

# מתקרבים לקו האדום



העשור הנוכחי, ובעיקר שנת 2007, ייזכרו כשנים בהן חל מפנה גדול בתפיסה העסקית בכל הנוגע לאיכות הסביבה. עובדה שלאחר שנים רבות בהן תאגידים וחברות רב-לאומיות התייחסו אל הדרישות לתקנים מחמירים כאל מטרד ומגבלה, עתה ישנו מאמץ, אפילו בהול, למצוא דרכים לפתור בעיות סביבתיות בטרם אסון. עם זאת עדיין ישנו פיגור גדול בין הרצוי לבין המצוי בנושאי סביבה

להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים וכך יכולות הן להרחיב עסקיהן. יש לזכור, כי אם בתחום המים השוק הגלובלי לטכנולוגיות מים מגיע ל-400 מיליארד דולר, הרי שבתחומי האנרגיה המתחדשת, למשל, הסכומים גדולים הרבה יותר. התברר הללו פועלות, כאמור, בעולם - אך לא בבית סיפרנו.

## מאמץ לפתרון בעיות סביבתיות

העשור הנוכחי, ובעיקר שנת 2007, ייזכרו כשנים בהן חל מפנה גדול בתפיסה העסקית בכל הנוגע לאיכות הסביבה. עובדה שלאחר שנים רבות בהן תאגידים וחברות רב-לאומיות התייחסו אל הדרישות לתקנים מחמירים כאל מטרד ומגבלה, ישנו עכשיו מאמץ, אפילו בהול, למצוא דרכים לפתור בעיות סביבתיות בטרם אסון.

העולם העסקי הגלובלי רותם את המאמצים האלה למסלולים עסקיים רגילים - הוצאות הענק של חברות ביטוח לכיסוי הפסדים בגין נזקים הקשורים לסערות, דר"ח האו"ם על התחממות כדור הארץ והענקת פרס נובל לשלום למרעני האקלים ולא אל גור, הבנת הקשר בין תופעות של תחלואה ואיכות האוויר, האקלים, המים והקרקע - כל אלה מבשרים על האפשרות שלפנינו תקופה בה יוגשו תביעות לבתי משפט בגין אותם נזקים עצמם, כנגד פירמות וכנגד ממשלות.

אז מה המסקנה שהממשלה והמגזר הפרטי בישראל צריכים להסיק מהתפתחויות אלה? התשובה, לכאורה, פשוטה. אותה מסקנה שממשלות באירופה וממשלים במדינות בארה"ב, כבקה ובניפן מסיקים: יש צורך לתמוך

הישראלית, חברת מקורות, נציגים מהאקדמיה, התאחדות התעשיינים, איגוד המים הישראלי וגופים רלוונטיים נוספים.

החלטה כזו של ממשלת ישראל ויישומה בשטח הביאו, על פי נתונים שהתפרסמו בתקשורת, לצמיחה מרשימה ביצוא תעשיית המים (מ-300 מיליון דולר ליותר ממיליארד), לצמיחה מואצת של חברות בתחום (מ-60 ליותר מ-100), לגידול בהשקעות של גופים פרטיים ועוד.

כלומר, המגזר הפרטי וכל הגופים הפועלים בשוק ההון נרתמו לנושא, כיוון שהפנימו שיש כאן הזדמנות כלכלית אדירה שיוצרת שווקים חדשים.

עם זאת, ישראל כיום נמצאת בפני אחד המשברים הקשים בתחום המים. הקו האדום בכנרת ובאקוויפרים של החוף וההר לא היו כה קרובים בתחילת הקיץ. בישראל של 2008 עדיין סומכים - על בורא עולם, על "היה בסדר", על המזל - והמצב מדיאג. מאגרי המים מדולדלים, קצב הקמת מתקני ההתפלה לא תואם את הצרכים, טכנולוגיות לחסכון במים אינן מיושמות, וכמובן כשמחיר המים נמוך הבזבז-משוע (אפילו לנו, הצרכנים הביתיים, לא מהווה מחיר המים תמריץ מספיק כדי לצמצם את הצריכה).

גם בתחום החשמל אנו מצויים קרוב מאוד לקו האדום העליון. כושר הייצור של חברת החשמל עלול להביא אותנו בקיץ הקרב למצב בו תאלץ החברה לנקוט הפסקות יוזמות על מנת לספק את הצריכה הגוברת. כמו בתחום המים, גם בתחום האנרגיה אנו 'אור לגויים' - חברות, כמו אורמת וסולל, נהנות מתמריצים כלכליים משמעותיים בעולם, ממדיניות ברורה שמתחייבת ליישום טכנולוגיות

ג'נרל אלקטריק, סימנס, אריסון השקעות, עמיעד מסנגים, מגופי ברמד, הנדסת התפלה והטפטפות של נטפים הן רק חלק מתמהיל רחב של חברות ישראליות ובינלאומיות שזיהו - מי לפני שנים רבות, ומי בשנה האחרונה - את הפוטנציאל הכלכלי האדיר שטמון בשוק המים העולמי. השוק הזה, שגדל בקצב מרשים, עומד על היקף שנתי של כ-400 מיליארד דולר ונראה כי ידו נטויה.

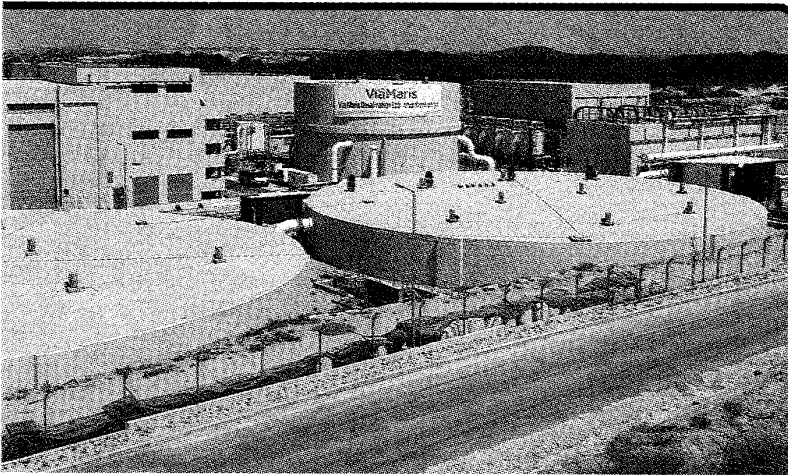
ישראל מתוקף מיקומה הגיאוגרפי, מתוך רצון לקדם את החקלאות באזור חצי מרבדי ועל מנת לספק את צרכיה שלה בראשית ההתיישבות הציונית, פיתחה טכנולוגיות להשקיה, אספקת מים, ניהול מערכות מים, טיפול בשפכים ושימוש בקולחים וכמובן - התפלת מים מליחים ומי ים.

ישראל הייתה ועודה מעצמה בתחום, אך הקצב שבו העולם סוגר פערים, מקדם את המחקר והפיתוח ובעיקר את יישום טכנולוגיות המים הוא משמעותי. ישראל חייבת ליישר קו בכל החזיתות על מנת להמשיך ולהיות שחקן חשוב ומוערך בתחום זה.

## עומדים בפני חשבר במים ובחשמל

במהלך שנת 2006 הוצגה התוכנית הלאומית "אגמים 10" למקבלי ההחלטות לשם קידום תעשיית המים של ישראל בעולם. בתוכנית הוגדרו המטרות, היעדים והדרכים לקידום תעשיית המים הישראלית, במטרה ליצור מובילות ישראלית בשוק המים העולמי. התוכנית גובשה באמצעות מספר משרדי ממשלה וגופים לא ממשלתיים נוספים ביניהם ווטרפרונסט - איחוד המים





## במרבית המקרים, נושאים וסוגיות הקשורים לאיכות הסביבה עדיין נתפסים במשק המקומי כשייכים לתחום הרגולציה, בחובות איתם צריכים להיות. תפיסה זו משותפת לרבים מדי במשק הישראלי, והוא עלול לשלם באובדן נתח שוק פוטנציאלי בגין תפיסה זו

בתעשיות המפתחות ומיישמות טכנולוגיות סביבתיות בגלל התועלת שתצמח מכך לצמיחה, לתעסוקה ולאיכות הסביבה.

ממשלת ישראל, כמו גם התעשייה הישראלית, הגיבו, עד עתה, באיטיות גדולה להתפתחויות אלה. נכון, אורמת, נטפים והנדסת התפלה הצליחו בזכות סיוע ממשלתי, לפחות בשלבים ההתחלתיים של פיתוח הטכנולוגיה והן כיום חברות גדולות שאינן נזקקות לסיוע. אולם, במרבית המקרים, נושאים וסוגיות הקשורים לאיכות הסביבה עדיין נתפסים במשק המקומי כשייכים לתחום הרגולציה, כחובות איתם צריכים להיות.

תפיסה זו משותפת לרבים מדי במשק הישראלי, והוא עלול לשלם באובדן נתח שוק פוטנציאלי בגין תפיסה זו. עובדה שבתחומים כמו אנרגיה סולארית, הפקת אנרגיה מפסולת או ניצול של טכנולוגיה כדי לפתור בעיות של איכות אוויר כל מה שנעשה היה תוצאה של יוזמות פרטיות – יוזמות שהצליחו לא פעם למרות העדר של תמיכה ממשלתית נחרצת. התוכנית שנועדה לקדם

אדגיש שוב, הממשלה יכולה וצריכה לסייע לתהליכים, להניעם. היא אינה יכולה לבוא במקום המגזר העסקי בכל הנוגע לפיתוח של תעשיות, מימון מיזמים גדולים או זיהוי של הזדמנויות עסקיות ספציפיות. עבור התעשיות המקומיות יש במצב עניינים זה הזדמנות גדולה למדי – מדובר באפשרות להפוך את התעשייה הישראלית לביתא סייט (אתר ניסויים) לבחינה של טכנולוגיות שונות הקשורות לאנרגיה, מים, אוויר וקרקע, בטווח די גדול של מוצרים, שירותים ותהליכים.

הכטא סייט משמעותי וחיוני כדי להראות היתכנות טכנולוגית. אך כאשר המכרו להקמת תחנה סולארית בנגב מתמחה כבר יותר מ 5 שנים, כאשר הרגולטור עצמו ממליץ לחברות להשתמש בטכנולוגיות מיובאות, שהוכחו כבר, כאשר הקווים האדומים קרבים אלינו במהירות ואין כל תוכנית מגירה טכנולוגית להתרחק מהקו – אנו מחמיצים פעמיים: החברות מאבדות יכולת לנסות ול"התגלה על הזקן" המקומי ומאחר ואין טכנולוגיה עובדת, יתקשו החברות לשווק בחו"ל, וזאת מעבר לעובדה שאנו מזלזלים בתוצרת "כחול לבן", שכן אם בישראל לא מיושמות טכנולוגיות אלה, מדוע שיישומו אלו בעולם?

בשנת ה-60 למדינה אנו יכולים להתפאר ביכולות מוכחות ורקורד מרשים וחיוכי בתחום ניצול וניהול משאבי מים, לרבות מים שוליים ושפכים, יש לנו ידע ותשתית מחקרית ומעשית לפיתוח וליישום טכנולוגיות בתחום המלחמה במידבור ובתחום ניצול אנרגיות מתחדשות, בעיקר זו הנותנת לנו השמש, למעלה מ-300 ימים בשנה.

המסקנה העולה מכל הדברים לעיל היא שאנו חייבים לעלות כיתה. הדרך לעשות זאת היא ע"י שילוב כוחות ושילוב אמצעי מדיניות – רגולציה, אכיפה, תקינה, תמריצים כלכליים, חינוך והסברה.

הכותבת מרכזת תחום איכות הסביבה במוסד שמואל נאמן בטכניון

פרסומים רלוונטיים:  
[http://www.neaman.org.il/publications/by\\_issue\\_list.asp?fid=594&parent\\_fid=490](http://www.neaman.org.il/publications/by_issue_list.asp?fid=594&parent_fid=490)



התמונות לקוחות מסתקן התפלת המים ויה מארים בפלסחים

אחריות של כל משרד ומשרד, ושל קביעת סמכויות בכל הנוגע לקידום של נושאים הקשורים לטכנולוגיות סביבתיות.

איתות כזה מצד הממשל אמור להפנות תשומת ליבם של משקיעים מישראל ומחו"ל להזדמנויות בתחומים של אנרגיה מתחדשת, איכות אוויר או מיחזור של פסולת וחומרים. הנעת התהליך יכולה להוביל להשקעות גדולות למדי, לגזון את הבסיס התעסוקתי והטכנולוגי של ישראל ולהבטיח לתעשייה המקומית נתח שוק משמעותי בקנה מידה מקומי, דווקא כאשר שוק עולמי זה עומד לצמוח במהירות.

את נושאי טכנולוגיות המים, מציבה רפוסים של פעולה שניתנים להעתיקה לתחומים אחרים, תוך צורך בניסוח של תוכנית אב לאומית לפיתוח של טכנולוגיות סביבתיות.

### הממשלה צריכה לסייע

הממשלה חייבת להגדיר לעצמה תפקיד של מסייעת לצמיחה של תעשיות ירוקות, תוך הסרת חסמים ופתרון לכשלי שוק אפשריים. לרשותה כלים שכבר קיימים, ולכן חלק לא קטן ממלאכת הממשלה תהיה להביא לפעולה מתווננת ומתואמת, תוך הגדרה ברורה של