

עדי וולפסון

המחלקה להנדסה כימית, SCE –
המכללה האקדמית להנדסה ע"ש
סמי שמעון adiw@sce.ac.il

אופירה אילון

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות
לאומית, הטכניון; החוג לניהול
משאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת
חיפה

יוני ספיר

עמותת שומרי הבית; הפורום
לאנרגיה נקיה

ציטוט מומלץ

וולפסון, ע, אילון א וספיר י. 2022.
זה הזמן להפסיק לדבר ולכתוב מסמכי מדיניות –
מסמכי מדיניות – זה הזמן לעשות!
אקולוגיה וסביבה 13(3): 93–94.



באדיבות IBM Research

זה הזמן להפסיק לדבר ולכתוב מסמכי מדיניות – זה הזמן לעשות!

נקודת מבט

גיליון סתיו 2022 / כרך 13(3) / הפחתת פליטות גזי חממה 15 בנובמבר, 2022
בשנת 2021 אישרה הממשלה תוכנית לכלכלה דלת-פחמן ובה יעדים מגזריים^[9]. להלן נסקור את הפעולות הנדרשות ליישום
במגזרים השונים ואת הסוגים השונים של התועלת הישירה והעקיפה מיישומן.

חשמל ואנרגיה

ייצור חשמל הוא הגורם המרכזי לזיהום האוויר ולפליטות גזי חממה בישראל. לכן, שימור אנרגיה וייעול השימוש בה צריכים להיות בבסיס תכנון משק החשמל והאנרגיה. מהלך כזה יתרום להפחתת פליטות גזי חממה, להפחתת זיהום האוויר, הקרקע והמים, לחיסכון בעלויות, לשיפור איכות החיים, להפחתת הנטל הכלכלי והתלות ביבוא אנרגיה ולהגברת העצמאות האנרגטית. נוסף על כך, ייצור חשמל מאנרגיות ממקורות מתחדשים, ובעיקר מאנרגיית שמש בדו-שימוש של שטחים מבוזרים וחקלאיים, לצד אגירה, יפחיתו פליטות גזי חממה. כמו כן, ייצור כזה יניב תועלת ישירה ועקיפה מסוגים שונים, כגון הפחתת זיהום אוויר ותוספת מקומות עבודה, ולכן יוכל להביא לעלייה ממשית בתמ"ג וברווחה החברתית^[5] (ראו עוד בנושא בגיליון זה).

תחבורה

התחבורה אחראית לכ-40% מצריכת האנרגיה בישראל, ורובה ככולה מבוססת על דלקים מזהמים ^[6]. הפחתת נסועה פרטית על-ידי קידום תחבורה ציבורית, שבילי אופניים והליכה, כמו גם מנגנונים לשיתוף ושותפות נסיעה, לצד מעבר לתחבורה המונעת בחשמל או במימן ירוק ותכנון עירוני המותאם להליכתיות ולתנועתיות – יובילו להפחתה משמעותית של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר. השקעה בתחבורה ציבורית וחלופית תגדיל גם את הנגישות והניידות במשק ואת השוויון בתעסוקה. התועלת מיישום תוכניות קיימות בתחום זה (הפחתה של זיהום האוויר, תאונות הדרכים, אובדן הזמן בפקקים ועוד) עולה עשרות מונים על עלותן ^[1].

מזון ופסולת

אין כיום בישראל יעדים להפחתת פליטות במגזר החקלאות, לא מהגידול הצמחי ולא מגידול בעלי חיים. נוסף על כך, הטמנת פסולת תורמת כ-7% מסך פליטות גזי חממה בישראל. אובדן המזון בישראל עומד על כשליש מהמזון המיוצר, כלומר, שליש מהמשאבים שהושקעו בייצור המזון אובדים. כמו כן, אין בישראל תוכנית לאומית לצמצום הצריכה או לצמצום בזבז מזון. לכן מימוש מדיניות בת-קיימא לטיפול בפסולת ^[7] הוא נדבך מרכזי במאמץ להפחתת פליטות גזי חממה בישראל.

תעשיות

מרבית פליטות גזי חממה מתהליכים תעשייתיים מקורן בשרפת דלקי מחצבים. כמו כן, בתהליכים תעשייתיים שונים נפלטות גזי חממה באופן ישיר (למשל בתעשיות המלט והדשנים). מעבר לשימוש באנרגיה ירוקה (לרבות מימן ירוק) ולפתרונות אגירה מתקדמים, לצד מניעת דליפות מתשתיות, יאפשרו לצמצם את הפליטות האלה.

כלים משלימים

חוק האקלים

קיימים חמישה מרכיבים להצלחת חקיקת אקלים: מטרות ברורות, צעדים ומדיניות, ניטור התקדמות, אחריות מוסדית ושיתוף הציבור ^[2]. נוסף על כך, חייבת להיות התייחסות ספציפית בחקיקה לנושא ההיערכות לשינוי האקלים ^[3]. בישראל קודם לאחרונה חוק אקלים חלקי מאוד, והיעדים בו אינם שאפתניים (ראו מאמר בנושא בגיליון זה).

תמחור פחמן

תמחור פחמן נחשב כפעולה האפקטיבית ביותר להפחתת פליטות גזי חממה וליצירת ודאות בשווקים. תחשיבים מראים כי מדיניות שאפתנית בהקשר זה עשויה להפחית את הפליטות בארץ בשיעור של עד 92% בשנת 2050 ^[5]. בו-בזמן, יש לדאוג להקלה על הקבוצות שיישאו בנטל המס הזה (ראו מאמר בנושא בגיליון זה).

חדשנות

לצד ההייטק הישראלי התפתחו בשנים האחרונות ענפים נוספים כמו קלינטק, ביוטק, פודטק ואגרוטק. משבר האקלים מציב הזדמנויות לפיתוח ולמסחר של טכנולוגיות כאלה. השקעה לאומית בפיתוח פתרונות וטכנולוגיות להפחתת פליטות גזי חממה והתמודדות עם משבר האקלים, תעמיד את ישראל בחזית המדעית והטכנולוגית במאבק העולמי (ראו עוד בנושא בגיליון זה).

שיתופי פעולה

שיתופי פעולה אזוריים יכולים להניב שימוש מושכל במשאבים והפחתת פליטות גזי חממה. לדוגמה, ירדן ענייה במים ומשופעת בשטחים שניתן להקים בהם שדות סולאריים, וישראל מוגבלת בהיקף השטחים הפתוחים העומדים לרשותה, אך מחזיקה בטכנולוגיות התפלת מים מתקדמות ובגישה לים. שתי המדינות יכולות לספק זו את צורכי זו (ראו עוד בנושא בגיליון זה). גם מימוש שיתופי פעולה חתומים עם מדינות דוגמת איחוד האמירויות ^[8] עשוי לקדם אספקה הדדית של אנרגיה ממקורות מתחדשים וטכנולוגיות סביבה, כמו גם חדשנות משותפת.

לסיכום, אף על פי שמשבר האקלים משית כבר היום איום משמעותי, הוא עדיין אינו עומד במרכז מדיניות הפנים או החוץ של מדינת ישראל. סקרנו תחומים שכבר קיימים בהם שלל תוכניות ומסמכי מדיניות, וחובה על ממשלת ישראל, הרשויות המקומיות והארגונים העסקיים ליישמן. על יישום התוכניות והמדיניות להיעשות לצד קידום חוק אקלים מקיף ושאפתני, תמחור פחמן והשקעה בחדשנות ובשיתופי פעולה בין-לאומיים, שיוכלו לספק הזדמנויות חדשות לישראל.

ההמלצות שפורטו לעיל מבוססות על מסמכי המלצות מדיניות ויעדים לישראל לקראת פסגת המנהיגים בנושא משבר האקלים (יום כדור הארץ, אפריל 2021) ^[4,10], והקוראים מוזמנים להעמיק בקריאתם.

מקורות

1. איגדלוב ס, קמרה ר, זלצברג א ואחרים. 2021. [עלויות חיצוניות של תחבורה כבישית: מזהמי אוויר וגזי חממה](#). המשרד להגנת הסביבה.
2. אילון א, שפירא נ, פרז א ואחרים. 2022. [אלמנטים מרכזיים בחקיקת אקלים עולמית והמלצות ליישום בחוק אקלים ישראלי](#). חיפה: מוסד שמואל נאמן.
3. דווה מ ואוונס נ. 2021. [קידום מדיניות אקלים באמצעות חקיקה: נהגים מיטביים בחקיקת אקלים לאומית ארוכת טווח](#). סדרת ניירות מדיניות "מעבר לפחמן: עיצוב המעבר לכלכלה דלת פחמן – פרספקטיבות מישראל ומגרמניה". תל אביב: המכון הישראלי למדיניות ציבורית וקרן היינריך בל.
4. וולפסון ע, ספיר י ואילון א. 2021. פסגת המנהיגים בנושא משבר האקלים, יום כדור הארץ 22-2021.4.23, המלצות מדיניות ויעדים. חיפה: מוסד שמואל נאמן.
5. זוסמן נ, פלטיניק ר"ר, דוידוביץ א ושואף-קולביץ ה. 2020. [ישראל 2050 – כלכלה משגשגת בסביבה מקיימת: השפעות התוכנית על הצמיחה המקרו-כלכלית בישראל](#). המכון הישראלי לדמוקרטיה וקרן אלי ודליה הורביץ בע"מ.
6. ישעיהו ל וסטמק-כהן א. 2020. [מאזן האנרגיה של ישראל, 2019](#). הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
7. לסטר י וקרני א (עורכים). 2021. [אסטרטגיה למשק פסולת בר-קיימא 2021–2030](#). המשרד להגנת הסביבה.
8. משרד ראש הממשלה. 2020. [דברי ראש הממשלה נתניהו בעת ההכרזה על הסכם השלום בין ישראל לאיחוד האמירויות](#).
9. משרד ראש הממשלה. 2021. [החלטה מספר 171 של הממשלה מיום 25.07.2021](#).
10. Wolfson A, Ayalon O, and Sappir Y. 2022. [The need for deeds: A call for proactivism in Israel's climate policy](#). In: Luther S (Ed). Climate change and sustainable development – The need for international cooperation. Munich (Germany): The Hanns-Seidel-Foundation.