



מדריך הקמה

מרכזי יישום לאנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות



אפריל 2026

משרד האנרגיה והתשתיות

אוריאל נתן בבצ'יק

עיריית הייטנר שעיו

גיא דקניט

בתיבה ועריכה:

בייעוץ ובפיתוח **matrixP²**

דניה ואקנין

אורן ברבי

תודות

מדריך זה נכתב בתהליך משתף והוא מבוסס על ניסיונם של אנשי מקצוע רבים וטובים שפועלים באופן יומיומי על מנת לקדם את תחום האנרגיה המקיימת ברשויות המקומיות בישראל. נרצה להודות לכלל המשתתפים שתרמו ידע, ניסיון ותובנות וסייעו בגיבוש מדריך זה (לפי סדר א"ב):

אביטל ישר רוזנאי, רכזת סכנות אקלים ומערך התנדבות בחירום, מינהל השירותים החברתיים, עיריית תל אביב-יפו

אורלי רונן, צוות מטריקס

אלינור אדלר, מנהלת מחלקת אנרגיה בעיריית נתניה

דפנה רוזנבאום, עיריית כפר סבא

זיוה ששון בוקסבאום, מנהלת המקא"מ - מרכז קידום אנרגיה נגב מערבי

טל הר אבן, מנהלת תחום אנרגיה במערך איכות סביבה וקיימות – עיריית חולון

יוסי עופר, צוות מטריקס

יעל כהן-פרן, מנהלת תחום מדיניות, "שמש לכולם"

יערה בן נחום, רכזת תחום אנרגיה ברשויות מקומיות, צוות NZO במרכז השל לקיימות

מאיה קרבטרי, מנהלת מחלקת סביבה, אקלים ותכנון, פורום ה-15

שרית סלע, יועצת סביבה, reset

עינת דטנר, מנכ"לית "שמש לכולם"

דברי פתיחה

משרד האנרגיה והתשתיות רואה בשלטון המקומי שותף אסטרטגי בהובלת המעבר של מדינת ישראל למשק אנרגיה מקיים, יעיל ומופחת פליטות. הרשויות המקומיות ניצבות בנקודת המפגש שבין מדיניות לאומית לבין חיי היומיום של התושבים והעסקים, ועל כן הן שחקן מפתח בהפיכת יעדים לאומיים למציאות בשטח.

אגף שלטון מקומי בחטיבת אנרגיה מקיימת במשרד פועל במגוון ערוצים על מנת לסייע לרשויות המקומיות להאיץ את המעבר לאנרגיה מקיימת בתחומן, תוך התמקדות בשלושה ערוצים מרכזיים: בניית יכולות, הנגשת מידע, ומתן מענקים לביצוע פרויקטים. במסגרת המענקים שניתנו על ידי האגף בקולות קוראים בשנים האחרונות ניתנה תמיכה גם למרכזי יישום, העומדים בלב מדריך זה. מרכזים אלה מהווים תשתית מקצועית לקידום אנרגיה מתחדשת והתייעלות באנרגיה בקרב משקי הבית והעסקים ברשות. המרכזים מאגדים תחת קורת גג אחת כלים ושירותים המסייעים לרשות לקדם מעבר לאנרגיה מקיימת בשטחה בד בבד עם הפחתת יוקר המחיה עבור תושביה.

בשלוש השנים האחרונות ניתנו מענקים לכ-30 רשויות מקומיות ואשכולות לשם הקמת מרכזי יישום, וחלקם כבר החלו לפעול. המדריך שלפניכם נכתב כמדריך מעשי, הנשען על ניסיון המצטבר של הרשויות שפועלות בתחום, ועל תהליך למידה משותף של המשרד עם אנשי ונשות מקצוע ברשויות, בממשלה ובמגזר השלישי. המדריך מציע מתווה סדור להקמה, כלים לקבלת החלטות ולהגדרת סדרי עדיפויות, וכן דוגמאות יישומיות שיכולות לסייע בתכנון ובהפעלה, לצד מקום לשיקול דעת ולהתאמה מקומית.

כמו כן, מרכזי היישום מהווים נדבך מרכזי בתכנית 100,000 גגות סולאריים שהושקה על ידי המשרד בשנת 2025, ומבקשת למצות את משאב גגות מבני המגורים הקיים על מנת להשיג את יעדי האנרגיה של מדינת ישראל, לחזק את העצמאות באנרגיה של המדינה ולאפשר לאזרחים לייצר הכנסה נוספת מנכסיהם.

משרד האנרגיה והתשתיות ימשיך ללוות ולחזק את השלטון המקומי באמצעות כלים מקצועיים ותמיכה תקציבית, מתוך מחויבות לשיתוף פעולה מתמשך. אני מבקש להודות לכל מי שתרמו לגיבוש המדריך ומאמין כי מרכזי היישום יסייעו לרשויות להעמיק את פעילותן בתחום האנרגיה המקיימת לטובת התושבים והקהילה.

בברכה,

רון אייפר

ראש חטיבת אנרגיה מקיימת
משרד האנרגיה והתשתיות

הקדמה

מזווית הראייה של הרשות המקומית, ניתן לחלק את האנרגיה בשטח השיפוט של רשויות המקומיות בין **בנכסי הרשות המקומית** - מבני ציבור וחינוך, תאורת רחובות, צי הרכב העירוני וכדומה – לבין **הנכסים החוץ רשתיים**, שהם כלל הנכסים שאינם בבעלות או בניהול ישיר של הרשות המקומית.

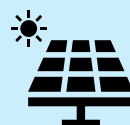
באופן טבעי, התמקדו רבות מהרשויות המקומיות בשנים האחרונות בקידום פעילות בנכסים שבניהולן ו/או בבעלותן, בעיקר בשל היכולת לשלוט באופן ישיר בתהליכים אלה ובשל הערך הכלכלי הנלווה להם. במקביל, הלכה וחלחלה ההבנה בקרב הרשויות (ובהן רשויות פורום ה-15 החתומות על "ברית ערים לאיכות חיים וסביבה") כי אנרגיה מקיימת מחייב פנייה גם ל**נכסים חוץ רשתיים**. רשויות אלו, כבר פועלות בזירה זו מתוך תפיסה מרחיבה של אחריות מקומית. מגמה זו, אשר מדריך זה מבקש לחזק, מתיישבת עם המאמצים הנדרשים על מנת לעמוד ביעדים הלאומיים בתחום האנרגיה (ראו מסגרת).

יעדי האנרגיה הלאומיים של ישראל לשנת 2030



תחבורה חשמלית

מעבר לתחבורה חשמלית
ופריסת רשת טעינה
במרחב הציבורי והפרטי



אנרגיה מתחדשת

מעבר לייצור אנרגיה המבוסס
על 30% מקורות מתחדשים



התייעלות באנרגיה

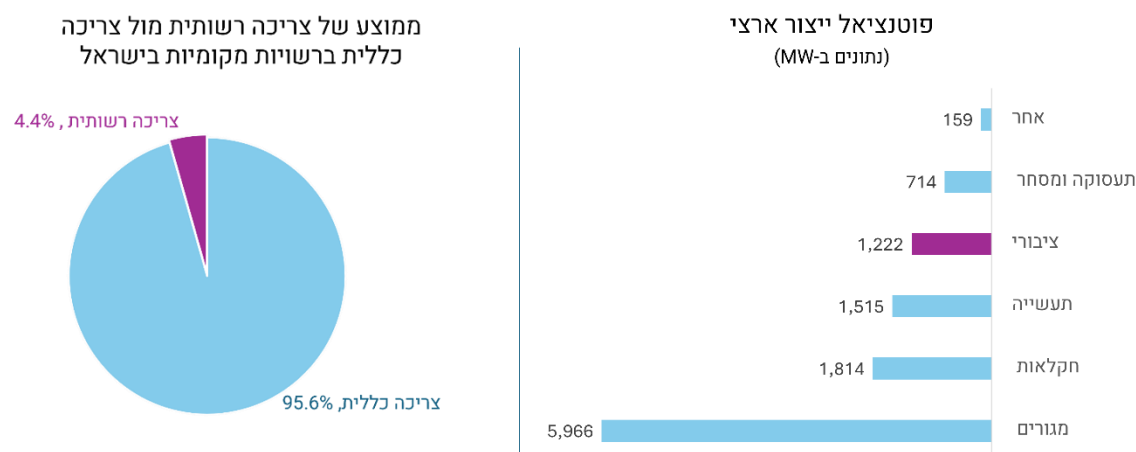
צמצום של 17% בצריכת
אנרגיה של כלל המשק

בחינת פרופיל האנרגיה בעיריות וביישובים שונים בישראל מדגישה את החשיבות בעיסוק בנכסים החוץ רשתיים. בתחום ה**התייעלות באנרגיה** עולה שהרוב המוחלט של צריכת החשמל - כ-95.6% בממוצע נובעת ממבני מגורים, מסחר, תעשייה, פעילות חקלאית וכיוצ"ב¹, כאשר תמונה דומה עולה גם מניתוח **פוטנציאל ייצור החשמל**. על פי נתוני משרד האנרגיה והתשתיות², הפוטנציאל לייצור חשמל בנכסים חוץ רשתיים גבוה פי שמונה לפחות מזה של פוטנציאל הייצור בנכסי הרשות. נתונים אלה ממחישים כי קידום ייצור והתייעלות אנרגטית במגזר זה אינו מהלך משלים בלבד, אלא רכיב הכרחי באסטרטגיית האנרגיה העירונית והלאומית.

¹ נתונים אלו מעובדים מתוך כלי מיפוי לבניית תכנית עבודה לרשויות במסגרת פרויקט "המאיץ 3" (2025), בפיתוח של חברת inrise

² נתונים מתוך: [מדד רשויות לאנרגיה מתחדשת בדו-שימוש](#) (נובמבר 2025). נתוני 2023.

צריכת אנרגיה ופוטנציאל התייעלות נכסים רשתיים אל מול חוץ-רשתיים (נתוני 2023)



מקור: משרד האנרגיה, מדד רשויות מקומיות לאנרגיה מתחדשת בדו-שימוש (נתוני 2023); עיבוד נתוני צריכת חשמל; נתוני צריכה, רשות החשמל, 2023

יישום מהלכים לקידום אנרגיה מקיימת בקרב תושבים, עסקים ומוסדות (שאינם בבעלות עירונית) טומן בחובו גם **תרומה חברתית וכלכלית**. צעדים אלו יכולים להפחית הוצאות שוטפות באמצעות צמצום צריכת חשמל, לייצר הכנסה מייצור אנרגיה בנכסים פרטיים, ולהגביר מודעות ציבורית, אכפתיות ואחריות סביבתית – ובכך להגדיל את הרווחה של הקהילה כולה. יתרה מכך, קידום התחום בקרב אוכלוסיות מוחלשות יכול להשתלב ולתמוך ביעדי הרשות בתחומי הרווחה והקהילה.

תרומה נוספת נוגעת להיערכות הרשות המקומית לשינויי אקלים. חיזוק החוסן באנרגיה של תושבים ועסקים צפוי להקל על התמודדות עם מצבי חירום ומשבר. שילוב של ייצור עם אלמנטים של ביטחון באנרגיה כמו אגירה מאפשר להפחית עומסים על התשתיות, לשפר את תפקוד המערכת העירונית במצבי חירום ובזמן הפסקות חשמל שגרמיות או מחסור, ולשפר את החוסן הקהילתי כולו.

לא פחות חשוב מכך, פעילות ציבורית יזומה בתחום האנרגיה והקיימות עשויה לתרום למיתוג הרשות המקומית כחדשנית ומובילה.

אך בעוד הרשות המקומית מסוגלת למפות, לקבוע יעדים וליטול אחריות על צריכת האנרגיה בנכסיה שלה, קידום אנרגיה מקיימת במגזר החוץ רשותי היא משימה מאתגרת למדי. בין היתר, מדובר בעבודה המציפה חסמים רבים – בירוקרטיים ומשפטיים – המגבילים את יכולת ההתערבות הישירה של הרשות. זאת ועוד, התערבות של הרשות המקומיות (במיוחד תוך שימוש ברגולציה) עלולה אף לעורר התנגדות בקרב תושבים ועסקים, שכן הדבר כרוך לעיתים בעלויות, ומחייב מהתושב בהשקעת מאמצים או זמן.

על רקע זה, ומתוך הבנה כי מידת השליטה של הרשות המקומית וכלי ההשפעה העומדים לרשותה מצומצמים למדי, עולה החשיבות לשימוש באמצעים "רכים" - כמו הסברה, קמפיינים ציבוריים, הנגשת מידע וליווי - לצד דרישות רגולטוריות ואחרות.

מדריך זה נכתב במטרה לתת מענה לאתגרים אלה ולסייע לרשויות המקומיות לחולל קפיצת מדרגה בקידום אנרגיה מקיימת בנכסים חוץ רשמיים. המדריך מציע לאגד את כלל פעולות הרשות לעידוד תושבים, עסקים ומוסדות למעבר לאנרגיה מקיימת תחת פלטפורמה ארגונית אחת – "מרכז יישום", תוך הגדרה של חמש שאלות יסוד, המשמשות גם כ"שאלות מארגנות" העומדות בבסיס המדריך.

השאלות המרכזיות העומדות בבסיס המדריך



המסמך נכתב כמדריך מעשי לטובת כלל הרשויות המעוניינות לפתח את "מרכז היישום" בתחומן. המדריך רלוונטי הן לעיריות והן למועצות מקומיות. גם המגזר הכפרי יכול למצוא תועלת רבה במדריך, אך מתבקשות התאמות שונות, שכן המאפיינים הספציפיים של המועצות האזוריות (כגון: מבנה הדו-רובדי של המועצות, הימצאות חקלאות וכיוצ"ב) – כל אלו יקבלו ביטוי בפרק ייעדי העוסק ביישום מיזם זה במועצות האזוריות.

1. מרכז יישום לאנרגיה מקיימת – מהו?

מרכז היישום לאנרגיה מקיימת הוא מסגרת ארגונית ותפעולית הכוללת **אוסף של פעולות, כלים ושירותים שמפעילה הרשות המקומית, במטרה לאפשר לקהלי יעד שונים לקבל מידע, ליווי ותמיכה לביצוע מהלכים לקידום אנרגיה מקיימת.**

המרכז יכול להתקיים במגוון תצורות: כפלטפורמה פיזית, דיגיטלית או משולבת; כתוכנית עבודה של אגף או מחלקה; או כפעולות שונות במסגרתן משקיעה הרשות מאמצים מיוחדים על מנת לעודד, לפתח ולקדם אנרגיה מקיימת בקרב תושבים, עסקים, מוסדות ושחקנים נוספים במגזר החוץ רשותי.

מרכז יישום יכול לפעול כ**פרויקט** ממוקד בעל מטרה אחת או מספר מטרות מוגדרות, או כ**שירות לתושב** - זאת בהתאם לגישת העבודה, סדרי העדיפויות, והיקף המשאבים העומדים בידי הרשות המקומית.

בעוד שמרכז הפועל בגישה הפרויקטאלית מתמקד בפעולות התומכות בהשגת מטרותיו הספציפיות, מרכז הפועל כשירות לתושב ייתפס על ידי הרשות כפרויקט מתמשך, אשר כמו בכל שירות עירוני, יהיה כרוך בהשקעת משאבים על ידי הרשות (תקציב, כוח אדם, פניות ארגונית וכו'). שירות זה יפעל באופן פרו-אקטיבי, יפתח ויוביל מגוון פעילויות בתחום האנרגיה המקיימת. שני המודלים הללו יכולים לכלול מגוון רחב של פעילות ושירותים, זאת בהתאם לתפיסת ההפעלה של המרכז (ראו פרק 2).

פעילות ושירותים אפשריים במסגרת מרכזי היישום

מובסס על "טבלת ערוצי פעולה חוץ רשותי", תוכנית "המאיץ לאנרגיה מקיימת", 2025

הנגשת מידע	הדגמה	הסברה והכשרות	תמיכה ביישום
הקמת אתר אינטרנט מידע וחומרים בנושא אנרגיה מקיימת	מרכז פיזי (נייד או נייח) להדגמת טכנולוגיות ופתרונות להתייעלות וייצור	עריכת מפגשי הסברה לבעלי עסקים ותושבים	גיבוש מאגר ספקים
"קו חם" או "שעות קבלה" לתושבים לקבלת מידע בנושא		פיתוח מדריכים לקידום תהליכים וביצוע פעולות בתחום האנרגיה מקיימת (שיפוצים ירוקים, התקנת עמדות טעינה וכיוצ"ב)	עריכת "מכרזי מדף" לעסקים ותושבים
		פיתוח תוכניות חינוכיות בחינוך הפורמאלי והבלתי פורמאלי	ארגון קבוצות רכישה
		קמפיינים ציבוריים להעלאת מודעות	סיוע לאוכלוסיות מוחלשות באקלום דירות
			ליווי וייעוץ לתושבים

2. תפיסת ההפעלה והשירותים במרכז

תפיסת ההפעלה של מרכז היישום משקפת את הגישות, ההעדפות, הצרכים וההזדמנויות של הרשות המקומית ושל קהלי היעד בתחום האנרגיה המקיימת, והיא זו המעצבת את אופן פעולתו של המרכז בפועל. תפיסה זו קובעת את קהלי היעד אליהם יפנה המרכז, את תחומי הפעילות שיקודמו, ואת סל השירותים שיינתנו במסגרתו.

הגדרת תפיסה זו היא החלק המשמעותי והמאתגר ביותר בתכנון מרכז היישום לפיכך, ההמלצה היא כי רשות מקומית לא תצא לדרך טרם גיבוש תפיסה ברורה ומוסכמת, המבוססת על דיון מובנה ומתן מענה לארבע שאלות יסוד (מתוך חמש שאלות מרכזיות המוצגות במדריך זה, ראו פירוט מעלה):

מענה על שאלות אלו יסייע להגדיר באופן מיטבי את הפעולות והשירותים שיציע המרכז ואת הערך עבור כל קהל יעד.

2.1 תחומי פעילות

תחת המונח "אנרגיה מקיימת" נכללים מספר תחומי פעילות בהם יכול מרכז היישום לפעול:

התייעלות באנרגיה: צמצום צריכת החשמל במבנים (מגורים, מוסדות, עסקים, תעשייה) ובכלל זה: החלפת מכשירי חשמל למכשירים יעילים, שימוש בטכנולוגיות לניהול ובקרה של צריכת החשמל, הטמעת פתרונות לשיפור הבידוד התרמי של מבנים ועוד.



מה

הם תחומי הפעילות בהם נרצה להתמקד?

התמודדות עם עוני באנרגיה: המונח "עוני באנרגיה" (Energy poverty) הוא מונח מורכב ורב-מימדי המשתנה בין גופים ומדינות שונות בעולם. הוא מתייחס למצב בו אדם או משק בית אינם מסוגלים להשיג או להרשות לעצמם לצרוך שירותי אנרגיה בסיסיים הדרושים לחיים בכבוד – כגון חימום, קירור, תאורה, מים חמים והפעלת מכשירים חיוניים – ללא פגיעה בבריאות, ברווחה או ברמת חיים סבירה. מצב זה נובע בדרך כלל משילוב של הכנסה נמוכה, מחירי אנרגיה גבוהים והימצאותם של מבנים ומכשירים עם יעילות אנרגטית נמוכה או לקויה³. במקומות עניים במיוחד (למשל במדינות מתפתחות, אך גם במקומות בישראל כמו בכפרים הלא מוכרים בנגב), עוני באנרגיה עשוי לכלול גם חוסר גישה לאנרגיה מודרנית ובטוחה (כגון חיבור לרשת החשמל, שימוש בדלקים נקיים, שמירה על בטיחות בחיבורי החשמל וכיוצ"ב). ברמה המעשית, ההתמודדות עם עוני באנרגיה נכלל במסגרת במאמצים לקידום התייעלות, זאת תוך שילוב נדרש של גורמי רווחה לצד גורמים מקצועיים בתחום

³ European Commission, [Energy poverty](#) (April 2025); Jigla G, Bouzarovski S, Dubois U, Feenstra M, Gouveia JP, Grossmann K, Guyet R, Herrero ST, Hesselman M, Robic S, Sareen S, Sinea A, Thomson H. [Looking back to look forward: Reflections from networked research on energy poverty](#). iScience. 2023 Feb 2;26(3):106083. doi: 10.1016/j.isci.2023.106083. PMID: 36843849; PMCID: PMC9947304.

האנרגיה. בין היתר, יכולה הרשות לסייע לתושבים באקלום דירות, הפעלת מערכי סיוע ותיקונים בבתיים, עידוד החלפת מכשירי חשמל לא יעילים, ועוד⁴.

ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים: הטכנולוגיה הרלוונטית והבשלה ביותר בישראל כיום היא ייצור חשמל באמצעות מערכות סולאריות פוטוולטאיות (PV) המותקנות על גגות מבנים ומשטחים נוספים, למשל קירוי מגרשים וחניונים ועוד. עם זאת, ניתן לשקול גם בחינה של טכנולוגיות נוספות, בהתאם להקשר המקומי. מדובר במהלך בעל יתרונות כלכליים וסביבתיים מובהקים עבור תושבים ועסקים, ובראשם פוטנציאל לחיסכון כספי משמעותי בטווח הבינוני והארוך.



אגירה וביטחון אנרגטי: התפתחות טכנולוגיית אגירת חשמל ממקורות מתחדשים מהווה נדבך חשוב בקידום אנרגיה מקיימת. אגירה מאפשרת אספקת חשמל רציפה בעת תקלות או הפסקות חשמל ותורמת לחוסן באנרגיה של משקי בית ועסקים. בנוסף, קיימים יתרונות כלכליים הנובעים מהיכולת למכור חשמל בשעות ביקוש גבוהות, וכן יתרונות מערכתיים של ויסות עומסים בין ייצור לצריכה ברשת החשמל.



קידום תחבורה חשמלית: בשנים האחרונות נרשמת בישראל עלייה משמעותית במספר כלי הרכב החשמליים. רכבים אלה יעילים יותר מבחינה אנרגטית בהשוואה לרכבים המונעים בדלקים מאובנים, ותורמים לצמצום זיהום אוויר ורעש במרחב העירוני⁵. אחד החסמים המרכזיים אשר משפיעים על החלטה של פרטים לעבור לתחבורה חשמלית הוא הזמינות של עמדות טעינה, בעיקר במרקמים בנויים צפופים ובבנייני מגורים משותפים ללא חניות מוצמדות - תחום שבו לרשות המקומית תפקיד מפתח כגורם מתאם ומאפשר.



2.2 קהל היעד

מי

הם קהלי היעד שאליהם נרצה לפנות?

קהל היעד הפוטנציאלי של מרכז היישום מגוון ומורכב ממספר קהלים בעלי מאפיינים, צרכים וחסמים שונים. זיהוי, אפיון והבחנה בין קהלים אלה מהווים תנאי הכרחי להתאמת כלי הפעולה, אופי הליווי וסל השירותים שמציע המרכז. בין קהלי היעד המרכזיים ניתן למנות:

- **בתי מגורים:** תושבים ותושבות המעוניינים לקדם אנרגיה מקיימת בביתם. בהקשר זה יש חשיבות להבחנה בין בעלי דירות לבין שוכרים, ובין סוגי המגורים השונים (כגון בנייני מגורים משותפים, בתים פרטיים וכו') – אשר לכל קבוצה מאפיינים וחסמים שונים, כך שיש לעצב את הפעילות בהתאם.

⁴ להמשך קריאה בנושא מומלץ לעיין במסמך: [עוני באנרגיה ברמה המקומית לנוכח משבר האקלים – סקירת מצב והמלצות לפעולה](#), מרכז השל לקיימות מקומית, מרץ 2025

⁵ חשוב לציין כי סוגיית מיחזור הסוללות של הרכבים החשמליים בסוף חייהן היא סוגייה בעלת השלכות סביבתיות שיש לתת עליה את הדעת בבחינת כלל ההשפעות הסביבתיות של המהלך.

- **עסקים:** קהל יעד רחב והטרוגני, אשר כולל, בין היתר, עסקים קטנים כגון חנויות ו"עסקי רחוב", מתחמי מסחר ובילוי בניהול אחד (קניונים, מרכזים מסחריים), מבני משרדים, מבני תעשייה ואזורים תעשייתיים. לכל אחד מאלו מאפייני צריכת אנרגיה, תמריצים וחסמים שונים, המחייבים מענה מותאם.
 - **מבני ציבור שלא בבעלות הרשות המקומית:** ברשויות מקומיות רבות פועלים מבני ציבור שאינם בבעלות עירונית, ובהם דירות בדור ציבורי, מוסדות תרבות, קופות חולים, מוסדות דת ואחרים. מבנים אלה מהווים קהל יעד בעל פוטנציאל גבוה להתייעלות אנרגטית ולייצור חשמל, הן בשל היקפי הפעילות והצריכה בהם והן בשל מאפייניהם התפעוליים. מעבר לתועלת האנרגטית הישירה, לפעילות במבנים ציבוריים אלה יכולים לייצר אדוות השפעה רחבות בהיותם מוקדים יומיומיים למפגש קהילתי. מוקדים אלו יכולים להוות פלטפורמה אפקטיבית להדגמה, הסברה והעלאת מודעות.
 - **חקלאות והמרחב הכפרי:** בשנים האחרונות הוסדרה המסגרת הרגולטורית שמאפשרת להקים מתקני ייצור של עד דונם ב"חלקה א" בנחלות חקלאיות. הסדרה זו מהווה את הפוטנציאל המרכזי של קהלי יעד זה בתחום האנרגיה⁶. כמו כן ניתן להתמקד גם בפעולות לקידום ייצור ואגירה על גבי מבנים חקלאיים כגון לולים, רפתות, בתי אריזה, סככות, ו לסייע לחקלאים בקידום פתרונות אגרו וולטאיים, המשלבים ייצור אנרגיה עם פעילות חקלאית⁷. חשוב לציין כי חלק מפתרונות אלו ניתנים ליישום גם ברשויות ערביות אשר מתקיימת בהם פעילות חקלאית.
 - **קהלי יעד ייחודיים:** בכל רשות מקומית ייתכן שיימצאו קהלי יעד נוספים הניתנים לאפיון ייחודי.
- יודגש כי הרשימה המוצגת אינה רשימה סגורה. מומלץ לבחון באופן יזום קהלי יעד נוספים הפועלים בתחומי הרשות המקומית, ולזהות הזדמנויות לפעולה מותאמת שתתרום להשגת יעדי האנרגיה המקיימת.

2.3 בחירת אזורי ההשפעה

איפה
האימפקט הכי
משמעותי שלנו?

בין קהלי היעד של מרכז היישום לבין **תחומי הפעילות** שנבחרים מתקיימת תלות הדדית והאחד משפיע על השני. תלות זו נובעת, בין היתר, ממבנה הבעלות על הנכסים, מסוגי הנכסים ומן ההקשר המרחבי שבו הם מצויים – כגון מרקמים עירוניים צפופים לעומת אזורים של בנייה צמודת קרקע. גורמים אלה משפיעים באופן ישיר על מידת המוטיבציה, הרלוונטיות וההיתכנות (כלכלית, תכנונית, רגולטורית ועוד) לקידום פרויקטים שונים.

כך למשל, תושבים המתגוררים בשכירות הם ככל הנראה לא קהל היעד המתאים ביותר לקידום ייצור אנרגיה ואגירה, שכן הם לא הבעלים של הנכס ואינם מחזיקים בסמכות או בתמריץ הכלכלי הנדרש לקידום מהלכים מסוג זה. מנגד, מתחמי תעסוקה בניהול אחד מהווים קהל יעד בעל פוטנציאל גבוה

⁶ ב-2024 יזם משרד האנרגיה מהלך להסדרת נושא זה שכלל קידום החלטה ברמ"י, הסדרת תהליכי הרישוי במסגרת תקנות התכנון והבנייה ותיאום עם רשות החשמל.

⁷ בכל הנוגע לאגרו-וולטאי נדרשת מומחיות ייחודית. כמו כן ההמלצה היא בראש ובראשונה לפעול לעידוד הצבת פנאלים בדו-שימוש מאשר בקרקע. חשוב לציין כי אגרו-וולטאי הוא נושא שטרם נחקר לעומק בישראל ויש לא מעט חששות הנוגעות להיבטים הסביבתיים, הנופיים והחקלאיים בשימוש רווח בשיטה זו.

במיוחד לקידום תהליכי התייעלות אנרגטית, שכן הניהול המרוכז מאפשרים לממש תועלות כלכליות ולהשיג אימפקט משמעותי יותר בהשוואה לפעולה פרטנית מול עסקים בודדים. להלן מוצגות שתי חלופות כללים – **מטריצת קהלי יעד ותחומים, ואיתור מוקדי התערבות**. שימוש בכל אחד מן הכללים, בנפרד או בשילוב ביניהם, יכול לסייע לרשות המקומית לענות על אחת משאלות היסוד המגדירות את תפיסת ההפעלה של המרכז - היכן מצוי פוטנציאל ההשפעה המשמעותי ביותר שניתן לקדם באמצעות מרכז היישום.

על אף החשיבות הרבה להבין איפה האימפקט הכי משמעותי של המרכז, חשוב ללמוד גם מניסיון המצטבר של רשויות מקומיות אחרות. באחד המקרים, רשות שביצעה תהליך מיפוי מקיף זיהתה שכונה מסוימת כמוקד התערבות מרכזי, אך בפועל נרשם בה שיתוף פעולה נמוך מצד התושבים, והפרויקט לא יצא אל הפועל ונזנח. לאור זאת, מומלץ כי לאחר איתור אזורי / מוקדי האימפקט בוצע שלב של **אשור** הממצאים באמצעות תהליך היוועצות נקודתי עם בעלי עניין מרכזיים – בטרם קבלת החלטות סופיות על מיקוד הפעילות (ראו פרק 3.2.2).

אפשרות 1 - מטריצת קהלי יעד ותחומי פעילות



מטריצת קהלי יעד ותחומי פעילות עוצבה על מנת להבין איפה האימפקט המשמעותי ביותר שניתן לקדם. ההנחה העומדת במרכז כלי זה היא שניתן לענות על שאלה זו באמצעות בחינה משולבת של קהלי היעד ושל תחומי פעילות.

דוגמא למטריצת קהלי יעד ותחומים

סוג	קהל יעד	התייעלות	ייצור	אגירה	תחבורה חשמלית	חוסן
מגורים	בתים צמודי קרקע (בעלות)					
מגורים	בתים משותפים (בעלות)					
מגורים	תושבים שמתגוררים בשכירות					
עסקים	עסקי רחוב					
עסקים	מתחמים בניהול אחוד					
עסקים	מבני תעשייה					
עסקים	אחר (להשלמה)					
חקלאים	חקלאים					
אחר	מבני ציבור שלא בבעלות עירונית					
אחר	אחר (להשלמה)					

מטריצה זו מפרטת את קהלי היעד הרלוונטיים ובוחנת את ההיתכנות לקידום פרויקטים בתחומי הפעילות השונים עבור כל קהל יעד. הבחינה נעשית על בסיס מספר קריטריונים, אליהם ניתן להצמיד משקלות בהתאם לסדרי העדיפויות והיעדים של הרשות.

בסופו של תהליך ההערכה יתקבל ציון משוקלל עבור על אחד מההצלבות בין התחומים לבין קהלי היעד. ציון זה משמש כבסיס להחלטה לקביעת סדרי העדיפויות של מרכז היישום ולמיקוד הפעילות בתחומים ובקהלים בעלי פוטנציאל ההשפעה הגבוה ביותר. רשימת קריטריונים מפורטת מצויה

במטריצת הערכה מקוונת מובאת [כאן](#) לשימוש חופשי, וניתן גם להיעזר בכלי [קריטריונים לתעדוף פרויקטים](#) שפותח על ידי פורום ה-15.

אפשרות 2 – איתור מוקדי התערבות



כלי נוסף להגדרת גבולות הגזרה של מרכז היישום הוא כלי המבוסס על מיפוי מרחבי, אשר פותח במסגרת תוכנית "המאיץ לאנרגיה מקיימת", ככלי לאיתור מרחבים להתערבות במגזר החוץ רשותי.

כלי זה מציע גישה שיטתית לזיהוי "מיקודים" – שכונות, אזורים או מתחמים בתחומי הרשות המקומית – המאופיינים בפוטנציאל גבוה או בצורך מובהק בקידום אנרגיה מקיימת. זיהוי מיקודים אלה מאפשר לקבוע סדרי עדיפויות להתערבות, ולכוון את פעילות מרכז היישום למקומות שבהם ניתן לייצר השפעה משמעותית.

יישום הכלי מחייב איסוף נתונים וניתוח של מידע אודות שכונות ומתחמים ברשות המקומית, בהתאם לפרמטרים המפורטים בטבלה שלהלן.

טבלת עזר לאיתור מוקדי התערבות

מובסס על טבלת "ניתוח אזורי התערבות" מתוכנית "המאיץ לאנרגיה מקיימת", 2025

משימה	מיקודים	הסבר	מידע נדרש לאיתור המיקוד
התייעלות באנרגיה	שכונות צרכניות	לאור המתאם הקיים בין מאפיינים סוציו-אקונומיים לבין היקף ההוצאה על חשמל, ניתן להניח כי שכונות בעלות פרופיל סוציו-אקונומי גבוה מאופיינות, בממוצע, בצריכת חשמל גבוהה יותר, ולהפך.	אשכול סוציו-אקונומי
	שכונות עניות באנרגיה	בהתאם לכך, לצורכי המיפוי יוגדרו שכונות צרכניות כשכונות המדורגות באשכול סוציו-אקונומי גבוה, ואילו שכונות המתמודדות עם עוני באנרגיה יוגדרו כשכונות המדורגות באשכול סוציו-אקונומי נמוך.	אשכול סוציו-אקונומי
ייצור + התייעלות	מתחמים בבעלות אחודה	עבודה מול מתחמים גדולים שמאורגנים תחת גוף אחד מאפשרת אימפקט משמעותי יותר - הן בתחום ההתייעלות והן בתחום הייצור והאגירה	מתחמים מעל 10,000 מ"ר
ייצור אנרגיה	גגות של בתים צמודי קרקע	שכונות המאופיינות בבינוי של צמודי קרקע גדולים יחסית (שטח גג של מעל 200 מ"ר). לעניין האגירה ניתן לזהות בתים שיש להם מערכות סולאריות, אך טרם התקינו בהם גם אגירה.	אחוז צמודי הקרקע בשכונה, אשכול סוציו-אקונומי, אחוז בתים עם מערכות סולאריות קיימות
ייצור אנרגיה	בתים משותפים	קידום אנרגיה סולארית על גגות של בתים משותפים כרוך בשורה של חסמים, שרובם נוגעים למורכבות הניהולית ולחלוקת ההכנסות בנכס המצוי בבעלות משותפת. לצד זאת, בשנים האחרונות מתפתחים מודל ייעודי לנכסים מסוג זה (למשל באמצעות שכירות), המאפשר להפיק הכנסות סדירות מייצור חשמל סולארי	שכונות בעלות אחוז גבוה של מבנים משותפים עם גג פנוי (ללא זכויות בנייה נוספות)

משימה	מיקודים	הסבר	מידע נדרש לאיתור המיקוד
		ולנתבן לטובת מימון ותחזוקה של הבניין המשותף.	
ייצור אנרגיה	מתחמים גדולים	קניונים, מבני תעשייה ומשרדים שיש להם גגות גדולים ופנויים (ניתן לקבוע רף מסוים)	נתונים זמינים ברשות המקומית, ברישוי עסקים ובארנונה, בהצלבה עם נתונים ממיפוי גגות
תחבורה חשמלית	תשתית הטענה	באזורים בהם קיים אחוז נמוך של חנייה מוצמדת (חנייה פרטית) מוצע לפעול להצבת עמדות טעינה איטיות ומהירות ברחוב או בחניונים סמוכים – כאסטרטגיה לעידוד תושבים לעבור לרכבים פרטיים.	אחוז חניות מוצמדות, רמות מינוע במתחם (אחוז הרכבים הפרטיים), מספר עמדות ההטענה המהירות באזור, מספר עמדות ההטענה האיטיות באזור
חוסן אנרגטי	אוכלוסיות פגיעות	בחירת התמקדות באזורים בעלי אחוז גבוהה של אוכלוסייה הנמצאת בחשש לעוני באנרגיה	מיפוי מתחמי דיור ציבורי, מיפוי שכונות בהתאם למספר תיקי הרווחה שנפתחו בהן, אשכול סוציו-אקונומי

את המיקודים שנבחרו ניתן להציג על גבי מפה, המשקפת באופן חזותי את סדרי העדיפויות של מרכז היישום ואת מוקדי ההתערבות המועדפים.

היתרון המרכזי של כלי זה טמון ביכולת לגלות ולהבין היכן מתגוררות או פועלות הקהילות שניתן לעבוד מולן ולהתאים אליהן את המענים. לעומת זאת, החיסרון העיקרי של כלי זה נוגע לצורך בהשקעת מאמצים באיסוף המידע, שאינו תמיד תמיד קיים או זמין בכל הרשויות המקומיות.

2.4 מידת המעורבות של הרשות המקומית

כמה

הרשות המקומית רוצה להיות מעורבת בפעילות?

השאלה הרביעית והאחרונה אשר מעצבת את תפיסת ההפעלה של המרכז מתייחסת למידת האחריות והמעורבות שהרשות המקומית מבקשת ליטול על עצמה בקידום אנרגיה מקיימת בנכסים חוץ רשתיים.

ההכרעה בשאלת זו משפיעה באופן ישיר על **סל השירותים והפעולות של מרכז היישום**, המסווגים ל-3 רמות מעורבות עיקריות⁸, כאשר כל רמה יכולה לכלול בתוכה גם את כלל הפעולות ברמות הנמוכות ממנה.

⁸ חלוקה זו מבוססת על עבודת הסקירה הבינלאומית שנערכה על ידי משרד האנרגיה: ד"ר אריאל גרייס (מאי 2025) "[מפת דרכים לקידום אנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות](#)"



- רמה 1 - בסיסית:** בין הפעולות ברמה זו ניתן למנות הקמה של אתר אינטרנט עם מידע לתושבים ועסקים, פיתוח תוכניות חינוכיות בבתי הספר, עריכת קמפיינים פרסומיים, פיתוח מדריכים וחומרי הסברה (למשל: מדריך להקמת גג סולארי או מדריך להקמת עמדות טעינה לרכבים חשמליים בחנייה הפרטית), ועוד.
- רמה 2 - בינונית:** ברמה זו הרשות המקומית מעמיקה את מעורבותה מול קהלי היעד, באמצעות תיאום, סיוע בהסרת חסמים לקידום אנרגיה מקיימת בקרב תושבים והנגשת פתרונות וכלים מותאמים -במטרה לאפשר לקהלים שונים לקדם מהלכים בתחום האנרגיה המקיימת. כמו כן, ברמת מעורבות זו תיזום הרשות המקומית תיזום פעולות שונות, המחייבות ממנה מעורבות גבוה יותר מאשר ברמה הבסיסית.

ברמת מעורבות זו הרשות מציעה פתרונות לתושבים, אך אינה מעורבת בשלבי היישום בפועל ואינה מפקחת על ביצוע הפרויקטים, ולפיכך אינה נושאת באחריות ישירה לתוצאות המהלך.

דוגמאות לפעילות ברמה זו כוללות: ארגון כנסי תושבים ועסקים עם יזמים וספקים בתחום האנרגיה המתחדשת, הכשרת בעלי מקצוע, גיבוש ופרסום רשימות ספקים מומלצים, הקמת מרכזי הדגמה לטכנולוגיות ופתרונות ומתן ייעוץ מקצועי לקהלי היעד של המרכז בתחומי האנרגיה וההתייעלות.
- רמה 3 - רמה גבוהה:** רמה זו משקפת גישה פרו-אקטיבית מצד הרשות המקומית, במסגרתה היא מובילה באופן פעיל את קידום האנרגיה המקיימת ומלווה את קהלי היעד לאורך כל שלבי התהליך. ברמה זו הרשות יכולה להציע חבילות "הכול כלול", מעורבת בקבלת החלטות וביישום, ובהתאם לכך גם נושאת באחריות לתוצאות המהלך.

דוגמאות לפעילות ברמה זו כוללות: ליווי תושבים בהקמה וניהול של קבוצות רכישה למערכות סולאריות תוך ליווי מקצועי צמוד, מעורבות בקידום פתרונות להתייעלות ושימור אנרגיה בבתי מגורים (לרבות ביקורי שטח), ייזום פרויקטים משותפים עם עסקים לקידום גגות סולאריים/טכנולוגיות אנרגיה מקיימת, ועוד.

על מנת להחליט מהי מידת המעורבות הרצויה, מוצע לנהל דיון יחד עם הגורמים הרלוונטיים ברשות המקומית, תוך לקיחה בחשבון, בין היתר, של השיקולים הבאים:

- סדרי עדיפויות רשותיים: מידת ההתאמה של העיסוק בתחום הפעילות בקרב קהלי היעד הנבחרים לסדר העדיפויות של ראש הרשות והנהלת הרשות.
- חיבור לתהליכים קיימים ברשות המקומית: הערכה באיזו מידה העיסוק בתחום פעילות זה - בקרב קהלי היעד הנבחרים - משתלב או תומך בתהליכים, תוכניות או יעדים אחרים המתקיימים ברשות.
- צורך במשאבים: הערכת היקף המשאבים הנדרשים מהרשות המקומית לצורך יישום הפעילות. בראש ובראשונה הכוונה היא למשאבים כלכליים לצורך מימון הפעולות, אך כמובן גם למשאבים כמו מיומנויות נדרשות, כוח אדם וכיו"ב. אין הכוונה לייצר אומדן מספרי מבוסס, אלא הערכה גסה בלבד.
- מורכבות היישום: מידת המורכבות הכרוכה בביצוע הפעילות עבור הרשות המקומית, לרבות מורכבות משפטית, רגולטורית, ארגונית, חברתית או פוליטית.
- ניראות ציבורית: הערכה בנוגע למידת הניראות הציבורית של הפרויקט בעיר.
- קריטריונים נוספים

חשוב לציין כי בעת תכנון הפרויקטים השונים, במיוחד בכל הנוגע בנכסים פרטיים, עשויות להתעורר סוגיות משפטיות שונות המחייבות התייחסות מוקדמת וזהירה. לאור זאת, מומלץ לערב את הייעוץ המשפטי של הרשות בשלבי התכנון המוקדמים.

הידעת? הקול הקורא של משרד האנרגיה המאפשר להגיש בקשה לתמיכת המשרד בפרויקטים להקמת מרכזי יישום על-ידי הרשויות המקומיות מגדיר חלק מהפעולות המנויות לעיל כפעולות חובה, ובכלל זה: הקמת פורטל ייעודי עם מידע לקהלי היעד, פיתוח חומרי הסברה, מתן ייעוץ מקצועי ועוד.

3. מתווה להקמת מרכז יישום

חלק זה מציג מתווה מוצע לתהליך התכנון וההקמה של מרכז היישום, על שלביו השונים, בהתבסס על ניסיון המצטבר של רשויות מקומיות שכבר פעלו בתחום וכבר חוו הצלחות ואתגרים שונים. הפרק נשען על ניתוח מקרי המבחן המובאים בפרק 6, ומציע כלים יישומיים ודוגמאות קונקרטיות אשר סייעו לרשויות בתהליך ההקמה וההפעלה של מרכזי היישום.

מוצע כי כל רשות תאמץ מתווה הקמה באופן התואם את המציאות הארגונית הייחודית לה, באופן אשר לוקח בחשבון את הפעילות שכבר מתקיימת בתחומי האנרגיה, ואת הצרכים, הדרישות והקולות העולים מן השטח.

מתווה מוצע להקמה של מרכזי יישום



3.1.1 שלב א - הנחת התשתית לעבודה

3.1.1.1 הקמת צוות עבודה ואיתור שותפים ברשות המקומית

השלב הראשון בהתנעת המהלך להקמת מרכז יישום הוא הקמת צוות מלווה ייעודי, הכולל את כלל השותפים הרלוונטיים ברשות המקומית. על אף שמדובר בתחום בעל מאפיינים רוחביים, מומלץ שבשלב הראשוני יכלול הצוות בעלי תפקידים מרכזיים בלבד. עם הזמן, ההתפתחות והגדילה של המרכז ניתן להרחיב את צוות זה.

מומלץ לכלול בצוות העבודה את בעלי התפקידים הבאים:

- **בעל תפקיד האמון על תחום האנרגיה** ברשות המקומית (כגון מנהל מחלקת אנרגיה או ממונה אנרגיה);
- **נציג/ת מאגף/מחלקת סביבה וקיימות;**
- **נציג/ת מאגף/מחלקת חברה וקהילה;**
- **דוברות/ ניהול סושיאל/ האתר העירוני;**

▪ **בעלי תפקידים נוספים:** לאחר ההתמקדות בתחומי הפעילות וקהלי היעד (ראו בהמשך), ניתן לצרף בעלי תפקידים נוספים כגון מחלקת חינוך, מחלקת רישוי עסקים, ו/או מחלקות לקידום עסקים, ו/או מנהלי קהילות עסקים, ועוד.

צוות העבודה יהיה מעורב בכל שלבי ההקמה של הפרויקט, יהיה אמון על הצגת הפרויקט למנכ"ל הרשות, לראש הרשות ומועצת העיר, ולאחר ההקמה – ילווה את היישום של הפרויקט ויעקוב אחר ההתקדמות.

מעבר לעבודת צוות המטה, מוצע לכלול **גורמי מטה מרכזיים** ברשות המקומית. גורמים אלו אינם נדרשים למעורבות שוטפת בפעילות היומיומית של המרכז, אך תרומתם מהותית להצלחתו. בין היתר, מוצע לשלב את מנכ"ל הרשות או נציג מטעמו לצורך מתן גיבוי מערכתי והבטחת תיאום פנים ארגוני; ייעוץ משפטי, שיסייע בהסדרת המסגרות המשפטיות שבתוכן יוכל מרכז היישום לפעול; ונציגות של הגזברות, אשר תהיה אמונה על בחינת ההיבטים התקציביים והכלכליים של פעילות המרכז.

3.1.2 קביעת חזון למרכז היישום

קביעת החזון, או "מטרת על" למרכז היישום, מהווה את המשימה הראשונה והבסיסית של צוות העבודה. מומלץ כי הגדרת החזון והמטרות תעשה באופן ברור אך באופן שאינו מפורט מידי, כך שניתן יהיה לגזור מהם יעדים אופרטיביים ומדידים, אשר ינחו את פעילות המרכז לאורך זמן.

חשוב כי חזון / מטרת העל ינוסחו באופן שעולה בקנה אחד עם ה"שפה העירונית" והתרבות הארגונית של הרשות המקומית.

חזון לדוגמא – "בית של אנרגיה" בעיריית נתניה

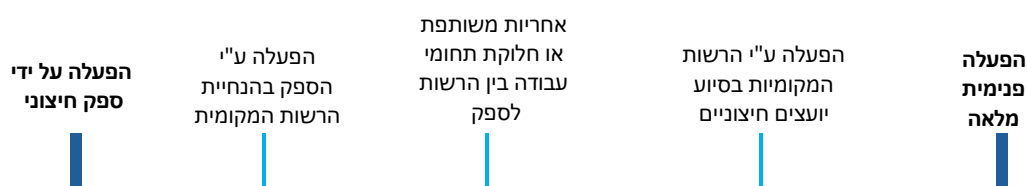
"בית של אנרגיה" הוקם על מנת לקדם **התייעלות אנרגטית עירונית, חיסכון בחשמל וצמצום בהוצאות משקי הבית**, כאשר הקמת מערכות סולאריות בבתי תושבים מהוות אחד הכלים המרכזיים למימוש חזון זה.

הפרויקט מהווה כתובת עירונית מקצועית, אמינה ונגישה עבור תושבים, ומלווה אותם בהבנת האפשרויות הקיימות להתייעלות אנרגטית, קבלת החלטות מושכלות ויישום בפועל - מתוך מטרה לייצר שינוי ארוך טווח ברמת משק הבית וברמה העירונית.

3.1.3 בחירת מודל ההפעלה

אחת הסוגיות המרכזיות והמהותיות בתהליך הקמת מרכז היישום נוגעת לאופן הפעלתו. בהקשר זה ניתן להצביע על שתי חלופות קצה: **הפעלה פנימית מלאה**, הנשענת על כוח האדם והיכולות הארגוניות של הרשות המקומית בלבד; **והפעלה באמצעות ספק חיצוני** (ובכלל זה גם החברה הכלכלית של הרשות – ככל שיש כזו) במסגרתה מועבר עיקר האחריות להפעלת המרכז לגורם

חיצוני, הנבחר בהליך מכרזי. בין שתי חלופות אלו מתקיים מנעד רחב של מודלים משולבים, המבטאים תמהיל שונה של חלוקת אחריות, סמכויות ומשימות בין הרשות המקומית לבין הספק.



לכל מודל הפעלה יש השפעה ישירה על דרכי העבודה ואופן המימון של הפרויקט. להלן טבלה המציגה את היתרונות והחסרונות של שתי חלופות הקצה, שתוכל לסייע לרשות המקומית בבחירת מודל ההפעלה.

חסרונות	יתרונות	
- קושי משמעותי לאשר תקן נוסף ברשות המקומית - תהליך גיוס והאיוש עשוי לקחת זמן רב ולעכב את תחילת הפרויקט. - הישענות גבוהה על יכולת מקצועית של אדם אחד. - מחויבות משפטית מלאה של הרשות מול התושבים והספקים	- מבטאת מחויבות ארגונית עמוקה של הרשות לקידום התחום - חיבור לתהליכים, אגפים ויוזמות קיימות ברשות המקומית - הטמעה ארוכת-טווח של התחום בתוך המערכת העירונית - גמישות תפעולית יחסית בניהול זמן ובתעדוף משימות - שליטה מלאה של הרשות על סדרי העדיפויות ואופן הפעולה - מאפשר למידה פנים-ארגונית והפנמה מלאה של הנושאים והתהליכים	הפעלה פנימית מלאה (גיוס תקן)
- חשיפה אפשרית לאינטרסים חיצוניים שאינם בהכרח חופפים במלואם לאינטרס הציבורי - חשש לניגודי עניינים מול ספקים, יזמים וטכנולוגיות שונות - צורך במעורבות ניהולית משמעותית של הרשות לצורך תיאום ובקרה - גמישות מוגבלת בשינויים בתכולה או בשעות העבודה (כפוף לחוזה) - קושי ביצירת חיבור עמוק לתהליכים ארגוניים ופרויקטים רחביים ברשות - סיכון לפגיעה ברציפות ו"זיכרון הארגוני" עם סיום ההתקשרות	- הפחתת חשיפה משפטית של הרשות - אפשרות לקבלה של מעטפת מקצועית מגוונת (למשל: אנשי שטח, מומחי תהליכים קהילתיים, מומחי אנרגיה וכיוצ"ב) - יכולת התחלה מהירה יחסית ללא צורך באישור תקן - ניסיון מעבודה ברשויות מקומיות אחרות או בפרויקטים דומים - גמישות בהיקף הפעילות בהתאם לתקציב ולצרכים	הפעלה חיצונית מלאה (יעוץ, חברה מפעילה או עמותה)

להלן מספר כיווני פעולה שניתן לנקוט בהם על מנת לאגם משאבים ולהשיג תמיכות למרכז היישום:

- **קולות קוראים:** משרד האנרגיה מפרסם מעת לעת קולות קוראים לתמיכה ברשויות מקומיות המעוניינות להקים מרכזי יישום ו/או לבצע פעולות לעידוד התייעלות אנרגטית בקרב תושבים ועסקים. קולות קוראים נוספים יכולים להגיע ממשרדים ממשלתיים נוספים כגון המשרד לשוויון חברתי, קולות קוראים ייעודים לחברה הערבית, וכן מטעם עמותות וקרנות הפועלות בתחום.
- **פיתוח תכנים וקידום פעילות משותפת עם רשויות מקומיות אחרות:** רשויות מקומיות רבות מפתחות במקביל פעילות המיועדת למגזר החוץ רשותי. שיתופי פעולה בין רשויות יכולים להניב פיתוח תכנים משותף, ואף לייצר מכרזים מכרזים משותפים למספר רשויות (בכפוף לבדיקת היתכנות ובחינה משפטית). בנוסף, ניתן לפעול במסגרת אזורית המתקיימת באשכולות או באיגודי ערים.
- **גביית תשלום / תקורה:** מרכזי יישום יכולים לבחון אפשרות לגביית תשלום עבור שירותים מסוימים הניתנים לתושבים ולעסקים, במגוון מודלים ובהתאם ליכולת הניהולית והארגונית של הרשות המקומית. מהלך זה מחייב הסדרה משפטית מתאימה והקמת מנגנון גבייה וניהול כספים, למשל באמצעות תאגיד עירוני. עם זאת, חשוב להביא בחשבון כי גביית תשלום עבור השירותים עשויה להיתפס באופן שלילי בקרב תושבים ועסקים, ועלולה להוות חסם לשימוש בשירותי המרכז.
- **שותפויות:** ניתן לשקול אפשרות להפעלת המרכז יחד עם גורמים נוספים שייקחו חלק במימון ו/או בהפעלת המרכז ו/או יאפשרו איגום משאבים מקרנות או מתמיכות חיצוניות. בין היתר, ניתן לפתח שיתופי פעולה עם אוניברסיטאות ומכללות הפועלות בתחומי הרשות או בסמיכות אליה, וכן עם עמותות וארגונים אזרחיים העוסקים בתחום האנרגיה והקיימות.
- **התנדבות:** חלק מהפעילות השוטפת של המרכז יכולה להיעשות באמצעות מתנדבים מהרשות המקומית. מתנדבים יכולים להשתלב, בין היתר, בהדרכה במרכזי הדגמה, בפעילות שטח בפרויקטים יישומיים (כגון סיירות לאקלום מבנים), או בהעברת תכנים חינוכיים בבתי ספר. עם זאת, חשוב להדגיש כי הסתמכות על מתנדבים אינה בהכרח חוסכת משאבים, שכן היא מחייבת השקעה בניהול, מיון, הכשרה וליווי שוטף - על מנת להבטיח התאמה מיטבית למשימות השונות.

3.2. שלב ב - יציאה לדרך

3.2.1 היוועצות עם בעלי העניין

גיבוש תפיסת ההפעלה של מרכז היישום מגדיר את קהלי היעד, תחומי הפעילות, אזורי ההשפעה האפקטיביים ורמת המעורבות של הרשות המקומית - ומהווה תשתית לסל השירותים ולתוכנית העבודה. עם זאת, על מנת לדייק את הפעילות ולהתאימה למציאות המקומית, מומלץ לקיים תהליך מובנה של היוועצות עם הציבור ובעלי עניין.

מעבר לתרומתה לעיצוב תוכנית העבודה, ההיוועצות מהווה כלי משמעותי לביסוס **אמון** בין הרשות לבין קהלי היעד – סוגיה שחזרה באופן עקבי מניסיון של רשויות המפעילות מרכזי יישום, ובפרט כאשר מדובר ביוזמות הנוגעות לנכסים פרטיים, להשקעות כלכליות או לשינויים בהרגלי צריכה והתנהלות.

עם קבלת ההחלטה לקדם תהליך היוועצות, מומלץ לקיים דיון פנימי בצוות העבודה ולבחון מראש מספר סוגיות:

- **מהו רמת השיתוף הרצוי?** החל מיידוע והנגשת מידע לציבור, דרך התייעצות נקודתית או פתוחה בנושאים מוגדרים, ועד לתהליכי תכנון משותף שבהם הציבור מהווה שותף פעיל. ההחלטה על רמת השיתוף תעשה בהתאם למטרות המרכז, למשאבים העומדים לרשותו ולרגישות הנושאים הנדונים.
- **מהו העיתוי המתאים לקיום ההיוועצות?** ניתן לשתף את הציבור בשלבים שונים של תהליך - החל מהשלבים הראשוניים של גיבוש תפיסת ההפעלה, דרך שלבי התכנון המוקדמים של תוכנית העבודה, ועד לאחר גיבוש תוכנית ראשונית, טרם יציאה ליישום.
- **באילו נושאים והחלטות נכון להתייעץ ועם מי?** פעילות מרכז היישום כוללת מגוון רחב של תחומים, שחלקם מקצועיים ומורכבים ואינם מתאימים בהכרח להיוועצות ציבורית רחבה. מומלץ למקד את ההיוועצות בנושאים המתאימים לקהל היעד, או לחילופין לפנות לקהלי היעד שלהם יש ידע, ניסיון או השפעה ישירה. לאחר מכן יש לעצב את תהליך השיתוף בהתאם.
- **האם וכיצד יימשך הקשר עם הציבור לאורך הדרך?** יש לשקול האם ההיוועצות הינה חד פעמית, כתהליך נקודתי בשלב ההקמה, או שמדובר במנגנון של שיח מתמשך לכל אורך חיי המרכז (למשל באמצעות וועדה מיעצת מכלל הציבור).

כלים אפשריים להיוועצות כוללים: **סקר תושבים** למיפוי עמדות, צרכים וחסמים ולהערכת עניין בפעילות המרכז (מקוון ובאירועים קהילתיים) – ראו נספח מס' 1; **סקר מורחב** להעמקה והגעה לאוכלוסיות שאינן נגישות לדיגיטל בהכרח; **התייעצות פתוחה** עם פורומים קיימים או קבוצות

תושבים רלוונטיות; **תכנון משותף** של חלקים מתוכנית העבודה; וכן **התייעצות ממוקדת עם בעלי עניין** מקצועיים, לרבות גורמים בתחום האנרגיה.

להרחבה על תהליכי שיתוף ציבור, מומלץ לעיין [במדריך לשיתוף הציבור בתהליכי תכנון, גיבוש מדיניות וקבלת החלטות ברשות המקומית](#) (2021) שנערך על ידי פורום ה-15, או [מדריך שיתוף ציבור בעבודת הממשלה](#) (2017), שפרסם משרד ראש הממשלה.

3.2.2 מכרזים והתקשרויות

לאחר בחירת מודל ההפעלה הרצוי (ראו ס' 3.1.3) ובאם נבחר מודל הפעלה המבוסס על כוח אדם חיצוני – מלא או חלקים – נדרש לנסח את המכרז עבור הפעלת המרכז.

בהתבסס על ניסיון של רשויות מקומיות שונות, להלן מספר היבטים חשובים שמוצע לקחת בחשבון בעת גיבוש המכרז (אין חשיבות לסדר הסעיפים):

- **הגדרת היקף השירותים וסל הפעולות:** במסגרת המכרז מומלץ לפרט באופן ברור את סל השירותים והפעולות הנדרשים מן הספק. מעבר לשירותים שמופז מוצע לקחת בחשבון שירותים משלימים נוספים כמו הפקה של חומרים, עיצוב גרפי, וכיו"ב.
- **הגדרת המיומנויות הנדרשות:** בשל הרב תחומיות המאפיינת את התחום, המשלבת עבודה מקצועית, קהילתית וארגונית, מומלץ להגדיר במסמכי המכרז את סוגי המומחיות הנדרשים ולכלול דרישות סף ברורות ביחס לניסיון מקצועי רלוונטי.
- **ממשקים, נהלים ושגרות עבודה ותיאום עם הרשות המקומית:** בעת ניסוח המכרז מומלץ להגדיר מנגנוני תיאום ובקרה ברורים בין הספק לבין הרשות המקומית, לרבות מינוי גורם אחראי מטעם כל צד, קביעת תדירות פגישות עבודה, חובת דיווח תקופתית, תיאום שוטף עם אגפים ומחלקות רלוונטיים ברשות, ועוד.
- **גמישות והתאמות לאורך זמן:** מאחר שמרכז היישום צפוי להתפתח ולהשתנות לאורך תקופת ההתקשרות, מומלץ להגדיר מנגנון המאפשר התאמות בתכולת העבודה, בקהלי היעד או בהיקף הפעילות, תוך שמירה על מסגרת התקציב וההתקשרות, והימנעות ממכרז קשיח שאינו מאפשר שינויים בהתאם ללמידה.
- **היבטים משפטיים והגבלת אחריות:** מוצע להבהיר במכרז את חלוקת האחריות המשפטית בין הרשות המקומית לבין הספק, ובפרט ביחס להמלצות מקצועיות הניתנות לתושבים, להיבטי מידע ופרטיות, לתוצאות כלכליות או תפעוליות של פרויקטים ולהתקשרויות עם גורמים שלישיים. כמו כן, יש להעמיד דרישה לביטוחים מתאימים בהתאם לאופי והיקף הפעילות.
- **מידה, בקרה והערכת הצלחה:** מוצע להגדיר מראש ציפיות בנוגע למדידה והערכת פעילות הספק, לרבות איסוף המידע וארגונו, קביעת מדדי ביצוע כמותיים ואיכותיים, וחובת דיווח תקופתית.
- **עבודה מול תושבים וקהלי יעד:** מאחר ומדובר בפעילות בעלת ממשק ישיר עם הציבור, מומלץ להגדיר במסגרת המכרז / ההתקשרות ציפיות ועקרונות פעולה ביחס לאופן העבודה מול תושבים, עסקים ומוסדות. בין היתר, יש להתייחס ליכולות תקשורת, נגישות, עבודה רגישה במרחבים קהילתיים, ושמירה על שקיפות ואמינות מול הציבור. כמו כן יש להגדיר באופן מפורש

את הציפיות מהעבודה הקהילתית ובכלל זה: עבודה פרו-אקטיבית מול תושבים, עבודה מול ייחוד עם בעלי תפקידים בקהילות השונות ועוד.

- **שילוב שיקולי איכות במרכז:** מוצע כי בעת ניסוח המרכז יתאפשר לתת ניקוד למציעים גם בהתאם לאיכות ההצעה, להעניק משקל משמעותי לשיקולים מקצועיים, ולא להסתמך על מחיר בלבד. זאת ניתן לעשות, בין היתר, באמצעות ניקוד עבור איכות ההצעה, קיום ראיונות התרשמות עם מציעים, ו/או בחינת מתודולוגיית העבודה המוצעת.

3.2.3 גיבוש תוכנית העבודה של המרכז

תוכנית העבודה של מרכז היישום נגזרת באופן ישיר מתפיסת ההפעלה שנבחרה, ומתרגמת אותה לכדי תכנון אופרטיבי: בחירה של פרויקטים קונקרטיים, קביעת סדרי עדיפויות, עיצוב הפעולות, והצמדת סעיפים תקציביים.

בפרק 5 מצויים מספר פרויקטים לדוגמא היכולים להוות השראה לפעילויות אפשריות במסגרת המרכז. עם זאת, חשוב להדגיש כי נדרש להתאים כל פרויקט למציאות המקומית – למאפייני הרשות, למבנה הארגוני, למידת הבשלות של קהלי היעד, ולמשאבים העומדים לרשות המרכז.

בעת גיבוש תוכנית העבודה מומלץ לשמור על איזון בין שאיפה ליצירת אימפקט משמעותי לבין היתכנות יישומית, ולהימנע מתוכנית עמוסה או רחבה מדי, במיוחד בשלבי ההקמה. בחירה ממוקדת של מספר פרויקטים, או הגדרת פרויקטים כ"פיילוט" שניתן להוציאם לפועל בצורה איכותית וללמוד מהם, תסייע בביסוס פעילות המרכז ובהרחבתה בהמשך.

ראו כנספח לעבודה זו טבלת הערכת עלויות למרכז היישום.

3.3 **שלב ג הפעלה**

3.3.1 קביעת מדדי הצלחה

קביעת **מדדי הצלחה** מותאמים לכל פרויקט, לצד איסוף נתונים ראשוני, מהווים שלב מהותי בתהליך הקמת מרכז היישום. שלב זה יוצר קו בסיס ללמידה ולהשוואה, ומאפשר למרכז לעקוב אחר ההתקדמות, להפיק תובנות, ולבצע התאמות ושיפורים בפעילות לאורך זמן. כמו כן, ישנה חשיבות רבה לתעד ולהציג הצלחות, אשר יכולים להוות לסייע בקבלת תמיכות, כמו גם לשמש כהצדקה להמשך מימון הפעילות על ידי הרשות המקומית.

עם זאת, עיצוב וקביעת מדדי הצלחה לפעילות מרכז היישום היא משימה מורכבת. דפוסי הצריכה וההתנהלות של תושבים, עסקים ומוסדות בתחום האנרגיה מושפעים ממגוון רחב של גורמים, שרק חלקם מצויים בשליטתה הישירה של הרשות המקומית. לצד פעולות הרשות, החלטות הפרטים מושפעות גם משיקולים כלכליים רחבים, ממדיניות ורגולציה לאומית, ממבנה השוק, מהיצע טכנולוגי

וכן מגורמים תרבותיים והעדפות אישיות. מורכבות זו מקשה על ייחוס סיבתי ישיר בין פעילות המרכז לבין שינויים ופעולות של קהלי היעד, ומציבה אתגר בקביעת יעדים כמותיים חד משמעיים ובמידת ההתקדמות בהשגתם.

לאור זאת, מומלץ לאמץ מערך מדידה מגוון, המשלב בין סוגים שונים של מדדים, שכל אחד מהם תורם להבנה אחרת של פעילות המרכז והתקדמותו. בין סוגי המדדים שניתן לאמץ:

- **מדדי מצב:** מדדים המתארים את התמונה הכללית שבתוכה פועל מרכז היישוב, ומשמשים כמצפן אסטרטגי לפעילותו. מדדים אלו יכולים לכלול נתונים על צריכת החשמל השנתית ביישוב (לנפש/משק בית), מגמות לאורך זמן, וכן נתונים המעידים על כמות ייצור החשמל ברשות (כגון מספר הבקשות לחיבורי מערכת סולארית). מדדים אלה אינם בהכרח תוצאה ישירה של פעילות המרכז, אך הם מספקים הקשר רחב להבנת השינויים במרחב העירוני.
- **מדדי תשומה:** משקפים את מידת ההשקעה והיקף הפעילות של מרכז היישוב עצמו. דוגמאות לכך הם מספר כנסי תושבים שהתקיימו, מספר הפניות שנעשו לבתי משותפים, פרטיים או מוסדות, מספר מפגשי היעוץ שהתקיימו, מספר קבוצות הרכישה שאורגנו, היקף חומרי ההסברה והידע שפורסמו וכיו"ב.
- **מדדי תפוקה:** מדדים המתמקדים בהישגים שנוצרו באופן ישיר כתוצאה מפעולות ספציפיות שביצע המרכז. מדדי תפוקה נוספים יכולים לכלול מספר כניסות לאתר מרכז היישוב, מספר פניות יזומות ליעוץ, שיעור היענות לקמפיינים דיגיטליים, או משוב חיובי שהתקבל מהציבור. לדוגמא: לאחר כנס לחשיפת תושבים להקמת מערכות סולאריות בבתי פרטיים, ניתן למדוד את מספר המשתתפים בכנס, מספר הפניות שהתקבלו בעקבות הכנס, או מספר משקי הבית/הבניינים שהצטרפו לקבוצות רכישה שיזמה הרשות.

מדד הצלחה לדוגמא – מרכז קידום אנרגיה נגב מערבי

מדד ההצלחה העיקרי של המרכז הוא **מספר בקשות החיבור של מערכות קטנות לפי מערכת ה-BI של רשות החשמל**. מדד זה מבטא למעשה את **מספר המערכות הסולאריות שהוקמו במרחב**, מתוך הבנה (וידע מחקרי) שיש "אפקט הדבקה" של פעילות מרחבית שתרמו להעלאת הידע והמודעות בכלל המרחב, ולכן ההסתכלות היא על כמות המערכות שנוספו במרחב כולו.

בבחירת המדדים חשוב להימנע מהסתמכות על סוגי יחיד של מדדים, ולהעדיף שילוב בין מדדי מצב, תשומה ותפוקה. שילוב זה מאפשר לרשות המקומית לקבל תמונה רחבה ומורכבת יותר: הן של ההקשר הכללי שבו פועל המרכז, הן של מאמצי הפעולה המושקעים, והן של התוצאות המיידיות הניתנות למדידה.

3.3.2 פרסום ושיווק המרכז

פרסום ושיווק המרכז הוא רכיב מהותי בהצלחתו. אופן הצגת המרכז לציבור, המסרים שייבחרו, הערוצים שבהם ייעשה שימוש, ואופי הקשר הנבנה עם קהלי היעד – כל אלה משפיעים במידה רבה על היקף השימוש בשירותי המרכז, על רמת האמון בו ועל יכולתו לייצר אימפקט לאורך זמן.

יש לראות בשיווק מרכז היישום תהליך מתמשך הנבנה בהדרגה ובמקביל להתפתחות פעילות המרכז. תהליך זה ממלא תפקיד מרכזי בבניית אמון, בהבהרת ציפיות ובהפחתת חסמים בקרב קהלי היעד. לאור זאת, מומלץ להקפיד על העקרונות הבאים:

- **התאמת המסרים לתפיסת ההפעלה ולקהלי היעד** שנבחרו. מסרים מותאמים לקהלים שונים – תושבים, עסקים, מוסדות – עשויים להיות אפקטיביים יותר ממסר אחיד.
- **הנגשה והתאמה לקהלים מגוונים** למשל באמצעות פרסומים בשפות שונות, ושילוב בין תקשורת דיגיטלית לבין אמצעי תקשורת "מסורתיים" (שילוט, פרסום במרחב הציבורי, צרופות לארנונה, עלונים בתיבות הדואר, פרסום ברדיו ובמקומונים וכדו').
- **פנייה בגובה העיניים:** מומלץ להשתמש בשפה בהירה ולא טכנית מדי, ולהציג את פעילות המרכז בשקיפות, לרבות הבהרת גבולות האחריות של הרשות המקומית ושל המרכז עצמו. גישה זו מסייעת בבניית אמון ומפחיתה חששות ואי ודאות.
- **המלצות תושבים:** חוויות חיוביות של תושבים שפנו למרכז היישום יכולות לשמש כלי משמעותי לפרסום ולהרחבת מעגל המשתמשים, שכן המלצות המבוססות על ניסיון אישי נתפסות כאמינות במיוחד. הקפדה על מתן מענה מקצועי, מותאם ואיכותי מהווה בסיס לבניית אמון, ומעודדת הפצה אורגנית של פעילות המרכז בקרב הציבור.

4. מרכזי יישום במועצות אזוריות

מדריך זה נכתב בראש ובראשונה לצורך גיבוש מתווה עבודה להקמת מרכזי יישום ברשויות מקומיות, כאשר רוב ההמלצות במדריך מכוונות בעיקר לעיריות ובמועצות מקומיות. עם זאת, ניתן לעשות שימוש בעקרונות המוצגים במדריך – בכפוף להתאמות נדרשות – גם לצורך הקמה והפעלה של מרכזי יישום במועצות אזוריות.

להלן מספר היבטים מרכזיים שמומלץ להביא בחשבון:

- **קהלי יעד:** המבנה הדו-רובדי של השלטון האזורי מציב שאלות ייחודיות באשר לתפקידם של הוועדים המקומיים והאגודות החקלאיות בקידום אנרגיה מקיימת. גופים אלו יכולים להיתפס כחלק מן "המגזר הרשותי" – כגורמי תיווך בין המועצה לבין התושבים – או לחלופין כקהל יעד בפני עצמו. במקרה שהנ"ל נתפסים כ"לקוחות" של מרכז היישום, נדרש להתאים אליהם את תוכנית העבודה ואת סל השירותים, תוך התייחסות למשאבים/נכסים שברשותם, דוגמת מבני ציבור ומבנים חקלאיים. כמו כן, ובכל מקרה מומלץ לקיים הן עם הוועדים המקומיים והן עם האגודות החקלאיות תהליך שיתוף/היוועצות ולהכיר את נקודת מבטן הייחודית במערך קבלת ההחלטות האזורי.
- **קידום אנרגיה מקיימת בחקלאות:** המאפיין הכפרי-חקלאי הבולט במועצות אזוריות מדגיש מספר תחומים והזדמנויות נוספות לקידום אנרגיה מקיימת שאינן נסקרו במדריך זה ודורשים מחשבה ופיתוח נוסף, ייתכן תוך שיתוף פעולה עם גופים וארגונים חקלאיים שונים. היכרות זו יכולה לפתוח כיווני פעילות שונים במרכז לקידום אנרגיה מקיימת בתחום החקלאות.
- **היררכיית שימושי קרקע לייצור אנרגיה:** במרחב הכפרי, המאופיין בשטחים פתוחים נרחבים, קיים לעיתים פיתוי להקצות שטחים קרקעיים להקמת מתקני ייצור אנרגיה, כגון חוות סולאריות קרקעיות, או לאפשר הקמה של מתקנים קטנים על חלקה א' בנחלות (ראו פירוט פרק 2.2). עם זאת, בישראל – שבה הקרקע מהווה משאב נדיר ומתכלה – יש לשקול שימושים אלה בזהירות רבה. מומלץ לאמץ מדיניות ייצור אנרגיה המבוססת על היררכיית שימוש בקרקע, המעדיפה בראש ובראשונה **ייצור על גגות קיימים** (מבני מגורים, מבני ציבור, סככות, מבנים חקלאיים וכו'), או **בקירוי סולארי** (הקמת סככות סולאריות, קירוי מאגרי מים, קירוי מגרשי ספורט וכו') ורק לאחר מיצוי של שטחים אלה – או בהגעה לאחוזי מיצוי מוגדרים מראש – לשקול לקדם ייצור **אגרו-וולטאי** ולבסוף גם **במתקנים קרקעיים** בשטחים פתוחים. זאת על מנת להימנע ככל הניתן מפגיעה בשטחים בעלי ערך סביבתי, הידרולוגי או אקולוגי, ובשירותים סביבתיים חיוניים.



חשוב לציין כי קביעה זו היא אינה במסגרת מרכז היישום, אלא מדובר במדיניות שעל המועצה לאשר בוועדה המקומית (או המרחבית). לאור זאת מוצע כי מרכז היישום יפעל יחד עם מחלקת התכנון לצורך קידום של מדיניות מסוג זה, המבוסס על תהליך מיפוי של השטחים הקיימים במועצה והפוטנציאל הסולארי שלהם.

- **הפרישה המרחבית:** בשונה מערים ולמועצות מקומיות, מועצות אזוריות פרוסות על פני שטחים נרחבים. מאפיין זה מציב אתגר משמעותי בהגעה פיזית וקידום פעילויות שונות כגון כנסי תושבים, מרכזי הדגמה, הכשרות וכו'.. לאור זאת, מומלץ להתאים את מודל העבודה של מרכז היישום למאפיינים המרחביים, ולבחון פריסה גמישה של הפעילות בין היישובים, שימוש במוקדים אזוריים קיימים, השענות על אמצעים דיגיטליים ועל המערכות הקהילתיות שכבר קיימות ביישובים, או פיתוח פתרונות יצירתיים כגון מרכזי הדגמה ניידים, וכו"ב.

5. מקרי מבחן

5.1. בית של אנרגיה - מרכז היישום של עיריית נתניה

עיריית נתניה פועלת מזה מספר שנים לקידום תחום האנרגיה. בתחילת הדרך, החלה העירייה לקדם פעילות בנכסי הרשות המקומית, הכוללת בין היתר, התקנת מערכות סולאריות, שדרוג מערכות מיזוג ותאורה, הקמת עמדות טעינה לרכבים חשמליים ועוד. מהלכים אלו, לצד מודעות ארגונית גבוהה לנושא, מיצבו את נתניה כעיר ש"מדברת אנרגיה" ויצרו תשתית מקצועית ותודעתית להרחבת הפעילות גם בנכסים שאינם בבעלות עירונית.

בקליפת אגוז: בית של אנרגיה - נתניה

שנת הקמה: 2024

פורמט: מרכז מידע וירטואלי + טלפוני + פעילות שטח

הפעלה: עירוני + יועצים

תקציב: 1,080,000 (50% מאצ'ינג עם הרשות במסגרת קול קורא 112)

תחומי פעילות:

- ☒ התייעלות אנרגטית
- ☒ ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים
- ☒ אגירה וחוסן באנרגיה
- ☒ תחבורה חשמלית
- ☐ התמודדות עם עוני באנרגיה

אתר אינטרנט:

<https://energy.netanya.muni.il/>

בשנת 2024 השיקה העירייה את מיזם "בית של אנרגיה" - מרכז ידע וירטואלי שמטרתו להנגיש ידע, לייעץ, לעודד ולפתח כלי פעולה לתושבים ולעסקים בתחום. תהליך הקמת המרכז לווה בהתייעצות משותפת עם קבוצת מיקוד של תושבים ועסקים, וכן התייעצות עם אנשי מקצוע ובעלי תפקידים שונים בתוך העירייה. אלו תרמו לעיצוב תוכנית עבודה המתמקדת במספר צירי פעולה מרכזיים:

- התייעלות אנרגטית: פיתוח והנגשת 'טיפים' והמלצות להתנהלות יעילה יותר בבית הפרטי ובעסק, לצורך צמצום הוצאות החשמל.
- קידום מערכות סולאריות במבני מגורים: מחשבון סולארי נגיש לתושבים המספק הערכה של הרווח הכלכלי הצפוי מהתקנת מערכת סולארית על הגג; קיום מפגשי הסברה מקוונים ופרונטליים; גיבוש קבוצות רכישה; וביצוע מכרז עירוני המאפשר התקשרות של תושבים עם ספקים בתחום האנרגיה. על מנת למקד את העבודה, בוצע מיפוי של הפוטנציאל הסולארי בשכונות העיר וזוהו שבע שכונות (מתוך עשרים וחמש) כבעלות רלוונטיות גבוהה לקידום התקנה של מערכות פוטוולטאיות על גגות מבני מגורים. מתוכן נבחרו ארבע שכונות להתמקד בהם, ובוצעו פגישות עם נציגי שכונות, כנסים במרכזים קהילתיים ופעילות שטח.
- תחומי אנרגיה נוספים: יעוץ לתושבים ועסקים בנוגע למעבר לרכב חשמלי והקמת עמדות טעינה, וייעוץ בנוגע למעבר למספק חשמל פרטי.
- פעילות במגזר הרשותי: לצד פעילותו במגזר החוץ רשותי, המיזם פועל גם כלפי פנים ומספק שירותים לנכסים עירוניים, כגון בתי ספר, מוסדות קהילתיים ואתרי תרבות, פנאי וספורט. במסגרת זו מוצעים כלים לניתוח חשבונות חשמל, מתקיימים סיורים בדגש על התייעלות אנרגטית לצורך התאמת פתרונות לצמצום צריכת החשמל ולקידום ייצור סולארי ואגירה. המיזם כולל הקמה של אתר אינטרנט ייעודי בעל עיצוב ומיתוג ייחודיים ושפה תקשורתית מותאמת לקהילת תושבי העיר, וכן ממשק שירות מהיר המבוסס על הודעות בוואטסאפ ייעודי, המאפשר לתושבים לקבל מענה מידי, ייעוץ אישי ומידע מותאם בנושאי אנרגיה. הפלטפורמה משלבת כלים

אינטראקטיביים למיפוי צריכת אנרגיה, המלצות להתייעלות, סיוע באיתור פתרונות סולאריים ומידע על עמדות טעינה חשמליות בעיר.

הצלחת המיזם "בית של אנרגיה" מבוסס על יעדים כמותיים: חשיפת המיזם לכ-20% מתושבי העיר (נמדד לפי מעורבות בפייסבוק, דיוור ישיר בתיבות דואר, כמות משתתפים באירועים עירוניים בהם מוצגת פעילות של המיזם וכיוצ"ב), הקמת כ-60 מערכות סולאריות חדשות על גגות (מגורים, עסקים ומבני ציבור), השתתפות של כ-1,000 ילדים בתוכנית החינוכית 'בית של אנרגיה' שגובשה ומועברת כעת במסגרות החינוך העירוניות.

בהיבט התפעולי, המיזם פועל במודל משולב. העירייה התקשרה עם ספק חיצוני המתמחה בעבודת שטח קהילתית, ועוסק בארגון כנסים, יצירת קשר עם תושבים ותפעול האתר, כאשר ההובלה המקצועית והטכנית נעשית על ידי גורמי המקצוע בעירייה.

מיזם "בית של אנרגיה" ותחום האנרגיה בכלל מנוהלים במחלקת האנרגיה בעירייה, באגף איכות הסביבה, הכפוף למנהל תפעול ותעשיות. לצד אלו, פועלת ועדת אנרגיה עירונית שבה משתתפים נציגים מהגזברות, מאגף החינוך, נכסים, הנדסה, אחזקה, ספורט, תכנון אסטרטגי, ותפעול ותשתיות. בנוסף, מתקיים שיתוף פעולה עם גורמים עירוניים נוספים, בהם הדוברות והפרסום, אגף רובעים ושכונות, אגף שירות וחדשנות לתושב והמוקד העירוני.

עד כה הגיע הפרויקט לעשרות אלפי תושבים ועסקים באמצעות פלטפורמות דיגיטליות, כנסים, קבוצות מיקוד, יעוץ פרטני ופעילות שטח. בזכות התכנון הרב-שלבי והתהליך המבוסס על מיפוי צרכים עירוני, נוצר מודל שיכול לשמש ערים נוספות כפרויקט אימפקט, שמייצר שינוי התנהגותי, תודעתי וסביבתי כבר מהשלב הראשון.

לצד זאת, המרכז מתמודד עם אתגרים, כאשר המרכזי בהם הוא חוסר העניין מצדם של התושבים. בשל כך שלא כולם בעלי דירות, והרווח שמתקבל לבתים משותפים הוא עדיין לא מספיק אטרקטיבי, עולה כי הדבר אינו מצוי בתוך סדרי העדיפויות של משקי הבית.

5.2. "שמש לכולם חולון" - מרכז היישום של עיריית חולון

הרעיון להקמת מרכז היישום של עיריית חולון: "שמש לכולם חולון" נולד בעקבות השתתפותה של העירייה בתוכנית "המאיץ" של משרד האנרגיה.

המוטיבציה המרכזית להקמת המרכז נשענה על ההבנה שמיצוי מלא של פוטנציאל הייצור על כלל מבני העירייה היה מניב חלק קטן בלבד מן הפוטנציאל הכולל בעיר, ועיקר הפוטנציאל העירוני לייצור אנרגיה מתחדשת מצוי על גגות פרטיים.

בהתאם לכך, ובעקבות זכייה של העירייה בתמיכה של משרד האנרגיה והתשתיות, הוקם מרכז מידע, שמטרתו היא חיזוק החוסן אקלימי-קהילתי של תושבי העיר, באמצעות העלאת מודעות ומעורבות התושבים והפיכתם לחלק פעיל מקידום הפתרונות; ייצור אנרגיה מתחדשת דרך הקמת מערכות סולאריות על גגות מבנים משותפים; וקידום יוזמות וחדשנות במרחב העירוני בחולון.

בקליפת אגוז: שמש לכולם – חולון

שנת הקמה: 2024

פורמט: דיגיטלי + קיום פעילות פיזית ברחבי העיר

הפעלה: עירונית + עמותת "שמש לכולם"

תקציב: כ-500,000 ₪ לשנתיים (60% השתתפות של משרד האנרגיה במסגרת קול קורא מס' 112)

תחומי פעילות:

- ☐ התייעלות אנרגטית
- ☒ ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים
- ☒ אגירה וחוסן באנרגיה
- ☐ תחבורה חשמלית
- ☐ התמודדות עם עוני באנרגיה

אתר אינטרנט:
<https://holon.sunforeveryone.org/>

כבר בשלבי התכנון הראשונים התקבלה החלטה על הפעלת המרכז באופן משולב, באמצעות ספק חיצוני. לצורך כך, נבחר "הפורום הישראלי לאנרגיה", אשר מפעיל את מיזם "שמש לכולם", אשר מספקים מערך מלא הכולל ייעוץ מקצועי בתחום האנרגיה, ייעוץ חברתי וייעוץ משפטי.⁹ במרכז פועל רכז שטח בחצי משרה אשר מפעיל את הפרויקט, ובכלל זה: ארגון מפגשים קהילתיים, מענה לפניית תושבים וליווי לאורך תהליך קבלת ההחלטות והיישום. חלקה של העירייה בהפעלה כולל בעיקר את הפרסום, ההנגשה וחיבור המרכז למרכזים קהילתיים וגורמים עירוניים נוספים.

בתחילת הדרך, בוצע מהלך למיפוי עירוני, במטרה לזהות שכונות שבהן קיים פוטנציאל גבוה להתערבות. בעקבות המיפוי נבחרו מספר שכונות על בסיס פרמטרים פיזיים וחברתיים, ובהם פוטנציאל ייצור סולארי על גגות מבנים, מצב סוציו-אקונומי ואזורים שאינם מצויים בתהליכי התחדשות עירונית. לאחר מכן, נעשה סקר גגות מלא וממוקד בשכונות שנבחרו, שבסיומו התקבלה הערכת פוטנציאל ייצור לפי כתובות, המאפשרת לעירייה מענה מהיר וממוקד לפניית תושבים. בנוסף, התקיימו פעולות פרסום ממוקדות בשכונות הנבחרות, לרבות גיוס "שגרירים" מהקהילה, עריכת כנסי תושבים ועוד.

כיום פועל המרכז באופן בערוצים הבאים:

⁹ תחום הייעוץ המשפטי הוא נושא שהרבה רשויות חוששות ממנו, במיוחד שמדובר בעבודה מול התושבים. לאור זאת בחרו בעיריית חולון להעביר את הנושא הזה לחברה חיצונית, תוך הסדרת האחריות המשפטית במרכז.

- הפעלת מרכז ייעוץ אינטרנטי: מרכז את המידע הרלוונטי לתושבים המעוניינים להקים מערכות סולאריות. בין היתר, כוללת פלטפורמה זו גם מחשבון המאפשר לתושב לחשב את פוטנציאל הייצור הסולארי על גגו, סרטוני הסברה וטופס ליצירת קשר.
 - הקמת קבוצת רכישה לבתים צמודי קרקע: המרכז פונה לבעלי בתים פרטיים, ומציע להם להצטרף לקבוצת רכישה מאורגנת. השירות שסיפק המרכז כולל מיפוי מקדים של שטח הגג ופנייה למספר ספקים לצורך קבלת הצעת מחיר וחזרה מיטבי. התושבים שמחליטים להצטרף לקבוצת הרכישה מבצעים התקשרות ישירה מול החברה.
 - עבודה מול בתים משותפים: ליווי בניינים בהתארגנות לקראת הקמה של מערכת סולארית משותפת. הליווי החל משלב הצגת הפרויקט לדיירים, דרך הפגת חששות ויצירת הסכמות, ועד לפנייה לספקים והקמת המערכת. המרכז מלווה הן מודלים של השכרת גג והן מודלים של בעלות דיירים על המערכת.
 - כנס תושבים: בנובמבר 2024, התקיים כנס תושבים בנושא אנרגיה ומתחדשת וביטחון אנרגטי, בהשתתפות כ-200 תושבים, מתוכם למעלה מ-50 תושבים נרשמו לאחר הכנס להמשך בחינה ובדיקת פוטנציאל הייצור לגגותיהם.
 - קורס פעילים: התקיים קורס הכשרה עבור תושבים פעילים, שכלל שמונה מפגשים, בתחום האנרגיה המתחדשת.
- בשלבי היישום הראשוניים של הפרויקט התעוררו מספר אתגרים, כאשר המרכזי שלהם נגע לצורך בבסיס אמון התושבים בעירייה. לאורך הדרך נתקלו צוותי הפרויקט בחשדנות ובחששות מצד תושבים, אשר הובילו לחשיבה מחודשת ולדיוק של העבודה הקהילתית. על בסיס התרשמויות אלו, התגבשה התובנה כי בניית אמון בתחום זה מחייבת זמן והתמדה, ובהתאם הוערכו ממחדש לוחות הממנים המתוכננים של הפרויקט.

5.3 מרכז היישום באשכול רשויות נגב המערבי

מרכז היישום של אשכול נגב מערבי החל את דרכו כחלק מהתוכנית האזורית להיערכות לשינוי האקלים, שהושלמה בשנת 2024. במסגרת תוכנית זו הודגש הצורך בטיפול בסקטור התושבים והעסקים כסקטורים מרכזיים, הן בכל הנוגע לקידום התייעלות באנרגיה והן בכל הנוגע לייצור ואגירה. לאחר אירועי ה-7 באוקטובר 2023 קיבל תחום האנרגיה משנה חשיבות כחלק מתפיסת החוסן האזורי, ובפרט בהקשר של יכולת תפקוד במצבי חירום ויצירת מקורות הכנסה משלימים לתושבים. במקביל, נוצרה סביבה תומכת של תקציבים, מענקים וכלי מימון, באמצעות משרדי ממשלה וגופים פילנתרופיים, שאפשרה קידום מיזמים חדשים בתחום. תהליכים אלו הובילו את האשכול, בשיתוף "מנהלת תקומה" וביעוץ אסטרטגי של "מרכז השל לקיימות", לפעול לקידום תחום האנרגיה ברמה האזורית, תוך התמקדות בהסרת חסמים מערכתיים, ובהם חיבורים לרשת והולכה, פיתוח מרכזי חוסן אנרגטיים והתמודדות עם עוני באנרגיה.

מרכז היישום של אשכול נגב מערבי

שנת הקמה: 2024

פורמט: פניה לתושבים דרך הרשתות (אין מרכז פיזי)

הפעלה: פנימית עם סיוע ספקים חיצוניים

תקציב: כ-1.5 מלש"ח בתמיכת משרד האנרגיה ובמימון עצמי (קול קורא 112/2022)

שיתופי פעולה: משרד האנרגיה, מרכז השל לקיימות, רשויות האשכול

תחומי פעילות:

- ☒ התייעלות אנרגטית
- ☒ ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים
- ☒ אגירה וחוסן באנרגיה
- ☐ תחבורה חשמלית
- ☒ התמודדות עם עוני באנרגיה

אתר אינטרנט:

<https://energy.westnegev.org.il>

עם העיסוק בתחום האנרגיה, הוקם באשכול המקא"ם - מרכז קידום אנרגיה נגב מערבי - שירות של האשכול הפונה ישירות לתושבים. המרכז מספק שירותי ידע, ליווי והנגשה בתחום ההתייעלות והייצור.

בשלב הראשון מתמקד המקא"ם בקידום התקנת מערכות סולאריות בבתי תושבים. בהמשך מתוכנן להרחיב את הפעילות גם לעסקים ולמבני ציבור שאינם בבעלות הרשויות המקומיות, סיוע לחקלאים, וכן כניסה לתחום ההתייעלות באנרגיה.

המקא"ם שם לעצמו מטרה להעלות מודעות, להנגיש ידע, לייעץ וללוות תושבים בתהליך הקמת מערכות סולאריות, תוך שימוש במגוון כלים, ובהם הקמת קבוצות רכישה, הנגשת מידע מקצועי וכן העמדת מכרזי מדף ואפשרויות התקשרות עם ספקים ומתקינים.

מאחר שאחוז מיצוי הפוטנציאל הארצי של גגות בתי מגורים עומד על כ-4% בלבד, כלל בבתים המרחב מהווים הלכה למעשה קהל יעד פוטנציאלי. לאור זאת, הוחלט במקא"ם שלא להשקיע זמן ומשאבים במיפוי כמותי נוסף מעבר למיפוי שכבר נערך על ידי משרד האנרגיה.

תחילת עבודת המרכז כללה יציאה לשטח, שיח עם תושבים, רשויות וגורמים מקצועיים וזיהוי איכותני של חסמים ואתגרים. רק לאחר מכן, ותוך הסמכות על תהליך זה, עוצבה תוכנית העבודה של המרכז. כך זוהה כי החסם המרכזי בקידום ההקמה של מערכות פוטוולטאיות על גגות מבני מגורים הוא סוגיית האמון והצורך במענה אנושי, בליווי אישי ובהפחתת אי ודאות אל מול תחום חדש הנתפס כמורכב. סוגיות נוספות, כגון מימון הקמת המערכות, לא עלו כגורם מעכב בשלב הראשון, ולכן נדחה העיסוק בהן לשלבים מתקדמים יותר.

מודל ההפעלה של המקא"ם מבוסס על פעילות עצמית של האשכול, בשילוב התקשרויות נקודתיות עם ספקים חיצוניים בהתאם לצרכים העולים בפרויקטים השונים. בין היתר, נעשתה התקשרות עם העמותה "שמש לכולם" לצורך הקמת קבוצת רכישה למערכות סולאריות בבתי מגורים, וכן עם יועץ אנרגיה לצורך הקמת בנק ספקים. דגש רב ניתן למעורבות גבוהה של האשכול בעבודת השטח, מתוך הבנה כי הצלחת הפרויקט תלויה במידה רבה בהיכרות עמוקה עם הרשויות המקומיות ועם הגופים השונים הפועלים במרחב.

5.4. דוגמאות נוספות

5.4.1 סירת מתנדבים להתייעלות באנרגיה ואקלום - כפר סבא

עיריית כפר סבא מפעילה **סירת מתנדבים להתייעלות באנרגיה ואקלום**. פרויקט זה, המהווה שיתוף פעולה בין אגף קיימות וחדשנות לבין אגף שירותים חברתיים קהילתיים (שח"ק), מציע למשפחות המתמודדות עם עוני באנרגיה תהליך מקצועי של מיפוי אנרגטי ואיתור פתרונות מתאימים.

מהלך זה כולל גיוס והכשרה של קבוצת מתנדבים עירונית אשר מבצעת ביקורי בית. איתור המתנדבים נעשה באמצעות קול קורא שפרסמה העירייה, ולאחריו בוצעו ראיונות אישיים שנועדו לוודא התאמה לתפקיד הכולל עבודה ישירה בבתי התושבים. לאחר מכן עברו המתנדבים תהליך הכשרה מקצועי שכלל כעשרה מפגשים.

לאחר ההכשרה נערכים ביקורי בית, במהלכם מבוצע מיפוי בסיסי של תנאי הדיור ומאפייני צריכת האנרגיה במשק הבית. בין היתר נבחנים היבטים כגון קיומם ומצבם של אמצעי מיזוג, סוגי מוצרי החשמל בבית, כיווני החלונות ותנאי האוורור וההצללה.

ממצאי המיפוי מועברים לגורמי העירייה השונים, ובמקרים הרלוונטיים מופעלת סירת התיקונים העירונית – צוות הפועל במסגרת פרויקט עירוני אחר, המבצע תיקונים פשוטים וליקויי תחזוקה שיכולים להשפיע על צריכת האנרגיה ועל תנאי המחיה בבית. בנוסף, סופקו למשפחות שאותרו **מאוררי תקרה ללא עלות**. מהלך זה כלל התקשרות של העירייה עם ספק חיצוני, וכל משפחה זכאית קיבלה שובר למימוש בהתאם לצרכיה (הוגדרו שני דגמי מאוררים המתאימים לחדרים בגדלים שונים). הספק ניהל את הקשר הישיר עם התושבים והיה אחראי הן לאספקת המוצר והן להתקנתו בבית.

המהלך מדגים כיצד רשות מקומית יכולה לפתח מענים נקודתיים לעוני אנרגטי באמצעות עבודה רוחבית ברשות המשתפת אגפים/מחלקות שונות, שילוב מתנדבים והתקשרות עם ספק חיצוני. עם זאת, לצד התרומה למשקי הבית, יישום פרויקטים מסוג זה כרוך גם באתגרים ארגוניים. מדובר ביוזמות הדורשות השקעת משאבים משמעותית מצד הרשות המקומית ותשומות ארגוניות רבות - כאשר מספר משקי הבית שניתן להגיע אליהם בפועל במסגרת משאבים אלו נותר מוגבל יחסית.

5.4.2 אקלום דירות לאוכלוסיית רווחה - תל אביב-יפו

עיריית תל אביב-יפו פועלת בתחום ההתמודדות עם עוני באנרגיה. כחלק ממגוון הפעולות הנעשות בנושא בעיר (כגון העברת מידע לתושבים, הקמת חדרי הדגמה, הכשרות מתנדבים), מציעה העירייה למשפחות המתמודדות עם מצוקה כלכלית והמוכרות למנהל השירותים החברתיים מהלך של שיפוצים ושדרוגים בדירות המגורים, המסייעים באקלום הדירה ולחסכון בהוצאות אנרגיה וחשמל.

פרויקט השיפוצים פועל מזה מספר שנים בעיר, בשיתוף פעולה עם עמותת "תנופה בקהילה", אשר מספקת משאבים עבור עבודות שיפוץ שאינן מוגדרות באופן ישיר כפעולות בתחום האנרגיה (על אף שחלק מפעילויות אלו תורמות באופן ישיר ועקיף לשיפור תנאי האקלום ולהפחתת צריכת החשמל). לאור שביעות רצון התושבים שעברו את תהליך השיפוץ, וההבנה של מנהל השירותים החברתיים כי השיפוץ מביא לשיפור משמעותי ברווחת התושבים במרחב הביתי, שילבה העירייה רכיבים של התייעלות באנרגיה ואקלום בפרויקט, והוא אף הוגש לקבלת תמיכה במסגרת קול קורא של משרד האנרגיה.

במסגרת פרויקט זה מתבצעים ביקורי בית בדירות שנבחרו להשתתף בתוכנית, ובמהלכם מבוצע מיפוי של תנאי המגורים והצרכים הייחודיים של משק הבית. על בסיס מיפוי זה מותאם לכל דירה סל פעולות לשיפור תנאי האקלים והיעילות האנרגטית. בין הפעולות המבוצעות ניתן למנות עבודות איטום ובידוד בסיסיות, התקנת מאווררי תקרה, ניקוי ושיפור תפקוד מערכות מיזוג, החלפת תאורה לתאורה חסכונית, התקנת וילונות, סוככים ותריסים, התקנת מסנני קרינה לחלונות, החלפת זגוגיות, הוספת חסכמים, התקנת שעונים לדוד שמש ולעיתים גם התקנה של דודי שמש או משאבות חום - בהתאם לצרכים שאותרו בדירה.

לפרויקט הוקצה תקציב המאפשר טיפול בכ-200 דירות, כאשר תנאי הסף להצטרפות לפרויקט הוא כי הדירה תהיה בבעלות הדיירים או בדמי מפתח, הבעלים מוכרים למנהל השירותים החברתיים והם מתגוררים בנכס. כאשר עובד או עובדת סוציאלית מאתרים משק בית המתאים לפרויקט, מועברת פנייה מסודרת לוועדה המפעילה את הפרויקט (הכוללת את מנהלת תחום משאבי קהילה, רכזת סכנות אקלים ורכזת פרויקט שיפוז הדירות), אשר בוחנת את הצרכים והמצב הסוציו-אקונומי.

עם קבלת אישור הוועדה נערך ביקור בדירה, במהלכו מתקיימת שיחת תיאום ציפיות עם הדיירים על השיפוז המתוכנן ועל המשמעות של כל אחד מהאלמנטים המוצעים, לרבות תרומתם לשיפור תנאי המחיה ולהפחתת הוצאות החשמל. הדיירים חותמים על הסכמה לביצוע העבודות. לאחר השלמת שלב התכנון מתחיל ביצוע העבודות בדירה, לרוב בתוך פרק זמן קצר של כשבועיים עד שלושה ממועד האישור. העבודות עצמן נמשכות בדרך כלל בין יומיים לחמישה ימים, כאשר ברוב המקרים הדיירים יכולים להמשיך להתגורר בדירה במהלך השיפוז. עם סיום העבודות מתבצעת ביקורת מדגמית על ידי רכזת הפרויקט על מנת לוודא כי העבודות בוצעו לשביעות רצון התושבים. במידת הצורך מתבצע סבב תיקונים נוסף. בחלק מהמקרים נערך גם סקר המשך הבוחן האם חל שינוי בהוצאות האנרגיה של משק הבית. בימים אלו פועלת העירייה גם לפיתוח חומרי הסברה מקצועיים המסבירים כיצד שימוש נכון באמצעים אלו יכול לסייע בצמצום צריכת האנרגיה בבית. חומרים אלו יחולקו, בין היתר, לתושבים אשר ביתם שופץ במסגרת פרויקט זה.

לצד הפרויקט עצמו קיימים מנגנונים נוספים המאפשרים לחזק את המענה למשקי הבית. בין היתר ניתן להיעזר בתוכניות נוספות של משרד הרווחה המאפשרות החלפה של מוצרי חשמל למוצרים בעלי דירוג אנרגטי גבוה (במסגרת תוכנית מס פחמן), וכן במנגנוני סיוע כגון מת"ס (מרכז תשלומי סעד), קרנות עירוניות ותרומות. שילוב בין מקורות אלו מאפשר לעיתים להרחיב את היקף הסיוע למשקי הבית ולמקסם את השפעת ההתערבות.

בחינת פרויקט זה חושפת מספר אתגרים: ראשית, מסגרת התקציב שאושר בקול הקורא מספיק לכ-200 דירות בלבד. כמו כן, גם התקציב המוקצה לכל דירה מוגבל יחסית (עד כ-7,500 ₪), ולכן מאפשר מספר עבודות מצומצם ובתוך הדירה בלבד. התקציב אינו כולל טיפול במעטפת המבנה – גורם משמעותי המשפיע על תנאי האקלים.

5.4.3 עיריית ביתר עילית - העלאת מודעות לאנרגיה מקיימת באמצעות משחק קופסה עירוני

עיריית ביתר עילית פועלת בתחום האנרגיה במגזר הרשות, בעיקר באמצעות הקמה של מערכות סולאריות ומערכות אגירה. כחלק ממאמצים אלו ביקשה העירייה לחבר בין מהלכים אלו לבין מגזר התושבים, ולהרחיב את החשיפה לנושא גם ברמה הקהילתית.

מתוך ההבנה כי עבור רבים מהתושבים מדובר בתחום שאינו מוכר, בחרה העירייה לקדם היכרות עם תחום האנרגיה וההתייעלות האנרגטית באמצעות מהלך הסברה יצירתי המותאם לאופי הקהילה המקומית. על מנת לעשות זאת, ניגשה העירייה לקול קורא של משרד האנרגיה ואיגמה תקציב עירוני לפיתוח משחק קופסה - "ביתר אנרג'י" - אשר נועד להנגיש מושגים מתחום האנרגיה לקהל רחב של תושבים, תוך התאמה תרבותית לאוכלוסייה החרדית בעיר.

המהלך נשען על פלטפורמה עירונית קיימת: בכל שנה לקראת חג הפסח מחלקת העירייה משחק קופסה במתנה לכל משק בית בעיר. מדובר במסורת עירונית מוכרת אשר התושבים מצפים לה. שילוב תחום האנרגיה במסגרת מהלך זה אפשר לרשות להשתמש בכלי חווייתי ונגיש, המאפשר היכרות ראשונית עם מושגים ופעולות הרלוונטיים לעולם האנרגיה.

המשחק עצמו בנוי במתכונת המזכירה את המשחק המוכר "מונופול", ובמרכזו מפת העיר הכוללת רחובות, בתי ספר, בתי כנסת ומוקדים עירוניים נוספים המוכרים לתושבים מחיי היומיום. במהלך המשחק יכולים המשתתפים "לרכוש" מקומות בעיר ולשדרג אותם באמצעות השקעה בתשתיות אנרגיה שונות (כגון התקנת עמדות טעינה לרכב חשמלי). השדרוגים האנרגטיים מאפשרים צבירת יתרונות במשחק, ובמקביל משולבים בו קלפי פעולה הכוללים ידע ומידע מעשי הקשור להתנהלות אנרגטית בבית. כך למשל, חלק מהקלפים מתייחסים לבחירות יומיומיות כגון תליית כביסה במקום שימוש במייבש ביום חם, הליכה ברגל במקום נסיעה ברכב, או השארת דוד חשמל פועל ללא צורך - כל זאת תוך התאמה תרבותית לאורח החיים המקומי. בנוסף למשחק עצמו צורפה גם חוברת הסבר המיועדת לילדים ומרחיבה על חלק מהמושגים המופיעים במשחק.

הפצת המשחק לכל בתי האב בעיר אפשרה להגיע לקהל רחב במיוחד של תושבים. מעבר לחשיפה הראשונית לנושא, עצם השימוש במשחק קופסה ככלי הסברה יצר פלטפורמה המעודדת שיח משפחתי סביב הנושא. על פי המשובים שהתקבלו, המשחק עורר עניין גם בקרב בני נוער וצעירים בגילאי 17-18, מעבר לקהל היעד הרגיל של משחקי קופסה לילדים צעירים.

למשחק מספר יתרונות מרכזיים. ראשית, יצירת חשיפה רחבה לנושא האנרגיה באמצעות מוצר המגיע לכל בית בעיר. שנית, פיתוח כלי חינוכי הנותר לאורך זמן בבית ומהווה תשתית ידע מתמשכת, בשונה מקמפיינים חד-פעמיים. לא פחות חשוב מכך, השימוש בפלטפורמה קיימת אפשרה לאגם תקציבים שהיו משוריינים מראש (מתן משחקים בפסח מהווה סעיף תקציבי המאושר בכל שנה), ולהתחבר לפרויקט שהצלחה בו מוכחת.

פיתוח המשחק נעשה באמצעות צוות עירוני רב-תחומי שכלל גורמים מלשכת ראש העיר, הדוברות, הגזברות וגורמים מקצועיים נוספים, בליווי של יועצת מקצועית בתחום האנרגיה אשר סייעה בגיבוש התכנים המקצועיים. לצורך הפקת המשחק התקשרה העירייה עם חברת הפקה, אשר הייתה אחראית על פיתוח המוצר והפקתו בפועל. מתוך הניסיון שנצבר בתהליך עולה כי בפרויקטים מסוג זה חשוב לשלב ליווי מקצועי צמוד גם בשלבי פיתוח התוכן, על מנת להבטיח שהמסרים האנרגטיים יוצגו בצורה מדויקת, נגישה ומותאמת לקהל היעד. תהליך העבודה תרם לדיוק התכנים ולחיזוק השילוב בין הידע המקצועי לבין המעטפת היצירתית של המשחק.

המקרה של ביתר עילית מדגים כיצד ניתן להשתמש בפלטפורמות עירוניות קיימות על מנת לקדם חשיפה לנושאים מקצועיים מורכבים. באמצעות התאמה תרבותית ושימוש בכלים חווייתיים ניתן להנגיש תחומים חדשים לציבור רחב וליצור עניין ושיח סביבם ברמה הקהילתית.

**הצעת תקציב מוערכת שנתית לקידום ייצור סולארי בבתי תושבים -
רכיבים בסיסיים ותמחור לקידום בפועל**

סעיף	פירוט	תקציב מוערך
כ"א - ליווי וניהול התהליך	עובד קהילתי - מיפוי קהילתי וליווי התהליכים ברמת הארגון הקהילתי (50% משרה לשנה, 100 ש"ח לשעה עלות שכר כוללת)	100,000
שעות GIS	100 שעות, 250 ש"ח לשעה + מע"מ	29,000
כנס עירוני	עלויות ארגון, כיבוד ופרסום (שימוש במתקני העירייה ככל האפשר בעלות מופחתת או ללא עלות)	5,000
מפגשי תושבים שבועתיים	עלויות כיבוד ופרסום, שימוש במתקני העירייה ככל האפשר בעלות מופחתת או ללא עלות. ארגון של כ- 6 מפגשים לאורך השנתיים. כל מפגש - חלוקת עלונים בשכונה וכיבוד, עלות של 1,500 ש"ח.	3,000
פורטל ייעודי לליווי תושבי הרשות	אתר אינטרנט ייעודי ובו מידע ומרכז לפניות, מבוסס על מחשבון או מפנה לאתר משרד האנרגיה	25,000
פורטל ייעודי לליווי תושבי הרשות	תחזוקת הפורטל (שנתי, חשוב לשריין תקציב להמשך)	14,000
שיווק ופרסום	שיווק ברמה השבועית והעירונית (תיבחן אפשרות של פרסום באמצעים של העירייה בעלות מופחתת או ללא עלות), לפי מימון לפרסום ברשתות של 3,000 ש"ח בחודש, ל 20 חודשים	24,000
שיווק ופרסום	ניהול קמפיין לידים - 2000 ש"ח לחודש, 20 חודשים	20,000
שיווק ופרסום	מיתוג ועיצוב חומרים	16,000
יועצים מקצועיים	ייעוץ מומחים בתחום הסולארי לליווי תהליכים במבני מגורים. מחושב על בסיס 100 שעות ייעוץ בעלות של 250 ש"ח + מע"מ 50 שעות ייעוץ משפטי בעלות של 500 ש"ח לשעה + מע"מ	50,000
סה"כ		286,000