

כלכלה ירוקה ללמוד מאירופה

על המדינה להקציב תקציבים ברורים וייעודיים בתחום האנרגיות הסביבתיות, אשר יחזירו את ההשקעה בתוך שש שנים. הדרך היחידה להצליח בכך היא להגדיר את התחום כבעל עדיפות לאומית

ד"ר אופירה אילון

איתור חסרים וחסימים בכלים האדמיניסטרטיביים והכלכליים הקיימים.

כך למשל, טכנולוגיות תאי דלק ומימן עונה על קריטריונים אלה. הטכנולוגיה מייצרת מקור אנרגיה בלתי תלוי במקורות אספקה חיצוניים. מאחר ומדובר בייצור אנרגיה הרי שברור שקיימות עלויות חיצוניות, אשר יש להפנימן. בכך משתנים גם התחשיב הכלכלי וגם חישוב משך החזר ההון על ההשקעה. פיתוח טכנולוגיה זו יקדם, ללא ספק, את יתרונה היחסי של אירופה וכמובן, יקדם את היבשת לעבר יעדי הפיתוח בר הקיימא אותם הציבה לעצמה כמדיניות.

מאז הושקה הפלטפורמה התחייבו 200 בעלי עניין ליישם אותה. גם הסקטור הפרטי נכנס להשקעות כברות בתחום, כך שהתחום שועט קדימה.

ובישראל מה?

גם בישראל קיימות חברות רציניות כמו ארמת, הנדסת התפלה, נטפים ועוד, העוסקות בייצוא טכנולוגיות סביבה. חשוב לזכור שאלה התחילו רכז בתמיכה ובעידוד הממשלתי, המתבקש למרות זאת, אין ספק, שיש צורך בפעילות נמרצת, ממקורת ועניינית. אין זה סוד, שחלון ההזדמנויות, הולך ונסגר במהירות. ללא פעילות מנוגסת ומתואמת, בין משרדי הממשלה לבין עצמם, ובין הממשלה לאקדמיה, ליומים ולתעשייה, וללא הגדרת חזון אסטרטגי משותף עלולה ישראל להתחמק את ההזדמנות.

בישראל גופים וולונטריים שמנסים לקדם את תחום טכנולוגיות הסביבה. לא מעט סקרים ורו"חות מעידים על חשיבות נושאי הסביבה והיכולת למגף טכנולוגיות ישראליות לטובת צמיחה כלכלית.

כך למשל, מוסד שמואל נאמן, פרסם ב-2004 דו"ח, ההזדמנויות העסקיות בתחום איכות הסביבה, בו הצביע על ריבוי חברות סטארט-אפ בתחום הטכנולוגיות הסביבתיות.

מהדור"ח עולה, שחלק מהחברות הוקמו על-ידי מדענים עולים מחבר העמים, מתחום הנדסת החומרים ומתחום התהליכים, שאין להם את <

קונצנזוס המאחד את הממשלה, התמ"ת, המשרד להגנת הסביבה, האקדמיה והיוזמים, הוא שיש לקדם את הטכנולוגיות הסביבתיות, מתוך מטרה לפרוץ לשווקים בינלאומיים.

שוק טכנולוגיות הסביבה נאמד כבר כיום בכ-200 מיליארד דולר בשנה, מתוכו משוקות אירופה כשליש. עתה נשאלת השאלה, כיצד ניתן לזהות, לאפיין ולמקד את הטכנולוגיות הללו? פוטנציאל אמיתי,

האם ניתן לייצץ למשקיע, המעוניין לקדם את התחום, ולהצביע על טכנולוגיה ישראלית אשר תניב רווחים?

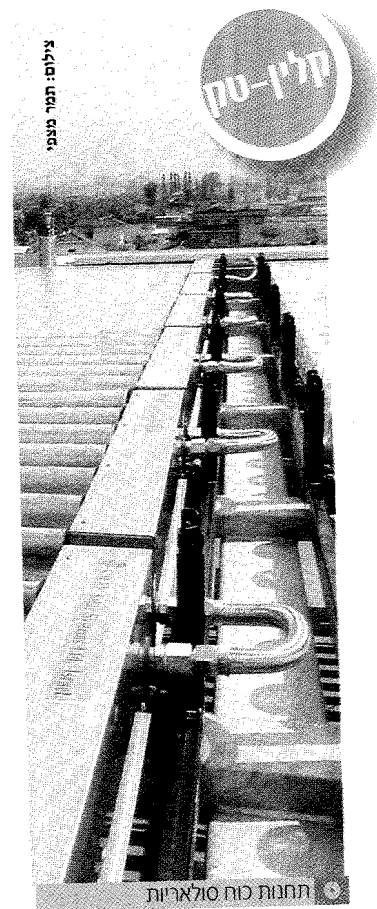
כדי לענות על שאלה זו, יש לבחון תחילה את הנעשה באירופה, שם הוקם גוף מיוחד "פלטפורמת הטכנולוגיות האירופיות", שתפקידו לבחון את ההשקעות הנעשות בתחום, כולל טכנולוגיות הסביבה. מטרת הגוף היא להגביר את יתרונה היחסי של היבשת בשוק העולמי, וכמובן, לנגוס בפלח השוק האמריקני.

ב-2005 פרסמה הקהילה האירופית מסמך מפורט המגדיר את האמצעים לזיהוי ומינוף התחומים שימקסמו את התועלת מהשקעה בהם. המסמך כלל כ-30 ענפים הנבחנים לפי קריטריונים, בין השאר, תאי דלק ומימן, מערכות פוטוולטאיות, תחנות כוח פוסיליות, הפולטות אפס זיהום, טכנולוגיות ייצור עתידיות, כימיה בת קיימא ועוד.

גם התוכנית השביעית של הקהילה האירופית, המעמידה סכומים מרשימים למו"פ, משתמשת בקריטריונים דומים להערכת ההצעות המוגשות לה. חשיבות אסטרטגית והשפעה חיובית על עתידה של אירופה, ויתרון יחסי וערך מוסף כלכלי לתעשייה.

יכולת לזהות כשלי שוק בפיתוח המוצר או השרות. במקרים של סיכון גבוה, תקופת החזר הון ארוכה ועלויות חיצוניות גבוהות. ערך מוסף לקהילה עצמה, כמו למשל, אפשרות יישום ע"י גופים רבים, עובדה המסייעת בהפחתת עלויות.

קבלת התחייבות עקרונית וארוכת טווח של התעשייה ליישם טכנולוגיות אלה, תוך יצירת תהליך פתוח, שקוף, ברור וניתן לכימות של הדגמה ויישום.



תחנת כוח סולאריות

מדינת ישראל, אומנם משקיעה ומפתחת את החממות הטכנולוגיות בהן צומחות החברות, אולם לאחר שלב הפיתוח מצטמק הסיוע הממשלתי באופן משמעותי



היכולת לשווק את פיתוחיהם המקוריים. מדינת ישראל, אומנם משקיעה ומפתחת את ההממות הטכנולוגיות בהן צומחות החברות, אולם לאחר שלב הפיתוח מצטמק הסיוע הממשלתי באופן משמעותי. ללא סיוע יהיה קשה לחברות אלה לשווק את עצמן בארץ ובעולם. בנוסף, ענף הטכנולוגיות הסביבה סובל מבעיות קשות משום שהוא סוג של "בן חורג" במשרד התמ"ת. הענף אינו זוכה למיקוד כמו ענף הביוטכנולוגיה, שהיקפו העולמי נאמד ב-40 מיליארד דולר בשנה - חמישית משוק הטכנולוגיות הסביבתיות, או ענף ההיי-טק, שמקודם בכל הזדמנות.

אנו מחמיצים פעמיים. החברות מאברות יכולת לנסות ול"התגלה על הזקן" המקומי, ומאחר ואין טכנולוגיה עוברת, מתקשות החברות לשווקה בחו"ל. זאת מעבר לעוברת שאנו מזלזלים בתוצרת כחול לבן, שכן אם ישראל אינה מיישמת טכנולוגיות אלה, מדוע שיישמו בעולם?!

זמנים מחפשים משקיעים

אנו עדים להתעוררות בתחום ההשקעות של קרנות הון-סיכון, אולם ההתעניינות וההשקעות עדיין מוגבלות. הסנסנות נובעת מחוסר הבנה בתחום, בשווקים, בטכנולוגיות ובפוטנציאל. העוברת שנדרש פרק זמן ארוך מסיום שלב האלפא סייט ועד הגעה ליישום ויכולת לצאת לאקזיט, מרתיעה משקיעים רבים. בנוסף, חסרה בגרות עסקית בקרב היוםמים בתחום אשר מקשה לעניין את הקרנות. מעבר לכך, יש לזכור שהשווקים מושפעים מממשלות וגורמים ציבוריים ואילו הקרנות אינן קשורות לגורמים אלה, אלא לחברות ולגופי שיווק פרטיים.

מדוע בכל זאת נדאי לקדם את הענף?

ישראל יש שם מצוין כמדינה בה הטכנולוגיה והקידמה מביאים להישגים. ישראל מובילה בתחומים כמו מניעת מדבור וטכנולוגיות מים, בין השאר התפלה והשקיה בטפטוף, ובתחומים של אנרגיה חלופית - אנרגיה סולארית וגיאותרמית. בכל זאת עולה השאלה, מדוע מחמיצה ישראל הזדמנויות עסקיות בתחום זה.

אחת הסיבות היא כמובן, אי זיהוי השווי האמיתי והפוטנציאל הטמון בפיתוח ענף הטכנולוגיות הסביבתיות. אלא שגם לבעיה זו נמצא פתרון. בר"ח שפרסם מוסד שמואל נאמן, הוצג מודל כלכלי שמאפשר למדינה להעריך מה תהיה התועלת בהשקעות בתחום.

מהדו"ח ניתן לראות כי אם עד 2010, תשקיע המדינה 819 מיליון דולר (מצטבר מ-2004) יעסיק התחום כ-10,000 איש. ביניהם עובדים מכל תחומי הטכנולוגיה - תוכניתנים, מהנדסים, ביו-טכנולוגים, רתכים ועוד, כל הספקטרום הטכני והטכנולוגי. התועלת נטו למשק תעמוד על 13 מיליון דולר. שש שנים לאחר יישום תוכנית התמיכה הממוקדת, תתאזן ההשקעה הממשלתית וניתן יהיה להצביע על תועלות חיוביות שילכו ויגדלו עם הזמן.

אולם, יש להרגיש שהממשלה לא צריכה לסייע רק במימון. קיימים עוד אמצעים מינהליים שיעזרו מאוד לפיתוח התחום. כך למשל, יש להגביר את המודעות לטכנולוגיות מקומיות בקרב גורמים במשרד להגנת הסביבה, כך שלא יחששו להמליץ למפעלים על אתר טכנולוגיות. ניתן להגביר את המודעות לנושא במשרד התמ"ת ובאוצר ולהגביר את האכיפה על מפעלים שתאלץ אותם ליישם טכנולוגיות אלה. במקרים מסוימים ניתן אף לשקול מתן עדיפות ליישום טכנולוגיות ישראליות על-ידי מתן הקלות בזמן יישום הפתרונות.

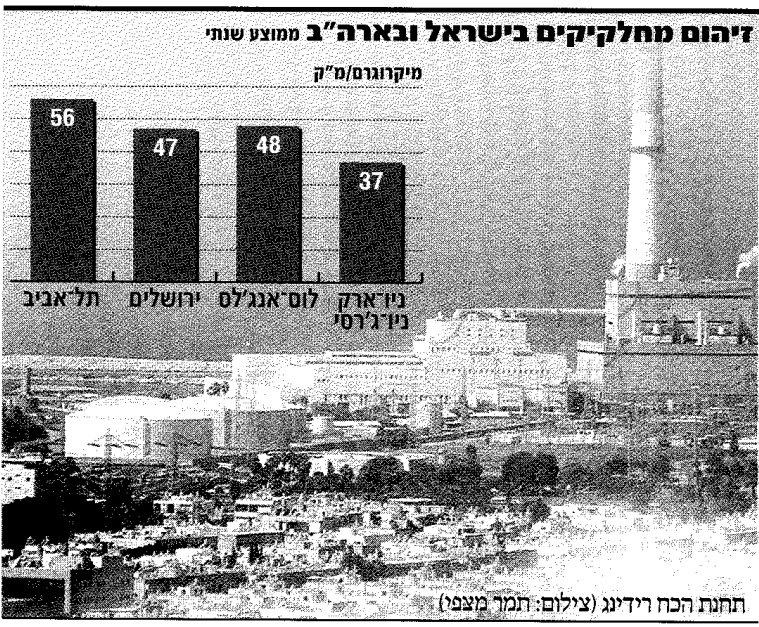
עוד מומלץ לשתף חברות ישראליות במכרזים ממשלתיים וציבוריים. לתת מידע על פרויקטים בינלאומיים הגברת מתן מידע לגבי אפשרויות של פרויקטים בינלאומיים וכמובן, ליוזם פרויקטים סביבתיים כמו למשל הקמת תחנת כוח סולארית בדרום הארץ.

עוד עולה מהדו"ח, שהחברות הגדולות אינן ממהרות להטמיע טכנולוגיות ישראליות ולא מאפשרות הקמת בטא סייט (אתר ניסוי), שהוא משמעותי כדי להראות היתכנות טכנולוגית. לא אחת קורה שפקחי המשרד לאיכות הסביבה ממליצים לחברות להשתמש בטכנולוגיות מיובאות שהוכחו במקומות אחרים. כתוצאה מכך,

ניתן להגביר את המודעות לנושא במשרד התמ"ת ובאוצר ולהגביר את האכיפה על מפעלים שתאלץ אותם ליישם טכנולוגיות אלה. במקרים מסוימים ניתן אף לשקול מתן עדיפות ליישום טכנולוגיות ישראליות על-ידי מתן הקלות בזמן יישום הפתרונות

היכן ואיך להתחיל?

עיקר הפוטנציאל לחברות ישראליות קיים בארצות בהן למדינה תרמית מובילה, נהנית מגישה זמינה מסיבות פוליטיות, או שהיא מקיימת קשרי מסחר ענפים איתן. תנאי נוסף הוא, מדינות שטרם נחשפו לטכנולוגיות סביבתיות, כמו למשל מדינות מזרח אירופה, טורקיה, דרום אמריקה והמזרח הרחוק.



תחנת הכח רידינג (צילום: תמר מצפני)

שווקים שטרם מוצו ונמצאים בתהליכי צמיחה והחברות הגדולות טרם השתלטו עליהן. למדינות אלה יכולה ישראל להציג רקורד מרשים וחיובי בתחום ניצול וניהול משאבי מים, לרבות מים שוליים ושפכים, המלחמה במדבור, ניצול אנרגיות מתחדשות ובעיקר אנרגיית שמש ואנרגיה גיאותרמית. ●

ד"ר אופירה אילון - מרכזת תחום איכות הסביבה במוסד שמואל נאמן בטכניון