

דודי שמש על
גגות תל אביב



תצלום: תני הרניק

לעולם בעקבות השמש

המדינה חייבה את הצרכן הביתי בהתקנת דוד שמש, אך שכחה לחייב את המגזר העסקי והתעשייתי. הסיבה המרכזית לכך היא שהתקנת דודים בתעשייה תשתלם רק לאחר עשר שנים

מאת אני נראלי

הוראה שנוספה לתקנות הת"כנו והבנייה ב-80' הפכה את מדינת ישראל למובילה בעולם בניצול ביתי של אנרגיית שמש להפקת חום. חובת התקנתו של דוד שמש העניקה כיום לישראל את המקום השני בעולם בהתקן נות של מערכות סולריות יחסית למספר התושבים, המספקות שיא של כ-3% מתצרכת האנרגיה הלאומית הראשונית. עם זאת, בשנים האחרונות מתקרבת יש"ראל בצעדי ענק למצב בו תנושל ממעמדה היוקרתי. זאת משום שזה 27 שנים לא השכילה ליישם חריגה זו של הצרכן הביתי גם במגזר העסקי ובתעשייה.

לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2005), נחלקת צריכת האנרגיה בישראל בין שלר"ש שהלקים כמעט שווים: תחבורה, חשמל ויצירת חום (לשימושים ביתיים, מסהריים-מוסדיים ותעשייתיים). האפשרות לספק צריכה זו ממקורות מתחדשים ומאנרגיית השמש נפרט מגלה כי דלק לתה"כנור הוא הקשה ביותר לאספקה, אחריו החשמל שיקר לייצור, ואילו ייצור החום הוא המשימה הקלה ביותר, בייחוד בתחומי הטמפרטורות הנמוכות לצריכה ביתית ומוסדית. חלק מן התעשייתיות, עם זאת, למרות הומינות הרבה של שמש בישראל, הניצול בפועל של אנרגיית שמש להפקת חום מסתכם בלא יותר מעשירית הפוטנציאל, וזאת בעיקר על ידי חימום מים בבתי מגורים. ב-80' נוספה, כאמור, חובת התקנתו של מערכות חימום מים סולריות בבניינים חדשים למגזר

רם (שגובהם פחות מתשע קורמות) ובכל בית מלון, בית אבות, פנימייה או מוסד חינוך. תקנה זו אמנם הביאה את ישראל למקום הראשון בעולם בניצול אנרגיית השמש לנפש, אך למרבה ההפני תעה, אין התייחסות בחוק למבני תעשייה, מלאכה או בתי חולים, ולכל תעשייה הצורכת חום תה"כנור (מים חמים או קיטור). כלומר, בעוד הצרכן הביתי משתמש באנרגיית השמש בשפע, אין כמעט נייצול של שמש במגזר העסקי, וזאת אף שהמגזר העסקי מתאים יותר מן הביתי לשימוש בחום סולרי.

חוסר מודעות, שמרנות

ישנם כמה הסברים לכך שמי פעלים יכולים לנצל היטב את השמש והחום הסולרי. ראשית, התעשייה עובדת בעיקר בשעות היום, מה שמקטין את הצורך בא"גירת חום. שנית, לבנייני תעשייה, בדרך כלל, שטח גג רב וחופשי מהצללה. שלישית, מכירת מע"כנור סולרית אחת לתעשייה שקולה

ניצול אנרגיית השמש להפקת חום, ניסו כ-20 מומחים להסביר מדוע השימוש בחום השמש במגזר העסקי בישראל הוא אפסי, והן בהשוואה לפוטנציאל הקיים והן בהשוואה למגזר הביתי. לצד חוסר המודעות והשמרנות, וזוהה הסיבה המרכזית לעיכוב התקנת המערכות – שיטת המיטוי הנהוגה בדוד שמש חוסך את העלות מכיוס, דרי שהצרכן העסקי חוסך אותה מן ההכנסה החייבת במס. אם ישרוף מיליון דולר לייצור החום הרדוד לו, יודעה על כך מיד כהוצאה עסקית מוכרת. ואולם אם ישקיע במערכת סולרית, יוכל להפחית את ההשקעה רק תוך כעשר שנים ובכך ההשקעה נראית בלתי כדאית. עוד עלה בדיון כי המגזר הע"סקי והתעשייתי אינו מקבל כל תמריץ להתקין מערכות תרמו-סולריות. אמנון סמיר, מקבוצת AGS ציין כי מספר הולך וגדל של מדינות בעולם מעניקות הקלות במס או מענקים ישירים בשיעורים

התעשייה ערוכה לביצוע פעולות אחזקה שוטפות שהצרכן הביתי אינו ערוך להן, וניתן לפיכך להוזיל במידה ניכרת מערכת המיועדת לתעשייה

למכירת כמאה מערכות ביתיות לצרכנים בודדים. והרבה החשוב ביותר הוא שהתעשייה ערוכה לביצוע פעולות אחזקה שוטפות שהצרכן הביתי אינו ערוך לבצען, וניתן לפיכך להוזיל במידה ניכרת מערכת המיועדת לתעשייה. בכינוס שנערך במוסד שמואל נאמן בטכנוניון, והוקדש לעניין

של 20%-40% מעלות ההשקעה הנדרשת תוך הנחה בארנונה לפי שטח הקולטים הסולריים הפרטיים. סמיד הוסיף כי איכפת הת"כנור הקולטים הסולריים כמוסדות ציבוריים בישראל מיליא אינה קיימת וכי מוסדות המדינה עצי"מס, האמורים להוות דוגמא לכלל, אינם עושים בטכנולוגיה שימוש.

חבילת הטבות לתעשיינים

סולריות (במקרים בהם תקופת החזר ההשקעה היא חמש שנים או פחות). השנת הלוואות בני קאיות בתנאים מועדפים להשקעה במערכות שמש ובדיקת האפשרות לייצר תקציב למתן מענקי השקעה. בכל מקרה, ציינו החוקרים, יש להבטיח כי ההטבות יהיו לפרק זמן מובטח של כמה שנים כדי להבטיח ליזמים הפוטנציאליים את היציבות והאמינות של מתווה התמריצים.

כיצד ניתן, אפוא, ליישם את הטכנולוגיה במגזר העסקי ובתעשייה ולהעלות את אחוז הניצול והחיסכון הלאומי בשיעור ניכר? סגן המדען הראשי, ד"ר אברהם ארביב, ופרופ' גרשון גרוסמן מהטכנוניון המליצו ליוזם חבילת הטבות להתקנת מערכות שמש שלא לייצור חשמל (למשל, לחימום מים, לחום תהליך תעשייה, למיזוג אוויר או לייבוש), אשר תכלול פחת מואץ (שנה או שנתיים), חיוב מורדות ממשלתיים וציבוריים בהתקנת מערכות