

# ניתן לאגח אפילו את השמש

## שוק ההון יכול להציע פתרונות מימונים לפרויקטים סולאריים גדולים באמצעות הנפקת אג"ח ייעודיות כנגד היקף ייצור החשמל של אותם פרויקטים



### השקעה סביבתית

ניר זיבלינסקי

בתחום היא סולל מערכות סולאריות, שעוסקת בפיתוח וביישום טכנולוגיה תרמו-סולארית, שבאמצעותה אנרגיית השמש מתממת נוזל, אשר הופך לקישור ומפעיל טורבינה לייצור חשמל.

שוק ההון משמש פלטפורמה טובה להברות העוסקות או שמתכננות לעי סוק באנרגיה סולארית. ניתן לראות זאת בדוגמאות רבות של חברות שמיי דוחות לשוק ההון: אספו גרופ דיווחה ב-8 בנובמבר 2009 כי התקשרה במי זכר הבנות לרכישת מתקן לייצור אנרגיה סולרית בספרד. חברת עטיה גרופ דיווחה ב-18 במרץ 2010 כי היא בוחנת אפשרות כניסה לתחום האנרגיה הסולארית בישראל באמצעות שיתוף פעולה עם בית השקעות ישר

מצורכי האנרגיה בחשמל בישראל באמצעות אנרגיות מתחדשות (חום, קרינת שמש, רוח ומקורות לא מתכלים אחרים) ר-40% באמצעות גז טבעי. בהמשך להחלטה זו פורסמו במרץ 2009 שני מברכים להקמת תחנות כוח תרמו-סולאריות (B.O.T) באזור אשלים שבנגב, בהספק של 110-80 מגוואט כל אחת, בדיקת כספי כולל של עד 650 מיליון דולר.



מערבת סולארית של סולרפאור על גג מפעל HP בקריית גת

ראלי וחברה בינלאומית. חברת נקי סטקום דיווחה כי-21 במרץ השנה על התקשרות בהסכם לתכנון ולהקמת מערכות סולאריות בינוניות בהיקף של כ-10<sup>8</sup> מיליון שקל, ועוד.

### הכסף משתוף על הגג

ניתן לסכם ולומר כי ישראל בהחלט נמצאת "על המפה". אף שקיימים עדיין מכשולים לא מעטים בדרך לניצול אופטימלי של אנרגיית השמש, נראה כי הפתרון נמצא באופק והוא יגיע מכיוונים שונים: הן מכיוון הטכנולוגי, הן מהצד הרגולטורי ובעיקר מצד המשקיעים. שהרי אמנם "הכסף שוכב ומשתף על הגג", אך צריך להישקע כדי להרוויח אותו.

שוק ההון בישראל יכול להוביל תחום זה על ידי יצירת מנגנוני מימון יצירתיים (כדוגמת איגוח פרויקטים) או ייצור החשמל מפרויקטים, והנפקת הברות העוסקות בתחום כדי לאפשר לזון להתפתח לפרויקטים אנרגיה סולרית בישראל ובח"ל. הקלות רגולטורית בשוק ההון, מצד אחד, והקלות ממלכתית (משרד האוצר, רשות החשמל), מצד שני, ישמשו זרז להובלת ישראל כגורם גלובלי ומעצמה בידע ויכולות בתחום.

הכותב הוא נשיא ומנכ"ל SRI GLOBAL GROUP המאמר מבוסס על הפרק "קלינטק מתוך הספר "קלינטק: מהפכת טכנולוגיות הסביבה" שבמסגרתו רוז פרידמן וקלינטק יזרו

חד היתרונות היחסיים המשמעותיים של ישראל בתחום האנרגיה המתחדשת הוא מידת החשיפה שלה לקרינת השמש, שהיא מהגבוהות בעולם. כבר היום רובנו משתמשים באנרגיות המשמשות את החשמל. כ-25% מכיוון שהיא מצטרפת להכנסות מעבודתה; תוחלת החיים לגבר בגיל 67 היא 16 שנה; והתוחלות הן פוליסות ביטוח המבטיחות שלום במשך 20 שנות פנסיה לפחות.

### יוזמה מבורכת

ביוני 2008 פרסמה הרשות לשיירות ציבוריים – השמל, החלטה המסירה ואף מעודדת ייצור השמל לצריכה עצמית באמצעות אנרגיה פוטו-סולארית בהספק של עד 15 קילוואט לבתי מגורים ועד 50 קילוואט לאזורים, כך שצרכנים וחברות יוכלו לקבל החזר כספי עבור כל קו"ט"ש שהם ייצרו ואף יוכלו למכור את העודפים לחברת החשמל.

הבקשר זה הסיפה רשות המסים הקלה, כך שהכנסות ממכירת חשמל המיוצר במערכות בהספק הנמוך מ-4 קילוואט יהיו פטורות ממס. יוזמה זו, מבורכת והשווה ככל שתהיה (שהרי במקום להקים חוות או מתקנים מיוחדים, מנצלים פשוט אנרגיה בניינים קיימים לצורך הפקת אנרגיה נקייה), לא משנה את העובדה הבסיסית: חברת החשמל היא מונופול, והכנסות הרווחים שלה גדלים ככל שהשימוש בחשמל גדל. מצד שני, בשנים האחרונות הביקוש לחשמל הולך וגדל בכ-4% מדי שנה ומתקרב מאוד לגבול העיליון של כושר הייצור של חברת החשמל. כך שייצור עצמי יכול להיות פתרון משגשג על הפער בין הביקוש להיצע.

כאן המקום לציין ששוק ההון יכול להציע פתרונות מימונים לפרויקטים רחבי היקף באמצעות הנפקת איגרות חוב ייעודיות לפרויקט סולארי כדי גמול איגוח פרויקט החשמל לתקופות ארוכות כנגד היקף ייצור החשמל של אותו פרויקט. איגוח כאמור מומלץ שיעשה רק לאחר ההקמה ותחילת הפעלתו של הפרויקט, ובכך למעשה מבוצע איגוח חשמל המיוצר כפוף על. כמובן שניתן לייצור איגוח בשני שלבים, האחד לייצור החשמל (טווח ארוך) והשני לשלב ההקמה (טווח קצר), ובהתאם לתמוך את הריבית המתאימה לסיכון של כל שלב.

בינואר 2009 אושרה תוכנית משדר התשתיות להפיכת הנגב והערבה לאזורי בעלי עדיפות לאומית לאנרגיות מתחדשות, כאשר היעף שהוכרז הוא להגיע עד שנת 2020 לייצור של 10%

של 4% לשנה. מקום המורה לגיל 60 הוא 225 ומקום המורה לגיל 67 הוא 202 – זאת על פי הפוליסות הנמכרות היום. נוסף על כך, נשקלל שלושה נתונים נוספים: הקצבה מגיל 60 עד גיל 67 תחויב במס של כ-25% מכיוון שהיא מצטרפת להכנסות מעבודתה; תוחלת החיים לגבר בגיל 67 היא 16 שנה; והתוחלות הן פוליסות ביטוח המבטיחות שלום במשך 20 שנות פנסיה לפחות.

### קצבת פנסיה מוקדמת עשויה להגדיל את ההכנסה ב-3,400 שקל עד גיל 67, אך להקטין אותה ב-1,700 שקל בכל השנים שיבואו אחר כך

כעת נבחן את שתי האפשרויות העומדות בפני הרוכש. אפשרות ראשונה: מימוש הקצבה הוצברת בגיל 60 והיסכון חדרש עד גיל 67 ומימוש כקצבה נוספת. אפשרות שנייה: מימוש שתי הקצבות בגיל 67. מן הטבלאות משך כל הקצבה בגיל 67. מן הטבלאות שבעמוד זה עולה כי קצבת הפנסיה בחלופה הראשונה (של קצבה מגיל 60) תהיה נמוכה בכ-1,700 שקל לחודש החל מגיל 67 ולכל יתרת החיים בשוויאה לחלופה השנייה.

נכון שבשיטה זו יצרנו תוספת הכנסה בין גיל 60 ל-67 אך מודע לייצר על חספת בשנים אלו ולוותר בתמורה על הכנסה בשנים שאחרי גיל 67. אני רואה כל הצדקה לכך. כסופו של דבר, לקבל כ-3,400 שקל לחודש במשך שבע שנים ולאחר מכן להפסיק 1,700 שקל לחודש במשך 20 שנה זו אינה העצה הכלכלית הטובה ביותר שניתן לתת. חשוב לציין כי לכל אדם מומלץ לקבל ייעוץ פנסיוני ליקראת פרישה, התואם את צרכי וג' תוניו האישיים.

הכותב הוא כלכלן ויועץ פנסיוני, בעלים של "יור וילך ייעוץ פנסיוני"

ראתי בעיני רב את מאמרו של ארי' פורח גנון שהתפרסם כאן (כ-18.4), המציג גישה חדשה ומקורית המעודדת את משיכת כספי הפנסיה כבר בגיל 60. אלא שבהינה של עצה זו בכלים מקצועיים אינה מורה תורה ספק: המסקנה של גנון שגויה. אדם אשר יבחר להתחיל ולקבל קצבת פנסיה כבר בגיל 60, ולא להמתין לגיל 67, ייזק נזק רב.

נסכיר מודע: ראשית, חשוב להבין כי אדם שכיר לא יכול שלא ליהנות מהיסכון פנסיוני בשיתוף המעביד. לפיכך, גם אם שהחליט להתחיל לממש קצבה מתוכנית פנסיונית בגיל 60, ימשיך ויחסך לפנסיה בתוכנית חדשה עד פרישתו. מכאן שאין מקום להציג כחיסכון (כפי שעשה גנון) את הכספים שהעובר לא השקיע בפנסיה בשבע השנים שבין גיל 60 ל-67. נוסף וגאמר כי אל מול כל שקל המשקיע העובר בתקופה זו, נותן גם המעביד שקל. כספים אלה שמתקבלים מהמעביד לא יתמכרו אם לא יושקעו בחיסכון פנסיוני, ואיני רואה זאת כסכרי שעובר יותר מרצונו על סכר מי כסף אלו, המגלמים תשוואה מיידית של 100% על השקעתם.

שתי הנחות אשר אינן תואמות את המציאות. ראשית, הנחה כי מקדם המרת ההון הוצבר לפנסיה חודשית וזהו בגיל 60 ובגיל 67, אך תוחלת החיים אינה זהה בשני הגילאים, ולכן גם המקדמים לא יכולים להיות זהים. ההנחה הנוספת שהובלעה בהישרוים היא כי השקעות החוסך בתוכנית הפנסיונית אינן נושאות תשוואה, אך המציאות בשוק הפנסיוני היא שלאורך זמן התוכניות נהנות מתשוואה ריאליזת חויבות.

וכעת נשוב אל הדוגמה שהציג גנון: גבר שכיר המתחיל לחסך לפנסיה בגיל 30, בעל שכר ברוטו קבוע של 10,000 שקל והפרשות של 14.5% לתגומלים (7.5% מהמעביד, 7% מוועד כר), בהנחה שהפנציונים יימשכו פטורים ממס ולכן לא ישמשו לפנסיה. כעת נוסף אל הדוגמה את הנתון נים שלא הובאו בחשבון: תשוואה נמו

### משיכת כספי הפנסיה בגיל 60 לעומת משיכה בגיל 67

Table with 4 columns: Age Group, Pension Type, Monthly Pension, and Total Pension. It compares withdrawing at age 60 vs 67.

Table with 4 columns: Age Group, Monthly Pension, Total Pension, and Total Pension. It compares monthly pension amounts and total pension for ages 60-67 and 67-60.