

## שינויי האקלים בישראל: אתגרים והזדמנויות

### רקע

ישראל אישרה את אמנת המסגרת של האו"ם בדבר שינוי האקלים (UNFCCC) ב-1996, ואת פרוטוקול קיוטו ב-2004. מטרת האמנה היא לייצב את ריכוז גזי החממה באטמוספירה ברמה שתמנע הפרעה למערכת האקלים, וכתוצאה מכך השלכות מסוכנות על ייצור מזון, מערכות אקולוגיות ופיתוח בר-קיימא.

בדצמבר 2009, בוועידת שינוי האקלים בקופנהגן, נשיא מדינת ישראל הצהיר שהממשלה תעשה כמיטב יכולתה על מנת להפחית את פליטת הפחמן הדו-חמצני במדינה ב-20% עד שנת 2020 בהשוואה לתרחיש של "עסקים כרגיל". לכן בנובמבר 2010 אישרה ממשלת ישראל תכנית עשור לאומית להפחתת גזי חממה, שכללה את הרכיבים הבאים:

- תכנית סובסידיות להשקעה בהתייעלות אנרגטית במגזרי התעשייה, המסחר, הרשויות המקומיות והתחבורה
- אמצעים להגברת היעילות האנרגטית במגזר משקי הבית
- תקנים ותקנות ליעילות אנרגטית
- פרויקטי חלוץ (פיילוט) לבנייה ירוקה
- הוכחת טכנולוגיות ישראליות חדשות להפחתת פליטות
- פרויקטי חינוך והסברה

עם זאת, למרות היישום המוצלח של התכנית בשנים 2011-2012, בשנת 2013 הוקפא תקציבה לתקופה של שלוש שנים. החלטה זו הפכה את היעד הלאומי של ישראל ל-2020 לקשה ביותר להשגה.

בשנים האחרונות, התחזקו הראיות המדעיות המצביעות על כך שהיקף הנזקים הצפויים לכלכלה העולמית כתוצאה מההשלכות של שינויי אקלים הינו גדול ממה שנצפה אך לפני עשור. נזקים אלה כוללים גלי חום, שיטפונות, בצורות, עליית מפלס הים, שינויים במשטר המשקעים, התפשטות מחלות, אובדן יבולים, ועוד. יתרה מזו, ניתוחים מדעיים עדכניים מצביעים על כך שללא העמקה והרחבה משמעותית של ההתחייבויות להפחתת גזי חממה עליהם הצהירו מדינות העולם לא ניתן יהיה לעמוד ביעד של מניעת עליית הטמפרטורה הגלובאלית מעבר ל-2 מעלות צלסיוס מעל לרמתה לפני המהפכה התעשייתית. על מנת להאיץ את התקדמות העולם לקראת עמידה ביעד העולמי, הושק תהליך לגיבוש הסכם גלובלי חדש ומחייב שיקבע את משטר האקלים משנת 2020.



## יעד הפחתת גזי החממה של ישראל (INDC)

בדצמבר 2015 יתכנסו 196 המדינות החברות באמנה בפריס על מנת לאמץ הסכם אקלים חדש ומחייב משפטית, שיחול על כלל המדינות לאחר 2020. לקראת ההסכם ולפני הוועידה בפריס מצופות המדינות להגיש יעד הפחתת פליטות גזי חממה שאפתני ושקוף למשטר האקלים הבא.

כחברה ב-OECD מאז 2010 וכמדינה בעלת תל"ג גבוה לנפש, ישראל מצופה להתחייב ליעד שאפתני להפחתת פליטות גזי חממה. במסגרת היערכות הממשלה לגיבוש היעד הקים המשרד להגנת הסביבה ועדה בין-משרדית בה שותפים נציגים ממרבית משרדי הממשלה ורשויות סטטוטוריות רלוונטיות, חברות ממשלתיות מרכזיות כדוגמת חברת החשמל, התעשייה והמסחר, השלטון המקומי וארגונים סביבתיים, וכן מומחים רבים מהארץ ומהעולם.

מטרתה המרכזית של הוועדה היא לבחון ולהמליץ על יעד לאומי להפחתת פליטות גזי חממה לשנת 2030 ולגבש אסטרטגיה כלל משקית לעמידה ביעד. הוועדה בצעה תהליך מקיף של בחינת פוטנציאל ועלות תועלת של הפחתת פליטות גזי חממה בכל אחד מהסקטורים המרכזיים במשק – ייצור חשמל, תחבורה, תהליכים תעשייתיים, מבנים, פסולת וחקלאות. בנוסף, הוועדה בחנה את החסמים ליישום האמצעים השונים וגיבשה אמצעי מדיניות שונים ליישום הפוטנציאל בכל אחד מהסקטורים. גיבוש האסטרטגיה מבוסס על בחינה פרטנית והסתכלות אסטרטגית אינטגרטיבית של מאפייני וצרכי המשק השונים.

במסגרת עבודת הוועדה נבנה תרחיש עסקים כרגיל עד לשנת 2030. תחזית זאת צופה עלייה של 35% בפליטות גזי חממה מכל המגזרים. אולם, העבודה מצביעה בבירור של ישראל פוטנציאל הפחתה משמעותי וכדאי כלכלית למשק כתוצאה מיישום אמצעים להתייעלות אנרגטית בצריכת חשמל ודלקים במבנים, בתעשייה ובתחבורה. בנוסף, זוהה פוטנציאל משמעותי מאוד למעבר מייצור חשמל מדלקים מזהמים לאנרגיות מתחדשות בשיעור של כ-25%. פוטנציאל הפחתה משמעותי נוסף יגיע ממעבר לגז טבעי בתעשייה ובתחבורה כמו גם מהסטת נסועה פרטית לנסועה ציבורית ברכבות ובאוטובוסים.

ההמלצה ליעד פליטות גזי החממה ב-2030 תוצג לראשונה בכנס חדשנות ושינוי אקלים שיתקיים ב-14 ליולי במרכז הכנסים של הבורסה לניירות ערך, בתל אביב. לאחר מכן יתקיימו דיונים בממשלה על היעד והאסטרטגיה לקראת אישורם על ידי הממשלה והעברתם למזכירות אמנת האקלים בחודש ספטמבר. בנוסף, בהתאם לדרישות הדיווח של אמנת האקלים, תוקם מערכת לאומית של מדידה, דיווח ואימות פליטות גזי חממה (MRV) על מנת לעקוב אחר יישום הצעדים הממשלתיים להפחתת פליטות ולבחון צעדי מדיניות והפחתה נוספים לעמידה ביעד הלאומי.



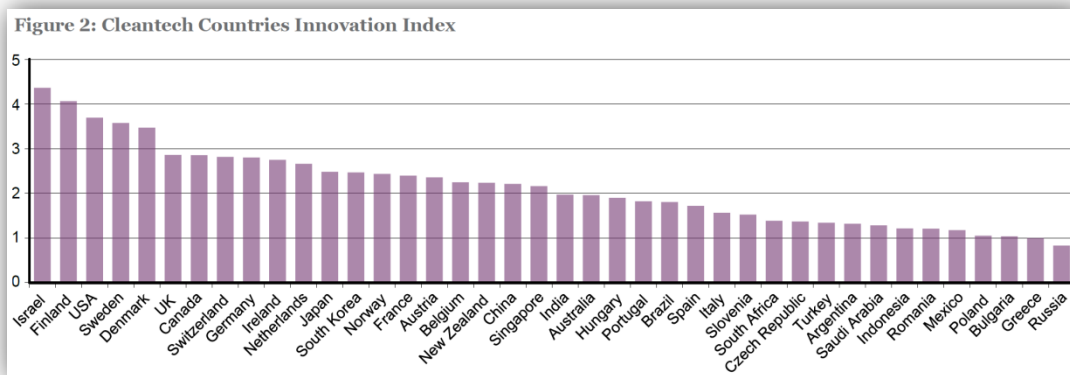


תכנית יישום לעמידה ביעד הפליטות החדש הנה הזדמנות חסרת תקדים לקידום ויעול הכלכלה הישראלית, הפחתת ההוצאות העצומות על אנרגיה, והגברת החוסן והתחרותיות של הכלכלה הישראלית לטווח הארוך. בנוסף, צפויות תועלות נוספות הכוללות בין היתר, יצירת ביטחון אנרגטי ארוך טווח אשר מבוסס על הקטנת התלות של ישראל בדלקים פוסיליים מתכלים, הפחתת זיהום האוויר והעלויות הכרוכות בכך, וכן אפשרויות תעסוקה חדשות לפיתוח ויישום טכנולוגיות חדשניות להפחתה והסתגלות למשבר האקלים בישראל ומחוץ לה.

### ההזדמנויות הכלכליות של שינוי אקלים

ישראל מזוהה כבר שנים כמובילה עולמית בתחומי חדשנות שונים. בשנים האחרונות ישראל החלה להוביל גם בתחום הקלינטק. על פי ה-Global Clean-Tech Innovation Index 2014, ישראל מדורגת במקום הראשון מבין ארבעים מדינות שדורגו לראשונה באינדקס ייחודי שפותח לתחום הקלינטק [תרשים 1]. מהניתוח הפרטני על ישראל עולה כי בתחום הקלינטק לישראל יכולות יוצאות דופן ביצירת חברות סטארט-אפ בעלות אימפקט גבוה כמו גם בתחום עסקי, גישה יצירתית, פעילות חזקה של קרנות הון סיכון, ומספר גבוה של פטנטים סביבתיים. נתונים אלו עולים בקנה אחד עם פרסום של משרד הכלכלה (משרד הכלכלה, 2013) לפיו בישראל פועלים כבר היום מעל ל-350 חברות קלינטק כאשר היקף הייצוא של 200 החברות הישראליות המובילות בתחום המים עלה מ-600 מיליון דולר בשנת 2006 ל-1,988 מיליון דולר בשנת 2013 (נתוני משרד הכלכלה, 2014).

### תרשים 1: אינדקס חדשנות סביבתית



מקור: Global Cleantech Innovation Index 2014



מצד שני, התחום הסביבתי בישראל עדיין לא ממוקם במרכז העשייה הציבורית והעסקית כפי שקורה במדינות מפותחות אחרות. כך למשל, המובילות של ישראל בחדשנות סביבתית המשתקפת ב- Global Clean-Tech Innovation Index נובעת בעיקר מפיתוחים ישראליים בתחום של טכנולוגיות המים. המשרד להגנת הסביבה סבור כי תחום הקלינטק יכול לתרום אף יותר לצמיחה הכלכלית של מדינת ישראל תוך ניצול היתרון היחסי שלה בתחומים אלו – החדשנות. בהקשר זה, נדרש להמשיך את העידוד הממשלתי המושכל בתחום זה, תוך יצירת שותפויות עם המגזר העסקי, רשויות מקומיות וגופי מחקר, על מנת למצות את הפוטנציאל האדיר של הענף.

שנת 2015 תעמוד בסימן ועידת פריז שבמסגרתו מצופה ממדינות העולם להגיע להסכם מחייב שבו יציבו לעצמן יעדי הפחתה משמעותיים. בהקשר זה חשוב לציין כי האיחוד האירופי ומספר מדינות ה-OECD כבר התחייבו ליעדים משמעותיים. כך למשל, ארה"ב התחייבה לאחרונה על יעד הפחתה של 26-28% עד 2025 ביחס ל-2005 בעוד האיחוד האירופי הציב לעצמו יעדי הפחתה משמעותיים העומדים על 40% עד לשנת 2030 ביחס ל-1990 תוך השגת יעדי התייעלות אנרגטית ואנרגיה מתחדשת של 27%. גם מדינות מתפתחות שעד לאחרונה לא הציבו יעדי הפחתה, החלו לעשות זאת, כדוגמא סין שהתחייבה על עצירת הגידול בפליטות בשנת 2030.

הפעילות הבינלאומית סביב הסכמי פריז, וכן המאמצים של המדינות לעמוד ביעדי הפחתה שייקבעו, צפויים לייצר הזדמנויות כלכליות רבות, בין היתר באמצעות השקעות גלובאליות אדירות. דו"ח ה- **New Climate Economy (2014)** מצביע על כך שההשקעה הגלובאלית ב-15 השנים הקרובות בתשתיות בערים, מערכות אנרגיה ושימושי קרקע תגיע לכ-90 טריליון דולר.

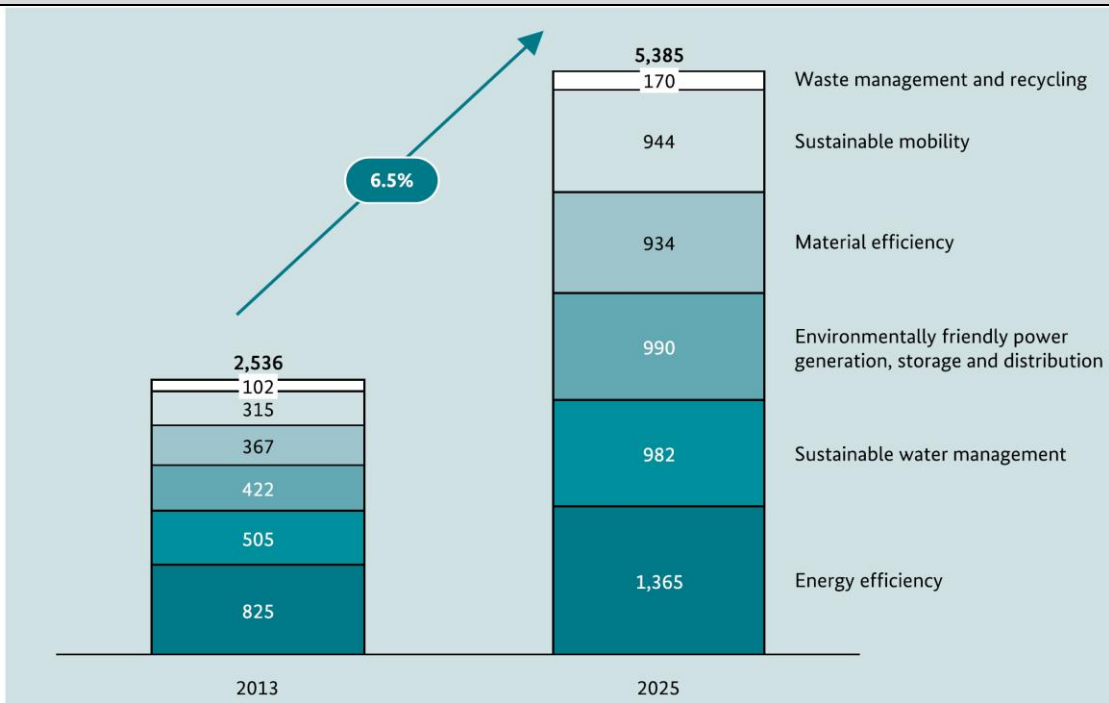
מתוך כך, שוק הטכנולוגיות הסביבתיות וההתייעלות במשאבים מהווה, במדינות שהשכילו לנצל זאת, מקור משמעותי לצמיחה כלכלית. על פי חברת הייעוץ Roland Berger (BMUB, 2012) ענף זה היה בין היחידים שהמשיך את תנופת הצמיחה בשנים 2007-2010 חרף המשבר הכלכלי של שנת 2009. בשנים אלו קצב הגידול השנתי בענף עמד על 11.8%. על פי מחקר עדכני יותר (BMUB, 2014), שוק הטכנולוגיות הסביבתיות וההתייעלות במשאבים הגלובאלי נעמד בשנת 2013 בהיקף כולל של 2,536 מיליארד אירו. ההתייעלות האנרגטית מהווה כשליש מהשוק. ההערכות מדברות על כך שהדרישה למוצרים, תהליכים ושירותים סביבתיים תמשיך לגדול והיקף השוק הגלובאלי עד לשנת 2025 יגיע ל-5,385 מיליארד אירו [תרשים 2].





תרשים 2: שוק הטכנולוגיות הסביבתיות וההתייעלות במשאבים - מצב קיים ותחזית לשנת

2025



מקור: Roland Berger, BMUB, 2014

