

תשתית וסביבה

זמן האנרגיה הנקייה

ד"ר אופירה אילון

כאשר מחירה של חבית נפט עולה לאזור 70 הדולר, תלוי באיזו סופה מתקרבת לארה"ב, עולה הצורך במציאת חלופות לאנרגיה הקונבנציונאלית, היקרה כל כך. הוסיפו לכך את התגברות פליטות גזי חממה, איר מי טרור ומשטרים לא יציבים במדינות הנפט, כמו גם הגידול המתמיד של הצריכה בעולם המפותח והמתפתח, תח, ותקבלו תחזית קודרת למדי בכל הקשור למשאבי אנרגיה נפט זמינה.

שוק האנרגיה הנקיות בעולם (סולארי, רוח, תאי דלק ועוד) נאמד בלמעלה מ-16 מיליארד דולר ב-2004. מחקר של חברת CLEAN EDGE מצביע על כך ש-6% מהשקעות חברות גיוס ההון, 1.6 מיליארד דולר, מושקעים בטכנולוגיות ליצור אנרגיה נקייה. אותו מחקר מראה, כי פוטנציאל השוק של טכנולוגיה גית רוח יהיה קרוב ל-50 מיליארד דולר ב-2014 עלייה של פי חמישה, ופוטנציאל תאי הדלק יגיע ל-15 מיליארד דולר, לעומת היקף אפסי ב-2004.

מתברר, כי גם שתי חברות הפנסיה הגדולות בארה"ב משקיעות למעלה מ-10 מיליארד דולר באפיק זה. קצב ההשקעה של הסקטור הפרטי באנגליה בתחום גדל ב-30% בשנה (!) והוא כמעט 2 מיליארד דולר. חברות דלק ענקיות, של, שברון, אקסון-בפ, משקיעות סכומי עתק בטכנולוגיות אלה. כך למשל, חברת "של" משקיעה 150 מיליון דולר מדי שנה, בעיקר בפיתוח והוזלת עלויות ייצור חשמל ע"י אנרגיה סולרית ואנרגיה רוח. מאז 1990 השקיעה שברון למעלה מ-550 מיליון דולר בעיקר בטכנולוגיות ליצור מימן, אחסונו והובלתו. BP השקיעה אף היא 100 מיליון דולר. ארה"ב, הגם שלא התחייבה לפרוטוקול קיוטו להפחתת פליטת גזי חממה, משקיעה סכומים נכבדים בקידום טכנולוגיות נקיות להפקת אנרגיה. 15 מדינות בארה"ב ישקיעו 4 מיליארד דולר עד 2017 באנרגיות מתחדשות ובי-18 מדינות הוגדרו יעדים ברורים לשיעור אספקת האנרגיה ממקורות נקיים ומתחדשים. בקליפורניה היעד הוא כי 20% מהאנרגיה תגיע ממקורות מתחדשים עד 2017 בהשקעות מדינה של יותר מ-2 מיליארד דולר. במדינת ניו יורק 25% מצריכת האנרגיה ב-2013 תסופק ע"י מקורות נקיים. השאלה האם ומתי יאולו מרבצי הדלק בעולם הרוכזים בידים מעט פחות רלוונטיות לאור ההשקעות העצומות, גם מגוון הטכנולוגיות והמחיר הפוחת מצביעים על כך כי גיוון מקורות האנרגיה והתבססות גדלה והולכת על טכנולוגיות נקיות היא ודאית.

- חברות הדלק
- משקיעות מאות מיליוני דולרים
- בפיתוח; הערכות: פוטנציאל השוק של טכנולוגיות רוח יהיה 50 מיליארד דולר ב-2014

ההולת עלויות ייצור חשמל ע"י אנרגיה סולרית ואנרגיה רוח. מאז 1990 השקיעה שברון למעלה מ-550 מיליון דולר בעיקר בטכנולוגיות ליצור מימן, אחסונו והובלתו. BP השקיעה אף היא 100 מיליון דולר. ארה"ב, הגם שלא התחייבה לפרוטוקול קיוטו להפחתת פליטת גזי חממה, משקיעה סכומים נכבדים בקידום טכנולוגיות נקיות להפקת אנרגיה. 15 מדינות בארה"ב ישקיעו 4 מיליארד דולר עד 2017 באנרגיות מתחדשות ובי-18 מדינות הוגדרו יעדים ברורים לשיעור אספקת האנרגיה ממקורות נקיים ומתחדשים. בקליפורניה היעד הוא כי 20% מהאנרגיה תגיע ממקורות מתחדשים עד 2017 בהשקעות מדינה של יותר מ-2 מיליארד דולר. במדינת ניו יורק 25% מצריכת האנרגיה ב-2013 תסופק ע"י מקורות נקיים. השאלה האם ומתי יאולו מרבצי הדלק בעולם הרוכזים בידים מעט פחות רלוונטיות לאור ההשקעות העצומות, גם מגוון הטכנולוגיות והמחיר הפוחת מצביעים על כך כי גיוון מקורות האנרגיה והתבססות גדלה והולכת על טכנולוגיות נקיות היא ודאית.

ישראל חייבת לנצל את יתרונותיה היחסיים בתחום הסולארי לסוגיו, ארץ שטופת שמש, ידע טכנולוגי מוכח בתחום ואפילו ההכרה החינוכית של הרשות לשיעור יעילי-חשמל לתמוך בטכנולוגיות אלו. הצד המשלים לפיתוח טכנולוגיות ליצור אנרגיה הוא פיתוח טכנולוגיות לחסכון באנרגיה. מוצרים חסכוניים - מזגנים יעילים, מכונות כביסה, מקררים וכו', חומרי בנייה - מבודדים, זגוגיות מפחיתות קרינה, עשויים לחסוך 20%-30% מחשבון החשמל של כל אחד מאיתנו, ושל המדינה כולה.

למרות זאת, בכנייה החדשה בארץ לא מאפשרים אפילו מקום תלויית כביסה, מתוך הנחה כי המייבש יעשה את העבודה. או לפני שישראל תקלע לסחרור אנרגטי, כדאי כבר היום לעבור לתכנון ארוך טווח בנושא אנרגיה נקייה, היסכון ושימור.

הכותבת ממוסד שמואל נאמן בטכניון.