

# "כל מי שרק רוצה תוקע מקל בגלגלים של האנרגיה הירוקה"

ליאור גוטמן 23.11.2015

כנס הגליל השלישי  
לניהול וכלכלה



בית הספר לניהול  
ע"ש סר הארי סולומון  
המכללה האקדמית גליל מערבי



המכללה האקדמית גליל מערבי



אינפו מימין: פרופ' אביב רוזן | פרופ' אופירה אילון | פרופ' גרשון גרוסמן. צילום: אלעד גרשגורן, נמרוד גליקמן

החודש חובר בדרום הארץ השדה הסולארי הגדול בישראל לייצור חשמל "ירוק". מדובר בשדה בהספק של 55 מגה ואת, כזה שתיאורטית יכול לספק את הביקוש של כמה עשרות יישובים, או לחלופין של עיר קטנה.

אנלייט וקרן נוי, החברות שהקימו את השדה, הסבירו שעם כל השמחה על היכולת לייצר חשמל מאנרגיות מתחדשות, הרגולציה בישראל מקשה על האפשרות להתקדם מהר עם המעבר מייצור חשמל מפחם או גז טבעי לכזה שיגיע מאור השמש או מרוח ואף בולמת כל אפשרות כזאת.

הביקורת של היזמים אינה היחידה שנשמעת בשטח: פרופ' גרשון גרוסמן ממרכז שמואל נאמן בטכניון טוען שפעם אחר פעם המדינה מפספסת את היעדים שהיא עצמה קבעה לייצור חשמל ירוק. כך למשל, היעד שנקבע ל-2014 - כי 5% מסך ייצור החשמל בישראל יהיה ירוק - כבר פוספס, והיעד של 2020 (כפול מזה שנקבע ל-2014) רחוק ממימוש.

פרופ' גרוסמן ינאם מחר (24.11.15) בכנס הגליל השלישי לניהול משאבי הטבע הלאומיים שיתקיים במכללה האקדמית גליל מערבי. לצדו ישתתפו בכנס גם פרופ' אופירה אילון, אף היא ממוסד שמואל נאמן ופרופ' אמריטוס אביב רוזן, מומחה לאנרגיית רוח מהטכניון.

ישראל אינה אירופה, **גרוסמן** חושב שישראל אינה מצליחה לנצל את משאב הטבע הכי זמין שלה לא רק בגלל בעיות של רגולציה, אלא מפני שמשק החשמל בארץ בנוי אחרת מהמקובל באירופה.

ההבדל הראשון הוא שחברת החשמל בארץ מחויבת לגבות כל מתקן סולארי למקרה חירום. באירופה, לעומת זאת, אין חובה כזו. ההבדל השני הוא שמדינות רבות באירופה מחוברות ברשת הולכה אחת, כך שבמקרה חירום הן יכולות לגבות זו את זו. בישראל לעומת זאת אין חיבור בין רשתות החשמל עם אלו של ירדן או של מצרים. אם כן, לא רק הרגולציה מכבידה על היזמים, אלא גם המיקום הגיאוגרפי.

**טכנית אפשר להקים מערכות סולאריות, אבל עלות ההולכה תשפיע מאוד על התעריף, לא?**  
**גרוסמן:** "רשת הולכה אינה דבר זול, ואם מקימים מתקני ייצור פוטו וולטאים או תרמיים במקומות ללא תשתית, אין מנוס מהקמת רשת הולכה. אבל העלות היא לא חזות הכל, וייצור חשמל שיפחית את השימוש בפחם או בסולר לא פחות חשוב", הוא אומר. אחת הדוגמאות שהוא נותן היא דנמרק - המדינה התחייבה לרכישת חשמל ירוק מחוות חקלאיות, דבר שתרגם לשיפור איכות האוויר וגם עצר בריחה של חקלאים.

רגולציה מסודרת "חייבים להושיב את כל הגופים ולהסביר לכל יזם מה ההליך. זה לא סביר שכל פקיד זוטר שלא רוצה לחתום על היתר בנייה כזה או אחר יקבע את עתיד התחום. הרגולציה צריכה להיות מסודרת".

### **יכול להיות שהגז שנמצא הפך את האנרגיה הירוקה לפחות אטרקטיבית?**

"אם הגז סופר זול אז התשובה חיובית, כי הוא התחליף המיידית לפחם או סולר", אומר **גרוסמן**. פרופ' אמריטוס אביב רוזן מהטכניון עסק בהתמחות באנרגיית רוח בשנים האחרונות. "נכון להיום סך ייצור החשמל בעולם מרוח הוא כ-4%, ודנמרק היא אחת המדינות המתקדמות בתחום עם 30%-40%. בישראל יש חוות רוח יחידה ברמת הגולן שהוקמה אי שם בשנות התשעים, כך שחלק מהטורבינות שלה כבר מושבתות", הוא מספר.

לדבריו, נכון להיום אמורות לקום בישראל שתי חוות רוח, אחת בסירין והשנייה באזור הגלבוע, ויש תוכניות עתידיות להקמת חווה נוספת בעמק הבכא ברמת הגולן. הבעיה, כמו עם המתקנים הסולאריים, היא עודף רגולטורים. ארגוני הטבע טוענים לפגיעה בנדידת הציפורים, צה"ל טוען לחתימת מכ"ם בכל הקמה של מתקן בגובה 80 מטר, והרשויות המקומיות דורשות אישורי בנייה על כל מסמר. "כל מי שרק רוצה לתקוע מקלות בגלגלים תוקע אותם, וזה חבל", אומר רוזן.

לעודד עיריות בנוגע לגילויי הגז רוזן אינו ממחר לחבר בין השניים. "בעולם כולו יש תנועה לכיוון אנרגיות מתחדשות", הוא אומר, "אנחנו שמחים על הגילויים אבל בעוד כמה עשרות שנים הגז יאזל ונצטרך מקורות אחרים. צריך לתכנן את העתיד עם חומרים שיסבו נזק מינימלי לסביבה", אמר.

**פרופ' אופירה אילון**, שמרכזת את תחום האנרגיה **במרכז שמואל נאמן** בטכניון, מסבירה שהמדינה הוסיפה חטא על פשע ושכחה לא רק את השמש והרוח אלא גם את הטיפול בפסולת. לתפיסתה, חוק הפיקדון שאסף כסף ממיחזור בקבוקים או קנס אזרחים שהשליכו פסולת, נוצל למקורות לא טובים ובכלל זה שימוש בפסולת אורגנית כדי לייצר חשמל. "המדינה הקימה קרן על מנת לעודד פתרונות של מיחזור, אבל היא צמחה בענק על ידי גביית היטל הטמנה של 120 שקל לכל טון אשפה. מ-2007 עד היום היקף ההטמנה לא השתנה. לא חייבים מזה פרויקטים, אלא בנייה של השוק מלמטה למעלה ולתת לרשויות לטפל בפסולת ובאגני הניקוז שלהם", היא אומרת.

**אילון** טוענת שצריך לעודד עיריות לאסוף את הפסולת בעצמן. "פסולת חקלאית או עירונית הייתה יכולה לעזור להקמה של תחנות כוח ששורפות ביו־גז, כמותן כמעט אין בישראל. אבל מדיניות המשרד להגן"ס דופקים את הפתרונות האחרים", היא מסכמת.