול
המשולב נלקח מאתר המשרד
להגנת הסביבה

- מעקב אחרי תוצאות האיסוף והתקבולים ממנו. לבסוף מתקבלת החלטה קבוצתית במה "להשקיע" את הכסף.
- העברת השתלמות למורות למדעים ולמורים המובילים בנושא פסולת ומיחזור לאורך השנה.
- הופק עלון מיחזור והופץ לכל בית אב על-ידי התלמידים, כמו-כן הופק מגנט עם המסר "בביתנו מיחזור זה ברור" שחולק לכל בית.
- שיתוף פעולה עם תאגיד אל"ה (איסוף למען הסביבה) - השתתפות במבצעים ותחרויות ארציים.

פרויקטורית מטעם העירייה מקדמת ומלווה את הפרויקט במוסדות החינוך, והיא אשת הקשר בינם לבין תאגיד המיחזור אל"ה ורשויות נוספות. הפרויקטורית דואגת לתקינות פינת המיחזור, להשתלמויות לאבות הבית, לחומרי הדרכה למורות, עוקבת אחר נתוני איסוף, מלווה את ההשתלמויות לאורך השנה ומסייעת באספקת חומרי הדרכה נוספים (עלונים, שאלונים).



שביל מחומר גרוס - נחל שילה

עלויות, מקורות מימון ותמורות נוספות: עלות פרויקט "מיחזור בפ"תח ביתנו" כ- 100,000 ש. תרומת המשרד להגנת הסביבה כ- 80,000 ש, עיריית פתח תקווה כ- 20,000 ש. תאגיד המיחזור נתן את חלקו בפיזור מעמדי איסוף בבתי הספר ובפרסים אטרקטיביים לשלושת בתי הספר המובילים. בנוסף, כל בית ספר מקבל לרווחתו את דמי הפיקדון מהמיכלים שאותם העביר למיחזור.

דגשים

- מידע לגבי הצטרפות לפרויקט איסוף מיכלי פיקדון לצורכי מיחזור ניתן למצוא באתר האינטרנט של תאגיד אל"ה www.ela-il.com
- רשימת חברות ומפעלים הממחזרים או אוספים פסולת למיחזור ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה www.sviva.gov.il /תחת נושא 'מיחזור'.



מרכז מחזור עירוני



גריסת פסולת

5. מיחזור פסולת אלקטרונית - הצבת מכולה לאיסוף פסולת אלקטרונית מתושבים בעיר, הנושא מפורסם בתקשורת.
6. שימוש בחומרים ממוחזרים -
 - א. בפעולות שונות נופו ונגרסו אלפי טונות של פסולת בניין, בפסולת הגרוסה נעשה שימוש חוזר לסלילת שבילי אופניים, בניית מחסומים, בניית תשתיות, מגרשי חנייה ועוד.
 - ב. פיסול מחומרים ממוחזרים.
 - ג. הוקם מרכז יצירה לאמנות מפסולת נייר אשר נותן שירות למערכת החינוך.
7. חינוך: תכנית "מיחזור בפ"תח ביתנו".

"מיחזור בפ"תח ביתנו" - תכנית חינוכית כלל יישובית לעידוד מיחזור

תכנית "מיחזור בפ"תח ביתנו" מהווה דוגמה והשראה בעיקר בשל רוחב הפעולה שלה, כלל מוסדות החינוך הפורמלי והבלתי פורמלי בעיר. התכנית מתבצעת מתוך שיתוף פעולה בין מחלקת החינוך ובין האגף לאיכות הסביבה בעיר ורשת המתנסים.

להלן פירוט הפעילויות המרכזיות שבוצעו לקידום התכנית:

- הקמת פינות מיחזור בבתי ספר, לאיסוף נייר לבן, סוללות, ומיכלי שתייה שחוק הפיקדון חל עליהם. בהקמת הפינה שותפו אבות הבית.
- הופקה ערכה לימודית לבתי הספר ונערכו השתלמויות לגננות בנושא פסולת ומיחזור.
- הופקה ערכה לגיל הרך של המועצה לישראל יפה, "האם הפסולת לסל וחסל?!".



הקמת אתר עירוני למיחזור פסולת בניין

הנזקים הסביבתיים, הבריאותיים והכלכליים שנגרמים כתוצאה מהשלכה וטיפול לא מוסדר בפסולת בניין הם רבים: זיהום מים וקרקע, ירידת ערכי קרקעות, הרס שטחים פתוחים, מפגעים נופיים חמורים, עלויות גבוהות של פינוי וניקוי שטחים ושל הליכים משפטיים שנוקטים נגד עברייני פסולת.

תושבי עיריית מודיעין-מכבים-רעות, עירייה המצויה בתנופת בנייה, סבלו הן מהשלכת הפסולת והן ממגרסות ניידות לפסולת בניין שהפעילו עשרות קבלנים בסמוך לבתי התושבים. הפעלת המגרסות גרמה למפגעי רעש ואבק קשים ולא ניתן היה לאכוף הפסקת הפעלתן.

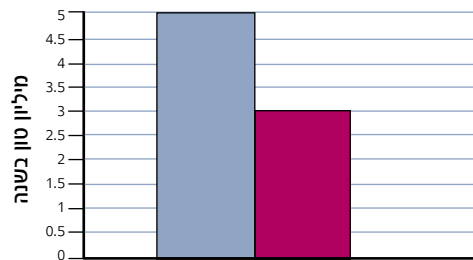
לצורך טיפול בבעיה איתרה העירייה שטח של כ- 20 דונמים המרוחק מבתי התושבים וסמוך לאזורי בנייה ופיתוח תשתיות העתידיים להתרחש בשנים הקרובות. בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה הפך השטח לאתר פסולת מוסדר.

באתר מופרדת הפסולת לקבוצות חומרים: עץ, מתכות, נייר וקרטון - נמכרים למיחזור. אבנים ובטון - נגרסים לצורך שימוש חוזר בבנייה. ניילונים ופלסטיקים - מופרדים ומועברים להטמנה. לאור תנופת הפיתוח במודיעין מניחים שיהיה ביקוש מקומי רב לחומרים הנגרסים.

רקע ותיאור הפעילות

פסולת בניין היא אחת הבעיות הסביבתיות הקשות ביותר בתחום הטיפול בפסולת מוצקה בישראל. רק חלק קטן מפסולת הבניין המיוצרת בארץ מובא לאתרי פסולת מוסדרים, יש מעט מדי אתרים מוסדרים

פסולת בניין ושיפוצים בישראל



■ כמות פסולת שאינה מטופלת ■ כמות פסולת מוערכת

כאלה ברחבי המדינה ורוב הפסולת מושלכת, באופן פיראטי, בשטחים פתוחים ובצידי הדרכים. לכן נאלצות הרשויות המקומיות להתמודד עם השלכה בלתי מוסדרת של פסולת בתחומי שיפוטן.

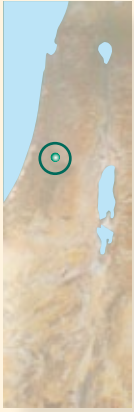


- 8 צמצום נפח פסולת עירונית
- 10 עידוד כלכלה מקומית

תפוקות/תרומות הפרויקט

- מיחזור פסולת בניין.
- מציאת פתרון הולם ומוסדר לפינוי פסולת בניין ברחבי העיר.
- יצירת אגרגט ממוחזר לבנייה, הניתן לשימוש בקרבת מקום.
- מסייע לרשות להגיע ליעדי המיחזור הקבועים בתקנות המיחזור.
- סיוע בשמירה על שטחים פתוחים - הפחתת כמות פסולת הבניין המושלכת בשטחים הפתוחים וניקוי שטחים פתוחים בהם הצטברה פסולת בעבר.
- חיטכון בעלויות שינוע וסילוק פסולת בניין לאתרים מרוחקים - מחיר אטרקטיבי לקבלן.
- הקטנת הנסועה על הכבישים - הפחתת עומסי תנועה, זיהום אוויר ותאונות דרכים.
- רוח כלכלי לעירייה (מסמכי המכרז כללו תקורה לחברה הכלכלית).
- חיטכון בנפח הטמנה בקרקע - משאב במחסור.
- הפחתת הרעש וזיהום האוויר שנגרמים כתוצאה מהפעלת המגרסות הפיראטיות.





עיריית מודיעין-מכבים

רעות, המונה כ- 70,000 תושבים ושטחה של כ- 55,000 דונמים.



מצבור פסולת עץ שהופרדה מפסולת בניין

בנוסף למתן פתרון לפסולת הבניין המיוצרת מדי יום ברחבי העיר, העירייה מתכוונת לפעול לניקויים של 1.5 מיליוני קוב פסולת בניין, שהושלכו בשטחים הפתוחים בעשר השנים האחרונות, והעברתם לאתר המיחזור העירוני. לצורך כך פנתה העירייה לקבלת סיוע ממשלתי ונענתה בחיוב.

עיריית מודיעין-מכבים-רעות פרסמה מכרז, באמצעות החברה הכלכלית שלה, להקמת האתר והפעלתו. הזכיין והעירייה נערכו לפעילות הסברה בקרב כמאה קבלני בניין הפועלים בתחומי העיר. מחודש יוני 2006 האתר פתוח לקליטת פסולת בניין ומגרסת פסולת פועלת בו. עלות סילוק פסולת בניין לאתר (T.F) 32 ש"ח לטון, לא כולל מע"מ. אחוזי המיחזור הצפויים להערכת מפעיל האתר: 95%-90%.

פרטי איש הקשר

וינרב אלכס - סגן ראש העיר
מודיעין-מכבים-רעות, מחזיק
תיק איכות הסביבה
טלפון: 08-9726128
דוא"ל: alexw@modiin.muni.il

אורי טל - מרכז פסולת יבשה,
המשרד להגנת הסביבה
טל: 02-6553788
פקס: 02-6553817
דוא"ל: urit@sviva.gov.il

*התמונות הועברו באדיבות
אלכס וינרב

דגשים



■ האתר ממוקם סמוך לשטחים בהם יבוצעו בשנים הקרובות עבודות פיתוח כבישים ותשתית מסילתית. מיקומו מאפשר לו לקלוט עודפי עפר בכמויות גדולות, ולא רק פסולת בניין. ההתייחסות לעודפי עפר היא כאל משאב. יתכן ונתון זה הוא הבסיס המאפשר כלכלית את הקמת האתר. מומלץ לרשות מקומית המעוניינת לקדם פרויקט דומה בתחומה לבצע בדיקת ייתכנות כלכלית ליוזמה הספציפית.

■ בחוק רישוי עסקים התשכ"ח, 1968, ניתן למצוא את התנאים לרישיון עסק למפעל מיחזור פסולת בניין.

עלויות ומקורות מימון: המשרד להגנת הסביבה משתתף ב- 900,000 ש"ח לקבלן הזוכה באמצעות החברה הכלכלית; החברה הכלכלית השקיעה במכרז כ- 400,000 ש"ח. עלויות הזכיין הן למעלה מ- 4.5 מיליוני ש"ח, אולם אין אפשרות לקבל נתון סופי לגבי היקף הפרויקט.



מהלך עבודה באתר העירוני למיחזור פסולת בניין

¹ הצפי נראה אופטימי מאוד אך גם אם יגיעו לאחוזים נמוכים יותר הרי שסוג טיפול שכזה בפסולת בניין ראוי לעידוד.



צמצום כמויות פסולת

מודל להפחתת פסולת במקור. חקר מקרה: 'קומפוסט הכרם'

רקע ותיאור הפעילות

טיפול בפסולת ביתית הוא אחד מתפקידיה העיקריים של הרשות המקומית ומשאבים רבים מושקעים בתחום זה. לצמצום כמויות הפסולת המיוצרות על-ידי התושבים יש השלכות סביבתיות וכלכליות משמעותיות והשפעה על תפקודה של הרשות המקומית.

פסולת אורגנית מהווה כ- 35% מסך כל הפסולת הביתית. בדרך-כלל מושלכת פסולת זו עם יתר הפסולת הביתית ומובלת למטמנות.

הטמנת פסולת אורגנית ללא טיפול מתאים גורמת נזקים סביבתיים:

(א) **פליטת גזים** - כ- 20% מגזי החממה הנפלטים בישראל, מקורם בהתפרקות פסולת אורגנית במטמנות (גז מתאן).

(ב) **צריכת קרקע** - הקרקע בישראל הינה משאב במחסור.

(ג) **עלויות הובלה** - הובלת הפסולת לאתרי ההטמנה מגבירה את צריכת הדלק, עומסי התנועה, זיהום האוויר מכלי רכב וכמובן את עלויות הרשות.

מערך הפחתה במקור כרוך בשינוי גישה ודפוסי התנהגות בשיתוף כל גורמי המשק, אולם לרשויות המקומיות אינטרס מובהק לחינוך תושביהן לצמצום

במקור, כך יחסכו בעלויות פינוי הפסולת ובתחומן יהיו התושבים 'איכפתיים' לסביבתם. צמצום נפח הפסולת (לאו דווקא האורגנית) יכול להיעשות על-ידי חינוך התושבים להעדפת מוצרים ללא אריזה מיותרת, קניית אריזות ענק ושקיות מילוי, הפחתת השימוש בשקיות חד פעמיות, העדפת רכישת מוצרים בעלי תו ירוק וקניית מוצרים חסכניים ביצירת פסולת.

את המרכיב האורגני בפסולת הביתית קל למחזר להפקת קומפוסט - זבל אורגני שימושי ויעיל להשבחת הקרקע. באמצעותו אפשר לטייב את הקרקע בגינות הפרטיות של התושבים, בשטחי הגינון הציבוריים ובמועצות החקלאיות ניתן לחלקו לחקלאים לטיוב קרקעותיהם.

בנובמבר 2004 החל לפעול פרויקט 'קומפוסט הכרם' בכרם מהר"ל. מובילה את הפרויקט עמותת 'ארץ הכרמל' המקדמת את רעיון הקיימות (www.erezcarmel.org). פרויקט זה מהווה מודל לטיפול באשפה הביתית האורגנית ומיחזור ברמת היישוב.

המודל כולל:

השתתפות התושבים בהפחתת האשפה במקור: לתושבים חולקו פחים נפרדים לאשפה אורגנית והועברה הדרכה על הפרדת הפסולת. הפסולת נאספת מבתי התושבים אחת לשבוע על ידי תושב המקום (ויזם הפרויקט) ומעובדת לקומפוסט בתחום



- ③ צמצום נפח פסולת עירונית
- ② שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית

תפוקות/תרומות הפרויקט

- הפחתה במקור של למעלה מ 30% מכמות הפסולת הביתית המועברת להטמנה.
- חיסכון בעלויות פינוי הפסולת.
- הפחתת פליטות גז המתאן - צמצום ההשפעות הגורמות להתחממות כדור הארץ.
- יצירת מעגל סגור לטיפול באשפה: הסברה בבתיים, הפרדה, איסוף וטיפול באשפה, הכנת מוצר טבעי שחוזר לקרקע.
- הקטנת השינוע הנדרש לצורך סילוק האשפה באתרי סילוק מרוחקים - צמצום זיהום אוויר ותאונות דרכים.
- שילוב התושבים בעשייה הסביבתית המקומית.
- שימוש בחומר טבעי להשבחת הקרקע במקום דשנים כימיים המזיקים לסביבה.
- השגת צדק סביבתי-חברתי - אין מעבירים בעיה סביבתית (אשפה) ממקום אחד לאחר.
- חיסכון בעלויות רכישת חומרים מטייבי קרקע למיניהם.
- יצירת מנוף כלכלי קהילתי.





פרויקט 'קומפוסט הכרם' פועל במושב כרם מהר"ל, שהינו אחד מ-26 יישובי המועצה האזורית חוף הכרמל. במושב כ-500 תושבים ושטחו כ-300 דונמים.



הפחים המלאים מועברים אל ערימת הקומפוסט היישובית



התוצאה הסופית - קומפוסט משוכח ועשיר

יצוין, שישנם פתרונות נוספים בהם נוקטות רשויות מקומיות לצמצום כמויות הפסולת האורגנית. בניסוי שנערך בתחומי מועצה אזורית משגב, סיפקה המועצה קומפוסטרים למשקי הבית, מחצית מעלות הקומפוסטר מומנה על-ידי המועצה. בניסוי עלה, שהמועצה מחזירה את השקעתה תוך שנה אחת.

המושב. תהליך פירוק האשפה נעשה באמצעות תולעים מיוחדות זהו תהליך ביולוגי המונע ריחות. התהליך כולו אורך מספר חודשים. הקומפוסט מחולק לתושבים כחומר טיוב קרקע וזיבול, עודפים מוצעים למכירה. אין חשש למטרד סביבתי - תהליך הכנת הקומפוסט אינו מהווה מטרד, אין ריח, זבובים או רעש.

דגשים

- בית אורן, שדות ים וקיבוץ מגל הצטרפו גם הם לפרויקט 'קומפוסט הכרם', יישובים נוספים הביעו עניין ורצון להצטרף לפרויקט. 'ארץ כרמל' מדריכה, מלווה ומעדכנת את התושבים לאורך התהליך ומבצעת רישום, מעקב ובקרה.
- בכל רשות ויישוב התהליך מתבצע בשיתוף ההנהגה המקומית. ולמעשה ניתן לאמץ את הרעיון בכל יישוב בארץ גם בשכונה, בעיר או בשיכון בודד. המפתח לחישוב השטח הדרוש לייצור הקומפוסט הוא כ-1.5 דונמים ל-1,000 יחידות דיור.
- מומלץ ביותר ליישם את הפרויקט ברשויות שבהן נפח האצירה הקיים (המקום בפחי האשפה הנוכחיים) ממילא אינו מספק וכן ברשויות שלהן שטחי גינון ציבורי רב ו/או בתים צמודי קרקע עם גינות. במקרים אלה ניתן להשתמש בקומפוסט הנוצר לשימוש התושבים והרשות המקומית.

עלויות שנתיות של 'קומפוסט הכרם':

כוח אדם	30,000 ₪
פעילויות שוטפות, כגון שעות עבודת טרקטור, מים	15,000 ₪
ציוד לאיסוף האשפה (עגלה, מרסס לשטיפת הפחים), פחים ומתקנים לפחים, חומר הסברה לתושבים, ציוד להכנת הקומפוסט (ציוד השקיה, נפה, מרסקת)	25,000 ₪
רשת צל והגנה מפני גשם	10,000 ₪
עלות שנתית כוללת בשנת ההקמה (כולל תשתיות חד פעמיות)	80,000 ₪.
עלות תפעול שנתית שוטפת, לאחר הפחתת עלויות חד פעמיות	35,000 ₪

מקורות מימון:

רשת הון סיכוי לישראל (IVN - Israel Venture Network)	75,000 ₪
מועצה אזורית חוף הכרמל	5,000 ₪

פרטי איש הקשר

עמיעד לפידות - יוזם פרויקט 'קומפוסט הכרם', מיסד ומנהל את עמותת 'ארץ כרמל'
נייד: 054-4335597
דוא"ל: carmelra@netvision.net.il

*התמונות הועברו באדיבות עמיעד לפידות



1. IVN הוא ארגון של יזמות פילנתרופית בתחומי החינוך, החברה והתעסוקה. את הארגון הקימו יזמים ומנהלים מתחום ההיי-טק בישראל ובארצות הברית. IVN מתמקד ביצירת פתרונות מערכתיים, גמישים ובני הרחבה כדי לטפל במשברים בתחומי החברה, החינוך והתעסוקה. משברים אלו מאיימים על יכולתו של הדור הבא בישראל להתמודד עם אתגרי המאה ה-21. 'ארץ כרמל' הוקמה בליווי ותמיכה של IVN. פרטים נוספים ב- www.ivn.org.il/home.php

מרכז לשימוש חוזר - העברת ציוד משומש לנזקקים במקום השלכתו כפסולת

רקע ותיאור הפעילות

אחד מתפקידיה של הרשות המקומית הוא לטפל בפסולת גושית, חפצים משומשים כמו רהיטים, מכונות כביסה, מקררים וחפצים אחרים שהתושבים משליכים. במרבית הרשויות, התושבים מוציאים את החפצים המשומשים לרחוב ומשם הם מפונים לעיתים קרובות מהווה הפסולת הגושית ברחוב מפגע חזותי ובטיחותי.

מספר רשויות מקומיות חברו עם עמותת, "מרכזים לאביזרי בית יד-שנייה", מלב"י, להפיכת הפסולת הגושית מבעיה סביבתית למשאב חברתי וכלכלי באמצעות העברת החפצים המשומשים לנזקקים. בין הרשויות שחברו לעמותת מלב"י, אשקלון, באר יעקב, בת-ים, גדרה, חדרה, כפר סבא, ערד, ראש העין, רחובות, תל אביב -יפו, רמת גן ורמלה.



הדוגמה עונה לעקרונות

- 8 צמצום נפח פסולת עירונית
- 2 שיתוף הציבור בקבלת
- החלטות ובעשייה העירונית
- 4 אימוץ מדיניות צדק סביבתי וחברתי

שתי הבעיות על-ידי פעילות משותפת ואיגום משאבים.

- העירייה מפרסמת מעת לעת בעיתונות המקומית פרטים אודות הפרויקט.
- המוקד העירוני מרכז מידע מאזרחים וגורמים אחרים, המעוניינים לתרום חפצים משומשים (שמות התורמים, כתובת, סוג הציוד וכדומה).
- פניות נוספות מועברות ישירות לעמותת מלב"י.
- מחלקת הרווחה בעיריית רמלה מפנה תושבים לקבלת החפצים בהתאם לקריטריונים סוציו-אקונומיים.
- פעם בשבוע מתבצע איסוף חפצים משומשים מבתי התורמים על-ידי עובדי עירייה. חלקם מועברים ישירות לנזקקים, וחלקם מאוחסנים זמנית במבנה שהקצתה העירייה ובוא ומופעל המרכז לאביזרי יד שנייה. המרכז פתוח בימים קבועים ובשעות קבועות ומתופעל על-ידי חמישה מתנדבי מלב"י.
- חלק מן התושבים, מביאים את החפצים ישירות למרכז וחוסכים לרשות המקומית את עלות ההובלה.
- העמותה מספקת את החפצים תמורת סכום סמלי המושקע גם הוא בסיוע למיעוטי יכולת. עמותת מלב"י משרתת כ-1,000 משפחות ברמלה גם בפרויקטים נוספים, כגון חלוקת מוצרי מזון בשיתוף עמותת "לתת".

מרכז לשימוש חוזר ברמלה - העברת חפצים משומשים לנזקקים.

בעוד תושבים משליכים חפצים משומשים לרחוב ידם של רבים מתושבי רמלה אינה משגת לרכוש ציוד ומוצרים לבית. בנוסף לבזבז המשאבים, הפסולת הגושית שנערמה בכל פינת רחוב כשהיא מעורבת גם בפסולת גזם, היוותה גם מפגע תברואתי וחזותי. עיריית רמלה ועמותת מלב"י יזמו פרויקט לפתרון

תפוקות/תרומות הפרויקט

- סיוע לנזקקים והעלאת רמת חייהם.
- הפחתת כמויות הפסולת הגושית.
- הפרדה לצורך מיחזור ושימוש חוזר.
- שיפור חזות העיר וניקינה.
- עידוד מעורבות חברתית שתורמת לתחושת האחוה, האכפתיות וההדדיות בעיר.
- תרומה לפוטנציאל מיחזור פסולת גזם בעיר.

1. מלב"י - מרכזים לאביזרי בית יד-שנייה - עמותה רשומה. נוסדה לפני כ-20 שנה. סניפי העמותה פזורים ברשויות המקומיות ויותר ממאתיים מתנדבים מנישים סיוע לנזקקים. כל הפעילים בעמותה הינם מתנדבים לרבות חברי ההנהלה. פעילויות הסיניפים יעדיהם ומשימותיהם, נקבעים על-ידי הנהלה מקומית של מלב"י בשיתוף עם אנפי הרשות המקומית, בייחוד מעורב אנף הרווחה.





עיריית רמלה, המונה

כ- 68,000 תושבים ושטחה
כ- 14,000 דונמים.



ריכוז ציוד לנזקקים במחסני עמותת מלבי"י ברמלה

פרויקט הפרדת הפסולת הגושית והעברתה לנזקקים מאפשר טיפול הולם גם בפסולת הגזם. כאשר פסולת הגזם אינה מעורבת בפסולת הגושית ניתן לאספה ביתר יעילות, לרסק אותה ולמחזרה, לכך דואגת המחלקה לאיכות סביבה בעיריית רמלה. הצלחת הפרויקט נמדדת במספר החפצים המשומשים שמחולקים לנזקקים. קשה לאמוד את עלויות הפרויקט שכן הן מוטמעות בעבודה השוטפת של הרשות המקומית מחד, ומאידיך נחשכות עלויות פינוי הפסולת הגושית והגזם מרחבי העיר.



דגשים

- הפרויקט ישים בטווח זמן קצר והוא פרויקט מתמשך.
- הפרויקט מקבל גוון אחר בכל רשות מקומית בהתאם לכישורי המתנדבים. כך למשל איתור מתנדבים מוכשרים בתחום התיקונים ואספקת שטח גדול דיו על-ידי **עיריית כפר סבא**, אפשרו שיפוץ החפצים המשומשים ושדרוגם. עיריית **אשקלון** איתרה מתנדבים בעלי כישורי כביסה, תפירה וגיהוץ ואלו סייעו לפתיחת חנות בגדים מיוחדים.
- עמותות נוספות דוגמת עמותת מלבי"י פועלות במגוון רשויות בפרוייקטים שונים.

פרטי אנשי הקשר

בטיה אילון - רכזת מתנדבים -
אגף הרווחה עיריית רמלה
טלפון: 08-9771803
נייד: 052-2868247

ראובן יקותיאלי - עמותת מלבי"י
(רמלה)
נייד: 054-4922597
פקס: 03-9717369
דוא"ל: reuveny@elal.co.il

*התמונות הועברו באדיבות
שרון אטנר

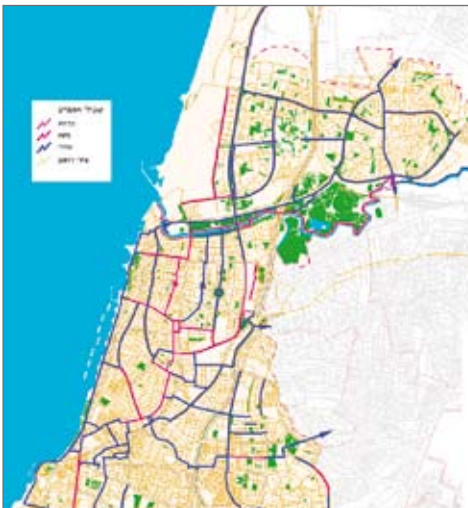


פיתוח ושיפור מערכות תחבורה סביבתיות ונגישות

חקר מקרה: פיתוח שבילי אופניים בעיר תל אביב-יפו

שהתחבורה הציבורית יקרה עבורו וגם למי שבוחר בדרך זו להתחמק מהצפיפות בכבישים וממזוקת החנייה. אופניים הינם כלי תחבורה שווה לכל כיס, 'חסין פקקים' וידידותי לסביבה.

הפרויקט מבוסס על שני מרכיבים עיקריים: הקמת תשתיות לאופניים (שבילים ומתקני חנייה) כחלק ממדיניות תחבורה כוללת ופעולות בתחום ההסברה והחינוך להטמעת יתרונות האופניים והנחלת כללי התנהגות בדרך לכל המשתמשים בה.



תכנית האב לשבילי אופניים של תל אביב-יפו

רקע ותיאור הפעילות

צמצום השימוש ברכב הפרטי הוא אתגר מרכזי לכל רשות מקומית בדרך לקיימות, שיפור איכות החיים, הפחתת זיהום אוויר ומפגעי רעש וחנייה. כדי לעודד נהגים להשאיר את הרכב הפרטי בבית חייבת הרשות המקומית להציע מגוון חלופות: תשתית לרכבת קלה או תת קרקעית שתפעל בתיאום עם מערך האוטובוסים, הקמתם של חניוני 'ספיגה' בכניסה לעיר בהם ישאירו המבקרים את מכוניותיהם וימשיכו אל יעדם בתחבורה ציבורית יעילה, אופניים או אמצעי תחבורה אחרים ידידותיים לסביבה.

עיריית תל אביב-יפו רואה באופניים אמצעי תחבורה עירוני ופועלת לפיתוח רשת שבילי האופניים בעיר, שבה האתגר לביצוע מהפך תחבורתי הוא עצום, בשל היותה עיר ותיקה, בנויה בצפיפות רבה.

פרויקט שבילי האופניים של עיריית תל אביב-יפו החל בשנת 1996 במטרה לעודד את השימוש באופניים ככלי תחבורה לנסיעות בעיר, לעבודה, לימודים, קניות, סידורים, פנאי ונופש. מעבר המוני של משתמשי רכבים פרטיים לרכיבה על אופניים יסייע להפחתת זיהום האוויר, הרעש והצפיפות שקיימים בתל אביב, כמו בערים רבות בישראל, וישפר את איכות החיים של כלל התושבים.

אופניים הם כלי תחבורה שוויוני, המאפשר ניידות גם למי שאין בבעלותו רכב פרטי או רישיון נהיגה, למי

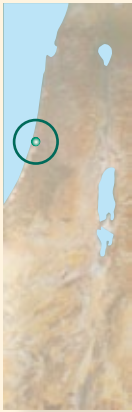


- 9 פיתוח מערכות תעבורה סביבתיות ונגישות לכול
- 4 אימוץ מדיניות צדק סביבתי חברתי

תפוקות/תרומות הפרויקט

- שיפור הניידות בעיר.
- הקטנת גודש התנועה.
- פתרון בעיות חנייה.
- הקטנת זיהום אוויר ומטרדים אקוסטיים.
- מתן חלופה תחבורתית שווה לכל נפש.
- שיפור בריאות הרוכבים.
- שיפור תדמית העיר.
- הגדלת שיעור המשתמשים באופניים ב-150%.





עיריית תל אביב-יפו, המונה
כ- 371,000 תושבים ושטחה
כ- 51,420 דונמים.



אופניים - כלי תחבורה שוויוני לכלי

חניון לאופניים בתל אביב-יפו

מומחי תחבורה הולנדים. העירייה עושה מאמץ מערכתי לשלב את תכנון מסלולי האופניים בתכניות הכוללות, לרבות תכנית האב לתיירות, מוסדות ציבור וחינוך, ומערכות תחבורה ציבוריות. אוכלוסיית היעד מונה כ- 500,000 איש, וכוללת את כל אוכלוסיית העיר מעל גיל 14 - כ- 300,000 איש, וחלק מאוכלוסיית הערים הסמוכות מעל גיל 14 - כ- 200,000 איש נוספים.

עלויות הפרויקט:

סלילת שבילים, הרכבתם והצבתם של מתקני חנייה, הסברה וחינוך - משנת 2000 עד 2006 כ- 34,000,000 ₪.

מקורות מימון:

עיריית תל אביב-יפו	26,000,000 ₪
משרד התחבורה	2,000,000 ₪
המשרד להגנת הסביבה	1,500,000 ₪
קק"ל (ראש ציפור)	4,500,000 ₪

הפרויקט כולל:

- תכנון תכנית אב לרשת שבילי אופניים עורקיים ועדכונה.
- הקצאה וסלילה של כ- 100 ק"מ שבילי אופניים.
- התקנתם של כ- 1,000 מתקני חנייה לאופניים.
- קידום פרויקט "שבילים בטוחים לבתי ספר" בארבעה בתי ספר בעיר: עירוני ז' ביפו, עירוני ט' ביד אליהו, עירוני ה' במרכז העיר ו"אליאנס" ברמת אביב.
- העמדת 200 זוגות אופניים לשימוש חופשי של הסטודנטים בקמפוס אוניברסיטת תל אביב.
- פרסום מפת שבילי אופניים.
- ארגון אירועים להגברת המודעות ליתרונות האופניים ככלי תחבורה, דוגמת "העיר על אופניים".
- העמדת אופניים לשימוש עובדי העירייה לנסיעות בעיר.

דגשים

- יש לקחת בחשבון את הקושי הכרוך בתכנון וביצוע רשת לאופניים בעיר קיימת, כאשר בניית התשתיות לאופניים מחייבת לעתים לפגוע במשתמשים אחרים ברחוב, כגון, הולכי רגל ונהגי מכוניות פרטיות.
- על-פי רוב, היערכות לפרויקט מסוג זה נמשכת למעלה משנתיים.

מרחקי הנסיעה הקצרים, בייחוד במרכז העיר, בשילוב עם הקמת תשתיות לאופניים ושיפורן, הגדילו ב- 150% את מספר המשתמשים באופניים מתחילת הפרויקט, כך עולה מסקרים וספירות תנועת האופניים שמבצעת העירייה. למימוש הפרויקט חברו, עיריית תל אביב-יפו וחברת 'אחוזות החוף', משרד התחבורה, המשרד להגנת הסביבה וקק"ל והוא נעשה במעורבות הציבור, עמותת "תל אביב בשביל אופניים", תאב"א, שותפה בוועדת ההיגוי ובוועדת התכנון של הפרויקט ומייצגת את הציבור. פרטים על העמותה ניתן למצוא באתר www.bike.org.il/newsletter. התכנית פותחה בסיוע

פרטי אנשי הקשר

ד"ר משה טיומקיו - חבר מועצת העיר וראש הרשות לתחבורה, תנועה וחנייה
טלפון: 03-5218126

אינג' שלמה פלדמן - ראש אגף התנועה
טלפון: 03-5217270

אדר' גידו טגל - מרכז פרויקט האופניים
טלפון: 03-5217340
פקס: 03-5217408
דוא"ל: segal_g@mail.tel-aviv.gov.il

*התמונות והתכנית נלקחו מאתר 'ישראל בשביל אופניים' www.bike.org.il



תכנית לפיתוח סביבתי, חברתי וכלכלי בשיתוף הקהילה ומוסדותיה

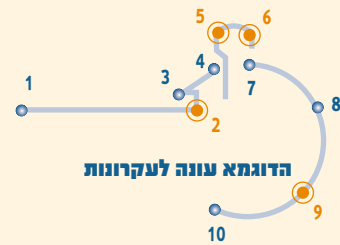
חקר מקרה: פרויקט "דרך הלב", המבוסס על פרויקט שבילי הליכה ואופניים

תכנית "דרך הלב" הוצעה וגובשה על-ידי נציגי הוועדה לאיכות הסביבה בשיתוף היחידה לאיכות הסביבה. התכנית כוללת תכנון ופיתוח של רשת שבילי הליכה, ריצה או רכיבה על אופניים. השבילים יעברו דרך אתרים ייחודיים (מבנים היסטוריים, אתרים ארכיאולוגיים, נחלים, אתרי טבע ואיכות סביבה, מתקני נופש וספורט ועוד), ויחברו את יישובי המועצה בינם לבין עצמם ובינם לבין יישובים שכנים, וכמו כן, יחברו את היישובים לבתי הספר ולגני הילדים. לכל אורך השבילים יוקמו נקודות עצירה, שיכללו ספסל מוצל, מתקן שתייה, פח אשפה, מתקן

רקע ותיאור הפעילות

המרחב הכפרי הינו שותף מרכזי בקידום פיתוח בר-קיימא בישראל, הן בתכנון והן ביישום. הכלי המרכזי במועצות האזוריות הן תכניות-אב לפיתוח בר-קיימא (ראו עמ' 28) שלצדן נוצרים תכניות ופרויקטים משלימים ותואמים.

תכנית "דרך הלב" של מועצה אזורית לב-השרון, היא דוגמא ליישום של נגזרות מתוך מדיניות וחזון כוללים, השמים במרכז את שימור המשאבים הטבעיים, שיתוף הציבור וחינוך לקיימות.



הדוגמא עונה לעקרונות

- 9 פיתוח מערכות תעבורה סביבתיות ונגישות לכל
- 2 שיתוף הציבור בקבלת החלטות ובעשייה העירונית
- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים
- 6 קידום חינוך סביבתי-חברתי וחינוך לבריאות



אחרי

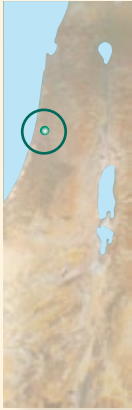


לפני

תפוקות/תרומות הפרויקט

- העמקת מודעות התושבים לערכי טבע, סביבה ומורשת.
- גיבוש והרחבת הקהילה ה'ירוקה' במועצה אזורית לב-השרון.
- מעורבות פעילה של מוסדות חינוך ותנועות הנוער.
- שיפור הלכידות החברתית בין יישובי המועצה ויצירת קשרים עם רשויות שכנות.
- טיפוח במפגעים סביבתיים.
- שיפור בריאות הציבור באמצעות עיסוק בספורט.
- שיקום ושימור אתרים.
- עידוד יוזמות כלכליות ותיירותיות 'ירוקות'.
- רשת שבילים המחברים בין היישובים ובינם לבין מוסדות חינוך ואתרים ייחודיים.
- שיפור איכות הסביבה ואיכות החיים.





מועצה אזורית לב-השרון,

כוללת 18 יישובים, מונה כ- 18,000 תושבים ושטחה כ- 60,000 דונמים.

פרטי אנשי הקשר

ציון דוד - מנהל היחידה לאיכות סביבה
טלפון: 09-7966022
פקס: 09-7966025
דוא"ל: david1239@walla.co.il

אפרת שטראוס - רכזת חינוך סביבתי
טלפון: 09-7966022
פקס: 09-7966025
דוא"ל: strauss9@walla.co.il

*התמונות הועברו באדיבות אפרת שטראוס



תלמידי קרית חינוך דרום מנקים את אתר האנדרטה לזכר דב הוז

מספר היישובים המשתלבים בתכנית, אורך מקטעי השבילים ומספר האתרים שיאומצו הם המדדים לבחינת הצלחת הפרויקט. השאיפה היא לשלב את כל 18 יישובי המועצה בתכנית. סך-הכול ייסללו כ- 100 ק"מ שבילים וכ- 14 אתרים ייחודיים ישוקמו וישומרו. ההתקדמות היא בפריסה רב שנתית, על-פי שיקולים כלכליים.

עלויות:

עלות ראשונית כוללת כ- 2,500,000 ש"ח (כולל שכר תכנון, ניהול הפרויקט, ציוד, אבן שוליים, נטיעות, שיקום מעברי מים, ספסלים, שילוט, תאורה, חסימות, מע"מ ועלויות בלתי צפויות).

דגשים

- קשיים ביישום הפרויקט נבעו מהצורך לטפל בשטחים בבעלות פרטית ומעלותו הכספית הגבוהה.
- הפרויקט ישים לטווח הבינוני-ארוך. שלבי ההיערכות ארכו למעלה משנתיים.

לאופניים ועמדת מידע על הסביבה. תושבי המועצה שותפים מלאים בפיתוח הדרך ואתריה, החל משלב התכנון ועד שלב הביצוע. מסגרות שונות תרמו את חלקן לביצוע התכנית - ועדת איכות הסביבה, ועדי היישובים, בוגרי קורס פעילים, בתי ספר, גני ילדים, תנועות הנוער, יזמים פרטיים, תעשיות ועוד.

התכנון החל כבר בשנת 2003 ובמקביל החלה הוועדה לקדם פרויקטים תומכים בשיתוף מערכת החינוך והתושבים:

1. קק"ל הכשירה מקטע של שביל המחבר שלושה יערות - יער עין שריד, יער קדימה ויער אילנות.
2. היחידה לאיכות הסביבה של המועצה האזורית לב-השרון מעודדת יוזמות חינוכיות של גני ילדים ובתי ספר, המשתלבות בתכנית "דרך הלב", כגון - אימוץ אתרים ומקטעי שבילים, ביניהם, האנדרטה לזכרו של דב הוז, המחלבה בעין ורד, חיבור מושב חרות לבית ספר "הדר השרון", אימוץ חורשת האימפוטוסים בצור משה.
3. חניכי תנועת הנוער ותושבי מושב תנובות עובדים על מקטע שביל המחבר בין המושב לבין מכון טיהור השפכים ועובר דרך תל ארכיאולוגי ונחל אלכסנדר.



השבת שפכים להשקיה בקולחים ותמיכה בחקלאות המקומית

הקולחים בתבונה, תוך מזעור הנזקים הסביבתיים שעלולים להיגרם.

פרויקט השבת שפכים להשקיה בקולחים הוא דוגמה טובה לסוג השירותים הסביבתיים שמועצה אזורית חקלאית יכולה לספק ליישובים העירוניים שבסביבתה.

מפעל השבת הקולחים - השבת שפכים לצורך השקיה בקולחים בשרון

מהותו של פרויקט השבת הקולחים הינה השבת השפכים אשר מגיעים ממכון טיהור השפכים (מט"ש) של הרצלייה ומהמט"ש של קולחי השרון, אשר כולל את שפכי מועצה אזורית חוף השרון, מועצה מקומית קדימה, מועצה מקומית תל-מונד ומועצה מקומית אבן-יהודה. השפכים מגיעים לאחר טיפול אל איגום המים שבתל-יצחק ושם עוברים טיפול לרמת טיהור שלישונית, במצב זה הם מועברים כמים לחקלאות באמצעות פריסת רשת צינורות שעוברת בשטחים נרחבים של המועצה האזורית חוף השרון. בעקבות משבר המים והתעריפים הגבוהים קיומה של חקלאות הפך כמעט בלתי אפשרי, דרישת החקלאים למים זמינים בתעריפים שיאפשרו להם

רקע ותיאור הפעילות

ישראל היא מדינה דלה במקורות מים, מתוכם כמות מוגבלת של מים זמינה להשקיה. גידול המגזר הביתי והתעשייתי הדורש מים שפירים, והמחיר הגבוה של התפלת מי-ים, גורמים לכך שמי-הקולחים הופכים למקור מים מרכזי לסקטור החקלאי.

מתוך סקר איסוף, טיפול וניצול קולחים שנערך בשנת 2004 ביוזמת נציבות המים עולה שמסך של 470 מליון מ"ק כמות שפכים גולמית, 91% מטופלים במתקני טיפול שונים, כל היתר זורמים למיתקני טיפול ראשוניים, לנחלים ולים. מסך כל השפכים המוזרמים למתקני טיפול בשפכים, **מושבים לשימושים חקלאיים 66.5% מכלל מי-הקולחים.**

להשקיה במי קולחים יתרונות רבים, אולם בתכנון לא נכון היא עלולה לגרום לנזקים סביבתיים, כמו ריכוז גבוה של חיידקים פתוגנים בשטחים המושקים בהמטרה; ריכוז מזהמים במי-התהום; המלחת קרקעות; איטום וניתרון הקרקע, הגורם לנגר עילי, סחף קרקעות וירידת יבולים; פגיעה באיכות התוצרת החקלאית.

במדינה שחונה כמו ישראל, **חשוב למצות את הפוטנציאל הנוטר (33.5%) ולהשתמש במי -**



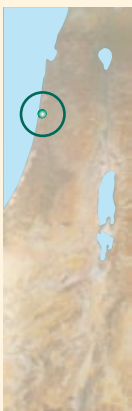
- 10 עידוד כלכלה מקומית
- 5 טיפוח ושמירה על שטחים פתוחים
- 7 שימור וטיפוח מקורות המים

תפוקות/תרומות הפרויקט

- דרך לסילוק מי-הקולחים תוך מניעת מטרדים סביבתיים, כגון זיהום נחלים.
- בניית מאגרים שיאפשרו ויסות עונתי בין הכמות העודפת של מי-קולחין בחורף, לצורכי ההשקיה בקיץ.
- פריסת מערך הובלה שיאפשר להשתמש במי-קולחים לחקלאות.
- הספקת מי-קולחים ברמה גבוהה לחקלאות, ובמחירים נמוכים בהרבה מאלו של מים שפירים, ועל-ידי כך שימור החקלאות והשטחים הפתוחים באזור ושמירה על הריאות הירוקות בשרון.
- איגום משאבים אזורי.
- הקטנת לחץ המשתמשים על רזרבות המים השפירים (שגורם לשאיבת יתר והמלחת מי תהום).

1. מי-קולחים, הם מי-ביוב שעברו טיפול המאפשר שימוש חוזר במים אלו להשקיית גידולים מסוימים.





מועצה אזורית חוף השרון,

המונה כ- 10,000 תושבים
ושטחה כ- 50,000 דונמים.



המאגר בתל-יצחק - בשלבי בנייה אחרונים לפני מילוי

פרטי אנשי קשר

דרור ואיתן גוראל - החברה
הכלכלית חוף השרון, מרכזי
הביצוע
טלפון: 03-6918535
פקס: 09-9583791
דוא"ל: eitang@advantech.co.il

*התמונות הועברו באדיבות
ד"ר נעם גרסל

באזור ובאמצעותה לשמור על השטחים הפתוחים והירוקים שהם חלק נרחב משטחי המועצה. השפעת ההשקיה בקולחין על המלחת הקרקעות נבחנה בשלבי תכנון הפרויקט ונמצא שיישומו לא יגרום להמלחת קרקעות. כמות מי-הקולחים המושבים שהפרויקט יספק לחקלאות בשנה במקום מים שפירים, ומחירם של מי-הקולחים הללו הם המדדים לבחינת הצלחת הפרויקט.

עלויות ומקורות מימון

הפרויקט ממומן ממקורות עצמאיים של המועצה, ממענקי נציבות המים ומהשתתפות קק"ל. הפרויקט אושר על-ידי נציבות המים בערך של 100,000,000 ₪.

להמשיך ולקיים את החקלאות באזור עלתה, צורך זה הוא אחת הסיבות המרכזיות לקיומו של הפרויקט. הפרויקט החל באוקטובר 2006 ומתקדם בשלבים. כיום כבר קיים מאגר אחד אשר ממוקם בתל-יצחק וב- 2007 מוזרמים אליו בין 3-3.5 מיליון קו"ב ממט"ש קולחי השרון שישמשו להשקיה. בשלב הבא יוקם מאגר נוסף, ככל הנראה, בשטח קיבוץ יקום. תרומת הפרויקט היא קודם כל בהבטחת טיפול מלא בשפכי האזור והזרמתם למספר איגומים מוגדרים, כך נמנעת הזרמת שפכים אל ערוצי הנחלים או אל הים. באופן זה מובטחים לקהילה תנאים סביבתיים ובריאותיים טובים יותר ונמנעים זיהומים, מטרדי ריח ויתושים שעלולים היו להיווצר לולא הפרויקט. כאמור, טיפול כזה בשפכים מייצר מים זמינים זולים (כמחצית המחיר) לחקלאות, שמחליפים שימוש במים שפירים, כך קל יותר לשמר את החקלאות



מושגי מפתח בקיימות

החישובים של מדד "טביעת הרגל האקולוגית" מבוססים על ההנחות הבאות:

- ניתן לעקוב אחרי רוב המשאבים אותם אנו צורכים ורוב הפסולת אותה אנו מייצרים.

- ניתן להמיר את שטף המשאבים והפסולת ליחידות של שטח, שכן ניתן לחשב את השטח הנדרש על מנת לספק את המשאבים ולהיפטר מהפסולת.

בהסתכלות כזו ניתן למצוא למשל שער כמו לונדון, המרכזת בשטחה כ-7 מיליון בני אדם, נסמכת בחילוף החומרים שלה על שטח הגדול פי 125 משטחה, כמעט כשטחה של בריטניה כולה.

ערים רבות משתמשות במדד טביעת הרגל האקולוגית ככלי הכוונה לאסטרטגיה מקומית לפתוח בר קיימא.



טביעת רגל אקולוגית

זהות מקומית

גאווה מקומית הנה מפתח ליצירת ישוב מקיים המושתת על מעורבות הציבור. הגאווה המקומית מבוססת על הגדרת "הזהות של המקום" (sense of place). ההגדרה באנגלית נובעת מלשון חוש (sense) מכיוון שכל חמשת החושים מנוצלים בכדי לחוות מקום: ראייה, שמיעה, טעם, ריח ומישוש. החושים מאפשרים תפיסה אינטואיטיבית מפותחת, שדרושה כדי להגדיר את הזהות המקומית: איתור כל אותן האיכויות הפיזיות, החברתיות והאיכותיות התחושתיות הנלוות המייחדות את המקום. היסטוריה ייחודית, ראשוניות, תרבות או אוכלוסייה, מבנים ו/או מרקם מיוחדים, נוף, תכנית, אקלים או אוצרות טבע - כל אלה מגדירים את זהות המקום בו אתם חיים.

קיימות: פיתוח בר קיימא/פיתוח מקיים

פיתוח בר קיימא הוא פיתוח המספק את הצרכים של ההווה מבלי לסכן את היכולת של הדורות הבאים לספק את צורכיהם. במקומות רבים בעולם ובישראל מנסים לתרגם הצהרה זו לשפת המעשה. התרגום לובש צורות רבות בהתאם לייחוד של כל מקום ומקום. תפיסה זו צריכה להשפיע על עשייה באשר היא: חקלאות, תעשייה, בנייה, גינון, חינוך, בריאות, תחבורה, ניהול עיר ועוד. פיתוח בר קיימא או פיתוח מקיים מנסה למצוא איזון בין הכלכלה, החברה והסביבה ולהוביל לפיתוח שתורם לרווחת כלל התושבים תוך שמירה על בריאות המערכות האקולוגיות, ומבלי לסכן את הדורות הבאים. פיתוח בר קיימא מאזן את הדחף שלנו להמשיך בפיתוח כלכלי עם הצורך שלנו לשמר ולטפח את ההון הטבעי וההון החברתי.

"חשוב עולמי, עשה מקומי"

משפט המפתח "חשוב עולמי, עשה מקומי" (Think Global, Act Local) מהווה את הבסיס לעשייה מקיימת. הוא קורא לשינוי גישה תוך שימת דגש על האחריות של כל אחד ואחת מאיתנו כלפי הדורות הבאים, וכלפי הנפגעים מדגם הפיתוח בדור הנוכחי.

בלב הרעיון עומדות הגישות הבאות:

1. כל פיתוח, חייב להתבסס על עקרונות של פיתוח בר קיימא.
2. בעיות סביבתיות צריך לפתור במקור ולא "בקצה הצינור".
3. בעיות סביבתיות נגרמות בגלל בעיות כלכליות וחברתיות.
4. מפגעים סביבתיים לא מכירים בגבולות מנהליים.

טביעת הרגל האקולוגית

מדד המציג את היחס בין אורך החיים של האדם לבין המשאבים הטבעיים - טביעת הרגל האקולוגית היא שטח האדמה והמים הנדרש על מנת לספק לאורך זמן בלתי מוגבל את רמת החיים הנוכחית של אוכלוסייה מסוימת בטכנולוגיות הקיימות.

לדוגמה, אדם "צורך" שטח עבור גידול המזון שהוא אוכל, עבור מגורים, עבור אספקת אנרגיה ועבור טיפול בפסולת שהוא מייצר. מרבית שטחים אלה מצויים מחוץ לאזור המחיה הטבעי של האדם המודרני, שהרי רובנו לא מגדלים את מזוננו בעצמנו. חלק מהשטחים הללו גדלים והולכים: אזורים לאגירת פסולת, שטחי כריית מחצבים, שטחים לייצור אנרגיה ועוד.

*האירור נלקח מהאתר
www.foresthistory.org



המרכז לקיימות מקומית

המרכז לקיימות מקומית הינו יוזמה משותפת למשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, בית ספר פורטר באוניברסיטת תל אביב, ומרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית. פעילויות המרכז ממומנות על-ידי הגופים השותפים ליוזמה, וכן על-ידי הקהילה האירופית במסגרת תוכנית LIFE. מרכז הקיימות המקומית נועד להוות כתובת לנושאי קיימות ברמה המקומית (עיריות, מועצות מקומיות ומועצות אזוריות). המרכז מספק לרשויות מקומיות ייעוץ, ליווי והכשרה בנושאים אלו. המרכז לקיימות מקומית פועל להטמעת פיתוח בר-קיימא כאסטרטגיה מובילה לפיתוח מקומי, עירוני ואזורי בישראל.

המרכז לקיימות מקומית פועל באמצעות:

- כלים - פיתוח כלים לתכנון ויישום.
- קיוסק מידע - ספרייה ואתר אינטרנט המרכזים מידע: ספרים, תכניות, סרטים וחומרים נוספים בנושאים הקשורים לקיימות מקומית.
- הכשרות - העמקת הידע וההכרות עם המושגים והכלים.
- רישות - חיבור בין רשויות, אנשים ומוסדות הפועלים לקידום קיימות מקומית.



www.kayamut.org.il

ליצירת קשר:

המרכז לקיימות מקומית
נחלת בנימין 85 תל-אביב
טל: 03-5608788 שלוחה 126
מייל: info@kayamut.org.il