

שלום וברכה,

הנדון: ישראל יכולה לממש יעד של 50% חשמל מאנרגיה מתחדשת ב-2030.

התייחסות ארגון גרינפיס ישראל לתוכנית רשות החשמל להגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030

בשם ארגון גרינפיס ישראל ברצוני להגיש לכם את הערותינו בנוגע לתוכנית שהצגתם להגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030.

אנו מברכים את רשות החשמל על עבודה מעמיקה, יסודית ומנומקת היטב. הדחיפות של משבר האקלים והחשיבות של מעבר לאנרגיות מתחדשות לא פסח על גוף נכבד בשירות הציבורי ויש בכך חשיבות רבה.

יחד עם זאת, כשאנו מבחינים בתוכן עבודה, ובעיקר במה שלא מופיע בה, אנו מזהים פער בין מסקנות העבודה ותפיסת הרשות, לבין צו השעה: התמודדות אמיתית עם משבר האקלים.

- בשורות הבאות, אנו מציעים לערוך שינויים בתוכנית על מנת שתכלול את ארבעת מרכיבי יסוד הבאים:
1. על כל יעד של אנרגיה מתחדשת להפוך ליעד משולב של אנרגיה מתחדשת והתייעלות אנרגטית.
 2. יעד צריך לעורר שאפתנות ולהתבסס על ההערכות האופטימיות ביותר ולא על השמרניות ביותר. אשר על כן, אנו סבורים שניתן להגיע ליעד של 50% חשמל מאנרגיה מתחדשת ב-2030 ומבקשים מרשות החשמל לאמץ יעד זה.
 3. את היעדים המספריים יש להדק ולאתגר באמצעות העיקרון הבא: כל כושר ייצור חדש להפקת חשמל שיוקם בישראל יגיע מאנרגיה מתחדשת ואגירה.
 4. על מנת לממש מדיניות נועזת והכרחית לקידום המעבר האנרגטי בישראל יש לערוך שינויים מבניים יסודיים ובראשם הקמה של מנהלת לאנרגיה מתחדשת עם כח משימה ייעודי.

אנו פונים עתה להסברים על כל נקודה:

1) על כל יעד של אנרגיה מתחדשת להפוך ליעד משולב של אנרגיה מתחדשת-התייעלות אנרגטית.

ישנן סיבות רבות מדוע יעד של אנרגיה מתחדשת צריך להיות יעד משולב של אנרגיה מתחדשת והתייעלות אנרגטית.

הסיבה הראשונה הינה אסטרטגית: ככל שיושג יעד גבוה של התייעלות אנרגטית כך יהיה קל יותר להשיג יעד של אנרגיה מתחדשת שאף יוכל לגדול באופן טבעי.

הסיבה השנייה הינה כלכלית: במקרים רבים ההחזרים על ההשקעה של פרויקטים להתייעלות אנרגטית גבוהים מאלה של הקמת כושר ייצור באנרגיה מתחדשת. במידה והמדינה רוצה להשקיע, נאמר, מיליארד ש"ח בערבוביות לקרן מימון פרויקטים כאלה, עליה לבחון אותם על פי שני קריטריונים בלבד: פוטנציאל הפחתת פליטות גזי חממה והחזר על ההשקעה.

הסיבה השלישית הינה תכנונית: הקמת כושר ייצור מאנרגיה מתחדשת בעדיפות של שימוש בשטח בנוי מצריך השקעה תכנונית לא מעטה ביצירת רגולציה מעודדת, בין השאר בכל הקשור למבנים חדשים. יהיה חבל לא לנצל את ההזדמנות על מנת להציב רף גבוה בהתייעלות אנרגטית אשר תחסוך בפליטות רבות.

הסיבה הרביעית היא שזה הדבר הנכון לעשות כדי להתמודד עם משבר האקלים ועם היבטים נוספים של המשבר האקולוגי (זיהום אוויר ושימוש במשאבי טבע): הקמת כושר ייצור מאנרגיה מתחדשת הוא כלי שמשרת מטרה. המטרה היא מיגור שינוי אקלים והתמודדות עימו. התייעלות אנרגטית תסייע להשגת מטרה זו.

הכלים העיקריים להתייעלות אנרגטית הינם: תעריף חשמל חכם, בניה מאופסת אנרגטית או בניה ירוקה עם תקן מחמיר, צמצום צריכת המים ושימוש במכשירים חסכוניים.

2) כל הערכה שנקבעה צריכה לעורר שאפתנות ולהתבסס על הערכות האופטימיות ביותר ולא על השמרניות ביותר.

בעמוד 94 של עבודת הרשות, מופיעים "מקדמי המרה של שטח גולמי לשטח פוטנציאל ריאלי". מקדמי ההמרה עומדים בבסיס המתודולוגיה אותה אימצה הרשות. לפי המתודולוגיה מומחים אחדים לאנרגיה סולארית נתנו הערכות (על בסיס מידע גולמי של שטחי גגות) על גודל שטחי הגגות שניתן להקים עליהם פי-וי. לפי זה ניתן להעריך את כושר הייצור המותקן.

בנושא זה חשוב להסביר שיש הערכות שמרניות יותר ויש שמרניות פחות. באופן אולי לא מפתיע, הרשות בחרה בהערכה השמרנית ביותר. מדובר בבחירה לא שאפתנית אשר מובילה את ישראל לאמץ יעד לאין שיעור קטן יותר מהיעד שהיה יכול להיקבע.

1. לדוגמה בצמודי קרקע ההערכה השמרנית אומרת שניתן להקים כושר ייצור סולארי על 20% מהגגות, ההערכה האופטימית מדברת על 56% מהגגות וההערכה הממוצעת מדברת על 42%. הרשות בחרה ב-20%.
2. בבנייני מגורים משלוש עד חמש קומות, ההערכה השמרנית הינה שאפשר להקים כושר ייצור על 5% משטח הגגות, ההערכה האופטימית מציגה 24% וההערכה הממוצעת 12%. הרשות בחרה ב-5%.
3. בשטחי חקלאות, ההערכה השמרנית הינה שאפשר להקים כושר ייצור על 48% מהשטח, ההערכה האופטימית מציגה 95% וההערכה הממוצעת 76%. הרשות בחרה ב-48%.
4. על גגות של תעשייה, ההערכה השמרנית הינה שאפשר להקים כושר ייצור על 36% משטח הגגות, ההערכה האופטימית מציגה 85% וההערכה הממוצעת 59%. הרשות בחרה ב-36%.
5. על גגות של מבנה מסחר, ההערכה השמרנית הינה שאפשר להקים כושר ייצור על 20% משטח הגגות, ההערכה האופטימית מציגה 72% וההערכה הממוצעת 35%. הרשות בחרה ב-20%.
6. על מבנים של המגזר הציבורי, ההערכה השמרנית הינה שאפשר להקים כושר ייצור על 24% משטח הגגות, ההערכה האופטימית מציגה 72% וההערכה הממוצעת 49%. הרשות בחרה ב-24%.

על בסיס הנחות היסוד של רשות החשמל, שטח הגגות הריאלי הוא 53,700 דונם, המאפשרים הקמה של כושר ייצור בהיקף של 5,370 מגוואט. אך בפועל, אפשר לייצר הרבה הרבה יותר. הטבלה הבאה מסכמת את הנתונים על בסיס הנחות העבודה המופיעות בנספחים של מסמך הרשות:

הבדל	הערכה אופטימית	הערכה פסימית	
129%	141,211	61,788	שטח גגות בדונמים
0%	20,240	20,240	ניכוי מתקנים קיימים בדונמים
191%	120,971	41,548	שטח פוטנציאלי בדונמים
191%	12,097	4,155	כושר ייצור במגוואט

השורה התחתונה היא שניתן לייצר מעל 12 גיגה וואט של כושר ייצור סולארי על גבי כלל הגגות, פי שלוש ממה שהרשות מעריכה.

12 גיגה וואט מותקן הוא ההספק הנדרש על מנת לעמוד ביעד של 30% חשמל מאנרגיה מתחדשת ב-2030. משמעות הדבר שניתן להגיע ליעד זה על ידי שימוש בגגות בלבד. על כך צריך להוסיף מאגרי מים (היקף של 1,977 מגוואט), בריכות דגים (היקף של 774 מגוואט), מחלפים (240 דונם).

אנחנו מדברים, אם כן, על פוטנציאל של 15 גיגה וואט (כ-35% מנתח החשמל המיוצר) על שטחים בנויים, עוד לפני שבדקנו אופציות אפשריות נוספות כמו קירוי חניות וכבישים ובמידה מסויימת שימוש דואלי של חקלאות ופי-וי.

על אלו, אנו עוד מוסיפים את הנקודה הראשונה אותה רשמנו, כלומר הצורך להעלות באופן רציני את היעדים להתייעלות אנרגטית. הפחתת צריכת החשמל ב-10% הופכת יעד של 35%-ל-40%.

אשר על כן, אנו מזהים בברור אפשרות לעמוד ביעד התואם את החזון של מעבר אנרגטי תוך כמה עשרות שנים ומבקשים בהתאם מרשות החשמל להעלות את היעד ל-50% חשמל מאנרגיה מתחדשת ב-2030.

(3) את היעדים המספריים יש להדק ולאנגר באמצעות העיקרון הבא: כל כושר ייצור חדש להפקת חשמל שיוקם בישראל יגיע מאנרגיה מתחדשת ואגירה.

היעד אותה קבעה הרשות הוא למעשה תקרת זכוכית אשר תמנע מהאנרגיה הסולארית בישראל לממש את מלוא הפוטנציאל שלה. בנושא הזה רשות החשמל מתיימרת להיות גוף המקדם כלכלה תחרותית, אולם מדובר בתחרות שמאחוריה עומדת הנחת יסוד שגויה והרסנית: קביעת יעדים ומכרזים נפרדים לסוגים שונים של מקורות אנרגיה - בעיקר סולארי לחוד וגז לחוד.

לפי המגמות המתמשכות מזה שנים, מחיר החשמל מאנרגיה סולארית בצניחה מתמדת. גם מחיר האגירה הולך ופוחת. בישראל, אנו עומדים בנקודה בה חשמל פוטו-וולטאי בתוספת אגירה של ארבע שעות הוא באותו מחיר ואף זול יותר מייצור של אותו חשמל מגז.

יש היום מספיק כושר ייצור קונבנציונלי על מנת לספק את צרכי המשק לשנים הקרובות ולגבות ייצור חשמל באנרגיה סולארית, לרבות כשהיא עם תוספת אגירה. ניתן לייצר כל כושר ייצור חדש באנרגיה סולארית – עם או בלי תוספת של אגירה של כמה שעות. אגירה לטווחים ארוכים יותר תהיה נחוצה על מנת להתקרב ל-80% או ל-100%. אולם מדובר באתגר של העשורים הבאים, לא של העשור הנוכחי.

בשל הירידה המתמדת במחירים של אנרגיה מתחדשת ואגירה, אנחנו מתקרים בצעדי ענק למצב בו יהיה כדאי כלכלית להשבית תחנות כח על גז ולבנות כושר ייצור מפי-וי ואגירה. זה יהיה זול יותר להיות עם תחנת גז מושבתת ולייצר מסולארי ואגירה מאשר לייצר מגז. **אולם, יהיה עוד יותר חסכוני למשק ולאזרחי המדינה להימנע מבנייתם של אותן תחנות כח לכתחילה.** למרבה הצער, הכיוון של משרד האנרגיה הוא הפוך לחלוטין והוא מקדם מלאי תכנוני ותוכניות בשלבים שונים בהיקף העולה על 10,000 מגוואט של גז.

כשרשות החשמל קובעת יעד של 30% לאנרגיה מתחדשת היא למעשה קובעת יעד של 70% חשמל על ידי גז, מקור אנרגיה שמחריף באופן משמעותי את משבר האקלים.

לכן, יש צורך לשנות את הדפוס המסוכן הזה ולעבוד לפי העיקרון הבא: **כל כושר ייצור חדש יגיע מאנרגיה מתחדשת ואגירה, אלא אם כן היזמים כשלו בלהוכיח התכנות טכנולוגית וכלכלית.**

הצעד האופרטיבי הנובע מכך הוא הקפאת כלל המכרזים הקיימים ופתיחתם לכלל הטכנולוגיות, לרבות אנרגיה סולארית ואגירה. אי-מתן זכות כזו סותרת באופן תמוה את העקרונות של כלכלה חופשית, קובעת תקרת זכוכית לא מוצדקת לאנרגיה הסולארית ומקבעת את השימוש בגז.

4) על מנת לממש מדיניות נועזת והכרחית לקידום המעבר האנרגטי בישראל יש לערוך שינויים מבניים יסודיים ובראשם הקמה של מנהלת לאנרגיה מתחדשת עם כח משימה ייעודי

בישראל קיימת רשות לקידום הגז. הרשות מונה כשלושים עובדים. למרבה הצער, לא קיים כח משימה דומה לנושא הרבה יותר אסטרטגי ובד בבד מורכב יותר: המעבר האנרגטי. כח משימה כזה יטפל בהסרת חסמים, בקידום הרגולציה המתאימה ובעיקר בתיאום הנדרש עם גופי ממשלה רבים, לרבות גופי תכנון. גודל האתגר מצדיק השקעה רבה הרבה יותר מצד הרשות. קיום של רשות גז ומצד שני העדרה של רשות לקידום אנרגיה מתחדשת והתייעלות אנרגטית, מבטא למרבה הצער היכן מושקעות האנרגיות של משרד האנרגיה בנושא. גוף כזה יכול להיות עצמאי אך הוא גם יכול לבוא לידי ביטוי בהגדרה מחודשת של מטרות רשות החשמל ומצגת כח האדם המרכיבה אותה.

בברכה,



ד"ר יונתן אייקנבאום
מנהל גרינפיס ישראל

טל: 052-6010867 דוא"ל: jaikhenb@greenpeace.org