

הארץ - כלכלה ירוקה - ינואר 2012



האתגר - להפוך יזמות לתעשייה

היזמויות בתחומי המים בישראל מתקשות לעבור את שלב הפיתוח, ואם לא די בכך השוק המקומי אינו מסביר פנים. הפתרון הבלתי נמנע הוא התערבות ממוקדת של המדינה בנקודות הכשל

✚ עו"ד מיקי ברנע



גם טכנולוגיה מבטיחה תשואה על המדף, דרך היסורים האמיתית עובדת משלב הכימיה ליישום כדי שטכנולוגיה חדשה תתקבל בשוק. עלות להשלים ניסויים מקדימים - פיליטרים דורשים הן על-ידי הרגולטור והן על-ידי התעשייה, שאינה מוכנה לזנוח על טכנולוגיה בלתי מוכחת בהתחשב בכך שמדובר במוצרים המשפיעים על איכות המים שאנו שותים. דרישת הפיליטרים היא בהחלט ראויה. עם זאת, עימות הפיליטרים בתחום המים יוצרת חסמים מהותיים לניסוח של טכנולוגיות חדשות. כלל אנצוג הוא שהשקעת החדשנות בפיליטרים מביאה את עלות ההחדר של טכנולוגיה חדשה לפי-אנצוג מוגבלת. הפיתוח של אנצוג טכנולוגיה, עלול ה נמנע מהכרחי בהחזקת מים שונים ובניסוח טכנולוגיות לאורך השנה. גם חברות מנסות מתקשות לעמוד בעלויות הכרעות בפיליטרים, ולא כל שכן חברות חזק בעוללות דרך.

אם לא די בקשים האמורים, נראה ששוק המים הישראלי אינו מסביר פנים לחדשנות מקומית. נתון להצבע על סיבות שונות נלכד זה וכלל זה משרדות שיש תשפיות תכנית ממשלתית מוגבלת, חסמים קטנים, הקדרות חזקות, אפילו שמת צדד עד כי לא כל הנוצאה היא שקופה, במקרים שונים טכנולוגיה מים מותג-לבו ירעה צריכה להצליח מרוץ לישראל וקו או לחזור לכאן ולהתקבל. דוגמה מובהקת לכך היא בתחום ההתפלה, שם הטכנולוגיה הישראלית ישמה בישראל רק נמן ור לאתר שהתחלה בוחר.

הפתרון בידי המדינה

נראה שהפתרון הבלתי נמנע הוא התערבות ממוקדת של המדינה בקצוות הכשל. מקום אחר שכן על המדינה להעניב את התמיכה דרך לסייע במימוש פיליטרים לטכנולוגיות חדשות. על-ידי מימון מסגרת למימוש פיליטרים ניתן למנוע את הדרך שהוביל לזרזים העשית הסטורט-אפים, שהיא חיונית להחדשת ולמחזקות בתחום. בדרך זו ניתן גם לסייע לחברות המנסות, שלוק האמצעים האמיתיים לזכור את המוצרים לשוק רחב, וכך להבטיח את המשך צמיחת התעשייה החשובה הזו בישראל.

מקום נוסף שבו על המדינה לסייע הוא בתחום הרגולציה. במקום לטפח את התשתיות עליו להגשים לקידום החדשנות, על המדינה לשלב ברגולציה המים הזאים, כגון חקיקה איכות חדשים, שייחוב יישום פתרונות מתקדמים.

התערבות המדינה יכולה להצביע על חשואה כפולה - הן בקידום משק המים המקומי, על כל האנצוגים שבמקרים הוא יצב, והן בקידום תעשיית מוצרי ופתרונות מים בכללותם, שבה נהנית ישראל מיתרון בלתי ממומש.

הכותב רות שוחם-סייד במשרד עיר ברנע שוחם. המשרד מלווה ומסייע לחדשנים רבים בתחום הטכנולוגיה, המחקר והפיתוח.

ישראל מתחרה בתעשיית המים שלה. תעשייה המבוססת על המקורות המוגבלים והזרים הגורמים של שוק המים המקומי, על הנפלא הטכני להתנהגות בכל תחומי המים ועל המושפץ העולמי של חברות וטכנולוגיות מים ישראליות. ישראל ידועה גם בתעשיות הטכנולוגיות שלה, בישראל התבססה תעשייה בעלת יכולת מוכחת ליישום לממן, לצמוח ולהפיק חברות בכל תחומי הטכנולוגיה ומדע החדים.

השילוב בין תעשיית מים בשלה לבין יכולת הפיתוח של אמת הטכני-אפ היא אמר ידוע. בית דודל לפיתוח יישום של טכנולוגיות חדשות לכל תחומי המים הורה ממשלתי בצורך בפתרונות טכנולוגיים למשק המים המקומי, ובעודד הגלום במימון טכנולוגיות המים הישראליות בעולם היה אמורה לוסיף רחובות להאצת הריצה וההחדרה של טכנולוגיות מים מותג-לבו. המציאות היא הרבה פחות מעודדת - הימים והימיות הטכנולוגיות בתחומי המים בישראל אינם רבים טכנולוגיות חדשות מתקשות לעבור את שלב הפיתוח, וטכנולוגיות חדשות ומוכחות אינן מיושמות.

אין עולם המים

הבעיה הראשונה היא מימון הימים בתחום המים. בעוד שישושי הימות הטכנולוגיות נעוצים ביחידות הפיתוח הביטחוניות, עדיין לא קם ה-8200 של עולם המים. קשה למצוא גם מסגרות אקדמיות, שממלאה את מקומן של המסגרות הביטחוניות ביצירת ימים בעלי כישורים לתחום המים.

האתגר הפיתוח בתחום המים הוא מורכב ביותר, הוא נובע מכך שבהתחשב במקורות המים ותנאי האקלים השונים, נכוח המשתנים במים ארץ ממש אין טוחות הפיתוח מחייב דין נתינים במימון תחומים טכנולוגיים ומדעים, לרבות ביולוגיה, פיזיקה, כימיה ומכניקה. היקדור של מסגרות הכשרה מחד והכישורים הדורשים מאידך מחייבים חברות לחפש פתרונות יצירתיים, כך לדוגמה, עמיעד מערכות מים המשתנות משוקות פתרונות טיטן למים ברחבי העולם, החליטה כי לאור הקשיים באיתור אשף פיתוח מנוסים, היא תגיש מהנדסים צעירים ותכשיר אותם בעצמה לצרכיה, והיא גם מחפשת ליצור מודלים חדשים לשימוש פעולה עם האקדמיה.

דרך היסורים ליישום

גם כאשר יזמים ראוים מקימים מיזמים חדשים, הדרך בתחום המים קשה ביותר. המודל בתחום אינו מתאים, בעיקרו להשקעות והן סיכון ולכן קשה לגייס בו סכומי כסף גדולים, מקורות אחרים יכולים להעמיד רק סכומי כסף מוגבלים, שאינם מספיקים. כיום, מסגרות המסמות הן מקור מרכזי למימון פיתוחים בתחום ואכן יוצאים הן מיזמים מעגיעים. עם זאת, להממות אין את המשאבים לממן חברות בשלבים הבאים. כלי התמיכה הנוספת,

התערבות המדינה יכולה להניב לה תשואה כפולה - הן בקידום משק המים המקומי והן בקידום תעשיית מוצרי ופתרונות מים בכללותם, שבה נהנית ישראל מיתרון בלתי ממומש

GREEN ET

לא מיחזור - מידווש

חברת BSI פיתחה תהליך טכנולוגי ייחודי וידידותי לסביבה, ראשון מסוגו בעולם, המאפשר לחדש מצברי עופרת-חומצה ולהאריך את תוחלת חייהם. התוצאה כפולה - גם חיסכון בעלויות וגם מניעת כניעה סביבתית הנובעת מהחזרת אותם המצברים למעגל העבודה | יואל צמיר

השימוש במצברי עופרת-חומצה נמצא במגוון שליש בעולם. הם משמשים בעיקר את צי" המלחמה המערבית במכשירי תעשייה רבים בעולם וכן משמשים כמקור לאנרגיה סולרית במחלקי היעוץ של החברים והשותפים הרבות המפעלות ון כי עבודה קשה והמבנה הוא רכיב חיוני כגון כל מלחמה עתידית במצב שישקל כח-אדם, אך אלה דווקא הם - תחזוקת המצברים יקרה למדי ואורך החיים שלהם מוגבל. שיתוף-שלש לכל היותר-המבצרת של גבישים (קריסטלים) לזרם סלמיסציה מואצת שחוקת את המצב, גורמת לנזק ויכר וממנע ביטולו לדיטקט. כאשר המצב נחלש עם הזמן משמעותית וחזקתו מוחזרת עד חום, נאלצים המפעלים לרשם מצב חדש בעלות גבוהה (עלותו של מצב חדש נאמדת כ-7,000-4,000 דולר) ואילו סילוק המצב הישן מוטע מאד בסביבה, שכן גם מייחורו כעולה מזהות משמעותית.

חברת BSI Battery Solutions Ltd. שהוקמה על-ידי יזמים ישראלים למי כארבע שנים, דווחה את הבעיה המערה חדשה ושיפץ של מצבי עופרת-חומצה, באמצעות תהליך טכנולוגי ייחודי, ייחודי לסביבה, המאריך את חי המיחלה ומפחטם את הפגיעה בסביבה. למעשה, BSI פיתחה

חושבים וגולבית

למרות שחברת BSI הוקמה בישראל ובניסיה עדיין נאן היא הפכה נהוגת המון לחברה וגולבית עם מרכזי ניהול כחשם כל יבשת. היא מחזיקה כ-12 מפעלים בעולם, חלקם מפעלים בגינות, חלקם בשומות - מים, סיינמו, חליה, איוונויה ופיליפינים במרחק ועד צרפת במערב, ענו וך וסיה ותוכניה במרכז, דרום אפריקה ופרי דרום ונשה וז מחנות החברה להקים מפעלים נוספים בטי-לקה, בולגריה ויוון.

"אני מסיים מפעלים חדשים וקצב של ארבעה נשמה המפים ושואות נעת לאה"ב ולשוק האמריקאי אילו אנו וזים לנו בשלים בשנת 2012", מספר בן-חיים. "מדינת המערב ממוודות תיום העשייה ירוקה והמתרון שאחזו מציגים עונה ון של הצד האידאולוגי המביניה ון על הצד הכלכלי, הם שמונים ששתי הממנות הללו אינן מנוגדות זו לז, אלא דווקא משלימות זו את זו".

בן המפעלים שמתחת BSI בעולם רצב המפעל הישראלי בנדיאל, המשתרע על שטח של 500 מ"ר, ונוני כספית גדול של המערב. "הוא מקור גדול לאנחה עובדו ומוקד לעלייה לרגל של גורמי תעשייה מכל העולם", מתאם גוון אור בן-חיים. "מגישים לנאן אורחים וכן מח"ל והוא לומה מין חלקו ראוה שלו לעולם, מבחינת שיטת העבודה המתקדמת שהוא פני השטח הידועת שהוא מיישם, הגם שמדובר בלא-טק".

המפעל, BSI Israel, נבנה ביוני 2011 ונחנך כיום על-ידי אל"ם (מיל) ישי אדיר, לשעבר נסמך הצ"ר בצומת. הוא מסיים 13 עובדים ומתקן נשוק מצבי התעשייה והתקשורת בארץ. וזו מפעל מאושר וגורמית לאופים, "ירוק" וידידותי לסביבה, המספק שירות ל-90% משוק מצבי הממנות בארץ.

בוסק למפעל בנדיאל, שקוהת החברה על מחקר ופיתוח, תון שיתוף פעולה הדוק עם האקדמיה בירשאל, במטרה לשכלל עוד יותר את התהליך חדש המצברים הירוק ולהאמיץ לקופת הממנות. תחום חלקו אילו נשקת החברה הוא בניית הרב התחמיל לשוק, שיפחית כחם לעיסוק ורוח בנצברים חשמליים.

מתוך ירוק-ב-שלי של ירושם המצב הקיים, המושל טכנולוגיה חדשה ותוסף אורגני מיוחד, אשר פיתח הארכים את חי המצב, עד כדי הבחלת, ובכך מועים את התהליך הבטול של הצבה כספית יקרה וזהות מביניה.

את החברה תהלים אל"ם (מיל) בן-חיים לשעבר בכי במערך ההגייסה של צה"ל, שם שירת כ-25 שנה וצבר ניסיון ויחול בך, ולצדו דוד אביטן, לשעבר בכיה במרדח במורה. במרדח שותף גם משקיע אמריקאי, ג'וזף ורבר.

המתרון שמציעה החברה, המישים במפעלה בארץ ובגולה, כולל את סילוק הכיבים הישנים, מיהורם, ויקיים ודיושם, הסמך החוסך, לזר כיבים חדשים, והטעה מחוש של המצבר במערכת ייחודיות ומתקדמות משוון בעולם. התוסף הייחודי, שלא חלר מהמכני, הוא מרי פיתוח ישראלי ראשון מסוג בעולם, מכיל תרכובות שלרמיות אורגניות וקני ממחנות. הוא אבקטיבי ביותר ובתוך ון קצר מחולל לוסך כל חלקי המצב מייסד חלקי מתמש - תן על הכיבים הקיימים. משמר את איתו והפחמה, מסלק את הגבישים, מסירה את המשקעים ופחמה את הכיבים בשבת הוה. כל ההחלף עומד בכל ההקדים והגבישים הממחמים ומטוון נשמה ירוקה. אפילו מי השטיפה ממוחזרים. המכנית והאומצה אינן נפגשות לאורך או לקרנה ובכך נמנע דרום כבד.

החור השקעה מיידי

"התפיסה שאנו מצעים משלבת נישא כלכלית וידידותית לסביבה. הקו המנחה הוא ללחות את המצברים הקיימים ובמקום לרוק אותם בעולם השלישי, או למחוס בתהליך מזהם. אנו מחזירים אותם למעגל העבודה לעוד מחזור חיים נוסף", אומר אל"ם (מיל) בן-חיים. מכיל החברה.

לדבר, המתרון הייחודי שמציעה BSI עוה על שתי ממנות שמאפיינות כיום את העולם התוסף - תיקועות אורגניות כלכלית ומערה על הסביבה - המפחמות מחוש את הויה הכלכלית וגולבית בחיות. המגורים ומפעלים שדיושם תהליך עבודה, לאחד ודווח: כדי לנאן מחדש תהליכים ושיטות עבודה ולדוה שהם, בעת ובמהות אמת, המכונים הירוקים. וזו לולאה טבעית ון של המשרב הכלכלי המקור את העולם ון של הרצוליה הכיבית והמחמיה ויצררת סטודנטים חדשים כלל להשור לטיפול בממכים והחומים מסוכנים.

בן-חיים מסיף ואנוט, כי "השילוב בין תוסף ידידותי לסביבה ומיכון דיוטיל יצר את הערך המוסף של התהליך. לא מדובר במחזור של המצברים, אשר במקרה זה מנע בסביבה, אלא גורדיושם. אחוזו למעשה ממצבים ייתוח כל מחשו במצבר בתהליך עתיר-עבודה המבטיח 100% הצלחה. הלקוח מקבל מצבר כחוש עם אחריות וזה לקטורית ולעיתים עד שלוש שנים) וכל זאת במחצית העלות של רישת מצבר חדש ודשן אבטחת איתות המצבר המושק, מה שמוריד עוד את עלות והחשקה, שהוא רכיב מרכזי במחצית המכיל".

לדבר בן-חיים, מדובר במיכון מקיף וכלל, שממכין הויה השקעה מיידי בנבט מוסקן של 40%-50% מלות וכישות מצברים חדשים. ההוסקן הגדול לכי מלחמה נאמד כ-45%-35% מתוקציב השותי המיעור. לירדוש מצברים ולתחזוקת ההלכות, הפערון מיעור. לזר רב, לממנות, לזרבי חיום הצלח, לתעשיית התקשורת, לעקר והקולאת ון לצבא.