

21/07/2024

## התייחסות גרינפיס ישראל לקול הקורא של משרד האנרגיה בנושא קביעת יעדי אנרגיה מתחדשת לשנת 2035

בכדי להגביר את התועלת של שוק החשמל בישראל ולקדם את הפוטנציאל לשילוב אנרגיות מתחדשות ומעבר לאנרגיה של המאה ה-21, אנו מציעים מודל המשלב את סוגיית הייצור המבוזר ברמה המקומית תוך תרומה לצמצום דקות אי-האספקה, באמצעות קידום שוק החשמל ברמת הרשות המקומית בישראל. מודל זה עוסק בהקמתם של תאגידי הספקה וייצור אנרגיה ברשויות המקומיות בישראל, בדגש על המרחב העירוני הצפוף בו מתרכזים מוקדי הצריכה.

אנו מאמינים כי קידום ועידוד הכניסה לתחום הספקת החשמל ברמת השלטון המקומי, יהווה פריצת דרך משמעותית במימוש היעדים למעבר לאנרגיה מתחדשת עליהם התחייבה מדינת ישראל. מהלך זה, בשילוב זריקת עידוד מצד הממשלה בכיוון הנכון, יאפשר לרשויות המקומיות לקחת חלק במאמץ לחיזוק משק החשמל הארצי. בידיים של הרשויות המקומיות לנהל את המעבר באופן מיטבי, זאת מעצם העבודה השוטפת שלהם, וניצול הממשקים הקיימים בעבודה מול התושבים והעסקים בארץ. בקרבה זו שבין הרשות לתושב, טמונה משמעות רבה בפתרון לחיזוק של רשת החשמל הארצית. מהלך זה כמובן יהווה מנוע צמיחה נוסף שיתרום באופן דרמטי לחיזוק השלטון המקומי גם בהיבטים נוספים.

בצד השירות, תאגידי ההספקה ייטיבו עם התושבים במספר היבטים: בפן הכלכלי המשמעות היא כלי חדש להפחתת יוקר המחייה לתושבים ולעסקים באמצעות הפחתת עלויות החשמל - בדגש על נכסי הרשות, ועל המגזר העסקי-תעשייתי. תאגידי הספקת החשמל אף עשוי להוות כוח מושך לאוכלוסייה איכותית ולמיתוג עירייה כמתקדמת וירוקה יותר. בפן החברתי, תאגידי ההספקה עתיד לחזק את הקשר בין הרשות לתושב באמצעות שדרוג השקיפות והמחויבות של התושבים לחיסכון באנרגיה ותחושת השותפות בייצור החשמל, כמו כן, הדבר יאפשר מענה בהיבטי ביטחון אנרגיה ברמה המקומית, ביחוד לאור תקופה רגישה זו בהתמודדות עם השלכות אירועי ה-07.10. יתרונות רבים אלו ממחישים את האינטרס הלאומי בעידוד הרשויות בהקשר הזה, ותרומה למצב בו הרשויות בישראל "מתחרות" זו בזו בהיבט של מתן שירותי אנרגיה מתחדשת לתושביהם.

לבסוף, הקמתם של תאגידי הספקה מוניציפליים צפויה להביא תועלת בראש ובראשונה למשק החשמל וליעדים של רשות החשמל ומשרד האנרגיה. תאגידי ההספקה יאפשרו תמריץ דיפרנציאלי להאצת קצב מימוש פוטנציאל הגגות הסולאריים בישראל וקידום המאמץ הארצי לשילוב מתקני אגירה בגישה "מלמטה למעלה". כך תוכל המדינה לסייע לעמידה ביעדי התייעלות באנרגיה וגם להסיט את הביקוש משעות השיא ביחוד באזורי הביקוש לצריכת החשמל בערים הגדולות. יש להזכיר כי שילוב מתקני האגירה במשק החשמל (חלק אינטגרלי המוטמע במודל הכלכלי של תאגידי ההספקה) יאפשר גם את חיזוק העצמאות האנרגטית של אזורים בארץ בהם נדרשת הסדרה ומענה למצבי ניתוק מרשת החשמל ושמירה על רציפות אנרגטית. כך במקרי קיצון, יתאפשר לרשות המקומית להמשיך ולספק חשמל לתושבים, לתרום לחברת החשמל לצמצום זמני אי-הספקה בצריכת שיא ותרחישי ניתוק במעבר למצב של מיקרו-גרید וצריכה עצמאית ממתקני ייצור ואגירה המחוברים לרשת החלוקה המנוהלת בשטחה.

באמצעות קידום מדיניות ארצית תומכת בשילוב משרדי הממשלה הרלוונטיים, תתאפשר האצתן של תוכניות לפיתוח עצמאות אנרגטית ברשויות המקומיות השונות. מדיניות זו תעודד את הרשויות המקומיות, שמביעות עניין ומחויבות כבר היום, להשתלב כספק וכיצרן חשמל ולהגביר את הניצול האנרגטי של שטחי הרשות ונכסי העירייה, לנהל את הספקת החשמל ואגירתו בשטחה המוניציפלי.

ללא שילובו של הסקטור המוניציפלי באמצעות קידום כוחן של הרשויות המקומיות, מדינת ישראל תתקשה מאד לעמוד בהתחייבויותיה ליעדי האקלים הבין-לאומיים ובשאיפה להתייעלות האנרגטית וניצול מירבי של פוטנציאל החשמל הסולארי במדינה. בכדי לממש פוטנציאל זה יש לדון במספר גורמים המעכבים נכון להיום את המהלך, ביניהם: פתיחת החסמים הבירוקרטיים לרשויות המקומיות המעוניינות להכריז על הקמת תאגידי הספקת אנרגיה בשטחן (עדכון חוזר מנכ"ל בנושא תאגידי אנרגיה), הרחבת יכולות הרשת כך שתתאפשר הספקה בין הצרכן ליצרן ללא חסמים גם בפריפריה וגם ובמרכז. כמו כן, רשויות מקומיות רבות חוות קשיים

כלכליים ולא מוצאות את המשאבים הראשוניים כדי להתחיל לפתח תוכניות. על כן, כדי לעודד רשויות מקומיות להיכנס למהלך השקעה בקידום פתרונות מימון לרשות שתעמוד ביעדי האקלים או בחינת תכנית עם מסלולים למתן הלוואות לרשויות המתקשות כלכלית עם פיתוח היעדים לקידום אנרגיה מתחדשת, תסייע רבות לקידום מטרה זו.

בכדי לקדם את העצמאות האנרגטית ברשויות המקומיות יש לקדם מספר כלים חיוניים עבור העיריות:

1. קידום הסכמי מסגרת בשיתוף העירייה והתושבים באמצעות "מכרזי גג" – מוצע להטמיע מכרזי שכירות לגגות מבנים בנכסי הרשות המקומית בדו שימוש, גגות התושבים והעסקים ברשות. במקרה של גגות פרטיים ובנייני מגורים ובמטרה להקל על משקי הבית, יש לקדם את האפשרות במסגרתה תוכל הרשות המקומית לערוך מנגנון מכרזי לבחירת חברה קבלנית להזלת עלויות הקמה. כך היזם יכול להציע מחירים כדאיים לתושבים הנובעת מהתחייבות לכמות גדולה של פרויקטים, בשל היתרון לגודל. המכרז שתוציא הרשות המקומית יכלול מנגנון מובנה בו יגובשו טווחי עלות משתנים לפי רמת מורכבות, גודל, וסוג הגג. בצורה זו החברה הזוכה תהנה מהגדלת הפעילות העסקית, והתושב והרשות ייהנו מהצעות מחיר אטרקטיביות הרבה יותר עבור הגגות שלהם.

2. קידום מודל הנחה דיפרנציאלית לפי תעו"ז עבור התושבים, במנגנון אשר יעודד את התושב לחסוך באנרגיה ולהשתתף בייצור במשק החשמל - לאור העלויות המשתנות של הספקת החשמל לאורך שעות היממה ושינויי עונות, יש להתחשב במערך השיקולים בנוגע לפרופיל הצרכן ותמחור החשמל עבורו בהתאם. ככל שהצריכה של צרכן מוטית בשעות הערב, החשיפה של הספק לתעריפי השיא גדלה. במקרים אלו תידרש הרשות המקומית להתחשב בנתוני הצריכה הייחודיים לה ולחשב את הצורך הנדרש לה בהיבטי הקמת מתקני אגירה. באמצעות ביסוס מודל תמריצים דיפרנציאלי יוכלו הרשויות להשפיע ולהסיט את הצריכה לעבר השעות הזולות והמזהמות פחות, וכך לספק תמריצים כלכליים נוספים להגדלת כושר הייצור וההתייעלות בקרב צרכנים. תחשיב המודל הדיפרנציאלי יאפשרו לצרכנים להגיב לתמריץ במחירי החשמל ולנהל את הצריכה שלהם באופן שיקדם התייעלות אנרגטית בכל הרמות החל מצרכני תעשייה, מסחר וביתיים המחוברים לרשת ההספקה של הרשות המקומית.

3. קידום תחום אגירת החשמל במדינת ישראל באמצעות חיזוק פוטנציאל האגירה ברשות המקומית - במודל המוצע, רשות מקומית תוכל לשלב ולנהל כמויות גדולות של אגירה ברשת החלוקה שלה, כאשר אלו ימומנו במלואן על ידי הפעילות השוטפת שלה כמספקת מוניציפלית. היות ולרשות המקומית לא קיים יתרון יחסי בהקמה ותפעול של מתקני אגירה, אנו מציעים לעודד רשויות לפעול להתקשרות מול חברה יזמית המספקת שירותי חשמל נאגר (Energy storage as a Service). לפי מודל זה הרשות המקומית מקבלת את מלוא החשמל מהבטרייה ושליטה על הטעינה והפריקה, אולם לא נדרשת לרכוש ולתחזק את המתקן. מודל זה מייתר את הצורך להתמודד עם מגוון סוגיות יזמיות הנוגעות להקמה ותפעול ארוך טווח של בטריות כגון היבטים סטטוטוריים, מקרקעין, טכנולוגיה, הנדסה ומימון.

עבור הגדלת היעול לשימוש במערכת החשמל אנו מציעים שילוב אפשרויות דו-שימוש נוספות בנכסי הרשות הכוללות קירוי של חניות ומגרשים (בהקשר זה נדרשת התאמה של תעריפי רשות החשמל לאור העלויות המתווספות כאשר מדובר במערכות שדורשות הקמת תשתית נרחבת - כפי שעולה כחסם משמעותי אותו מתארות רשויות מקומיות רבות), ניצול אגירה באמצעות עמדות טעינת רכבים בשטחי הרשות, הקמת מערכות סולאריות על גדרות בשימושים מסוימים, השכרת גגות מבנים, גגות סולאריים תעשייתיים ואף חקלאיים על גבי שדות ומאגרי מים.

בנוסף, בכדי לאפשר את הקמת המודל יש להכיר בתועלת הכלכלית הלאומית מיישום המודל בו הרשויות המקומיות פועלות לניצול המירבי של הפוטנציאל לייצור וחיסכון באנרגיה, בצמוד למוקד הצריכה. צעדי ההקמה הנדרשים, מצריכים את עבודתם המשותפת של גורמים נוספים במשרדי הממשלה, בדגש על רשות החשמל ומשרד הפנים. הטמעת מדיניות תומכת תקל על הרשויות המקומיות המהססות להיכנס ולהשתלב בשוק האנרגיה כשחקן, ויפחיתו את החששות של הרשויות. באמצעות קידום מדיניות אשר תגבה את אסדרה הרשויות כספקי חשמל, משק החשמל הארצי ינוע בצעד משלים שיאפשר את הזנקת את מדינת ישראל קדימה לעמידה ביעדים השונים, ומעבר להם. היות וביטחונם של אזרחי המדינה בשעת חירום עומד בראש סדר העדיפויות המדיני, קיימת חשיבות רבה בהסדרת המענה למצבי ניתוק מרשת החשמל ושמירה על רציפות

אנרגטית. על כן, יש לקדם בהקדם תיקוני מדיניות הנוגעים ליצירת תמריצים והסרת חסמים בירוקרטיים לרשות המבקשת להיכנס לתחום. ביניהם:

- אסדרת תחום החשמל הכשר: בעקבות הביקוש הגובר לחשמל הכשר בשנים האחרונות מקודמת הצעה מטעם רשות החשמל ובתיאום עם חברת החשמל שתאפשר לרשויות המקומיות להתנתק מרשת החשמל הארצית, לייצר ולהזרים חשמל תוך הספקה לתושבים באופן מבוקר ומנוהל. עם זאת, היכולת להתנתק מהרשת תצריך שילוב אמצעים טכנולוגיים חדשים והתאמות בהתאם לדרישות חברת החשמל לישראל. מהלך זה יאפשר לרשות המקומית לייצר חוסן אנרגטי ולספק לתושבים ולעסקים רציפות תפקודית ברמות משתנות על פי אופי צרכי התושבים תוך לקיחה בחשבון של נתוני הצריכה המקומיים.
- אפשרות השלה מרצון בשעות שיא וקביעת גובה התשלום לרשות בגינה - על חברת ניהול המערכת נגה לבצע מיפוי של מתקני אגירה מוניציפליים לפי אזורי הזנה המוגדרים על ידי תחנות המשנה של חברת החשמל. כמו כן, נדרשת התאמת מנגנוני הזרמה ושליטה מרחוק של מנהל המערכת בניהול כל מתקן אגירה בנפרד. יש לציין כי מורכבות מסוימת ליישום צעד זה עשויה להתרחש באזורי הזנה החצויים בין שתי רשויות מקומיות שונות, ויש לתת על כך את הדעת.
- הרחבת תבחינים לתשלום פרמיה אורבנית שקבעה רשות החשמל. כיום פרמיית המיקום האורבנית מעניקה תעריף של תוספת 6 אגורות לקוט"ש בערים המונות כ-50 אלף תושבים ומעלה. נוסח האסדרה לא מתייחס לתועלות אזוריות של אנרגיה סולארית בכל אזור ברמה הארצית באופן פרטני. כך רשויות מקומיות רבות אשר הייצור בהן מגלם תרומה למשק החשמל אינן זכאיות לתעריף. היות והפרמיה מהווה מקור הכנסה משמעותי לפעילות תאגיד ההספקה, יש לבחון מחדש את התועלות המשקיות מהכללת ערים שמספר תושביהן נמוך ועומד על כ-50 אלף תושבים ומטה.
- פתרון חסמים משפטיים למכרזי מסגרת ברשויות עבור גגות סולאריים לתושבים ועסקים מקומיים - כיום קיים חסם משפטי בחוסר היכולת לקחת אחריות על תקלות ובעיות שעלולות לצוץ בין החברה היזמית לבעלי הגגות הסולאריים. יש לתת מענה לחסם זה באמצעות מודל חדש של מכרזים באמצעות שירותים שיספקו על ידי ספקי משנה של גופים ממשלתיים שייסיעו להקטין את אי הוודאות ליום, לצמצם את המקרים בהם נוצרות מורכבויות הנדסיות סביב ההקמה.
- בחינת מודל גיוס והכשרה של כוח אדם לעבודה בתחום ההספקה וניהול המערכת בשלטון המקומי - לרבות באמצעות מנגנוני תמיכה קיימים, כפי שמתבצע כיום עבור מנהלי אנרגיה באשכולות, וכדומה.
- שיוך מתקני השבת פסולת/ עיכול אנאירובי כמתקני ייצור חשמל תחת תאגידי הספקה מוניציפליים. יש לתת את הדעת על כך שתהליך המעבר לצריכה וייצור חשמל ירוק בחלק מהרשויות המקומיות, יכול אף להתבצע גם במודל המאפשר את ניצול הפוטנציאל לייצור חשמל ממתקנים לטיפול בפסולת העירונית עצמה. כיום בערים ברחבי העולם נאספת פסולת ברמה האזורית משטחי הרשות למתקנים יעדויים המאפשרים לקדם הפקה של אנרגיה ביו-מאסה לשימוש חוזר לתושבים. הקמתם של מתקני השבה כאלו בארץ צפויים להיות בעלי הספק של 20-50 מגוואה ווא וכיום מקודמים כ-6 מהם באזורים השונים בארץ. לאנרגיה זו יש משמעות רבה בחיסכון הייצור והצריכה ואין להתעלם מכך. לפיכך על המשרד להגנת הסביבה והאוצר לקבוע תעודף למכירת חשמל ממתקנים אלו לרשויות המקומיות לניצול הפסולת בשטחן. מתקנים אלו יסייעו לקדם את מערכת החשמל בתאגידי ההספקה באמצעות חישוב רכיב הייצור בהנחה מסוימת שתוגדר של ידי החשכ"ל בתנאי הסף למכרז. חיבור מתקנים אלו לתאגיד ההספקה המקומי יכול לתת מענה גם לסוגיות השימוש בחום השיורי ואחסון גז.

לבסוף, אלמנט קריטי בקביעת היעדים לאנרגיה מתחדשת, ובפרט בטווחי הזמן הארוכים - היא ההסתכלות עליהם לא כיעדים בפני עצמם, אלא כנגזרת של יעדי הפחתת פליטות גזי חממה, לפי מחויבות הממשלה בהסכמי האקלים. שכן, תכליתם של יעדי האנרגיה המתחדשת היא לאפשר לכל מדינה לעמוד ביעדים עליהם התחייבה, ולהביא למימוש מיטבי של שיתוף הפעולה הגלובלי לבלימת שינוי האקלים ומזעור הנזקים כתוצאה מאירועי מזג אוויר קיצוניים שצפויים ללכת ולהחריף בעשורים הקרובים.

לכן, אין כל היגיון לבחון את העמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת של ישראל במנותק מעמידה ביעדי הפחתת הפליטות. אנו סבורים כי יש לבצע עבודה הוליסטית, הכוללת מפת דרכים לעמידה ביעדי הפחתת פליטות בשנים 2030, 2040 ו-2050, לרבות אבני דרך המבטאות את הצורך להציג הפחתה הדרגתית לאורך השנים, ותוך התייחסות לבחינת ההשפעה האקלימית של פרויקטי תשתית ודלקים חדשים.

לעיון במסמכי רקע בהרחבה:

- [תאגידי הספקת חשמל מוניציפליים: מפת דרכים ומדריך לרשויות המקומיות](#)
- [מסמך סקירה – ערים בעולם שפועלות לקידום עצמאות אנרגטית](#)

סער כהן  
רכזת אקלים ואנרגיה  
גרינפיס ישראל

דנה כהן  
ראש תחום אקלים ואנרגיה  
גרינפיס ישראל