

הפחתת פליטות גזי חממה בישראל - כרוניקה של כשלון ידוע

חן הרצוג ואסתר אזולאי

**היקף היצור באנרגיות מתחדשות בשנת 2020 בישראל
6%, נמוך משמעותית מהיעד של 10%.**

**ישראל לא עומדת ביעדים הסביבתיים, בגלל יעדים
שנקבעו שרירותית ולא על בסיס כלכלי.**

**הדרך להפחתת פליטות אפקטיבית: מעבר ממשטר
מכסות ותכנון מרכזי לתמריצים וכלכלת שוק.**

ניתוח שנערך על ידי כלכלני BDO מראה שבעשור האחרון ממשלת ישראל לא עמדה ברוב המכריע של היעדים הסביבתיים שהציבה לעצמה. במבחן התוצאה ישראל נכשלה בעמידה ביעדי אנרגיות מתחדשות, ביעדי הקטנת הטמנת פסולת, ביעדי הקטנת שימוש בדלקים מזהמים בתחבורה ובחיבור מפעלי התעשייה לגז טבעי.

הסיבה המרכזית לכישלון המתמשך בעמידה ביעדים הסביבתיים, היא שהממשלה קבעה יעדים שרירותיים, שאינם מתבססים על תיעודף כלכלי. המדיניות להשגת היעדים הסביבתיים התבססה על שיטה של משטר מכסות בתכנון מרכזי, במקום תמריצים ומנגנוני כלכלת שוק. התוצאה הייתה חוסר יכולת לממש את הרוב המכריע של היעדים שנקבעו.

חוסר עמידה ביעדים סביבתיים בישראל

בפועל	יעד	
+10%	-20%	הפחתת צריכת החשמל עד לשנת 2020 לעומת תרחיש עסקים כרגיל
1.5%	5%	יצור חשמל באנרגיות מתחדשות בשנת 2014
6%	10%	יצור חשמל באנרגיות מתחדשות בשנת 2020
0.2%	30%	הפחתת נפט לתחבורה בשנת 2020
כ- 80 צרכנים	450 צרכנים	חיבור צרכנים לגז טבעי לשנת 2020
26%	35%	% מיחזור פסולת לשנת 2020

מקור: עיבודי BDO על נתוני המשרד להגנת הסביבה, למ"ס ומשרד האנרגיה

לאחרונה אישרה ממשלת ישראל יעד שאפתני של 30% יצור חשמל במתחדשות עד לשנת 2030. אולם גם הסבירות למימוש מלא של יעד זה, בהנתן כלי המדיניות הקיימים ובמגבלות התשתיתיות, הפיזיות והרגולטוריות הקיימות, הינה נמוכה. מגבלות רשת החשמל בישראל, והעדר כלי מדיניות אפקטיביים להאצת השקעות ברשת ההולכה מהווים חסם מרכזי לכך.

מבחינה כלכלית קיימים שלושה כשלים עיקריים במדיניות הממשלתית שמגבילים להערכתנו את היכולת להפחתת פליטות אפקטיבית בישראל:

- א- יעדים שרירותיים ללא בסיס כלכלי** - יש לקבוע יעד לאומי במונחי הפחתת פליטות במקום יעדים פרטניים שרירותיים שאינם מאפשרים תעדוף נכון על בסיס כלכלי
- ב- משטר מכסות ותכנון מרכזי במקום כלכלת שוק** - במקום מכסות יצור ותכנון מרכזי, יש לקבוע מערכת תמחיר כלכלית ולאפשר לסקטור העסקי השקעות בהפחתת פליטות על בסיס כלכלי
- ג- יעדים רוחביים והרחבת כלי מדיניות לתחומי תחבורה, פסולת ותעשייה** - כיום המדיניות הלאומית והתיקצוב מתמקדים בעיקר בתחום החשמל, אף כי מעל 65% מפליטות גזי החממה בעשור הקרוב צפויות להיות בתחומים אחרים ובראשם תחבורה, פסולת ותעשייה.

יעדים שרירותיים ללא בסיס כלכלי

יעדי הפחתת הפליטות בישראל נקבעים ללא גיבוש מדיניות לאומית כוללת להפחתת פליטות המבוססת על תעדוף כלכלי של אמצעי הפחתת פליטות על בסיס עלות כוללת. היעדים במשק החשמל נקבעים במנותק ולעיתים אף בסתירה ליעדים בתחומי התחבורה, הפסולת והתעשייה.

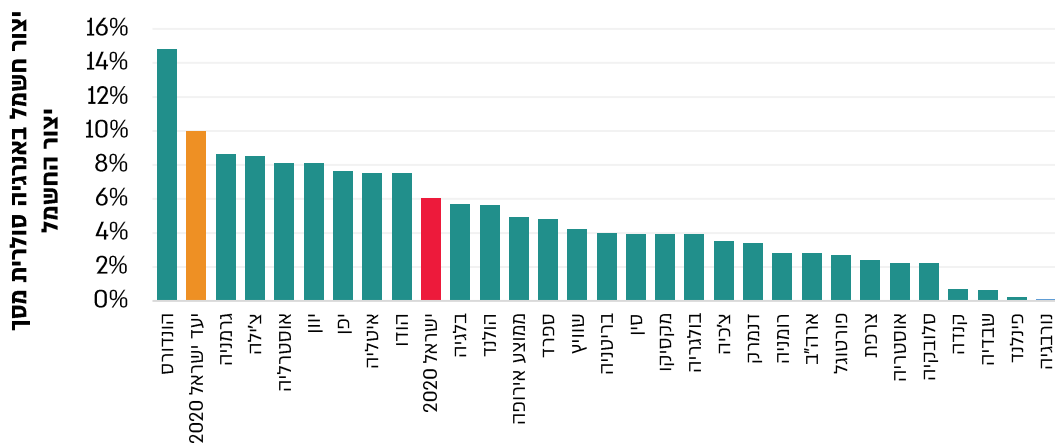
ב-25.10.2020 החליטה הממשלה החלטה שאפתנית להגדיל את יעד הייצור במתחדשות להיקף של 30%. הבעיה הינה שבהחלטה זו לא הופקו הלקחים מהחלטות ממשלה קודמות ליעדי אנרגיות מתחדשות לשנים 2014 ו-2020 שלא הושגו בפועל.

הבעיה הינה שהממשלה מבלבלת בין יעדים לאמצעים. אנרגיות מתחדשות הינם אמצעי מדיניות חשוב, אולם היעד הלאומי צריך להקבע במונחי הפחתת פליטות גזי חממה. להשגת היעד לאומי זה קיימים כלי מדיניות שונים: אנרגיות מתחדשות, תחבורה חשמלית, פסולת לאנרגיה, קוגנרציה ושיפור יעילות אנרגטית ביצור ושינוי סל הדלקים. השגת יעדי הפחתת פליטות על בסיס כלכלי חייבת ליצור איזון ושילוב של כלל אמצעי המדיניות בסקטורים השונים.

למדינת ישראל יתרון יחסי בתחום האנרגיות המתחדשות הינו אנרגיית השמש - ישראל מדורגת במקום הראשון במונחי שעות שמש ממדינות אירופה. ואכן, ישראל הינה מהמובילות בעולם בתחום יצור החשמל באנרגיה סולרית.

ייצור חשמל באנרגיה סולרית

ייצור סולרי מתוך סך ייצור חשמל



מקור: עיבודי BDO לנתוני רשות החשמל

אולם מיקוד כלי המדיניות אך ורק בתחום האנרגיה הסולרית, משולה ל"חיפוש המטבע מתחת לפנס" (או במקרה שלנו מתחת לפנל הסולרי). התוצאה היא קביעת יעדים שאפתניים ביותר בתחום ייצור חשמל סולרי, והזנחת סקטורים אחרים שבהם עשויה להיות יכולת אפקטיבית יותר במונחי עלות תועלת להפחתת פליטות. כל זאת בשעה שישראל מדורגת במקומות האחרונים בקרב מדינות ה-OECD בתחבורה חשמלית, בהפקת אנרגיה מפסולת ושינוי סל הדלקים בתעשייה.

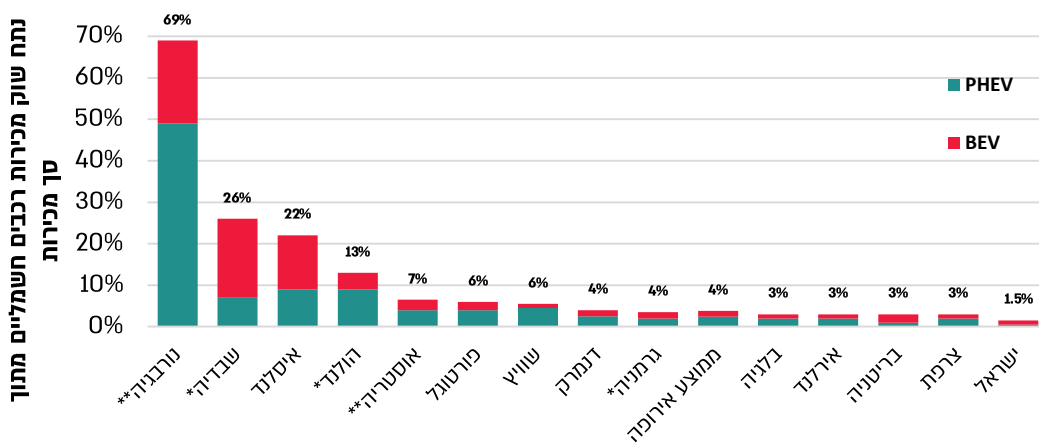
כבר כיום מעל 55% מפליטות גזי החממה בישראל כלל אינם מיצור חשמל. לאחר השלמת צעדי המדיניות המתוכננים של הפסקת הייצור בפחם עד שנת 2025, ומעבר ל-30% מתחדשות עד שנת 2030, מעל 65% מפליטות גזי החממה בישראל יהיו מסקטורים שאינם קשורים ליצור חשמל.

המשמעות הינה ברורה - ללא מעבר למדיניות הפחתת פליטות כוללת שתשלב גם את תחומי התחבורה, הפסולת והתעשייה לא נצליח להפחית משמעותית את פליטות גזי החממה בישראל.

העדר מדיניות אפקטיבית להפחתת פליטות בתחבורה

ישראל נמצאת מאחור ביחס למדינות המערב בחדירת רכב חשמלי, אוטובוסים ומוניות חשמליות. רק 1.5% מסך המכונות שנמכרו בישראל בשנת 2020 היו חשמליות, בהשוואה לכ- 69% בנורווגיה, 26% בשבדיה ו-13% בהולנד.

נתח השוק של רכבים חשמליים מסך המכירות שיעור חדירת הרכבים החשמליים באירופה



* רכבים פרטיים
נתוני 2019 למעט המדינות המסומנות: *מחצית ראשונה שנת 2020 **חודשים ינואר-מאי 2020

מקור: EV-volume, jea, ev-sales, לשכת הסטטיסטיקה של מדינות נבחרות, insideev, איגוד יבואני הרכב בישראל



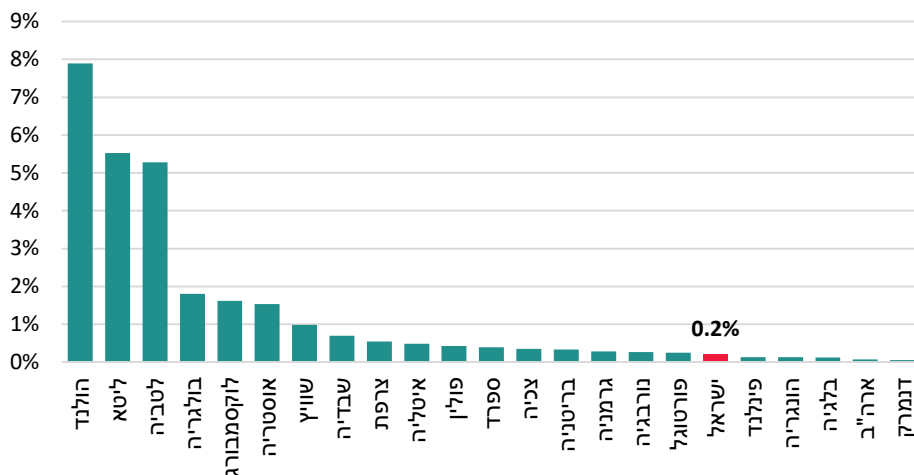
ישראל, כמדינת אי קטנה וצפופה, שהתברכה במקורות עצמיים של אנרגיה לייצור חשמל, שמחירי החשמל בה זולים יחסית ומחירי הבנזין גבוהים, יש יתרון יחסי מובהק בשימוש ברכב חשמלי בהשוואה למדינות מפותחות אחרות.

החדירה המהירה של הרכב החשמלי במדינות מערב אירופה מונעת ע"י מדיניות ממשלתית תומכת, הקלות מס לרכב חשמלי וקנסות זיהום לרכב מזהם, יחד עם בתמיכה ממשלתית בהקמת תשתיות הטענה ובהטבות בשימוש בנתיבי תחבורה ציבורית, חניה וכד'. בישראל, הטבות המס הקיימות לרכב חשמלי קצובות רק עד שנת 2022, ונמצאות בסכנת צמצום עוד בטרם הגענו למסה קריטית מינימלית של רכב חשמלי. זאת במקביל למצב קיים של מיסוי על רכבים בעלי סוללות בהספק גבוה תחת מסוה של "מס יוקרה".

גם בתחום התחבורה הציבורית החשמלית ישראל מכגרת ביחס למדינות אירופה. אף כי המדיניות הממשלתית קבעה כי 50% מהאוטובוסים העירוניים במרכזים חדשים צריכים להיות חשמליים, בפועל מספר האוטובוסים החשמליים בישראל עומד היום על כ- 78 אוטובוסים חשמליים בלבד, המהווים שיעור זניח של 0.2% מכלל האוטובוסים בישראל. זאת בהשוואה להולנד שבה 8% מסך האוטובוסים הם חשמליים, המהווים 15% מהאוטובוסים העירוניים.

בנוסף, ישראל משתהה אחרי העולם בשימוש במוניות חשמליות המצמצמות זיהום אוויר במרכזי הערים. כיום לא קיימות מוניות חשמליות בישראל, כאשר בערים רבות בעולם ניכרת כמגמת חדירה של מוניות חשמליות. כך, באמסטרדם כבר כיום כ- 18% מהמוניות הן חשמליות ובלונדון כ- 9%.

שיעור מצבת אוטובוסים חשמליים מסך מצבת האוטובוסים

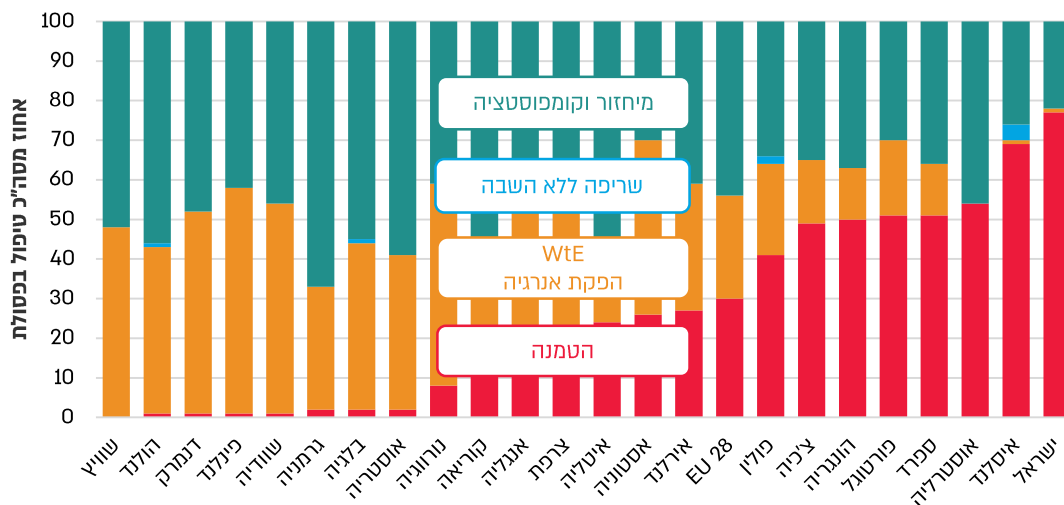


מקור: Eurostat, למ"ס, Bloomberg NEF, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration



תחום הפסולת העירונית הינו תחום נוסף שבו אין לישראל מדיניות אפקטיבית להפחתת פליטות. כיום קרוב ל-80% מהפסולת העירונית המיוצרת בישראל מועברת להטמנה. שיעור ההטמנה זה הינו מהגבוהים מבין מדינות המערב. מסקירת נתוני הטיפול בפסולת בקרב המדינות המפותחות, עולה כי המדינות בהן שיעורי ההטמנה נמוכים ביותר נעזרות בשילוב של מספר אמצעי מדיניות - העברת הפסולת למיחזור וקומפוסטציה, לצד השבת הפסולת לצורך הפקת אנרגיה.

ישראל - שיעור ההטמנה הגבוה מבין מדינות אירופה



מקור: OECD, 2018

תכנון מרכזי במקום כלכלת שוק

גם בתחום האנרגיות המתחדשות, שבו לכאורה קיימת מדיניות ברורה ושאפתנית, ישראל נכשלת בפעול במימוש היעדים. להערכתנו, גורם מרכזי לכשלון הינה ביסוס המדיניות על משטר מכסות ותכנון מרכזי, במקום על כלכלת שוק.

בתחום דינמי ומתפתח, שאין בו מאפיינים של מונופול טבעי, אין כל הצדקה כלכלית להתבססות על שיטת ניהול מרכזי. ואכן עקרונות הרגולציה של האיחוד האירופאי, שנועדו ליצור תנאים מתאימים לחדירה מוצאת של אנרגיות מתחדשות קובעים שיש לייצר תמריצים לאנרגיות מתחדשות במקום מכסות.

כשל נוסף בחדיירה של אנרגיות מתחדשות בישראל הינה המגבלה הרגולטורית על מסחר חופשי בחשמל. בעולם מקובל, שחברות עסקיות רבות לוקחות על עצמן יעדי הפחתת פליטות וולנטריים מעבר ליעדים הממשלתיים. כך לדוגמא, חברות מובילות כדוגמת אפל, גוגל ואינטל - קנו או מתכננות לקנות 100% מהחשמל שלהן מאנרגיות מתחדשות. אולם, בישראל - הרגולציה אוסרת מסחר בילטרלי בחשמל וכך מונעת גם מחברות שרוצות ומוכנות לקחת על עצמן יעדים שאפתניים יותר לעשות זאת.

לסיכום, על מנת להביא לצמצום הפליטות יש לקבוע יעדי הפחתת פליטות על בסיס כלכלי במקום יעדים פרטניים שרירותיים. כמו כן, יש להרחיב את כלי המדיניות לתחומי התחבורה, פסולת ותעשייה ולא רק במשק החשמל. כל זאת יש לעשות בתנאים באמצעות מערכת מחירים ותמריצים כלכלית המשקפת את העלות הכלכלית של יצור חשמל באמצעים השונים, ועל בסיס עקרונות של שוק חופשי במקום תכנון מרכזי ומכסות יצור.

חן הרצוג

כלכלן ראשי ושותף בחברת היעוץ BDO
מבכירי המומחים בתחום האנרגיה בישראל

