

ירוקים תכפיל את עצמה עד 2020. אין פלא אפוא שהצמיחה וההשקעה המסיביות בקלינטק הביאו גם לעלייה בביקוש לכוח אדם מקצועי בתחום. בארה"ב הושקעו כ-500 מיליון דולר בהסבה ובהדרכה לתפקידים ירוקים, לרבות הבטחה של הממשלה ל-5 מיליון משרות עד 2018. האו"ם אף העריך כי 8.5 מיליון איש יעבדו בסקטור הסביבתי עד 2030.

ומה קורה בישראל? בארץ מועסקים כיום לפחות 5,000 עובדים בתעשיית הקלינטק ועוד מאות מאיישים תפקידים הקשורים לקלינטק בחברות ובתעשייה המסורתית. מספר חברות ההזנק (startups) בתחום הקלינטק בארץ נחשב לגבוה ביותר בעולם ביחס לאוכלוסייה. ההצלחה הישראלית בהייטק מנבאת הצלחה דומה גם בקלינטק, בייחוד לאור העובדה שישראל היא בין המובילות בעולם בפיתוח טכנולוגיות מים וטכנולוגיות סולריות. בכנסי הכלכלה והעסקים בארץ בשנים האחרונות הוקדשו מושבים ואף ימים שלמים לעיסוק בהשקעות בקלינטק, במודלים העסקיים ובשותפויות הנרקמות.

במסגרת תפקידי, אני נתקלת בדרישה הגוברת לעובדים בתחום הסביבתי בכלל ובתחום הקלינטק בפרט. בארגונים המובילים במשק גוברת המודעות לצורך בתפקידים כגון אנשי רכש בעלי ראייה סביבתית, אנשי שיווק ופיתוח עסקי בעלי הבנה וידע בתחומי הסביבה ומנהלי אחריות סביבתית. בחברות הקלינטק מועסקים יזמים מתחומי המדעים, ההנדסה, התוכנה והחקלאות לצד אנשי מקצוע בעלי כישורים בין-תחומיים סביבתיים. הדרישה הגוברת בחברות הקלינטק למהנדסים ולמנהלים המתמחים בתחומי המים, האנרגיה המתחדשת, ההתייעלות באנרגיה והפסולת מסמנת את המשך התחזקות המגמה בעתיד הקרוב.

קלינטק עירוני

המיקוד העירוני בסוגיות סביבתיות ובפיתוח בר-קיימא מעמידים אתגרים מסוג חדש בפני מקבלי ההחלטות במגזר העירוני. במתח הקיימים בין רמת חיים גבוהה בסביבה מודרנית לבין הצורך לשמור על משאבי הטבע – מים, קרקע, אוויר ושטחים פתוחים למען דורות העתיד, נדרשים מקבלי ההחלטות להתמודד עם הכרעות משמעותיות מבחינה כלכלית וסביבתית.

הממשק בין הקיום האנושי לבין הסביבה בא לידי ביטוי בצורך לספק שירותים מתקדמים למספר גדול של תושבים, תוך כדי שמירה על משאבי הטבע ועל איזון תקציבי לאורך זמן. שירותים כגון הקמה ותפעול של מבני ציבור וחינוך, תשתיות תחבורה, גינון, השקיה וטיפול בפסולת ובשפכים הם בסיס לתפקודה התקין של עיר, אבל הם גם יוצרים את הנזק הסביבתי המתמשך. קלינטק עירוני מתייחס לטכנולוגיות המקדמות פתרונות ירוקים לצרכים עירוניים, והרשויות העירוניות הן אחד הלקוחות המרכזיים של מוצרי הקלינטק ושל השירותים הנלווים אליהם.



טורבינה לייצור חשמל מאנרגיית הרוח, תל חזקה, רמת הגולן | צילום: גלינה פינקלשטיין ©

הקלינטק הוא מנוע הצמיחה העולמי הבא

קרני גוברין-סגל

מנכ"ל חברת greenAgenda

שהיא ממקימי מכללת מטריקס גרינטק

karni@greenagenda.co.il

תעשיית הקלינטק (Clean Technology), הכוללת בחובה טכנולוגיות ושירותים המפותחים במטרה להפחית השפעות שליליות על הסביבה, עלתה על מפת הטכנולוגיה וההשקעות הבין-לאומיות בעשור האחרון. לפני כשנה התכנסו מנהיגי העולם בקופנהגן לדון במשבר הסביבתי, כשלב הפתרון טמונים פיתוחי הקלינטק. המגמה הירוקה התופסת תאוצה הניעה את הכלכלה הירוקה, וכעת הסינים מייעדים מאות מיליארדים לתמיכה ממשלתית בתחום הסולרי, והודו הציבה לעצמה מטרה להגיע לייצור 20,000 מגה-ואט ממקורות סולריים עד 2020. גם במערב תמימי דעים בנושא – החוק הראשון שנשיא ארה"ב, ברק אובמה, העביר בקונגרס נתן תמריצים להתייעלות ולפיתוח טכנולוגיות ירוקות בתחום האנרגיה. גם האיחוד האירופי שם לו למטרה כי ב-2020 שיעור האנרגיה ממקור חליפי יעמוד על 20%. לאור כל אלו, אין ספק שניתן לומר שהקלינטק כבר סומן כמנוע הצמיחה העולמי הבא.

צורך בדיים ירוקות

הערכות האו"ם מדברות על כך שהדרישה למוצרים ולשירותים



ובייעוץ ליזמי קלינטק אנו נתקלים במחסור רב בידע בתחומים אלו. ישנה נטייה להתחשב בתועלת של המוצר או של הטכנולוגיה ובייעודם הספציפי, ללא הבנה או ניתוח מקיף של ההשפעות הכלכליות והסביבתיות של המוצר. לדוגמה: פיתוח מוצר שמביא להפחתה בצריכת המים, אך דורש צריכה מוגברת של אנרגיה. כדי לייצר מוצר קלינטק חדשני, חסכני ומצליח וגם לייצא אותו בסופו של תהליך לשאר העולם, יש צורך לחשוב כבר בתהליך הפיתוח על כל ההיבטים הסביבתיים והכלכליים של המוצר לאורך כל חייו - מתכנונו ועד סיום השימוש בו.

ירוק מא' ועד ת'
התועלת במוצר הקלינטק ותרומתו לפתרון הבעיה הסביבתית לשמה הוא נועד הן צעד משמעותי בהתפתחות הכלכלה הירוקה, אולם הן רק חלק אחד בפתרון המשבר הסביבתי באמצעים טכנולוגיים-כלכליים. בבחינת ההשפעה הסביבתית של המוצר יש לקחת בחשבון היבטים נוספים, כגון: תהליך הייצור, סוגי המשאבים והאנרגיה שנדרשו לייצר את המוצר ולשנע אותו, מה יקרה למוצר לאחר סיום השימוש בו בתום חיי המוצר שלו ועוד גורמים חשובים נוספים. מניסיונו בעבודה מול גופים עסקיים



פאנלים סולריים על גג הפתח במושב רמת צבי | צילום: שחר בוקמן



אנחנו עומדים באמצע פארק טבע מנוהל היטב ומסתכלים על שדה חרוש חרוץ חיטה, שרק לפני מספר חודשים היה חלקה עם צמחייה מקומית. מתחתינו משתרע מישור חוף מנוקד בברכות דגים ענקיות שמלאות באנפות, אנפיות, חסידות ומגלנים - כולן ציפורים שהן מצד אחד מזיקות ומצד שני חשובות לשמירת טבע. מאחורינו נמצא מתחם עצום של כלובים המאכלסים עופות דורסים שעברו שיקום. חלקם מיועדים לשחרור, ואילו אחרים יביאו לעולם צאצאים שיזכו לצאת לחופשי (ההורים, אשר ניצלו מחיים אומללים כחיות-מחמד, מורגלים מדי לאנשים ולא יוכלו להתרגל לחיים בטבע). אנחנו נמצאים ברמת הנדיב, פארק טבע בבעלות פרטית, המשקיף על הים התיכון מעט דרומית לחיפה. ברור שגישתם לשמירת טבע והבעיות שהם מתמודדים איתן שונות מאוד מאלו שלנו (באוסטרליה).

כה שונה, אך כה דומה... הבעיות שונות, אבל השחקנים והגישות זהים (רשמים מכנסים בישראל ובנורווגיה)

יו פוסינגהאם (Hugh Possingham)
אוניברסיטת קווינסלנד, אוסטרליה

פורסם לראשונה ב־Decision Point 38: 2, April 2010
עיבוד ותרגום: שאול ורדי וסלעית קרק