



מבקר המדינה

דוח על הביקורת בשלטון המקומי

מערכות אנרגיה סולארית במרחב העירוני

תמוז התשפ"ו | יוני 2026

מערכות אנרגיה סולארית במרחב העירוני

מבוא

רוב החשמל ברחבי העולם מיוצר בתחנות כוח המופעלות באמצעות שריפת דלקים מאובנים כמו נפט, גז טבעי או פחם. דלקים אלה הם מוגבלים בכמותם, ושריפתם היא בין הגורמים העיקריים להגברת זיהום האוויר ולהתחממות העולמית. משברי הנפט והמודעות הגוברת להשפעות הסביבתיות של הדלקים המאובנים הביאו להשקעת מאמץ כלל-עולמי במעבר לאנרגיה נקייה ולתנופת פיתוח וייצור של חשמל באופן ידידותי לסביבה ממקורות אנרגיה מתחדשת (Renewable energy) כגון קרינת השמש, כוח הרוח ותנועת המים. מקורות אלה, שאינם מתכלים, מתחדשים באופן טבעי ואינם פולטים מזהמים בתהליך ייצור החשמל. בעשור שקדם לביקורת טכנולוגיות בתחום זה השתכללו, גדלה מאוד ההשקעה בתחום האנרגיה המתחדשת, וכעת היא תופסת תפקיד מרכזי באספקת החשמל העולמית. אנרגיה מתחדשת היא אחת הדרכים להפקת אנרגיה מקיימת (Sustainable Energy), שעיקרה צמצום צריכת האנרגיה והפחתת פליטות גזי חממה, בין היתר באמצעות שימוש בטכנולוגיות חכמות לייצור אנרגיה נקייה שאינה פוגעת בסביבה. אנרגיה מקיימת משמעה, בין היתר, התייעלות אנרגטית ומעבר למקורות אנרגיה נקיים מפליטות בתחומים כגון תחבורה ותעשייה.

אנרגיה סולארית, המופקת מקרינת השמש, מומרת לחשמל באמצעות מערכת של לוחות סולאריים (להלן גם - פוטו-וולטאים¹), מבטיחה תפוקת חשמל גבוהה ויציבה במרבית ימי השנה ומסייעת בצמצום פליטת גזי חממה וזיהום אוויר. עם זאת, ייצור החשמל באמצעות לוחות סולאריים מתאפיין באי-אחידות במהלך היממה, שכן החשמל מיוצר רק בשעות היום, כשיש קרינה ישירה של שמש, ושיא הייצור הוא בשעות הצהריים כשהשמש במרום השמיים. לעומת זאת שעות השיא של צריכת החשמל המשקית הכוללת וצריכת החשמל הביתית הן בערבים, לאחר שקיעת השמש². אגירת אנרגיה היא טכנולוגיה משלימה להפקת אנרגיה סולארית, והיא מאפשרת ניהול נכון של שימוש בחשמל בהתאם לייצור האנרגיה ולביקוש - היינו, אגירה של עודפי החשמל המיוצרים בשעות השיא ושחרורם לשימוש בשעות הצריכה, כאשר הלוחות אינם מייצרים חשמל, או בהתרחש הפסקת חשמל. אגירת אנרגיה עשויה לאפשר ניצול יעיל יותר של הפוטנציאל הסולארי, שכן היא מפחיתה את הצורך "לבזבז" אנרגיה שנוצרת בשעות שבהן הצריכה נמוכה והיא מספקת ביטחון אנרגטי. מתקן לאגירת אנרגיה בבית או בעסק יכול לאפשר זמינות חשמל גם בעת הפסקות חשמל וגם מסייע לייצב את רשת החשמל ולהתמודד עם תנודות בייצור (להלן גם - מתקן אגירה).

ישראל היא מדינה חמה עם ימי שמש רבים בשנה, וצריכת החשמל בה הולכת וגדלה. בשנת 2024 כ-13% מייצור החשמל בישראל התבסס על אנרגיה סולארית, מתוך 14.6% של ייצור החשמל שהתבסס על מקורות אנרגיה מתחדשת. הגדלת ייצור החשמל של ישראל מאנרגיה סולארית יפחית את התלות שלה במדינות אחרות לייבוא דלקים, יגוון את מקורות האנרגיה שלה, יגביר את העצמאות שלה בייצור החשמל ויספק לה ביטחון אנרגטי שיכול לתת לה מענה במצבי מזג אוויר קיצוניים ובעיתות חירום. ייצור אנרגיה בישראל בשטחים בנויים במרחב העירוני יפחית את הצורך בניצול שטחים פתוחים, שהמחסור בהם רב ויפחית את הצורך בהקמת תשתית הולכת חשמל ובהרחבתה.

להתקנת מערכות אנרגיה סולארית לייצור חשמל בתחומי הרשויות המקומיות יש יתרונות רבים. הרשויות המקומיות יכולות להתקין מערכות אנרגיה סולארית על גגות של מבני הציבור שלה כמו בתי ספר, מתני"סים, אולמות ספורט ומשרדי הרשות וכן הן יכולות להתקין בשטחים פתוחים על סככות הצללה לקירוי מגרשי ספורט, חניונים ציבוריים, מאגרי מים ובתי עלמין (להלן - קירוי סולארי), ובכך לשפר את איכות חיי התושבים. השימוש בגגות מבני ציבור ובשטחים פתוחים בתוך

¹ המונח הלוועזי Photovoltaic, המכונה בקיצור PV מתאר תהליך של המרת אור השמש (photo) לאנרגיה חשמלית (voltaic - מיחידת המידה של המתח החשמלי "וולט").

² שעות השיא של צריכת החשמל בסקטורים כגון תעשייה ותחומי מסחר אינן רק בערבים.

העיר אינו מצריך הקצאת שטחי קרקע. ייצור חשמל יכול לספק לרשות המקומית ביטחון אנרגטי, ובהתרחש תקלות ברשת החשמל הארצית, מערכות סולאריות עם מתקני אגירת אנרגיה יכולות לספק חשמל למבני הרשות. ככל שהרשות מייצרת יותר חשמל ממקורות נקיים, היא מפחיתה את זיהום האוויר ומשפרת את בריאות הציבור. מערכות האנרגיה הסולארית מקנות לרשויות גם יתרון כלכלי, שכן התקנתן על גגות של מבני הציבור מאפשרת לרשות להפיק חשמל לשימוש עצמי, ובכך להפחית באופן ניכר את הוצאות החשמל שלה. התקנת מערכת סולארית יכולה ליצור מקור הכנסה נוסף ולתרום לאיתנות הכלכלית של הרשות המקומית, באמצעות מכירת עודפי החשמל המיוצרים לחברת החשמל. הכנסות אלו יכולות לשמש למימון פרויקטים אחרים ולשיפור השירותים שמספקת הרשות לתושבים. רשות מקומית שיוזמת פרויקטים של אנרגיה סולארית ובוחרת להשקיע בהם מפגינה מחויבות לערכים של קיימות ושמירה על הסביבה, והם משמשים גם כלי חינוכי המאפשר לתושבי הרשות ולתלמידים בה ללמוד מקרוב על אנרגיה נקייה.

משרד האנרגיה והתשתיות (להלן - משרד האנרגיה) הוא המשרד האמון על משק החשמל בישראל, על גיבוש המדיניות בתחום החשמל ועל אישור תוכניות פיתוח³. רשות החשמל שהוקמה מכוח חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996 (להלן - חוק משק החשמל) אחראית ליישום המדיניות של משרד האנרגיה, לאסדרת משק החשמל, לקביעת תעריפים ולמתן רישיונות. החברה הממשלתית נגה - ניהול מערכת החשמל בע"מ, פועלת לניהול ולתפעול השוטפים של משק החשמל ולהכנתן של תחזיות ותוכניות לפיתוח משק החשמל (להלן - חברת נגה או נגה). חברת החשמל לישראל אחראית לפיתוח רשת החשמל שתאפשר חיבור של המערכות הסולאריות לרשת (להלן - חח"י או חברת החשמל).

פעולות הביקורת

בחודשים אפריל עד דצמבר 2025 (להלן - מועד סיום הביקורת) בדק משרד מבקר המדינה את האופן שבו מקדמות הרשויות המקומיות את הקמתן של מערכות לאנרגיה סולארית בתחומי שיפוטן. הביקורת נעשתה במשרד האנרגיה, ברשות החשמל, במשרד הפנים, במשרד החינוך, במשרד התרבות והספורט (להלן - משרד הספורט), בעירויות חולון, טירת כרמל ותל אביב-יפו (להלן - תל אביב), ובמועצה המקומית ג'ת (להלן - הרשויות שנבדקו) וכן באשכול רשויות המפרץ. ביקורת משלימה נעשתה במשרד להגנת הסביבה (להלן - המשרד להג"ס), במשרד האוצר, במשרד לשירותי דת, במינהל התכנון, ברשות להשקעות ולפיתוח התעשייה והכלכלה במשרד הכלכלה והתעשייה (להלן - הרשות להשקעות), במפעל הפיס, בחברת נגה, בחברת החשמל, במרכז השלטון המקומי בישראל (להלן - מרכז השלטון המקומי) ובחברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי בע"מ (להלן - משכ"ל).

להלן נתונים כלליים על הרשויות המקומיות שנבדקו:

לוח 1: הרשויות המקומיות שנבדקו - נתונים כלליים

המועצה המקומית ג'ת	עיריית תל אביב	עיריית טירת כרמל	עיריית חולון	
12,553	495,230	31,896	192,980	מספר התושבים
5 (בינוני)	8 (גבוה)	6 (בינוני)	7 (בינוני)	האשכול החברתי-כלכלי
6 (מרכזי)	10 (מרכזי)	5 (בינוני)	9 (מרכזי)	אשכול הפריפריאליות

תוכנית פיתוח רב-שנתית למשק החשמל טעונה הסכמה של שר האוצר.

המועצה המקומית ג'ת	עיריית תל אביב	עיריית טירת כרמל	עיריית חולון	
הבראה	איתנה	ביניים	איתנה	סיווג הרשות המקומית
99,346	7,131,754	322,279	1,746,451	ביצוע ההכנסות (באלפי ש"ח)
100,911	7,128,564	322,262	1,727,556	ביצוע ההוצאות (באלפי ש"ח)
(1,565)	3,190	17	18,895	העודף (או הגירעון) השוטף (באלפי ש"ח)
(8,416)	(319,180)	(3,650)	113,385	העודף (או הגירעון) המצטבר (באלפי ש"ח)
8.9%	4.9%	1.2%	-	שיעור הגירעון המצטבר

על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - הלמ"ס) והדוחות הכספיים המבוקרים של הרשויות המקומיות, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מספר התושבים - הנתון לקוח מתוך "הרשויות המקומיות - קובץ נתונים לעיבוד - 2023" שהכינה הלמ"ס. **האשכול החברתי-כלכלי** - הלמ"ס מדרגת את הרשויות המקומיות בסולם של עשר דרגות (אשכולות), לפי המצב החברתי-כלכלי של האוכלוסייה המתגוררת בתחום שיפוטן. אשכול 10 מעיד על הרמה החברתית-כלכלית הגבוהה ביותר. מוצג הנתון שהיה מעודכן במועד סיום הביקורת המתייחס לשנת 2021.

אשכול הפריפריאליות - הלמ"ס מדרגת את הרשויות המקומיות בסולם של עשר דרגות (אשכולות), לפי מקומן הגיאוגרפי ביחס לריכוזי האוכלוסייה, על פי שקלול של שני מרכיבים: נגישות פוטנציאלית לכלל היישובים וקרבה לגבול מחוז תל אביב. אשכול 10 מעיד על היישוב המרכזי ביותר, ואשכול 1 - על היישוב הפריפריאלי ביותר. מוצג הנתון שהיה מעודכן במועד סיום הביקורת המתייחס לשנת 2020.

סיווג הרשות המקומית - משרד הפנים מסווג את הרשויות המקומיות על פי קריטריונים המשקפים את מצבן הכספי ופעולותיהן הכלכליות והמשקיות, כגון שיעור גירעון שוטף או מצטבר, זכאות למענק איזון, מתן הנחות ומחיקת חובות. על פי הקריטריונים הללו מחולקות הרשויות לשש קבוצות: (1) איתנות (2) יציבות (3) בהמראה (4) בתוכנית הבראה (5) בתוכנית התייעלות (6) במצב ביניים. מוצג הנתון שהיה מעודכן במועד סיום הביקורת.

ביצוע ההכנסות או ביצוע ההוצאות - ביצוע ההכנסות או ההוצאות בתקציב הרגיל. הנתון לקוח מתוך הדוחות הכספיים המבוקרים של הרשויות המקומיות המתייחסים לסוף שנת 2023.

העודף (או הגירעון) השוטף או העודף (או הגירעון) המצטבר - העודף (ובסוגריים - הגירעון) השוטף או העודף (ובסוגריים - הגירעון) המצטבר בתקציב הרגיל. הנתון לקוח מתוך הדוחות הכספיים המבוקרים של הרשויות המקומיות המתייחסים לסוף שנת 2023.

שיעור הגירעון המצטבר - כהגדרתו בסעיף 140 לפקודת העירויות [נוסח חדש] ובסעיף 35 לפקודת המועצות המקומיות [נוסח חדש]. הנתון לקוח מתוך הדוחות הכספיים המבוקרים של הרשויות המקומיות המתייחסים לסוף שנת 2023.

רקע נורמטיבי והמדיניות הלאומית

בעשור האחרון קבעה ממשלת ישראל יעדים לאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת והדגישה את חשיבות מעורבותן של הרשויות המקומיות בהשגת יעדים אלה. בהתאם לכך תוקנו חוקים, נחקקו חוקים חדשים, הותקנו תקנות, התקבלו החלטות ממשלה ונקבעו הנחיות שונות שנועדו לאפשר את המעבר לאנרגיה המתחדשת בכלל, ואת התקנתן של מערכות פוטו-וולטאיות בפרט. כל אלה אף נועדו לעודד התקנות של מערכות לאנרגיה סולארית, להקל על המתקנים והרשויות השלטוניות ולהסיר חסמים רגולטוריים בנושא. דוח זה יתמקד בהתקנת מערכות לאנרגיה סולארית במרחב העירוני ולא בהתקנת מערכות אגרו-וולטאיות בשטחים חקלאיים וכפריים ובמועצות האזוריות.

להלן החוקים, התקנות והחלטות הממשלה העיקריים בתחום האנרגיה המתחדשת הרלוונטיים לדוח זה:

חוק משק החשמל מסדיר את הפעילות במשק החשמל לטובת הציבור תוך הבטחת האמינות, הזמינות, האיכות, היעילות וההתייעלות האנרגטית, ותוך יצירת תנאים לתחרות ולמזעור עלויות. החוק מגדיר בין היתר את סמכויות רשות החשמל לקביעת תעריפים ולמתן רישיונות.

חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008, נועד להביא לשיפור איכות האוויר ולצמצום ואף למנוע את זיהום האוויר לשם ההגנה על חיי בני האדם, בריאותם ואיכות חייהם ולשם הגנה על הסביבה. החוק מטיל על הרשויות המקומיות חובה לפעול למניעה ולצמצום של זיהום האוויר הנגרם בתחומי שיפוטן ומקנה להן סמכויות לשם מימוש חובה זו.

בשנת 2015 התקבלה החלטת הממשלה 4542 בנושא "הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת האנרגיה במשק", ובה נקבעו יעדים לאומיים לייצור חשמל ממקורות של אנרגיה מתחדשת (להלן - החלטה 542). ההחלטה התקבלה במסגרת התחיבותה של ישראל לתרום למאמץ להפחתת פליטות גזי החממה שנקבעה באמנת המסגרת של האו"ם בנושא שינוי האקלים, וכן לצורך היערכות המדינה לחתימה על הסכם גלובלי מחייב למאבק בשינויי אקלים ולצורך השגת היעד הלאומי להפחתת פליטות גזי חממה. בהחלטה נקבע כי שיעור ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת יסתכם ב-13% לפחות מצריכת החשמל הכוללת בשנת 2025 וב-17% לפחות מצריכת החשמל הכוללת בשנת 2030.

בעקבות החלטת הממשלה 542 בוצע בשנת 2017 תיקון בחוק משק החשמל⁴ ונקבעה בו הוראת שעה הנוגעת לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, התקפה עד דצמבר 2030. בהוראת השעה נקבע בין היתר כי שר האנרגיה יגבש תוכנית עבודה רב-שנתית בעניין ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, שתכלול פעולות לביצוע בכל שנה לשם עמידה ביעדים שנקבעו בהחלטת הממשלה האמורה, וכן כי מנכ"ל משרד האנרגיה ידווח לוועדת הכלכלה של הכנסת, אחת לשנה, על מידת העמידה ביעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. מאז בוצעו בחוק תיקונים נוספים והוא כולל גם את אסדרת פעילותם של יצרני החשמל, לרבות יצרנים פרטיים באנרגיה סולארית.

בשנת 2020 התקבלה החלטת הממשלה 465⁵ ובה עודכנו היעדים הלאומיים, ונקבע כי עד סוף שנת 2025 - שיעור ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת במדינה יהיה 20%, ועד שנת 2030 - 30%. בהחלטה הוטל על משרד האנרגיה, משרד האוצר, המשרד להג"ס, משרד הפנים, משרד הבריאות, משרד החקלאות וביטחון המזון, רשות מקרקעי ישראל, מינהל התכנון ומשרד ראש הממשלה לבחון קידום צעדים שיעודדו הקמת מתקני ייצור חשמל באנרגיה מתחדשת בשטחים מבונים ודו-שימוש⁶ בקרקע. עוד נקבע בהחלטה כי על משרד האנרגיה, בתיאום עם אגף התקציבים במשרד האוצר, לבחון הקמת קרן הלוואות למימון תכנון והתקנה של מערכות אנרגיה מתחדשת ומתקני אגירה על גבי מבנים. החלטה 465 אף כללה הנחיה להעניק פטור מהיטל השבחה למתקנים פוטו-וולטאיים המותקנים על גגות מבנים, וכן למתקנים המוקמים על מאגרי מים, מאגרי קולחין ובריכות דגים, וזאת עד לסוף שנת 2025⁷, כדי להסיר חסמים פיננסיים משמעותיים לקידום פרויקטים סולאריים.

4 החלטת הממשלה 542, "הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת האנרגיה במשק" (20.9.15).

5 תיקון 14 לחוק משק החשמל, פרק ז'1, אוגוסט 2017.

6 החלטת הממשלה 465 "קידום אנרגיה מתחדשת במשק החשמל ותיקון החלטות ממשלה" (25.20.20).

7 ב-20.1.26 פרסמה רשות החשמל המלצתה להתייחסות הציבור שעיקרה להגדיל את יעד האנרגיה המתחדשת ליעד של 35% בשנת 2035 במקום היעד הקודם של 30% בשנת 2030. רשות החשמל המליצה לממש את היעד בתרחיש מוטטה קרקע ואגרו-וולטאי אשר בו היא רואה תועלת משקית משמעותית גבוהה יותר מהתועלת בתרחיש מוטטה גגות. ראו: https://www.gov.il/he/pages/press_2035.

8 מתקן בדו-שימוש הוא מתקן ייצור פוטו-וולטאי המותקן על גג של שטח שמתבצע בו שימוש נוסף, למשל על בניין, מטמנה, בית עלמין, חניון, מגרש חניה.

9 הפטור הוארך עד 2028 או עד 2030 בהתאם לסוג המתקן.

החוק לעידוד השקעה באנרגיות מתחדשות (הטבות מס בשל הפקת חשמל מאנרגיה מתחדשת), התשע"ז-2016, קובע כי צרכן ביתי יהיה זכאי לפטור או להטבות מס בשל הכנסה ממכירת חשמל שהופק באמצעות מתקן להפקת חשמל מאנרגיה מתחדשת או מהשכרת מקרקעין המשמשים להפקת חשמל מאנרגיה מתחדשת (כמו מערכת סולארית ביתית). הטבות המס יינתנו למשך תקופה של עד 25 שנים. הוראה זו נועדה לתמרץ בעלי גגות פרטיים ובתים משותפים להתקין מערכות סולאריות באמצעות הגברת הכדאיות הכלכלית של הפרויקט.

בחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965 (להלן - חוק התכנון והבנייה) נקבעו התבחינים שעל פיהם יוחלט אם תחול או לא תחול חובת תשלום היטל השבחה במקרקעין בשל הקמת מתקן פוטו-וולטאי או מתקן פוטו-וולטאי משולב עם מתקן אגירה קטן. בין היתר, נקבע כי הפטור חל כאשר המתקן מותקן על גג בניין¹⁰ וכאשר החשמל המיוצר בהם מיועד לשימוש עצמי של המשתמשים בבניין. נוסף על כך, תקנות התכנון והבנייה (עבודות ומבנים הפטורים מהיתר), התשע"ד-2014 (להלן - תקנות הפטור), תוקנו בשנת 2022 באופן שנוספו להן פטורים מהיתר בנייה למערכות סולאריות. בתקנות נקבע כי התקנת מתקן פוטו-וולטאי על גג מבנה פטורה מהיתר בכפוף למילוי תנאים שונים, ובהם: המתקן יותקן לפי התקן הישראלי¹¹; הספק המתקן אינו עולה על 700 קילו-ואט¹² למבנה; המתקן יותקן על גג מבנה שהוקם כדין ולא יבלוט מגבולות הגג או ממעקה הגג; על גג המבנה נותר מקום להתקנת כל שאר המתקנים שנחוץ להתקנם בו, לרבות מערכת סולארית לאספקת מים חמים ודרכי מוצא כהגדרתן בתקנות התכנון והבנייה (היינו דוד שמש, מערכת בטיחות); וכן יוגשו האישורים הנדרשים (כגון תצהיר מהנדס חשמל המבטיח מניעת סנוור לסביבה). באמצעות מתן פטור זה צומצם במידה ניכרת החסם הבירוקרטי בקבלת היתרי בנייה לפרויקטים סולאריים במרחב העירוני.

תקנות התכנון והבנייה (תכן הבנייה) (בנייה בת-קיימה) (תיקון), התשפ"ה-2025, שמועד תחולתן החל בדצמבר 2025, קובעות בין היתר כי חובה להתקין מתקן פוטו-וולטאי בהספק של 15 קילו-ואט אמפר על בניין חדש שאינו מיועד לשמש למגורים ששטח הגג שלו עולה על 250 מ"ר; וכן כי חובה להתקין מתקן פוטו-וולטאי בהספק של 5 קילו-ואט אמפר על בניין שהוא יחידת דיור צמודת קרקע ששטח הגג שלה עולה על 100 מ"ר, תוך החרבת סוגי בניינים מסוימים הקבועים בתקנות, שלגביהם נקבע פטור מחובה זו (לרבות סככות, מקוואות וסוגי מבנים נוספים); וכן מתן אפשרות לפטור מהנדס מחובה זו בהתקיים תנאים מסוימים. התקנות מאפשרות לבעל ההיתר להתקין מתקן בהספק גדול יותר. זהו כלי רגולטורי שנועד להבטיח שילוב אנרגיה סולארית בבנייה חדשה, כחלק בלתי נפרד מדרישות הבנייה התקניות.

פרק ייעודי ל"מתקנים פוטו-וולטאיים" בתמ"א¹³ מסדיר את הקמתם של מתקנים לייצור חשמל באמצעות ניצול אנרגיית השמש, תוך מניעת מפגעים ומזעור הפגיעה בשטחים הפתוחים ויצירת איזון ראוי בין הקמת המתקנים ובין שמירת איכות הסביבה והנוף. התוכנית מאפשרת הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים קטנים ובינוניים ששטחם עד 750 דונם במסלולי תכנון שונים וכוללת הנחיות להתקנת לוחות סולאריים תוך שימת לב למקום ההתקנה, לגובה המותר ולתבחינים סביבתיים. על פי התמ"א תינתן עדיפות להקמת מתקנים על גגות וחזיתות על פני הקמת מתקנים על הקרקע. נוסף על כך, בשטח המיועד לבניון תינתן עדיפות למתקנים בדו-שימוש. אפשר לקבל היתר להקמת מתקן פוטו-וולטאי על מבני ציבור ובשטחים פתוחים בייעודים ושימושים שונים, כגון חניון, מאגר מים, אתר הטמנת פסולת, בית עלמין, מבנה תעשייה, שביל אופניים ומתקני תשתיות שונים. כמו כן, התוכנית מונה סוגי אתרים ומבנים שניתן להתקין עליהם מערכות סולאריות ללא צורך בתוכנית מפורטת נוספת.

10 בתוספת השלישית לחוק מצוין כי ניתן פטור מהיטל השבחה גם למתקנים שהוקמו על מאגר מים, מאגר קולחין או בריכת דגים או על הדפנות החיצוניות של המאגר או הבריכה.

11 בתקן ישראלי (ת"י) 62548 של מכון התקנים הישראלי נקבעו דרישות הבטיחות להקמת מערכים פוטו-וולטאיים.

12 ואט היא יחידת מידה המודדת הספק. קילו-ואט הוא 1,000 ואט.

13 תמ"א 1 היא תוכנית המתאר הארצית המאחדת את מרבית תוכניות המתאר הארציות לתוכנית אחת והיא כוללת נושאי תכנון שונים ונפרדים.

קידום חקיקה בתחום האקלים: בדצמבר 2015 נכרת בוועידת האקלים של האו"ם הסכם פריז¹⁴ שעוסק בריכוז המאמצים למאבק בשינויי האקלים ובהשפעותיהם. ההסכם מתמקד בין היתר במאמצים של מדינות העולם להפחתת פליטת גזי חממה, למזעור הנזק הקיים ולמימון הטיפול בפליטת גזי חממה. ההסכם נחתם על ידי 197 מדינות ובהן ישראל, והוא אושרר על ידי ממשלת ישראל בנובמבר 2016. ההסכם מחייב את המדינות החתומות לקבוע יעדים לאומיים להפחתת פליטתם של גזי החממה, להיערך לשינויי האקלים ולעגן מנגנוני בקרה, דיווח ושיתוף פעולה בין גורמים שונים באמצעות חקיקה. האסטרטגיה להשגת המטרות כונתה 20/20/20: הפחתה של פליטת פחמן דו-חמצני (CO2) ב-20%, הגדלת נתח השוק של אנרגיה מתחדשת ב-20% ועלייה של 20% בחיסכון באנרגיה.

ביוני 2022 הונחה על שולחן הכנסת הצעת חוק האקלים שהגיש המשרד להג"ס¹⁵. בדברי ההסבר להצעת החוק צוין כי בשני העשורים הקודמים החלו מדינות רבות בעולם לחוקק חוקי אקלים אשר מגדירים את דרכי הפעולה שלהן במאבק במשבר האקלים. מטרת החוק המוצע היא לקבוע בחקיקה את היעדים לצמצום פליטות של גזי חממה ואת הפעולות להיערכות לשינויי אקלים ולהקמת מסגרת ארגונית מתכללת שבאמצעותה תתמודד מדינת ישראל עם משבר האקלים. בדצמבר 2024 אישרה ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת הצעה מתוקנת של חוק האקלים, אך נקבע בה כי אישור ההצעה כפוף לרוויזיה שמשמעה החזרת הדיון לוועדה. נכון למועד סיום הביקורת הצעת חוק האקלים עדיין לא התקדמה בהליכי החקיקה.

סקירה בין-לאומית

תרומת האנרגיה הסולארית להתמודדות עם שינויי האקלים, לחיזוק הביטחון האנרגטי ולקידום צמיחה כלכלית הפכה את המעבר לאנרגיה סולארית ליעד אסטרטגי במדינות רבות בעולם. בשנים האחרונות מורגשת בעולם תנופה בכל הנוגע לייצור החשמל באמצעות לוחות סולאריים, לפיתוח טכנולוגיות חדשות ולהסרת חסמים רגולטוריים וכלכליים.

סוכנות האנרגיה הבין-לאומית - IEA¹⁶ - מייצגת בנושאי מדיניות אנרגיה למדינות החברות בסוכנות, אך משתפת פעולה גם עם מדינות שאינן חברות בה. בסוכנות חברות 32 מדינות, ומדינת ישראל נמצאת בתהליכי הצטרפות אליה. לסוכנות תפקיד מרכזי בקידום השימוש במקורות אנרגיה חלופיים, לרבות אנרגיה מתחדשת, בהתוויית מדיניות אנרגיה גיונית ובשיתוף פעולה בין-לאומי לפיתוח טכנולוגי בתחום הפקת אנרגיה. מדינת ישראל משתתפת יחד עם 29 מדינות וארגונים בתוכנית IEA PVPS¹⁷ - שהיא אחת מתוכניות שיתוף הפעולה הטכנולוגי שהוקמו בסוכנות ונועדו לקדם את יישום הטכנולוגיה הפוטו-וולטאית להמרת אנרגיה סולארית לחשמל¹⁸. הסוכנות הבין-לאומית לאנרגיות מתחדשות - IRENA - מספקת ייעוץ ותמיכה לממשלות בנושא מדיניות אנרגיה מתחדשת, פיתוח יכולות ושיתוף בתחומי הטכנולוגיה וחברות בה 170 מדינות¹⁹.

השווקים הגלובליים בתחום המערכות הפוטו-וולטאיות, נכון לשנת 2025

על פי דוח של התוכנית IEA PVPS של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית שפורסם באפריל 2025²⁰ (להלן - הדוח של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית מ-2025), בשנת 2024 הוזמנו יותר מ-600 ג'יגה-

¹⁴ להסכם פריז (Paris Agreement) ראו: [United Nations Framework Convention on Climate Change](#); [\(UNFCCC\), Paris Agreement, 2015](#).

¹⁵ חוק האקלים קודם בישראל לאחר שהתקבלה החלטת הממשלה 2041, "אשרור הסכם פריז בדבר התמודדות בינלאומית עם שינויי האקלים" (14.11.16).

¹⁶ International Energy Agency.

¹⁷ IEA Photovoltaic Power Systems Programme.

¹⁸ <https://iea-pvps.org/about-iea-pvps>.

¹⁹ The International Renewable Energy Agency. <https://www.irena.org/About/Membership>.

²⁰ Snapshot of Global PV Markets - 2025, IEA-PVPS, April 2025.

ואט²¹ של מערכות פוטו-וולטאיות חדשות ברחבי העולם, וההספק המצטבר הגלובלי של כל מתקני ייצור החשמל הסתכם ביותר מ-2.2 טרה-ואט²², לעומת 1.6 טרה-ואט בשנת 2023. שיעורן של המערכות הפוטו-וולטאיות מכלל מערכות האנרגיה המתחדשת שהותקנו בשנת 2024 היה יותר מ-75%, ובפועל הן תרמו כ-60% מתפוקת האנרגיה המתחדשת.

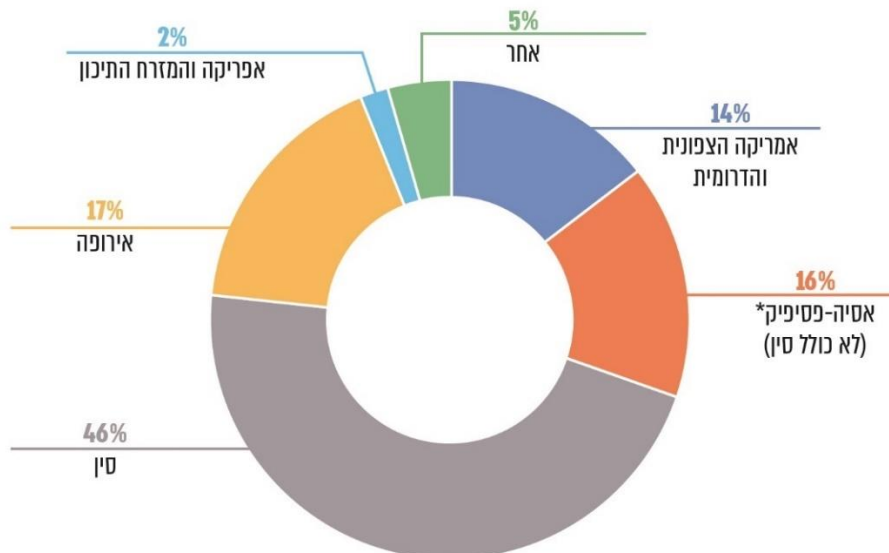
לוח 2: שווקים מובילים בעולם בהתקנת מערכות פוטו-וולטאיות, 2024

מדינה / ישות	הספק מותקן בשנת 2024 בג'יגה-ואט	הספק מותקן מצטבר בג'יגה-ואט
סין	357.3	1,048.5
האיחוד האירופי	62.6	339.4
ארה"ב	47.1	224.1
הודו	31.9	124.6
פקיסטן	17.0	*
גרמניה	16.7	99.8
ברזיל	14.3	52.1
ספרד	7.5	47.2
איטליה	6.6	37.0
צרפת	5.9	*

על פי לוח 1 בדוח של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית מ-2025, בעיבוד משרד מבקר המדינה.
* בדוח המקורי לא צוינו הנתונים של ההספק המותקן המצטבר בפקיסטן ובצרפת.

אשר לשווקים שמוצגים בלוח, בדוח של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית מ-2025 מתואר כי סין ממשיכה לשלוט בשוק העולמי, וכי היא אחראית לכ-59% מההספק הגלובלי של מערכות האנרגיה הסולארית שהותקנו בשנת 2024 ומחזיקה בכמעט מחצית (46%) מההספק המצטבר העולמי. באיחוד האירופי ניכרת צמיחה כוללת, הודו הפכה לשוק הרביעי בגודלו מבחינת ההספק המותקן המצטבר ופקיסטן דורגה במקום הרביעי בשיעור ההתקנות השנתיות. בדוח צוין עוד כי בשנת 2024 ב-27 מדינות פוטנציאל יצור החשמל מאנרגיה סולארית הוא בשיעור של יותר מ-10% מתוך סך ייצור החשמל בהן. המדינות המובילות את הרשימה הן: יוון, הולנד, ספרד, צ'ילה והונגריה, בהן פוטנציאל הייצור עלה על 20%.

תרשים 1: פריסת מערכות פוטו-וולטאיות בעולם, 2024

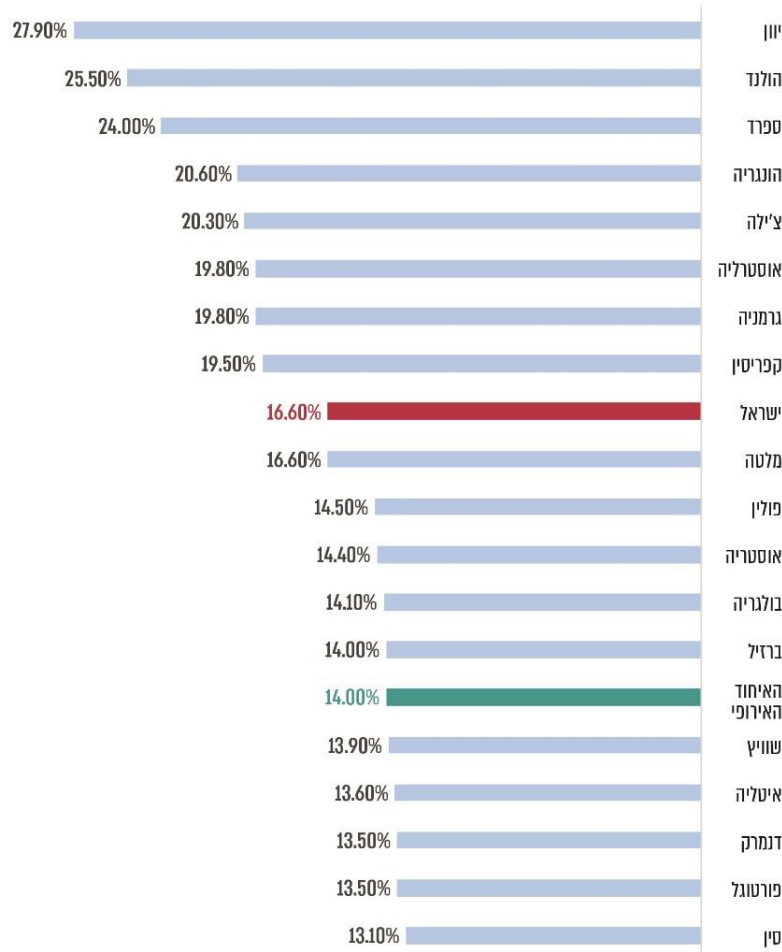


על פי הדוח של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית מ-2025, בעיבוד משרד מבקר המדינה.
* אסיה-פסיפיק הוא האזור הגובל במערב האוקיינוס השקט.

21 גיגה-ואט הם 1,000 מגה-ואט (מיליארד ואט). מגה-ואט הם 1,000 קילו-ואט (מיליון ואט).

22 טרה-ואט הם 1,000 גיגה-ואט (טריליון ואט).

תרשים 2: שיעור פוטנציאל ייצור חשמל מאנרגיה פוטו-וולטאית בעולם, 2024



על פי הדוח של סוכנות האנרגיה הבין-לאומית מ-2025, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

התקנת לוחות סולאריים באיחוד האירופי

על פי אתר המרשתת (האינטרנט) של הלשכה הסטטיסטית של האיחוד האירופי - EUROSTAT²³ - האיחוד האירופי עדכן את יעד ייצור החשמל מהאנרגיה המתחדשת שלו לשנת 2030 מ-32% ל-42.5% כדי להגדילו ל-45%. צריכת האנרגיה של האיחוד האירופי ממקורות אנרגיה מתחדשת בשנת 2023 הגיעה לנתח של 24.5% מצריכת האנרגיה הכללית, ששיעורו גבוה בכ-1.5% משיעור הצריכה של אנרגיה מתחדשת בשנת 2022. משמע כי כל מדינות האיחוד האירופי יצטרכו להגביר את מאמציהן לעמוד יחד ביעד החדש לשנת 2030.

על פי הנתונים של האיחוד האירופי - רוח ומים מספקים את רוב החשמל המתחדש באיחוד; אך אנרגיה סולארית היא מקור האנרגיה הצומח ביותר. הצמיחה בייצור החשמל ממקורות אנרגיה מתחדשת בשנים 2013 - 2023 משקפת את הרחבת שני מקורות האנרגיה המתחדשת ברחבי האיחוד האירופי: אנרגיית רוח ואנרגיית שמש. אנרגיה סולארית היא המקור הצומח ביותר: בשנת 2008 שיעורה היה רק 1% מכלל האנרגיה המתחדשת, והצמיחה בייצור החשמל מאנרגיה סולארית עלתה באופן ניכר מ-7.4 טרה-ואט לשעה בלבד בשנת 2008 ל-304 טרה-ואט לשעה בשנת 2024.

²³[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable energy statistics#Wind and water provide most renewable electricity.3B solar is the fastest-growing energy source](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics#Wind_and_water_provide_most_renewable_electricity.3B_solar_is_the_fastest-growing_energy_source)

החקיקה המחייבת באיחוד האירופי להתקנת לוחות סולאריים לייצור חשמל: בהנחיות של הנציבות האירופית²⁴ להחלת ההוראות החדשות של הדירקטיבה על ביצועי אנרגיה של מבנים²⁵ נקבעו דרישות המחייבות התקנת לוחות סולאריים על גגות של מבנים חדשים ומבנים קיימים. מדינות החברות באיחוד האירופי נדרשות להבטיח שכל המבנים החדשים יתוכננו באופן שהם ימקסמו את פוטנציאל ייצור האנרגיה הסולארית שלהם כדי לאפשר התקנה עתידית חסכונית של טכנולוגיות סולאריות הכוללות גם מערכות פוטו-וולטאיות. בהנחיות נקבע לוח זמנים מחייב לפריסת מתקנים על גגות של מבנים חדשים ומבנים קיימים, כפי שמוצג בלוח שלהלן:

לוח 3: לוח הזמנים המחייב לפריסת מתקנים פוטו-וולטאיים באיחוד האירופי, 2025

שטח הרצפה השימושי של המבנה	סוג המבנה	עד סוף שנת
גדול מ-250 מ"ר	מבנים ציבוריים חדשים ומבנים חדשים שאינם למגורים	2026
גדול מ-2,000 מ"ר	מבנים ציבוריים קיימים	2027
גדול מ-500 מ"ר	מבנים קיימים שאינם מיועדים למגורים אם מתבצעים בהם שיפוץ גדול או פעולה הדורשת היתר מינהלי לעבודות על הגג או להתקנת מערכת טכנית במבנה	2027
גדול מ-750 מ"ר	מבנים ציבוריים קיימים	2028
בכל הגדלים	מבנים חדשים למגורים וכן חניונים מקורים חדשים הסמוכים פיזית למבנים	2029
גדול מ-250 מ"ר	כל המבנים הציבוריים הקיימים	2030

על פי לוח 1 בהנחיות של הנציבות האירופית בעניין ביצועי אנרגיה של מבנים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

תמיכה ממשלתית באיחוד האירופי להתקנת לוחות סולאריים: הנציבות האירופית קבעה בשנת 2022 הנחיות של האיחוד האירופי לגבי הדרך שבה מדינות חברות יכולות להעניק תמיכה ממשלתית לפרויקטים בתחום האקלים והאנרגיה, לרבות באמצעות התקנת לוחות סולאריים ואגירת אנרגיה, תוך שמירה על תחרות הוגנת בשוק²⁶. תמיכה ממשלתית בהתקנת לוחות סולאריים תינתן בהתאם ליעדי המדיניות ולמטרות האיחוד האירופי להפחתת פליטות גזי החממה.

שיפוץ של מבנים קיימים מחייב התייעלות אנרגטית של המבנה תוך הפחתה של 20% לפחות בביקוש לאנרגיה ראשונית יחסית למצב שקדם להשקעה. במבנים חדשים ההתייעלות צריכה להוביל להפחתה של 10% לפחות בביקוש לאנרגיה ראשונית יחסית לסף שנקבע עבור דרישות של מבנה המאופס אנרגטית²⁷.

כדי שיאושר סיוע ממשלתי על הפרויקט לעמוד במבחני אפקט תמריץ ומידתיות. למשל, אחד המבחנים לתמריץ הוא שעל הסיוע הממשלתי להביא לכך שהמוטב ישנה את התנהגותו ויעסוק בפעילות ירוקה יותר, שלא הייתה מתבצעת באותו האופן או באותו הקצב ללא הסיוע. סיוע לעמידה בתקני האיחוד האירופי שכבר אומצו אך עדיין לא נכנסו לתוקף יכול להיחשב כבעל אפקט תמריץ, ובלבד שההשקעה מושלמת לפחות 18 חודשים לפני כניסת התקן לתוקף²⁸. גם תקופת ההחזר של ההשקעות בפרויקטים יכולה להיות בעלת אפקט של תמריץ. למשל, לתקופת החזר של

²⁴ הנציבות האירופית (The European Commission) היא הגוף הביצועי העיקרי של האיחוד האירופי. הנציבות מציעה חקיקה, ומבטיחה שהמדינות החברות בה יישמו את אמנות האיחוד האירופי ואת החוק והמדיניות של האיחוד האירופי. הנציבות מנהלת את תקציב האיחוד האירופי ומנהלת משא ומתן על הסכמים בינלאומיים בשם האיחוד האירופי.

²⁵ Annex 8 - Solar Energy in Buildings (Article 10), European Commission, 30.6.25

²⁶ Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022, European Commission, 18.2.22.

²⁷ מבנה שמייצר בשנה כמות אנרגיה זהה לזו שהוא צורך או גבוהה ממנה. מבוסס על שילוב טכנולוגיות להפחתת צריכת האנרגיה ושימוש במקורות אנרגיה מתחדשת. מבנה יעיל וחסכוני מהבחינה האנרגטית שאינו פוגע באיכות החיים של הדיירים.

²⁸ יצוין כי לפי הנחיות הנציבות האירופית קיימים חריגים לכלל זה, ובנסיבות מסוימות ניתן להכיר באפקט תמריץ גם כשמדובר בסיוע לעמידה בתקנים שכבר נכנסו לתוקף, למשל כאשר ההשקעה חורגת מדרשות החובה או חלה בתקופת מעבר.

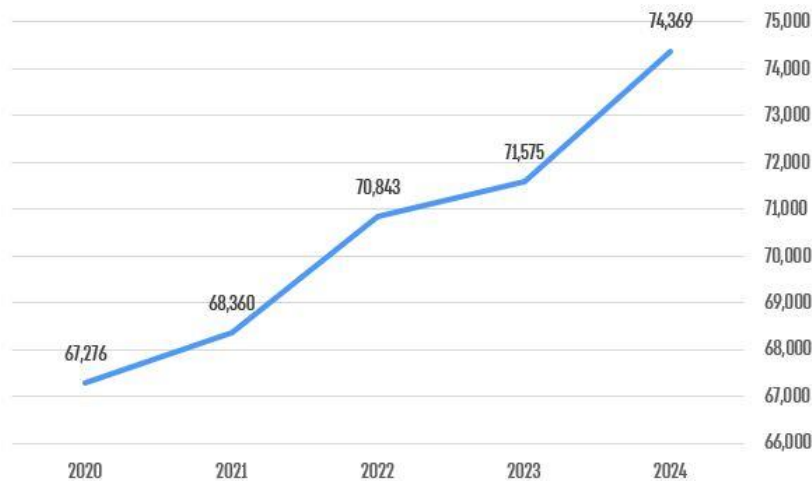
פחות מחמש שנים אין אפקט של תמריץ. אחת הדוגמאות למבחנים להבטחת המידתיות היא שהסיוע שיוענק למציעים הפוטנציאליים לביצוע הפרויקט יוגבל למינימום הנדרש, והדרך המועדפת והאמינה ביותר לעשות כן היא באמצעות הליך מכרז תחרותי המתבצע באופן פתוח, שקוף, לא מפלה וכדומה.

בהנחיות נקבעו גם מגבלות ולפיהן שיעור הסיוע המקסימלי שיעניקו הרשויות עבור מבנים לא יעלה על 30% מהעלויות המזכות ויחול על השקעות בשיפוץ מבנים קיימים או בהקמת מתקני אנרגיה מתחדשת בהם. ניתן להגדיל את שיעור הסיוע ב-20% עבור ארגונים קטנים, ב-10% עבור ארגונים בינוניים וב-15% אם השיפורים מובילים להפחתה של 40% לפחות בביקוש לאנרגיה ראשונית (במבנים קיימים). סיוע יכול להינתן באמצעות הפחתות במיסים או בהיטלים אם הוא מקושר לפעולות או פרויקטים ירוקים. כאשר הפחתת המס או ההיטל קשורה לעלויות השקעה, הסיוע ייחשב מידתי אם אינו עולה על שיעורי הסיוע המקסימליים שנקבעו. סיוע לשיפור ביצועי אנרגיה במבנים יכול להינתן גם באמצעות כלים פיננסיים, כגון הלוואות או ערבויות, והערבות הממשלתית אינה יכולה לעלות על 80% מההלוואה הבסיסית.

צריכת החשמל וייצור סולארי בישראל

על פי רשות החשמל הביקוש לחשמל בישראל גדל בשל מגמת החשמול בתעשייה לצד מגמות כמו העמקת החדירה של רכבים חשמליים לשוק, חשמול התחבורה הציבורית ושינויי אקלים. על פי ההערכה הראשונית של רשות החשמל לשנת 2030 צריכת האנרגיה של חוות השרתים שמוקמות בישראל כמענה התומך בהתעצמות הבינה המלאכותית עשויה להגיע לכ-5% - 7% מכלל הצריכה המשקית בישראל, וזאת בדומה להערכות הבין-לאומיות לשנת 2030. מגמת הגידול בביקוש לחשמל בישראל אף גבוהה יחסית למגמה המסתמנת במדינות מערביות אחרות, וזאת בשל הגידול הטבעי הגבוה באוכלוסייה בישראל ובשל הצמיחה הגבוהה יחסית של המשק הישראלי. להלן נתוני צריכת החשמל בישראל בשנים 2020 - 2024:

תרשים 3: צריכת החשמל בישראל בג'יגה-ואט, 2020 - 2024



על פי נתוני רשות החשמל, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים שלעיל עולה כי צריכת החשמל בישראל עלתה בחמש השנים האחרונות מכ-67.3 טרה-ואט בשנת 2020 לכ-74.4 טרה-ואט בשנת 2024 (עליה של כ-11%). עלייה תלולה במיוחד (כ-3.9%) חלה בין השנים 2023 ל-2024 (מ-71.6 טרה-ואט ל-74.4 טרה-ואט).

הדיווח על צריכת החשמל של נכסי הרשויות המקומיות

תקנות מקורות אנרגיה (פיקוח על יעילות צריכת אנרגיה), התשנ"ד-1993 (להלן - תקנות מקורות אנרגיה), מחייבות כל רשות מקומית²⁹ לדווח אחת לשנה על צריכת האנרגיה הרשותית שלה, קרי: על צריכת החשמל במבנים שבבעלותה בשנה הקודמת לשנת הדיווח. מטרת הדיווח היא איסוף נתונים של משרד האנרגיה לשם ניתוח מגמות במשק האנרגיה בישראל.

על סמך דיווחי הצריכה של הרשויות המקומיות פיתח משרד האנרגיה מדד של צריכת החשמל השנתית בנכסי הרשויות המקומיות (להלן - מדד צריכת החשמל³⁰). נתוני המדד מבוססים על נתוני הצריכה שמסרו הרשויות המקומיות בדיווחיהן, למעט נתוני המועצות האזוריות³¹. המדד מציג את הצריכה השנתית הכוללת של הרשות המקומית; את הצריכה הרשותית הכוללת לתושב (המחושבת על ידי חלוקת כלל הצריכה המדווחת של הרשות במספר התושבים ברשות) ואת צריכת תאורת החוץ לקמ"ר. המדד מאפשר לבדוק את שיעור השינוי בצריכה לתושב יחסית לשנים קודמות וכן מאפשר השוואה בין צריכת החשמל של הרשויות המקומיות השונות. המדד כולל רק את הצריכה של נכסי הרשות, אך אינו כולל את הצריכה של התושבים בבתי המגורים או של נכסי המדינה הנמצאים בשטחי השיפוט של הרשויות ואינם בבעלות הרשות (כלומר נכסים ציבוריים כגון בתי חולים ציבוריים ואוניברסיטאות)³².

על פי מדד צריכת החשמל, סך הצריכה השנתית בנכסי הרשויות המקומיות במדינה לשנת 2023 הייתה 1,067 גיגה-ואט שעה וצריכת החשמל השנתית הממוצעת לתושב במדינה הייתה 151 קילו-ואט שעה (להלן גם - קוט"ש) לתושב. מנתוני המדד עולה כי צריכת החשמל הרשותית לתושב בנכסי הרשויות המקומיות בשנת 2023 ירדה ב-2.8% יחסית לצריכה בשנת 2022 (מכ-155 קוט"ש בשנת 2022 לכ-151 קוט"ש בשנת 2023). גם צריכת תאורת החוץ לשטח שיפוט ירדה בכ-11% מ-181 מגה-ואט שעה לקמ"ר ל-162 מגה-ואט שעה לקמ"ר³³.

מאתר המרשתת של משרד האנרגיה עולה כי בזכות ההתייעלות בצריכת האנרגיה של השלטון המקומי בישראל בשנת 2023 הושג חיסכון של 42 מיליון קוט"ש בצריכת החשמל וכ-20 מיליון ש"ח מכספי הציבור.

כדי שרשות מקומית תוכל לבחון אפשרויות לחיסכון בחשמל היא נדרשת לדעת מה היא צריכת החשמל של כל הנכסים שבבעלותה. מידע על נתוני הצריכה יכול לסייע לרשות בתכנון תקציבי להפחתת עלויות התפעול שלה ובהקצאת משאבים לפרויקטים של התייעלות אנרגטית, למשל באמצעות החלפת תאורת חוץ, החלפת מזגנים ושדרוג הבידוד במבני הרשות, התקנת לוחות סולאריים לייצור חשמל ועידוד החיסכון באנרגיה בקרב התושבים.

תקנות מקורות אנרגיה מחייבות כל רשות מקומיות לדווח אחת לשנה לממונה במשרד האנרגיה³⁴ על צריכת האנרגיה שלה. בביקורת עלה כי 45 רשויות מקומיות, שהן כ-17% מ-258 הרשויות (שהיו קיימות בשנת 2023), לא דיווחו בשנת 2024 על צריכת החשמל שלהן לשנת 2023³⁵.

29 בהגדרות התקנות נקבע כי התקנות חלות על כל מפעל שצריכת האנרגיה השנתית שלו היא לפחות 300 טונה שווה ערך נפט (טשע"ג) ועל כל תאגיד שהוקם בחוק או לפיו, ללא קשר לצריכת האנרגיה שלו. להגדרה זו עונות כל הרשויות המקומיות.

30 מדד צריכת חשמל שנתית בנכסי הרשויות המקומיות, אתר משרד האנרגיה.

31 המועצות האזוריות מחויבות לדווח על צריכת האנרגיה שלהן, אך נתוני הצריכה שלהן אינם כלולים במדד. משרד האנרגיה הבהיר למשרד מבקר המדינה כי המדד שפיתח כולל רק את הצריכה של נכסי הרשות המקומית, כיוון ש"רשות החשמל מדווחת אודות נתוני צריכת האנרגיה בכל שטח השיפוט של הרשות המקומית. היות והמשרד נמצא בתיאום מלא מול רשות החשמל, אין צורך בדיווח כפול וצולב".

32 <https://www.gov.il/he/pages/se-291224>

33 חוק מקורות אנרגיה (התש"ן-1989) קובע כי שר האנרגיה ימנה מקרב עובדי משרדו ממונה לעניין חוק זה. תקנות מקורות אנרגיה קובעות כי הממונה רשאי לוודא את קיום הוראות התקנות.

34 בשנת 2024 ניתן לרשויות שפוננו בעקבות מלחמת חרבות ברזל בדרום ובצפון פטור מדיווח על צריכת החשמל לשנת 2023, והן אינן כלולות במדד.

על כל הרשויות המקומיות לאסוף נתונים על צריכת החשמל בנכסיהן ולמסור לממונה במשרד האנרגיה דיווח על נתונים אלה אחת לשנה, כמתחייב מתקנות מקורות אנרגיה. איסוף הנתונים והדיווח על הצריכה יאפשרו לרשויות המקומיות לנהל באופן מושכל את השימוש בחשמל, לעקוב אחר השימוש בחשמל ולקבל החלטות מבוססות נתונים על ההתייעלות האנרגטית הנדרשת.

בביקורת עלה כי כל ארבע הרשויות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת, דיווחו בשנת 2024 על צריכת החשמל בנכסים שלהן לשנת 2023.

להלן נתוני צריכת החשמל לשנת 2023 של הרשויות שנבדקו:

לוח 4: נתוני צריכת החשמל בנכסי הרשויות שנבדקו והממוצע הארצי, 2023

שיעור השינוי בצריכה לתושב יחסית לצריכה בשנת 2022	הצריכה הרשותית הממוצעת לתושב (בקילו-ואט שעה לתושב)	הצריכה השנתית הכוללת (בג'יגה-ואט שעה)	
-17%	99	20	חולון
+6%	231	6	טירת כרמל
-1%	196	92	תל אביב
לא דיווחו	162	2	ג'ת
	151		ממוצע לתושב בכלל הרשויות המקומיות

על פי נתוני מדד צריכת החשמל, באתר המרשתת של משרד האנרגיה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהלוח עולה כי צריכת החשמל הממוצעת לתושב בעיריית חולון בשנת 2023 פחתה ב-17% לעומת הצריכה בשנת 2022. בטירת כרמל לעומת זאת גדלה צריכת החשמל לתושב בשנת 2023 לעומת שנת 2022.

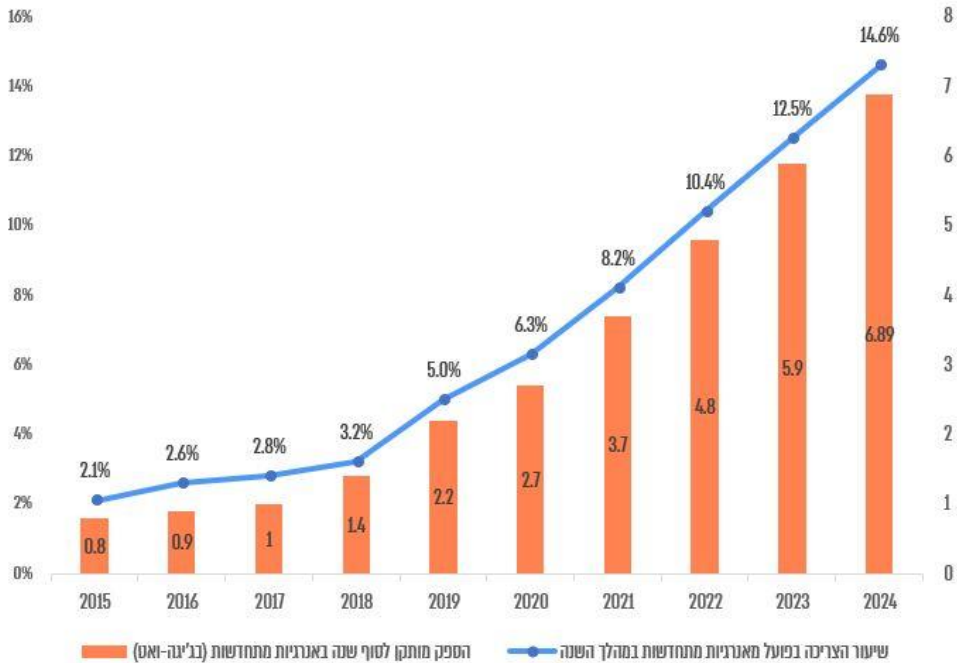
עיריית טירת כרמל מסרה בתשובותיה למשרד מבקר המדינה במרץ 2026 (להלן - תשובת עיריית טירת כרמל) כי העלייה בצריכת החשמל בשנת 2023 נובעת גם מהגידול באוכלוסייה בעיר ומתוספת של בית ספר ומבני ציבור המאפשרים לעירייה להרחיב את הפעילויות והשירותים העירוניים שהיא מספקת לתושביה. עוד מסרה העירייה בתשובתה כי היא פועלת לקדם התייעלות אנרגטית - בשכונות החדשות בעיר הותקנה תאורה חסכונית, וברבעון הראשון של שנת 2026 מתוכננת החלפת גופי תאורה גם בשכונות הוותיקות של העיר.

מומלץ כי הרשויות טירת כרמל ותל אביב יעקבו אחר השינויים בשיעורי הצריכה לתושב, יבחנו מהן הסיבות לשינויים וימשיכו לפעול להתייעלות אנרגטית

מתקנים לייצור סולארי בישראל

אחת לשנה מפרסמת רשות החשמל את "דוח מצב משק החשמל" הכולל נתונים על השינויים שחלו במשק החשמל בנושאים שונים כגון ייצור החשמל, הספק וביקוש, רשת החשמל, תעריפי החשמל. על פי דוח מצב משק החשמל המסכם את שנת 2024 (להלן - דוח משק החשמל לשנת 2024), בשנים האחרונות הגידול בהספק מאנרגיות מתחדשות עולה על 20% בשנה בממוצע. בשנת 2024 חובר הספק של כ-1 ג'יגה-ואט באנרגיות מתחדשות. בשנה זו שיעור הצריכה בפועל מאנרגיות מתחדשות היה 14.6%.

תרשים 4 : ההספק המותקן באנרגיות מתחדשות ושיעור הצריכה מאנרגיות מתחדשות, 2015 - 2024

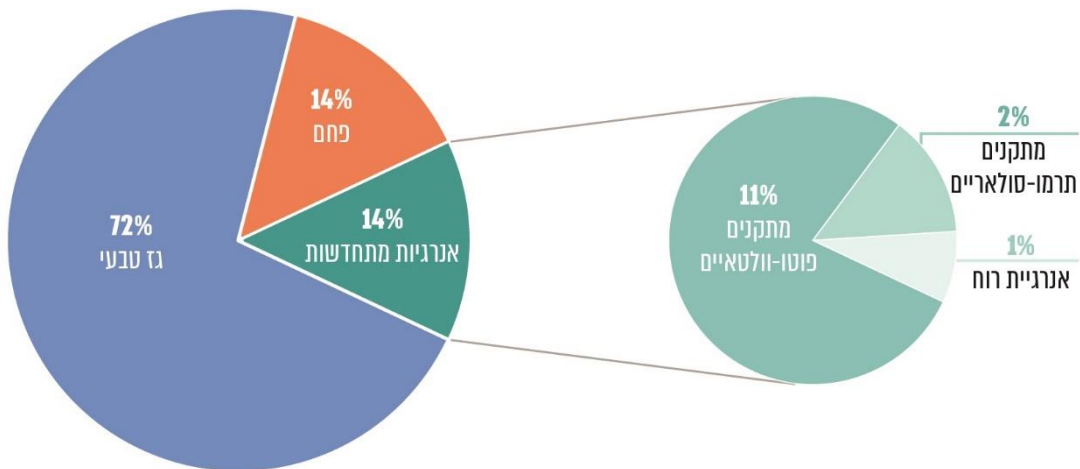


על פי נתוני דוח משק החשמל לשנת 2024, עמ' 35, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי בעשור שקדם לביצוע הביקורת, בשנים 2015 - 2024, ובפרט החל משנת 2018, חלה האצה בהתקנת מערכות של אנרגיות מתחדשות. קצב הגידול בהספק המותקן באנרגיות מתחדשות עולה כל שנה וכך גם שיעור הצריכה בפועל מאנרגיות מתחדשות.

בשנת 2024 יוצרו במשק 80.4 טרה-ואט חשמל. 72% מייצור החשמל התבסס בשנה זו על גז טבעי ו-14% מהייצור היה מאנרגיות מתחדשות. כ-92% מהייצור באנרגיות מתחדשות היה באמצעות אנרגיית שמש, ו-85% מתוכם יוצרו באמצעות מתקנים פוטו-וולטאיים. לפי דוחות משק החשמל לשנים 2020 - 2024, ייצור החשמל בישראל מאנרגיות מתחדשות עלה משנת 2020 ב-2% בכל שנה.

תרשים 5 : מקורות האנרגיה בייצור החשמל בישראל, 2024



על פי נתוני דוח משק החשמל לשנת 2024, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מדוח משק החשמל לשנת 2024 עולה שמתקני הייצור הסולארי ומתקני האגירה בישראל מוקמים בעיקר בפריפריה, בפרט במועצות אזוריות שדירוגן החברתי-כלכלי גבוה, שבהן הקרקע זמינה יותר והחיבור לרשת החשמל נגיש יותר. במועצות האזוריות חלק מהמתקנים הפוטו-וולטאיים הם בייעוד דו-שימושי, וחלקם הם מתקנים פוטו-וולטאיים קרקעיים. לעומת זאת, מוקדי צריכת החשמל מרוכזים לרוב באזורים אורבניים המרוחקים ממוקדי הייצור בפריפריה.

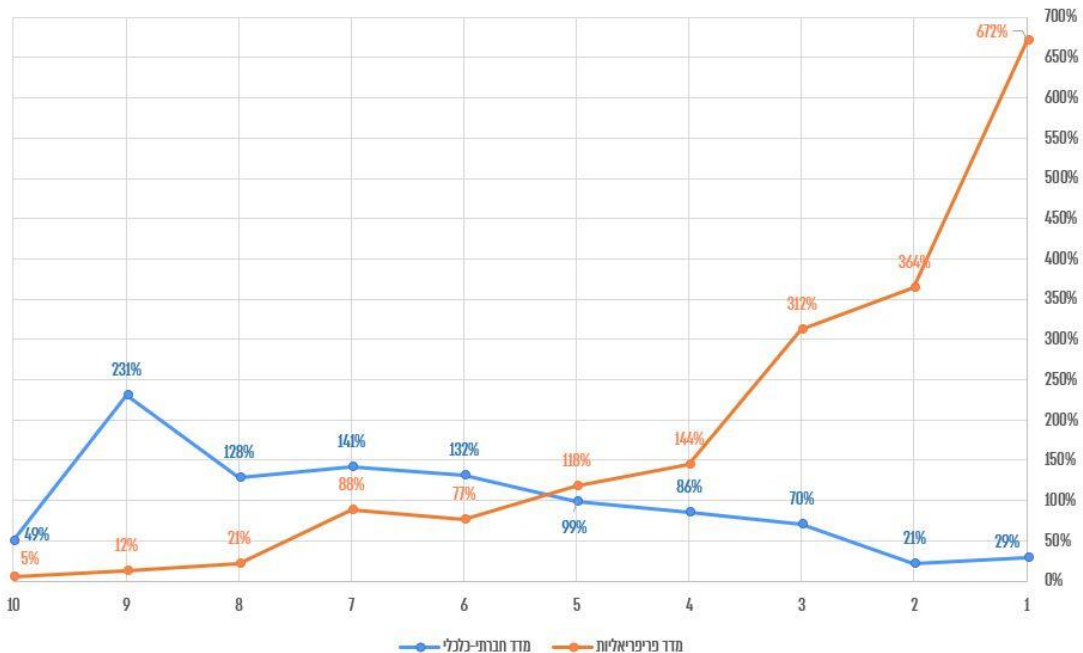
התרשימים שלהלן מציגים את שיעור התקנתן של מערכות אנרגיה סולארית יחסית לשיעור האוכלוסייה לפי סיווגן המוניציפלי של הרשויות המקומיות: ערים, מועצות מקומיות ומועצות אזוריות וכן לפי הדירוג החברתי-כלכלי ודירוג הפריפריאליות.

תרשים 6: שיעור התקנת לוחות סולאריים יחסית לשיעור האוכלוסייה, לפי הסיווג המוניציפאלי, 2024



על פי דוח משק החשמל לשנת 2024, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

תרשים 7: שיעור התקנתן של מערכות סולאריות יחסית לשיעור האוכלוסייה, לפי דירוג האשכול החברתי-כלכלי ולפי דירוג אשכול הפריפריאליות, 2024



על פי נתוני דוח משק החשמל לשנת 2024, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשימים עולה כי מרבית המתקנים לייצור חשמל ממוקמים במועצות אזוריות בפריפריה על אף שצריכת החשמל הגבוהה ביותר היא בערי מרכז הארץ. בשנת 2024 שיעור התקנת לוחות סולאריים יחסית לשיעור האוכלוסייה היה 70% במועצות אזוריות בעוד שבערים הוא היה 28%

בלבד. ברשויות הפריפריאליות ביותר הגיע שיעור ההתקנות ל-672% לעומת 5% בלבד ברשויות המרכז.

עוד עולה מהתרשימים כי שיעור התקנת המערכות הסולאריות גבוה מאוד יחסית לשיעור האוכלוסייה במועצות אזוריות בשלושת האזורים הפריפריאליים ביותר, והוא אף מגיע למאות אחוזים (672%, 364% ו-312%). לעומת זאת שיעור ההתקנה במרחב העירוני - בעיריות ובמועצות המקומיות - הוא נמוך מאוד (5%, 12% ו-21% בשלושת האשכולות המרכזיים ביותר). שיעור ההתקנות הגבוה ביותר (231%) הוא ברשויות המדורגות בדירוג חברתי-כלכלי 9. עוד עולה מהתרשים כי ככלל מסתמנת מגמה של עלייה מתונה בשיעור התקנת מערכות סולאריות ככל שהדירוג החברתי-כלכלי עולה בין מדדים 3 - 7, וכי ביישובים שדירוגם החברתי-כלכלי הוא הנמוך ביותר, באשכולות 1 - 2, שיעור ההתקנות נמוך מאוד: 21% עד 29%. ביישובים שדירוגם החברתי-כלכלי גבוה מאוד, 9 ו-10, יש תנודתיות גדולה - בין 231% באשכול 9 ל-49% באשכול 10. כמו כן עולה כי ככלל מסתמנת מגמה של יחס הפוך בין מדד הפריפריאליות לבין שיעור התקנות המתקנים הסולאריים, היינו ככל שדירוגה של הרשות נמוך יותר במדד הפריפריאליות, עולה שיעור התקנות הלוחות הסולאריים בה - מאשכול 1 לאשכול 4 מסתמנת מגמה חדה מאוד של ירידה בשיעור ההתקנות, ואילו מאשכול 4 עד 10 מגמת הירידה מתונה מאוד. אחת הסיבות העיקריות לכך היא שבחלק מהרשויות שדירוג הפריפריאליות שלהן נמוך מאוד, בעיקר באזורי הנגב, עתודות הקרקע הפנויות רבות.

כאמור, וכפי שמשמע מתמ"א 1, כוונתם של כלל הגופים הרגולטורים היא לעודד הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים בדו-שימוש ולא מתקנים קרקעיים, בשל המחסור בעתודות הקרקע הפנויות במדינת ישראל. הקמת מתקנים אלה בסמוך לאזורי הצריכה חוסכת את העלויות הנגרמות מהולכת החשמל.

רשות החשמל קובעת את התעריפים והתמריצים לייצור חשמל, ובכלל זה מסדירה את התמורה המשולמת ליצרני חשמל מאנרגיה מתחדשת עבור החשמל המוזרם לרשת. לנוכח העלייה המתמדת שחלה בשילוב מתקני ייצור חשמל והקמתם בעיקר באזורים המרוחקים ממוקדי הצריכה ולנוכח העלויות הגבוהות הנדרשות להולכת החשמל ממתקני הייצור לאזורי הצריכה החליטה רשות החשמל בספטמבר 2023 להחיל פרמיה אורבנית³⁶ על מתקני ייצור, לרבות על מתקנים פוטו-וולטאיים בדו-שימוש ועל מתקני אגירה שיוקמו ביישובים אורבניים. ההחלטה נועדה לעודד ולתמרץ הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים ומתקני אגירה במרחב העירוני, וכן נועדה לצמצם הקמת תשתיות הולכה ולהגביר את ייצור החשמל במקומות הסמוכים לאזורי הביקוש.

החסמים הניצבים לפני מוקדי הצריכה שבאזורים האורבניים מקשים על הרשויות למצות את הפוטנציאל הגלום בשטחים המתאימים להקמת מתקנים לייצור אנרגיה מתחדשת. חסמים אלה נובעים ממורכבות ההקמה של המתקנים, מריבוי בעלי עניין, מהשטחים הקטנים המיועדים לכל מתקן, מתחרות עם שימושי קרקע אחרים ומפוטנציאל פיתוח עתידי. התעריפים שחלו לפני קבלת ההחלטה היו זהים בכל חלקי הארץ, אך לאחר שרשות החשמל ניתחה את היקפי הצריכה והייצור באזורים שונים בארץ היא החליטה לבחון תעריפים אלה מחדש. בפברואר 2024 עודכנו תעריפי החשמל בתקנות כללי משק החשמל³⁷ וכן עודכנה רשימת היישובים האורבניים הזכאים לפרמיה. בתקנות נקבע כי הפרמיה תשולם עד סוף שנת 2042 בהתאם לתנאים שפורטו, וכי לקראת סוף שנת 2026 תבחן הרשות את המשך החלת הפרמיה ואת התועלות שניתן להפיק ממנה.

משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את החלטת רשות החשמל להחיל מינואר 2024 את הפרמיה האורבנית על הקמת מתקני ייצור חשמל, לרבות מתקנים פוטו-וולטאיים בדו-שימוש, ולהחיל מאוגוסט 2024 את הפרמיה על הקמת מתקני אגירה ביישובים אורבניים, וזאת כדי לעודד את הקמתם במרחב העירוני. ועם זאת, תוקף הפרמיה האורבנית נקבע עד 31.12.26.

³⁶ תוספת תעריפית למתקני ייצור ואגירה המוקמים במרחב עירוני.

³⁷ תיקון 11 לתקנות כללי משק החשמל (אמות מידה לרמה, לטיב ולאיכות השירות שנותן ספק שירות חיוני) התשע"ח-2018, ותיקון 7 לתקנות כללי משק החשמל (תעריפי חשמל), התשע"ח-2018 (4.2.24).

מומלץ כי רשות החשמל תמדוד את אפקטיביות הכלי של הפרמיה האורבנית ותוודא כי יש בכלי זה כדי לתמרץ את הקמתם של מתקנים ביישובים אורבניים ובהתאם תבחן את הארכת תוקפה של הפרמיה, את גובהה, ובכלל זה את הישגים ואת המתקנים עליהם היא תחול. כן מומלץ כי הרשות תקבע דרכים נוספות לעידוד הקמתם של מתקנים סולאריים ביישובים אורבניים, ובעיקר באלה שבהם הביקוש לחשמל גבוה במידה ניכרת מהיקף הייצור. כדי להרחיב את תחולת ההתקנות מומלץ שהרשות תשקול להרחיב בתום התקופה שהוגדרה את רשימת הרשויות הזכאיות להטבה באופן שייכללו בה גם רשויות שבהן הצפיפות היא בינונית ולא רק רשויות העומדות בסף שנקבע.

נוסף על כך, כדי לוודא שהחלטת רשות החשמל להחלת פרמיה אורבנית תביא לגידול משמעותי בשיעור ההתקנות במוקדי הצריכה, על רשות החשמל להביא את התיקון לידיעת הציבור הרחב בכל הדרכים העומדות לרשותה ולפעול בשיתוף עם משרד האנרגיה ובאמצעות סיוע של גורמים ברשויות המקומיות כדי לעודד את התושבים לפעול להתקנת מערכות סולאריות. כמו כן, נוכח החסמים שבאזורים האורבניים, נדרש שיתוף פעולה בין מינהל התכנון לרשות החשמל כדי לבחון את הסרת החסמים המקשים את הקידום של התקנת מערכות פוטו-וולטאיות במרחב העירוני, ובפרט על גגות מבני מגורים.

מינהל התכנון ציין בתשובתו למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 (להלן - תשובת מינהל התכנון) כי כבר כיום קיימים הסדרים תכנוניים ופטור מהיתר למערכות פוטו-וולטאיות, וכי חלק מן החסמים נוגע להיבטי מימון ולהסכמות בעלים.

יעדים לרשויות המקומיות

הביקוש לחשמל במדינת ישראל נמצא כאמור במגמת עלייה מתמדת. לשם מתן מענה על גידול זה ומטעמים סביבתיים כלכליים וטעמי ביטחון אנרגטי נדרשת הגדלה משמעותית של כמות האנרגיה המתחדשת.

יעדי האנרגיה המתחדשת של ישראל - 20% לשנת 2025 ו-30% לשנת 2030 - משמשים מסגרת המדיניות בתחום. כאמור, בחוק משק החשמל נקבע כי יש לעגן את יעדי הייצור בחקיקה הראשית וכן נקבע בו מנגנון שבאמצעותו יינתן לוועדת הכלכלה של הכנסת דיווח שנתי על ההתקדמות בתחום. בחוק נקבע גם כי תוקם ועדה בין-משרדית שתפקידה להגיש המלצות בנוגע לקידום ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהתאם ליעדים ולהמליץ על דרכים לצמצם ואף להסיר חסמים להקמת מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת לשם עמידה ביעדים. החסמים המרכזיים שבהם תתמקד הם חסמי תכנון ומימון. בחוק נקבע מי הם חברי הוועדה. הוועדה אינה כוללת את נציגי השלטון המקומי.

משרד מבקר המדינה העלה בדוחות קודמים³⁸ כי היערכות משק החשמל למימוש היעדים השונים לוקה בחסר. למשל, הביקורת העלתה כי ישראל לא הצליחה לעמוד ביעדי הייצור של אנרגיות מתחדשות, ובסוף שנת 2020 שיעור ייצור החשמל מאנרגיות אלה היה כ-6% מכלל ייצור החשמל במשק, לעומת יעד של 10% שנקבע לאותה שנה. ישראל לא עמדה גם ביעד הביניים של 20% לשנת 2025, בין היתר בשל חסמים מבניים ומתמשכים; רשת החשמל הנדרשת בין היתר לצורך חיבור מתקני ייצור של אנרגיות מתחדשות לא פותחה³⁹ באופן מספק; תוכנית להקמת שתי תחנות בטכנולוגיית מיחזור משולב (מחז"מים) לאספקת חשמל למרכז במקום תחנת רידינג לא יושמה⁴⁰. מכאן שתוכנית הפיתוח של משק החשמל צריכה לתת מענה הן על תת-הפיתוח המצטבר בשנים הקודמות והן על האתגרים העתידיים הניצבים לפני משק החשמל ועל השינויים החלים בו.

³⁸ ראו למשל, מבקר המדינה, דוח שנתי 63א (2012), "תכנון משק החשמל ומימושו", עמ' 99 - 133; דוח שנתי 71א (2020), "קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים", עמ' 253 - 352; דוח ביקורת מיוחד - פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים - ביקורת מעקב מורחבת (2024).

³⁹ הנושא נידון בדוחות רבים של מבקר המדינה, ובהם דוח 69א (2018), "פיתוח רשת החשמל ותחזוקתה"; דוח 72א (2021), "ניהול החוב בחברת החשמל לישראל בע"מ"; דוח מבקר המדינה - נובמבר 2022, "התייעלות בחברת החשמל לישראל בע"מ".

⁴⁰ מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - נובמבר 2022, "התייעלות בחברת החשמל לישראל בע"מ".

עוד עלה מדוח מבקר המדינה⁴¹ כי אתגרי הפיתוח של משק החשמל עד לשנת 2030 הם חסרי תקדים לעומת היקפי הפיתוח שתוכננו ובוצעו בעשורים הקודמים (הכפלה של עד פי שניים מאורך קווי הרשת הקיימים), לצד פיתוח אמצעי ייצור בגז בהיקפים גדולים (הכפלה של היקף הייצור בגז בכ-1.3), הקמת מתקני ייצור באנרגיות מתחדשות (בהיקף של עד פי 3.5 ממספר המתקנים הקיימים במועד סיום הביקורת) והקמת מערך אגירה בהיקף של 2,800 מגה-ואט. כפועל יוצא מכך יש חשש כי היקפי הפיתוח הנדרשים לא יוכלו להתממש עד שנת 2030. אי-מימוש תוכנית הפיתוח מגדיל את הסיכון לפגיעה באמינות האספקה ולשרידות מערכת החשמל.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה במרץ 2026 (להלן - תשובת משרד האנרגיה) כי בשנים האחרונות הוא מוביל שיעור ניכר של צעדים אסטרטגיים, רגולטוריים ותשתיתיים שנועדו להאיץ את פיתוח משק החשמל, להרחיב את שילוב האנרגיות המתחדשות ולהבטיח מענה לביקוש הגובר לחשמל. בין היתר ציין המשרד כי הוא פועל לקידום משק אנרגיה מבוזר באמצעות הסרת חסמים רגולטוריים, יצירת תמריצים כלכליים והשקעות בתשתיות. עוד ציין כי אושרו תוכניות פיתוח לרשתות ההולכה והחלוקה בהיקף של יותר מ-40 מיליארד ש"ח עד שנת 2030, לצורך חיבור מתקני ייצור מאנרגיות מתחדשות למערכת הארצית.

המשרד הוסיף כי הוא מוביל רפורמות בתחום התכנון והבנייה, לרבות הקלות תכנוניות ופטורים שונים, וכן קידום תוכניות כגון "מאה אלף גגות סולאריים"⁴². כמו כן ציין כי הוא מקדם צעדים להתייעלות אנרגטית, ובהם יישום החלטת ממשלה 541 מ-24.10.21 להתייעלות אנרגטית והפחתת פליטות גזי חממה (להלן - החלטת הממשלה 541 משנת 2021) והקצאת תקציבים ייעודיים, וכן פועל לפיתוח משק החשמל באמצעות קידום הקמת תחנות כוח, מתקני אגירה והפחתת השימוש בפחם. עוד ציין המשרד כי הוא נערך לגידול בביקוש לחשמל באמצעות אישור תוכניות פיתוח רחבות היקף ומעקב אחר גורמי הביקוש המרכזיים.

ועם זאת, נכון למועד סיום הביקורת, לא מוטלת על הרשויות המקומיות חובה להתקין מערכות פוטו-וולטאיות על גגות של מבני ציבור קיימים שבבעלות הרשות המקומית⁴³ או לעמוד ביעדים מוגדרים בתחום האנרגיה המתחדשת. גם בהחלטות הממשלה אשר מתייחסות לנושא האנרגיה המתחדשת, אף שלא מוגדרים בהן במפורש תחומי האחריות של משרדי הממשלה עצמם והיעדים המדידים המוצבים לפניהם, לא נקבעו יעדים מדידים מפורשים או תחומי אחריות ייעודיים של הרשויות המקומיות בתחום זה ולא הוסדרה מסגרת מוסדית לשילוב השלטון המקומי בתכנון וביישום של היעדים הלאומיים. בהיעדר קביעה כזו, היקפי הפעילות והיישום תלויים במדיניותה של כל רשות מקומית, ברצונה וביכולתה, במשאביה ובמידת היוזמה שהיא מגלה - ולא במסגרת מחייבת, מתכללת או מתוקצבת במישור הארצי. היעד הלאומי אינו מתורגם לדרישות או ליעדים ברורים במישור של הרשות המקומית, ולכן בפועל היעד הלאומי אינו מיושם על בסיס תכנון מחייב ואחיד ותלוי בהירתמות הרשויות המקומיות באופן וולונטרי בלבד. נוסף על כך, הביקורת מעלה כי גם קביעת חובות תכנון או יעדים עקרוניים, ללא ליווי תקציבי וללא הבחנה בין סוגי רשויות ובין מבנים חדשים למבנים קיימים, אינה מספקת כשלעצמה לצורך יישום בפועל ועלולה להקשות במיוחד על רשויות בעלות יכולת כלכלית מוגבלת. עקב כך, קיים פער ברור בין היעד הלאומי - ולפיו עד שנת 2030 יהיה 30% מייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות - לבין היכולת ליישם אותו גם במישור הרשות המקומית. לפי מדד משרד האנרגיה לשנת 2023, רק כ-23% מהפוטנציאל להקמת מתקנים פוטו-וולטאיים על גגות בדו-שימוש ברשויות המקומיות ממומש בפועל; בערים הגדולות כמו תל אביב וירושלים שיעור המימוש הוא 4% - 5% בלבד - נתונים שמעידים כי ויתור על חובת הייצור של אנרגיה סולארית ברשויות יוצרת פער מהותי בין היעד הלאומי למחויבות בשטח.

נוסף על כך, במועד סיום הביקורת עדיין אין מנגנונים מסודרים לתיאום בין משרד האנרגיה, משרד הפנים או משרדי ממשלה נוספים והרשויות המקומיות ואף אין מנגנונים מסודרים לפיקוח עליהן בכל הנוגע ליישום היעד הלאומי של הקמת מערכות סולאריות במבני ציבור ברשויות

41 מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - נובמבר 2024, "פיתוח משק החשמל לקראת שנת 2030".

42 יעד לאומי שקבע שר האנרגיה בשנת 2025 להקמת מאה אלף גגות סולאריים חדשים עד שנת 2030. ראו להלן בפרק "מערכות אנרגיה סולארית בשטחים פרטיים - מבני מגורים ושפ"פים".

43 כמו כן, אין כל חובה החלה על מבני ציבור שבבעלות המדינה, אולם דוח זה אינו עוסק בכך.

המקומיות. היעדר מנגנונים אלה משקף בראש ובראשונה היעדר מסגרת מחייבת ומתכללת ברמה הממשלתית, החלה על משרדי הממשלה ומוסדות השלטון עצמם, שלפיה ניתן היה לקבוע חובות, יעדים וכלי יישום גם ברמה המקומית. עקב כך חסר מנגנון מוסדר שיתכלל את נושא יישום היעד הלאומי לעניין הקמת מערכות סולאריות במבני ציבור ברשויות המקומיות ויקשר בין כלל הגורמים העוסקים בכך. המצב מחמיר ברשויות קטנות ובינוניות, אשר מתקשות לעמוד במורכבות של התקנת מערכות סולאריות בשל מחסור במשאבים תקציביים, היעדר כוח אדם מקצועי ותלות ביוזמות חיצוניות. היעדר מנגנון תמרוץ או סנקציה מחייבת מותיר את הרשויות הללו בפניגור אחר היעדים הלאומיים ופוגע ביכולת המדינה כולה לעמוד ביעדיה בתחום האנרגיה המתחדשת. בהיעדר חובות ויעדים מחייבים ברמה הממשלתית, לא הוטלה גם על הרשויות המקומיות החובה להתקין מערכות סולאריות או לעמוד ביעדים מחייבים לעניין התקנתן.

הביקורת העלתה כי אף שממשלת ישראל הציבה יעדי אנרגיה לאומיים שאפתניים ולפיהם עד שנת 2030 שיעור האנרגיה המתחדשת יהיה 30% מייצור החשמל במדינה, לרשויות המקומיות לא נקבעו כלל יעדים בתחום האנרגיה המתחדשת. בהיעדר היערכות כוללת של משק החשמל לקידום מערכות אנרגיה סולארית ברשויות המקומיות, ובכלל זה אי-ביצוע הפעילות הנדרשת מהשלטון המרכזי ומהשלטון המקומי לפריטת היעדים, ליעדי משנה מדידים ולמתן המלצות לפעולות לקידום המעבר לאנרגיה מתחדשת, העמידה ביעדים עלולה להתעכב.

כדי לקדם את העמידה ביעדים הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת מומלץ למשרד האנרגיה בשיתוף השלטון המקומי לאסדר מסגרת מחייבת, אחידה ומתכללת להתקנת מערכות פוטו-וולטאיות במבני ציבור ברמה הממשלתית, החלה בראש ובראשונה על משרדי הממשלה ומוסדות השלטון, ושלפיה ייקבעו גם החובות, היעדים וכלי היישום של הרשויות המקומיות בהתאם לתחומי אחריותן ולמאפייניהן, בכפוף לאילוצים ולמגבלות⁴⁴. אסדרה כזו צריכה לכלול קריטריונים אחידים במישור הארצי, כגון השיעור משטחי הגגות או משטחי הציבור שיידרש להקצות לצורך התקנת המערכות, לוחות זמנים מוגדרים להתקנתן ויעדים כמותיים בני-בדיקה לעניין זה.

כדי להבטיח אחידות בין הרשויות לעניין יישום יעד לאומי זה, מומלץ למשרד האנרגיה בשיתוף משרד הפנים להגדיר עבור הרשויות המקומיות תחומי אחריות ויעדים מפורשים. קביעת מדדים אחידים תאפשר תכנון אסטרטגי במישור המקומי והקצאת המשאבים הנדרשים ותפחית את התלות ביוזמות מקומיות וולונטריות.

נוסף על כך לצורך השגת היעד הלאומי מומלץ לגבש תוכנית כוללת של כלי תמרוץ תקציביים שיתמכו ביכולת הרשויות לממן ולהוציא לפועל פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית. תוכנית כזו יכולה לכלול מענקי מדינה ייעודיים והלוואות מסובסדות.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא פועל באופן שוטף בשיתוף פעולה עם משרד הפנים, וכי בימים אלה פועל צוות משותף לשני המשרדים, ובמסגרתו נבחנת המלצה להקמת ועדת היגוי משותפת למשרדי הממשלה ולגופים רלוונטיים נוספים. עוד ציין המשרד כי הוא פועל לקביעת יעדים בהתאם למגזרים השונים של האנרגיה הסולארית, ולא לפי חלוקה ליעדים ברמת הרשויות המקומיות, וכי היעדים צפויים להתייחס לשיעור מימוש הפוטנציאל בכל מגזר. במסגרת צעדים אלה, ציין המשרד כי תינתן עדיפות, בחלק מהמקרים, להקמת מתקנים באזורים מרובי צריכה, וייבחן שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות, לרבות מתן סיוע לרשויות, הקלות רגולטוריות מצד הרשויות וחיוב מבנים להתקין מערכות סולאריות. המשרד הוסיף כי בדצמבר 2025 נקבעה בתקנות התכנון והבנייה חובה להתקנת מערכות סולאריות גם במבנים ציבוריים חדשים, לרבות במוסדות בבעלות רשויות מקומיות. עם זאת, ציין המשרד כי לגבי מבנים קיימים אי אפשר לקבוע חובה כאמור במסגרת חוק התכנון והבנייה.

⁴⁴ בגנות רבים אי אפשר להתקין לוחות סולאריים, למשל בשל גיל המבנה, בשל זכויות בנייה המאפשרות הוספת קומות, מאחר שמדובר ב"גגות כחולים" המאפשרים לווסת מי נגר עילי או "גגות ירוקים" שמשמשים לחקלאות עירונית קהילתית, ובשל מתקנים אחרים על גגות כמו דודי שמש או כאשר הגגות מוצלים במרבית שעות האור.

משרד הפנים מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה במאי 2026 (להלן - תשובת משרד הפנים) כי הוא אינו הגורם האמון על תחום האנרגיה ברמה הלאומית או ברשויות המקומיות, וכי אין בידיו המומחיות או המשאבים הנדרשים לקביעת כללים מקצועיים בתחום זה. עוד מסר המשרד כי קביעת יעדים לרשויות המקומיות בתחום האנרגיה עשויה לעמוד בסתירה לחלוקת הסמכויות בין משרדי הממשלה ולפגוע בשיקול דעתן של הרשויות המקומיות לקבוע סדרי עדיפויות בהתאם לצורכיהן. משרד הפנים הוסיף כי קידום תחום האנרגיה מצוי באחריות משרד האנרגיה, אשר גם מקצה משאבים ייעודיים לרשויות המקומיות.

משרד מבקר המדינה מציין כי מתשובות משרד האנרגיה ומשרד הפנים עולה כי קידום תחום האנרגיה ברשויות המקומיות מחייב שיתוף פעולה בין כמה גורמים ממשלתיים, ובהם משרד האנרגיה, משרד הפנים ומינהל התכנון, שלכל אחד מהם תחומי אחריות וסמכויות הנוגעים ליישום היעדים הלאומיים. בכלל זה, מינהל התכנון מקדם תכנון הנדרש לעמידה ביעדי הממשלה, ולמשרד הפנים תפקיד בהנחיית הרשויות המקומיות ובליווי פעילותן. משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את הקמת הצוות המשותף למשרד האנרגיה ולמשרד הפנים וממליץ כי במסגרת עבודתו יבחן הצוות את מכלול החסמים והסוגיות שהועלו בדוח זה, ובכלל זה סוגיות של תכנון, אסדרה, תיאום בין-משרדי, ליווי מקצועי לרשויות המקומיות ומנגנוני סיוע שיתמכו בקידום יישום היעדים הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת.

איפוס אנרגטי ברשויות המקומיות: כאשר רשות מקומית מייצרת אנרגיה בכמות זהה לכמות צריכת האנרגיה שלה, כלומר כשהיא מספקת את דרישות האנרגיה שלה עצמה, הרשות נחשבת מאופסת אנרגטית. לפי משרד האנרגיה קידום של איפוס אנרגיה ברשויות המקומיות יאפשר לרשויות לנהל את השימוש במרחב הבנוי הקיים והמתוכנן לטובת התייעלות וייצור אנרגיה מתחדשת לבצע מעקב אחר השימוש האמור ולייעלו, תוך יצירת הכנסה וחיסכון כלכלי לרשות המקומית⁴⁵.

במסגרת היעדים שישראל התחייבה להשיג לשם העלאת שיעור הייצור של אנרגיה מתחדשת והפחתת צריכת האנרגיה, ולשם קידום הרשויות המקומיות כשחקניות מפתח במעבר לאנרגיה מקיימת, הוביל בשנת 2023 משרד האנרגיה, בשיתוף גוף המקדם בנייה ירוקה, מיזם משותף לאיפוס אנרגיה בנכסים שבבעלות הרשויות המקומיות עד שנת 2030. שמונה רשויות מקומיות שהשתתפו במיזם הכינו תוכניות אופרטיביות לאיפוס אנרגטי בנכסי הרשות המקומית שלהן.

על אף קידום יעד האיפוס האנרגטי במבני ציבור במסגרת מדיניות הממשלה והובלת משרד האנרגיה, בביקורת עלה כי לא נקבעו לרשויות המקומיות יעדי פעולה להגעה לאיפוס אנרגטי בנכסים שבבעלותן. קביעת יעדים כאלה עשויה לתרום לחיסכון בהוצאות הרשויות המקומיות.

מומלץ כי משרד האנרגיה בשיתוף משרד הפנים יקבעו דרכים לעידוד רשויות מקומיות להגיע לאיפוס אנרגטי. עוד מומלץ כי מינהל התכנון יבחן, בשיתוף משרד האנרגיה ובתיאום עם משרדי הממשלה הרלוונטיים, אם לקדם עקרונות תכנוניים שיאפשרו ויעודדו איפוס אנרגטי בנכסים שבבעלות הרשויות המקומיות.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי הוא תומך בקידום תכנון מדיניות אנרגיה באמצעות קולות קוראים ובאמצעות תוכנית "המאיץ"⁴⁶.

מינהל התכנון ביקש להדגיש בתשובתו כי כבר כיום ניתן להתקין בפטור מהיתר פאנלים סולאריים עד 700 קילו-ואט בגגות של מבנים קיימים, לרבות בגגות מבנים שבבעלות הרשויות המקומיות, במסגרת בנייה חדשה או שינויים ותוספות בבנייה קיימת. השגת איפוס אנרגטי תלויה גם בהיקף הצריכה, והיקף זה אינו אחיד אלא משתנה בין הבניינים, השימושים והצרכנים השונים.

<https://www.gov.il/he/pages/news-120623>

45

תוכנית של משרד האנרגיה שנועדה להכין את הרשויות המקומיות להתמודדות עם האתגרים שמציבים שינויי האקלים ולהאיץ את המעבר שלהן לאנרגיה מקיימת. ראו להלן בפרק "קידום מעבר לאנרגיה מתחדשת ברשויות המקומיות".

46

מודלים עסקיים להקמת מערכות אנרגיה סולארית ומקורות מימון

מיפוי המודלים והכוונה ממשלתית בכל הנוגע לערוצי הפעולה של הרשויות המקומיות

יש כמה מודלים עסקיים אפשריים לניהול נושאי הקמתן והפעלתן של מערכות סולאריות שהרשויות יכולות לפעול לפיהם, החל בהתקשרות חוזית עם ספק חשמל פרטי חיצוני וכלה בהוצאת רישיון להקמת מתקני ייצור ואגירה, במימון ההקמה ובהקמתם בפועל. בשל הרב-גוניות הרבה בסוגי הרשויות המקומיות (לדוגמה, רשויות גדולות לצד רשויות קטנות, רשויות עירוניות לצד כפריות, רשויות חזקות כלכלית לצד חלשות) ייתכן שלרשויות מסוגים שונים יתאימו הסדרות שונות בתחום ייצור האנרגיה.

מודלים עסקיים שהתגבשו ברשויות המקומיות בפועל

ברשויות המקומיות התגבשו כמה מודלים עסקיים מרכזיים להקמת מערכות סולאריות במרחב הציבורי שמשמשים לייצור אנרגיה בנכסי הרשות המקומית כשימוש נלווה בנכסים אלה, לצורך אספקת חשמל למתקנים ולנכסים של הרשות המקומית או לצורך מכירת החשמל שנוצר ממתקנים אלו לרשת החשמל:

- **מודל הקמה עצמית וניהול רשותי מלא:** הרשות מנהלת את הפרויקטים בעצמה או באמצעות תאגיד עירוני שבבעלותה הבלעדית.
- **מודל השכרה או שיתוף פעולה של הרשות המקומית עם יזם פרטי:** הרשות המקומית מתקשרת עם גוף פרטי להקים ולהפעיל מתקן אנרגיה במרחב הציבורי שלה (למשל על גגות בניינים עירוניים), והיזמים מממנים את ההשקעה ומממשים את הרווחים ממכירת החשמל. מודל זה של השכרה או שיתוף פעולה עם יזם פרטי (באמצעות חוזה ביצועים אנרגטיים [EPC]⁴⁷ או באמצעות מימון מעורב) מפחית את נטל המימון הראשוני של הרשות אך גורע באופן ישיר מהכנסותיה העתידיות.
- **מודל שיתוף פעולה במגזר הציבורי (PPP)⁴⁸:** הקמת תאגיד עירוני משותף, שבו הרשות המקומית ושותף פרטי משקיעים ביחד. במודל זה העוצמה הניהולית והמימון נחלקים בין הרשות לשותף, ונותרים בידיה חלק מהרווחים או החסכונות.
- **מודל תאגיד משותף:** התאגדות של כמה רשויות מקומיות יחד בתאגיד משותף העוסק רק בענייני אנרגיה.

בכל אחד מהמודלים הללו תיתכן גם מעורבות של אשכול אזורי של רשויות מקומיות, בין כגורם מלווה מקצועי ובין בפרסום מכרז משותף בתחום האנרגיה הסולארית, עבור הרשויות באשכול.

התקשרות רשויות מקומיות עם קבלנים באמצעות משכ"ל

מכרזים שמפרסמת משכ"ל משמשים בפועל כלי נוסף עבור רשויות מקומיות המעוניינות להקים פרויקטים של מערכות סולאריות, מתקני אגירה ופרויקטים משולבים. מכרזים אלה אינם כוללים את האפשרות למודל השכרה או שיתוף פעולה של הרשות עם יזם פרטי. על פי הנתונים שמסרה משכ"ל לצוות הביקורת בדצמבר 2025, בשש השנים האחרונות פורסמו באמצעותה מכרזים ייעודיים בתחום האנרגיה, ובמסגרתם התקשרו 41 רשויות מקומיות ותאגידים עירוניים עם

⁴⁷ Engineering, Procurement Construction - חוזה ביצוע אנרגטיים הם סוג של חוזה תכנון, רכש והקמה המתמקד בפרויקטים של אנרגיה. בהתאם לחוזה זה קבלן אחד נוטל אחריות מלאה לכל שלבי הפרויקט החל בשלב התכנון, עבור דרך שלב רכש החומרים וכלה בשלב ההקמה.

⁴⁸ Public Private Partnership - חוזים ארוכי טווח לשיתוף פעולה בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי. ראו עוד ב- <https://www.gov.il/he/pages/ppp-explain>.

קבלנים לביצוע פרויקטים, לרבות התקשרויות לקבלת שירותי תחזוקה, בהיקפים משתנים (מהספק של 50 קילו-ואט ועד 2,000 קילו-ואט עבור כל התקשרות)⁴⁹.

מן הנתונים, בדבר ההצעות להתקשרות באמצעות מכרזי משכ"ל, עולה כי בשש השנים האחרונות, מתוך 68 ההצעות שניתנו לרשויות המקומיות 20 פרויקטים לא קודמו בפועל. הגורמים העיקריים לכך, לדברי משכ"ל, הם מגבלות תקציביות והעדפה של רשויות להתקשר באמצעות אשכול אזורי או לבצע את הפרויקט באמצעות יזם פרטי.

ממצאים אלה מעידים על כך שלצד היתרון שבהתקשרות באמצעות גוף מרכזי ובעל ניסיון, יש פער בין הפוטנציאל הגלום במודל זה לבין מימושו בפועל בשטח.

משרד הפנים מסר בתשובתו כי הרשויות המקומיות פועלות מכוח הדין ונתון להן שיקול דעת עצמאי לעניין אופן ביצוע התקשרויות, בכפוף להוראות הדין ולדיני המכרזים. המשרד ציין כי הוא אינו צריך לקבוע או לחייב התקשרות עם גורם עסקי מסוים, וטען כי אין הצדקה להעדפת משכ"ל על פני גופים אחרים, לרבות בהיבטי שוויון ובסיס משפטי. עוד צוין כי קיימים גופים נוספים הפועלים בתחום וכי רשויות מקומיות בחרו במקרים מסוימים לפעול באמצעותם.

משרד מבקר המדינה מציין כי אין בהמלצה העדפת התקשרות באמצעות גורם מסוים או חיוב רשויות מקומיות להתקשר עמו, אלא המלצה לבחון דרכים להנגשת כלים ומסגרות התקשרות שונות עבור רשויות המעוניינות בכך, לרבות באמצעות גופים הפועלים בשלטון המקומי. זאת, על רקע הממצאים בדבר פער בין היצע הכלים הקיימים לבין מימושם בפועל.

מומלץ למשרד הפנים, בתיאום עם משכ"ל, לבחון התאמה של מסגרות ההתקשרות בתחום האנרגיה כך שיאפשרו גם מכרזים ייעודיים לפרויקטים סולאריים הדורשים תקופת התקשרות ארוכה יותר, ובכלל זה לבחון אם יש מקום להאריך את תקופת ההתקשרות במכרזים מסוג זה או לקבוע מסלול ייעודי מותאם, בכפוף לכל דין.

היתרונות והחסרונות של המודלים

לפי מחקר שפורסם בפברואר 2024⁵⁰, בעלות מלאה על תשתית אנרגיה מקומית מגדילה את הכנסות הרשות ומאפשרת את הפחתת עלויות התפעול והצריכה המוטלות על התושבים. בגישה זו, שמעודדת קידום מודלים עצמאיים כלכליים בלי להישען על יזמים חיצוניים בלבד, מחזיק גם אשכול רשויות המפרץ, מתוך שאיפה שההכנסות יישארו בידי הרשויות המקומיות החברות בו.

עם זאת, מודלים של הקמה עצמאית של מערכות אנרגיה סולארית מצביים אתגרי מימון ראשוני וניהול כבדים. על פי המחקר האמור, כניסה משמעותית של הרשות לשוק ההספקה מצריכה משאבים, התמקצעות ויכולות ניהול אופרטיביות שלא תמיד ניתנות לביצוע במהירות. חוסר ודאות כלכלית בהחזר ההשקעה ושלבי רישוי מייגעים משפיעים אף הם על הנטייה לבחור במודלי ההתקשרות עם יזמים פרטיים. במודל זה, ההוצאה הראשונית של הרשות המקומית נמוכה, אך היא גם מוותרת בפועל על פוטנציאל ההכנסות ממכירת חשמל. כלומר ההכנסות שיופקו מהנכס מועברות ליזם הפרטי ואינן משמשות להגדלת התקציב העירוני. לנוכח זאת מעבר לניהול רשותי מקומי יכול לשמש עבור הרשות המקומית מנוף כלכלי, אך כדי לממש זאת יש להביא בחשבון את המשאבים הנדרשים, ובהם נזילות כספית ומסוגלות להתחייבויות לטווח קצר, וכן זמינות של יכולות ניהוליות ומקצועיות מתאימות לצורך הקמה, הפעלה ופיקוח על פעילות בתחום האנרגיה. צעדים אלה נותנים מענה לצורך העסקי במימון פעילות, אך גם מצביים אתגר של הבטחת האינטרס של הרשות המקומית ותושביה לגבי המבנים העסקיים הנוצרים.

49 מתוכם, שש רשויות מקומיות התקשרו פעמיים באמצעות מכרזי משכ"ל עם קבלנים; בסך הכול נחתמו 48 התקשרויות בתקופה מיוני 2020 ועד דצמבר 2025.

50 גרינפיס ישראל, "תאגידי הספקת חשמל מונוציפליים - מפת דרכים ומדריך לרשויות המקומיות", פברואר 2024.

אחד השינויים הרגולטוריים המשמעותיים שננקטו לקידום היעדים הלאומיים הוא הכרזה של משרד האנרגיה ומשרד הפנים בהתאם לחוזר מנכ"ל משרד הפנים מדצמבר 2023 על האצת המעבר לאנרגיה מקיימת בשלטון המקומי באמצעות מודל שיתוף עסקי בין הרשויות המקומיות לגופים פרטיים המאפשר ליזום ולנהל פרויקטים בתחום האנרגיה באמצעות הקמת תאגידי אנרגיה (להלן - חוזר מנכ"ל משרד הפנים להסדרת תאגידי אנרגיה או חוזר מנכ"ל משרד הפנים):

תאגידי אנרגיה

בהכרזה המשותפת של משרדי האנרגיה והפנים צוין כי תאגידי האנרגיה יאפשרו לרשויות המקומיות שבחרו באפשרות זו להאיץ את קצב התקנת המערכות הסולאריות ומתקני האגירה⁵¹. עוד צוין בהכרזה כי מהלך זה יסייע להן לחסוך בהוצאות השוטפות ולתעל אותן לשיפור השירות לאזרח ובד בבד להפחית את פליטתם של גזי חממה: "צעד היסטורי זה מהווה צעד נוסף ביישום אסטרטגית משרד האנרגיה והתשתיות ומשרד הפנים, למעבר לאנרגיה מקיימת בשלטון המקומי. המשרדים פועלים בשיתוף פעולה לתמיכה בפרויקטים ולבניית יכולות ברשויות המקומיות, לטובת השגת היעדים הלאומיים בתחום האנרגיה וליצירת עוגנים כלכליים חדשים עבור הרשויות המקומיות והגדלת ההכנסות העצמאיות שלהן, דבר שיביא לשיפור מצבן הכלכלי ואיכות החיים של התושבים".

חוזר מנכ"ל משרד הפנים להסדרת תאגידי אנרגיה, נועד לקבוע את הכללים לפעילות הרשויות המקומיות שיבחרו לפעול באמצעות תאגידי עירוניים בתחום האנרגיה. לפי חוזר זה רשויות יכולות לפעול בכמה מסלולים: באמצעות תאגיד עירוני קיים, באמצעות תאגיד עירוני חדש בשליטה מלאה של הרשות, באמצעות תאגיד חדש בבעלות משותפת של כמה רשויות, או באמצעות תאגיד עירוני חדש בשליטת הרשות ובשיתוף עם גורם פרטי (להלן - תאגיד אנרגיה). בחוזר צוין כי "המשרדים רואים במעבר לאנרגיה מקיימת גם הזדמנות ליצירת עוגנים כלכליים חדשים עבור הרשויות המקומיות והגדלת ההכנסות העצמאיות שלהן, דבר שיביא לשיפור מצבן הכלכלי ואיכות החיים של התושבים. הרשויות המקומיות יכולות לפעול במספר מסלולים על מנת להקים במרחב הציבורי ובנכסי הרשות מיזמים לאנרגיה מקיימת, שימוש בתחבורה יעילה באנרגיה והתייעלות באנרגיה". הרפורמה בחברת החשמל משנת 2018 (פתיחת מקטע האספקה⁵²) והאפשרות להקים ספקים חדשים אף הגבירה את הפוטנציאל של כניסתן האקטיבית של הרשויות לשוק ההספקה. גמישות רגולטורית זו נועדה לסייע לרשויות לגשר על פערי מימון באמצעות גיוס הון מהמגזר הפרטי, וכן נועדה לסייע להן לגשר על פערי מיומנות באמצעות הסתייעות בניסיונם של עובדי מגזר זה, ובכך להסיר את החסם שמקורו במגבלות על פעילות עסקית של רשויות מקומיות.

בחינה של חוזר מנכ"ל משרד הפנים מההיבט המשפטי מעלה כי נדרשת התייחסות מיוחדת לתאגידי אנרגיה שמאפשרים התקשרות עם שותף פרטי לשם הבטחת האינטרס הציבורי:

מאחר שתאגיד אנרגיה עירוני הוא בשליטה מלאה או חלקית של רשות מקומית ופועל למימוש תכליות ציבוריות מטעמה, הרי שהוא נחשב "גוף דו-מהותי" ויחולו עליו עקרונות המשפט הציבורי כגון חובת השוויון, תום הלב וההגינות⁵³. גם כאשר בפעילות התאגיד משולבים שיקולים מסחריים, ואף כאשר הוא פועל במודלים של שיתוף פעולה עם גורמים פרטיים, מצופה ממנו לפעול במסגרת שנקבעה לו מראש, בהתאם למטרות שהוגדרו בהחלטות הרשות המקומית, ולשמור על האינטרס הציבורי שבשמו הוקם. לפיכך, נדרשת הקפדה על קביעת גבולות פעילות ברורים, מנגנוני

⁵¹ בהצהרה נאמר גם כי תאגידי האנרגיה יאפשרו להאיץ את קצב ההפעלה של עמדות הטעינה לכלי הרכב החשמליים שבתחום שיפוטם ויאפשרו לרשויות המקומיות להתייעל בצריכת האנרגיה שלהן ולשפר את ניהולה.

⁵² פתיחת מקטע האספקה מתייחסת לרפורמה שבוצעה במשק החשמל בעקבות [החלטת הממשלה 3859](#) (2018), שהסדירה את פתיחתו לתחרות של מקטע אספקת החשמל. לפי החלטת רשות החשמל ([החלטת 58604](#) [2020]) נקבעו עקרונות לפתיחת הספקה לרישיונות חדשים, לרבות הגבלה התחלתית של יכולת הכניסה לשוק: "מטרת פתיחת התחרות במקטע ההספקה היא לשכלל את התחרות בשוק האנרגיה באמצעות הוספת צד הביקוש לתחרות, להעביר את התועלות מהתחרות בשוק הסיטונאי לצרכנים, לעודד התייעלות אנרגטית ולשפר את השירות לצרכנים".

⁵³ [צחק זמיר, הסמכות המינהלית כרף א' - המינהל הציבורי \(2010\), פרק 18: "תאגידי פרטיים"](#).

פיקוח ובקרה, והסדרה מוקדמת של סמכויות, תחומי עיסוק וממשקי העבודה, באופן שישמר את יכולתה של הרשות המקומית לפעול כנאמן הציבור.

בביקורת נמצא כי נכון למועד סיום הביקורת היו פערים, מבחינת המידע, הידע והמומחיות בתחומי האנרגיה, בין רבות מהרשויות המקומיות ובין שותפיהן הפרטיים, אשר צברו ידע רב בתחומים אלה. זאת, על אף הכוונה המוצהרת במסגרת מדיניות משרד האנרגיה ומשרד הפנים, כפי שבאה לידי ביטוי בחוזר מנכ"ל משרד הפנים, לחזק את יכולתן של הרשויות המקומיות לפעול בתחום האנרגיה, לרבות באמצעות הקמת תאגידי אנרגיה ושיתופי פעולה עם גורמים פרטיים.

לנוכח פערים אלו ניצב לפני הרשויות המקומיות אתגר מובנה הנוגע לניהול ההתקשרויות, והרשויות נדרשות להכיר בפערים אלה ולהיערך מראש לצורך להתמודד עימם, ולצורך כך הן נדרשות לשפר את מיומנויותיהן המקצועיות בתחומים אלה. זאת ועוד, השוק דינמי מאוד, הטכנולוגיות נמצאות בהתפתחות מתמדת, ולכן חשוב להבטיח כי התקשרויות ארוכות טווח ייקבעו באופן מאוזן, תוך בחינה זהירה של משך ההתקשרות ושל קיומן של תחנות בקרה והערכה.

לנוכח המאפיינים המיוחדים של תאגידי אנרגיה, מומלץ שמשרד הפנים יפקח על הפעילות של תאגידי האנרגיה, אם הם יוקמו, לשם הבטחת השמירה על טובת הציבור ועל ניהול תקין.

משרד הפנים מסר למשרד מבקר המדינה בפגישה מאוגוסט 2025 כי נכון למועד קיום הפגישה הוא לא גיבש מדיניות אסטרטגית סדורה להקמה ולהפעלה של תאגידי אנרגיה מוניציפליים. יתרה מזו, אין שום גורם במשרד שתחום האנרגיה או תאגידי האנרגיה נמצא באחריותו. לדברי נציגי המשרד, כל פנייה של רשות מקומית נבחנת לגופה באותו האופן שבו נבחנת כל בקשה להקמת תאגיד עירוני אחר, ללא קביעת כללים מנחים אחידים או מטרה מוצהרת, כגון האם מטרת התאגיד היא הפקת רווחים לרשות, התייעלות אנרגטית או שיפור השירות לתושב. עוד נמסר כי רוב הבקשות שהוגשו הן להקמת תאגידי בשותפות עם המגזר הפרטי, אך דרישה לשליטה עירונית והיעדר מנגנון שיאפשר התקשרויות חוזרות או סטנדרטיות מסוג "מכרז מדף" או מסגרת אחידה לשיתופי פעולה, מקשה את הקידום של שיתופי פעולה מורכבים כאלה עם המגזר הפרטי. כמו כן, נכון למועד סיום הביקורת אין לרשויות המקומיות תמריצים כלכליים להקמת תאגידי אנרגיה, והמשרד לא הציב יעד ממשלתי בעניין זה. תמונת מצב זו משקפת את העובדה שאף כי הרשויות המקומיות מגלות עניין גובר ביוזמות בתחום האנרגיה, הרי שיש חסמים משפטיים, רגולטוריים ומבניים המקשים עליהן להוציא לפועל יוזמות משמעותיות בתחום זה.

נוכח מצב זה, שוררת ברשויות המקומיות אי-ודאות בנוגע לדרכי הפעולה האפשריות בתחום תאגידי האנרגיה. מצב זה וכן היעדר הסדרה ייעודית והכוונה אסטרטגית בעניין הקמת תאגידי אנרגיה עלולים לשמש חסם שיקשה על הרשויות לנקוט יוזמות עצמאיות להקמת תאגידי אנרגיה, ועקב כך הן עלולות להחמיץ הזדמנויות להפקת הכנסות משיווק חשמל ולשיפור הניהול האנרגטי בתחום שיפוטן. היעדר הכוונה אסטרטגית מצד משרד הפנים והמורכבות בשיתופי פעולה כאלה משמרים את התלות ביוזמות של גורמים פרטיים בתחום האנרגיה ברשויות המקומיות, שמטבען אינן מציינות את הרשות המקומית בעמדת כוח מוביל ואינן מאפשרות לה להפיק את מרב היתרונות הגלומים בייצור אנרגיה סולארית, והדבר מעיד על כשל בתכנון האסטרטגי של התחום.

על רקע הפערים שתוארו בין הכוונה המוצהרת של משרדי האנרגיה והפנים לעודד הקמת תאגידי אנרגיה לבין היעדר הסדרה ייעודית, והיקף היישום המצומצם בפועל, הועלה כי משרד הפנים לא פעל בתיאום עם משרד האנרגיה לגיבוש אסטרטגיה כוללת לקידום תחום האנרגיה ברשויות המקומיות, הכוללת הגדרת הגורם המתכלל את הנושא, קביעת דרכי פעולה מומלצות להגברת השימוש במערכות אנרגיה סולארית וכן מנגנוני מעקב אחר יישומן לשם למידה ושיפור של המודלים להפעלה.

מומלץ כי משרד הפנים, בתיאום עם משרדי הממשלה הרלוונטיים, יגבש בהקדם מדיניות כוללת ומסודרת בנוגע לפעילות הרשויות המקומיות לקידום אנרגיה מתחדשת, ובכלל זה בנוגע

לאפשרות להקים תאגידי אנרגיה. במסגרת מדיניות זו מומלץ לקבוע יעדים ברורים, להגדיר קריטריונים וכללים מנחים לחלופות השונות לפעילות הרשויות המקומיות בתחום האנרגיה, לרבות אישור פעילותם ולהפעלתם של תאגידי אלה, ובכך להסיר את אי-הוודאות הרגולטורית בתחום כדי להבטיח שמירה על האינטרס הציבורי, פיקוח בנושא והגברת האחראיות של התאגידיים.

אגף בכיר לתאגידיים עירוניים במשרד הפנים מסר למשרד מבקר המדינה בפגישה מאוגוסט 2025 כי בעקבות החלטות הממשלה החלו רשויות מקומיות להביע עניין ולהעמיק בתחום האנרגיה המתחדשת, וחלקן פנו לאגף בבקשה להקים תאגידי אנרגיה ייעודיים. רוב הרשויות ביקשו להקים תאגידי בשותפות עם המגזר הפרטי, ומקצתן ביקשו להקים תאגידי עצמאי. נכון למועד הפגישה, בחלוף כשנה וחצי ממועד ההכרזה על האפשרות להקמת תאגידי אנרגיה, ציין משרד הפנים כי ניתן למנות מספר חד-ספרתי של הרשויות שהחלו בתהליך הקמת תאגידי אנרגיה, רובן עיריות גדולות. עד כה רק תאגידי אחד אושר - במועצה האזורית עמק יזרעאל. משרד הפנים ציין גם כי הקמת תאגידי אנרגיה מחייבת את קבלת אישורו, וזאת לאחר שהלשכה המשפטית של המשרד תבחן את התקנון של התאגידי והתאמתו להוראות הדין והכללים שנקבעו לעניין זה.

עולה כי במבחן התוצאה, בחלוף שנה וחצי ממועד ההכרזה של משרד הפנים על האפשרות להקמת תאגידי אנרגיה, הוגשו רק עשר בקשות להקמת תאגידי אנרגיה⁵⁴ ובפועל אושר להקמה עד אוגוסט 2025 רק תאגידי אחד. בהמשך, במהלך דצמבר 2025 וינואר 2026, אישר משרד הפנים את הקמתם של שלושה תאגידי אנרגיה נוספים⁵⁵. כמו כן, במשרד האנרגיה ובמשרד הפנים לא התקיימו כלל תהליכי חשיבה או הפקת לקחים הנוגעים לתאגידי האנרגיה.

מומלץ כי משרד האנרגיה ומשרד הפנים יבחנו את הסיבות להיקף המימוש הנמוך של האפשרות להקמת תאגידי אנרגיה ברשויות המקומיות, ובכלל זאת יבחנו אם קיימים חסמים או קשיים המונעים מרשויות מקומיות לפעול במסלול זה, ויפעלו בהתאם לממצאי הבחינה.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי הוא ומשרד הפנים פועלים במסגרת צוות בין-משרדי שהוקם לבחינת תאגידי אנרגיה, ואשר הורחב לעיסוק בכלל תחום האנרגיה המקיימת ברשויות המקומיות. במסגרת זו נבחנות הפעולות הנדרשות לקידום התחום, הן באמצעות תאגידי אנרגיה והן בערוצים נוספים.

משרד הפנים מסר בתשובתו כי הרשויות המקומיות הן גופים עצמאיים הפועלים מכוח הדין ונתונה להן הסמכות לנהל את ענייניהן, לרבות בתחום האנרגיה. המשרד ציין כי אינו מוסמך על פי דין לפקח על פעילותם המקצועית של תאגידי אנרגיה. עוד הובהר כי חוזר מנכ"ל המשרד נועד להסדיר את אופן הפעלת סמכותו באישור הקמת תאגידיים עירוניים בתחום האנרגיה ואת מתכונות ההתאגדות האפשריות, וכי תאגידי אנרגיה, ככל תאגידי עירוני, כפופים לכללי הפיקוח והבקרה החלים על תאגידיים עירוניים בכל הנוגע להקמתם ולהוראות המינהל החלות על פעילותם. עם זאת, שאלת פעילותם המקצועית של התאגידיים בתחום האנרגיה מסורה לגורמים המוסמכים ברשות המקומית ובתאגידי.

משרד מבקר המדינה מצוין כי לצד הפיקוח המקצועי של משרד האנרגיה נדרש משרד הפנים להבטיח פיקוח ובקרה נאותים על פעילות התאגידיים העירוניים, נוכח מאפייניהם הייחודיים ושיתופי הפעולה עם גורמים פרטיים. המשרד מצוין עוד, כי ממצאי הביקורת הצביעו על פער בין ההסדרה הקיימת לבין מידת הבהירות והיישום שלה בפועל בקרב הרשויות. ההמלצה נועדה לעודד הבהרה והנגשה של המסגרות הקיימות ולבחון דרכים לקידום יישומן, ואינה גורעת מחובתם לפעול בהתאם לסמכותם ועל פי כל דין.

⁵⁴ הרשויות המקומיות שהגישו בקשות הן העיריות אופקים, אשדוד, נתיבות, פתח תקווה וראשון לציון; והמועצות האזוריות דרום השרון, הגלבע, מרחבים, עמק יזרעאל ותמר.

⁵⁵ בעיריית אשדוד ובמועצות האזוריות הגלבע ותמר.

על פי המחקר "צעדים להאצת אנרגיה מתחדשת בישראל - התמודדות עם חסמים ואתגרים" מפברואר 2023, שנכתב על ידי מרכז השל לקיימות בתמיכת המשרד להג"ס, מסתמנת מגמה עקבית של חסמים וחולשות בכל הנוגע לייצור החשמל הסולארי על גגות בשטחי הרשויות: ממצאים של מחקרים שבוצעו בשטח מעידים על חסמים תכנוניים, ארגוניים ומימוניים שמונעים מימוש מלא של פוטנציאל הייצור של אנרגיה מתחדשת. לדוגמה, במחקר שהתקיים ביישובים ערביים בגליל התגלה כי לצד התועלת הכלכלית הברורה במעבר למערכת סולארית, "המחקר חשף חסמים שונים - תכנוניים, פיננסיים ופערי מידע - אשר מונעים את מימוש פוטנציאל הייצור הסולארי, חרף התועלת הכלכלית שעשויה לצמוח לתושבים ולרשויות". כלומר, הרשויות נכשלות לממש את כל התועלות הכלכליות בגין מגבלות ניהוליות, מידע לא מספק וקשיי מימון.

בביקורת עלה כי בחלוף כשנה וחצי ממועד פרסום המתווה להקמת תאגידי אנרגיה, היקף המימוש בפועל נמוך, כפי שמשתקף במספר מצומצם של בקשות שהוגשו ובכך שאושר תאגיד אחד בלבד עד אוגוסט 2025. ממצא זה עשוי להצביע על פער בין המתווה לבין יישומו בפועל, ובכלל זאת על קשיים אפשריים בהקמת תאגידי אנרגיה במסגרת המתווה הקיים ובהיעדר מדיניות והכוונה אסטרטגית סדורה ונוכח המורכבות רגולטורית בהתקשרויות עם המגזר הפרטי.

על רקע האמור מומלץ כי משרד האנרגיה ומשרד הפנים יבחנו את הסיבות להיקף המימוש הנמוך של האפשרות להקמת תאגידי אנרגיה, לרבות בחינת קשיים או חסמים אפשריים ביישום המתווה, וכן יבחנו דרכים לעידוד רשויות מקומיות המעוניינות בכך לפעול במסלול זה. כמו כן, מומלץ לקדם מתן סיוע מיוחד להכשרת כוח אדם מוניציפלי בתחום הפיתוח העסקי והפיננסי של פרויקטים עירוניים. סיכומו של דבר, כדי לעמוד ביעדי המדינה לעניין האנרגיה המתחדשת מומלץ להעצים את הרשויות לא רק ככלי ביצוע אלא גם כבעלות עניין ראשי, באמצעות היצע רחב של מודלים עסקיים והכשרת כוח אדם.

בדיקה ברשויות שנבדקו העלתה כי במועד סיום הביקורת, בסוף שנת 2025, התקשרה המועצה המקומית ג'ת, באמצעות אשכול רשויות המפרץ, עם יזם פרטי להתקנת מערכות סולאריות על גגות מבני ציבור. כלומר, הוחלט כי המועצה המקומית אינה נדרשת לממן את עלויות ההקמה, ובתמורה עם סיום התקנת המערכות והפעלתם לשם ייצור חשמל, יימכר החשמל לחברת החשמל. התשלומים אשר יתקבלו ממכירת החשמל נחלקים בין הרשות לבין הקבלן, והסכומים שהקבלן זכאי להם במסגרת התחשבות זו יינתנו ליזם בתמורה על התקנת המערכות ותחזוקתן במהלך תקופת ההסכם. עיריית טירת כרמל מתעתדת להקים מערכות סולאריות על גגות מבני ציבור באמצעות התקשרות עם יזם שזכה במכרז אשכול רשויות המפרץ; עיריית חולון התקשרה עם עמותה לשם הסברה ורתימת תושבים לייצור חשמל סולארי בבתייהם. הרשות פועלת באופן עצמאי באמצעות החברה הכלכלית לפיתוח חולון בע"מ להקמת המערכות על גגות מבני הציבור שלה - היא התקשרה באמצעות מכרז במיקור חוץ עם חברות פרטיות כדי שיקימו עבורה את המערכות. עיריית תל אביב פועלת באופן עצמאי ובאמצעות התאגיד העירוני הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב-יפו בע"מ (להלן - הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב) להקמת מערכות אנרגיה בגופים ציבוריים - גם היא התקשרה באמצעות מכרז במיקור חוץ עם חברות פרטיות שיקימו עבורה את המערכות.

המקורות למימון ההקמה של מערכות פוטו-וולטאיות

הקרן לאזרחי ישראל, המכונה גם "קרן העושר" (להלן - הקרן לאזרחי ישראל וגם הקרן) הוקמה מכוח חוק קרן לאזרחי ישראל, התשע"ד-2014 (להלן - חוק קרן לאזרחי ישראל) כדי לנהל את הכנסות המדינה מהיטל על רווחי גז ונפט. הקרן החלה את פעילותה ביוני 2022, לאחר שהסכום המצטבר מההיטל הגיע למיליארד שקלים, סכום שכניסת החוק לתוקף מותנית בהשגתו. חוק קרן לאזרחי ישראל קובע כי בעשר השנים הראשונות לפעילותה תעביר הקרן לתקציב המדינה מדי שנה הקצאה בסך 3.5% מנכסיה, שתשמש להשגת מטרות חברתיות, כלכליות וחינוכיות בהתאם להצעת הממשלה. נכון לסוף שנת 2024, סך הכסף המנוהל בקרן הוא כ-2 מיליארד דולר⁵⁶.

בחוק קרן לאזרחי ישראל נקבע כי תוקם ועדה של הכנסת לפיקוח על הקרן ועל יישום הוראות החוק (להלן - הוועדה לפיקוח על הקרן), וכי הצעת הממשלה להקצאה השנתית תונח על שולחן הכנסת כחלק מהצעת חוק התקציב השנתי ותועבר להכנה בוועדה לפיקוח על הקרן. עוד נקבע בחוק כי ההצעה תהיה מפורטת ויצוינו בה, בין היתר, המטרה של כל הקצאה שנכללה בה, השיקולים בבחירתה ואופן יישומה והסכום המוקצה "להשקעה באנרגיה מתחדשת ולפיתוח ומחקר שלה". כוונת המחוקק בהקשר זה הייתה שכספי הקרן, שמקורם במשאבי הטבע, יביאו גם להמשך פיתוחם של משאבי הטבע. החוק קובע כי הצעת הממשלה יכולה לכלול גם הקצאה ליישום בפריסה רב-שנתית, אך כי "לא יוקצו לאותה הקצאה כספים מתוך סכום ההקצאה השנתי של שנות כספים הבאות, לאחר שנת הכספים שלגביה מוצעת ההצעה". החוק קובע את לוחות הזמנים שבהם נדרשת הוועדה לפיקוח על הקרן להכין את פירוט ההקצאות מסכום ההקצאה השנתי לפי הצעת הממשלה, כך שפירוט ההקצאות יובא לאישור הכנסת כחלק מחוק התקציב השנתי. החוק קובע עוד כי עם אישור חוק התקציב השנתי יועבר סכום ההקצאה השנתי מחשבון הקרן לאוצר המדינה ושר האוצר ידווח לכנסת ולוועדה במועד העברת סכום ההקצאה בדבר הסכום שהועבר; וכי אחת לשנה תדווח הממשלה לוועדה על הביצוע בפועל של ההקצאות ועל אופן יישומן.

בסוף אפריל 2023 התכנסה הוועדה לפיקוח על הקרן כדי לדון בהקצאה הראשונה של הקרן לאזרחי ישראל כחלק מהצעת חוק התקציב השנתי, שהיה בשנה זו תקציב דו-שנתי. בדיון הציג שר האוצר את הצעת התקציב לשנות הכספים 2023 - 2024: לשנת 2023 הוקצו 40 מיליון ש"ח עבור בינוי מוסדות לתנועות נוער, ולשנת 2024 - 70 מיליון ש"ח - 35 מיליון עבור בינוי מוסדות לתנועות נוער ו-35 מיליון עבור פרויקטים לבינוי בתחומי בריאות הנפש. בדיון הוועדה התקיים דין ודברים לגבי האופן שבו מפרשת הממשלה את האמור בחוק בעניין הקצאת כספים עבור אנרגיה מתחדשת. בדיון טענו שר האוצר ויו"ר הוועדה כי החוק אינו מחייב להקצות סכום עבור נושאים אלה. בהצעת התקציב המקורית לשנת 2023 צוין כי היא אינה כוללת "סכומים אשר מוקצים באופן ישיר למחקר ופיתוח, להשקעה באנרגיה מתחדשת ולעיבוד תעסוקה בנגב". בהצעת התקציב המתוקנת הובהר כי הקצאות אלה נבחנו אך הוחלט להעדיף הקצאות בתחומים אחרים, וכי הקצאות בתחומים האמורים ייבחנו מחדש בהצעות שיובאו בשנים הבאות. בהחלטת הוועדה צוין כי "בעצה אחת עם הייעוץ המשפטי לכנסת, הוברר כי בשנת ההקצאה הראשונה ניתן לקבל את העמדה שלא יוקצו סכומים לכל אחת מהמטרות... עם זאת, מובהר כי לא ניתן להימנע מהקצאה למטרות הקבועות בסעיף 38(ד) לאורך זמן, כך שבהקצאות הבאות יהיה על הממשלה להקצות מסכום ההקצאה השנתי גם לטובת מטרות אלה".

בשנת 2023 העבירה הקרן, במסגרת ההקצאה הראשונה של הכספים שהצטברו בה, סך כולל של כ-33.6 מיליון דולר עבור התקציב לשנים 2023 ו-2024.

הביקורת העלתה כי אף שבחוק קרן לאזרחי ישראל נקבע בין היתר כי במסגרת הצעת הממשלה להקצאה השנתית יוקצה סכום להשקעה באנרגיה מתחדשת ולפיתוח ומחקר בתחום זה, בהקצאה הראשונה של כספי הקרן בשנת 2023 לתקציב המדינה לשנים 2023 - 2024 לא הוקצו כלל כספים לתחום האנרגיה המתחדשת, וזאת אף שבמועד זה נוהלו בקרן נכסים בהיקף של יותר ממיליארד שקלים⁵⁷.

בבואו להקצות את ההקצאה השנתית מכספי הקרן, על משרד האוצר לפעול בהתאם לחוק הקרן לאזרחי ישראל המדגיש את החשיבות המיוחדת שראה המחוקק בפיתוח תחום האנרגיה המתחדשת באמצעות הקרן.

בהתאם לתחשיבים והערכות של משרד האנרגיה, פרויקטים של הקמת מערכות פוטו-וולטאיות נחשבים חסרי סיכון כלכלי או בסיכון נמוך כאשר נדרשות לרשות מקומית שנים ספורות בלבד כדי להחזיר את עלות הקמת התשתית. לפי פרסום של משרד האנרגיה, עלות מערכת סולארית תלויה בגודלה ובמאפייניה, וזמן ההשקעה הוא ארבע עד שמונה שנים, בהתאם לגודל המערכת⁵⁸. לפי

⁵⁷ על ההקצאה של הקרן לתקציב לשנת 2025 ראו להלן בפרק "מערכות אנרגיה סולארית בשטחים פרטיים - מבני מגורים ושפ"פים".

⁵⁸ <https://renewable.energy.gov.il/simulator#solar-advantage>

חברת החשמל גם התמחרור משתנה בהתאם לאסדרה ולשטח הגג, והחזר ההשקעה אורך שבע עד תשע שנים, ולאחריהן ההכנסות ממכירת החשמל מאפשרות הפקת רווחים⁵⁹.

רשות החשמל פרסמה מסלולים חדשים להקמת מערכות אנרגיה סולאריות על גגות, המאפשרים החזר השקעה מהיר המעניק תעריף גבוה במיוחד בחמש השנים הראשונות, ומסלול צמוד מדד המגדר את סיכון האינפלציה ובמסגרתו התגמול שיינתן בתחילה יהיה נמוך, והוא ילך ויעלה בהתאם לאינפלציה⁶⁰. בהקשר של מבני ציבור יש לציין כי הרשויות המקומיות העלו טענה בדבר קיומו של חסם מימוני הנובע משילוב של היקף פרויקט קטן ומורכבות תכנונית וניהולית גבוהה; פרויקטים של גגות מבני ציבור נחשבים לעיתים קטנים מדי מבחינת שטח הגג והספק המערכת שניתן להתקין, כך שהיקף ייצור החשמל וההכנסות הצפויות ממכירתו לחברת החשמל אינם מצדיקים כלכלית את עלויות ההקמה, הניהול והתחזוקה, ובפרט אינם אטרקטיביים לנטילת מימון חיצוני.

על אף הכדאיות הכלכלית של הקמת מערכות אנרגיה סולארית בטווח הבינוני והארוך, לפני הרשויות המקומיות ניצבים חסמי מימון לטווח הקצר⁶¹. ברשויות רבות יש מצוקה תזרימית, והן מתקשות לשאת במלוא המימון מהונן העצמי. העלויות הראשוניות הגבוהות עשויות להוביל להעדפת שותפות עם יזמים פרטיים שיכולים לשאת בתשלום מידי.

מאז שנת 2020 פעלו גופים שונים לסייע לרשויות מקומיות במימון פרויקטים להקמת מערכות לאנרגיה סולארית באמצעות מסלולים ייעודיים, כמפורט להלן:

הלוואות באמצעות מפעל הפיס: מפעל הפיס מאפשר לרשויות המקומיות לממן פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית מכספי "אמות המידה"⁶², המשמשים בסיס לחלוקת רווחי מפעל הפיס לרשויות המקומיות. לפי המידע שמסר מפעל הפיס למשרד מבקר המדינה, השימוש בכספים אלה נתון לשיקול דעת הרשות המקומית, ובלבד שהפרויקט נכלל בסל היעדים המאושר, לרבות קירוי מגרשי ספורט והתקנת לוחות סולאריים על גבי מתקני קירוי קיים.

בשנת 2020 הקימו מפעל הפיס, משרד האנרגיה ומרכז השלטון המקומי קרן הלוואות שבמסגרתה יכלו הרשויות המקומיות לקבל הלוואה בנקאית לצורך התקנת מערכות סולאריות על גגות מבני ציבור, ומפעל הפיס העניק לרשויות ערבות של עד 50% מסך ההלוואה (להלן - הלוואות של מפעל הפיס). באתר המרשתת של משרד האנרגיה פורסם ביוני 2021 כי 140 רשויות מרחבי הארץ הגישו בקשה לקרן התמיכות להתקנת מערכות פוטו-וולטאיות ב-1,241 מבנים בעלי שטח גג פנוי, ובהם בתי ספר, מבני מועצה, מרפאות, מעונות יום, מתני"סים, קאנטרי קלאב ועוד. מדובר בכמיליון מ"ר שיוקצו לייצור אנרגיה סולארית, שעל פי הערכות צפויות להפיק כ-141 מגה-ואט חשמל נקי לשנה. הבקשות יועברו לאישור ועדה משותפת של משרד האנרגיה, מפעל הפיס והשלטון המקומי, שתבחן את הקצאת הלוואות לכל רשות, כאשר הסכום הכולל להלוואות הוא כחצי מיליארד ש"ח.

מפעל הפיס מסר למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2025 כי אף שהקרן הייתה פתוחה לכלל הרשויות ו-140 מהן הגישו בקשה להלוואה, רק 52 רשויות ניצלו את מתן ההלוואה בסכום מצטבר של כ-136 מיליון ש"ח והתקינו בפועל את מערכת הלוחות הסולאריים על המבנים הציבוריים באמצעות הסתייעות בהלוואות אלה. פעילות קרן הלוואות הסתיימה זה מכבר, ונכון למועד סיום הביקורת אין למפעל הפיס תוכנית פעילה בתחום האנרגיה הסולארית, למעט האפשרות של מימון פרויקטים באמצעות כספי "אמות המידה" של מפעל הפיס, המוקצים לרשויות המקומיות בהתאם לקריטריונים שנקבעו ובכפוף להכללת הפרויקט בסל היעדים המאושר. מפעל הפיס הוסיף

⁵⁹ "נותנים לכם כסף, לא תיקחו? כך תוכלו להתחיל לייצר חשמל לגמרי בעצמכם", אתר המרשתת של חברת החשמל.

⁶⁰ ראו תשובה לשאלה: "האם ישנם פטורים או תמריצים כלכליים להקמת מערכת סולארית על הגג", שאלות נפוצות, אתר המרשתת של משרד האנרגיה.

⁶¹ מבקר המדינה, דוחות על הביקורת בשלטון המקומי (2021) "החוסן הפיננסי של הרשויות המקומיות".

⁶² מפעל הפיס מחלק את רווחיו ממכירת ההגדרות באמצעות מתן הקצאות לכלל הרשויות המקומיות, והחל משנת 2000 רווחים אלה מחולקים בהתאם לכללי "מורה הדרך" - אמת מידה להקצאת כספים לרשויות המקומיות בישראל.

בתשובתו למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 (להלן - תשובת מפעל הפיס) כי בפועל הקרן שהוקמה הביאה להעלאת המודעות בקרב רשויות מקומיות, אך חלק מהן בחרו שלא להשתמש במנגנון ההלוואות אלא מימשו פרויקטים של התקנת מערכות סולאריות באמצעות מקורות מימון חלופיים.

מפעל הפיס ומשרד האוצר קידמו תיקון להיתר, שפורסם ברשומות בדצמבר 2025, המאפשר מתן ערבויות לרשויות המקומיות להקמת מיזמים מניבי הכנסה, ובהם מיזמי אנרגיה סולארית, במסגרת ההיערכות לכך שהרשויות יבקשו ליטול הלוואות למטרה זו.

נמצא כי אף שקרן ההלוואות סיפקה לרשויות כלי מימון משמעותי ובטוחה פיננסית, חלק גדול מהרשויות לא מימשו את ההזדמנות. גם הרשויות המקומיות שנבדקו (עיריות חולון, טירת כרמל ותל אביב והמועצה המקומית ג'ת) לא נטלו הלוואות אלה להתקנת מערכות סולאריות. בהתאם לתשובת משרד האנרגיה, אחת הסיבות המרכזיות לאי-מימוש ההלוואות הייתה כי תנאי המימון במסגרת הקרן, ובפרט סבסוד הריבית ותקופת החזר, לא היו תחרותיים יחסית לחלופות מימון בנקאיות, אשר איפשרו פריסת תשלומים ארוכה יותר. המשרד ציין כי הוא פועל בשיתוף מפעל הפיס לגיבוש מנגנון מעודכן לשימוש בכספי הקרן, ובכלל זה הארכת תקופת החזר לעשר שנים, לצורך שיפור האטרקטיביות של הכלי הפיננסי וקידום פרויקטים בתחום האנרגיה המקיימת.

עיריית תל אביב מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 (להלן - תשובת עיריית תל אביב) כי תקופת החזר של ההלוואה מקרן ההלוואות הייתה עד שבע שנים, ואילו בתוכנית העסקית שערכה העירייה נבחנה פריסת החזר של 10 עד 15 שנים.

עוד עולה כי גם במועד סיום הביקורת, כאשר ניתן להשתמש בכספי מענקי מפעל הפיס לשם התקנת לוחות סולאריים על גגות של מבני ציבור, שיעור הרשויות הבוחרות בכך קטן ממספרן הפוטנציאלי. סל הפרויקטים שניתן להקים באמצעות מימון מפעל הפיס, על פי אמות המידה של מפעל הפיס, כולל מגוון של שימושים כגון הקמת מתקני ספורט או שדרוג תשתיות ציבוריות אחרות. לעיתים רשויות מקומיות בוחרות למצות את מענקי הפיס עבור פרויקטים שאין להם מקורות מימון חלופיים, ולממן פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית באמצעות מודלים אחרים, כגון התקשרויות עם גורמים פרטיים.

בהיעדר מנגנון סדור של הכוונה, ליווי מקצועי ותמרוץ ייעודי, הבחירה שלא לקדם פרויקטים סולאריים במסגרת מענקי הפיס עלולה להביא לכך שפוטנציאל משמעותי להקמת מערכות אנרגיה סולארית על מבני ציבור אינו ממומש בפועל.

מענקים באמצעות הרשות להשקעות: הרשות להשקעות הוקמה מכוח החוק לעידוד השקעות הון, התשי"ט-1959, ועיקר פעילותה הוא סיוע להקמה והרחבה של מפעלי תעשייה והעלאת הפריץ בענפי התעשייה במשק. בספטמבר 2022 פורסמה הוראת מנכ"ל של הרשות להשקעות שעל פיה יינתן סיוע להשקעות בפרויקטים להפחתת פליטות גזי חממה, להתייעלות באנרגיה ולייצור אנרגיה מתחדשת. אחד המסלולים איפשר לרשויות מקומיות ולחברות עירוניות להגיש בקשה לקבלת סיוע לביצוע קירוי סולארי בשטח הנגיש לציבור הרחב - לרבות חניון רכב, מתחם מסחרי ובית עלמין או הרחבה של מתקני הצללה תוך שילוב לוחות סולאריים או סיוע בשילוב של מתקן אגירה במתקן קירוי סולארי. שיעור המענק שהוצע היה 20% עד 25% מהיקף ההשקעה המאושרת, והוא נקבע בהתאם להיקף ההשקעה של הגוף המבקש. המסלול הופעל בשיתוף עם משרד האנרגיה והמשרד להג"ס מכוח מהחלטת הממשלה 541 משנת 2021, והמקור למימונו התקבל מתקציב המשרד להג"ס.

מנתונים שהעבירה הרשות להשקעות למשרד מבקר המדינה באוקטובר 2025 ובינואר 2026 עולה כי ל-15 רשויות מקומיות וחברות עירוניות אושרו מענקים בסכום כולל של כ-21.7 מיליון ש"ח. מתוכן ל-14 רשויות אושרו מענקים עבור קירוי מגרשי ספורט, לעשר רשויות אושרו מענקים גם עבור קירוי חניות, ולרשות אחת אושר מענק גם לשילוב מתקן אגירה. נכון לינואר 2026 שולמו מענקים רק לרשות מקומית אחת ולחברה עירונית אחת שזכו במענקים. יתר הגופים שזכו טרם סיימו לבצע את הפרויקטים, ועל כן טרם שולמו מענקים בהיקפים משמעותיים.

הרשות להשקעות מסרה לצוות הביקורת כי לפי בקשת משרדי הממשלה שהיו שותפים להפעלת מסלול המענקים, תפקידה של הרשות היה רק להפעיל את מסלול הסיוע ולספק למשרדים שירות כגוף מקצועי, ותקציב המסלול לא היה מתקציב משרד הכלכלה ורשות ההשקעות. עוד מסרה הרשות כי המסלול הופעל במשך שנה אחת בלבד, והוא הופסק כיוון שלא נמצא מקור תקציבי נוסף להמשך הפעלתו; וכי ככלל המשרדים היו שבעי רצון ממסלול זה ולכן הסיבה להפסקת הפעלתו לא הייתה מקצועית.

הלוואות בנקאיות: רשויות מקומיות שמאוגדות באשכולות מסוימים, לדוגמה, באשכול רשויות המפרץ, זכאיות לקבל ליווי כלכלי מהאשכול, בכלל זה מול הבנקים. לדברי נציגי האשכול, הבנקים מממנים עד 90% מההשקעה בפרויקטים של מערכות סולאריות, עם תזרים חיובי מהשנה הראשונה.

לטענת נציגי האשכול אחד האתגרים העיקריים הניצבים לפני הרשויות המקומיות הוא הסבסוד הממשלתי החסר; בהיעדר סבסוד של מתקנים יקרים, כגון מתקני אגירה, גדל היקף ההשקעה הראשונית ועולה רמת הסיכון הכלכלי של הפרויקט, הדבר מקשה על הרשויות לגייס מימון בנקאי או גורם להתייקרות תנאי המימון. סבסוד מתקנים, כמו אגירה, עשוי להביא להפחתת עלויות מערכתיות (כפי שהפחית את העלויות של תאורת לד בשנת 2018).

מסלולי מענקים של משרד האנרגיה: בעבר פעל משרד האנרגיה במסלולי מענקים עירוניים למיזמים שונים בתחום האנרגיה הסולארית, ושיעור המימון היה תלוי בסוג הפרויקט. עם זאת, מרבית המימון ניתן כמענקי מציינג (מימון מותאם) - כלומר הרשות נדרשה לממן מתקציבה סכום מסוים. הזכייה במענקים נשענת על הגשת תוכניות מקצועיות שעומדות בקריטריונים שנקבעו בקול הקורא. רמות המענק המשתנות (לדוגמה שיעור המימון בקולות קוראים להתייעלות אנרגטית הוא 15% - 50%) עלולות להיות פחות אטרקטיביות לרשויות שיכולות המימון הפנימית שלה נמוכה ובכך הן עלולות להקשות עליהן להגיש הצעות תחרותיות. משרד האנרגיה ציין בתשובתו כי שיעור המענק נקבע בהתאם לאשכול החברתי-כלכלי של הרשות ובהתאם לכדאיות הכלכלית של הפרויקט.

בפגישה עם נציגת אגף התקציבים במשרד האוצר מאוקטובר 2025 הוצגה תפיסת משרד האוצר שלפיה התקנת מערכות סולאריות היא כדאית מהבחינה הכלכלית - כיוון שההשקעה מחזירה את עצמה בתוך פרק זמן קצר של כמה שנים בלבד. עוד צוין בפגישה כי כבר כיום ניתן סבסוד נרחב על ידי תעריף החשמל להקמה של מערכות סולאריות, ולכן התקנת המערכות מניבה תשואות נאות ולא נדרשים תמריצים כלכליים נוספים מצד המדינה. נציגת האגף הבהירה כי אם יידרשו תמריצים נוספים, ובהנחה שהתועלות המשקיות הנובעות מאותם מתקנים סולאריים מצדיקות הענקת תמריצים אלה, התמריצים יבחנו וייושמו על ידי רשות החשמל. רשות החשמל בחנה את העלות העודפת הצפויה אם ייקבע יעד לייצור 30% מהחשמל מאנרגיה מתחדשת, ולפי אומדניה העלות העודפת של התוספת לתעריף החשמל תהיה 1% - 3% בלבד. בפועל עלות התוספת לתעריף החשמל כיום היא 2.85 מיליארד ש"ח לשנה, השקולים לכ-9%, אף שישראל נמצאה במועד סיום הביקורת רק בכמצחית הדרך להשגת יעדים לגבי שיעור הצריכה מאנרגיות מתחדשות. כלומר, תמריצי האנרגיה המתחדשת הניתנים כיום גבוהים בהרבה מאלו שלפיהם נקבע היעד של ייצור 30% מהחשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת, והדבר משית עלות גבוהה על צרכני החשמל. לפי תשובת משרד האנרגיה, מגמת העלייה בהיקף העלות העודפת של תעריף החשמל צפויה להימשך עד שנת 2030, ומשנה זו תקופת התעריף של חלק ממתקני האנרגיה המתחדשת שבעלות עודפת צפויה להסתיים ובכך חלקם היחסי צפוי לקטון.

יצוין כי משרד האנרגיה אינו מממן כיום פרויקטים של מערכות אנרגיה סולארית כיוון שמדובר בפרויקטים כלכליים. המשרד תומך באופן חלקי בפרויקטים של אגירה (נושא בכ-20% מעלותם).

מן הביקורת עולה כי אף שככלל התקנת מערכות סולאריות על מבני ציבור היא כדאית מבחינה כלכלית בטווח הבינוני והארוך, יישומן בפועל ברשויות מקומיות כרוך בקשיים. קשיים אלה אינם נובעים בהכרח מהיעדר כדאיות כלכלית, אלא משילוב בין חסמי מימון לטווח הקצר, ובראשם הצורך בהשקעה ראשונית ובנזילות כספית, ובין חסמים מקצועיים וארגוניים, ובהם

היעדר ליווי, חוסר ודאות בנוגע למסגרות מימון זמינות והיעדר ניתוח שיטתי של הסיבות לאי-מימוש כלי מימון קיימים. עוד עולה כי בעת גיבוש כלי המימון לא בוצעה בחינה מספקת של תנאי השוק והחלופות הבנקאיות, באופן שהוביל לכך שהתנאים שהוצעו במסגרת קרן ההלוואות של מפעל הפיס לא היו תחרותיים. מצב זה מדגיש את הצורך כי גופים ממשלתיים יבצעו ניתוח שוק והשוואה שיטתית של תנאי מימון זמינים ויעדכנו את כלי הסיוע בהתאם לכך, כדי להבטיח אפקטיביות ולמנוע כשל במימושם.

עוד עולה מהביקורת כי אף שרשויות מקומיות רבות מתקשות לממן פרויקטים של התקנת מערכות סולאריות, היקף המימוש של מנגנוני הסיוע הקיימים היה חלקי בלבד. רק 52 רשויות מקומיות לקחו הלוואה מקרן ההלוואות של מפעל הפיס מתוך 140 שבקשתן לקבלת הלוואה אושרה; הסכום המצטבר של ההלוואות היה 136 מיליון ש"ח מתוך כחצי מיליארד ש"ח (כ-27%), התקציב שהוקצה לקרן ההלוואות. מענקים מהרשות להשקעות אושרו ל-15 רשויות מקומיות בלבד, כשבפועל שולמו מענקים רק לרשות אחת ולחברה עירונית אחת. מכל הפרויקטים שאושרו ברשות להשקעות, רק אחד כלל התקנה של מתקני אגירה.

מומלץ כי משרד האנרגיה, מרכז השלטון המקומי ומשרד האוצר יסירו את החסמים המונעים מרשויות מקומיות להקים פרויקטים סולאריים על מבני ציבור, ובכלל זה חסמים הקשורים למימון העלות הראשונית, לנזילות וליכולת לגייס אשראי בתנאים המיטביים. עוד מומלץ כי הגורמים האמורים יגבשו כלים שיעודדו ניצול אפקטיבי של מסגרות מימון עתידיות לביצוע פרויקטים מניבי הכנסה. במסגרת זו, מומלץ לגורמים אלה לפתח כלים משלימים, כגון ערבויות, מסגרות מימון ייעודיות וליווי מקצועי, שיסייעו בהקמת המערכות. מומלץ כי מפעל הפיס יגייס מקורות תקציביים נוספים עבור סיוע במימון העלות הראשונית של פרויקטים של אנרגיה סולארית ברשויות המקומיות, וכי יבחן בין היתר אפשרויות לשיפור תנאי ההלוואה לרשויות על מנת שיהיו אטרקטיביים ויאפשרו ניצול התקציב שמפעל הפיס יקצה לקרן ההלוואות.

משרד האוצר מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה באפריל 2026 (להלן - תשובת משרד האוצר) כי שותפות עם יזמים פרטיים אינה בהכרח פשרה, אלא במקרים רבים חלופה יעילה, נוכח הצורך בתחזוקה שוטפת, ניהול סיכונים והתמודדות עם שינויים טכנולוגיים. לדבריו, לרשויות המקומיות אין בהכרח יתרון בהקמה ובהפעלה עצמית של מתקנים סולאריים, וכי מיצוי הערך הכלכלי מנכסיהן עשוי להתבצע דווקא באמצעות התקשרות עם יזמים פרטיים, תוך הימנעות מנטילת סיכונים יזמיים.

משרד מבקר המדינה מציין כי התקשרות עם יזמים פרטיים עשויה להיות חלופה רלוונטית עבור רשויות מקומיות, ובמקרים מסוימים אף לתרום לניהול מקצועי ולהפחתת סיכונים. עם זאת, ממצאי הביקורת העלו כי ההעדפה למודל זה נובעת לעיתים גם ממגבלות מימון, נזילות ויכולת גיוס אשראי, ולא בהכרח מבחירה אופטימלית כלכלית בין חלופות.

מרכז השלטון המקומי מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה במאי 2026 (להלן - תשובת מרכז השלטון המקומי) כי להערכתו תקופות ההחזר של פרויקטים סולאריים ברשויות המקומיות ארוכות יותר מההערכות שהוצגו על ידי משרד האנרגיה, וכי בפועל הן נמשכות במקרים רבים שבע עד תשע שנים ואף יותר, בהתאם למאפייני הפרויקט, לתנאי השטח, לעלויות ההקמה ולמידת החשיפה לשינויים רגולטוריים. עוד מסר כי החובה שהוטלה בתקנות התכנון והבנייה להתקין מערכות סולאריות במבני ציבור חדשים עלולה להכביד על הרשויות המקומיות בהיעדר מנגנוני תמרוץ ותעריפים שיבטיחו כדאיות כלכלית מספקת לפרויקטים אלה. מרכז השלטון המקומי מסר עוד כי הוא שותף לעמדה ששיעור גדול יותר מכספי הקרן לאזרחי ישראל ישמש לייצור אנרגיה ירוקה לטובת אזרחי ישראל.

מפעל הפיס מסר בתשובתו כי פרויקט קרן ההלוואות שלו הצליח ליצור שינוי משמעותי ולהרחיב את היקף הפעילות בתחום האנרגיה הסולארית ברשויות המקומיות; לפרויקט להצבת מערכות סולאריות על גגות מבני ציבור ניגשו 141 רשויות מקומיות (מהן 50 רשויות ערביות ודרוזיות), ו-133 מהן הקימו בפועל מתקנים סולאריים - באופן עצמאי או בסיוע מפעל הפיס. עוד צוין כי לפני

תחילת הפרויקט לא היה לכ-45% מהרשויות שניגשו אליו ניסיון קודם בהתקנת מערכות סולאריות, ובקרב הרשויות הערביות והדרוזיות השיעור זה היה גבוה יותר - כ-92%.

עוד מסר מפעל הפיס שהוא משתף פעולה עם מרכז השלטון המקומי ומשרד האנרגיה בקידום מתווה שבו רשויות מקומיות יוכלו ליטול הלוואות לצורך מימון פרויקטים של אנרגיה סולארית, תוך שעבוד כספי "אמות המידה" עתידיים שהם יהיו זכאים לקבל ממפעל הפיס כבטוחה וכן השתתפות של מפעל הפיס ב-0.75% מהריבית של אותן רשויות. כמו כן, מפעל הפיס מאפשר לרשויות מקומיות - שזכו בקול הקורא שפרסם משרד האנרגיה בשיתוף משרד הספורט, המשרד להג"ס והקרן לאזרחי ישראל לתמיכה בפרויקטים של הצללה סולארית במגרשי ספורט בסך כולל של כ-30 מיליון ש"ח - להגיש בקשה להשלמת התקציב לפרויקטים אלה באמצעות כספי "אמות המידה" באופן מלא או באופן חלקי, כשחלק מהשלמת התקציב יתבצע מכספי "אמות המידה" וחלקו מהלוואות. כמו כן שוקד בימים אלה מפעל הפיס על בניית מאגר יועצים אשר יהיה זמין עבור הרשויות המקומיות, בין היתר, לקידום תחומי האנרגיה כפרויקט מניב בשטחן, וזאת כדי למקסם את היכולת של הרשויות לממש את כל מקורות הסיוע הזמינים להן בתחום האנרגיה הסולארית.

הרשות להשקעות מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 כי היא תשמח להמשיך לתרום מניסיונה ומיכולותיה המקצועיות לניהול והפעלה של מסלולים במסגרת כל יוזמה ממשלתית בעלת ערך, ולוודא שמימוש התקציב יעשה באופן האחראי והמקצועי ביותר בהתאם למטרות שתגדיר הממשלה.

על משרד האוצר לפרט בהצעה להקצאה השנתית את הסכום המוקצה להשקעה באנרגיה מתחדשת מדי שנה, כמחויב בחוק. מומלץ כי משרד האנרגיה ומשרד האוצר יקבעו דרכים אפשריות להנעת הרשויות המקומיות להקים מתקני אגירה, לרבות מהקצאות הקרן, בהתחשב בהיקף העלויות הכרוך בהקמתם ובתרומתם המערכתית להשגת היעדים הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת ולהבטחת ביטחון אנרגטי ושיקולי חירום ברשויות המקומיות.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה כי הוא תומך בהמלצה, וכי בהתאם לכך כלל בהצעתו בקשות תקציביות בתחום האנרגיה המתחדשת בהיקף של יותר מ-300 מיליון ש"ח.

משרד האוצר מסר בתשובתו כי למיטב ידיעתו אין פערים בהקמה של מתקני אגירה וכי מתוכננים כ-7 גיגה של מתקני אגירה חדשים באופן שעולה על הנדרש, בהתאם לטייטת תוכנית הפיתוח במקטע הייצור. לטענת משרד האוצר אין צורך במתקני אגירה בכלל הרשויות ויש עדיפות ברורה להצבתן בסמוך למקום הייצור ולא דווקא בסמוך למקום הצריכה. עוד הוא טען כי אגירה אינה מצריכה שטח רב, והוא אינו רואה ערך מוסף בפעילות האגירה של הרשויות המקומיות.

ביצוע פרויקטים והמענה על קולות קוראים

בשנים האחרונות גיבשה ממשלת ישראל מדיניות והקצתה משאבים לעידוד שילובן של מערכות סולאריות והתייעלות אנרגטית במגזר העירוני. החלטות ממשלה כדוגמת החלטת הממשלה 541 משנת 2021 ייעדו תקציבים רב-שנתיים משמעותיים לתחום זה. משרד האנרגיה פעל ליישום מדיניות זו באמצעות פרסום קולות קוראים - פניות לתמיכה כספית - בקרב רשויות מקומיות, תאגידים עירוניים ואשכולות של רשויות, לצורך ביצוע פרויקטי התייעלות באנרגיה, הטמעת מערכות אנרגיה מתחדשת (מערכות סולאריות) והתקנת מתקנים לאגירת אנרגיה. תוכניות תמיכה אלה כוונו למגזרים ואוכלוסיות מגוונים.

לוח 5 : מענקים שהקצה משרד האנרגיה לרשויות המקומיות, לתאגידים עירוניים ולאשכולות של רשויות בהתאם להחלטות הממשלה, 2021 - 2025

מספר החלטה הממשלה	מס' הקולות הקוראים שפורסמו במסגרת החלטת הממשלה	סך ההקצאה של משרד האנרגיה (במיליוני ש"ח)	מס' הזוכים בקולות הקוראים
541	3	109.81	55
550	3	74.16	19
566	1	3.69	4
1279	1	14.85	2
1416	1	1.70	1
1699	1	29.55	6
2025	1	3.96	11
3740	הקצאה באמצעות ועדה משרדית מיוחדת ולא באמצעות קול קורא	4.50	1
716+717	1	6.00	5
סה"כ		248.22	

על פי נתוני משרד האנרגיה, נכון למאי 2025, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מנתוני משרד האנרגיה עולה כי בשנים 2021 - 2025 חלה מגמת גידול בתקצוב הממשלתי והתרחבות של תוכניות הסיוע לפרויקטי אנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות. משרד האנרגיה הקצה סכומי מענקים משמעותיים - בהיקף מצטבר של כ-248 מיליון ש"ח במסגרת קולות קוראים שונים - והפעיל תוכניות ייעודיות באוכלוסיות מגוונות (ביישובי הדרום, בעוטף עזה, בחברה הבדואית בנגב, ברשויות דרוזיות וצ'רקסיות, בחברה הערבית ועוד) (להלן - קולות קוראים שנבחנו). מגמה זו משקפת מחויבות ממשלתית מבורכת לקידום פרויקטים של אנרגיה סולארית בפרט ולהתייעלות אנרגטית במגזר המוניציפלי בכלל.

עם זאת, נמצאו פערים משמעותיים בין התכנון לביצוע. במועד סיום הביקורת שולם בפועל רק כ-16% מהתקציב שהוקצה לביצוע פרויקטים במשך חמש שנים במסגרת קולות הקוראים שנבחנו. להלן הפירוט:

לוח 6: סכום המענקים ששולמו על ידי משרד האנרגיה לעומת סכום ההקצאות שאושרו בכל קול קורא או תוכנית, 2021 - 2025

שיעור הביצוע (באחוזים)	המענק ששולם עד יוני 2025 (במיליוני ש"ח)	סכום סך המענק (במיליוני ש"ח)	שנת ההתקשרות, על פי סיווג משרד האנרגיה	מספר הקול קורא או התוכנית
57%	2.27	3.96	2021	14/20
83%	3.72	4.5	2022	3740/22
14%	0.53	3.69	2022	84/21
52%	4.25	8.19		סיכום 2022
25%	5.16	20.81	2023	112/22
23%	3.37	14.85	2023	115/22
49%	14.9	30.15	2023	51/22
42%	2.52	6	2023	83/22
36%	25.95	71.81		סיכום 2023
18%	4.81	26.91	2024	27/2023
5%	1.44	31.69	2024	28/2023
11%	6.25	58.6		סיכום 2024
0%	-	1.7	2025	1416/24
0%	-	17.1	2025	20/24
1%	0.38	29.55	2025	36/2024
0%	-	57.3	2025	57/24
0%	0.38	105.65		סיכום 2025
16%	39.08	248.22		סכום כולל

על פי נתוני משרד האנרגיה, נכון למאי 2025, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

סקירת רוב התוכניות והקולות הקוראים העלתה כי נכון ליוני 2025 שולמו רק כ-39 מיליון ש"ח מתוך כ-248 מיליון ש"ח (כ-16%) מהמענקים שאושרו עבור הפרויקטים האמורים, אם כי באותה עת הסתיימה תקופת המימוש של קול קורא אחד בלבד מכלל הקולות הקוראים (קול קורא 14/20). תופעה בולטת במיוחד היא שיעור הביצוע הקטן של פרויקטים הקשורים להתקנתם של מתקני אגירת אנרגיה ומערכות סולאריות. חלק מפרויקטים אלה כלל לא יצאו אל הפועל במועד סיום הביקורת, והביצוע של פרויקטים אחרים התמשך שנים. למשל, במסגרת קול קורא 27/2023, הוקצו בסך הכול כ-27 מיליון ש"ח לקידום אנרגיה מקיימת. מתוכם הוקצו עבור הקמת מתקני אגירת אנרגיה ומערכות סולאריות כ-6.5 מיליון ש"ח אך טרם שולמו (0%), ורק 4.8 מיליון ש"ח (כ-18%) מהסכום שהוקצה שולמו עבור פרויקטים אחרים במסגרת קול קורא זה. תקופות ביצוע ארוכות אלה מעידות על קשיים ביישום הפרויקטים ברשויות המקומיות - בין היתר נוכח העובדה שבמסגרת הקולות הקוראים ניתנת תמיכה כספית חלקית בלבד, וכן עקב היכולות ההנדסיות החסרות ברשויות - והדבר עלול לפגוע בהשגת יעדיהם המקוריים של הקולות הקוראים ותוכניות הסיוע.

משרד מבקר המדינה ממליץ למשרד האנרגיה לשפר את המנגנונים לליווי הרשויות המקומות ולביצוע בקרה עליהן במסגרת תוכניות אלה, לקבוע לוחות זמנים מחייבים למימוש התקציבים, ולפרסם דוחות ביצוע תקופתיים שיאפשרו מעקב שקוף אחר ההתקדמות בביצוע התוכניות. כמו כן, עליו לשקול לתת לרשויות הזכות סיוע מקצועי והקלה בדרישות מהן, כדי להאיץ את מימוש הפרויקטים. צעדים אלו נועדו להבטיח ניצול מלא של המשאבים שהוקצו ולאפשר את השגת

מטרות המדיניות - שילוב מערכות סולאריות והגברת הקיימות האנרגטית במרחב העירוני באופן המיטבי.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי מרבית התקציב שהוקצה נוגע לקולות קוראים שפורסמו בסוף שנת 2022, ומרבית ההתקשרויות החלו בפועל רק בשנת 2023. כמו כן, במהלך תקופת ההתקשרויות פרצה מלחמה, והאירועים שהתרחשו בעקבות כך הקשו את קידום הפרויקטים, הן בשל מילואים מתמשכים של כוח אדם מקצועי ברשויות המקומיות והן בשל עיכובים ביבוא ציוד לישראל. המשרד ציין כי מדובר בפרויקטים תשתיתיים, שהביצוע שלהם דורש זמן ממושך הכולל תהליכי תכנון, מכרז, רכש, קבלת היתרים ואישורים מגורמים חיצוניים כגון חברת חשמל, הרשויות המקומיות, וכבאות והצלה לישראל, בייחוד בפרויקטים של אגירת אנרגיה ומערכות סולאריות.

עוד נמסר כי המימוש התקציבי הנמוך לקול קורא 84/2021 נבע מכך שמדובר ברשויות, עוטף עזה שנפגעו במלחמה, ומכך שמדובר בקידום טכנולוגיית אגירה חדשנית. במרבית ההתקשרויות שנחתמו החל משנת 2023, התקופה שנבדקה עד מועד הביקורת הייתה שנתיים וחצי בלבד. בנוגע לקול קורא 27/2023 [מעבר לאנרגיה מקיימת ברשויות ערביות לשנת 2023], צוין כי ההתקשרות החלה למעשה בשנת 2024 ושיעור המענק לפרויקטים של אנרגיה מתחדשת היה 80% מעלות הפרויקט. רוב הרשויות קיבלו גם מענקים לפרויקטים של התייעלות באנרגיה. פרויקטים של אנרגיה מתחדשת דורשים זמן תכנון ארוך יותר בשל מורכבות התשתיות וזמינות הרשת, בעיקר בצפון הארץ, והזכים מקבלים ליווי מקצועי מהמשרד באמצעות מנהלי האנרגיה באשכולות, נציגי המשרד וחברת הבקרה.

עוד צוין כי המשרד מקיים ישיבות סטטוס רבעוניות או חציוניות בהשתתפות נציגים מהרשויות ומהאשכולות הזוכים בקולות הקוראים, וכי מתקיימים מפגשים חודשיים או דו-חודשיים בפורום אנרגיה לרשויות במסגרת לימוד עמיתים ומוצגים בהם היבטי האסדרה הרלוונטיים. כמו כן, המשרד מממן את העסקתו של מנהל אנרגיה באשכולות האזוריים לצורך ליווי מקצועי לרשויות הפריפריאליות. זאת ועוד, מרבית הרשויות מגישות דרישות תשלום בסיום ביצוע הפרויקט, ולכן סכום התשלומים בפועל אינו משקף במדויק את ההתקדמות בפועל של הפרויקטים. המשרד הוסיף כי בימים אלה מסתיים פיתוח של מערכת ניהול אנרגיה לביצוע מעקב אחר היישום כל הפרויקטים ולקידום יישומם.

עיריית תל אביב מסרה בתשובתה כי ניגשה לקול קורא 57/2024 באמצעות הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב, האמונה על ביצוע פרויקטי האנרגיה בעיר, אך לא זכתה במסגרת קול קורא זה, בין היתר בשל מתן עדיפות לרשויות אחרות. עוד ציינה העירייה כי היא מקבלת את המלצת הביקורת ופועלת לבחינת דרכים להגברת השתתפות בקולות קוראים ולמיצוי התקציבים הממשלתיים שמעמיד משרד האנרגיה בתחום האנרגיות המתחדשות.

השתתפות הרשויות שנבדקו בקולות הקוראים של משרד האנרגיה

עיריית חולון נענתה לקולות קוראים של משרד האנרגיה והייתה זכאית למימון פרויקטים בתחום ההתייעלות האנרגטית והאנרגיה המתחדשת. העירייה קיבלה אישור לכמה פרויקטים⁶³, ובהם שדרוג מערכות תאורה ומיזוג אוויר גם מטעמי חיסכון בחשמל, התקנת קירויים סולאריים במגרשי ספורט. התקציבים שאושרו לעירייה הסתכמו ב-4.3 מיליון ש"ח, ומכלל זה משרד האנרגיה אישר, נכון ליוני 2025, העברה של כ-645,000 ש"ח; הפרויקטים מצויים בשלבי התחלה וביצוע בפועל.

עיריית טירת כרמל ניגשה לקול קורא אחד באמצעות **אשכול רשויות המפרץ** בתקופה הנסקרת, ולפיכך אושר לה מימון של פרויקט של "ניהול מערכות אנרגיה" בתקציב של כ-1.4 מיליון ש"ח. נכון ליוני 2025 כבר שולם לעירייה סכום של כ-685,000 ש"ח מכלל הסכום האמור.

⁶³ במסגרת קול קורא 112/2022 ליישום תוכניות פעולה לאנרגיה מקיימת ברשויות מקומיות (19.9.22) וקול קורא 57/2024 לתמיכה בפרויקטים לאנרגיה מקיימת ברשויות מקומיות (29.8.24).

עיריית תל אביב השתתפה בקול קורא אחד של משרד האנרגיה מתוך הקולות הקוראים שנבחנו (קול קורא 28/2023) וגם ניגשה, כאמור לקול קורא 57/2024, אך לא זכתה במסגרת קול קורא זה, בין היתר בשל מתן עדיפות לרשויות אחרות. במסגרת קול קורא 28/2023 אושרו לה כמה פרויקטים בתחום האנרגיה המקיימת (כגון יישום תוכנית פעולה עירונית להתייעלות ולייצור אנרגיה מתחדשת). למיזמים אלו הוקצה סיוע תקציבי ממשרד האנרגיה בסכום של כ-4 מיליון ש"ח. נכון ליוני 2025 הפרויקטים נמצאים בשלבי תכנון וביצוע התחלתי, ומשרד האנרגיה טרם אישר את הסכומים שיועברו לעירייה לצורך יישומם.

המועצה המקומית ג'ת לא ניגשה לקולות קוראים של משרד האנרגיה עד שנת 2023. בשנת 2023 השתתפה לראשונה בקול קורא ייעודי לרשויות ערביות, ואושר לה פרויקט בתחום ההתייעלות באנרגיה (החלפת מערכות חשמל ובקרה במבני ציבור לצמצום הצריכה). לפרויקט אושר תקציב בסך כ-1 מיליון ש"ח. נכון ליוני 2025 הפרויקט טרם הסתיים וטרם אושרו הכספים שיועברו למועצה המקומית.

משרד מבקר המדינה ער לעיכובים שנגרמו בעקבות פרוץ המלחמה ב-7.10.23 והאירועים שהתרחשו בעקבותיה, אשר הקשו את קידום הפרויקטים, בין היתר בשל גיוס ממושך של כוח אדם מקצועי ברשויות המקומיות ועיכובים ביבוא ציוד לישראל וכן לאמור בתגובות הרשויות כי מדובר בפרויקטים תשתיתיים, הדורשים פרקי זמן הכוללים שלבי תכנון, מכרז, רכש וקבלת היתרים ואישורים מגורמים שונים, ובהם אישורי חברת החשמל, רשויות מקומיות וכבאות והצלה לישראל, במיוחד בפרויקטים של אגירת אנרגיה ומערכות סולאריות. לפיכך, נדרש כי הגורמים הרלוונטיים יפעלו לגישור על הפערים שנוצרו בקידום ועידוד שילובן של מערכות סולאריות והתייעלות אנרגטית במרחב העירוני.

מן הביקורת עולה כי הרשויות המקומיות שנבדקו ניגשו, בהיקפים משתנים, לקולות הקוראים של משרד האנרגיה ואושרו להן תקציבים לפרויקטים בתחום ההתייעלות האנרגטית והאנרגיה המתחדשת בהיקף מצטבר של כ-10.7 מיליון ש"ח. נכון למועד הביקורת, משרד האנרגיה העביר לרשויות המקומיות כ-1.3 מיליון ש"ח (כ-12%) בלבד, וזאת בין היתר מאחר שחלק ניכר מן הפרויקטים נמצאים בשלבי תכנון או ביצוע ראשוניים, בהתאם למאפייני מנגנוני הקולות הקוראים ולוחות הזמנים למימושם.

עיריית חולון מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה מפברואר 2026 (להלן - תשובת עיריית חולון) כי הפרויקטים שאושרו לה במסגרת קולות קוראים של משרד האנרגיה מצויים בשלבי ביצוע שונים. עוד מסרה העירייה כי בקולות הקוראים שפורסמו לאחר מכן ניתנה עדיפות לרשויות שלא זכו בעבר או לרשויות פריפריאליות, ולכן העירייה לא הגישה מועמדות לקולות קוראים אלה.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובתה כי לאחר מאי 2025 זכתה בשני קולות קוראים נוספים של משרד האנרגיה עבור החלפת ציילרים והקמת מערכת לניהול אנרגיה ועבור הקמת קירוי סולארי במגרש ספורט. העירייה ציינה כי בכוונתה להמשיך לפעול לאיתור קולות קוראים ומקורות מימון נוספים, להכין מאגר "פרויקטים בשלים" להגשה ולרכז את הטיפול בהגשות ובמעקב אחר ביצוען.

מומלץ לרשויות שנבדקו - עיריות חולון, טירת כרמל, תל אביב והמועצה המקומית ג'ת - לבחון את הדרכים להגברת ההשתתפות בקולות הקוראים ולמיצוי התקציבים הממשלתיים שמעניק משרד האנרגיה לשם מעבר לאנרגיות מתחדשות.

תחום האנרגיה ברשויות המקומיות

משאבים ארגוניים וכוח אדם ברשויות המקומיות ובאשכולות האזוריים

ניהול תחום האנרגיה באשכולות האזוריים

בספטמבר 2021, בשל מחסור בכוח אדם שמתכלל ומקדם את תחומי האנרגיה השונים ברשויות המקומיות ובשל היעדר זמינות מספקת של אנשי מקצוע בעלי מומחיות וניסיון בתחום האנרגיה ברמת השלטון המקומי, פרסם משרד האנרגיה קול קורא לניהול תחום האנרגיה באשכולות האזוריים. המטרה של משרד האנרגיה הייתה לקדם אנרגיה מקיימת באשכולות ולגבש תוכניות פעולה שיסייעו לרשויות האשכולות להתייעל באנרגיה, לקדם ייצור אנרגיה מתחדשת ואגירת אנרגיה ולקדם תחבורה נקייה ובכך להביא גם לחיסכון בהוצאות האנרגיה של הרשויות ולהגדלת הכנסותיהן. 11 האשכולות שהיו קיימים באותה עת זכו בקול קורא, חלקם מינו מנהלי אנרגיה וחלקם בחרו לספק לרשויות שחברות באשכול ייעוץ ושירותים בתחום האנרגיה. משרד האנרגיה הקצה 7.15 מיליון שקלים לקול קורא זה, וכל אשכול קיבל במסגרתו 650,000 ש"ח. לאחר שלוש שנים שבהן הוחל ההסכם הוארכה תקופת ההתקשרות והורחבה ב-325,000 ש"ח לכל אשכול, באופן שסך המימון של ניהול האנרגיה באשכולות בקול הקורא שפורסם בשנת 2021 היה יותר מ-10 מיליון ש"ח.

בשלוש השנים שבהן פועלים מנהלי האנרגיה באשכולות האזוריים גובשו הגדרות התפקיד ומשימות הליבה שלהם; גובש פורמט ייחודי לניהול תוכנית העבודה השנתית ולמעקב ובקרה בעניינה, תוך יצירת שפה אחידה של תחומים וקטגוריות המאפשרת גיבוש תובנות רוחביות על העשייה בתחומי הפעילות של משרד האנרגיה ועל הנושאים שבהם היא תתמקד, והוקמה תשתית מידע המסייעת בשיתוף הידע בתחום האנרגיה באמצעות מפגשים עיתיים ללמידה ולמעקב. משרד האנרגיה מסר למשרד מבקר המדינה כי מנהלי האנרגיה באשכולות האזוריים משמשים מקור ידע מקצועי, הם מובילים ראייה כלל-אזורית, נותנים מענה מקצועי רחבי, מלווים את יישום מיזמי האנרגיה ברשויות המקומיות ומסייעים להן בהגשת קולות קוראים לגיוס משאבים, וזאת כדי להאיץ את המעבר לאנרגיה מקיימת ולשפר את התפקוד האזורי בתחום האנרגיה ברשויות המקומיות.

באוקטובר 2025 פרסם משרד האנרגיה קול קורא נוסף לניהול אנרגיה באשכולות האזוריים. על פי הקול הקורא, האשכולות שיזכו בו יהיו זכאיות לתמיכה כספית של 18 חודשים עבור ניהול האנרגיה, קידום אנרגיה מקיימת וגיבוש פרויקטים אזוריים. הפעילויות שבהן יתמוך משרד האנרגיה במסגרת הקול הקורא הן קידום פרויקטים רשותיים ואזוריים למעבר לאנרגיה מקיימת, הכשרת אנשי מקצוע בתחום האנרגיה ברשויות המקומיות, העלאת מודעות בקרב הציבור לתחום זה, סיוע לרשויות במילוי דיווחי צריכה, הקמת פורום אנרגיה אזורי, גיבוש מודלים כלכליים לעצמאות כלכלית של הרשויות והאשכול בתחום האנרגיה ועוד. התמיכה המרבית שהוקצה בקול קורא לכל זוכה היא 240,000 ש"ח.

הביקורת העלתה כי משרד הפנים אינו מעורב באופן פעיל בקידום פעילות האשכולות האזוריים בתחום האנרגיה ברשויות המקומיות ובתמיכה המערכתית בפעילות זו, אף שהאשכולות מסייעים לרשויות החברות בהם להסיר חסמים ולקדם פרויקטים בתחומים רבים.

מומלץ למשרד הפנים, כמאסדר של הרשויות המקומיות, להירתם להשגת יעדי הממשלה בתחום האנרגיה, לבחון את הדרכים שברשותו לתמוך באשכולות האזוריים כדי שימשיכו לסייע לרשויות החברות בהם לקדם תוכניות למעבר לאנרגיה מתחדשת וליישם תוכניות להתייעלות אנרגטית.

בספטמבר 2025 מנהלת אגף בכיר פיתוח אזוריות במשרד הפנים ציינה לפני צוות הביקורת כי מטא המשרד, ואגף האזוריות בפרט, אינו גורם מוסמך, מנחה או מכווין בתחומי האנרגיה, הגם שהוא מעודד את פעילות האשכולות בתחומים אלה.

יצוין כי אף שמשרד הפנים אינו הגורם המקצועי והמנחה בענייני אנרגיה, אין בכך כדי להצדיק את הימנעותו מלעודד את השתתפותן של רשויות מקומיות בפרויקטים שמיטיבים עימן מהבחינה הכלכלית, ובייחוד ברשויות הראויות לקידום. תמיכה והתגייסות שלו יכולות לסייע לרשויות להגדיל את הכנסותיהן, להפחית את תלותן בתקציבי הממשלה ולהעלות את רמת השירותים שהן מספקות לתושביהן.

חברות באשכולות אזוריים ברשויות שנבדקו: עיריית טירת כרמל חברה באשכול רשויות המפרץ, והמועצה המקומית ג'ת הצטרפה בשנת 2025 לאשכול רשויות מישור החוף. האשכולות מסייעים לרשויות לגשת לקולות הקוראים, להסיר חסמים ומלווים אותן בפן המקצועי. באשכול רשויות המפרץ פועל מנהל אנרגיה. אשכול רשויות מישור החוף הוקם רק לאחר פרסום הקול הקורא בשנת 2021 לניהול אנרגיה ברשויות, והוא לא קיבל ממשרד האנרגיה תמיכה ישירה בניהול תחום האנרגיה. עם זאת, משרד האנרגיה הזמין את האשכול להשתתף בפעילות המיועדת לכלל האשכולות והיה פעיל בקולות הקוראים לרשויות החברה הערבית.

מנהל יחידת אנרגיה וממונה אנרגיה ברשות המקומית

תקנות מקורות אנרגיה שהותקנו בשנת 1993 מחייבות כל רשות מקומית למנות אחראי לקידום הצריכה היעילה של אנרגיה. בתקנות נקבע כי על האחראי להיות בעל תעודת סיום של קורס ממוני אנרגיה באחד המוסדות שמשרד האנרגיה אישר ללמד בהם את הקורס ולחלופין על האחראי לעמוד בבחינה של ועדת מומחים שמינה משרד האנרגיה. ממונה האנרגיה אחראי גם לדיווח צריכה שנתית.

רק במאי 2025, כשלושים שנה אחרי התקנת תקנות מקורות אנרגיה, גיבש משרד הפנים שתי הגדרות תפקיד בתחום האנרגיה: "אחראי לקידום הצריכה היעילה של אנרגיה - (ממונה אנרגיה ברשות המקומית)" (להלן - ממונה אנרגיה ברשות) ומנהל יחידת אנרגיה ברשות המקומית.

תיאור התפקיד של ממונה אנרגיה ברשות כולל את ניהול משאב האנרגיה ברשות, קידום ההתייעלות באנרגיה, מעבר לאנרגיה מתחדשת בכל מבני הרשות ומתקניה וקידום תחבורה נקייה. תחומי אחריותו הם תחזוקת המתקנים, דיווח ובדיקות תקופתיות, קידום יוזמות ופיתוח תחום האנרגיה המקיימת ברשות.

על פי הגדרות התפקיד של משרד הפנים מנהל יחידת האנרגיה יהיה כפוף למנכ"ל הרשות או למנהל יחידה בכירה רלוונטית בהתאם לצורכי הרשות המקומית, ואילו ממונה האנרגיה ברשות כפוף למנהל יחידת האנרגיה או לגורם אחר שהרשות קבעה כי תחום זה נתון לאחריותו.

אף שהדרישה למנות ממונה אנרגיה ברשויות מקומיות מעוגנת בחקיקה, משרד הפנים לא קבע כי חלה חובה לכלול בתקני הרשויות המקומיות⁶⁴ את תפקיד ממונה האנרגיה ברשות.

כדי לעמוד בדרישת תקנות מקורות אנרגיה, על משרד הפנים לקבוע כי כל הרשויות המקומיות יחויבו לאייש את משרת ממונה אנרגיה ברשות. מומלץ שמשרד הפנים ומשרד האנרגיה יקבעו יחד חלופה ארוכת טווח להעסקת מנהלי האנרגיה באשכולות, כדי שהעסקתם לא תהיה תלויה במענקים עיתיים של משרד האנרגיה.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי הוא מעסיק מנהלי אנרגיה באמצעות מכרז ובתקצוב המשרד והוא מלווה אותם מהבחינה המקצועית. עוד מסר המשרד כי הוא מקבל את המלצת מבקר המדינה ופעל מול משרד הפנים לאסדרת הנושא של תקנון ממוני אנרגיה והעסקת מנהלי אנרגיה באשכולות.

⁶⁴ משרות החובה הסטטוטוריות ברשויות המקומיות, המחויבות על פי פקודת העיריות [נוסח חדש] הן: מנכ"ל, גזבר, יועץ משפטי, מנהל מחלקת חינוך, מהנדס, מבקר פנים ווטרינר. תפקידי חובה נוספים המוגדרים בחוק הם יועצת לענייני מעמד האישה, יועץ לעניינים אזרחיים ותיקים.

משרד מבקר המדינה ביקש לברר במשרד הפנים ובמשרד האנרגיה באילו רשויות פועלים ממונה אנרגיה או מנהל יחידת אנרגיה. משרד האנרגיה מסר למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2025 רשימה של רשויות שדיווחו על צריכת האנרגיה שלהן והצהירו שיש להן ממונה אנרגיה ברשות. משרד הפנים השיב למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2025 כי אין ברשותו מידע כזה, וכי אין בידי גם מידע על תפקידים אחרים ברשויות המקומיות (להבדיל ממשרות סטטוטוריות ברשויות המקומיות, שלגביהן קיים במשרד מידע). בחיפוש שביצע צוות הביקורת באתר המרשתת של משרד הפנים התקבלה רשימה של 61 ממוני אנרגיה ברשויות המקומיות. בהתייחס לרשימה האמורה מסר משרד הפנים בדצמבר 2025 כי הרשימה אינה מוכרת לו, וכי לא ידוע לו אם היא מעודכנת.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי במסגרת דיווח צריכת החשמל הרשויות מתבקשות לדווח אם יש להן ממונה אנרגיה ברשות. המשרד אף שלח מכתבי התראה לרשויות מקומיות ללא ממונה אנרגיה. עוד מסר המשרד כי במערכת מקוונת פנימית יש לו רשימה של כל הממונים שהוסמכו לתפקידם בישראל, ורובם הם עובדי הרשויות, וכי לא ניתן להנגיש רשימה זו.

משרד הפנים מסר בתשובתו כי בהתאם לחוק, הגורם המקצועי האחראי על קביעת הגדרות התפקידים בתחום האנרגיה הוא שר האנרגיה ולא משרד הפנים. ככלל, הרשויות המקומיות הן אלה שאחראיות לגיוס וקליטה של עובדים בכפוף לכללים, והמשרד אינו אוסף נתונים על כל עובד מקצועי ברשות.

בביקורת נמצא כי אין בידי משרד הפנים מידע עדכני על הרשויות המקומיות שמינו ממונה אנרגיה ברשות. המידע על ממוני האנרגיה הנמצא בידי משרד האנרגיה הוא חלקי בלבד, וכולל גם נתונים על יועצים חיצוניים שאינם עובדי רשויות מקומיות⁶⁵. משרד האנרגיה ומשרד הפנים, המאסדר של הרשויות המקומיות, אינם מוודאים שהרשויות המקומיות מינו ממוני אנרגיה ברשויות אף שהדרישה למנותם קבועה בתקנות.

מומלץ שמשרד הפנים ומשרד האנרגיה יודאו שמונו ממוני אנרגיה ברשויות המקומיות וינהלו רשימה אחידה ומשותפת של ממוני האנרגיה ברשויות המקומיות. ניהול רשימה עדכנית של ממוני אנרגיה ברשויות יאפשר למשרד האנרגיה להנגיש את המידע הרלוונטי לרשויות באופן ישיר ויאפשר לו לקדם באמצעות הממונים יוזמות ושיתופי פעולה בתחום האנרגיה.

מנה לי יחידת אנרגיה או ממוני אנרגיה ברשויות שנבדקו

בעיריית חולון מועסקת עובדת בתפקיד ממונה אנרגיה ב-50% משרה שעברה הכשרה בשנת 2020. כמו כן מועסקת בעירייה זה כשנתיים וחצי מנהלת תחום אנרגיה שתחומי אחריותה הם לקדם מדיניות עירונית בנושא אנרגיה מתחדשת והתייעלות באנרגיה ולנהל את נושא הקולות הקוראים בתחום. משרה זו היא חלק ממחלקת תכנון סביבתי, מערך איכות סביבה וקיימות של העירייה.

בעיריית טירת כרמל יש ממונה אנרגיה שממלא תפקיד זה נוסף על תפקידו השוטף במחלקת החשמל בעירייה. ממונה האנרגיה השלים הכשרה בתחום. גזברית העירייה, שהיא בעלת ניסיון קודם ברשות אחרת בתחום זה, מלווה אף היא את קידום תחום האנרגיה בעירייה בהיבטים התקציביים והניהוליים.

בעיריית תל אביב מונה באוקטובר 2025 ממונה אנרגיה חדש במשרה מלאה, והוא כפוף ליחידה הסביבתית בעירייה. הממונה הקודם סיים את תפקידו בעירייה במרץ 2025. בעירייה מאוישת גם משרה של מנהל מחלקת תכנון בר קיימא ואנרגיה, שאחראי למוכנות של העיר בהיבט של אקלים, צמצום פליטות וחיים מקיימים. בתקן המחלקה, הפועלת במסגרת אגף אדריכל העיר במינהל ההנדסה של העירייה, קיים גם תפקיד של רכז/ת אנרגיות מתחדשות. בעירייה מתכנס באופן עיתי פרום אנרגיה עירוני בהובלת הסמנכ"לית לתכנון המקדם את הטמעתה ויישומה של תוכנית האב

⁶⁵ בהתאם לתקנות מקורות אנרגיה, אין מניעה שיועצים חיצוניים ימלאו את תפקיד ממוני אנרגיה ברשויות המקומיות.

לחוסן אנרגטי. בפורום משתתפים עובדים נוספים, ממגוון מחלקות העירייה, שעיסוקם נוגע אף הוא לתחום האנרגיה.

במועצה המקומית ג'ת מהנדס המועצה משמש גם ממונה האנרגיה של המועצה.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובתה כי היא הציבה לעצמה יעד מרכזי לקידום תחום האנרגיה המקיימת, ולפיכך היא בוחנת הסדרה ארגונית של תפקיד ממונה האנרגיה ובכלל זה את הרחבת היקף העיסוק בתחום. כמו כן העירייה פועלת להקים צוות בין-אגפי קבוע שיתכלל את תחום האנרגיה העירוני.

משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את עיריית חולון ואת עיריית תל אביב על הקצאתה ואישה של משרה ייעודית נוספת של ניהול תחום האנרגיה בעירייה. הדבר מעיד על החשיבות שהן מייחסות לקידום תחום האנרגיה בעיר.

קידום מעבר לאנרגיה מתחדשת ברשויות המקומיות

משרד האנרגיה הכין תוכניות עבודה לשנים 2020 - 2024 הכוללות משימות מגוונות לקידום האנרגיה המקיימת ברשויות המקומיות, לליווי מקצועי של פרויקטים ברשויות מקומיות, לפרסום החלטות ממשלה ומעקב אחר ביצוען, לפרסום קולות קוראים ועוד. בשנים אלה פעל המשרד בשלושה ערוצי פעולה כדי לסייע לרשויות המקומיות לקדם את המעבר שלהן לאנרגיה מקיימת: (א) הנגשת מידע, (ב) פיתוח יכולות ו- (ג) מתן תמריצים לביצוע פרויקטים. להלן תפורט עשיית משרד האנרגיה בכל אחד מערוצי הפעולה:

במסגרת הנגשת המידע כתב משרד האנרגיה, בשיתוף עם משרדי ממשלה נוספים וגופים אחרים, מדריכים מקצועיים שיסייעו לרשויות המקומיות להאיץ את המעבר שלהן לאנרגיה מתחדשת. המדריכים כוללים בין היתר מדריך להקמת מערכות אנרגיה מקיימת ברשויות⁶⁶, מדריך להתקנת מערכות פוטו-וולטאיות ברשויות המקומיות⁶⁷, מדריך לעידוד ייצור אנרגיה סולארית בבתי מגורים⁶⁸, מדריך להכנת תוכניות להיערכות לשינוי אקלים ולמעבר לאנרגיה מקיימת⁶⁹ ומדריך להתקנת מערכות לעצמאות באנרגיה⁷⁰. נוסף על כך המשרד הקים מערכת מיפוי פוטנציאלי לייצור אנרגיה מתחדשת בדו-שימוש.

במסגרת פיתוח היכולות של הרשות המקומיות לעבור לאנרגיה מתחדשת הקים המשרד פורום אנרגיה שנועד להעמיק את הידע המקצועי של בעלי התפקידים ברשויות בתחום האנרגיה המקיימת ולייצר מסגרת קבועה של מפגשים בהשתתפות הגורמים המקצועיים המנהלים את משאב האנרגיה ברשויות המקומיות. המשרד גם הפעיל את תוכנית "המאיץ", המסייעת לרשויות מקומיות להכין תוכנית פעולה מקומית לשינוי אקלים ואנרגיה מקיימת, וכאמור מימן פעילות בתחום האנרגיה והעסקה של מנהלי אנרגיה באשכולות האזוריים.

התמריצים הכלכליים שהעניק המשרד כוללים, כאמור⁷¹, מענקים בסך כ-248 מיליון ש"ח לרשויות המקומיות בשנים 2022 - 2025. יותר מ-130 רשויות מקומיות, מכלל הדירוגים באשכול החברתי-כלכלי ובאשכול הפריפריאלי (למעט יישובים בדירוג חברתי-כלכלי 10), זכו במענקים המיועדים לקידום פרויקטים ובהם 170 פרויקטים של אגירת אנרגיה המצויים בתהליכי הקמה, וכן לקידום פרויקטים להתקנת מערכות סולאריות על גגות ומתקני קירוי של מגרשי ספורט.

⁶⁶ משרד האנרגיה, **מפת דרכים לקידום אנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות**, מאי 2025.

⁶⁷ משרד האנרגיה, משרד הפנים, המשרד להג"ס, השל ותוכנית ממשק **התקנת מערכות פוטו-וולטאיות ברשויות המקומיות** (2020).

⁶⁸ משרד האנרגיה, הפורום הישראלי לאנרגיה וקרן קיימת לישראל, המדריך "שמש לכולם" - ייצור סולארי בבתי מגורים", (דצמבר 2023).

⁶⁹ משרד האנרגיה, המשרד להג"ס ומשרד הפנים, **מדריך להכנת תוכנית פעולה מקומית להיערכות לשינוי אקלים ואנרגיה מקיימת**.

⁷⁰ משרד האנרגיה, המשרד להג"ס ומשרד הפנים, **התקנת מערכות לעצמאות באנרגיה - פתרון מתקדם להפסקות חשמל** (2.7.24).

⁷¹ ראו לעיל הרחבה בפרק "ביצוע פרויקטים והמענה על קולות קוראים".

תוכנית "המאיץ"

על פי אתר המרשתת של משרד האנרגיה⁷², בשנים האחרונות הולכת ומתגבשת ברחבי העולם ההכרה בכך שמימוש היעדים הלאומיים להפחתת פליטות יתאפשר רק אם יינקטו צעדים בראייה רב-מערכתית משותפת, ותוך חיזוק שיתוף הפעולה של השלטון המרכזי עם השלטון המקומי. אחד הכלים המרכזיים שבאמצעותם יכול השלטון המקומי להתמודד עם משבר האקלים הוא כתיבת תוכנית פעולה מקומית לשינויי אקלים ואנרגיה מקיימת. תוכנית "המאיץ" מסייעת לרשויות מקומיות לגבש תוכנית פעולה מקומית למעבר לאנרגיה מקיימת, המשמשת מסמך מדיניות המנחה את פעולות הרשות המקומית בתחומי האקלים. התוכנית נוגעת בתחומים רבים ונועדה להכין את הרשות המקומית להתמודדות עם האתגרים שמציבים שינויי האקלים ולהאיץ את המעבר לאנרגיה מקיימת.

כדי לקדם פעולות במישור הרשותי והמרחבי וכדי לעודד שיתופי פעולה בין רשויות בתחום, תומך משרד האנרגיה גם באשכולות האזוריים שיקדמו תוכניות פעולה אזוריות למעבר לאנרגיה מקיימת בין רשויות האשכול ובין האשכולות עצמם. התועלות שיכולות הרשויות המקומיות להפיק מהכנת תוכנית כזאת הן חוסן רשותי, הורדת יוקר המחייה וחיסכון במשאבים, צמיחה והתחדשות כלכלית, שיפור איכות החיים והסביבה ואיגום משאבים מרחבי.

משרד האנרגיה קיים שני מחזורים של תוכנית "המאיץ", והמחזור השלישי מתקיים בתקופת הביקורת. בכל מחזור משתתפות 20 - 25 רשויות מקומיות. כל רשות שמסיימת את התוכנית מכינה תוכנית מקומית שגיבשה, ומרבית הרשויות מפרסמות את התוכנית שגיבשו באתר משרד האנרגיה. התוכניות כוללות בדרך כלל קביעת משימות רשותיות לצמצום פליטות גזי חממה כגון צמצום פסולת להטמנה, הפעלת תחבורה מקיימת, קירור שטחים ציבוריים, ניהול מי הנגר, שמירה על חוסן קהילתי, התייעלות באנרגיה וכמובן ייצור אנרגיה מתחדשת. ברשויות רבות התוכנית רותמת צוות מקצועי המוביל בה את השינויים בתחום האנרגיה.

בשלושת המחזורים של תוכנית "המאיץ" השתתפו נציגים של 53 רשויות מקומיות ואשכולות אזוריים.

נמצא כי מבין הרשויות שנבדקו, נציגי עיריית חולון השתתפו במחזור הראשון של תוכנית "המאיץ", נציגי עיריית טירת כרמל והמועצה המקומית ג'ת השתתפו במחזור השלישי של התוכנית, ונציגי עיריית תל אביב לא השתתפו בתוכנית. במסגרת השתתפותם בתוכנית "המאיץ" הכינו עיריות חולון וטירת כרמל תוכנית פעולה עירונית למעבר לאנרגיה מקיימת.

עיריית תל אביב מסרה לצוות הביקורת בנובמבר 2025 כי לא השתתף מטעמה נציג בתוכנית "המאיץ" כיוון שביכולתה לפתח בעצמה תוכנית עירונית בתחום האנרגיה ואף לממן בעצמה פרויקטים בתחום. עוד נמסר כי העירייה עוסקת כבר שנים בכוחות עצמה הן בהתייעלות בתחום, הן בייצור חשמל סולארי ובימים אלה גם עוסקת בכתיבת תוכנית אב עירונית לאנרגיה.

עיריית חולון מסרה בתשובתה כי היא פועלת למימוש הפרויקטים שהוגדרו בתוכנית העבודה שהוכנה במסגרת "המאיץ", בין היתר באמצעות הגשת קולות קוראים.

206 מתוך 259 הרשויות המקומיות (כ-80%) לא השתתפו בתוכנית "המאיץ" של משרד האנרגיה - תוכנית שמסייעת להן לגבש תוכנית פעולה מקומית ולהאיץ את המעבר שלהן לאנרגיה מקיימת. מקרב הרשויות שנבדקו השתתפו בתוכנית הרשויות חולון, טירת כרמל וג'ת.

משרד מבקר המדינה ממליץ לרשויות המקומיות שלא השתתפו בתוכנית "המאיץ" להשתתף באחד המחזוריים העתידיים של התוכנית של משרד האנרגיה כדי שתהיה להן תוכנית פעולה מקומית בנושא שינויי האקלים וכדי להאיץ את המעבר שלהן לאנרגיה מקיימת. מומלץ למשרד האנרגיה לקיים בהקדם מחזוריים נוספים של התוכנית ולנקוט בפעולות לעידוד כלל הרשויות

להשתתף בתוכנית כדי שכל הרשויות המקומיות ישתתפו בה וכדי לסייע לרשויות לרתום צוותים מקומיים שיעסקו בתחום האנרגיה.

משרד האנרגיה ביקש להדגיש בתשובתו כי מספר הרשויות בכל מחזור של תוכנית המאיץ נקבע באופן מושכל ועל בסיס שיקולים מקצועיים מתוך מטרה להבטיח מתן מענה מלא לרשויות הזכות, וכי התוכנית דורשת מכל רשות שמשותפת להתגייס, להשקיע משאבי ניהול ולגבש תוכנית פעולה מקיפה המותאמת לרשות. עוד מסר המשרד בתשובתו כי נכון למרץ 2026 מפורסם קול קורא לביצוע תוכנית "מאיץ 4". המשרד ציין כי בשל מגבלות תקציב ומשאבי כוח אדם לא ניתן להוביל יותר ממאיץ אחד בשנה.

מדיניות רשותית ותכנון אסטרטגי בתחום האנרגיה ברשויות שנבדקו

עיריית **חולון** הכינה מסמך מדיניות מפורט בנושא ניהול אנרגיה עירוני ושימוש באנרגיות מתחדשות. המסמך כולל את חזון העיר בתחום האנרגיה, את היעדים העירוניים בנושא האנרגיה ואת הפעולות לקידום היעדים בטווח הקצר והטווח הארוך. במסגרת מדיניות האנרגיה העירונית פרסמה העירייה הנחיות תכנון בנושא אנרגיה הכוללות הגשת נספח שיסייע להעריך את צריכת האנרגיה במבנה ולתכנן את מימוש פוטנציאל ייצור האנרגיה המקומי בהתאם להנחיות העירוניות.

בעיריית **טירת כרמל** אין מדיניות רשותית כתובה בתחום האנרגיה המתחדשת ולא נקבעו בה יעדים בנושא. בעקבות השתתפותה של העירייה בתוכנית "המאיץ" הוקם בה צוות ייעודי שיעסוק בנושא.

עיריית **תל אביב** הכינה מסמך מדיניות לתכנון בר קיימה והוא אושר במאי 2023 המסמך כולל את דרישות הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה ובהן הדרישות העירוניות לתכנון בר קיימה שלפיהן יש לתכנן ולבנות בעיר, לרבות דרישה לעמידה בתקינה לבנייה ירוקה ולדירוג אנרגטי, דרישה לניהול אנרגיה, ובכלל זה באמצעות התקנת עמדות לטעינת כלי רכב, דרישה להגשת נספח אנרגיה לתכנון בנייה מאופסת אנרגיה במבני ציבור ונספח ניהול אנרגיה שמטרתו ליצור מאזן אופטימלי בין צורכי האנרגיה לבין מקורות האנרגיה. נוסף על כך הכינה העירייה הנחיות להכנת סקר אנרגיה שעליו יתבססו תוכניות המוגשות לוועדה.

המועצה המקומית **ג'ת** לא הכינה תוכנית לתחום האנרגיה.

עיריית **תל אביב** מסרה בתשובה כי בימים אלה היא מקדמת תוכנית אב כלל-עירונית - "תוכנית אסטרטגית לחוסן אנרגטי". התוכנית מקודמת בשיתוף פעולה רוחבי בין אגפי העירייה ובין הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב ומגבשת מתווה פעולה ולוחות זמנים לביצוע. כמו כן, התוכנית בוחנת אפיקי פעולה להתערבות בתחומי האנרגיה הסולארית, אגירת אנרגיה, ניהול טעינה חשמלית, בנייה ירוקה והתייעלות אנרגטית ופיתוח רשת ותשתיות. עיריית תל אביב ציינה בתשובתה כי כדי לזהות אזורים שבהם נדרשת התערבות והשקעה של העירייה או כדי להתאים את ההתערבות העירונית - קבלת מידע עדכני ומפורט מרשות החשמל ומחברת נגה (למשל על מצב רשת החשמל ברשות ועל אזורים בהם קיים עומס תשתיות או צפי להתיישנות) עשויה לסייע לה בגיבוש תוכניות עירוניות וביישום אפקטיבי שלהם.

עיריות חולון ותל אביב הכינו מסמך מדיניות רשותי בתחום האנרגיה, ואילו עיריית טירת כרמל והמועצה המקומית ג'ת לא הכינו מסמך כזה.

משרד מבקר המדינה ממליץ לעיריות טירת כרמל וג'ת לגבש תוכניות מקומיות להיערכות לשינוי האקלים ולהכין מסמכי מדיניות בתחום האנרגיה.

התקנת מערכות לאנרגיה סולארית ברשויות המקומיות

פוטנציאל ייצור החשמל ברשויות המקומיות

משרד האנרגיה פיתח "מדד רשויות מקומיות לאנרגיה מתחדשת בדו-שימוש" המבוסס על עבודת רשות החשמל מאוגוסט 2020⁷³. המדד מציג את פוטנציאל ייצור החשמל בשטחי הרשויות המקומיות בישראל על גגות של מבנים קיימים ואת שיעור המימוש שלו⁷⁴ בשטח של כל רשות (להלן - מדד הדו-שימוש). נתוני הייצור הסולארי המוצגים במדד הם בהספק מותקן בדו-שימוש עד 700 קילו-ואט על גגות מבנים קיימים בכל שטח השיפוט של הרשות המקומית. הנתונים במדד מעודכנים לדצמבר 2023 ומתעדכנים אחת לשנה. להלן נתונים מתוך מדד הדו-שימוש על סך ההספק המותקן בכל הרשויות המקומיות בישראל, בעירויות ומועצות המקומיות (המרחב העירוני) ובמועצות האזוריות (המרחב הכפרי):

לוח 7: ההספק המותקן ברשויות המקומיות לעומת פוטנציאל ייצור החשמל, דצמבר 2023

מימוש הפוטנציאל	פוטנציאל הייצור במגה-ואט	סך ההספק המותקן במגה-ואט	כל הרשויות המקומיות
23%	11,400*	2,700	עירויות ומועצות מקומיות (המרחב העירוני)
15%	6,900	1,000	מועצות אזוריות (המרחב הכפרי)
38%	4,500	1,700	

על פי נתוני מדד הדו-שימוש, אתר משרד האנרגיה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

* במדד הדו-שימוש צוין כי פוטנציאל הייצור הכללי בכל הרשויות המקומיות הוא 11,800 מגה-ואט. לפי ההסבר של משרד האנרגיה נתון זה כולל גם את הפוטנציאל של דו-שימוש ברשויות ביהודה ושומרון, שאינו מוצג בחלוקה לעירויות ולמועצות מקומיות.

מהלוח עולה כי כ-60% מכלל פוטנציאל הייצור הסולארי ברשויות המקומיות במדינה מצוי במרחב העירוני, אך שיעור המימוש של פוטנציאל זה קטן - 15% בלבד.

פוטנציאל ייצור החשמל ברשויות המקומיות שנבדקו

לוח 8: ההספק המותקן ברשויות המקומיות שנבדקו לעומת פוטנציאל ייצור החשמל בהן, דצמבר 2023

העירייה או המועצה המקומית	כלל ההספק המותקן בקילו-ואט	פוטנציאל הייצור בקילו-ואט	שיעור מימוש הפוטנציאל
חולון	10,000	114,500	9%
טירת כרמל	4,000	18,800	21%
תל אביב	11,000	272,500	4%
ג'ת	178	16,800	1%

על פי נתוני מדד הדו-שימוש, אתר משרד האנרגיה, בעיבוד משרד מבקר המדינה

מהנתונים שבטבלה עולה כי אף שההספק המותקן בחולון (10,000 קילו-ואט) ובתל אביב (11,000 קילו-ואט) גבוה יחסית להספק המותקן ברשויות האחרות שנבדקו (4,000 קילו-ואט בטירת

⁷³ https://www.gov.il/he/pages/2030_final. משרד האנרגיה הסביר לצוות הביקורת כי רשות החשמל השתמשה בעבודתה לכל סיווג שימוש (מגורים, תעשייה, ציבורי וכו') בשלוש רמות של מקדמי מימוש: שמרני, בינוני ושפופ, אך השתמשה כברירת מחדל במקדם השמרני. משרד האנרגיה החליט להשתמש במקדם הבינוני כברירת המחדל במדד הדו-שימוש, כיוון שאחת המטרות של המדד היא להניע לפעולה, ולדעת המשרד רמת מקדם מימוש בינוני משיגה הנעה לפעולה והיא ריאלית יותר מהמקדם השמרני.

⁷⁴ על פי אתר המרשתת של משרד האנרגיה מקדם המימוש של הפוטנציאל המוצג במדד הוא הערכה ממוצעת. במקדם מובא בחשבון פוטנציאל הייצור של שטח הגג, ייעוד המבנה (מבנה שנועד לשמש למטרות משק או למטרות חקלאות, למטרות מגורים, למטרות ציבור, למטרות תעשייה, למטרות מסחר וכיוצא בזה), שיעור השטח הפנוי בגג להתקנת מערכת ועוד. לאלו יש טווח הערכות בין המינימלי למקסימלי. ניתן לשנות את המקדם המוצג.

כרמל ו-178 קילו-ואט בג'ת), מימוש פוטנציאל ייצור החשמל בהן הוא נמוך מאוד (בחולון - מימוש של 9% מהפוטנציאל ובתל אביב - 4% בלבד).

בטירת כרמל, שלא התקינה מערכות לאנרגיה סולארית על הגגות של נכסיה, שיעור מימוש פוטנציאל הייצור גבוה יחסית למימושו ברשויות שנבדקו, מאחר שבשטח השיפוט של העירייה מותקנות מערכות לאנרגיה סולארית על גגות מבנים שאינם בבעלות הרשות (בתי מגורים, נכסי המדינה או מבנים פרטיים).

מומלץ לרשויות שנבדקו (חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת) לקדם התקנה של מערכות לאנרגיה סולארית על המבנים שבבעלותן ולעודד את התקנתן גם על בתי המגורים בשטחן כדי לממש את פוטנציאל ייצור החשמל בשטחי השיפוט שלהן.

מיפוי גגות של מבני הרשויות שנבדקו

כדי שרשות מקומית תדע מה הוא פוטנציאל ייצור החשמל שלה, היא נדרשת למפות את כל המבנים שבבעלותה, למדוד את שטח הגגות ולבחון אם ניתן להתקין על כל גג מערכת אנרגיה סולארית. כאמור, בגגות רבים אין היתכנות להתקנת לוחות סולאריים, וזאת למשל בשל גיל המבנה, בשל זכויות בנייה המאפשרות הוספת קומות, בשל מתקנים אחרים שהוקמו על גגות כמו דודי שמש או, מאחר שהגגות מוצלים ברוב שעות היום ולא משתלם להתקין בהם לוחות סולאריים בשל כיווני הקרינה הישירה של השמש.

עיריית חולון ביצעה מיפוי מפורט של גגות נכסי הרשות ששטחם יותר מ-200 מ"ר. ב-93 מתוך 199 גגות כבר הותקנו מערכות לאנרגיה סולארית (בהספק מותקן כולל של 5,103 מגה-ואט), 75 גגות נפסלו מסיבות שונות כגון שטח קטן מדי עבור התקנת לוחות סולאריים, הפוטנציאל של 27 גגות נמצא ראוי לבחינה, והמערכות בארבע גגות נמצאות בשלבי תכנון.

תמונה 1: לוחות סולאריים על גג המרכז הטכנולוגי בית רותר, חולון



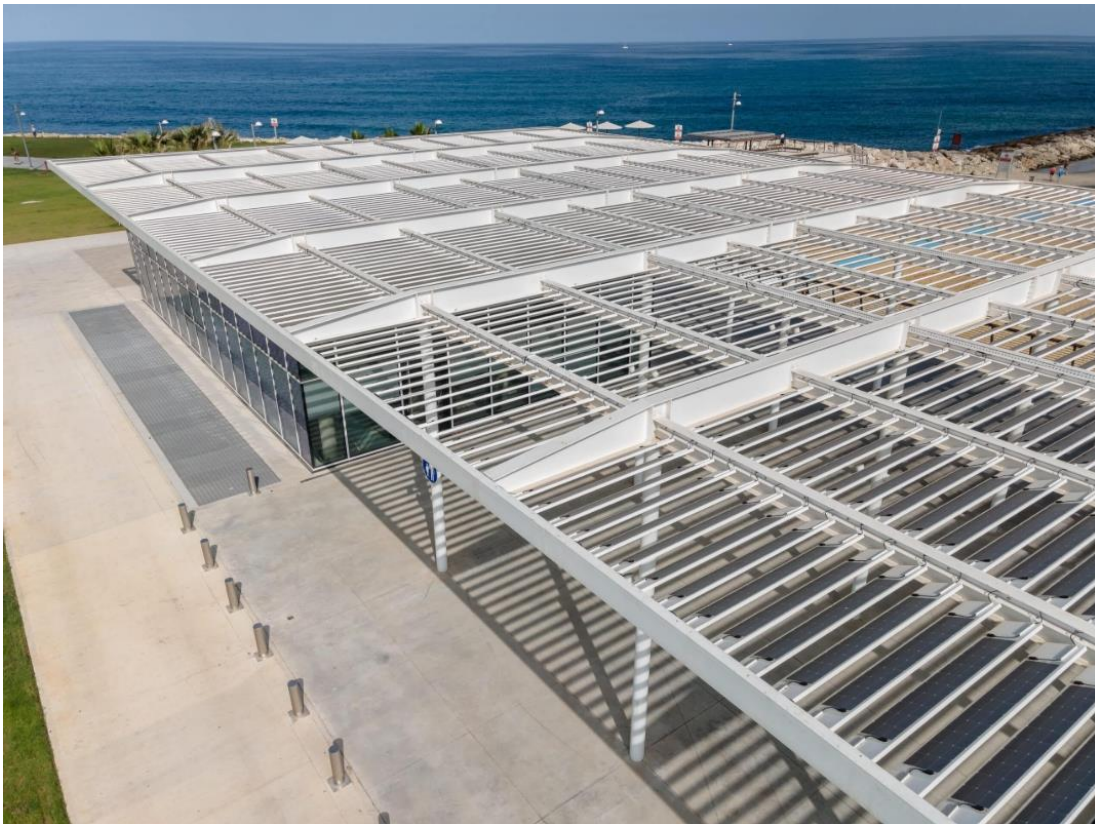
המקור: החברה הכלכלית לפיתוח חולון בע"מ, התקבל מעיריית חולון.

עיריית טירת כרמל מיפתה את גגות מבני הרשות באמצעות אשכול רשויות המפרץ שבו היא חברה. העירייה מסרה למשרד מבקר המדינה כי בהתאם לממצאי המיפוי חלק מהגגות אינם

מתאימים להקמת מערכות אנרגיה סולארית כיוון שהם מיועדים להריסה או שלא משתלם להציב בהם מערכות אלה. העירייה הכינה בשיתוף עם האשכול תוכנית ראשונית ובחנה תוכנית עסקית. לאחר בחירת חברה לביצוע ההתקנות נעשתה בדיקה נוספת ונמצא כי יש בטירת כרמל 49 גגות פוטנציאליים להתקנת מערכות אנרגיה סולארית.

עיריית **תל אביב** ביצעה מיפויי גגות לצורך התקנת מערכות לפי שלבים⁷⁵. במיפוי שביצעה עבור מערכות עתידיות לשלב ה' - מתוך 46 גגות יש היתכנות להקמת מערכות סולאריות על 15 גגות, ועל שמונה אין היתכנות להתקנת מערכות סולאריות מסיבות שונות. אשר ליתר הגגות, בשלב זה הם נמצאים בשלבי בחינה או שהועברו לקבלן הביצוע. כיום פועלות בעיר כ-115 מערכות סולאריות על גגות של נכסי הרשות בהספק מותקן של כ-9,000 קילו-ואט. בשנת 2025 גם הותקן בתל אביב מתקן אגירה ראשון בהספק של 400 קוט"ש בחצר של מרכז חוסן, המערכת הסולארית התומכת תוקם על גג בסמוך למרכז החוסן. נוסף על כך העירייה בוחנת הקמת מרכזי חוסן נוספים בהתאם למדיניות העירונית.

תמונה 2 : קירוי סולארי על הדולפינריום, תל אביב



המקור: הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב-יפו בע"מ, התקבל מעיריית תל אביב-יפו.

המועצה המקומית **ג'ת** מיפתה גגות מבני ציבור בתחום שיפוטה. על פי ממצאי המיפוי קיימים בעיר 25 מבנים שגגותיהם הם בעלי פוטנציאל להקמת מערכות סולאריות.

בביקורת עלה כי כל הרשויות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת - מיפו את גגות המבנים שבעלותן. בחולון ובתל אביב הותקנו מערכות לאנרגיה סולארית על חלק מהגגות ומקדמים התקנות נוספות בהתאם לבחינת פוטנציאל ייצור החשמל על גגות נוספים. טירת כרמל וג'ת בוחנות אף הן את פוטנציאל ייצור החשמל על סמך מיפוי הגגות שביצעו.

⁷⁵ שלבים א, ב1, ב2, ג1, ג2, ג3 ו-ד כבר בוצעו, וחלק מהמערכות בתהליך הקמה.

המועצה המקומית ג'ת מסרה בתשובותיה למשרד מבקר המדינה מפברואר וממרץ 2026 (להלן - תשובת המועצה המקומית ג'ת) כי במסגרת המיפוי שביצעה הוכנה תוכנית עבודה הכוללת משימות ותאריכי יעד עקרוניים לביצוע.

אף שהממשלה, בהובלת משרד האנרגיה, קבעה יעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת היא לא הציבה לרשויות המקומיות דרישה מחייבת לביצוע מיפוי של גגות ולשיתוף מידע זה עם משרד האנרגיה. לפיכך אין מידע על מספר הרשויות המקומיות שמיפו את פוטנציאל הייצור הסולארי של הגגות שבתחום שיפוטן.

על משרד האנרגיה להנחות את הרשויות המקומיות למפות את מבני הרשות כדי שיבחנו את פוטנציאל הקמת מערכות סולאריות על גגות אלה ולשתף מידע זה עם משרד האנרגיה. כמו כן, על המשרד לשקול להקצות מימון עבור פעולה זו.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי המלצת מבקר המדינה כבר מיושמת במסגרת פעילות המשרד, וכי בשיתוף המרכז למיפוי ישראל (מפ"י)⁷⁶ הוקמה מערכת המסייעת לאזרחים ולרשויות המקומיות למפות את פוטנציאל האנרגיה המתחדשת. נכון למרץ 2026 מסתיים השלב השני של המערכת, שיאפשר לכל רשות בישראל לקבל מידע על פוטנציאל האנרגיה המתחדשת הגלום בתחום שיפוטה.

תוכניות עבודה להתקנת לוחות סולאריים ברשויות המקומיות שנבדקו

משרדי האנרגיה, הפנים והג"ס חברו יחד כדי להוציא לפועל את התוכנית הלאומית להיערכות לשינויי אקלים ואנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות ופרסמו מדריך שיסייע לרשויות בהתקנת מערכות פוטו-וולטאיות (להלן - מדריך להתקנת לוחות-סולאריים). התוכנית מבוססת על ההנחה כי ככל שרשות תשכיל לנצל את שטחה לייצור חשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת, היא תיהנה מחיסכון בהוצאותיה ומצמצום בפליטת גזי החממה.

מטרתו של מדריך זה היא להנגיש את סדר הפעולות להתקנת מערכות סולאריות על גגות של מבנים, חניונים, סוללות מאגרי מים, מגרשי ספורט ועוד. המדריך כולל מידע מפורט בדבר רצף הפעולות, מיפוי של הפוטנציאל הקיים ברשות להתקנה של לוחות סולאריים, תחשיב של הרווח הכספי הצפוי מהפרויקט, מכרזי מדף ומידע חשוב, המאפשרים לבצע את התהליך על הצד הטוב ביותר. ההמלצות נכתבו כדי שכל רשות מקומית תוכל ליישמן באופן עצמאי, במסגרת שיתוף פעולה אזורי בין רשויות מקומיות או באמצעות האשכולות. שיתוף הפעולה מקנה לאזור יתרון לגודל, שיכול להביא להתייעלות ולצמצום ההשקעה ברמה המקומית.

עיריית **חולון**, בשיתוף החברה הכלכלית לפיתוח חולון בע"מ, הכינה תוכנית להתקנה של כ-30 מערכות סולאריות בעיר בשנים 2025 ו-2026 בהספק מותקן של כ-3,100 קילו-ואט. נוסף על כך בוחנת העירייה פיילוט של התקנת מתקני אנרגיה.

עיריית **טירת כרמל** פיתחה עם נציגי **אשכול רשויות המפרץ** תוכנית להתקנת לוחות סולאריים על הגגות הפוטנציאליים של מבני הרשות, והיא צפויה להתחיל בהקמתם בליווי של האשכול. נציגי העירייה מסרו לצוות הביקורת באוגוסט 2025 כי על פי מפת הסבירות של חברת החשמל, יש קושי בקבלת אישורים לחיבור מערכות חדשות לרשת החשמל בשל מגבלות קיבולת ותשתית, ודבר זה אינו מאפשר מימוש של הפוטנציאל הסולארי. עוד מסרה העירייה כי לרוב היא מתקשה לנהל את התחזוקה של פרויקטים כאלה באופן עצמאי, וכי היתרון בעבודה מול האשכול וביציאה למכרז באמצעותו הוא שביכולתו לספק גם פתרון בעניין תחזוקת המתקנים. בהקשר זה האשכול משמש זרוע ביצועית עבור העירייה. על פי התוכנית שהוכנה צפויה עיריית טירת כרמל להתקין בעיר מערכות בהספק של כ-4,254 קילו-ואט.

⁷⁶ מפ"י ממונה על מיפוי מדינת ישראל, על מדידות פני כדור הארץ בשטחה של המדינה ועל חלוקת הקרקע לצורך רישום מקרקעין.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובה כי היא כבר מצויה בשלבי ביצוע מתקדמים של התקנת מערכות סולאריות - היא קיבלה אישורי חיבור מח"י ופועלת להקמתן על 49 מבני ציבור בעיר עד סוף שנת 2026.

עיריית **תל אביב** הכינה, באמצעות הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב, תוכניות עבודה שנתיות להתקנת מערכות סולאריות ומתקני אגירה. בתוכנית לשנת 2025 נקבעו יעדים של הוספת 18 מערכות סולאריות בהיקף של 1.3 מגה-ואט, הכוללות גם שדרוג של מערכות ישנות. בתוכנית לשנת 2026 נקבעו יעדים של הוספת 20 מערכות סולאריות בהיקף של 2 מגה-ואט, התקנת מערכות על גגות של תאגידים עירוניים בהיקף של 1.5 מגה-ואט והקמת שבעה מתקני אגירה. נוסף על כך בשנת 2026 מתכננת העירייה לצאת למכרז חדש להקמה, לתפעול ולתחזוקה של מתקנים בתחום האנרגיה המתחדשת.

המועצה המקומית **ג'ת** התקשרה ביוני 2025 עם ספק שזכה במכרז שפרסם **אשכול רשויות מישור החוף** לביצוע עבודות תכנון, התקנה, תפעול ותחזוקה של מערכות אנרגיה סולארית ואגירת אנרגיה.

הרשויות המקומיות שנבדקו - חולון ותל אביב - ניסחו באופן עצמאי תוכניות עבודה מפורטות הנוגעות להתקנת מערכות לאנרגיה סולארית ומותקנות בהן מערכות פעילות. הרשויות - טירת כרמל וג'ת - שבהן לא מועסקים גורמים מקצועיים, מקדמות את הנושא באמצעות סיוע של האשכול שבו הן חברות.

על הרשויות שנבדקו להמשיך לפעול להגדלת מספר המערכות הסולאריות המותקנות בתחום שיפוטן כדי ליצור לעצמן הכנסה וכדי לדאוג לביטחון האנרגטי של תושביהן. הגדלת יעדי האנרגיה הסולארית הוא יעד ממשלתי, ולפיכך מומלץ כי משרד האנרגיה ימשיך לסייע לרשויות המקומיות לקדם את תחום האנרגיה המתחדשת ולהכין תוכניות עבודה להתקנת מערכות סולאריות, בין היתר באמצעות העסקת גורמים מקצועיים באשכולות האזוריים.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי קידום אנרגיה מתחדשת ברשויות המקומיות הוא אבן יסוד במדיניות המשרד ויעד מרכזי המנחה את פעילותו. בהתאם לכך, המשרד פועל באופן עקבי וסדור באמצעות כלל הכלים העומדים לרשותו, כגון קולות קוראים, הנגשת מידע, קשר רציף עם רשויות מקומיות ומימון העסקתם של מנהלי אנרגיה באשכולות האזוריים.

בתשובת חברת החשמל למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 (להלן - תשובת ח"י) נמסר כי מפת הסבירות הקיימת מציגה את מגבלות מערכת ההולכה, וכי אם יש מגבלה טכנית אכן אי אפשר לשלב מתקני ייצור עקב המגבלה. החברה ציינה כי מגבלה זו הנקבעת על ידי חברת נגה וחח"י "אינה מהווה חסם לשילוב ייצור מבוזר באזור המדובר בהיבט זה". עוד ציינה החברה כי הוקם צוות עבודה ייעודי של ח"י לשדרוג מפת הסבירות באופן שהמפה תשקף את מגוון האילוצים והמגבלות הנבחנים במעמד בדיקת ההיתכנות ("תשובת המחלק") ותעלה את רמת הוודאות לגבי אופי התשובה שהיא צפויה לקבל ואת רמת ההיתכנות לחיבור מתקן ייצור בכל מקום שייבחן.

כדאיות כלכלית של התקנת מערכות סולאריות ברשויות מקומיות - מקרה מבחן עיריית תל אביב

לצורך בחינת הכדאיות הכלכלית והאפקטיביות של התקנת מערכות אנרגיה סולארית במבני ציבור, העבירה עיריית תל אביב לצוות הביקורת תחשיבים כלכליים מפורטים בעניינם של שני מתקנים סולאריים שהוקמו בשנים האחרונות על גגות מבני ציבור - המרכז הקהילתי שפירא ובית הספר אילנות. התחשיבים הוכנו ללא מע"מ, והם מתבססים על נתונים בפועל עד סוף שנת 2025 ועל אומדנים לשנים שלאחר מכן.

מהנתונים עולה כי העירייה בחרה לממן את הקמת המתקנים באמצעות מימון בנקאי מלא, בהלוואה בריבית קבועה ולא צמודה של 1.54% לשנה, לתקופת החזר של עשר שנים. לצורכי השוואה, בוצע עבור כל מתקן גם תחשיב תיאורטי של הקמת המתקנים במימון הון עצמי.

לוח 9: סיכום תוצאות התחשיבים שהעבירה העירייה לשנים 2022 - 2026 (בש"ח)

המרכז הקהילתי שפירא	בית הספר אילנות	
311,000	253,000	ההשקעה הראשונית
1,220,000	996,000	סך כל ההכנסות לאורך תקופת ההסכם (הכנסות שנתיות מצטברות)
374,000	308,000	סך הוצאות התפעול (במצטבר)
497,000	408,000	סך הכול הוצאות (במצטבר)
724,000	588,000	סך ההכנסות נטו (ההכנסות נטו המצטברות בסוף התקופה)
בתום השנה העשירית.	בתחילת השנה האחת עשרה	נקודת החזר
413,000	335,000	תזרים נקי מצטבר (ההכנסות נטו בניכוי ההשקעה הראשונית)
393,000	312,000	תזרים נקי מצטבר להקמת המתקן באמצעות מימון בנקאי

על פי נתוני עיריית תל אביב, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

ניתוח התחשיבים מלמד כי תקופת החזר ההשקעה מהון עצמי במתקנים היא כעשר שנים, וכי בתרחיש המימון הבנקאי תזרים המזומנים נטו בשנות ההלוואה כמעט מאוזן (בממוצע 2,000 ש"ח), והכדאיות הכלכלית מסתמנת בעיקר לאחר השנה העשירית. יצוין שבתחשיבים הובאה בחשבון גם השחיקה ההדרגתית בתפוקת המערכות לאורך השנים.

מהתחשיבים עולה כי בשני המקרים מדובר בהשקעה כדאית בטווח הארוך - כלומר, הצטברות תזרים חיובי מצטבר שמכסה את ההשקעה בסוף העשור הראשון. עם זאת, הכדאיות תלויה בהנחות המפתח: תעריפי המכירה, שיעור ירידת התפוקה לאורך השנים, עלויות התחזוקה ותנאי המימון.

מערכות אנרגיה סולארית בשטחים פרטיים - מבני מגורים ושפ"פים⁷⁷

על פי משרד האנרגיה, מחצית מפרוטנציאל ייצור האנרגיה המתחדשת המופקת במערכות סולאריות המותקנות על גגות המבנים בישראל מקורה בגגות מבני מגורים⁷⁸. פוטנציאל זה לא ממומש ברובו בשל המורכבות הרבה הכרוכה בייצור אנרגיה מתחדשת בבתי מגורים בכלל ובבתי מגורים משותפים בפרט. בהתקנת מערכת סולארית על הגג הביתי גלומים יתרונות כלכליים, סביבתיים ואנרגטיים למשק הבית: המערכת מספקת הכנסה קבועה, מפחיתה את חשבון החשמל ואת יוקר המחיה השוטף. המערכת יכולה לספק חשמל גם במצבי חירום והפסקות חשמל ומפחיתה פליטות גזי חממה וזיהום אוויר⁷⁹.

בפברואר 2025 פנה משרד האנרגיה לוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל בבקשה להקצות בשנת 2025 סכום של 130 מיליון ש"ח מכספי הקרן לתמיכה בפרויקטים לקידום אנרגיה מתחדשת ולחזוקת הביטחון האנרגטי של מדינת ישראל (להלן - פניית משרד האנרגיה לוועדה לפיקוח על הקרן). בבקשה צוין כי להקצאת התקציב עבור משק האנרגיה חשיבות רבה נוכח אירועי מלחמת חרבות ברזל. הבקשה כללה פירוט של ההוצאות המתוכננות: 25 מיליון ש"ח לקידום ולהאצה של הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת על גגות של מבני מגורים; 30 מיליון ש"ח עבור קירוי מגרשי ספורט בלוחות סולאריים, 45 מיליון ש"ח עבור תמיכה במחקר ופיתוח וקידום של חדשנות בתחום

⁷⁷ שטחים פרטיים פתוחים.

⁷⁸ <https://www.gov.il/he/pages/news-150524-1>. לדברי משרד האנרגיה הנתון של "מחצית מפרוטנציאל הייצור" מסתמך על מקדם מימוש בינוני (לעומת מקדם מימוש שמרני, שבו השתמשה רשות החשמל בעבודתה משנת 2020, המוצג במדריך "שמש לכולם") כיוון שרמת מקדם מימוש בינוני משיגה הנעה לפעולה והיא ריאלית יותר מהמקדם השמרני.

⁷⁹ <https://www.gov.il/he/pages/solar-roof-guide>

האנרגיה ו-30 מיליון ש"ח עבור קידום "מיזם משנה מציאות" הנוגע לתפקיד המימן בצמצום פליטות⁸⁰.

משרד האנרגיה פנה לוועדה לפיקוח על הקרן להקצאת 25 מיליון ש"ח לקידום ולהאצה של הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת על מבני מגורים, סכום הכולל 10 מיליון ש"ח לתמיכה במרכזי יישום רשותיים שיספקו לתושבים מידע ושירותים נחוצים שיעסקו בהסברה ובהעלאת מודעות וילוו את התושבים ביישום פרויקטים; 10 מיליון ש"ח להקמת קרן שתיוחד למתן הלוואות לבתים משותפים עבור הקמת מערכות סולאריות כדי להגדיל את היקף ייצור החשמל במבני דיור משותפים; ו-5 מיליון ש"ח נוספים לביצוע תוכנית להעלאת מודעות הציבור ליתרונות שבהקמת מערכות סולאריות על גגות מבני מגורים.

הביקורת העלתה כי גם בשנת 2025 לא כלל משרד האוצר בהצעת הממשלה המקורית להקצאת כספי הקרן לאזרחי ישראל כספים עבור אנרגיה מתחדשת. רק לאחר שהוועדה לפיקוח על הקרן העירה לנציגי אגף התקציבים, הוגשה הצעה מתוקנת הכוללת הקצאת כספים עבור אנרגיה מתחדשת, ואושרה ההצעה להקצות סך כולל של 189 מיליון ש"ח מכספי הקרן לתקציב הכולל לשנת 2025.

במסגרת ההקצאה השנתית מכספי הקרן לאזרחי ישראל לתקציב המדינה לשנת 2025 אושרה לראשונה הקצאה עבור אנרגיה מתחדשת על סך 20 מיליון ש"ח, שהם כ-11% בלבד מתוך 189 מיליון ש"ח. ההקצאה אושרה עבור קירוי מגרשי ספורט בלוחות סולאריים ותמיכה בפרויקטים חדשניים לאנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות אף שמשרד האנרגיה ביקש ממשרד האוצר הקצאה על סך 30 מיליון ש"ח מכספי הקרן עבור פרויקט זה.

בבואו להקצות את כספי הקרן על משרד האוצר לפעול בהתאם למטרות שהוגדרו בחוק הקרן לאזרחי ישראל לצורך שימוש בכספי הקרן.

מומלץ למשרד האוצר בשיתוף משרד האנרגיה לשקול לכלול בהצעת התקציב להקצאת כספי הקרן המיועדים לקידום אנרגיה מתחדשת פרויקטים שיבצעו הרשויות המקומיות.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי הוא הגיש לוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל בקשה לתקציב לשנת 2026 עבור פרויקטים של אנרגיה מתחדשת בהיקף של כ-300 מיליון ש"ח.

משרד האוצר מסר בתשובתו כי הוא רואה לנכון לבחון את התועלת שהושגה בהקצאת תקציבי הקרן לאנרגיה מתחדשת ביחס ליעדי המתחדשות.

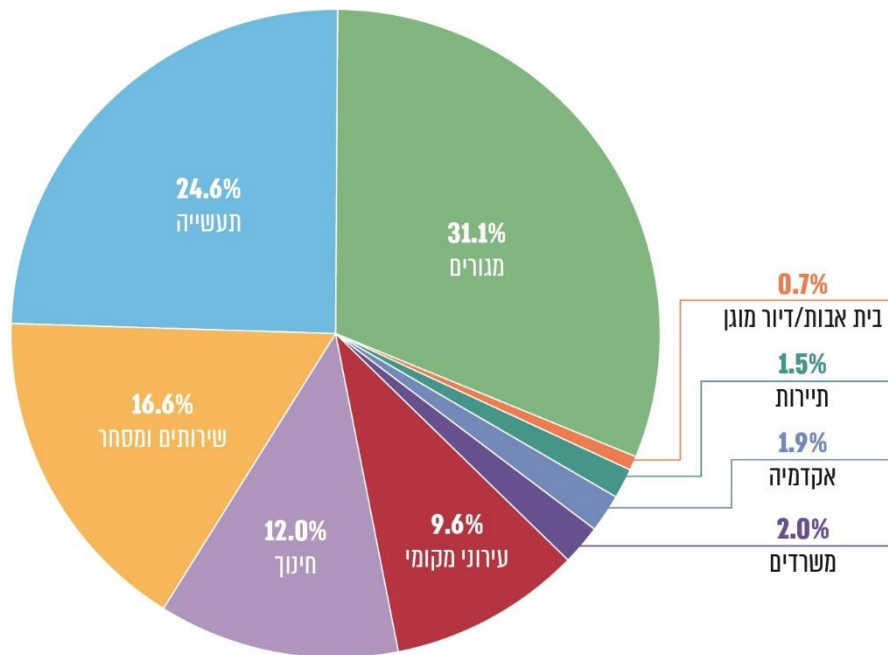
היועצת המשפטית של הכנסת מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 כי במכתבים שהוציאה לחברי הוועדה לפיקוח על הקרן, הנוגעים להצעות ההקצאה של כספי הקרן בשנים 2023-2026, היא הדגישה כי לפי עמדת הייעוץ המשפטי לכנסת, שאף הובהרה על ידי היועצת המשפטית לוועדה, סכום ההקצאה למטרות הקבועות בחוק אינו יכול לעמוד על אפס, וכי לפי עמדת גורמי הייעוץ המשפטי לכנסת ולוועדה יש להמשיך לעמוד על כך בנוגע להצעות ההקצאה בעתיד. אשר למטרות הקצאת הכספים המקוריות שהוצגו בהצעת הממשלה לתקציב לשנת 2025 ציינה היועצת המשפטית של הכנסת במכתביה כי בדיון הוועדה נטען כי חלק מהמטרות האמורות מיועדות לכספים ייחודיים (קואליציוניים) אך לדעתה מוסכם על הכול כי כספי הקרן אינם יכולים לשמש תקציב ב' ואף אינם יכולים להינתן ככספים ייחודיים (קואליציוניים); דברים אלה אף עולים בקנה אחד עם העקרונות שעלו בדיון בעת הכנת הצעת החוק. ממכתביה עולה כי עמדתה בהקשרים אלה הובעה באופן ברור כמה פעמים. במכתב שהוציאה היועצת המשפטית לכנסת במרץ 2026 היא ציינה כי חלקים ניכרים מהצעת הממשלה לחלוקת כספי הקרן לשנת 2026 שהונחה לפני הוועדה לפיקוח על הקרן אינם עולים בקנה אחד עם עקרונות שמתווה החוק, ובכך חותרים תחת כוונת המחוקק ותחת מטרותיה של הקרן. עוד היא ציינה כי אם הממשלה לא תניח לפני הוועדה הצעת

⁸⁰ יוזמה לאומית, בהובלת רשות החדשנות ומשרד האנרגיה, שמטרתה לקדם טכנולוגיות פורצות דרך שיהפכו את ישראל לגורם מפתח בתהליך המעבר לשימוש באנרגיה שמקורה במימן, בהיותה אנרגיה הנקייה מפליטות של פחמן.

חלוקה מתוקנת, תצטרך הוועדה לבצע שינויים ניכרים בהצעה, באופן שזו תהלוך את הוראות החוק ואת כוונת המחוקק.

מיזם "שמש לכולם": מיזם "שמש לכולם" המשותף למשרד האנרגיה, לקרן קיימת לישראל ולעמותת הפורום הישראלי לאנרגיה⁸¹ נועד להאיץ את מימוש הפוטנציאל לייצור אנרגיה על גגות מבני מגורים, להגדיל את ייצור האנרגיה המתחדשת בישראל ולסייע למימוש היעד הלאומי של 30% אנרגיה מתחדשת בשנת 2030. במסגרת המיזם פורסם מדריך עבור הרשויות המקומיות, שמטרתו לסייע להן לקדם פרויקטים של הקמת מערכות אנרגיה סולארית על גגות בתי מגורים (להלן - המדריך שמש לכולם). על פי משרד האנרגיה ייצור אנרגיה נקייה במרחב העירוני בסמוך למוקדי הצריכה יוביל לחיסכון בחשבון החשמל, לרווח ישיר לתושבים, להפחתת עלויות בהקמת תשתיות הולכה, לשמירה על השטחים הפתוחים ולהפחתת פליטות מזהמים.

תרשים 8: פוטנציאל הייצור העירוני במגה-ואט, נתוני רשות החשמל לשנת 2020



המקור: המדריך "שמש לכולם".

מהתרשים שלעיל עולה כי פוטנציאל הייצור העירוני בסקטור של בתי מגורים הוא הגדול ביותר (כ-30%⁸²) ואחריו הסקטור של התעשייה (24.6%). אם מביאים בחשבון שהרוב המוחלט של מוסדות החינוך נמצא בבעלות הרשויות המקומיות, הרי שניתן לומר כי פוטנציאל הייצור המשותף של סקטור החינוך (12%) והסקטור העירוני-מקומי (9.6%) - גבוה אף הוא (כ-22%).

על פי משרד האנרגיה, ייצור חשמל מאנרגיית השמש במוקדים רבים במרחב העירוני מגדיל את הביטחון באנרגיה כיוון שזהו מקור אנרגיה שלא נשקף לו איום בעת מלחמה וכיוון שבעת הפסקת חשמל ניתן לצרוך את החשמל המיוצר על ידי המתקן הסולארי בשעות היום. בבתים משותפים התקנת מערכת סולארית על הגג אינה כרוכה בהכרח בהוצאה כספית של בעלי הדירות. היא משמשת לוועד הבית בבתי מגורים משותפים מקור הכנסה של אלפי ש"ח בשנה, סכום שיכול

⁸¹ עמותת הפורום הישראלי לאנרגיה פועלת משנת 2008 לקידום המעבר למשק מבוסס אנרגיות מתחדשות. העמותה מקדמת ייצור אנרגיה מתחדשת והתייעלות אנרגטית בשטח הבנוי הביתי (בתים פרטיים ובניינים משותפים), מבצעת מחקרים, מגבשת מדיניות תומכת והתרת חסמים רגולטוריים ומספקת הכשרות וליווי לבניינים ולקהילות באמצעות הנגשת ידע וגיבוש הסכמות.

⁸² כאמור לעיל - הפער בין הנתון שבתרשים (31.1%) לבין האמור כי "מחצית מפוטנציאל הייצור האנרגיה המתחדשת על גגות המבנים בישראל הוא על גגות מבני מגורים" נובע מכך שמשרד האנרגיה משתמש במקדם בינוני ואילו רשות החשמל משתמשת במקדם שמרני.

לשמש אותו לתחזוקה שוטפת של המתקנים המשותפים בבניין ובכך לשמור על מצבו התקין של הבניין לאורך שנים. בעליהם של בתי מגורים צמודי קרקע יכולים להפיק ממתקני האנרגיה הסולארית המותקנים על גגותיהם הכנסה שנתית גבוהה אף יותר, בהתאם לשטח הגג.

מדריך שמש לכולם מקנה לרשויות המקומיות ידע וכלים מעשיים להנגשת המידע לתושבים ומציע להן דרכים לליווי התושבים בכל שלבי התהליך: החל בשלב בחינת ההיתכנות להקמת המערכת וכלה בשלב הקמת המערכת וחיבורה לרשת החשמל. המדריך עוסק גם באופן גיבוש ההסכמות בקרב בעלי הדירות בבתים משותפים לגבי התקנת מערכת סולארית על הגג ובאופן קבלת ההחלטה בנושא, וכן הוא עוסק בבחירת חברת התקנת המערכות ובחתימה על חוזה ההתקנה. במדריך מוצע לרשויות המקומיות להקים מרכזי מידע לייעוץ לתושבים, לקיים אירועי הסברה בנושא, להנגיש לתושבים ספקים רלוונטיים, לבדוק את האפשרות של קבוצת רכישה כדי להפחית עלויות ועוד. פעולות אלה חוסכות לתושבים עבודה רבה ונוסכות בהם תחושת ביטחון, והדבר מגביר את האמון שלהם בישימות של התקנת המערכות ובכך מגדיל את הסיכוי שהם יהיו מעוניינים בהתקנתן.

בפגישה שהתקיימה עם מקימת עמותת הפורום הישראלי לאנרגיה בספטמבר 2025 היא ציינה כי המיזם "שמש לכולם" החל בבתים משותפים בשל ההבנה שיש בהתקנת מערכות על גגות הבתים פוטנציאל גדול מאוד אך גם אתגר גדול מאוד. בבניינים משותפים, על פי חוק המקרקעין, התשכ"ט-1969 (להלן - חוק המקרקעין), יש צורך בהסכמה של שני שלישים ממספר הדיירים להקמת גג סולארי. מקימת העמותה ציינה כי העמותה קיימה מפגשי הדרכה ואספות דיירים ברשויות שונות ברחבי הארץ, והחסמים העיקריים שעלו בהם הם היעדר מודעות ציבורית לתחום זה, קושי בהתארגנות של הדיירים ובקבלת הסכמותיהם, הקושי בגיוס המימון הנדרש להקמת המערכות והעובדה שוועד הבית אינו יכול לקחת הלוואה כיוון שהוא אינו ישות משפטית נפרדת. בגלל קשיים אלה קל יותר לבתים משותפים לבצע את הפרויקט באמצעות הסכם למתן הרשאת שימוש לזום למשך 25 שנה. הזום מקים את המערכת במימון מלא שלו והבניין מקבל חלק מההכנסות כבר מהיום הראשון, עוד לפני שהזום החזיר את עלויות ההשקעה. ההכנסות משמשות את ועד הבניין לתשלום עבור תחזוקת השטחים הציבוריים של הבניין.

מקימת העמותה ציינה כי בקרב רשויות בעלות דירוג נמוך במדד הפריפריאליות יש נטייה רבה יותר להיענות לפרויקטים כאלה, וכי לאחרונה הורחב המיזם גם לבתים פרטיים, שבהם ההחלטות מתקבלות רק על ידי גורם אחד. העמותה מנסה לעזור בארגון של קבוצות רכישה שבאמצעותם יופחתו העלויות. נכון לספטמבר 2025 המיזם "שמש לכולם" הביא לחתימה על התקשרות להתקנת לוחות סולאריים על גגות של כ-20 בניינים, ועשרות בניינים נוספים נמצאים בשלבים השונים של התהליך להקמת גגות סולאריים. מקימת העמותה ציינה כי הפוטנציאל הגדול ביותר של ייצור סולארי גלום בהתקנת גגות סולאריים בבתים משותפים, אך הוא עדיין לא מומש. הקמת מרכזי ליווי לתושבים מטעם הרשויות המקומיות יכולה לסייע בקידום פרויקטים של התקנת גגות אלה.

תוכנית "100 אלף גגות סולאריים": בפברואר 2025 קבע שר האנרגיה יעד לאומי של הקמת 100,000 גגות סולאריים חדשים עד שנת 2030. צעד זה יוסיף הספק מותקן בהיקף של 1.6 גיגה-ואט וצפוי לסייע בעמידה ביעדים של המדינה לייצור 30% מהחשמל מאנרגיות מתחדשות עד שנת 2030. בהתאם ליעד הלאומי האמור קבעה רשות החשמל שני מסלולי תעריף חדשים שיאפשרו למשקיעים ליהנות מהתשואה הגבוהה של מערכות סולאריות - מסלול שמטרתו החזר השקעה מהיר או מסלול צמוד מדד⁸³.

כדי לקדם את התוכנית "100 אלף גגות סולאריים" הקים משרד האנרגיה אתר ייעודי במרשתת לציבור הרחב, הכולל סימולטור (מִדְמָה) המאפשר לבדוק לפי כתובת המגורים מהו פוטנציאל הייצור של אנרגיה סולארית על הגג הביתי, מה הן העלויות המשוערות להקמת מערכת סולארית ומה צפויות להיות התשואה וההכנסות השנתיות⁸⁴. האתר כולל בין היתר מאגר מתקנינים, טיפים לבחירת מתקין והמלצות להסכם התקשרות עם המתקין. במרץ 2025 אישרה ועדת הפנים של

<https://www.gov.il/he/pages/news-20052025>

83

<https://renewable.energy.gov.il/simulator>

84

הכנסת את הארכת תקופת הפטור מהיטל השבחה על מתקנים סולאריים בדו-שימוש בבתי מגורים ועל מתקני אגירה קטנים הצמודים למתקני ייצור באנרגיה מתחדשת עד לסוף שנת 2028 או 2030, בהתאם לסוג המתקן. הוועדה אישרה גם לרשות מקומית המעוניינת בכך לפטור מהיטל השבחה מתקני אגירה גדולים יותר או שאינם צמודים למתקן אנרגיה מתחדשת.

משרד האנרגיה פרסם מדריך להתקנת מערכות לעצמאות באנרגיה המבוססות על לוחות סולאריים וסוללות אגירה שיכולות להבטיח אספקת חשמל רציפה ויציבה, בעיתות חירום ושגרה. המדריך מיועד למגזר הביתי - להתקנת מערכות על בניינים משותפים ובתים פרטיים; לרשויות המקומיות - להתקנה על נכסי הרשות; ולמגזר העסקי - להתקנה על מבנים מסחריים, חקלאיים ותעשייתיים.

כדי להעלות את מודעות הציבור ליתרונות שבהקמת מערכת סולארית על גג הבית יצא משרד האנרגיה במאי 2025 למסע שיווק ופרסום רחב היקף בכל אמצעי התקשורת: בטלוויזיה שודר תשדיר בערוצים המסחריים, פרסומת שודרה בתחנות הרדיו המרכזיות והאזוריות, מודעה פורסמה בעיתונות המודפסת הכללית והחרדית והפרסום בדיגיטל היה ברשתות החברתיות ובגוגל; פרסומים הופצו גם בשפות ערבית, רוסית ואמהרית (להלן - הקמפיין). הקמפיין נמשך 30 ימים והוא פוצל לשני שלבים⁸⁵. לצורך הקמפיין הקים המשרד דף נחיתה ייעודי באתר המרשתת של המשרד ואתר ייעודי שכל מי שנכנס אליו היה יכול לבדוק באמצעות הסימולטור ובאופן פרטני "כמה הגג שלו שווה".

על פי נתוני משרד האנרגיה - במהלך הקמפיין נרשמו כ-14,000 כניסות לדף הנחיתה הייעודי של הקמפיין, לעומת מאות בודדות בחודשים שלאחר סיום הקמפיין, ויותר מ-180,000 כניסות לאתר הייעודי שהוקם, לעומת אלפים בודדים בחודשים שלאחר סיום הקמפיין. גם זמן שהייה הממוצע באתר הייעודי היה ממושך בהרבה מזמן שהייה בו עם סיום הקמפיין. מספר הכניסות לאתר המרשתת של המשרד גדל אף הוא במידה ניכרת בתקופת הקמפיין יחסית לימים שקדמו לקמפיין.

משרד האנרגיה מסר כי ההיענות הציבורית לקמפיין הייתה גבוהה במיוחד. מאז שעלה הקמפיין לאוויר, התקבלו במשרד מאות פניות מתושבים לעומת פניות בודדות בלבד, רובן מאנשים בעלי רקע בתחום, שהתקבלו בתקופת שגרתיות. המשרד ציין כי מאז תחילת הקמפיין הותקנו כ-750 מערכות ביתיות בחודש, לעומת כ-570 בחודשים שלפני הקמפיין - עלייה של כ-30% (נכון לאוגוסט 2025). כדי לתת מענה לציבור המתעניין הרחב המשרד בעקבות הקמפיין את המידע באתר המרשתת שלו ופרסם מדריך מפורט למתקין שנועד להפיג את תחושת אי-הוודאות בנוגע לדרישות הטכניות, וכן פרסם מאגר רשמי של מתקינים מוסמכים⁸⁶.

המשרד מסר כי הקמפיין התבסס על שיקולים מקצועיים, אסטרטגיים ותקציביים וכי בשל מגבלות תקציביות נדרש היה לתכנן במדויק את עיתוי תחילת הקמפיין באופן שיאפשר להשיג תוצאות מקסימליות במסגרת המשאבים הנתונים. עוד מסר המשרד כי הוא מעריך שהשפעות הקמפיין ימשיכו לבוא לידי ביטוי בשטח גם בחודשים העוקבים.

בספטמבר 2025 דיווח משרד האנרגיה על 85 בעלי בתים צמודי קרקע מתשע רשויות מקומיות, רובן בנגב המערבי, שחברו לקבוצת רכישה משותפת בהובלת "שמש לכולם" ועומדים להתקין מערכות סולאריות בהיקף כולל של יותר מ-1.4 מגה-ואט. בדיווח צוין כי כרבע מהמערכות יכללו גם טכנולוגיית אגירה מתקדמת שתאפשר למשפחות להשיג עצמאות באנרגיה, וכי קבוצת הרכישה הביאה לשיפור משמעותי בתנאים עבור הרוכשים - בעלות הקמת המערכות ובסנדנדרט איכות המוצר ותקופת האחריות. על פי אתר משרד האנרגיה מודל קבוצות הרכישה מאפשר לממש את הפוטנציאל הכלכלי של אנרגיה סולארית ביתית, שהוא נכלל בתוכנית משרד האנרגיה להקמת 100,000 גגות סולאריים נוספים עד שנת 2030. יעד זה נועד לקדם את העצמאות והחוסן באנרגיה של מדינת ישראל ולאפשר לאזרחים לייצר מקורות הכנסה נוספים.

85. שלושה שבועות מאמצע מאי 2025 ועוד כשבוע ביולי 2025.
86. <https://renewable.energy.gov.il/installer-catalog>

מיזם השפ"פ (שטחים פרטיים פתוחים) במסגרת מודל "אנרגיה קהילתית": המשרד להג"ס, בשיתוף גופים נוספים, הכין מסמך ובו סקירה של מודל של אנרגיה קהילתית כאמצעי לקידום משק אנרגיה מקיים. במסמך נקבע כי כדי לקדם אנרגיה מקיימת ולנצל את מרבית השטחים המבונים לייצור אנרגיה יש צורך להטמיע מודלים חדשניים לגיוס הציבור להשתתפות פעילה. מודל כזה הוא אנרגיה קהילתית - שם כולל לשותפויות בין התושבים ובינם לבין גופים שונים במשק ובמוסדות השלטון. מיזמים של אנרגיה קהילתית מתבססים על איגום משאבים פיזיים, פיננסיים ואנושיים לצורך ייזום, הקמה ותפעול של מיזם בתחום האנרגיה וניתוב התועלות בחזרה לציבור. למיזמים כאלה תועלות רבות, הן ברמה המשקית והן עבור הציבור הרחב. במסמך הודגש כי קידום של אנרגיה קהילתית בישראל הוא בעל חשיבות רבה, אך קיימים חסמים רגולטוריים וכלכליים המקשים את התפתחותם של מיזמים כאלה.

כדי לעודד התקנת מערכות סולאריות בבתי מגורים משותפים יזמו המשרד להג"ס וקרן קיימת לישראל מיזם לתמיכה ברשויות מקומיות לצורך תחזוקת השפ"פים. השפ"פים הם חצרות או חניות של בתים משותפים הנמצאות בבעלות פרטית של דיירים. במקומות שונים בארץ, ובעיקר ברשויות הפריפריה הגאוגרפית, הדיירים אינם יכולים לתחזק את השפ"פים והם מוזנחים, לא מעודדים שהייה, פוגעים באיכות החיים של הדיירים ומשפיעים לרעה על אופי המרחב הציבורי. המיזם תוקצב ב-120 מיליון ש"ח, והרשויות שהשתתפו בו התחייבו לתחזק שפ"פים במקבץ של עשרה עד 30 בניינים במשך תקופה של עשר שנים וכן לטפח שטח ציבורי סמוך להם. התקציב הוקצה עבור טיפול בשפ"פים, למשל עבור המימון של גינון, התקנה ותחזוקה של מערכת השקיה אוטומטית, הצללה, התקנתה והפעלתה של תאורה חסכונית והסדרת מקומות ישיבה. פעולות אלה נעשו בשיתוף דיירי הבניין וכן עבור מיזמים סביבתיים מניבי הכנסות, שאחד מהם היה התקנה של לוחות סולאריים על בתי המגורים המשותפים, שהכנסותיו יוכלו לממן את עלות התחזוקה ופעילויות קהילתיות נוספות לאורך זמן.

נמצא כי אף שמשרד האנרגיה פעל באופן אקטיבי לעידוד התקנת גגות סולאריים על בתי מגורים כדי להגיע ליעד הראשוני של 100,000 גגות עד שנת 2030 ולמרות ההקלות שניתנו בהליכי התכנון והבנייה והאסדרה של רשות החשמל - בפועל מספר המערכות הסולאריות המותקנות על בתי מגורים קטן מאוד יחסית לפוטנציאל הייצור העירוני בסקטור של בתי מגורים (כ-30%) בהשוואה לפוטנציאל הייצור בסקטורים אחרים. עוד נמצא כי הקמפיין שביצע משרד האנרגיה הביא להגדלת מספר המתעניינים בהתקנת מערכות סולאריות בביתם ואף הביא לגידול מסוים בהתקנות מערכות סולאריות בבתי המגורים.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי יש לו מדיניות סדורה להסברה, לעידוד הרשויות המקומיות לפעול לקידום אנרגיה מקיימת ולהקצאת השקעות בפרסומים ושיווק לעניין זה. זאת, למשל, במסגרת התוכנית "100 אלף גגות", הכוללת תעריפים משופרים, חיבור מהיר, אתר מידע, מרכזי סיוע וקמפיין. בחודשים שלאחר השקת התוכנית גדל שיעור הגגות המותקנים ביותר מ-30% בכל חודש בממוצע. בין היתר, במסגרת המיזם "שמש לכולם" ובאמצעות תמיכה בכמה מרכזי יישום של הרשויות מקומיות לעידוד תושבים להתקנת מערכות סולאריות דוגמת "בית של אנרגיה" בנתניה ו"שמש לכולם" בחולון ובנגב מערבי. כמו כן, כדי לעודד התקנת מערכות סולאריות בבתי התושבים המשרד מציע הרצאות לתושבים לעידוד אנרגיה מתחדשת ברשויות המקומיות.

משרד מבקר המדינה ממליץ למשרד האנרגיה לצאת למסע שיווק ופרסום נוסף כדי להגדיל את מספר ההתקנות בקרב הציבור. עוד מומלץ למשרד האנרגיה להרחיב, בסיוע מרכז השלטון המקומי וחח"י, את הנגשת המידע לציבור - להסתייע גם באתרי המרשתת של הרשויות המקומיות ולפרסם בהם את המידע הרלוונטי להתקנת לוחות סולאריים על בתי המגורים ואת היתרונות שבכך, להטמיע באתרים קישורים לכלי העזר הקיימים (כגון הסימולטור, המדריכים והמדדים השונים); לצרף עלון מידע בולט לחשבונות הארנונה והחשמל; לפרסם את המידע על שלטי חוצות, ברשתות התקשורת השונות וברשתות החברתיות ובכך להביא לגידול בהתקנות של מערכות סולאריות על גגות בתי המגורים. כדי להגדיל את תקציב הפרסום מומלץ שמשרד האנרגיה יבחן עם משרד האוצר (בשיתוף הוועדה לפיקוח על הקרן לאזרחי ישראל שמכינה את

ההקצאה) כיצד ניתן יהיה להשתמש בהקצאות הקרן לתחום האנרגיה המתחדשת גם עבור חשיפת הנושא לציבור הרחב כדי להביא להשגת יעדי המדינה.

משרד האוצר מסר בתשובתו כי לאור התעריפים הגבוהים המשולמים על ידי חברת החשמל למתקנים סולאריים על גגות, יצור אנרגיה סולארית במרחב העירוני מוביל לעליית תעריף החשמל לכלל הצרכנים, כך שהחיסכון הוא רק למי שמקים את המתקן, ובפועל העלויות מושטות על כלל צרכני החשמל. עוד מסר משרד האוצר כי לפני הרחבת הקמפיין של משרד האנרגיה תיבחן התועלת ממנו בהתייחס גם לשאלת מיצוי הפוטנציאל.

משרד מבקר המדינה מציין כי לצד העלויות הכרוכות במנגנוני העידוד של ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת במרחב העירוני, מדיניות הממשלה ויעדי המדינה בתחום האנרגיה המתחדשת מבוססים גם על שיקולים רחבים נוספים ובהם הגדלת הביטחון האנרגטי, ביזור מקורות הייצור, צמצום פליטות מזהמים וגזי חממה, הפחתת התלות בדלקים פוסיליים וניצול הפוטנציאל הקיים במרחב הבנוי. לפיכך, בעת בחינת האפקטיביות של תוכניות ההסברה והעידוד יש להביא בחשבון הן את עלותן והן את תרומתן להשגת יעדי הממשלה בתחום האנרגיה והאקלים.

פרויקטים לקידום ייצור סולארי בבתי מגורים ברשויות שנבדקו

עיריית חולון התקשרה בנובמבר 2023 עם עמותת הפורום הישראלי לאנרגיה באמצעות קול קורא של משרד האנרגיה. במסגרת ההתקשרות קיימו העירייה והפורום כנס עירוני בהשתתפות כ-200 תושבים. הוקם אתר מרשתת ייעודי לליווי התושבים "השמש לכולם חולון" שמשמש מרכז מידע וירטואלי לעידוד תושבים להקמת לוחות סולאריים על גגות בתי המגורים. במסגרת ההתקשרות הוקם מרכז מידע וניתן סיוע לתושב בתחום האנרגיה המתחדשת. במרכז מועסק רכז שטח בהיקף משרה חלקי, והוא מקיים מפגשים עם דיירי הבניינים בעיר, מספק להם מידע ומלווה את התהליך מול התושבים. המרכז קיים מפגשים לתושבים במרכזים הקהילתיים והפיק עבורם חומרי מידע. 60% ממימון ההתקשרות הוא ממענק של משרד האנרגיה ו-40% מכספי העירייה.

עיריית טירת כרמל פרסמה (כחצי שנה לפני מועד סיום הביקורת) בערוצי ההתקשרות שלה עם התושבים מידע על פעילות המיזם "שמש לכולם" בעיר. מהעירייה נמסר כי לא ידוע לה על מספר הבתים הפרטיים שהקימו מערכות סולאריות על בתי המגורים שלהם.

עיריית תל אביב מסרה לצוות הביקורת כי אין לה נתונים על מערכות סולאריות שהותקנו על בתים פרטיים או בתים משותפים. עוד נמסר כי עמותת הפורום הישראלי לאנרגיה הכינה מתווה פעולה עירוני לקידום ייצור סולארי בבתי המגורים בעיר, וכי כל תושב שמתעניין בהתקנת מערכת סולארית על גג ביתו מופנה לעמותה. בתוכנית העבודה לשנת 2026 צוין כי הרשות לפיתוח בוחנת את ההיתכנות והיישום של מהלך שבמסגרתו תעודד את התושבים להקים מערכות סולאריות על גגות המבנים.

המועצה המקומית ג'ת אינה יודעת את מספר התושבים שיש מערכות סולאריות על גגות הבתים שלהם.

עיריית תל אביב מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה כי היא מקדמת מהלך אסטרטגי עירוני לקידום התקנת מערכות סולאריות על גגות מבנים משותפים בעיר, שמטרתו להתמודד עם אתגרי אספקת האנרגיה בעיר תוך שיתוף הציבור והבניינים המשותפים בתהליך ייצור האנרגיה המקומי. המהלך מתבצע בשיתוף של כמה יחידות בעירייה עם עמותת "שמש לכולם" ועם חברה עירונית שכבר החלה למפות שכונות יעד ולבחון תמריצים כלכליים, תמיכה ומענה משפטי.

לכל הרשויות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת - אין מידע על מספר בתי המגורים שעליהם התקינו התושבים מערכות סולאריות ועל ההספק הכולל המותקן בהם. המידע על המערכות הסולאריות המותקנות ברחבי הארץ נמצא בידי חח"י, ובתי המגורים מסווגים בו כמתקן בדו-שימוש. המידע שברשות חח"י לא כולל נתונים על סוג המבנה או על הרשות המקומית שבה הם מותקנים.

מומלץ שהמידע המצוי בידי חח"י ינוהל ביתר פירוט באופן שיאפשר לנתח באמצעותו נתונים על סוגי המבנים בדו-שימוש שעליהם מותקנת המערכת הסולארית (בתי מגורים, בתי ספר, מגרשי ספורט, מגרשי חנייה, בתי עלמין וכו'), בין היתר בחלוקה לפי רשויות מקומיות. עוד מומלץ שחח"י תשתף את הרשויות המקומיות במידע הקיים ברשותה על מספר המערכות הסולאריות המותקנות בבתי המגורים ועל ההספק המותקן בהם, במסגרת המגבלות הקבועות בדין לעניין העברת מידע בין גופים ציבוריים⁸⁷. למשרד האנרגיה מומלץ לקיים שולחן עגול עם נציגים מהתחום, לרבות מהרשויות המקומיות ומהמרכז לשלטון מקומי, על האופן שבו כדאי להגדיל את מספר המערכות הסולאריות המותקנות על בתי מגורים.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי המלצת מבקר המדינה מיושמת באופן שוטף, וכי הגדלת מספר המערכות הסולאריות המותקנות על בתי תושבים היא עמוד תווך בפעילות המשרד.

חח"י מסרה בתשובתה כי יש לה מידע חלקי על מערכות המותקנות על מבני מגורים ועל ההספק שלהם, בסיווג לפי רשות מקומית, והוא הועבר לרשות החשמל. עוד מסרה חח"י כי היא נמצאת בהליך רכישה של שכבות מידע (GIS) שאמורות לאפשר את ניהול המידע על סוג המבנה שעליו מותקנות המערכות הסולאריות. חח"י הדגישה כי מכל מקום הנושא יצריך בחינה, אפיון ופיתוח משמעותיים שכיום אינם מבוצעים ואף אינם מתוכננים.

מערכות אנרגיה סולארית על מגרשי ספורט

במדינה שטופת שמש כמו ישראל קירוי מגרשי ספורט במערכות אנרגיה סולארית הופך את המגרש לנכס מניב המייצר הכנסה שוטפת לרשות המקומית. הקירוי מאפשר את הרחבת שעות הפעילות של התושבים במגרשים גם בימי הקיץ החמים, בימי החורף הגשומים, ובתוספת התקנת תאורה - גם בשעות החשיכה.

מבקר המדינה כבר ציין בעבר בדוח על מתקני ספורט⁸⁸ כי אחת הדרכים לשדרוג מגרשי ספורט חיצוניים ולמיצוי השימוש בהם הוא לפרוס בהם מערכות סולאריות שיכולות לייצר אנרגיה מתחדשת. בדוח על הצללת המרחב הציבורי העירוני⁸⁹ ציין מבקר המדינה כי אין בישראל הנחיות הצללה מחייבות החלות על תכנון רחובות ומרחבים ציבוריים פתוחים, וכי לא ניתן מענה הולם שיבטיח הקלה בעומס התרמי בעונה החמה במרחב הציבורי בערי ישראל. בדוח צוין כי בשנים האחרונות נעשה שימוש גם באמצעים פטו-וולטאיים לצורכי הצללה, וכי להצללה מסוג זה יתרונות סביבתיים וכלכליים ו"היא עשויה להעניק פתרון יעיל, ירוק ורווחי [...] [ש]גורם לקירור נוסף של האזור ומספק אפקט של מיזוג אוויר טבעי".

במסמך מדיניות שהכין משרד האנרגיה במאי 2025 בעניין קירוי סולארי של מגרשי ספורט (להלן - מסמך המדיניות בעניין קירוי מגרשי ספורט) צוין כי בישראל יש כ-3,500 מגרשי ספורט פתוחים (מגרשי כדורסל, מגרשי ספורט משולבים ומגרשי כדורגל קטנים) שיש בהם פוטנציאל זמין לקירוי סולארי. כ-2,700 מהם הם מגרשים ציבוריים בבעלות רשויות מקומיות, כ-700 בניהול מוסד חינוך, יישוב או קיבוץ וכ-100 מגרשים הם בבעלות פרטית או ציבורית כגון מכללות ואגודות ספורט. שטח כל מגרש הוא 400 עד 1,400 מ"ר, ואפשר להתקין בו מערכת סולארית בהספק מותקן של עשרות עד מאות קילו-ואט. נוסף על אלה יש בישראל עוד כ-1,000 מגרשי טניס ומגרשי כדורגל פתוחים המעלים את כמות המגרשים ל-4,500. על פי מסמך המדיניות קירוי סולארי של מגרשי ספורט טומן בחובו פוטנציאל לתוספת משמעותית להספק הנדרש לעמידה ביעד הלאומי ולפיו עד שנת 2030 ייוצר 30% מהחשמל מאנרגיות מתחדשות.

במסמך המדיניות בעניין קירוי מגרשי ספורט מוצגים המודלים הכלכליים הקיימים להקמת הקירוי וניתוח טכנו-כלכלי של הקמתו. במסמך קורא המשרד לקבוע יעדים לאומיים לקידום

⁸⁷ חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981, ותקנות הגנת הפרטיות (תנאי החזקת מידע ושמירתו וסדרי העברת מידע בין גופים ציבוריים), התשמ"ו-1986.

⁸⁸ מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - מאי 2023, "הקמת מתקני ספורט, תחזוקתם והפעלתם", עמ' 47.

⁸⁹ מבקר המדינה, דוח על הביקורת בשלטון המקומי - 2025, "הצללת המרחב הציבורי העירוני", עמ' 23, 34.

קירוי סולארי במגרשי ספורט, והוא ממליץ על הקמת קירוי ב-1,000 מגרשים עד שנת 2030. כמו כן מציע המשרד להקים מסלול ייעודי לתמיכה במימון הקירוי באמצעות מענק ממשלתי על פי תבחינים שונים ומתן הלוואה ייעודית. המשרד מציע גם להסיר חסמים תכנוניים וכלכליים וכן להגביר את המודעות הציבורית לעניין זה ולהנגיש לציבור את המידע בנושא.

כאמור, בשנת 2022 הותוו מסלולי סיוע של הרשות להשקעות למתן מענקים גם עבור רשויות מקומיות להקמת קירוי סולארי במגרשי ספורט. קול קורא שפורסם על ידי משרד האנרגיה באוגוסט 2024 איפשר לרשויות המקומיות לבקש תמיכה עבור סוגים שונים של פרויקטים ובהם גם קירוי סולארי של מגרשי ספורט. בהחלטות ממשלה שהתקבלו במרץ וביוני 2025⁹⁰ נקבע כי יוקצו כספים לקירוי סולארי של מגרשי ספורט באמצעות קולות קוראים שיוציאו משרד האנרגיה, משרד הספורט והמשרד להג"ס. על פי ההחלטות, בשנת 2025 יקצו המשרדים סך של 34 מיליון ש"ח עבור הקירוי: 6 מיליון מתקציב משרד האנרגיה, 12 מיליון מסכום ההקצאה השנתית של הקרן לאזרחי ישראל, 10 מיליון ש"ח ממשרד הספורט ו-6 מיליון מהמשרד להג"ס.

בספטמבר 2025 פרסם משרד האנרגיה בשיתוף המשרד להג"ס ומשרד הספורט קול קורא לקירוי סולארי במגרשי ספורט ברשויות מקומיות, ובאוקטובר 2025 קול קורא לקירוי מגרשי ספורט ברשויות הבדואיות. לפי הקול הקורא, המופנה לכלל הרשויות המקומיות, תינתן תמיכה לרשויות מקומיות או לאשכולות אזוריים על פי תבחינים כגון דירוג חברתי-כלכלי של הרשות המקומית, מדד הפריפריאליות של הרשות ומספר התושבים ברשות. באוקטובר 2025 פרסם גם משרד החינוך לראשונה קול קורא לרשויות המקומיות עבור קירוי מגרשי ספורט במוסדות חינוך והתקנת מערכות סולאריות על הקירויים. תקציב הקול הקורא של משרד החינוך, בסך 10 מיליון ש"ח, הועבר למשרד מהקרן לאזרחי ישראל. יצוין כי הקול קורא של משרד החינוך לא הוכן בשיתוף או בהתייעצות עם משרד האנרגיה או עם משרד הספורט.

בחלוף המועד האחרון להגשת ההצעות לקולות הקוראים נמסר למשרד מבקר המדינה ממשרד האנרגיה כי במענה על קול קורא שפורסם בשנת 2024 הוגשו 61 בקשות עבור פרויקט לקירוי סולארי; במענה על קול קורא לכלל הרשויות המקומיות הוגשו 147 בקשות, ובמענה על קול קורא ברשויות הבדואיות הוגשו 6 בקשות לקירוי סולארי. 153 רשויות מקומיות - שהן כ-60% מכלל הרשויות בישראל - הגישו בקשות לקולות הקוראים שפורסמו בשנת 2025. במסגרת קול קורא של משרד החינוך הוגשו 105 בקשות. בסך הכול הוגשו במסגרת ארבעה קולות קוראים אלה 319 בקשות.

בדצמבר 2025 פרסם משרד האנרגיה כי הושלם תהליך בחירת הזוכים בקולות הקוראים שפורסמו בספטמבר ובאוקטובר 2025, וכי 77 רשויות מקומיות זכו בקול קורא, וכל רשות קיבלה בין 300,000 ל-450,000 ש"ח. חמש רשויות מהחברה הבדואית זכו בקול קורא שיועד לחברה הבדואית ב-800,000 ש"ח כל אחת.

משרד החינוך מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 כי עשר מתוך 105 הבקשות שהוגשו לקול קורא שהוא פרסם נמצאו זכאיות לתקצוב בסך כולל של 10 מיליון ש"ח. עוד הוא מסר כי גורמי המקצוע במשרד החינוך ובמשרד האנרגיה פעלו בשקיפות ובהדדיות בכל הנוגע לנושא האמור, לרבות במסגרת מענים לפניית שהוגשו לקול קורא 46/2025, וכן בכל הנוגע לאפשרות להתיר לרשויות מקומיות להגיש בקשות מקבילות גם לקול קורא שפרסם משרד החינוך. משרד החינוך הוסיף כי המשרדים פעלו בשיתוף הדדי והצליבו ביניהם את ממצאי הקולות הקוראים, לצורך מניעת תקצוב כפול של אתרים זהים. משרד החינוך מסר עוד כי "מפתח העלות" למ"ר של בנייה חדשה נקבע לפני שנים רבות ולא עודכן מאז, וכי בחישובו לא הובא בחשבון רכיב הקירוי הסולארי. בהיערכות לשינוי "מפתח העלות" לבנייה למ"ר ימליץ משרד החינוך לצוות ההיגוי של משרד החינוך והאוצר להביא בחשבון גם את רכיב הקירוי הסולארי במסגרת חישוב "מפתח העלות", ואם תתקבל ההמלצה תכלול הפרוגרמה לבינוי מבנה קבע חדש לבתי ספר גם

⁹⁰ החלטת הממשלה 2876, "הקצאת סכום ההקצאה השנתי מהקרן לאזרחי ישראל - תיקון החלטת ממשלה" (12.3.25) והחלטת הממשלה 3267, "האצת הקמת קירויים משולבים עם מערכת סולארית לייצור אנרגיה מתחדשת במגרשי ספורט" (20.7.25).

הערכת חובת קירוי סולארי למגרש. המשרד מסר גם כי התקבלה המלצת מבקר המדינה לפעול בשיתוף משרדי האנרגיה והספורט לפני פרסום הקול הקורא.

משרד הספורט מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מאפריל 2026 (להלן - תשובת משרד הספורט) כי אגף המתקנים במינהל הספורט כפוף לתוכנית המתקנים הלאומית 2031, וכי הוא פועל בהתאם לתקציב שנקבע בפריסה לעשר שנים והוגדר בחלוקה בין אשכולות התוכנית. המשרד מסר עוד כי הוא פועל בהתאם לסדר עדיפויות ההולם את מסגרת התקציב שהוקצתה לו, וכי בהיעדר תקציב תוספתי לתוכנית "חיוב של הקמת מגרשים פתוחים מקורים יקטין באופן משמעותי את מספר המתקנים המיועד לתמיכה". אשר לשיתוף הפעולה עם משרד החינוך, מסר משרד הספורט כי מרבית המגרשים שניתן לקרות מצויים במבני חינוך, והאינטרס העיקרי לשיתוף פעולה צריך להיות מצד משרד החינוך, אך ניסיונות מצידם ליזום שיתוף פעולה עם משרד החינוך לא זכו להצלחה. המשרד ישמח לשתף פעולה, אם יתבקש לעשות זאת, כדי להגדיל את זמינות המתקנים הקהילתיים הפתוחים לטובת כלל הציבור. משרד הספורט הוסיף בתשובתו כי הוא נותן עדיפות נמוכה למימון של קירוי יציעים באצטדיונים כיוון שהנושא אינו נוגע להגדלת זמינות מגרשי ספורט לצורך פעילות ספורט.

מינהל התכנון מסר בתשובתו כי בתקנות (בנייה בת קיימה) המחייבות התקנת פאנלים סולאריים הוחרגו סככות שלא הותקנו מתחתן מתקנים המשמשים צרכני אנרגיה, למעט סככות של מתקני תשתית. עוד הוא מסר כי אם הוא יימצא לנכון, הוא יבחן, כחלק מתוכנית העבודה שלו לשנת 2027, כלים להאצת ההצלחה במגרשי ספורט ודרישה להתקנת קירוי סולארי על כל מגרש ספורט חדש. מינהל התכנון ביקש לציין כי החיוב להתקין קירוי סולארי כזה כרוך בנטל כלכלי גדול, וכי התקנת פאנלים סולאריים על גבי קירוי כאמור מתאפשר כיום בפטור מהיתר.

משרד האוצר מסר בתשובתו כי תמיכה בהקמת קירוי סולארי על מגרשי ספורט "מייצר סבסוד כפול לאנרגיה הסולארית, שכן הוא מסובסד גם מתעריף החשמל וגם מתקציב המדינה, כך צרכני החשמל ומשלמי המיסים משלמים פעמיים על הטבה שמוענקת לרשות מקומית והופכת את המגרש ליכס מניב עבור הרשות".

מרכז השלטון המקומי מסר בתשובתו כי הוא לא יוכל להסכים לעיכובים בהשמת מגרשי הציבור לתועלת התושבים בגלל הצורך במציאת מקור מימון להקמת מערכות סולאריות. עוד מסר מרכז השלטון המקומי כי הוא דרש שמימון הקמת מתקני ספורט במוסדות חינוך ייכנס לבסיס התקציב של המוסד החינוכי וכי הוא יוסיף דרישה להוסיף לבסיס התקצוב גם מימון קירוי סולארי למגרשים.

בביקורת עלה כי במענה על הקולות הקוראים שפרסמו משרדי האנרגיה, החינוך והספורט באוגוסט 2024, וגם בספטמבר ובאוקטובר 2025, שאיפשרו תמיכה ברשויות המקומיות עבור קירוי סולארי במגרשי ספורט הגישו הרשויות המקומיות 319 בקשות. היקף התקציב של הקול קורא שפורסם בשנת 2024 היה 57.3 מיליון ש"ח, מתוכו הוקצו כ-9.7 מיליון ש"ח לקירוי סולארי. היקף התקציב של הקולות הקוראים שפורסמו בשנת 2025 היה יותר מ-44 מיליון ש"ח. ההיענות הרבה של הרשויות המקומיות לקולות הקוראים מעידה על רצונן לקדם את הנושא ולהתקין קירוי סולארי במגרשי הספורט שבתחום שיפוטן. בנוסף, נמצא כי משרד החינוך לא התייעץ עם משרד האנרגיה או עם משרד הספורט לפני הכנת הקול הקורא לקירוי סולארי של מגרשי ספורט.

בביקורת עלה עוד כי אין למשרד האנרגיה, למשרד הספורט ולמשרד החינוך הנחיה ולפיה יש לבחון את האפשרות להתקנת קירוי סולארי במסגרת הקמת מגרש ספורט פתוח חדש.

משרד מבקר המדינה ממליץ למשרד החינוך לפעול בשיתוף עם משרד האנרגיה, האמון על נושא האנרגיה הסולארית, ועם משרד הספורט בכל הקשור לקירוי סולארי של מגרשי ספורט. נוכח הביקוש הרב לכך, על משרדים אלה לפעול בשיתוף, לפרסם יחד קולות קוראים נוספים ולהגדיל את מסגרות התקציב לעניין זה כדי לאפשר לרשויות מקומיות נוספות לקבל תמיכה עבור קירוי

סולארי של מגרשי ספורט. על המשרדים האמורים לפעול בתיאום גם עם הרשויות המקומיות ומינהל התכנון להאצת ההצלחה במגרשי הספורט באמצעות הקמה של קירוים סולאריים בהם.

למינהל התכנון ולמשרד החינוך מומלץ לשקול להוסיף דרישת סף ולפיה הקמתו של כל מגרש ספורט פתוח חדש תותנה בכך שיותקן בו קירו סולארי.

מיפוי מגרשי הספורט בישראל: משרד הספורט ממפה את כל מתקני הספורט בישראל - ובהם בריכות שחייה, מגרשי כדורסל וכדורגל, אולמות ספורט, מתקני כושר גופני. בשנת 2022, במיפוי האחרון שהוא ביצע נכון למועד סיום הביקורת, הועלה כי יש בישראל כ-8,766 מתקנים. נוסף על המתקנים הנכללים במיפוי זה בשנים 2020 - 2024 הוקמו בישראל עוד 320 מגרשי ספורט הנבדלים זה מזה בשטחם, ולפיכך מספר מתקני הספורט בשנת 2025 גדול מ-9,000.

מדוח מבקר המדינה בנושא מתקני ספורט עלה כי למשרד החינוך ולמשרד הספורט אין מיפוי של נתונים בנוגע לקירו או להצלחה של המגרשים החיצוניים בבתי הספר⁹¹.

בישראל קיימים מעל 9,000 מתקני ספורט, עם זאת אין בידי משרד הספורט מידע לגבי כל מתקן - האם הוא פתוח או סגור, האם הוא מקורה, או האם הקירו הוא סולארי. גם במיפוי האחרון שביצע משרד הספורט בשנת 2022 אין מידע כזה ומשכך, קיים קושי להעריך את פוטנציאל המתקנים הרלוונטיים להתקנת מתקנים סולאריים.

מומלץ שמשרד הספורט יבצע מיפוי מפורט של מתקני הספורט בישראל, כך שאפשר יהיה לדעת לפיו אם המתקן מקורה או לא ואם כן, מה אופי הקירו. בשל היתרונות הרבים של קירו סולארי של מתקני ספורט פתוחים, מומלץ שמשרד הספורט ישקול לקבוע כי קירו סולארי יהיה יעד של המשרד ויפעל בהתאם, לקידום קירו כזה.

משרד הספורט מסר בתשובתו כי לצד התמיכה בהקמת מתקני ספורט חדשים יש לו אינטרס מובהק לעודד קירו של מגרשי ספורט לצורך הרחבת שעות השימוש במתקנים בין היתר באמצעות קירו סולארי, המגביר את היעילות האנרגטית והכדאיות הכלכלית של הרשויות המקומיות. המשרד מסר בתשובתו כי סוגיית הקירו אינה רלוונטית למגרשי ספורט תחרותיים פתוחים, מאחר שהתקנת קירו סולארי בהם עשויה להגביל את מרחב הפעילות התחרותית והאימונים התחרותיים. בנוגע למיפוי המגרשים מסר המשרד כי הוא עדכן את קובץ המיפוי של מתקני הספורט הכלל-ארציים והוא כולל מידע על מאפייני המקום שבו הוצבו המתקנים, על זמינותם ועם תקינותם. עוד מסר המשרד כי הקירו נוגע רק למגרשים קהילתיים פתוחים שהם חלק ממתקני הספורט וכי על בסיס המיפוי המעודכן הוא יוכל להעריך את כמות המגרשים שניתן להתקין עליהם קירו. משרד הספורט ציין בתשובתו כי הוא בוחן אפשרות לפיתוח מערכת דיגיטלית לניהול מערך המיפוי של המתקנים שתהיה זמינה לרשויות ולכלל הציבור.

קירו מגרשי ספורט ברשויות שנבדקו

בעיריית חולון פעילים כ-60 מגרשי ספורט פתוחים. חמישה מהם מקורים בקירו סולארי, תשעה נוספים מצויים בתהליך קירו.

91 מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - מאי 2023, "הקמת מתקני ספורט, תחזוקתם והפעלתם", עמ' 48.

תמונה 3 : קירווי סולארי על מגרש ספורט בבית ספר קציר, חולון



המקור: החברה הכלכלית לפיתוח חולון בע"מ, התקבל מעיריית חולון.

בעיריית **טירת כרמל** פעילים 19 מגרשי ספורט פתוחים, 11 מהם מקורים אך לא בקירווי סולארי.

בעיריית **תל אביב** מתוך 174 מגרשי ספורט פתוחים (לא כולל מגרשי טניס) 92 מגרשים מקורים, רק שניים מקורים בקירווי סולארי. במכרז המתוכנן של העירייה לשנת 2026 מתוכננים להתקין קירווי סולארי מעל שמונה מגרשי ספורט בהספק של 800 קילו-וואט.

תמונה 4: קירווי סולארי על מגרש ספורט בבית ספר גורדון, תל אביב



המקור: הרשות לפיתוח כלכלי תל אביב-יפו בע"מ, התקבל מעיריית תל אביב-יפו.

במועצה המקומית ג'ת פועלים שמונה מגרשי ספורט פתוחים. שניים מהם מקורים אך לא בקירווי סולארי.

ארבע הרשויות שנבדקו - עיריית חולון, טירת כרמל, תל אביב והמועצה המקומית ג'ת - הגישו בקשות להשתתפות בקולות קוראים לקירווי מגרשי ספורט.

עיריית חולון מסרה בתשובתה כי היא זכתה בקול קורא של משרד האנרגיה להקמת קירווי סולארי בשמונה מגרשי ספורט, והם נמצאים בשלבי תכנון.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובתה כי היא זכתה בקול קורא של משרד האנרגיה להקמת קירווי סולארי במגרש ספורט בבית ספר שבנייתו הסתיימה בספטמבר 2025. נוסף על כך היא פועלת לקידום היתרים למגרשי ספורט נוספים במוסדות חינוך וקובעת כי בתכנון של כל מבנה חינוך חדש תיבחן ההיתכנות של התקנת קירווי סולארי על מגרש ספורט, אם הדבר יתאפשר מהבחינה התכנונית, ההנדסית והתקציבית.

עיריית תל אביב מסרה בתשובתה כי היא פועלת באופן שוטף להצבת קירווי סולארי במגרשי ספורט בבתי ספר, במבני קהילה ועוד, בהתאם לתוצאות בדיקות היתכנות.

המועצה המקומית ג'ת מסרה בתשובתה כי היא זכתה בקול קורא של משרד האנרגיה למימון פרויקט לקירווי סולארי של מגרש ספורט אחד.

נמצא כי נכון למועד סיום הביקורת רק שבעה מתוך 261 מגרשי הספורט ברשויות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת - מקורים בקירוי סולארי, חמישה מגרשים בחולון ושניים בתל אביב. בטירת כרמל ובג'ת כלל אין מגרשי ספורט עם קירוי סולארי.

מומלץ כי הרשויות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת, יוסיפו לפעול להתקנת קירוי סולארי במגרשי הספורט שבתחום שיפוטן. עוד מומלץ כי משרדי האנרגיה, החינוך והספורט יקבעו דרכים לקידום הקירוי הסולארי של מגרשי הספורט.



משרד מבקר המדינה מציין לחיוב את משרד האנרגיה על שנקט בשנים האחרונות פעולות לקידום המעבר לאנרגיה מתחדשת בכלל ולהתקנת לוחות סולאריים בפרט. המשרד פרסם מדריכים וכלים לרשויות המקומיות, קידם מודלים מגוונים להתקנת לוחות סולאריים על מבני ציבור, מיפה את פוטנציאל הייצור ברשויות המקומיות והנגיש לציבור את המידע על התקנת מערכות על בתי מגורים.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובתה כי היא רואה בדוח זה הזדמנות לבחינה, ללמידה ולחיזוק העשייה העירונית בתחום האנרגיה הסולארית. עוד מסרה העירייה כי היא מייחסת חשיבות להערות שהועלו בדוח והיא פועלת ותמשיך לפעול לקידום הנושאים שנבחנו, וזאת באופן מדורג, אחראי ומותאם לצרכים, לסדרי העדיפויות ולמסגרות התקציביות והמשפטיות.

המועצה המקומית ג'ת מסרה בתשובתה כי היא מקבלת את הממצאים וההערות שבדוח ומתחייבת לפעול לתיקון הליקויים וליישום ההמלצות בהתאם ללוחות הזמנים שייקבעו.

חסמים רגולטוריים והסרתם

בד בבד עם יצירת התשתית הנורמטיבית התומכת שמסירה חסמים רגולטוריים, הממשלה הפנתה משאבים לעידוד הרשויות המקומיות לקדם פרויקטים בתחום האנרגיה המתחדשת ולהתייעלות אנרגטית, לרבות מערכות סולאריות ואגירה (כאמור בפרק "ביצוע פרויקטים והמענה על קולות קוראים" שלעיל). צעדים אלו משקפים מדיניות ממשלתית המעודדת את הרשויות המקומיות להגדיל את ייצור החשמל הנקי בתחום שיפוטן, להגביר את החוסן האנרגטי ולצמצם פליטות גזי חממה.

עם זאת, על אף ההתוויות והכלים הנורמטיביים שהוגדרו, במועד סיום הביקורת עדיין ניכרים פערים משמעותיים במימוש הפוטנציאל להתקנת מערכות סולאריות ברשויות המקומיות.

היעדר מסגרת מחייבת לרשויות המקומיות

נכון למועד סיום הביקורת, דצמבר 2025, לא מוטלת על רשות מקומית חובה חוקית מפורשת להתקין מערכות סולאריות על מבני הציבור שבבעלותה או לעמוד ביעדים כמותיים בתחום האנרגיה המתחדשת ואף אין למצער הנחיות "רכות" יותר או תמריצים ייעודיים לכך. למעשה, אף שאומץ יעד לאומי כולל לעניין זה, עדיין לא הוגדרו בהחלטות הממשלה ובחוקיקה הנלווית יעדים או חובות ביצוע ברמת הרשות המקומית, ולא נקבעו מנגנוני דיווח, פיקוח או תיאום המחברים בין השלטון המרכזי לרשויות המקומיות בנושא זה. אי-הצבת יעדים לרשויות המקומיות, בשילוב עם היעדר מסגרת מתכללת עבור משרד האנרגיה, משרד הפנים ושאר הגורמים הרלוונטיים, הביאו לכך שהיקף הפעילות להתקנת מערכות סולאריות בכל רשות מקומית תלוי בעיקר ביוזמה העצמית של הרשות, ביכולותיה המקצועיות והתקציביות ובמידת הנכונות שלה להשקיע בתחום - ולא במסגרת מחייבת ומתוקצבת באמצעות הסדרה ממשלתית מחייבת.

ריבוי רגולטורים וחוסר תיאום בין-משרדי

מהפגישות עם נציגי רשות החשמל, חברת החשמל ומינהל התכנון עולה כי היעדר תיאום רגולטורי בין הגורמים המרכזיים הוא חסם מהותי בקידום אנרגיה סולארית. הסדרת מתקנים סולאריים שאינם פטורים מהיתר בנייה, כמו מתקנים שאינם בדו-שימוש או מתקני דו-שימוש בהספק של יותר מ-700 קילו-ואט, מצריכה כיום התמודדות עם דרישות ותקנות של גופים רבים: על פי מחקר שפרסם משרד האנרגיה ביולי 2025 (להלן - מחקר משרד האנרגיה מיוולי 2025), התקנת לוחות סולאריים מושפעת מהוראות של 14 רשויות ורגולטורים שונים (מינהל התכנון, כבאות והצלה, משרד החקלאות וביטחון המזון, רשות המים, המשרד להג"ס, רשות הטבע והגנים, רשות העתיקות, רשות החשמל וחברת החשמל, רשות מקרקעי ישראל, משרד האנרגיה, פיקוד העורף, משרד הבריאות ומשטרת ישראל), והדבר הופך את ההליך לארוך, מסורבל ולעיתים בזבזני. שינויים תכופים ברגולציה, עיכובים בעמידה בלוחות זמנים ואי-שיתוף מידע בין הרגולטורים יוצרים חוסר ודאות ומקשים עוד יותר על יזמי פרויקטים סולאריים. תופעה זו בולטת במיוחד בתחום האנרגיה העירונית, שבה הרשויות המקומיות נדרשות לפעול מול גורמים ממשלתיים מרובים, ללא מנגנון מתכלל שמנווט ומפשט את התהליך.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי בימים אלו הוא פועל להקמת פורטל אינטרנטי לאיחוד הרגולציה, שעתיד להנגיש את התהליך המלא לאזרחים המעוניינים בהקמת מערכות סולאריות. הפורטל נבנה בשיתוף פעולה עם כלל הגורמים הרגולטוריים הרלוונטיים ומשמש צעד ראשון לקראת הקמת מנגנון "one stop shop" שיאפשר ליזמים ולרשויות לבצע את ההליך במסגרת אחודה, מסודרת ופשוטה יותר, תוך הפחתת חוסר הוודאות והעומס הנוכחי.

רשות החשמל מסרה בתשובתה למשרד מבקר המדינה במרץ 2026, כי במסגרת פעילותה לקידום ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות ולשיפור התנאים להקמת מתקנים סולאריים, היא קיבלה בשנת 2025 כמה החלטות רגולטוריות שנועדו להקל את הקמת המתקנים ולחברם לרשת החשמל⁹². הרשות ציינה כי צעדים רגולטוריים אלה נועדו לעודד הקמת מתקנים סולאריים, להקל על חיבורם לרשת החשמל ולספק ליזמים ולבעלי מתקנים ודאות רגולטורית וכלכלית.

קשיים בהקמת תאגידי אנרגיה עירוניים

בפגישה עם נציגי משרד הפנים באוגוסט 2025 נמסר כי רשויות מקומיות רבות מעוניינות להקים תאגידי אנרגיה עירוניים, אך הביקורת העלתה כי הליך ההקמה מורכב וממושך. משרד הפנים, במענה לשאלת הביקורת ציין כי לא התקיים במשרד דיון אסטרטגי לגבי מטרת התאגידי הללו, וההתייחסות לנושא היא כמו לכל תאגיד עירוני אחר, ללא התאמה ייעודית לתחום האנרגיה. הדברים עולים בקנה אחד עם תמונת המצב בשטח: למרות ההכרזה של משרד האנרגיה בסוף שנת 2023 שבה אושר רשמית לרשויות המקומיות להקים תאגידי אנרגיה לשם האצת התקנת לוחות סולאריים על מבני ציבור, הרי שכשנתיים לאחר מכן רק תאגיד אנרגיה עירוני אחד הוקם בפועל נכון לאוגוסט 2025. נכון למועד זה הוגשו עשר בקשות להקמת תאגידי כאלה, אך משרד הפנים אישר רק אחת מהן, לאחר עיכוב של כמה חודשים בבדיקת הבקשות; עם זאת, מתשובת משרד הפנים מדצמבר 2025 עולה כאמור כי בהמשך נבחנו ואושרו בקשות נוספות. דוגמה בולטת להיווצרות קשיים ביישום החוזר היא בקשתה של עיריית **נתיבות** להקים תאגיד אנרגיה עירוני. בפברואר 2024 הגישה עיריית **נתיבות** למשרד הפנים בקשה למכירת החשמל שהיא תייצר לתושבי העיר. על פי מסמכי המשרד (כפי שנמסרו לצוות הביקורת בנובמבר 2025), הבקשה לא טופלה בסמוך להגשתה משום שבמהלך שנת 2023 וברבעון הראשון של שנת 2024 נמנע משרד הפנים

⁹² בין היתר ציינה הרשות את [החלטה מס' 70104](#), שבמסגרתה הורחב המסלול המהיר לחיבור מתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית, באופן שיתאפשר חיבור מתקנים בהספק של עד 630 קילו-ואט במסלול זה, וכן ניתנה אפשרות לחיבור במסלול מהיר של מתקנים לצריכה עצמית בלבד בהספק של עד 8 מגה-ואט. עוד ציינה הרשות כי [בהחלטה מס' 70103](#) הוארך משך האסדרה של מתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת עד סוף שנת 2026, תוך שמירה על תעריף הזנה למתקנים קטנים ובינוניים. נוסף על כך ציינה הרשות כי [בהחלטה מס' 71004](#) נוספו מסלולי תעריף נוספים, ובהם מסלול להחזר השקעה מהיר ומסלול צמוד מדד למתקנים בהיקף של עד 30 קילו-ואט (ראו פרק "חסמים בתחום התעריפים והכדאיות הכלכלית" בהמשך).

מאישור תאגידיים, לטענתנו בשל תקופת הבחירות. רק לאחר חודשים שבהם בקשה זו ובקשות דומות של רשויות אחרות לא קודמו החל המשרד לבדוק את התקנון המוצע, ובמהלך הבדיקה העלתה הלשכה המשפטית של המשרד הסתייגויות מהאפשרות שתאגיד עירוני ימכור חשמל לצרכנים פרטיים.

ראש עיריית נתיבות מסר למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2025 כי העירייה פנתה לראשונה למשרד הפנים בבקשה להקים תאגיד אנרגיה עירוני בפברואר 2024, ובמשך כמה חודשים העבירה העירייה למשרד טיוטות ותיקונים רבים שאותם דרש כי תמסור לו, אולם לאחר מכן, ביולי 2024, הפסיקה העירייה את ההליך משום שהגיעה לידי מסקנה כי הוא "חסר תכלית". ראש העירייה ציין כי העירייה השקיעה משאבים ניכרים בעבודות הכנה מקיפות, לרבות מיפוי גגות ציבוריים ותשלום אגרה לחברת החשמל לצורך שמירת מכסה עתידית, אך הסיבות המרכזיות לאי-קידום הקמת התאגיד היו מגבלותיו של חוזר מנכ"ל משרד הפנים, החובה למכור את החשמל לרשת בלבד והאיסור למכור חשמל לצד ג', מכוח עקרון חוקיות המנהל - מאחר שפקודת העיריות לא הסמיכה רשות מקומית לעשות כן (כמו למספק חשמל וירטואלי) באופן שיש בו כדי לפגוע בכדאיות הכלכלית של הפרויקט. העירייה ציינה כי לנוכח מצב זה היא שוקלת להקים מינהלת אנרגיה או גוף חלופי שאינו תאגיד עירוני לשם קידום נושא זה בתחום שיפוטה.

בהתאם למסמכי מעקב של משרד הפנים, בינואר 2025 השיב המשרד לעיריית נתיבות כי לפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים להסדרת תאגידי אנרגיה, תאגיד עירוני אינו רשאי למכור חשמל לגורם שאינו רשת החשמל, לרבות לתושבים, וכי החוזר הקיים אינו מאפשר מודלים רחבים יותר של הפקת חשמל ומכירתו. בהמשך לכך, ובנפרד מהמענה לעירייה, התקיים במהלך שנת 2025 שיח בין גורמי המקצוע במשרד הפנים, משרד האנרגיה ורשות החשמל בנוגע להיבטים שונים של יישום החוזר.

מהמסמכים של משרד הפנים עולה עוד כי באותה עת הוא טרם קיבל מעיריית נתיבות תוכנית אסטרטגית כלכלית מלאה - מסמך שהיה מבחינת המשרד תנאי להשלמת הבדיקה, בין היתר נוכח הצורך להתאים את המודל העסקי להוראות החוזר. מצב זה משקף פער ביישום המתווה הקיים. החוזר מאפשר עקרונית הקמת תאגידי אנרגיה ומכירת חשמל לחברת החשמל, אך המגבלות הקבועות בו מצמצמות את המודלים העסקיים האפשריים, באופן שעשוי להשפיע על כדאיות הפרויקטים ועל קידומם בפועל.

הממצא הנוגע לקושי של עיריית נתיבות להקים תאגיד אנרגיה עירוני מלמד כי לא ניתן להסתפק במענה פרטני לרשות מקומית אחת או במתן הבהרות נקודתיות בעקבות פניות של רשויות. ממצא זה ממחיש כי אף שקיימות הנחיות להסדרת הקמת תאגידי אנרגיה במסגרת חוזר מנכ"ל משרד הפנים, אין בהן כדי לתת מענה מספק להיבטים היישומיים הנדרשים לצורך תכנון מודל עסקי ולקידום הקמת תאגיד בפועל.

משרד הפנים מסר למשרד מבקר המדינה כי בחוזר המנכ"ל להסדרת תאגידי אנרגיה מדצמבר 2023 נקבעה לראשונה מסגרת מוסדרת לפעילות רשויות מקומיות בתחום האנרגיה באמצעות תאגידיים עירוניים, לרבות האפשרות להקים תאגיד ייעודי חדש, לפעול באמצעות תאגיד קיים או לפעול בשיתוף גורם פרטי, בכפוף לדין. המשרד ציין כי מאז תחילת שנת 2024 הוגשו אליו פניות מרשויות מקומיות, וכי פניות אלה נבחנו הן על ידי הלשכה המשפטית והן על ידי אגף בכיר לתאגידיים עירוניים, בהתאם לנהלים החלים על כלל התאגידיים העירוניים.

עוד מסר משרד הפנים כי הבדיקות העלו ליקויים וחוסר התאמה במסמכי הבקשות שהוגשו, ובפרט בתקנוני התאגידיים, במסמכי המכרז ובהסכמי ההתקשרות עם שותפים פרטיים. על פי המשרד, כמה מהרשויות המקומיות ביקשו לכלול בתקנונים סמכויות שאינן מותרות לפי החוזר, ובהן מכירת חשמל לצדדים שלישיים שאינם רשת החשמל, מתן פטור ממכרז לשותף פרטי בפרויקטים עתידיים, קביעת מנגנוני קבלת החלטות המקנות לשותף זכות וטו מהותית, או יצירת העדפה מובנית לתאגיד האנרגיה על פני התקשרויות אחרות של הרשות. בקשות אלה נדחו מאחר שאינן עולות בקנה אחד עם עקרונות הדין, חובת המכרזים ושליטת הרשות המקומית בתאגיד.

המשרד הדגיש כי החוזר אינו מאפשר מכירת חשמל לתושבים או לגורם שאינו רשת החשמל, וכי תאגיד אנרגיה עירוני מוסמך לפעול אך ורק בתחומים המוגדרים במפורש בחוזר, לאחר קבלת החלטה מושכלת של הרשות לגבי היקף פעילותו. עוד צוין כי כאשר רשויות מקומיות לא השלימו הצגת תוכנית אסטרטגית-כלכלית סדורה התואמת את מגבלות החוזר, לא ניתן היה להשלים את בחינת הבקשה. משרד הפנים הוסיף כי לצד מסלול ההתאגדות, רשויות מקומיות רשאיות לקדם פרויקטי אנרגיה גם ללא הקמת תאגיד, באמצעות התקשרות עם ספקי שירותים, בכפוף לחובת ההתקשרות לפי מכרז.

מהתייחסות משרד הפנים מדצמבר 2025 עולה כי במסגרת בחינת הבקשות להקמת תאגידי אנרגיה עירוניים עלו סוגיות מורכבות, אשר חייבו בחינה משפטית פרטנית ולעיתים אף עיכבו או עצרו את קידום הבקשות. בין היתר עלה כי להבדיל מתאגיד עירוני - הנמצא בבעלות מלאה של הרשות המקומית ומשמש "זרועה הארוכה", שלגביו הדין מאפשר פטור ממכרז בהתקשרויות עימו - תאגיד אנרגיה, המוקם בשותפות עם יזם פרטי, הוא ישות משפטית נפרדת שאינה מצדיקה כשלעצמה מתן הקלות בתחום דיני המכרזים או צמצום חובות הרשות כלפי עקרונות השוויון והתחרות. נוסף על כך עלו קשיים הנוגעים לאופן בחירת שותף פרטי ולחובת קיום מכרז, לרבות ניסיונות לשלב במכרז אחד התקשרות כנותן שירותים ובהמשך כשותף, או ניסיונות לעגן בתקנון ובהסכמי ההתקשרות אפשרות לתת פטור ממכרז לשותף הפרטי בפרויקטים עתידיים של התאגיד. משרד הפנים הבהיר כי בניגוד להתקשרות של רשות מקומית עם תאגיד שבבעלותה המלאה, אין בהקמת תאגיד משותף עם יזם פרטי כדי להצדיק פטור ממכרז, ויש להבחין הבחנה ברורה בין התקשרות עם ספק שירותים לבין התקשרות עם שותף. כמו כן עלו סוגיות ייחודיות כמו הרחבת מטרת התאגיד מעבר לאמור בחוזר מנכ"ל משרד הפנים, וכן קביעת מנגנוני קבלת החלטות המקנים לשותף הפרטי השפעה מהותית או זכות וטו. המשרד הבהיר כי סוגיות אלו נבחנות בזירות, נוכח החובה לשמור על עקרונות חוקיות המינהל, חובת המכרזים ושליטת הרשות המקומית בתאגיד, וכי הצטברותן ממחישה את המורכבות הייחודית שבהקמת תאגידי אנרגיה עירוניים ואת הצורך בהתייחסות רגולטורית מובחנת בעניינם.

אחת הסיבות המרכזיות לקשיים בהקמת תאגיד אנרגיה נוגעת למסגרת הרגולטורית החלה על הקמת תאגידי עירוניים: הקמת תאגיד עירוני עם שותף פרטי מחייבת את אישור הממונה על התאגידיים במשרד ובחינה של היבטים משפטיים ומינהליים שונים. אף שקיימות הנחיות ייעודיות בתחום זה במסגרת חוזר מנכ"ל משרד הפנים, עולה כי יישומן בפועל מתבצע במסגרת הכללים הכלליים החלים על תאגידיים עירוניים, באופן שעשוי להכביד על קידום מיזמים בתחום האנרגיה, המאופיינים במורכבות ובהיבטים עסקיים וטכנולוגיים משתנים.

עיכובים בתכנון תשתיות החשמל והשלכותיהם על הפרויקטים

נציגי חברת החשמל התריעו כי גם ברמת היישום הפרקטי, נותרו חסמים משמעותיים הנובעים מממשקים עם מינהל התכנון ועם מוסדות התכנון הנוגעים לתכנון ולהיתרים. לדברי מנהל מגזר הנדסת חלוקה בחברה, "יש קושי תכנוני ביישומי הצפון והדרום בשל מגבלות הולכה והשנאה. תכנון תחנות משנה עשוי להימשך מעל עשר שנים עקב דרישות סטטוטוריות של מינהל התכנון". ואכן, דיווחי ביקורת ותכנון ממשלתיים מצביעים לאורך שנים על כך שהליכי התכנון הסטטוטוריים הם בגדר צוואר בקבוק מרכזי בהקמת תשתיות חשמל. למשל, בדוח קודם של מבקר המדינה נמצא כי חלה התמשכות רבה בתכנון קווי חשמל עליונים - תכנון סטטוטורי של קו מתח על-עליון נמשך בממוצע כשמונה שנים, ובאזורים מורכבים אף עשוי להימשך כ-14 שנה⁹³.

עיכובים ממושכים אלו הם גם נחלתם של פרויקטי אנרגיה מתחדשת קטנים יותר. כל פרויקט סולארי גדול ברשות המקומית שמצריך חיבור לרשת ההולכה או תחנת משנה עלול להתעכב משמעותית אם התשתית הרחבה אינה מוכנה. נציגי חברת החשמל ציינו שגם לאחר שהוסרו חלק מן החסמים הרגולטוריים, תהליך התכנון עצמו - לרבות קבלת היתרי בנייה, אישורי כיבוי אש, המשרד להג"ס, וכדומה - נותר מורכב ורב-שלבי, בייחוד באזורים פריפריאליים שרשת החשמל בהם חלשה.

⁹³ מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - נובמבר 2024, "פיתוח משק החשמל לקראת שנת 2030".

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי הוא מוביל צוות להסרת חסמים כדי לקדם את יישום תוכניות הפיתוח של רשת החשמל. המשרד פועל גם למיפוי החסמים הקיימים כדי לייצר פתרונות רוחביים שייעלו את תהליכי התכנון וההקמה של הרשת, ובכך להפחית את צווארי הבקבוק התכנוניים שזוהו, בייחוד באזורים מורכבים בצפון ובדרום, ולהאיץ את מימוש פרויקטי התשתית החשמליים.

בתשובת מינהל התכנון צוין כי בימים אלה מקודמת תמ"א 27/1 בהתאם לתיקון 144 לחוק התכנון והבנייה, שבמסגרתו יתווסף סעיף לחוק אשר מכוחו ניתן יהיה לתת הרשאה לביצוע שינויים בקווי מתח עליון עיליים קיימים ללא צורך בהכנת תוכנית.

מגבלות הרגולציה על פעילות משכ"ל

בדצמבר 2025 מסרה משכ"ל לצוות הביקורת כי אחד החסמים המרכזיים, לדעתה, להרחבת פעילותה בתחום האנרגיה הסולארית הוא היעדר הסדרה רגולטורית המאפשרת לה לפרסם מכרזים לבחירת יזמים להקמת מערכות סולאריות עבור רשויות מקומיות - מתכונת אשר, לדברי משכ"ל, מועדפת על ידי רשויות מקומיות רבות. במסגרת פניות רשמיות למשרד הפנים הציגה משכ"ל מתווה שלפיו היא תסייע לרשויות בבחירת יזם ובהקמת תאגיד אנרגיה, ובכלל זה עסק המתווה באספקתם של שירותי ניהול ופיקוח. בתשובת משכ"ל למשרד מבקר המדינה ממרץ 2026 היא הוסיפה כי על פי הנחיות משרד הפנים, תקופת ההתקשרות המרבית במכרזיה היא שלוש שנים בלבד, וכי במכרזים לבחירת יזמים בתחום האנרגיה המתחדשת נדרשת, מטבע הדברים, תקופת התקשרות ארוכה יותר, של לפחות חמש שנים, כדי שההשקעה תהיה כדאית עבור היזמים.

משכ"ל צירפה לפנייתיה חוות דעת משפטית התומכת באפשרות זו. משרד הפנים מסר לצוות הביקורת כי הוא בחן את עמדת משכ"ל בהתאם לדין, וכי לא אושרה הרחבת סל השירותים של משכ"ל בתחום זה. משרד הפנים ציין בתשובתו כי הבקשה נדחתה מאחר שאינה עומדת בתנאי הפטור ממכרז שמשכ"ל טענה לתחולתו, וכי אין מניעה עקרונית מהרשויות להתקשר עם משכ"ל או עם גורמים אחרים בהתאם לדיני המכרזים. מצב זה מגביל את יכולת הרשויות המקומיות להסתייע במשכ"ל כגורם מתכלל לקידום פרויקטים רחבי היקף בתחום האנרגיה המתחדשת.

התקנת מערכות סולאריות בבניינים משותפים - חסם משפטי

בבנייני דירות רב-קומתיים (בניינים משותפים) שטח הגג הוא רכוש משותף: התקנת מערכת סולארית משותפת - ייצור או אגירה - פירושה שימוש ברכוש המשותף ובחלוקת התועלת הכלכלית בין בעלי הדירות. התקנת מתקנים ברכוש המשותף, כגון מתקנים פוטו-וולטאיים, אינה נחשבת לשימוש רגיל וסביר ברכוש המשותף⁹⁴. לכן משתמע מכך, מהבחינה המעשית, שפרויקט על גג משותף יצריך קבלת החלטה משותפת של כל בעלי הדירות - החלטה המשפיעה על חובת ההשקעה, חלוקת הכנסות (או חיטון) ותפעול שוטף. היות ששטח הגג לרוב מוגבל⁹⁵ והתשואה הכוללת קטנה יחסית, חלוקת ההכנסה בין דיירים רבים מביאה להפחתת התמריץ הכלכלי של כל משתתף בודד; כמו כן, נדרש איסוף הסכמות (חתימות) מהדיירים כדי לאפשר התקנה של מערכות סולאריות לצורך יצירת הכנסות או צבירת חיטון משותף; וזהו חסם מרכזי בהתקנות מערכות אלה בבניינים משותפים.

הסכמת בעלי דירות להתקנת מתקנים פוטו-וולטאיים בבית משותף נקבעת לפי חוק המקרקעין המבחין בין התקנת מתקן פוטו-וולטאי לשימוש בעל דירה יחיד לבין התקנת מתקן לשימוש כלל בעלי הדירות: מתקן המיועד לשימוש של בעל דירה יחיד אינו דורש את הסכמת שאר בעלי הדירות,

⁹⁴ ע"א 698/85 יהודה בן צור נ' נעים ששון (23.7.87); שימוש ייחודי ברכוש המשותף השולל מאחרים את הזכות להשתמש בו אינו נחשב לשימוש סביר.

⁹⁵ בדצמבר 2025 פרסם משרד האנרגיה [דוח טכנו-כלכלי](#) ובו המלצות על החלפת דודי השמש המסורתיים במערכות פוטו-וולטאיות ובמשאבות חום, לצורך שיפור היעילות האנרגטית ופינוי שטח גגות להרחבת ייצור חשמל סולארי.

בכפוף לתנאים מסוימים ולמתן הודעה מוקדמת⁹⁶. החוק קובע כי בעל הדירה המתקין ימסור הודעה מוקדמת לנציגות הבית המשותף לגבי כוונתו להתקין את המתקנים המיועדים לשמשו. כל בעל דירה אחר, שסבור, לאחר התקנת המתקן, שיש נסיבות המצדיקות את הסרתו, למשל מטעמי בטיחות, יוכל לפנות למפקח על הבתים המשותפים במשרד המשפטים, והמפקח רשאי להורות על הסרת המתקן. עלויות ההסרה יושטו על בעל הדירה המתקין.

בשנת 2020 נעשו בחוק המקרקעין התאמות שמקלות את ביצוע ההליך שיאפשרו התקנה של מערכות סולאריות בבניין משותף לשימוש כלל בעלי הדירות גם ברוב של שני שלישים מבעלי הדירות (בלא לחייב את ההסכמה של כל בעלי הדירות להתקנת המערכות), בכפוף לתנאים מפורטים לגבי ההתקנה, ההפעלה והעלויות⁹⁷. אם שני שלישים מבעלי הדירות רוצים להתקין מתקן פוטו-וולטאי או מתקן אגירת אנרגיה, יהיה עליהם לעמוד בתנאים שמבטיחים את בטיחות המערכת ואת העמידה בדרישות החוק, וכן יהיה עליהם להבטיח כי התקנת המתקן לא תמנע הקמת מתקנים נחוצים אחרים על גג הבניין המשותף, וכי ההתקנה תבצע בדרך שתצמצם פגיעה בחזות הבניין. אם הדיירים המעוניינים בכך יעמדו בכל התנאים האלה, הם יוכלו להתקין את המתקנים, למרות התנגדות שליש מדיירי הבניין. בעלי הדירות שתמכו בהתקנת המתקנים יישאו בהוצאות ההתקנה. הוצאות התפעול והתחזוקה של המתקנים יחולו על כל בעלי הדירות בבית המשותף, אלא אם כן הם החליטו אחרת. ההכנסות מהמתקן ישמשו תחילה לכיסוי הוצאות התחזוקה וההפעלה, לאחר מכן ישמשו להחזר הוצאות ההתקנה למי שנשאו בהן, ויתרת ההכנסות תשמש את כל בעלי הדירות בהתאם לחלקם היחסי. בעל דירה המתנגד להחלטה בטענה כי יש בה משום פגיעה מהותית בזכויותיו רשאי לפנות בעניין למפקח על המקרקעין.

מנתוני משרד האנרגיה ומהבדיקה בעיריות חולון ותל אביב עולה כי אף שתיקון החוק הקל את תהליך התקנתם של לוחות סולאריים על גגות בתים משותפים בזכות המעבר מדרישה להסכמה פה אחד של כל בעלי הדירות להסכמה של שני שלישים מבעלי הדירות, בפועל ההקלה עדיין לא הובילה לשינוי משמעותי ולהאצת התקנת המתקנים על גגות משותפים.

מקימת עמותת הפורום הישראלי לאנרגיה ציינה בפגישה שהתקיימה עימה כי צמצום נוסף של ההסכמה ל-51% מבעלי הדירות עשוי להוביל לשינוי בתחום.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי חסם משמעותי בהקמת מערכות סולאריות במבני מגורים הוא הפטור ממס הכנסה. כיום, מגבלת הפטור החלה על בתים צמודי קרקע זהה לזו החלה על בתים משותפים, והדבר מקשה את הקמתן של מערכות בבניינים משותפים. משרד האנרגיה ציין כי הוא פועל לעדכון חוק לעידוד השקעות באנרגיות מתחדשות⁹⁸ שעדיין נמצא בתהליכי עבודה. נוסף על כך, המשרד מקדם בימים אלו כנס המיועד לרשויות המקומיות, שמטרתו לסייע לרשויות במתן תמיכה לתושבים בתהליך הקמת מערכות סולאריות על בתי מגורים, וכן להגביר את המודעות ליתרונות הגלומים בהקמת המערכות.

פיצול רגולטורי והיעדר מדיניות מתכללת במישור הלאומי

ממידע שאסף צוות הביקורת במשרדי הממשלה עולה כי רק מספר קטן של חוזרי מנכ"ל והנחיות רשמיות עסקו באופן ממוקד בקידום ייצור האנרגיה הסולארית ברשויות המקומיות, וגם אלה שהתפרסמו - היו נקודתיים ומוגבלים בהיקפם. לדוגמה, פורסמו חוזרי מנכ"ל שעסקו במתווה להקמת תאגיד עירוני ספציפי או בהתקנת לוחות סולאריים בבתי ספר, אך לא גובשה מסגרת

⁹⁶ התנאים מחייבים כי ההתקנה תבצע על שטח יחסי שאינו עולה על חלקו של בעל הדירה המתקין ברכוש המשותף, כי המקום לא ישמש למטרה מוסכמת אחרת, כי ההתקנה תעמוד בהוראות חוק התכנון והבנייה וחוק החשמל, התשי"ד-1954, תצמצם ככל האפשר את הפגיעה בחזות הבית ולא תפגע במתקנים קיימים כדין.

⁹⁷ התנאים דומים לתנאים של מתקן פרטי, לרבות עמידה בחוקי התכנון והבנייה, בחוק החשמל, התשי"ד-1954, ובחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006, צמצום פגיעה בחזית הבית והצגת פרטים מלאים על הוצאות וההכנסות הצפויות של התקנת המתקן לפני האסיפה הכללית.

⁹⁸ חוק לעידוד השקעות באנרגיות מתחדשות (הטבות מס בשל הפקת חשמל מאנרגיה מתחדשת), התשע"ז-2016.

רוחבית שמסדירה את תחומי האחריות ושיתוף הפעולה בין משרד האנרגיה, משרד הפנים, רשות החשמל ומינהל התכנון. בהיעדר הנחיות אחידות נדרשה כל רשות מקומית לפעול כמעט לבדה מול כל רגולטור. מצב זה מטיל עומס על הרשויות המקומיות, בייחוד על אלו שאינן מעסיקות גורמים מקצועיים ייעודיים בתחום האנרגיה, והדבר מאט מאוד את קצב מימוש הפרויקטים.

תמונת המצב המצטיירת לנוכח כלל הנתונים היא של שרשרת חסמים מערכתיים, הנובעים בין היתר מפיצול רגולטורי וממנגנוני תיאום חלקיים בין הגופים המעורבים. משרד האנרגיה פועל כגורם מוביל ומתכלל בתחום האנרגיה המתחדשת, אולם בפועל הגורמים השונים - ובהם רשות החשמל, משרד הפנים, מינהל התכנון, ואף חברת החשמל - פועלים כל אחד בתחום סמכותו, ולעיתים ללא מנגנון מחייב ומתואם דיו ליישום מדיניות אחידה במרחב העירוני. להיעדר התכלול הזה יש כמה השפעות שליליות בולטות:

הקמת פרויקטים סולאריים רחבי היקף כרוכה בהליכי תכנון, רישוי וחיבור לרשת מול מספר גורמים רגולטוריים. כפי שפורט לעיל, פיצול הסמכויות והיעדר תיאום מספק בין חלק מהגורמים עלולים לעכב את קידום הפרויקטים.

מדינת ישראל טרם הקימה מסגרת אחת שבה הגורמים הרלוונטיים מכלל התחומים - התכנון, האנרגיה, הפנים, החשמל - פועלים יחד לקידום הייצור של אנרגיה סולארית במרחב העירוני. בהיעדר מסגרת כזו קשה לממש במלואן החלטות ומטרות מוסכמות, כגון יעד של ייצור 30% מהחשמל מאנרגיות מתחדשות עד שנת 2030. לנוכח היעדים הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת והגידול הצפוי בביקוש לחשמל, יש חשיבות לקידום פעולה מתואמת בין משרדי הממשלה והרשויות המקומיות, כדי למצות את הפוטנציאל הסולארי במרחב העירוני.

תרשים 9: רגולציה המקדמת מעבר לאנרגיה סולארית בשלטון המקומי



על פי המסד הנורמטיבי ונתוני המאסדרים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מרכז השלטון המקומי מסר לצוות הביקורת בדצמבר 2025 כי מרבית החסמים שזוהו כבר בדוח מבקר המדינה משנת 2020⁹⁹ נותרו רלוונטיים גם כיום, וחלקם אף החמירו. הגם שחל שיפור

⁹⁹ מבקר המדינה, דוח שנתי 71א (2020), "קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים".

נקודתי בכמה תחומים, ובכלל זה פרסום חוזר מנכ"ל משרד הפנים להסדרת תאגידי אנרגיה, מערכת החסמים הכוללת נותרה משמעותית וממשיכה לשבש את יכולת הרשויות המקומיות לקדם פרויקטי אנרגיה סולארית בקצב הנדרש. החסמים העיקריים שעדיין עומדים בעינם:

1. תקופת החזר של ההשקעות בפרויקטים לייצור אנרגיה סולארית נותרה כשבע עד תשע שנים ואף יותר ברשויות שאינן נהנות מפרמיה אורבנית, וזאת בשל ירידת התעריפים בעדכוני רשות החשמל בשנים האחרונות. החסם הפיננסי הוא עדיין החסם המרכזי העומד בדרכן של רשויות מאשכולות חברתיים-כלכליים נמוכים וגבוהים כאחד.
 2. הצורך באישור שר הפנים על "עשייה במקרקעין" לפרויקטים בתחום האנרגיה: השכרת שטחי גג לטווח ארוך (למשך יותר מחמש שנים) מוגדרת כעשייה במקרקעין המחייבת ברוב המקרים של המקרים אישור של שר הפנים (למעט רשויות איתנות). הדבר מגביר את הסבך הבירוקרטי שהרשויות מתמודדות עימו וגורם לעיכוב בלוחות הזמנים לביצוע הפרויקט.
 3. חוסר מומחיות וכוח אדם: ברשויות רבות, בעיקר ברשויות קטנות ובינוניות, אין גורם מקצועי ייעודי בתחום האנרגיה, והיכולת להכשיר או לגייס כוח אדם נותרה מוגבלת.
 4. חששות של הציבור בתחום האנרגיה הסולארית וקשיי שיתוף הציבור - בעיקר במוסדות חינוך - נותרו גורם המעכב פרויקטים ומחייבת פעולות הסברה מצד הרשויות המקומיות.
- מרכז השלטון המקומי העלה כמה וכמה חסמים רגולטוריים נוספים בתחום האנרגיה הסולארית שלא הוזכרו בדוח הקודם:

1. שינויים תדירים בתעריפי החשמל והפחתות יזומות בתעריפים אלה יצרו חוסר ודאות משמעותי בקרב הרשויות ובך גרמו לפגיעה ממשית בכדאיות הכלכלית של פרויקטים לייצור אנרגיה סולארית ברשויות.
2. מגבלות תשתית רשת (הולכה והשנאה): רשויות בצפון, במזרח ובדרום מתקשות לחבר מתקנים לרשת החשמל בשל מגבלות בקיבולת הרשת, בשל עיכובים בשדרוג תחנות משנה ומאחר שהתכנון הסטטוטורי נמשך לעיתים 8 - 14 שנים. לתשתית הלאומית יש כיום השפעה ישירה על יכולת הביצוע המוניציפלית.
3. תקנות תכן הבנייה (בנייה בת-קיימה): אף שהתקנות מחייבות רשויות מקומיות להתקין מערכות פוטו-וולטאיות במבני ציבור חדשים, הן כמעט אינן מחייבות את המגזר הפרטי - שבו גלום רוב הפוטנציאל לעניין התקנת המערכות.

מהאמור בפרק עולה כי קיימים חסמים רבים שעלולים לעכב את הקמתן של מערכות סולאריות ברשויות המקומיות או למנוע את הקמתן, ובהם: היעדר מסגרת מחייבת ויעדים ייעודיים לרשויות המקומיות; פיצול רגולטורי וריבוי גורמי אסדרה ללא מנגנון תיאום מתכלל; מורכבות משפטית ורגולטורית בהקמת תאגידי אנרגיה עירוניים ובשיתופי פעולה עם גורמים פרטיים; מגבלות תכנוניות ותשתיות ברשת החשמל, לרבות עיכובים בהולכה ובהשנאה; חסמים כלכליים הנובעים מהפחתת תעריפים ליצרני החשמל ומהארכת תקופת החזר של ההשקעה; מגבלות על פעילות גופים מתכללים דוגמת משכ"ל; וכן קשיים משפטיים ויישומיים בהתקנת מערכות סולאריות בבניינים משותפים. בהיעדר מדיניות לאומית מתואמת ומסגרת רגולטורית אחידה, הצטברו חסמים אלה מקשה על הרשויות המקומיות לממש את הפוטנציאל הגלום בייצור אנרגיה סולארית במרחב העירוני.

מומלץ למשרד האנרגיה לנקוט צעדים מערכתיים בתיאום עם הגורמים הרלוונטיים להסרת החסמים ולקדם את מיזמי האנרגיה הסולארית ברשויות המקומיות: גיבוש נוהל מתכלל בהובלת

משרד האנרגיה, שירכז את כלל ההנחיות מהרשויות האחרות (מינהל התכנון, משרד הפנים, רשות החשמל) במסגרת מסמך הנחיות אחיד ויוודא שפרויקט שעומד בתנאים מסוימים יקבל "אור ירוק" מהיר מכלל הגורמים. מהלך דומה הומלץ במחקר משרד האנרגיה מיולי 2025, שהדגיש את הצורך שהמשרד יפנה לכל רגולטור רלוונטי ויכין מתווה אחיד המרכז את שלבי הקמת המתקנים. יישום נוהל כזה ייצור ודאות בקרב המשקיעים והרשויות גם יחד ויצמצם מאוד את הסרבול המאפיין תחום זה כיום.

על משרד הפנים לעדכן את חוזרי המנכ"ל שלו ולהוציא הנחיות מקיפות לרשויות המקומיות לגבי אופן הקמת תאגידי אנרגיה וניהול פרויקטים סולאריים באמצעות חברות כלכליות עירוניות. חוזר המנכ"ל להסדרת תאגידי אנרגיה שפורסם בדצמבר 2023 היה צעד ראשון, אך הוא עסק בעיקר ברשימת מסמכים ותחומי עיסוק מותרים ולא נתן מענה מלא על אתגרי היישום. על משרד הפנים בתיאום עם משרד האנרגיה, רשות החשמל וגורמים רלוונטיים אחרים להרחיב את החוזר כך שהוא יספק מענה נרחב לסוגיות שעלו בפניו, כגון קביעת גבולות הסמכות של תאגידי אנרגיה עירוני, לרבות מסגרת הפעילות המותרת והאסורה, כללים אחידים לגבי מכירת חשמל והישויות שהתאגיד יהיה רשאי למכור להן חשמל, וכן קיצור לוחות זמנים לאישור הקמתם והפעלתם של תאגידי אנרגיה, נוכח חשיבותם לקידום האנרגיה המתחדשת ולחיזוק החוסן האנרגטי ברשויות. עוד מומלץ כי בחוזר יהיו דוגמאות למודלים עסקיים אפשריים, המלצות לארגון פנימי ברשות המקומית (כגון מינוי ממונה אנרגיה ברשות המקומית), וכן פירוט בדבר מנגנוני מימון זמינים והגנות מספקות על האינטרס הציבורי בתאגידי המנוהלים במסגרת שותפות עם גורמים פרטיים.

נוסף על כך, מומלץ למשרד האנרגיה למפות את החסמים שנותרו בתחום הבתים המשותפים ולפעול להסרתם. בין היתר מומלץ למשרד האנרגיה לבחון את האפשרות כי התקנת הלוחות הסולאריים על גגות בתי מגורים תותנה בהסכמה של שיעור נמוך יותר מבעלי הדירות, כפי שנקבע לדוגמה בחוק המקרקעין (חיזוק בתים משותפים מפני רעידות אדמה), התשס"ח-2008. מומלץ שמשרדי הפנים והאנרגיה יקימו יחד קרן תמרוץ והלוואות עבור פרויקטי אנרגיה מתחדשת ברשויות. קרן כזו, תוכל להציע הלוואות בתנאים מועדפים או מענקים מדורגים לרשויות שיצליחו להגיע ליעדי ביצוע (למשל התקנת הספק מסוים של קילו-ואט סולארי בשנה). לא זו בלבד שמהלך זה יסיר חסם של מימון, אלא שהוא גם יעודד רשויות לפעול בהתאם להנחיות סדורות ולא באופן מאולתר.

מן הביקורת עולה כי אף שבשנים האחרונות ננקטו צעדים להסרת חסמים רגולטוריים בתחום האנרגיה הסולארית, הטיפול בחסמים אלה מתבצע על ידי גורמים רבים, ללא מסגרת תיאום קבועה ומתמשכת שתאפשר מעקב אחר יישום החלטות, בחינה של השפעתן בשטח וזיהוי של חסמים חדשים במהלך קידום הפרויקטים.

מומלץ כי כלל הגופים הנוגעים בדבר - משרדי הממשלה (משרד האנרגיה, משרד הפנים, המשרד להג"ס), רשות החשמל, חברת החשמל, נציגי השלטון המקומי ומינהל התכנון - יקימו פורום משותף קבוע שיעקוב אחר התקדמות הפרויקטים ויזהה חסמים חדשים באופן שוטף. חשוב שהפורום יאמץ את עקרונות השקיפות: פרסום דוח פומבי שנתי על החלטותיו ועל ההתקדמות בטיפול בחסמים, מתן אפשרות לבקרה ציבורית ועידוד הגופים לעמוד ביעדים. הפורום יכול גם לשמש פלטפורמה להחלפת ידע בין רשויות מקומיות - רשויות שצלחו תהליכים יוכלו לשתף זו את זו בניסיון, וכך לקדם פתרונות מיטביים.

חח"י מסרה בתשובתה לגבי מגבלות תכנוניות ותשתיות ברשת החשמל כי זמינות תשתית רשת החשמל לקליטת מתקני ייצור באזורים מסוימים כבר מוצתה לנוכח ההקצאה למתקני ייצור אחרים המקודמים באזורים אלה והגעה לערכי ההעמסה המרביים המותרים, בהתבסס על קריטריוני תכנון מקובלים בעולם המיושמים גם בחח"י. לנוכח האמור, חח"י מקדמת פיתוח נרחב ושדרוג של תשתיות קיימות במיוחד עבור שילוב ייצור מבוזר ברשת החלוקה. תוכנית פיתוח רשת החלוקה שהכינה חח"י בשנת 2023 ואושרה על ידי השרים בשנת 2025 נותנת מענה על אתגרים שונים במשק החשמל תוך שיפור באמינות האספקה. התוכנית כוללת פיתוח בראייה מערכתית, תוך הגדרת יעדים צופים פני עתיד בתחומי האנרגיה והביקוש העתידי, ובהם צפי עומסים

וחיבורים לרשת, הגברת השימוש ברכב חשמלי, והתרחבות צריכת החשמל בתשתיות לאומיות ובחוות שרתים. כמו כן, התוכנית כוללת פיתוחים עתידיים לקליטת אנרגיות מתחדשות ולעמידה ביעדי 2030 שקבעה הממשלה.

לעניין העיכובים בביצוע פרויקטים בהולכה ובהשנאה מסרה ח"י בתשובתה כי היא בוחנת את אישורי החיבור לרשת ואת ההיתכנות של שילוב מתקני הייצור בהתאם למועדים הנקובים בתוכנית הפיתוח לסיום פרויקטים במערכת ההולכה וההשנאה. עוד ציינה כי אם פרויקטים אלה מעוכבים או אינם נכללים במסגרת לוחות הזמנים של האסדרה הרלוונטית, היא אינה יכולה להתבסס עליהם בעת הפקת "תשובת המחלק" לפונים. כמו כן, עיכוב בביצוע פרויקטים או אי-הקצאתם לאזורים בעלי פוטנציאל הזמנות חיבור גדול עשוי להיות חסם לשילוב ייצור מבוזר ברשת, בייחוד כאשר מדובר בתשתית רשת רוויה. עוד מסרה ח"י בתשובתה כי כידוע, יש חסם משמעותי בפיתוח מערכת המסירה - מערכת ההשנאה וההולכה, בשל סיבות שונות: עיכובים בתהליך סטטוטורי להקמת קווים ותחנות משנה חדשות, חסמים אקסוגניים מול גורמי חוץ, קושי בקבלת הפסקות לשדרוג קווים ועוד. זהו חסם משמעותי ביותר עבור קליטת אנרגיות מתחדשות, כיוון שלרוב יכולת הקליטה תלויה ישירות בפרויקטים מסוג זה, אם במסגרת מסמך מגבלות הולכה שמפיצה חברת נגה מפעם לפעם, ואם בשל חוסר בהשנאה פנויה והכרח להקים תחנת משנה או שנאי חדשים.

רשות החשמל מסרה בתשובתה כי לאחרונה היא פרסמה להערות הציבור מסמך מקיף העוסק בהגדרת יעדי ייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות לשנת 2035, הכולל סקירה של אבני הדרך המרכזיות ושל החסמים הנדרשים להתמודדות לצורך השגת היעדים. במסמך צוין כי הרחבת היקף ייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות בישראל מחייבת התמודדות עם כמה אתגרים מערכתיים מרכזיים, ובהם מגבלות שטח להקמת מתקנים, הצורך בהרחבה משמעותית של תשתיות רשת החשמל, פיתוח יכולות אגירה לשילוב ייצור משתנה של חשמל מרוח ומשמש, וכן האצה ניכרת בקצב הקמת המתקנים וחיבורם לרשת יחסית לקצב שנרשם בשנים האחרונות. עוד צוין במסמך כי בשל מגבלות השטח בישראל, יש צורך לנצל ביעילות רבה יותר שטחים בנויים, לרבות גגות מבנים במרחב העירוני.

חסמים בתחום התעריפים והכדאיות הכלכלית

המודלים התעריפיים בעבר: "תעריפי הזנה"

בשנים הראשונות לעידוד ייצור חשמל מאנרגיה סולארית בישראל הופעל מסלול תעריפי הזנה מובטח שניתן לכל יצרן חשמל עבור כל קוט"ש שסופק לרשת. החל מיוני 2008 קבעה רשות החשמל תעריף קבוע ונדיב לחשמל המיוצר במתקנים פוטו-וולטאיים קטנים ובינוניים (כאלה שמוקנים מעל גגות בתים ומעל מבני ציבור), יחסית למחיר החשמל שנמכר לצרכנים. בתחילת התהליך היה התעריף כ-2.04 ש"ח לקוט"ש - הרבה מעבר למחיר החשמל לצרכן באותה עת. תעריף זה הובטח ליצרן למשך 20 שנה לפחות, ונועד להבטיח כדאיות כלכלית ארוכת טווח למתקינים. המדיניות נתמכה בסבסוד ממשלתי משמעותי: הפער בין תעריף ההזנה הגבוה למחיר החשמל הרגיל מומן למעשה על ידי משק החשמל.

מכסות ותעריפים יורדים: תוכנית התעריף המובטח הוגבלה במכסות כמותיות של מתקנים. עם כל פרסום של מכסה חדשה, הופחת בהדרגה התעריף ששולם, בהתאם להפחתת עלויות ההקמה של מערכות סולאריות. למשל, התעריף למערכות ביתיות עד 15 קילו-ואט פחת מ-1.67 ש"ח לקוט"ש בשנת 2011 ל-1.22 ש"ח לקוט"ש למתקינים שיחוברו בשנת 2012. באופן דומה, לעסקים קטנים (בעלי הספק מותקן של 15 - 50 קילו-ואט) הופחת התעריף מ-1.51 ש"ח לקוט"ש בשנת 2011 לכ-0.90 ש"ח בשנת 2012. הפחתות משמעותיות אלו שיקפו את הצניחה במחירי הלוחות הסולאריים בעולם באותה תקופה. מדיניות המכסות נועדה לאזן בין עידוד היזמות הסולארית לבין הגבלת הנטל הכלכלי המושט על כלל ציבור הצרכנים.

סיום מודל ההזנה והערכות למדיניות חדשה: בהתאם להחלטת ועדת השרים לאנרגיות מתחדשות משנת 2012, נקבע כי לאחר מיצוי המכסות הללו יופסק בהדרגה מנגנון הסבסוד הישיר (תעריפי הזנה) לטובת מדיניות חדשה המבוססת על מחיר כלכלי של האנרגיה. למעשה, הממשלה סימנה את הכוונה לעבור ממודל של תמריץ מובטח למודל שוק תחרותי יותר, שבו התעריפים שישולמו עבור חשמל סולארי יתקרבו לעלות האמיתית שלו לרשת החשמל. צעד זה היה הרקע למעבר למנגנוני תמחור חדשים בעשור שלאחר מכן.

מעבר למודל "מונה נטו"

בשנת 2013, לאחר שתמו רוב מכסות התעריף המובטח, הושק המודל "מונה נטו" כאלטרנטיבה להסדרה התעריפית הישנה¹⁰⁰. מודל זה איפשר לכל צרכן חשמל להפוך ליצרן חשמל עצמי: החשמל הסולארי שהופק במתקן ביתי או ציבורי קוזז מחשבון צריכת החשמל של הלקוח. בפועל, כאשר הייצור מהלוחות הסולאריים עולה על הצריכה באתר, נצבר לזכות הצרכן קרדיט כספי בתעריף החשמל הרגיל, המשמש לקיזוז חשבונות חשמל בתקופות אחרות. אם הצרכן ייצר יותר חשמל משצרך בסיכום התקופה, הקרדיט הצבור הועבר לחודשים הבאים, ואף התאפשר ניצולו עבור אתרים נוספים של הצרכן או העברתו לצרכן אחר (לדוגמה, לרשות מקומית לצורך מוסדות חינוך) בהתאם לכללים שנקבעו. מודל זה כונה "מונה נטו" משום שככלל מדובר במדידה נטו של צריכת החשמל בניכוי הייצור העצמי. בשיטה זו הצרכן לא קיבל תשלום ישיר במזומן עבור חשמל עודף, אלא נהנה מחיסכון בחשבון החשמל שלו.

מטרת המודל הייתה לעודד התקנת מאות מתקנים סולאריים קטנים ללא עלות סבסוד ישירה למשק החשמל, ומתוך צמצום הנטל הרגולטורי על המצטרפים להסדר. ואכן, יישום המודל ביטל את הצורך ברישיון ייצור למתקנים קטנים ובתהליכים בירוקרטיים מורכבים, והדבר הקל על משקי בית ורשויות להצטרף למעגל יצרני החשמל העצמיים.

סיום ההסדר ופתיחת מסלולים חדשים: יש לציין כי אסדרת המודל "מונה נטו" לוותה במגבלת היקף כוללת, ובחלופי כמה שנים התמלאה המכסה הארצית של ההסדר. למעשה, המכסה למתקנים קטנים במסגרת המודל מוצתה ופקעה בסוף שנת 2018 - ומאז לא מתאפשר חיבור מתקנים חדשים במסלול זה. מתקני מערכות לאחר מועד זה עברו להסדרי התחשבות חדשים מול חברת החשמל, כאמור בהחלטות רשות החשמל. בד בבד, בשנת 2019 בוצעו התאמות שנועדו להיטיב עם היצרנים הקטנים: בין היתר תוקן החוק באופן שייצור חשמל סולארי בהיקף קטן הפך לפטור מדיווח כמקור הכנסה עסקי עד תקרת הכנסה שנתית מסוימת. בכך הוסרו חסמי מיסוי ובירוקרטיה נוספים, והוספו תמריצים עקיפים לשוק הסולארי הביתי.

המודל הנוכחי: "התחשבות לפי הזרמה" ותעריפי מכירה מעודכנים

לאחר סגירת המסלול "מונה נטו", אומץ מודל חדש להתחשבות החל בשנים 2018 - 2019, הידוע כנטו-בילינג (Net Billing) או "התחשבות לפי הזרמה". בשיטה זו המתקין מוכר לרשת את כל החשמל העודף שייצר, וזאת בתעריף קבוע שנקבע מראש, בנפרד מתעריף הקנייה של החשמל מהרשת. למעשה, הצרכן מחויב כרגיל על צריכת החשמל שלו, ובד בבד מזוכה כספית על כמות החשמל שייצר והזרים לרשת, לפי מחיר מובטח לקוט"ש עודף. מודל זה מכונה "התחשבות לפי הזרמה", משום שההתחשבות מתבססת על תשלום עבור אנרגיה מוזרמת לרשת בלבד, בנפרד מהצריכה במקום.

קביעת התעריפים במסלול זה: רשות החשמל, מכוח סמכותה, מעדכנת מפעם לפעם את תעריפי הרכישה של מתקנים קטנים ובינוניים במסלול זה. התעריף למתקנים חדשים נקבע במונחי אגורות לקוט"ש ומקובע ל-25 שנה ממועד החיבור, ללא הצמדה. כאמור, נכון למועד הביקורת יש מסלולי תעריף נוספים, ובהם מסלול להחזר השקעה מהיר ומסלול צמוד מדד למתקנים בהיקף של עד 30 קילו-ואט.

100 ההסדר נקבע מתוקפה של סמכות רשות החשמל לפי חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996.

מאז קביעת התעריפים הראשוניים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית בשנת 2008, ובמהלך השנים שבהן עודכנו מודלי התעריפים בהתאם להתפתחות השוק, חלה ירידה ניכרת בתעריפי החשמל הסולארי, במקביל לירידה המשמעותית בעלויות הקמת המערכות. אם בשנת 2008 הובטח למתקן קטן כ-2 ש"ח לכל קוט"ש, הרי שנכון לשנים 2020 - 2022 התעריפים למתקנים ביתיים וציבוריים קטנים מסתכמים בכ-45 - 48 אגורות לקוט"ש בלבד. תעריפים עדכניים אלו משקפים את "מחיר האנרגיה המתחדשת" הכלכלי, שהתקרב מאוד לעלות הייצור של חשמל קונוונציונלי בשוק. בתחילת שנת 2025 הונהגו מסלולי תעריף משופרים כמענה על החלשת התמריץ הכלכלי - כולל פרמיה זמנית של 60 אגורות לקוט"ש בחמש השנים הראשונות למתקנים קטנים, וכן פרמיה אורבנית של תוספת 6 אגורות לקוט"ש במקומות יישוב עירוניים נבחרים, באופן שיצרנים תושבי ערים גדולות זכאים לכ-54 אגורות לקוט"ש במקום התעריף הרגיל של 48 אגורות.

במדיניות התעריפים ממערכות סולאריות (מתקנים קטנים ובינוניים) חלו שינויים: מתמריצים גבוהים וסבסוד נרחב בראשית העשור הקודם, להתחשבות במחירי שוק קרובים לעלות נכון למועד סיום הביקורת. מגמת הירידה התלולה בתעריפים, לצד ביטול מנגנון הקיזוז המלא של "מונה נטו", מציבה אתגר כלכלי לפני המעוניינים החדשים בהתקנת לוחות סולאריים על בתי מגורים או על מוסדות ציבור. בעבר נהנו בעלי גגות, לרבות רשויות מקומיות, מאסדרות שהבטיחו תעריף הזנה קבוע ומשתלם לכל קוט"ש שיוצר במתקנים סולאריים. ואולם בשנים האחרונות צומצמה תחולתן של אסדרות אלו, והן אינן חלות עוד על כלל סוגי המתקנים. כיום עדיין מוחלים תעריפי הזנה קבועים, בעיקר עבור מתקנים קטנים ובינוניים בהספק של עד 630 קילו-ואט, המותאמים בעיקר להתקנה על גגות קטנים ובינוניים ומבטיחים ודאות תעריפית ארוכת טווח. לעומת זאת, מתקנים גדולים יותר פועלים לרוב במסגרת תעריפי שוק, הנמוכים מתעריפי ההזנה. כעת החזר ההשקעה מתפרס על פני שנים ארוכות יותר. כפועל יוצא מכך רשויות מקומיות רבות ניצלו רק חלק קטן משטחי הגגות הציבוריים שברשותן לצורך ייצור חשמל, בין השאר עקב מגבלות כלכליות וכדאיות נמוכה בתעריפים הנוכחיים.

יש לציין שהפחתת התעריפים נבעה משיקול משקי, הנובע בין היתר מהוזלת הטכנולוגיה, אך נוצר חסם העלול להאט את קצב התקנת המערכות הביתיות ובמוסדות ציבור ולעכב את השגת יעדי הממשלה בתחום האנרגיות המתחדשות, בייחוד משום שהמודל הקיים אינו נותן מענה מהיר להחזר ההשקעה. ואכן, בשנת 2025 שיעור ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת בישראל היה כ-17% בלבד, לעומת יעד של 20% לאותה שנה. במילים אחרות, השינויים במודלי התעריפים - מאסדרה תעריפית נדיבה בעבר להסדרה כלכלית יותר כיום - הפכו את החלטת ההתקנה לפחות אטרקטיבית עבור רבים.

ראוי לציין כי גורמי השלטון המקומי הביעו הסתייגויות בנוגע למדיניות התעריפים הנוכחית, באופן המדגיש את ההיבטים הכלכליים שלה. למשל, מרכז השלטון המקומי התנגד להמשך מתן הפטור מהיטל השבחה למתקנים סולאריים מעבר לשנת 2025, בטענה שהדבר מוסיף לפגוע בהכנסות הרשויות המקומיות. בפברואר 2025 התריע המרכז כי החלטת רשות החשמל להפחית את תעריפי המכירה של חשמל פוטו-וולטאי, לצד חיוב הרשויות המקומיות להתקין מערכות כאלה על כל גגות מבני הציבור והחינוך, יוצרת כפל פגיעה בהכנסותיהן. בהתאם לכך הסכים המרכז לתמוך בהארכת תחולת הפטור לשנה אחת בלבד, ורק בתנאי שיוחזרו למשך תקופת ההסדרה החדשה התעריפים הקודמים למתקנים בהספק 15 - 100 קילו-ואט (כלומר, ביטול ההפחתה האחרונה בתעריף המכירה). יצוין כי כבר באוקטובר 2020 העלה גם ראש עיריית תל אביב, במכתב ששלח במסגרת שימוע רגולטורי, את החשש כי בתנאי התעריף שנידונו באותה עת לא תובטח כדאיות כלכלית מספקת לפריסה נרחבת של לוחות סולאריים על גגות בעירו.

לעומת זאת, משרד האוצר הציג גישה שונה בכל הנוגע לצורך בהרחבת מנגנוני הסבסוד הגלומים בתעריף החשמל המיוצר מאנרגיה סולארית. כאמור, לפי עמדת אגף התקציבים נכון למועד סיום הביקורת כבר ניתנים סבסודים נרחבים למשק החשמל לצורך עמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת, ולכן אין הצדקה להוסיף תמריצים מעבר לכך. אגף התקציבים במשרד האוצר הדגיש שהעלות המתגלגלת לפתחם של צרכני החשמל - כפועל יוצא מהתמריצים הקיימים - גבוהה כבר עתה מזו

שהוערכה במקור בעת קביעת היעדים - כאמור, בפועל עלות התוספת לתעריף החשמל כיום היא 2.85 מיליארד ש"ח לשנה, השקולים לכ-9%.

ההבדל בין העמדות של הרשויות המקומיות לבין אלו של משרד האוצר ממחיש את המורכבות בקביעת תעריפי החשמל הסולארי: מחד גיסא השלטון המקומי מדגיש את הצורך בתעריפים כלכליים שיוכלו להבטיח את כדאיות הפרויקטים הסולאריים ללא פגיעה בהכנסותיו, ומאידך גיסא אגף התקציבים מזהיר מפני נטל עודף על הציבור עקב סבסוד יתר של תעריפים.

רפורמות התעריף הסולארי בעשור שקדם לביקורת שיקפו מעבר מנורמות של עידוד לנורמות של שוק חופשי יותר. שינוי כיוון זה תרם ליעילות הכלכלית במשק החשמל, אולם יצר מצב שבו משקי בית ורשויות המעוניינים לתרום לייצור חשמל נקי נאלצים לפעול בתנאים של כדאיות פיננסית פחותה. כיום מדיניות התעריפים העדכנית, על אף יתרונותיה, מציבה אתגר מסוים להגדלת הייצור הסולארי.

עמדת משרד האוצר ולפיה אין הצדקה להמשך סבסוד נוסף של תעריפי החשמל נוכח העלות המושתת על כלל צרכני החשמל, מעוררת קושי מסוים בכל הנוגע לחלוקת נטל הסבסוד בין המדינה לבין השלטון המקומי. מן הפרק עולה כי אף שהתמריצים הישירים שמומנו באמצעות משק החשמל צומצמו או בוטלו, לא ניתן מענה על הצורך של הרשויות במודל שיאפשר החזר מהיר יותר של ההשקעה בשנים הראשונות, וחלק ממנגנוני תמיכה הקיימים מבוססים על צעדים שמימושם כרוך בעלויות תקציביות או בויתור על הכנסות פוטנציאליות מצד הרשויות המקומיות, ובכלל זה פטורים מהיטל השבחה. מצב זה עלול להוביל להעברת האחריות לקידום פרויקטים סולאריים מן המדינה אל הרשויות המקומיות, אף שהן נבדלות זו מזו מבחינת החוסן התקציבי, ולפגוע ביכולת של חלק מהן לקדם השקעות בתחום האנרגיה הסולארית.

משרד האוצר מסר בתשובתו כי בשנים האחרונות קצב ירידת תעריפי ההזנה נמוך מקצב ירידת מחירי המערכות הסולאריות, ועל כן הרווחיות מהקמת המערכות אף עלתה. עוד מסר המשרד כי קיימת הסכמה בקרב גורמי המקצוע כי מדובר בתעריפים כלכליים. כמו כן מסר כי חסמים מרכזיים להרחבת הייצור הסולארי הם חסמי רשת ושיקולים תכנוניים, ולא דווקא חסמים כלכליים, וכי אין בהכרח הצדקה להגדלת התמריצים הכלכליים.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי רשויות המדינה הרלוונטיות, לרבות רשות החשמל, רשות מקרקעי ישראל ומינהל התכנון, מקדמות הקלות וצעדים שמטרתם לקדם את תחום האנרגיה המתחדשת. עוד מסר כי אומנם הרשויות המקומיות עלולות לאבד חלק מההכנסות ממיסים ומהיטלים מסוימים, אך לצד זאת הן נהנות מהכנסות אחרות, כגון הכנסות מארנונה, מפיתוח כלכלי וממכירת חשמל. המשרד ציין כי הטלת היטלי השבחה על פרויקטים סולאריים עלולה להביא למניעת הקמתם של הפרויקטים, ולכן כאשר מתכננים מנגנוני תמיכה והחזרי השקעה יש להביא בחשבון את האיזון הכלכלי הכולל של הרשויות.

לצד הצורך בהתאמת מנגנוני התמיכה והסרת חסמים רגולטוריים וכלכליים, יודגש כי על הרשויות המקומיות מוטלת אחריות לפעול לקידום יעדי המדינה שנקבעו בתחום האנרגיה המתחדשת, תוך בחינה מושכלת של חלופות הפעולה העומדות לרשותן וניהול יעיל של המשאבים הכלכליים. קידום פרויקטים סולאריים מחייב, בין היתר, תיעודף השקעות, מיצוי מנגנוני התמיכה הקיימים וקבלת החלטות המבוססות על כדאיות כלכלית ארוכת טווח.

כדי לאזן בין השיקולים הכלכליים הרחבים לבין הצורך בהמשך עידוד התקנת לוחות סולאריים במגזר הביתי והציבורי משרד האוצר בשיתוף משרד האנרגיה ורשות החשמל נדרשים לבצע צעדים משלימים. מומלץ כי יבחנו באופן מאוזן את מנגנוני העידוד, לרבות בחינה של סוגיית חלוקת הנטל בין המדינה לבין הרשויות המקומיות, באופן שיבטיח מחד גיסא את הפחתת עלות הסבסוד המתגלגלת לפתחם של צרכני החשמל, ומאידך גיסא לבחון האם קיימת היתכנות כלכלית ממשית ליישום המדיניות בשלטון המקומי, והכול על מנת לעמוד ביעדים הממשלתיים בתחום האנרגיה המתחדשת.

סוגיות נוספות בתחום המערכות הסולאריות

התקנת מערכות סולאריות במבני ציבור ממשלתיים

ממשלת ישראל מקדמת בשנים האחרונות את ייצור החשמל מאנרגיה סולארית במסגרת יעדי האנרגיה המתחדשת הלאומיים. עם זאת, יש פער ניכר בין הפוטנציאל הטמון במשאב זה לבין הביצוע בפועל - בעיקר כשמדובר במבני ציבור שבבעלות המדינה. מינהל הדיור הממשלתי, הכפוף לחשב הכללי במשרד האוצר ומנהל כ-6,700 נכסים ממשלתיים שהשטח הכולל שלהם הוא כ-2.5 מיליון מ"ר, זיהה את הכדאיות הכלכלית שבהתקנת מערכות פוטו-וולטאיות על גגות אלו, נוסף על היתרונות שבאנרגיה הירוקה¹⁰¹. ואולם, עד השנים האחרונות יושם ייצור חשמל סולארי במספר מצומצם של נכסים, בהשוואה להיקף הרחב של נכסי המדינה המתאימים לכך¹⁰². הדבר בולט במיוחד לנוכח המאמצים לעודד רשויות מקומיות להתקין מתקנים סולאריים על מבני ציבור בתחום שיפוץ; המדינה מבקשת לקדם את התחום ברשויות המקומיות, ולכן ראוי שתשמש דוגמה ותיישם ייצור חשמל סולארי בהיקף רחב גם בנכסים הממשלתיים שבאחריותה.

תוכנית מינהל הדיור להתקנת לוחות סולאריים במשרדי ממשלה: בעשור שקדם לביקורת בוצעו כמה יוזמות ראשונות להצבת לוחות סולאריים על גגות מבני ממשלה. ציון דרך חשוב היה בנובמבר 2021, כאשר משרד החוץ חנך מערכת סולארית על גג בניין המשרד בירושלים - המערכת הסולארית הראשונה במשרד ממשלתי. הפרויקט, שבוצע במסגרת יוזמת "משרד חוץ ירוק" ובהובלת אגף החשב הכללי, משתרע על שטח של כ-600 מ"ר ומספק כ-250 אלף קוט"ש בשנה. עלות ההקמה (כחצי מיליון ש"ח) מומנה מתקציב משרד האוצר.

פרויקט משרד החוץ נכלל בתוכנית רחבה יותר שמוביל מינהל הדיור הממשלתי: בעקבותיו, בתיאום עם אגף התקציבים במשרד האוצר, תוכננה התקנת לוחות סולאריים ב-22 משרדי ממשלה ומבני ציבור נוספים (ובהם בית המשפט העליון), בהשקעה כוללת של כ-10 מיליון ש"ח. יוזמה זו תוכננה להתבצע במודל של מימון ממשלתי ישיר - המדינה מתקצבת את התקנת המערכות וקוצרת את ההכנסות ממכירת החשמל לרשת, ללא התקשרות ארוכת טווח לרכישת חשמל מצד שלישי. מודל זה שונה ממודל שבו יזם פרטי מממן ומתקין את המערכת ומוכר את החשמל למדינה, או מודלים של השכרת גגות לרשות יזמים חיצוניים. למעשה, רוב הפרויקטים הממשלתיים עד כה מומשו כמיזמים בהובלה תקציבית של המדינה דרך מינהל הדיור, ולא כמיקור-חוץ עסקי.

מינהל הדיור הממשלתי מסר למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2025 כי במסגרת הפרויקט להתקנת מערכות פוטו-וולטאיות על מבני ממשלה, הותקנו פנלים סולאריים בהיקף כולל של כ-1.5 מגה-ואט¹⁰³ בכ-12 מתחמים ממשלתיים¹⁰⁴. המינהל ציין כי הסיבה המרכזית לאי-קידום של פרויקטים נוספים הייתה הפסקת התקציב הייעודי שהוקצה לביצועם. החזר ההשקעה מוערך בחמש שנים בלבד¹⁰⁵.

עוד מסר המינהל כי בעקבות זאת, ובהחלטה משותפת של הדיור הממשלתי עם אגף התקציבים במשרד האוצר ועם משרד האנרגיה, נקבע כי מודל הפעולה ישונה ויועבר למודל יזמי, המבוסס על מימון ומימוש באמצעות גורמים פרטיים ללא תקצוב ממשלתי. בהתאם לכך הודיע המינהל כי בתחילת שנת 2026 צפוי להתפרסם מכרז חדש לקידום פרויקטים סולאריים במבני ממשלה לפי מודל זה.

101 מבקר המדינה, דוח שנתי 71א (2020) "קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים".

102 מינהל הדיור הממשלתי בתשובתו ממאי 2026 ציין כי לא כל הגגות פנויים ועם פוטנציאל להצבת פאנלים.

103 מערכת סולארית בהספק מותקן של 1.5 מגה-ואט מייצרת בישראל כ-2.6 מיליון קוט"ש בשנה (בהנחת מקדם ניצולת של כ-20%).

104 המבנים ב-12 המתחמים הממשלתיים שהותקן על גגותיהם פאנלים סולאריים הם: בתי המשפט באשדוד, באר שבע, הרצליה, פתח תקווה, רחובות ורמלה, משרד החוץ, מעון שיקמה רעננה א-ד, מעון טללים דימונה, משרד הפנים A-B, משרד השיכון A-B.

105 על פי נתוני מינהל הדיור, בתקופה מינואר ועד אוקטובר 2025 ההכנסה הכוללת מהפאנלים הסולאריים מ-12 המתחמים נאמדה בכ-1.02 מיליון ש"ח.

בד בבד עם התקנות ישירות אלו פעלה המדינה גם במתווה של רכישת חשמל מיזמים פרטיים. ועדת מכרזים בין-משרדית באגף החשב הכללי פרסמה מכרזים לרכישת חשמל ממקורות אנרגיה מתחדשת, באמצעות חברת נגה, על ידי יצרנים פרטיים. בשנת 2024 זכתה חברה פרטית במכרז להקמת מתקן סולארי באשלים עבור צריכת משרדי הממשלה, במחיר שיא נמוך של פחות מ-7 אגורות לקוט"ש - כמחצית מן המחיר הממוצע לצרכן במשק החשמל. במודל זה המדינה אינה משקיעה בהקמה אלא מתחייבת לרכוש חשמל מיצרן פרטי במחיר קבוע. מתכונת זו מוזילה את עלויות האנרגיה למדינה, אך תלויה בקיום מכרזים ובשיתוף פעולה עם הסקטור הפרטי. עד כה לא דווח על מיזמי BOT מלאים בתחום זה במשרדי הממשלה, והנטייה הייתה להתקין מערכות בבעלות ממשלתית או לרכוש חשמל ירוק מגורם חיצוני.

מינהל הדיור הממשלתי ציין בתשובתו ממאי 2026 כי אינו מכיר את המכרז של החשב הכללי, וכי ייתכן שמדובר במכרז חטיבת תשתיות ופרויקטים באגף החשב הכללי (שאכן יצא לפועל), וכי מינהל הדיור הממשלתי מתעתד לרכוש חשמל ירוק מיזמים פרטיים, אך כרגע אינו מבצע מהלך כזה.

שינוי מתוכנן בגישה - דיון אצל החשב הכללי: בישיבה שהתקיימה בחטיבת החשב הכללי ביולי 2025 נדונה תפנית אסטרטגית במדיניות ייצור החשמל של משרדי הממשלה. אם בעבר התמקד המודל ברכישת חשמל מגורמי שוק - קרי, קניית חשמל מחברת החשמל או מספק פרטי שזכה במכרז - הרי שכעת נבחנת האפשרות להקמת ספק חשמל ממשלתי עצמאי. משתמע מכך שהמדינה תשמש כיצרנית של החשמל שהיא צורכת, במקום לשמש לקוח בלבד. בדיון הוצגו החלופות המרכזיות:

1. המשך רכישת חשמל מהשוק: בין ישירות מחברת החשמל בתעריף הכללי ובין באמצעות מכרזים מרוכזים מול יצרנים פרטיים, באמצעות חברת נגה (כדוגמת המתקן באשלים שהוזכר לעיל). מודל זה דורש מינימום השקעה הונית מצד הממשלה, אך מותיר אותה תלויה במחירי השוק ובספקים חיצוניים. מינהל הדיור מסר בתשובתו כי מודל זה חשוף גם למגבלות היצע בשוק, העלולות להביא להפחתת התחרות ואף לכישלון מכרזים או לקבלת הצעות חלקיות בלבד.

2. מכרזי הספקה פרטית: התקשרויות שבהן יזם פרטי מתקין לוחות סולאריים על נכסי מדינה או בשטחה ומוכר לממשלה את החשמל המיוצר במתקן. חלופה זו מצמצמת מעורבות ישירה של הממשלה בייצור, אך מחייבת פיקוח על איכות השירות ועל העמידה בתנאים במשך תקופת החוזה.

3. הקמת ספק חשמל ממשלתי עצמאי: הקמה והפעלה של מתקני ייצור סולאריים על ידי הממשלה (למשל על גגות מבנים שבאחריות מינהל הדיור, או בחוות סולאריות על קרקעות מדינה) והזרמת החשמל ישירות לצריכה במשרדי הממשלה. אם תיושם חלופה זו תהפוך המדינה לספקית החשמל שהיא צורכת, במסגרת הרגולציה של משק החשמל. מינהל הדיור הבהיר בתשובתו כי במסגרת חלופה זו נדרשת גם הקמת מתקני אגירה, המאפשרים ניהול עומסים והפחתת רכישת חשמל ממנהל המערכת בשעות השיא.

בעקבות הבחינה הכלכלית בדיון הועלו כמה שיקולים מרכזיים: ראשית, העלות ארוכת הטווח של חשמל ממתקני ייצור סולאריים בשילוב מתקני אגירה שמקימה המדינה עשויה להיות נמוכה בהרבה מתעריפי הרכישה כיום, בייחוד לנוכח הצלחת הפרויקטים הראשונים. שנית, ייצור עצמי עשוי להפחית את התלות בגורמי חוץ ולהקנות לממשלה יציבות וביטחון באספקת האנרגיה, בייחוד בשעות שיא או בעיתות חירום. שיקול נוסף הוא ניצול יעיל של תשתיות קיימות: גגות ומתקני מדינה שאינם בשימוש מלא יכולים להפוך למקור הכנסה או חיסכון בהוצאות. מנגד, נדונו גם עלויות ההקמה והצורך בהשקעה תקציבית משמעותית מראש, וכן מורכבות הניהול של יחידת ספק חשמל ממשלתית במסגרת רגולציית משק החשמל.

מתמונת המצב עולה כי על אף הפוטנציאל הנרחב של הפרויקטים הסולאריים במבני הציבור הממשלתיים, ביצוע הפרויקטים בפועל מתקדם באיטיות ואינו עומד ביעדים. כפי שהוצג גם בדיון בראשות החשב הכללי, הפער בין הפוטנציאל לבין הביצוע הנוכחי הוא רב: בדוח ביקורת קודם הוערך כי הפקת החשמל מכלל גגות המבנים הממשלתיים עשויה להביא לפוטנציאל הכנסות שנתי של כ-280 מיליון ש"ח בעלויות חשמל¹⁰⁶, אולם בפועל עד אמצע העשור בוצעו רק עשרות פרויקטים המנצלים שיעור קטן מאוד מכוסר הייצור הזה; רוב שטחם של שאר הגגות הממשלתיים (יותר מ-95% מהשטח) אינו מנוצל לייצור אנרגיה סולארית. כלומר קצב המימוש של הפרויקטים הסולאריים על גגות של מבני הציבור הממשלתיים רחוק מלאפשר את ניצול מלוא התועלת הגלומה בגגות אלה.

מינהל הדיור הממשלתי, המופקד כאמור על הנושא, פועל באיטיות יחסית ולא מימש את הפוטנציאל לאורך שנים. בדוחות קודמים הועלו ליקויים ועיכובים בתחום זה. בדוח מבקר המדינה משנת 2020¹⁰⁷ צוין כי בשנת 2019, שלוש שנים לאחר שהתקבלה החלטת ממשלה 1403 מיוני 2016¹⁰⁸ בדבר קידום התקנתם של מתקנים סולאריים על גגות בנייני משרדי הממשלה - טרם הוסרו החסמים המעכבים את יישום החלטה. מבקר המדינה מצא כי בסוף שנת 2020, כאמור, בשום מבנה של מינהל הדיור לא הותקנו לוחות סולאריים ולא יוצר חשמל בפועל. זאת אף שמינהל הדיור היה ער לנתונים בדבר כדאיות התקנתם של לוחות סולאריים ובדבר הפוטנציאל הגלום בהם להרמת תרומה תקציבית משמעותית למדינה. עוד עלה כי אומנם בסוף שנת 2019 פרסם מינהל הדיור מכרז מסגרת לבחירת ספקים לביצוע הפרויקטים, אך מאמציו לתאם בין הגורמים הרלוונטיים ולהתגבר על מורכבויות טכניות ורגולטוריות לא נשאו פרי מייד.

בין החסמים שזוהו בעבר ניתן למנות קשיים בירוקרטיים והסדרתיים: הליכי אישור מול חברת החשמל ורשות החשמל, סוגיית הבעלות על מוני החשמל במבנים והגורם הזכאי ליהנות מהקרדיט על ייצור החשמל, וכן חששות שהעלו המשתמשים במבנים בנוגע לביטחונות ולקרינה. מינהל הדיור עצמו דיווח בתגובה לצוות הביקורת כי הוא פועל להסרת חסמים אלו, אך מאמצים אלו לא צלחו עד כה. מבקר המדינה המליץ כבר, בדוח משנת 2020¹⁰⁹, כי מינהל הדיור יגביר את מאמציו להסרת החסמים ויסייע באופן אקטיבי למשרדי הממשלה להתקין מערכות פוטו-וולטאיות על מבניהם. המלצות אלו מקבלות משנה תוקף לנוכח תמונת המצב העדכנית בשנת 2025, ולפיה אף שחל שיפור מסוים והושלמו כמה פרויקטים ראשוניים בתחום התקנת מערכות פוטו-וולטאיות על מבני ציבור, עדיין קיים פער משמעותי בין היקף המתקנים שהותקנו לבין ההיקף האפשרי והנדרש.

הפוטנציאל לזינוק בקצב ההתקנה של מערכות פוטו-וולטאיות על גגות של מבני ממשלה, שמספרם נאמד בכ-6,700 ושטחם הכולל של המבנים הוא כ-2.5 מיליון מ"ר, רחוק ממיצוי. אף שקובעי המדיניות מציבים יעדים שאפתניים בכל הנוגע לייצור אנרגיה מתחדשת עד שנת 2030, ובד בבד מסתמנת במגזר הפרטי והעירוני התקדמות מואצת בתחום זה, דווקא בנכסי הממשלה עצמם - שעליהם יש לקובעי המדיניות שליטה ישירה - היישום של פרויקטים להתקנת מערכות לאנרגיה סולארית מדשדש. הדבר מדגיש את הצורך בבחינה מערכתית וארגונית של הנושא ובהסרת החסמים שעודם מעכבים את קצב ההתקדמות של הפרויקטים.

כדי לקדם ולייעל את הקמת הפרויקטים הסולאריים במבני ציבור ממשלתיים, מומלץ שמשרד האוצר יגבש מדיניות כוללת לייצור אנרגיה סולארית במגזר הממשלתי ויקבע יעדים כמותיים ברורים בתחום זה, לרבות לוחות זמנים ואבני דרך. יש לעגן במסגרת מדיניות זו את אחריות מינהל הדיור והמשרדים לניצול מרבי של גגות ונכסים להפקת חשמל ירוק, וכן יש לקבוע מנגנוני דיווח ובקרה שוטפים בעניין התקדמות הפרויקטים. מומלץ למשרד האוצר להקים מנגנון

106 מבקר המדינה, דוח שנתי 71א (2020), "["קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים"](#), עמ' 304. מינהל הדיור הממשלתי הטיל ספק בתשובתו ממאי 2026 בהערכות אלה וטען כי הוא עצמו לא יודע לכמת בדיוק את גובה הפוטנציאל הכלכלי.

107 מבקר המדינה, דוח שנתי 71א (2020), "["קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים"](#), עמ' 304.

108 החלטת ממשלה מס' 1403, מיום 10.04.2016 - "["תוכנית לאומית ליישום היעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהתייעלות אנרגטית"](#).

109 מבקר המדינה, דוח שנתי 71א (2020), "["קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים"](#), עמ' 304.

לתמרוץ פנימי של משרדי הממשלה, וכן מומלץ למשרד לגבש מודל פיננסי שיעודד כל משרד ומשרד ליזום התקנת מערכות סולאריות בנכסיו ולייצר תמריץ ישיר לדרגי הניהול במשרדים לפעול בתחום. יש להסיר את החסמים התכנוניים והרגולטוריים הנוגעים לקידום הפרויקט; על החשב הכללי ומינהל הדיור לפעול בשיתוף עם מינהל התכנון וגורמי הרגולציה הרלוונטיים כדי לפשט ולקצר תהליכים בתחום האנרגיה הסולארית. כמו כן, מומלץ לגבש נוהל מוסדר מול חברת החשמל ורשות החשמל לגבי רישום הזכאות והחלוקה הפנימית של קרדיט ייצור החשמל בין יחידות ממשלתיות, ויש לפעול להפגת אי-בהירות בנושא זה.

על מינהל הדיור הממשלתי להאיץ את קצב המימוש של פרויקטים; לנוכח הפער בין היעדים למידת יישומם, יש לנקוט צעדים מידיים להאצת יישום הפרויקטים בפועל. מומלץ למינהל הדיור לקבוע תוכנית עבודה רב-שנתית הכוללת יעד כמותי שנתי (להתקנת מערכות סולאריות, במונחי שטח גג או הספק מותקן), ולעקוב אחר מידת העמידה בו. על החשב הכללי לשקול את יישום הפיילוט של "ספק חשמל ממשלתי" באופן מדורג: תחילה באמצעות פריסה על גגות מבנים קיימים ולאחר מכן באמצעות הקמת אתרים ייעודיים, כדי לצבור ניסיון ולשפר את המודלים התפעוליים.

מתקנים סולאריים בבתי עלמין

קירוי סולארי בבתי עלמין מתאפשר מהבחינה התכנונית בישראל החל בשנת 2021. במסגרת שינוי מס' 10 לתמ"א 1 נכללו שינויים שמרחיבים את האפשרות למתן היתרים למתקנים פוטו-וולטאיים בשימושים כפולים, בייעודים ובשימושי קרקע נוספים על אלה הקבועים בתוכנית המאושרת, זאת כדי להביא לצמצום היקף המתקנים שיוקמו על הקרקע. לדוגמה, נוספה האפשרות להקמת מתקנים על מחלפים, על מיגון אקוסטי וקירות תמך, בבתי עלמין ועל שטחי הטמנת פסולת. יצוין כי עוד לפני שבוצע שינוי מס' 10 בתמ"א 1 היה אפשר לקדם תוכנית להקמת מתקן פוטו-וולטאי בשטח שייעודו בית עלמין.

מינהל התכנון ומשרד האנרגיה מציינים כי יש במרחבים ציבוריים אלה יתרונות של דו-שימוש: הצללה ומחסה מהגשם, חיסכון בחשמל ומקור לתאורה לילית, שימוש בשטחים נרחבים שאינם מנוצלים ומשוועים לצל, ולכן גלום בהם פוטנציאל גדול לייצור אנרגיה.

בעיריית ירושלים הוכנה בשנת 2022 תוכנית אסטרטגית לאנרגיה שכללה פיילוט לקירוי בתי עלמין באמצעות התקנת לוחות סולאריים מעליהם.

עיריית ירושלים מסרה בתשובתה ממרץ 2026 כי היא תומכת ביעדי הממשלה לקידום אנרגיה מתחדשת ובשילוב פתרונות של ייצור אנרגיה ביעוד דו-שימושי במרחב העירוני ומכירה בפוטנציאל הגלום בכך הן מההיבט הסביבתי והן מההיבט הציבורי-כלכלי. לצד זאת, יישום מהלכים מסוג זה מחייב הבשלה של תנאים משלימים ובהם גיבוש מסגרות עבודה ברורות, תיאום בין-משרדי אפקטיבי והעמדת כלים יישומיים שיאפשרו מעבר מתכנון לביצוע. נכון למועד הביקורת ולמיטב ידיעת עיריית ירושלים טרם התגבשה מסגרת יישומית מלאה שמאפשרת קידום מעשי של הפרויקטים האמורים ברמה המקומית, לרבות בהיבטי תקציב, ליווי מקצועי ומנגנוני תיאום. בנסיבות אלה התקשתה הרשות לקדם את הנושא באופן סדור ובהלימה ללוחות הזמנים שנקבעו, אף על פי שהנושא נכלל, עקרונית, בסדר יומה.

קירוי בתי עלמין כפוף למורכבות הלכתית ושמירה על כבוד המת: בינואר 2025 פרסם מנכ"ל המשרד לשירותי דת מכתב לממונים על המועצות הדתיות בהמשך לפניות רבות שהגיעו בנוגע לשאלה אם ניתן להתקין מתקנים סולאריים ומתקני אגירת חשמל בתחומי בתי עלמין. במכתב צוין כי סוגיה זו כרוכה בשאלות הלכתיות רבות הנוגעות הן לשטחים הפנויים והן לשטחי חלקות הקבורה, לרבות בעיות ושאלות הנוגעות לענייני הכוהנים, וכן כי יש "בעיה עקרונית" בכל הנוגע לשימוש בכספים בעקבות חלוקת רווחים שאינם מוקצים לטובת בית העלמין. לפיכך קבע מנכ"ל המשרד כי "עד אשר לא תצא הנחיה מפורטת בנושא, חל איסור מוחלט להתקשר עם כל גוף ו/או לבצע כל פעולה בנושא זה".

הנחיית מנכ"ל המשרד לשירותי דת מינואר 2025 אינה עולה בקנה אחד עם הוראות תמ"א 1, שכן בעוד שתמ"א 1 מאפשרת התקנת מתקנים סולאריים בבתי עלמין כשימוש דו-שימושי, בכפוף לשיקולים תכנוניים, ההנחיה האמורה קובעת איסור גורף על כל פעולה או התקשרות להתקנת מערכות סולאריות בבתי עלמין.

המשרד לשירותי דת מסר בתשובתו למשרד מבקר המדינה מפברואר 2026 כי הנחיית מנכ"ל המשרד מינואר 2025, האוסרת התקשרות או נקיטת פעולות לקידום התקנת מתקנים סולאריים בבתי עלמין, נסמכת על קביעת הרבנים הראשיים לישראל ביחס להלכה המחייבת בנושא זה. עמדת הרבנים הראשיים, שעוגנה בחוות דעת מנובמבר 2025, היא כי אין להתיר הקמת גגות לצורך התקנת פאנלים סולאריים מעל בתי עלמין, ולפיכך אין באפשרותו של המשרד לפעול בניגוד לעמדה הלכתית זו. עוד ציין המשרד כי אף שתמ"א 1 מאפשרת הקמת מתקנים סולאריים בבתי עלמין ליעוד דו-שימושי בכפוף לשיקולים תכנוניים, ההלכה אינה מאפשרת זאת. המשרד הוסיף כי גם יוזמות תכנוניות שונות, ובהן הפיילוט שנבחן בעיריית ירושלים, אינן ישימות לשיטתו כל עוד הן מנוגדות לעמדת ההלכה.

מינהל התכנון מסר בתשובה משלימה מאפריל 2026 כי אין מניעה תכנונית להקמת מתקן פוטו-וולטאי בבתי עלמין ואף קיים מסלול של היתר לצורך כך. עוד מסר כי הבסיס לקידום המסלול בתמ"א היה מכתב מהרב הראשי לישראל הראשון לציון, שהתקבל במינהל התכנון בשנת 2021, ובו נקבע שאפשר לבצע קירוי בקברי שדה בלבד (ולא בגגות של בתי קברות בקומות). כמו כן נמסר בתשובת מינהל התכנון כי חשוב להבהיר שתמ"א 1 מאפשרת לקרות בבתי העלמין את השבילים ושטחי הציבור.

הועלה כי מאז שמשרד האנרגיה ומינהל התכנון קידמו את התכנון חל שינוי בעמדה ההלכתית באופן שהיא מהווה חסם ליישום האפשרות לקירוי בתי עלמין בהתאם לתמ"א 1 אך המשרד לשירותי דת לא עדכן את משרד האנרגיה ומינהל התכנון בשינוי ולא פעל ליצירת מנגנון הידברות עם לבחינת אפשרויות להסרת החסם ולו חלקית.

מומלץ שהמשרד לשירותי דת בשיתוף עם משרד האנרגיה ומינהל התכנון ייצרו מנגנון הידברות ותיאום ביניהם, לשם בחינת האפשרויות לסנכרון והתאמה בין המצב התכנוני למצב ההלכתי ופרסום הנחיות מתואמות לגורמי הביצוע. על המשרדים האמורים לפעול לבחינת פתרונות אפשריים במסגרת הדרישות ההלכתיות, תוך עמידה בכללי מינהל תקין ובכלל זה לבחון, בין היתר, אם האיסור ההלכתי שנקבע בעמדת הרבנים הראשיים לישראל בנוגע להתקנת מערכות סולאריות בבתי עלמין נדרש להיות מוחלט או שניתן לבחון אפשרות הלכתית לסייגו חלקית, למשל באופן שיאפשר התקנה במקומות שבהם אין חשש לפגיעה בכבוד המת, כגון גגות מבני מינהלה, חניות בתי עלמין או שבילים ראשיים.

הבטחת ביטחון אנרגטי ושיקולי חירום

הסכנה לפגיעה בתשתיות אנרגיה בזמן מלחמה מחייבת שימוש באמצעים מגוונים לשם הבטחת אספקה סדירה של חשמל לתושבים. אחת הסכנות הצפויות במצבי חירום היא עלטה מוחלטת או הפסקות חשמל ממושכות שקוטעות או משביתות את פעילותם של מתקנים המספקים שירותים חיוניים (כגון בתי חולים, מקלטים ציבוריים ומתקני קליטה לשעת חירום¹¹⁰). נכון למועד סיום הביקורת, בסוף שנת 2025, הדרך היחידה לספק חשמל למתקנים אלו בהתרחש הפסקת חשמל היא באמצעות גנרטור. אולם מתקן אגירה משולב במתקן לייצור אנרגיה סולארית עשוי להיות פתרון חלופי.

¹¹⁰ מתקני קליטה לשעת חירום ברשויות מקומיות הם מתקנים שנועדו לתת סיוע ליחידים, למשפחות ולקהילות המתמודדים עם מצבי משבר, חירום ואסון. אחת הסכנות הצפויות לאוכלוסייה שפונתה ושוהה במתקן קליטה היא היעדר אספקת אנרגיה לשירותים חיוניים בעת חירום, כגון מכשירים רפואיים, אמצעי תקשורת לשעת חירום ותאורה בסיסית. בתי ספר, מתנ"סים ומבנים של העירייה מוגדרים כמתקני קליטה מקומיים.

עם פרוץ מלחמת חרבות ברזל פעל משרד האנרגיה לאישור תקנות בהוראת שעה שפטרו מהיתר בנייה סוללות אגירה עד 630 קילו-ואט במתקני קליטה. משרד האנרגיה פרסם בשנת 2022 מדריך לרשויות להקמת אגירה במתקני קליטה, ובפברואר 2025 פרסם את הדוח "מוכנים לחירום: אגירה במתקני קליטה" (להלן - דוח מוכנים לחירום). במדריך צוין כי נכון לפרוץ מלחמת חרבות ברזל רבים ממתקני הקליטה לא היו מצוידים במתקני אגירה, והדבר הקשה את יכולת התפקוד שלהם בשעת חירום; במדריך הומלץ לשלב פתרונות אגירה וייצור אנרגיה נקייה במתקני קליטה.

על פי הדוח מוכנים לחירום, נכון לפרוץ מלחמת חרבות ברזל רוב מתקני הקליטה לא היו מצוידים בגנרטורים, ומשרד האנרגיה רכש 52 גנרטורים לכ-21 רשויות מקומיות באזור הדרום. עוד צוין בדוח שככל הידוע למשרד האנרגיה, הרשויות מקבלות תקציבי ביטחון ממשרד הפנים, אך בחרו לאורך שנים להשתמש בתקציבים אלו למטרות אחרות ולא ליצירת יתירות אספקת חשמל, דבר המעיד על מחסור בהיערכות להבטחת אספקת חשמל לאורך תקופות השהייה (הפסקות ממושכות), וכן על כך שמתקני חוסן רבים תוכננו ללא פתרונות אגירה מודרניים.

נמצא כי מתקנים קריטיים ברשויות המקומיות (מרכזי קליטה, מרכזי חוסן, מקלטים עירוניים ועוד) לא תוכננו ברובם לשילוב מערכות סולאריות עם מתקני אגירה או פתרונות גיבוי ארוכים, וכי הם אינם מספקים כיום מענה אנרגטי עצמאי בעת חירום. למשל, נמצא כי ברשויות שנבדקו: חולון, טירת כרמל, תל אביב וג' לא הותקנו מערכות סולאריות משולבות עם אגירה או פתרונות גיבוי ארוכי טווח במתקנים קריטיים, כגון מקלטים ציבוריים. בחולון אושרה בשנת 2024 תוכנית עירונית להקמת תאגיד אנרגיה, שיקדם את כלל תחומי האנרגיה בעיר, ובין היתר אגירת חשמל בשעות השפל לשם הבטחת רציפות תפקודית בעת חירום, אולם תוכנית זו טרם מומשה הלכה למעשה במתקנים הקריטיים בעיר. כמו כן, לעיריית חולון מסמך מדיניות עירוני מספטמבר 2025 הכולל מיפוי מבני ציבור המשמשים מרכזי חוסן אשכוליים¹¹¹, לרבות מתווה פעולה, אומדן עלויות ולוחות זמנים להרחבת מערכות סולאריות קיימות או הקמת מערכות חדשות ולשילוב מתקני אגירה במערכות אלה. עם זאת, נכון למועד סיום הביקורת טרם הותקנו בעיר מערכות אגירה במתקנים הקריטיים, לרבות מרכזי חוסן. בטירת כרמל לא הוקמו מתקני אגירה או פתרונות גיבוי ממושך שיאפשרו אספקת חשמל רציפה במתקנים חיוניים בשעת חירום. בתל אביב החלה העירייה רק בסוף שנת 2025 בביצוע פיילוט ראשוני של התקנת מתקני אגירת אנרגיה במקלט קהילתי אחד. במועצה המקומית ג' טרם בוצעו התקנה או תכנון של מערכות סולאריות עם יכולת אגירה במתקנים קריטיים.

במלחמת חרבות ברזל נחשף, כפי שעלה מפרסומי משרד האנרגיה, פער מהותי בין הרמה המתודולוגית-מדינית לבין היישום בכל הנוגע להבטחת חוסן אנרגטי. אף שבמדיניות הלאומית הוגדרו יעדים ברורים לקידום אנרגיה מתחדשת ולהקמת מתקני אגירה¹¹², הרי שבפועל ברמת הרשויות המקומיות לא נקבעו מנגנוני מימון, הנחיות או עדיפות ברורה למימוש פתרונות להבטחת החוסן האנרגטי במתקנים קריטיים של הרשויות. מתקני קליטה, מרכזי חוסן עירוניים ומבני ציבור רבים אינם מתוכננים לשלב מתקני אגירה, ולפיכך הם אינם ערוכים לספק אספקת חשמל רציפה בעת חירום. גם כאשר הוקצו תקציבים והוגדרו קולות קוראים ייעודיים לרשויות, ניכר כי היקף ההעברות בפועל למימוש הפרויקטים היה קטן יחסית לצורך הממשי (ראו בפרק "ביצוע פרויקטים והמענה על קולות קוראים"), דבר המלמד על פער ביצועי מתמשך בין המדיניות לבין יישומה בשטח.

כדי להתמודד עם הפערים הללו, מומלץ כי משרד האנרגיה בתיאום עם משרד הפנים יקבעו מדיניות לאומית מחייבת למתן עדיפות להתקנת מערכות אנרגיה סולארית משולבות אגירה במתקנים קריטיים, וכן מומלץ כי הם יגבשו קריטריונים טכניים ברורים שיבטיחו רמת חוסן מינימלית במתקנים אלה בעת חירום. נדרש מיפוי לאומי מקיף של מרכזי קליטה ומרכזי חוסן

¹¹¹ על פי מסמך מדיניות עירוני של העירייה, מרכזי חוסן אשכוליים הם פתרון ראשוני שיכול לתת מענה שכונתי מטעם העירייה למצבי הפסקת חשמל או נזק לרשת החשמל העירונית. וזאת, בהתבסס על יכולת אספקת אנרגיה עצמית לאורך זמן על ידי מערכות ייצור אנרגיה סולארית ואגירת אנרגיה. מרכזי חוסן יכול להמשיך לפעול לאורך זמן גם במנותק מרשת החשמל המקומית, ותושבים שייגעו אליו יוכלו לקבל שירות המתבסס על חשמל (ציוד רפואי, קירור וחימום, תקשורת וכו').

¹¹² מבקר המדינה, דוח מבקר המדינה - נובמבר 2024, "פיתוח משק החשמל לקראת שנת 2030.

כדי לבחון אם יש בהם מנגנוני גיבוי ואגירה, ובד בבד נדרשות הרשויות למלא את חובת הדיווח השנתית לפיקוד העורף בעניין המענה האנרגטי הניתן למתקניהן בעת חירום. מומלץ כי משרד האנרגיה בתיאום עם משרד הפנים יקימו מנגנון לפרסום נתוני ביצוע שיאפשר שקיפות ומעקב ציבורי בעניין קצב ההתקדמות של התקנת מערכות חוסן אנרגטי, ושיבטיח כי הלקחים שהופקו ממלחמת חרבות ברזל ייושמו באופן שיביא לשיפור מתמשך ביכולת הרשויות המקומיות לספק ביטחון אנרגטי לאוכלוסייה בשעת חירום.

משרד האנרגיה מסר בתשובתו כי מאז פרוץ מלחמת חרבות ברזל הועברו מענקים בהיקף של כ-55 מיליון ש"ח למתקני אגירת אנרגיה ברשויות המקומיות לשעת חירום. כמו כן, נכתב בשיתוף המשרד להג"ס מדריך בנושא חוסן באנרגיה במתקני קליטה בשעת חירום. המשרד ציין כי החסמים העיקריים בקידום פרויקטים מסוג זה קשורים להיותם פרויקטים חדשניים, וכדי לתת מענה על כך גובש לאחרונה מסמך המפרט את החסמים ונקבעו פגישות עם כבאות והצלה. עם זאת, האחריות למרכזי קליטה רשותיים וההנחיות בנושא נתונות בסמכות אגף ביטחון וחירום במשרד הפנים.

עיריית טירת כרמל מסרה בתשובתה כי היא מקבלת את ההערה בדבר הצורך בבחינת שילוב מערכות לייצור אנרגיה מתחדשת עם אגירה או גיבוי במתקנים קריטיים. העירייה ציינה כי במסגרת תוכנית "המאיץ" נכללה תוכנית לקידום מענים בתחום זה, וכי בכוונתה לפעול למיפוי מתקנים בעלי חשיבות תפקודית בעת חירום, לבחינת פתרונות של אנרגיה סולארית בשילוב אגירה במקלטים ו"מתקני ציבור מרכזיים" ולהכנת מסמך צרכים ותוכנית שלבים לשיפור החוסן האנרגטי וכמו כן מסרה העירייה כי בכוונתה לבחון מקורות מימון ייעודיים.

עיריית תל אביב מסרה בתשובתה כי בהמשך לפיילוט מתקן האגירה שהקימה, באמצעות הרשות לפיתוח כלכלי, היא מתכוונת להקים מתקני אגירה נוספים לצורך הבטחת ביטחון אנרגטי בעת חירום.

אנרגיה סולארית כפתרון לעוני אנרגטי (דוגמה מהחברה הבדואית בנגב)

עוני אנרגטי הוא מצב שבו משקי בית מתקשים לממן את צריכת האנרגיה הנחוצה לחיים בסיסיים כגון חימום, קירור, תאורה ושימוש במכשירי חשמל חיוניים, עד כדי פגיעה בבריאות, ברווחה וביכולת לקיים אורח חיים תקין. תופעה זו מאפיינת קבוצות אוכלוסייה שונות בישראל, ובכללן אוכלוסיות ראויות לקידום, תושבי הפריפריה הגאוגרפית והחברתית, משקי בית בתנאי דיור ירודים ואוכלוסיות שאינן נהנות מתשתיות אנרגיה תקינות. בישראל אין כיום הגדרה רשמית לעוני אנרגטי ולא קיים מדד לבחינת התופעה. כמו כן, בישראל אין גוף ייעודי שתפקידו לרכז את המידע על התופעה ואת הטיפול בה, וגורמים ממשלתיים שונים מעורבים בטיפול בהיבטים שונים של הנושא: משרד האנרגיה, המשרד להג"ס, משרד הרווחה, משרד השיכון, חברת החשמל, המוסד לביטוח לאומי ועוד. ואולם, על פי דוח של מרכז המחקר והמידע של הכנסת משנת 2025 (להלן - דוח ממ"מ), האומדן של העוני האנרגטי בישראל התבסס הן על עבודה קודמת של המרכז משנת 2023, אשר הייתה בבחינת ניסיון ראשוני בלבד ואינה מספקת תמונת מצב מלאה ומעודכנת בנושא, והן על נתוני הסקר החברתי של הלמ"ס. האומדן הסתמך על המתודולוגיה של מדד ה-10%, שהיה נהוג בבריטניה ובמדינות נוספות: נבדק מהו שיעור משקי הבית שההוצאה שלהם בפועל על אנרגיה לבית (חשמל, גז והסקה) הייתה יותר מ-10% מהכנסתם הכספית נטו בניכוי הוצאות דיור (משכנתה או שכר דירה, ארנונה, ועד בית ומים). הבדיקה העלתה כי כ-13% ממשקי הבית בישראל עומדים בקריטריונים המקובלים בעולם לעוני אנרגטי¹¹³. שיעור התופעה גדול במיוחד בקרב אוכלוסיות ראויות לקידום, ביישובים מרוחקים ובקרב משפחות בתנאי דיור ירודים.

113 מדד זה נתון להטיות מסוימות, הוא רגיש מאוד למחירי האנרגיה ואינו מאפשר זיהוי של עוני אנרגטי סמוי, דהיינו הפחתת צריכת האנרגיה במשקי בית באופן שעשוי לפגוע בהם (נתנאל קופראק ולירן קוסמן, אומדן היקף משקי בית עניי אנרגיה בישראל וסקירה של תוכניות לעידוד התייעלות אנרגטית, מרכז המחקר והמידע של הכנסת [2023], עמ' 4 - 5).

הטיפול של המדינה בעוני אנרגטי מתבצע בעיקר בשני מסלולים משלימים: תמיכה ישירה במשקי בית פגיעים וקידום היעילות האנרגטית בתשתיות ובמבנים.

במסלול הראשון המדינה מפעילה מנגנונים למתן סיוע כלכלי נקודתי למשקי בית המתקשים לממן את צריכת האנרגיה שלהם. בכלל זה דוח מרכז המחקר והמידע של הכנסת (ממ"מ) מציין את קצבאות הביטוח הלאומי, את ההנחות בתעריפי החשמל ותוכניות רווחה ייעודיות המיועדות לאוכלוסיות בסיכון גבוה. עם זאת, לפי הדוח, צעדים אלו מתמקדים בעיקר בסימפטום - הקושי בתשלום - בלי להתמודד עם שורשי הבעיה כגון איכות דיור ירודה או צריכת אנרגיה גבוהה הנובעת מתשתיות לקויות.

במסלול השני המדינה מפעילה תוכניות לשיפור היעילות האנרגטית של מבנים ומערכות, כדי להפחית את צריכת האנרגיה ולהגביר את החוסן של משקי הבית. מסלול זה כולל, לפי הדוח, השקעה בפעולות כמו שדרוג מערכות תאורה, התקנת אמצעים פסיביים לחיסכון באנרגיה, החלפת מזגנים בלתי יעילים ותמיכה בתכנון ובהטמעה של פתרונות אנרגטיים בני קיימה. בדוח מודגש כי פרויקטים אלה מיושמים בעיקר באמצעות קולות קוראים נקודתיים, וכי היקפי התקצוב והיישום משתנים במהלך השנים.

למרות המהלכים הללו, דוח מרכז המחקר והמידע של הכנסת מציין כי אין בישראל תוכנית לאומית כוללת לטיפול בעוני אנרגטי, וכי חלק מהפעולות אינן מתואמות בין הגופים השונים. נוסף על כך, בדוח מצוין כי קיימים פערי מידע משמעותיים - כגון היעדר הגדרה רשמית לעוני אנרגטי והיעדר בסיס נתונים ממשלתי המספק תמונת מצב מלאה על היקף התופעה בישראל.

היבטים אלה של עוני אנרגטי באים לידי ביטוי ביתר שאת בחברה הבדואית בנגב, אשר משמשת דוגמה מובהקת לאופן שבו פערים תשתיתיים, תכנוניים וכלכליים מצטברים גורמים לפגיעה מתמשכת בחוסן האנרגטי של משקי בית.

החברה הבדואית בנגב נמנית עם קבוצות הסיכון הגבוהות ביותר, בין היתר בשל מבנים בלתי תקינים, בידוד תרמי לקוי, היעדר חיבור מוסדר לחשמל במאות יישובי הפזורה הבדואית בנגב, שרובם ישובים שאינם מוכרים¹¹⁴, ותלות יום-יומית בגנרטורים מזהמים ויקרים. אלפי משקי בית ביישובי הפזורה אינם מחוברים לרשת החשמל הארצית. עקב כך משקי בית נאלצים להסתמך על גנרטורים פרטיים המופעלים בדלק, הפועלים שעות מועטות ביממה, אשר מייצרים זיהום אוויר ועלויות תפעולם כבדות. הדבר גורם לתלות ארוכת שנים באמצעי אנרגיה בלתי יעילים ומונע יציבות אנרגטית בסיסית הנדרשת לחיי היום-יום.

חלק ממשקי הבית בישראל שיש להם אספקת חשמל בסיסית מבצעים "ויתור אנרגטי" - הימנעות מחימום או מקירור בשל עלותם - תופעה המוגדרת כ"עוני אנרגטי סמוי". בקרב האוכלוסייה הבדואית תופעה זו בולטת במיוחד, בשל שילוב בין מגבלות כלכליות לבין היעדר תשתיות חשמל תקינות.

חלק מהיישובים מנותקים מרשת החשמל, מצב הנובע ממעמדם התכנוני הלא מוכר, ובעיה זו אינה צפויה להיפתר בטווח הקצר. בהיעדר פתרון מדינתי שיטתי לבעיה, ארגוני חברה אזרחית פועלים ליצירת חלופות אנרגיה מבוזרות ולהתקנת מערכות פוטו-וולטאיות ביתיות או קהילתיות. דוגמה לכך היא עמותת הפועלת בנגב לקידום פיתוח תשתיות אנרגיה סולארית בקהילות בדואיות, לרבות מערכות סולאריות לייצור חשמל במקום שימוש בגנרטורים מזהמים. הפעילות נועדה לספק חשמל נקי וזול למשפחות ללא חיבור קבוע לרשת ומספקת תשתית אנרגטית יציבה שאינה תלויה בגנרטורים או בדלק יקר. העמותה קידמה, במימון משרד האנרגיה, התקנת מערכות סולאריות בהספקים של כ-175 עד כ-240 קילו-וואט לכל מערכת, הכוללים גם פתרונות אגירה לשיפור

¹¹⁴ יישובי הפזורה הבדואית הנמצאים ברובם בצפון מזרח הנגב, אינם מקבלים שירותים ממשלתיים מסודרים, וחסרות בהם מרבית התשתיות הבסיסיות: אין בהם חיבורים לרשתות החשמל והמים, אין בהם מערכת ביוב ולא מתבצע בהם פינוי אשפה. בהיותם בלתי מוכרים, אין הכפרים מקבלים תקציבים מוניציפליים, אין בהם מערכת שלטון מקומי והתושבים אינם משלמים מיסים עירוניים.

האוטונומיה האנרגטית בבתי ספר יסודיים בישובים שאינם מוכרים: **ביר הדאג'**, **ואבו תלול** שבמועצה האזורית נווה מדבר, בבית ספר יסודי **ברחמה** ובמרכז חינוכי **באל-פורעה**.

פעילות זו ממלאת חלק ממשלתי משמעותי וממחישה כיצד מערכות פוטו-וולטאיות קטנות יכולות לצמצם עונו אנרגטי באזורי פריפריה גאוגרפית. עם זאת, היקף פעילות זה משקף תופעה רחבה יותר של היעדר מענה ממשלתי שיטתי לעוני אנרגטי בקרב אוכלוסיות ראויות לקידום בישראל.

אמנם הממשלה הקצתה תקציבים משמעותיים במישור הארצי בתחום האנרגיות המתחדשות במסגרת החלטת הממשלה 550, "התוכנית הכלכלית לצמצום פערים בחברה הערבית עד לשנת 2026" (24.10.21) (ראו בפרק "ביצוע פרויקטים והמענה על קולות קוראים"). אך עם זאת, התקציבים אינם ממוקדים בעוני אנרגטי ואינם כוללים תוכנית ארוכת טווח לטיפול שיטתי בהיעדר החיבור של היישובים לחשמל. גם הקולות הקוראים שמפרסם משרד האנרגיה בתחום התייעלות אנרגטית והתקנת מערכות סולאריות על מבני ציבור ברשויות ערביות אינם נותנים מענה לאוכלוסיות שכלל אינן מחוברות לרשת ולמשקי בית הסובלים מעוני אנרגטי.

פערים אלו בין הצרכים בשטח לבין המסגרות התקציביות הקיימות יצרו מצב שבו עוני אנרגטי בקרב האוכלוסייה הבדואית נותר לרוב ללא מענה מערכתי ומסתמך במידה רבה על יוזמות פרטיות או פילנתרופיות ולא על תכנון ממשלתי כולל. מאמצים נקודתיים - כגון התקנה של מערכת בודדת בבית או במבנה ציבור - אינם מספקים טיפול יסודי רחב היקף בשורשי התופעה, ובהיעדר תשתית אסטרטגית מסודרת הם אף אינם מבטיחים תחזוקה של המערכות לטווח הארוך.

בשל העלויות הנמוכות של מתקנים פוטו-וולטאיים בשנים האחרונות משמשת האנרגיה הסולארית כלי ישים במיוחד המאפשר אספקת חשמל ליישובים מרוחקים ולמשקי בית שאינם מחוברים לרשת. מערכות סולאריות ביתיות או קהילתיות - בין שהן מחוברות לרשת ובין לאו (פועלות במתכונת off-grid) - מאפשרות להבטיח אספקת חשמל רציפה וזולה יחסית, המשפרת את תנאי המחיה ומפחיתה את התלות בגנרטורים.

למערכות הסולאריות גם יתרונות חברתיים וסביבתיים משמעותיים: הפחתה בזיהום האוויר, הפחתת ההוצאות השוטפות על דלק, הבטחת יציבות אנרגטית והפעלת מערכות החינוך והרווחה ביישובים בתנאים טובים יותר.

מכתב עת בנושא עוני אנרגטי והשלכותיו על החוסן הקהילתי עולה כי העוני האנרגטי בקרב אוכלוסיות ראויות לקידום, ובכללן האוכלוסייה הבדואית בנגב, ממשיך להיות תופעה נרחבת ומשמעותית הפוגעת באופן ישיר בחיי היום-יום של אלפי תושבים; שיעור ניכר ממשקי הבית בישראל - כ-13% - מצוי בעוני אנרגטי, וכי אף שאנרגיה סולארית עשויה לשמש מענה לתופעה זו, הפוטנציאל הטמון בכך אינו ממומש במידה מספקת¹¹⁵. כרבע מתושבי הכפרים הבדואיים הבלתי מוכרים בנגב מסתמכים על גנרטורים וחומרי בערה כגון עץ כמקור אנרגיה עיקרי, וכך גם כ-9% מתושבי יישובי הקבע הבדואיים בנגב. על אף ההקצאות התקציביות במסגרת החלטות הממשלה והקולות הקוראים של משרד האנרגיה, טרם גיבשו משרד האנרגיה ומשרד הרווחה והביטחון החברתי תוכנית ממשלתית סדורה לטיפול ספציפי בעוני אנרגטי ולא פורסם מיפוי מעודכן של היקף התופעה בארץ בכלל ובקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב בפרט. חלק ניכר מהפתרונות מיושם על ידי ארגוני חברה אזרחית, ללא מסגרת מתכללת או תקצוב ארוך טווח מצד המדינה.

מומלץ כי משרד האנרגיה ומשרד הפנים יקיימו עבודת מטה משותפת לגיבוש תוכנית ממשלתית רב-שנתית לצמצום העוני האנרגטי בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב, להגברת החוסן האנרגטי של האוכלוסייה ולהפחתת התלות בגנרטורים יקרים ומזהמים. תוכנית זו צריכה לכלול: מיפוי מלא ועדכני של כלל משקי הבית שאינם מחוברים לחשמל; פיתוח מודלים ייעודיים למערכות

¹¹⁵ קריאות ישראליות, חנין שיבלי, נעמה טשנר, סתיו שפירא, "עוני אנרגטי בתנאים של שינויי אקלים והשלכותיו על החוסן הקהילתי" יוני 2022.

סולאריות ביתיות וקהילתיות; הקצאת תקציב ייעודי להתקנה ולתחזוקה; ומתן תמיכה לרשויות המקומיות ולקהילות עצמן בהיבטי התכנון, הרישוי והתפעול של מערכות אלה.

כמו כן, מומלץ לשלב מודלים קהילתיים לאספקת אנרגיה, דוגמת אלה שמפעילות עמותות שונות, ולבחון את האפשרות להרחיב במסגרת מדיניות ממשלתית. נדרש גם תיאום בין המשרדים הרלוונטיים לבין ארגוני החברה האזרחית הפועלים בשטח, לצורך יצירת מנגנון אחוד ומתואם שיאפשר ניהול מקצועי ויעיל של פתרונות אנרגיה חלופיים ביישובי הפזורה.

משרד האנרגיה מסר כי הוא פועל לתת מענה על סוגיית העוני האנרגטי ברשויות המקומיות במסגרת הקולות הקוראים של המשרד, תוך שימת דגש מיוחד על הסיוע לרשויות חלשות ולמיעוטים. כמו כן, במסגרת מס פחמן¹¹⁶ הוקצה למשרד הרווחה תקציב של כ-700 מיליון ש"ח למתן מענה על עוני אנרגטי, וחלק ניכר מהתקציב יועבר דרך הרשויות המקומיות.

סיכום

צריכת החשמל בישראל הולכת וגדלה בין היתר בשל הגידול הטבעי הגבוה, הצמיחה הגבוהה יחסית של המשק הישראלי, מגמת החשמול בתעשייה והחדירה של רכבים חשמליים לשוק. לפי היעדים שהציבה ממשלת ישראל, עד שנת 2030 שיעור האנרגיה המתחדשת יהיה 30% מייצור החשמל במדינה. בעשור שקדם לביקורת החלה האצה בהתקנת מערכות של אנרגיות מתחדשות בישראל ובשנת 2024 - 14.6% מייצור החשמל היה מאנרגיות מתחדשות, ומקורם של 13% מהייצור היה מאנרגיה סולארית. עם זאת בביקורת עלה כי לרשויות המקומיות לא נקבעו כלל יעדים בתחום האנרגיה המתחדשת.

מהדוח עולה כי אף שצריכת החשמל הגבוהה ביותר בישראל היא בערי מרכז הארץ, מרבית המתקנים לייצור חשמל נמצאים במועצות אזוריות בפריפריה, שבהן הקרקע זמינה יותר. כ-60% מסך פוטנציאל הייצור הסולארי בכלל הרשויות המקומיות במדינה מצוי במרחב העירוני ואף שהמדינה והרשויות המקומיות מכירות בחשיבות קידום האנרגיה הסולארית במרחב העירוני, שיעור המימוש של הפוטנציאל בו הוא קטן מאוד - 15% בלבד.

ברשויות המקומיות התגבשו כמה מודלים להקמת מערכות סולאריות ולכל אחד מהם יתרונות וחסרונות. נכון למועד סיום הביקורת נמצאו פערים מבחינת המידע, הידע והמומחיות בתחומי האנרגיה, בין רבות מהרשויות המקומיות ובין שותפיהן הפרטיים, אשר צברו ידע רב בתחומים אלה. משרד האנרגיה ומשרד הפנים פרסמו חוזר שיאפשר לרשויות המקומיות להקים תאגידי אנרגיה אך נמצאו חסמים רבים שמונעים מהרשויות המקומיות את הקמתם. בביקורת עלה כי משרד הפנים לא פעל בתיאום עם משרד האנרגיה לגיבוש אסטרטגיה כוללת לקידום תחום האנרגיה ברשויות המקומיות, הכוללת הגדרת הגורם המתכלל את הנושא, קביעת דרכי פעולה מומלצות להגברת השימוש במערכות אנרגיה סולארית וכן מנגנוני מעקב אחר יישומן לשם למידה ושיפור של המודלים להפעלה. הביקורת העלתה עוד כי משרד הפנים אינו מעורב באופן פעיל בקידום פעילות האשכולות האזוריים בתחום האנרגיה ברשויות המקומיות ובתמיכה המערכתית בפעילות זו, ולא קבע כי חלה חובה לכלול בתקני הרשויות המקומיות את תפקיד ממונה אנרגיה רשותי.

בביקורת עלה כי אף שככלל התקנת מערכות סולאריות על מבני ציבור היא כדאית כלכלית בטווח הבינוני והארוך, התקנתן בפועל ברשויות מקומיות כרוכה בקשיים הנובעים משילוב בין חסמי מימון לטווח הקצר, ובראשם הצורך בהשקעה ראשונית ובנזילות כספית, ובין חסמים מקצועיים וארגוניים, ובהם היעדר ליווי מקצועי, חוסר ודאות בנוגע למסגרות מימון זמינות והיעדר ניתוח שיטתי של הסיבות לאי-מימוש כלי מימון קיימים. מאז שנת 2020 פעלו גופים שונים לסייע לרשויות מקומיות במימון פרויקטים להקמת מערכות לאנרגיה סולארית באמצעות מסלולים

¹¹⁶ המונח "מס פחמן" הוא הכינוי הרווח למנגנון של תמחור פליטות גזי חממה. בהחלטת הממשלה 286 (1.8.21) נקבע המתווה בנושא "תמחור פליטות גזי חממה", ולאחר מכן החלטת הממשלה 1261 (14.1.24) החליפה את החלטה 286 וקבעה מתווה חדש להחלת מס פחמן.

ייעודיים אך נמצא כי אף שרשויות מקומיות רבות מתקשות לממן פרויקטים של התקנת מערכות סולאריות, מעטות מהן פנו לקבלת סיוע. למשל רק 52 מתוך 140 רשויות מקומיות שבקשתן לקבלת הלוואה אושרה, לקחו הלוואה מקרן הלוואות של מפעל הפיס; רק ל-15 רשויות מקומיות אושרו מענקים מהרשות להשקעות לשם הקמת פרויקטים בתחום האנרגיה הסולארית ורק אחד מהם כלל התקנה של מתקני אגירה. משרד האנרגיה הקצה בשנים 2021 - 2025 כ-248 מיליון ש"ח לפרויקטי אנרגיה מקיימת ברשויות המקומיות והפעיל תוכניות ייעודיות באוכלוסיות מגוונות (ביישובי הדרום, בעוטף עזה, בחברה הבדואית בנגב, ברשויות דרוזיות וצ'רקסיות, בחברה הערבית ועוד). עם זאת, נמצאו פערים משמעותיים בין התכנון לביצוע. במועד סיום הביקורת מומש רק מקצת התקציב שהוקצה לביצוע פרויקטים במסגרת רבים מהקולות הקוראים.

הקרן לאזרחי ישראל מחויבת על פי חוק להעביר מדי שנה סכום הקצאה שנתי לתקציב המדינה. בהצעה להקצאה השנתית, המגובשת על ידי הממשלה, יש לפרט גם את הסכום המוקצה להשקעה באנרגיה מתחדשת ולפיתוח ומחקר שלה. הביקורת העלתה כי בהצעת ההקצאה הראשונה של כספי הקרן בשנת 2023 עבור התקציב לשנים 2023 - 2024 לא נכללה הקצאת כספים לתחום האנרגיה המתחדשת. גם בהצעה המקורית של משרד האוצר לתקציב לשנת 2025 לא נכללה הקצאה כזו, ורק לאחר שהוועדה לפיקוח על הקרן העירה לנציגי אגף התקציבים, תוקנה ההצעה ואושרה לראשונה הקצאה על סך 20 מיליון ש"ח לאנרגיה מתחדשת מתוך הקצאה כוללת של 189 מיליון ש"ח (כ-11% בלבד).

בכל הרשויות המקומיות שנבדקו - חולון, טירת כרמל, תל אביב וג'ת - מונה ממונה אנרגיה וכולן מיפו את גגות המבנים שבבעלותן. עם זאת, 206 רשויות מקומיות לא השתתפו בתוכנית "המאיץ" של משרד האנרגיה שמסייעת להן לגבש תוכנית פעולה מקומית ולהאיץ את המעבר שלהן לאנרגיה מקיימת. מקרב הרשויות שנבדקו השתתפו בתוכנית הרשויות חולון, טירת כרמל וג'ת. עיריות חולון ותל אביב הכינו מסמך מדיניות רשותי בתחום האנרגיה, ואילו עיריית טירת כרמל והמועצה המקומית ג'ת לא הכינו מסמך כזה. נמצא כי אף שמשרד האנרגיה פעל באופן אקטיבי לעידוד התקנת גגות סולאריים על בתי מגורים כדי להגיע ליעד הראשוני של 100,000 גגות עד 2030 ולמרות ההקלות שניתנו בהליכי התכנון והבנייה והאסדרה של רשות החשמל - בפועל מספר המערכות הסולאריות המותקנות על בתי מגורים הוא קטן מאוד יחסית לפוטנציאל הייצור העירוני בסקטור של בתי מגורים (כ-30% בהשוואה לסקטורים אחרים). לקולות הקוראים שפרסמו משרדי האנרגיה, החינוך והספורט באוגוסט 2024, בספטמבר ובאוקטובר 2025, שאיפשרו תמיכה ברשויות המקומיות עבור קירוי סולארי במגרשי ספורט הגישו הרשויות המקומיות 319 בקשות. היקף התקציב של הקולות הקוראים שפורסמו בשנת 2025 היה מעל 44 מיליון ש"ח.

בביקורת עלה כי חסמים רבים יכולים לעכב את הרשויות המקומיות להקים מערכות סולאריות או למנוע מהן להקים אותן, למשל היעדר מסגרת מחייבת ויעדים ייעודיים לרשויות המקומיות; פיצול רגולטורי וריבוי גורמי אסדרה ללא מנגנון תיאום מתכלל; מורכבות משפטית ורגולטורית בהקמת תאגידי אנרגיה עירוניים ובשיתופי פעולה עם גורמים פרטיים; מגבלות תכנוניות ותשתיות ברשת החשמל, לרבות עיכובים בהולכה ובהשנאה; חסמים כלכליים הנובעים מירידת התעריפים והארכת תקופות החזר ההשקעה; מגבלות על פעילות גופים מתכללים דוגמת משכ"ל; וכן קשיים משפטיים ויישומיים בהתקנת מערכות סולאריות בבניינים משותפים.

בביקורת נמצא עוד כי רוב המתקנים הקריטיים ברשויות המקומיות (מרכזי קליטה, מרכזי חוסן, מקלטים עירוניים ועוד) לא תוכננו לשילוב מערכות סולאריות עם מתקני אגירה או פתרונות גיבוי ארוכים, וכי הם אינם מספקים כיום מענה ביטחון אנרגטי עצמאי ואינם ערוכים לספק אספקת חשמל רציפה בעת חירום. גם מלחמת חרבות ברזל חשפה פער מהותי בין הרמה המתודולוגית-מדינית לבין היישום בכל הנוגע להבטחת חוסן אנרגטי. עוד נמצא בביקורת כי העוני האנרגטי, מצב שבו משקי בית מתקשים לממן את צריכת האנרגיה הנחוצה לחיים בסיסיים כגון חימום, קירור, תאורה ושימוש במכשירי חשמל חיוניים ברווחה וביכולת לקיים אורח חיים תקין -

ממשיך להיות תופעה נרחבת ומשמעותית הפוגעת באופן ישיר בחיי היום-יום של אלפי תושבים ובהם האוכלוסייה הבדואית בנגב.

אף שבשנים האחרונות ננקטו צעדים להסרת חסמים רגולטוריים בתחום האנרגיה הסולארית, הטיפול בחסמים אלה מתבצע על ידי גורמים רבים, ללא מסגרת תיאום קבועה ומתמשכת שתאפשר מעקב אחר יישום ההחלטות, שתבחן את השפעתן בשטח ותזהה חסמים חדשים העולים במהלך קידום הפרויקטים. מומלץ כי משרד האנרגיה, מרכז השלטון המקומי ומשרד האוצר ייתנו את דעתם על חסמים המונעים מרשויות מקומיות להקים פרויקטים סולאריים על מבני ציבור, ובכלל זה חסמים הקשורים למימון העלות הראשונית, לנזילות וליכולת לגייס אשראי בתנאים המיטביים. עוד מומלץ כי הגורמים האמורים יגבשו כלים שיעודדו ניצול אפקטיבי של מסגרות מימון עתידיות לביצוע פרויקטים מניבי הכנסה. במסגרת זו, מומלץ לגורמים אלה לבחון ולפתח כלים משלימים, כגון ערבויות, מסגרות מימון ייעודיות וליווי מקצועי, שיסייעו בהקמת המערכות הסולאריות. כדי לאזן בין השיקולים הכלכליים הרחבים לבין הצורך בהמשך עידוד התקנת לוחות סולאריים במגזר הביתי והציבורי משרד האוצר בשיתוף משרד האנרגיה ורשות החשמל נדרשים לבצע צעדים משלימים. מומלץ כי יבחנו באופן מאוזן את מנגנוני העידוד, לרבות בחינה של סוגיית חלוקת הנטל בין המדינה לבין הרשויות המקומיות, באופן שיבטיח מחד גיסא את הפחתת עלות הסבסוד של תעריף החשמל המושת על צרכני החשמל, ומאידך גיסא לבחון האם קיימת היתכנות כלכלית ממשית ליישום המדיניות בתחום זה בשלטון המקומי.

מומלץ למשרד הפנים להירתם להשגת יעדי הממשלה בתחום האנרגיה, לבחון את האפשרות להקצות תקציבים ייעודיים ולסייע במימון הפעילויות של האשכולות האזוריים או לתקצבן בדרך אחרת כדי לסייע לרשויות החברות בהם לקדם תוכניות למעבר לאנרגיה מתחדשת וליישם תוכניות להתייעלות אנרגטית. כדי להגדיל את מספר המערכות סולאריות על בתי מגורים מומלץ למשרד האנרגיה לצאת למסע שיווק ופרסום נוסף ולהרחיב, בסיוע משרד הפנים, מרכז השלטון המקומי וחח"י, את הנגשת המידע לציבור - להסתייע גם באתרי המרשתת של הרשויות המקומיות ולפרסם בהם את המידע הרלוונטי להתקנת לוחות סולאריים על בתי המגורים ואת היתרונות שבכך. על משרד האוצר לפרט בהצעתו השנתית את הסכום המוקצה מכספי הקרן לאזרחי ישראל להשקעה באנרגיה מתחדשת מדי שנה, כמחויב בחוק. עוד מומלץ כי משרד האנרגיה ומשרד האוצר יקבעו דרכים אפשריות להנעת הרשויות המקומיות להקים מתקני אגירה, לרבות מהקצאות הקרן, בהתחשב בהיקף העלויות הכרוך בהקמתם ובתרומתם המערכתית להשגת היעדים הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת ולהבטחת ביטחון אנרגטי ושיקולי חירום ברשויות המקומיות.

מומלץ כי משרד האנרגיה בתיאום עם משרד הפנים יגבשו מדיניות לאומית מחייבת למתן עדיפות להתקנת מערכות אנרגיה סולארית משולבות אגירה במתקנים קריטיים ברשויות המקומיות. עוד מומלץ כי משרדים אלה יקיימו עבודת מטה משותפת לגיבוש תוכנית ממשלתית רב-שנתית לצמצום העוני האנרגטי בקרב האוכלוסייה הבדואית בנגב, להגברת החוסן האנרגטי של האוכלוסייה ולהפחתת התלות בגנרטורים יקרים ומזהמים.

דוח הביקורת בנושא חשוב זה מדגיש את החשיבות המכרעת בהגדלת ייצור החשמל של ישראל מאנרגיה סולארית ומדגיש את ההכרח ברתיעת השלטון המקומי לנושא ובהגברת מחויבותו לנושא, לצורך עמידה ביעדים הלאומיים בתחום זה. לצד הממצאים שעלו בביקורת, יצוין לחיוב כי משרד האנרגיה נקט בשנים האחרונות שורה של פעולות לקידום המעבר לאנרגיה מתחדשת בכלל ולהתקנת לוחות סולאריים בפרט. המשרד פרסם מדריכים וכלים עבור הרשויות המקומיות, קידם מודלים מגוונים להתקנת לוחות סולאריים על מבני ציבור, מיפה את פוטנציאל הייצור ברשויות המקומיות והנגיש לציבור את המידע על התקנת מערכות על בתי מגורים. פעולות אלה משקפות הכרה בחשיבות תפקידן של הרשויות המקומיות בהשגת יעדי האנרגיה הלאומיים בתחום האנרגיה המתחדשת ובחיזוק החוסן האנרגטי.