

בעניין:

החברה להגנת הטבע (ע"ר)
ע"י ב"כ עו"ד אסף רוזנבלום (מ.ר. 49489) ו/או עו"ד אסף בן לוי (מ.ר. 71560)
מרח' הנגב 2, תל אביב
טל': 03-6388744; פקס: 03-6390580
דוא"ל: asafbl@spni.org.il; envirlawyer@spni.org.il

העותרת

-נגד-

1. **הוועדה הארצית לתכנון ובנייה של תשתיות לאומיות**
ע"י פרקליטות המדינה
רחוב צלאח א-דין 31 ירושלים
טל': 02-6467011; 073-3925027 פקס:
2. **אנלייט אנרגיה מתחדשת בע"מ**
רחוב העמל 13 פארק התעשייה אפק, ראש העין 4809247, ת.ד. 11659
טל': 03-9008700, דוא"ל: Contact-Us@enlightenergy.co.il
3. **אזורים בע"מ**
רחוב יגאל אלון 96 תל אביב יפו 6789140
טל': 03-5618822, פקס: 03-5616701
4. **רשות הטבע והגנים הלאומיים**
רחוב עם ועולמו 3, ירושלים 95463
טל': 02-5005440, פקס: 02-5006215
5. **המועצה האזורית גולן**
ת.ד. קצרין 12900
טלפון 04-6969700, פקס 04-6961535
6. **יונתן - מושב שיתופי של הפועל המזרחי להתיישבות בע"מ**
ד.ג. דרום הגולן, יונתן 1241500
טל': 04-6960311, פקס: 04-6963382
7. **אלוני הבשן - מושב שיתופי של הפועל המזרחי להתיישבות בע"מ**
אלוני הבשן 1241200
טל': 04-6960003
8. **אבני איתן - מושב שיתופי של הפועל המזרחי להתיישבות בע"מ**
אבני איתן 12925
טל': 04-6763580
9. **רמת מגשימים - מושב שיתופי של הפועל המזרחי להתיישבות בע"מ**
רמת מגשימים 1291700
טל': 04-6764330
10. **כנף - מושב עובדים להתיישבות חקלאית שיתופית**
כנף 1293000
טל': 04-6732941
11. **נטור - מושב עובדים להתיישבות חקלאית שיתופית**
נטור 12915
טל': 04-6602443

12. **קיבוץ מבוא חמה**
מבוא חמה 1293400
טל': 04-6764500

13. **מעלה גמלא - מושב עובדים להתיישבות חקלאית שיתופית**
מעלה גמלא 12949
טל': 04-6732650

המשיבים

עתירה למתן צו על תנאי וצו ביניים

מוגשת בזו עתירה למתן צו על תנאי, בה מתבקש ביהמ"ש הנכבד להורות למשיבים לבוא וליתן טעם מדוע לא תבוטל החלטת המשיבה 1 לאפשר את הפעלת חוות טורבינות הרוח שהוקמה מכוח תוכנית תת"ל/ 78 "רוח בראשית", על אף כישלון הניסוי המקדים שהתקיים במהלך תקופת ההקמה של התוכנית, שתכליתו היתה להבטיח כי הפגיעה הצפויה בבעלי כנף עקב הפעלת הטורבינות לא תעלה על ערכי הסף שנקבעו בתוכנית.

- ההחלטה מושא העתירה מצורפת כנספח 1.

כפי שיפורט להלן, הניסוי שנערך לקראת הפעלת חוות הטורבינות נכשל כישלון חרוץ, והוכח כי הפעלת החווה צפויה לפגוע בבעלי כנף בסכנת הכחדה חמורה ואף להוביל להיעלמותם מנופי ישראל. כל זאת, בסתירה מוחלטת לתכלית ההוראות והאמצעים שנקטו בתוכנית, אשר נועדו למנוע את התממשותו של תרחיש זה.

כמו כן מתבקש כבוד בית המשפט ליתן צו ביניים שימנע מהמשיבה 2 להפעיל את חוות הטורבינות עד לבירור ההליך.

תמצית העתירה

1. תוכנית תת"ל/ 78 טורבינות רוח בגולן - רוח בראשית (להלן: "התוכנית") היא תוכנית שנדונה ואושרה בוועדה לתשתיות לאומיות בשנת 2020 ומאפשרת למשיבה 2 שהיא יזם התוכנית (להלן: "אנלייטי") להקים 42 טורבינות רוח עצומות (שגובהן עד 175 מטרים מפני הקרקע) בקרבת תל פארס שברמת הגולן.
2. בניגוד למטרות התוכנית המוצהרות, לפיהן התכנית תתרום לכאורה תרומה משמעותית לצמצום זיהום האוויר ופליטת גזי חממה שמקורם בתחנות כוח קונבנציונליות, ובכך תתרום לבריאות הציבור, בפועל התועלת האנרגטית מהפעלת הטורבינות היא זניחה למשק החשמל הישראלי, וגם התועלת הסביבתית הטמונה בה בצמצום פליטות מזהמות והשגת יעדי האקלים של מדינת ישראל – היא נמוכה ביותר.
3. **לעומת זאת, התוכנית צפויה לגרום לנזק סביבתי כבד בשל פגיעת להבי הטורבינות בעופות ובעטלפים הנמצאים בשטח התוכנית, וחלקם בסכנת הכחדה חמורה.**
4. לאור התועלת הסביבתית המועטה ביותר של התוכנית ובשל הנזק הפוטנציאלי החמור שלה, החברה להגנת הטבע התנגדה לתוכנית, ובמהלך השנים התקיימו דיונים רבים, הן במוסדות התכנון והן בבתי המשפט, שהובילו בסופו של דבר לאישור התוכנית תוך קביעת אמצעים שנועדו להגביל את הפגיעה בבעלי הכנף.

5. אמצעים אלה, המכונים "משטר הפעלה", כוללים אמצעים למניעת סכנת הפגיעה בבעלי כנף, בעזרת מכ"ם קרקעי וצפרים קרקעיים שיתצפתו על בעלי הכנף בקרבת הטורבינות. בהוראות התוכנית אף נקבע כי במשך שנת ההקמה של התוכנית יבוצע "ניסוי יבש" שבו ייבחן משטר ההפעלה, ללא הפעלת הטורבינות בפועל.
6. בנוסף נקבעו בהוראות התוכנית ערכי סף **מחייבים** לפגיעות בבעלי כנף, על בסיס נדירותם. כך למשל, נקבע ערך סף של **אפס** פגיעות לשני מיני עופות – הנשר המקראי והרחם המצרי, ועל בסיס ערך זה היה אמור להתבצע תכנון משטר ההפעלה מלכתחילה.
7. באמצע שנת 2023 הסתיים הניסוי היבש ותוצאותיו התבררו ככישלון מוחלט, היות שמערך הזיהוי והגילוי של אנלייט מצליח לאתר רק מעטים מבין בעלי הכנף החולפים בקרבת הטורבינות. כך למשל, מפעילי המכ"ם מטעם אנלייט זיהו רק כ-20% ממטרות האמת שדווחו על ידי צפרי החברה להגנת הטבע. בין היתר, שיעור ההצלחה של אנלייט באיתור רחמים היה 29% בלבד.
8. **המסקנה כי הניסוי היבש נכשל התקבלה על ידי הגורמים המקצועיים ברשות הטבע והגנים (להלן: "רט"ג"), ואומצה גם על ידי הוועדה לתשתיות לאומיות (להלן: "הוות"ל).**
9. למרות כישלון הניסוי היבש, החליטה הוות"ל לדחות את בקשות רט"ג והחברה להגנת הטבע להאריך את משך הניסוי לתקופה נוספת, לצורך ביצוע שיפורים ביעילות מערך הזיהוי והגילוי של בעלי כנף, וצמצום סכנת הפגיעה בהם עד לרמות נסבלות בהתאם לסטנדרטים שנקבעו. במקום זאת, אישרה הוות"ל לאנלייט לעבור באופן מיידי לשלב ההפעלה של חוות הטורבינות, וטענה כי אין בסמכותה להאריך את הניסוי היבש מעבר לתקופה של שנה אחת.
10. **משמעות ההחלטה היא שהפגיעה האנושה בבעלי כנף, שעד לביצוע הניסוי היבש היתה משוערת בלבד, היא למעשה ודאית. כישלון הניסוי היבש הסיר כל ספק לכך שמשטר ההפעלה אינו פועל באופן משביע רצון, אפילו לדעת הוות"ל בעצמה, ולכן בהכרח תתרחש פגיעה ממשית בבעלי כנף לרבות עופות בסכנת הכחדה חמורה, תוך אי עמידה בערכי הסף שנקבעו בתוכנית.**
11. לעמדת העותרת, הוות"ל שגתה בקביעתה כי אין בסמכותה להאריך את משך הניסוי היבש, תוך אימוץ פרשנות שאינה עולה בקנה אחד עם הוראות התכנית. כאמור, משטר ההפעלה אמור היה להיות מתוכנן לפי יעד של אפס פגיעות בנשרים ורחמים, ומאחר שתוצאות הניסוי היבש מראות כי המערכת לא תוכננה באופן זה, הרי שהוות"ל **לא רק מוסמכת אלא שהיתה חייבת** לנקוט בצעדים שיאפשרו עמידה ביעד הקבוע בתוכנית, בין היתר על ידי הארכת הניסוי היבש.
12. העותרת תראה, כי הפרשנות שאימצה הוות"ל מובילה לתוצאה אבסורדית, לפיה במקום להשעות את הפעלת הטורבינות ולתכנן את המערכת מראש כדי שתעמוד ביעדים, יש להמתין עד לפגיעה (הצפויה מראש) בנשר או ברחם הנתונים בסכנת הכחדה, ורק אז לעצור (מה שממילא נדרש בתוכנית) ולחפש פתרונות שימנעו סטייה מערכי הסף. כאמור, לא זו בלבד שהדבר חורג ממחוזות השכל הישר, הרי שאין לו גם בסיס שבדין, שכן הוות"ל וצוותיה הם אלה אשר רשאים ומוסמכים לאשר את תכנית משטר ההפעלה, וכידוע, "הפה שאסר הוא הפה שהתיר".

הצדדים להליך

13. העותרת (להלן: "החברה להגנת הטבע") היא עמותה רשומה ללא כוונת רווח הפועלת לטובת הציבור בתחום ההגנה על הטבע והסביבה משנת 1953. עיסוקה של העותרת בשמירה על הטבע ואיכות

- הסביבה, ובין היתר היא מנהלת את מרכז הצפרות הישראלי. נציגי החברה להגנת הטבע אף יושבים במוסדות התכנון המחוזיים והארציים, לרבות הוות"ל, בתור נציגי ארגוני הסביבה האזרחיים.
14. המשיבה 1 היא הוועדה לתשתיות לאומיות (הוות"ל), שאישרה את המעבר משלב ההקמה של התוכנית לשלב ההפעלה, ודחתה את בקשת העותרת להאריך את הניסוי היבש למרות כישלונם.
15. המשיבה 2 היא חברת אנלייט אנרגיה מתחדשת בע"מ, יזמת התוכנית ומפעילת חוות הטורבינות בתל פארס.
16. המשיבה 3 היא חברת אוריס בע"מ, שותפתה של אנלייט לפרוייקט, שהיתה משיבה בעתירה קודמת שהגישה החברה להגנת הטבע כנגד התוכנית.
17. המשיבה 4 היא רשות הטבע והגנים ("רט"ג"), האמונה על שמירת הטבע בישראל מכוח חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה, תשנ"ח-1998.
18. המשיבה 5 היא המועצה האזורית גולן, שבתחומה המוניציפלי חלה התוכנית מושא העתירה.
19. המשיבים 6 – 13 הם יישובים המצויים ברמת הגולן שבשטחם חלה התוכנית.

השתלשלות האירועים העובדתית

הליכי אישור התוכנית בוות"ל והדיונים עליה בביהמ"ש העליון

20. תת"ל 78 "רוח בראשית" היא תוכנית להקמת חוות טורבינות רוח, תשתיות ומתקנים נלווים במזרח רמת הגולן, אשר אושרה על ידי הוועדה לתשתיות לאומיות ביום 12.1.2020. בהוראות התוכנית נכתב שהיא "תתרום תרומה משמעותית לצמצום זיהום האוויר ופליטת גזי חממה שמקורם בתחנות כוח קונבנציונליות ובכך תתרום לבריאות הציבור".
21. יובהר למען הסר ספק, כי החברה להגנת הטבע תומכת בקידום אנרגיות מתחדשות בישראל ובהפחתת פליטות של גזי חממה, אך טורבינות רוח אינן האמצעי המתאים לכך לשיטתה, אלא בעיקר מתקנים פוטו-וולטאיים על גגות מבנים ובשטחים פתוחים מופרים, כלומר שטחים שנפגעו בעבר מפיתוח אנושי וערכיותם הסביבתית כיום נמוכה יחסית.
22. יצויין בעניין זה, כי תרומתן של הטורבינות למשק האנרגיה של ישראל היא מזערית. במחקר של מרכז המידע של הכנסת שפורסם ביום 10.7.2023 נקבע כי בסוף שנת 2022 היו בישראל מתקני אנרגיה מתחדשת בהספק מותקן כולל של כ- 4.7 גיגה-ואט לפי הפירוט הבא: 91% במתקנים סולאריים פוטו וולטאים, 5% במתקנים תרמו-סולאריים, 1% במתקני ביוגז, ביומאסה ומטמנות, ורק 3% בטורבינות רוח.
23. במחקר קודם של מרכז המידע של הכנסת משנת 2020 אף נקבע, כי גם אם תנוצל מלוא המכסה שהוקצתה לטורבינות רוח - שרובה אינה מנוצלת כיום - **ההספק המנוצל מהן על פי ההערכות יעמוד על כ- 4% בלבד, וגם הספק זה יפחת עם הזמן**. כלומר בכל מקרה התועלת שתופק משימוש נרחב באנרגיית הרוח בישראל תהיה שולית ביחס לשאר האמצעים הקיימים, ובראשם מתקנים פוטו-וולטאיים.
- מחקרי מרכז המידע של הכנסת בדבר אנרגיה מתחדשת בישראל מצורפים כנספח 2.
24. לעומת התועלת האנרגטית והאקלימית הזניחה של טורבינות הרוח בישראל, הנזקים שהן מסבות לבעלי כנף (עופות בר ועטלפים) עשויים להיות חמורים. בעלי כנף אינם מורגלים לעוף בקרבת

הטורבינות, שמהירות קצה הלהב שלהן עשויה להגיע ל-300 קמ"ש או יותר, וכאשר הן נפגעות מלהב הטורבינות התוצאות לרוב קטלניות.

25. לשם המחשת הסיכון לבעלי כנף, להלן תמונה של להקת חסידות בקרבת טורבינות הרוח של אנלייט בסמוך לתל פארס:



להקת חסידות לבנות אל מול טורבינות הרוח סמוך לתל פארס, 27 באוגוסט 2022. צילום: ליאור כסלו ©Lior kislev

26. יודגש, כי על אף שטכנולוגיית טורבינות הרוח אינה מיטבית בישראל, הרי שלא כל חוות טורבינות רוח בישראל מסכנת בעלי כנף באותה מידה וכפועל יוצא לא התנגדה לכל תכנית לטורבינות רוח שקודמה בישראל. החברה להגנת הטבע התנגדה מלכתחילה לתוכנית "רוח בראשית", בשל הפעילות הרבה של נשרים באזור זה, ואף הגישה עתירה לבג"ץ כנגד הפקדתה (להלן: "העתירה הראשונה"). העתירה הראשונה נמחקה בהסכמה בסופו של דבר, בהתאם להמלצת ביהמ"ש שקבע כי מדובר בעתירה מוקדמת, שכן ניתן להעלות את טענות החברה להגנת הטבע בשלב ההשגות לתוכנית.¹

27. בהמשך הדיונים על התוכנית בוות"ל, נדונו טענות העותרת ורט"ג בדבר הסיכון לבעלי הכנף, ובמיוחד לשני מינים של דורסי יום – הנשר המקראי, והרחם המצרי, הנמצאים בסכנת הכחדה בישראל, ואשר היה ידוע באותה עת שמינים אלה עושים שימוש בשטח החווה. במטרה למזער את הפגיעה בבעלי הכנף בכלל ובנשרים והרחמים בפרט, נקבע בהוראות התוכנית "משטר הפעלה" הכולל מערך של ניטור בעלי כנף המתקרבים לטורבינות, באמצעות מכ"ם קרקעי וצפרים המתצפתים בשטח מטעם אנלייט, וכן מנגנון של "סגירה לפי דרישה" המאפשר לכבות זמנית את הטורבינות עד שבעלי הכנף יחלפו מן האזור.

28. במקביל, על מנת להבטיח כי אמצעי ההגנה יתוכננו כנדרש, נקבעו בתוכנית **ערכי סף מירביים** להיקף הפגיעה המותרת בבעלי כנף, לפי רמת הסיכון של כל מין. כך למשל, נקבע כי ערך הסף לפגיעה

¹ בג"ץ 8849/17 החברה להגנת הטבע נ' הוועדה הארצית לתכנון ובנייה של תשתיות לאומיות (ניתן ביום 5.2.2018)

בנשרים ורחמים הוא **אפס** פגיעות לטורבינת רוח בשנה, ואילו ערך הסף של עופות אחרים בסכנת הכחדה הוא עד 0.2 עופות לטורבינת רוח בשנה.

29. ואלו ערכי הסף כפי שנקבעו בסעיף 6.6 להוראות התוכנית:

6.6	הנחיות מיוחדות
	<p>ד. ערכי סף לפגיעה בבעלי כנף:</p> <p>נשרים ורחמים יעד של אפס פגיעה כאמת מידה לפיה יתוכננו משטר ההפעלה והפרוטוקול לסגירה לפי דרישה. פגיעה בנשר אחד ורחם אחד, לשנת הפעלה לכל החווה לא תחשב לסטייה מערך סף ולא תחייב שינוי/התאמה שאינם מינוריים במשטר ההפעלה, בכפוף לדיון מפורט שיערוך הצוות לעניין נסיבות הפגיעה. עופות: ההיקף הכולל לפגיעה מכסימלית שנתית לטורבינת רוח יהיה עד 14 עופות, אך לא יכלול עופות מתפרצים, פולשים או מזיקים (יונים או עורבים לדוגמה) או מינים יציבים מאד בשטח שבו מקודמת התכנית (נדרורים או חוגלות לדוגמה) שאינם בקבוצת הכחדה. עופות דואים שאינם בסכנת הכחדה: לא יהיה מדרג נפרד עבור עופות אלה, והסף עבורם יהיה עד 14 עופות לטורבינת רוח לשנה, כאמור בסעיף הקודם. עופות בסכנת הכחדה: היקף הפגיעה בעופות אלה יהיה עד 0.2 עופות לטורבינת רוח בשנה. עטלפים: עד 10 עטלפים לטורבינת רוח בשנה ללא עטלפי פירות, ועד 0.2 עטלפים שבסכנת הכחדה ובסכנת הכחדה גבוהה לטורבינת רוח בשנה. אחרים: לא תותר פגיעה בבעלי כנף העולה על ערכי הפגיעה האמורים במסמך ערכי הסף של רטי"ג: "הנחיות לערכי סף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל", כפי שיעודכן מעת לעת.</p>

30. בנוסף, נקבע בסעיף 6.5(א) להוראות התוכנית, כי בטרם יופעלו הטורבינות, יערך "ניסוי יבש" במשך שנה אחת ("שנת ההקמה"), שבו ייבחנו היעילות של אמצעי הניטור והאפקטיביות של המערכת:

6.5	הנחיות מיוחדות
<p>1.תיאומים:</p> <p>בכל מקום בו נדרש תיאום, חוות דעת או היוועצות עם גורמים חיצוניים על פי תכנית זו, יתבצע הני"ל תוך 30 ימים מיום שהועברו מסמכים לאותו גורם על ידי יזם התכנית. היה ולא נמסרה חוות דעת הגורם החיצוני בתוך פרק הזמן שנקבע, יקבל מוסד התכנון החלטה ללא קבלתה. הוראה זו חלה גם במקום בו נדרשת היוועצות של גורם חיצוני עם יזם התכנית. במקום בו נדרש אישור גורם חיצוני על פי דין יחולו הוראות הדין.</p> <p>2.קביעת אמצעים למניעת פגיעה בבעלי כנף:</p> <p>א.עקרונות משטר הפעלה:</p> <p><u>כתנאי להפעלת הטורבינות יושלם סקר בעלי כנף באמצעות הפעלה למשך שנה של מערך גילוי וזיהוי בזמן אמת שיהיה מבוסס על הפעלת שתי יחידות מכ"ם ייעודיות, חדר בקרה עם מומחה לרדאר צפריים, קביעה של ארבע עמדות תצפית, בנקודות אסטרטגיות, שיאוישו ע"י צפריים שעברו הכשרה מתאימה, ומצוידים בתקשורת אלחוטית. במידה ויווכח כי האמצעים הני"ל אינם נותנים מענה לניטור, כיסוי ואיסוף הנתונים הנדרשים, ניתן יהיה להגדילם באישור צוות הפעלה כמשמעותו בס"ק 2.ג. להלן (להלן: הצוות). בתקופה זו יורחבו שעות פעילות הניטור, על פי הנחיות הצוות כדי לנטר ככל האפשר גם עופות לא ממושדרים ומינים נוספים. הצוות יאשר את תכנית משטר ההפעלה שיכין היזם, ויבחן יישום תנאי הסף לפגיעה בבעלי כנף. בהתאם לנתונים שיאספו, ייקבעו הכללים לניטור, במשך כל תקופת הפעלת החווה, של בעלי כנף שיפגעו, לרבות קביעת כמות ומיקום של רדארים ועמדות תצפית. יוגדר מערך תפעול למעקב מתריע אחרי עופות ממושדרים (Geofencing), כהשלמה לאמצעי הניטור. יוגדרו נהלי דיווח תקופתי, דווח פרטני וקיום דיונים עיתיים בממצאים. יקבעו נהלים למתן מענה לחריגות מהוראות משטר ההפעלה ותכנית הפעולה. תקבע ההכשרה הנדרשת מבעלי המקצוע שינהלו את האיתור והזיהוי ויערך מעקב אחר ביצועה. יקבעו שעות הפעלת המערכות שידרשו לאורך היממה ועל פי עונות השנה בהתאמה לבעלי הכנף השונים (מקננים, נודדי יום, נודדי לילה, עטלפים וכיו"ב) ובהתאם קביעת הפרמטרים להשבתת פעילות טורבינות על פי דרישה. יפורטו המרכיבים לניהול סביבתי מונע: איתור וסילוק פגרים, מיקום תחנות האכלה, תאום עם בעלי עדרים וחקלאים באזור, הערכות לפינוי מחיר בתחום החווה באירועים יחידניים של פגרים גדולים, למניעת משיכת דורסים וכיו"ב. הצוות יגבש "תכנית פעולה" שתהווה בסיס למעקב לתקופת הפעלה ותעוגן בתנאים להיתר הבניה.</u></p>	

31. עם זאת, במהלך קידום התוכנית החליטה הוועדה כי הניסוי היבש יהווה תנאי רק להפעלת הטורבינות, אך לא למתן היתרי הבניה עבורן, כך שניתן יהיה להקים את הטורבינות עוד לפני סיום הניסוי היבש.

32. כנגד החלטה זו הגישה החברה להגנת הטבע, יחד עם מומחה הצפרות, פרופ' יוסי לשם, עתירה נוספת לבג"ץ. בעתירה זו התבקש ביהמ"ש לבטל את התוכנית, ולחלופין לקבוע כי היתרי בניה מכוחה של התכנית יוצאו רק לאחר עריכתו של הניסוי היבש (להלן: "העתירה השניה").

33. ביום 23.6.2019 דחה ביהמ"ש העליון את העתירה השניה, לאחר שלא מצא לנכון להתערב בהחלטת הוועדה². באשר למטרתו של הניסוי היבש, קבע כבוד ביהמ"ש כי הניסוי היבש יסייע בהשלמת חלקי הפאזל החסרים, וכי חזקה על הוועדה ועל אנלייט שינתחו את הניסוי היבש ויפיקו ממנו לקחים מתאימים.

34. בנוגע לטענות החברה להגנת הטבע, לפיהן העניין נדון לכישלון, ציין כבוד השופט סולברג כי מדובר בטענות **מוקדמות**, וכי ניתן יהיה להעלותן בהמשך הדרך, עם התקדמות הניסוי (ראו בפסקה 31 לפסק הדין):

"לשאלת תזמונו של הניסוי, העותרים מעלים ספק ביחס לכושרו של מערך הגילוי הטכנולוגי שהקמתו מתוכננת. כאמור, לשיטתם יש הבדלים מהותיים בין תנאי השטח ברמת הגולן, לבין

² בג"ץ 963/19 פרופ' יוסי לשם נ' ממשלת ישראל (נבו) (23.06.2019)

מקומות אחרים בעולם שבהם מערכים שכאלה נוסו בהצלחה... הטענות שלפיהן אכיפתו של משטר ההפעלה נדונה לכישלון, הן טענות מוקדמות שלא ניתן לקבל בשלב זה. אם וכאשר יתגלו בעתיד פערים ופגמים בביצועה של התכנית, יוכלו העותרים להתריע על כך, ולהשמיע השגותיהם, בדרכים המקובלות".

35. בעקבות פסק הדין, הוצאו היתרי בניה והטורבינות הוקמו בשטח התוכנית, במקביל לניסוי היבש שהסתיים בסופו של דבר בכישלון חד משמעי, כמתואר להלן.

הניסוי היבש וכישלונו

36. במהלך שנת 2022/2023 התקיים הניסוי היבש, ובמהלכו לקחו חלק גם נציגי רט"ג ואנשי מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע, שהתבקשו לבדוק את המרכיבים השונים במערכת הגילוי והזיהוי של אנלייט. הבדיקות שערך מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע, נעשו לבקשת ועבור רט"ג, והתקיימו בין התאריכים 18.8.2022 ועד 12.9.2022 ובהם נבדקו המרכיבים הבאים:

א. בדיקת יכולות איתור מטרות אמת על ידי מערכות אנלייט: בבדיקה זו צפרי מרכז הצפרות איתרו מטרות אמת, ועל ידי האזנה למערכת הקשר או בצמידות לצופי אנלייט תיעדו אם המטרה זוהתה גם על ידי המערכת של אנלייט.

ב. בדיקת יכולות זיהוי הצופים הקרקעיים: צפרי מרכז הצפרות ישבו בעמדות התצפית יחד עם צפרי אנלייט, ובדקו אם צפרי אנלייט מזהים נכונה מטרות שאותרו. במקרה שהזיהוי היה שגוי, נרשם מהו הזיהוי הנכון.

37. בספטמבר 2022 פרסם מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע את דוח תוצאות הבדיקות, אשר מהן עלו ממצאים עגומים ביותר, המעידים על יכולות נמוכות של מערך הגילוי והזיהוי בכללותו, הן באשר למכ"ם הקרקע והן באשר לצפרים של אנלייט.

38. באשר ליכולת איתור מטרות האמת על ידי המכ"ם, התברר כי מפעילי המכ"ם מזהים כ- 20% בלבד ממטרות האמת שדווחו ע"י צופי מרכז הצפרות.

39. באשר ליכולת איתור מטרות אמת על ידי המערכת המורכבת מהמכ"ם ומהצופים הקרקעיים, מערכת זו איתרה רק כמחצית (53%) מהמטרות שאותרו על ידי צופי מרכז הצפרות הישראלי.

40. במסגרת הבדיקות התגלו מקרים לא מעטים שבהם התבצעה הפעלה מחדש של הטורבינות כאשר מערכת אנלייט איבדה קשר עם המטרה, אך למעשה המטרה עדיין הייתה בשטח חוות הטורבינות, דבר אשר בזמן אמת עלול לגרום לפגיעה בעופות רבים.

41. בסיכום הדוח נכתב כי "המרכיבים המפורטים למעלה בתפקוד המערכת לוקים בחסר. יכולות גילוי מטרות על ידי המכ"ם ועל ידי הצופים הקרקעיים, ויכולות הזיהוי טעונות שיפור על מנת המערכת תעמוד במטרות שהוגדרו לה."

• דוח מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע בדבר תוצאות הניסוי היבש מצורף כנספח 3.

42. במקביל לבדיקות שביצע מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע, בוצעו בדיקות גם מטעם רט"ג, בהם נבחנו נתוני הניטור ומשטר ההפעלה של אנלייט בהשוואה לנתונים המתקבלים ממשדרי GPS המוצמדים לעופות דורסים בסכנת הכחדה.

43. המטרה היתה לבחון את יכולת הזיהוי של מערך הניטור ואת אופן יישום משטר ההפעלה, דהיינו האם הפרטים ששהו בשטח בו אמור להתקיים הניטור אכן זוהו, והאם בוצע משטר הפעלה במידה וקיים חשש לפגיעה בטורבינות, אם אלו היו מוקמות ופעילות.
44. בדוח הסיכום של רט"ג שפורסם ביום 18.9.2022, נקבע כי בחודש יולי 2022, התרחשו בסך הכל 101 מעברים שאורכם דקה אחת לפחות של עופות ממושדרים בשטח ההפעלה של הטורבינות. עם זאת, שיעור הגילוי של כלל העופות הממושדרים, רק בשעות התצפית, **עמד על 7.6% בשטח משטר ההפעלה ו- 0.7% בשטח הניטור** לגילוי מוקדם, למרות המכ"ם האמור לסייע באיתור.
45. כמו כן, התברר כי שלושה עיטים ניציים (מין של דורס יום בסכנת הכחדה, המאויים במיוחד על ידי התוכנית) ממושדרים ביצעו לא פחות מ-42 מעברים של דקה ומעלה בשטח משטר ההפעלה, **אך אף פרט ממושדר של עיט ניצי לא זוהה באף אחד מ-42 המעברים או שהייה בשטח.**
- דוח רט"ג בדבר תוצאות בדיקת מערכת הגילוי והזיהוי של אנלייט, מצורף כנספח 4.
46. על בסיס נתונים אלה ואחרים, שהופיעו בדוחות של החברה להגנת הטבע ורט"ג, הגיעו שני הארגונים למסקנה כי מערך הזיהוי והגילוי של אנלייט לבעלי כנף בשטח חוות הטורבינות בתל פארס – אינו אפקטיבי, וכי הניסוי היבש הסתיים בכישלון.
47. בדיון שהתקיים ביום 15.1.2023 על ידי צוות המעקב של הוות"ל לתקופת ההקמה, ציין נציג רט"ג, ד"ר אוהד הצופה, כי האיתור על ידי התצפיתנים אינו מספק מענה מכיוון שהוא מתבצע באיחור וחסר יכולת מספקת לנהל מטרות מרובות והכוונת משטר ההפעלה, וכי המכ"ם אינו כלי המאפשר איתור מוקדם, במיוחד עבור דורסים מקומיים ובודדים. **לפיכך, יכולת מערכת משטר ההפעלה אינן מספקות, וגם כאשר יש איתור הוא מתבצע באיחור.**
48. מסקנה זו נתמכת גם מדבריהם של שורת מומחים מהאקדמיה שנכחו באותה ישיבה של צוות המעקב. ד"ר סשה פקרקסי, מהאוניברסיטה העברית, הציגה נתונים לפיהם ממוצע איתורי הרחמים הממושדרים על ידי המערכת עמד על 28% בממוצע לכל הרבעון, רק ב-48% מהאיתורים של הפרטים הממושדרים אכן היתה גם הדממה של הטורבינות, כאשר גם מתרחשת הדממת הטורבינות היא אינה תואמת את משך האירוע (מאחרת וקצרה מהנדרש).
49. גם יובל ורבר מאוניברסיטת חיפה קבע, כי קיימת סבירות נמוכה לאיתור עוף בודד עקב כמות ואופי אותות שווא. מערך המכ"ם מזהה רק 20% מפעילות העופות בשטח, רדיוס הביטחון צר בהתחשב בסרבול תהליך תפעול המטרה, חסרים כללי החלטה אחידים בשטח הקליטה ובין מפעילים, יש חוסר יכולת תפעול מטרות בקצב הנדרש, וקיימת תלות גבוהה בתנאי מזג אוויר. **מכאן, שבתצורה הנוכחית משטר ההפעלה אינו משיג את מטרותו ולכן קיימת סכנה מוחשית לבעלי הכנף.**
50. **עמדה מקצועית זו התקבלה ללא כחל ושרק על ידי צוות הוות"ל, שציין כי "למרות כל המאמצים של רוח בראשית, התמונה הכללית המתקבלת מתוצאות הרבעון השלישי אינן מספקות. היינו, התוצאות העולות מהבדיקות שנעשו במהלך הרבעון השלישי מצביעות כי מערכת משטר ההפעלה טרם הגיעה לכדי הבשלה והצגת יכולות מספקות אשר נותנות מענה והגנה לבעלי כנף נדירים ולעמידה בערכי הסף."**
51. וכך סוכמה עמדת צוות הוות"ל בדיון:

צוות הוות"ל	סיכמו וציינו שלמרות כל המאמצים של רוח בראשית, התמונה הכללית המתקבלת מתוצאות הרבעון השלישי אינן מספקות. היינו, התוצאות העולות
-------------	--

<p>מהבדיקות שנעשו במהלך הרבעון השלישי מצביעות כי מערכת משטר ההפעלה טרם הגיעה לכדי הבשלה והצגת יכולות מספקות אשר נותנות מענה והגנה לבעלי כנף נדירים ולעמידה בערכי הסף.</p> <p>ציינו כי המבחן האמיתי הוא לא מהו שיעור ההצלחה, אלא מהו שיעור הפספוס. ונכון לעכשיו שיעור הפספוס גדול מדי ומעמיד בסכנה ממשית מינים מקומיים הנמצאים בדרגות סיכון גבוהות.</p> <p>על בסיס התוצאות של הרבעון השלישי נראה כי קיימת בעיה כללית של איתור בעלי כנף המתקרבים אל החווה. כך, על פי תוצאות הניתוחים שביצעה ד"ר סשה פקרקסי עולה כי רק 25% מהפרטים הממושדרים שחלפו במרחב ההפעלה (0-600 מ' ממרחב הטורבינות) אכן מאותרים. הצלחת איתור של 29% עבור רחמים בלבד.</p> <p>גם בודק המכ"ם וגם מרכז הצפרות מדווחים על תוצאות ובעיות כלליות דומות, ובעיקר על קושי כללי באיתור בעלי כנף (גם של מערכת המכ"ם וגם של התצפיתנים). כלומר, מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה איננו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים הנמצאים בסיכון (כגון: נשרים, רחמים ועיטים ניציים).</p> <p>הובהר כי אנו נמצאים בעיצומו של הליך בקרה ופיקוח, וכי הצגה והעמדה של מערכת משטר הפעלה תקינה ומספקת היא חובתה של חברת אנלייט.</p> <p>חזרו על ההערה שנאמרה מספר פעמים בעבר כי לאור יכולותיו הנמוכות/גבוליות של המכ"ם, על אנלייט לבחון רכישה של מכ"ם אחר/מערכת אחרת.</p> <p>כמו כן, נדרש ליישם את לקחי הרבעון בהקשר של מרחב הסיכון/ההפעלה - היינו, להרחיב את שטח ההפעלה, מ-600 מ' ל-1000 מ' מבסיסי הטורבינות (מכיוון שזמן האיתור והתגובה לא מספקים).</p> <p>יש צורך להרחיב את שעות הפעילות של מערך משטר ההפעלה כך שיתאים לזמני פעילות הדורסים במרחב החווה.</p> <p>קיים צורך ליישם את כל המלצות מומחה המכ"ם המופיעות בדוח המכ"ם (ובין השאר גם השלמת בדיקת משטר ההפעלה בתצורת הפעלה מלאה, איגום ושימוש בנתונים הגולמיים, אוטומציה של תהליך סינון הרעש, אפיון מדויק של טווחי הקליטה, הכנסת מבחני ולידציה ותיקוף טווחי קליטה לשגרת הפעילות השוטפת, ייעול תפעול המטרות והגדלת רדיוס הביטחון עד השלמת התהליך).</p>	
---	--

52. על אף מסקנה זו, נכתב בסיכום הישיבה כי תתקיים ישיבה נוספת של ועדת ההיגוי להקמה לפני "העברת המקל" לצוות לתקופת ההפעלה שמטרתה דיון בבדיקות נוספות לבדיקת יעילות המערך. כלומר, למרות כישלוננו הברור של הניסוי היבש, לא החליטה הוות"ל על הארכת משך הניסוי אלא על התקדמות לשלב ההפעלה של חוות הטורבינות.

- סיכום הישיבה הרביעית של צוות המעקב של הוות"ל לתקופת ההקמה מיום 15.1.2023 מצורף כנספח 5.

מיצוי הליכים והחלטת הוות"ל לקדם את התוכנית לשלב ההפעלה

53. ביום 6.2.2023 שלחה החברה להגנת הטבע מכתב ליו"ר הוות"ל, המהווה גם מכתב מיצוי הליכים בהליך זה, וביקשה, לאור תוצאות הניסוי היבש, כי בשלב זה יוקפא יישום התכנית, ללא הפעלת הטורבינות, עד שיוצגו על ידי אנלייט פתרונות ראויים, המאפשרים עמידה בערכי הסף המחייבים.

54. במכתב זה טענה החברה להגנת הטבע כי הפעלת הטורבינות תחת משטר ההפעלה המוצע, תוביל לחריגות מערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף. ומאחר שתוצאות הניסוי לא מאפשרות להפיק את הלקחים הדרושים לצורך קיום משטר הפעלה יעיל, כפי שנקבע בפסק הדין בעתירה השניה, אין כיום כל אפשרות חוקית להפעיל את הטורבינות.

- מכתב מהחברה להגנת הטבע לוות"ל מיום 6.2.2023 מצורף כנספח 6.

55. ביום 30.4.2023 התקיימה ישיבה מסכמת של צוות ההפעלה של הוות"ל לתקופת ההקמה של חוות הטורבינות, לפני "העברת המקל" לצוות המעקב של תקופת ההפעלה.

56. בישיבה זו השיבה יועמ"שית הוות"ל לטענות החברה להגנת הטבע ורטי"ג, שדרשו להאריך את משך הניסוי היבש לאור כישלונו המובהק, כי "אין לצוות ההקמה סמכות להאריך את משך תקופת עבודתו מעל לשנה":

יעל אדורם	<p>התייחסה למסגרת סמכותו של צוות ההקמה בהתאם ללשונו המפורשת של סעיף 6.5.2 א' לתכנית ולפיו תקופת הפעלתו המוקדמת של מערך הגילוי והזיהוי טרם הפעלה, תעמוד על שנה אחת תמימה. כן התייחסה לפסיקת בג"ץ בעתירת החברה להגנת הטבע כנגד אישורה של התכנית, למכתבים שהגיעו מרטי"ג וחלי"ט שהועברו לב"כ היזם ולמשרד האנרגיה ולתשובות שהועברו על ידם בתגובה. חידדה את סמכויות צוות המעקב לתקופת ההקמה וצוות המעקב לתקופת ההפעלה; הבהירה כי הצוות מתכנס היום כדי להטמיע את הממצאים והמסקנות שעלו מתקופת הפעלת המערך לצורך שיפור משטר ההפעלה והדגישה כי אין לצוות ההקמה סמכות להאריך את משך תקופת עבודתו מעל לשנה. הדגישה כחזוק לכך כי אף כי מליאת הוועדה לא קיבלה את המלצת ועדת המשנה להערות והשגות לעניין זה. מטרת הניסוי המוקדם היתה לבקר ולשפר את מערך ההפעלה ובהתאם לכך, הצוות מתכנס היום כדי להכריע אילו אמצעים - מבין אלה שהוצעו הן על ידי צוות הוות"ל, הן על ידי המשרד להגנת הסביבה והן על ידי היזם עצמו - יתווספו למערך ההפעלה ויטמעו בו, וכן בהמלצות עבור הצוות לתקופת ההפעלה.</p>
-----------	--

57. בדיון חזר נציג רטי"ג בדיון, ד"ר נעם לידר, על הבקשה להאריך את משך הניסוי היבש במספר חודשים, ועד ספטמבר 2023, על מנת שאנלייט תוכל להשלים את הבדיקות החיוניות, שבלעדיהן משטר ההפעלה לא יוכל לעבוד כנדרש:

נעם לידר	<p>השאלה אם הטורבינות יוקמו כבר הוכרעה ורטי"ג מקבלים זאת, הטענה שלנו היא שטרם עמדו בהוראות התכנית בכל הנוגע למשטר ההפעלה. פירט את הבדיקות שנערכו במהלך השנה בנוגע לתהליך ההיערכות למשטר ההפעלה, תוך הסתמכות על מומחים שונים ורבים. עמדת רטי"ג היא כי לא הושלמו כל הבדיקות הנדרשות וללא מוכנות, משטר ההפעלה לא יוכל לעבוד כנדרש. מבקשים להאריך את תקופת המעקב של צוות ההקמה עד סוף ספטמבר שנה זו. כמו כן, מבקשים אמירה ברורה לגבי תנאי הסף של מינים אחרים בדגש על העיט הניצי (סעיף 6.6.d. להוראות) אשר על פי מסמך: הנחיות לערכי הסף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל" עומד על 0 פגיעות. בנוסף, מבקשים להאריך את מרחק הבלימה ל-900 מ', ליישם את ההמלצות של מומחה המכ"ם ולהוסיף עמדת תצפיתן. נמצאים עכשיו בתקופת השיחור של הרחמים וזה הזמן לתרגול אחרון לפני הרצה.</p>
----------	---

58. גם נציג החברה להגנת הטבע בוות"ל, מר דרור בוימל, הביע את התנגדות החברה להגנת הטבע להפעלת החווה בשלב זה, בשל היעדר נתונים מספיקים המצביעים על אפקטיביות משטר ההפעלה:

דרור בוימל	לתכנית זו היסטוריה ארוכה. מהיום הראשון החלי"ט סברה שהמיקום אינו מתאים בשל קיומם של שני מיני עופות המצויים בסכנת הכחדה שחיים באזור,
דובר	<p>תיאור</p> <p>ולא נודדים. לצדם יש עוד 10 מינים שיעד ערכי הסף שלהם לפגיעה הוא אפס. החברה להגנת הטבע מודעת לחשיבות החווה למשק החשמל אבל מתנגדת להפעלת החווה בשלב זה בשל היעדר נתונים מספיקים המצביעים על אפקטיביות משטר ההפעלה.</p> <p>ערכי הסף - משטר ההפעלה לפי סי' 6.5.2 א' להוראות התכנית צריך להיות מכויל על מנת להתמודד עם כל סוגי העופות והעטלפים. ערכי הסף המחייבים הם לפי מסמך רטי"ג ובכלל אלה גם לעיט ניצי יש יעד של 0 פגיעות.</p>

59. נציגי צוות הסביבה של הוות"ל בדיון, אייל קליידר וגלעד פרידמן, קיבלו את עמדת החברה להגנת הטבע ורט"ג וקבעו כי לא הוכח שמשטר ההפעלה משיג את מטרתו למנוע פגיעה בבעלי כנף בסכנת הכחדה חמורה:

<p>הציגו את עמדת צוות הסביבה בות"ל:</p> <p>1. עיקרי הממצאים שעלו מן הדו"חות הובילו את הצוות למסקנה כי נכון לסוף הרבעון השלישי לא הוכח כי בתנאים הנוכחיים משטר ההפעלה מצליח להשיג את מטרתו - מניעת פגיעה בבעלי כנף הנתונים בסכנת הכחדה חמורה. זאת, לנוכח הטענה כי מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה אינו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים בסיכון. כלומר, בשלב זה אין יכולת לדעת באיזו מידה המערכת עובדת.</p>	<p>אייל קליידר וגלעד פרידמן</p>
---	---------------------------------

60. גם כאן, ועל אף תמימות הדעים כי הניסוי היבש נכשל לכל דבר ועניין, החליט צוות המעקב של הוות"ל להעביר את התוכנית משלב ההקמה לשלב ההפעלה, תוך פירוט המלצות לעדכון והפעלה בתוכנית משטר ההפעלה והצעדים שעל היזם לנקוט כדי לשפר את מערך הזיהוי והגילוי:

<p>נאוה אלינסקי-רדאעי</p>	<p>סיכמה את הדיון: מדובר בפרויקט טורבינות הרוח הראשון בות"ל. צוות הות"ל שותף למאמץ לעמוד ביעדי הממשלה לאנרגיות מתחדשות ומטרותנו היא לסייע לחווה. הצוות ער למאמצים הגדולים שהושקעו על ידי היזם אך גם לחששות של רטי"ג וחל"ט ושל יועצי הסביבה של הות"ל. המציאות היא שלעיתים ישנה התנגשות בין ערכים סביבתיים שונים.</p> <p>צוות הות"ל מבקש להבהיר את גודל האחריות המוטלת על כתפי צוות ההפעלה לנוכח הקשיים והבעיות שעלו בבדיקת מערך הגילוי והזיהוי בתקופת הפעלתו וכי נכון יהיה בעינינו לפעול בעצימות גבוהה בפיקוח ובקרה ובמעקב צמוד והכל תוך נקיטת אמצעים מוקפדים לרבות גיבוש מתווה עבור עריכת בדיקות תוך נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים ושימת דגש מיוחד לבדיקת מערך האיתור המוקדם של המכ"ם ושל הצפרים. כל זאת תוך הסכמה והגדרה מראש של השיטות והפרמטרים לניסוי יחד והמדדים להצלחתו.</p> <p><u>פירטה את המלצות צוות הות"ל לעדכון והטמעה בתכנית משטר ההפעלה ותכנית הניטור המבוססות על הצעות חברי הצוות:</u></p> <p>א. הוספת עמדה לצפר בשטח חוות הטורבינות. מיקום העמדה החדשה ייקבע בתיאום בין חברת אנלייט לרטי"ג. העמדה תופעל עד סוף אוקטובר 2023, צוות ההפעלה יוכל להורות על המשך הפעלתה.</p> <p>ב. הפעלת מערך משטר ההפעלה החל משעת הזריחה ועד שעת השקיעה עד סוף חודש אוקטובר 2023, כך שיתאים לפעילות הציפורים בשטח. הרחבה זו בפעילות המערך תבוצע מדי שנה בעונת הרחמים (מרץ-ספטמבר).</p> <p>ג. הרחבת טווח הבטחון המחייב הפסקה של פעילות הטורבינות מ-600 מ' ל-900 מ'. זאת על מנת להאריך את זמן האיתור והתגובה. הרחבה זו תיושם עד סוף חודש אוקטובר 2023. בסמכות צוות ההפעלה להאריך משך זמן זה. האפשרות לצמצום טווח משטר ההפעלה תיבחן שוב על ידי צוות ההפעלה ובהתאם לתוצאות הניטור.</p> <p>ד. הרחבת הניטור באמצעות כלבים לכל שטח החווה.</p> <p>ה. הטמעת ההמלצות מביצוע סעיפים א ו-ב להלן.</p> <p><u>בנוסף, על יזם התכנית:</u></p> <p>א. להעביר דו"ח לצוות ההפעלה על אופן יישום המלצות מומחה המכ"מים והשיפורים שבוצעו בפעילות המכ"מים בהתאם, תוך נימוק הסיבה לדחיית המלצות המומחה שלא התקבלו. ההמלצות שהתקבלו וצוינו לעיל על ידי מנכ"ל אנלייט יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ב. להעביר הצעה לאופן שמירת הנתונים לצורך תחקיר במקרה תקלות. ההמלצות שיתקבלו יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ג. להעביר את תכנית העבודה לניהול סביבתי ולו"ז לביצועה לצוות לתקופת ההפעלה.</p>
---------------------------	--

- סיכום ישיבת צוות המעקב לתקופת ההקמה שנערכה ביום ראשון 30.4.2023 מצורף כנספח 7.
- 61. למען שלמות התמונה, יצויין כי במהלך הדיון מיום 30.4.2023 עלו טענות מצד אנלייט הנוגעות לשתי סוגיות נוספות – תחולת משטר ההפעלה על כל בעלי הכנף (ולא רק על נשרים ורחמים), ופרשנות ערכי הסף המותרים לפגיעה בבעלי כנף.
- 62. בעקבות החלטה זו הוגשו חוות דעת משפטיות בנושא מטעם החברה להגנת הטבע, רטי"ג ואנלייט העוסקות בשתי הסוגיות הנ"ל. יצויין כי חוות הדעת של רטי"ג מהווה **מיצוי הליכים מצידה כנגד הוות"ל**, ובמסגרתה דרשה רטי"ג להימנע ממתן תעודת גמר ו/או אישור להפעלה מסחרית של חוות הרוח.

63. בחוות דעתה קבעה רט"ג כי מערכות חוות הרוח רחוקות "כמזרח ממערב" מעמידה בתנאי הסף שנקבעו, וכי יעילות הניטור לאורך כל תקופת הניסוי היבש אינה מספקת כלל:

7. למן תחילת הניסוי היבש, התברר כי מערכות חוות הרוח רחוקות, כמזרח ממערב, מעמידה בערכי הסף שנקבעו, והגם שבמהלך תקופת הניסוי היבש חל שיפור מסוים בתוצאות הניסוי היבש – עדיין ונכון לסוף הרבעון השלישי, ניכר היה כי יעילות מערך הניטור אינה מספקת כלל ולמעשה אינה מתקרבת לעמידה בערכי הסף. חרף העובדה שנתונים אלה

64. רט"ג הוסיפה כי אין כל מחלוקת מקצועית שמערכות חוות הרוח רחוקות ביותר מעמידה בערכי הסף, וכי הפעלת החווה תוביל בהכרח לחריגה בערכי הסף:

9. הנה כי כן – אין כל מחלוקת מקצועית – כי מערכות חוות הרוח רחוקות ביותר מעמידה בערכי הסף; ואנו נוסיף – כי משמעות הדברים היא כי מרגע שהחווה תחל לפעול, בהכרח תתבצע חריגה בערכי הסף ופגיעה חמורה בבעלי כנף, אשר הוכרו כערכי טבע מוגנים ואשר חלקם מצויים בסכנת הכחדה חמורה.

65. בהמשך, סיכמה רט"ג כי אין כל אפשרות להפקת לקחים מהניסוי היבש, שכן ברור שהפעלת הטורבינות תוביל בהכרח לחריגה מערכי הסף:

27. כאמור לעיל, בנקודת הזמן הנוכחית ולאור כשלונו החרוץ של הניסוי היבש – אין כל אפשרות "להפקת לקחים" למען "הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח"! למעשה, ההיפך הוא הנכון – עת שברור כי בשלב זה הפעלת הטורבינות תוביל בהכרח לחריגה מערכי הסף ופגיעה בלתי הכרחית בעליל בבעלי כנף, חלקם כאמור בסכנת הכחדה.

• חוות דעת משפטית ומכתב מיצוי הליכים מטעם רט"ג מיום 28.5.2023 מצורפת כנספח 8.

66. לאחר שהוות"ל קיבלה את חוות הדעת המשפטיות של הצדדים, קבעה יועמ"ש הוות"ל כי משטר ההפעלה אכן חל על כל בעלי הכנף, ולא רק על נשרים ורחמים, לרבות מנגנון ה"הסגירה לפי דרישה" של טורבינות הרוח כאשר יש חשש לפגיעה בבעלי כנף מעבר לערכי הסף שנקבעו להם. בנוסף, קבעה יועמ"ש הוות"ל כי ערכי הסף שנקבעו בהוראות התוכנית הם הערכים המחייבים, ולא ערכי הסף המופיעים במסמך הנלווה של רט"ג.

• חוות דעת יועמ"ש הוות"ל מיום 21.6.2023 מצורפת כנספח 9.

67. לאור החלטת הוות"ל להעביר את התוכנית משלב ההקמה לשלב ההפעלה, על אף כישלון הניסוי היבש ולמרות בקשת החברה להגנת הטבע מיום 6.2.2023 שלא לעשות כן, וחרף העובדה כי ההנחיות שניתנו לאנליסט בהחלטה מיום 30.4.2023 לא נבדקו, ואין כל סיבה להניח כי הן ימנעו פגיעה קשה ובלתי מידתית בבעלי כנף – לא נותרה לעותרת ברירה אלא להגיש עתירה זו.

הטיעונים המשפטיים

68. לעמדת החברה להגנת הטבע, לאור כישלון המובהק של הניסוי היבש, היה על הוות"ל להקפיד את המשך קידום התוכנית משלב ההקמה לשלב ההפעלה, ולהורות על הארכת הניסוי היבש לתקופה נוספת. לחלופין, ככל שהוות"ל סבורה כי התוכנית אינה מאפשרת כיום להורות על הארכת הניסוי היבש, היה עליה לפחות לשקול לתקן את התוכנית כך שניתן יהיה להאריך את הניסוי היבש עד להשגת תוצאות חיוביות מינימליות. והכל כמפורט להלן.

הוות"ל מוסמכת ואף מחוייבת להאריך את הניסוי היבש

69. כאמור, עמדת יועמ"ש הוות"ל (שהתקבלה כעמדת הוות"ל בכללותה) היא שאין לוות"ל סמכות להאריך את משך הניסוי היבש. עמדת זו נטענה בדיון שהתקיים ביום 30.4.2023 והועלה שוב בחוות

דעתה של יועמ"שית הוות"ל מיום 21.6.2023, בה נומקה ההחלטה בלשון התוכנית, בהליך התכנוני שקדם להחלטה, בהחלטת מליאת הוות"ל שדנה בסוגייה, ובפסק הדין בעתירה השניה.³

70. לטעמנו, עמדה זו ונימוקיה בטעות יסודם, כמפורט להלן:
- לשון התוכנית ופרשנותה מצביעים על כך שהוות"ל מוסמכת ואף מחויבת להבטיח כי תכנון משטר ההפעלה יתיישב עם הוראות התכנית, ובכלל זה להשהות את הפעלת הטורבינות
71. סעיף 6.6 להוראות התוכנית קובע באופן הברור ביותר, כי ערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף יהוו "אמת מידה לפיה יתוכננו משטר ההפעלה והפרוטוקול לסגירה לפי דרישה". כמו כן, בסעיף 6.5 להוראות, צוין כי הצוות (של הוות"ל), "יאשר את תוכנית משטר ההפעלה שיכין היזם".
72. מכאן עולות מספר מסקנות מתבקשות:
73. ראשית, התכנית, על פי לשונה המפורשת, מחייבת הלימה בין תכנון משטר ההפעלה ובין ערכי הסף שנקבעו לפגיעה בבעלי כנף. דהיינו, ככל שידוע מראש כי המערך, כפי שתוכנן, אינו מאפשר עמידה בערכי הסף, הרי שמדובר על פניו בהפרה ברורה של הוראה זו בתוכנית.
74. בעניין זה אין חשיבות כמובן למניעים, לכוונות ולרצונות המתכננים, אלא לצד המעשי. כלומר, העותרת אינה מטילה ספק בכך שאנלייט עשתה מאמצים ניכרים על מנת להגיע לתוצאות מיטביות, אולם בפועל אין ספק כי המערכת אינה עומדת באמות המידה שנקבעו בתוכנית, וזאת גם לשיטת גורמי המקצוע של הוות"ל. כאמור, אין מדובר בסטייה קלה או זניחה מאמת המידה שנקבעה, אלא בחריגה מובהקת, דרמטית וחד משמעית, שמחירה האקולוגי הכבד מפר את האיזון שנקבע בתוכנית.
75. לעמדת העותרת, בנסיבות אלו היה על הוות"ל לקבוע כי משטר ההפעלה שגובש אינו עולה בקנה אחד עם הוראות התכנית.
76. בנוסף, כפי שעולה מסעיף 6.5 הנ"ל, הרי שבסיטואציה החריגה (אך הצפויה) בה התברר כי המערכת איננה בשלה, רשאי צוות הוות"ל להחליט כי הוא אינו מאשר את תכנית משטר ההפעלה, עד אשר זו תעמוד בדרישות הסטטוטוריות. אם לא די בכך שהמערכת לא תוכננה בהתאם להוראות התכנית, הרי שסעיף 6.5 אף מעניק באופן מפורש את הסמכות לאשר (ובכך גם לא לאשר), את משטר ההפעלה, ולאחר מכן את הפעלת הטורבינות. מכאן נובע, כי נפלה שגגה ברורה בעמדת הוות"ל כי היא נעדרת סמכות לעשות כן. למעשה הוות"ל היתה רשאית ומוסמכת להורות כי היזם יגיש הצעת תכנית הפעלה אחרת או שיפור התוכנית הקיימת, וכי כל עוד לא נעשה כן, לא תאושר תכנית משטר ההפעלה וכתוצאה מכך לא תתאפשר הפעלה בפועל של הטורבינות.
77. לאור האמור, הוות"ל מוסמכת ואף מחויבת לנקוט באמצעים שימנעו סטייה מערכי הסף, על מנת שלא לסתור את הוראות התוכנית. ובפרט כאשר האמצעי המבוקש על ידי העותרת אינו דרקוני, כגון ביטול התוכנית לחלוטין, אלא מידתי ותואם את עמדות גורמי המקצוע – הארכת הניסוי היבש בשנה נוספת בלבד, על מנת למנוע אסון אקולוגי.
78. לא למותר לציין, כי קבלת פרשנות הוות"ל בעניין זה, תוביל לתוצאה אבסורדית: כאמור, בתכנית נקבע (בסעיף 6.6) כי לא תותר סטייה מערכי הסף, וכי סטייה מהם מחייבת שינוי/התאמה של משטר ההפעלה. והנה, עוד בשלב הניסוי היבש התברר כי זהו מצב הדברים שצפוי להיות בפועל (ולכן הדרישה להתאים את משטר ההפעלה חלה כבר כעת).

³ סעיף 16 לחוות יועמ"שית הוות"ל שצורפה לעתירה כנספח 9.

79. האבסורד הנובע מכך הוא, כי לשיטת הוות"ל, המערכת תופעל בידיעה מראש שאינה אפקטיבית, רק כדי לפגוע בפועל בנשר או ברחם, ואז לעצור (כדרישת התכנית) ולחפש פתרונות שימנעו סטייה מערכי הסף.

80. מדובר במהלך אשר אינו מתיישב עם השכל הישר, שאינו לוקה רק באבסורדיות, אלא גם באי חוקיות מאחר שהוא סותר את הוראות התוכנית, חותר תחת כל הרציונל של ביצוע הניסוי היבש, והופך את הוראות התוכנית לאות מתה.

ההליך התכנוני והחלטות הוות"ל

81. באשר להליך התכנוני ולהחלטות שהתקבלו בו, נפנה לדיון שהתקיים בוועדת המשנה להשגות בוות"ל שהתקיים ביום 16.7.2018, בו הסבירו החוקר שמונה לדון בתוכנית, מר ברוך יוסקוביץ', והמומחה הסביבתי מר בני פירסט, כי הניסוי היבש מהווה חזרה גנרלית שנועדה ללמד את הוות"ל על האופן הרצוי למיקום ותפעול הטורבינות:

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בני, אני רוצה לשאול אותך בתור איש סביבה שבקי גם בכל ההיבטים הסביבתיים. אותה הרצה על יבש, האם להבנתך היא תורמת יותר במיקום פיזי של טורבינה זו או אחרת או שמה שנלמד ממנה ילמד על חלק מכל מנגנוני ההפעלה שיכולים להיות, שהם הפסקות הטורבינות, שעות כאלה ולא שעות אחרות? זה יותר ילמד על התפעול או על המיקום? ההרצה על יבש.

מר ברוך יוסקוביץ' :
גם וגם.

מר בני פירסט :
זה ילמד אותנו. זה כמו חזרה גנרלית לפני הדבר האמיתי. אתה מייצר מודל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הדבר האמיתי הוא התפעול, ההפסקות או המיקומים בשטח?

מר ברוך יוסקוביץ' :
הכל ביחד.

מר בני פירסט :
הכל יחד.

• תמליל מדיון ועדת ההשגות של הוות"ל מיום 16.7.2018 מצורף כנספח 10.

82. בהמשך לדיון זה, התקיים באותו יום דיון במליאת הוות"ל ובו נאמר על ידי החוקר כי שנת ההפעלה (שבה יבוצע הניסוי היבש) מהווה סימולציה, שנת הרצה:

מר אייל קליינדר :
אני רוצה רגע להסביר. יש פה גם את האקולוג שיוכל להסביר. מה שאומר זה ששנת ההפעלה הזאת אומרת שיוצרים סימולציה, שנת הרצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
איך העופות מתנהגים. היום אתה לא יודע איך העופות מתנהגים.

מר אייל קליינדר :
יהיה מעקב צמוד אחר תנועת בעלי הכנף. יהיו צפרים שיהיו בשטח. יהיה מכ"ם שיעבוד בשטח. הכל ינוטר ואז יראו אם יש טורבינה כזו או אחרת, אחת, שתיים או 5, או אפס,

מר ברוך יוסקוביץ' :
שסיכויי הפגיעה בהן יותר גבוהים.

• תמליל דיון מליאת הוות"ל מיום 16.7.2018 מצורף כנספח 11.

83. מאמירות אלה ואחרות המופיעות בתמלילי הדיונים בוות"ל, עולה כי הניסוי היבש אינו בגדר ניסוי כלים חסר תוקף, אלא סימולציה וחזרה גנרלית לקראת "הדבר האמיתי" שהוא הפעלת הטורבינות. וכל זאת, במשך 4 עונות לפחות (מאחר שתפוצת בעלי הכנף משתנה מעונה לעונה).

84. ככל שמטרת הניסוי היבש היתה, לכאורה, רק לבצע בדיקות של אמצעי הניטור של אנלייט, ברור כי לא היה צורך לקבוע את משך הניסוי לשנה תמימה, וגם ההתייחסות אליו לא היתה כאל סימולציה אלא רק כאל שלב בדיקות שגרתי.

85. התמונה המצטיירת מדיוני הוות"ל על הניסוי היבש, סותרת לכאורה את הטענה המאוחרת יותר של הוות"ל, לפיה הניסוי היבש אינו יכול להיות מוארך מעבר לשנה אחת. שכן, מה התועלת בסימולציה שתוצאתה כישלון, אם לא ניתן ליישם את המסקנות העולות ממנה לצורך שיפור המערכות, ובחינת האפקטיביות שלה לאחר שיפורים אלה?

פסיקת ביהמ"ש העליון בעתירה השניה

86. בפסק הדין בעתירה השניה נקבע כי על הוות"ל ועל היוזמים לנתח את תוצאות הניסוי "ביסודיות ובדקדוק ולהפיק את הלקחים הדרושים מכך", כל זאת כתנאי מקדים להפעלת הטורבינות (עמ' 16, סעיף 30 לפסק דינו של כבוד השופט סולברג):

30. לא זו אף זו: עוד חזון למועד. הניסוי היבש שעתידי להתקיים יסייע בהשלמת 'חלקי הפאזל' החסרים, ככל שקיימים כאלה. העותרים מלינים על תזמונו של הניסוי, לשיטתם יש לקיימו כתנאי להוצאת היתרי בניה לתכנית. לא מצאתי לנכון להתערב בהחלטתה של הוות"ל בעניין זה. החלטות כגון דא הן בליבת סמכותה של הוות"ל. אכן, מנקודת מבטם של העותרים, הגדרתו של הניסוי כתנאי למתן היתר בניה נראית כצעד מתבקש – כך האינטרס שאותו הם מבקשים לקדם, הגנה על בעלי הכנף במרחב, יוגשם בצורה מיטבית. אולם אינטרס זה אינו עומד לבדו בחלל ריק; מן העבר השני עומד האינטרס בקידומו של המיזם על מנת להאיץ את השימוש באנרגיית רוח לצורך הפקת חשמל. הוות"ל שקלה את האינטרסים השונים, אלה מול אלה, וגיבשה את החלטתה לאחר שקלא וטריא אל מול כלל הגורמים הרלבנטיים. חזקה עליה ועל היוזמים שינתחו את תוצאותיו של הניסוי ביסודיות ובדקדוק, ויפיקו את הלקחים שיידרשו למען הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח. בהקשר זה יוער, כי גם ליזמים אינטרס ישיר בעיצובו של משטר הפעלה שיוביל לפגיעה מינימלית בנשרים ורחמים, אם לא משיקולים סביבתיים, אז משיקולים כלכליים – כל פגיעה שכזו תחייב השבתה של הטורבינות, בדיקה של נסיבות הפגיעה והטמעת שינויים, ככל שיידרשו.

87. הואיל ומשטר הפעלה נכשל בבירור, כפי שקבעו כל אנשי המקצוע ואף הוות"ל בעצמה, הרי שתוצאות הניסוי בשלב זה לא מאפשרות להפיק את הלקחים הדרושים לצורך קיום משטר הפעלה יעיל, וקיימים "חלקי פאזל" חסרים רבים. ובהעדר עמידה בדרישות פסק הדין להפעלה אופטימלית, אין כיום כל אפשרות חוקית להפעיל את הטורבינות.

88. הדרישות לתיקונים שהועלו על ידי הוות"ל אינן מספקות להשלמת "חלקי הפאזל", שכן לא ידוע בשלב זה אם הן יפתרו את הבעיות הרבות התגלו בניסוי היבש, ולכן יש לבחון את האפקטיביות שלהן לפני שלב הפעלה "הרטוב" ולא במהלכו.

89. נדגיש כי משטר ההפעלה אינו בגדר המלצה, אלא נקבע כמנגנון מחייב מכוחו של חיקוק, וכפי שקבע בית המשפט הנכבד, יש משמעות מעשית לערכי הסף שנקבעו בתוכנית, מאחר שפגיעה בנשר אחד או רחם אחד תחייב עצירה, בדיקה, חקירה ויישום של המסקנות. ככל שתגבש מסקנה לפיה יש בעיה אקוטית במשטר ההפעלה – ינקטו הצעדים הנדרשים לשיפור והימנעות מפגיעות נוספות (עמ' 16, סעיף 32 לפסק הדין):

“ אין בידי לקבל גם את טענת העותרים, על אודות סתירה פנימית לכאורה באופן שבו הוגדרו ערכי הסף לפגיעה בנשרים ורחמים. ערך הסף שהוגדר ביחס לבעלי כנף מזנים אלה הוא יעד של אפס פגיעות; על כך אין חולק. זהו היעד שלפיו מתוכנן משטר ההפעלה, והוא הקריטריון שלפיו תיבדק יעילותו של המשטר. לצד זאת, נקבע 'מדרג' בהשלכות האופרטיביות שנובעות מפגיעה, כך שפגיעה בנשר או רחם אחד "לא תחייב שינוי/התאמה שאינם מינוריים במשטר ההפעלה". מתגובותיהם של המשיבים עולה, כי הסתייגות זו אינה מבטאת הקלת ראש בחומרתה של פגיעה בפרט בודד. היא נובעת מהכרה בכך שפגיעות בודדות עלולות להתרחש כתוצאה של יד המקרה; לא בהכרח כתוצאה מתקלות מערכתיות או ליקויים במשטר ההפעלה. על כן סברו מוסדות התכנון, כי האיזון שבין השיקולים השונים אינו מצדיק לקבוע, כבר בשלב התכנון, חיוב לערוך שינויים מהותיים במשטר ההפעלה, במקרה של פגיעה בודדת. כפי שציינה רט"ג בתגובתה המקדמית, הקביעה שפגיעה בנשר אחד ורחם אחד לשנה לא תחשב לסטייה מערך סף משמעה שככל שתיגרם פגיעה כזאת לא תושבת לחלוטין חוות הטורבינות, אלא תהיה זו נקודת זמן לעצור, לבדוק ולתקן את משטר ההפעלה". עינינו הרואות, יש משמעות מעשית לערך הסף – פגיעה בנשר אחד או רחם אחד תחייב עצירה, בדיקה, חקירה ויישום של המסקנות. ככל שתגבש מסקנה לפיה יש בעיה אקוטית במשטר ההפעלה – ינקטו הצעדים הנדרשים לשיפור והימנעות מפגיעות נוספות.”

90. כאמור, הות"ל עצמה מודעת לכך שהמערכת טרם הגיעה לכדי הבשלה, דבר מהווה "בעיה אקוטית במשטר ההפעלה" כדברי כבוד בית המשפט, כזו אשר אינה מאפשרת את הפעלת הטורבינות עד אשר ינקטו השיפורים הנדרשים.

91. מהאמור נובע, כי גם לפי פסק הדין יש לוות"ל סמכות ואף חובה להאריך את הניסוי היבש, ולכל הפחות לשקול את תיקון התוכנית על מנת לאפשר את הארכתו, ככל שהדבר נדרש לשם ביצוע ההארכה.

אין לאפשר את הפעלת הטורבינות מכוח עקרון הזהירות המונעת

92. מעבר לחוסר החוקיות שבהפעלת הטורבינות לאור כישלון הניסוי היבש, והעובדה שהות"ל פירשה באופן שגוי את הוראות התכנית ביחס לסמכויותיה, הרי שיש ליתן משקל בהקשר הנדון גם לעקרון הזהירות המונעת.

93. בעניין זה נפנה לפסק הדין בבג"ץ 466/07 ח"כ זהבה גלאון מר"צ-יחד נ' היועץ המשפטי לממשלה, סה(2) 44 (2012), בו קבע כבוד השופט מלצר כלהלן (ההדגשות הוספו):

"עיקרון הזהירות המונעת הוא עיקרון חדש יחסית במשפט הציבורי, אך תוך מספר שנים הוא הפך ובצדק – בתמיכת משפטנים ליברליים ופסיקה – לאחד העקרונות החשובים במספר תחומים כמו: איכות הסביבה, השימוש באנרגיה גרעינית ובפסולת גרעינית, השימוש בתרופות, הנדסה גנטית, פיקוח על מזון ומקורות מים ועוד.

...

ביישומו של כלל זה בתחומים שבהם הוא כבר הוכר – עקרון הזהירות המונעת נועד להתמודד עם הקושי שבפער בין הידע הקיים בזמן נתון, לבין הנזק הפוטנציאלי האדיר והלא ודאי

שעלול להיגרם מפעילות כלשהי, אם לא ינקטו לגביה אמצעי זהירות ראויים. העיקרון מאפשר לרשות (המחוקקת או המבצעת) לנקוט בצעדים שתכליתם מניעת הקטסטרופה, וזאת כאשר נשקף איום משמעותי לנזק נרחב בלתי הפיך, אפילו הוא בהסתברות נמוכה וגם כאשר אין ודאות מדעית מוכחת שהנזק אכן יתממש".

94. דברים אלה רלוונטיים ביתר שאת גם לענייננו, שכן הפעלת הטורבינות עלולה לגרום לקטסטרופה סביבתית ולפגיעה נרחבת ובלתי הפיכה בבעלי כנף. וזאת, לא רק בסבירות נמוכה (אשר לדעת כבוד השופט מלצר מספיקה על מנת להפעיל את עקרון הזהירות המונעת), אלא ברמת ודאות גבוהה ביותר.

95. יצויין כי עקרון הזהירות המונעת נדון בעבר על ידי ביהמ"ש העליון גם בהליכים סביבתיים אחרים, כגון בעתירה לבג"ץ בעניין ייבוא אפר פחם לצורכי ייצור מלט בישראל,⁴ וריקון מיכל האמוניה במפרץ חיפה.⁵ מכאן, שאין כל חידוש בבקשה ליישם עקרון זה גם במקרה שלפנינו.

התעלמות מתשתית עובדתית וחוסר סבירות קיצוני

96. כידוע, הרשות המנהלית מחוייבת לעמוד בעמוד בכללי המשפט המינהלי ובכלל זאת, לקבל החלטות על בסיס תשתית עובדתית מלאה ורלוונטית, בהתחשב בשיקולים הצריכים לעניין, בסבירות ובמידתיות.⁶

97. במקרה זה לא מדובר על קבלת החלטה על בסיס תשתית עובדתית חסרה גרידא, אלא על קבלת החלטה תוך התעלמות מהתשתית העובדתית. לוו"ל ידוע כי הניסוי היבש נכשל, היא אינה מכחישה זאת ואף מציעה "פתרונות קצה" למזעור הנזק, שלא נבחנו ומידת יעילותם אינה ברורה.

98. כל זאת, מתוך מודעות מלאה לכך שהפעלת הטורבינות צפויה לפגוע בבעלי כנף רבים ונדירים, באופן בלתי מידתי, בסתירה להוראות התוכנית, ובניגוד לכל האמצעים שנקבעו על מנת למנוע את הפגיעה בהם.

99. בנסיבות אלה, יש מקום להתערבות ביהמ"ש הנכבד בהחלטת הוות"ל ובקביעה כי היא אינה מוסמכת להאריך את הניסוי היבש, על מנת שאנלייט תפעיל אמצעים נוספים שימזערו את הפגיעה בבעלי הכנף ויאפשרו עמידה בערכי הסף ובמשטר ההפעלה שנקבעו בהוראות התוכנית.

הבקשה לצו ביניים

100. בנוסף לעתירה מוגשת בזאת בקשה למתן צו ביניים, על מנת למנוע מאנלייט להפעיל את טורבינות הרוח לפני סיום ההליך.

101. החברה להגנת הטבע תטען כי סיכויי העתירה גבוהים, לאור כל האמור לעיל. כאמור, הוות"ל עצמה אינה חולקת על כך שמערכת משטר ההפעלה אינה עומדת בדרישות, והחלטתה לאפשר את הפעלת הטורבינות נתלת בנימוק "טכני" של היעדר סמכות. ואולם, כפי שהראתה העותרת, מדובר בפרשנות שגויה, אשר אינה עולה בקנה אחד עם הוראות התכנית (אשר בין השאר מסמיכות את הוות"ל וצוותיה לאשר – או לא לאשר – את תכנית ההפעלה), ואשר מובילה לתוצאה אבסורדית

⁴ בג"ץ 5263/16 נשר - מפעלי מלט ישראלים בע"מ נ' המשרד להגנת הסביבה (נבו) 23.07.2018.

⁵ רע"פ 2841/17 חיפה כימיקלים בע"מ נ' עיריית חיפה (נבו) 27.07.2017.

⁶ למשל: עע"מ 2605/18 עיריית חיפה נ' המועצה הארצית לתכנון ובניה (נבו) 28.07.2019.

לחלוטין, בעטיה יש להמתין עד לפגיעה ידועה מראש במינים הנתונים בסכנת הכחדה, ורק אז לעצור ולמצוא פתרונות.

102. בהיבט של מאזן הנוחות, יצוין כי העותרת התריעה מראש (**עוד טרם הקמת הטורבינות**) בפני כל הגורמים הרלוונטיים, לרבות אנלייט, בדבר הכישלון הצפוי של המערכת.

103. ואולם, היזם ומוסדות התכנון התעקשו לאפשר את הקמת הטורבינות טרם ביצוע הניסוי, באופן החורג מהגיונו המקובל של תכנון מבוסס ידע ועובדות. כבוד בית המשפט בעתירה השניה (בג"ץ 963/19) לא פסל את המהלך, אך גם הדגיש כי "הטענות שלפיהן אכיפתו של משטר ההפעלה נדונה לכישלון, הן **טענות מוקדמות** שלא ניתן לקבל בשלב זה. **אם וכאשר יתגלו בעתיד פערים ופגמים בביצועה של התכנית, יוכלו העותרים להתריע על כך, ולהשמיע השגותיהם, בדרכים המקובלות**".

104. כלומר, מבחינת ניהול הסיכונים של היזם ומערכת התכנון, היה ידוע מראש כי רכיב מהותי מן ההליך התכנוני הנדרש לשם מימוש התכנית לקה בחוסר ודאות וכי הפרויקט עלול להיתקל בקשיים עקב כישלון אפשרי של הניסוי. על כן, לאחר שהתברר כי בהיבט המקצועי הצדק היה עם העותרת (ועל כך תעיד גם עמדתה הנוכחית של רט"ג, אשר ספק אם היתה מסכימה להקמת הטורבינות בפועל לו היו בפניה תוצאות הניסוי היבש בעת אישור התכנית), הרי שיהא זה אך מתבקש לאפשר את בירור העתירה קודם להפעלת הטורבינות, זאת, מאחר שידוע מראש כי הפעלת הטורבינות בשלב זה עשויה לגרום לפגיעה נרחבת בבעלי כנף בסכנת הכחדה.

105. מודגש כי לא מדובר בחשש בעלמא, אלא במסקנה הסבירה ביותר המתקבלת מתוצאות הניסוי היבש.

106. גם האמצעים שקבעה הוות"ל בעקבות הניסוי היבש, שנועדו לשפר את משטר ההפעלה, טרם נוסו בפועל. על פי הניסיון שנצבר עד כה, אין כל סיבה להניח כי פעולות אלו יהפכו את היוצרות ויובילו לשיפור ניכר במשטר ההפעלה. הדרך היחידה לברר זאת, ללא חשש מגרימת נזק אקולוגי חמור, היא רק באמצעות הארכת הניסוי היבש.

107. נזק זה צפוי לעלות בהרבה על כל נזק שייגרם לאנלייט או למי מהמשיבים האחרים, עקב הארכת הניסוי היבש לתקופה קצרה שלא תעלה על שנה בלבד. בוודאי כאשר מדובר בתוכנית רחבת היקף ומורכבת ביותר, המתנהלת כבר שנים במוסדות התכנון. כאמור, הדבר היה אמור להילקח בחשבון במסגרת ניהול הסיכונים של היזם, לאור התרעות העותרת.

108. ההיפך הוא הנכון, אילו יופעלו הטורבינות כעת ויפגעו בבעלי כנף מעבר לערכי הסף המותרים, תחוייב אנלייט להשבית את הטורבינות פעם אחר פעם, דבר שבמצטבר עלול לגרום לה לנזק כלכלי רחב יותר מאשר השעייתו של שלב ההפעלה לתקופה קצובה לצורך הארכת הניסוי היבש, כפי שצוין בצדק כבוד השופט סולברג (בג"ץ 963/19, פסקה 30):

"בהקשר זה יוער, כי גם ליזמים אינטרס ישיר בעיצובו של משטר הפעלה שיוביל לפגיעה מינימלית בנשרים ורחמים, אם לא משיקולים סביבתיים, אז משיקולים כלכליים – כל פגיעה שכזו תחייב השבתה של הטורבינות, בדיקה של נסיבות הפגיעה והטמעת שינויים, ככל שיידרשו."

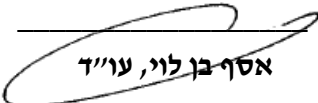
109. היות שתוצאות הניסוי מלמדות כי הפגיעה הנ"ל היא בגדר עניין הידוע מראש, הרי שיש לקחת שיקול זה בחשבון ראוי גם במישור מאזן הנוחות, הנוטה בנסיבות העניין לטובת העותרת.

110. אשר על כן, גם מבחינת סיכויי העתירה וגם מבחינת מאזן הנוחות, יש מקום ליתן צו ביניים כמבוקש.

סיכום

111. בפסקת הסיום של פסק הדין בעתירה השניה, כתב כבוד השופט סולברג את הדברים הבאים:
"כמאמר השיר, נקווה מאוד שהכל יהיה בסדר – תנשב הרוח, תחתוך הטורבינה את השמיים; רק
בל נשכח – יש נשר בשמיים."
112. ההחלטה לאפשר את הפעלת הטורבינות למרות כישלון מערכת משטר ההפעלה, מעידה כי בניגוד
למועד בו נכתב פסק הדין, כיום כבר אין יסוד ממשי לקוות "שהכל יהיה בסדר". כעת ברור כי מדובר
בהחלטה שתחרוץ את גורל הנשר, הרחם, העיט הניצי ומינים רבים אחרים של בעלי כנף, וזאת תוך
מספר שנים בודדות וחרף כל המאמצים שהושקעו עד כה כדי למנוע מהם להיעלם מנופי ארצנו.
113. על מנת להמנע מתרחיש עגום זה, ולאור כל האמור לעיל, מתבקש ביהמ"ש הנכבד ליתן צו על תנאי
וצו ביניים כמבוקש.

היום, 6.8.2023



אסף בן לוי, עו"ד



אסף רוזנבלום, עו"ד

ב"כ החברה להגנת הטבע

תצהיר

אני הח"מ דרור בוימל ת.ז. 039510334 לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת בלבד ואת האמת כולה, וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן:

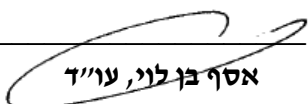
1. אני סמנכ"ל שמירת טבע וסביבה בחברה להגנת הטבע ומוסמך ליתן תצהיר זה מטעמה.
2. כל העובדות המצויינות בעתירה ידועות לי אישית מתוקף תפקידי ובהתאם למסמכים והנתונים העומדים לרשותי.
3. אני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי אמת.



דרור בוימל

אישור

אני הח"מ עו"ד אסף בן לוי מספר רישיון 71560 מאשר כי ביום 6.8.2023 התייצב בפני דרור בוימל המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהוזהרתי כי עליו לומר את האמת בלבד ואת האמת כולה, וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני.



אסף בן לוי, עו"ד

ייפוי כוח

אני הח"מ, דרור בוימל ת.ז. 039510334, סמנכ"ל שמירת טבע וסביבה בחברה להגנת הטבע (ע"ר) 580017499, ממנה בזה את עו"ד אסף רוזנבלום (מ.ר. 49489) ואסף בן לוי (מ.ר. 71560), להיות באי כח, להופיע ולפעול עבור החברה להגנת הטבע בכל הנוגע לעתירה לבג"ץ כנגד הוועדה לתשתיות לאומיות.

מבלי לפגוע בכלליות המינוי הנ"ל יהיה בא כוחנו רשאי לעשות ולפעול בשמנו ובמקומנו בכל הפעולות הבאות, כולן או מקצתן הכל בקשר לעניין הנ"ל ולכל הנובע ממנו כדלקמן:

1. לחתום על ולהגיש בשמנו כל עתירה ו/או כל בקשה, תגובה, הודעה, טענה או כל הליך אחר הנוגע או הנובע מההליך הנ"ל ללא יוצא מן הכלל.
2. לבקש ולקבל כל חוות דעת ו/או כל מסמך אחר הנוגעים לעניין הנ"ל.
3. לייצגנו ולהופיע בשמנו ובמקומנו בקשר לכל אחת מהפעולות הנ"ל בפני בית המשפט, המועצה להשכלה גבוהה, מוסדות אקדמיים, רשויות ממשלתיות ו/או כל רשות אחרת, עד לערכאתם העליונה, ככל שהדברים נוגעים או קשורים לעניין הנ"ל.
4. לנקוט בכל הפעולות הכרוכות בייצוג האמור והמותרות על-פי סדרי הדין הקיימים או שיהיו קיימים בעתיד ובכללם הזמנת עדים ומינוי מומחים, והכל על-פי הדין שיחול וכפי שבא כחי ימצא לנכון.
5. להתפשר בכל עניין הנוגע או הנובע מהעניינים האמורים לעיל לפי שקול דעתו של בא כחינו ולחתום על פשרה כזו בבית המשפט או מחוצה לו.
8. להוציא לפועל כל פס"ד או החלטה או צו, לדרוש צווים על תנאי ו/או צווי ביניים.
9. לנקוט בכל הפעולות ולחתום על כל מסמך או כתב בלי יוצא מן הכלל אשר בא כחינו ימצא לנכון בכל עניין הנובע ו/או הנוגע לעניין הנ"ל.
10. לגבות הוצאות בית המשפט ושכר טרחת עו"ד, לקבל בשמנו כל מסמך וחפץ ולתת קבלות ושחרורים כפי שבא כוחנו ימצא לנכון ולמתאים.
11. לבקש ולקבל מידע שהננו זכאים לקבלו על פי כל דין מכל מאגר מידע של רשות כלשהי הנוגע לעניין הנ"ל.
12. לייצגנו ולהופיע בשמנו בפני רשם החברות, רשם השותפויות ורשם האגודות השיתופיות, לחתום בשמנו ובמקומנו על כל בקשה או מסמך אחר בקשר לקבלת כל מידע.
14. להעביר יפוי כח זה על כל הסמכויות שבו או חלק מהן לעו"ד אחר עם זכות העברה לאחרים, לפטרם ולמנות אחרים במקומם ולנהל את עניני הנ"ל לפי ראות עינינו ובכלל לעשות את כל הצעדים שימצא לנכון ומועיל בקשר עם המשפט או עם עניינינו הנ"ל והרינו מאשרים את מעשיו או מעשי ממלאי המקום בתוקף יפוי כח זה מראש.

הכתוב דלעיל ביחיד יכלול את הרבים ולהפך.



דרור בוימל

סמנכ"ל שמירת טבע

החברה להגנת הטבע

כ"ה באייר התשפ"ג
16 במאי 2023
תש 633-2023

נספח 1

הנדון: תת"ל 78 - חוות רוח בראשית - סיכום הישיבה החמישית של צוות המעקב לתקופת ההקמה שנערכה ביום ראשון 30.4.2023

השתתפו:

קובי בליטשטיין - מנכ"ל משרד האנרגיה
 נאוה אלינסקי רדאעי - מתכנתת הות"ל
 עו"ד יעל אדורם - היועצת המשפטית, ות"ל
 ליאת דופור-דרור - סגנית מתכנתת הות"ל
 אייל קליידר - ראש צוות סביבה, ות"ל
 גלעד פרידמן - יועץ אקולוגיה, ות"ל
 ליטל ידין - ראש צוות תכנון, ות"ל
 ניר בלפר - מרכז פרויקטים, ות"ל
 עומר גדיש - רמ"ט מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה
 תמר רביב, המשרד להגנת הסביבה
 פנינה קפלן, המשרד להגנת הסביבה
 אפרת בכר - רמ"ט מנכ"ל משרד האנרגיה
 נטע כהנר - משרד האנרגיה
 אריאל פרינץ - משרד האנרגיה
 נועם לידר - מנהל אגף אקולוגיה, רשות הטבע והגנים
 אוהד הצופה - אקולוג, רשות הטבע והגנים
 גלעד יעבץ - מנכ"ל אנלייט
 מירון קר - סמנכ"ל פיתוח, אנלייט
 גל גרינברג - מנהל החווה, אנלייט
 גלעד פלד - סמנכ"ל פיתוח ישראל, אנרגיקס
 פרח לרנר - סמנכ"ל רגולציה, אנלייט
 אודי לשם - ניהול מערך משטר ההפעלה, אנלייט
 עו"ד שרית דנה - זינגר דנה ושות', ב"כ אנלייט
 עו"ד שרון רוברטס - זינגר דנה ושות', ב"כ אנלייט
 דרור בוימל - רכז תכנון תשתיות, החברה להגנת הטבע
 לירז רותם - לשכת התכנון מחוז צפון, מינהל התכנון

הרקע לישיבה:

תת"ל 78 חוות טורבינות רוח "רוח בראשית" קיבלה תוקף ביום 12.1.20. מכוח התכנית הוגשו שלוש בקשות להיתר בנייה: תחמ"ש יהודיה, תחמ"ש יונתן וחוות הטורבינות עצמה. אישורים לתחילת ביצוע העבודות עבור התחמ"שים וחוות הטורבינות ניתנו במדורג בחודשים נובמבר ודצמבר 2020. עבודות ההקמה מכוח היתרים אלה הסתיימו ברבעון הראשון של שנת 2023.

מכוח סעיף 6.5.2 להוראות תת"ל 78 הוקם הצוות מלווה לתקופת ההקמה שמטרתו לערוך מעקב, בחינה ובקרה אחר מערך הגילוי, האיתור והזיהוי למניעת פגיעה בבעלי כנף החל מהקמתו ובמשך תקופת הפעלתו המוקדמת.

נציגי הצוות מונו בשנת 2020 והוא התכנס לראשונה לישיבת התנעה ביום 12.3.20. בישיבה זו הציג היזם את תכנית משטר ההפעלה והצוות אישר אותה ואת נהלי הדיווח בהמשך התהליך.

בהתאם להחלטתו בישיבת ההתנעה, עם סיום שלב 2 של משטר ההפעלה שכלל את רכישת הציוד והכשרת הצוות ולקראת שלב 3 של שנת ההפעלה המוקדמת, ערך הצוות את ישיבתו השנייה ביום 17.1.22 במועצה האזורית גולן, לאחר סיור בפרויקט החווה ובמערך משטר ההפעלה. בישיבה זו אישר הצוות את סיום שלב 2 ואת המעבר לשלב 3.

ביום 13.7.22 נערכה הישיבה השלישית של צוות ההקמה בסיומה הוחלט על הידוק הממשק בין חברי הצוות במהלך הרבעון השלישי לשם שיפור אופן עריכת הבדיקות להדגמת תפקוד המערך. סוכם כי רבעון זה בעל משקל משמעותי ונדרש לתת לו יחס מיוחד וכי תבוצע בו בדיקה מעמיקה של מערך משטר ההפעלה.

עם סיומו של הרבעון השלישי הוגשו דו"חות מסכמים שונים על ידי יזם התכנית וכן על ידי רשות הטבע והגנים, מרכז הצפרות הישראלי ומומחה המכ"ם מטעם רט"ג. על בסיס כל הדו"חות הללו נכתבה חוות הדעת של הצוות המקצועי של הות"ל (מיום 27.11.22).

ביום 15.12.22 נערכה הישיבה הרביעית והאחרונה עד לישיבה זו של הצוות, לשם דיון בממצאי הבדיקות של הרבעון השלישי. בסיכום הישיבה נכתב כי תתקיים ישיבה נוספת שמטרתה דיון בבדיקות נוספות לבדיקת יעילות המערך. מאז, נערכו פגישות מקצועיות בין חברי הצוות השונים בניסיון להגיע להבנה בדבר מסקנות הבדיקות שנערכו ונקיטת צעדים לשיפור המערך. מסמך משטר ההפעלה, הדוחות הכלליים והרבעוניים שערך יזם התכנית הועברו לחברי הצוות לאורך השנה, כמו גם דו"חות רט"ג ומומחים נוספים, הערות אקולוג הות"ל וכן הערות חלק מחברי צוות ההקמה האחרים.

מטרת הישיבה:

ישיבה מסכמת של צוות המעקב לתקופת ההקמה ו"העברת המקל" לצוות המעקב לתקופת ההפעלה.

מהלך הישיבה:

דובר	תיאור
נאוה אלינסקי-רדאעי	פתחה את הדיון, הסבירה את מטרתו וסקרה בקצרה את ההליכים הקודמים עד היום והמאמצים של כל הצדדים ליישב המחלוקות שעלו בדרך.
יעל אדורם	התייחסה למסגרת סמכותו של צוות ההקמה בהתאם ללשונו המפורשת של סעיף 6.5.2 א' לתכנית ולפיו תקופת הפעלתו המוקדמת של מערך הגילוי והזיהוי טרם הפעלה, תעמוד על שנה אחת תמימה. כן התייחסה לפסיקות בג"ץ בעתירת החברה להגנת הטבע כנגד אישורה של התכנית, למכתבים שהגיעו מרט"ג וחל"ט שהועברו לב"כ היזם ולמשרד האנרגיה ולתשובות שהועברו על ידם בתגובה. חידדה את סמכויות צוות המעקב לתקופת ההקמה וצוות המעקב לתקופת ההפעלה; הבהירה כי הצוות מתכנס היום כדי להטמיע את הממצאים והמסקנות שעלו מתקופת הפעלת המערך לצורך שיפור משטר ההפעלה והדגישה כי אין לצוות ההקמה סמכות להאריך את משך תקופת עבודתו מעל לשנה. הדגישה כחיזוק לכך כי אף כי מליאת הוועדה לא קיבלה את המלצת ועדת המשנה להערות והשגות לעניין זה. מטרת הניסוי המוקדם היתה לבקר ולשפר את מערך ההפעלה ובהתאם לכך, הצוות מתכנס היום כדי להכריע אילו אמצעים - מבין אלה שהוצעו הן על ידי צוות הות"ל, הן על ידי המשרד להגנת הסביבה והן על ידי היזם עצמו - יתווספו למערך ההפעלה ויוטמעו בו, וכן בהמלצות עבור הצוות לתקופת ההפעלה.
קובי בליטשטיין	ציין כי משרד האנרגיה עוסק רבות בהיבטי סביבה ואקלים. ייתכן שנוצר הרושם כי סביב השולחן יושבים שני צדדים, ולא כך הוא; הקיימות היא בליבת החזון של משרד האנרגיה. עם זאת, חייבים לספק חשמל והמדינה במצב משברי בעקבות האירוע באשקלון, על גבול היתירות, ולכן יש צורך בתוספת ההספק של 200 המגה-ואט שתספק חוות רוח בראשית כבר מחר בבוקר. במצב הנוכחי משק החשמל רחוק מעמידה ביעדי הממשלה לאנרגיות מתחדשות, ויש רצון להגדיל את ההספק המבוסס עליהן. בנוסף, הסתמכות בלעדית על חשמל ממקור סולארי מקשה על יציבות המערכת ולכן נדרשת גם אנרגיית רוח. הפשרה שהושגה בתכנית היא פשרה סבירה ויש להחליט היום על הפעלת התחנה ולטייב את משטר ההפעלה תוך כדי תנועה.
דרור בויםל	לבקשת נציגי רט"ג, השיב כי ישמח להיפגש עמם. לתכנית זו היסטוריה ארוכה. מהיום הראשון החל"ט סברה שהמיקום אינו מתאים בשל קיומם של שני מיני עופות המצויים בסכנת הכחדה שחיים באזור.

דובר	תיאור
	<p>ולא נודדים. לצדם יש עוד 10 מינים שיעד ערכי הסף שלהם לפגיעה הוא אפס. החברה להגנת הטבע מודעת לחשיבות החווה למשק החשמל אבל מתנגדת להפעלת החווה בשלב הזה בשל היעדר נתונים מספקים המצביעים על אפקטיביות משטר ההפעלה.</p> <p>ערכי הסף - משטר ההפעלה לפי ס' 6.5.2 א' להוראות התכנית צריך להיות מכויל על מנת להתמודד עם כל סוגי העופות והעטלפים. ערכי הסף המחייבים הם לפי מסמך רט"ג ובכלל אלה גם לעיט ניצי יש יעד של 0 פגיעות.</p>
עומר גדיש	<p>המשרד להגנת הסביבה מעוניין להגיע להפעלה בתנאים מאוזנים, הצרכים של משק החשמל מובנים וייתכן שהפעלת החווה תמנע הפעלה של תחנות "פיקריות" בקיץ. נפרט בהמשך את התנאים שאנחנו מציעים להטמיע במשטר ההפעלה.</p>
גלעד יעבץ	<p>סבור שהדיון מחזיר לשאלת המיקום, שאינה על הפרק עוד. ציין שמעולם לא דובר על ניסוי אלא על שנת הפעלה מוקדמת. רט"ג חתמה על ההסכם והאמצעים שיישמנו תואמים אותו ונותנים מענה למניעת פגיעה בבעלי כנף בדומה לחוות אחרות בעולם. היזם מסכים להתקנת אמצעים נוספים כדי להקטין עוד יותר את הסיכון אולם מדגיש כי הם אינם נדרשים על פי ההוראות. התחייב להמשיך לעבוד בשקיפות ותוך שיתוף פעולה מלא.</p>
נעם לידר	<p>השאלה אם הטורבינות יוקמו כבר הוכרעה ורט"ג מקבלים זאת, הטענה שלנו היא שטרם עמדו בהוראות התכנית בכל הנוגע למשטר ההפעלה. פירט את הבדיקות שנערכו במהלך השנה בנוגע לתהליך ההיערכות למשטר ההפעלה, תוך הסתמכות על מומחים שונים ורבים. עמדת רט"ג היא כי לא הושלמו כל הבדיקות הנדרשות וללא מוכנות, משטר ההפעלה לא יוכל לעבוד כנדרש. מבקשים להאריך את תקופת המעקב של צוות ההקמה עד סוף ספטמבר שנה זו. כמו כן, מבקשים אמירה ברורה לגבי תנאי הסף של מינים אחרים בדגש על העיט הניצי (סעיף 6.6.d. להוראות) אשר על פי מסמך: הנחיות לערכי הסף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל" עומד על 0 פגיעות.</p> <p>בנוסף, מבקשים להאריך את מרחק הבלימה ל-900 מ', ליישם את ההמלצות של מומחה המכ"ם ולהוסיף עמדת תצפית. נמצאים עכשיו בתקופת השיחור של הרחמים וזה הזמן לתרגול אחרון לפני הרצה.</p>
יעל אדורם	<p>עולה מדברי החברים כי ישנה מחלוקת לגבי פרשנות הסעיף הנוגע לערכי הסף בהוראות התכנית (ס' 6.6 ד'). מבקשת מרט"ג (וחל"ט אם מעוניינים בכך) ומהיזם להגיש חוות דעת משפטיות בנושא אשר ייבחנו על ידה, לאחר מכן תכריע בנושא.</p>
אריאל פרינץ ונטע כהנר	<p>מבקשים לקבל הבהרות לגבי משמעות הגדלת מרחק הבלימה על השבתת הטורבינות וכתוצאה מכך על משק החשמל.</p>
גלעד יעבץ	<p>להערכת החברה הגדלת מרחק הבלימה מ-600 מ' ל-800 מ' (כאשר כל תוספת מרחק של 100 מ' מגדילה את השטח בריבוע) תגדיל את היקף ההשבתות מחצי אחוז לאחוז אחד.</p> <p>כן ציין כי בתקופת ההפעלה הניסיונית מתחילים מטורבינה אחת ותוך כשלושה חודשים מגיעים להפעלה מלאה, לאחר בדיקה עצמית ובדיקה של חברת נגה.</p>
תמר רביב	<p>ציינה לטובה את מאמצי היזם לטיוב המשטר עד חודש דצמבר 2022 וציינה כי אפשר להמשיך ולטייב אותו. נציגי רט"ג הם המומחים הגדולים ביותר בתחום והפערים היום קטנים.</p> <p>המלצות המשרד להגנת הסביבה מבוססות על הסכמות שהושגו בהכנות לדיון זה: הוספת עמדת צפר, הארכת זמן הפעילות מזריחה עד שקיעה, הארכת טווח הבלימה ל-900 מ', הכנת תכנית עבודה לניהול סביבתי כולל לו"ז, בדיקת מערך המכ"מים, תוספת מפעיל או חלופה אפקטיבית להפעלת שני מכ"מים ע"י בקר אחד.</p> <p>סבורה שניתן לעשות כל זאת במהלך 3 חודשי ההפעלה הניסיונית.</p> <p>התייחסה לסעיף 150 במענה היזם מיום 17.4.23 על הערות אקולוג הות"ל בהקשר של עמידה ביעדי אפס פגיעות במינים נוספים מלבד נשרים בהתאם למסמך ערכי הסף: היות שלדברי היזם המערך ממילא מאפשר יתירות משמעותית בהגנה על נשרים ורחמים, ניתן להקצות תשומות מכ"ם ותצפיתנים גם להגנה על מינים נוספים.</p> <p>הדגישה כי בנוסף לאמנת המינים הנוודים והסכם פריז שהוזכרו קיימת גם אמנת המגוון הביולוגי שהיא לא פחות חשובה. בהתאם לתכנית העבודה של האמנה</p>

דובר	תיאור
	<p>שאושרה לשנת 2030, אין לקדם פעולות מיטיגציה לאקלים שתהיה להן השפעה שלילית על המגוון הביולוגי.</p>
<p>גלעד יעבץ</p>	<p>בנוסף לחומר שהועבר מראש לחברי הצוות מטעם יזם התכנית (מסמך מיום 17.4.23, מענה על הערות אקולוג הות"ל על הרבעון השלישי) הציג מנכ"ל אנלייט מצגת לסיכום שנת המעקב, שהתייחסה בין היתר לנושאים הבאים:</p> <p>מודל הסיכון הסטטיסטי לפגיעה; מערך התצפיתנים והמכ"מים; ניהול סביבתי מונע; צמצום הסיכון הנמוך ממילא לפגיעה; הצעות היזם לשיפור המערך; הגדלת טווח הבלימה ל-800 מ' ל-5 חודשים (עד אוקטובר 2023); תהיה נכונות להגדיל גם ל-900 מ' במסגרת חבילה כוללת; הוספת עמדת תצפית למשך 5 חודשי הפעלה ראשוניים, כך שסה"כ יהיו 5 עמדות; הרחבת שעות הפעילות - שעתיים בבוקר ושעתיים בערב ל-5 חודשים (עד אוקטובר 2023); (במהלך הדיון הסכים כי ההרחבה תבוצע מידי שנה בעונת פעילות הרחמים); ניטור פגרים עם כלבים בכל שטח החווה; הוספת ערוץ קשר נוסף בין חדר הבקרה לעמדת התצפית לצורך יתירות; ציין כי מעבר לכך סבורים שאין צורך באמצעים נוספים ובבדיקות נוספות.</p> <p>באשר להמלצות מומחה המכ"ם – חלק מהסעיפים אינם רלוונטיים, אחרים מקובלים עלינו:</p> <p>מתוך 14 המלצות בסעיף 6.2 בדוח מומחה המכ"ם מטעם רט"ג (15.9.22), מסכימים ל-12 סעיפים מתוך ה-14. לא מסכימים להפעלת בינה מלאכותית. סבורים שתוספת בקר מכ"ם אינה יעילה ואינה מתיישבת עם אופן הפעלת המערך.</p> <p>המלצות מומחה המכ"ם המקובלות עלינו:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. הקמת תשתית לאיגום של כלל המידע הנאסף ע"י משטר ההפעלה לאורך זמן בצורה נגישה. שילוב יכולת עיבוד ומחקר של המידע ביכולות משטר ההפעלה וקיום ממשק רציף בין משטר ההפעלה לרט"ג לצורך מעקב ופיקוח. 2. תחקור שוטף של מסדי הנתונים לצורך הסקת מסקנות בנושאי תפקוד משטר ההפעלה. יישום מסקנות אלה לתיקון ליקויים תפקודיים (מיקום וגובה יחידות מכ"ם, ניהול מטרות ורעשים, ניוו תחנות התצפית) וקביעה מושכלת של הגדרות הפעילות של יחידות המכ"ם. 3. תחקור שוטף של מסדי הנתונים לצורך הסקת מסקנות בנושאי דפוסי פעילות בעלי חיים בשטח החווה. יישום מסקנות אלה לניהול משאבים, זיהוי אזורים וזמנים רגישים והערכת רמות סיכון. 4. יש לשקול שימוש ביכולות מעקב בזמן אמת אחר פרטים ממניי המטרה. 5. שימוש במקורות מידע נוספים לחיזוי רמות סיכון (מידע אקולוגי ממכ"מים מטאורולוגיים, סקרים במעלה זרם הנדידה בהתאם לעונה, מאגרי נתוני תנועת בע"ח, ספרות מדעית). 6. בחינת פעילות משטר ההפעלה בתנאי מזג אוויר משתנים (כולל גשם) ופיתוח פרוטוקולים לתנאי ראות נמוכה, בהם משטר ההפעלה "עיוור". 7. בהתאם לתוצאות בדיקת כיסוי מדויקת (נקודה 4, המלצות להשלמת הערכה), לשקול תגבור מערך המכ"ם בכלים בעלי יכולות משלימות לכלים הקיימים בשטח (מכ"מי VLR בעלי יכולת זיהוי מטרות לטווחים קצרים, מכ"מים בתדירויות נמוכות מתדר X לצורך הגדלת הטווח, אמצעי צילום/הקלטה בגובה, מערכות טלמטריה וכו') 8. הימנעות מקביעת "שטחים מתים" קבועים במערכת המכ"ם. הקפדה על קביעת שטחים מתים שגרתית ע"ב הערכה שיטתית של נפח הסריקה.

דובר	תיאור
	<p>9. פיתוח פרוטוקול נפרד ברור להתמודדות עם תנועת עופות בשטחים מתיים, שעיקרו ניהול פעילות הטורבינות ע"ב עבודת תצפיתן בלבד. הקצאת משאבי תצפית מוגברת לשטחים המתיים של המכ"ם.</p> <p>10. קיצור המלל במערכת הקשר למינימום, סטנדרטיזציה של אופן דיווח (עמדה, גובה, אזימוט, מין) ושמירה על משמעת קשר.</p> <p>11. מתן מענה לזיהוי ומעקב של ריבוי מטרות בו זמנית וניהולן.</p> <p>12. הגדלת טווח הבלימה (ר' לעיל).</p> <p>לבקשת נציג רט"ג לשמירת נתונים שיאפשרו ביצוע תחקיר, השיב כי יש קושי בשמירת כל ההקלטות אולם יבחנו את הנושא ויעבירו הצעה.</p>
<p>גל גרינברג</p>	<p>ציין כי הוגשה ואושרה תכנית ניהול סביבתי כחלק מתכנית משטר ההפעלה. כן ציין כי מוקדי ההמלטות של המושבים אינם פעילים כיום ולא יחזרו לפעילות השנה.</p>
<p>אייל קליידר וגלעד פרידמן</p>	<p>הציגו את עמדת צוות הסביבה בות"ל:</p> <p>1. עיקרי הממצאים שעלו מן הדו"חות הובילו את הצוות למסקנה כי נכון לסוף הרבעון השלישי לא הוכח כי בתנאים הנוכחיים משטר ההפעלה מצליח להשיג את מטרתו - מניעת פגיעה בבעלי כנף הנתונים בסכנת הכחדה חמורה. זאת, לנוכח הטענה כי מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה אינו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים בסיכון. כלומר, בשלב זה אין יכולת לדעת באיזו מידה המערכת עובדת.</p> <p>2. בישיבת עבודה שנערכה בין צוות הות"ל לנציגי היזם, הדגיש צוות הות"ל כי לנוכח הממצאים של הרבעון השלישי יש לקיים סבב בדיקות נוסף לפני העברת האחריות אל צוות ההפעלה. הוצע ליזם מתווה להמשך הליך הבדיקה, כדי לצמצם את חילוקי הדעות באשר לכשירות משטר ההפעלה. היזם דחה את ההצעה והביע את התנגדותו לביצוע בדיקות נוספות משום שהליך הבדיקות הסתיים ואף הסתיים בהצלחה מבחינתו, בניגוד לעמדת הצוות. עם זאת, הציע היזם עיבוי של מערך משטר ההפעלה כמפורט בהמשך. צוות הות"ל מצר על חוסר שיתוף הפעולה ברבעון האחרון מצד היזם במענה לבקשתו לערוך סט בדיקות נוסף ברבעון האחרון וציין כי סט הבדיקות הקודם נערך כאשר פעל מכ"ם אחד בלבד. כעת, משחובר המכ"ם השני, יש לקיים סט נוסף של בדיקות מוסכמות מראש.</p> <p>3. צוות הסביבה בות"ל מתנגד לעמדת היזם שהוצגה במסמך מטעמו מיום ה-17.4.23 ודוחה את מרב הטענות המופיעות בו, כמו את ניתוחיו ואת המאמרים המדעיים המובאים בו כסימוכין להצלחת מערך משטר ההפעלה. יתרה מזאת, צוות הות"ל דוחה את עמדת יזם התכנית לפיה "המכ"מים מייצרים יתירות למערך הגילוי והזיהוי" (ממסמך מיום 17.4.23) וכי מערך הצפרים מאתר מטרות בצורה מספקת ולכן המכ"מים רק מסייעים באיתור המטרות. זאת, בניגוד לעמדתו המוקדמת של היזם אשר הבהירה בעבר כי תפקידו של המכ"ם לבצע איתור מוקדם של מטרות ממרחק של 6-7 ק"מ ולהתריע לצפרים על מטרות המתקרבות אל מרחב החווה.</p> <p>4. ראוי לציין כי כמעט שליש ממעברי העופות הממושדרים במהלך הרבעון השלישי היו של עיט ניצי (וכי יעד של 0 פגיעה במסמך ערכי הסף של רט"ג). אנו מצפים מהיזם לקבל את מסמך ערכי הסף, המתעדכן מעת לעת, תוך הטמעתו במערכת משטר ההפעלה.</p> <p>5. מאחר שמטרת שנת ההקמה היא לבסס ולשפר את משטר ההפעלה בהתאם לממצאים שעלו במהלכה ממליץ צוות הות"ל להטמיע במשטר ההפעלה את הצעדים המבוססים על המלצות המשרד להגנת הסביבה והצעת היזם (פירוט להלן).</p>
<p>לירז רותם</p>	<p>מחוז צפון יקיים העברת מקל מסודרת עם צוות הות"ל. יתר הנציגים חברים גם בצוות ההפעלה, הביע תקווה לשיתוף פעולה.</p>

תיאור	דובר
<p>סיכמה את הדיון: מדובר בפרויקט טורבינות הרוח הראשון בות"ל. צוות הות"ל שותף למאמץ לעמוד ביעדי הממשלה לאנרגיות מתחדשות ומטרתנו היא לסייע לחווה. הצוות ער למאמצים הגדולים שהושקעו על ידי היזם אך גם לחששות של רטי"ג וחל"ט ושל יועצי הסביבה של הות"ל. המציאות היא שלעיתים ישנה התנגשות בין ערכים סביבתיים שונים.</p> <p>צוות הות"ל מבקש להבהיר את גודל האחריות המוטלת על כתפי צוות ההפעלה לנוכח הקשיים והבעיות שעלו בבדיקת מערך הגילוי והזיהוי בתקופת הפעלתו וכי נכון יהיה בעינינו לפעול בעצימות גבוהה בפיקוח ובקרה ובמעקב צמוד והכל תוך נקיטת אמצעים מוקפדים לרבות גיבוש מתווה עבור עריכת בדיקות תוך נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים ושימת דגש מיוחד לבדיקת מערך האיתור המוקדם של המכ"ם ושל הצפרים. כל זאת תוך הסכמה והגדרה מראש של השיטות והפרמטרים לניסוי יחד והמדדים להצלחתו.</p> <p><u>פירטה את המלצות צוות הות"ל לעדכון והטמעה בתכנית משטר ההפעלה ותכנית הניטור המבוססות על הצעות חברי הצוות:</u></p> <p>א. הוספת עמדה לצפר בשטח חוות הטורבינות. מיקום העמדה החדשה ייקבע בתיאום בין חברת אנלייט לרטי"ג. העמדה תופעל עד סוף אוקטובר 2023, צוות ההפעלה יוכל להורות על המשך הפעלתה.</p> <p>ב. הפעלת מערך משטר ההפעלה החל משעת הזריחה ועד שעת השקיעה עד סוף חודש אוקטובר 2023, כך שיתאים לפעילות הציפורים בשטח. הרחבה זו בפעילות המערך תבוצע מדי שנה בעונת הרחמים (מרץ-ספטמבר).</p> <p>ג. הרחבת טווח הבטחון המחייב הפסקה של פעילות הטורבינות מ-600 מ' ל-900 מ'. זאת על מנת להאריך את זמן האיתור והתגובה. הרחבה זו תיושם עד סוף חודש אוקטובר 2023. בסמכות צוות ההפעלה להאריך משך זמן זה. האפשרות לצמצום טווח משטר ההפעלה תיבחן שוב על ידי צוות ההפעלה ובהתאם לתוצאות הניטור.</p> <p>ד. הרחבת הניטור באמצעות כלבים לכל שטח החווה.</p> <p>ה. הטמעת המלצות מביצוע סעיפים א ו-ב להלן.</p> <p><u>בנוסף, על יזם התכנית:</u></p> <p>א. להעביר דו"ח לצוות ההפעלה על אופן יישום המלצות מומחה המכ"ם מים והשיפורים שבוצעו בפעילות המכ"ם בהתאם, תוך נימוק הסיבה לדחיית המלצות המומחה שלא התקבלו. ההמלצות שהתקבלו וצוינו לעיל על ידי מנכ"ל אנלייט יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ב. להעביר הצעה לאופן שמירת הנתונים לצורך תחקיר במקרה תקלות. ההמלצות שיתקבלו יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ג. להעביר את תכנית העבודה לניהול סביבתי ולו"ז לביצועה לצוות לתקופת ההפעלה.</p>	<p>נאוה אלינסקי- רדאעי</p>

סיכום:

1. צוות ההקמה מאשר את התנאים כפי שפורטו בסיכום הדברים לעיל על ידי מתכנת הות"ל. היזם יגיש תכנית הפעלה מתוקנת בהתאם.
2. בכפוף לכל התנאים המפורטים לעיל, בהיבט של צוות המעקב לתקופת ההקמה, התנאי למתן תעודת גמר התקיים ואין מניעה מבחינתו שרשות הרישוי תנפיק תעודת גמר.
3. צוות ההקמה ממליץ לצוות ההפעלה לגבש מתווה לעריכת בדיקות של כשירות מערך משטר ההפעלה תוך שימת דגש מיוחד לבדיקת מערך האיתור המוקדם של המכ"ם ושל הצפרים. כל זאת בהתבסס על הגדרה מראש והסכמה על השיטות והפרמטרים לניסוי והמדדים להצלחתו.

4. נציגי רט"ג (וחל"ט אם מעוניינים בכך) יגישו ליועמ"ש הות"ל חוות דעת משפטית בנוגע לפרשנות הוראות התכנית הנוגעות לעמידה בערכי הסף. יזם התכנית יוכל להגיש תגובתו לחוות דעת זו תוך 10 ימים מיום קבלתה.
5. צוות המעקב לתקופת ההקמה מברך על קידום הפרויקט ועל תרומתו לעמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת של משק החשמל, לצד המשך המאמץ למניעת פגיעה בערכי טבע מוגנים ושמירה על המגוון הביולוגי, כפי שעלה בדיון.

רישום:
צוות הות"ל

תפוצה:
משתתפים



אנרגיה מתחדשת בישראל 2023

כתיבה: מתן שחק | אישור: שירי ספקטור-בן ארי

תאריך: כ"א בתמוז תשפ"ג, 10 ביולי 2023

סקירה

תוכן עניינים

1	תמצית.....	
3	מבוא.....	1.
5	אנרגיה מתחדשת בישראל – תמונת מצב.....	2.
6	2.1 הספק מותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת, 2022.....	
7	2.2 אסדרה ותעריפים.....	
9	2.3 ייצור חשמל במתקני אנרגיה מתחדשת ומידת העמידה ביעדי הממשלה.....	
11	סטטוס גיבוש תכנית עבודה רב שנתית להשגת יעדי הממשלה.....	
11	4. עיקרי התכניות לעמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת.....	4.
12	4.1 תכנית רשות החשמל לעמידה ביעדי 2025.....	
13	4.1.1 מתווה האסדרה המוצע לעמידה ביעדי 2025.....	
17	4.1.2 אתגרי רשת החשמל וצעדים משלימים.....	
19	4.1.3 סוגיות שעולות מתכנית רשות החשמל.....	
20	4.2 תכנית משרד האנרגיה לעמידה ביעדי אנרגיה מתחדשת לשנת 2030.....	
24	4.3 פיתוח רשת החשמל.....	
24	4.3.1 מבנה רשת החשמל.....	
27	4.3.2 תכנית נגה – חברת ניהול המערכת לפיתוח רשת החשמל לעמידה ביעדי אנרגיה מתחדשת לשנת 2030.....	
30	5. נקודות לדיון.....	5.
32	נספח.....	

תמצית

מסמך זה נכתב לקראת דיווח מנכ"ל משרד האנרגיה לוועדת הכלכלה של הכנסת, בנושא עמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. המסמך מציג את המצב הקיים, ואת התכניות השונות להשגת יעדי הממשלה: תכניות רשות החשמל להשגת יעדי 2025, ותכניות משרד האנרגיה וחברת ניהול המערכת "נגה" לעמידה ביעדי 2030. להלן מוצגת תמצית הנתונים. להלן מוצגת תמצית הממצאים:

לפי החלטות הממשלה יעדי הייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות הם לפחות 10% מצריכת החשמל בשנת 2020, 20% בשנת 2025 ו-30% בשנת 2030.

לפי נתוני רשות החשמל, נכון לסוף 2022, ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת היה כ-4.7 ג'יגה וואט, כ-91% במתקנים פוטו-וולטאים (58% במתקנים בדו-שימוש וכ-33% במתקנים קרקעיים), כ-5% במתקנים תרמו-סולאריים, כ-3% במתקני רוח, וכ-1% במתקני ביוגז, הידרו-אלקטרי ומטמנות.

מתקנים אלו ייצרו חשמל בהיקף של כ-7,061 מגה-ואט/שעה (Mwh), כ-83% מהם במתקנים פוטו-וולטאיים, כ-11% במתקנים תרמו-סולאריים, כ-4% במתקני רוח, וכ-2% במתקני ביוגז, הידרו, ביומסה ומטמנות. צריכת החשמל שיוצר במתקנים אלו בשנת 2022 הייתה כ-10.1% מהחשמל שנוצר באותה שנה. כלומר, שיעד הממשלה לשנת 2020 הושג באיחור של שנתיים.

חוק משק החשמל (תיקון מס' 14 - הוראת שעה), התשע"ז-2017 קובע, בין היתר, מנגנון דיווח שנתי על התקדמות התחום לוועדת הכלכלה של הכנסת, וכי **על שר האנרגיה לגבש תכנית עבודה רב-שנתית לעניין ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, שתכלול פעולות לביצוע בכל שנה לשם עמידה ביעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת שנקבעו בהחלטת הממשלה.**

בשנה שעברה פרסמה רשות החשמל טיוטת תכנית לעמידה ביעדי 2025, ומשרד האנרגיה וחברת נגה פרסמו טיוטת תכניות להשגת יעדי 2030, שעיקריהן מוצגים במסמך. עם זאת, נכון למועד כתיבת מסמך זה, עדיין לא פורסמה תכנית עבודה רב-שנתית סופית ומאושרת להשגת יעדי הממשלה לציבור.

תכנית רשות החשמל

להערכת רשות החשמל, כדי להגיע ליעד שנקבע לשנת 2025, יש להכפיל את ההספק המותקן הקיים בסוף 2022, בשלוש השנים הקרובות. כ-62% מההספק החסר לעמידה ביעד צפוי להתווסף על בסיס אסדרות קיימות, וההספק הנוסף החסר לעמידה ביעד, כ-38% יתווסף באסדרות חדשות. לפי התכנית, כ-80% מההספק הנוסף לעמידה ביעד יתווסף באסדרות שוק – אסדרות חדשות המבוססות על שוק תחרותי של חשמל בו יצטרפו יצרני אנרגיה מתחדשת להתחרות ביצרנים בכל הטכנולוגיות, וזאת במקום האסדרות התעריפיות הנהוגות כיום. כ-20% מההספק הנוסף יקום במסגרת אסדרת המשך למתקנים בדו-שימוש במתח נמוך התפורסם לקראת סוף 2023. נציין כי אין בתכנית התייחסות לאופן העמידה ביעדי 2030, למרות שמדובר בכשבע שנים בלבד ממועד פרסום התכנית.

תכנית משרד האנרגיה

להערכת משרד האנרגיה, כדי לעמוד ביעדי 2030 יש להכפיל פי 3.5 את ההספק המותקן של אנרגיה מתחדשת (נכון לסוף 2022), תוך שמונה שנים. תכנית המשרד נכתבה תחת מגבלת הקרקע **שקבעה המועצה הארצית למתקנים סולאריים קרקעיים, מתוך כוונה ליצור העדפה לדו-שימוש**, אך לאחרונה פעלה הממשלה לשינוי מגבלה זו במטרה לעמוד ביעדי 2030, וכיום היקף הקרקע המוקצה למתקנים אלו על ידי המועצה הארצית גדל פי שלושה. **שינוי זה עשוי ליצור העדפה למתקנים קרקעיים על פני מתקנים בדו שימוש ובפרט על פני מתקנים קטנים בדו-שימוש באזורי הצריכה.**

תכנית נגה - חברת ניהול המערכת

חברת ניהול המערכת נגה פרסמה תכנית לפיתוח הרשת לשנת 2030 ובה התייחסות לפיתוח הרשת הנדרש לעמידה ביעדי 2030, בהתאם לשטחים הפוטנציאליים למתקנים אלו. התכנית מציגה מיפוי של פוטנציאל השטחים למתקנים סולאריים לפי סוג, אך מציינת כי **בשל הזמן שהקמת התשתיות הנדרשות עשוי לקחת, ואי-הוודאות באשר למועד מציאת הפתרונות לחסמים שונים, קיימים פערים בין לוחות זמנים אלו לבין לוחות הזמנים הנדרשים לעמידה ביעדי הממשלה בנושא האנרגיות המתחדשות. לפיכך ממליצה נגה להגדיל את הפוטנציאל להקמת מתקנים סולאריים קטנים על גגות באזורי הביקוש, שכן אלו אינם מצריכים פיתוח מאסיבי של הרשת וניתן לחברם כבר היום.** נוסף על כך, התכנית ממליצה להקדים את הקמת פתרונות אגירת החשמל בהספק של 400-500 מגה-ואט משנת 2025 (כפי שנקבע בתכנית רשות החשמל), לשנת 2023 כדי לעמוד באתגרים שבשילוב הספק גדול של אנרגיה מתחדשת ברשת החשמל.

סוגיות מרכזיות

- תכנית רשות החשמל היא תכנית לטווח קצר מאוד (3 שנים), וגם לגבי שנים אלו, התכנית אינה מפרטת אילו מהלכים רגולטורים ינקטו בשנים הקרובות, אלא מסתפקת בהצגת הכלים הרגולטורים שברשותה, בהם תשתמש בהתאם לצורך, ולפי התפתחות **אסדרות השוק** החדשות שקבעה. **האם התכנית מספקת את הוודאות ואת האופק הרגולטורי הנדרשים כדי לאפשר לשחקנים השונים בתחום לפעול באופן מספק?**
- האם לפי תחזיות גורמי המקצוע יושגו יעדי 2025 בהינתן המדיניות הקיימת, בדגש על אסדרות השוק?
- בעיה נוספת שעלתה נוגעת למידת ההלימה בין התכניות השונות, אם בשאלת התעדוף הרצוי - שדות או גגות – ואם בתזמון של הקמת הספקי אגירה בהינתן אתגרי זמינות הרשת ורציפות פעילותה. **כיצד בכוונת משרד האנרגיה ליישב בין ההצעות השונות?**
- **מתי צפויות התכניות להתאשר ולהתפרסם לציבור, ומהן השלכות של עיכובים באישורן ופרסומן?**

1. מבוא

מסמך זה נכתב לקראת דיווח מנכ"ל משרד האנרגיה לוועדת הכלכלה של הכנסת, בנושא עמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. תחילה נציג רקע קצר בנושא; לאחר מכן נציג את תמונת המצב בתחום האנרגיה המתחדשת בישראל; בהמשך יוצגו התכניות של רשות החשמל, משרד האנרגיה וחברת ניהול המערכת – נגה, לעמידה ביעדי הממשלה לשנת 2025 ו-2030; ולבסוף יוצגו כמה שאלות לדין העולות מהתכניות השונות והיחס בניהן. נציין כי התכניות השונות טרם פורסמו בגרסתן הסופית, (חלקן נדרשות לאישור השרים הרלוונטיים), וכי המסמך מבוסס על הגרסאות שהוצגו להערות הציבור בשנת 2022. נציין עוד כי המסמך לא יפרט את המצב הקיים בתחומים השונים, ואת החסמים המאפיינים אותם, דבר שהוצג במסמכים קודמים בנושא משנים קודמות.¹

אנרגיה מתחדשת² היא אנרגיה המופקת בתהליכים טבעיים ממקורות שאינם מתכלים כתוצאה מהפקת האנרגיה, ובהם קרינת השמש, תנועת המים, כוח הרוח, תהליכים גיאותרמיים ותהליכים ביולוגיים של פירוק חומרים תוך פליטת גז. אנרגיה זו אינה מבוססת על שרפת דלק מאובנים³ (כגון פחם, נפט או גז טבעי) או על ביקוע גרעיני, שהם מקורות האנרגיה הנפוצים כיום בעולם והשימוש בהם מצמצם את מאגרי האנרגיה הגלומה בהם. הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים אפשרית רק בזמן שאותם משאבים טבעיים זמינים להפקת אנרגיה. לכן, שימוש רחב היקף באנרגיה מתחדשת דורש פתרונות **לאגירת** אנרגיה, כדי שיהיה אפשר לצרוך אותה גם בזמן שמקורות האנרגיה כבר אינם זמינים, וכדי לייצב את תנודות המתח שעשויות להיגרם לרשת החשמל; הוא אף דורש פיתוח הולם של רשת החשמל, שימוש בטכנולוגיות **ניהול רשת** חשמל מתקדמות שמסנכרנות היצע וביקוש לחשמל באופן שוטף; ויצירת **תמהיל טכנולוגיות** שיאפשר להרחיב ככל האפשר את משך הפקת החשמל מאנרגיה מתחדשת (למשל שילוב טכנולוגיות סולריות שמייצרות בשעות האור עם טכנולוגיות רוח שמייצרות גם בשעות הערב).⁴

¹ לפירוט ראו: מתן שחק, [אנרגיה מתחדשת בישראל – רקע וסוגיות לדין – עדכון](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 21 בדצמבר 2021; מתן שחק, [אנרגיה מתחדשת בישראל – רקע וסוגיות לדין](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 19 באוקטובר 2020.

² Renewable Energy/Sustainable Energy

³ Fossil Fuel

⁴ למשל, אפשר להפיק אנרגיה מקרינת השמש רק בשעות היום, ובעיקר בשעות שבהן השמש במרום השמיים, ואילו בשעות הערב והלילה, או כשעננות חוסמת את קרינת השמש, מקור זה אינו זמין, או זמין באופן חלקי להפקת אנרגיה.

במדינות רבות אפשר למצוא פעילות ממשלתית נרחבת לקידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת, ובכללה קביעת מדיניות ארוכת טווח והצבת יעדים; יצירת מתווים תכנוניים ורגולטוריים וגיבוש תוכנית עבודה מפורטת להשגת היעדים; הקצאת מימון ממשלתי לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים ולתשתיות המיועדות לכך, והשקעה במחקר ופיתוח טכנולוגי בתחום

ייצור אנרגיה המתבסס על שרפת דלקים מאובנים הוא אחד הגורמים המרכזיים לפליטת מזהמי אוויר, שלהם השפעה שלילית על בריאות האדם ועל הסביבה.⁵ על פי דוח הסוכנות הבין-לאומית לאנרגיה מתחדשת (IRENA), כשני שלישים מהפליטות הגלובליות של גזי חממה, התורמות לשינויי האקלים, מקורן בסקטור האנרגיה.⁶ קידום השימוש באנרגיות מתחדשות נעשה, בין היתר, במטרה לצמצם את פליטות גזי החממה כחלק ממאמץ בין-לאומי שעוגן באמנות והסכמים בין-לאומיים.

אחד ההסכמים האלה הוא הסכם פריז משנת 2015, שעליו חתומות 197 מדינות, ומהן אשררו אותו 193 מדינות, ובהן מדינת ישראל.⁷ הסכם פריז מגדיר יעדים בין-לאומיים, ואחד מהם הוא שבשנת 2100 הטמפרטורה העולמית הממוצעת תהיה גבוהה לכל היותר ב-2 מעלות צלזיוס מהטמפרטורה העולמית הממוצעת טרום המהפכה התעשייתית.⁸ כמו כן, על פי הסכם פריז, המדינות אף יפעלו ליישום יעד שאפתני יותר – עלייה של לא יותר מ-1.5 מעלות צלזיוס.⁹ כדי להגיע ליעדים הבין-לאומיים הגישו המדינות החברות באמנה הצהרה בדבר יעדיהן להפחתת פליטות גזי חממה בשטחן והגדירו תוכניות פעולה ליישום היעדים. **רובן (כ-75%) הציבו יעדים לשילוב אנרגיות מתחדשות כחלק מהמאמץ להפחתת השימוש בדלקים פוסיליים בייצור אנרגיה.**¹⁰

אומנם היתרונות של מעבר לאנרגיות מתחדשות ברורים, אולם חשוב לציין שבמעבר זה יש גם קשיים ואתגרים, כגון ההשקעה הכלכלית הנדרשת בחלק מהטכנולוגיות, סבסוד ממשלתי לייצור חשמל בחלק מהטכנולוגיות ("תעריפי הזנה"), השקעה בפיתוח רשת החשמל, חסמים טכנולוגיים ועוד. נציין כי מעבר לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות כרוך בקשיים וחסמים ספציפיים של כל מדינה, התלויים בין היתר במשאבים הטבעיים הזמינים בה (מה שמשפיע גם על עלות הייצור ועל היעילות הכלכלית של המעבר לטכנולוגיות מתחדשות), במבנה משק החשמל והאנרגיה המקומי (למשל רמת הריכוזיות של משק זה ומידת חיבורו למשקי חשמל של מדינות אחרות), במשאבים הכלכליים והטכנולוגיים ובהשלכות הפוליטיות והכלכליות על שוק העבודה ועל תעשיית ייצור האנרגיה במדינה.

קידום ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בקנה מידה רחב כרוך בפעילות רב-מגזרית הן של גופי הממשל והן של השוק הפרטי. במדינות רבות אפשר למצוא פעילות ממשלתית נרחבת לקידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת, ובכללה **קביעת מדיניות ארוכת טווח והצבת יעדים; יצירת מתווים תכנוניים ורגולטוריים וגיבוש**

⁵ U.S. Energy Information Administration, [Electricity and the environment](#), accessed: November 4th 2019.

⁶ International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019, p. 9.

⁷ United Nations, Climate Change, [Paris Agreement - Status of Ratification](#), accessed: December 7th 2021.

⁸ יש לציין כי נכון להיום, הטמפרטורה העולמית הממוצעת גבוהה בערך במעלת צלזיוס אחת מהטמפרטורה טרום המהפכה התעשייתית.

⁹ United Nations, Climate Change, [The Paris Agreement](#), accessed: 17th, 2019; International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019.

¹⁰ International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019, p. 18.

תוכנית עבודה מפורטת להשגת היעדים; הקצאת מימון ממשלתי לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים ולתשתיות המיועדות לכך, והשקעה במחקר ופיתוח טכנולוגי בתחום.¹¹

2. אנרגיה מתחדשת בישראל – תמונת מצב

מדינת ישראל הצטרפה לתהליכים הבין-לאומיים לקידום אנרגיות מתחדשות, כחלק מהתחייבויותיה להפחתת פליטת גזי חממה וכחלק מניסיון ליצירת עצמאות אנרגטית וביטחון אנרגטי.¹²

בשני העשורים האחרונים התקבלו כמה החלטות ממשלה שמטרתן קידום אנרגיות מתחדשות, ובהן, בין היתר, נקבעו יעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. בחלוף הזמן, יעדים שנקבעו ולא הושגו – נזנחו.¹³ לפי החלטות הממשלה, **יעדי הייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות הם לפחות 10% מצריכת החשמל בשנת 2020, 14% 20% בשנת 2025 ו-30% בשנת 2030.**¹⁵ נציין כי באוקטובר 2020 החליטה הממשלה לתקן החלטות קודמות בנושא, ולהגדיל את היעדים לשנת 2030 מ-17% ל-30% ולקבוע שיעד הביניים לשנת 2025 יוגדל מ-15% ל-20%.¹⁶ בשורות שלהלן יוצגו נתונים על ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת בישראל לפי טכנולוגיה, ולאחר מכן נציג נתונים על ייצור חשמל ממתקני אנרגיה מתחדשת לפי טכנולוגיה, ובתוך כך, מידת העמידה ביעדים לאורך השנים.

¹¹ להרחבה ראו: מתן שחק, [אנרגיה מתחדשת בישראל – רקע וסוגיות לדיון – עדכון](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 21 בדצמבר 2021.
¹² ביטחון אנרגטי הוא היכולת להבטיח הספקה אמינה ובטוחה של אנרגיה למשק לאורך זמן, דבר הכרוך בהבטחת קיימות וחוסן לתחום האנרגיה לאור הסיכונים והאיומים החיצוניים לתשתיות החשמל במדינה. ראו: משרד התשתיות הלאומיות (האנרגיה), [מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל בישראל](#), פברואר 2010; משרד האנרגיה, [אנרגיות מתחדשות](#), כניסה: 16 בספטמבר 2020.

לאנרגיה מתחדשת יש תפקיד חשוב ביצירת ביטחון אנרגטי, שכן היא מאפשרת גיוון של מקורות הייצור, ביזור אתרי הייצור, והפחתת התלות בתשתיות פגיעות ובדלקים פוסיליים המצריכים שינוע ואגירה. מדוחות שנכתבו בנושא בשנים האחרונות עולה כי ניהול מערכת חשמל המחוברת לאתרים של אנרגיה סולרית, אנרגיית רוח ותשתיות אגירת אנרגיה, עשוי לשפר את שרידותה ולחזק את ממד הביטחון של מערכת החשמל בישראל. ראו: המכון למחקרי ביטחון לאומי, [ביטחון מערכת החשמל בישראל: הצעה לאסטרטגיה רבת](#), מרץ 2016. עמ' 61–63; מוסד שמואל נאמן, [ביטחון באספקת אנרגיה בישראל: סיכום והמלצות לדיון פורום אנרגיה 37](#), אוגוסט 2016.

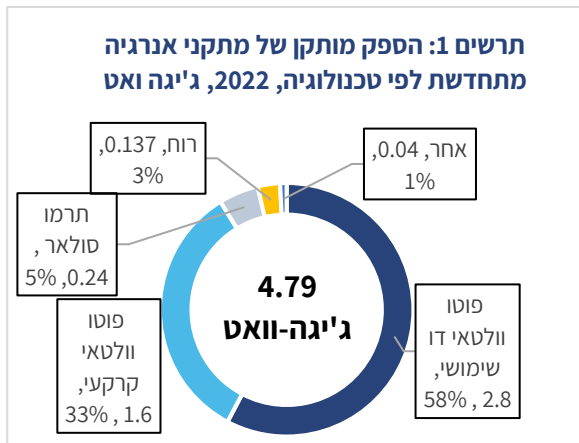
¹³ החלטה מס' 2664 של הממשלה ה-29, בנושא [מדיניות ייצור חשמל - אנרגיות מתחדשות](#), 4 בנובמבר 2002, ושל ועדת שרים לענייני חברה וכלכלה בנושא. בהחלטות ממשלה זו נקבע כי החל משנת 2007 יופקו לפחות 2% מהחשמל המסופק לצרכנים על ידי מתקני אנרגיה מתחדשת. שיעור זה יעלה ב-1% בכל שלוש שנים, וכך בשנת 2016 יופק חשמל ממתקנים כאמור עד שיעור של 5% מהחשמל המסופק לצרכנים.

¹⁴ החלטה מס' 4450 של הממשלה ה-31, בנושא [קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות בפרט באזור הנגב והערבה](#), 29 בינואר 2009.

¹⁵ הממשלה ה-35, החלטה מס' 465 בנושא [קידום אנרגיה מתחדשת במשק החשמל ותיקון החלטות ממשלה](#), 25 באוקטובר 2020.

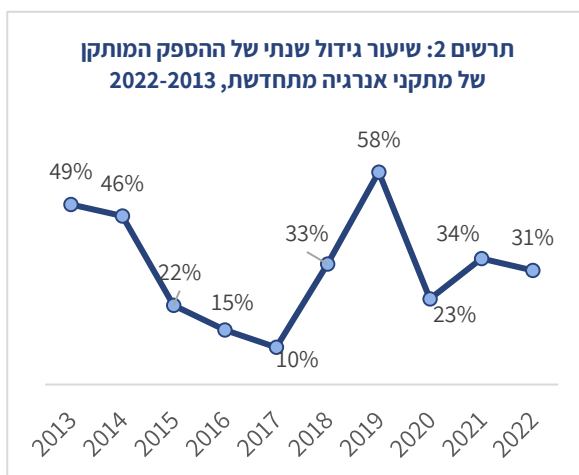
¹⁶ שר האנרגיה, [עקרונות מדיניות – הגדלת יעדי ייצור חשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 29 ביולי 2020.

2.1 הספק מותקן¹⁷ של מתקני אנרגיה מתחדשת, 2022



לפי נתוני רשות החשמל (תרשים 1),¹⁸ נכון לסוף שנת 2022, ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת היה כ-4.7 ג'יגה וואט, כ-91% במתקנים פוטו-וולטאים (58% במתקנים בדו-שימוש וכ-33% במתקנים קרקעיים), כ-5% במתקנים תרמו-סולאריים, כ-3% במתקני רוח, וכ-1% במתקני ביוגז, הידרו-אלקטרי ומטמנות (אחר) (תרשים 1).

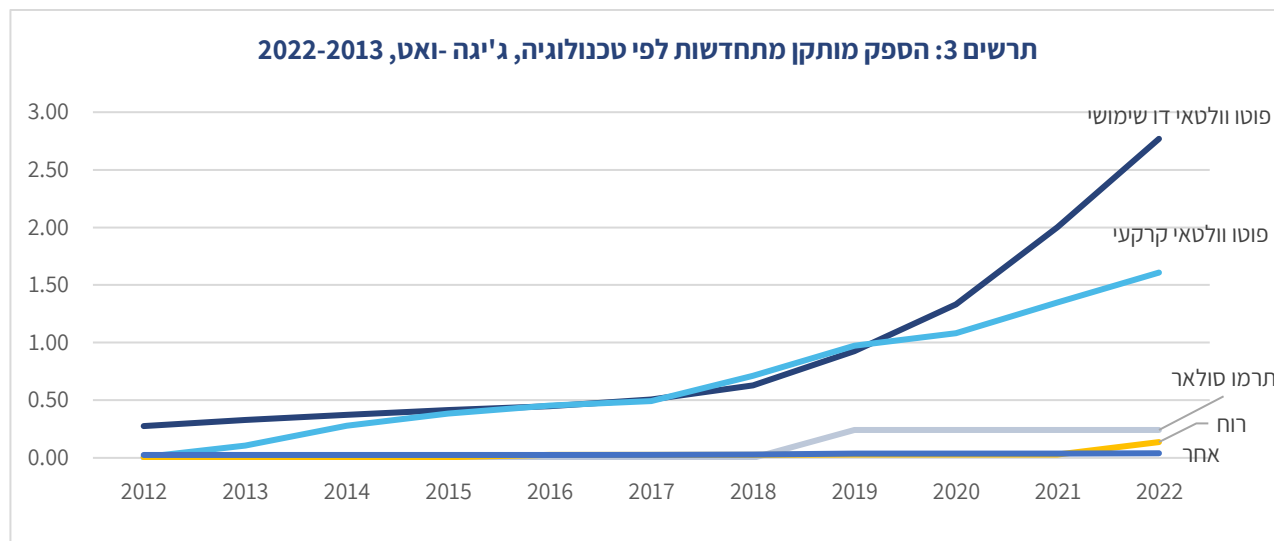
ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת גדל בעשור האחרון בשיעור שנתי ממוצע של כ-32%.¹⁹ כפי שניתן לראות בתרשים 2, בעוד שבשנים 2015–2017 שיעור הגידול השנתי הממוצע היה כ-16%, בשנים 2018–2022 שיעור הגידול השנתי הממוצע היה כ-36%, בעיקר בשל פעולות משרד האנרגיה ורשות החשמל לעמידה ביעדי 2020. **עיקר הגידול נובע מתוספת בהספק המותקן של מתקנים פוטו-וולטאיים, במתקנים סולאריים קרקעיים או בדו-שימוש כפי שמוצג בתרשים הבא.**



¹⁷ המונח **הספק מותקן** מתייחס לכמות החשמל שתחנת כוח מסוגלת לייצר ברגע נתון, וגודל זה נמדד בוואט (קילוואט, מגה-ואט וכדומה); **ייצור (או צריכת) חשמל בפועל** מתייחס להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) כפול משך הזמן שבו הוא מיוצר (או נצרך), וגודל זה נמדד בקילוואט-שעה (קוט"ש). להבדל בין ההספק המותקן לבין ייצור החשמל בפועל יש חשיבות מיוחדת כאשר בוחנים אנרגיות מתחדשות, שכן מתקנים מסוגים שונים, או מתקנים בטכנולוגיות ייצור שונות, מסוגלים לייצר חשמל למשך פרקי זמן שונים. לדוגמה, מתקנים פוטו-וולטאיים בישראל מסוגלים לייצר חשמל במשך 1,600–1,900 שעות בשנה, מתקני רוח – במשך כ-2,600 שעות בשנה, ומתקני ביוגז – במשך כ-6,500 שעות בשנה. לכן מתקן ביוגז שהספקו מגיע ל-100 מגה-ואט מסוגל לייצר בשנה כמות אנרגיה גדולה פי ארבעה מאשר מתקן פוטו-וולטאי שהספקו זהה.

¹⁸ רשות החשמל, [אנרגיות מתחדשות במשק החשמל 2022](#), פברואר 2023; יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

¹⁹ רשות החשמל, [דוח מצב משק החשמל 2021](#), יולי 2022, לוח 4.1; רשות החשמל, [אנרגיות מתחדשות במשק החשמל 2022](#), פברואר 2023.



כפי שניתן לראות בתרשים 3, עיקר הגידול בהספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת היה במתקנים פוטו-וולטאים בדו שימוש (על גבי גגות בדרך כלל, אך גם על מאגרי מים), בעוד בשנים 2013–2017 שיעור הגידול בהספק המותקן של מתקנים אלו היה 13% בשנה בממוצע, בשנים 2017–2022 הגידול היה כ-36% בשנה בממוצע. גם ההספק המותקן של מתקנים קרקעיים גדל במידה רבה, וביתר שאת משנת 2017 ואילך, בשנים אלה גדל ההספק המותקן בשיעור שנתי ממוצע של כ-24%. נציין כי חלק משמעותי מההספק המותקן שנוסף בשנים האחרונות נובע ממימושם של מכרזים והליכים תחרותיים שהחלו בשנים 2017–2018. הליכים אלו אפשרו תוספת משמעותית של הספק מותקן ומחירים נמוכים. הספק מתקני רוח גדל באופן מתון עד שנת 2021, אך בשנת 2022 גדל כמעט פי ארבעה, מ-28 מגה-ואט, ל-137 מגה-ואט, כתוצאה מכניסתן לפעולה של חוות רוח גדולות שהיו בהליכי הקמה זמן ממושך.

2.2 אסדרה ותעריפים

מתווי האסדרה ומכסות הייצור שקובעת רשות החשמל הם תנאי רגולטורי לקידום אנרגיות מתחדשות וליישום המדיניות בתחום, ולהשגת היעדים שקבעה הממשלה. כאשר אין מתווה אסדרה מתאים לטכנולוגיה או לאופן ייצור מסוימים, אי-אפשר לחברם לרשת החשמל ולהשתמש בהם. הסדרות רשות החשמל נערכות לפי טכנולוגיית ייצור, גודל (הספק ייצור), סוג יצרן (פרטי או מסחרי), מכסת ייצור, ותעריף או מחיר שנקבע במכרז.²⁰ מדיניות התעריפים, שנקבעת על ידי רשות החשמל, מאפשרת קידום אנרגיות מתחדשות באמצעות סבסוד, שמתמרץ את ייצור האנרגיות המתחדשות בזמן שהכדאיות הכלכלית שלהן בשוק נמוכה ואינה מספיקה לכך.

²⁰ כל אסדרה מיועדת למתקנים בטכנולוגיית ייצור מסוימת (רוח, סולרי וכדומה), בגודל מסוים המוגדר בטווח של הספק מותקן, לפי תעריף הזנה או לפי מחיר שנקבע במכרז, ומוגבלת לפי מכסה המגדירה את ההספק הכולל של מתקני ייצור אנרגיה מתחדשת שניתן להכליל באותה אסדרה.

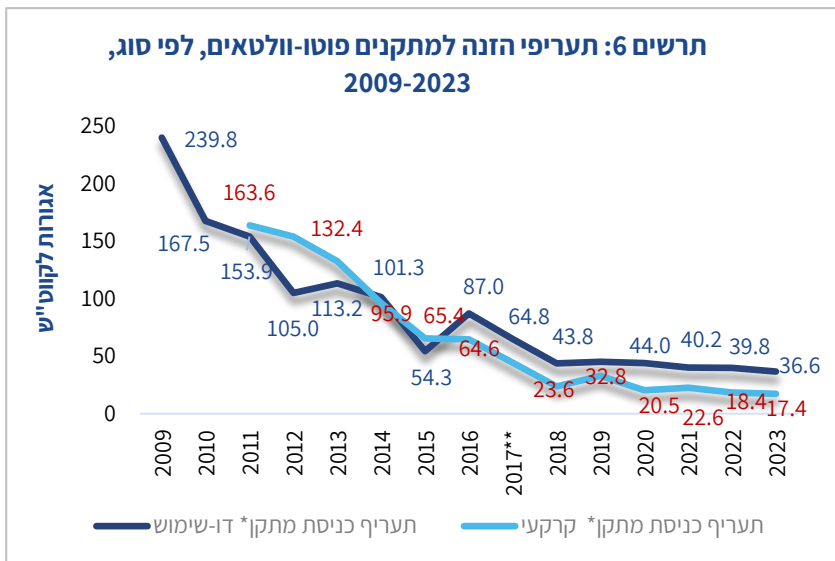
בעוד שבתחילה התבססה האסדרה על תמרוץ יצרנים באמצעות תעריפי הזנה²¹ קבועים לקוט"ש שמוזרם לרשת החשמל, הכרוכה בסבסוד ניכר, בשנים האחרונות ירדו התעריפים במידה רבה, ונוספו הסדרות בשיטת מכרזי מחיר והליכים תחרותיים, שבהם מושגים מחירים נמוכים אף ממחירי הפקת אנרגיה ממקורות פוסיליים או קונבנציונליים. בתרשימים 4 ו-5 שלהלן מוצגים נתוני ההספק המותקן ומספר המתקנים הפוטו וולטאים בדו-שימוש המחברים לרשת לפי סוג אסדרה נכון לסוף שנת 2022.²²



מהתרשימים עולה כי רוב ההספק המותקן של מתקנים בדו-שימוש, כ-52%, הוא בכ-17 אלף מתקני גגות קטנים, וכ-9% ב-253 מתקנים בהליכים תחרותיים.

²¹ תעריף הזנה הוא התחייבות לקנות את כל החשמל המיוצר במתקן בתעריף ידוע מראש לכל קילו וואט-שעה (להלן: קוט"ש) שמוזרם לרשת, במשך תקופה ארוכה. נציין כי בישראל, תעריף הזנה הוא התחייבות של חברת החשמל לקנות את כל החשמל המיוצר במתקן אנרגיות מתחדשות בתעריף ידוע מראש לכל קילו וואט-שעה (להלן: קוט"ש) שמוזרם לרשת, במשך 20 שנה. תעריף ההזנה גבוה מתעריף החשמל שהלקוחות הביתיים משלמים לחברת החשמל, כדי לתמרץ צרכני חשמל לייצר חשמל בשיטה זו (הכוונה לצרכנים-יצרנים שמקימים מתקנים קטנים בדרך כלל). העלות העודפת של החשמל המיוצר באמצעות אנרגיות מתחדשות ממומנת על ידי העלאת תעריפי החשמל. לפיכך, תעריף ההזנה הוא מעין סובסידיה שהמדינה מביחה, ומקור המימון שלו הוא חשבונות החשמל של כלל הצרכנים במשק. ראו: יניב רוני, [הקמת מתקנים פוטו-וולטאיים לייצור חשמל על גג מבני ציבור ברשויות המקומיות](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 4 באפריל 2012.

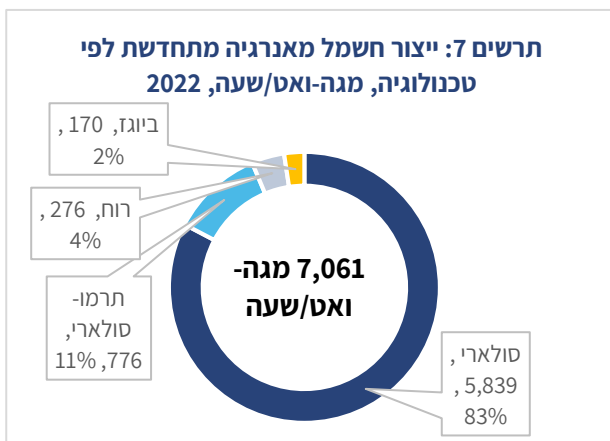
²² יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023. "אסדרה תעריפית בדו-שימוש" היא אסדרה תעריפית לגגות קטנים משנת 2021; "אסדרות אחרות" כוללות אסדרה תעריפית ברירת מחדל - אסדרה שמבוססת על תוצאות הליך תחרותי שמאפשרת להתחבר על בסיס המחיר שהושג בו ללא ערבויות, ומתקני הרשות הפלסטינית; "אסדרות עוקבות" כוללות מתקנים במסגרת הליך תחרותי של גגות ללא מכרז שבמסגרתו נתנו מכסת גגות במחיר קצת יותר נמוך; "הליכים תחרותיים" כוללים את המתקנים שקמו במסגרת הליכים תחרותיים שפרסמה הרשות; "מונה נטו" היא אסדרה שמאפשרת להקים מתקן לצריכה עצמית של החשמל; "תעריפיות גגות קטנים" כוללת את אסדרת הגגות הקטנים עד שנת 2020; "תעריפיות ישנות" כוללות אסדרות קודמות עד שנת 2018.



באשר ל**תעריפי** האנרגיה המתחדשת – המחיר שמשולם ליצרני האנרגיה המתחדשת בהתאם למתווה האסדרה ולהליך שבמסגרתו הוקמו – בתרשים 6 ניתן לראות את מגמת הוזלת התעריפים.²³ נציין כי התעריפים מובטחים ליצרן למשך 15-25 שנים בהתאם לסוג האסדרה. תעריפי מתקנים בדו שימוש אינם כוללים את מתקני אסדרת "מונה נטו", והמחירים מוצגים במחירי 2021.

כפי שניתן לראות בתרשים, **תעריפי מתקנים בדו שימוש ירדו בכ-10% בשנה בממוצע בשנים 2009-2023, ותעריפי מתקנים קרקעיים ירדו בכ-14% בשנה בממוצע בשנים 2012-2023.**

2.3 ייצור חשמל במתקני אנרגיה מתחדשת ומידת העמידה ביעדי הממשלה



אשר ל**ייצור חשמל**²⁴ מאנרגיות מתחדשות, כפי שניתן לראות בתרשים 7, לפי הערכות רשות החשמל,²⁵ בשנת 2022 יוצרו כ-7,061 מגה-ואט/שעה (Mwh) ממתקני אנרגיות מתחדשות, כ-83% מהם במתקנים פוטו-וולטאיים, כ-11% במתקנים תרמו-סולריים, כ-4% במתקני רוח, וכ-2% במתקני ביוגז, הידרו, ביומסה ומטמנות.²⁶ **צריכת החשמל שיוצר במתקנים אלו בשנת 2022 הייתה כ-10.1% מהחשמל שנצרך באותה שנה.**²⁷

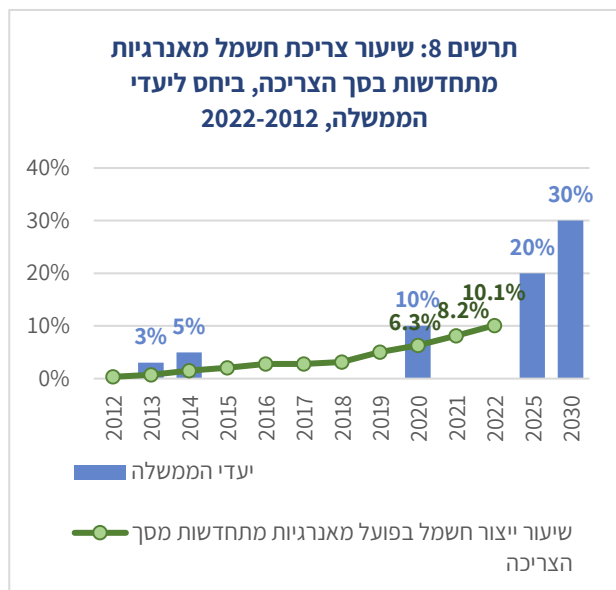
²³ רשות החשמל, **דוח מצב משק החשמל 2021**, יולי 2022, לוח 4.7. בתרשים זה מוצג "תעריף כניסת מתקן", כלומר, התעריף הממוצע לשנה בה חוברו המתקנים. הנתונים אינם כוללים מתקנים באסדרת "מונה נטו". הנתונים במחירי 2021.

²⁴ ייצור חשמל (או צריכת חשמל) בפועל מתייחס **להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) כפול משך הזמן שבו הוא מיוצר (או נצרך)** והספק זה נמדד בקילוואט-שעה (קוט"ש), מגה-ואט-שעה, או טרה-ואט-שעה. להבדל בין ההספק המותקן לבין ייצור החשמל בפועל יש חשיבות מיוחדת כאשר בוחנים אנרגיות מתחדשות, שכן מתקנים מסוגים שונים, או מתקנים בטכנולוגיות ייצור שונות, מסוגלים לייצר חשמל למשך פרקי זמן שונים. לדוגמה, מתקנים פוטו-וולטאיים בישראל מסוגלים לייצר במשך 1,600-1,900 שעות בשנה, מתקני רוח במשך כ-2,600 שעות בשנה, ומתקני ביוגז במשך כ-6,500 שעות בשנה. לכן מתקן ביוגז שהספקו מגיע ל-100 מגה-ואט מסוגל לייצר בשנה כמות אנרגיה גדולה פי ארבעה מאשר מתקן פוטו-וולטאי שהספקו זהה. ראו: בנק ישראל, **התפתחות משק החשמל בישראל – לקראת משק חשמל בר קיימא**, ספטמבר 2017, עמ' 2-3.

²⁵ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

²⁶ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

²⁷ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

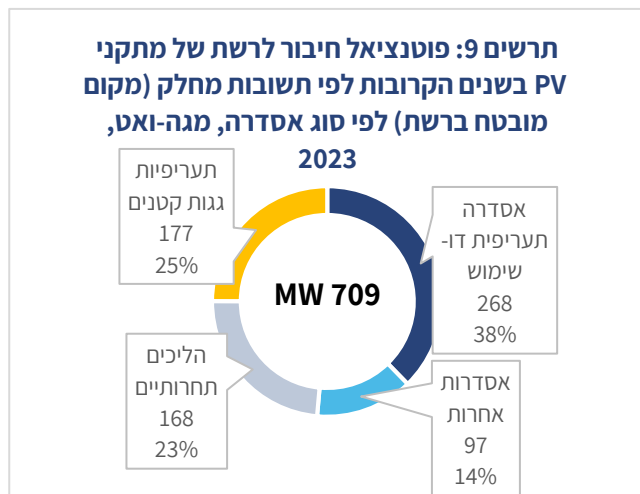


כאמור, ממשלת ישראל קבעה יעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת: לפחות **10% מצריכת החשמל בשנת 2020**,²⁸ **20% בשנת 2025** ו-**30% בשנת 2030**.²⁹ לפי נתוני רשות החשמל, **מדינת ישראל מעולם לא עמדה ביעדי הייצור של אנרגיה מתחדשת במועדים שנקבעו בהחלטות הממשלה**. בתוך כך, **יעדי הממשלה לשנת 2020 הושגו רק בסוף שנת 2022** (תרשים 8).³⁰

לדברי רשות החשמל, אי העמידה ביעדי 2020 נבעה מכמה גורמים מרכזיים: עיכובים בהקמת מתקנים והפעלתם שנוצרו בעקבות **משבר הקורונה; מגבלות רשת החשמל** בהעברת חשמל המיוצר במתקנים פוטו-

וולטאים לאזורי הביקוש לא מאפשרים הוספת מתקנים סולאריים גדולים שהיו מתוכננים לקום בדרום, ומתקנים קטנים יותר באזורים שונים בארץ; **מחסור בקרקע** פנויה או מגבלות הקצאת קרקע להקמת מתקנים גדולים; **ואי-מימוש מתקני רוח**.³¹

לפי הערכות המשרד להגנת הסביבה, במידה וקצב ההקמה של אנרגיה מתחדשת יוגבר באופן שיאפשר עמידה ביעד של 30% אנרגיה מתחדשת בשנת 2030, משק החשמל צפוי לעמוד גם ביעד להפחתת 30% מפליטות גזי



החממה ביחס לשנת 2015, זאת בהנחה שהספק הייצור בפחם ייסגר לפי התכנית.³² כלומר, **שאם הממשלה לא תעמוד ביעדי האנרגיה המתחדשת, יהיה קושי לעמוד גם ביעדי הפחתת הפליטות להם התחייבה**.

לפי הערכות רשות החשמל, בשנים הקרובות יתווספו מתקנים פוטו-וולטאים, שלהם הובטח מקום ברשת החשמל (כלומר, שלא אמורה להיות מגבלת רשת חשמל לקליטת האנרגיה שתיוצר במתקנים אלו), בהספק כולל כ-709 מגה-ואט, לפי הפילוח המוצג בתרשים 9. לפי

²⁸ החלטה מס' 4450 של הממשלה ה-31, בנושא [קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות בפרט באזור הנגב והערבה](#), 29 בינואר 2009.

²⁹ הממשלה ה-35, החלטה מס' 465 בנושא [קידום אנרגיה מתחדשת במשק החשמל ותיקון החלטות ממשלה](#), 25 באוקטובר 2020.

³⁰ רשות החשמל, [אנרגיות מתחדשות במשק החשמל 2022](#), פברואר 2023.

³¹ לפירוט ראו: מתן שחק, [אנרגיה מתחדשת בישראל – רקע וסוגיות לדיון – עדכון](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בדצמבר 2021.

³² המשרד להגנת הסביבה, [הפחתת פליטות גזי חממה בישראל: דו"ח מעקב שנתי אחר יישום התוכנית והיעדים הלאומיים להפחתת פליטות גזי חממה ומחויבות ישראל לאמנת האקלים](#), אפריל 2023, עמ' 22-23.

ההערכות, יתווספו 268 מגה-ואט באסדרות תעריפיות (38%), 177 מגה-ואט באסדרות תעריפיות לגגות קטנים, 168 מגה-ואט בהליכים תחרותיים, והיתר באסדרות אחרות.³³

3. סטאטוס גיבוש תכנית עבודה רב שנתית להשגת יעדי הממשלה

על רקע העדר תכנית מדיניות מסודרת לקידום אנרגיות מתחדשות, התקבל באוגוסט 2017 בכנסת ה-20 [חוק משק החשמל \(תיקון מס' 14 - הוראת שעה\), התשע"ז-2017](#). החוק מעגן בחקיקה ראשית את יעדי הייצור באנרגיה מתחדשת כפי שנקבעו בהחלטות הממשלה הקודמות.³⁴ כמו כן, החוק קובע, בין היתר, מנגנון דיווח שנתי על התקדמות התחום לוועדת הכלכלה של הכנסת; וכי **על שר האנרגיה לגבש תכנית עבודה רב-שנתית לעניין ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, שתכלול פעולות לביצוע בכל שנה לשם עמידה ביעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת שנקבעו בהחלטת הממשלה.**

נכון למועד כתיבת מסמך זה, עדיין לא פורסמה תכנית עבודה רב שנתית מאושרת להשגת יעדי הממשלה. עם זאת, בשנים האחרונות נעשו כמה צעדים לגיבוש תכנית אסטרטגית או תכנית עבודה מפורטת להשגת יעדים אלו, כפי שנקבע בחוק: במאי 2021 הוגש סיכום עבודת מטה בין-משרדית לקידום אנרגיה מתחדשת, ובו המלצות לצעדי מדיניות לקידום התחום.³⁵ במאי 2022 פרסם משרד האנרגיה³⁶ טיוטה של תכניתו לעמידה ביעדי הממשלה לשנת 2030, ורשות החשמל³⁷ פרסמה את תכנית העבודה לעמידה ביעדי 2025 להערות הציבור. נציין כי תכניתה של רשות החשמל היא עד 2025 ואינה ממפה ומפרטת את צעדי המדיניות הנחוצים לעמידה ביעדי 2030. באוגוסט 2022 פרסמה חברת ניהול המערכת – נגה, את טיוטת תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030, ובה התייחסות לפעולות הנדרשות לעמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת מבחינת פיתוח רשת החשמל.³⁸

4. עיקרי התכניות לעמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת

בפרקים שלהלן נציג את התכניות הקיימות לעמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. ראשית, נציג את תכנית רשות החשמל לעמידה ביעדי 2025, שעד כה פורסמה להערות הציבור, אך לא פורסמה התכנית הסופית; לאחר מכן נציג את תכנית משרד האנרגיה לעמידה ביעדי 2030 (שטרם אושרה על ידי השר וטרם פורסמה בגרסתה הסופית), ולבסוף נציג את תכנית פיתוח הרשת של חברת ניהול המערכת – נגה – לעמידה ביעדי 2030 (שאושרה על ידי רשות החשמל אך טרם אושרה על ידי שר האנרגיה ושר האוצר).

³³ יאנה גרינומן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

³⁴ החוק לא מציינ את היעדים שקבעה הממשלה, אלא מפנה להחלטת הממשלה שבה נקבעו היעדים. החלטות הממשלה שקבעו את הגדלת היעדים מתקנות את החלטת הממשלה ולכן מעדכנות את היעדים עליהם מדבר החוק.

³⁵ משרד האנרגיה, [המלצות לצעדי מדיניות לקידום אנרגיה מתחדשת – סיכום עבודת מטה בין-משרדית בעקבות החלטת ממשלה 465](#), מאי 2021.

³⁶ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור.

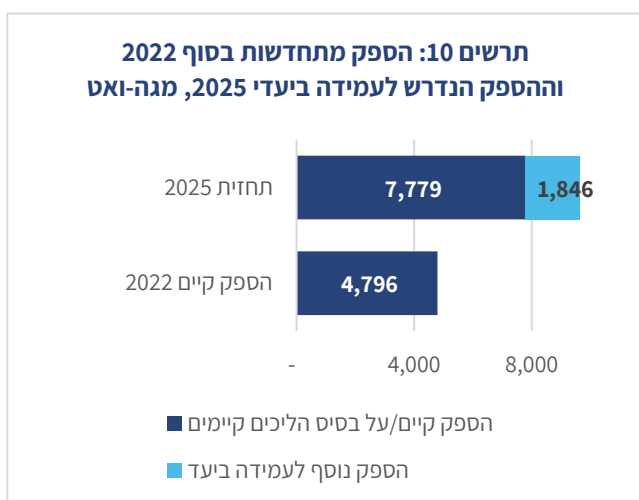
³⁷ רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי.

³⁸ נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור.

4.1 תכנית רשות החשמל לעמידה ביעדי 2025

להערכת רשות החשמל, כדי לעמוד ביעדי 2025 יש להכפיל את ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת תוך שלוש שנים

כאמור, רשות החשמל פרסמה את תכניתה לעמידה ביעדי הממשלה לשנת 2025 – כ-20% מצריכת החשמל – להערוות הציבור במאי 2022.³⁹ התכנית כוללת את עיקרי הצעדים המתוכננים של הרשות, לוחות זמנים, ופירוט של היקף ההספק הנדרש לעמידה ביעד, תוך הצגת ההנחות עליהן מבוססת התכנית. לפי התכנית, התייחסות ליעדי 2030 תעודכן בהמשך. התכנית בגרסתה הסופית טרם פורסמה. נציין כי התכנית מתבססת על נתוני 2021, וכי בנתונים שלהלן עודכנו הנתונים על המצב הקיים לפי נתוני סוף 2022.



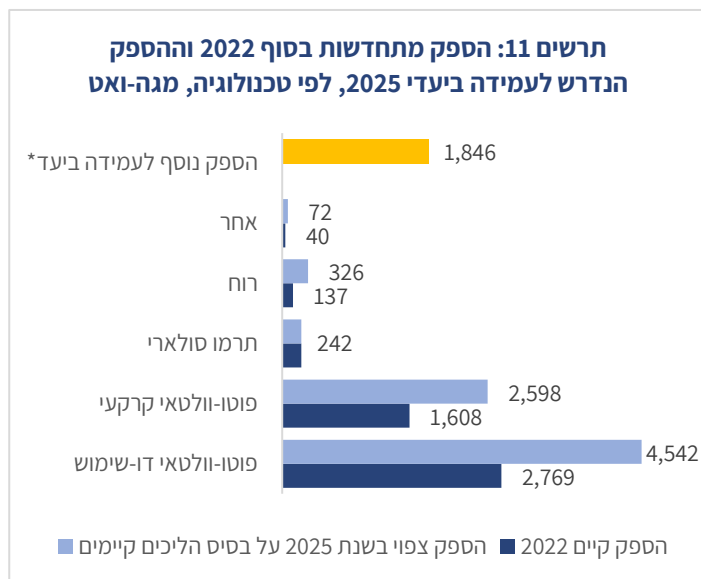
לפי הערכות רשות החשמל, על מנת להגיע ליעד שנקבע לשנת 2025, יידרש הספק מותקן של כ-9,600 מגה-ואט באותה שנה, כלומר, יש להקים מתקני אנרגיה מתחדשת נוספים בהספק כולל של כ-4,830 מגה-ואט. משמעות הדבר היא שיש **להכפיל את ההספק המותקן הקיים בסוף 2022, בשלוש השנים הקרובות** (תרשים 10).⁴⁰ לפי תחזית רשות החשמל, כ-3,000 מגה-ואט יתווספו על בסיס הליכים תחרותיים/מכרזים ואסדרות קיימים שיוקמו בשנים הקרובות (כ-62% מההספק שיש להוסיף כדי לעמוד ביעדי 2025),⁴¹ וכ-1,800 מגה-ואט יתווספו באסדרות אחרות שטרם נקבעו (כ-38% מההספק שיש להוסיף כדי לעמוד ביעד).⁴²

³⁹ רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי.

⁴⁰ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023; רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי.

⁴¹ הליך הייזום וההקמה של מתקני הייצור כולל מספר שלבים: ייזום ואיתור שטח מתאים; תכנון סטטוטורי; רישום לאסדרה/הליך תחרותי; הבטחת מקום ברשת החשמל (תשובת מחלק חיובית/סקר חיבור חיובי); הקמה; וחיבור בפועל לרשת החשמל. בחישוב הפוטנציאל המוצג לעיל חישבה הרשות את שיעור המימוש בהתאם לשלבי המימוש: עבור הליכים מוקדמים יותר, צומצם פוטנציאל המימוש להספק עבורו התקבלו תשובות חיוביות בלבד אולם נקבע להם אחוז מימוש גבוה יחסית (65% למתקני דו שימוש במתח נמוך ו-85% למימוש הליכים תחרותיים במתח גבוה); ועבור הליכים מאוחרים יותר, בהם לחלק משמעותי מההספק טרם התקבלו תשובות, הפוטנציאל חושב בהתאם לרישום/זכייה אך נקבע להם אחוז מימוש נמוך יותר (55% למתקני דו שימוש במתח נמוך ו-70% למימוש הליכים תחרותיים במתח גבוה). ראו: רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 9-10.

⁴² רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי.



בתרשים 11 שלהלן מוצג ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת בסוף 2022, וההספק הנדרש לעמידה ביעדי 2025 לפי טכנולוגיה על בסיס הליכים קיימים, וההספק הנוסף הנחוץ לעמידה ביעד, מעבר להספק שצפוי לקום במסגרת האסדרות הקיימות. כפי שניתן לראות, ההספק של מתקנים פוטו וולטאים בדו שימוש אמור לגדול ב-64%, הספק המתקנים הקרקעיים אמור לגדול ב-62%, והספק מתקני רוח אמור לגדול פי 2.4⁴³. נציין כי להספק הנוסף לעמידה ביעד יש להוסיף 170 מגה-ואט כפיצוי על שחיקת

תפוקת החשמל של הפאנלים הסולאריים במהלך השנים.⁴⁴ כלומר שההספק הנוסף יעמוד על כ-2,000 מגה-ואט. לפי התכנית, בהינתן זמני ההקמה של המתקנים השונים (12–36 חודשים בהתאם לסוג מתקן), ועל מנת להבטיח שההספק הנוסף הנדרש יתחיל לפעול מסחרית בזמן לשם העמידה ביעד (בעיקר עד סוף 2024 וחלק קטן יותר במהלך שנת 2025) יש להבטיח רישום לאסדרות או זכייה בהליך תחרותי במהלך 2023.⁴⁵ באשר למתווה האסדרה שבמסגרתו יוקם ההספק הנוסף לשם עמידה ביעדי 2025, רשות החשמל פועלת לגיבוש "אסדרות שוק", כפי שיפורט להלן.

4.1.1 מתווה האסדרה המוצע לעמידה ביעדי 2025

עד היום, נהגה רשות החשמל לתמוך בהקמה של מתקני ייצור באנרגיה מתחדשת באמצעות אסדרות ייעודיות לסוגים שונים של מתקנים (לפי טכנולוגיה והספק). האסדרות היו לרוב מוגבלות במכסה ובמסגרתן נקבע, בין אם ישירות על ידי הרשות או באמצעות הליך תחרותי, תעריף הזנה ייעודי לכל אסדרה/הליך שהובטח למתקנים לתקופה ממושכת. בשנים האחרונות, ובפרט לאחר החלטת הממשלה בעניין השינוי המבני במשק החשמל, החלה הרשות לבסס, באמצעות כמה החלטות, שוק חשמל מודרני יותר המבוסס על כללים רוחביים הכולל, בין היתר, מסחר סיטונאי של חשמל באמצעות חברת ניהול המערכת העצמאית ובאמצעות כניסה של מספקים חדשים לשוק אספקת החשמל.⁴⁶

⁴³ שם עמ' 11.

⁴⁴ שם, עמ' 12. המונח המקצועי המצביע על השחיקה בתפוקת הפאנלים הסולאריים הוא "דגראדציה" – PID- Potential Induced Degradation.

⁴⁵ שם עמ' 12.

⁴⁶ שם עמ' 12-13.

עד לאחרונה, פעלה רשות החשמל לקידום הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת באמצעות אסדרות ייעודיות לסוגים שונים של מתקנים (לפי טכנולוגיה והספק), שהבטיחו מחיר קבוע לטווח ארוך, על בסיס עלות הקמתם (שנקבע על ידי הרשות או בהליך תחרותי). לפי תכנית הרשות לעמידה ביעדי 2025, מתווה האסדרה התעריפי, יוחלף ברובו באסדרות שוק, שבמסגרתן המחיר יקבע בהתאם לתנאי השוק, היצע והביקוש.

בשנת 2022 פרסמה הרשות שני פרסומים לקידום "אסדרות שוק": החלטה על שילוב של מתקני אנרגיה מתחדשת ברשת **ההולכה**⁴⁷ באסדרת השוק;⁴⁸ והשימוע על קביעת אסדרת שוק למתקני ייצור ואגירה ברשת **החלוקה** במתח גבוה.⁴⁹ לדברי הרשות, עם כניסתן לתוקף של שתי החלטות אלו, מתקני ייצור באנרגיה מתחדשות ומתקני אגירה יוכלו להשתלב באופן חופשי על בסיס תחרותי במכירת החשמל למנהל המערכת או למספקים, ללא תלות בפרסום מכסה או בקיום הליך תחרותי על ידי הרשות.⁵⁰

לדברי רשות החשמל,⁵¹ אסדרת השוק ברשת **החלוקה** היא אסדרה רוחבית שבמסגרתה צפויים לפעול כל המתקנים הצפויים להשתלב ברשת החלוקה בכל הטכנולוגיות ללא צורך באסדרה פרטנית המוגבלת בזמן או במכסה (מלבד האסדרה התעריפית הדיפרנציאלית למתקנים בדו-שימוש הקיימת כיום ושצפויה להתארך בסוף שנת 2023). בפני יצרנים שיבחרו לפעול במסגרת האסדרה עומדות שתי אפשרויות: האפשרות הראשונה היא למכור את החשמל לרשת במחירי חשמל חצי שעתיים (SMP). לצורך הדוגמה, למתקני PV תעריף זה עומד על כ-12 אג' לקוט"ש (במחירי 2021);⁵² האפשרות השנייה, שתיכנס לתוקף ב-1 בינואר 2024, היא להתקשר עם מספק פרטי ולמכור דרכו את האנרגיה לצרכן קצה, כאשר המחיר האלטרנטיבי (התואם פרופיל ייצור של מתקן פוטו וולטאי מבחינת שעות הייצור) שהמספק יכול לקנות כיום, אם היה צריך לקנות את החשמל מהרשת, הוא כ-20 אג' לקוט"ש.⁵³ במקרה כזה, התעריף עבור אנרגיה אינו מפוקח אלא נקבע בין המספק ליצרן. לדברי הרשות, האפשרות השנייה יוצרת תעריף משוקלל דומה או גבוה מתעריפים שנקבעו בהליכים תחרותיים למתקני מתח גבוה,⁵⁴ אך באסדרות השוק האלו היצרנים חשופים לסיכונים גדולים יותר לעומת תעריף אחיד וקבוע לתקופה ארוכה. נציין כי למתקני מתח גבוה אין כיום

⁴⁷ רשת החשמל מעבירה את הזרם החשמלי ממקורות הייצור אל אתרי הצריכה. הרשת מורכבת מרשת **ההולכה** ומרשת **החלוקה**, שביניהם מחברים שנאים לשינוי מתח. רשת ההולכה מעבירה את החשמל למרחקים ארוכים מאתרי ייצור החשמל לאזורי הצריכה באמצעות קווי מתח עליון (161 קילו-ואט) וקווי מתח על-עליון (400 קילו-ואט). השנאים מקטינים את מתח החשמל במעבר לרשת החלוקה, שמעבירה את החשמל לצרכן, במתח גבוה (12-33 קילו-ואט) ובמתח נמוך (400 וולט). ראו: חברת חשמל לישראל, **רשת החשמל**; רשות החשמל, **דוח משק החשמל 2020**, יולי 2021, תרשים 6.2. ראו להלן פרק 4.3.

⁴⁸ רשות החשמל, **החלטה מס' 62704 - אסדרה ליצרנים באנרגיה מתחדשת המחוברים לרשת מתח עליון להליכים לא תחרותיים - ברירת מחדל**, 6 במרץ 2022. במסגרת החלטה זו קובעת הרשות מכסה של MW 1,000 למתקני אנרגיה מתחדשת אשר רשאים להשתלב ברשת ההולכה בהתאם לכללי השוק שמפורטים בהחלטה.

⁴⁹ רשות החשמל, **שימוע- מודל שוק למתקני ייצור ואגירה המחוברים או משולבים לרשת החלוקה**, 17 במרץ 2022. רשת החלוקה היא במתח עליון ועל-עליון, ורשת ההולכה היא במתח גבוה ומתח נמוך. ראו בהמשך תרשים מבנה רשת החשמל.

⁵⁰ רשות החשמל, **תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות**, מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי.

⁵¹ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

⁵² שם. מחירי SMP מפורסמים באתר נגה והתעריף המשוקלל לוי יהיה זכאי כל מתקן תלוי בפרופיל הייצור שלו.

⁵³ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

⁵⁴ הליכים תחרותיים לקביעת תעריף הזנה למתקנים סולאריים במתח גבוה ברשת החלוקה. ראו למשל: רשות החשמל, **החלטה מס' 59601 בנושא תוצאות הליך תחרותי מס' 2 לקביעת תעריף לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית בשילוב קיבולת אגירה, למתקנים המחוברים לרשת החלוקה**, 28 בדצמבר 2020. בהליך זה זכה ספק הביקף של כ-609 מגה-ואט, בתעריף של כ-17 אגורות לקוט"ש.

אלטרנטיבה אחרת מלבד אסדרת השוק לכן אין ליצרנים אפשרות בחירה. כפי שצוין לעיל, באסדרות שהיו קיימות

עד כה, יצרן אנרגיה מתחדשת קיבל מחיר לקוט"ש שמוזרם לרשת – תעריף הזנה – שנקבע באמצעות מכסה, בהליך תחרותי או במכרז, לתקופה ארוכה של עד 25 שנים. במכרזים והליכים תחרותיים התקבלו מחירים נמוכים במידה רבה מאלו שניתנים באסדרות קבועות, ובמהלך השנים האחרונות, עברה הרשות להליכים תחרותיים גם בדו שימוש וצמצמה את התעריף למתקנים קטנים.

לדברי רשות החשמל, האסדרה מאזנת בין הרצון ליצור אחידות אסדרתית וקידום של התחרות במקטע הייצור לבין הסיכונים שהיצרנים חשופים אליהם במתווה זה. כיום אין מרכיב של תמיכות או הגנות למתקני מתח גבוה ברשת החלוקה, אך מהרשות נמסר כי הם עוקבים אחר הצורך בהתאמות כאלה או אחרות באסדרה בהמשך בהתאם לקצב המימוש בתנאי השוק.⁵⁵

לדברי איגוד חברות אנרגיה ירוקה, מתווה אסדרות השוק הוא כיוון נכון, אך כפי שהוא מוצע כיום יש בו כמה כשלים: הוא אינו נותן מענה למתקנים סולאריים בדו שימוש במתח נמוך עד 630 ק"ו, מתקנים שכיום מוסדרים באסדרה תעריפית דיפרנציאלית שבמסגרתה מוקמים בעיקר גגות קטנים של עד 100 ק"ו עקב תעריפים נמוכים מדי בהספקים הגדולים מכך;⁵⁶ ובשל העלאת אי-הוודאות ליצרנים במתקנים גדולים (ברשת החלוקה או ברשת ההולכה) לא ברור אם בנקים יתנו מימון למיזמים אלו, או באילו תנאי ריבית יינתן מימון כזה. מצב זה עשוי ליקר את הקמת המתקנים, ובשילוב עם מחירים נמוכים יותר באסדרת השוק, הדבר עשוי לא לעודד הקמת מתקנים בהספק הרצוי.⁵⁷

לפי תכנית הרשות לעמידה ביעדי 2025, אסדרת השוק תהיה הבסיס האסדרתי להקמת רוב ההספק הנוסף הנדרש לעמידה ביעדי 2025, כ-1,590 מגה-ואט במתח גבוה ובמתח עליון, שהם כ-80% מההספק הנוסף הנדרש לעמידה ביעדים.⁵⁸ יצוין כי במטרה להקים הספק בהיקף ובזמן הנדרשים לשם עמידה ביעדים, פרסמה הרשות הליך תחרותי ייעודי לקביעת **תעריף הגנה**

לדברי איגוד חברות אנרגיה ירוקה, מתווה אסדרות השוק הן כיוון נכון, אך כפי שהוא מוצע כיום יש בו כמה כשלים: הוא אינו נותן מענה למתקנים סולאריים קטנים בדו שימוש במתח נמוך עד 630 ק"ו, שכיום מוסדרים באסדרה תעריפית דיפרנציאלית שאינה מצליחה לעודד הקמה של מתקנים הגדולים מ-100 ק"ו עקב תעריפים נמוכים מדי בהספקים הגדולים מכך; ובשל העלאת אי-הוודאות ליצרנים במתקנים גדולים (ברשת החלוקה או ברשת ההולכה) לא ברור אם המתווה יאפשר מנגנוני מימון מספקים להקמתם.

⁵⁵ יאנה גרינמן, מנהלת אגף בכיר תכנון מדיניות ואסטרטגיה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 5 במרץ 2023.

⁵⁶ לפרטי האסדרה ראו: רשות החשמל, [החלטה מס' 62002 בנושא תעריף המשך למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת](#), 15 בדצמבר 2021. לפי אסדרה זו, התעריף שישולם למתקן שישולב לפי אסדרה זאת משקלל את התעריף של עד 15 קילוואט ל-15 קילוואט הראשונים (48 אג'), את התעריף של עד 100 קילוואט ל-85 קילוואט הבאים (41 אג'), את התעריף של עד 300 קילוואט ל-200 קילוואט הבאים (24.5 אג'), ואת התעריף של ההליך התחרותי האחרון למתקני גגות, בתוספת של 4% וללא הצמדה למדד על יתרת ההספק אשר לא יעלה על 630 קילוואט (18.91 אג' ע"פ תוצאות ההליך התחרותי האחרון של הגגות והמאגרים המפורסם במועד קבלת החלטה).

⁵⁷ איתן פרנס, מנכ"ל איגוד חברות אנרגיה ירוקה, שיחת טלפון, 26 בינואר 2023.

⁵⁸ נצוין כי מתקנים במתח גבוה (ברשת החלוקה) עשויים להיות בדו-שימוש, אך מתקנים במתח עליון (ברשת ההולכה) הם שדות סולאריים גדולים.

כיום, קבעה רשות החשמל תעריף הגנה למתקנים סולאריים גדולים במתח גבוה ומתח עליון (ברשת ההולכה), אך לא נקבעו מנגנוני הגנה למתקנים סולאריים במתח גבוה או במתח נמוך (ברשת החלוקה), ואין צפי ברור למהלך כזה

למתקני אנרגיה מתחדשת המחברים לרשת **ההולכה** (לפירוט מבנה רשת החשמל ראו להלן פרק 4.1.3).⁵⁹ במסגרת הליך זה הציעו המתמודדים "תעריף הגנה" – תעריף מינימום לו יהיו זכאים בימים בהם מחיר השוק הסיטונאי נמוך ממנו – והזוכים התחייבו להקים את ההספק המוצע בלוחות הזמנים שנקבעו בהליך. התעריף שנקבע בהליך עומד על **11.7** אגורות לקוט"ש. כלומר, שבימים שבהם מחיר השוק הסיטונאי נמוך בממוצע מ-11.7 אג', יהיו הזוכים זכאים להפרש בין המחיר הממוצע לתעריף ההגנה. בספטמבר 2022 נקבעו הזוכים בהליך: 3 זוכים שהתחייבו להקים מתקנים בהספק כולל של כ-241 מגה-ואט.⁶⁰

עוד לפי התכנית, יתרת ההספק הנוסף הנדרש (כ-430 מגה וואט, שהם כ-20% מההספק הנוסף הנדרש לעמידה ביעד) יקום במסגרת אסדרת המשך למתקנים בדי שימוש במתח נמוך שתפורסם לקראת סוף שנת 2023.⁶¹ לפי התכנית, בשל זמני ההקמה הקצרים יחסית של מתקנים אלו, הרשות תבחן האצה של הקמת מתקנים במסגרת אסדרה זו במקרה של פיגור בהקמת מתקנים במסגרת אסדרות אחרות.⁶² עם זאת, נציין כי לפי תכנית הרשות היה בכוונתה לבצע 2–3 הליכים תחרותיים לקביעת **תעריפי הגנה או פרמיות** במטרה להבטיח הקמה של הספק בהיקף של כ-1,590 **מגה-ואט באסדרות השוק**, אך

מבדיקה שערכנו עם רשות החשמל נמסר כי **הרשות ויתרה על קביעה כזו מראש, ותותר את הקמת ההספק האמור באסדרות שוק ללא הגנות או פרמיות בינתיים**.⁶³

כלי נוסף הקיים בידי הרשות לקידום הקמת מתקני דו-שימוש באזורי הצריכה⁶⁴ הוא קביעת "**פרמיה אזורית**" באמצעות הליך תחרותי. מדובר בפרמיה שתתווסף לתעריף הקבוע למתקן הייצור באסדרה שמכוחה הוא הוקם. בספטמבר 2022 פרסמה הרשות שימוע לפרמיה אזורית כזו שמטרתה לעודד הקמת מתקנים פוטו-וולטאים בדי-שימוש באזור הצריכה, שלרוב יקומו במסגרת הגנות הקטנים והבינוניים.⁶⁵

נציין כי ביולי 2022, כמה חודשים לפני ההחלטות בעניין אסדרות השוק, שינתה רשות החשמל את מקבצי שעות הביקוש לחשמל בתעריף עומס-זמן (תעו"ז). הגדרות אלו משפיעות על קביעת תעריפי החשמל בשעות היום השונות. עד אז, שעות שיא הביקוש בקיץ הוגדרו בין השעות 10:00-

ביולי 2022 שינתה רשות החשמל את מקבצי שעות הביקוש לחשמל בתעריף עומס-זמן (תעו"ז), כך ששעות שיא הביקוש עברו לשעות הערב, גם בקיץ. שינוי זה מוריד למעשה את המחיר שמתקני אנרגיה מתחדשת עשויים לקבל באסדרות השוק.

⁵⁹ רשות החשמל, [רשות החשמל מפרסמת את תוצאות הליך התחרותי הראשון לקביעת תעריף הגנה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת במתקנים המחברים לרשת ההולכה](#), 15 בספטמבר 2022.

⁶⁰ שם.

⁶¹ רשות החשמל, [שימוע מעודכן – תיקון אמות מידה 175-176 - קביעת תעריף משלים למתקני ייצור חשמל מבוסס בטכנולוגיה פוטו-וולטאית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת המשלבים מתקני אגירה ללא מונה נפרד](#), 31 בינואר 2023.

⁶² רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 12-13.

⁶³ אריאל אלמסי, ראש תחום אנרגיה מתחדשת ברשות החשמל, שיחת טלפון, 21 ביוני 2023.

⁶⁴ אזורים שבהם הביקוש לחשמל הוא גבוה, באזור גוש דן, כפי שפורטו במסמך השימוע.

⁶⁵ רשות החשמל, [שימוע – פרמיה אזורית למתקני ייצור חשמל](#), 5 בספטמבר 2022.

17:00, ובחורף 16:00-22:00⁶⁶, שהן כפי שניתן לראות שעות שבהן מיוצרת רוב האנרגיה הסולארית, לפחות בקיץ. מאוגוסט 2022 שעות הפסגה עברו לשעות הערב: בקיץ בין השעות 17:00-23:00, ובחורף ובעונות המעבר בשעות 17:00-22:00.⁶⁷ בהחלטת הרשות אף נאמר כי גידול ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת בשעות היום יצר כמות חשמל גדולה בשעות אלו, שצמצמה את השימוש באנרגיה מתחנות כח קונבנציונאליות. עם זאת, משמעותה של החלטה זו על שינוי הגדרת שעות העומס מוריד למעשה את המחיר שמתקני אנרגיה מתחדשת עשויים לקבל באסדרות השוק, עליהם מבססת רשות החשמל את קידום התחום בשנים הקרובות. החשש שעולה ממצב זה הוא שהשינוי בהגדרת שעות העומס יפגום באפשרות לקדם אנרגיה מתחדשת בשנים הבאות דוקא בשל הישגיה בשנים האחרונות, שבאים לידי ביטוי בהיקף גדול יחסית של ייצור חשמל ממתקנים סולאריים בשעות היום.

בטבלה שלהלן מוצג ציר הזמן לאסדרות העיקריות עליהן מתבססת רשות החשמל בתכניתה. יודגש כי חלק מהמהלכים הרגולטורים המוצגים בטבלה לא יכללו בתכנית הסופית שתפורסם, ובתוך כך המועדים הצפויים להליכים תחרותיים להקמת שדות סולאריים, והליכים תחרותיים לקביעת תעריף הגנה למתקנים ברשת החלוקה, כפי שהוצג לעיל.

טבלה 1: סיכום הצעדים הצפויים בתחום האסדרה לפי לוחות זמנים מתוכננים ליישום⁶⁸

שנה חצי	2022		2023		2024		2025		2026	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
אסדרת שוק למתקנים ברשת ההלכה	■									
החלת כלי השוק על מתקני ארנונות מתחדשות	■									
אסדרת שוק למתקנים ברשת החלוקה	■									
הליך תחרותי להגנה למתקנים קרקעיים ברשת החלוקה	■									
הליך תחרותי מס' 1 להגנה למתקנים דואליים ברשת החלוקה	■									
הליך תחרותי מס' 2 להגנה למתקנים דואליים ברשת החלוקה	■									
אסדרה תעריפית למתקנים בשימוש דואליים במתח נמוך	■									
הליך תחרותי להקמת מתקני יישר בשטחי מקורות	■									
הליך תחרותי להקמת מתקני אשלים 3	■									
הקמת מתקני דימונה	■									
יבוא חשמל ירוק	■									

פרסום לשימוע	החלטה	תחילה	צפי הקמה
●	▲	■	■

4.1.2 אתגרי רשת החשמל וצעדים משלימים

כפי שמציינת טיוטת התכנית, אחד האתגרים בשילוב מתקני ייצור פוטו-וולטאיים קרקעיים ודואליים בהיקף נרחב הוא שפוטנציאל השטחים העיקרי להקמת מתקנים סולאריים גדולים נמצא בדרום הארץ ובצפונה, רחוק מאזורי הצריכה

⁶⁶ רשות החשמל, החלטה מס' 36102 בנושא קביעת תעריף עומס זמן (תעו"ז) פשוט לצרכני חשמל ביתיים, 30 בינואר 2012.

⁶⁷ רשות החשמל, החלטה מס' 63609 בנושא עדכון מקבצי שעות ביקוש מיום 27 ביולי 2022, פורסם ביום 28 באוגוסט 2022.

⁶⁸ רשות החשמל, תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות, מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 13.

במרכז הארץ. בנוסף, קצב מימוש הפוטנציאל הקיים במרכז הארץ נמוך לאין שיעור ביחס לזה בדרום הארץ ובצפונה. **ייצור חשמל באזורים אלה מצריך הולכה של החשמל למרכז הארץ באמצעות תשתיות רשת ההולכה והחלוקה שנמצאות בתת-פיתוח, בעוד קצב הפיתוח שלהן אינו מהיר מספיק בכדי לתמוך במתקני הייצור הצפויים לקום באזורים אלה.** לפיכך, ככל שגובר קצב השילוב של מתקנים חדשים, גדל המחסור במקום פנוי ברשת ופרויקטים רבים אינם מצליחים להבטיח לעצמם מקום ברשת, שהוא כמובן הכרחי לשם הקמת המתקן והפעלתו.⁶⁹ לפי טיוטת התכנית, רשות החשמל פועלת בכמה מישורים כדי להתמודד עם אתגר זה, ובהם:

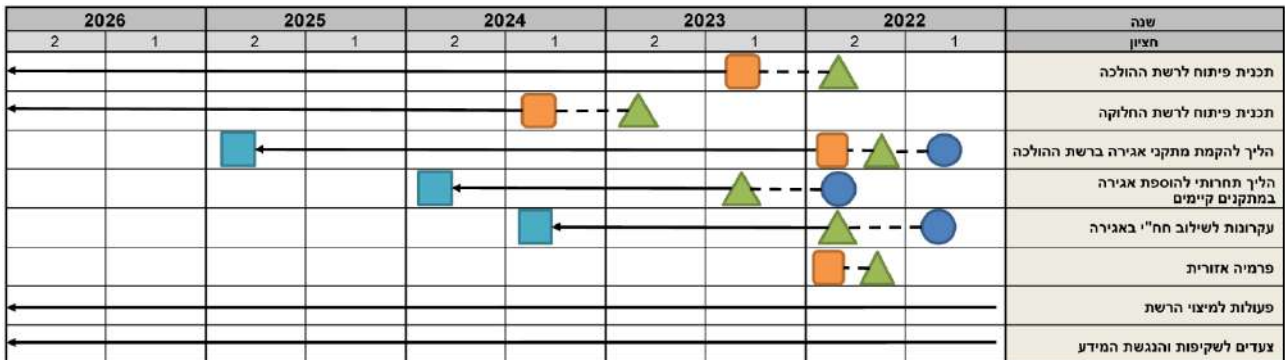
- **תכנית פיתוח הרשת לשנת 2030:** לאחרונה אישרה רשות החשמל את תכנית פיתוח רשת ההולכה לשנת 2030 של חברת נגה⁷⁰ (לגביה נפרט להלן בפרק 4.3), ובכוונתה לוודא הכנת תכנית לפיתוח רשת החלוקה על ידי חברת החשמל, וזאת במטרה לשפר את יכולות הרשת לשנע חשמל מאנרגיה מתחדשת מאזורי הייצור בפריפריה לאזורי הביקוש במרכז. תכנית זו רלוונטית בעיקר לעמידה ביעדי 2030, אך מאחר שמדובר בהקמת תשתיות יקרות שנמשכת זמן רב, יש חשיבות רבה לנושא זה כבר היום.
- **הוספת מתקני אגירת חשמל:** אגירת חשמל מאפשרת לאגור את החשמל שמיוצר ממתקנים סולאריים בשעות היום, בהן יש עודף בייצור החשמל, ולהזרים אותו לרשת בשעות הערב, בהן יש חוסר חשמל, ובכך לשפר את ניצול החשמל מאנרגיה מתחדשת, לצד תועלות אחרות כמו ייצוב תדר רשת החשמל. לפי טיוטת התכנית, הרשות תפרסם הליכים תחרותיים להוספת מתקני אגירה ברשת ההולכה באזורים ייעודיים שצפי ההקמה שלהם הוא סוף 2025, וכן במתקנים סולאריים קיימים, שצפי ההקמה שלהם הוא סוף שנת 2024.
- **אסדרות/פרמיות אזוריות:** מתווים אסדרתיים לעידוד הקמת מתקנים בדו-שימוש באזורי הצריכה, כפי שתואר לעיל.
- **מיצוי הרשת הקיימת, הנגשה ושקיפות של מידע לגבי מצב הרשת והיכולת להתחבר לרשת במקומות שונים.**

בטבלה שלהלן מוצגים לוחות הזמנים לקידום המהלכים המרכזיים לפיתוח רשת החשמל לפי תכנית רשות החשמל.

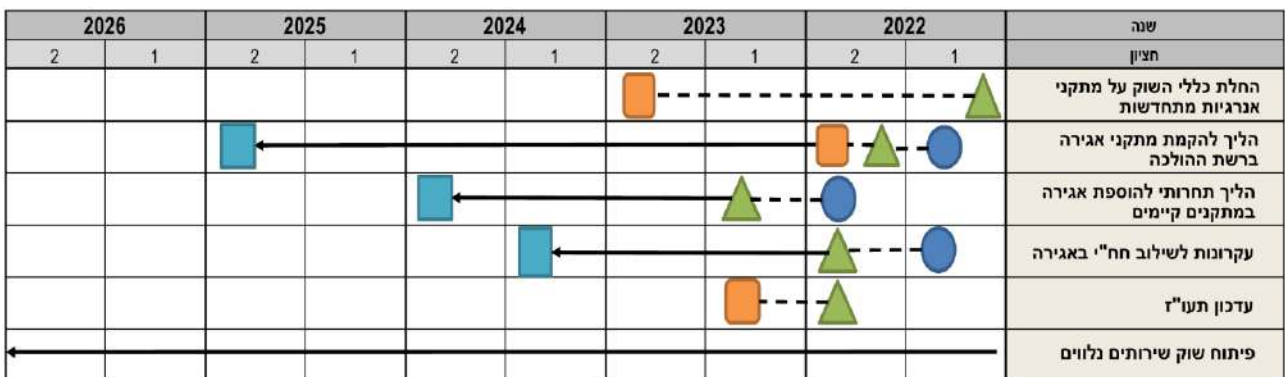
⁶⁹ רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 14.

⁷⁰ נציין כי התכנית עדיין לא אושרה על ידי שר האנרגיה כנדרש בחוק. רשות החשמל, [החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030](#), 7 ביוני 2023.

טבלה 2: הצעדים הצפויים בנושא הרשת לפי לוחות הזמנים המתוכננים למימוש⁷¹



טבלה 3: צעדים משלימים בנושא יציבות מערכת החשמל לפי לוחות הזמנים המתוכננים למימוש⁷²



4.1.3 סוגיות שעולות מתכנית רשות החשמל

טיוטת תכנית רשות החשמל לעמידה ביעדי 2025 מעלה כמה שאלות ובעיות:

- נכון למועד כתיבת מסמך זה לא פורסם נוסח סופי של תכנית רשות החשמל לציבור. התכנית אינה נדרשת לאישור גורם נוסף מעבר ליו"ר הרשות.
- התכנית קצרת טווח, ובמונחים של משק החשמל וטווחי הזמן הנדרשים להקמת מתקני אנרגיה ותשתיות אנרגיה, תכנית לשנת 2025 היא תכנית "למחר". אין בתכנית התייחסות ליעדי 2030.
- התכנית מבוססת על אסדרת שוק, אסדרה חדשה שלא ברור כיצד יגיבו אליה השחקנים השונים ומה יהיו פירותיה והשלכותיה. התכנית לא מפרטת אם ומתי או באילו תנאים יפורסמו מכסות, מכרזים או הליכים

⁷¹ רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 15.

⁷² רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 17.

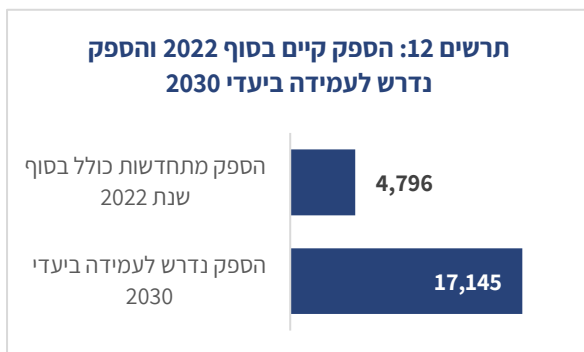
תחרותיים, באילו טכנולוגיות ותעריפים, ובאיזה הספק, אלא רק מציינת כי הליכים כאלו יהיו הליכים משלימים לאסדרות השוק, באם ידרשו. התכנית לא מפרטת מה יידרש כדי לנקוט בצעדים אלו (למשל, איזה הספק אמור לקום באסדרות השוק עד סוף שנת 2024). זאת, מלבד האמירה כי תהיה "אסדרת המשך למתקנים בדרום שימוש במתח נמוך אשר תפורסם לקראת סוף שנת 2023".⁷³

- התכנית אינה כוללת מדדים ויעדים להערכת מימושה ויישומה האפקטיבי. עם זאת, לפי הטיוטה הרשות תנהל הליך מעקב ובקרה באמצעות מערכת מידע (BI) המתעדכנת על בסיס חודשי. מערכת זו תסייע לרשות לקבל החלטות מבוססות מידע, לבחון באופן שוטף את אופן התקדמות התחום, ולהחליט בנוגע לצורך לעדכן את התכנית או לנקוט בצעדים משלימים בתחום האסדרה.⁷⁴
- התכנית אמורה לספק ודאות ותשתית לפעולה משותפת של כלל השחקנים בתחום, אך בפועל משאירה תחומים של עמימות וחוסר וודאות, חלקם מכוונים (אסדרות שוק והעברת הסיכון ליצרנים).

בפרק שלהלן תוצג טיוטת תכנית משרד האנרגיה להשגת יעדי 2030.

4.2 תכנית משרד האנרגיה לעמידה ביעדי אנרגיה מתחדשת לשנת 2030

במאי 2022 פרסם משרד האנרגיה⁷⁵ טיוטה של תכניתו לעמידה ביעדי הממשלה לשנת 2030, התכנית טרם אושרה על ידי השר וטרם פורסמה בגרסתה הסופית לציבור. במסגרת תכנית זו מופה פוטנציאל הייצור הסולארי בסוגי שטח שונים (גגות קטנים וגדולים, מאגרי מים, אגרו-וולטאי, שטחי צבא, שטחים נוספים בדרום שימוש ושטחים קרקעיים) ובפרט הפוטנציאל למימוש בסבירות גבוהה, ונבחן האם פוטנציאל זה מספיק להשגת היעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. הפוטנציאל מופה תוך התייחסות לשימושים ולרמת סבירות המימוש בפועל לפי מורכבות האתגרים



הרלוונטיים לכל סוג שטח (סבירות גבוהה, סבירות נמוכה, ופוטנציאל עתידי נוסף למימוש המוצג בנספח), ובהינתן המגבלות, האתגרים והחסמים בתחום, כפי שמוצגים בתכנית.

לפי התכנית, ההספק הנדרש לעמידה ביעדי 2030 הוא כ-17,145 מגה-ואט, כלומר, **שיש להוסיף הספק בהיקף של כ-12,350 מגה-ואט על ההספק הקיים בסוף 2022, כלומר, להכפילו פי 3.5 (תרשים 12)**.⁷⁶

המיפוי, שנותן **עדיפות לדרום-שימוש**, העלה כי הפוטנציאל שנמצא בסבירות גבוהה למימוש אינו מספיק לעמידה ביעד הממשלתי לאנרגיות מתחדשות בשנת 2030. מימוש של כלל הפוטנציאל במשק (סבירות גבוהה וגם

⁷³ רשות החשמל, [תכנית רב שנתית לעמידה ביעדי הצריכה מאנרגיות מתחדשות](#), מאי 2022, נוסח לשימוע ציבורי, עמ' 12. ⁷⁴ שם, עמ' 19.

⁷⁵ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור. ⁷⁶ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 17.

בעוד שהתכנית המקורית נעשתה תחת מגבלות הקרקע שקבעה המועצה הארצית למתקנים סולאריים קרקעיים, מתוך כוונה ליצור העדפה לדו-שימוש, שילוש היקף הקרקע שאושר זה מכבר על ידי המועצה עשוי ליצור העדפה למתקנים קרקעיים.

לפיכך נשאלת השאלה, האם התכנית שינתה את מגמתה? האם מצב זמינות רשת החשמל תומך ביצירת העדפה למתקנים בשטחים פתוחים, והאם נבחנה אפשרות לאסדרה שתתמרץ מתקני גגות בדו-שימוש באזורי הביקוש

סבירות נמוכה) יביא לעמידה ביעד באופן גבולי. המיפוי המוצג אינו חורג ממגבלת 20 אלף הדונם שהוקצו למתקנים סולאריים קרקעיים על ידי המועצה הארצית לתכנון ובניה בנובמבר 2020,⁷⁷ ונותן העדפה ברורה לדו-שימוש (בסוף שנת 2030 כ-80% מפוטנציאל השטח מיועד לשימוש דואלי וכ-20% מיועד למתקנים בשטחים פתוחים). המשרד מצייין כי ללא מגבלת השטח הקרקעי ניתן יהיה להרחיב משמעותית את הפוטנציאל. נציין כי לאחר פרסום טיוטת התכנית של משרד האנרגיה, ביוני 2023, אישרה המועצה הארצית לתכנון ובניה תוספת של 35,000 דונם למתקנים סולאריים קרקעיים, כלומר, כ-55,000 דונם סך הכל, כאשר תוספת של 5,000 דונם נוספים תותנה באישור המועצה הארצית.⁷⁸ זאת, במטרה לעמוד ביעדי הממשלה לשנת 2030, במסגרת התנאים הרגולטוריים הקיימים, שאינם נותנים תמריצים מספקים לקידום מתקנים קטנים בדו-שימוש.⁷⁹ כלומר, **שבעוד שהתכנית המקורית נעשתה תחת מגבלות הקרקע שקבעה המועצה הארצית, מתוך כוונה ליצור העדפה לדו-שימוש, שילוש היקף הקרקע שאושר זה מכבר עשוי ליצור העדפה למתקנים קרקעיים. לפיכך נשאלת השאלה, האם התכנית (במידה ותעודכן בהתאם לשינויים לעיל) שינתה את מגמתה? האם מצב זמינות רשת החשמל תומך ביצירת העדפה למתקנים בשטחים פתוחים, והאם נבחנה אפשרות לאסדרה שתתמרץ מתקני גגות בדו-שימוש באזורי הביקוש כחלופה?** נציין כי לא ברור האם שינוי זה מתיישב עם בעיית זמינות רשת החשמל לשינוע החשמל שיווצר במתקנים הקרקעיים האלו לאזורי הצריכה, שכן בעיית הרשת מגבילה כבר היום את היכולת לצרוך חשמל מאנרגיה מתחדשת, ותכנית "נגה" לפיתוח הרשת ממליצה להגדיל את התחזית למימוש מתקני גגות בשל מגבלות הרשת, כפי שיפורט בהמשך.

משרד האנרגיה הסתמך בהכנת התכנית על עבודות שונות שמיפו את הפוטנציאל בסוגי המתקנים והשטחים השונים,⁸⁰ והעריך את הסבירות למימושם לפי קריטריונים שונים המפורטים בתכנית. בטבלה שלהלן מובא סיכום פוטנציאל המתקנים בשטחים השונים, בחלוקה לפוטנציאל בסבירות גבוהה ופוטנציאל בסבירות נמוכה למימוש עד 2030. יודגש כי, כפי שציין משרד האנרגיה בתכנית, **היכולת לממש את הפוטנציאל המוצג להלן מותנה בפיתוח תשתיות הרשת והקמת הספק אגירה נדרש.**⁸¹

⁷⁷ המועצה הארצית לתכנון ובניה, **ישיבה מס' 648**, 10 בנובמבר 2020.

⁷⁸ המועצה הארצית לתכנון ובניה, **ישיבה מס' 688**, 6 ביוני 2023.

⁷⁹ לפי נתוני משרד האנרגיה שהוצגו בדיון, פוטנציאל ההספק של המתקנים הפוטו וולטאיים הקרקעיים, הן בתכניות שאושרו וטרם מומשו, והן בתכניות המקודמות כיום עד למימוש המכסה של 20,000 דונם, עומד על כ-3,100 מגה-וואט. כדי לעמוד ביעד של 30% ייצור באנרגיות מתחדשות לשנת 2030, נדרש הספק גדול פי שלושה, של כ-9,500 מגה-וואט. ראו: שם.

⁸⁰ המרכזית שבהן: רשות החשמל, **הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030**, 10 באוגוסט 2020.

⁸¹ שם, עמ' 18.

טבלה 3: מתקני אנרגיה מתחדשת לפי סוג שטח ופוטנציאל מימוש עד שנת 2030, מגה-ואט, משרד האנרגיה, 2022⁸²

שיעור מהפוטנציאל בסבירות גבוהה למימוש	שיעור מסך הפוטנציאל	סך הפוטנציאל ההספק בשנת 2030	הספק נוסף בסבירות נמוכה למימוש	הספק בסבירות גבוהה למימוש	סוג שטח
27%	23%	3,240	1,080	2,160	גגות קטנים - עד 630 ק"ו
16%	11%	1,574	271	1,303	גגות גדולים - מעל 630 ק"ו
25%	20%	2,814	840	1,974	מתקנים קרקעיים
18%	20%	2,825	1,413	1,412	מאגרי מים
3%	9%	1,248	1,044	204	אגרו-וולטאי ⁸³
5%	3%	400	-	400	בסיסי צבא
7%	14%	1,918	1,398	520	שטחים דואליים נוספים ⁸⁴
100%	100%	14,019	6,046	7,973	סה"כ

כפי שניתן לראות בנתוני הטבלה, מימוש של הפוטנציאל בסבירות גבוהה למימוש יביא לתוספת של כ-8,000 מגה-ואט, שהם כ-65% מההספק הנוסף לעמידה ביעדי 2030, ומימוש כלל הפוטנציאל (כולל פוטנציאל בסבירות נמוכה למימוש) יביא לעמידה ביעד ואף מעבר לו (תוספת של כ-14 אלף מגה-ואט, כ-1,600 מגה-ואט מעבר ליעד). נוסף על כך, עיקר הפוטנציאל המוצג בטבלה הוא במתקנים בדו-שימוש (20% בסך הפוטנציאל, ו-25% מהפוטנציאל בסבירות גבוהה למימוש). יודגש כי אומדנים אלו נערכו בהינתן מגבלת הקרקע שנקבעה על ידי המועצה הארצית לתכנון ובניה, שלאחרונה כאמור הגדילה את היקף השטחים למתקנים קרקעיים כמעט פי שלושה, מ-20 אלף דונם, ל-55 אלף דונם, עם אפשרות להוסיף 5,000 דונם נוספים באישור המועצה.⁸⁵ שינוי זה אינו נכלל באומדני המשרד כפי שהם מוצגים בטבלה לעיל ובתכנית להשגת יעדי 2030.

במטרה לקדם את השגת היעדים, משרד האנרגיה הציג בתכניתו את צעדי המדיניות המרכזיים שבכוונתו לקדם, ובהם:⁸⁶

- **קידום מנגנון רגולטורי כולל להקמת אנרגיה מתחדשת** – כיום נדרש היזם לענות לדרישות של רגולטורים שונים, כחלק מאסדרות חשמל, אסדרות תכנון ואסדרות קרקע. המנגנון שבכוונת המשרד להקים יתאם בין הדרישות הרגולטוריות השונות ולוחות הזמנים שלהן בהקמת מתקני אנרגיה מתחדשת, ובתוך כך ינהל מעקב ובקרה אחר התנהלות הרגולטורים השונים בהתאם לנהלי השירות שיקבעו. מטרת המהלך היא ליצור תחנת שירות אחת אליה יוכלו היזמים לפנות, במקום ההליך הקיים כיום, המצריך התרוצצות בין הרגולטורים השונים.

⁸² משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 22.

⁸³ מתקנים פוטו-ולטאים המותקנים מעל שדות/חלקות חקלאיות באופן שמאפשר להמשיך לעבד את אותם שדות תוך ייצור חשמל סולארי. מתקנים כאלו נמצאים בניסוי כיום (פיילוט).

⁸⁴ שטחים אלו כוללים מטמנות, מחלפים, בתי עלמין, ומגרשי חניה. יצויין כי שטחים אלו מורכבים יותר למימוש בשל הצורך הקונסטרוקציה שמייקרת את עלות ההקמה, ולכן לעיתים אינה כלכלית להקמה בתעריפים הקיימים, כפי שציין משרד האנרגיה בתכנית. שם, עמ' 19.

⁸⁵ המועצה הארצית לתכנון ובניה, [ישיבה מס' 688](#), 6 ביוני 2023.

⁸⁶ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 30.

- **להגדיר נהלי שירות לרגולטורים** המעורבים בתהליך הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת.
 - **הקמת פורום קבוע ליזמי אנרגיה מתחדשת** במטרה לאתר חסמים ואתגרים.
 - **ייצוג אינטרס משרד האנרגיה בוועדות המשנה לאנרגיה מתחדשת בוועדות המחוזיות**, בהן המשרד אינו מיוצג.
 - **קידום רשויות מקומיות כספקיות חשמל**, במסגרת הרפורמה במשק החשמל, ובכך לעודד אותן להשתלב בייצור אנרגיה מתחדשת.
 - **חיוב הקמת מתקנים סולאריים בבניה חדשה**, באמצעות תיקון חוק התכנון והבניה.
 - **חיוב הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת בבניה קיימת** בקרב צרכני אנרגיה גדולים.
- באשר לפיתוח תשתיות רשת החשמל, תכנית המשרד ממליצה על צעדי מדיניות שונים, ובהם:⁸⁷
- קידום תכנית מתאר ארצית לקווי 161 ק"ו, תכנית שתעגן מדיניות לתכנון קווי רשת אלו ותאפשר הקמתם בפטור מתכנית באמצעות הליכי תכנון מהירים.
 - שמירת רצועות קרקע להקמת תשתיות רשת ההולכה, בהתאם לתכניות הפיתוח המאושרת של רשת החשמל, ובשילוב התכניות לתשתיות התחבורה.
 - גיבוש תכנית להאצת הקמת הרשת.
 - **מקסום משאבי הרשת הקיימים באמצעות**: הנגשת מידע אמין ועדכני על זמינות הרשת במקומות שונים בארץ; בחינת תמריצים להקמת מערכות סולאריות בדו-שימוש באזורי הביקוש; גיבוש עקרונות לניהול רשת באופן דינאמי; בחינת תמרוץ לפרויקטי אגירת אנרגיה באזורים בעלי עדיפות.
- משרד האנרגיה ציין כי בכוונת רשות החשמל לעבור לאסדרות המבוססות על תועלת החשמל (כלומר, יכולתו לענות על ביקושים בשעות העומס), במקום על עלות ייצור החשמל (כלומר, עלות הקמת המתקנים וייצור חשמל באמצעותם) כפי שהיה נהוג עד כה. כלומר, מעבר לאסדרות שוק על פני אסדרות תעריפיות. עם זאת, המשרד מצוין בתכניתו כי "מהלך כזה יעשה ככל הנראה באופן הדרגתי אך בעיקרו הוא **עלול להחליש את הכלכלי הראשי שנעשה בו שימוש עד כה על מנת להעניק תמריצים** [כלומר, תעריפים. מ"ש]. לאור זאת, בשביל לעמוד ביעדים **מומלץ לעשות שימוש מוגבר בכלים נוספים למתן תמריצים כלכליים**" (הדגש במקור).⁸⁸
- כפי שהוצג לעיל, בתכנית רשות החשמל לעמידה ביעדי 2025, הרשות מתייחסת לכלים אלו ככלים משלימים לאסדרות השוק, שהשימוש בהם יעשה בהתאם לבחינת התקדמות הקמת מתקנים באסדרות השוק, ואין כיום תכנית שקובעת אילו תמריצים יינתנו, באיזה אופן, לאילו מתקנים, ומתי – לא במסגרת אסדרות תעריפיות ולא במסגרת מכרזים או הליכים תחרותיים. נציין כי שנת 2025 תסתיים עוד כשנתיים וחצי, פרק זמן קצר ביותר במונחי הקמת

⁸⁷ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 33-32.

⁸⁸ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 35.

תשתיות חשמל. כאמור, חוסר הוודאות שנובע מתכנית רשות החשמל גדל ככל שמדובר באופן שבו יושגו יעדי 2030, שכן לא נקבעה התשתית האסדרתית לכך.

נציין כי גם תכנית משרד האנרגיה לא כוללת מדדים ברורים ליישומה (מעבר ליעד הביניים שקבעה הממשלה לשנת 2025), אך עם זאת בתכנית צוין כי תערך בחינה שנתית מבוססת נתונים שתכלול התייחסות להספק מותקן לפי טכנולוגיות ושימושים, ולפיהם תבחן אפקטיביות צעדי המדיניות, החסמים והפערים. ככל שיימצא שקצב המימוש נמוך מהחזוי בתכנית, רשות החשמל תבחן קיום הליכים תחרותיים נוספים, עדכון תעריפים באסדרות קיימות וקביעת אסדרות חדשות כדי לתמרץ הקמה של מתקנים בשנים הקרובות בהיקף הנדרש לעמידה ביעדים.⁸⁹

4.3 פיתוח רשת החשמל

מגבלות יכולת הנשיאה של רשת ההולכה ורשת החלוקה: יכולתה של כל מדינה, ושל ישראל בפרט, לעמוד ביעדים שהציבה לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות תלויה מצד אחד בתהליך ייצור החשמל (כפי שתואר לעיל), ומצד שני בפיתוח תשתיות ורשת חשמל שיאפשרו העברת חשמל בהיקפים משמעותיים מאזורי ייצור החשמל לאזורי צריכת החשמל. כפי שציינ מבקר המדינה בדוח משנת 2017, כדי לחבר לרשת ההולכה מתקנים להפקת חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות על פי היעדים שקבעה הממשלה לייצור חשמל באמצעות אנרגיות אלה, **הכרחי לפתח את רשת ההולכה**.⁹⁰ פיתוח רשת החשמל דורש משאבים רבים ואורך זמן רב, ועל כן יש צורך בתכנון מוקדם ובביצוע מיטבי. לפי דוח מבקר המדינה משנת 2020, בפברואר 2019 חתם שר האנרגיה על אישור תוכנית הפיתוח של מערכת ההולכה וההשנאה של חברת החשמל, הכוללת הגדלה ניכרת של ההשקעות ברשת ההולכה, וכי התקציב שיעמוד לרשות פיתוח הרשת יוכפל יחסית לשנים הקודמות. לדברי המשרד, ההגדלה הניכרת בהשקעות ברשת ההולכה תאפשר למלא את הצורך בחיבור אנרגיות מתחדשות לרשת. מלבד זאת, בהתאם לסמכותה, מאשרת מדי פעם מליאת רשות החשמל שינויים בתוכנית הפיתוח לצורך קליטת אנרגיות מתחדשות.⁹¹

4.3.1 מבנה רשת החשמל

כפי שמוצג בתרשים שלהלן,⁹² מערכת המסירה מורכבת מקווי רשת ההולכה, תחנות משנה (תחמ"שים) ותחנות מיתוג (תחמ"גים). קווי רשת ההולכה הם קווי 400 ק"ו/קווי מתח על-עליון, וקווי 161 ק"ו/קווי מתח עליון. תחמ"ג – תחנת מיתוג – היא מתקן השנאה לחשמל המשמש להמרת המתח ממתח על-עליון לעליון או הפוך. תחמ"ש – תחנת משנה – היא מתקן השנאה לחשמל המשמש להמרת המתח ממתח עליון למתח גבוה או הפוך. רשת החלוקה מעבירה את החשמל לצרכן במתח גבוה (12–33 ק"ו) ובמתח נמוך (400 וולט), כאשר שנאים (תחנות טרנספורמציה) משמשות להמרת מתח החשמל ממתח גבוה למתח נמוך. מתקני אנרגיה מתחדשת עשויים להתחבר לרשת ההולכה

⁸⁹ משרד האנרגיה, [מפת הדרכים לאנרגיה מתחדשת לשנת 2030](#), מאי 2022, גרסה להערות הציבור, עמ' 37.

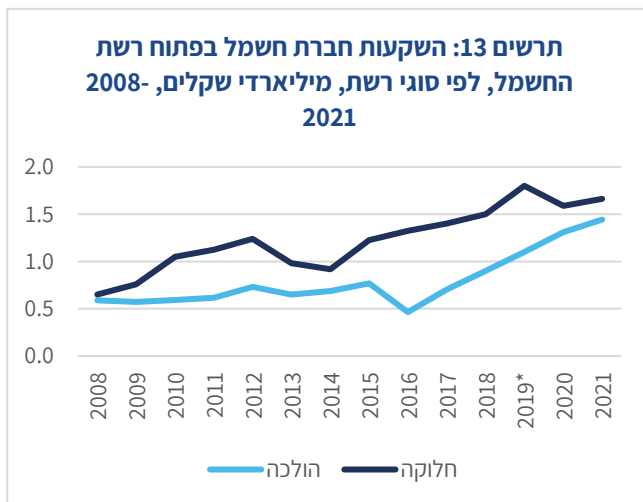
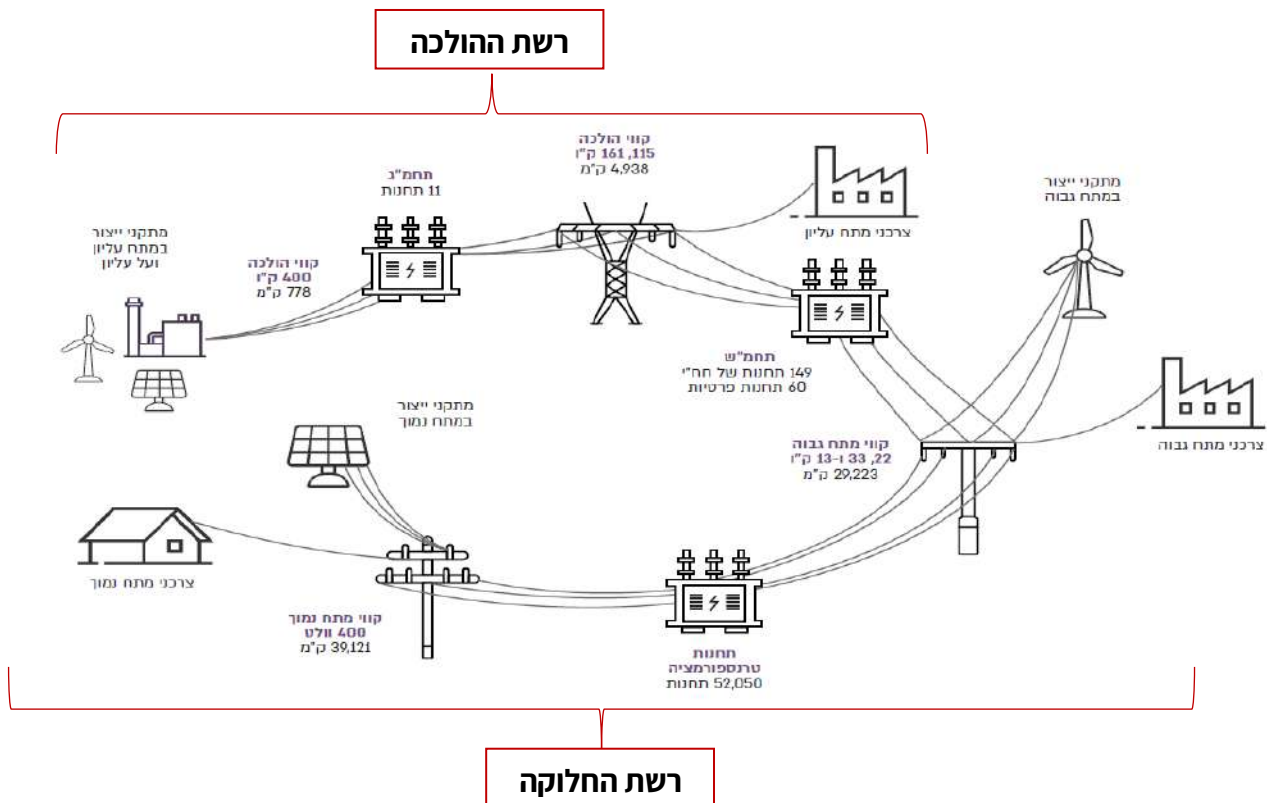
⁹⁰ מבקר המדינה, דוח 68א' לשנת 2017, [השפעת ייצור החשמל על איכות האוויר בישראל](#), עמ' 49–50.

⁹¹ מבקר המדינה, דוח שנתי 71א [קידום אנרגיות מתחדשות והפחתת התלות בדלקים](#), 19 באוקטובר 2020, עמ' 65.

⁹² רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2020](#), יולי 2021, לוח 6.2.

(מתקנים גדולים, שדות סולאריים) או לרשת החלוקה (במתח גבוה – מתקנים בינוניים בשדות סולאריים או בדו-שימוש, או מתקנים קטנים במתח נמוך).

תרשים 15: מבנה רשת החשמל⁹³



במשך זמן רב לא הושקעו המשאבים הנדרשים בפיתוח רשת החשמל בישראל, מסיבות שונות.⁹⁴ לפי נתוני רשות החשמל (תרשים 13),⁹⁵ ב-14 השנים האחרונות, השקיעה חברת החשמל כ-**28.4** מיליארד שקלים בפיתוח רשת החשמל, כ-**39%** מהם ברשת ההולכה וכ-**61%** ברשת החלוקה.⁹⁶ בשנים אלו גדלה ההשקעה בפיתוח הרשת ב-**7%** בממוצע בשנה. בחמש השנים האחרונות (2017–2021) גדלה ההשקעה ברשת ההולכה בכ-**20%** בשנה בממוצע, בעוד ההשקעה

⁹³ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2020](#), יולי 2021, לוח 6.2.

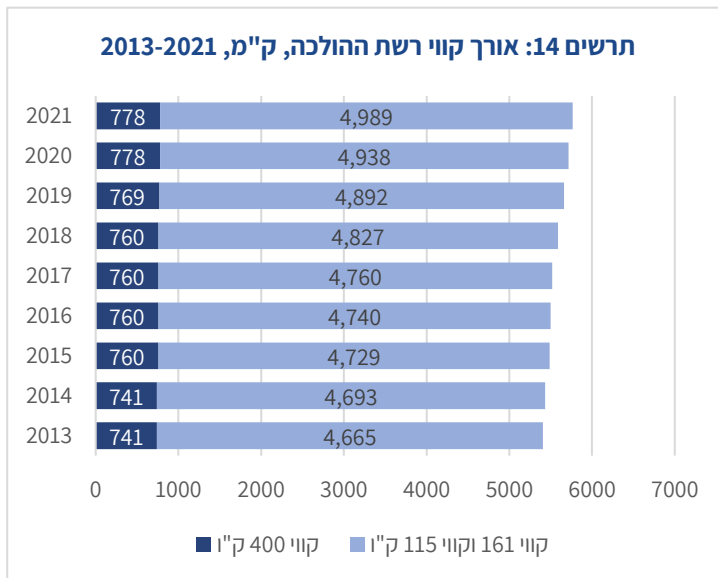
⁹⁴ שם; בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל – לקראת משק חשמל בר-קיימא](#), ספטמבר 2017.

⁹⁵ נציין כי נכון למועד כתיבת מסמך זה, לא פורסם דוח מצב משק החשמל לשנת 2022, ולכן הנתונים העדכניים ביותר בנושא היו לשנת 2021.

⁹⁶ רשות החשמל, [דוח מצב משק החשמל 2021](#), יולי 2022, לוח 6.1.

ברשת החלוקה גדלה בשנים אלו ב-7% בשנה בממוצע. גידול זה נובע מיישום תכנית פיתוח הרשת לשנים 2018-2022.

בשל ההשקעה הנמוכה יחסית, רשת ההולכה לא פותחה בשנים האחרונות **בהתאם לצורכי משק החשמל**.⁹⁷ לדוגמה, כבר בשנת 2019 טענה רשות החשמל כי רשת ההולכה מהדרום אינה יכולה לקלוט עוד חשמל מאנרגיות מתחדשות עקב מגבלות הרשת, ויש צורך בפיתוח הרשת כדי להרחיב את ייצור החשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות המחברים לרשת ההולכה.⁹⁸



כפי שניתן לראות בתרשים 14, בשנים 2013-2021 חל גידול של 0.8% בשנה בממוצע באורך קווי רשת ההולכה (תוספת של 40 ק"מ בשנה בממוצע). הגידול באורך קווי 400 קילוואט היה 0.6% בשנה בממוצע בשנים אלו, ושל קווי 161 ו-115 קילוואט היה כ-0.8% בשנה בממוצע.⁹⁹ בעוד שלפי תחזית רשות החשמל משנת 2020 לשנים הבאות, בשנים 2021-2022 צפוי היה גידול של כ-6% בממוצע בכל שנה (ביחס לשנת 2020), ובעיקר בקווי 400 קילוואט, שהיו צפויים לגדול בכ-19% בשנה בממוצע בשנים אלו,¹⁰⁰

בפועל בשנת 2021 לא נוספו קווי 400 ק"ו, וקווי 161 ו-115 גדלו ב-50 ק"מ בלבד, כלומר גידול של 1% בלבד ביחס לשנת 2020.¹⁰¹ כלומר, **שבניגוד לתחזית רשות החשמל, רשת ההולכה לא גדלה באופן משמעותי, למרות קיומה של תכנית לפיתוח הרשת, שכן זו יושמה באופן חלקי בלבד.**

באשר לתכנון ופיתוח רשת החשמל לקליטת אנרגיה מתחדשת לקראת שנת 2030, באוגוסט 2022 פרסמה חברת ניהול המערכת - נגה, את טיוטת תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030, ובה התייחסות לפעולות הנדרשות לעמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת מבחינת פיתוח רשת החשמל. להלן מוצגים עיקרי התכנית.

⁹⁷ מבקר המדינה, דוח 68א' לשנת 2017, [השפעת ייצור החשמל על איכות האוויר בישראל](#), עמ' 49-50.

⁹⁸ ראו: מתן שחק, [אנרגיה מתחדשת בישראל - רקע וסוגיות לדיון - עדכון](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 21 בדצמבר 2021.

⁹⁹ רשות החשמל, [דוח מצב משק החשמל 2021](#), יולי 2022, לוח 6.3.

¹⁰⁰ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2020](#), יולי 2021, לוח 6.2.

¹⁰¹ רשות החשמל, [דוח מצב משק החשמל 2021](#), יולי 2022, לוח 6.3.

4.3.2 תכנית נגה – חברת ניהול המערכת לפיתוח רשת החשמל לעמידה ביעדי אנרגיה מתחדשת לשנת 2030

באוגוסט 2022 פרסמה חברת ניהול המערכת – נגה, את טיוטת תכנית הפיתוח האינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030 (תכנית לפיתוח רשת ההולכה ומערך ייצור החשמל), ובה, בין היתר, התייחסות לפוטנציאל השטחים להקמת מתקנים סולאריים (קרקעיים ובדו-שימוש), ולפעולות הנדרשות לעמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת מבחינת פיתוח רשת ההולכה החשמל.¹⁰² רשות החשמל אישרה את התכנית, אך היא טרם אושרה על ידי שר האנרגיה.¹⁰³

בפרק בתכנית העוסק באנרגיה מתחדשת, מוצג מיפוי פוטנציאל השטחים להקמת מתקנים סולאריים (קרקעיים או בדו-שימוש), בו רוכזו השטחים של מתקני הייצור הפוטנציאליים באנרגיה מתחדשת בהתאם למיקומם הגיאוגרפי, ואלו נבחנו ביחס לאזורי ההזנה של תחנות המשנה הקיימות ברשת החשמל. בחינה זו מהווה בסיס הכרחי להגדרת צרכי פיתוח רשת ההולכה לקליטת חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף הנדרש לעמידה ביעדי 2030, כפי שאלו פורטו בהמשך התכנית. לפי התכנית, צרכי הפיתוח המבוססים על מידע זה יתורגמו בהמשך לתוכניות מתאר לתחנות ההשנאה ולקווי ההולכה הנדרשים.¹⁰⁴

איסוף המידע נעשה תוך התייחסות לשש קטגוריות של סוגי מתקנים: מתקנים קרקעיים במתח עליון; מתקנים קרקעיים במתח גבוה; מתקנים על מאגרים; מתקנים על בריכות דגים; מתקנים במחלפים; מתקנים על גגות. המיפוי לא כולל את שטחי מערכת הביטחון, מתקנים אגרו-וולטאיים ומתקנים על מטמנות, בתי קברות וכדומה. הפוטנציאל נקבע על בסיס כמה מקורות מידע, ובהם, עבודת רשות החשמל על פוטנציאל אנרגיה מתחדשת, מידע ממשרד האנרגיה, ותכניות שאושרו או שנמצאות בהליך תכנון סטטוטורי בוועדות התכנון המחוזיות, ולפי הערכות הוועדות המחוזיות לגבי פוטנציאל שטחים לתכניות נוספות.¹⁰⁵ בטבלה שלהלן מוצג פוטנציאל השטחים להקמת מתקנים פוטו-וולטאים לפי סוג.

טבלה 5: פוטנציאל השטחים להקמת מתקנים פוטו-וולטאים לפי סוג, חברת נגה, 2022¹⁰⁶

סוג מתקנים	קרקעי מתח עליון	קרקעי מתח גבוה	גגות	מאגרים	בריכות דגים	מחלפים	סך הכל
שטח (דונם)	62,265	36,984	34,315	23,378	8,311	3,155	168,408
שיעור	37%	22%	20%	14%	5%	2%	100%

¹⁰² נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור.
¹⁰³ רשות החשמל, [החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030](#), 11 ביוני 2023.

¹⁰⁴ נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור, עמ' 19.

¹⁰⁵ נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור, עמ' 19-24.

¹⁰⁶ שם, עמ' 24.

מנתוני הטבלה עולה כי כ-59% מהשטחים הפוטנציאליים הם למתקנים קרקעיים במתח עליון ובמתח גבוה, כ-22% במתקני גגות, והיתר במתקנים בדו-שימוש על מאגרי מים, בריכות דגים ומחלפים.

בתכנית של נגה מוצע להגדיל את הצפי למימוש מתקנים בדו שימוש על גגות ל-150% מההערכה הבסיסית שהתקבלה מאומדני רשות החשמל. זאת, בשל מגבלות הרשת הקיימות באזורי הפריפריה ויתרונם של מתקנים הגגות בהרחבת הייצור במרכז הארץ, ללא צורך בפיתוח ניכר של רשת החשמל. הרשת מסוגלת כבר כיום לקלוט היקפי ייצור משמעותיים במרכז, ושיעור המימוש של פוטנציאל הגגות הוא נמוך יחסית.

לעניין פוטנציאל שטחי הגגות, שמרכז באזורי הביקוש, בתכנית צויין כי יתרונם של מתקנים אלו טמון באפשרות להרחבת הייצור במרכז הארץ, באזורים שבהם אין צורך בפיתוח משמעותי של רשת החשמל, שכן הרשת הקיימת מסוגלת כבר כיום לקלוט היקפי ייצור משמעותיים, ושיעור המימוש של הגגות עדיין נמוך יחסית (כשליש, לפי הערכות). לאור זאת, **מוצע בתכנית להגדיל את הצפי למימוש המתקנים על גגות ל-150% מההערכה הבסיסית שהתקבלה מאומדני רשות החשמל. לפיכך, מוצע כי צפי המימוש של גגות יהיה כ-51,472 דונם, כלומר שמתקני גגות יהוו כ-28% מהפוטנציאל.** יודגש כי מימוש מתקני גגות תלוי במידה רבה באסדרות שקובעת רשות החשמל למתקנים אלו, וניתן להעלות את שיעור המימוש שלהם גם באמצעות שינוי האסדרה הקיימת – אם על ידי העלאת התעריף או הגדלת ההספק שניתן להקים בתעריף הגבוה של האסדרה הדיפרנציאלית לגגות המוצעת כיום למתקנים אלו.¹⁰⁷ עם זאת, כפי שהוצג לעיל בתכנית רשות החשמל, אין כיום צפי למהלכים כאלו, ולדברי הרשות היא תנקוט בהם במקרה של התקדמות לא מספקת במסגרת "אסדרות השוק" החדשות. נוסף על כך, בעוד שתכנית משרד האנרגיה החלה כתכנית המתעדת מתקנים בדו-שימוש, עם הרחבת היקף הקרקע שיוקצה למתקנים סולאריים קרקעיים לפי החלטת המועצה הארצית לתכנון ובניה, והשארית האסדרות והתעריפים הקיימים להקמת מתקנים קטנים בדו-שימוש כפי שהם (המאפיינים את המתקנים שניתן להקים על גגות בתוך אזורי הביקוש), התכנית עשויה ליצור למעשה תיעודף למתקני שדות. **העדפה זו אינה עולה בקנה אחד עם אתגרי פיתוח הרשת הקיימים, שמגבילים למעשה את היקף החשמל ממתקני אנרגיה מתחדשת שניתן להזרים לאזורי הביקוש כבר כיום.**

באשר לתכנית פיתוח מערכת המסירה (רשת ההולכה וההשנאה), והתאמתה לקליטת הספקים גדלים והולכים של אנרגיה מתחדשת, להלן מוצגים עיקרי תכנית פיתוח מערכת המסירה (רשת ההולכה וההשנאה):¹⁰⁸

- הקמת **760** ק"מ מעגל¹⁰⁹ קווי הולכה במתח 400 ק"ו, ובהם, הקמת קו צפית-דימונה המיועד לשדה הסולארי המתוכנן בדימונה. נציין כי קו זה נכלל כבר בתכנית פיתוח הרשת לשנים 2018-2022, לפיה היה אמור להבנות עד דצמבר 2023. כיום הקו נמצא בשלבי ביצוע מתקדמים, אך הקמתו נתקלת בקשיים עקב בניה לא חוקית בתוואי הקו המאושר.¹¹⁰ יודגש כי **מדובר בגידול של כ-50% באורך קווי 400 ק"ו תוך פחות**

¹⁰⁷

¹⁰⁸ נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור, עמ' 139-142.

¹⁰⁹ קווי מתח גבוה עשויים להיות חד-מעגלי, או דו-מעגלי. תוספת ק"מ בקו דו-מעגלי משמעו שבקו יש שני מעגלים, ולכן סך אורך הקו הדו-מעגלי הוא למעשה מחצית מהאורך המצויין.

¹¹⁰ שם עמ' 183.

מעשור (נכון לסוף שנת 2021 היו 778 ק"מ של קווי 400 מ"ו, ראו תרשים 14 לעיל), בעוד שבשנים 2013-2021 גדלו קוויים אלו ב-37 ק"מ בלבד.

- **הקמת 7 תחנות מיתוג 400/161 ק"ו** – אחת מהן לטובת השדה הסולארי המתוכנן בדימונה.
- תוספת השנאה **בשלוש** תחנות מיתוג 400/161 ק"ו קיימות.
- **הקמת 991 ק"מ מעגל של קווי הולכה עיליים** במתח 161 ק"ו. מדובר בגידול של 10% לעומת הקיים בסוף 2021. בשנים 2013-2021 גדלו קוויים אלו ב-348 ק"מ בלבד.
- **הנחת 288 ק"מ מעגל של כבלי 161 ק"ו תת-קרקעיים**. כלומר, כמעט הכפלה של קווי 161 ק"ו תת-קרקעיים הקיימים בסוף 2021. בשנים 2013-2021 גדלו קוויים אלו ב-49 ק"מ בלבד.
- **בניה מחדש והעתקת קוויים בהיקף של כ-530 ק"מ מעגל בקווי 161 ק"ו**.
- **תגבור יכולת בקוויים קיימים בהיקף של 1,122 ק"מ מעגל של קווי 161 ק"ו**.
- **הקמת 73 תחנות משנה קבועות חדשות 161 ק"ו בהספק כולל של 9,816 מגה-ואט**.
- **הגדלת יכולת ההשנאה בתחנות משנה 161 ק"ו קיימות בהספק כולל של כ-2,900 מגה-ואט**.

לפי התכנית, בשל הזמן הדרוש להקמת התשתיות הנדרשות, ואי-הוודאות באשר למועד מציאת הפתרונות לחסמים שונים, קיימים פערים בין לוחות זמנים אלו לבין לוחות הזמנים הנדרשים לעמידה ביעדי הממשלה בנושא האנרגיות המתחדשות

אגירת חשמל: כחלק מתכנית נגה לפיתוח מערכת ייצור החשמל לשנת 2030, המליצה חברת ניהול המערכת על קידום התהליכים הנדרשים להקמת מתקני אגירה הספק של כ-2,000-1,800 מגה-ואט ברשת ההולכה עד שנת 2030 וזאת החל משנת 2025. נוסף על כך, הומלץ על הקמת מתקני אגירה בהספק של כ-400-500 מגה-ואט במתקני אגירה (סוללות) ברשת ההולכה לייצוב תדר רשת החשמל, לאפשר קליטת הספק גדל והולך של אנרגי מתחדשת, וגם כמענה לתקלות אפשריות, וכתחליף לרזרבה סובבת החל משנת 2023.¹¹¹ **מאחר ולפי תכנית רשות החשמל סוללות אגירה בהספקים כאלו צפויות להיכנס לשימוש רק בשנת 2025, מוצע להקדים את הכנסתן לפעולה לשנים 2023-2024. במסמך נטען כי החיסכון השנתי מהכנסת סוללות לבקרת תדר רציפה גדול יותר מהעלות השנתית של סוללות אלה, דבר המצביע על כדאיות המימוש של פתרון זה.**¹¹²

נוסף על האמור לעיל, כחלק מפיתוח מערכת ההשנאה לקליטת אנרגיה מתחדשת ברשת החלוקה (שבאחריות חח"י), באזורים שבהם יש פוטנציאל למתקנים סולאריים, התכנית מציעה תוספת של **16** תחנות משנה חדשות לקליטת אנרגיה מתחדשת ברשת החלוקה, בהיקף של כ-**2,150** מגה-ואט, והרחבה של **35** תחנות משנה קיימות בהיקף של כ-**2,095** מגה-ואט (עמ' 198).

¹¹¹ נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור, עמ' 96.

¹¹² נגה, ניהול מערכת החשמל, [תכנית פיתוח אינטגרטיבית למערכת הייצור והמסירה עד שנת 2030](#), אוגוסט 2022. טיוטה להערות הציבור, עמ' 112-113.

לפי התכנית, הפרויקטים המתוכננים במסגרתה נותנים מענה מלא לקליטת אנרגיה מתחדשת לשנת 2030 מאזורי הצפון, המרכז וירושלים, השפלה, הנגב המערבי והערבה, אך באזור צפון הנגב יהיה צורך לקדם תכנית מתאר לאנרגיה מתחדשת.¹¹³ עם זאת, **לפי התכנית, בשל הזמן שהקמת התשתיות הנדרשות עשוי לקחת, ואי-הוודאות באשר למועד מציאת הפתרונות לחסמים שונים, קיימים פערים בין לוחות זמנים אלו לבין לוחות הזמנים הנדרשים לעמידה ביעדי הממשלה בנושא האנרגיות המתחדשות.**¹¹⁴

רשות החשמל המליצה לאשר את התכנית ב-11 ביוני 2023,¹¹⁵ וכעת נדרש אישור שר האנרגיה והסכמת שר האוצר. להערכת רשות החשמל, עלות תכנית הפיתוח היא כ-17.2 מיליארד שקלים עד שנת 2030 (לפירוט ראו נספח).

5. נקודות לדין

עד היום, הממשלה לא עמדה ביעדים שהציבה לקידום אנרגיה מתחדשת, בין היתר, משום שלא קבעה תכנית עבודה להשגת היעדים, דבר שיוצר חוסר וודאות ומקשה על סינכרון פעילותם של שחקנים שונים. תכניות רשות החשמל, משרד האנרגיה וחברת ניהול המערכת נגה לעמידה ביעדי הממשלה לשנים 2025 ו-2030 אמורות לתת מענה לחוסר הוודאות בתחום, ולספק בסיס ואופק משותפים שיאפשרו לכלל השחקנים בתחום לפעול בתיאום. מהמסמך עולות כמה שאלות מרכזיות לעניין התכניות המוצעות, מידת ההלימה ביניהן ומידת הוודאות שהן מספקות.

- מהסקירה לעיל עולה כי תכנית רשות החשמל היא תכנית לטווח קצר מאוד (2023-2025), שאינה כוללת התייחסות לטווחי זמן יותר ארוכים. נוסף על כך, התכנית אינה מפרטת אילו מהלכים רגולטורים ינקטו בשנים הקרובות, אלא מסתפקת בהצגת הכלים הרגולטורים שברשותה, בהם תשתמש בהתאם לצורך, ולפי התפתחות אסדרות השוק החדשות שקבעה. עם זאת, לא ברור מהי האינדיקציה לצורך כזה, וכיצד ומתי יוחלט להשתמש בכלים אלו. אסדרות השוק החדשות טומנות בחובן ככל הנראה הזדמנויות, אך כיום קיים חוסר וודאות נרחב באשר לאופן השפעתן על התחום, ובתוך כך על יכולתן לספק את הדרוש לעמידה ביעדי הממשלה. **לפיכך עולה השאלה, האם התכנית מספקת את הוודאות ואת האופק הרגולטורי הנדרשים כדי לאפשר לשחקנים השונים בתחום לפעול באופן מספק?**

- כיצד בכוונת רשות החשמל ומשרד האנרגיה לעמוד ביעד של 20% ייצור אנרגיות מתחדשות לשנת 2025? האם לפי תחזיות גורמי המקצוע הדבר יהיה אפשרי בהינתן המדיניות הקיימת, בדגש על אסדרות השוק?
- לטענת איגוד חברות אנרגיה ירוקה, האסדרה הדיפרנציאלית המוצעת כיום למתקנים קטנים בדו שימוש במתח נמוך אינה מאפשרת לנצל גגות למתקנים הגדולים מ-100 ק"ו בשל התעריף הנמוך המוצע להם, ואינה מעודדת הקמת מתקנים שמצריכים תשתיות מורכבות יותר, ובכך מפספסת פוטנציאל גדול להקמת

¹¹³ עמ' 143, תרשים 5.3.

¹¹⁴ שם, עמ' 132.

¹¹⁵ רשות החשמל, [החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030](#), 11 ביוני 2023.

מתקנים רבים בדו-שימוש בתוך אזורי הביקוש.¹¹⁶ **מהן המגבלות של האסדרה הדיפרנציאלית הקיימת כיום למתקנים בדו שימוש במתח נמוך? אילו סוגי מתקנים מוקמים במסגרתה ואילו מתקנים אינם מצליחים לקום במסגרתה? האם בכוונת רשות החשמל להתאים את התמריצים שבאסדרה זו כך שיעודדו הקמת מתקנים נוספים?** (מתקנים בהספק שמעל 100 ק"ו, מתקנים המצריכים תשתיות כמו מתקנים על מגרשי חניה, וכדומה).

- תכנית משרד האנרגיה נכתבה תחת אילוץי מגבלת הקרקע שאישרה המועצה הארצית לתכנון ובניה למתקנים פוטו-וולטאים (20 אלף דונם), אך לאחרונה פעלה הממשלה לשינוי מגבלה זו, וכיום השטח המוקצה למתקנים אלו שולש (60-55 אלף דונם). **האם יש בכך שינוי של התעדוף ממתקנים בדו שימוש למתקנים קרקעיים? האם מצב רשת החשמל כיום מאפשר ניצול של שטחים אלו למתקנים גדולים באזורים מרוחקים מאזורי הצריכה עד שנת 2030?**

- בעיה נוספת שעלתה נוגעת למידת ההלימה בין התכניות השונות. כך למשל, בעוד רשות החשמל מתכננת להקים מתקני אגירה רק בסוף שנת 2025, חברת ניהול המערכת נגה העלתה צורך במתקנים אלו עד סוף שנת 2024. תחום אחר הוא שאלת התעדוף – גגות או שדות – כאשר חברת ניהול המערכת מציעה להגדיל את מימוש מתקני הגגות מפני שבכך ניתן להקים הספקים משמעותיים בלב אזורי הביקוש ללא צורך בפיתוח משמעותי של רשת החשמל, בעוד תוכניות משרד האנרגיה ורשות החשמל מצביעות על תעדוף מתקנים קרקעיים, שכן אלו מאפשרים לכאורה מתקנים בהספקים גדולים יותר ובמחירים נמוכים יותר, אך מצריכים פיתוח מאסיבי של רשת ההולכה שהוא תהליך ממושך ויקר. **כיצד בכוונת משרד האנרגיה ליישב בין ההצעות השונות?**

- תכנית רשות החשמל לא פורסמה לציבור בגרסתה הסופית. תכניות משרד האנרגיה ונגה טרם אושרו על ידי שר האנרגיה ולפיכך לא פורסמה גרסה סופית שלהן לציבור, וכיום הן מפורסמות כטיוטות בלבד. **מתי צפויות התכניות להתאשר ולהתפרסם לציבור, ומהן ההשלכות של עיכובים באישורן ופרסומן?**

¹¹⁶ מנכ"ל איגוד חברות אנרגיה ירוקה, שיחת טלפון, 26 בינואר 2023. לפרטי האסדרה ראו: רשות החשמל, [החלטה מס' 62002 בנושא תעריף המשך למתקני יצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת](#), 15 בדצמבר 2021.

נספח

בטבלה שלהלן מוצג ריכוז רכיבי מערכת המסירה בפריסה שנתית, כפי שאושרה על ידי רשות החשמל, על בסיס פירוט התכניות והפרויקטים לפיתוח הרשת המוצגים בנספח להחלטת הרשות.¹¹⁷

טבלה 6: ריכוז רכיבי מערכת המסירה לפי שנה, אורך (ק"מ), מספר יחידות והספק (מגה-ואט), ומועדי סיום מתכנית הפיתוח¹¹⁸

סה"כ	2031	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	רכיב רשת
191	60	2	40	36	0	42	0	10	1	הקמת קו 400 ק"ו (ק"מ) ¹¹⁹
202	0	0	0	72	84	14	0	0	32	UPRATING בקו 400 ק"ו (ק"מ)
6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	כבל 400 ק"ו (ק"מ)
5,200 (4)	1,300 (1)	0	1,300 (1)	2,600 (2)	0	0	0	0	0	הקמת תחמ"גים MVA (כמות)
2,525 (4)		0	0	0	650 (1)	1,300 (2)	575 (1)	0	0	התקנת שנאי קישור בתחמ"ג (MVA)
380 (2)		0	0	0	0	380 (2)	0	0	0	החלפת שנאי קישור בתחמ"ג (MVA)
454	36	29	65	126	56	66	42	3	31	הקמת קו 161 ק"ו (ק"מ)
219		0	0	9	0	66	39	19	86	UPRATING קו 161 ק"ו (ק"מ)
145		0	0	55	0.2	19	50	13	8	בניה מחדש בקו 161 ק"ו (ק"מ)
337	4	0	8	122	0	26	69	54	54	החלפת תיילים בקו 161 ק"ו (ק"מ)
136	0	33	11	24	14	4	18	27	5	הטמנת קו 161 ק"ו (ק"מ)
4,478 (31)	250 (2)	412 (3)	350 (3)	250 (2)	1,129 (5)	1,150 (9)	562 (5)	375 (2)	0	הקמת תחנת משנה פנימית - MVA (מספר יחידות)
3,200 (26)	0	600 (6)	500 (4)	600 (3)	750 (6)	100 (1)	100 (1)	300 (3)	250 (2)	הקמת תחנת משנה חיצונית - MVA (מספר יחידות)
3,428 (97)	0	200 (4)	200 (7)	350 (11)	400 (18)	300 (7)	600 (9)	700 (17)	678 (24)	התקנה - שנאי MVA (מספר יחידות) ¹²⁰
596 (34)	0	17 (1)	17 (1)	17 (1)	115 (6)	0	84 (5)	165 (9)	181 (11)	החלפת שנאי - MVA (מספר יחידות)

בטבלה שלהלן מוצג אומדן עלות תכנית הפיתוח לפי רכיבי הרשת, כפי שאושרה על ידי רשות החשמל, על בסיס פירוט התכניות והפרויקטים לפיתוח הרשת המוצגים בנספח להחלטת הרשות.¹²¹

¹¹⁷ שם.

¹¹⁸ רשות החשמל, [החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030](#), 11 ביוני 2023.

¹¹⁹ כולל החלפת תיילים ובניה מחדש.

¹²⁰ כולל התקנת שנאי שלישי ורביעי בתחנות משנה חדשות.

¹²¹ רשות החשמל, [החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030](#), 11 ביוני 2023.

טבלה 7: אומדן לעלות תוכנית הפיתוח לפי שנה (מיליוני ש"ח, עלות מוכרת), רשות החשמל 2023¹²²

סה"כ	2031	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	רכיב רשת
1,455	458	15	306	275	0	321	0	76	4	הקמה, בנייה מחדש והחלפת תיילים קו 400 ק"ו
1,234	0	0	0	440	513	86	0	0	196	UPRATING בקו 400 ק"ו
215	0	0	0	215	0	0	0	0	0	כבל 400 ק"ו
1,260	315	0	315	630	0	0	0	0	0	הקמת תחמ"גים
283	0	0	0	0	71	142	71	0	0	התקנת שנאי קישור בתחמ"ג
61	0	0	0	0	0	61	0	0	0	החלפת שנאי קישור בתחמ"ג
1,769	140	113	253	491	218	257	164	12	121	הקמת קו 161 ק"ו
683	0	0	0	28	0	206	122	59	268	UPRATING קו 161 ק"ו
533	0	0	0	240	1	83	209	0	1	בניה מחדש בקו 161 ק"ו
863	10	0	21	313	0	67	177	137	138	החלפת תיילים בקו 161 ק"ו
1,945	0	541	180	394	230	66	277	216	41	הטמנת קו 161 ק"ו
3,797	245	367	367	245	612	1,102	612	245	0	הקמת תחנת משנה פנימית
1,636	0	377	252	189	377	63	63	189	126	הקמת תחנת משנה חיצונית
1,245	0	72	72	126	126	90	216	253	289	התקנה (הוספה) שנאי בתחמ"ש ¹²³
265	0	8	8	8	47	0	39	70	86	החלפת שנאי בתחמ"ש
17,244	1,169	1,494	1,774	3,592	2,196	2,543	1,950	1,257	1,269	סה"כ

¹²² רשות החשמל, החלטה מס' 65702 בנושא חובת היועצות בנושא תכנית פיתוח מערכת ההולכה וההשנאה לשנים 2023-2030, 11 ביוני 2023.

¹²³ כולל התקנת שנאי שלישי ורביעי בתחנות משנה חדשות.



אנרגיה מתחדשת בישראל - רקע ונקודות לדין

כתיבה: מתן שחק | אישור: שירי ספקטור-בן ארי
תאריך: ל' בתשרי תשפ"א, 18 באוקטובר 2020

סקירה

תוכן

תמצית 2

5.....	רקע	1
8.....	1.1 מגמות גלובאליות בתחום האנרגיות המתחדשות	
12.....	2 אנרגיות מתחדשות בישראל – תמונת מצב	
15.....	3 מדיניות לקידום ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בישראל	
15.....	3.1 יעדי ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת	
20.....	3.2 הסדרה ותעריפים	
22.....	3.3 סוגיות לדין בתחום מדיניות והסדרה	
27.....	4 פיתוח רשת החשמל, קרקע ותכנון	
27.....	4.1 סוגיות בפיתוח רשת החשמל	
30.....	4.2 חסמים בתחום התכנון והקצאת הקרקעות בקידום אנרגיה מתחדשת	
33.....	5 מחקר ופיתוח של טכנולוגיות לייצור אנרגיה מתחדשת	
38.....	6 סוגיות לדין לפי טכנולוגיה/תחום	
38.....	6.1 מתקנים סולאריים פוטו וולטאים – שדות וגגות	
39.....	6.1.1 מתקנים סולאריים באזור הבנוי	
43.....	6.1.2 אנרגיה סולארית-מתקני ייצור קרקעיים	
45.....	6.2 חוות טורבינות רוח	
48.....	6.3 אגירה	

תמצית

מסמך זה נכתב לקראת דיון בוועדת הכלכלה של הכנסת בנושא דיווח מנכ"ל משרד האנרגיה על ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, ומוצגות בו תמונת מצב של ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בישראל, וסוגיות מרכזיות בקידומן, בתחומי המדיניות, האסדרה, התשתיות, הקרקעות, התכנון, וקידום המחקר והפיתוח בטכנולוגי של התחום. בחלקו האחרון של המסמך מוצגות סוגיות לפי חתך טכנולוגי – סולארי, רוח, ואגירה.

בפרק [הראשון](#) נציג רקע לנושא, ומגמות מרכזיות בתחום אנרגיה מתחדשת בעולם. בפרק [השני](#), נציג את תמונת מצב אנרגיות מתחדשות בישראל, ונסקור את המגמות המרכזיות בשנים האחרונות. בפרקים שלאחר מכן (3-5) יוצגו הסוגיות הרחביות המרכזיות בקידום אנרגיה מתחדשת בישראל, ונקודות לדיון בכל סוגיה: מדיניות, יעדים ואסדרה ([פרק 3](#)); פיתוח רשת החשמל, קרקע ותכנון ([פרק 4](#)); מחקר ופיתוח של טכנולוגיה אנרגיה מתחדשת ([פרק 5](#)). בפרק האחרון ([פרק 6](#)), מוצגות הסוגיות המרכזיות לפי טכנולוגיה: מתקנים סולאריים פוטו וולטאים ([פרק 6.1](#)) – באזור הבנוי ([6.1.1](#)) ובמתקנים קרקעיים בקרקע פנויה ([6.1.2](#)); טורבינות רוח ([פרק 6.2](#)); ואגירה ([פרק 6.3](#)). **נציין כי מסמך זה הוא חלק מעבודה מקיפה יותר שנערכת במרכז המחקר והמידע של הכנסת בנושא אנרגיה מתחדשת, שימפה את שלל הסוגיות בתחום, על היבטיו השונים, וכי יש טכנולוגיות וסוגיות שלא פרטנו לגביהן במסמך הנוכחי.**

מגמות גלובאליות בתחום האנרגיה המתחדשת

- בסוף שנת 2019 כ-33% מסך ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם היה מאנרגיה מתחדשת (כ-2,588 גיגה ואט), עליה של כ-8% בשנה, בחמש השנים האחרונות.
- בסוף 2019 מסך ייצור החשמל העולמי היה מאנרגיה מתחדשת. מתוכם: 58% הידרו-אלקטרי, 22% אנרגיית רוח, 10% אנרגיה סולארית פוטו-וולטאית.
- בעשור האחרון גדל ההספק המותקן בטכנולוגיה הסולארית פוטו-וולטאית (PV), בשיעור הגדול ביותר מבין טכנולוגיות האנרגיה המתחדשת במוצע שנתי של כ-39%.

תמונת מצב אנרגיה מתחדשת בישראל:

- בסוף שנת 2019 היו בישראל מתקני אנרגיה מתחדשת בהספק מותקן כולל של כ-2.3 ג'יגה-ואט, כ-86% במתקנים סולאריים פוטו וולטאים, כ-11% במתקנים תרמו-סולאריים, כ-2% במתקני ביוגז, ביומאסה ומטמנות, וכ-1% בטורבינות רוח.
- מתקנים אלו ייצרו חשמל בהספק כולל של כ-4.16 טרה-ואט שעה, רובו (77%) במתקנים סולאריים פוטו וולטאים, והיתר בתחנת הכח התרמו-סולארית (כ-16%), במתקני ביוגז וביומאסה (כ-6%), ובטורבינות רוח (כ-1%).
- שיעור ייצור החשמל באנרגיה מתחדשת בשנת 2019 היה כ-6% **מכלל צריכת החשמל בישראל באותה שנה**.
- ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת גדל בשנים 2012–2019 בשיעור ממוצע של כ-34% בשנה, מכ-0.3 ג"ו בשנת 2012, לכ-2.3 ג"ו בשנת 2019. עיקר הגידול נובע מגידול בהספק המותקן של מתקנים

פוטו-וולטאים, שגדל בשיעור ממוצע של כ-32% בשנה. עיקר הגידול חל בשנים 2013 ו-2019-2018, בהגדל ההספק המותקן בשיעור של כ-50% בשנה.

- **לפי נתוני רשות החשמל, נכון לסוף שנת 2019 נוצלו כ-53% מהמכסות שהוקצו למתקני אנרגיה מתחדשת** (לא כולל את אלו שניצולן יחל רק בשנים הבאות). עיקר ההספק הלא מנוצל הוא במכסות המיועדות לטורבינות רוח גדולות (ניצול של כ-4%), מתקני חלוץ (ניצול של כ-4%), מתקנים פוטו וולטאים בינוניים על גגות (עד 100 ק"ו) (ניצול של כ-18%), ביוגז (ניצול של כ-20%), מטמנות (ניצול של כ-32%), והסדרת "מונה נטו" (ניצול של 65%). מכסת טורבינות רוח קטנות לא נוצלה כלל.
- **יעדי ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת נקבעו בהחלטות ממשלה שונות במהלך השנים**, ועד לאחרונה הם היו 10% מכלל צריכת החשמל בשנת 2020, 13% בשנת 2025 ולפחות 17% בשנת 2030. ב-29 ביולי קבע שר האנרגיה את הגדלת היעד לשנת 2030 ל-30%, כעקרון מדיניות. נציין כי **יעדים קודמים מעולם לא הושגו**. כך למשל, בשנת 2019 (6%) הושגו יעדי הממשלה לשנת 2014 (5%). יצוין כי לפי תחזית רשות החשמל ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת יגדל עד סוף שנת 2020 עד כדי השגת יעד ה-10% בשנה זו.

סוגיות רחביות:

- **אין כיום תכנית אסטרטגית לקידום אנרגיות מתחדשות** ותכנית עבודה לטווח בינוני וארוך למימושה.
- **הגדלת יעדי 2030, וקביעת יעדי המשך**. שר האנרגיה קבע לאחרונה כי יעדי ייצור חשמל מאנרגיה המתחדשת לשנת 2030 יהיו 30% מסך הצריכה באותה שנה. עם זאת, לא נקבעו יעדי ביניים, ולא נקבעו יעדים לטווח ארוך יותר, מעבר לשנת 2030, לשנת 2050 והלאה.
- **היעדים שנקבעו עד כה מעולם לא הושגו**, ולמרות שמשרד האנרגיה ורשות החשמל נוקטים צעדים משמעותיים בשלוש השנים האחרונות כדי לעמוד ביעדי 2020 ומצליחים לקדם את התחום במידה רבה, **היעדר תכנית אסטרטגית לתחום, תכנית עבודה למימושה ואופק רגולטורי מתאים** יוצר אי וודאות בתחום, מקשה על תיאום כלל השחקנים בתחום ועל ביסוס ידע משותף לטווח בינוני וארוך, ובכך מקשה על השגת יעדי המדיניות.
- **תשתיות: מגבלות יכולת הנשיאה של רשת החשמל ותת-פיתוח הרשת**. מגבלות רשת ההולכה ורשת החלוקה הן אחד החסמים המרכזיים כיום לכניסה מאסיבית יותר של אנרגיות מתחדשות, להקמת מתקני ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, ולניצול כל החשמל המיוצר במתקנים הקיימים. הרשת לא פותחה במשך שנים רבות, ולא הוקדשו המשאבים והמאמצים לפיתוח מתאים של הרשת. תכניות פיתוח רשת ההולכה כיום תואמות את היעדים הרשמיים לפיתוח אנרגיות מתחדשות בישראל (17% בשנת 2030), ואינן מתאימות ליעדים גבוהים מכך, עליהם הצהיר לאחרונה שר האנרגיה. נדרש לוח זמנים מוגדר לפיתוח רשת החשמל, קביעת מנגנון למימוש תכניות הפיתוח הקיימות בכדי להתגבר על מגבלות הרשת הקיימות, והתאמת תכניות הפיתוח ליעדים החדשים.
- גם **רשת החלוקה**, רשת החשמל בערים ובאזורים מיושבים, מצריכה פיתוח לקליטת אנרגיה מתחדשת. לפי נתונים שפרסמה רשות החשמל לאחרונה, במחצית הראשונה של 2020, תשובת חברת החשמל לבקשות

חיבור מתקני אנרגיות מתחדשת הייתה שלילית ל-107 בקשות, שהן כ-4% מהבקשות, אולם בקשות אלו הן למתקנים בהספק כולל של כ-123 מגה-ואט, שהם כ-24% מסך ההספק המבוקש בכל בקשות החיבור שהוגשו. **כלומר, שרק 76% מההספק המבוקש ניתן לחבר לרשת, זאת, עקב מגבלת הנשיאה של רשת חלוקת החשמל. נציין כי באזור השפלה, כ-40% מההספק המבוקש לא חובר לרשת בגלל מגבלות אלו.**

- **תועלות האנרגיה המתחדשת מחושבות עדיין בהיבט הכלכלי הצר לטווח קצר**, ללא שיקול עלויות חיצוניות ובהן הפחתת הפליטות, הזיהום ועוד. למרות שחשמל סולארי מתחרה היום בהצלחה עם חשמל מדלק פוסילי, יש חשיבות להצגת תועלות התחום באופן מקיף.
- **שילוב פתרונות אגירת חשמל במתקני אנרגיה מתחדשת:** לאחרונה ערכה רשות החשמל מכרז להקמת מתקן פוטו וולטאי עם אגירה, אך לא ברור אם ומתי יפורסמו מכרזים נוספים, וטרם פורסמו הסדרות ותעריפים לאגירה למתקנים קיימים. לצורך קידום השימוש באנרגיות מתחדשות, יש לגבש אסדרות ותעריפים לאגירת סוללות (לשירותים שונים) ולבחון את טכנולוגיות האגירה הכלולות בהסדרות בהתאם להתפתחותן הטכנולוגית וזמינותן הכלכלית. נוסף על כך, אין כיום תכנית אב של רשות החשמל לשילוב אגירה, דבר שיקשה בעתיד הקרוב על ניצול מיטבי של החשמל המיוצר באנרגיה מתחדשת, ועשוי להקל את בעיות רשת החשמל.
- **קידום מחקר ופיתוח.** כיום רק 0.6% ממכסת החלוץ מנוצלת בפועל לייצור חשמל בטכנולוגיות חדשניות לאנרגיה מתחדשת, במסגרת פרויקט אחד בלבד. פרויקטים טכנולוגיים חדשניים מתקשים לקבל תעריף הזנה ורישיון מותנה מרשות החשמל או אישור התחברות לרשת מחח"י, וכתוצאה מכך פרויקטים שקיבלו תמיכה מהמשרד ואושרו על ידי המדען הראשי של המשרד לא יוצאים לפועל, ומכסת החלוץ נותרת לא מנוצלת. אין תכנית לתמיכה במעבר משלב האבטיפוס היחיד לייצור תעשייתי רחב היקף.

סוגיות ענפיות:

- **סולארי גגות** – בסוף שנת 2020 יסתיים הפטור מהיטל השבחה, ונדרשת חקיקה להארכתו. בנוסף, הפטור הקיים אינו מעודד קירוי חניות וחניונים במתקנים סולאריים.
- **סולארי קרקעי** – אי הלימה בין תכניות המתאר הארציות לאנרגיה סולארית לבין החלטות רשות מקרקעי ישראל, המגבילות את גודל המתקנים שניתן להקים באגודות חקלאיות, דבר שיוצר חוסר יעילות בשימוש במשאב הקרקע.
- **רוח** – אחד החסמים המרכזיים בתחום, שנבע מדרישה טכנולוגית של מערכת הביטחון הוסר לאחרונה, וכיום יש לשקול להגדיל את המכסה הקיימת במטרה לעודד המשך היזמות בתחום. נכון להיום רשות החשמל הנפיקה רישיונות מותנים למתקני רוח בהספק שקרוב למיצוי המכסה (על אף שאין בכך ערובה למימושה בקרוב).
- **אגירה** – רשות החשמל החלה לאחרונה לקדם פתרונות אגירה כחלק ממכרז למתקנים סולאריים. המשך קידום אגירה בפועל וקביעת יעדים לאגירת חשמל, כחלק ממתקני אנרגיה מתחדשת או בנפרד, חשובים כדי

להגדיל את שיעור האנרגיה המתחדשת בייצור החשמל, וכדי שייצור חשמל באנרגיה מתחדשת יחליף בפועל תחנות כח קונבנציונליות.

מסמך זה נכתב לקראת דיון בוועדת הכלכלה של הכנסת בנושא דיווח מנכ"ל משרד האנרגיה על ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. דיווח המשרד בנושא זה לוועדה נקבע ב[חוק משק החשמל \(תיקון מס' 14 - הוראת שעה\), התשע"ז-2017](#), שהוצע ע"י חה"כ איתן ברושי וקבוצת חברי כנסת בכנסת ה-20 והתקבל באוגוסט 2017. החוק הוצע **על רקע העדר תכנית מדיניות מסודרת לקידום אנרגיות מתחדשות בהתאם להחלטות הממשלה בנושא**, והוא מעגן בחקיקה ראשית את יעדי הייצור באנרגיה מתחדשת של כ-17% עד שנת 2030 כפי שנקבעו בהחלטות הממשלה שקדמו לחקיקתו.¹ בנוסף למנגנון הדיווח השנתי על התקדמות התחום לוועדת הכלכלה של הכנסת, החוק קובע כי **על שר האנרגיה לגבש תכנית עבודה רב-שנתית לעניין ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, שתכלול פעולות לביצוע בכל שנה לשם עמידה ביעדים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת שנקבעו בהחלטת הממשלה**; וכי תוקם ועדה בין-משרדית לקידום התחום, שתפקידה להגיש המלצות לשר בנוגע לקידום ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהתאם ליעדים לייצור חשמל כאמור שנקבעו בהחלטת הממשלה, ובין היתר תמליץ הוועדה על דרכים לצמצום או הסרת חסמים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. נציין כי זוהי הפעם הראשונה בה מדווח משרד האנרגיה בנושא זה לכנסת כפי שנקבע בחוק.

במסמך זה מוצגת תמונת מצב של ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בישראל, וסוגיות מרכזיות בקידומו, בתחומי המדיניות, האסדרה, התשתיות הקרקעות והתכנון, וקידום המחקר והפיתוח בטכנולוגי של התחום. בחלקו האחרון של המסמך מוצגות סוגיות לפי חתך טכנולוגי – סולארי, רוח, ואגירה. **נציין כי מסמך זה הוא חלק מעבודה מקיפה יותר שנערכת במרכז המחקר והמידע של הכנסת בנושא אנרגיה מתחדשת, שימפה את שלל הסוגיות בתחום, על היבטיו השונים.**

1 רקע

אנרגיה מתחדשת² היא אנרגיה המופקת מתהליכים טבעיים, ושמקורותיה אינם מתכלים כתוצאה מהפקת האנרגיה, ובהם, קרינת השמש, תנועת המים, כוח הרוח, תהליכים גיאותרמיים, ותהליכים ביולוגיים של פירוק חומרים תוך פליטת גז. כלומר, שאנרגיה זו אינה מבוססת על שריפת דלק מאובנים³ (כגון פחם, נפט או גז טבעי) או על ביקוע גרעיני, שהם מקורות האנרגיה

¹ הצעת חוק משק החשמל (תיקון מס' 14 - הוראת שעה), התשע"ז-2017, דברי הסבר.

² Renewable Energy/Sustainable Energy

³ Fossil Fuel

הנפוצים כיום בעולם, שהשימוש בהם מצמצם את מאגרי האנרגיה הגלומה בהם. הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים אפשרית רק בזמן שאותם משאבים טבעיים זמינים להפקת אנרגיה. לכן, שימוש רחב היקף באנרגיה מתחדשת מצריך פתרונות לאגירת אנרגיה, כדי שניתן יהיה לצרוך אותה גם בזמן שמקורות האנרגיה כבר אינם זמינים; טכנולוגיות ניהול רשת חשמל מתקדמות שמסנכרנות היצע וביקוש לחשמל באופן שוטף; ויצירת תמהיל טכנולוגיות שיאפשר להרחיב ככל הניתן את זמן הפקת החשמל מאנרגיה מתחדשת (למשל, טכנולוגיות סולאריות שמייצרות בשעות האור, עם טכנולוגיות רוח שמייצרות גם בשעות הערב).⁴

ייצור אנרגיה המתבסס על שריפת דלקים מאובנים הוא אחד הגורמים המרכזיים לפליטת מזהמי אוויר שלהם השפעה שלילית על בריאות האדם ועל הסביבה.⁵ על פי דוח הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה מתחדשת (IRENA) כשני שלישים מהפליטות הגלובליות של גזי חממה, התורמות לשינויי האקלים, מקורן בסקטור האנרגיה.⁶ בהתאם לכך, דוח מיוחד של הפאנל הבין-ממשלתי בנושא שינויי אקלים (IPCC) משנת 2018 קרא למדינות לנקוט בפעולה מיידית ונרחבת הכוללת, בין השאר,⁷ הפחתת שימוש בדלקים מאובנים לייצור אנרגיה ומעבר לייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות.⁸

קידום השימוש באנרגיות מתחדשות נעשה, בין היתר, כחלק ממאמץ בינלאומי להפחתת פליטות גזי חממה, וכחלק מאמנות והסכמים בינלאומיים, כגון הסכם פריז משנת 2016, עליו חתמו 197 מדינות, מתוכן 189 מדינות אשררו אותו נכון להיום, ובהן מדינת ישראל.⁹ הסכם פריז מגדיר יעדים בינלאומיים, לפיהם העלייה בטמפרטורה העולמית הממוצעת בשנת 2100 לא תעלה על 2 מעלות צלזיוס, לעומת הטמפרטורה העולמית הממוצעת טרום המהפכה התעשייתית.¹⁰ כמו כן, על-פי הסכם פריז, המדינות אף יפעלו ליישום יעד שאפתני יותר, לפיו

⁴ למשל, ניתן להפיק אנרגיה מקרינת השמש רק בשעות היום, ובעיקר בשעות בהן השמש במרום השמיים, ואילו בשעות הערב והלילה, או כשעננות חוסמת את קרינת השמש, מקור זה אינו זמין, או זמין באופן חלקי להפקת אנרגיה.

⁵ U.S. Energy Information Administration, [Electricity and the environment](#), accessed: November 4th 2019.

⁶ International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019, p. 9.

⁷ בין האמצעים האחרים לצמצום פליטת גזי חממה אפשר למנות את המעבר לשימוש בדלקים מאובנים פחות מזהמים (למשל החלפת טורבינות הפועלות על פחם או מזוט, בטורבינות גז טבעי), שימוש בטכנולוגיות לכידת פחמן בארובות תחנות כח המבוססות על דלקים מאובנים, טכנולוגיות מתקדמות לניהול רשת החשמל, התייעלות אנרגטית, בניה "ירוקה", החלפת כלי רכב המונעים בדלק מאובן בכלי רכב חשמליים, צמצום נסועה ברכב פרטי ועוד.

⁸ The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), [Global warming of 1.5°C](#), 2019.

⁹ United Nations, Climate Change, [Paris Agreement - Status of Ratification](#), accessed: September 14th 2020.

¹⁰ יש לציין כי נכון להיום, הטמפרטורה העולמית הממוצעת עלתה בכ-1 מעלת צלזיוס לעומת הטמפרטורה טרום המהפכה התעשייתית.

העלייה הממוצעת בטמפרטורה העולמית לא תעלה על 1.5 מעלות צלזיוס.¹¹ על מנת לממש את היעדים הבינלאומיים הגישו המדינות החברות באמנה הצהרה בדבר יעדיהן להפחתת פליטות גזי חממה בשטחן, והגדירו תכניות פעולה ליישום היעדים. **רובן (כ-75%), הציבו יעדים לשילוב אנרגיות מתחדשות כחלק מהמאמץ להפחתת השימוש בדלקים פוסיליים בייצור אנרגיה.**¹²

נוסף על ההשפעה על זיהום האוויר ופליטת גזי חממה, לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות יש השפעה על מאפייני משק החשמל במדינות השונות ועל רמת העצמאות האנרגטית של מדינות אלה: אנרגיות מתחדשות מאפשרות להפחית את התלות ביצרני דלקים פוסיליים ובייצור ריכוזי בתחנות כח, ובכך ליצור משק חשמל מבוזר, בו חלק מהצרכנים הם גם יצרנים. כמו כן, ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים מצריך שימוש במשאבי טבע מקומיים וזמינים, ובכך עשוי להפחית את התלות של המדינה בייבוא מקורות אנרגיה (כגון פחם או נפט) ממדינות אחרות. בנוסף, אנרגיות מתחדשות יכולות להיות כלי לשיפור הנגישות לחשמל באזורים מבודדים ובמדינות מתפתחות שבהן אין תשתיות חשמל מפותחות.¹³

אמנם היתרונות של מעבר לאנרגיות מתחדשות ברורים, אולם חשוב לציין כי ישנם קשיים ואתגרים במעבר זה, כגון השקעה כלכלית בחלק מהטכנולוגיות, סיבסוד ממשלתי לייצור חשמל בחלק מהטכנולוגיות ("תעריפי הזנה"), השקעה בפיתוח רשת החשמל, חסמים טכנולוגיים, ועוד. נציין כי מעבר לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות כרוך בקשיים וחסמים ספציפיים לכל מדינה, התלויים בין היתר, במשאבים הטבעיים הזמינים בכל מדינה (דבר שמשפיע גם על עלות הייצור ועל היעילות הכלכלית של המעבר למתחדשות); במבנה משק החשמל והאנרגיה המקומי (בין השאר ברמת הריכוזיות של משק זה ומידת חיבורו למשקי חשמל של מדינות אחרות), במשאביה הכלכליים והטכנולוגיים, בהשלכות הפוליטיות והכלכליות על שוק העבודה ועל תעשיית ייצור האנרגיה במדינה, ועוד.

קידום הייצור באנרגיות מתחדשות בקנה מידה רחב כרוך בפעילות רב-מגזרית הן של גופי הממשל והן של השוק הפרטי. במדינות רבות ניתן לזהות פעילות ממשלתית נרחבת לקידום הייצור באמצעות אנרגיה מתחדשת, הכוללת, בין היתר, **קביעת מדיניות ארוכת טווח והצבת יעדים; יצירת מתווים תכנוניים ורגולטוריים, וגיבוש תכנית עבודה מפורטת להשגת היעדים; הקצאת מימון ממשלתי לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים ולתשתיות המיועדות**

¹¹ United Nations, Climate Change, [The Paris Agreement](#), accessed: July 17th, 2019; International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019.

¹² International Renewable Energy Agency (IRENA), [Climate Change and Renewable Energy](#), June 2019, p. 18

¹³ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2019 global status report - REN21](#), p. 58.

לכך, והשקעה במחקר ופיתוח טכנולוגי בתחום. בשנים האחרונות, מדינות רבות מקדמות שימוש באנרגיות מתחדשות כפי שיוצג בפרק שלהלן.

1.1 מגמות גלובאליות בתחום האנרגיות המתחדשות

בשנים האחרונות התחזקה המגמה העולמית של מעבר מייצור חשמל מדלקים פוסיליים ומזהמים לאנרגיה מתחדשת: חל גידול משמעותי בשימוש באנרגיה מתחדשת בעולם, אשר נבע בין היתר מהתפתחות טכנולוגית, מגידול בהיקף ההשקעות בתחום, ומהוזלת עלויות ייצור האנרגיה המתחדשת ביחס לאנרגיה ממקורות מאובנים. מגמות אלו מושפעות הן מתהליכי קבלת החלטות וגיבוש מתווי מדיניות והסדרה לעידוד השימוש באנרגיות מתחדשות, והן מהתפתחות טכנולוגית וכלכלית בתחום. להלן יוצגו נתונים בנושא היקפי ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת בעולם; ההשקעה העולמית באנרגיות מתחדשות; והשינויים שחלו בעלויות הייצור של חשמל מאנרגיות מתחדשות בעולם בעשור האחרון.

נציין כי במסמך זה חוזר השימוש בשני מונחים טכניים המתארים את אופן מדידת גודל מתקני הייצור והיקף ייצור החשמל בכלל וחשמל ממתחדשת בפרט. המונח "**הספק מותקן**" מתייחס לכמות החשמל שתחנת כוח מסוגלת לייצר ברגע נתון, וגודל זה נמדד בוואט (קילוואט, מגוואט וכדומה). **ייצור (או צריכת) חשמל בפועל** מתייחסים להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) כפול משך הזמן שבו הוא מיוצר (או נצרך) וגודל זה נמדד בקילוואט-שעה (קוט"ש). להבדל בין ההספק המותקן לייצור חשמל בפועל יש חשיבות מיוחדת כאשר בוחנים אנרגיות מתחדשות, שכן מתקנים מסוגים שונים, או מתקנים בטכנולוגיות ייצור שונות, מסוגלים לייצר חשמל למשך פרקי זמן שונים. לדוגמה, מתקנים פוטו וולטאיים בישראל מסוגלים לייצר במשך 1,600-1,900 שעות בשנה, מתקני רוח במשך כ-2,600 שעות בשנה, ומתקני ביו גז במשך כ-6,500 שעות בשנה. לכן מתקן ביו גז שהספקו מגיע ל-100 מגוואט מסוגל לייצר בשנה כמות אנרגיה גדולה פי ארבעה מאשר מתקן פוטו וולטאי שהספקו זהה.¹⁴

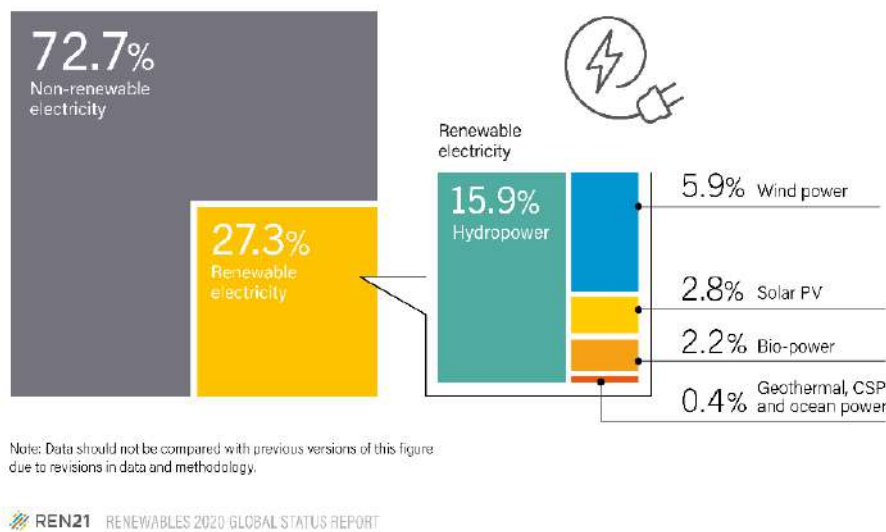
¹⁴ בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל – לקראת משק חשמל בר קיימא](#), ספטמבר 2017, עמ' 2-3.

היקף ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת

בסוף שנת 2019 כ- 33% מסך ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם היה מאנרגיה מתחדשת (כ-2,588 גיגה וואט), עליה של כ-8% בשנה, בחמש השנים האחרונות. משנת 2012 ואילך, רוב תוספת ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם היה מאנרגיות מתחדשות ובסוף שנת 2019 שיעורן היה כ-75% מתוספת ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם.¹⁶

בסוף שנת 2019 כ- 33% מסך ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם היה מאנרגיה מתחדשת (כ-2,588 גיגה וואט), עליה של כ-8% בשנה, בחמש השנים האחרונות. משנת 2012 ואילך, רוב תוספת ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם היה מאנרגיות מתחדשות ובסוף שנת 2019 שיעורן היה כ-75% מתוספת ההספק המותקן לייצור חשמל בעולם.¹⁶

תרשים 1: שיעור החשמל המיוצר מאנרגיה מתחדשת בכלל ייצור החשמל העולמי, סוף 2019.



בסוף 2019 27.3% מסך ייצור החשמל העולמי היה מאנרגיה מתחדשת. מתוכם: 58% הידרו-אלקטרי, 22% אנרגיית רוח, 10% אנרגיה סולארית פוטו-וולטאית.

בסוף 2019 כ-27.3% מסך ייצור החשמל¹⁷ העולמי היה מאנרגיה מתחדשת (ראו תרשים 1). כ-58% מייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות בסוף שנת 2019 מקורו במתקנים הידרו-אלקטריים, כ-22% מאנרגיית רוח, כ-10% מאנרגיה סולארית פוטו-וולטאית, וכ-8% מביו-גז, וכ-2% ממקורות גיאותרמיים וגלי ים.¹⁸

¹⁵ המונח "הספק מותקן" מתייחס לכמות החשמל שתחנת כוח מסוגלת לייצר ברגע נתון, וגודל זה נמדד בוואט (קילוואט, מגוואט וכדומה).

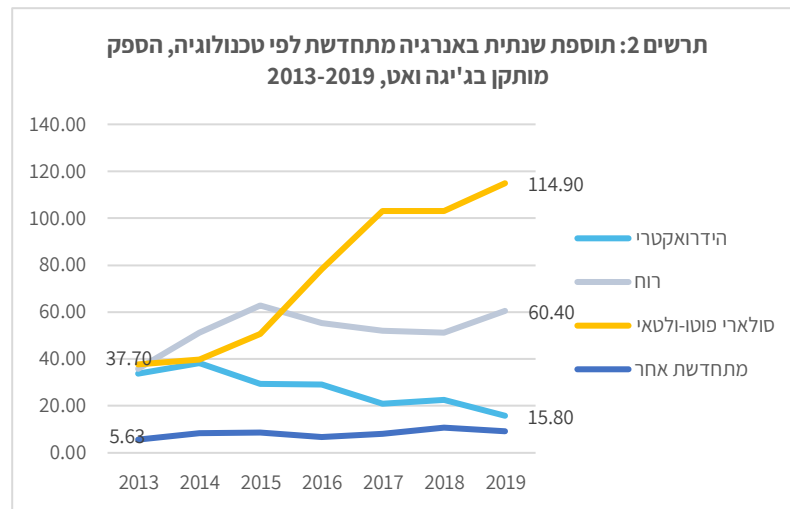
¹⁶ לנתוני התרשים ראו: Renewables, Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables](#), 2020 global status report - REN21, p. 47.

¹⁷ ייצור (או צריכת) חשמל בפועל מתייחסים להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) כפול משך הזמן שבו הוא מיוצר (או נצרך) וגודל זה נמדד בקילוואט-שעה (קוט"ש). נציין כי היקף החשמל המיוצר גדול מהספק החשמל הנצרך, מפני שיש רזרבה של כ-20%.

¹⁸ לנתוני התרשים ראו: Renewables, Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables](#), 2020 global status report - REN21, p. 46-47.

בעשור האחרון גדל ההספק המותקן בטכנולוגיה הסולארית פוטו-וולטאית (PV), בשיעור הגדול מבין טכנולוגיות המתחדשת בממוצע שנתי של כ-39%.

בעשור האחרון גדל ההספק המותקן בטכנולוגיה הסולארית פוטו-וולטאית (PV), בשיעור הגדול



ביותר מבין טכנולוגיות האנרגיה המתחדשת בשיעור מצטבר ממוצע שנתי של כ-39%¹⁹ בשנת 2019 כ-57% (115 גיגה וואט) מכלל תוספת ההספק המותקן באנרגיה מתחדשת (200 גיגה

ואט) היה מאנרגיה סולארית פוטו וולטאית (תרשים 2).²⁰ זאת, בין היתר, עקב הוזלת עלות הייצור של פאנלים פוטו-וולטאים במידה ניכרת בשנים האחרונות.

ההשקעה הכלכלית בתחום האנרגיות המתחדשות

בעשור השנים האחרונות גדלה ההשקעה האנרגיות המתחדשות (פרטית וממשלתית) בשיעור מצטבר של כ-8% בשנה, מכ-147 מיליארד דולר בשנת 2009 לכ-282 מיליארד דולר בשנת 2019.

בעשור השנים האחרונות גדלה ההשקעה בתחום האנרגיות המתחדשות (פרטית וממשלתית) בשיעור מצטבר של כ-8% בשנה, מכ-147 מיליארד דולר בשנת 2009 לכ-282 מיליארד דולר בשנת 2019.²¹ כ-75% מההשקעות בתשתיות ייצור חשמל חדשות בשנת 2019 הושקעו באנרגיות מתחדשות – פי שלושה מההשקעות בתשתיות ייצור חשמל מדלקים מאובנים וגרעיניים (תרשים 3) – ובשנה החמישית ברציפות, ההשקעות החדשות בתחום זה במדינות מתפתחות עלו על אלו שבמדינות מפותחות.²²

עיקר ההשקעה באנרגיות מתחדשות הייתה בטורבינות רוח ובפאנלים סולאריים בטכנולוגיה פוטו-וולטאית (PV), בהם הושקעו 143 ו-141 מיליארד דולר בהתאמה, כ-94% מסך ההשקעות בייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בשנה זו.²³

¹⁹ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 108, figure 28.

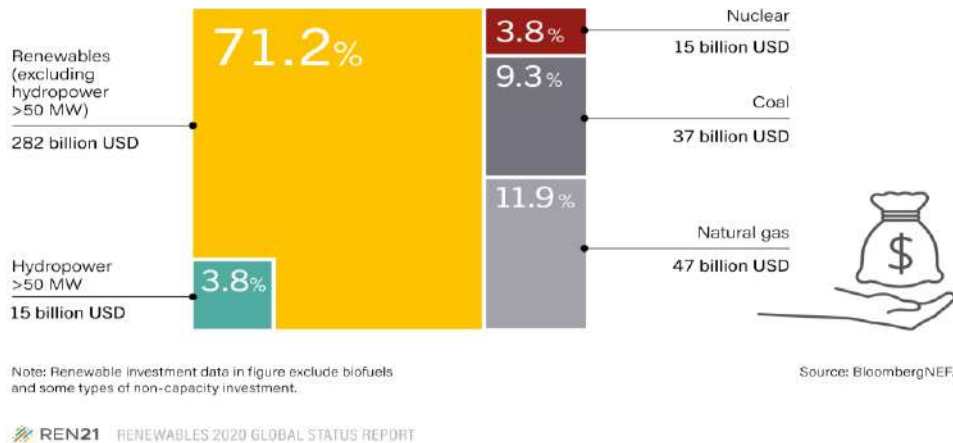
²⁰ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 46

²¹ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 166.

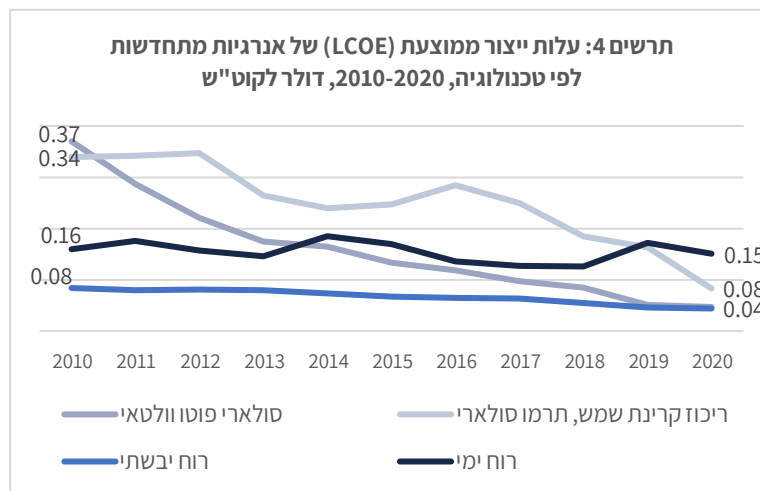
²² ש.ם.

²³ ש.ם, עמ' 170.

תרשים 3: השקעה גלובאלית בהספק חדש, מיליארדי דולרים, 2019



עלויות הייצור של אנרגיה מתחדשת בעשור האחרון



עלויות ייצור²⁴ אנרגיה ממקורות מתחדשים, וכפועל יוצא מחירי החשמל המופק בדרך זו, נמצאים במגמת ירידה מתמדת בשנים האחרונות בכל הטכנולוגיות, אך בחלקן יותר מאחרות (ראו תרשים 4).²⁵ כך

לדוגמא, בשנת 2019 עלות הייצור באנרגיה סולארית בטכנולוגיה פוטו-וולטאית ירדה בשיעור של כ-14%, ועלות אנרגיית רוח ירדה בכ-9%.²⁶

בעשור האחרון, כפי שניתן לראות בתרשים 4, עלות ייצור קוט"ש מאנרגיה סולארית פוטו וולטאית, ירד בכ-87% בשנים 2010-2020, כ-20% בשנה בממוצע. חלק מירידת עלויות הייצור של הטכנולוגיה הפוטו-וולטאית (PV) מיוחסת **למחיר הפאנלים הסולאריים שירד בשנים**

אנרגיה סולארית (PV) וכן טורבינות רוח יבשתיות הן כיום מקורות האנרגיה המתחדשת התחרותיים ביותר מבחינת המחיר, גם ביחס לאנרגיה מדלקים מאובנים. זאת, בין היתר, בשל ירידת מחיר הפאנלים הסולאריים ב-90% בעשור האחרון

²⁴ בדוח של IRENA עלות ייצור מנורמלת (Levelised cost of Electricity) היא היחס בין כלל העלויות של מתקן בטכנולוגיה מסוימת, לסך החשמל שמייצר, במחירי שנה מסוימת. חישוב זה כולל את השקעות ההון במתקן. ראו: IRENA 2020, [Renewable Power Generation Costs in 2019](#), p. 25.

IRENA 2020, [Renewable Power Generation Costs in 2019](#), p. 25, figure 1.3.²⁵

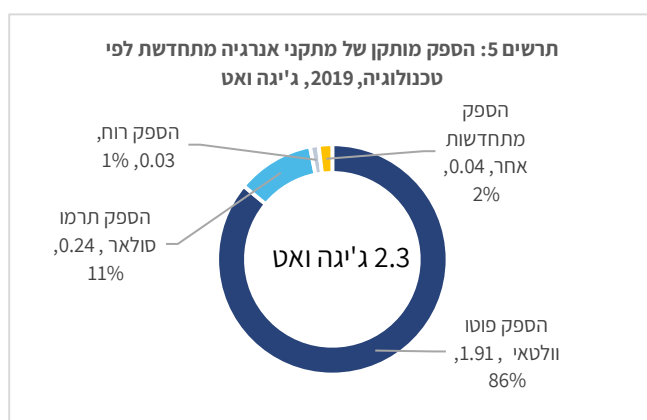
²⁶ IRENA 2020, [Renewable Power Generation Costs in 2019](#); Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 145.

2010–2018 בכ-90%.²⁷ כיום אנרגיה סולארית פוטו-וולטאית ואנרגיית רוח ממקורות יבשתיים הן מקורות האנרגיה המתחדשת התחרותיים ביותר מבחינת המחיר, גם ביחס לאנרגיה מדלקים מאובנים (גם ללא הפנמה של עלויות חיצוניות²⁸ של דלקים מאובנים).²⁹

למגמה זו של ירידת מחירי ייצור של אנרגיות מתחדשות יש כמה גורמים, ובהם, מעורבות ממשלתית במדינות רבות המתבטאת בהשקעה ממשלתית משמעותית בפיתוח טכנולוגי, סבסוד הייצור באמצעות תעריפים מיוחדים וקידום רגולטורי ותכנוני של השימוש באנרגיות מתחדשות. במקביל, גורמי שוק כגון חדשנות טכנולוגית, התרחבות היקף הייצור, ירידה בעלויות התקנת המערכות, ותחרותיות גדלה בשוק, תרמו גם הם לירידת המחירים.

2 אנרגיות מתחדשות בישראל – תמונת מצב

בסוף שנת 2019 היה ההספק המותקן של מתקני ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בישראל כ-2.3 ג'יגה וואט, כ-86% במתקנים סולאריים פוטו וולטאיים



לפי נתוני רשות החשמל, בסוף שנת 2019 היה ההספק המותקן של מתקני ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בישראל כ-2.3 ג'יגה וואט (תרשים 5), רובו המכריע, כ-86% במתקנים סולאריים פוטו וולטאיים, כ-11% במקנים תרמו-סולאריים, כ-1% בטורבינות רוח,

ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת בישראל גדל בשנים 2012–2019 בשיעור ממוצע של כ-34% בשנה, עיקר הגידול הוא במתקנים פוטו-וולטאים, בשיעור ממוצע של כ-32% בשנה בתקופה זו

והיתר (2%) במתקני ביוגז, ביומסה ומטמנות.³⁰ לפי נתוני חברת חשמל לישראל (להלן: חח"י), בסוף שנת 2019 היה ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת קטנים ובינוניים המחוברים לרשת החלוקה, כ-1.3 ג'יגה וואט, שהם כ-56% מכלל ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת. כמחצית מהספק מותקן זה מקורו במתקנים סולאריים קטנים, כ-44% במתקנים פוטו וולטאים בינוניים, והיתר, במתקני רוח (2%) וביוגז (2%).³¹

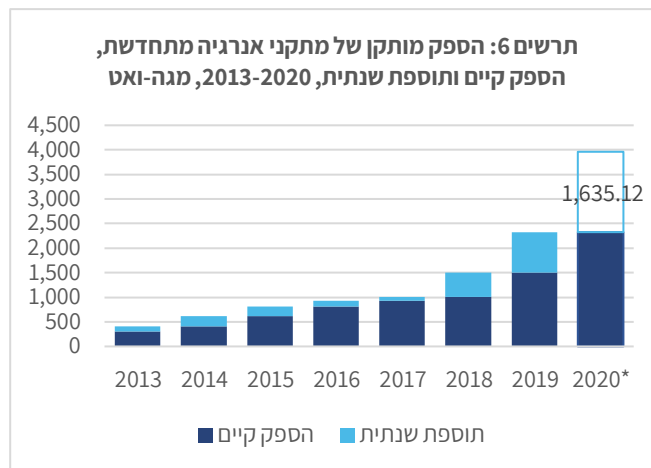
²⁷ מקור נתוני התרשים: IRENA 2020, [Renewable Power Generation Costs in 2019](#), p. 25; עיבוד הנתונים: מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

²⁸ עלויות חיצוניות הן הערכות כלכליות כספיות של נזקים הנגרמים לצד שאינו שותף לעסקה כלכלית, או לכלל הציבור, מעסקה או פעילות כלכלית, והן אינן מגולמות במחיר הכלכלי של אותה עסקה או פעילות שגורמים את הנזק. כך למשל, הפקת חשמל ממקורות פוסיליים יוצרת זיהום אויר שגורם נזקים בריאותיים וסביבתיים שעלותם אינה מגולמת במחיר הפקת אנרגיה זו.

²⁹ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 108.

³⁰ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 4.1.

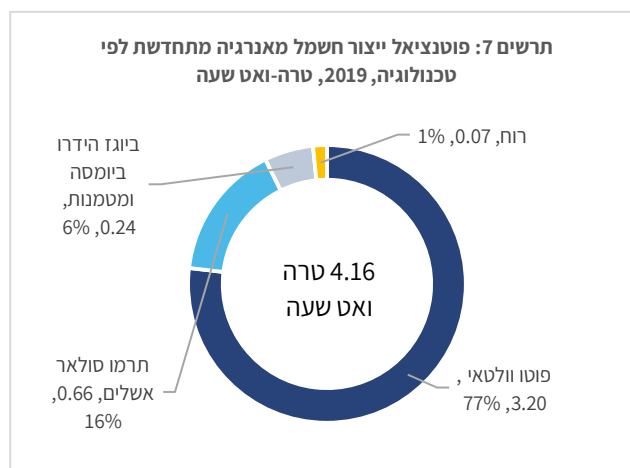
³¹ עו"ד לירון בוגנים, רגולציה, קשרי ממשל ותקשורת, המנהל הכללי של חברת חשמל לישראל, קובץ נתונים שהועבר בדוא"ל, 22 בספטמבר 2020.



ההספק המותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת גדל בשנים 2012-2019 בשיעור ממוצע של כ-34% בשנה, מכ-0.3 ג"ו בשנת 2012, לכ-2.3 ג"ו בשנת 2019.³² עיקר הגידול נובע מגידול בהספק המותקן של מתקנים פוטו-וולטאים, שגדל בשיעור ממוצע של כ-32% בשנה בתקופה זו. עיקר הגידול חל

בשנים 2013, ו-2018-2019, בהן גדל ההספק המותקן בשיעור של כ-50% בשנה. שיעור ניכר מהגידול בהספק המותקן של אנרגיות מתחדשות בשנת 2019 נובע מהפעלתם של המתקנים התרמו-סולאריים באשלים, בהספק כולל של כ-240 מגה-ואט.

באשר לייצור חשמל³³ מאנרגיות מתחדשות, לפי הערכות רשות החשמל,³⁴ בשנת 2019 יוצרו כ-



4.16 טרה ואט שעה (Twh) ממתקני אנרגיות מתחדשות (תרשים 7), כ-77% ממתקנים פוטו וולטאים, כ-16% במתקנים תרמו-סולאריים, כ-6% ממתקני ביוגז, הידרו, ביומסה ומטמנות, וכ-1% ממתקני רוח.³⁵ מתקנים אלו ייצרו כ-4.6% מסך החשמל המיוצר במשק בשנה זו, וכ-6% מסך החשמל הנצרך

מתקני אנרגיה מתחדשת ייצרו בסוף 2019 חשמל בהספק של 4.16 טרה-ואט שעה, שהם כ-6% מצריכת החשמל בישראל בשנה זו.

³² רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 4.1. בסוף כל שנה.

³³ ייצור חשמל (או צריכת חשמל) בפועל מתייחס להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) וגודל זה נמדד בקילוואט שעה (קוט"ש), מגה-ואט שעה, או טרה-ואט שעה. להבדל בין ההספק המותקן לייצור חשמל בפועל יש חשיבות מיוחדת כאשר בוחנים אנרגיות מתחדשות, שכן מתקנים מסוגים שונים, או מתקנים בטכנולוגיות ייצור שונות, מסוגלים לייצר חשמל למשך פרקי זמן שונים. לדוגמה, מתקנים פוטו וולטאיים בישראל מסוגלים לייצר במשך 1,900-1,600 שעות בשנה, מתקני רוח במשך כ-2,600 שעות בשנה, ומתקני ביו גז במשך כ-6,500 שעות בשנה. לכן מתקן ביו גז שהספקו מגיע ל-100 מגוואט מסוגל לייצר בשנה כמות אנרגיה גדולה פי ארבעה מאשר מתקן פוטו וולטאי שהספקו זהה. ראו: בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל - לקראת משק חשמל בר קיימא](#), ספטמבר 2017, עמ' 2-3.

³⁴ הנתונים הנמוצגים בדוחות רשות החשמל מציגים אומדנים לייצור חשמל ממתקני אנרגיה מתחדשת שמורשים או מאושרים על ידי הרשות. נציין כי לא מדובר

³⁵ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#).

באותה שנה.³⁶ יצוין כי מאחר ומשק החשמל מייצר רזרבת חשמל, סך הייצור גדול מסך הצריכה. נציין כי לפי נתוני הח"י, בשנת 2019 יוצרו בפועל 2.23 טרה-ואט שעה במתקני אנרגיה מתחדשת קטנים ובינוניים, המחוברים לרשת החלוקה, כ-46% במתקנים פוטו וולטאים קטנים, כ-45% במתקנים פוטו וולטאים בינוניים, כ-7% במתקני ביוגז, וכ-2% במתקני רוח. כלומר, שכ-53% מייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת מקורו במתקנים קטנים ובינוניים המחוברים לרשת החלוקה, וכ-62% מייצור החשמל במתקנים פוטו וולטאים מקורם במתקנים קטנים ובינוניים.³⁷

נציין כי אופן הצגת סך ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת בדוחות רשות החשמל אינו מבוסס על מדידת הייצור בפועל – למרות שיש בידי הרשות נתונים כאלו המועברים אליה מחברת החשמל – אלא על הערכות המחושבות באמצעות הכפלת ההספק המותקן בסוף כל שנה בממוצע השעות בהן מיוצר חשמל בכל סוג טכנולוגיה.³⁸

כך למשל, לפי נתוני הח"י על ייצור בפועל בשנת 2018,³⁹ כ-6.5% מסך ייצור החשמל בישראל יוצר מאנרגיות מתחדשות (Twh 4.753 מתוך סך ייצור של Twh 72.674). אם מניחים איבוד אנרגיה של 1.7% בהולכת החשמל, כפי שמניחה רשות החשמל באומדני צריכת החשמל, מתקבל כי בשנת 2018 כ-7.2% מסך החשמל שנצרך, יוצר מתקני אנרגיה מתחדשת (Twh 4.672) יוצרו במתחדשות לאחר איבוד של 1.7% בהולכה, מתוך סך צריכה שנתית של Twh 64.446 (באותה שנה). אין בידינו לומר מדוע רשות החשמל אינה משתמשת בנתוני הייצור בפועל.

קידום אנרגיות מתחדשות נוגע לתחומים רבים, ובהם, מדיניות והסדרה של משק החשמל והאנרגיה, תשתיות תכנון וקרקעות, מחקר ופיתוח טכנולוגי – ומעורבים בו גופים ושחקנים רבים, ובהם, משרדי ממשלה, גופים סטטוטוריים (למשל רמ"י ורשות החשמל), חוקרים ואנשי מקצוע באקדמיה ובגופי מחקר פרטיים, ויזמים וחברות בשוק הפרטי המקומי והגלובאלי. בעוד שלייצור

³⁶ ש.ם.

³⁷ עו"ד לירון בוגנים, רגולציה, קשרי ממשל ותקשורת, המנהל הכללי של חברת חשמל לישראל, קובץ נתונים שהועבר בדוא"ל, 22 בספטמבר 2020.

³⁸ כאמור לעיל, ייצור חשמל (או צריכת חשמל) בפועל מתייחס להספק החשמל המיוצר (או הנצרך) כפול משך הזמן שבו הוא מיוצר (או נצרך) וגודל זה נמדד בקילוואט שעה (קוט"ש), מגה-ואט שעה, או טרה-ואט שעה. להבדל בין ההספק המותקן לייצור חשמל בפועל יש חשיבות מיוחדת כאשר בוחנים אנרגיות מתחדשות, שכן מתקנים מסוגים שונים, או מתקנים בטכנולוגיות ייצור שונות, מסוגלים לייצר חשמל למשך פרקי זמן שונים. לדוגמה, מתקנים פוטו וולטאיים בישראל מסוגלים לייצר במשך 1,600-1,900 שעות בשנה, מתקני רוח במשך כ-2,600 שעות בשנה, ומתקני ביו גז במשך כ-6,500 שעות בשנה. לכן מתקן ביו גז שהספקו מגיע ל-100 מגוואט מסוגל לייצר בשנה כמות אנרגיה גדולה פי ארבעה מאשר מתקן פוטו וולטאי שהספקו זהה. ראו: בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל – לקראת משק חשמל בר קיימא](#), ספטמבר 2017, עמ' 2-3. בנוסף, [הרשות סופרת הספק של מתקנים שמושרים או מורשים על ידה, גם אם אינם מייצרים בפועל חשמל](#). ראו להלן לדוגמה מכסת מתקני חלוץ.

³⁹ רשות החשמל, [לוחות החיובים בפרסום על ידי הח"י לפי חובות הדיווח, חובת דיווח שנתי מנהל המערכת לשנת 2018](#) ייצור וצריכה, לוח 21 ולוח 22. כניסה: 25 בנובמבר 2019.

אנרגיה בכלל ואנרגיה מתחדשת בפרט יש שימושים רבים (חשמל, תחבורה, קירור וחימום, ועוד) **במסמך זה נתייחס לאנרגיות מתחדשות המשמשות לייצור חשמל בלבד**. להלן יוצג המצב העכשווי בייצור אנרגיה מתחדשת בישראל, בהתייחס לכמה תחומים מרכזיים: מדיניות, הסדרה ותעריפים (פרק 3); פיתוח רשת החשמל, קרקע ותכנון (פרק 4); וקידום המחקר והפיתוח הטכנולוגי בתחום (פרק 5). **בכל אחד מהנושאים יובאו מידע ונתונים עדכניים, יסקרו חסמים מרכזיים רלוונטיים, וכן יוצגו בקצרה סוגיות לדיון**. נציין כי **סוגיות אלה מבוססות על מסמך נרחב יותר שיפורסם בעתיד הקרוב, בו נידונה לעומק כל אחת מהסוגיות. המידע המוצג כאן מבוסס על מחקרים, דוחות רשמיים, שיחות התכתבויות ותשובות לבקשות מידע מגופים ממשלתיים ופרטיים שונים**.

3 מדיניות לקידום ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בישראל

3.1 יעדי ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת

מדינת ישראל הצטרפה לתהליכים הבינלאומיים לקידום אנרגיות מתחדשות כחלק מהתחייבויותיה להפחתת פליטת גזי חממה, וכחלק מניסיון ליצירת עצמאות אנרגטית וביטחון אנרגטי.⁴⁰

בשני העשורים האחרונים התקבלו כמה החלטות ממשלה שמטרתן קידום אנרגיות מתחדשות, ובהן יעדים שונים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, כאשר יעדים שנקבעו ולא הושגו, נזנחו.⁴¹ לפי החלטות הממשלה השונות, **יעדי ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות הם 10% מכלל צריכת החשמל בשנת 2020,⁴² 13% בשנת 2025 ו-17% לפחות בשנת 2030.⁴³ **ב-29 ביולי****

⁴⁰ ביטחון אנרגטי הוא היכולת להבטיח הספקה אמינה ובטוחה של אנרגיה למשק לאורך זמן, דבר הכרוך בהבטחת קיימות וחוסן לתחום האנרגיה לאור הסיכונים והאיומים החיצוניים לתשתיות החשמל במדינה. ראו: משרד התשתיות הלאומיות (האנרגיה), [מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל בישראל](#), פברואר 2010; משרד האנרגיה, [אנרגיות מתחדשות](#), כניסה: 16 בספטמבר 2020.

לאנרגיה מתחדשת יש תפקיד חשוב ביצירת ביטחון אנרגטי, שכן היא מאפשרת גיוון של מקורות הייצור, ביזור אתרי הייצור, והפחתת התלות בתשתיות פגיעות ובדלקים פוסיליים המצריכים שינוע ואגירה. מדוחות שנכתבו בנושא בשנים האחרונות עולה כי ניהול מערכת חשמל המחוברת לאתרים של אנרגיה סולארית, אנרגיית רוח ותשתיות אגירת אנרגיה, עשוי לשפר את שרידותה ולחזק את ממד הביטחון של מערכת החשמל בישראל. ראו: המכון למחקרי ביטחון לאומי, [ביטחון מערכת החשמל בישראל: הצעה לאסטרטגיה רבתי](#), מארס 2016. עמ' 63-61; מוסד שמואל נאמן, [ביטחון באספקת אנרגיה בישראל: סיכום והמלצות לדיון פורום אנרגיה 37](#), אוגוסט 2016.

⁴¹ החלטה 2664 של הממשלה ה-29, בנושא [מדיניות ייצור חשמל - אנרגיות מתחדשות](#), 4 בנובמבר 2002, של ועדת שרים לענייני חברה וכלכלה בנושא. בהחלטת ממשלה זו נקבע כי החל משנת 2007 יופקו לפחות 2% מהחשמל המסופק לצרכנים על ידי מתקני אנרגיה מתחדשת. שיעור זה יעלה ב-1% בכל שלש שנים, וכך בשנת 2016 יופק חשמל ממתקנים כאמור עד שיעור של 5% מהחשמל המסופק לצרכנים.

⁴² החלטה 4450 של הממשלה ה-31, בנושא [קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות בפרט באזור הנגב והערבה](#), 29 בינואר 2009.

⁴³ החלטה 542 של הממשלה ה-34, בנושא [הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת האנרגיה במשק](#), 20 בספטמבר 2015.

יעדי ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת הם 10% מצריכת החשמל בשנת 2020, 13% בשנת 2025. שר האנרגיה קבע לאחרונה כי היעד לשנת 2030 יוגדל מ-17% ל-30%

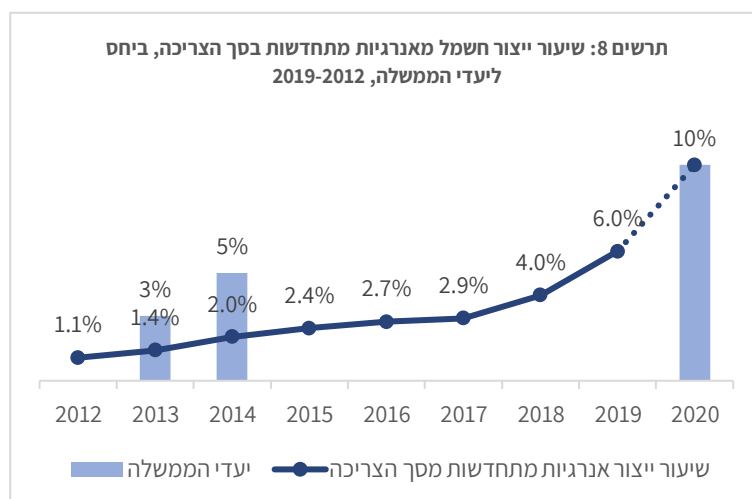
עד היום לא הושגו יעדי הייצור באנרגיה מתחדשת, ובשנת 2019, הושגו יעדי הממשלה לשנת 2014.

ביולי 2020 קבע שר האנרגיה את הגדלת יעדי ייצור אנרגיה מתחדשת מ-17% ל-30% בשנת 2030, כעקרון מדיניות.

היעד החדש אינו כולל יעדי ביניים ויעדים לטווח ארוך יותר, מעבר לשנת 2030, וכי במדינות רבות נקבעו גם יעדים ארוכי טווח, כחלק מתכנית אסטרטגית לתחום.

השגת היעד החדש מצריכה מימוש מלא של כל המכסות הקיימות כיום, ופרסום ומימוש מכסות נוספות בהיקפים גדולים. בנוסף, ידרש עדכון של מסמכי מדיניות בתחומים השונים.

2020 קבע שר האנרגיה כעקרון מדיניות את הגדלת היעדים לשנת 2030 ל-30%.⁴⁴ עם זאת, לא נקבעו יעדי ביניים או יעדים לטווח ארוך יותר, מעבר לשנת 2030, ולא ברור אם יש צורך בצעדים נוספים כדי לקבע את היעד החדש, למשל בהחלטת ממשלה. נוסף על כך, קביעת היעד החדש מצריכה התאמה של תכניות המדיניות של משרד האנרגיה, ועדכון תכניות נוספות, ובהן תכניות פיתוח רשת החשמל, תכניות מתאר ארציות ועוד. כפי שניתן לראות בתרשים 8,⁴⁵ הגידול בייצור אנרגיות מתחדשות היה מתון בשנים 2012–2017 ויעדי הממשלה לא הושגו: בשנת 2013 היה שיעור הייצור של אנרגיות מתחדשות כ-1.4% מסך הצריכה, כמחצית מהיעד לשנה זו. בשנת 2014 היה שיעור האנרגיות המתחדשות כ-2%, שהם פחות ממחצית מהיעד לשנה זו. בשנת 2017 התקבלו כמה החלטות מדיניות והוקצו מכסות ייצור חדשות לתחום, במטרה לעמוד ביעדי 2020, דבר שהגדיל באופן משמעותי את ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת בשנים 2017–2019. נציין כי עד היום לא הושגו יעדי הייצור באנרגיה מתחדשת, וכי לפי נתוני 2019, הושגו יעדי הממשלה לשנת 2014.



לפי תחזית רשות החשמל ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת יגדל עד סוף שנת 2020 עד כדי השגת יעד ה-10% בשנה זו, בעיקר כתוצאה מכניסה לפעולה של מתקנים פוטו וולטאים גדולים ותוספת מכסות שהוקצו השנה במטרה

לעמוד ביעדים אלו. תחזית רשות החשמל לשנת 2020 מבוססת על תוספת חשמל משמעותית ממתקני אנרגיה מתחדשת שאמורים להיכנס לפעולה עד סוף שנת 2020 ועל הערכות רשות החשמל באשר לסך צריכת החשמל בשנת היעד. לפי הערכות רשות החשמל, כדי לעמוד ביעד ה-10% בשנת 2020, יש צורך בהספק מותקן כולל של כ-3,800 מגה ואט באנרגיות מתחדשות, כלומר, תוספת של מתקני אנרגיות מתחדשות בהספק של כ-1,635 מגה ואט על הקיים בסוף שנת 2019. לפי הערכות הרשות, יתווספו כ-530 מגה ואט במכסות הקיימות, כ-780 מגה ואט במתקנים שהוקמו במכרזים, כ-225 מגה ואט בהסדרות חדשות, וכ-100 מגה ואט במתקנים ברשות הפלסטינית.⁴⁶ נציין כי משנת 2019, ולקראת שנת היעד 2020, התחילו ברשות החשמל

⁴⁴ שר האנרגיה, עקרונות מדיניות – הגדלת יעדי ייצור חשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030, 29 ביולי 2020.
⁴⁵ מקור נתוני התרשים: רשות החשמל, דוח מצב משק החשמל לשנת 2018. נתוני 2019–2020 מבוססים על הערכות רשות החשמל. נתוני יעדי הממשלה מתוך החלטות הממשלה הרלוונטיות.
⁴⁶ רשות החשמל, דוח משק החשמל 2019, לוח 4.1. נתונים מקובץ האקסל של הדוח.

לספור הספק מותקן של מתקני אנרגיה מתחדשת ברשות הפלסטינית, וכן "מתקנים לא מדווחים" שהמידע עליהם מבוסס על הערכות רשות החשמל, בהספק כולל של 100 מגה ואט בשנת 2019. מבדיקה עם רשות החשמל עלה כי אופן חישוב צריכת החשמל בישראל כולל את זו של הרשות הפלסטינית, וכי בשנה האחרונה החליטו לכלול את הערכותיהם באשר למתקנים אלו בנתוני האנרגיה המתחדשת.⁴⁷

להערכת הרשות, עמידה ביעד 30% בשנת 2030 תדרוש הספק מותקן כולל של כ-15,800 מגה ואט, כלומר, תוספת של מתקני אנרגיה מתחדשת בהספק מותקן של כ-12,000 מגה-ואט על פני עשור (בהנחה שבסוף שנת 2020 יושג יעד ה-10% ויהיה הספק מותקן של 3,800 מגה ואט).⁴⁸

משמעות הדבר היא מימוש מלא של כל המכסות הקיימות כיום, כולל מכסת רוח, ופרסום ומימוש מכסות נוספות בהיקפים גדולים.

נציין כי לפי עבודה של המשרד להגנת הסביבה בנושא פוטנציאל ייצור חשמל סולארי באזור הבנוי בישראל, ניתן ליצר בתוך עשור כ-46% מצריכת החשמל בישראל במתקנים פוטו-וולטאים שימוקמו באזורים בנויים, על גגות וחזיתות מבנים, מעל חניות ושטחים ציבוריים, ללא בניית מתקנים על שטחים פתוחים כלל.⁴⁹ לפי הערכת רשות החשמל בנושא מדובר בפוטנציאל גדול עוד יותר.⁵⁰ נוסף על כך, עבודה מקיפה ושפתנית של מרכז השל לקיימות והפורום הישראלי לאנרגיה, מציגה מתווה להפקת 52% מצריכת החשמל בישראל מאנרגיה מתחדשת עד שנת 2030, וכ-95% מצריכת החשמל עד שנת 2050.⁵¹

נכון לסוף שנת 2019 ב-143 מדינות ברחבי העולם נקבעה מדיניות בנושא שילוב אנרגיות מתחדשות בייצור החשמל, וב-166 מדינות הוצבו יעדים לכך, ברבות מהן נקבעו יעדים גבוהים במידה רבה מאלו שנקבעו בישראל.⁵² בנוסף, **בישראל לא נקבעו עד כה יעדים בתחום זה**

⁴⁷ גל לבנט, יועץ ליו"ר רשות החשמל, דוא"ל, 12 באוקטובר 2020.

⁴⁸ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 22.

⁴⁹ המשרד להגנת הסביבה, [הערכת פוטנציאל הייצור הסולארי במרחב הבנוי בישראל](#), ינואר 2020.

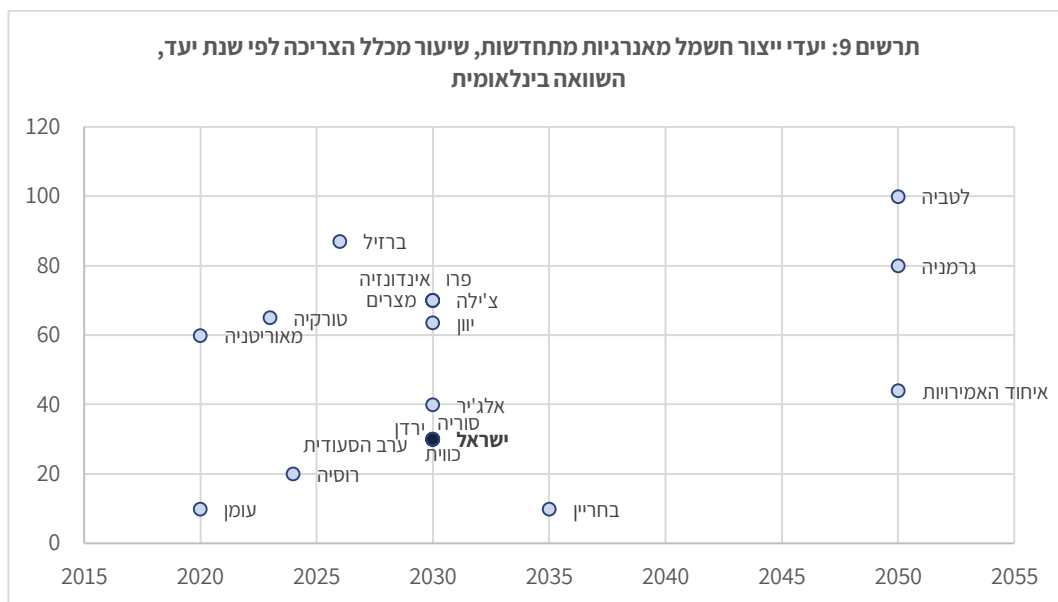
⁵⁰ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 37.

⁵¹ מרכז השל, [תכנית לאומית לאנרגיה מתחדשת](#), 3 בינואר 2020.

⁵² Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 54, 56-70, 207-210.

בעבר טען משרד האנרגיה, כי אחד החסמים לייצור אנרגיה מתחדשת בהיקפים העולים משמעותית על 17%, נוגע לתנודתיות בתפוקת החשמל המאפיינת מערכות אנרגיה מתחדשת, בהתאם לזמינות מקור האנרגיה שלהן (רוח, שמש) שאינן מספקות, כשלעצמן, אנרגיה יציבה על פני שעות היממה. חסם זה עשוי להיות מוסר כתוצאה מהתפתחויות טכנולוגיות, בעיקר בתחום אגירת האנרגיה כחלק ממתקני ייצור אנרגיות מתחדשות. במסגרת מסמך "יעדי משק החשמל לשנת 2030", שפרסם משרד האנרגיה במרס 2019, צויין כי בהינתן התפתחויות טכנולוגיות עתידיות בתחום האגירה. רמת הנצילות של האנרגיות המתחדשות ויכולות ניהול הרשת, בשנת 2022 תיבחן האפשרות להגדיל את יעד השימוש באנרגיות מתחדשות אף מעבר ל-17%. ראו: משרד האנרגיה, [יעדי משק האנרגיה לשנת 2030](#), מרס 2019, עמ' 17-18.

למועד מאוחר משנת 2030, בעוד במדינות רבות נקבעו גם יעדים ארוכי טווח (תרשים 9).⁵³ בתרשים מוצגים יעדים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות במדינות שונות, חלקן מתבססות על אנרגיה סולארית וחלקן על טכנולוגיות אחרות. ניתן לראות כי גם במדינות המתבססות בעיקר על אנרגיה סולארית, כמו ירדן, סוריה, אלג'יר, ערב הסעודית וכוויית נקבעו יעדים גבוהים מאלו שנקבעו עד כה בישראל.



נכון לסוף 2019, ב-166 מדינות הוצבו יעדים לשילוב אנרגיות מתחדשות בייצור החשמל. במדינות רבות נקבעו יעדים הגבוהים במידה רבה מאלו שנקבעו בישראל. בחלק מהמדינות נקבעו גם יעדים ארוכי טווח, מעבר לשנת 2030.

כאמור, ביולי 2020 אימץ שר האנרגיה עקרון מדיניות לפיו יוגדלו יעד הממשלה לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות בשנת 2030 ל-30%⁵⁴, על סמך עבודה מקיפה שנערכה ברשות החשמל לבחינת המשמעויות וההשלכות של הגדלת יעדי ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בשנת 2030.⁵⁵ לפי עבודת רשות החשמל, הספק האנרגיה המתחדשת המותקנת יעמוד על כ-16 ג'יגה וואט, ובכך יוכפל פי 6 לעומת סך ההספק שהוקם בישראל עד סוף 2019; אנרגיות מתחדשות תספקנה כ-80% מצריכת החשמל בישראל בשעות הצהריים; החלפת הפחם והדלקים המזהמים באנרגיית שמש ובגז טבעי תוביל בתוך 15 שנים, בשנים 2015-2030 להפחתה של 93% בזיהום האוויר והפחתה של כ-50% בפליטת גזי החממה לנפש; תכנית הרשות כוללת הקמת עשרות אלפי מתקנים על גגות, מחלפים, קרקעות פנויות, מאגרי מים והערכות לקליטת טכנולוגיות חדשניות לייצור חשמל, אגירתו וייעול המערכת.⁵⁶

⁵³ מקור נתוני התרשים: Renewables, Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables](#), 2020 global status report - REN21, p. 56. עיבוד מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

⁵⁴ משרד האנרגיה, שר האנרגיה שטייניץ יוזם: היעד החדש לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות לשנת 2030 יהיה 25-30%, 17 בנובמבר 2019.

⁵⁵ רשות החשמל, הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030, 10 באוגוסט 2020; שר האנרגיה, עקרונות מדיניות – הגדלת יעדי ייצור חשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030, 29 ביולי 2020.

⁵⁶ רשות החשמל, הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030, 10 באוגוסט 2020.

עד היום לא פורסם מסמך מדיניות כולל לתחום האנרגיות המתחדשות, או לחלופין תכנית עבודה מפורטת ופומבית לטווח קצר, בינוני או ארוך.

חלק מהחלטות הממשלה השונות בתחום קידום אנרגיות מתחדשות היו מפורטות, קבעו מנגנונים כלליים ליישום היעדים,⁵⁷ ואף הטילו על משרד האנרגיה לגבש ולהביא לאישור הממשלה מסמך מדיניות מעודכן⁵⁸ למימוש היעדים שקבעה בעניין ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בשנת 2020. עם זאת, עד היום לא פורסם מסמך מדיניות כולל לתחום, או לחלופין תכנית עבודה מפורטת ופומבית לטווח קצר, בינוני או ארוך. כפי שציין מבקר במדינה בדוח משנת 2017, נמצא כי בניגוד להחלטות הממשלה האלו, לא הכין משרד האנרגיה מסמך מדיניות לקידום אנרגיות מתחדשות.⁶⁰ מאז פורסמו מסמכי מדיניות של משרד האנרגיה ורשות החשמל⁶¹ שבהם התייחסות לנושא האנרגיות המתחדשות, אך הם אינם תכנית אסטרטגית רב שנתית או תכנית עבודה מפורטת להשגת היעדים בתחום האנרגיות המתחדשות. נציין כי עבודת רשות החשמל על הגדלת יעדי ייצור החשמל מאנרגיה מתחדשת עשויה לשמש בסיס לקביעת מדיניות לשנת 2030, ואף לביסוס תכנית עבודה בתחום, אך נדרשת תכנית גם לטווח ארוך, לאחר שנת 2030.

⁵⁷ ראו למשל: החלטה 2178 של הממשלה ה-31, בנושא [הסרת חסמים במשק האנרגיה](#), 12 באוגוסט 2007; החלטה 3484 של הממשלה ה-32, בנושא [מדיניות הממשלה בתחום הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים](#), 17 ביולי 2011. ⁵⁸ בפברואר 2010 פרסם משרד האנרגיה לראשונה מסמך מדיניות לתחום שבו תורגמו יעדי הייצור שקבעה הממשלה לכמויות אנרגיה ונקבעו תחזיות לשימוש בטכנולוגיות השונות, כמו גם עקרונות מנחים למימוש מדיניות המשרד. עקרונות מסמך המדיניות אומצו בהחלטת ממשלה מס' 3484 מחודש יולי 2011. עם זאת, מאז לא פורסם מסמך מדיניות עדכני לתחום. ראו: משרד התשתיות הלאומיות (האנרגיה), [מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל בישראל](#), פברואר 2010; ⁵⁹ החלטה 3484 של הממשלה ה-32, בנושא [מדיניות הממשלה בתחום הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים](#), 17 ביולי 2011. לפי החלטה, מסמך המדיניות המעודכן צריך לכלול תמהיל טכנולוגיות מעודכן שיבטיח עמידה ביעדי הממשלה בד בבד עם מזעור העלויות העודפות למשק, וכן יעדי ביניים שיאפשרו היערכות מתאימה של משרדי הממשלה, רשות החשמל והחברות במשק. המדיניות אמורה הייתה להיקבע בשיתוף משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה ורשות החשמל, והיא הייתה אמורה להיות מיושמת מ-1.1.15; החלטה 1403 של הממשלה ה-34, בנושא [תכנית לאומית ליישום היעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהתייעלות אנרגטית](#), 10 באפריל 2016. גם בהחלטה זו קבעה הממשלה כי לצורך ייצור חשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת בהתאם ליעדים שנקבעו, מוטל על שר האנרגיה, לפרסם עד 31.12.16 תכנית להשגת היעדים האמורים. נקבע כי בגיבוש התכנית יש להביא בחשבון בין השאר את התועלות המשקיות והטכניות שיצמחו מייצור חשמל באמצעות הטכנולוגיות השונות; את הזמינות של הטכנולוגיות; את תפעול משק החשמל בעקבות שילוב מתקנים לייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות; ואת הצורך במזעור עלויות משקיות.

⁶⁰ מבקר המדינה, דוח 68א' לשנת 2017, [השפעת ייצור החשמל על איכות האוויר בישראל](#), עמ' 52, 62. ⁶¹ משרד האנרגיה, [התכנית להצלת ישראל מאנרגיה מזחמת](#), אוקטובר 2018. המסמך מתייחס לנושא בשלושה סעיפים קצרים: קביעת תכנית פיתוח משלימה של חברת חשמל לחיבור מתקני אנרגיות מתחדשות; איתור קרקעות למתקנים סולאריים גדולים במסגרת תמ"א 41; ומימוש פוטנציאל ייצור חשמל מאנרגיה המתחדשת על גגות נכסי הדיר הממשלתי וגופים המתוקצבים על ידי המדינה (6,000 נכסים שיספקו כ-400 מגה וואט באמצעות פאנלים פוטו וולטאים); משרד האנרגיה, [יעדי משק האנרגיה לשנת 2030](#), מרס 2019; רשות החשמל, [מפת דרכים לתכנון מקטע הייצור במשק החשמל 2018-2030](#), דצמבר 2019.

3.2 הסדרה ותעריפים

מתווי ההסדרה ומכסות הייצור שקובעת רשות החשמל הם תנאי רגולטורי לקידום אנרגיות מתחדשות, וליישום המדיניות בתחום ולהשגת היעדים שקבעה הממשלה. כאשר אין מתווה הסדרה מתאים לטכנולוגיה או לאופן ייצור מסוימים, לא ניתן לחברם לרשת החשמל ולעשות בהם שימוש. הסדרות רשות החשמל נערכות לפי טכנולוגיית ייצור, גודל (הספק ייצור), סוג יצרן (פרטי/מסחרי), תעריף/מחיר שנקבע במכרז ומכסת ייצור.⁶² מדיניות התעריפים, שנקבעת על ידי רשות החשמל, מאפשרת קידום אנרגיות מתחדשות באמצעות סיבסוד, שמתמרץ את ייצור האנרגיות המתחדשות כאשר הכדאיות הכלכלית לכך בשוק נמוכה ואינה מספיקה לכך.

מתווי ההסדרה והתעריפים בתחום השתנו בעשור האחרון והותאמו לחידושים הטכנולוגיים ולמגמת ירידת מחירי הטכנולוגיות להפקת אנרגיות מתחדשות, שאפשרו גידול מהיר בשילוב אנרגיות מתחדשות בתחום החשמל, בעיקר בטכנולוגיה סולארית פוטו וולטאית, מגמה עולמית



שניכרת בישראל ביתר שאת.⁶³ בעוד שבתחילה התבססה ההסדרה על תמרוץ יצרנים באמצעות תעריפי הזנה⁶⁴ קבועים לקוט"ש שמוזרם לרשת החשמל, הכרוכה בסבסוד ניכר, בשנים האחרונות עברה ההסדרה לשיטת מכרזי מחיר, שבהם מושגים מחירים נמוכים אף ממחירי הפקת אנרגיה ממקורות פוסיליים/קונבנציונאליים.

⁶² כל הסדרה מיועדת למתקנים בטכנולוגיית ייצור מסוימת (רוח, סולארי וכדומה), בגודל מסוים המוגדר בטווח של הספק מותקן, לפי תעריף הזנה או לפי מחיר שנקבע במכרז, ומוגבלת לפי מכסה המגדירה את הספק הכולל של מתקני ייצור אנרגיה מתחדשת שניתן להכליל באותה הסדרה.

⁶³ REN21, [renewables 2019 global status report - REN21](#), p. 50.

⁶⁴ תעריף הזנה הוא התחייבות לקנות את כל החשמל המיוצר במתקן בתעריף ידוע מראש לכל קילו וואט-שעה (להלן: קוט"ש) שמוזרם לרשת, במשך תקופה ארוכה. נציין כי בישראל, תעריף הזנה הוא התחייבות של חברת החשמל לקנות את כל החשמל המיוצר במתקן אנרגיות מתחדשות בתעריף ידוע מראש לכל קילו וואט-שעה (להלן: קוט"ש) שמוזרם לרשת, במשך 20 שנה. תעריף הזנה גבוה מתעריף החשמל שהלקוחות הביתיים משלמים לחברת החשמל, כדי לתמרץ צרכני חשמל לייצר חשמל בשיטה זו. העלות העודפת של החשמל המיוצר באמצעות אנרגיות מתחדשות ממומנת על-ידי העלאת תעריפי החשמל. לפיכך, תעריף הזנה הוא מעין סובסידיה שהמדינה מבטיחה, ומקור המימון שלו הוא חשבונות החשמל של כלל הצרכנים במשק. ראו: יניב רוני, [הקמת מתקנים פוטו-וולטאים לייצור חשמל על גג מבני ציבור ברשויות המקומיות](#), מסמך מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 4 באפריל 2012.

תרשים 10 מתאר את השינויים שחלו בתעריפי ההזנה בישראל בשנים 2008–2015, בפילוח על פי הסדרות. מהתרשים עולה **שבישראל ירדו תעריפי ההזנה לייצרני אנרגיות מתחדשות בטכנולוגיה פוטו-וולטאית ברשת החלוקה מ-2.34 שקלים לקוט"ש בשנת 2008, ל-37 אגורות לקוט"ש בשנת 2015, ירידה ממוצעת של 11% בשנה.**⁶⁵ נציין כי מחיר חשמל ממקורות קונבנציונאליים הוא כ-30 אגורות לקוט"ש.⁶⁶

במרכזי מחיר שנערכו בשנים האחרונות הושגו מחירים נמוכים אף יותר, של 9–23 אגורות לקוט"ש, כאשר המחירים מוסיפים לרדת.⁶⁷ נציין כי זכיית יזמים במכרז אינה מבטיחה להם חיבור לרשת החשמל, והדבר תלוי בסקר ההתכנות של חברת החשמל וביכולת הרשת לקלוט הספק נוסף, ולכן **חלק מההצעות הזוכות עלולות לא להתממש עקב מגבלות הרשת.** רשות החשמל פועלת להגדלת מספר הזוכים שיתחברו, אך לא תמיד בהצלחה (להרחבה ראו להלן פרק 5).⁶⁸

לפיכך, קידום מתקני אנרגיה מתחדשת כיום כבר לא מבוסס על סבסוד משמעותי כפי שהיה בעבר, אלא מהווה אלטרנטיבה כלכלית ותחרותית בתחום החשמל. עם זאת, שאיפת רשות החשמל למחיר הנמוך ביותר לאנרגיה מתחדשת והפחתת הסיבסוד התעריפי ככל שניתן, שיש בצידה אמנם היגיון כלכלי, מצמצמת את האפשרות לקדם טכנולוגיות שכיום הן יקרות יותר ועדיין דורשות סיבסוד כמו גם תמיכה במיזמים טכנולוגיים חדשניים, ויוצרת העדפה מובנית למיזמים גדולים של אנרגיות מתחדשות בשטחים פתוחים (שדות סולאריים) על פני מתקנים קטנים יותר בשטח עירוני במסגרת דו שימושיות הדורשים סיבסוד (מתקני גגות למשל).

לפי נתוני רשות החשמל (תרשים 11), נכון לסוף שנת 2019 נוצלו כ-53% מהמכסות שהוקצו למתקני אנרגיה מתחדשת (לא כולל את אלו שניצולן יחל רק בשנים הבאות).⁶⁹ **עיקר ההספק**

⁶⁵ עו"ד לירון בוגנים, רגולציה, קשרי ממשל ותקשורת, המנהל הכללי של חברת החשמל, קובץ נתונים שהועבר בדוא"ל, 7 באוגוסט 2019.

⁶⁶ נועם בוטוש, [תיאור וניתוח מבנה ותעריף החשמל לשנת 2019](#), מסמך מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 2 ביוני 2019.

⁶⁷ רשות החשמל, [260 מגהוואט במחיר של 18.18 אג' לקוט"ש בלבד במכרז מוצלח נוסף של רשות החשמל למתקנים קרקעיים בטכנולוגיה הפוטו-וולטאית](#), 3 באפריל 2019; רשות החשמל, [מחירי שיא נמוך לאנרגיה הסולארית](#), 19 בנובמבר 2019. נציין כי לפי הודעת הרשות, במכרז זה הרשות הגנה על היזמים מפני סיכון החיבור לרשת ואיפשרה ליזמים לבטל את זכייתם בפרק זמן של 6 חודשים, אם התקבלה תשובה שלילית לחיבור ההספק לרשת; רשות החשמל, [כניסתה לתוקף של החלטה מס' 8 \(1361\) – תוצאות הליך מספר 1 לקביעת תעריף לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית במיתקנים שיחברו למתח עליון](#), 13 במאי 2019; משרד האוצר, [שיא חדש במחיר לקוט"ש בייצור חשמל: נבחר זוכה במכרז להקמת תחנת כוח סולארית רביעית באשלים](#), 12 ביוני 2019; רשות החשמל, [מחירי שיא נמוך לאנרגיה הסולארית](#), 19 בנובמבר 2019.

⁶⁸ רשות החשמל, [הודעה בדבר חיבור המתקנים המוקמים במסגרת זכייה בהליכים התחרותיים להקמת מתקנים פוטו-וולטאים](#), 10 בנובמבר 2019.

⁶⁹ הוקצו מכסות בהיקף של 4,221 מגה ואט מתוכן נוצלו 2,226 מגה ואט וכ-1,995 מגה ואט נותרו פנויים. נציין כי חלק מהמכסות נקבעות במונחי AC (זרם חליפין) וחלקן במונחי DC (זרם ישיר). נתוני רשות החשמל מערובים

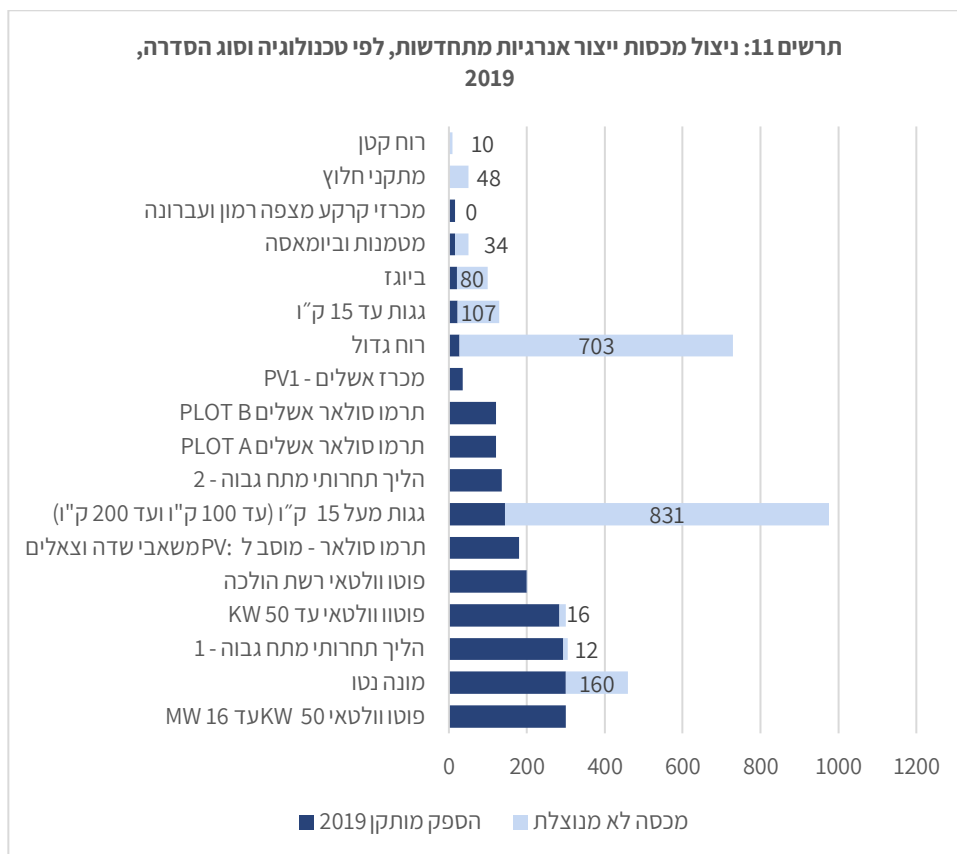
קידום מתקני אנרגיה מתחדשת כיום כבר לא מבוסס על סבסוד משמעותי כפי שהיה בעבר, אלא מהווה אלטרנטיבה כלכלית ותחרותית בתחום החשמל.

שיטת המכרזים יוצרת העדפה מובנית למיזמים גדולים (שדות סולאריים) על פני מתקנים קטנים או טכנולוגיות חדשניות הדורשים סיבסוד.

הלא מנוצל הוא במכסות המיועדות לטורבינות רוח גדולות (ניצול של כ-4%), מתקני חלוץ (ניצול של כ-4%), מתקנים פוטו וולטאים בינוניים על גגות (עד 100 ק"ו) (ניצול של כ-18%), ביוגז (ניצול של כ-20%), מטמנות (ניצול של כ-32%), והסדרת "מונה נטו" (ניצול של 65%). מכסת טורבינות רוח קטנות לא נוצלה כלל.

נכון לסוף שנת 2019 נוצלו כ-53% מהמכסות שהוקצו למתקני אנרגיה מתחדשת (לא כולל את אלו שניצולן יחל רק בשנים הבאות).

עיקר ההספק הלא מנוצל הוא במכסות המיועדות לטורבינות רוח קטנות (לא נוצלו כלל); טורבינות רוח גדולות (4% ניצול), מתקני חלוץ (4% ו-18%) PV גגות בינוניים



3.3 סוגיות לדין בתחום מדיניות והסדרה

קידום תחום האנרגיות המתחדשות מבוסס על תיאום ושיתוף פעולה בין שחקנים שונים, ובהם, יזמים וצרכנים שמקימים מתקנים לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות בטכנולוגיות השונות; משרדים וגופי ממשלה שקובעים מדיניות ומסדירים את התחום; חברת חשמל לישראל האחראית על חיבור המתקנים לרשת, על הקמת תשתיות, ועד לאחרונה על ניהול הרשת; גופי תכנון הקובעים תכניות מתאר בתחום, מאשרים תכניות למתקני אנרגיה מתחדשת וגופי רישוי המנפיקים היתרי בניה; גופים שמתכננים ומבצעים הקמת תשתיות רלוונטיות; גופים פיננסיים המספקים אשראי לביצוע הפרויקטים; ואנשי מחקר ופיתוח השוקדים על פיתוחים טכנולוגיים בתחום. כתוצאה מכך, **קיומה של מדיניות ארוכת טווח וקיומו של אופק רגולטורי ברור וידוע**

נתונים בשני המונחים בהצגת הספקי המכסות, בעוד נתוני ההספק המותקן מנומלים למונחי DC. פנינו לרשות החשמל בבקשה לקבל את כלל הנתונים לאחר סטנדרטיזציה, אך בקשתנו לא נענתה. לצורך חישוב שיעור ניצול המכסות וההספק המותקן הקיים, המרנו את המכסות המוצגות במונחי AC למונחי DC, לפי ערכי ההמרה שקבעה הרשות. ראו: רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 4.1 נתונים המוצגים בקובץ האקסל.

משחקים תפקיד חשוב ביצירת וודאות בשוק, בתיאום וסנכרון בין שחקנים, ובביסוס ידע משותף לטווח ארוך או בינוני לגופים הפועלים בתחום.

להלן יוצגו בקצרה סוגיות מרכזיות לדיון בתחום המדיניות וההסדרה של אנרגיות מתחדשות בישראל.

היעדר תכנית אסטרטגית, מסמך מדיניות כולל, או תכנית עבודה מפורטת לטווח

קצר, בינוני או ארוך בנושא קידום אנרגיות מתחדשות: לפי דוח בנק ישראל משנת 2017 היעדר מדיניות זו, בפרט בנוגע לפיתוח רשת ההולכת החשמל, יוצר את החסם העתידי המרכזי לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות ומהווה כבר עתה חסם אפקטיבי להרחבת השימוש בהן.⁷⁰ בהיעדר מדיניות ארוכת טווח ותכנית אסטרטגית/תכנית עבודה רב שנתית להשגת יעדי הממשלה, לא מתקבלות החלטות אסטרטגיות לגבי סדרי העדיפויות בתחום – או לכל הפחות הן אינן מפורטות, רשמיות ופומביות – דבר שמקשה על הקצאת משאבים ותיאום כלל הגורמים ואופן פעילותם לאפיקים מוגדרים וידועים מראש.⁷¹ יש לציין כי החלטות כאלו הן משמעותיות שכן בניית תשתיות והקמת מתקני אנרגיות מתחדשות אורכות זמן רב וכרוכות בהליכים תכנוניים, רגולטוריים, פיננסיים ותפעוליים, ובתחום פועלים שחקנים רבים שיש צורך לספק להם תשתית רגולטורית ופיזיות כדי ליצור וודאות ולפשט פעולה משותפת.

הגדלת היעדים לשנת 2030 וקביעת יעדי ביניים ויעדי המשך: כאמור היעד לשנת 2030

הוגדל לאחרונה ל-30%. עם זאת, לא נקבעו יעדי ביניים עד שנת 2030 (יש יעד ביניים קודמים של 13% בשנת 2025), ואין כיום יעדים כלשהם לתקופה שלאחר מכן, לשנת 2050 או הלאה. נוסף על כך, **קביעת יעדים שאינה מלווה בתכנית אסטרטגית שממנה הם נגזרים ובתכנית עבודה שמגדירה את אופן מימושם, עשויה לפגוע באפשרות לעמוד ביעדים אלה.** כאמור, לפי עבודה של המשרד להגנת הסביבה בנושא פוטנציאל ייצור חשמל סולארי באזור הבנוי בישראל, ניתן ליצר בתוך עשור כ-46% מצריכת החשמל בישראל במתקנים פוטו-וולטאים שימוקמו באזורים בנויים, באזרו הבנוי, ללא בניית מתקנים על שטחים פתוחים כלל,⁷² ולפי הערכת רשות החשמל בנושא מדובר בפוטנציאל גדול עוד יותר.⁷³ נוסף על כך, עבודה מקיפה ושפתנית של מרכז השל לקיימות והפורום הישראלי לאנרגיה, מציגה מתווה להפקת 52%

⁷⁰ בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל – לקראת משק חשמל בר קיימא](#), ספטמבר 2017, עמ' 1.

⁷¹ למשל, האם לבנות יותר מתקנים על גגות, או לחלופין, להעדיף מתקנים גדולים בשדות, וכמה מכסות ובאילו הספקים יפורסמו בכל סוג בשנים הבאות; כמה זמן ייקח לפתח את רשת ההולכה דרומה כדי לאפשר העברת אנרגיה מאזורי הייצור המרוחקים לאזורי הצריכה; מתי וכיצד לפתח פתרונות אגירת אנרגיה, או לפתח פתרונות רשת לאזורי הצריכה (מיקרו גריד וכו') שבהם מיוצר חשמל מאנרגיות מתחדשות על גגות; מהו תמהיל טכנולוגיות הייצור באנרגיות מתחדשות לפי הפוטנציאל וההתכנות של כל אחת מהן, ועוד.

⁷² המשרד להגנת הסביבה, [הערכת פוטנציאל הייצור הסולארי במרחב הבנוי בישראל](#), ינואר 2020.

⁷³ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 37.

מצריכת החשמל בישראל מאנרגיה מתחדשת עד שנת 2030, וכ-95% מצריכת החשמל עד שנת 2050.⁷⁴

אי-ודאות בתחום ההסדרה: כתוצאה מהיעדר מדיניות ארוכת טווח ומפורטת, גם תחום הרגולציה מתאפיין באופק לא ברור בתחום ההסדרה, ונוצר חוסר ודאות: לא ברור מה יקרה כאשר המכסות הקיימות יסתיימו, שכן כיום לא מתפרסמות תכניות למכסות ייצור לטווחי זמן ארוכים; לא מוגדרים תנאים להגדלת מכסות; לא ידועים מועדי פרסום מכסות חדשות; ולא ברור מתי יצאו מכרזים עתידיים. בהיעדר תכנון רגולטורי ארוך טווח, נפגעת יכולתו של התחום לתפקד, ויעילות השוק נפגעת.

חוסר במידע ונתונים לתכנון ולקבלת החלטות: קיימים תחומים בהם חסרים לרשות החשמל מידע ונתונים שעשויים להיות חיוניים כדי למפות את המצב הקיים, למקד את הפוטנציאל העתידי בתחום האנרגיות המתחדשות בישראל, ולערוך קבלת החלטות מושכלת ומבוססת נתונים. נציין כי חלק מהמידע שהיה חסר בעבר הושלם במסגרת עבודת הרשות להגדלת היעדים, אך לא ברור אם הוקמו מנגנונים לעדכון שוטף של נתונים אלו ומעקב אחר התחומים הרלוונטיים, כגון פוטנציאל שטחים חקלאיים או פתוחים למתקני אנרגיה סולארית, ושיעור ניצול שטחים אלו כיום. נוסף על כך, העברת נתונים מח"י לרשות החשמל נתקלת לעיתים בקשיים. כך למשל, עד לאחרונה לא היה מידע בנוגע ליכולת רשת ההולכה ורשת החלוקה לקלוט חשמל מאנרגיות מתחדשות, דבר שלא אפשר לרשות החשמל לתכנן כראוי את הפוטנציאל הקיים לייצור אנרגיות מתחדשות ומימוש, ומנע מידע חשוב לתכנון מיקום המתקנים והספקם בהתאם למאפייני הרשת.⁷⁵ נציין כי היעדר נתונים או חוסר במידע ברשות החשמל משפיע גם על רמת הוודאות הנחוצה ליצרנים וליזמים. כאמור, זכיית יזמים במכרז אינה מבטיחה להם חיבור לרשת החשמל, והדבר תלוי ביכולת הרשת לקלוט הספק נוסף. נוסף על כך, ניכר חוסר במידע זמין בדבר תוצאות סקרי ההתכנות הראשוניים של ח"י למתקני אנרגיה המבקשים להתחבר לרשת, וכן לגבי זמני ההמתנה לחיבור לרשת, מספר המתקנים הקיימים, הספקם, מיקומם הגאוגרפי, ועוד. **חוסר בנתונים ומידע בנושאים אלו עלול להשפיע על תוקפן ואמינותן של תכניות והחלטות מדיניות.** נציין כי לאחרונה פרסמה רשות החשמל נתונים ראשוניים על תשובות חברת החשמל לבקשות החיבור של מתקני אנרגיה מתחדשת לרשת החשמל במחצית הראשונה של 2020.⁷⁶

הערכת תועלת השימוש באנרגיות מתחדשות: רוב התחשיבים הנערכים כיום להצגת עלויות ההקמה והשימוש באנרגיות מתחדשות, מתמקדים בעלות כלכלית מידית, ואינם

⁷⁴ מרכז השל, תכנית לאומית לאנרגיה מתחדשת, 3 בינואר 2020.

⁷⁵ עמרי שי, ראש תחום אמות מידה לשירות, אגף צרכנות ובקרה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 26 באוגוסט 2019.

⁷⁶ רשות החשמל, בקשות לחיבור מתקנים סולאריים לרשת במחצית הראשונה של 2020, 13 באוגוסט 2020.

רוב התחשיבים הנערכים כיום להצגת עלויות ההקמה והשימוש באנרגיות מתחדשות, אינם כוללים הערכה כלכלית של עלויות חיצוניות. בשל כך, תהליך קבלת ההחלטות עשוי להתמקד בהסתכלות לטווח קצר מאשר הסתכלות לטווח ארוך יותר

מתייחסים לכלל תועלות התחום, כלומר, **אינם כוללים הערכה כלכלית של עלויות חיצוניות**. כתוצאה מכך נוצר עיוות של ההשלכות האמתיות וארוכות הטווח של תחום האנרגיה. דוח הצוות הבין-משרדי בראשות פרופ' יוג'ין קנדל משנת 2012, שבחן את התועלת הכלכלית הכוללת של שילוב אנרגיה מתחדשת במשק החשמל בישראל, המליץ לאמץ מנגנון בו התגמולים ליזמים יתבסס על התועלת הכוללת מהמיזם שלהם, בנוסף לשיטה המתבססת על עלויות המיזם, הנהוגה כיום.⁷⁷

כיום, מחירי ייצור אנרגיות מתחדשות בטכנולוגיה סולארית פוטו וולטאית כבר זולים יותר מהפקת אנרגיה ממקורות פוסיליים, גם ללא שיקול עלויות חיצוניות, ולמרות זאת, יש טעם בשיקול עלויות חיצוניות בתחום האנרגיה כדי לתמוך ולקדם טכנולוגיות נוספות בתחום. ממסכי המדיניות הקיימים עולה שסוגיית הכדאיות הכלכלית בקידום טכנולוגיות אנרגיות מתחדשות תופסת תפקיד מרכזי בקבלת ההחלטות, ומאחר שהחישוב אינו כולל השפעות חיצוניות, תהליך קבלת ההחלטות עשוי להתמקד בהסתכלות לטווח קצר מאשר הסתכלות לטווח ארוך יותר. מגמת השיפורים הטכנולוגיים בתחום, גידול היעילות והוזלת המחירים של הטכנולוגיות הקיימות עלולה לעודד את מקבלי ההחלטות להמתין להוזלה עתידית בטכנולוגיות על פני קליטתן של הטכנולוגיות הקיימות, משיקולים כלכליים צרים.⁷⁸

בשל המחיר הנמוך יחסית של הפקת חשמל סולאריים, נראה כי רשות החשמל מעדיפה הקמתם על פני מתקני גגות, המצריכים סיבסוד תעריפי, על אף הפגיעה האפשרית בשטחים פתוחים, או בעיית קליטת החשמל המיוצר ברשת ההולכה. ניסיון לצמצם עלויות כלכליות בהווה עלול לגרום לרשות החשמל שלא לספק תעריפים לייצור חשמל בטכנולוגיות ניסיוניות.

קביעת תעריפים ושימוש בטכנולוגיות שונות של אנרגיות מתחדשות: תעריפים מיועדים כאמור כדי לעודד ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, גם במקרים בהם פעילות כזו אינה כלכלית בתנאי השוק הקיימים, אך תואמת למדיניות קידום התחום. עם ירידת מחירי הפאנלים הסולריים ועליית יעילותם, ובהינתן שבישראל עיקר פוטנציאל הייצור של אנרגיות מתחדשות הוא באנרגיית שמש, הפך מחיר החשמל המופק מטכנולוגיה סולארית פוטו וולטאית לרף או לכלל אצבע לתמחור אנרגיה מתחדשת. **עובדה זו עשויה להפחית את נכונות רשות החשמל להשקיע בתעריפים גבוהים יותר לייצור חשמל בטכנולוגיות אחרות של אנרגיה מתחדשת, ובהן, מטמנות, ביוגז, וכדומה. גם בתחום הפוטו וולטאי עצמו, נראה כי הרשות מעדיפה הקמת שדות גדולים במכרזים, שלהם יש יתרון מחיר, על פני מתקני גגות, המצריכים סיבסוד תעריפי, למרות סוגיית הפגיעה בשטחים פתוחים, או בעיית קליטת החשמל המיוצר ברשת ההולכה. נוסף על כך, ניסיון לצמצם עלויות כלכליות עכשוויות עלול לגרום לרשות החשמל שלא לספק תעריפים לייצור חשמל בטכנולוגיות מתחדשות ניסיוניות, במכסת**

⁷⁷ המועצה הלאומית לכלכלה, [הוועדה לבחינת התועלת הכלכלית של אנרגיות מתחדשות- המלצות הצוות הבין משרדי, 2012](#).

⁷⁸ השימוש בשטחים פתוחים או חקלאיים לשדות סולאריים טומן בחובו עלויות כלכליות וסביבתיות שונות, כגון אובדן שטחים חקלאיים, פגיעה בשטחים פתוחים, במסדרונות אקולוגיים ובמגוון המינים, ועוד. ההתמקדות בשדות הגדולים מעוררת התנגדויות של ארגוני סביבה. כמו כן, דבר זה מצריך פיתוח של רשת החשמל לקליטת האנרגיות המתחדשות המיוצרות הרחק מאזורי הצריכה.

חלוץ למשל, המיועדת לכך, ובכך לפגוע בפוטנציאל כניסתן לשוק של טכנולוגיות חדשניות לייצור אנרגיה מתחדשת (ראו להלן פרק 6 מ"פ).

מודל קונה יחיד וחסרונותיו: כיום יצרני חשמל בכלל ואנרגיות מתחדשות בפרט יכולים למכור את החשמל שהם מייצרים רק לחברת חשמל, ובכך לא מתקיים שוק חשמל של ממש. כך, עשויים להיות ביקושים שאינם מקבלים מענה במסגרת המבנה הקיים במשק, למשל, חברה שרוצה לקבל חשמל סולארי במשך היום לא יכולה להתקשר עם ספק סולארי. ריכוזיות זו מתבטאת גם במבנה הרגולציה בתחום, המבוססת על מכסות ומכרזים של רשות החשמל, ואינה מאפשרת התקשרות ישירה בין יצרנים לצרכנים, או פיתוח טכנולוגיות חדשות לקידום שוק תחרותי. כתוצאה מכך השוק צומח לאט ותלוי לגמרי בלוחות הזמנים וביוזמות של רשות החשמל. נציין כי יש מדינות בעולם בהן ניהול רשת החשמל ומבנה הרגולציה אכן מאפשר התקשרויות עצמאיות בין יצרנים לצרכנים, ובתוך כך מארגן שוק חשמל מבוזר שבמסגרתו אפשרויות הפעולה של יצרנים, צרכנים ורשויות מקומיות גדל.⁷⁹

דרישת הון עצמי ומימון עצמי להקמת מתקנים לייצור אנרגיה מתחדשת: כיום, תקנות משק החשמל מחייבות חברה בעלת רישיון ייצור בהספק מותקן הגדול מ- MW 10 להוכיח "יכולת כספית" באמצעות קיומו של הון עצמי ומימון עצמי בשיעור שאינו פוחת מ- 20% משווי יחידת הייצור לאורך תקופת הרישיון. בחברה ללא הון מניות ובשותפות, נדרשת העמדת ערבות בנקאית בגובה 20% משווי יחידת הייצור לאורך תקופת הרישיון. על פי התקנות, ניתן להפחית את שיעור ההון העצמי או הערבות ל- 15% לאחר 3 שנות הפעלה מסחרית.⁸⁰ לפי צוות החסמים של משרד האנרגיה משנת 2017 דרישה זו מהווה דרגת קושי מימוני ליזם ומגדילה את שיעור התשואה להון בפרויקט, ובכך תורמת לגידול בעלויות הפרויקט. לאור ירידת מחירי הטכנולוגיה הפוטו וולטאית, המהווה את עיקר שוק האנרגיות המתחדשות בישראל ומאופיינת בפרופיל סיכון נמוך יחסית מן ההיבט הטכנולוגי, דרישת ההון והמימון העצמי מהווים חסם משמעותי בפרויקטים של באנרגיות מתחדשות.⁸¹ נציין כי **הצוות הבינמשרדי לבחינת החסמים בתחום המליץ לבטל את דרישות ההון העצמי והמימון העצמי במתקני ייצור באנרגיה מתחדשת כפי שקבוע בתקנות משק החשמל** (תנאים ונהלים למתן רישיון וחובות בעל

לאור ירידת מחירי הטכנולוגיה הפוטו וולטאית, המאופיינת בפרופיל סיכון נמוך יחסית, דרישת ההון והמימון העצמי מהווים חסם משמעותי בפרויקטים של באנרגיות מתחדשות.

הצוות הבינמשרדי לבחינת החסמים בתחום המליץ לבטל את דרישות ההון העצמי והמימון העצמי במתקני ייצור באנרגיה מתחדשת

⁷⁹ Renewable energy policy network for the 21st century (REN21), [renewables 2020 global status report - REN21](#), p. 74

⁸⁰ [תקנות משק החשמל \(תנאים ונהלים למתן רישיון וחובות בעל הרישיון\) התשנ"ח-1997](#), סעיפים 20(א)(1), 20(א)(2) ו-20א.

⁸¹ משרד האנרגיה, [המלצות הצוות הבינמשרדי לקידום אנרגיות מתחדשות](#), נובמבר 2017, עמ' 11-12. הועבר בדוא"ל מלשכת מנכ"ל משרד האנרגיה, 22 באוקטובר 2019.

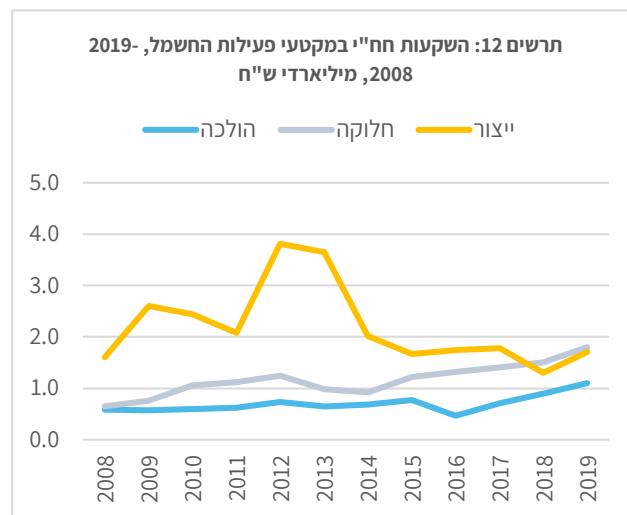
הרישיון) תשנ"ח 1997. על פי דוח הצוות, הקמת המתקנים תובטח באמצעות מתן ערבות במידת הצורך.⁸²

4 פיתוח רשת החשמל, קרקע ותכנון

4.1 סוגיות בפיתוח רשת החשמל

מגבלות יכולת הנשיאה של רשת ההולכה ורשת החלוקה:⁸³ יכולתה של כל מדינה, וישראל בפרט, לעמוד ביעדים שהציבה לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות תלויה מצד אחד בתהליך ייצור החשמל (כפי שתואר לעיל), ומצד שני בפיתוח תשתיות ורשת חשמל אשר תאפשר העברת חשמל בהיקפים משמעותיים. כפי שציין מבקר המדינה בדוח משנת 2017, כדי לחבר לרשת ההולכה מתקנים להפקת חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, על פי היעדים שקבעה הממשלה לגבי ייצור חשמל באמצעות אנרגיות אלה, **הכרחי לפתח את רשת ההולכה.**⁸⁴ פיתוח רשת החשמל דורש משאבים רבים ואורך זמן רב, דבר המצריך תכנון מוקדם וביצוע מיטבי.

ב-11 השנים האחרונות, השקיעה חברת חשמל כ-49 מיליארד שקלים במקטעי הפעילות השונים, מהם, כ-17% ברשת ההולכה, כ-29% ברשת החלוקה, והיתר, כ-54% בייצור חשמל.



במשך זמן רב לא הושקעו המשאבים הנדרשים בפיתוח רשת החשמל בישראל, מסיבות שונות.⁸⁵ לפי נתוני רשות החשמל (תרשים 12), באחת-עשרה השנים האחרונות, השקיעה חברת חשמל לישראל כ-49 מיליארד שקלים במקטעי הפעילות השונים, מהם, כ-17% ברשת ההולכה, כ-29% ברשת החלוקה, והיתר, כ-54% בייצור חשמל.⁸⁶

⁸² שם.

⁸³ רשת החשמל מעבירה את הזרם החשמלי ממקורות הייצור אל אתרי הצריכה. הרשת מורכבת מרשת ההולכה ומרשת החלוקה, שבניהם מחברים שנאים לשינוי מתח. רשת ההולכה מעבירה את החשמל למרחקים ארוכים מאתרי ייצור החשמל לאזורי הצריכה, באמצעות קווי מתח עליון (161 קילו-ואט) קווי מתח על-עליון (400 קילו-ואט). השנאים מקטינים את מתח החשמל במעבר לרשת החלוקה, שמעבירה את החשמל לצרכן, במתח נמוך יותר (12-33 קילו-ואט). ראו: חברת חשמל לישראל, [רשת החשמל](#).

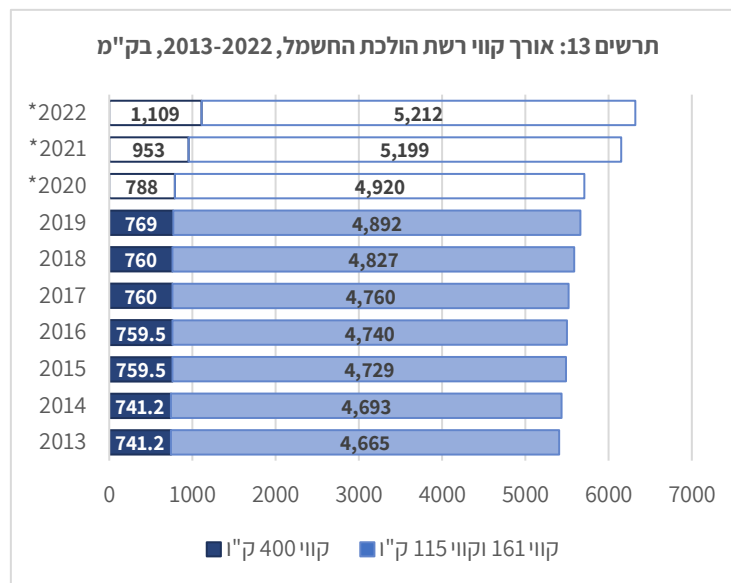
⁸⁴ מבקר המדינה, דוח 68א' לשנת 2017, [השפעת ייצור החשמל על איכות האוויר בישראל](#), עמ' 49-50.

⁸⁵ שם; בנק ישראל, [התפתחות משק החשמל בישראל - לקראת משק חשמל בר קיימא](#), ספטמבר 2017.

⁸⁶ מקור נתוני התרשים: רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 6.5, בקובץ נתונים. עיבוד הנתונים: מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

כתוצאה מכך, רשת ההולכה לא פותחה בשנים האחרונות **בהתאם לצרכי משק החשמל**.⁸⁷ כך לדוגמה, על פי רשות החשמל, רשת ההולכה מהדרום אינה יכולה לקלוט עוד חשמל

רשת החשמל לא פותחה די הצורך במשך שנים רבות, ולא הוקדשו המשאבים והמאמצים לפיתוח מתאים של הרשת. על פי רשות החשמל, רשת ההולכה מהדרום אינה יכולה לקלוט עוד חשמל מאנרגיות מתחדשות, עקב מגבלות הרשת



מאנרגיות מתחדשות, עקב מגבלות הרשת, ויש צורך בפיתוח הרשת כדי להרחיב את ייצור החשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות המחוברים לרשת ההולכה.⁸⁸

בשנים 2019-2013 חל גידול של 0.7% במוצע בשנה באורך קווי רשת ההולכה (תרשים 13).

הגידול באורך קווי 400 ק"ו היה 0.5% במוצע בשנה בשנים אלו, ושל קווי 161 ו-115 ק"ו היה כ-0.7% במוצע בשנה.⁸⁹ כמו כן, לפי תחזית רשות החשמל לשנים הבאות, שנים 2019-2022 צפוי גידול של כ-4% במוצע בכל שנה, בעיקר בקווי 400 ק"ו, שצפויים לגדול בכ-13% במוצע בשנים אלו. כלומר **שבשנים הבאות רשת ההולכה צפויה לגדול באופן משמעותי**.

מרשות החשמל נמסר כי כדי לתת מענה למגבלת רשת ההולכה, קידמה הרשות בתיאום עם השרים הרלוונטיים תוכנית פיתוח בהיקף השקעות של כ-6 מיליארד שקלים במקטע זה בלבד, לחמש השנים הבאות. תכנית סטטוטוריות של קווים, שאושרו בשנים האחרונות לאחר עשורים של עיכוב, יאפשרו לחברת החשמל לעמוד במשימת הקמת הקווים ותחנות המשנה לצורך קליטת אנרגיות מתחדשות.⁹⁰ עם זאת, **גם כיום, תכניות פיתוח הרשת תואמות את היעדים הקודמים לפיתוח אנרגיות מתחדשות בישראל (17% בשנת 2030), ואינה מתאימה ליעדים גבוהים מכך, אותם הגדיל לאחרונה שר האנרגיה ל-30%.**⁹¹

פיתוח רשת החלוקה ואופני הניהול שלה חיוניים בכדי לאפשר קליטת חשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות בהיקף גדול **בערים ובאזורים מיושבים**. פיתוח רשת החלוקה ויצירת רשת חשמל

⁸⁷ מבקר המדינה, דוח 68א' לשנת 2017, [השפעת ייצור החשמל על איכות האוויר בישראל](#), עמ' 49-50.

⁸⁸ עמרי שי, ראש תחום אמות מידה לשירות, אגף צרכנות ובקרה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 26 באוגוסט 2019.

⁸⁹ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 6.1.

⁹⁰ עמרי שי, ראש תחום אמות מידה לשירות, אגף צרכנות ובקרה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 26 באוגוסט 2019.

⁹¹ גיל פרואקטור, מרכז בכיר שינוי אקלים במשרד להגנת הסביבה, שיחת טלפון, 21 ביולי 2019.

מגבלות רשת החשמל
 הן אחד החסמים
 המרכזיים כיום
 לכניסה מאסיבית
 יותר של אנרגיות
 מתחדשות, להקמת
 מתקני ייצור חשמל
 מאנרגיות מתחדשות,
 ולניצול כל החשמל
 המיוצר במתקנים
 הקיימים.

במחצית הראשונה
 של 2020 חברת
 החשמל סירבה ל-107
 בקשות לחיבור
 מתקני אנרגיה
 מתחדשת לחשמל,
 עקב מגבלת הנשיאה
 של רשת חלוקת
 החשמל (26% מסך
 ההספק המבוקש).
 באזור השפלה כ-
 40% מההספק
 המבוקש לא חובר
 לרשת בגלל מגבלות
 אלו

חכמה היא חלק מביזור ייצור החשמל וייצור מאנרגיות מתחדשות, ומאפשרת עצמאות אנרגטית גדולה יותר לרשתות מקומיות מנוהלות (מיקרו גריד), דבר המצריך פתרונות אגירה וניהול רשת מתקדמים, כמו גם רגולציה תומכת.⁹² לפי משרד האנרגיה הנושא נמצא כיום בבחינה.⁹³

מגבלות רשת ההולכה ורשת החלוקה הן אחד החסמים המרכזיים כיום לכניסה מאסיבית יותר של אנרגיות מתחדשות, להקמת מתקני ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, ולניצול כל החשמל המיוצר במתקנים הקיימים. הרשת לא פותחה במשך שנים רבות, ולא הוקדשו המשאבים והמאמצים לפיתוח מתאים של הרשת.

עד לאחרונה לא היה לרשות החשמל מידע בנוגע ליכולת רשת ההולכה ורשת החלוקה לקלוט חשמל מאנרגיות מתחדשות, דבר שלא אפשר לרשות או ליזמים בתחום לתכנן את מיקום המתקנים והספקם בהתאם למאפייני הרשת, או לפעול לפיתוחה. **לאחרונה פיתחו ברשות החשמל כלי חישוב ייעודי לעניין זה, שזמין במשרדי הרשות לבעלי עניין,**⁹⁴ אך כאמור, **כיום כבר ידוע לרשות החשמל כי רשת ההולכה מהדרום אינה יכולה לקלוט עוד חשמל מאנרגיות מתחדשות, ויש צורך בפיתוח הרשת כדי להרחיב את ייצור החשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות.**⁹⁵

גם רשת החלוקה מצריכה פיתוח לקליטת אנרגיה מתחדשת. לפי נתונים שפרסמה רשות החשמל לאחרונה, במחצית הראשונה של 2020, תשובת חברת החשמל לבקשות חיבור מתקני אנרגיות מתחדשת הייתה שלילית ל-107 בקשות, שהן כ-4% מהבקשות, אולם בקשות אלו הן למתקנים בהספק כולל של כ-123 מגה-ואט, שהם כ-24% מסך ההספק המבוקש בכל בקשות החיבור שהוגשו. **כלומר, שרק 76% מההספק המבוקש ניתן לחבר לרשת, זאת, עקב מגבלת הנשיאה של רשת חלוקת החשמל. נציין כי באזור השפלה, כ-40% מההספק המבוקש לא חובר לרשת בגלל מגבלות אלו.**⁹⁶

נציין כי **זכיה במכרז אינה ערובה לחיבור לרשת**, שכן רק לאחר דירוג ההצעות שהתקבלו וקביעת הזוכים במכרז נערך סקר של חח"י הקובע אם ניתן לחבר את המתקנים באתרים

⁹² רשת חשמל חכמה מספקת חשמל מיצרנים לצרכנים בשילוב תקשורת מהירה ודו-כיוונית המאפשרת התאמת הצריכה לכושר הייצור והפעלה של תכניות לניהול צריכה. בכך ניתן להשיג ייעול, חיסכון, צמצום עלויות, שרידות, שיתופיות והגברת אמינות. הרשת החכמה מצטיינת ביכולת לנתב את אספקת החשמל בדרך אופטימאלית כדי להגיב למגוון רחב של מצבים, לעודד את המשתמשים לשנות את אופן הצריכה ולגבות פרמיה מצרכנים המשתמשים באנרגיה בשעות השיא. מוסד שמואל נאמן, מיקרו-גריד ורשת חכמה בעידן של ייצור מבוזר ואנרגיות מתחדשות, אפריל 2017.

⁹³ משרד האנרגיה, יעדי משק האנרגיה לשנת 2030, מרס 2019, עמ' 19.

⁹⁴ רשות החשמל, הגשת בקשה לרשות לצורך עיון בנתוני בנתוני רשת החשמל הארצית, 28 באוגוסט 2019, כניסה: 27 באוקטובר 2019.

⁹⁶ רשות החשמל, בקשות לחיבור מתקנים סולאריים לרשת במחצית הראשונה של 2020, 13 באוגוסט 2020.

שהציעו, ואיזה הספק יתאפשר להם להזרים לרשת. כלומר שחוסר הוודאות באשר לאפשרות החיבור והיקפו והסיכון הכלכלי הנובע מכך נותר בעינו גם לאחר קביעת הזכיות. במכרז הגגות האחרון, ובו מתקנים המחוברים לרשת החלוקה, אפשרה רשות החשמל ליזמים לבטל את זכיותם בפרק זמן של 6 חודשים לאחר הזכייה, אם התקבלה תשובה שלילית לחיבור ההספק לרשת,⁹⁷ ככל הנראה כדי לצמצם את הסיכון הכרוך בהתמודדות במכרז.

משך ההמתנה לחיבור מתקני אנרגיות מתחדשות לרשת החשמל: חיבור המתקנים לרשת נעשה על ידי חח"י, לאחר ביצוע סקר התכנות ראשוני הבוחן את יכולת הרשת לקלוט את ההספק שייצור על ידי המתקן לגביו מבוקש החיבור. כיום, חיבור המתקנים לרשת אורך זמן רב ויוצר חוסר ודאות ליזמים ויצרנים. לטענת איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל, חח"י מקשה מאוד על חיבור מתקני ייצור לרשת ונוצרים עיכובים באישור בקשות ובביצוע החיבור.⁹⁸ חח"י מתקשה ככל הנראה לתת מענה לכמות היצרנים החדשים, ולוקח זמן – מספר שבועות עד חודשים – לבדיקה של חח"י ואישור חיבור המערכת לרשת, שמשמעותו הפסד כספי ניכר ליצרני החשמל הביתיים או המסחריים.

בניסיון להתמודד עם הבעיה, קיבלה רשות החשמל החלטה בנובמבר 2018 בנושא חיבור מתקנים לרשת החשמל, הקובעת את לוחות הזמנים שבהם על המחלק (חח"י) להשיב לבקשות החיבור של מתקנים לרשת ולחברם בפועל לרשת.⁹⁹

4.2 חסמים בתחום התכנון והקצאת הקרקעות לקידום אנרגיה מתחדשת

הרוב המכריע של הקרקע בישראל נמצא בידי המדינה, ומנוהל על ידי רשות מקרקעי ישראל (להלן: רמ"י). לאור זאת, למדינה, באמצעות רמ"י ומוסדות התכנון, יש שליטה רבה באופן הקצאת הקרקעות לשימושים שונים. עם זאת, מאפייניה הגיאוגרפיים והאקלימיים של ישראל, הרצון לשמור על שטחים פתוחים, גידול האוכלוסייה והריבוי הטבעי הגבוה של תושביה, הופכים את הקרקע בישראל למשאב במחסור, דבר הדורש יישוב של ערכים ואינטרסים שונים הקשורים בשימוש בקרקע: הקמת יישובים, שימושים חקלאיים, הקמת תשתיות, שימושים צבאיים, או לחליפין השארתה בלתי מופרת לטובת שימור הטבע, החי והצומח.

תשתיות למתקנים גדולים להפקת חשמל מאנרגיה מתחדשת, בין אם מדובר בשדות סולאריים או בחוות טורבינות רוח, מצריכות שימוש נרחב בקרקע, בשל כך עולות דילמות שונות בעניין השימוש הראוי בקרקע, ונדרשת בחינה של ההשלכות של שימושים מסוימים על פני אחרים. כך

⁹⁷ רשות החשמל, [מחירו שיא נמוך לאנרגיה הסולארית](#), 19 בנובמבר 2019.

⁹⁸ איתן פרנס, מנכ"ל איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל, שיחת טלפון, 26 במאי 2019.

⁹⁹ שם, אמת מידה 2035: הגשת בקשה ותשובת מחלק, עמ' 142.

למשל, המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים מתנגדים להקמת שדות סולאריים על קרקע שאינה מופרת, שכן יש בכך פגיעה בשטחים פתוחים, וקוראים למצות את פוטנציאל הפקת החשמל ממתקנים המשולבים בשימושים אחרים, כמו גגות מבנים, בשטחים מופרים.¹⁰⁰ רשות החשמל לעומת זאת, מעדיפה הקמת מתקנים גדולים שתועלתם גדולה יותר ועלותם נמוכה יותר מבחינת הספק החשמל שניתן לייצר בהם. כחלק מנושא זה, עולה סוגיית קידום דו שימושיות של הקרקע, כלומר, שילוב תשתיות להפקת אנרגיה מתחדשת בשימושים חקלאיים, תעשייתיים, מאגרי מים, מבני מגורים או מבני ציבור.

על כן יש חשיבות לתכניות מתאר ארציות שיגדירו את הכללים והסייגים להקמה של תשתיות אנרגיה מתחדשת בכל הארץ, יקצו לכך קרקעות ויקבעו עקרונות תכנוניים, זאת, כמובן בהתאם למדיניות מפורטת ולראייה אסטרטגית וארוכת טווח בנושא האנרגיה התחדשת, שאמור לגבש משרד האנרגיה. נוסף על כך, קידום ייצור אנרגיות מתחדשות מצריך פיתוח מתאים של תשתיות רשת הולכת החשמל, שבאמצעותה מוזרם החשמל מאזורי הייצור לאזורי הצריכה, שכן, רוב האנרגיה המתחדשת מיוצרת בישראל בטכנולוגיה סולארית בדרום המדינה, ורוב הצריכה מתרחש במרכזה. ולבסוף, תפקידם של מוסדות והליכים תכנוניים באישור תכניות והנפקת היתרי בניה למתקני אנרגיות מתחדשת משפיעים על היתכנות הקמתם ואורך הזמן הדרוש לכך. חסמים מרכזיים בתחום התכנון והקצאת הקרקעות להקמת תשתיות אנרגיות מתחדשות, יובאו להלן:

תכניות מתאר ארציות. תמ"א 41 - תכנית אב ותכנית מתאר ארצית לתשתיות אנרגיה **טרם אושרה**, למרות שהעבודה עליה החלה בשנת 2007. התכנית מקצה מתחמים גדולים לטובת מתקנים סולאריים גדולים על קרקעות מדינה ביזמה ממשלתית, בהתאם ליעדי הממשלה לשנת 2030.¹⁰¹

חוסר הלימה בין מדיניות התכנון למדיניות האנרגיה. הכנת התמ"א הסתמכה על מסמך המדיניות של משרד האנרגיה משנת 2010,¹⁰² לקביעת תמהיל הטכנולוגיות באנרגיות מתחדשות, תוך הטמעת שינויים הנובעים מהתפתחויות בשנים האחרונות, למשל, הפחתת הפוטנציאל של אנרגית רוח, וגידול במתקני גגות סולאריים.¹⁰³ כלומר, שהיעדר מדיניות עדכנית, מפורטת וארוכת טווח של משרד האנרגיה ורשות החשמל בתחום האנרגיות המתחדשות אילצה

¹⁰⁰ החברה להגנת הטבע, [חשמל במסלול הירוק – אנרגיה מתחדשת תומכת סביבה וטבע](#), אוקטובר 2017.

¹⁰¹ משרד האנרגיה, [תמ"א 41](#), 3 במאי 2018.

¹⁰² משרד התשתיות הלאומיות (האנרגיה), [מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל בישראל](#), פברואר 2010.

¹⁰³ מנהל התכנון ומשרד האנרגיה, תמ"א 41 – תכנית מתאר ארצית לתשתיות ותשתיות אנרגיה, איתור מתחמים לתחנות כוח סולאריות, יולי 2019, עמ' 8-10.

את המתכננים להסתמך על תכנית מדיניות ישנה ולא מעודכנת, ולהסיק מהמגמות הקיימות לגבי העתיד. נציין כי תכנית ארצית ארוכת טווח כזו אמורה להסתמך על מדיניות מפורטת, ובהעדרה, נפגעת יכולת התכנון, הרלוונטיות של התכנון למדיניות והתכנות ביצוע התכנית. כפי שמציין מנהל התכנון, סימון המתחמים שיועדו בתמ"א למתקנים סולאריים גדולים אינו ערובה למימושם, שכן ישנם חסמים וקונפליקטים כמעט בכל אחד מהמתחמים המומלצים, והמימוש עשוי להידחות ולהתאשר, בסופו של דבר, רק על חלק מהשטח שיוסמן בתמ"א.¹⁰⁴ חלק מהחסמים והקונפליקטים יתוארו בהמשך.

חוסר הלימה בין התמ"א לתשתיות הרשת הקיימות וליכולתה לקלוט חשמל. עיקר החידוש בתמ"א 41 הוא בהקצאת מתחמים גדולים של 1,000 דונם ויותר למתקנים סולאריים גדולים, ובשמירת רצועות לתשתיות רשת החשמל אל המתחמים ובניהם. עם זאת, איתור המתחמים לא כלל בחינה של יכולת רשת ההולכה הקיימת לקלוט את החשמל שיופק ממתקנים בשטחים אלו, וחלק מהמתחמים אינם בקרבת קווי מתח קיימים של רשת החשמל, ולשם מימושם תידרש הקמת תשתית רשת חשמל אליהם. בנוסף, **התמ"א אינה עוסקת בפיתוח רשת החלוקה** לעניין אנרגיות מתחדשות בתחום העירוני, לדברי מנהל התכנון, מפני שמדובר ברזולוציה נמוכה שאינה מתאימה לאופי תכנון תמ"א, וכי מדובר בסוגיה טכנית שאינה בתחום העיסוק של מוסדות התכנון.¹⁰⁵

קידום "דו שימושיות" בקרקע בשטח בנוי ובחקלאות. התמ"א לא נכנסת לעניין הוראות להיתרי בניה, כלומר, שברוב המקרים אינה מתמודדת עם החסמים הקיימים להקמת מתקנים "בשימוש כפול", דהיינו מתקנים או קרקעות שנוסף על מטרתם המקורית (מגרשי חניה, קרקע חקלאית) משמשים גם לייצור אנרגיה מתחדשת. ממנהל התכנון נמסר כי הם מתכוונים בשלב הבא לקדם שינוי של הוראות היתרי בניה כך שיסירו את הבעיות הקיימות כיום בבניית מתקנים לשימוש כפול. נוסף על כך, **התמ"א לא מיישבת את חוסר ההלימה בין התמ"א לתשתיות הקיימות למתקנים סולאריים ולטורבינות רוח (10/ד/10, 12/ד/10) לבין החלטות רמ"י שמצמצמות במידה רבה את היקף הקרקע שניתן להקצות למתקני אנרגיה מתחדשת.**¹⁰⁶ כך לדוגמה,

¹⁰⁴ מנהל התכנון ומשרד האנרגיה, תמ"א 41 – תכנית מתאר ארצית לתשתיות ותשתיות אנרגיה, איתור מתחמים לתחנות כוח סולאריות, יולי 2019, עמ' 11.

¹⁰⁵ רן דרסלר, יועץ במנהל התכנון, שיחת טלפון, 16 בספטמבר 2019.

¹⁰⁶ רן דרסלר, יועץ במנהל התכנון, דוא"ל, 16 בספטמבר 2019. החלטת רמ"י מצמצמת את השטח בו ניתן להקים מערכת סולארית למחצית מהשטח שתמ"א 10/ד/10 למתקנים פוטו וולטאים מאפשרת בחלקות א' בנחלות, ומגבילות את היקף הקרקעות שניתן להקצות למתקנים סולאריים ביישוב חקלאי ל-250 דונם, כ-50 דונם פחות מהשטח המוקצה לכך בתמ"א. בנוסף, אישור מיזם בשטח הגדול מ-125 דונם מותנה בצמצום השטח המוחזק על ידי היישוב ביחס של שני דונמים לכל דונם שיוקצה למיזם, ללא פיצוי ליישוב על צמצום השטח. כתוצאה מכך, נוצר תמריץ שלילי להקמת מתקנים סולאריים ביישובים חקלאיים וניצול השטח לעניין זה עלול להיות נמוך במידה רבה

על-פי תמ"א 41 נתח ניכר מפוטנציאל הייצור של אנרגיה סולארית לעמידה ביעדי 2030 נמצא במתחמים למתקנים גדולים בעיקר בדרום הארץ. תת הפיתוח של רשת ההולכה ואי התאמתה לקליטה נוספת של אנרגיות מתחדשות מקשה מאוד על פעולה בכיוון זה

החלטות שונות של רשות מקרקעי ישראל מצמצמות, משיקולים שונים, את השטח שניתן להקצות להקמת מתקנים פוטו-וולטאים. בנוסף, הגדרות שימושי הקרקע לא מאפשרות דו-שימושיות בקרקע או בניית סולאריים במחנות צה"ל.

התמ"א כוללת אפשרות להקמת מתקנים על מאגרי מים ובריכות דגים¹⁰⁷ אך אינה כוללת, בהלימה למדיניות רמ"י (כפי שיתואר בהמשך) אפשרויות לדו-שימוש בחקלאות, דבר שמצמצם את פוטנציאל ייצור האנרגיות המתחדשות ומונע ניצול של שטחים חקלאיים לעניין זה, תוך המשך השימוש החקלאי בהם.

הגבלת הקרקעות הזמינות למתקני אנרגיה מתחדשת עקב הגדרות שימושי

הקרקע של רמ"י: רשות מקרקעי ישראל מאפשרת הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת רק בייעודי קרקע מוגדרים. כתוצאה מכך, מחנות צהל למשל, לא יכולים לייצר חשמל מאנרגיות מתחדשות (כמו כן, אין הסדרות רשות החשמל המאפשרות מהלך זה). נוסף על כך, כאמור לעיל, הגדרות שימושי הקרקע של רמ"י לא מאפשרות דו שימושיות בחקלאות, כלומר הקמת מתקנים סולאריים מעל חלקות חקלאיות באופן שמאפשר להמשיך את שימושן החקלאי. נציין שבחלקה א' בנחלה ניתן להקים מתקן פוטו וולטאי על גבי עמודים, דבר שמאפשר דו שימושיות לחקלאות, אך מדובר בשטח מצומצם מאוד (דונם לפי התמ"א וחצי דונם לפי הגדרות רמ"י).¹⁰⁸

5 מחקר ופיתוח של טכנולוגיות לייצור אנרגיה מתחדשת

תמיכה ממשלתית במחקר ופיתוח בנושא אנרגיות מתחדשות: חברות לפיתוח טכנולוגיות של אנרגיות מתחדשות מתמודדות עם שורה של קשיים וחסמים לפעילותן, ובהם, חסמים כלכליים, חסמים פיננסיים, חסמי רגולציה, תחרות עם חברות אנרגיה וטכנולוגיה גלובאליות גדולות, ועוד.

הרשות לחדשנות במשרד הכלכלה והמדען הראשי במשרד האנרגיה מפעילים תכניות לתמיכה ממשלתית במחקר ובפיתוח (להלן: מו"פ) של טכנולוגיות אנרגיות מתחדשות, במסלולים ייעודיים לתחום זה או כחלק מקידום מו"פ באופן כללי.

משרד האנרגיה, באמצעות לשכת המדען הראשי, תומך בטכנולוגיות חדשניות בתחומי האנרגיה, ובתוך כך בטכנולוגיות ומחקרים בתחום אנרגיות מתחדשות. ככלל, כמחצית מתקציבי התמיכות של המשרד מופנה לתמיכה במחקר, והחצי השני מופנה לקידום פיתוח טכנולוגי. קידום פיתוח טכנולוגי נעשה בשני מסלולים, בהתאם לשני השלבים הראשונים בפיתוח טכנולוגי: שלב ההזנק, בו מפותח מודל ראשוני של טכנולוגיה כלשהי ומוכחת התכנות הטכנולוגית; ושלב הקמת מתקן חלוץ והדגמת פעילות הטכנולוגיה, בו מפתחים אב טיפוס תעשייתי יחיד שמטרתו להוכיח שהטכנולוגיה ניתנת למסחר. נציין כי **אין תכנית לתמיכה**

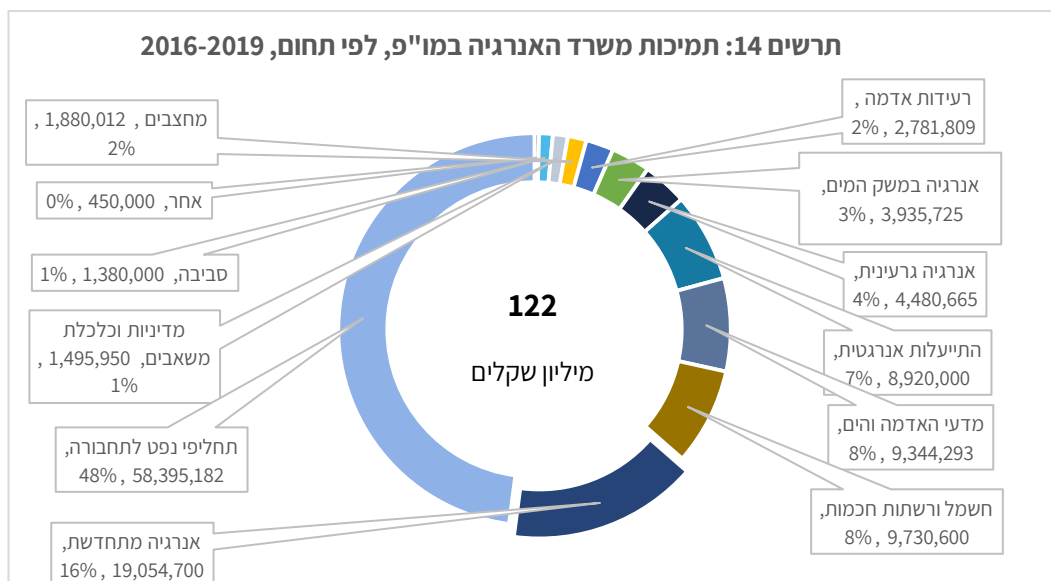
מרף ה-250 דונם שרמ"י מתירה. ראו: רמ"י, קובץ הנחיות, 2019, סעיף 8.9.2(3) תעסוקה לא חקלאית בחלקת המגורים במושב, סעיף 7.3.9(3), סעיף 7.3.9(1)

¹⁰⁷ הוראות התמ"א לא מגדירות אחוזי ניצול של שטח המאגרים למתקני אנרגיה מתחדשת, אלא מסתמכת על ההגדרות הקיימות (למשל משרד הבריאות למאגרי מי שתיה).

¹⁰⁸ רן דרסלר, יועץ במנהל התכנון, דוא"ל, 16 בספטמבר 2019.

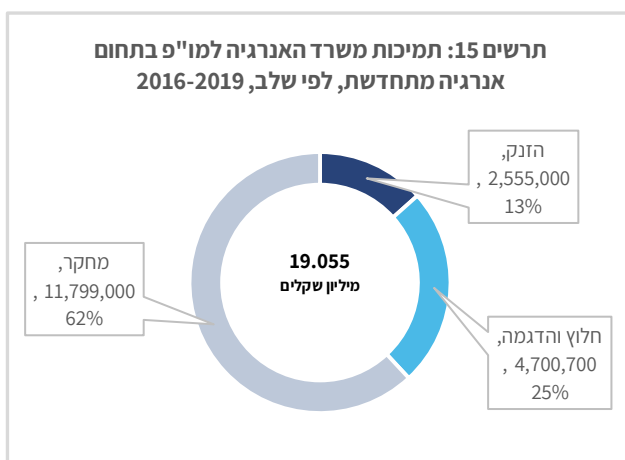
במעבר משלב האבטיפוס היחיד לייצור תעשייתי רחב היקף.¹⁰⁹

בשנים 2016–2019 (נתוני 2019 חלקיים) 16% מתמיכות משרד האנרגיה במחקר ופיתוח היו בתחום האנרגיה המתחדשת.



מתוך כ-19 מיליון השקלים שהוקצו למו"פ בתחום האנרגיה המתחדשת בשנים 2016-2019, הוקצו כ-62% למחקר, רבע הוקצה וכ-13% לשלב ההזנק.

כפי שניתן לראות בתרשים 14, בשנים 2016–2019 (נתוני 2019 חלקיים) תמך המשרד ב-195 פרויקטים, בהיקף של כ-122 מיליון שקלים. מהם, 33 פרויקטים היו בתחום האנרגיות המתחדשות (כ-35% מסך הפרויקטים), שקיבלו תמיכה בהיקף של כ-19 מיליון שקלים (כ-16% מסך התמיכות).¹¹⁰



כפי שמוצג בתרשים 15, מתוך התמיכות שניתנו לתחום האנרגיות המתחדשות, כ-11.8 מיליון שקלים ניתנו ל-22 פרויקטים של מחקר; כ-2.5 מיליון שקלים ניתנו ל-5 פרויקטים במסלול הזנק; וכ-4.7 מיליון שקלים ניתנו ל-6 פרויקטים במסלול חלוץ והדגמה.

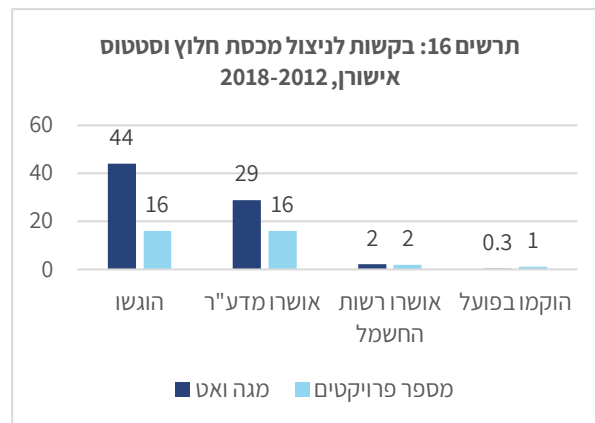
¹⁰⁹ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, פגישה, 26 ביוני 2019.

¹¹⁰ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות ביחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, נתונים שהועברו בדוא"ל, 3 ביולי 2019.

מכסה של 50 מגה-וואט למתקני חלוף טכנולוגיות חדשניות לא נוצלה כלל בשנים 2013-2018, ורק בשנת 2019 אושר ניצול של 4% מהמכסה במסגרת שני פרויקטים. בפועל, כיום מנוצלים רק 0.6% ממכסת החלוף לייצור חשמל בטכנולוגיות חדשניות, לאנרגיה מתחדשת, במסגרת פרויקט אחד בלבד.

פרויקטים טכנולוגיים חדשניים מתקשים לקבל תעריף הזנה ורישיון מותנה מרשות החשמל או אישור התחברות לרשת מחח"י, וכתוצאה מכך פרויקטים שקיבלו ממשרד האנרגיה ואושרו על ידי המדען הראשי לא יוצאים לפועל, ומכסת החלוף נותרת לא מנוצלת.

תמיכה ממשלתית במתקני חלוף ואסדרתם: בהחלטת הממשלה 3484 מיולי 2011 נקבע מסלול תמיכה למתקני חלוף,¹¹¹ לפיו תוקצה מכסה של 50 מגה וואט למתקנים לייצור חשמל באמצעות מתקני חלוף של טכנולוגיות חדשניות. מכסה זו מיועדת לקידום ועידוד חדשנות טכנולוגית, בכך שמאפשרת חיבור לרשת החשמל ובדיקת הייצור בפועל של מתקני אנרגיות מתחדשות בטכנולוגיות חדשניות. עם זאת, לפי נתוני רשות החשמל, מכסה זו לא נוצלה כלל בשנים 2013-2018, ורק בשנת 2019 החל ניצול המכסה בשיעור של כ-4% בלבד (2 מגה וואט מנוצלים, מתוך מכסה של 50 מגה וואט).¹¹² נציין כי בנתוני רשות החשמל ניצול מכסת החלוף כולל את הפרויקטים שאושרו, גם כאלו שלא חוברו לרשת החשמל, ואינם מציגים



את ההספק המותקן בפועל במסגרת המכסה. לפי נתוני לשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה (תרשים 16), בשנים 2012-2019 הוגשו בקשות ל-16 פרויקטים לניצול מכסת חלוף, בהיקף של כ-44 מגה-וואט. נציין כי בשנים 2016-2017 לא הוגשו כלל בקשות, ככל הנראה עקב הקשיים הרבים בניצול

המכסה. לשכת המדען הראשי של משרד האנרגיה אישרה את התאמתם של כל 16 הפרויקטים למסגרת זו, בהיקף של כ-30 מגה-וואט, אולם רק שניים מהם קיבלו רישיון מותנה לייצור חשמל מרשות החשמל (ברנדמילר ומטלון) ורק אחד מהם (מטלון) הצליח להקים מתקן בתעריף שניתן, בהספק 0.3 מגה-וואט בלבד.¹¹³ כלומר, שכיום רק 0.6% ממכסת החלוף מנוצלת בפועל לייצור חשמל בטכנולוגיות חדשניות לאנרגיה מתחדשת, במסגרת פרויקט אחד בלבד, דבר המראה שהיא אינה מאפשרת תמיכה מיטבית במתקני חלוף.

לדברי ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות ביחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, פרויקטים טכנולוגיים חדשניים מתקשים לקבל תעריף הזנה ורישיון מותנה מרשות החשמל או אישור התחברות לרשת מחח"י, וכתוצאה מכך פרויקטים שקיבלו תמיכה מהמשרד ואושרו על ידי המדען הראשי של המשרד לא יוצאים לפועל, ומכסת החלוף נותרת לא

¹¹¹ החלטה 3484 של הממשלה ה-32, בנושא [מדיניות הממשלה בתחום הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים](#), 17 ביולי 2011.

¹¹² רשות החשמל, [דוח מצב משק החשמל לשנת 2018](#), לוחות 2.9 ו-4.1. נציין כי יש אי הלימה בין הלוחות השונים בנתוני רשות החשמל: בעוד בלוח 2.9 מוצג ניצול מכסת החלוף בשנת 2018 בהיקף של 1.8 מגה וואט, בלוח 4.1 נתון זה מופיע בשנת 2019 בלבד.

¹¹³ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות ביחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, נתונים שהועברו בדוא"ל, 5 בנובמבר 2019.

רשות החשמל
ממעטת לתת תעריפים מותאמים לפרוייקטים חדשניים בתחום האנרגיות המתחדשות. במקרים שניתן תעריף כזה, הרשות מציעה את התעריף הנמוך ביותר שהיא משלמת לאנרגיה מתחדשת באותו סוג טכנולוגיה.

מנוצלת. רשות החשמל ממעטת לתת תעריפים מותאמים לפרוייקטים אלו, בטענה שאינם יכולים לתת תעריף מותאם לפרוייקטים הניסיוניים (שעשוי להיות גבוה מהתעריפים המקובלים לטכנולוגיות אחרות, למשל סולארי) מפני שהדבר עשוי ליצור ציפיות דומות מיצרנים אחרים במכסות אחרות.¹¹⁴ זאת ועוד, כאשר רשות החשמל אכן מציעה לפרוייקטים בתעריף מכסת חלוץ, היא **מציעה את התעריף הנמוך ביותר שהיא משלמת לאנרגיה מתחדשת.**¹¹⁵ נציין כי בהחלטת רשות החשמל משנת 2013 נקבע כי התעריף למתקן חלוץ יהיה בהתאם לתעריף שניתן למתקן בגודל דומה המופעל באמצעות טכנולוגיה דומה שכבר מבוססת ונמצאת בשימוש. כלומר, טכנולוגיות חדשניות שאינן מבוססות, או שאין לגביהן הסדרות בדרך כלל אינן מקבלות תעריף. גם כאשר ניתן תעריף, הוא אינו מיועד לתמוך בפיתוח הטכנולוגי, אלא הוא שווה לזה הניתן לייצרנים רגילים, דבר שמגדיל באופן משמעותי את עלויות שלבי הפיתוח הטכנולוגי.¹¹⁶ **היו שני מקרים בלבד בהם הרשות אכן הציעה תעריף לפרוייקטים במכסת חלוץ:** בשנת 2013 הוצע תעריף של 47 אגורות לקוט"ש לפרוייקט בתחום הפוטו וולטאי; בשנת 2018 הוצע תעריף של 18 אג' לקוט"ש + 5 אג' לקוט"ש אגירה לפרוייקט פוטו וולטאי עם אגירה. בפרוייקט השני התעריף היה נמוך מכדי לאפשר מימון בנקאי, ולכן הפרוייקט לא הוקם. לדברי יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות במשרד האנרגיה, ברשות החשמל לא מנסים לבחון אם התעריף מתאים לסבסוד סוג הפרוייקט, או לבחון כיצד לאמוד את התעריף שיש לתת לפרוייקט מסוג מסוים בכדי לקדמו, אלא מעדיפים להימנע מהתאמות כאלו שכרוכות בסבסוד משמעותי. זאת, מפני שהרשות לא רואה את קידום המו"פ הטכנולוגי וסיבסודו כחלק מתפקידה. וכך, יש טכנולוגיות שמקבלות עידוד מהמדען הראשי של משרד האנרגיה, אולם המימון שכבר ניתן להן עלול לרדת לטמיון מכיוון שאין להן הסדרה ו/או תעריף, או שהתעריף שכבר ניתן נמוך מדי, ולא ניתן ליישמן ולקדמן.¹¹⁷

נוסף על בעיית התעריף למכסת חלוץ, **כאשר אין הסדרה מתאימה לא ניתן להקים מתקן חלוץ ראשון.** לדוגמא, מתקן פוטו וולטאי על מאגרים היה בשל כבר בשנת 2013, ואף התבקשה בעבור טכנולוגיה זו מכסת חלוץ באותה שנה, אך זו לא אושרה על ידי רשות החשמל. רק בשנת 2019 התפרסם מכרז להתקני גגות ומאגרי מים בטכנולוגיה פוטו וולטאית. בדומה, טכנולוגיות לניהול ביקושים ברשת החשמל בשלו בעולם כבר משנת 2012, אך אפילו כיום אין תקינה

¹¹⁴ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, פגישה, 26 ביוני 2019.

¹¹⁵ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, שיחת טלפון, 5 בנובמבר 2019.

¹¹⁶ רשות החשמל, [החלטה מס' 1 משיבה 399 בנושא קביעת תעריף והסדרה למתקני חלוץ בייצור חשמל ממקורות אנרגיה מתחדשים](#), 22 באפריל 2013; [פרוטוקול משיבת מליאת רשות החשמל 558 מיום 13 במאי 2019](#), סעיף 9.

¹¹⁷ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, פגישה, 26 ביוני 2019.

שלב ההדגמה המסחרית והמסחור בטכנולוגיות חדשות מתאפיינים בקושי מימוני. על פי התכנית הלאומית להפחתת פליטות גזי חממה מאפריל 2016, ייושמו אמצעים לתמיכה פיננסית בשלב ההדגמות המסחריות של מיזמים בתעשיית הקלינטק הישראלית. עד כה, לא הושגה התקדמות ממשית בתחום זה.

מתאימה בישראל, ולכן לא ניתן לקיים פיילוט, למרות שיש מימון לעניין זה.¹¹⁸ ולבסוף, **חוק חובת המכרזים לא מאפשר לחברות טכנולוגיה חדשנית להיות ספק יחיד**, ובכך נמנעת אפשרות להתקשר עם גופים ממשלתיים.¹¹⁹

כדי להתגבר על חסמים אלו, מציעה לשכת המדען הראשי במשרד האנרגיה כמה צעדים:¹²⁰

- הכנת נוהל משרדי לטיפול במתקני פיילוט לחדשנות אנרגטית להסרת חסמים רגולטוריים, ולפיו תינתן לרכז החדשנות סמכות לתת הקלות רגולטוריות במקרים אלו (בדומה לנוהל שכתב המשרד להגנ"ס שנותן סמכות לרכז החדשנות להקל ברגולציה) מנגנון זה ייתן מענה למצבים בהם אין חקיקה מתאימה לטכנולוגיה; יש חסמי חיבור לרשת, סייבר, וכדומה.
- קידום חקיקה המאפשרת להשתמש בחברות ממשלתיות כפלטפורמה לחדשנות באמצעות שחרור מחובת מכרזים וחסמים בירוקרטים נוספים.
- הקמת קרן הלוואת לסיוע במימון שלב המסחור לחברות המפתחות טכנולוגיות חדשניות בתחום אנרגיות מתחדשות (בדומה לקרן המענקים להתייעלות אנרגטית).
- שיפור מנגנון מכסת חלוץ, באמצעות מנגנון להקצאת תעריף בהתאם לטכנולוגיה ולפרויקט הספציפי, שיאפשר לרשות החשמל לתת תעריף לפרויקטים חדשניים, ובכך לאפשר קידום של מסחור הטכנולוגיה, וסבסוד חלקי של פיתוחה.

היעדר תכניות לתמיכה לפרויקטים בשלבי פיתוח מתקדמים: כאמור בישראל פועלות כמה תכניות ממשלתיות לעידוד מחקר ופיתוח טכנולוגיים, בעיקר בשלבים הראשונים בפיתוח טכנולוגי: שלב ההזנק, בו מפותח מודל ראשוני של טכנולוגיה כלשהי ומוכחת התכנותו הטכנולוגית; ושלב הקמת מתקן חלוץ והדגמת פעילות הטכנולוגיה, בו מפתחים אב טיפוס תעשייתי יחיד שמטרתו להוכיח שהטכנולוגיה ניתנת למסחור. עם זאת, **אין תכנית לתמיכה במעבר משלב האבטיפוס היחיד לייצור תעשייתי רחב היקף.**¹²¹

לפי דוח של מוסד שמואל נאמן בנושא חדשנות מו"פ באנרגיות מתחדשות, בעוד שקיים מענה הולם מצד המדינה לצרכי מחקר ופיתוח, **שלב ההדגמה המסחרית והמסחור מתאפיינים בקושי מימוני, דווקא בשלב בו הסיכון הטכנולוגי קטן משמעותית.** בהקמת פרויקטים בשלבים אלה, יש קושי בקבלת מימון בנקאי או שהמימון נעשה בריביות גבוהות מאוד, הפוגעות

¹¹⁸ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, דוא"ל, 5 בנובמבר 2019.

¹¹⁹ שם.

¹²⁰ שם.

¹²¹ יעל הרמן, ראש תחום טכנולוגיות לאנרגיות מתחדשות, יחידת המדען הראשי במשרד האנרגיה, פגישה, 26 ביוני 2019.

בכדאיות הפרויקטים ובעקבות זאת, בהוכחת ההתכנות המסחרית של המוצר.¹²² על פי הדוח, שלב המעבר לייצור תעשייתי במדינות שונות נתמך על ידי הלוואות בריבית נמוכה, מענקים בשיעור מסוים מהיקף ההשקעה הדרוש, ועוד.¹²³ עוד בשנת 2015 המליץ מוסד שמואל נאמן להקים קרן במודל שיתוף השקעה ממשלתית והון פרטי שתסייע במימון הקמתם של פרויקטים מסחריים ראשונים בטכנולוגיה חדשנית בתחומי האנרגיות המתחדשות,¹²⁴ אך הצעה זו לא קודמה על ידי מקבלי ההחלטות. עוד יצוין כי בסעיפים 10 ו-11 בתכנית הלאומית להפחתת פליטות גזי חממה שהתקבלה בהחלטת ממשלה באפריל 2016, הוחלט כי יגובשו ויישמו אמצעים לתמיכה מימונית בתעשיית הקלינטק הישראלית ובייחוד בסיוע ליזמים אשר סיימו את שלב המחקר והפיתוח ומבקשים לבצע הדגמות מסחריות של הטכנולוגיות שלהם.¹²⁵ **עם זאת, לפי הדוח לא הושגה התקדמות ממשית בגיבוש וביישום אמצעים לתמיכה מימונית בתעשיית הקלינטק הישראלית, בדגש על שלב המסחור.**¹²⁶

6 סוגיות לדיון לפי טכנולוגיה/תחום

בפרקים הקודמים במסמך זה נידונו חסמים רוחביים בתחום האנרגיות המתחדשות. בפרק זה מוצגים הסוגיות והחסמים המרכזיים לקידום אנרגיות מתחדשות, בחתך טכנולוגי, ולפי הנושאים שנסקרו לעיל: מדיניות והסדרה, תשתיות קרקע ותכנון, מו"פ וסוגיות טכנולוגיות וכלכליות.

6.1 מתקנים סולאריים פוטו וולטאים – שדות וגגות

הטכנולוגיה הסולארית הפוטו וולטאית היא הטכנולוגיה העיקרית לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת כיום בישראל, והיא תהיה ככל הנראה הטכנולוגיה העיקרית גם בעתיד, שכן השמש היא משאב הטבע העיקרי לאנרגיה בישראל. טכנולוגיה זו ניתנת ליישום גם על גבי מבנים בשטח הבנוי (בחזיתות וגגות המבנים), ובשטחים מופרים אחרים כמו מאגרים, חניונים ומחלפים; וגם בשדות סולאריים גדולים שנבנים בשטחים פתוחים (סולארי קרקעי). מתקנים בשטח הבנוי הם קטנים יותר, מצריכים בדרך כלל סיבוסד (תעריפי הזנה) ומספקים פחות חשמל לדונם מאשר מתקנים גדולים בשדות. עם זאת, הם חוסכים קרקעות רבות, משאב שנמצא במחסור בישראל, אינם מצריכים פיתוח תשתיות נרחב ויקר של רשת ההולכה, ואינם פוגעים בשטחים פתוחים.

¹²² מוסד שמואל נאמן, תעשיית האנרגיות המתחדשות וההתייעלות האנרגטית בישראל: עדכון מצב והמלצות למינוף המו"פ והתעשייה הישראלית, אוקטובר 2015, עמ' 25.

¹²³ מוסד שמואל נאמן, תעשיית האנרגיות המתחדשות וההתייעלות האנרגטית בישראל: עדכון מצב והמלצות למינוף המו"פ והתעשייה הישראלית, אוקטובר 2015, עמ' 24.

¹²⁴ שם, עמ' 29.

¹²⁵ המשרד להגנת הסביבה, תכנית לאומית ליישום היעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהתייעלות אנרגטית, 10 באפריל 2016.

¹²⁶ המשרד להגנת הסביבה, הפחתת פליטות גזי חממה בישראל: דו"ח מעקב שנתי אחר יישום התכנית והיעדים הלאומיים להפחתת פליטות גזי חממה, מאי 2017.

בפרק שלהלן יתוארו הסוגיות המרכזיות והחסמים העיקריים לפיתוח האנרגיה הסולארית בישראל, בחלוקה למתקנים סולארים באזור הבנוי ולמתקנים סולאריים קרקעיים.

6.1.1 מתקנים סולאריים באזור הבנוי

פוטנציאל ייצור באזור הבנוי: לפי הערכות עדכניות של המשרד להגנת הסביבה לגבי פוטנציאל הייצור הסולארי באזור הבנוי כולו – על גגות וחזיתות מבנים, מעל חניות ושטחים ציבוריים ושטחים מופרים אחרים – מדובר בהספק מותקן של כ-18,000 מגה ואט, שיפיק בממוצע שנתי כ-30 טרה ואט-שעה, שהם **לפי הערכות כ-46% מצריכת החשמל בישראל בשנת 2030**.¹²⁷ לפי הערכות רשות החשמל, פוטנציאל זה אף גבוה יותר, והוא מוערך בכ-20,000 מגה ואט.¹²⁸ כאמור, נושא הגגות הסולאריים לא נכלל בתמ"א 41, למרות הפוטנציאל הרב שיש בשילוב מתקנים סולאריים באזורים בנויים, והצורך לפתח את רשת החלוקה בהתאם. נדרש מיפוי של יכולות רשת החלוקה לקלוט אנרגיות מתחדשות, מגבלותיה, וגיבוש תכנית שתפרוט את המהלכים שיש לבצע כדי להתאים את רשת החלוקה לקליטה משמעותית של אנרגיה מתחדשת המיוצרת באופן מבוזר. כאמור, כבר כיום מתקבלות תשובות שליליות לחיבור מתקנים לרשת החלוקה – גם למתקנים פרטיים וגם למתמודדים במכרזים.

אסדרת תחום הגגות הסולאריים (מכסות ותעריפים):

אופק אסדרתי: בהיעדר תכנית עבודה רב שנתית או תכנית אסטרטגית לתחום, לא ברור כיום מתי יפתחו מכסות, באיזו צורת הסדרה (הסדרה תעריפית, "מונה נטו", מכרז מחיר) לאילו טכנולוגיות, ובאילו הספקי ייצור. דבר עלול לפגוע בהתפתחות התחום, ויוצר חוסר וודאות לצרכנים/יצרנים, ליזמים ולחברות. נציין כי רשות החשמל פרסמה לאחרונה מכסות חדשות והגדילה מכסות קיימות למתקני גגות קטנים עד 100 ועד 200 ק"ו, במטרה לעמוד ביעדי 2020.

מכרזי מחיר מול תעריפי הזנה בגגות הסולאריים: בשנת 2018 פורסמו הסדרות חדשות שפתחו פרק חדש במדיניות משרד האנרגיה ורשות החשמל. במסגרת ההסדרות החדשות, חזרה רשות החשמל לשיטת תעריף ההזנה למתקני גגות שגודלם עד 100 קילו וואט (בשיטת התחשבנות לפי ייצור או הזרמה) ולמתקנים על מאגרי מים ובריכות דגים, ולשם כך הקצתה מכסה ראשונית של 100 מגה ואט, ולאחר מכן 200 מגה ואט נוספים.¹²⁹ **למתקני גגות מעבר לגודל זה הוחלט על מעבר לשיטת מכרזים**, בדומה למכרזי PV קרקעיים (עד אז נכללו בהסדרות תעריפיות גם מתקני גגות גדולים יותר, ואף שדות סולאריים בהספק של 12 מגה ואט

¹²⁷ המשרד להגנת הסביבה, [הערכת פוטנציאל הייצור הסולארי במרחב הבנוי בישראל](#), ינואר 2020.

¹²⁸ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 37.

¹²⁹ רשות החשמל, החלטה מס' 8 משיבה 538 בנושא [ייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו וולטאית או בטורבינות רוח](#)

[בגודל קטן](#), 22 במרס 2018.

לפי הערכות עדכניות של המשרד להגנת הסביבה, פוטנציאל הייצור הסולארי באזור הבנוי כולו הוא כ-46% מצריכת החשמל הצפויה בישראל בשנת 2030. לפי הערכות רשות החשמל הפוטנציאל אף גבוה יותר.

החל משנת 2018 התעריף עבור חשמל המיוצר במתקנים סולאריים על גגות מעל 100 קילו-וואט נקבע בשיטת מכרז, בניגוד לתעריפי הזנה שהיו נהוגים לפני כן. הגבלה כזו על מתקני גגות בהסדרה תעריפית עשויה לגרום לבעלי גגות גדולים לייצר רק בחלק מהגג כדי לא להתחרות במכרז

ואף יותר מכך).¹³⁰ הגבלה כזו על מתקני גגות בהסדרה תעריפית עשויה לגרום לבעלי גגות גדולים לייצר רק בחלק מהגג כדי לא להתחרות במכרז, ולהשתלב בהסדרה התעריפית על מתקן בהיקף מצומצם יותר. **כתוצאה מכך, עולה חשש שיקומו גגות יותר קטנים מהפוטנציאל שלהם, כדי לא להתחרות במחירים הנמוכים של המכרז.**

לטענת איגוד חברות אנרגיה ישראל, אין מידע אמין ורציף על ניצול המכסות בהסדרות השונות, והמידע שמפורסם באתר חח"י אינו מעודכן ואינו מדויק.

מידע רציף על מיצוי המכסות למתקני גגות: לטענת איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל, אין מידע אמין ורציף על ניצול המכסות ויתרתן בהסדרות השונות, והמידע שמפורסם באתר חח"י בנושא אינו מעודכן ואינו מדויק. לדברי האיגוד אין הסכמה על מה סופרים ואיך, למשל סופרים בקשות סרק, בקשות שלא נוצלו למתקנים שאינם קיימים ואינם מייצרים.¹³¹ פנינו לרשות החשמל ולחברת החשמל כדי להבהיר את אופן חישוב ניצול המכסות ואופן עדכון הנתונים. מחח"י נמסר כי יש להפנות את השאלות לרשות החשמל, שכן היא זו שקובעת כיצד מחושב ניצול המכסות,¹³² ומרשות החשמל נמסר כי הם אכן קובעים את אופן ספירת המכסות המנוצלות, אך חח"י היא זו שמנהלת את הנתונים בפועל.¹³³

נציין כי המידע המוצג על ידי רשות החשמל בעניין ניצול מכסות עשוי להטעות, כפי שעולה למשל מהנתונים על ניצול מכסת חלוץ, אותם הצגנו בפירוט לעיל (פרק 5). נתוני ניצול המכסות במקרה זה מבוססים **על הבקשות שרשות החשמל אישרה, ולא על המתקנים שהוקמו, חוברו לרשת החשמל ומייצרים חשמל בפועל**, למרות שנתונים כאלו קיימים בחח"י, ואף הועברו לידינו לבקשתנו.

חסמים בתחום היתרי בניה ומיסוי של מתקני אנרגיה סולארית במרחב הבנוי:

בשנים האחרונות נערכו כמה שינויים במטרה להסיר חלק מהחסמים בפני הקמת מתקנים סולאריים על גגות. להלן טבלה המסכמת שינויים אלה.¹³⁴ לאחריו יובא מידע עדכני בדבר חלק מנושאים אלה:

נושא	טרם השינוי	לאחר השינוי
היתר בניה	פטור עד 50 קילו ואט	פטור עד 700 קילו ואט
היטל השבחה	פטור עד 200 מ"ר ו"צריכה עצמית"	פטור עד 7,000 מ"ר ו"מונה נטו", עד 2020
מס הכנסה לצרכנים ביתיים	אין פטור	פטור עד הכנסה של 24,000 שקלים בשנה
דיווח למע"מ לצרכנים ביתיים	חייב בדיווח	פטור מדיווח עד היקף ייצור של 70 אלף שקלים בשנה
ארנונה	כל רשות גובה לפי שיקול דעתה	תקנות המסדירות את היקף התשלום

¹³⁰ רשות החשמל, החלטה מס' 10 משיבה 538 בנושא [עקרונות להליך תחרותי לקביעת תעריף לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו וולטאית למתקני גגות](#), 22 במרס 2018.

¹³¹ איתן פרנס, מנכ"ל איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל, שיחת טלפון, 26 במאי 2019.

¹³² עו"ד לירון בוגנים, רגולציה וקשרי ממשל, בחטיבת שיווק ורגולציה בחח"י, דוא"ל, 22 בספטמבר 2019.

¹³³ עלאא פחורי, ראש אגף אנרגיות מתחדשות ברשות החשמל, שיחת טלפון, 8 בספטמבר 2019.

¹³⁴ מנהל התכנון ומשרד האנרגיה, תמ"א 41 – תכנית מתאר ארצית לתשתיות ותשתיות אנרגיה, איתור מתחמים לתחנות כוח סולאריות, יולי 2019, עמ' 9.

נושא	טרם השינוי	לאחר השינוי
שומת קרקע	שומת קרקע פרטנית לכל מתקן	מחיר קבוע לקרקע למשתתפים בהליכים תחרותיים

הפטור מהיטל השבחה על הקמת גגות סולאריים מסחריים בגודל של עד 700 קילו ואט יפוג בשנת 2020. בטיוטת חוק ההסדרים, מוצע להאריך את הפטור הקיים מהיטל השבחה עד שנת 2025, אך לאור דחיית אישור התקציב לסוף השנה, יתכן ויש צורך בחקיקה נפרדת.

קירוי חניונים בפאנלים סולאריים אינו נפוץ כיום, מסיבות תעריפיים לא כדאיים ביחס לעלויות ההקמה; היעדר פטור מהיתר בניה ועוד.

סיום הפטור מהיטל השבחה: הפטור מהיטל השבחה על הקמת גגות סולאריים מסחריים בגודל של עד 700 קילו ואט יפוג בשנת 2020. כדי לעודד המשך הקמת מתקני אנרגיה מתחדשת על גגות, וכפי שהמליצה ועדת החסמים של משרד האנרגיה, שהגישה את המלצותיה בשנת 2017, יש להרחיב את תחולת הפטור לתקופה של 10 שנים לפחות. נוסף על כך, המליצה הוועדה על קביעת מנגנון מחיר מובנה להיטלי השבחה על בסיס גודל שטח המתקן ומיקומו בכל המקרים בהם יוטל היטל השבחה.¹³⁵ נציין כי בטיוטת חוק ההסדרים, מוצע להאריך את הפטור הקיים מהיטל השבחה עד שנת 2025,¹³⁶ אך **לאור דחיית אישור התקציב לסוף השנה, יתכן ויש צורך בקידום הנושא בחקיקה נפרדת בכדי להאריך את הפטור טרם פקיעת הפטור הקיים.**

פטור מהיתר בניה למערכות סולאריות: רף המגבלה לפטור מהיתר בניה, שהועלה ל-700 קו"ט, עדיין מקשה על הקמה של מערכות גדולות יותר, ובכך עלול לצמצם ניצול של שטחי גג גדולים במיוחד.¹³⁷ מסלול של מערכות גדולות יותר מחייב כאמור היתר שהוצאתו עשויה להימשך שנה ויותר, ולכן עלול להרחיק יזמים.

קירוי חניונים ופרגולות סולאריות: קירוי חניונים בפאנלים סולאריים, אינו נפוץ כיום, ונעשה במסגרת מכסות הייצור הקיימות, כלומר בתעריף גגות או מתקני קרקע. הקמת המתקן עלולה לא להיות כלכלית שכן עלות הקמת תשתית כזו, גבוהה מעלות תשתית למתקן גגות או מתקן קרקעי רגיל. הפטור מהיתר בניה אינו חל על קירוי חניונים בפאנלים פוטו וולטאים, דבר שמערים קושי נוסף על הקמת מתקנים אלו.¹³⁸ נציין כי הצעה לתיקון תמ"א 10/ד/10 מנובמבר 2019 כוללת הרחבת סוגיית אחוזי הבניה לחניונים, ודו שימושיות בהקשרים נוספים.

הקמת גגות סולאריים במבני מגורים ובמבני ציבור:

הקמת מתקנים סולאריים כחלק מבניה חדשה: אישור חברת החשמל להקמת מתקן סולארי בבניה חדשה (כולל חניונים) ("אישור מחלק") מותנה בהמצאת טופס 4. כלומר, שהקמת

¹³⁵ משרד האנרגיה, המלצות הצוות הבינמשרדי לקידום אנרגיות מתחדשות, נובמבר 2017, עמ' 9-10. הועבר בדוא"ל מלשכת מנכ"ל משרד האנרגיה, 22 באוקטובר 2019.

¹³⁶ משרד האוצר, אגף תקציבים, [טיוטת התכנית הכלכלית](#) (חוק ההסדרים) לשנת 2020, עמ' 4.

¹³⁷ [תקנות התכנון והבנייה \(עבודות ומבנים הפטורים מהיתר\) \(תיקון\), התשע"ח-2018](#)

¹³⁸ כיום יש פטור מהיטל השבחה על בנית תשתית ייצור סולארי במתקנים ביתיים עד גודל מסוים, אך הוא אינו חל על חניונים פתוחים שאין להם גג, ולכן חייבים גם בהיטל השבחה. ולבסוף, למרות שבתמ"א 10\ד\10 נקבע כי לצורך קירוי חניה עם מתקן פוטו וולטאי ניתן להוסיף אחוזי בניה בסך 50% מהשטח, דבר שנועד לעודד להקים מתקנים כאלו, הוא עלול לצמצם את ניצול כל שטח החניון. קירוי כל מגרש החניה (100%) יצריך ויתור על אחוזי בניה במקום אחר בפרויקט, דבר שמצמצם את הכדאיות של הקמת מתקן סולארי. העלאת תוספת אחוזי הבניה לעניין זה ל-100% עשויה לפתור חסם זה.

מערכת סולארית בבניין חדש במהלך הליך הבנייה אינה אפשרית כיום. רק לאחר סיום הבנייה, אישור המבנה וקבלת טופס 4, ניתן להתחיל בהליך להקמת מתקן סולארי על הגג. כדי להתגבר על חסם זה, ניתן לקבוע הליך לאישור הקמת מתקן סולארי על מבנה שבהליך בניה. למשל, להנפיק אישור מותנה לגג סולארי, ובזמן שממציאים טופס 4, לחבר את הגג הסולארי לרשת החשמל.

מערכת סולארית בבניין חדש במהלך הליך הבנייה אינה אפשרית כיום. רק לאחר סיום הבנייה, אישור המבנה וקבלת טופס 4, ניתן להתחיל בהליך להקמת מתקן סולארי על הגג. כדי להתגבר על חסם זה, ניתן לקבוע הליך לאישור הקמת מתקן סולארי על מבנה שבהליך בניה. למשל, להנפיק אישור מותנה לגג סולארי, ובזמן שממציאים טופס 4, לחבר את הגג הסולארי לרשת החשמל.

הסכמת דיירים להקמת מתקנים סולאריים על גג משותף: כיום נדרשת הסכמה של 100% מהדיירים בבניין כדי להקים מערכת סולארית על גג משותף של בניין דירות, דבר שמקשה על בניית מתקנים סולאריים על גגות משותפים. תזכיר חוק של משרד המשפטים משנת 2018 מציע להוריד את שיעור הדיירים הדרוש לבניית מערכת סולארית על גג משותף לשני שלישים, אך הוא לא קודם.¹³⁹ נציין כי בטיוטת חוק ההסדרים לשנת 2020 מוצע להוריד את שיעור הסכמה לשני שלישים מהדיירים.¹⁴⁰

מימוש פוטנציאל הייצור ברשויות מקומיות: רשויות מקומיות יכולות להיות שחקניות פעילות בקידום השימוש באנרגיות מתחדשות בתחומי שליטתן, ויצרניות חשמל באנרגיות מתחדשות שכן ברשותן מבני ציבור רבים שעל גגותיהם ניתן להתקין מערכות פוטו וולטאיות. עם זאת, יכולתן של רשויות מקומיות לייצר חשמל באנרגיות מתחדשות מוגבלת כיום, מפני שהן לא יכולות להיות יצרניות חשמל בעצמן אלא באמצעות החברה הכלכלית שלהן, אך לא בכל הרשויות פועלת חברה כלכלית.

לאחרונה יזם מרכז השלטון המקומי תוכנית שתאפשר לייצר כ-500-600 מגה-וואט במתקנים פוטו וולטאים על גגות מוסדות ציבור בשטחי הרשויות המקומיות.¹⁴¹ לשם מימוש פוטנציאל זה, הציע מרכז השלטון המקומי שורה של צעדים: להבטיח מכסות ייעודיות לרשויות המקומיות, במסגרת הסדר מונה-נטו ובמסגרת ההסדרה התעריפית הקיימת, והן במסגרת ההסדרות הצפויות להתפרסם; להרחיב את טווח המתקנים שרשויות מקומיות יוכלו להגיש להסדרות תעריפיות ל-200 KW על מנת להביא לניצול מקסימלי של גגות; לגבש תמיכות ממשלתיות (משרדי האנרגיה, הגנת הסביבה, הפנים), ולהעניק סיוע תקציבי לרשויות. נוסף על כך, נטען כי יש להסיר חסמים בתחום: החרגת פרויקטים בתחום האנרגיה מעומס המלוות של הרשויות המקומיות; הענקת פטור מאישור שר הפנים על עשייה במקרקעין לפרויקטים בתחום האנרגיה; מתן אפשרות למועצות אזוריות לרכז את בקשות הישובים ולהגישן יחד.¹⁴² נציין כי במסגרת

¹³⁹ משרד המשפטים, תזכיר חוק: [חוק המקרקעין \(תיקון מס'...\)](#) (התקנת מערכת לייצור חשמל מאנרגיה סולרית בבית משותף), התשע"ט-2018.

¹⁴⁰ משרד האוצר, אגף תקציבים, [טיוטת התכנית הכלכלית](#) (חוק ההסדרים) לשנת 2020, עמ' 4.

¹⁴¹ מרכז השלטון המקומי, [ייצור אנרגיה סולארית על גגות ברשויות המקומיות](#), מצגת שהוצגה בוועדת המשנה לקידום טכנולוגיות לאנרגיה מתחדשת, אוקטובר 2018.

¹⁴² שם.

לפי הערכות רשות החשמל, כ-42% מפוטנציאל ההספק המותקן לעמידה ביעד 30% בשנת 2030, הוא במתקנים פוטו וולטאים קרקעיים. על אף הפוטנציאל הרב, מימושו תלוי בפיתוח הולם של רשת החשמל.

גורמים סביבתיים סבורים כי יש למצות את הפוטנציאל הגלום בבניית מתקנים סולאריים בשטחים בנויים, ובשימוש כפול בקרקע לפני שפונים להקים סולאריים גדולים בשטחים פתוחים.

שיתוף פעולה בין משרד האנרגיה, מפעל הפיס, ומרכז השלטון המקומי הוקמה קרן תמיכות להצאת הטמעת אנרגיות מתחדשות ברשויות המקומיות בישראל. מטרת הקרן היא לסייע לרשויות המקומיות במתן הלוואה לצורך התקנת מערכות אנרגיה סולארית.¹⁴³ נוסף על כך, לאחרונה פרסם משרד האנרגיה קול קורא לגיבוש תוכניות פעולה להיערכות לשינויי אקלים ואנרגיה מקיימת ב-10 רשויות מקומיות, ובתוך כך לייצר חשמל מאנרגיה מתחדשת.¹⁴⁴

6.1.2 אנרגיה סולארית-מתקני ייצור קרקעיים

שדות סולאריים

כמחצית מההספק המותקן במתקני אנרגיה מתחדשת סולארית בסוף שנת 2019 הוא בשדות סולאריים גדולים, בעיקר בדרום הארץ (כולל המתקן התרמו-סולארי באשלים). נוסף על כך, לפי הערכות רשות החשמל, כ-42% מפוטנציאל ההספק המותקן לעמידה ביעד 30% בשנת 2030 הוא במתקנים פוטו-וולטאים קרקעיים (רובו המכריע של הפוטנציאל באנרגיה מתחדשת הוא במתקנים פוטו וולטאים).¹⁴⁵ כפי שתואר לעיל, חסם מרכזי כיום למימוש פוטנציאל הייצור בשדות סולאריים הוא תת-פיתוח רשת ההולכה. רשת ההולכה מאזור הדרום אינה יכולה לקלוט עוד חשמל מאנרגיות מתחדשות, עקב מגבלות הרשת, ויש צורך בפיתוח הרשת כדי להרחיב את ייצור החשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות המחוברים לרשת ההולכה.¹⁴⁶ כיום יש תכנית פיתוח מאושרת של קו מתח לדימונה, בה מתוכנן להיבנות שדה סולארי גדול בהספק של 500 מגה וואט, אך הקמת הקו נתקלת בקשיים עקב תפיסת שטחים המיועדים לבניית הקו על ידי בניה לא חוקית. כיום, הקמת מתקנים קרקעיים גדולים נחסמת בגלל חוסר יכולת הרשת לקלוט את ההספק המיוצר בהם, ואף יש תכניות מאושרות לשדות סולאריים שלא ניתן לממש בשל מגבלה זו.¹⁴⁷

על אף הפוטנציאל הרב של ייצור בשדות סולאריים קרקעיים ויעילות הייצור בהם, גופים סביבתיים רבים מתנגדים להתמקדות באופן ייצור זה בשל ההשלכות הסביבתיות האפשריות. המשרד להגנת הסביבה וארגוני סביבה וטבע נוטים להתנגד להפרה של שטחים פתוחים לטובת

¹⁴³ משרד האנרגיה, [קרן תמיכות להתקנת PV ברשויות](#).

¹⁴⁴ משרד האנרגיה, [הודעה לעיתונות: משרד האנרגיה מוביל תוכנית שתסייע לרשויות המקומיות להיערך לשינויי האקלים הקיצוניים ולקדם אנרגיה מקיימת](#), 9 בספטמבר 2020.

¹⁴⁵ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 37.

¹⁴⁶ עמרי שי, ראש תחום אמות מידה לשירות, אגף צרכנות ובקרה ברשות החשמל, מכתב מענה לבקשת מידע, 26 באוגוסט 2019.

¹⁴⁷ נציין כי בבואם לאשר תכניות למתקנים סולאריים, מוסדות התכנון בודקים רק קירבה לקווי חשמל, אך לא בודקים מקום ברשת ההולכה לקליטת החשמל שיוצר במתקן, תכניות למתקני ייצור באנרגיות מתחדשות עשויות לקבל אישור אף שאין עבורם מקום ברשת החשמל. רן דרסלר, יועץ במנהל התכנון, שיחת טלפון, 5 בספטמבר 2019.

בניית שדות סולאריים, מחשש לפגיעה בסביבה, בחי ובצומח. לטענתם, יש למצות את הפוטנציאל הגלום בבניית מתקנים סולאריים בשטחים מופרים, ובשימוש כפול ("דו-שימושיות בקרקע"), לפני שפונים להקים שדות סולאריים גדולים בשטחים פתוחים.¹⁴⁸ להלן יוצגו חסמים לקידום ייצור אנרגיה מתחדשת בשתי דרכים הכוללות דו-שימושיות בקרקע- הקמת תשתיות סולאריות על מאגרי מים והקמת תשתיות סולאריות בשילוב ייצור חקלאי. בפתח הדברים נזכיר כי חסם מרכזי לייצור אנרגיה מתחדשת במקביל לשימוש נוסף באותה הקרקע, מכל סוג שהוא ("דו-שימושיות") טמון במדיניות הקרקעית והתכנונית הייחודית בישראל. כך לדוגמה, החלטות שונות של רמ"י, ובהן החלטה 1507¹⁴⁹ מצמצמות באופן משמעותי את השטח שניתן להקצות למתקנים פוטו וולטאים במושבים וביישובים חקלאיים, וזאת משיקולים שונים. בתמ"א 10/ד/10, וגם בתמ"א 41 לא יושב חוסר הלימה זה. נוסף על כך, הגדרות שימושי הקרקע של רמ"י לא מאפשרות דו שימושיות בקרקע, או בניית מתקנים סולאריים במחנות צה"ל.

דו שימושיות: הקמת תשתיות סולאריות על מאגרי מים: לאחרונה פרסמה רשות החשמל מכסה המיועדת למכרזים למתקנים פוטו וולטאים גדולים על גגות ועל מאגרי מים. עם זאת, התקנת מערכת פוטו וולטאית על מאגרי מים יקרה יותר עקב התשתית שיש להקים מעל המאגר, וכתוצאה מכך הצעות למתקנים על מאגרי מים יתקשו ככל הנראה להתחרות במכרז מול מתקני גגות, שעלות הקמתם נמוכה יותר. נוסף על עלות ההקמה הגבוהה, החלטה 1403 של רמ"י דורשת תשלום של 31% מערך הקרקע על הקמת תשתית ייצור על מאגר מים,¹⁵⁰ בעוד הקמה על גגות אינה נדרשת לכך כלל.

נציין כי ממחקר שפרסמה לאחרונה החברה להגנת הטבע, בנושא החשיבות האקולוגית של מקווי מים מלאכותיים וההגנה עליהם, עולה כי מתוך מצאי של 4,200 מקווי מים מלאכותיים (מאגרים, בריכות מים, בריכות קולחין ובריכות דגים), רק 184 מקווי מים ששטחם הכולל הוא 49,336 דונמים (כ-19% מהשטח הכולל של המאגרים) הם בעלי חשיבות אקולוגית. ביתר המאגרים לא נמצא ערך אקולוגי משמעותי.¹⁵¹ כלומר, **שביותר מ-4,000 מאגרי מים בשטח כולל של יותר מ-200,000 דונם אין מניעה אקולוגית להקים מתקנים פוטו וולטאים.** נציין כי אפשרות כיסוי המאגר בפאנלים סולאריים תלויה בסוג המאגר ובהנחיות הקשורות לשיעור שטח המאגר שניתן לכסות.¹⁵²

¹⁴⁸ החברה להגנת הטבע, [חשמל במסלול הירוק - אנרגיה מתחדשת תומכת סביבה וטבע](#), אוקטובר 2017.
¹⁴⁹ רמ"י, [החלטת מועצה מס' 1507 בנושא הקצאת קרקע לאנרגיה מתחדשת - סולארי](#), מיום 16 בינואר 2017.
 ההחלטה בוטלה ביום 4 באפריל 2019 על ידי קובץ החלטות מועצת מקרקעי ישראל, והוטמעה בפרק 7.3 בקובץ.

ראו לעיל [פרק 2.4.2](#)

¹⁵⁰ רמ"י, [קובץ החלטות רשות מקרקעי ישראל, 2019](#) סעיף 7.3.8(1)

¹⁵¹ החברה להגנת הטבע. [החשיבות האקולוגית של מקווי מים מלאכותיים בישראל והאיומים עליהם](#), אוקטובר 2019.

¹⁵² רשות המים ומשרד הבריאות, [הנחיות לתכנון הצבת פאנלים סולאריים על מאגרי קולחין](#), 25 בפברואר 2019.

על פי מחקר שפרסמה החברה להגנת הטבע, ביותר מ-4,000 מאגרי מים בשטח כולל של יותר מ-200,000 דונם אין מניעה אקולוגית להקים מתקנים פוטו וולטאים. עם זאת, עלויות הקמה גבוהות של מתקנים על מאגרי מים, ודרישת תשלום מרמ"י על 31% מערך הקרקע על מקשה התמודדות במכרז מול מתקנים על גגות.

דו שימושיות: הקמת תשתיות סולאריות מעל שדות חקלאיים: פתרון זה מאפשר המשך של השימוש החקלאי בקרקע, תוך ניצול השטח שמעל השדה להקמת מתקן סולארי על עמודים (מערכות אגרי-וולטאיות) בתחום זה קיימים כמה חסמים משמעותיים, בכמה תחומים: היעדר הסדרות ותעריפים לנושא; חוסר התייחסות לנושא בתמ"א 10/ד/10 לשדות פוטו וולטאים, או בתמ"א 41; הגדרות רמ"י לשימוש בקרקע, שאינן מכירות בדו שימושיות מעין זו; יש לציין כי פיתוח טכנולוגיות אגרי-וולטאיות בעולם ובישראל נמצא עדיין בשלבים ראשוניים יחסית, וכרוך במחקר ובביצוע פיילוט. בפרט, יש מחסור בידע מחקרי בנוגע להיתכנות מקומית של הקמת מערכות אגרי-וולטאיות בישראל. בהקשר זה, חסם מרכזי לקידום פתרון זה הוא התנגדות משרד החקלאות לעניין עד שלא יוכח כי ניתן להקים תשתיות סולאריות מבלי לפגוע בייצור החקלאי, והימנעותו מביצוע פיילוט בנושא.¹⁵³ נציין כי הצעה לתיקון תמ"א 10/ד/10 מנובמבר 2019 כוללת אפשרות לאשר היתר למתקן פוטו וולטאי בשימוש כפול ביעודי ושימושי קרקע נוספים על הקבוע בתכנית הראשית, בין היתר, על גגות חממות. עם זאת ההצעה ככל הנראה לא עוסקת בדו-שימושיות מעל שדה חקלאי כפי שתוארה לעיל.

6.2 חוות טורבינות רוח

טורבינות רוח מהוות חלק קטן מההספק המותקן באנרגיות מתחדשות כיום (כ-1%), ושיעור ניצול המכסה שהוקצתה לאופן ייצור זה נמוך – כ-4% בלבד (27 מגה וואט מתוך 730). עם זאת, בהערכות רשות החשמל ומשרד האנרגיה באשר להקמת הספק באנרגיות מתחדשות לעמידה ביעדי 2030, נלקח בחשבון מיצוי מלא של מכסת רוח.¹⁵⁴

בשנים האחרונות נתקלו יוזמות לייצור אנרגיה מתחדשת המבוססת על טורבינות רוח בחסמים שונים וביניהם התנגדות הן של תושבים (משיקולי בריאות ואיכות חיים), והן של גופים סביבתיים (בשל פגיעה אפשרי בבעלי כנף). כמו כן, עד לאחרונה אחד החסמים המרכזיים בתחום היה קשור למימון פתרון טכנולוגי שנדרש על ידי מערכת הביטחון, דבר שנמצא לו פתרון לאחרונה. על כן, ניתן להניח שבעתיד הקרוב יוקמו מתקנים נוספים בטכנולוגיה זו, בעיקר ברמת הגולן ובצפון הארץ. סוגיות אלה יתוארו להלן:

¹⁵³ רענן אמויאל, מנהל אגף תכנון ופיתוח הכפר במשרד החקלאות ופיתוח בכפר, מכתב מענה לבקשת מידע, 27 במאי 2019.

¹⁵⁴ רשות החשמל, [הגדלת יעדי ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות לשנת 2030](#), 10 באוגוסט 2020, עמ' 22. נציין כי במסמך מדיניות קודם (ראו: משרד האנרגיה, [יעדי משק האנרגיה לשנת 2030](#), מרס 2019, עמ' 17). צוין כי עמידה ביעדי 17% בשנת 2030 תדרוש הגדלה של מכסת הרוח ל-1,000 מגה וואט, וניצולה המלא.

סוגיות בריאותיות:¹⁵⁵ ההשפעות הבריאותיות של טורבינות רוח נוגעות בעיקר לרעש שהן מחוללות ולריצוד אור שנוצר כשלהבי הטורבינה חוסמים את אור השמש שוב ושוב במהירות. בנוגע לרעש, עיקר הדאגה היא מהשפעה של רעש מתחת לתדירות הנשמעת (מתחת ל-20 הרץ, הידוע גם כאינפרה-קול). ההשפעות הבריאותיות הנפוצות המיוחסות לטורבינות הן בין היתר חוסר נוחות, קשיי שינה, כאבי ראש ועצבנות, והן מכונות לעיתים בשם הכולל תסמונת טורבינות רוח (wind turbine syndrome).

נציין כי אין הסכמה בקרב חוקרים על הקשר בין הטורבינות ובין התופעות הבריאותיות הנ"ל. בעוד רוב החוקרים מסכימים שאפשר להצביע על קשר חלש בין רעש אינפרה-קולי לכאבי ראש ולחוסר נוחות, חוקרים אחרים טוענים כי התופעות החמורות יותר המיוחסות לטורבינות רוח נגרמות ממקור פסיכולוגי ולא מרעש או ריצוד. דיווחים על הוכחת הקשר במתודות מדעיות נענים בדרך כלל בביקורת על היבטים של אופן ביצוע המחקר.

פאנלים מדעיים שסקרו בשנים האחרונות מחקרים בנושא הסיקו שכעת אי-אפשר להוכיח או לפסול את מכלול הטענות הנוגעות לטורבינות ושיש צורך במחקר נוסף. עם זאת, מדינות רבות נוקטות עיקרון של זהירות מונעת, כלומר שגם אם הקשר בין הטורבינות לתופעות הבריאותיות אינו מוכח מדעית, מוטלות על הטורבינות מגבלות של מרחק ממגורים, רמת רעש מותרת ושעות פעילות.

סוגיות סביבתיות:¹⁵⁶ ההשפעה הסביבתית העיקרית המיוחסת לטורבינות רוח היא הפגיעה בבעלי כנף – עטלפים וציפורים – המתנגשים בטורבינה ובלהביה. האמצעי המקובל להפחתת הפגיעה בציפורים הוא כיבוי נקודתי של הטורבינות, שנקבע במסגרת משטר ההפעלה שלהן. תנועת הטורבינה מופסקת כאשר מזוהה ציפור מזן הנתון בסכנה בסמוך לה, באמצעות תצפיתנים ומערכות ממוחשבות. אמצעי נוסף, המפחית את הפגיעה בעטלפים, הוא הפעלת הטורבינה רק ממהירות רוח מסוימת, היות שעטלפים פעילים בדרך כלל רק ברוח חלשה. שיקולים סביבתיים אחרים נוגעים לפגיעת מתחמי הטורבינות בנוף ובתיירות.

נציין כי בארץ הסכנה לבעלי כנף מועצמת, בהיותה אזור דרכו עוברות ציפורים נודדות. לעמדת המשרד להגנת הסביבה,¹⁵⁷ רשות הטבע והגנים,¹⁵⁸ והחברה להגנת הטבע,¹⁵⁹ הצבת טורבינות רוח במקומות רבים בישראל, בהיותה ציר נדידה עולמי ובעלת חשיבות אקולוגית יוצאת דופן,

¹⁵⁵ אהוד בקר, שיקולים בריאותיים וסביבתיים בהפעלת טורבינות רוח: מבט משווה, מסמך מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 17 בדצמבר 2017.

¹⁵⁶ שם.

¹⁵⁷ המשרד להגנת הסביבה, טורבינות רוח: היבטים תכנוניים וסביבתיים, 28 באוקטובר 2015.

¹⁵⁸ רשות הטבע והגנים, השפעת הקמת טורבינות רוח על הטבע בישראל, 29 בדצמבר 2013. כניסה: 1 בדצמבר

2019; רשות הטבע והגנים, טורבינות רוח – עמדת רשות הטבע והגנים, דצמבר 2013.

¹⁵⁹ החברה להגנת הטבע, חשמל במסלול הירוק – אנרגיה מתחדשת תומכת סביבה וטבע, אוקטובר 2017.

בשנים האחרונות נתקלו יוזמות לייצור אנרגיה מתחדשת המבוססת על טורבינות רוח בחסמים שונים וביניהם התנגדות הן של תושבים (משיקולי בריאות ואיכות חיים), והן של גופים סביבתיים (בשל פגיעה אפשרי בבעלי כנף).

לאחרונה נמצא פתרון לאחד החסמים המרכזיים בתחום, שהיה קשור למימון פתרון טכנולוגי שנדרש על ידי מערכת הביטחון. על כן, ניתן להניח שבעתיד הקרוב יוקמו מתקנים נוספים בטכנולוגיה זו, בעיקר ברמת הגולן ובצפון הארץ.

משמעה סיכון נרחב לעופות ולעטלפים, חלקם כבר היום בסכנת הכחדה. לעמדת המשרד להגנת הסביבה וגופים סביבתיים נוספים, יש לבחון כל אתר בו מתוכננת הקמת טורבינות רוח, לאמוד את התועלת שבהפקת האנרגיה הירוקה אל מול הסיכון לבעלי כנף והנזק הצפוי לערכי טבע ונוף, לבחון מנגנונים קיימים לצמצום הסיכון של המתקן לבעלי כנף, ולהחליט באשר לתועלת הקמתו.

סוגיות ביטחוניות: עד לאחרונה, אחד החסמים במרכזיים לקידום טורבינות רוח היה דרישת מתווה משרד הביטחון שהצריך תקציב לפתרון טכנולוגי. תכנון חוות טורבינות רוח מחייב בין היתר, אישור של משרד הביטחון (להלן: משהב"ט) בהתאם להוראות תמ"א 10/ד/12.¹⁶⁰ משהב"ט אפיין פתרון טכנולוגי להקמת טורבינות רוח באזור הקרוב לגבול הצפוני, שיישמו אמור לאפשר הקמת פרויקטים של טורבינות רוח הנמצאים בהליכי תכנון האזור הצפוני שכולל את רמת הגולן והגליל (חלקם בעלי רישיון מותנה). הפתרון הטכנולוגי עשוי להיות ממומש בעתיד גם בגזרות אחרות. להערכת משהב"ט, עלות הטמעת הפתרון בגזרת הצפון מוערכת בכ- 250 מליון ש"ח ומשכו הצפוי כ- 3 שנים. הקצאת מימון לנושא זה הייתה כרוכה בגיבוש הסכמה בין משרד האנרגיה, משרד האוצר ומשרד הביטחון באשר למקור התקציבי לעניין, ובינואר 2020 נמצא הפתרון התקציבי לכך.¹⁶¹ לפיכך, סביר להניח שתכניות נוספות יאושרו בשנים הקרובות, וניצול המכסה יעלה בהדרגה.

מדיניות ואסדרה: המכסות המיועדות לטורבינות רוח, קטנות וגדולות, שהוקצו לראשונה, צומצמו עם הזמן עקב המגבלות הקיימות והחסמים המורכבים לקידום התחום.¹⁶² עם זאת, עם התפתחות טכנולוגיות ואופני הסדרה שיאפשרו להתמודד עם החסמים הקיימים, ולאור כך שרשות החשמל הנפיקה רישיונות מותנים¹⁶³ לטורבינות רוח בהספק של כ-754 מ"ו,¹⁶⁴ כלומר, בהספק פוטנציאלי שקרוב למיצוי המכסה הקיימת, **יש לבחון את הגדלת המכסות במטרה לעודד המשך היזמות ופיתוח האתרים שנמצאים בהליכי תכנון.** נציין כי אין בהנפקת הרישיונות המותנים בהספק זה כדי להבטיח את מיצוי המכסה, אך יש בכך כדי להצביע על פוטנציאל קיים. נציין עוד כי בהערכות קודמות של רשות החשמל ומשרד האנרגיה באשר להקמת הספק באנרגיות מתחדשות לעמידה ביעדי 17%, היעדים הקודמים, בשנת 2030,

¹⁶⁰ בנוגע להיתרי בנייה, סעיפים 8.6.3 (ב) לתכניות וסעיפים 9.4.1 ו-9.5 להוראות התמ"א.
¹⁶¹ משרד האנרגיה, [הודעה לעיתונות: משרדי האנרגיה, הביטחון, האוצר ורשות החשמל, חתמו על הסכם מסגרת שיאפשר הקמה של מאות טורבינות רוח בצפון הארץ](#), 1 בינואר 2020.
¹⁶² המכסה שהוקצתה לטורבינות קטנות צומצמה מ-30 מ"ו ל-10 מ"ו, והמכסה שהוקצתה לטורבינות גדולות צומצמה מ-800 מ"ו ל-730 מ"ו. ראו נספח 2.
¹⁶³ רישיון מותנה הוא רישיון זמני להקמת מתקן ייצור שניתן ליצרן חשמל בשלב ראשוני יחסית בהליך הרישוי, ולפיו בהתקיים התנאים הקבועים בו והוראות הדין, יינתן לאותו אדם רישיון ייצור קבוע.
¹⁶⁴ רשות החשמל, [רשימת רישיונות מותנים מתחדשת בכל הטכנולוגיות למעט סולארי \(מעודכן 10/19\)](#).

רשות החשמל
 הנפיקה רישיונות מותנים לטורבינות רוח בהספק של כ-754 מ"ו, כלומר, שיש פוטנציאל למיצוי המכסה הקיימת, ולכן יש לבחון את הגדלת המכסות במטרה לעודד המשך היזמות ופיתוח האתרים שנמצאים בהליכי תכנון.
 אין בהנפקת הרישיונות המותנים בהספק זה כדי להבטיח את מיצוי המכסה, אך יש בכך כדי להצביע על פוטנציאל קיים.

נלקח בחשבון מיצוי מלא של מכסת רוח בהספק כולל של 1,000 מ"ו, בעוד המכסה כיום היא 730 מ"ו.¹⁶⁵

6.3 אגירה

פתרונות אגירה המשולבים במתקני אנרגיה מתחדשת מסייעים לייצוב התדר ברשת החשמל;¹⁶⁶ מאפשרים לווסת את הזרמת החשמל לרשת ובכך מהווים פתרון חלקי למגבלות רשת ההולכה בקליטת חשמל ממתקני אנרגיות מתחדשות; מגשרים בין זמני הייצור לזמני העומס בצריכה, למשל כאשר רוב החשמל מיוצר בשעות האור, אך עיקר שעות הצריכה ממשיכות לשעות הערב; ומאפשרים הכנסה מאסיבית של אנרגיה מתחדשת למשק החשמל כתחליף אמיתי לתחנות כח קונבנציונאליות "פיקריות" הפועלות כגיבוי.¹⁶⁷

כל עוד ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות אינו כולל אגירה, הוא אינו יכול להחליף לגמרי ייצור חשמל בדלק פוסילי, שכן הוא מגובה בפעילותן של תחנות כח קונבנציונאליות.

כאמור, שילוב **פתרונות אגירה**¹⁶⁸ במתקני אנרגיות מתחדשות החל ברשות החשמל רק בשנה שעברה, מאז פרסמה הרשות מכרז להקמת מתקן פוטו וולטאי הכולל אגירה, שהסתיים בהצלחה.¹⁶⁹ עם זאת, לא ברור מתי יפורסמו מכרזים או מכסות ותעריפים נוספים לעניין זה, ומתי הרגולטור יאפשר חיבור פתרונות אגירה גם למתקנים קיימים, קטנים או גדולים. כלומר, שיש לגבש **תכנית לקידום אגירת חשמל**, כחלק מתכנית אסטרטגית לקידום אנרגיה מתחדשת או כחלק מתכנית אב למשק החשמל, שבמסגרתה יקבעו יעדים באשר לתפוקות האגירה הדרושות או הרצויות.¹⁷⁰ נדגיש כי **כל עוד ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות אינו כולל אגירה, הוא אינו**

¹⁶⁵ משרד האנרגיה, [יעדי משק האנרגיה לשנת 2030](#), מרס 2019, עמ' 17.

¹⁶⁶ פעילותה התקינה של רשת החשמל מצריכה שמירה על תדר קבוע פחות או יותר, ללא תנודות משמעותיות או ממושכות, בהספק המוזרם לרשת או בצריכתו. מכאן נובעות בעיות לא-פשוטות בניהול הרשת. קיימות מספר דרכים לטפל בבעיות אלה, שהמידית ביניהן היא מנגנון בקרה של חברת החשמל המכניס לפעולה או מנטרל תחנות כוח מסוגים שונים העומדות לרשות מנהל המערכת. השימוש במנגנון זה אינו חפשי מבעיות, ביניהן יציבות התדר. אחד האמצעים המעולים והנוחים לטיפול בתנודתיות הרשת הוא אגירת אנרגיה חשמלית. ראו: גרוסמן גרשון, עברון יגאל, [פורום אנרגיה 35: אגירת אנרגיה בייצור חשמל](#), מוסד שמואל נאמן, 2015.

¹⁶⁷ תחנות כח "פיקריות" הן תחנות כח שנכנסות לפעולה רק כשיש עומס על מערכת החשמל בזמן שיא הביקוש ("פיק") ויש צורך מידי בהגדלת הספק החשמל המיוצר, אך הן מזהמות יותר ויעילות פחות מתחנות כח רגילות.

¹⁶⁸ אחת הבעיות באנרגיה מתחדשת היא סוגיית אגירת האנרגיה, שכן, השימוש בחשמל המופק מאנרגיה מתחדשת מתקיים לעיתים בזמנים אחרים מזמני הפקתה. כיום, החשמל ממתקני אנרגיה מתחדשת בישראל מוזרם לרשת החשמל ואינו נאגר. כאשר שיעור האנרגיה המתחדשת נמוך, אין בעיות אגירה מפני שהאנרגיה נצרכת בזמן הייצור, אך ככל שהייצור גדל ושיעורו בכלל ייצור החשמל הופך משמעותי יותר, נוצרת בעיית אגירה שכן הייצור גדול מהצריכה, ולכן צריך לאגור את האנרגיה. נוסף על כך, פתרונות אגירה מסייעים ליציבות תדר הרשת, ולהתאמת זמני הייצור לזמני העומס בצריכה. אגירת חשמל נדרשת אם כן גם כדי לווסת את החשמל למערכת ההולכה.

¹⁶⁹ מנהל הרכש הממשלתי, אגף החשב הכללי באוצר, [מכרז למתקן סולארי כולל אגירה](#), 22 בינואר 2020. [הודעה לעיתונות](#)

¹⁷⁰ גרוסמן גרשון, עברון יגאל, [פורום אנרגיה 35: אגירת אנרגיה בייצור חשמל](#), מוסד שמואל נאמן, 2015.

קידום אגירה כרוך בגיבוש מתווי הסדרה נוספים לטכנולוגיות אגירה נוספות, יצירת אפשרות לחיבור מתקני אגירה למתקני גגות, קידום מתקני אגירה שאובה בהתאם למכסה הקיימת, וגיבוש כלי מיסוי לעידוד שימוש בטכנולוגיות אגירה.

יכול להחליף לגמרי ייצור חשמל בדלק פוסילי, שכן הוא מגובה בפעילותן של תחנות כח קונבנציונאליות.¹⁷¹

גיבוש מתווי הסדרה לטכנולוגיות אגירה נוספות: כאמור, לאחרונה החלה רשות החשמל לפעול לקידום אגירה כחלק ממתקנים סולאריים, אך טרם פורסמו הסדרות ותעריפים לאגירה למתקנים קיימים. לצורך קידום השימוש באנרגיות מתחדשות, יש לגבש אסדרות ותעריפים לאגירת סוללות (לשירותים שונים) ולבחון את טכנולוגיות האגירה הכלולות בהסדרות בהתאם להתפתחותן הטכנולוגית וזמינותן הכלכלית.

אגירה מתחת לגג. כיום אין אפשרות לחבר מתקן אגירה מכל סוג למתקני ייצור חשמל ביתיים או אחרים ולרשת החשמל. כדי לאפשר שימוש בטכנולוגיות אגירה כמו סוללות במתקנים סולאריים ביתיים, יש לתקן את אמות המידה הקיימות ברשות החשמל שאינן כוללות את נושא חיבור הבטריות למערכת אספקת חשמל סולארית ביתית, ולעדכן את הנחיות חח"י כך שיסדירו את חיבורן לרשת של טכנולוגיות אגירה.¹⁷²

אגירה שאובה.¹⁷³ טכנולוגית האגירה היחידה שיש עבודה הסדרה כיום בישראל היא אגירה שאובה. קיימת מכסה בהספק של 800 מגה ואט לאגירה שאובה שכ-80% ממנה נוצלו נכון ל-2019.¹⁷⁴

כלי מיסוי לעידוד שימוש בטכנולוגיות אגירה. קידום שימוש בטכנולוגיות אגירה, בהנחה שהשימוש בהן יותר ויוסדר, יכול להיעשות באמצעות תמריצים כלכליים, דוגמת פטור ממכס, הקלות מס או פחת מואץ, אמצעים שהונהגו כדי לקדם אנרגיה מתחדשת בעבר.¹⁷⁵

¹⁷¹ יש כיום טכנולוגיות אגירה ישימות אך התחום מתפתח ונמצא כיום בתחילת דרכו. יש תחרות בין כמה סוגי טכנולוגיות, ולא ברור עדיין איזו מהן עדיפה. בעקבות התפתחויות טכנולוגיות בתחום, בעתיד הקרוב המחיר והיעילות של טכנולוגיות אלו צפויים להשתפר ולהפוך את הטכנולוגיה ליעילה. סוללות לאגירת חשמל עשויות לשמש גם לויסות תדר החשמל במערכת החשמל בהתאם למידת העומס על מערכת החשמל – לאגור חשמל בזמן שעומסי הצריכה נמוכים ולספק חשמל למערכת כשעומסי הצריכה גבוהים. כיום יש תחנות כח שנכנסות לפעולה רק כשיש עומס על מערכת החשמל (תחנות פיקריות), אך הן מזהמות יותר ויעילות פחות מתחנות כח רגילות. ד"ר שחר דולב, אחראי תחום מחקר בפורום הישראלי לאנרגיה, שיחת טלפון, 21 במאי 2019; משרד האנרגיה, [יעדי משק האנרגיה לשנת 2030](#), מרס 2019, עמ' 17-18.

¹⁷² איתן פרנס, מנכ"ל איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל, שיחת טלפון, 26 במאי 2019.

¹⁷³ אגירה שאובה היא שיטה לאגירת חשמל באמצעות שאיבת מים ממאגר נמוך למאגר גבוה בזמן שיש עודף חשמל. כאשר יש צורך בחשמל, מוזרמים המים מהגובה למאגר הנמוך ומסובבים טורבינה המפיקה חשמל.

¹⁷⁴ רשות החשמל, [דוח משק החשמל 2019](#), לוח 2.6.

¹⁷⁵ החלטה 2935 של הממשלה ה-31 בנושא [תוכנית לעידוד השימוש באנרגיה נקייה](#), 13 בינואר 2008.

בדיקת מערכות גילוי וזיהוי ציפורים של אנלייט בחוות הטורבינות 'רוח בראשית'



להקת חסידות לבנות אל מול טורבינות הרוח סמוך לתל פארס, 27 באוגוסט 2022. צילום: ליאור כסלו

סיכום זה נערך על ידי ד"ר יואב פרלמן, נדב ישראלי ואלי חביב

מרכז הצפרות הישראלי

החברה להגנת הטבע

ספטמבר 2022

רקע

כחלק מהבדיקות לבחינת יעילות מערכת הגילוי והזיהוי של אנלייט למניעת פגיעות ציפורים על ידי טורבינות רוח בחוות 'רוח בראשית' שהוקמה סמוך לתל פארס, נתבקש מרכז הצפרות הישראלי לבצע מספר בדיקות של המרכיבים השונים במערכת של אנלייט. הבדיקות כללו:

1. בדיקות יכולות איתור מטרות אמת על די המערכת הכוללת את המכ"ם ואת הצופים הקרקעיים.
2. בדיקות יכולות זיהוי הצופים הקרקעיים.
3. בדיקות יכולות איתור מטרות אמת על ידי מפעילי המכ"ם.

שיטות

הבדיקות התבצעו בין התאריכים 18/8 – 12/09, והתפרסו על פני 18 ימי עבודה, כאשר 12 מהם הוקדשו לבדיקת יכולות איתור מטרות ע"י מערכות אנלייט (מכם וצופים קרקעיים), ו-6 ימים הוקדשו לבדיקת יכולות זיהוי הצופים הקרקעיים. בנוסף, שלושה ימי עבודה הוקדשו להכנה ולתיאום, לסיכום ולכתיבה. בסה"כ הושקעו בעבודת השדה 115 שעות (טבלה 1), במהלך תועדו 591 רשומות.

טבלה 1. מאמץ הדיגום שהושקע במהלך הסקר

תאריך	יכולות איתור מכם	יכולות זיהוי צפר
18/08/2022	6:25	
22/08/2022	14:52	7:35
23/08/2022	13:27	6:28
25/08/2022		6:06
31/08/2022	15:03	
01/09/2022	6:49	5:06
05/09/2022	7:26	
06/09/2022	14:53	
12/09/2022	10:49	
סה"כ שעות	89:44	25:15

בעבור בדיקת יכולות איתור מטרות אמת על די מערכות אנלייט, צפרי מרכז הצפרות איתרו מטרות אמת, ועל ידי האזנה למערכת הקשר או בצמידות לצופי אנלייט תיעדו האם המטרה זוהתה על ידי מערכת אנלייט. על כל רשומה כזאת נרשם גם תיאור מילולי של האירוע.

בעבור בדיקת יכולות זיהוי צופים קרקעיים, צפרי מרכז הצפרות ישבו בעמדות התצפית יחד עם צפרי אנלייט, ובדקו האם הם מזהים נכונה מטרות שאותרו על ידי המכ"ם או שאותרו על ידי צופי אנלייט. אם הזיהוי היה לא נכון, נרשם מהו הזיהוי הנכון.

בעבור בדיקת יכולות איתור מטרות אמת על ידי מפעילי המכ"ם, הבקר של מפעילי המכ"ם קיבל מטרות אמת שזוהו על ידי צפרי מרכז הצפרות והמידע עליהם הועבר ללא ידיעת מפעילי המכ"ם או הצופים של אנלייט, ובדק האם זוהו המטרות על ידי מפעילי המכ"ם. תיעוד ההצלחות/כישלונות באיתור המטרות נעשה ע"י הבקר של מפעילי המכ"ם (יובל וורבר).

כל הנתונים נרשמו ביישומון Survey123, בטופס ייעודי שנבנה לצורכי הפרויקט. בעבודת התצפית השתתפו טוביה קאהן, יותם לנרד, רע שיש, אלי חביב, נדב ישראלי ויואב פרלמן. את עבודת המכ"ם ביקר יובל וורבר.

ממצאים

למסמך זה מצורפת טבלה ובה הנתונים הגולמיים. מסיכום ראשוני של הנתונים, עולים הממצאים הבאים:

1. איתור מטרות אמת על ידי המכ"ם – מפעילי המכ"ם מזהים כ-20% ממטרות האמת שדווחו ע"י צופי מרכז הצפרות (בדיקה שנערכה עם יובל יחד עם הצפרים שלנו - טוביה ויותם).
2. איתור מטרות אמת על ידי המערכת המורכבת מהמכ"ם ומהצופים הקרקעיים – מערכת זו מאתרת כמחצית (53%) מהמטרות שאותרו על ידי צופי מרכז הצפרות הישראלי. יש לשים לב במיוחד למקרים הרבים של כשל באיתור המטרות במצבים של ריבוי מטרות. ברור שגם צופי מרכז הצפרות הישראלי לא ראו את כל הפרטים בשטח ובכלל זה את כל הרחמים, במיוחד כי פעלו לבד בעמדה והיו עסוקים גם בתצפית, גם ברישום וגם במעקב אחרי דיווחי חדר הבקרה (המכ"ם) ותצפיתני אנלייט. עם זאת, מתוך 31 תצפיות ברחמים תצפיתני אנלייט לא איתרו 13% מהתצפיות (זיהו 27 מתוך 31 תצפיות), וכן חלק מהפרטים שנצפו ע"י צופי מרכז הצפרות (איתרו 41 מתוך 47 פרטים).
3. זיהוי נכון של המטרות – הצופים הקרקעיים זיהו נכונה 80% מהמטרות שאותרו על מערכת אנלייט. חשוב לציין את השונות הרבה ביכולות הזיהוי בין הצופים השונים (ישנם מספר צופים שיכולות הזיהוי שלהם נמוכות מאוד, בעוד לאחרים יכולות זיהוי טובות בתרחישים שנבחנו), שונות צפויה כתוצאה מתחלופה בין צופים בצוות העבודה, ואתגרים במערך ההכשרה של הצופים. כמו כן, יש לציין את העובדה כי מרבית הטעויות בזיהוי רחם היו בכיוון החיובי, כלומר מינים אחרים (למשל חיוויאי) זוהו בטעות בתור רחם.

סיכום

המרכיבים המפורטים למעלה בתפקוד המערכת לוקים בחסר. יכולות גילוי מטרות על ידי המכ"ם ועל ידי הצופים הקרקעיים, ויכולות הזיהוי טעונות שיפור על מנת המערכת תעמוד במטרות שהוגדרו לה.

מרכיב חשוב במערכת של אנלייט שלא נבדק בעבודה זו, אך יש לו חשיבות רבה בתפקוד המערכת, הוא ההחלטה מתי להדליק מחדש את הטורבינות לאחר איתור מטרה שנכנסת לשטח החווה. במסגרת בדיקותינו נוכחנו במקרים לא מעטים בהם התבצעה הפעלה מחדש של הטורבינות כאשר מערכת אנלייט איבדה קשר עם המטרה, אך למעשה המטרה עדיין הייתה בשטח החווה.

יש לשים לב כי זהו ניתוח בסיסי בלבד של הממצאים שנאספו על צפרי מרכז הצפרות הישראלי. ניתוח מעמיק, כולל הצלבה עם הנתונים שנרשמו במערכות המידע של אנלייט, כרוך בהשקעה רבה ולא נכלל בעבודה זו.

יש לציין לטובה את המוטיבציה המופגנת על ידי הצוות של אנלייט, את רצונם ללמוד ולהשתפר, וכן את שיתוף הפעולה המלא והחיובי לו זכינו בעבודה עם צוות אנלייט.

יום ראשון 18 ספטמבר 2022

בחינת דוח "רוח בראשית" יולי 2022

ניתוח הנתונים בוצע ע"י סשה פקסקי¹
הדו"ח נכתב ע"י סשה פקסקי ואוהד הצופה²

רקע

כחלק מבחינת משטר ההפעלה המקדים להפעלת הטורבינות בחוות "רוח בראשית" (תת"ל 78), נבחנים נתוני הניטור ומשטר ההפעלה של "רוח בראשית" בהשוואה לנתונים המתקבלים ממשדרי ה-GPS המוצמדים לעופות דורסים בסכנת הכחדה (ע"י רשות הטבע והגנים במסגרת פרויקט פורשים כנף וע"י חוקרים מאוני' ת"א ואוני' בן-גוריון, המקיימים מחקרים על מינים שונים ובכלל זה: נשר, רחם ועיט ניצי). נתוני המשדרים מאפשרים לבחון את יכולת הזיהוי של מערך הניטור ואת אופן יישום משטר ההפעלה: האם הפרטים ששהו בשטח בו אמור להתקיים הניטור אכן זוהו והאם בוצע משטר הפעלה במידה וקיים חשש לפגיעה בטורבינות, אם אלו היו מוקמות ופעילות.

שיטות

הבחינה מבוצעת ע"י השוואת הנתונים משני מקורות נתונים בזמן ובמרחב:

1. תצפיות בשטח של אנשי "רוח בראשית" הכוללות: תאריך, שעה, מין העוף המזוהה, כמות הפרטים, נ.צ., האם בוצע כיבוי לטורבינות, מתי ולמשך כמה זמן.
2. נתוני משדרי GPS (OrniTrack מתוצרת Ornitela), שמוצמדים לעופות דורסים. הנתונים כוללים: תאריך, שעה, מין העוף, פרטי זיהוי הפרט, נ.צ., מהירות, גובה מעפ"י, רמת דיוק הנ.צ., כיוון תנועה, מספר הלויינים שנקלטו לחישוב המיקום ומשך הזמן הנדרש לכך ופרמטרים נוספים כגון מצב טעינה ומדידות חיישני טמפרטורה, אור ותנועה.

הטיפול בנתונים המשדרים:

1. הושטו נתוני מיקום:
 - א. שחשבו ע"י פחות מ-4 לוויינים.
 - ב. שה- $HDOP^3$ שלהם גבוה מהערך-2.
 - ג. שאינם כוללים את נתון הגובה.

¹ דוקטורנטית במעבדה לאקולוגיה של התנועה, אסי"א, האוניברסיטה העברית.

² אקולוג עופות, חטיבת מדע, רט"ג

³ horizontal dilution of precision

2. ההתאמה בין דיווח "רוח בראשית" לנתוני GPS של ממשדרים נבדקה בטווח של חמש דקות⁴ לפני או אחרי זמן תצפית של "רוח בראשית", בטווח של עד 2,000 מ' ובזמן שהעוף הממושדר בתעופה ולא בעת עמידה על הקרקע.
3. כל נתוני גובה המשדר (גובה מעפ"י) הומרו לגובה מעל פני השטח (מעפ"ש).
4. מעבר בתוך שטח הניטור הוגדר רק בשטח של 600-2,000 מ' ככניסה ממרחק מעל 2,000 מ' לתוך השטח ולא ככניסה משטח ההפעלה של הטורבינות.
5. מעבר בשטח ההפעלה של הטורבינות⁵ (עד 600 מ' מתורן הטורבינות) הוגדר ככניסה לשטח 600 מ' למשך זמן ארוך מדקה אחת.
6. מעבר מוגדר כבעל פוטנציאל לפגיעה של הטורבינות בדורס כאשר ישנה נקודה אחת לפחות בתעופה בגובה נמוך מ-300 מעפ"ש בתחום שטח ההפעלה.
7. מספר הגילויים בשטח ההפעלה מחושב במידה והתרחש זיהוי של פרט ממושדר בכל שטח (שטח ההפעלה, שטח הניטור ומחוץ לשטחים אלו) בפרק הזמן שבין המעבר הקודם הפרט (אם היה כזה) לסיום המעבר הנוכחי. גילוי מעבר מחושב פעם אחת גם אם הפרט התגלה מספר פעמים באותו המעבר.
8. מספר הגילויים בשטח הניטור מחושב רק כאשר הפרט הממושדר נמצא בשטח הניטור ושם גם התגלה.
9. עצירת טורבינות נחשבת כעצירה להגנה על הפרט הממושדר רק אם היא תואמת חלקית לפחות את זמן המעבר בשלו שטח ההפעלה של הטורבינות (כאשר זמן העצירה דווח ע"י "רוח בראשית").

תוצאות:

1. נתוני המשדרים בשטח חוות הרוח "רוח בראשית":

- א. שטח משטר ההפעלה: בחודש יולי 2022, התרחשו בסך הכל 101 מעברים שאורכם דקה אחת לפחות בשטח ההפעלה⁵ (600 מ') ע"י תשעה פרטים ממושדרים (59 מעברים ע"י שישה רחמים ו-42 מעברים ע"י שלושה עיטים ניציים; טבלה 1). מספר הכניסות הממוצע לפרט אחד, במשך חודש יולי, היה 11.2 (טווח 1-24). ב-56% מהימים, פרטים ממושדרים נכנסו יותר מפעם אחת ביום (בממוצע 2.6 פעמים ליום) לתוך שטח ההפעלה.
- הדורסים הממושדרים שהו בממוצע בשטח ההפעלה 16.9 דקות בכל מעבר, אך הזמן החציוני היה 4.4 דקות. ב-46 מעברים העופות שהו בשטח יותר מחמש דקות רצופות. בשש פעמים הדורסים שהו בשטח ההפעלה יותר משעה. בכל מעבר שנמשך יותר משעה למעט אחד בו רזולוציית הדיגום לא אפשרה קביעה חד משמעית, הדורסים נחו על עץ בזמן שהייה בשטח (דוגמאות באיור 1). מתוך 101 המעברים, ב-82, העופות היו בגובה שבו היה פוטנציאל פגיעה בלהבי הטורבינות במידה והיו פועלות. לכל הפרטים הללו היה סיכוי להיפגע, עקב כך ששהו בגובה המסכן אותם לפגיעה מטורבינות הרוח. בממוצע ב-9.1 מעברים לפרט

⁴ טווח זמן זה נקבע על בסיס ההנחות:

1. השידור אינו רציף והעופות משנים מיקום במהירות גבוהה (סעיף 3 למטה).
2. יש זמן זיהוי, זמן הדרוש לתקשורת בין חדר הבקרה לתצפיתנים ורישום של מס' דקות (>3).
3. על בסיס המהירות ממוצעת של רחם בתעופה בגולן, 33.4 קמ"ש, ב-5 דקות רחם יעבור בממוצע 2.8 ק"מ: יש סיכוי שאולי יצפה בטווח זה על התצפיתנים. מעבר לשני ק"מ יכולת הזיהוי של עוף כמעט ואינה אפשרית.
- ⁵ השטח בו אמור לפעול משטר ההפעלה למניעת התנגשות בטורבינה פועלת.

(טווח 1-21) הדורסים היו בגובה המסכן אותם לפגיעה מהלהבים בעת המעבר, ומעברים אלה מהווים בממוצע 81% מסך המעברים של כל פרט בשטח ההפעלה.

ב. שטח הניטור שמסביב לשטח משטר ההפעלה - הדורסים הממושדרים נכנסו לשטח הניטור (600-2,000 מ') מהאזור שמחוץ ל-2,000 מ' 216 פעמים (מעברים). ב-54 מעברים אלו המשיכו העופות לתוך שטח ההפעלה ונכנסו אליו לפחות פעם אחת (טבלה 2). ב-23 מקרים, העופות נכנסו כניסה חוזרת מתוך שטח הניטור לשטח ההפעלה, בלי לצאת בזמן הזה מגבולות ה-2,000 מ'.

2. מערך הניטור ומשטר ההפעלה:

א. זיהוי פרטים ממושדרים בשטח ההפעלה - רחמים ממושדרים התגלו ע"י "רוח בראשית" רק ב-7 מתוך 59 אירועי הכניסה לשטח ההפעלה (טבלה 2, איור 2). בשני מקרים (איורים 2.2 ב ו-2.2 ד) למעבר אחד בשטח ההפעלה הותאמו שני גילויים של "רוח בראשית". הגילוי השני ככל הנראה היה של פרט אחר, למרות שעל-פי ההגדרות לתנאים להתאמה שהוגדרו (חמש דקות בין דיווח גילוי למיקום GPS ומרחק עד טווח של 2,000 מ') נחשב רחם זה כפרט שכביכול התגלה ע"י "רוח בראשית". אף פרט ממושדר של עיט ניצי לא זוהה בעת אחד מ-42 המעברים או השהייה (איור 3).

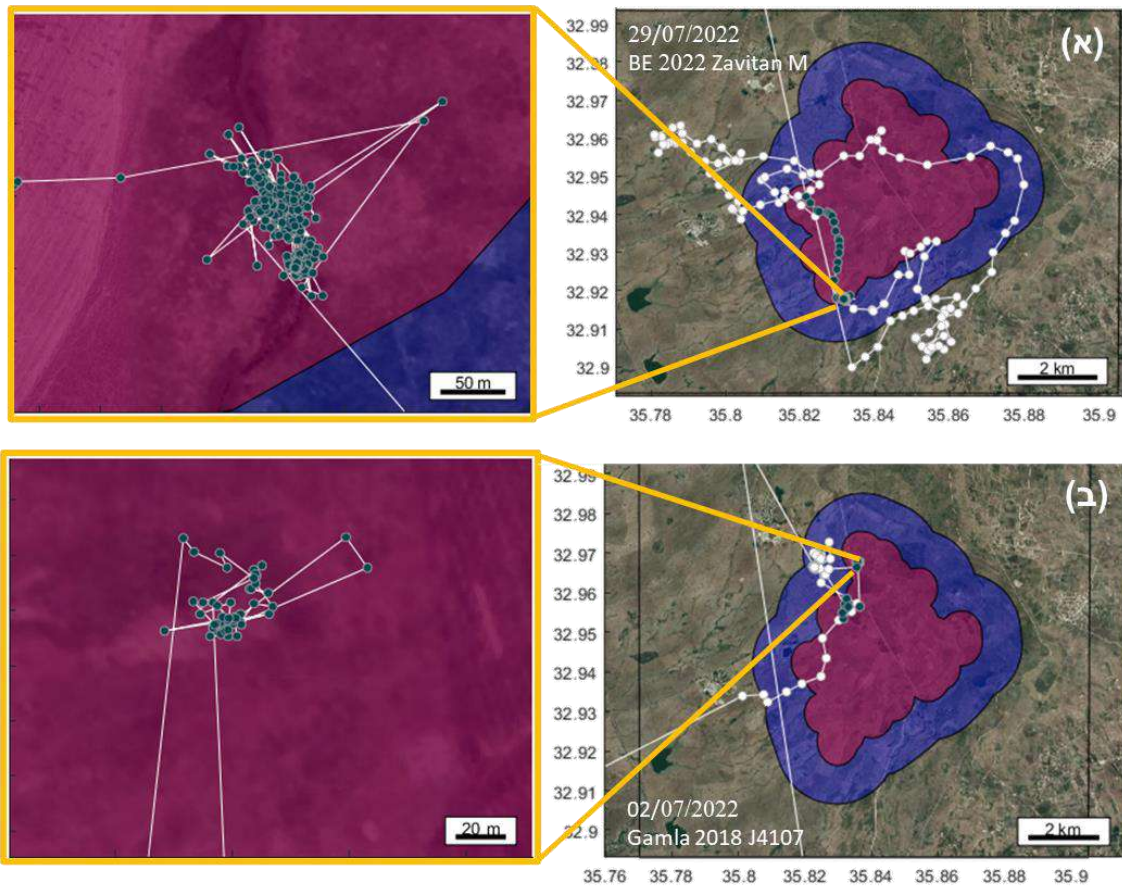
ב. ניהול משטר ההפעלה - דווח על כיבוי טורבינות בשני מקרים התואמים מעבר עופות ממושדרים (רחמים). יש לציין כי רק למחצית השניה של יולי התקבלו נתונים של זמני כיבוי מדויקים. זמני כיבוי מדויקים הם בעלי חשיבות גבוהה, מכיוון שמאפשרים את הבדיקה האם כאשר הדורס שהה בשטח ההפעלה הטורבינות פעלו. בדו"ח הנוכחי הותאם כגילוי של "רוח בראשית" רחם אשר נכנס לשטח ההפעלה ב-28 ליולי בשעה 16:53 ויצא בשעה 16:57. הטורבינות כובו בין 16:57 ל-16:59. לפיכך, הטורבינות כובו בשלב שבו הפרט כבר יצא ולא בזמן שנמצא בתוך שטח ההפעלה. סביר, כי האיחור נובע מכך שהרחם התגלה ע"י "רוח בראשית" רק בשטח ההפעלה ולא כמתבקש בשטח הניטור (טבלה 2, איור 2). באופן כללי, ממוצע משך הזמן שבו הטורבינות כובו היה 5.1 דקות והחציון 4 דקות, כך שמשכי הכיבוי נמוכים מממשך השהייה של הדורסים בשטח ההפעלה. אולם חשוב לא פחות - שהכיבוי בוצע באיחור ביחס לזמן כניסת הדורס לשטח.

ג. זיהוי פרטים ממושדרים בשטח הניטור לגילוי התנועה לעבר הטורבינות - התרחש רק גילוי אחד של עופות ממושדר. זהו זיהוי יחיד מתוך סך ה-11 התאמות בזמן ובטווח בין התצפית ל-GPS (איור 2.2 א). גילוי מוקדם בשטח הניטור ולא בשטח ההפעלה, כפי שהתרחש רק ב-36% מאירועי ההתאמה בין הדורסים הממושדרים וגילויים של "רוח בראשית" (טבלה 2), יכול לאפשר כיבוי של הטורבינות בזמן המעבר ולא באיחור. אף פרט ממושדר של עיט ניצי לא זוהה בעת מעבר או שהייה (איור 3).

ד. מכיוון שעמדות התצפית פעלו רק בין השעות 07:00-18:00, דהיינו רק בחלק משעות פעילות עופות ומעברי ממושדרים, בוצע ניתוח לגבי יכולת הזיהוי רק בזמן בו פעלו עמדות התצפית. סה"כ היו 9 מעברי ממושדרים מחוץ לטווח זה בשטח ההפעלה: שניים לפני (מהם אחד של רחם) ותשעה אחרי (מהם ארבעה של רחמים). להלן מתאם הזיהוי בין התצפיות לממושדרים בשטח ההפעלה:

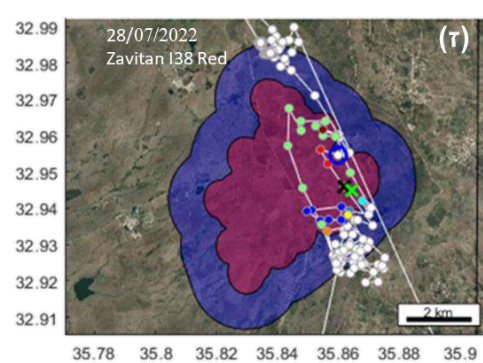
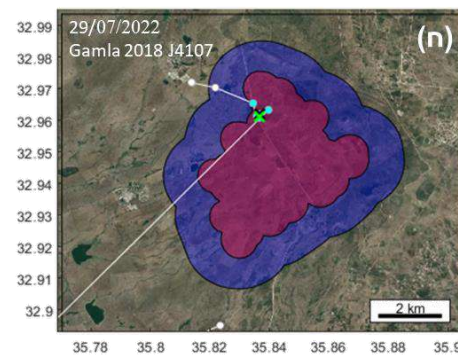
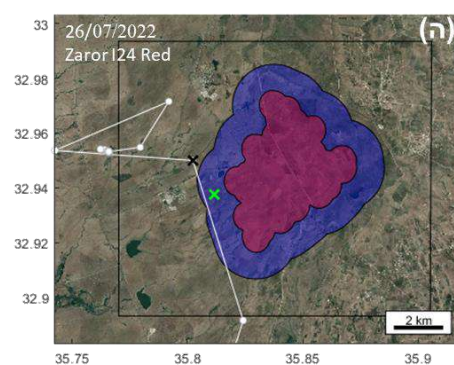
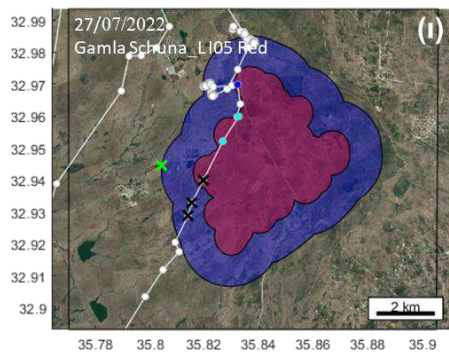
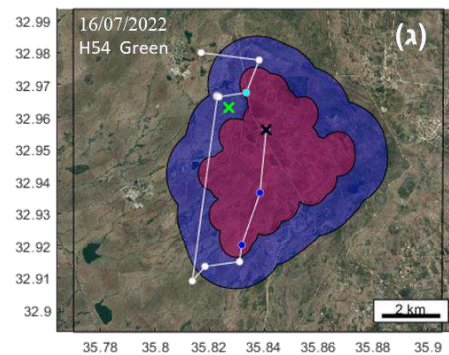
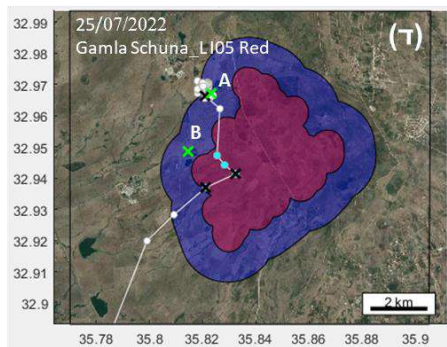
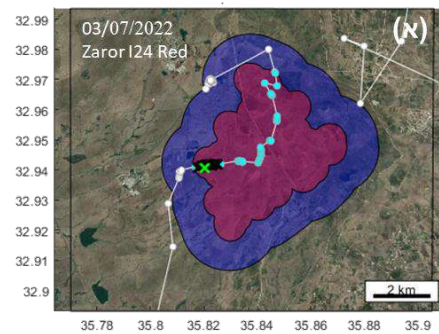
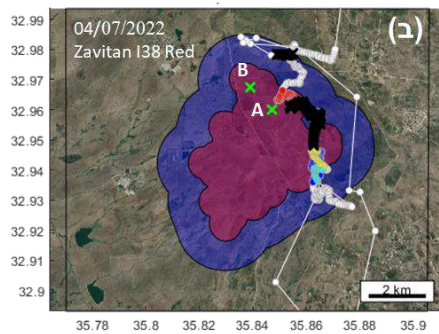
סה"כ מעברים, בכל השעות, שהפרט זוהה -	6.9%
סה"כ מעברים עם זיהוי, רק בשעות התצפית -	7.6%
סה"כ מעברי רחמים עם זיהוי, בכל השעות -	11.9%

סה"כ מעברי רחמים עם זיהוי בשעות התצפית - 13%
 סה"כ מעברי עיטים ניציים עם זיהו - 0%
 מחוץ לשעות התצפית היום בשטח הניטור 81 מעברי ממושדרים מחוץ לשעות התצפית (42 ו-39),
 לפני ואחרי בהתאמה) לשיעור הזיהוי בהתאמה - 0.7%

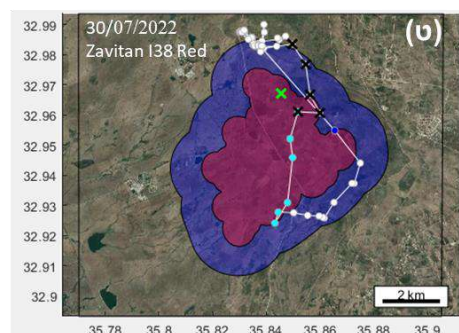


איור 1: מפות לדוגמא של אירועי כניסה לשטח ההפעלה של הטורבינות למשך זמן ארוך של (א) עיט ניצי ו-(ב) רחם. הדורסים נחו על עץ בכניסות אלו. הפאנלים בצד שמאל הם הגדלה של אזור העצירה.

איור 2: כל האירועים בהם התגלו עופות ממושדרים (כולם רחמים) ע"י "רוח בראשית". נקודות לבנות מסמנות את מיקומי הפרט מחוץ לשטח ההפעלה (600 מ') ואילו נקודות צבעוניות מסמנות מיקומי פרט בזמן מעבר בשטח ההפעלה. לכל מעבר נפרד צבע אקראי אחר. X ירוק מסמן מיקום הפרט ממושדר בעת הגילוי ע"י "רוח בראשית" ו-X שחור מסמן את הנקודות הקרובות (בטווח חמש דקות ומרחק עד 2,000 מ') ביותר לפי נתוני GPS לנקודה שדווחה ע"י "רוח בראשית". פרטים נוספים מפורטים בטבלה 2.



x מקום דיווח תצפית
x מקומי GPS שהותאמו (סווח זמן ומרחק, נקודה בתעופה)
o נקודות במסלול מחוץ לשיטח ההפעלה
o נקודות במסלול בתוך שיטח ההפעלה (צבע אקראי)
o נקודות מסלולים שבקטן הטורבינות דווחו ככביית



טבלה 1: מספר המעברים הכללי של ממושדרים בתוך שטח ההפעלה (600 מ'), מספר המעברים בגובה בו היתה מתרחשת פגיעה אילו הטורבינות היו פועלות ומספר הגילויים ע"י "רוח בראשית" בכל השטח (גם מחוץ לטווח 2000 מ' אך רק אם הפרטים נכנסו לאחר מכן לשטח ההפעלה), מספר המעברים של ממושדרים בתוך שטח הניטור לגילוי תנועה (600 עד 2000 מ') ומס' התצפיות ע"י "רוח בראשית" בשטח זה.

לגילוי תנועה שטח הניטור

RASOD שטח ההפעלה

מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר גילויים בשטח הגילוי (2000 מטר) בלבד	תאריך
מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר מעברי ממושדרים	מספר גילויים בשטח הגילוי (2000 מטר) בלבד	תאריך
3	9	0	2	0	1-Jul-22
6	10	0	4	0	2-Jul-22
2	5	1	2	0	3-Jul-22
4	5	1	4	0	4-Jul-22
1	3	0	1	0	5-Jul-22
3	6	0	3	0	6-Jul-22
5	9	0	4	0	7-Jul-22
0	2	0	0	0	8-Jul-22
0	4	0	0	0	9-Jul-22
2	2	0	2	0	10-Jul-22
0	5	0	0	0	11-Jul-22
0	5	0	0	0	12-Jul-22
0	3	0	0	0	13-Jul-22
3	7	0	3	0	14-Jul-22
4	4	0	3	0	15-Jul-22
3	5	1	1	0	16-Jul-22
2	5	0	0	0	17-Jul-22
7	8	0	6	0	18-Jul-22
6	5	0	6	0	19-Jul-22
0	8	0	0	0	20-Jul-22
0	5	0	0	0	21-Jul-22
1	5	0	1	0	22-Jul-22
0	3	0	0	0	23-Jul-22
7	6	0	5	0	24-Jul-22
2	16	0	2	1	25-Jul-22
0	7	0	0	0	26-Jul-22
7	12	1	7	0	27-Jul-22
8	15	1	4	0	28-Jul-22
7	9	1	7	0	29-Jul-22
6	11	1	5	0	30-Jul-22
12	17	0	10	0	31-Jul-22

טבלה 2 : התאמה בין תצפיות "רוח בראשית" לבין נתוני רחמים ממושדרים.

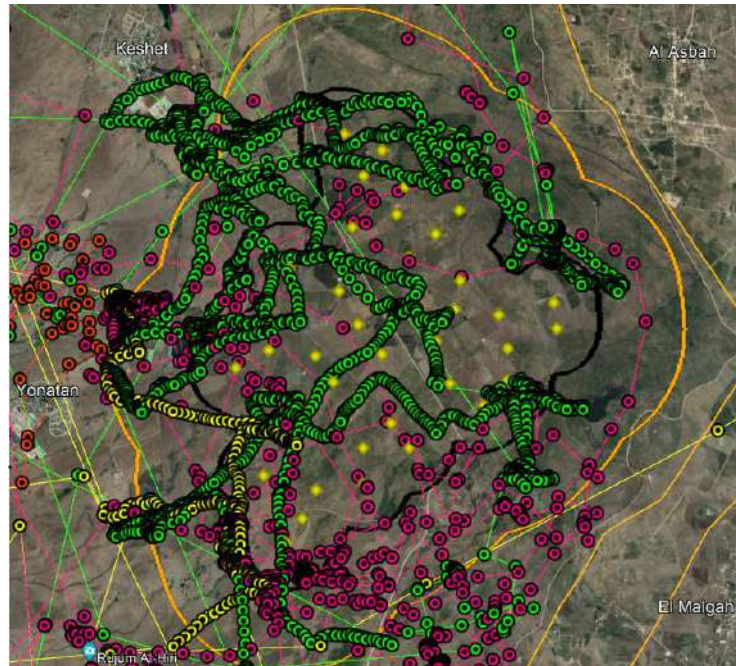
נתוני דורסים ממושדרים

דיווח "רוח בראשית"

תאריך	שעה	מין נצפה	אזור מדווח	כיבוי טורבינות	פרט ממושדר	זמן נקודה שהותאמה לתצפית	טווח המרחק בין נקודת הדיווח לנקודת ה-GPS	אזור נקודה שהותאמה	כיוון תעופה	איור תואם
03/07/2022	16:33	רחם	שטח הפעלה	לא	Zaror I24 Red	16:34	500	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	א.2
04/07/2022	11:18	רחם	שטח הפעלה	לא	Zavitan I38 Red	11:14	2000	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	א.ב.2
04/07/2022	12:23	רחם	שטח הפעלה	כן	Zavitan I38 Red	12:20	2000	שטח ניטור	כיוון מנוגד לשטח הפעלה, לא נכנס	ב.ב.2 *
16/07/2022	10:52	רחם	שטח ניטור	לא	H54 Green	10:52	2000	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	ג.2 *
25/07/2022	9:45	רחם	שטח ניטור	לא	Gamla Schuna_L I05 Red	9:40	500	שטח ניטור	לכיוון שטח הפעלה	ד.2 א
25/07/2022	9:52	רחם	שטח ניטור	לא	Gamla Schuna_L I05 Red	9:48	2000	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	ד.2 ב *
26/07/2022	10:56	רחם	שטח ניטור	לא	Zaror I24 Red	10:53	2000	מחוץ	היה בתוך שטח הפעלה	ה.2 **
27/07/2022	8:43	רחם	מחוץ	לא	Gamla Schuna_L I05 Red	8:41	2000	שטח הפעלה	כיוון מנוגד לשטח הפעלה, לא נכנס	ו.2 *
28/07/2022	16:57	רחם	שטח הפעלה	למשך 2 דקות	Zavitan I38 Red	16:53	500	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	ז.2
29/07/2022	17:37	רחם	שטח הפעלה	לא	Gamla 2018 J4107	17:39	500	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	ח.2
30/07/2022	15:23	רחם	שטח הפעלה	לא	Zavitan I38 Red	15:19	2000	שטח הפעלה	היה בתוך שטח הפעלה	ט.2

* בגלל אי התאמה בין זמני הכניסה והיציאה של הפרט שהתגלה ע"י "רוח בראשית" והפרט הממושדר, ישנה סבירות גבוהה שמדובר בפרטים שונים
** הפרט אינו כלול בספירה של הפרטים המדווחים בטבלה 1 כי לא נכנס לשטח הפעלה

איור 3: מעברי עיטים ניציים החודש יולי ב"רוח בראשית" אף מעבר לא זוהה ולא דווח בעת שהפרטים הממושדרים עברו או שהו בשטח הפעלה (פוליגון שחור) ובשטר הניטור לגילוי מוקדם (פוליגון כתום).



סיכום

- שיעור הגילוי של כלל הממושדרים, רק בשעות התצפית, עמד על 7.6% בשטח משטר ההפעלה ו-0.7% בשטח הניטור לגילוי מוקדם למרות המכ"ם האמור לסייע באיתור. בשטח ההפעלה לפי מינים שיעור הגילוי:
 - רחמים – 13%
 - עיטים ניציים – 0%
- אף עיט ניצי ממושדר לא התגלה או זוהה באף אחד מהשטחים.
- שעות התצפית אינן מכסות את המעברים (רק כ-91% מהם) ויש חובה להתאים את משטר ההפעלה לביולוגיה של מושא הניטור.
- משטר ההפעלה הופעל למשך זמן קצר מזה בו שהו ממושדרים בטווח פגיעה.
- מספר הדממות של טורבינות בוצעו באחור ביחס למועד סיכון הפגיעה לעוף הממושדר.

כ"ב בטבת התשפ"ג
15 בינואר 2023
תש 51-2023

נספח 5

הנדון: תת"ל 78 - חוות רוח בראשית - סיכום הישיבה הרביעית של צוות המעקב לתקופת ההקמה שנערכה ביום חמישי, 15.12.22

השתתפו:

ליאת דופור-דרור - סגנית מתכנתת הות"ל
ליטל ידן - ראש צוות תכנון, ות"ל
אייל קליידר - ראש צוות סביבה, ות"ל
גלעד פרידמן - יועץ אקולוגיה, ות"ל
ניר בלפר - מרכז פרויקטים, ות"ל
תמר רביב - המשרד להגנת הסביבה
נטע כהנר / אריאל פרינץ / דוד קלנר - משרד האנרגיה
אוהד הצופה / נועם לידר / עמית דולב - רשות הטבע והגנים
מירון קר / גל גרינברג / אילן גורן / פרח לרנר / אודי לשם / שי סנדרוביץ' - אנליסט
ד"ר יואב פרלמן - מרכז הצפרות הישראלי
יובל ורבר - אוניברסיטת חיפה
ד"ר ששה פקרקסי - האוניברסיטה העברית
ד"ר פול רייבי / קייט מקיוואן - חברת WEST

הרקע לפגישה: פגישת עבודה על הרבעון השלישי של ה"ניסוי היבש" בתת"ל 78.

מטרת הישיבה: בקרה על מהלך הניסוי היבש במערכת משטר ההפעלה והצגת התקדמות הניסוי והבעיות שנתקלים בהן. דיון מיוחד על הרבעון השלישי בו הושם דגש מיוחד על יכולות המערכת וניסיון לשפר אותה.

מהלך הישיבה:

נושא/מציג	תיאור
גל גרינברג - חברת אנליסט	<p>הציג את עיקרי הדו"ח של הרבעון השלישי, את סטטוס הפרויקט, את בעלי התפקידים והיועצים השונים ואת הפעולות והשינויים שנערכו בהיערכות מערכת משטר ההפעלה כחלק מתהליך הלמידה והאופטימיזציה - כרגע הפריסה בשטח כוללת 2 מערכות מכ"ם + 6 עמדות תצפיתנים + עמדה ניידת (סה"כ 8-10 תצפיתנים בכל משמרת).</p> <p>ציין כי חלק מהמעברים מתרכזים בשני אזורים מרכזיים המהווים אתרי המלטות וכי רוח בראשית מתכננת לנסות ולהעתיק אתרים אלו אל מקום מרוחק.</p> <p>ציין כי הוגשו 24 דוחות במהלך הרבעון שכללו דוחות דו-שבועיים + דוחות הצלבה, דוחות סיכום חודשיים, דוחות של חברת WEST, דוח של חברת STRIX ודוחות של ד"ר רון פרומקין.</p> <p>ציין כי מיקוד המערך של משטר ההפעלה הוא נשרים ורחמים לגביהם נקבע יעד של 0 פגיעה.</p> <p>ציין כי יכולות הזיהוי של צפרי רוח בראשית בהשוואה ליכולות הזיהוי של צפרי המרכז הצפרות הוא 84%..</p> <p>ציין כי על פי ולידציה של חברת STRIX עולה כי יכולות כיסוי המכ"ם הינם 55-95% וכי קיימת מחלוקת מול רט"ג לגבי שיטת ניתוח הנתונים וההשוואה אל הפרטים הממושדרים, וכי על פי חישובים שלהם יכולות האיתור של העופות הממושדרים הם 77% (הציע הערכות אפשרויות לחוסר ההתאמה בין הנתונים של הפרטים הממושדרים (נתוני רט"ג) לבין יכולות האיתור והזיהוי בשטח). ציין כי קיימת מגמת עלייה בכמות איתורי הרחמים במהלך הרבעון השלישי.</p>

תיאור	נושא/מציג
<p>הציג גרף המצביע על קורלציה בין כמות כלל איתורי המערכת (ללא הבחנת מינים) לבין כמות איתורי ה-GPS של הפרטים הממושדרים.</p>	<p>Dr. Paul Rabie - WEST</p>
<p>הציג סרטון מקדים המראה רחם עובר בגובה נמוך במרחב החווה. הרחם לא זוהה על ידי המכ"ם, לא על ידי צפרי רוח בראשית ולא על ידי צפרי מרכז הצפרות. לכן, לא הופעל כלל משטר הפעלה למרות שהרחם חצה את מרחב הסיכון.</p> <p>הציג את המומחים השונים אשר ביצעו בדיקות של מערכת משטר ההפעלה במהלך הרבעון השלישי.</p> <p><u>סיכם את עיקרי הממצאים של הבדיקות שנערכו במהלך הרבעון השלישי:</u></p> <p>- האיתור על ידי התצפיתנים אינו מספק מענה מכיוון שהוא מתבצע באיחור וחסר יכולת מספקת לנהל מטרות מרובות והכוונת משטר ההפעלה.</p> <p>- המכ"ם אינו כלי המאפשר איתור מוקדם, במיוחד עבור דורסים מקומיים ובודדים. לא קיימת יכולת מעקב אחר מטרה וקיום RASOD.</p> <p>לכן, יכולות מערכת משטר ההפעלה אינן מספקות. גם כאשר ישנו איתור הוא מתבצע באיחור ואינו תואם את הזמן הנדרש למשטר ההפעלה.</p> <p>ציין כי ישנו הכרח להרחיב את שטח ההפעלה, מ-600 מ' ל-1000 מ' מבסיסי הטורבינות (מכיוון שזמן האיתור והתגובה לא מספקים).</p>	<p>אוהד הצופה - חטיבת מדע רשות הטבע והגנים</p>
<p>הציג את עיקרי תוצאות הבדיקות שנערכו במהלך הרבעון השלישי ביוזמת רטי"ג ובשיתוף פעולה של רוח בראשית. ציין לטובה את שיתוף הפעולה עם רוח בראשית.</p> <p>התוצאות מצביעות כי: מערכת משטר ההפעלה איתרה כמחצית (53%) מהמטרות שאותרו על ידי צפרי מרכז הצפרות. צפרי רוח בראשית איתרו 87% מהרחמים שאותרו על ידי צפרי מרכז הצפרות. קיימת בעיית איתור במצב של ריבוי מטרות. צפרי רוח-בראשית זיהו נכונה 80% מהמטרות שאותרו על ידי מערכת משטר ההפעלה אולם קיימת שונות רבה ביכולות הזיהוי של צפרי רוח בראשית.</p>	<p>ד"ר יואב פרלמן - מרכז הצפרות הישראלי</p>
<p>הציגה את ניתוחי ההשוואה בין נתוני הפרטים הממושדרים לבין איתוריהם על ידי מערכת משטר ההפעלה. ציינה כי בשל בעיה בדיוק רישום מועד התצפית והנצ. הוחלט לצמצם את אזור ההשוואה רק אל מרחב ההפעלה (0-600 מ') מהטורבינות גם לפי דיווחי מועדי ומשך עצירת הטורבינות.</p> <p>מערכת משטר ההפעלה לא הצליחה לאתר מעברי עיטים ניציים (למרות שהיו 28% מסך המעברים).</p> <p>ממוצע הצלחת האיתור לכל הרבעון השלישי עמד על 26%.</p> <p>הצלחת האיתור של הרחמים בלבד עמד על 15%, 56% ו-17% מהמעברים בחודשים יולי, אוגוסט וספטמבר בהתאמה. ממוצע איתורי הרחמים הממושדרים על ידי המערכת עמד על 28% בממוצע לכל הרבעון.</p> <p>רק ב-48% מהאיתורים של הפרטים הממושדרים אכן היתה גם הדממה של הטורבינות.</p> <p>כאשר מתרחשת הדממת הטורבינות היא אינה תואמת את משך האירוע (מאוחרת וקצרה מהנדרש).</p>	<p>ד"ר ששה פקרקסי - האוניברסיטה העברית</p>
<p>המכ"ם שבו נעשה שימוש ברוח בראשית הינו מכ"ם לשימוש ימי המשוווק לענף הדיג הפרטי כאשר ייעודו העיקרי הוא זיהוי כלי שיט אך מתואר על ידי היצרן כבעל יכולת איתור של להקות ציפורים (ולא ציפורים בודדות).</p> <p>הבדיקה נעשתה על מכ"ם אחד (השני לא היה בשימוש בתקופת הבדיקה). שילוב עתידי בין שני המכ"מים אמור לפצות על רוב השטחים המתים.</p> <p>הערכת התכנות סינון רעש וניהול מטרות של אנשי המכ"ם עמדה על 11% מסך האותות החשודים כעוף, ו-7% של תצפיתני רוח בראשית.</p> <p>הערכת מערכת אימות מכ"ם-תצפיתנים עמדה על 66% אימות דו-צדדי. כלומר, כ-33% מהמטרות שזוהו על ידי אחד ממרכיבי משטר ההפעלה לא אומתו על ידי</p>	<p>יובל וורבר - אוניברסיטת חיפה</p>

נושא/מציג	תיאור
	<p>המרכיב השני. 26% מהמטרות שמזוהות בתצפית לא מאומתות ע"י מפעיל המכ"ם ו-37% מהמטרות שמזוהות במכ"ם לא מאומתות ע"י התצפיתנים.</p> <p>הערכת מערכת אימות מכ"ם-תצפיתנים - השוואה סמויה מול צפרי מרכז הצפרות: 77% מהמטרות שאותרו ע"י מרכז הצפרות לא זוהו על ידי משטר ההפעלה כלל (מכ"ם/תצפיתנים).</p> <p>משטר ההפעלה תפעל מטרות באיחור ממוצע של חצי דקה ביחס לבודקים.</p> <p><u>מסקנות (תשתית):</u> שילוב שני המכ"מים יכסה שטח מתאים למימוש מודל משטר ההפעלה. קיימת השפעה חזקה של פני הקרקע על החזר וטווחי קליטה. אין ודאות בנוגע לטווחי קליטה אנכיים ואופקיים. קיימת סבירות נמוכה לאיתור עוף בודד עקב כמות ואופי אותות שווא. זיהוי להקות איכותי.</p> <p><u>מסקנות (פעילות):</u> מערך המכ"ם מזהה רק 20% מפעילות העופות בשטח. אימות דו-צדדי מכ"ם - תצפיתנים נפגם מכמות אותות השווא. רדיוס הביטחון צר בהתחשב בסרבול תהליך תפעול המטרה. חסרים כללי החלטה אחידים בשטח הקליטה ובין מפעילים. יש חוסר יכולת תפעול מטרות בקצב הנדרש. קיימת תלות גבוהה בתנאי מזג אוויר (ערפל). יש לשמר ולתעד את נתוני המכ"ם לצורך תחקור.</p> <p>לסיכום, בתצורה הנוכחית משטר ההפעלה אינו משיג את מטרתו ולכן קיימת סכנה מוחשית למיני המטרה.</p>
<p>תמר רביב - המשרד להגנת הסביבה</p>	<p>צריך להתחיל כבר עכשיו לחשוב מה קורה כאשר/אם תתרחש פגיעה שתחרוג מערכי הסף.</p>
<p>צוות הות"ל</p>	<p>סיכמו וציינו שלמרות כל המאמצים של רוח בראשית, התמונה הכללית המתקבלת מתוצאות הרבעון השלישי אינן מספקות. היינו, התוצאות העולות מהבדיקות שנעשו במהלך הרבעון השלישי מצביעות כי מערכת משטר ההפעלה טרם הגיעה לכדי הבשלה והצגת יכולות מספקות אשר נותנות מענה והגנה לבעלי כנף נדירים ולעמידה בערכי הסף.</p> <p>ציינו כי המבחן האמיתי הוא לא מהו שיעור ההצלחה, אלא מהו שיעור הפספוס. ונכון לעכשיו שיעור הפספוס גדול מדי ומעמיד בסכנה ממשית מינים מקומיים הנמצאים בדרגות סיכון גבוהות.</p> <p>על בסיס התוצאות של הרבעון השלישי נראה כי קיימת בעיה כללית של איתור בעלי כנף המתקרבים אל החווה. כך, על פי תוצאות הניתוחים שביצעה ד"ר סשה פקרקסי עולה כי רק 25% מהפרטים הממושדרים שחלפו במרחב ההפעלה (0-600 מ' ממרחב הטורבינות) אכן מאותרים. הצלחת איתור של 29% עבור רחמים בלבד.</p> <p>גם בודק המכ"ם וגם מרכז הצפרות מדווחים על תוצאות ובעיות כלליות דומות, ובעיקר על קושי כללי באיתור בעלי כנף (גם של מערכת המכ"ם וגם של התצפיתנים). כלומר, מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה איננו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים הנמצאים בסיכון (כגון: נשרים, רחמים ועיטים ניציים).</p> <p>הובהר כי אנו נמצאים בעיצומו של הליך בקרה ופיקוח, וכי הצגה והעמדה של מערכת משטר הפעלה תקינה ומספקת היא חובתה של חברת אנלייט.</p> <p>חזרו על ההערה שנאמרה מספר פעמים בעבר כי לאור יכולותיו הנמוכות/גבוליות של המכ"ם, על אנלייט לבחון רכישה של מכ"ם אחר/מערכת אחרת.</p> <p>כמו כן, נדרש ליישם את לקחי הרבעון בהקשר של מרחב הסיכון/ההפעלה - היינו, להרחיב את שטח ההפעלה, מ-600 מ' ל-1000 מ' מבסיסי הטורבינות (מכיוון שזמן האיתור והתגובה לא מספקים).</p> <p>יש צורך להרחיב את שעות הפעילות של מערך משטר ההפעלה כך שיתאים לזמני פעילות הדורסים במרחב החווה.</p> <p>קיים צורך ליישם את כל המלצות מומחה המכ"ם המופיעות בדוח המכ"ם (ובין השאר גם השלמת בדיקת משטר ההפעלה בתצורת הפעלה מלאה, איגום ושימוש בנתונים הגולמיים, אוטומציה של תהליך סינון הרעש, אפיון מדויק של טווחי</p>

נושא/מציג	תיאור
	הקליטה, הכנסת מבחני ולידציה ותיקוף טווחי קליטה לשגרת הפעילות השוטפת, ייעול תפעול המטרות והגדלת רדיוס הביטחון עד השלמת התהליך).

סיכום:

- **תתקיים ישיבה נוספת של ועדת ההיגוי להקמה לפני "העברת המקל" לצוות לתקופת ההפעלה שמטרתה דיון בבדיקות נוספות לבדיקת יעילות המערך.**
- **לפני ישיבה זו יועבר דוח הרבעון הרביעי לעיון חברי הוועדה.**

רישום:

ד"ר גלעד פרידמן - יועץ אקולוגיה, ות"ל

העתק:

נאוה אלינסקי רדאעי - מתכנתת הות"ל
 יובל ענתבי - מנהל תחום רישוי וביצוע, ות"ל
 אנה טרכטנברוט - ראש תחום מגוון ביולוגי, המשרד להגנת הסביבה
 אליאור ליאב - מתכנתת מחוז צפון, המשרד להגנת הסביבה

6.2.23

לכבוד:

צוות מעקב לתקופה ההקמה של תת"ל 78

שלום רב,

הנדון: תת"ל 78 – מסקנות שנת הניסוי

הרינו לפנות אליך בעניין שבנדון, על מנת להבהיר את עמדתנו ביחס למהות התהליך שאמור להתקיים כתנאי להפעלת הטורבינות מכח תת"ל 78 (להלן: "התת"ל"), לאחר שהוכח, למיטב הבנתנו, כי המערך למניעת פגיעה בבעלי כנף אינו אפקטיבי ואין באפשרותו להבטיח עמידה בערכי הסף אשר נקבעו בתכנית כמחייבים.

לעמדתנו, בשלב זה יש אין לאשר את הפעלת הטורבינות, עד שיוצגו על ידי היזמים פתרונות ראויים, המאפשרים עמידה בערכי הסף המחייבים.

זאת, כדלקמן:

1. לאחר אישור התת"ל הנדונה, עתרו החברה להגנת הטבע ואח' לבג"ץ, בין היתר בטענה כי ההסתמכות על מערך משטר ההפעלה למניעת פגיעה בבעלי כנף אינה ריאלית, ביחס לערכי הסף שנקבעו בתכנית. בפסק הדין שדחה את העתירה, נקבע כי סוגיות אלו צריכות להתברר לאחר שלב "הניסוי היבש"¹:

"הטענות שלפיהן אכיפתו של משטר ההפעלה נדונה לכישלון, הן טענות מוקדמות שלא ניתן לקבל בשלב זה. אם וכאשר יתגלו בעתיד פערים ופגמים בביצועה של התכנית, יוכלו העותרים להתריע על כך, ולהשמיע השגותיהם, בדרכים המקובלות".

2. והנה, לאחרונה הושלמו בדיקות עומק מבוקרות של יעילות מערך משטר ההפעלה, במסגרת הניסוי היבש, כהגדרתו על ידי בית המשפט העליון, אשר מהן עולה תמונה ברורה וחד משמעית לפיה משטר ההפעלה במתכונתו הנוכחית אכן נכשל, או, כלשון בית המשפט בפסק הדין הנ"ל – נמצא כי "יש בעיה אקוטית במשטר ההפעלה".

3. כלומר, לקראת סיום ה"ניסוי היבש" ניתן לשער בביטחון גבוה, כי הפעלת הטורבינות תחת משטר ההפעלה המוצע, תוביל לחריגות מערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף.

4. בדיקות שנערכו עבור רשות הטבע והגנים על ידי מספר גורמים נפרדים, ביניהם החברה להגנת הטבע, מצביעות על יעילות נמוכה של מערכת הגילוי והזיהוי, ולמעשה על אי הצלחתה לזהות במדויק עופות המתקרבים לטורבינות הרוח ולמנוע את הפגיעה בהן.

¹ בג"ץ 963/19 פרופ' יוסי לשם נ' ממשלת ישראל (נבו 23.06.2019).

5. בסיכום הממצאים של החברה להגנת הטבע, אשר הוצגה על ידי ד"ר יואב פרלמן לצוות המלווה של הוות"ל ביום 15.12.2022, הודגם כי מפעילי המכ"ם של אנלייט מזחים רק כ-20% ממטרות האמת שדווחו ע"י צופי מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע.
6. בנוסף, הוצג כי המערכת של אנלייט, המורכבת מהמכ"ם ומהצופים הקרקעיים, מאתרת רק כמחצית מהמטרות שאותרו על ידי צופי מרכז הצפרות, ואף התגלו מקרים רבים של כשל באיתור המטרות במצבים של ריבוי מטרות.
7. במסגרת הבדיקות אף התגלו מקרים לא מעטים שבהם התבצעה הפעלה מחדש של הטורבינות כאשר מערכת אנלייט איבדה קשר עם המטרה, אך למעשה המטרה עדיין הייתה בשטח חוות הטורבינות, דבר אשר בזמן אמת עלול לגרום לפגיעה בעופות רבים.
8. בישיבת הצוות המלווה קבע נציג רשות הטבע והגנים, מר אוהד הצופה, כי האיתור על ידי התצפיתנים אינו מספק מענה מכיוון שהוא מתבצע באיחור וחסר יכולת מספקת לנהל מטרות מרובות והכוונת משטר ההפעלה, וכי המכ"ם אינו כלי המאפשר איתור מוקדם, במיוחד עבור דורסים מקומיים ובודדים. לפיכך, נקבע כי יכולות מערכת משטר ההפעלה אינן מספקות, וגם כאשר ישנו איתור הוא מתבצע באיחור ואינו תואם את הזמן הנדרש למשטר ההפעלה.
9. מסקנה זו נתמכת גם מדבריהם של אנשי האקדמיה שנכחו בישיבת הצוות המלווה. ד"ר סשה פקרקסי, מהאוניברסיטה העברית, הציגה נתונים לפיהם ממוצע איתורי הרחמים הממושדרים על ידי המערכת עמד על 28% בממוצע לכל הרבעון, רק ב-48% מהאיתורים של הפרטים הממושדרים אכן היתה גם הדממה של הטורבינות, וגם כאשר מתרחשת הדממת הטורבינות היא אינה תואמת את משך האירוע (מאוחרת וקצרה מהנדרש).
10. גם יובל ורבר מאוניברסיטת חיפה קבע, כי קיימת סבירות נמוכה לאיתור עוף בודד עקב כמות ואופי אותות שווא. מערך המכ"ם מזהה רק 20% מפעילות העופות בשטח, רדיוס הביטחון צר בהתחשב בסרבול תהליך תפעול המטרה, חסרים כללי החלטה אחידים בשטח הקליטה ובין מפעילים, יש חוסר יכולת תפעול מטרות בקצב הנדרש, וקיימת תלות גבוהה בתנאי מזג אוויר (ערפל). מכאן, שבתצורה הנוכחית משטר ההפעלה אינו משיג את מטרתו ולכן קיימת סכנה מוחשית למיני המטרה.
11. עמדה מקצועית זו התקבלה ללא כחל ושרק על ידי צוות הוות"ל, שציין כי "למרות כל המאמצים של רוח בראשית, התמונה הכללית המתקבלת מתוצאות הרבעון השלישי אינן מספקות. היינו, התוצאות העולות מהבדיקות שנעשו במהלך הרבעון השלישי מצביעות כי מערכת משטר ההפעלה טרם הגיעה לכדי הבשלה והצגת יכולות מספקות אשר נותנות מענה והגנה לבעלי כנף נדירים ולעמידה בערכי הסף".

12. ואולם, לצד אמירה חמורה זו, מסיכום הישיבה לא עולה תמונה ברורה באשר להשלכות כישלון מערך משטר ההפעלה. לכן, מצאנו לנכון להבהיר את עמדתנו בעניין זה.

13. בפסק הדין של ביהמ"ש העליון נקבע כי על הוות"ל ועל היזמים לנתח את תוצאות הניסוי **ביסודיות ובדקדוק ולהפיק את הלקחים הדרושים מכך**, כל זאת כתנאי מקדים להפעלת הטורבינות. וכך קבע ביהמ"ש:

"חזקה עליה ועל היזמים שינתחו את תוצאותיו של הניסוי ביסודיות ובדקדוק, ויפיקו את הלקחים שיידרשו למען הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח..."

14. הואיל ומשטר ההפעלה נכשל למעשה, כפי שקבעו אנשי המקצוע ואף צוות הות"ל שמלווה את הקמת החווה, הרי שכרגע תוצאות הניסוי לא מאפשרות להפיק את הלקחים הדרושים לצורך קיום משטר הפעלה יעיל. ובהעדר עמידה בדרישות פסק הדין להפעלה אופטימלית, אין כיום כל אפשרות חוקית להפעיל את הטורבינות.

15. יצוין כי משטר ההפעלה אינו המלצה אלא יעד מחייב מכוחו של חיקוק, וכפי שקבע בית המשפט בפסק דינו:

עינינו הרואות, יש משמעות מעשית לערך הסף – פגיעה בנשר אחד או רחם אחד תחייב עצירה, בדיקה, חקירה ויישום של המסקנות. ככל שתגבש מסקנה לפיה יש בעיה אקוטית במשטר ההפעלה – ינקטו הצעדים הנדרשים לשיפור והימנעות מפגיעות נוספות."

16. תוצאות הניסוי מצביעות על כך שכיום "המערכת טרם הגיעה לכדי הבשלה", דבר מהווה "בעיה אקוטית במשטר ההפעלה" כדברי בית המשפט, כזו אשר אינה מאפשרת את הפעלת הטורבינות עד אשר ינקטו השיפורים הנדרשים.

17. בהקשר זה נזכיר, כי בסעיף 6.6 לתת"ל, נקבע כי "לא תותר" סטייה מערכי הסף, וכי סטייה מהם מחייבת שינוי/התאמה של משטר ההפעלה. מאחר שהסתבר כי זהו מצב הדברים עוד בשלב הניסוי, הרי שהדרישה להתאים את משטר ההפעלה חלה כבר כעת. יהיה זה בלתי סביר בעליל להפעיל את המערכת בידיעה שאינה אפקטיבית, רק כדי לפגוע בפועל בנשר או רחם, ואז לעצור ולחפש פתרונות.

18. כן נזכיר, כי על פי סעיף 6.5 לתת"ל, "הצוות יאשר את תכנית משטר ההפעלה שיכין היזם, ויבחן יישום תנאי הסף לפגיעה בבעלי כנף". מכאן נובע, כי בסיטואציה החריגה (שאותה, לצערנו, צפינו מראש) בה הסתבר כי התכנית המוצעת איננה בשלה, רשאי הצוות לדרוש, כתנאי לאישור משטר ההפעלה, ולאחר מכן להפעלת הטורבינות, כי היזם יגיש הצעת תכנית הפעלה אחרת או שיפור התכנית הקיימת, וכי כל עוד לא נעשה כן, לא תותר הפעלת הטורבינות.

19. לסיכום כל האמור, אנו סבורים כי לקראת השלמת "הניסוי היבש", עליכם לדון במשמעויותיו, להסיק את המסקנות הנדרשות, ולהקפיא את הפעלת הטורבינות, כמפורט לעיל.

בכבוד רב,

עו"ד אסף רוזנבלום,
מנהל המחלקה המשפטית

ד"ר יואב פרלמן,
מנהל מרכז הצפרות

דרור בוימל,
מנהל תחום תכנון

העתקים

ליטל ידין, ראש צוות תכנון
אייל קליידר, ראש צוות סביבה
ד"ר גלעד פרידמן, יועץ אקולוגי

כ"ה באייר התשפ"ג
16 במאי 2023
תש 633-2023

נספח 7

הנדון: תת"ל 78 - חוות רוח בראשית - סיכום הישיבה החמישית של צוות המעקב לתקופת ההקמה שנערכה ביום ראשון 30.4.2023

השתתפו:

קובי בליטשטיין - מנכ"ל משרד האנרגיה
 נאוה אלינסקי רדאעי - מתכנתת הות"ל
 עו"ד יעל אדורם - היועצת המשפטית, ות"ל
 ליאת דופור-דרור - סגנית מתכנתת הות"ל
 אייל קליידר - ראש צוות סביבה, ות"ל
 גלעד פרידמן - יועץ אקולוגיה, ות"ל
 ליטל ידין - ראש צוות תכנון, ות"ל
 ניר בלפר - מרכז פרויקטים, ות"ל
 עומר גדיש - רמ"ט מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה
 תמר רביב, המשרד להגנת הסביבה
 פנינה קפלן, המשרד להגנת הסביבה
 אפרת בכר - רמ"ט מנכ"ל משרד האנרגיה
 נטע כהנר - משרד האנרגיה
 אריאל פרינץ - משרד האנרגיה
 נועם לידר - מנהל אגף אקולוגיה, רשות הטבע והגנים
 אוהד הצופה - אקולוג, רשות הטבע והגנים
 גלעד יעבץ - מנכ"ל אנלייט
 מירון קר - סמנכ"ל פיתוח, אנלייט
 גל גרינברג - מנהל החווה, אנלייט
 גלעד פלד - סמנכ"ל פיתוח ישראל, אנרג'יקס
 פרח לרנר - סמנכ"ל רגולציה, אנלייט
 אודי לשם - ניהול מערך משטר ההפעלה, אנלייט
 עו"ד שרית דנה - זינגר דנה ושות', ב"כ אנלייט
 עו"ד שרון רוברטס - זינגר דנה ושות', ב"כ אנלייט
 דרור בוימל - רכז תכנון תשתיות, החברה להגנת הטבע
 לירז רותם - לשכת התכנון מחוז צפון, מינהל התכנון

הרקע לישיבה:

תת"ל 78 חוות טורבינות רוח "רוח בראשית" קיבלה תוקף ביום 12.1.20. מכוח התכנית הוגשו שלוש בקשות להיתר בנייה: תחמ"ש יהודיה, תחמ"ש יונתן וחוות הטורבינות עצמה. אישורים לתחילת ביצוע העבודות עבור התחמ"שים וחוות הטורבינות ניתנו במדורג בחודשים נובמבר ודצמבר 2020. עבודות ההקמה מכוח היתרים אלה הסתיימו ברבעון הראשון של שנת 2023.

מכוח סעיף 6.5.2 להוראות תת"ל 78 הוקם הצוות מלווה לתקופת ההקמה שמטרתו לערוך מעקב, בחינה ובקרה אחר מערך הגילוי, האיתור והזיהוי למניעת פגיעה בבעלי כנף החל מהקמתו ובמשך תקופת הפעלתו המוקדמת.

נציגי הצוות מונו בשנת 2020 והוא התכנס לראשונה לישיבת התנעה ביום 12.3.20. בישיבה זו הציג היזם את תכנית משטר ההפעלה והצוות אישר אותה ואת נהלי הדיווח בהמשך התהליך.

בהתאם להחלטתו בישיבת ההתנעה, עם סיום שלב 2 של משטר ההפעלה שכלל את רכישת הציוד והכשרת הצוות ולקראת שלב 3 של שנת ההפעלה המוקדמת, ערך הצוות את ישיבתו השנייה ביום 17.1.22 במועצה האזורית גולן, לאחר סיור בפרויקט החווה ובמערך משטר ההפעלה. בישיבה זו אישר הצוות את סיום שלב 2 ואת המעבר לשלב 3.

ביום 13.7.22 נערכה הישיבה השלישית של צוות ההקמה בסיומה הוחלט על הידוק הממשק בין חברי הצוות במהלך הרבעון השלישי לשם שיפור אופן עריכת הבדיקות להדגמת תפקוד המערך. סוכם כי רבעון זה בעל משקל משמעותי ונדרש לתת לו יחס מיוחד וכי תבוצע בו בדיקה מעמיקה של מערך משטר ההפעלה.

עם סיומו של הרבעון השלישי הוגשו דו"חות מסכמים שונים על ידי יזם התכנית וכן על ידי רשות הטבע והגנים, מרכז הצפרות הישראלי ומומחה המכ"ם מטעם רט"ג. על בסיס כל הדו"חות הללו נכתבה חוות הדעת של הצוות המקצועי של הות"ל (מיום 27.11.22).

ביום 15.12.22 נערכה הישיבה הרביעית והאחרונה עד לישיבה זו של הצוות, לשם דיון בממצאי הבדיקות של הרבעון השלישי. בסיכום הישיבה נכתב כי תתקיים ישיבה נוספת שמטרתה דיון בבדיקות נוספות לבדיקת יעילות המערך. מאז, נערכו פגישות מקצועיות בין חברי הצוות השונים בניסיון להגיע להבנה בדבר מסקנות הבדיקות שנערכו ונקיטת צעדים לשיפור המערך. מסמך משטר ההפעלה, הדוחות הכלליים והרבעוניים שערך יזם התכנית הועברו לחברי הצוות לאורך השנה, כמו גם דו"חות רט"ג ומומחים נוספים, הערות אקולוג הות"ל וכן הערות חלק מחברי צוות ההקמה האחרים.

מטרת הישיבה:

ישיבה מסכמת של צוות המעקב לתקופת ההקמה ו"העברת המקל" לצוות המעקב לתקופת ההפעלה.

מהלך הישיבה:

דובר	תיאור
נאוה אלינסקי-רדאעי	פתחה את הדיון, הסבירה את מטרתו וסקרה בקצרה את ההליכים הקודמים עד היום והמאמצים של כל הצדדים ליישב המחלוקות שעלו בדרך.
יעל אדורם	התייחסה למסגרת סמכותו של צוות ההקמה בהתאם ללשונו המפורשת של סעיף 6.5.2 א' לתכנית ולפיו תקופת הפעלתו המוקדמת של מערך הגילוי והזיהוי טרם הפעלה, תעמוד על שנה אחת תמימה. כן התייחסה לפסיקות בג"ץ בעתירת החברה להגנת הטבע כנגד אישורה של התכנית, למכתבים שהגיעו מרט"ג וחל"ט שהועברו לב"כ היזם ולמשרד האנרגיה ולתשובות שהועברו על ידם בתגובה. חידדה את סמכויות צוות המעקב לתקופת ההקמה וצוות המעקב לתקופת ההפעלה; הבהירה כי הצוות מתכנס היום כדי להטמיע את הממצאים והמסקנות שעלו מתקופת הפעלת המערך לצורך שיפור משטר ההפעלה והדגישה כי אין לצוות ההקמה סמכות להאריך את משך תקופת עבודתו מעל לשנה. הדגישה כחיזוק לכך כי אף כי מליאת הוועדה לא קיבלה את המלצת ועדת המשנה להערות והשגות לעניין זה. מטרת הניסוי המוקדם היתה לבקר ולשפר את מערך ההפעלה ובהתאם לכך, הצוות מתכנס היום כדי להכריע אילו אמצעים - מבין אלה שהוצעו הן על ידי צוות הות"ל, הן על ידי המשרד להגנת הסביבה והן על ידי היזם עצמו - יתווספו למערך ההפעלה ויוטמעו בו, וכן בהמלצות עבור הצוות לתקופת ההפעלה.
קובי בליטשטיין	ציין כי משרד האנרגיה עוסק רבות בהיבטי סביבה ואקלים. ייתכן שנוצר רושם כי סביב השולחן יושבים שני צדדים, ולא כך הוא; הקיימות היא בליבת החזון של משרד האנרגיה. עם זאת, חייבים לספק חשמל והמדינה במצב משברי בעקבות האירוע באשקלון, על גבול היתירות, ולכן יש צורך בתוספת ההספק של 200 המגה-ואט שתספק חוות רוח בראשית כבר מחר בבוקר. במצב הנוכחי משק החשמל רחוק מעמידה ביעדי הממשלה לאנרגיות מתחדשות, ויש רצון להגדיל את ההספק המבוסס עליהן. בנוסף, הסתמכות בלעדית על חשמל ממקור סולארי מקשה על יציבות המערכת ולכן נדרשת גם אנרגיית רוח. הפשרה שהושגה בתכנית היא פשרה סבירה ויש להחליט היום על הפעלת התחנה ולטייב את משטר ההפעלה תוך כדי תנועה.
דרור בויםל	לבקשת נציגי רט"ג, השיב כי ישמח להיפגש עמם.
	לתכנית זו היסטוריה ארוכה. מהיום הראשון החל"ט סברה שהמיקום אינו מתאים בשל קיומם של שני מיני עופות המצויים בסכנת הכחדה שחיים באזור,

דובר	תיאור
	<p>ולא נודדים. לצדם יש עוד 10 מינים שיעד ערכי הסף שלהם לפגיעה הוא אפס. החברה להגנת הטבע מודעת לחשיבות החווה למשק החשמל אבל מתנגדת להפעלת החווה בשלב הזה בשל היעדר נתונים מספקים המצביעים על אפקטיביות משטר ההפעלה.</p> <p>ערכי הסף - משטר ההפעלה לפי ס' 6.5.2 א' להוראות התכנית צריך להיות מכויל על מנת להתמודד עם כל סוגי העופות והעטלפים. ערכי הסף המחייבים הם לפי מסמך רט"ג ובכלל אלה גם לעיט ניצי יש יעד של 0 פגיעות.</p>
עומר גדיש	<p>המשרד להגנת הסביבה מעוניין להגיע להפעלה בתנאים מאוזנים, הצרכים של משק החשמל מובנים וייתכן שהפעלת החווה תמנע הפעלה של תחנות "פיקריות" בקיץ. נפרט בהמשך את התנאים שאנחנו מציעים להטמיע במשטר ההפעלה.</p>
גלעד יעבץ	<p>סבור שהדיון מחזיר לשאלת המיקום, שאינה על הפרק עוד. ציין שמעולם לא דובר על ניסוי אלא על שנת הפעלה מוקדמת. רט"ג חתמה על ההסכם והאמצעים שיישמנו תואמים אותו ונותנים מענה למניעת פגיעה בבעלי כנף בדומה לחוות אחרות בעולם. היזם מסכים להתקנת אמצעים נוספים כדי להקטין עוד יותר את הסיכון אולם מדגיש כי הם אינם נדרשים על פי ההוראות. התחייב להמשיך לעבוד בשקיפות ותוך שיתוף פעולה מלא.</p>
נעם לידר	<p>השאלה אם הטורבינות יוקמו כבר הוכרעה ורט"ג מקבלים זאת, הטענה שלנו היא שטרם עמדו בהוראות התכנית בכל הנוגע למשטר ההפעלה. פירט את הבדיקות שנערכו במהלך השנה בנוגע לתהליך ההיערכות למשטר ההפעלה, תוך הסתמכות על מומחים שונים ורבים. עמדת רט"ג היא כי לא הושלמו כל הבדיקות הנדרשות וללא מוכנות, משטר ההפעלה לא יוכל לעבוד כנדרש. מבקשים להאריך את תקופת המעקב של צוות ההקמה עד סוף ספטמבר שנה זו. כמו כן, מבקשים אמירה ברורה לגבי תנאי הסף של מינים אחרים בדגש על העיט הניצי (סעיף 6.6.d. להוראות) אשר על פי מסמך: הנחיות לערכי הסף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל" עומד על 0 פגיעות.</p> <p>בנוסף, מבקשים להאריך את מרחק הבלימה ל-900 מ', ליישם את ההמלצות של מומחה המכ"ם ולהוסיף עמדת תצפית. נמצאים עכשיו בתקופת השיחור של הרחמים וזה הזמן לתרגול אחרון לפני הרצה.</p>
יעל אדורם	<p>עולה מדברי החברים כי ישנה מחלוקת לגבי פרשנות הסעיף הנוגע לערכי הסף בהוראות התכנית (ס' 6.6 ד'). מבקשת מרט"ג (וחל"ט אם מעוניינים בכך) ומהיזם להגיש חוות דעת משפטיות בנושא אשר ייבחנו על ידה, לאחר מכן תכריע בנושא.</p>
אריאל פרינץ ונטע כהנר	<p>מבקשים לקבל הבהרות לגבי משמעות הגדלת מרחק הבלימה על השבתת הטורבינות וכתוצאה מכך על משק החשמל.</p>
גלעד יעבץ	<p>להערכת החברה הגדלת מרחק הבלימה מ-600 מ' ל-800 מ' (כאשר כל תוספת מרחק של 100 מ' מגדילה את השטח בריבוע) תגדיל את היקף ההשבתות מחצי אחוז לאחוז אחד.</p> <p>כן ציין כי בתקופת ההפעלה הניסיונית מתחילים מטורבינה אחת ותוך כשלושה חודשים מגיעים להפעלה מלאה, לאחר בדיקה עצמית ובדיקה של חברת נגה.</p>
תמר רביב	<p>ציינה לטובה את מאמצי היזם לטיוב המשטר עד חודש דצמבר 2022 וציינה כי אפשר להמשיך ולטייב אותו. נציגי רט"ג הם המומחים הגדולים ביותר בתחום והפערים היום קטנים.</p> <p>המלצות המשרד להגנת הסביבה מבוססות על הסכמות שהושגו בהכנות לדיון זה: הוספת עמדת צפר, הארכת זמן הפעילות מזריחה עד שקיעה, הארכת טווח הבלימה ל-900 מ', הכנת תכנית עבודה לניהול סביבתי כולל לו"ז, בדיקת מערך המכ"מים, תוספת מפעיל או חלופה אפקטיבית להפעלת שני מכ"מים ע"י בקר אחד.</p> <p>סבורה שניתן לעשות כל זאת במהלך 3 חודשי ההפעלה הניסיונית.</p> <p>התייחסה לסעיף 150 במענה היזם מיום 17.4.23 על הערות אקולוג הות"ל בהקשר של עמידה ביעדי אפס פגיעות במינים נוספים מלבד נשרים בהתאם למסמך ערכי הסף: היות שלדברי היזם המערך ממילא מאפשר יתירות משמעותית בהגנה על נשרים ורחמים, ניתן להקצות תשומות מכ"ם ותצפיתנים גם להגנה על מינים נוספים.</p> <p>הדגישה כי בנוסף לאמנת המינים הנוודים והסכם פריז שהוזכרו קיימת גם אמנת המגוון הביולוגי שהיא לא פחות חשובה. בהתאם לתכנית העבודה של האמנה</p>

דובר	תיאור
	<p>שאושרה לשנת 2030, אין לקדם פעולות מיטיגציה לאקלים שתהיה להן השפעה שלילית על המגוון הביולוגי.</p>
<p>גלעד יעבץ</p>	<p>בנוסף לחומר שהועבר מראש לחברי הצוות מטעם יזם התכנית (מסמך מיום 17.4.23, מענה על הערות אקולוג הות"ל על הרבעון השלישי) הציג מנכ"ל אנלייט מצגת לסיכום שנת המעקב, שהתייחסה בין היתר לנושאים הבאים:</p> <p>מודל הסיכון הסטטיסטי לפגיעה; מערך התצפיתנים והמכ"מים; ניהול סביבתי מונע; צמצום הסיכון הנמוך ממילא לפגיעה; הצעות היזם לשיפור המערך; הגדלת טווח הבלימה ל-800 מ' ל-5 חודשים (עד אוקטובר 2023); תהיה נכונות להגדיל גם ל-900 מ' במסגרת חבילה כוללת; הוספת עמדת תצפית למשך 5 חודשי הפעלה ראשוניים, כך שסה"כ יהיו 5 עמדות; הרחבת שעות הפעילות - שעתיים בבוקר ושעתיים בערב ל-5 חודשים (עד אוקטובר 2023); (במהלך הדיון הסכים כי ההרחבה תבוצע מידי שנה בעונת פעילות הרחמים); ניטור פגרים עם כלבים בכל שטח החווה; הוספת ערוץ קשר נוסף בין חדר הבקרה לעמדת התצפית לצורך יתירות; ציין כי מעבר לכך סבורים שאין צורך באמצעים נוספים ובבדיקות נוספות.</p> <p>באשר להמלצות מומחה המכ"ם – חלק מהסעיפים אינם רלוונטיים, אחרים מקובלים עלינו:</p> <p>מתוך 14 המלצות בסעיף 6.2 בדוח מומחה המכ"ם מטעם רט"ג (15.9.22), מסכימים ל-12 סעיפים מתוך ה-14. לא מסכימים להפעלת בינה מלאכותית. סבורים שתוספת בקר מכ"ם אינה יעילה ואינה מתיישבת עם אופן הפעלת המערך.</p> <p>המלצות מומחה המכ"ם המקובלות עלינו:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. הקמת תשתית לאיגום של כלל המידע הנאסף ע"י משטר ההפעלה לאורך זמן בצורה נגישה. שילוב יכולת עיבוד ומחקר של המידע ביכולות משטר ההפעלה וקיום ממשק רציף בין משטר ההפעלה לרט"ג לצורך מעקב ופיקוח. 2. תחקור שוטף של מסדי הנתונים לצורך הסקת מסקנות בנושאי תפקוד משטר ההפעלה. יישום מסקנות אלה לתיקון ליקויים תפקודיים (מיקום וגובה יחידות מכ"ם, ניהול מטרות ורעשים, ניווט תחנות התצפית) וקביעה מושכלת של הגדרות הפעילות של יחידות המכ"ם. 3. תחקור שוטף של מסדי הנתונים לצורך הסקת מסקנות בנושאי דפוסי פעילות בעלי חיים בשטח החווה. יישום מסקנות אלה לניהול משאבים, זיהוי אזורים וזמנים רגישים והערכת רמות סיכון. 4. יש לשקול שימוש ביכולות מעקב בזמן אמת אחר פרטים ממניי המטרה. 5. שימוש במקורות מידע נוספים לחיזוי רמות סיכון (מידע אקולוגי ממכ"מים מטאורולוגיים, סקרים במעלה זרם הנדידה בהתאם לעונה, מאגרי נתוני תנועת בע"ח, ספרות מדעית). 6. בחינת פעילות משטר ההפעלה בתנאי מזג אוויר משתנים (כולל גשם) ופיתוח פרוטוקולים לתנאי ראות נמוכה, בהם משטר ההפעלה "עיוור". 7. בהתאם לתוצאות בדיקת כיסוי מדויקת (נקודה 4, המלצות להשלמת הערכה), לשקול תגבור מערך המכ"ם בכלים בעלי יכולות משלימות לכלים הקיימים בשטח (מכ"מי VLR בעלי יכולת זיהוי מטרות לטווחים קצרים, מכ"מים בתדירויות נמוכות מתדר X לצורך הגדלת הטווח, אמצעי צילום/הקלטה בגובה, מערכות טלמטריה וכו') 8. הימנעות מקביעת "שטחים מתים" קבועים במערכת המכ"ם. הקפדה על קביעת שטחים מתים שגרתית ע"ב הערכה שיטתית של נפח הסריקה.

דובר	תיאור
	<p>9. פיתוח פרוטוקול נפרד ברור להתמודדות עם תנועת עופות בשטחים מתיים, שעיקרו ניהול פעילות הטורבינות ע"ב עבודת תצפיתן בלבד. הקצאת משאבי תצפית מוגברת לשטחים המתיים של המכ"ם.</p> <p>10. קיצור המלל במערכת הקשר למינימום, סטנדרטיזציה של אופן דיווח (עמדה, גובה, אזימוט, מין) ושמירה על משמעת קשר.</p> <p>11. מתן מענה לזיהוי ומעקב של ריבוי מטרות בו זמנית וניהולן.</p> <p>12. הגדלת טווח הבלימה (ר' לעיל).</p> <p>לבקשת נציג רט"ג לשמירת נתונים שיאפשרו ביצוע תחקיר, השיב כי יש קושי בשמירת כל ההקלטות אולם יבחנו את הנושא ויעבירו הצעה.</p>
<p>גל גרינברג</p>	<p>ציין כי הוגשה ואושרה תכנית ניהול סביבתי כחלק מתכנית משטר ההפעלה. כן ציין כי מוקדי ההמלטות של המושבים אינם פעילים כיום ולא יחזרו לפעילות השנה.</p>
<p>אייל קליידר וגלעד פרידמן</p>	<p>הציגו את עמדת צוות הסביבה בות"ל:</p> <p>1. עיקרי הממצאים שעלו מן הדו"חות הובילו את הצוות למסקנה כי נכון לסוף הרבעון השלישי לא הוכח כי בתנאים הנוכחיים משטר ההפעלה מצליח להשיג את מטרתו - מניעת פגיעה בבעלי כנף הנתונים בסכנת הכחדה חמורה. זאת, לנוכח הטענה כי מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה אינו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים בסיכון. כלומר, בשלב זה אין יכולת לדעת באיזו מידה המערכת עובדת.</p> <p>2. בישיבת עבודה שנערכה בין צוות הות"ל לנציגי היזם, הדגיש צוות הות"ל כי לנוכח הממצאים של הרבעון השלישי יש לקיים סבב בדיקות נוסף לפני העברת האחריות אל צוות ההפעלה. הוצע ליזם מתווה להמשך הליך הבדיקה, כדי לצמצם את חילוקי הדעות באשר לכשירות משטר ההפעלה. היזם דחה את ההצעה והביע את התנגדותו לביצוע בדיקות נוספות משום שהליך הבדיקות הסתיים ואף הסתיים בהצלחה מבחינתו, בניגוד לעמדת הצוות. עם זאת, הציע היזם עיבוי של מערך משטר ההפעלה כמפורט בהמשך. צוות הות"ל מצר על חוסר שיתוף הפעולה ברבעון האחרון מצד היזם במענה לבקשתו לערוך סט בדיקות נוסף ברבעון האחרון וציין כי סט הבדיקות הקודם נערך כאשר פעל מכ"ם אחד בלבד. כעת, משחובר המכ"ם השני, יש לקיים סט נוסף של בדיקות מוסכמות מראש.</p> <p>3. צוות הסביבה בות"ל מתנגד לעמדת היזם שהוצגה במסמך מטעמו מיום ה- 17.4.23 ודוחה את מרב הטענות המופיעות בו, כמו את ניתוחיו ואת המאמרים המדעיים המובאים בו כסימוכין להצלחת מערך משטר ההפעלה. יתרה מזאת, צוות הות"ל דוחה את עמדת יזם התכנית לפיה "המכ"מים מייצרים יתירות למערך הגילוי והזיהוי" (ממסמך מיום 17.4.23) וכי מערך הצפרים מאתר מטרות בצורה מספקת ולכן המכ"מים רק מסייעים באיתור המטרות. זאת, בניגוד לעמדתו המוקדמת של היזם אשר הבהירה בעבר כי תפקידו של המכ"ם לבצע איתור מוקדם של מטרות ממרחק של 6-7 ק"מ ולהתריע לצפרים על מטרות המתקרבות אל מרחב החווה.</p> <p>4. ראוי לציין כי כמעט שליש ממעברי העופות הממושדרים במהלך הרבעון השלישי היו של עיט ניצי (וכי יעד של 0 פגיעה במסמך ערכי הסף של רט"ג). אנו מצפים מהיזם לקבל את מסמך ערכי הסף, המתעדכן מעת לעת, תוך הטמעתו במערכת משטר ההפעלה.</p> <p>5. מאחר שמטרת שנת ההקמה היא לבסס ולשפר את משטר ההפעלה בהתאם לממצאים שעלו במהלכה ממליץ צוות הות"ל להטמיע במשטר ההפעלה את הצעדים המבוססים על המלצות המשרד להגנת הסביבה והצעת היזם (פירוט להלן).</p>
<p>לירז רותם</p>	<p>מחוז צפון יקיים העברת מקל מסודרת עם צוות הות"ל. יתר הנציגים חברים גם בצוות ההפעלה, הביע תקווה לשיתוף פעולה.</p>

תיאור	דובר
<p>סיכמה את הדיון: מדובר בפרויקט טורבינות הרוח הראשון בות"ל. צוות הות"ל שותף למאמץ לעמוד ביעדי הממשלה לאנרגיות מתחדשות ומטרתנו היא לסייע לחווה. הצוות ער למאמצים הגדולים שהושקעו על ידי היזם אך גם לחששות של רטי"ג וחל"ט ושל יועצי הסביבה של הות"ל. המציאות היא שלעיתים ישנה התנגשות בין ערכים סביבתיים שונים.</p> <p>צוות הות"ל מבקש להבהיר את גודל האחריות המוטלת על כתפי צוות ההפעלה לנוכח הקשיים והבעיות שעלו בבדיקת מערך הגילוי והזיהוי בתקופת הפעלתו וכי נכון יהיה בעינינו לפעול בעצימות גבוהה בפיקוח ובקרה ובמעקב צמוד והכל תוך נקיטת אמצעים מוקפדים לרבות גיבוש מתווה עבור עריכת בדיקות תוך נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים ושימת דגש מיוחד לבדיקת מערך האיתור המוקדם של המכ"ם ושל הצפרים. כל זאת תוך הסכמה והגדרה מראש של השיטות והפרמטרים לניסוי יחד והמדדים להצלחתו.</p> <p><u>פירטה את המלצות צוות הות"ל לעדכון והטמעה בתכנית משטר ההפעלה ותכנית הניטור המבוססות על הצעות חברי הצוות:</u></p> <p>א. הוספת עמדה לצפר בשטח חוות הטורבינות. מיקום העמדה החדשה ייקבע בתיאום בין חברת אנלייט לרטי"ג. העמדה תופעל עד סוף אוקטובר 2023, צוות ההפעלה יוכל להורות על המשך הפעלתה.</p> <p>ב. הפעלת מערך משטר ההפעלה החל משעת הזריחה ועד שעת השקיעה עד סוף חודש אוקטובר 2023, כך שיתאים לפעילות הציפורים בשטח. הרחבה זו בפעילות המערך תבוצע מדי שנה בעונת הרחמים (מרץ-ספטמבר).</p> <p>ג. הרחבת טווח הבטחון המחייב הפסקה של פעילות הטורבינות מ-600 מ' ל-900 מ'. זאת על מנת להאריך את זמן האיתור והתגובה. הרחבה זו תיושם עד סוף חודש אוקטובר 2023. בסמכות צוות ההפעלה להאריך משך זמן זה. האפשרות לצמצום טווח משטר ההפעלה תיבחן שוב על ידי צוות ההפעלה ובהתאם לתוצאות הניטור.</p> <p>ד. הרחבת הניטור באמצעות כלבים לכל שטח החווה.</p> <p>ה. הטמעת המלצות מביצוע סעיפים א ו-ב להלן.</p> <p><u>בנוסף, על יזם התכנית:</u></p> <p>א. להעביר דו"ח לצוות ההפעלה על אופן יישום המלצות מומחה המכ"ם מים והשיפורים שבוצעו בפעילות המכ"ם בהתאם, תוך נימוק הסיבה לדחיית המלצות המומחה שלא התקבלו. ההמלצות שהתקבלו וצוינו לעיל על ידי מנכ"ל אנלייט יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ב. להעביר הצעה לאופן שמירת הנתונים לצורך תחקיר במקרה תקלות. ההמלצות שיתקבלו יוטמעו בתכנית משטר ההפעלה.</p> <p>ג. להעביר את תכנית העבודה לניהול סביבתי ולו"ז לביצועה לצוות לתקופת ההפעלה.</p>	<p>נאוה אלינסקי-רדאעי</p>

סיכום:

1. צוות ההקמה מאשר את התנאים כפי שפורטו בסיכום הדברים לעיל על ידי מתכנת הות"ל. היזם יגיש תכנית הפעלה מתוקנת בהתאם.
2. בכפוף לכל התנאים המפורטים לעיל, בהיבט של צוות המעקב לתקופת ההקמה, התנאי למתן תעודת גמר התקיים ואין מניעה מבחינתו שרשות הרישוי תנפיק תעודת גמר.
3. צוות ההקמה ממליץ לצוות ההפעלה לגבש מתווה לעריכת בדיקות של כשירות מערך משטר ההפעלה תוך שימת דגש מיוחד לבדיקת מערך האיתור המוקדם של המכ"ם ושל הצפרים. כל זאת בהתבסס על הגדרה מראש והסכמה על השיטות והפרמטרים לניסוי והמדדים להצלחתו.

4. נציגי רט"ג (וחל"ט אם מעוניינים בכך) יגישו ליועמ"ש הות"ל חוות דעת משפטית בנוגע לפרשנות הוראות התכנית הנוגעות לעמידה בערכי הסף. יזם התכנית יוכל להגיש תגובתו לחוות דעת זו תוך 10 ימים מיום קבלתה.
5. צוות המעקב לתקופת ההקמה מברך על קידום הפרויקט ועל תרומתו לעמידה ביעדי האנרגיה המתחדשת של משק החשמל, לצד המשך המאמץ למניעת פגיעה בערכי טבע מוגנים ושמירה על המגוון הביולוגי, כפי שעלה בדיון.

רישום:
צוות הות"ל

תפוצה:
משתתפים



הררי טויסטר ושות'
HARARI TOISTER & CO
LAW OFFICE | 1934

תאריך: DATE: 28/05/2023

מספרנו: REF:

לכבוד, הגב' נאוה אלינסקי רדאעי
לכבוד, עו"ד יעל אדורס, יועמ"ש
מתכנתת הועדה לתשתיות הלאומית
הועדה לתשתיות לאומיות

בדואר רשום + אישור מסירה ובדוא"ל: EfratVi@iplan.gov.il ; YaelAd@iplan.gov.il

ח.ג.

הנדון: תת"ל/78 – "טורבינות רוח ברמת הגולן – רוח בראשית"
מכתב מיצוי הליכים וחוות דעת משפטית לעניין ערכי הסף לעופות דורסים בסכנת הכחדה

סימוכין: מכתבי מיום 2.2.2023
דוא"ל מטעמך מיום 1.5.2023
דוא"ל מטעמי מיום 3.5.2023

בהמשך למכתבים שבסימוכין, הריני לפנות אליך בשם מרשתי, הרשות לשמירת הטבע והגנים הלאומיים (להלן: "הרשות" או "רט"ג") בנושאים שבנדון. במכתב זה תובא פרשנותה המשפטית של הרשות לעניין ערכי הסף הקבועים בתת"ל/78 להקמת חוות טורבינות רוח (להלן: "התכנית" ו-"חוות הרוח" בהתאמה) ביחס לעופות דורסים בסכנת הכחדה ומחוייבותה הכללית של יזמת התכנית ומפעילת החווה לעמוד בכל ערכי הסף הקבועים למיני בעלי הכנף השונים; וכן יובאו הנימוקים והטעמים להכרח להימנעות הות"ל ממתן היתר ו/או אישור להפעלתה המסחרית של חוות טורבינות הרוח – וזאת לאור היעדר יכולת מוחלט לעמוד בערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף.

אקדים סיכום לפירוט ואציין כבר בראשית מכתבי זה את עמדות הרשות בנושאים השונים:

א. בכל הנוגע להפעלתה המסחרית של חוות הרוח:

1. בכל הכבוד ובניגוד לחוות דעתך אשר פורטה בדוא"ל מיום 1.5.2023 – לות"ל בהחלט יש סמכות ואף חובה להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש וזאת עד להוכחת יעילות תכנית הניטור ומשטר ההפעלה עד כדי עמידה, ולמצער התקרבות, לערכי הסף המחייבים.
2. אפילו אם הות"ל תעמוד על עמדתה, כי אין לה סמכות להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש, עדיין היא מחוייבת להימנע ממתן היתר ו/או אישור מכל סוג שהוא להפעלתה המסחרית של חוות הרוח.
3. בתוך כך נבקש לקבל לידינו את חוות הדעת מטעמך המוזכרת בדוא"ל ואשר עמדה בפני הות"ל בעת קבלת החלטותיה. כן נבקש לקבל את חוות הדעת של הגורמים המקצועיים בות"ל בכל הקשור לניסוי היבש, עמידה בערכי הסף ו/או כל נושא אחר רלוונטי למשטר ההפעלה ו/או הפעלתה המסחרית של חוות הרוח.

אילנה בראף-שניר

בתיה בראף (מליכזון) *

לימור ספצ'יק

תמר איגרא

רונית עובדיה *

אסף הראל

מירב קנזי-גאמן

גילי שמואלי

לימור דניאלי שוסטר *

תמר מדר

יונתן הראל

שלמה שובי

טל יבור

שי צפדיה

רן ארגש

נמרוד טויסטר

שמגר חגי

חני רביץ

רינה דבי

שירה בן

לימור ברמן

אדם דין

שירן מורלי אלישע

חגית הלמר

יצחק ברוש - יועץ

יזהר הררי 1908-1978

צבי טויסטר 1922-2010

אלברט מועלם 1924-2015

* מגשרת

4.א. ככל שדרישות הרשות להימנעות מהפעלתה המסחרית עד להבטחת עמידה בערכי הסף, ולמצער התקרבות לערכי הסף המחייבים ו/או ככל שדרישת הרשות להארכת תקופת הניסוי היבש – תידחנה, מרשתי הנחתה אותי לפנות לערכאות המוסמכות לשם מניעת התחלת ההפעלה המסחרית ולשם קביעת הוראות להארכת תקופת הניסוי היבש.

ב. בכל הנוגע לפרשנות הוראות התכנית בדבר ערכי סף:

1. בניגוד לעמדה שהובעה על ידי נציגי אנלייט, כל ערכי הסף לכלל המינים השונים מחייבים את החברה ויש לדחות את עמדת אנלייט לפיה היא מחויבת בעמידה בערכי הסף לנשרים ורחמים בלבד.
2. ערך הסף המחייב לעופות דורסים בסכנת הכחדה, לרבות העיט הניצי קבוע במסמך ערכי הסף ועומד על 0 פגיעות לטורבינה לשנה – ועל הות"ל להבהיר זאת באופן מפורש ליזמת התכנית. לחלופין בלבד ונוכח סכנת ההכחדה החמורה שתיגרם עקב אימוץ הפרשנות לערך סף של 0.2 לעופות בסכנת הכחדה – על צוות המעקב לעשות שימוש בסמכותו ע"פ ס' 6.5(ב) להוראות התכנית ולהורות על שינוי ערך הסף בתקנון התכנית, לעופות בסכנת הכחדה כך שיעמוד בהלימה מלאה למסמך ערכי הסף של מנהל התכנון.

א. הימנעות מהוצאת תעודת גמר ו/או כל היתר להפעלה מסחרית של חוות הרוח

1. כפי הידוע, התכנית שבנדון קובעת הוראות להקמת חוות טורבינות רוח תל פארס שברמת הגולן. בנוסף, וכחלק מהותי ומרכזי בתכנית – נקבעו בה הוראות רבות שתכליתן הגנה על בעלי כנף – ציפורים ועטלפים – וזאת לאור העובדה הברורה, שעליה אין ולא יכולה להיות כל מחלוקת, כי הפעלת טורבינות רוח תוביל בהכרח לפגיעה בבעלי כנף. הוראות התכנית להגנה על בעלי כנף נועדה אפוא לצמצם ככל הניתן את הפגיעה בבעלי כנף עד לעמידה בערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף, כפי שנקבע בתכנית ובמסמך ערכי הסף שגובש על ידי רט"ג ואומץ על ידי מוסדות התכנון והמדינה במסגרת קידום וגיבוש תמ"א 41, אשר הומלצה על ידי המועצה הארצית לתכנון ובניה לאישורה ע"י הממשלה.
2. במסגרת התכנית נקבעו הוראות על מנת **להבטיח** מניעת פגיעה בעלת משמעות אקולוגית חמורה בבעלי כנף. לשם כך נקבע כי יוקם מערך גילוי וזיהוי של בעלי כנף המתקרבים לחווה (להלן: "**המערך**" או "**מערך הגילוי**"), ונקבעו הוראות לתקופת ההקמה – ממועד מתן תוקף לתכנית ועד למועד הקמת החווה (להלן: "**תקופת ההקמה**"), וכן הוראות לתקופת הפעלתה.
3. במסגרת תקופת ההקמה **וטרים הפעלת החווה** נקבע כי יוקם מערך הגילוי למשך שנה, לפני תחילת הפעלתה של החווה (להלן: "**תקופת הניסוי היבש**"). נקבע בתכנית כי מערך הגילוי יהיה מבוסס על הפעלת שתי יחידות מכ"ם ייעודיות, חדר בקרה עם מומחה למכ"ם שיכול לזהות עופות, קביעת ארבע עמדות תצפית, שיאוישו ע"י צפרים המצוידים בתקשורת אלחוטית ונקבע כי ככל וייווכח כי אלו אינם נותנים מענה לניטור, כיסוי ואיסוף הנתונים הנדרשים ניתן יהיה להגדילם באישור צוות ייחודי שיוקם מנציגי הות"ל, משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה, הרשות, והחברה (לעיל ולהלן: "**הצוות**" או "**צוות המעקב**").
4. במהלך תקופת הניסוי היבש תגובש תכנית משטר הפעלה שתוגש ע"י יזמת התכנית ותיבחן ביחס לתנאי הסף שנקבעו בהוראות התכנית לפגיעה בבעלי כנף. **על בסיס הנתונים שיצטברו ייקבעו כללים לניטור למשך כל תקופת ההפעלה של החווה, לרבות קביעת כמות ומיקום המכ"מים ועמדות התצפית; יוגדר מערך תפעול למעקב מתריע אחר עופות ממושדרים כהשלמה לאמצעי הניטור; יוגדרו נהלי דיווח וקיומם של דיונים בממצאים; ייקבעו נהלים למענה לחריגות מהוראות משטר הפעלה ותכנית ההפעלה; יקבעו שעות הפעלת המערכות שיידרשו לאורך היממה ועל פי עונות השנה בהתאמה לבעלי הכנף השונים; ייקבעו הפרמטרים להשבת פעילות טורבינות לפי דרישה; ועוד.**
5. ראה לעניין זה הוראת ס' 6.5.2 א לתכנית:

כתנאי להפעלת הטורבינות יושלם סקר בעלי כנף באמצעות הפעלה למשך שנה של מערך גילוי וזיהוי בזמן אמת שיהיה מבוסס על הפעלת שתי יחידות מכ"ם ייעודיות, חדר בקרה עם מומחה לרדאר צפרים, קביעה של ארבע עמדות תצפית, בנקודות אסטרטגיות, שיאוישו ע"י צפרים שעברו הכשרה מתאימה, ומצוידים בתקשורת אלחוטית. במידה ויווכח כי האמצעים הנ"ל אינם נותנים מענה לניטור, כיסוי ואיסוף הנתונים הנדרשים, ניתן יהיה להגדיל באישור צוות ההפעלה כמשמעותו בס"ק ג.2 להלן (להלן: הצוות). בתקופה זו יורחבו שעות פעילות הניטור, על פי הנחיות הצוות כדי לנטר ככל האפשר גם עופות לא ממושדרים ומינים נוספים. הצוות יאשר את תכנית משטר ההפעלה שיכין היזם, וייבטן יישום תנאי הסף לפגיעה בבעלי כנף. בהתאם לנתונים שיאספו, ייקבעו הכללים לניטור, במשך כל תקופת הפעלת החווה, של בעלי כנף שיפגעו, לרבות קביעת כמות ומיקום של רדארים ועמדות תצפית. יוגדר מערך תפעול למעקב מתריע אחרי עופות ממושדרים (Geofencing), כהשלמה לאמצעי הניטור. יוגדרו נהלי דיווח תקופתי, דווח פרטני וקיום דיונים עיתיים בממצאים. יקבעו נהלים למתן מענה לחריגות מהוראות משטר ההפעלה ותכנית הפעולה. תקבע ההכשרה הנדרשת מבעלי המקצוע שינהלו את האיתור והזיהוי ויערך מעקב אחר ביצועה. יקבעו שעות הפעלת המערכות שידרשו לאורך היממה ועל פי עונות השנה בהתאמה לבעלי הכנף השונים (מקננים, נודדי יום, נודדי לילה, עטלפים וכיוב') ובהתאם קביעת הפרמטרים להשבתת פעילות טורבינות על פי דרישה. יפורטו המרכיבים לניהול סביבתי מונע: איתור וסילוק פגרים, מיקום תחנות האכלה, תאום עם בעלי עדרים וחקלאים באזור, הערכות לפינוי מהיר בתחום החווה באירועים יחידניים של פגרים גדולים, למניעת משיכת דורסים וכיוב'. הצוות יגבש "תכנית פעולה" שתהווה בסיס למעקב לתקופת ההפעלה ותעוגן בתנאים להיתר הבניה.

6. כפי הידוע היטב הוראה זו וכן הוראות בדבר ערכי הסף שנקבעו בתכנית למיני בעלי הכנף השונים (על פרשנותם נעמוד בחלק השני של מכתב זה) גובשו לאחר שהרשות הסירה התנגדותה לתכנית, נוכח הסכמות אליהן הגיעה עם יזמת התכנית, חברת אנלייט, בכל הנוגע לתקופת הניטור וגיבוש משטר הפעלה על בסיס תוצאות הניטור – **כאשר מטרת העל הייתה מזעור הפגיעה בבעלי כנף ועמידה בערכי הסף.**

7. למן תחילת הניסוי היבש, התברר כי מערכות חוות הרוח רחוקות, כמזרח ממערב, מעמידה בערכי הסף שנקבעו, והגם שבמהלך תקופת הניסוי היבש חל שיפור מסוים בתוצאות הניסוי היבש – עדיין ונכון לסוף הרבעון השלישי, ניכר היה כי יעילות מערך הניטור אינה מספקת כלל ולמעשה אינה מתקרבת לעמידה בערכי הסף. חרף העובדה שנתונים אלה פורטו בהרחבה במכתבינו שבסימוכין, נביאם שוב:

7.1. בשני הרבעונים הראשונים של 2022 נבחן הניטור והפעלת משטר מניעה לפגיעה בעופות בסכנת הכחדה באמצעות השוואת דיווחי "רוח בראשית" לנתוני עופות ממושדרים.¹

7.2. מההשוואה עלה פער עצום עם **יכולת איתור ירודה של 2% בלבד** מהכניסות של עופות ממושדרים לאזור הנדרש בהפעלת משטר ההפעלה ו-1% בשטח הניטור ואינו יכול להוות בסיס למשטר הפעלה למניעת פגיעה במינים דואים בסיכון.

7.3. יתרה מזאת, הפעלת משטר ההפעלה לא בוצע כנדרש: מתוך 37 מעברים בסיכון לפגיעה בטורבינות, **בוצעה הדממת מנע רק במקרה אחד ובאחור** – כאשר הפרט עזב את השטח.

¹ עופות הנושאים ממילא משדרי GPS אשר מספקים מידע וודאי באשר למקום הימצאותם.

7.4. בשל יכולת האיתור האפסית כאמור ואי מתן מענה תפעולי כפי שרוח בראשית התחייבה, נערכה בדיקה בחלק מהרבעון השלישי (יולי-ספטמבר) של מרכיבי מערכת האיתור והניטור: מערך הצופים והמכ"ם בסיוע מומחים חיצוניים לשני התחומים. התברר כי יכולת האיתור של רחמים ממושדרים, למרות המאמץ המורחב בחלק מהתקופה, עמדה על 15%, 56% ו-17% בחודשים יולי, אוגוסט וספטמבר בהתאמה. יתר על כן, זמן ההדממה היווה רק 13% באוגוסט ו-14% בספטמבר מתוך סך זמן השהייה של הרחמים בשטח ההפעלה.

7.5. בחינת המכ"ם (על ידי צוות מטעם מומחה שנשכר על ידי רט"ג לבקשת הות"ל ותיאום עם חברת אנלייט) הצביעה על כשלים רבים ומגבלות חמורות בעת הבדיקה:

7.5.1. המיקום אינו מאפשר כיסוי מלא עם הסתרות והפרעות רבות.

7.5.2. המכ"ם איתר רק כ-20% מהעופות למרות שבמחקרים ושימושים ביטחוניים מקובל על אימות של 90% כדי שהשימוש במכ"ם יחשב אפקטיבי.

7.5.3. התברר כי המכ"ם אינו מתאים לאיתור עופות בודדים, המשוטטים בשטח ללא כיוון תנועה ברור, שזה דגם פעילות מרבית העופות הרגישים בשטח.

7.5.4. יתר על כן, גם ניהול המטרות והמעקב אחריהן התגלה כלא מספק ולא עקבי בקבלת ההחלטות של מפעיליו.

7.5.5. עוד התברר כי שילוב המכ"ם והצופים של רוח בראשית איתרו רק 53% מהמטרות שאותרו ע"י הצופים המומחים החיצוניים, שגם הם אינם מאתרים את כלל המטרות (עופות). לכן בפועל האיתור הוא נמוך יותר - **פחות מ-50%**.

8. על רקע ממצאים חמורים אלה, נשלח מכתבי שבסימוכין ובו דרישה להורות על הארכת הניסוי היבש. יצוין כי בתגובה למכתב זה נשלחה תגובה טעם יזמת התכנית, במסגרתו ניסתה יזמת התכנית להתכחש לממצאי הניסוי היבש. הן דרישת הרשות להארכת הניסוי היבש והן תגובת יזמת התכנית הועלו לדיון בפני צוות המעקב ביום 30.4.2023, במהלכו הוצגה עמדת צוות הסביבה של הות"ל – ולהלן סיכום עמדתו, כפי שנרשמו בסיכום דיון זה:

אייל קליידר וגלעד פרידמן	<p>הציגו את עמדת צוות הסביבה בות"ל:</p> <p>1. עיקרי הממצאים שעלו מן הדו"חות הובילו את הצוות למסקנה כי נכון לסוף הרבעון השלישי לא הוכח כי בתנאים הנוכחיים משטר ההפעלה מצליח להשיג את מטרתו - מניעת פגיעה בבעלי כנף הנתונים בסכנת הכחדה חמורה. זאת, לנוכח הטענה כי מנגנון האיתור והזיהוי של מערכת משטר ההפעלה אינו מאתר ומזהה חלק ניכר מבעלי הכנף החולפים בשטח החווה ובכללם גם מינים בסיכון. כלומר, בשלב זה אין יכולת לדעת באיזו מידה המערכת עובדת.</p> <p>2. בישיבת עבודה שנערכה בין צוות הות"ל לנציגי היזם, הדגיש צוות הות"ל כי לנוכח הממצאים של הרבעון השלישי יש לקיים סבב בדיקות נוסף לפני העברת האחריות אל צוות ההפעלה. הוצע ליזם מתווה להמשך הליך הבדיקה, כדי לצמצם את חילוקי הדעות באשר לכשירות משטר ההפעלה. היזם דחה את ההצעה והביע את התנגדותו לביצוע בדיקות נוספות משום שהליך הבדיקות הסתיים ואף הסתיים בהצלחה מבחינתו, בניגוד לעמדת הצוות. עם זאת, הציע היזם עיבוי של מערך משטר ההפעלה כמפורט בהמשך. צוות הות"ל מצר על חוסר שיתוף הפעולה ברבעון האחרון מצד היזם במענה לבקשתו לערוך סט בדיקות נוסף ברבעון האחרון וציין כי סט הבדיקות הקודם נערך כאשר פעל מכ"ם אחד בלבד. כעת, משחובר המכ"ם השני, יש לקיים סט נוסף של בדיקות מוסכמות מראש.</p> <p>3. צוות הסביבה בות"ל מתנגד לעמדת היזם שהוצגה במסמך מטעמו מיום ה- 17.4.23 ודוחה את מרב הטענות המופיעות בו, כמו את ניתוחיו ואת המאמרים המדעיים המובאים בו כסימוכין להצלחת מערך משטר ההפעלה. יתרה מזאת, צוות הות"ל דוחה את עמדת יזם התכנית לפיה "המכ"מים מייצרים יתירות למערך הגילוי והזיהוי" (ממסמך מיום 17.4.23) וכי מערך הצפרים מאתר מטרות בצורה מספקת ולכן המכ"מים רק מסייעים באיתור המטרות. זאת, בניגוד לעמדתו המוקדמת של היזם אשר הבהירה בעבר כי תפקידו של המכ"ם לבצע איתור מוקדם של מטרות ממרחק של 6-7 ק"מ ולהתריע לצפרים על מטרות המתקרבות אל מרחב החווה.</p> <p>4. ראוי לציין כי כמעט שליש ממעברי העופות הממושדרים במהלך הרבעון השלישי היו של עיט ניצי (וכי יעד של 0 פגיעה במסמך ערכי הסף של רט"ג). אנו מצפים מהיזם לקבל את מסמך ערכי הסף, המתעדכן מעת לעת, תוך הטמעתו במערכת משטר ההפעלה.</p> <p>5. מאחר שמטרת שנת ההקמה היא לבסס ולשפר את משטר ההפעלה בהתאם לממצאים שעלו במהלכה ממליץ צוות הות"ל להטמיע במשטר ההפעלה את הצעדים המבוססים על המלצות המשרד להגנת הסביבה והצעת היזם (פירוט להלן).</p>
--------------------------	---

9. הנה כי כן – אין כל מחלוקת מקצועית – כי מערכות חוות הרוח **רחוקות ביותר מעמידה בערכי הסף**; ואנו נוסיף – כי משמעות הדברים היא כי מרגע שהחווה תחל לפעול, בהכרח תתבצע חריגה בערכי הסף ופגיעה חמורה בבעלי כנף, אשר הוכרו כערכי טבע מוגנים ואשר חלקם מצויים בסכנת הכחדה חמורה.
10. אף על פי כן, וכפי שנלמד לכאורה מסיכום הדיון, צוות המעקב נמנע ממתן הוראה על הארכת תקופת הניסוי היבש לאור חוות דעת משפטית מטעם יועמ"ש הות"ל, לפיה אין לצוות המעקב סמכות להורות על הארכת הניסוי היבש. חוות דעת זו לא הועברה לידינו, אולם מסיכום הדיון (וכן מהמפורט בדוא"ל מטעמך שבסימוכין) עולה כי חוות דעת זו מבוססת על העובדה כי הות"ל לא קיבלה את המלצת החוקר, לפיה הניסוי היבש יתבצע "לפחות" למשך שנה, וחלף המלצה זו נקבעה ההוראה בדבר ביצוע הניסוי היבש למשך שנה.
11. מסקנה זו, כך פורט בדוא"ל, אף נתמכת (דבר המוכחש) מפסק הדין שניתן בבג"ץ 963/19 פרוף' יוסי לשם נ' ממשלת ישראל (נבו 23.06.2019) (להלן: "בג"ץ לשם"), שם נקבע כי הות"ל איזנה נכונה בין השיקולים השונים.
12. בסוף דיון צוות המעקב הוחלט, בין היתר:

2. בכפוף לכל התנאים המפורטים לעיל, בהיבט של צוות המעקב לתקופת ההקמה, התנאי למתן תעודת גמר התקיים ואין מניעה מבחינתו שרשות הרישוי תנפיק תעודת גמר.

13. למען הסדר הטוב נציין כי אמנם נקבעו תנאים לעיבוי והידוק תכנית הניטור ומשטר ההפעלה.
14. מכל מקום, לעמדת הרשות – העמדה לפיה אין לצוות המעקב סמכות להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש, שגויה בכל הכבוד. בנוסף ו/או לחלופין – גם התוצאה של מתן תעודת גמר היא תוצאה שגויה. כל זאת ממספר טעמים:
15. ראשית, על פני הדברים נראה כי העמדה לחוסר סמכות מבוססת על פרשנות דווקנית ו/או על בחינת רצונו הסובייקטיבי של מתקין התכנית – הות"ל. כאשר ברור כי מבחינה תכליתית הוראות התכנית נוסחו כך שהחוזה תעמוד בערכי הסף. שהרי לא יכול להיות חולק כי לא ייתכן שהתכנית עצמה תכוון לכך שביצועה יוביל להפרת הוראותיה ובוודאי שלא תוביל לפגיעה חמורה, במקרים מסוימים עד כדי הכחדה, של בעלי כנף ממינים שונים.
16. לפיכך, ובמצב הדברים הנוכחי, כאשר אין מחלוקת בין הרשות לבין צוות המקצועי של הות"ל – כי חריגה מערכי הסף היא אינהרנטית להפעלת חוות הרוח לאור כשלוננו של הניסוי היבש – ברור כי פרשנות התכנית לפיה החוזה תופעל גם כאשר ברור כי תיגרם חריגה מערכי הסף, היא פרשנות שגויה, בכל הכבוד.
17. להמחשת הדברים נבקש להציג מקרה תיאורטי קיצוני – בו מיד לאחר הכרזה על תחילת הניסוי היבש, לא הייתה ננקטת כל פעולה מצד יזמת התכנית לשם בחינת מערכות הניטור ו/או משטר ההפעלה; או שנדמיין לחלופין כי במקום להשתמש בצפרים לצורך זיהוי בעלי כנף, היו משתמשים באנשי מקצוע בלתי כשירים בעליל. כל זאת למשך כל שנת הניסוי היבש. האם במצב זה ניתן היה לטעון כי הניסוי היבש "הושלם" – ולו רק מפני שחלפה שנה? ברור שהתשובה לכך שלילית, ולא יכול להיות על כך חולק.
18. נקודה אחרונה זו מביאה אותנו לבחון ולפרש את ההוראה בדבר משך הניסוי היבש גם תוך מתן פרשנות המילה "יושלם":

2. קביעת אמצעים למניעת פגיעה בבעלי כנף:

א. עקרונות משטר הפעלה:

כתנאי להפעלת הטורבינות יושלם סקר בעלי כנף באמצעות הפעלה למשך שנה של מערך גילוי

19. במפורט במכתבי שבסימוכין – וכפי שנקבע אף על ידי צוות הסביבה של הות"ל – הלכה למעשה לא הושלם סקר בעלי כנף; כאשר זו הדרישה המהותית הנדרשת לצורך גיבוש התשתית המקצועית-עובדתית הנדרשת לשם גיבוש משטר ההפעלה אשר תכליתו היא עמידה בערכי הסף ומניעת פגיעה חמורה בבעלי כנף. כאשר ממצאי הניסוי היבש, אפילו אם הוא "בוצע" למשך שנה, מראים כי "בשלב זה אין יכולת לדעת באיזו מידה המערכת עובדת" כדברי צוות הסביבה בות"ל – ברי כי ההחלטה על מתן תעודת גמר התקבלה על בסיס תשתית מקצועית-עובדתית-סביבתית חסרה ביותר.
20. נזכיר כי הרשות הצביעה על חוסרה של תשתית עובדתית-מקצועית-סביבתית עוד במכתבה שבסימוכין, אולם ניכר כי צוות המעקב התעלם כליל מהעובדה שהוא מתיר מתן תעודת גמר ללא תשתית עובדתית-מקצועית-סביבתית מספקת.
21. שנית, גם הניסיון להסתמכות על פסק הדין בבג"ץ לשם, לפיו הות"ל ביצעה איזונים ראויים – בכל הכבוד לא יכול לעמוד. ודוק! אמנם בג"ץ דחה את העתירה (כאשר שיקול מרכזי בפסק הדין התבסס על עמדת רט"ג) – אולם בעשותו כן הדגיש בית המשפט העליון את התחייבות המדינה לפיה:

"המדינה הגיבה לגופן של הטענות השונות שהעלו העותרים, ובתוך כך שללה את הטענה בדבר תשתית עובדתית חלקית שעמדה בפני הוות"ל, בעת שקיבלה את החלטתה להפקיד את התכנית. לפני חברי הוות"ל הונח מידע מספק, לרבות חוות הדעת של רט"ג, היועץ הסביבתי ואקולוג הוות"ל, שהתנגדו לתכנית בשלביה הראשונים. זאת ועוד, החלטתה של הוות"ל התקבלה על בסיס ההנחה שהעמדה המחמירה ביותר ביחס

למידת הפגיעה בנשרים ורחמים – היא העמדה הנכונה. בנסיבות העניין, קיבלה הוות"ל החלטה ערכית, מתוך שאיפה לקדם את מימושו של הפרויקט, תוך התנייתו בכינון משטר הפעלה, שיצמצם את הפגיעה בבעלי כנף. המדינה התייחסה גם לתשתית המידע שעליה התבססה הוות"ל בשלב הדיון באישור התכנית. בשלב זה, הונחו לפני הוות"ל נתונים נוספים שהוצגו על-ידי רט"ג, כמו גם הדוח שהציג החוקר, ברוך יוסקוביץ'. בד בבד, הושגו ההסכמות שבין היזמים לבין רט"ג, שייתרו את הצורך בחוות דעת חיצונית נוספת. יתרה מכך נטען, כי הטורבינות לא יופעלו עד להשלמת ה'ניסוי היבש', שעל סמך תוצאותיו ניתן יהיה להשלים את הנתונים החסרים. לעניין תזמונו של הניסוי טוענת המדינה, כי הנתונים שייאספו במהלכו לא אמורים להשפיע על התכנית עצמה ועל מיקומן של הטורבינות, אלא על אופן הפעלתה של חוות הטורבינות. משכך, אין לומר כי ביצוע הניסוי לאחר מתן היתר בניה יעקר אותו מתוכנו".

22. הצהרות אלה מטעם המדינה ממחישות כמובן את הכרתה בחובתה לגבש ולהשלים את הנתונים החסרים לצורך קבלת החלטה על אופן הפעלתה של חוות הרוח; נתונים אשר נכון לעכשיו רחוקים מאד מהשלמה.
23. צוות המעקב לא נתן דעתו לכך בקבלת החלטתו להתיר הוצאת תעודת גמר ושלא להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש.
24. צוות המעקב אף לא נתן דעתו לכך שהמדינה הצהירה בפני בית המשפט העליון כי הטורבינות לא יופעלו עד להשלמת הניסוי היבש שעל סמך תוצאותיו ניתן יהיה להשלים את הנתונים החסרים. בתוך כך, וחשוב מכך, צוות המעקב לא נתן דעתו לכך שבהחלטתו הנ"ל הוא מפר בפועל את התחייבות המדינה בפני בג"ץ – שכן הוא מתיר את הפעלת הטורבינות ללא כל אפשרות לגבש באופן משביע רצון את משטר ההפעלה באופן שימנע חריגה מערכי הסף.
25. לעמדת הרשות, לא יכול להיות חולק כי על המדינה, על כל זרועותיה, לפעול על פי הצהרותיה, קל וחומר כאשר אלה ניתנו במסגרת הליך משפטי ובפני בית המשפט העליון. במקרה דנן, משמעות נקיטת פעולה התואמת את הצהרות המדינה היא מתן הוראה על הארכת תקופת הניסוי היבש ו/או הימנעות ממתן היתר הפעלה או תעודת גמר.
26. לצד דברים אלה נפנה (שוב) לקביעות בית המשפט העליון, לפיהן ברור מעל לכל ספק כי תקפידו של הניסוי היבש הוא להניב תוצאות שעל פיהן ניתן יהיה להפיק את הלקחים למען הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח:

"לא זו אף זו: עוד חזון למועד. הניסוי היבש שעתיד להתקיים יסייע בהשלמת 'חלקי הפאזל' החסרים, ככל שקיימים כאלה... חזקה עליה ועל היזמים שיתחוו את תוצאותיו של הניסוי ביסודיות ובדקדוק, ויפיקו את הלקחים שיידרשו למען הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח. בהקשר זה יוער, כי גם ליזמים אינטרס ישיר בעיצובו של משטר הפעלה שיוביל לפגיעה מינימלית בנשרים ורחמים, אם לא משיקולים סביבתיים, אז משיקולים כלכליים – כל פגיעה שכזו תחייב השבתה של הטורבינות, בדיקה של נסיבות הפגיעה והטמעת שינויים, ככל שיידרשו.

31. מעבר לשאלת תזמונו של הניסוי, העותרים מעלים ספק ביחס לכושרו של מערך הגילוי הטכנולוגי שהקמתו מתוכננת... תשובותיהם של המדינה והיזמים לטענות אלה – מניחות את הדעת. תנאי השטח נבדקו ונותחו על-ידי מומחים לדבר (חברת Strix), שביצעו גם השוואות למשטרי הפעלה דומים בעולם. הממצאים נבחנו באופן מעמיק במסגרת הליך התכנון, על-ידי הוות"ל ומומחיה. גם אם נאמר שהיזמים והוות"ל מבכרים את קידומו של המיזם על-פני ההגנה על בעלי כנף – יש ליתן משקל משמעותי לעמדת רט"ג, שהתנגדה למיזם בתחילת הדרך, אך שינתה את דעתה נוכח משטר ההפעלה שהוצג. מצב הדברים באתר 'סיריץ', יהא אשר יהא (ואין אנו צריכים להידרש לכך בגדרי עתירה זו), אינו מעלה או מוריד לענייננו. כל

המעורבים בתכנית להקמת חוות 'רוח בראשית' מודעים לסיכון הפוטנציאלי לפגיעה בבעלי כנף, ומחויבים ליישם את העקרונות שנקבעו במשטר ההפעלה – במלואם. הטענות שלפיהן אכיפתו של משטר ההפעלה נדונה לכישלון, הן טענות מוקדמות שלא ניתן לקבל בשלב זה. אם וכאשר יתגלו בעתיד פערים ופגמים בביצועה של התכנית, יוכלו העותרים להתריע על כך, ולהשמיע השגותיהם, בדרכים המקובלות."

27. כאמור לעיל, בנקודת הזמן הנוכחית ולאור כשלוננו החרוץ של הניסוי היבש – אין כל אפשרות "להפקת לקחים" למען "הפעלה אופטימלית של טורבינות הרוח"! למעשה, ההיפך הוא הנכון – עת שברור כי בשלב זה הפעלת הטורבינות תוביל בהכרח לחריגה מערכי הסף ופגיעה בלתי הכרחית בעליל בבעלי כנף, חלקם כאמור בסכנת הכחדה.

28. נשוב ונדגיש (וכפי שהוסכם על ידי צוות הסביבה של הות"ל) – מתוצאות הניסוי היבש לא ניתן לגבש ולהפיק לקחים לצורך גיבוש משטר הפעלה שיביא לעמידה בערכי הסף. ביצועי מערכות הניטור וההפעלה של החווה פשוט רחוקים מדי מהשלמת תפקידם ומטרתם.

29. שלישית, ואפילו אם ניתן היה לקבל את העמדה לפיה אין לצוות המעקב סמכות להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש, הרי שעדיין עמדה בפני צוות המעקב האפשרות – ולדעתנו החובה – שלא להתיר הוצאת תעודת גמר לחוות הרוח, וזאת ללא כל קשר להארכת תקופת הניסוי היבש. ודוק! עמדת הרשות היא כי כל עוד יזמת התכנית לא יכולה להציג היתכנות לעמידה בערכי הסף, אין מקום להתיר את הפעלת חוות הרוח. הארכת הניסויים לשם שיפור יכולותיה של יזמת התכנית כמובן יכולים לסייע לה בהוכחת היתכנות לעמידה בערכי הסף אולם מדובר בשני אלמנטים נפרדים: הארכת כתקופת הניסוי, ובנפרד מכך – מתן תעודת גמר.

30. נציין כי הרשות עמדה על אפשרות זו במכתבה הקודם, אולם גם אפשרות זו לא נידונה כלל על ידי צוות המעקב.

31. רביעית, ושוב – אפילו ניתן היה לקבל את הפרשנות לחוסר סמכות להארכת תקופת הניסוי היבש (דבר המוכחש) – הרי שנוכח היעדרה הכמעט-מוחלט של תשתית עובדתית ומקצועית, ובהתאמה חוסר יכולת מוחלט לגבש משטר הפעלה שיביא, ולו בקירוב, לעמידה בערכי הסף – ניתן היה לנקוט בצעדים נוספים אשר יאפשרו את הארכת תקופת הניסוי היבש. לדוגמא – ניתן היה להורות על אישור הקלה מהתכנית, באופן שתאפשר הארכת הניסוי היבש. פעולה זו, או כל פעולה אחרת שניתן היה לקיים על פי דין, לא נשקלו כלל על ידי צוות המעקב.

32. למעשה, ובכל הכבוד, ניכר כי צוות המעקב השלים עם העובדה כי פעילות החווה תביא לפגיעה חמורה בבעלי כנף, לחריגה מערכי הסף ולהפרת הוראות התכנית וכן הוראות חקיקה ראשית בדבר איסור פגיעה בערכי טבע מוגנים. בכך, פעל צוות המעקב בחוסר סבירות קיצוני ובניגוד למנדט שניתן לו מכוח התכנית – להבטיח כי הפעלת החווה לא תגרום לפגיעה חמורה בבעלי כנף.

33. לאור כל האמור לעיל, צוות המעקב ו/או הות"ל נדרשים להודיענו בחוזר (וזאת במנותק משאלת פרשנות ערכי הסף לעופות דורסים, שאלה אליה נתייחס בהמשך מכתב זה) על הימנעות ממתן תעודת גמר ו/או אישור להפעלה מסחרית של חוות הרוח – וזאת תוך 7 ימים מיום קבלת מכתבנו זה. לעניין זה יש לראות במכתב זה כמכתב מיצוי הליכים בטרם פניה לערכאות המוסמכות.

34. בתוך כך וכמבוקש בפתח הדברים, הנכם מתבקשים להעביר לידינו את חוות הדעת המלאות מטעם צוות הסביבה של הות"ל ושל יועמ"ש הות"ל.

ב. ערכי סף

1. ערכי סף לעופות בסכנת הכחדה

35. במהלך הדיון של צוות המעקב התגלעה מחלוקת פרשנית בנוגע לערכי הסף לפגיעה בעופות בסכנת הכחדה, כפי הקבוע בהוראות סעיף 6.6.6. ד.:

6.6	הנחיות מיוחדות
	<p>ד. ערכי סף לפגיעה בבעלי כנף:</p> <p>נשרים ורחמים יעד של אפס פגיעה כאמת מידה לפיה יתוכננו משטר ההפעלה והפרוטוקול לסגירה לפי דרישה. פגיעה בנשר אחד ורחם אחד, לשנת הפעלה לכל החווה לא תחשב לסטייה מערך סף ולא תחייב שינוי/התאמה שאינם מינוריים במשטר ההפעלה, בכפוף לדיון מפורט שיערוך הצוות לעניין נסיבות הפגיעה. עופות: ההיקף הכולל לפגיעה מכסימלית שנתית לטורבינת רוח יהיה עד 14 עופות, אך לא יכלול עופות מתפרצים, פולשים או מזיקים (יונים או עורבים לדוגמה) או מינים יציבים מאד בשטח שבו מקודמת התכנית (דרורים או חוגלות לדוגמה) שאינם בקבוצת הכחדה. עופות דואים שאינם בסכנת הכחדה: לא יהיה מדרג נפרד עבור עופות אלה, והסף עבורם יהיה עד 14 עופות לטורבינת רוח לשנה, כאמור בסעיף הקודם.</p> <p>עופות בסכנת הכחדה: היקף הפגיעה בעופות אלה יהיה עד 0.2 עופות לטורבינת רוח בשנה.</p> <p>עטלפים: עד 10 עטלפים לטורבינת רוח בשנה ללא עטלפי פירות, ועד 0.2 עטלפים שבסכנת הכחדה ובסכנת גבוהה לטורבינת רוח בשנה. אחרים: לא תותר פגיעה בבעלי כנף העולה על ערכי הפגיעה האמורים במסמך ערכי הסף של רט"ג: "הנחיות לערכי סף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל", כפי שיעודכן מעת לעת.</p>

36. בעוד שרט"ג ונציג החל"ט סברו כי משמעות הוראת סעיף זה היא כי ערך הסף לעופות בסכנת הכחדה הוא 0, כפי שקבוע במסמך ערכי הסף, סברה יזמת התכנית כי ערך הסף הוא 0.2 לטורבינה בשנה.
37. בשל מחלקות זו התבקשו הצדדים להעביר חוות דעת משפטית לתמיכה בפרשנותם להוראות אלה.
38. לעמדת הרשות, יש לאמץ את פרשנותה ממכלול טעמים – כאשר נקודת המוצא לאיתור תכלית הוראה זו צריך כמובן להתבצע על רק תכליתה הכללית של התכנית בכל הקשור להגנה על בעלי כנף מפני פגיעה אקולוגית חמורה ובכלל זה, ובפרט, הגנה מפני הכחדת מינים מסוימים עקב פעילות החווה. בשים לב לתכלית ברורה, עליה לא יכול להיות חולק, ובהינתן מצבם האקולוגי החמור של אותה קבוצת בעלי כנף - "עופות בסכנת הכחדה" – לעמדת הרשות יש לאמץ פרשנות המגשימה את תכלית זו, וממילא מביאה להגנה טובה יותר על בעלי כנף. העיט הניצי, שדוגמתו נידונה בפני צוות המעקב היא דוגמא טובה (ולא הכרח יחידה) – להמחשת הדברים. ודוק! כפי שנמסר לצוות המעקב על ידי נציג רט"ג, נכון להיום זהו כ-20-15 זוגות של ממין זה. קביעת ערך סף של 0.2 פגיעות לטורבינה לשנה עבור חוות הרוח משמעה כי תותר המתת 8 פרטי העיט הניצי בשנה, מבלי שהדבר יהווה חריגה מערכי הסף ובהתאם מבלי שהדבר יחייב שינוי במשטר ההפעלה.
39. **במצב זה, הכחדת העיט הניצי מובטחת!**
40. מכל האמור עד כה, לעמדת הרשות קיים הכרח ממשי, שלא ניתן להפריז בחשיבותו, לקביעת ערכי סף אשר יבטיחו שימור מיני בעלי כנף – וזאת הן מטעמים מוסריים, הן מטעמים של מילוי אחר הוראות חוק והן מילוי אחר התחייבות המדינה מכוח אמנות בינלאומיות עליהם חתומה מדינת ישראל, במסגרתן התחייבה המדינה לנקוט בפעולות לשימור מינים, לרבות האמנה בדבר שימור מינים נודדים של חיות בר (אמנת בון, CMS), שאושררה על ידי מדינת ישראל בשנת 1983, (להלן: "האמנה לשימור מינים נודדים של חיות בר"). מכוחה של אמנה זו נחתמו מספר הסכמים, וביניהם מזכר ההבנות להגנה על עופות דורסים נודדים בין אפריקה ואירו-אסיה (Raptors MoU).
41. כמובן שאת הוראות התכנית יש לפרש גם באופן שיביא ליצירת הרמוניה פרשנית עם דברי חקיקה רלוונטיים נוספים (רא' למשל בג"ץ 9486/96 ל^{יא}ת איילון ו-22 אח' נ' ועדת הרישום על-פי חוק הפסיכולוגים תשל"ז-1977 - [27 עמ'], נב(1) 166 (1998)) – ובראשם חוק גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי הנצחה, תשנ"ח-1998 (להלן: "חוק גנים ושמורות"). בענייננו, אחת מתכליותיו המרכזיות של חוק גנים ושמורות הוא שמירה על ערכי טבע מוגנים – תכלית העולה בבירור מרבים מסעיפי חוק זה. לעניין זה נפנה לסעיף 6 לחוק גנים ושמורות:

6. תפקידיה של הרשות הם לטפל בכל עניני שמורות הטבע והגנים הלאומיים ולקדם את עניניהם, וכן להגן על ערכי הטבע והמורשת, לפקח על שמירתם ולטפח אותם, ובכלל זה:
- (1) לאתר שטחים ואתרים לצורך הקמת שמורות טבע וגנים לאומיים;
 - (2) ליזום ולתכנן הקמת שמורות טבע וגנים לאומיים, או שינוי בהם;
 - (3) להקים, לנהל, להחזיק, להפעיל ולטפח שמורות טבע וגנים לאומיים;
 - (4) לשמר ולשקם ערכי טבע בשמורות טבע ובגנים לאומיים ומחוצה להם;
 - (5) לפקח על שמורות טבע וגנים לאומיים ועל ערכי טבע ומורשת, לרבות פיקוח לענין עבירות על החוקים המנויים בתוספת;
 - (6) לרכז תיעוד ורישום מידע בתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע, ובכלל זה להכין תיק אתר לכל שמורת טבע וגן לאומי, באופן שיקבע השר, על פי המלצת ועדת המשנה המקצועית-מדעית;
 - (7) ליזום, לקיים ולעודד פעולות חינוך, הסברה והדרכה בתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע והמורשת, ובכלל זה פעילויות להגברת התודעה בתחומים האמורים בקרב הציבור בכלל ובקרב תלמידים ובני נוער בפרט;
 - (8) לקיים קשרים מדעיים בין-לאומיים בתחומי גנים לאומיים, שמירת הטבע וערכי הטבע;
 - (9) לערוך ולקדם מחקרים בתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע.
- [ההדגשות אינן במקור – הח"מ]

42. סעיף 7 לחוק גנים ושמורות קובע את סמכויות רט"ג, כדלקמן:

7. (א) הרשות רשאית לעשות, בהתאם לכל דין, בשטחים שבאחריותה לפי חוק זה, וכן לגבי ערכי הטבע, כל פעולה הדרושה למילוי תפקידיה ואשר יש בה כדי לקדם מטרות חוק זה, ובכלל זה:
- (1) פעולות לשימור ולשיקום ערכי טבע, נוף ומורשת וכן אתרים לאומיים;
 - (2) פעולות פיתוח וטיפוח, הסדרת דרכים, הקמת מבנים ומיתקנים, ניהולם, הסדרתם והפעלתם; ובלבד שפעולות כאמור ייעשו לאחר קיום הליכי בדיקה מקצועית של השפעות סביבתיות ולאחר שימוע הציבור, הכל באופן שיקבע השר, בהמלצת ועדת המשנה המקצועית-מדעית;
 - (3) מתן שירותים למבקרים ולמטיילים;
 - (4) קיום והפעלת פיקוח, לרבות לגבי ביצוע ומניעת עבירות לפי חוק זה;
 - (5) הקמת קרנות, קבלת תרומות, עזבונות, מתנות ומענקים, וקבלת מלוות בכפוף לאישור השר ושר האוצר;
 - (6) הקמת תאגידים, בעצמה או יחד עם אחרים, או רכישת זכויות בתאגידים קיימים, בכפוף לאישור השר ושר האוצר.

43. נציין גם את סעיף 1 לחוק גנים ושמורות, הקובע כי "ערך טבע" הוא "כל דבר או סוג דברים שבטבע או חלק מהם, חי, צומח או דומם, שמקורם בשטח המדינה או מחוצה לו". עוד מגדיר סעיף 1 לחוק גנים ושמורות "ערך טבע מוגן" – "ערך טבע, שלדעת השר יש ערך בשמירתו או סכנה להכחדתו, והוא הכריז עליו, בהתאם להוראות סעיף 33, כערך טבע מוגן".

44. בהמשך לכך נביא ונציין גם את סעיף 33 לחוק גנים ושמורות, הקובע בין היתר את האיסור על פגיעה בערכי טבע מוגנים:

"(א) השר רשאי להכריז על ערך טבע, שלדעתו יש ערך בשמירתו או יש סכנה להכחדתו, כערך טבע מוגן, בין בכל הארץ ובין באזור פלוני או במקום פלוני; הכרזה על ערך טבע מוגן תפורסם

ברשומות;

(2) לא יכריז השר על ערך טבע שהוא עתיקה כמשמעותה בחוק העתיקות, כעל ערך טבע מוגן, אלא לאחר התייעצות עם המנהל כמשמעותו בחוק האמור.
(ב) השר, לאחר התייעצות עם המועצה, רשאי לקבוע בתקנות הוראות בדבר ערך טבע מוגן, הסדרת השמירה עליו, עידוד רכייתו, החזקתו וההגנה עליו, בין דרך כלל ובין לאזור, למקום או לעונה.
(ג) לא יפגע אדם בערך טבע מוגן, אלא בהיתר כללי או מיוחד מאת המנהל.
(ד) לא יסחר אדם בערך טבע מוגן, אלא על פי היתר כללי או מיוחד מאת המנהל, ולא יחזיק אדם בערך טבע מוגן, אלא על פי היתר כאמור או אם רכש את ערך הטבע מבעל היתר סחר באותו ערך טבע.
”...

45. וכן נפנה לכך כי לפי הוראות ס' 57(א) העובר על הוראות ס' 33(ג) הנ"ל – **דינו מאסר שלוש שנים**. משמע, האיסור על פגיעה בבעלי כנף הוא איסור פלילי.
46. נשוב ונזכיר כי כל בעלי הכנף, למעט מזיקים, הוכרזו כערכי טבע מוגנים במסגרת אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים), התשס"ה-2005.
47. בנוסף על ההגנה על פי דברי החקיקה הראשית (וחקיקת המשנה) המפורטים לעיל, רט"ג אחראית מטעם המדינה גם על יישום החוק להגנת חיית הבר, שבעלי הכנף מוגנים תחתיו.
48. בהינתן מערך דינים עב כרס זה, הכורך בתוכו דברי חקיקה ראשית, חקיקת משנה וכן אמנות בינלאומיות – הרשות סבורה כי יש הכרח לפרש את הוראות התכנית באופן שתמנע, ככל הניתן, פגיעה בלתי מידתית בבעלי כנף שהם ערכי טבע מוגנים ובפרט כאלה המצויים בסכנת הכחדה. דרך פרשנות זו מחייבת את המסקנה כי ערכי הסף לעופות בסכנת הכחדה חייב לעמוד על 0, ואינו יכול להתיר פגיעה של 0.2 עופות לטורבינה ובאופן שיביא להכחדת מיני עופות דורסים.
49. זאת ועוד – פרשנות זו אף עולה מלשון הוראת סעיף 6.6 לתכנית. ראשית, ערכי הסף לעופות בסכנת הכחדה שקבועים בתכנית נוקטים בלשון העושה שימוש במילה "עד 0.2", משמע כי זהו עשוי להיות הרף העליון של ערכי הסף למינים אלה. השימוש במילה "עד" נועד אלא לבטא את ההבחנה שבוצעה בין עופות בסכנת הכחדה לבין הנשר והרחם – לגביהם נקבע ערך סף קשיח של 0 פגיעות (בכפוף להוראות לשינוי משטר הפעלה במקרה של פגיעה בפרט 1, שע"פ התכנית לא יהווה חריגה מערך הסף). ערך הסף לנשרים ורחמים הוא קשיח במובן זה שעל פי הוראות התכנית לא ניתן לשנותו כלל; וזאת להבדיל מערכי הסף לעופות בסכנת הכחדה, אשר ערך הסף שלהם הוא 0 אבל קיימת אפשרות תיאורטית (שלא מתקיימת במציאות הנוכחית) כי ניתן יהיה להקל בערך סף זה, בתלות בשיפור מצבן של אוכלוסיות אלו ממיני העופות בסכנת הכחדה. בהקשר זה נציין כי בתוך קבוצת "העופות בסכנת הכחדה" בסעיף 6.6 מצויים גם בעלי כנף שערכי הסף שנקבעו להם במסמך ערכי הסף עומדים על 0.1 ועל 0.2 – למשל בז אדום המצוי בסכנת הכחדה (EN) ולו נקבע ערך סף של 0.1. העובדה שלקבוצה בסעיף 6.6 שמכונה "עופות בסכנת הכחדה" משתייכים מינים שנקבעו להם במסמך ערכי הסף ערכי סף שטווח 0-0.2 מלמדת כי ערך הסף הקובע לכל מין ומין הוא זה הקבוע במסמך ערכי הסף.
50. פרשנות זו נלמדת אף "מסעיף הסל" המצוי בסופו של ס' 6.6. המורה:

הכחדה ובסכנת הכחדה גבוהה לטורבינת רוח בשנה. אחרים: לא תותר פגיעה בבעלי כנף העולה על ערכי הפגיעה האמורים במסמך ערכי הסף של רט"ג: "הנחיות לערכי סף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל", כפי שיעודכן מעת לעת.

51. בניגוד למשתמע מקריאה ראשונה של הוראה זו – כאילו היא מדברת על קטגוריה נוספת, קטגוריית סל, של בעלי כנף שאינם: "נשרים ורחמים", "עטלפים", "עופות בסכנת הכחדה" או "עופות" – הלכה למעשה אין מדובר בקטגוריה

אחרת. כל ארבעת הקטגוריות האחרות שמפורטות בסעיף 6.6 מכסות את כלל בעלי הכנף המפורטים במסמך ערכי הסף ולכן הקבוצה "אחרים" היא קבוצה ריקה (מבחינת מיני בעלי כנף). במצב זה נקל להבין כי אין מדובר בקטגוריה נוספת-חמישית (שכן קבוצה כזו לא קיימת כאמור) אלא בסעיף כללי הקובע כי ערכי הסף המחייבים קבועים במסמך ערכי הסף, כפי שיעודכן מעת לעת.

52. זוהי פרשנות התואמת את תכלית התכנית, תכלית מערך הדינים לשמירה על חיות בר וערכי טבע מוגנים, אמנות בינלאומיות; וכן תואמת את דיני הפרשנות המחייבים אימוץ פרשנות מקיימת ודחיית פרשנות המובילה לאיון הוראת חיקוק (רא' למשל ע"א 156/83 מנהל מס שבח נ' שלום שרבט, יב 157(1983)).

53. בהמשך ישיר לכך, אימוץ הפרשנות לפיה ערך הסף לעופות בסכנת הכחדה הוא 0, מצוי בהרמוניה עם מסמך ערכי הסף אשר נוסחו הנוכחי גובש עם מנהל התכנון ונציגי יזמים של חוות טורבינות רוח; ואשר אושר על ידי צוות בין-משרדי.² בעניין זה ולמען הנוחות ולמניעת הסר ספק להלן טבלה מס' 4 למסמך ערכי הסף, המראה בבירור את ערך הסף 0 לקבוצת עופות זו:

טבלה 4. רשימת מיני העופות וערכי הסף הרלוונטיים (תקפות הרשימה 18.12.2017). עבור המינים המסומנים בכוכבית יופעל יעד ערך הסף של אפס פגיעות (Zero Fatality Threshold Target), על-מנת למזער השפעה שלילית מצטברת של מינים בסכנת הכחדה שגודל אוכלוסייתיהם בישראל קטנות ביותר של עד עשרות פרטים.

מין	שם מדעי	ערך סף (מספר פרטים לטורבינה לשנה)	סיכון אזורי על בסיס עדכון הספר האדום לעופות 18.12.2017	TUCN/ BirdLife International 2015
אלימון*	<i>Alaemon alaudipes</i>	אפס פגיעות	CR	LC
בו נודד*	<i>Falco peregrinus</i>	אפס פגיעות	CR	LC
בו צוקים*	<i>Falco biarmicus</i>	אפס פגיעות	CR	LC
ינשוף שדות*	<i>Asio flammeus</i>	אפס פגיעות	CR	LC
נשר מקראי*	<i>Gyps fulvus</i>	אפס פגיעות	CR	LC
עוניה שחורה*	<i>Aegypius monachus</i>	אפס פגיעות	RE	NT
עונית הננב*	<i>Torgos trachelionus</i>	אפס פגיעות	RE	EN
עיט זהוב*	<i>Aquila chrysaetos</i>	אפס פגיעות	CR	LC
עיט ניצי*	<i>Aquila (Hieraetus) fasciatus</i>	אפס פגיעות	CR	LC
עיטם לבן-זנב*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	אפס פגיעות	CR	LC
פרס*	<i>Gypaetus barbatus</i>	אפס פגיעות	RE	NT
צחראש לבן*	<i>Oxyura leucocephala</i>	אפס פגיעות	CR	EN
רחם*	<i>Neophron percnopterus</i>	אפס פגיעות	CR	EN
תחמס מצרי*	<i>Caprimulgus aegyptius</i>	אפס פגיעות	CR	LC

54. הנה כי כן – אין כל היגיון תכליתי, אקולוגי ואף לשוני לאימוץ פרשנות אחרת מזו המוצגת לעיל; ובהתאם יש לקבוע כי ערך הסף לפגיעה בעופות בסכנת הכחדה עומד על 0 וכפוף לערכי הסף הקבועים במסמך ערכי הסף.

55. פרשנות זו, לפיה מסמך ערכי הסף הוא הקובע, עובדת גם לכיוון ההפוך – למשל ערכי סף לחסידות, אשר בגרסה המקורית למסמך ערכי הסף הועמד ערך הסף עבורן על 0.2 ובעדכון מסמך ערכי הסף בשנת 2019 הוקל ערך הסף ל-0.9. ברור לכל כי עדכון מקל זה יאומץ על ידי הגורמים הרלוונטיים (צוות המעקב, יזמת התכנית וכיוצ"ב) – ועל כן, ומכיוון שאין לברור פרשנות בהתאם לאינטרסים נקודתיים ו/או זמניים, אלא בהתאם לתכלית החקיקה, יש להחיל את הכלל בדבר עליונות מסמך ערכי הסף בכל סיטואציה וביחס לכל אחד ממיני בעלי הכנף (למעט הנשרים והרחמים אשר הוחרגו במפורש כאמור).

² הכולל נציגים של: מנהל התכנון, המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה, רט"ג, קק"ל רמ"י, משרד הביטחון, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, רת"ע, רשות החשמל, חברת החשמל והחברה להגנת הטבע.

56. לחלופין בלבד, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, וככל שהות"ל ו/או צוות המעקב יסבור כי ערך הסף מתיר פגיעה של 0.2 לטורבינה לשנה, הרי שנוכח המשמעות ההרסנית של פרשנות זו – מבוקש בזאת באופן מפורש כי צוות המעקב יעשה שימוש בסמכותו בסעיף 6.5(ב) לשינוי ערכי הסף:

ב. "תכנית פעולה":
המשך לזו ומעקב על יישום כל הנושאים שבתפקיד וסמכות הצוות הראשון. פרוט, כפי שיידרש, של עקרונות משטר ההפעלה כאמור בסעיף א. לעיל. מעקב אחר קיום תנאי הסף, ובמידת הצורך שינויים, בהתייחס בין השאר לשיקולים הנוגעים לשינוי סטטוס המין על פי החלטת רטייג ומשמעות פגיעה באוכלוסיית בעלי הכנף מאותו מין. סמכות השינוי לא תחול על האמור ביחס לנשרים ורחמים. שינוי פרמטרים בתכנית הפעולה במידה ולא תהיה עמידה בפרמטרים שנקבעו או שהאמצעים שנקבעו אינם משיגים את המטרות. לחלופין ויתור או צמצום פרמטרים במידה ולאורך זמן יסתבר כי אין בהם נחיצות. בקרה על כשירות בעלי המקצוע המעורבים בניטור ואיסוף הנתונים.

57. בסופו של פרק זה במכתבנו – נדגיש כי הרשות לא תוכל להשלים עם החלטה כלשהי שמשמעותה מתן היתר לפגיעה של 0.2 פריטים מהעופות שבסכנת הכחדה לטורבינה לשנה ובהתאם לכך, ומבלי לגרוע מפעולת הרשות למיצוי הליכים בעניין הפעלתה המסחרית של חוות הרוח, הרשות שומרת על מלוא טענותיה וזכויותיה לפנות לערכאות גם בנושא זה ולאחר קבלת החלטותיהם הסופיות של הות"ל ו/או צוות המעקב בעניין נקודתי (אך קריטי) זה.

3.ב. ערכי הסף מחייבים עבור כל בעלי הכנף

58. מחלוקת נוסף שהתגלעה, למרבית הפליאה, עסקה בשאלה – האם משטר ההפעלה שעל יזמת התכנית להפעיל הוא ביחס לכלל בעלי הכנף או שמא רק ביחס לנשרים ורחמים.

59. הרשות תבקש להסיר טענה זו מעל סדר היום, כיוון שהיא סותרת באופן מפורש את הוראות התכנית וממילא גם את תכלית הוראות התכנית וכלל מערך הדינים להגנה על ערכי טבע מוגנים וחיות בר – כפי שפורט בהרחבה לעיל. מכל מקום, די אם נפנה להוראת ס' 6.5(א) העוסק בבירור ובמפורש במשטר הפעלה ביחס לכלל בעלי הכנף:

2. קביעות אמצעים למניעת פגיעה בבעלי כנף:
א. עקרונות משטר הפעלה:
כתנאי להפעלת הטורבינות יושלם סקר בעלי כנף באמצעות הפעלה למשך שנה של מערך גילוי וזיהוי בזמן אמת שיהיה מבוסס על הפעלת שתי יחידות מכ"ם ייעודיות, חדר בקרה עם מומחה לרדאר צפרים, קביעה של ארבע עמדות תצפית, בנקודות אסטרטגיות, שיאגישו עיני צפרים שעברו הכשרה מתאימה, ומצוידים בתקשורת אלחוטית. במידה ויווכח כי האמצעים הנ"ל אינם נותנים מענה לניטור, כיסוי ואיסוף הנתונים הנדרשים, ניתן יהיה להגדילם באישור צוות ההפעלה כמשמעותו בס"ק 2.ג להלן (להלן: הצוות). בתקופה זו יורחבו שעות פעילות הניטור, על פי הנחיות הצוות כדי לנטר ככל האפשר גם עופות לא ממושדרים ומינים נוספים. הצוות יאשר את תכנית משטר ההפעלה שיכך היסם, ויבחן יישום תנאי הסף למניעה בבעלי כנף. בהתאם לנתונים שיאספו, ייקבעו הכללים לניטור, במשך כל תקופת הפעלת החווה, של בעלי כנף שיפגעו, לרבות קביעת כמות ומיקום של רדארים ועמדות תצפית. יוגדר מערך תפעול למעקב מתריע אחרי עופות ממושדרים (Geofencing), כהשלמה לאמצעי הניטור. יוגדרו נהלי זיווח תקופתי, דווח פרטי וקיום דיונים עיתיים בממצאים. יקבעו נהלים למתן מענה לחריגות מחוראות משטר ההפעלה ותכנית הפעולה. תקבע ההכשרה הנדרשת מבעלי המקצוע שינחלו את האיתור והזיהוי ויערך מעקב אחר ביצועה. יקבעו שעות הפעלת המערכות שידרשו לאורך היממה ועל פי עונות השנה בהתאמה לבעלי הכנף השונים (מקננים, נודדי יום, נודדי לילה, עטלפים וכיו"ב) ובחתיים קביעת הפרמטרים להשבתת פעילות טורבינות על פי דרישה. יפורטו המרכיבים לניחול סביבתי מוגם: איתור וסילוק פגרים, מיקום תחנות האכלה, תאום עם בעלי עדרים וחקלאים באזור, חערכות לפיטי מחיר בתחום החווה באירועים יחידניים של פגרים נדולים, למניעת משיכת דורסים וכיו"ב. הצוות יגבש "תכנית פעולה" שתהווה בסיס למעקב לתקופת ההפעלה ותעוגן בתנאים להיתר הבניה.

60. על אף שהוראות התכנית בעניין זה ברורות וחד משמעיות, למעלה מן הצורך נפנה אף להסכמות אליהן הגיעו רט"ג ויזמת התכנית, בעקבותן הוסרה התנגדות רט"ג לתכנית – בהן הוסכם, בין היתר כי:

- **משטר הפעלה** - מערך באחריות היום לצמצום פגיעות בבעלי-כנף הכולל אמצעים אנטיים וטכנולוגיים שתכליתם לאפשר הפעלת החווה באופן שיצמצם את הפגיעה בבעלי כנף ויביא ככל הניתן, לכך שלא תגרם פגיעה העולה על ערכי הסף. יקבעו בהוראות התכנית שניתן להקים בשטח התכנית עמדות צפרים, להציב מכ"ם או אמצעים דומים ככל שהם נדרשים לצורך הפעלת משטר ההפעלה.

61. הנה כי כן, יש לגבש משטר הפעלה ביחס לכלל בעלי הכנף, על בסיס תשתית עובדתית מוצקה ותוך הבטחת עמידה, ולו בקירוב, בערכי הסף השונים לכלל בעלי הכנף השונים.

ג. סיכום

62. בכל הנוגע להפעלתה המסחרית של חוות הרוח:

62.1. בכל הכבוד ובניגוד לחוות דעתך אשר פורטה בדוא"ל מיום 1.5.2023 – לות"ל בהחלט יש סמכות ואף חובה להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש וזאת עד להוכחת יעילות תכנית הניטור ומשטר ההפעלה עד כדי עמידה, ולמצער התקרבות, לערכי הסף המחייבים.

62.2. אפילו אם הות"ל תעמוד על עמדתה, כי אין לה סמכות להורות על הארכת תקופת הניסוי היבש, עדיין היא מחוייבת להימנע ממתן היתר ו/או אישור מכל סוג שהוא להפעלתה המסחרית של חוות הרוח.

62.3. בתוך כך נבקש לקבל לידינו את חוות הדעת מטעמך המוזכרת בדוא"ל ואשר עמדה בפני הות"ל בעת קבלת החלטותיה. כן נבקש לקבל את חוות הדעת של הגורמים המקצועיים בות"ל בכל הקשור לניסוי היבש, עמידה בערכי הסף ו/או כל נושא אחר רלוונטי למשטר ההפעלה ו/או הפעלתה המסחרית של חוות הרוח.

62.4. ככל שדרישות הרשות להימנעות מהפעלתה המסחרית עד להבטחת עמידה בערכי הסף, ולמצער התקרבות לערכי הסף המחייבים ו/או ככל שדרישת הרשות להארכת תקופת הניסוי היבש – תידחנה, מרשתינו הנחתה אותנו לפנות לערכאות המוסמכות לשם מניעת התחלת ההפעלה המסחרית ולשם קביעת הוראות להארכת תקופת הניסוי היבש.

63. בכל הנוגע לפרשנות הוראות התכנית בדבר ערכי סף:

63.1. בניגוד לעמדה שהובעה על ידי נציגי אנלייט, כל ערכי הסף לכלל המינים השונים מחייבים את החברה ויש לדחות את עמדת אנלייט לפיה היא מחויבת בעמידה בערכי הסף לנשרים ורחמים בלבד.

63.2. ערך הסף המחייב לעופות דורסים בסכנת הכחדה, לרבות העיט הניצי קבוע במסמך ערכי הסף ועומד על 0 פגיעות לטורבינה לשנה – ועל הות"ל להבהיר זאת באופן מפורש ליזמת התכנית. לחלופין בלבד ונוכח סכנת ההכחדה החמורה שתיגרם עקב אימוץ הפרשנות לערך סף של 0.2 לעופות בסכנת הכחדה – על צוות המעקב לעשות שימוש בסמכותו ע"פ ס' 6.5(ב) להוראות התכנית ולהורות על שינוי ערך הסף לעופות בסכנת הכחדה כך שיעמוד על 0.



יונתן הראל, עו"ד

הררי טויסטר ושות'

ב"כ הרשות לשמירת הטבע והגנים הלאומיים

העתקים:

הגבי לيات דופור-דרור, סגנית מתכנתת הות"ל (LiatDu@iplan.gov.il)
ד"ר גלעד פרידמן, יועץ אקולוגיה, ות"ל (gilad.fridman@gmail.com)
מר גיא סמט, מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה (GuyS@sviva.gov.il)
הגבי אליאור ליאב, מתכנתת מחוז צפון, המשרד להגנת הסביבה (EliorL@sviva.gov.il)
ד"ר יהושוע שקדי, המדען הראשי, רט"ג
מר ניר אנגרט, מנהל אגף שטחים פתוחים, רט"ג
מר אופיר בר טל, עו"ד – יועמ"ש רט"ג
ד"ר נועם לידר, מנהל אגף אקולוגיה, חטיבת המדע, רט"ג
מר אוהד הצופה, אקולוג עופות, חטיבת המדע, רט"ג
הגבי איריס האן, מנכ"לית החברה להגנת הטבע (irish@spni.org.il)
מר גלעד יעבץ, מנכ"ל אנלייט (gilad@enlightenergy.co.il)

ב' תמוז תשפ"ג
21 יוני 2023

נספח 9

לכבוד
צוות ההקמה,
תת"ל 78

הנדון: חוות דעת בדבר פרשנות הוראות התכנית בעניין משטר הפעלה וערכי סף

סימוכין: החלטת צוות ההקמה מיום 30.4.23, מסמכים מטעם רט"ג, חל"ט, אנלייט-היזם, מנכ"ל משרד האנרגיה ומנכ"ל המשרד להגנת הסביבה.

נתבקשתי לחוות דעתי המשפטית בעניין פרשנות הוראות תת"ל 78- טורבינות רוח בגולן- רוח בראשית (להלן - **התכנית**), בהתייחס לתחולת משטר הפעלה וכן לערכי הסף לפגיעה בבעלי כנף ולהלן חוות דעתי:

רקע:

1. התכנית כוללת 42 טורבינות רוח בדרום מזרח רמת הגולן. בפועל הוקמו מכוחה 39 טורבינות שהספק כל אחת מהן כ-5 מגה וואט. התכנית, כפי שפורסמה להערות והשגות לא כללה הוראות בדבר משטר הפעלה וערכי סף. הן רשות הטבע והגנים (להלן-**רט"ג**) והן החברה להגנת הטבע (להלן-**חל"ט**) הגישו השגות לתכנית בעיקר מפאת החשש לפגיעה בבעלי כנף עקב הפעלת הטורבינות. לאחר שנשמעו בפני החוקר שמונה לשמיעת ההערות וההשגות לתכנית, ניתנה הזדמנות ל**יזם ולרט"ג** לנסות להגיע להסכמות. אכן הצדדים הצליחו להגיע להבנות וביום 17.5.18 הוגש לחוקר מסמך המבטא את ההסכמות שהושגו ביניהם (להלן - **מסמך ההסכמות**). בשל חשיבותו, מסמך זה הובא במלואו כנספח לדו"ח החוקר. יצוין כי למסמך זה הועברו הסתייגויות החברה להגנת הטבע, טרם גיבש החוקר את המלצותיו, ובין היתר ביקשה חל"ט כי ערכי הסף יהיו כפי שנקבעו במסמך ההנחיות של רט"ג וכי הסמכות לשינויים תהיה לרט"ג בלבד, הכל כמפורט בדו"ח החוקר. הערות אלה לא נתקבלו ולא אומצו.
2. במסמך ההסכמות הוגדר "**ערך סף**"- כמספר הפריטים **המירבי** לכל מין של בעלי כנף שאם יפגעו בשנה במסגרת הפעלת טורבינות הרוח לא תגרם פגיעה משמעותית לאוכלוסיית בעלי הכנף מאותו מין.
3. כן נקבע כי ביחס לנשרים ורחמים יעד הפגיעה יעמוד על 0 וביחס לשאר בעלי הכנף יהיו **ערכי הסף כפי שנקבעו בתכנית בצפון והם יעוגנו באותו אופן בתכנית**, למעט ביחס לנשרים ורחמים כאמור.
4. עוד נקבע ביחס לשינוי ערך סף, כי צוות המעקב לתקופת הפעלה מוסמך להורות על כך, מהשיקולים המפורטים במסמך.
5. כן הוסכם כי באחריות היזם להפעיל מערך לצמצום פגיעות **בעלי כנף** שתכליתם לאפשר הפעלת החווה באופן שיצמצם את הפגיעה **בעלי כנף**, ויביא, ככל הניתן לכך שלא תגרם פגיעה העולה על ערכי הסף, מערך שכונה "**משטר הפעלה**". עוד הוסכם ביחס למשטר הפעלה כי הוא יופעל **במשך שנה** בטרם תחילת הפעלתה המסחרית של החווה.
6. החוקר אימץ את העקרונות הכלליים כפי שהשתקפו מההסכמות שהוגשו לו והמלצתו באופן כללי תאמה אותן אך גם הרחיבה ושינתה מהן. בין היתר החוקר המליץ כי מערך הגילוי והזיהוי יהיה **תנאי להיתר הבניה**, כי הוא יפעל למשך שנה **לפחות** וכי אחריות המעקב והבקרה תהיה באמצעות שני

צוותים : האחד- לתקופת ההקמה והשני- לתקופת ההפעלה. כמו כן פירט החוקר בדוח עצמו את ערכי הסף לקבוצות בעלי הכנף השונות אותם הוא ממליץ להטמיע בהוראות התכנית, כפי שאכן הוטמעו בסופו של דבר בסעיף 6.6 ד לתכנית.

7. ביום 16.7.18 דנה ועדת המשנה להשגות בדוח החוקר והחליטה לאמץ את המלצות החוקר במספר שינויים, כמפורט בהחלטתה. לאחריה דנה מליאת הות"ל בדוח, בהחלטת ועדת המשנה ובתכנית. לאחר ששמעה את עמדת נציגת שר האנרגיה, החליטה מליאת הות"ל לאמץ את המלצות החוקר ואת החלטת ועדת המשנה בכפוף לשינויים עליהם החליטה, בקובעה כי מערך הגילוי והזיהוי יהיה **תנאי להפעלה**, ולא תנאי להיתר בניה וכי **תקופתו טרם הפעלה תעמוד על שנה תמימה**.

8. לאישורה של התכנית ניתן תוקף על ידי הממשלה ביום 17.1.19.

9. מכח סעיף 6.5.2 להוראות התכנית הוקם צוות מלווה לתקופת ההקמה שמטרתו לערוך מעקב, בחינה ובקרה אחר מערך הגילוי והזיהוי לצמצום הפגיעה בבעלי כנף החל מהקמתו למשך שנה תמימה. נציגי הצוות מונו בשנת 2020 והוא התכנס לראשונה לישיבת התנעה ביום 12.3.20, במסגרתה אושר משטר ההפעלה שהציע היזם.

10. לאחר חלוף שנה מתחילת הפעלת מערך הזיהוי והגילוי, נתבקש צוות ההקמה להתכנס לישיבה מסכמת, על מנת לקבל החלטה בדבר הטמעת מסקנות הפעלת המערך בתכנית ההפעלה ו"העברת המקל" לצוות המעקב לתקופת ההפעלה.

11. עובר לכך, התקבלו פניות מטעם רט"ג וחל"ט בדרישה להאריך את תקופת מערך הגילוי והזיהוי מעבר לשנה, בטענה שמערכות גילוי בעלי הכנף בחווה כשלו בזיהוי ובאיתור באופן שלא נותן מענה מספק להגנה על בעלי כנף. בתגובה התקבלו עמדות היזם ומשרד האנרגיה ולאחר קבלת תגובותיהם ומשלא עלה בידי הצדדים להגיע להבנות, התכנס צוות ההקמה לישיבת סיכום ביום 30.4.23.

12. **בפתח ישיבה זו הוצגה חוות דעתי המשפטית המנומקת לפיה, בהתאם לתכנית, שהיא הדין החל, אין לצוות ההקמה סמכות להאריך את תקופת מערך הגילוי והזיהוי מעבר לשנה והדיון בישיבה זו נסוב על האמצעים שיש להטמיע במשטר ההפעלה על מנת לשפר את יעילותו ולצמצם את פוטנציאל הפגיעה בבעלי כנף.**

13. במהלך ישיבה זו התגלעה מחלוקת בדבר פרשנות התכנית ביחס לשתי סוגיות : האחת- מהם ערכי הסף המחייבים לצורך הפעלת הטורבינות ותכנית ההפעלה; והשנייה- היקף תחולת משטר ההפעלה, האם חל רק על נשרים ורחמים או על כלל בעלי הכנף. בסיכום הדברים נקבע כי יועברו אלי חוות דעת מטעם הצדדים ולאחר מכן אשקול את הסוגיות בכובד הראש המתבקש מתוך הבנה ברורה כי מדובר בסוגיות כבדות משקל ומשמעותיות הן מצד האינטרס של הפעלה רציפה של הטורבינות והפקה אפקטיבית של אנרגיה מתחדשת לטובת משק החשמל, והן מצד אינטרס ההגנה על בעלי כנף, צמצום הפגיעה בהם ומניעת הכחדתם וכן שמירה על המגוון הביולוגי. נעלה מכל ספק כי מדובר בשני אינטרסים חשובים שהתכנית קבעה את נקודת האיזון ביניהם ושעל שמירתה הופקדו צוותי המעקב בהתאם להוראות התכנית.

14. מאוחר יותר, לבקשת רט"ג וחל"ט ניתנה להם הזדמנות להגיש השלמת התייחסות לאחר שתתקבל עמדת היזם ועל בסיס כל אלה נתבקשתי להכריע בסוגיות הנכבדות.

15. לצורך מתן חוות דעתי בסוגיות, בחנתי את העובדות ואת כלל המסמכים הרלוונטיים, בהם הוראות התכנית, דוח החוקר, ההחלטות והפרוטוקולים של ההליך התכנוני, מסמך ההסכמות, הערות חל"ט למסמך ההסכמות, והעמדות שהוגשו לי בכתב על ידי חל"ט (מסמך מיום 15.5.23 ותגובה משלימה מיום 14.6.23) ועל ידי רט"ג (מסמך מיום 28.5.23 ותגובה משלימה מיום 15.6.23), מכתב מטעם מנכ"ל משרד האנרגיה (מסמך מיום 4.6.23), עמדת היזם (מסמך מיום 7.6.23) ומסמך מטעם מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה (מכתב מיום 19.6.23).

קודם לכתיבת חוות הדעת נועצתי בצוות המקצועי של הות"ל וכן בחוקר התכנית.

על בסיס כל האמור לעיל, להלן חוות דעתי המשפטית:

16. אקדים ואומר, למעלה מן הצורך, כי שאלת סמכותו של צוות ההקמה להאריך את תקופת מערך הגילוי והזיהוי המוקדם מעבר לשנה כבר הוכרעה על ידי לאחר שהעמקתי בה עוד טרם הישיבה שבסימוכין בחרדת הקודש הנדרשת מהכרעה מסוגה, הכרעה בעלת השלכות והשפעות נרחבות על משק האנרגיה בישראל ועל מצב השמירה וההגנה על בעלי כנף¹. חוות דעתי נשענה על לשונה הברורה של התכנית, על ההליך התכנוני שקדם לכך, על החלטת מליאת הות"ל, שלאחר דיון בסוגיה זו החליטה באופן פוזיטיבי לסטות מהמלצת החוקר ומהחלטת ועדת המשנה ולהעמיד את תקופת הגילוי המוקדם למשך שנה תמימה. כן הפניתי לפסק דינו של בית המשפט העליון בבג"ץ 963/19 שקבע כי זו נקודת האיזון שנקבעה לאחר שקילת מכלול השיקולים התכנוניים ואין להתערב בה. על אלו אוסיף בהערת אגב, כי מסמך ההסכמות בין רט"ג לבין היזם, כלל גם הוא קביעה שתקופת מערך הגילוי המוקדם תעמוד על שנה בלבד וכתנאי להפעלה מסחרית, כך שעמדותי תואמת גם את ההסדר עליו הסכימה רט"ג, ללא שניתן הצדק שבדין לנסיגתה מהסכמתה הכתובה². לאחר שקראתי את שבחרה רט"ג להוסיף בסוגיה במכתב מטעמה מיום 28.5.23, ואת התייחסות היזם לדברים במכתב מטעמו מיום 7.6.23 לא מצאתי לשנות מעמדותי זו ואך אוסיף בהתייחס לטענת רט"ג, כי התכנית קבעה באופן ברור מהו אותו "ישראל" ביחס לסקר בעלי כנף ולפיה מועד השלמתו של הסקר יחול עם תום שנה תמימה מהפעלת מערך הגילוי והזיהוי ועם השלמתו אכן הופקו הלקחים והוחלט כאמור על הטמעתם של אמצעי מניעה רבים ונוספים במשטר ההפעלה. עוד אוסיף והרבה למעלה מן הצורך, כי כעולה ממכתבו של מנכ"ל משרד האנרגיה מיום 4.6.23 וממכתבו של מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה מיום 19.6.23, מדובר בהסדר ראוי ומאוזן. לפיכך, וכפי שהודעתי, ככל שמבוקש להשיג על חוות דעתי בשאלת הסמכות להארכת תקופת מערך הזיהוי והגילוי המוקדם, יש לפעול בהתאם להנחיית היועץ המשפטי לממשלה בעניין.

17. רק אבקש להעמיד דברים על דיוקם בהקשר זה; צוות ההקמה אינו מוסמך לאשר מתן תעודת גמר. הסמכות בעניין זה נתונה לרשות הרישוי. החלטת צוות ההקמה קבעה בסעיף 2 לסיכום כי "בהיבט של צוות המעקב לתקופת ההקמה, התנאי למתן תעודת גמר התקיים ואין מניעה מבחינתו שרשות הרישוי תנפיק תעודת גמר".

¹ כתפילתו של הנכנס לבית המדרש: "יהי רצון מלפניך ה' אלוהי ואלוהי אבותי, שלא יארע דבר תקלה על ידי, ולא אכשל בדבר הלכה, וישמחו בי חברי, שלא אמר על טמא טהור ולא על טהור טמא, ולא על מותר אסור ולא על אסור מותר, ולא יכשלו חברי בדבר הלכה...."

² יודגש כי הסכמות הצדדים אינן מחייבות את מוסד התכנון והוא רשאי לאמצן או שלא לאמצן, בשינויים, או כמות שהן, אך הן בוודאי מחייבות את הצדדים להסכם.

18. עוד אבקש להבהיר, כי צוות ההקמה - כגוף מנהלי שהוקם על פי התכנית, סדרי עבודתו ושיבותיו התנהלו כך שהחלטותיו התקבלו בהסכמה לאחר שנערך דיון על ידי חבריו. כך התנהלו כל ישיבות העבודה של הצוות וכך גם הישיבה שבסימוכין. כיוון שיו"ר הצוות היא מתכנתת הות"ל, היא זו שהקריאה את סיכום הדברים, ולנוכח העובדה שלא נתבקש לתקנם ולא עלתה הצעה נגדית, הפכו הדברים להחלטה משותפת, שמטבעה משקפת פשרות מצד כלל הגורמים המעורבים, כנדרש על מנת שניתן יהיה להגיע להחלטה מוסכמת. אפנה בעניין זה לסעיף 24 בעמדת היזם, בו מתואר במדויק מהלך הדברים כהווייתם.

19. עתה אפנה לסוגיות להן נדרשתי בהחלטת צוות ההקמה שבסימוכין, והן שיידונו במסגרת חוות דעתי זו.

ערכי הסף המחייבים:

20. לטענת רט"ג וחל"ט, ערכי הסף המחייבים הם ערכי הסף המתפרסמים במסמך "הנחיות לערכי סף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל" (להלן - מסמך הנחיות).

עמדת חל"ט:

21. במכתבה מיום 15.5.23 מבססת חל"ט טענתה זו על כך שלפי הבנתה הות"ל וכן מסמך ההסכמות אימצו את מסמך הנחיות וכפי הנראה נפלה טעות בתום לב בהוראות התכנית וככל שלא תתוקן הטעות עלול הדבר להוביל להכחדתם של עופות בסכנת הכחדה תוך שנים ספורות, בייחוד בהתייחס לעיט הניצי. בתגובתה המשלימה מיום 14.6.23, מוסיפה חל"ט התייחסות לעמדת היזם וטוענת לגבי מסמך ההסכמות כי אינו מוכיח הסכמה לעניין זה, תוך הפנייה לחו"ד רט"ג מיום 28.5.23. כמו כן מבקשת חל"ט ליצור אבחנה בין התכנית לבין התכניות בצפון, על נסיבותיהן. עוד מבקשת חל"ט להבהיר את חומרת הסכנה הנשקפת לעיט הניצי אם ערך הסף של 0.2 יחול לגביו, תוך הדגשה כי בפועל היו בתקופה החולפת 42 מעברים של שלושה עיטים ניציים ממושדרים שאף לא אחד מהם זוהה באמצעות משטר ההפעלה. המדובר בנתונים חדשים שלא עמדו לנגד עיני הות"ל בעת קידום התכנית, (אז עמד בעיקר הסיכון החמור לנשרים ורחמים ולכן המיקוד היה באלה). מוסיפה חל"ט ומפנה לדברי היועץ הסביבתי של הות"ל, אייל קליידר, בדיון ועדת המשנה, לפיו חלק ממטרת מערך הגילוי המוקדם הוא שינוי במיקום הטורבינות, ומשכך קל וחומר שניתן על בסיס תוצאותיו לעדכן את ערכי הסף שלגביהם התגלה מידע חדש.

עמדת רט"ג:

22. במכתבה מיום 28.5.23 מבססת רט"ג את עמדתה על תכלית התכנית שלגרסתה הינה הגנה על בעלי כנף מפני פגיעה אקולוגית חמורה, כאשר במצב בו ערך הסף לעיט ניצי יעמוד על 0.2 עופות לטורבינה, הכחדתו מובטחת. קביעת ערכי הסף לטעמה, צריכה שתבטיח שימורם מטעמים מוסריים, מילוי התחייבויות מכוח אמנות בינלאומיות ומילוי הוראות החוק. כן לטענתה פרשנות התכנית ראוי שתעשה באופן היוצר הרמוניה חקיקתית עם החוקים המגינים על ערכי טבע מוגנים ועל חיות הבר, שבאחריותה. משכך יש לפרש את הוראות התכנית באופן שתימנע, ככל הניתן, פגיעה בלתי מידתית בבעלי כנף שהם ערכי טבע מוגנים ובפרט כאלה המצויים בסכנת הכחדה.

23. בהתייחס ללשון התכנית מציעה רט"ג כי הביטוי "עד" בערך הסף משמעו רף עליון, להבדיל מערך הסף הקשיח שנקבע ביחס לנשרים ורחמים והועמד על 0 ללא יכולת שינוי. כן נטען כי הקטגוריה המפורטת בתכנית כ"אחרים" היא קבוצה ריקה ומשכך היא למעשה קובעת כי ערכי הסף הם אלה המפורטים במסמך ההנחיות.

24. בתגובתה המשלימה מיום 15.6.23, מבקשת אף רט"ג לחדד את הסיכון החמור והממשי הנשקף לעיט הניצי המחייב לטעמה קביעת ערך סף של 0, בדומה לנשרים והרחמים, כאמצעי סביר למניעת הפגיעה בו. בהתייחס לאיזון שבוצע בתכנית, מבקשת רט"ג להבהיר כי מסמך ההנחיות איננו מסמך שלה, אלא מסמך מאוזן שגובש בשיתוף מנהל התכנון, גופים נוספים ומשרדי הממשלה הרלוונטיים ואף אומץ במסגרת אישורה של תמ"א 41 ע"י המועצה הארצית. לגבי ההפניה לתכניות בצפון, מבקשת רט"ג להבהיר כי תכניות אלה הוכפפו בסופו של דבר למסמך ההנחיות, כי בוצע בהן מדרג פנימי לפי דרגת סכנת ההכחדה ודווקא פרשנותו של היזם גורמת לחוסר אחידות. כן מפנה רט"ג להבדל בהרכב צוות המעקב שכולל את היזם בתכנית זו ובכך משנה את נקודת האיזון ביחס אליהן.

עמדת היזם:

25. יזם התכנית, במכתב מטעמו מיום 7.6.23, טוען כי הוראות התכנית קבעו במפורש את ערכי הסף ביחס לכל קבוצת בעלי כנף, בין היתר בהתאם להסכמות שגובשו במסמך ההסכמות, שהפנה לתכניות שקודמו במחוז צפון, הסכמות שאומצו ועוגנו בסעיף 6.6 ד' להוראות התכנית. לטענת היזם, הסעיף מחולק לקטגוריות וברור ממנו שלגבי עופות בסכנת הכחדה ערך הסף הוא עד 0.2 לטורבינה לשנה. הקטגוריה של "אחרים", כנטען, הינה נוספת ונפרדת מהמפורטות מעליה ורק ביחס אליה לא נקבע ערך בתכנית, שהפנתה למסמך ההנחיות. לטענת היזם לאור היותה של ההוראה ברורה ומפורשת אין מקום לאימוץ פרשנות אחרת. לעמדת היזם פרשנות זו מתיישבת עם ההיסטוריה התכנונית של התכנית וגם עם תכליתה. היזם מפנה לתכניות בצפון שקודמו באותה עת, שאליהן לדעתו הפנה מסמך ההסכמות. כן טוען היזם כי התנגדות חל"ט למסמך ההסכמות כפי שהוגשה לחוקר, ביקשה כי מסמך ההנחיות הוא שיקבע את ערכי הסף, אך התנגדות זו לא נתקבלה. היזם מפנה גם להוראות תמ"א 41, המקנות שיקול דעת למוסד התכנון להכריע בנושא. כן מפנה להוראות הגמישות הקבועה בסעיף 6.5 (ב) המסמיכה את צוות ההפעלה לשנות את ערכי הסף, כהסדר משלים להוראת סעיף 6.6 ד. לבסוף טוען היזם כי הוראות התכנית משקפות את האיזון בין האינטרסים כפי שהוכרע בתכנית. בהתייחס לנקודת האיזון שנקבעה, לא סביר לפרש את התכנית ככזו שהפקידה בידי רט"ג- באופן חד צדדי את הסמכות לשנות מערכי הסף וכי משמעות אימוץ עמדתה של רט"ג הינה ריקון הוראת התכנית מתוכן.

26. בהתייחס לטענות רט"ג בדבר פרשנות המונח "עד" מסביר היזם כי הכוונה שעד למספר זה אין חריגה. ובאשר לפרשנותה למונח "אחרים", מוסבר כי היא מרוקנת מתוכן את הוראות התכנית וכן את הסמכות לשנות את ערכי הסף וכי הכוונה היתה למקרה עתידי בו יתברר כי קיים בעל כנף שאינו נכלל באחת מהקטגוריות שנמנו קודם לכן, כעולה מההסבר של החוקר לות"ל.

27. באשר לטענת רט"ג ליצירת הרמוניה פרשנית עם דברי החקיקה בדבר שמירה על ערכי טבע, טוען היזם כי מדובר בדברי חקיקה שונים, עם מטרות ואיזונים שונים וכי מדובר בחקיקה שאינה רלוונטית לתכנון ואינה קובעת כללים ברורים ומחייבים לעניין זה.

28. בפתח הדיון אביא את הסעיף מהוראות התכנית כלשונו: (ההדגשות אינן במקור)

6.6.d. ערכי סף לפגיעה בבעלי כנף:

נשרים ורחמים - יעד של אפס פגיעה כאמת מידה לפיה יתוכננו משטר ההפעלה והפרוטוקול לסגירה לפי דרישה. פגיעה בנשר אחד ורחם אחד, לשנת הפעלה לכל החווה לא תחשב לסטייה מערך סף ולא תחייב שינוי/התאמה שאינם מינוריים במשטר ההפעלה, בכפוף לדיון מפורט שיערוך הצוות לעניין נסיבות הפגיעה. **עופות**: ההיקף הכולל לפגיעה מכסימלית שנתית לטורבינת רוח יהיה עד 14 עופות, אך לא יכלול עופות מתפרצים, פולשים או מזיקים (יונים או עורבים לדוגמה) או מינים יציבים מאד בשטח שבו מקודמת התכנית (דרורים או חוגלות לדוגמה) שאינם בקבוצת הכחדה. **עופות דואים שאינם בסכנת הכחדה**: לא יהיה מדרג נפרד עבור עופות אלה, והסף עבורם יהיה עד 14 עופות לטורבינת רוח לשנה, כאמור בסעיף הקודם. **עופות בסכנת הכחדה**: היקף הפגיעה בעופות אלה יהיה עד 0.2 עופות לטורבינת רוח בשנה. **עטלפים**: עד 10 עטלפים לטורבינת רוח בשנה ללא עטלפי פירות, ועד 0.2 עטלפים שבסכנת הכחדה ובסכנת הכחדה גבוהה לטורבינת רוח בשנה ללא עטלפי פירות, פגיעה בבעלי כנף העולה על ערכי הפגיעה האמורים במסמך ערכי הסף של רט"ג: "**הנחיות לערכי סף לפגיעה משמעותית בבעלי כנף עבור מיזמי טורבינות בישראל**", כפי שיעודכן מעת לעת.

29. לטענתה של חל"ט לא מצאתי עיגון לא בהוראותיה הברורות של התכנית ולא בהליך התכנוני. אכן זו

היתה עמדתה של חל"ט כפי שהביעה אותה במסגרת ההליך התכנוני, אך עמדתה זו לא נתקבלה, כפי

שבא הדבר לידי ביטוי במסמך ההסכמות שהפנה לערכי הסף שנקבעו בתכניות בצפון, ולא הפנה למסמך

ההנחיות, מסמך שלא אומץ גם בדוח החוקר. בדוח שהגיש החוקר מטעמו, הוא בחר לפרט את ערכי

הסף המחייבים, תוך פירוט הקטגוריות השונות ולצידן נקב מספר של ערך הסף המתאים. רק ביחס

לקטגוריה "אחרים", שכפי שהסביר אותה החוקר, נועדה למקרה תיאורטי בו יתגלה מין שאינו נכלל

באחת מהקטגוריות המפורטות לעיל, יחול כברירת מחדל מסמך ההנחיות של רט"ג. המלצה זו אומצה

במלואה והוטמעה באותו אופן בהוראותיה המחייבות של התכנית כאמור. אילו הייתה כוונה כי מסמך

ההנחיות הוא שיחייב, על כל חלקיו, כנטען על ידי חל"ט, די היה כי התכנית תפנה אל מסמך ההנחיות

באמירה כי הוא החל בעניין ערכי הסף, ללא כל פירוט מיותר, מה שלחלוטין לא נעשה.

30. אשר לטענותיה של רט"ג, נראה כי לא בכדי פתחה רט"ג בתיאור מטרות ותכליות התכנית, באשר קשה

לעגן בלשון התכנית את הפרשנות המוצעת. אך גם בהתייחס לתכלית התכנית ומטרותיה, תיאור

הדברים אינו מדויק ומתאר תמונה חלקית וחסרה ואסביר; מטרתה הראשית של התכנית כקבוע בסעיף

2 להוראותיה הינה: "הקמת חוות טורבינות רוח, התשתיות והמתקנים הנדרשים להקמתה ולהפעלתה

השוטפת". כמפורט בדברי ההסבר של התכנית, העומדים ברקעה:

31. "חוות טורבינות רוח בראשית, נשוא תכנית זו... מבוססת על טורבינות מהטכנולוגיות המתקדמות

והיעילות בעולם, בהיקף ייצור של מעל 3 מגוואט מותקן לכל טורבינה. התכנית תתרום תרומה

משמעותית לצמצום זיהום האוויר ופליטת גזי חממה שמקורם בתחנות כח קונבנציונליות ובכך תתרום

לבריאות הציבור. תרומה נוספת תהיה לעמידה של מדינת ישראל במחויבותה להפחתת פליטת גזי

החממה ולמחויבות של ישראל בדבר ייצור אנרגיה מתחדשת, המעוגנת בהחלטות ממשלה וביעדי תכנית

האב למשק האנרגיה של משרד האנרגיה".

32. הנה כי כן, וכנובע ממהותה, מטרתה של התכנית ותכליתה הינה הקמת תחנת כוח באנרגיה מתחדשת.

'הגנה על בעלי כנף מפני פגיעה', אינה ממטרתה או תכליתה של התכנית. הפגיעה הצפויה לבעלי כנף

הינה אחת ההשלכות שעלולות לנבוע ממימוש התכנית ומהגשמת מטרתה ולכן על התכנית להתייחס

לכך במלוא הרצינות והמקצועיות, ולהסדיר את צמצומן של השלכות אלו, אך אין הדבר הופך לתכליתה

של התכנית, בדיוק כפי שצמצום השלכות הרעש כתוצאה מהקמתה של דרך, אינו הופך להיות תכליתה

של תכנית דרך, שהינה בוודאי סלילתה של הדרך לטובת ציבור המשתמשים בה. העובדה שסוגיית ההגנה על בעלי כנף נדונה באופן נרחב, מעמיק ורציני במסגרת ההליך התכנוני, גם היא אינה הופכת אותה לתכלית התכנית, אלא להשלכה משמעותית שיש לוודא הסדרתה באופן ראוי, ההולם את חשיבותה.

33. בסופו של דבר מלאכת האיזון נעשתה על ידי הות"ל באופן ראוי, וכפי שקבע בית המשפט העליון בהחלטתו בבג"ץ 963/19 "במסגרת הליך תכנונו של הפרויקט נבחנו האינטרסים המתנגשים, בוצעו האיזונים הנדרשים, בדגש על הטמעת מערך שתכליתו מזעור הסיכון לפגיעה בבעלי כנף. במכלול נסיבות העניין, נראה כי התכנית מאזנת אל-נכון בין האינטרסים השונים."

34. באשר לטענת רט"ג בדבר הרמוניה חקיקתית; אילו היינו במצב אוטופי, של יעילות פארטו, ניתן היה לשמור על מכלול האינטרסים במלואם, ללא שתידרש מלאכת איזון ובכך להשיג הרמוניה כוללת. אולם בהליך התכנוני לעולם מוסד התכנון נדרש לאזן בין אינטרסים מתנגשים והתכנית כאמור קבעה כי נקודת האיזון היא הפקת אנרגיה תוך צמצום הפגיעה בבעלי כנף, אך לא איונה כליל. ערכי סף העולים על "אפס פגיעות" לבעלי הכנף השונים, על סוגיהם, הינם האיזון שהתכנית קבעה.

35. בהקשר זה יאמר כי לצד החשיבות המוסרית וקיום אמנות להגנה על ערכי טבע, מדינת ישראל מחויבת מוסרית ואף חתומה על אמנות חשובות לא פחות, לצמצום פליטות גזי חממה והגדלת ייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות, שהרמוניה עם אמנות אלה תושג רק במחיר של איזון עם אינטרס ההגנה על בעלי כנף.

36. אשר לשימוש בביטוי "עד" בהקשר לערכי הסף, כאמור ברקע דלעיל, כיוון שהגדרת ערך סף הוא "מספר הפריטים המירבי לכל מין של בעלי כנף שאם יפגעו בשנה במסגרת הפעלת טורבינות הרוח לא תגרם פגיעה משמעותית לאוכלוסיית בעלי הכנף מאותו מין", ברור מדוע ננקטת לשון "עד" ואין כאן מה להוסיף.

37. אשר לקטגוריה של "אחרים" רט"ג מבקשת לטעון כי 'אחרים' היא קבוצה ריקה ולכן הכוונה לכל המינים. אני סבורה כי אין כל הגיון לקרוא את סעיף התכנית באופן הזה, שמרוקן מתוכן הן את כל האמור לפני הביטוי 'אחרים' והן לגבי הביטוי 'אחרים' עצמו, ולמעשה במילים אחרות משמעותו שכל הסעיף הזה שגוי מיסודו - מתחילתו ועד לסופו, דהיינו מדובר למעשה בפרשנות מבטלת. כל זאת שעה שפרשנות מילולית שנותנת משמעות לכל האמור בסעיף, היא גם פרשנות מקיימת. נדמה כי די בכך כדי לדחות ניסיון פרשני זה.

38. באשר לטענה כי יש לפרש את התכנית באופן המונע "פגיעה בלתי מידתית בבעלי הכנף" אבהיר כי התכנית, לאחר מלאכת איזון מעמיקה קבעה את ערכי הסף והם אלה שמבטאים את מידתיות הפגיעה בבעלי הכנף ביחס לתועלות התכנית ולחשיבות מטרותיה כתשתית לאומית חיונית. פרשנות לפיה כל פגיעה בבעלי כנף היא בלתי מידתית - אינה מתיישבת עם העובדה שהתכנית ביקשה לאזן בין האינטרסים ולא להכריע ביניהם באופן בינארי וסותרת חלק נכבד ומשמעותי מההליך התכנוני שעברה התכנית.

39. נוסף על האמור אני מקבלת את עמדת היזם כפי שפורטה בסעיף 94 למכתבו מיום 7.6.23 לפיה אימוץ הפרשנות המוצעת ע"י רט"ג תוביל לתוצאה בלתי סבירה לפיה כללים שחלים על בעלי כנף אחרים

מחמירים מאלה שחלים על נשרים ורחמים. אין בעובדה שרטי"ג 'מסכימה' היום כי יחול גם עליהם אותו הכלל, כדי לשנות את הוראות התכנית ואת אופן פרשנותה.

40. עוד אציין כי העובדה שבהתאם לסעיף 6.5(2)(ב) להוראות התכנית, הוענקה סמכות שינוי ערכי הסף לצוות ההפעלה מהווה חיזוק משמעותי לכך שערכי הסף שפורטו הינם לפי המספרים שבצידם ולא לפי קביעות רטי"ג המשתנות במסמך ההנחיות, שאחרת לא היה מקום להקנות סמכות לשינויים לצוות ההפעלה.

41. בהתייחס להפניה לתכניות במחוז צפון, מסמך ההסכמות הפנה לערכי הסף "כפי שנקבעו בתכניות בצפון", דהיינו ההתייחסות היא להסדרים שנקבעו בתכניות בצפון לפני שגובשו ההסכמות והוגשו לחוקר ביום 17.5.18.

42. באשר לטענות במסמך ההשלמות של חל"ט ורטי"ג- יש בכל האמור בהן משום הצדקה לעריכתו של דיון בשינוי ערך הסף לעיט ניצי על ידי צוות המעקב לתקופת ההפעלה על מנת שיבחן את הצורך בעדכון ערך הסף, אך אין בטענות אלה כדי לשנות את מעמדם של ערכי הסף הקבועים בתכנית.

43. באשר ל"קל וחומר" שמבקשת חל"ט ללמוד מהאפשרות להסטת טורבינות, אציין כי התכנית קבעה לבסוף שמערך הגילוי המוקדם יהיה תנאי להפעלה ולא להיתר, שישמש לצורך עדכון משטר ההפעלה ולא לצורך הסטת טורבינות. באשר לטענות המשלימות של רטי"ג בעניין ארועים חיצוניים ומאוחרים לקידומה של התכנית לא מצאתי שיש בהם כדי להאיר את התכנית בפרשנות אחרת ומכל מקום נספח 3 לתמ"א 41 (שטרם אושרה) שהוא בעל מעמד של מסמך מנחה, בו ניסתה לתמוך יתדותיה, מותירה שיקול דעת למוסד התכנון בעניין³.

44. על יסוד כל האמור לעיל, לא אוכל לקבל את פרשנותן של רטי"ג וחל"ט לסעיף 6.6 ד. להוראות ביחס לערכי הסף, שאינה מתיישבת לא עם לשונו הברורה של הסעיף, לא עם כל הדיונים שנערכו קודם לאישורו במסגרת ההליך התכנוני בות"ל, ומיותר לציין, אף סותרת את ההסכמות שגובשו במסמך ההסכמות בין רטי"ג לבין היזם. בעניין זה מקובלת עלי עמדת היזם, בסעיף 42 למסמך מטעמו, כי לשונו הברורה של הסעיף היא "במידה רבה תחילתו של המסע הפרשני אך גם סיומו... ונוכח זאת" אין כל מקום לאימוץ פרשנות המתרחקת מלשון זו ומאלצת אותה..."⁴

45. עם זאת, אני סבורה כי אין להקל ראש בטענות רטי"ג וחל"ט בדבר סכנת הכחדה חמורה וממשית של עופות בסכנת הכחדה, בדגש על עיט ניצי, לנוכח העובדה שערך הסף שנקבע בתכנית הועמד על ערך מרבי של עד 0.2 עופות לטורבינה, כשלצידן גם המלצות היועץ הסביבתי והיועץ האקולוגי לות"ל כמצוין בסעיף 4 לדבריהם בסיכום שבסימוכין לפיו "ראוי לציין כי כמעט שליש ממעברי העופות הממושדריים במהלך הרבעון השלישי היו של עיט ניצי (וכי יעד של 0 פגיעה במסמך ערכי הסף של רטי"ג). אנו מצפים מהיזם לקבל את מסמך ערכי הסף, המתעדכן מעת לעת, תוך הטמעתו במשטר ההפעלה". לפיכך אני סבורה כי נכון יעשה צוות ההפעלה אם יפעיל את סמכותו הנתונה לו בסעיף 6.5(2)(ב) להוראות התכנית, כמבוקש, ויכנס בהקדם האפשרי דיון באפשרות שינוי ערך הסף. במסגרת דיון זה מוצע כי יערך בירור ואימות הטענה בדבר סכנת ההכחדה החמורה, ובהתאם להסדר הקבוע בתכנית יערך הדיון בהתחשב

³ למותר לציין כי תמ"א 41 אינה תמ"א מאושרת וכי בעת קידומה של תת"ל 78 טרם נדונה התמ"א, באשר רק ביום 3.9.19, כמעט שנה לאחר הדיון בתת"ל 78 במליאת הות"ל לאישורה, דנה המועצה הארצית בתמ"א 41 והחליטה על העברתה להערות הוועדות המחוזיות למשך 60 יום. מעבר לדרוש יאמר כי תת"ל הינה בעלת מעמד זהה לתמ"א ואינה מחויבת בהוראותיה.
⁴ ראו לעניין זה פסק הדין בעע"ם 2190/06 מדינת ישראל נ' Bueno Gemma (פורסם בנבו 13.05.2008), מפסק דינה של השופטת פרוקציה לפיה "ההתחקות אחר התכלית לעולם נתונה היא בין גדריה של המסגרת הלשונית" וכי "הפרשנות מתוחמת, בראש וראשונה, למסגרת הלשונית של הנורמה החקוקה"

במשמעות הפגיעה באוכלוסיית בעלי הכנף מאותו מין, בסיכויים, בסיכונים, ברמת הוודאות וההיתכנות לכך, ובאמצעים שקבעה התכנית לצמצום הפגיעה וכן באמצעי המניעה הנוספים שהוטמנו בתכנית ההפעלה בהחלטת צוות ההקמה מיום 30.4.23, והכל בראי נקודת האיזון שקבעה התכנית.

לשם כך אני מכתבת לחוות דעתי זו גם את מתכנתת מחוז הצפון, הגב' דקלה עדי-פרץ, וכן את נציגה בישיבת צוות ההקמה שבסימוכין, מר לירז רותם.

תחולת משטר ההפעלה:

עמדת היזם:

46. טוען היזם כי תכנית ההפעלה אושרה על ידי צוות ההקמה וכי חלק ממרכיביה חלים על כלל בעלי הכנף וחלקים אחרים, בעיקר המערך לגילוי וזיהוי המורכב ממכ"מים ייעודיים ומתצפיתנים, וממערכת לסגירה לפי דרישה (מערך הסל"ד), נועדה להתמודד עם הסיכון ביחס לנשרים ורחמים בלבד.

47. טענה זו מבקש היזם לעגן בכך שמדובר במערך ייחודי שהוטמע בתכנית באופן מיוחד רק מפאת הסיכון הייחודי לנשרים ורחמים במיקום הספציפי של החווה, על בסיס הסכמתו במסמך ההסכמות בהלימה למסמך שהוגש ע"י חברת Strix. היזם מפנה להליך התכנוני ולאמירותיהם של נציגי חל"ט, רט"ג ויועצי הסביבה של הות"ל, לפיהם נקודות המיקוד של הדיון בדבר משטר ההפעלה בדגש על עצירת טורבינות כווננו לנשרים ורחמים בלבד. כן מפנה היזם לדוח החוקר ולאמירותיו בדיון. לצד טענתו זו מבהיר היזם כי בכל מקרה הוא מחויב לעמוד בערכי הסף וכי בסמכותו של צוות ההפעלה לשנות את משטר ההפעלה באופן שיבטיח לדעתו עמידה בפרמטרים הנדרשים ועל מנת ששיג את מטרתו.

עמדת חל"ט:

48. לטענת חל"ט במסמך מיום 15.5.23, סעיף 6.5(א) להוראות התכנית קובע את עקרונות משטר ההפעלה וכעולה מלשונו הוא חל על בעלי כנף באופן כללי. כמו כן מפנה חל"ט להמלצת החוקר שאומצה ע"י הות"ל, וקבעה כי משטר ההפעלה לצמצום פגיעות בבעלי כנף יתוכנן ליעד של אפס פגיעה בנשרים ורחמים בתור מקרה פרטי בלבד של משטר ההפעלה. לעמדתה יש לעמוד על כך כי משטר ההפעלה יופעל באופן המלא והמיטבי עבור כל בעלי הכנף, ולא רק עבור נשרים ורחמים.

49. בעמדה משלימה מטעמה מיום 14.6.23, מוסיפה חל"ט כי הסיפא של סעיף 6.5(א) המתייחס לקביעת פרמטרים להשבתת פעילות הטורבינות על פי דרישה מחזק את עמדתה. עוד מוסבר כי הפניית היזם לסיכום ישיבת הצוות מיום 12.3.20 בו נכתב כי סגירה לפי דרישה תופעל למניעת פגיעה בנשרים ורחמים, אינה מוכיחה כי מערך הסל"ד הוקם אך ורק עבורם ואינו מהווה הסדר שלילי לבעלי כנף אחרים.

עמדת רט"ג:

50. רט"ג במסמך מיום 28.5.23 אף היא מפנה להוראת סעיף 6.5(א) לתכנית שלטענתה קובע באופן מפורש וחד משמעי כי משטר ההפעלה מכוון לכלל בעלי הכנף. כן מפנה למסמך ההסכמות המתייחס למשטר

הפעלה לצמצום פגיעות בבעלי כנף באופן כללי. עוד נטען כי פרשנות היזם סותרת את תכלית התכנית וכלל מערך הדינים להגנה על ערכי טבע מוגנים וחיות בר.

51. בעמדתה המשלימה מיום 15.6.23, מחדדת רט"ג את יריעת המחלוקת המתייחסת רק למערך הסל"ד וטוענת כי המסקנה הפרשנית אינה יכולה להשתנות נוכח היסטוריית הדיונים בצוות ההקמה שנערכו על רקע המידע שהיה ידוע באותה עת.

דיון ומסקנות:

52. בפתח הדיון אביא את הסעיף מהוראות התכנית כלשונו: (ההדגשות אינן במקור)

6.5א. עקרונות משטר הפעלה:
עקרונות משטר הפעלה: כתנאי להפעלת הטורבינות יושלם סקר בעלי כנף באמצעות הפעלה למשך שנה של מערך גילוי וזיהוי בזמן אמת שיהיה מבוסס על הפעלת שתי יחידות מכ"ם ייעודיות, חדר בקרה עם מומחה לרדאר צפרים, קביעה של ארבע עמדות תצפית, בנקודות אסטרטגיות, שיאוישו ע"י צפרים שעברו הכשרה מתאימה, ומצוידים בתקשורת אלחוטית. במידה ויווכח כי האמצעים הנ"ל אינם נותנים מענה לניטור, כיסוי ואיסוף הנתונים הנדרשים, ניתן יהיה להגדיל באישור צוות ההפעלה כמשמעותו בס"ק 2.ג להלן (להלן: הצוות). בתקופה זו יורחבו שעות פעילות הניטור, על פי הנחיות הצוות כדי לנטר ככל האפשר גם עופות לא ממושדרים ומינים נוספים. **הצוות יאשר את תכנית משטר ההפעלה שיכין היזם, ויבחן יישום תנאי הסף לפגיעה בבעלי כנף.** בהתאם לנתונים שיאספו, ייקבעו הכללים לניטור, במשך כל תקופת הפעלת החווה, של בעלי כנף שיפגעו, לרבות קביעת כמות ומיקום של רדארים ועמדות תצפית. יוגדר מערך תפעול למעקב מתריע אחרי עופות ממושדרים (Geofencing), כהשלמה לאמצעי הניטור. יוגדרו נהלי דיווח תקופתי, דווח פרטני וקיום דיונים עיתיים בממצאים. יקבעו נהלים למתן מענה לחריגות מהוראות משטר ההפעלה ותכנית הפעולה. תקבע ההכשרה הנדרשת מבעלי המקצוע שינהלו את האיתור והזיהוי ויערך מעקב אחר ביצועה. יקבעו שעות הפעלת המערכות שידרשו לאורך היממה ועל פי עונות השנה בהתאמה לבעלי הכנף השונים (מקננים, נודדי יום, נודדי לילה, עטלפים וכיו"ב) **ובהתאם קביעת הפרמטרים להשבתת פעילות טורבינות על פי דרישה.** יפורטו המרכיבים לניהול סביבתי מונע: איתור וסילוק פגרים, מיקום תחנות האכלה, תאום עם בעלי עדרים וחקלאים באיזור, הערכות לפינוי מהיר בתחום החווה באירועים יחידניים של פגרים גדולים, למניעת משיכת דורסים וכיו"ב. הצוות יגבש "תכנית פעולה" שתהווה בסיס למעקב לתקופת ההפעלה ותעוגן בתנאים להיתר הבניה.

וכן מסעיף 6.6 ד. להוראות המצוטט לעיל יובא החלק הרלוונטי לכאן:

6.6 ד. ערכי סף לפגיעה בבעלי כנף:
נשרים ורחמים - יעד של אפס פגיעה כאמת מידה לפיה יתוכננו משטר ההפעלה והפרוטוקול לסגירה לפי דרישה....

53. מעיון בעמדות הצדדים, עולה כי אין חולק שמשטר ההפעלה חל על כלל בעלי כנף, כעולה בבירור מלשונה החד-משמעית של התכנית. עוד עולה כי אין מחלוקת בדבר סמכות צוות ההפעלה לאשר משטר הפעלה שיחייב את היזם להפעיל את מערך הסל"ד ביחס לכלל בעלי הכנף הרלוונטיים.

54. מקובלת עלי עמדתן של חל"ט ורט"ג כי התכנית לא ערכה כל אבחנה בעניין זה וכי לפי הוראותיה "קביעת פרמטרים להשבתת פעילות טורבינות על פי דרישה"- חלה באופן עקרוני על כלל בעלי הכנף

ולא על נשרים ורחמים בלבד, ועמדתה של רט"ג לפיה אין בדיונים שהתקיימו בצוות ההקמה כדי לגרוע מפרשנות זו נכונה בעיני.

55. אם כן דומה כי נקודת המחלוקת היחידה הינה מהו משטר ההפעלה שאושר לתקופת הגילוי והזיהוי המוקדם. מעיון במשטר ההפעלה שאושר על ידי צוות ההקמה לתקופת מערך הגילוי והזיהוי המוקדם, עולה כי **אכן הוא התייחס למערך הסל"ד כחל רק על רחמים ונשרים.**

56. **אך לצד זאת, כפי שהוסבר לי על ידי גורמי המקצוע בות"ל, הדבר נבע אך ורק משום שמדובר בתקופת ה-"הרצה על יבש", וההתמקדות בנשרים ורחמים נעשתה לנוכח הסכנה החמורה הנשקפת להם וההגנה המוגברת שיש להעניק להם, על בסיס המידע שהיה מצוי באותה עת. שנת ה"הרצה על יבש" לימדה כי זוהו מעברים של העיט הניצי, מידע שלא היה קיים ערב משטר ההפעלה. לנוכח מידע חדש זה, לעמדת גורמי המקצוע בות"ל, אין ספק כי אילו מידע זה היה ידוע בעת אישור התכנית או למצער, ערב אישור משטר ההפעלה לתקופת הגילוי והזיהוי המוקדם, משטר ההפעלה ומערך הסל"ד היו חלים גם עליהם בתקופה זו. משכך אך ברור הוא כי על רקע האמור, על צוות ההפעלה להתכנס טרם הפעלה מלאה, מוקדם ככל האפשר ולדון באישור משטר הפעלה המתייחס למידע המעודכן, וככל שימצא לנכון כי ההגנה הנדרשת מצריכה את הפעלת מערך הסל"ד גם על בעלי כנף אחרים, לאחר בחינת מכלול השיקולים הרלוונטיים אל מול נקודת האיזון שקבעה התכנית, עליו להטמיע זאת במשטר ההפעלה שיאשר.**

57. למותר לציין כי ככל שבעתיד יתגלו ממצאים חדשים לגבי בעלי כנף נוספים החולפים בשטח החווה, יהיה על צוות ההפעלה לשקול האם יש מקום לעדכון משטר ההפעלה בהתאם לממצאים החדשים ומידת הסכנה הנשקפת לבני מינם של אותם בעלי כנף, והכל על בסיס נקודת האיזון שקבעה התכנית.

סיכום :

58. לאחר עיון והעמקה בסוגיות שהובאו בפני ומתוך הכרה בחשיבותם של שני האינטרסים העומדים על כפות המאזניים, הגעתי לכלל מסקנה בסוגיית ערכי הסף, כי **ערכי הסף המחייבים הם הקבועים בהוראות התכנית כמפורט בסעיף 6.6 ד, לצד סמכות שינויים על ידי צוות ההפעלה ומקובלת עלי עמדת היזם בסוגיה זו.**

59. כן הגעתי למסקנה בסוגיית תחולת משטר ההפעלה, כי **משטר ההפעלה ומערך הסל"ד, בהתאם להוראות התכנית, חל על כלל בעלי הכנף ללא כל אבחנה בין נשרים ורחמים לבין בעלי כנף אחרים ומקובלת עלי עמדת רט"ג וחל"ט בסוגיה זו.**

60. אני רואה לנכון לחזור על המלצתי לצוות ההפעלה כי יערוך בהקדם האפשרי דיון בסוגיות שבסמכותו, מתוך פתיחות ושאיפה להמשיך ולשמור על מלאכת האיזון העדינה שנערכה בתכנית ובחרדת הקודש הנדרשת בנסיבות המפורטות.

בכבוד רב ובברכה,
ד"ר אבירם יצ"ר
יעל אדורם, עו"ד
היועצת המשפטית
הוועדה לתשתיות לאומיות

העתקים :

נאוה אלינסקי-רדאעי, מתכנתת הות"ל
ליאת דופור-דרור, סגנית מתכנתת הות"ל
ליטל ידן, ראש צוות תכנון, ות"ל
אייל קליידר, יועץ סביבתי לות"ל
גלעד פרידמן, יועץ אקולוגי לות"ל
ניר בלפר, מרכז פרויקטים, ות"ל
דקלה עדי-פרץ, מתכנתת מחוז צפון
לירז רותם, לשכת התכנון מחוז צפון
עו"ד יונתן הראל, ב"כ רט"ג
עו"ד אסף בן לוי, יועמ"ש חל"ט
דרור בוימל, רכז תכנון תשתיות, חל"ט
עו"ד שרית דנה, ב"כ היזם
עו"ד שרון רוברטס, ב"כ היזם

מדינת ישראל
משרד האוצר

תמליל

ות"ל

ועדת משנה להערות והשגות 07/2018

תאריך הישיבה : יום שני, ד' באב התשע"ח, 16.7.18

מקום הישיבה: בית הארחה בית וגן - הפסגה 8, ירושלים

מתמלל: ג. טיש

- "מסמך זה נערך על ידי חברה חיצונית ולא עבר בדיקה או הגהה שלא גורם כלשהו במשרד האוצר".
- "עובדי משרד האוצר אינם מורשים לערוך, לתקן או להורות על מחיקת מקטעים מן המסמך ואולם העברת מלל ממסמך זה לאחר – מותרת".
- משרד האוצר וחברת התמלול עושים ככל יכולתם על מנת לייצר תמליל איכותי ובעל ערך. עם זאת מודגש כי קריאה בתמליל צריכה להיעשות באופן מושכל תוך הבנה שיתכנו טעויות ו/או השמטות מסיבות אובייקטיביות שונות.

נוכחים:

נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר
יעל אדורם
ליאת דופור דרור
אדם רוס
ברוך יוסקוביץ'
אייל קליידר
דרור יוסף
מיכל אריאל
בני פירסט
ליטל ידין
גלעד פרידמן
יערה למברגר קינר
שירלי לוי

תת"ל 78 - טורבינות רוח "רוח בראשית"

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אנחנו פותחים את ישיבת ועדת המשנה להערות והשגות 7/2018. הנושא שלנו הוא תת"ל 78 טורבינות רוח. ליטל, את רוצה לתת כמה מילות איפה אנחנו לפני שברוך יישא את המלצותיו בפנינו?

גב' ליטל ידין :

פיוזית אנחנו בתוכנית של טורבינות בדרום מזרח רמת הגולן. אנחנו בתוכנית, תכף ברוך יציג את זה. היו פה אלפי השגות. במהלך התקופה הזאת גם התנהל מו"מ בין היזם לבין רט"ג שבסופו של דבר הגיעו להסכמות ביניהם, שלא מחייבות כרגע בשלב זה, בנושא של בעלי כנף. אני מציעה שברוך יציג את ההמלצות שלו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

תיאור התוכנית הוצג על ידי ליטל. קצת על ההשגות. נשמעו ב-3 מועדים. 4,708 השגות אבל בעצם מספר הנושאים של ההשגות היה מצומצם. 51 פרטניות, 4 קבוצתיות. דבר אחד שנעשה פה בשוני מתוכניות אחרות, היזם כנראה תוך כדי התהליך הבין את המשמעות של ההתנגדויות של ההשגות והוא ביקש זמן למסמך השלמה. הוא עשה מסמך השלמה שאני חייב לציין ברמה מאוד גבוהה של חברת הייעוץ הספרדית שיעצה לו. המסמך הזה באמת נתן תמונה מאוד נכונה ומאוד מדויקת לגבי הנושא שהיה בעיקר במחלוקת, נקרא לזה משטר ההפעלה. אחר כך אני אפרט בדיוק מה זה אומר. בשל חשיבות המסמך הזה אני ביקשתי להפיץ אותו לכל המשיגים. הוא הופץ לכל המשיגים. נתנו לכולם כשבועיים, אפילו קצת יותר אני חושב, להתייחסות. קיבלתי התייחסויות. הגורמים המובילים בהתנגדויות היו בעצם רט"ג והחברה להגנת הטבע. הם אמנם ביקשו מועד נוסף, הם נתנו התייחסות ראשונית אבל כבר קבענו את המועד להשגות. תוך כדי הדיון היתה דינמיקה מאוד מעניינת כי ממצב של עימות טוטאלי בין רט"ג, חל"ט והיזם, אני הבנתי כחוקר שיש הרבה יותר משותף מאשר נפרד. בייחוד לאור מה שפתח לנו מסמך ההשלמה. לכן המלצתי בצורה שלא מחייבת אותי אבל בצורה שהיא מאוד רצויה שהם ישבו בנפרד וינסו לגבש איזשהו מסמך הבנות שיכסה לפחות כמה שיותר נקודות לבטל את המחלוקת לגביהן. אכן הם ישבו. המסמך הזה מובא בסוף הדוח שלי, הדוח המלא. מה שאני מציג לכם פה זה תמצית של תמצית. בסוף הדוח המלא אפילו הבאתי את המסמך הזה בשל החשיבות שלו. כמובן שהמסמך לא חייב אותי. אני במקביל כבר כתבתי בעצם את חוות הדעת שלי. יש נושאים מתוך המסמך שבהחלט נכנסו לחוות הדעת שלי ואימצתי אותם. למשל, כל הנושא של הפגיעה בעופות. ההסכמה לגבי מידת הפגיעה בעופות האפשרית. את זה בהחלט אימצתי. אפילו חשבתי על משהו יותר מחמיר מזה, אבל כיוון שיש הסכמה בין רט"ג ובין היזם אני חושב שזה בסדר גמור ואפשר לחיות עם זה טוב. נושא אחד שתכף נגיע אליו לא אימצתי כי לדעתי הוא פשוט לא נכון, בכל הקונספציה הוא לא נכון. זה נושא הפער שבין המועד שבו ניתן בפועל לבנות את הפרויקט לבין המועד שבו ניתן לתת תוקף לפרויקט. זה כבר מיד לאחר החלטת הוועדה המקומית. אני אסביר אחר כך במפורט למה.

גב' ליטל ידין :

אתה מתכוון לתת היתר, לא תוקף.

מר ברוך יוסקוביץ' :
תוקף מידי.

גב' ליטל יזין :
תוקף זה לתוכנית.

מר ברוך יוסקוביץ' :
התוכנית תקבל תוקף ברגע שהוועדה תחליט לתת תוקף ואפשר להתחיל לעבוד על מסמכי התוקף.

גב' יעל אדורם :
איפה הוועדה המקומית נכנסת?

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא ועדה מקומית, הות"ל. סליחה. אני מבולבל. הות"ל ייתן תוקף לתוכנית ואין שום בעיה. התוכנית היא תוכנית חלוטה. היא תוכנית מאושרת על כל דבר ועניין. הפער שצריך לטעמי להיות הוא פער של לפחות שנה ואני אסביר בדיוק למה ומה, בין ההוצאה הפיזית בפועל של היתר הבניה. אני אסביר אחר כך מדוע בלי הפער הזה בעצם אין משמעות לכל הסיפורים.

גב' יעל אדורם :
שנה ממתן תוקף?

מר ברוך יוסקוביץ' :
לפחות שנה מיום ההחלטה מבחינתי. מיום הכנת המסמכים.

גב' יעל אדורם :
מיום ההחלטה עד הוצאת היתר בניה?

מר ברוך יוסקוביץ' :
כן. עד הוצאת היתר בניה. אני אסביר תכף למה בדיוק. אגב, יכול להיות שבמציאות זה ייקח הרבה יותר.

גב' יערה למברגר קינר :
בגלל משרד הביטחון.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון. זה מה שאמרת. יש משרד ביטחון,

גב' יעל אדורם :
לפי תקנות הרישום יש שלב של מידע להיתר. זה שלב שבעצם הוא מאוד משמעותי ולוקח המון זמן. רק להגיש את הבקשה למידע ולאסוף את כל האישורים שנדרשים זה לכשעצמו יכול לקחת גם כמעט שנה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון.

גב' יעל אדורם :
ואז את המידע בעצם אפשר להתחיל.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הכל אפשר להתחיל עכשיו.

גב' יעל אדורם :
רק את הבקשה להיתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

מבחינתי, אפילו הבניה בפועל. אולי אני אקדים קצת ואני אחזור על זה עוד פעם. הדוח המשלים של היזם, זו המהות של השנה הזאת. הדוח המשלים של היזם, שכנראה מעט אנשים קראו אותו, אומר בצורה מפורשת שכתוצאה מהשלמת הנתונים יתכן מצב שיצטרכו להזיז טורבינות ביחס למצב שתכננו אותן מראש. זאת אומרת, הקביעה הסופית של חלק מהטורבינות היא בין היתר פועל יוצא של חקר יותר מעמיק בנושא בעלי הכסף.

מר בני פירסט :

יודעים כמה טורבינות?

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. רק הסקר יראה את זה. הוא הציג את זה נורא יפה. לפעמים על ידי הזזה של שתי טורבינות באופן יחסי אתה פתאום מגלה שמשטר הרוחות הוא כזה שהעופות עפים בכיוון מסוים ועל ידי הסטה של שתי טורבינות מבחינת אפילו אינטרס של היזם הפרויקט הופך להיות יותר כלכלי כי ההשבתה תרד לאפס למשל. אני לא רוצה,

מר אייל קלייזר :

אני רק רוצה להסביר את התהליך שעושים. בעצם מקימים חווה על יבש בלי הטורבינות. עושים את כל התהליך כולל הצפרים, כולל המכ"ם, כולל הכל, למעשה מדמים,

מר בני פירסט :

עמודים הכוונה?

מר אייל קלייזר :

בלי עמודים. למעשה מדמים כאילו החווה קיימת. עושים סימולציה בלי הטורבינות אבל עם המכ"מים ועם הצפרים. בודקים את כל הנהלים ומסתכלים האם אפשר ליישם את הטורבינות במיקום שלהן או שצריכים לעשות איזשהן הסטות בגלל תנועות בשטח של בעלי הכסף. לעשות שינויים אולי במיקום טורבינות. אולי להוריד חלק מהטורבינות. אבל הרעיון הוא איך לשחק עם הדברים כך כדי שתהיה בסופו של דבר העמדה אופטימלית של הטורבינות אחרי התהליך.

מר בני פירסט :

מה מידת המשחק שיש? אפשר להזיז ב-10 מטר לפה או לשם?

מר ברוך יוסקוביץ' :

התוכנית קבעה 1,500 דונם שבמסגרתם מותר למקם 42 טורבינות שכל אחת שטח הבסיס שלה הוא רבע דונם או 400 מ"ר, אני לא זוכר בדיוק, שום דבר. זאת אומרת, יש להם תמרון על כל ה-1,500 דונם. התשריט המתקן, שהוא התשריט שיוגש לאישור סופי בסופו של יום אחרי ההקמה בסופו של דבר לא ידבר על 1,500 דונם אלא הוא ידבר על 42 כפול חצי דונם. איתו ילכו למינהל ויעשו חוזים. איתו יעשו הסכמים. איתו יעשו את הכל. זה המסמך שבסופו של דבר יהיה המסמך הסטטוטורי הסופי. כך שיש לנו אפשרות משחק אדירה של 20 דונם בתוך 1,500 דונם.

גב' יעל אדורם :

זה טיפה מוגבל. כי סעיף 6.6 לתוכנית הוא סעיף הגמישות. הוא אומר שהתשריט של המיקום של הטורבינות הוא מנחה. יש תשריט מיקום, הוא מנחה. אפשר לשנות על סמך סקר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל בכל תחום ה-1,500.

גב' יעל אדורם :

אבל בתנאי שבכל תא שטח לא יהיו יותר משתי טורבינות יותר ממה שסומן.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בסדר.

גב' יעל אדורם :

זאת אומרת, יש פה איזו גמישות תחומה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל בגדול הגמישות היא על פני 1,500 דונם פחות או יותר.

גב' יעל אדורם :

נכון. רק קובע שלא יהיו יותר משתיים,

מר ברוך יוסקוביץ' :

בסדר. זה גם מסיבות שלהם כי הם לא יכולים לשים את הטורבינות קרוב אחת לשנייה כי כל אחת תפגע במשטר הרוח של השנייה. הן צריכות להיות יעילות. המיקום הזה נובע כתוצאה מהתפקוד של הטורבינות, לא כתוצאה מהעופות המגבלה הזו. המלצות החוקר בכללי. קודם כל אני חושב שהיו השגות במישור העקרוני נגד הפרויקט בכללותו. אני דוחה אותן. אני חושב שהקמת אתר טורבינות לייצור חשמל בעזרת רוח תואמת את מדיניות הממשלה לגיוון מקורות ייצור בעזרת משאבים בלתי מתכלים.

גב' ליטל יזין :

אבל תגיד מה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני הכל אגיד במפורש. הכל ישנו. אלה ראשי פרקים. אלה הכותרות ואחר כך אני אגיד את הכל. אם ראת את המצגת, היא הולכת מהכלל אל הפרט. אבל מאידך, יש שם אוכלוסיית בעלי כנף שהיא במצב מאוד רגיש ובהחלט יש דילמה רצינית. יכול מאוד להיות שאם לא יהיה שום דבר לא יהיו יותר נשרים ורחמים כתוצאה מההתליכים הטבעיים שמתרחשים. אני חושב שהחלטת הוועדה היתה במצב התיאורטי הזה צריכה להיות בואו נחכה 5 שנים עם הטורבינות ונראה. אם אכן לא יהיו נשרים בעוד 5 שנים אז לא יהיו נשרים, אין בעיה, לא צריך שום הגבלה על הטורבינות, לא צריך משטר הפעלה, אפשר לחסוך את הכסף, חבל על בזבוז הזמן. אבל בואו ניתן ל-5 השנים האלה לעבור אם הטענה נכונה שתוך 5 שנים לא יהיו נשרים. אני יוצא מתוך הנחה שיהיו נשרים ושהסיכון הוא גבוה מאוד. שהנושא הזה של נשרים, רחמים ואפילו כמה סוגים של עטלפים הוא נושא ערכי לא פחות חשוב מ-0.5 ייצור של חשמל מדינה. כאשר ה-0.5 הוא נורא חשוב, אבל הוא לא יותר חשוב מאשר שמירה על האוכלוסייה הטבעית של בעלי כנף ברמת הגולן. זו עמדת המוצא שלי לפחות כפי שאני ראיתי את הדברים. לכן הדבר הכי חשוב בהחלטת הוועדה זה לנסות למצוא את האיזון, שהוא אף פעם לא אידיאלי אבל הוא יהיה אופטימלי, בין שני הערכים האלה. הצורך בייצור אנרגיה והצורך בשימור משאבי טבע חשובים. פה אני אעבור עכשיו ליטל ביתר פירוט לנושאים. הנושא הראשון שבו קיבלתי את ההשגה בחלקה, היתה טענה שיש סכנה קיומית לאוכלוסיית הנשרים והרחמים. בסיס הנתונים היה חלקי ובלתי מהימן. בסופו של דבר, גם על פי הדוח המשלים של החברה היזמית למעשה ברור שנושא חקר העופות נעשה בצורה מאוד חלקית. הסיבה העיקרית לכך היא שההסתמכות היתה בעיקרה על נתוני רטי"ג, שהם נתוני נשרים ממושדרים. זאת אומרת, אתה אספת נתונים מנשרים ממושדרים. היתה השלמה מסוימת על ידי מערכת רדאר אחת ועל ידי 4 צפרים. נשרים ממושדרים לא מייצגים בצורה אמיתית את ההתנהגות של כלל אוכלוסיית העופות. יש מספר מסוים של נשרים ממושדרים ודפוס השידור שלהם כדי לחסוך באנרגיה הוא דפוס של אינטרוולים גדולים. זאת אומרת, אתה יכול כל כמה דקות, כל 5 דקות לזהות את הנשר. אבל ב-5 דקות האלה הוא יכול היה לטוס בקו ישר אבל הוא יכול היה לרדת למזון ולעלות עם המזון,

גב' יערה למברגר קינר :

אתה לא רואה את כל התוואי.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בוודאי. אתה משער את התוואי. אתה משער אותו. אתה לא יכול לראות אותו כי האינטרוולים גדולים לעומת רדאר שגם בו יש בעיה של אינטרפולציות. גם ברדאר יש בעיה שאני תכף אגע בה. הוא סורק בצורה מעגלית ובצורה זוויתית את המרחב. כתוצאה מזה יש לו תמיד עיכוב, הוא תמיד רואה את הדברים בקפיצות. אבל הרדאר הוא הרבה יותר מהימן מבחינת רצף האינפורמציה שלו וברדאר יש כבר דבר של אחד הנושאים שבמחלוקת שאני אגע בו עוד מעט. זה נושא הפרמטרים שבעזרתם בצורה מתמטית באינטרפולציה אתה מתקן את החוסר של הנתונים כתוצאה מהאינטרוולים האלה.

מר בני פירסט :

יש גם עניין של כמות הרדארים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

תכף. נגיע. זה דבר אחד, ברור שהסתמכות על ממושדרים. אבל כן היה להם רדאר אחד ו-4 צפרים. לכולי עלמא רדאר אחד ו-4 צפרים לא מסוגלים לכסות אינפורמציה מלאה על כל השטח, על כל ה-1,500 דונם האלה. גם על פי הדוח שלהם יש צורך לפחות בשני רדארים ושתי עמדות צפרים לפחות. חוץ מזה שיש גם בעיה של עופות לילה, נודדי לילה, עטלפים. היא בכלל בעיה מורכבת מסוג אחר והיא בוודאי מחייבת כיסוי הרבה יותר רחב של רדארים כי בה אין תצפית אנושית, אין אפשרות לגיבוי או לתיקון של דברים מהסוג הזה. יש צורך בכלל לבחון מערכות אחרות שלא שניכנס אליהן עכשיו. לכן אני אומר אחת הבעיות העיקריות שהיו בהחלטת ההפקדה של הות"ל היתה שהות"ל דחתה את משטר ההפעלה מה שנקרא. בואו כרגע נתייחס לזה כאל קופסה שחורה, אני בהמשך אתרגם בדיוק מה צריך להיות כרוך במשטר הפעלה. תנו לי רגע. אבל כל מה שקשור במשטר הפעלה, נגיד יש פה שתי רמות, יש פה משטר הפעלה ויש פה מה שאני קראתי בשם אחר שזה בעצם תרגום של פרוטוקול הפעלה, שתי רמות נפרדות. העקרונות של משטר ההפעלה זה דבר שהוועדה החליטה לא לכלול אותו בהוראות התוכנית ואני חושב שכן צריך לכלול אותו בהוראות התוכנית. עקרונות של משטר ההפעלה זה לא הפרוטוקול איך הפרויקט יפעל, זה רשימה, זה checklist של דברים שאותם צריך להכין במשך אותה שנה. במשך אותה שנה יש צורך להכין אינוונטר שלם של אמצעים ופתרונות ולבחון אותם על מנת שבאמת בתום שנה ניתן יהיה לגשת, להוציא היתר בניה ולהגיד אנחנו בטוחים שנעמוד בהשגת המטרות. אם לא עשית את האיסוף הזה ואת הבדיקה הזאת בהפעלת העקרונות שאני מיד ארחיב אותם אתה לא יכול להגיד לדעתי שבאמת אפשר לעמוד בפרמטרים שיש ביניהם הסכמה בפרמטרים של פגיעה בעופות בין היזם ובין רט"ג. זה תרתי דסתרי.

גב' ליטל יזין :

אולי רק נחדד, כשהתוכנית הופקדה בכלל לא היתה דרישה למשטר הפעלה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אמרו בהיתר בניה. דחו אותו להיתר בניה.

גב' ליטל יזין :

היא הוגשה בכלל בלי דרישה. הוועדה כשהחליטה להפקיד החליטה שמשטר הפעלה יהיה תנאי להיתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

להיתר, בדיוק.

גב' ליטל יזין :

עכשיו הולכים עוד צעד ואומרים שהעקרונות למשטר ההפעלה כבר יעוגנו,

מר ברוך יוסקוביץ' :

העקרונות והמשטר עצמו, מה שאני קורא הפירוט של המשטר ייקבע בשלב ההיתר. מה שאני אומר שעל ידי הטמעת העקרונות ועבודה על פי העקרונות האלה באותה תקופה של שנה, שהיא תקופה מאוד חיונית לתהליך, הם יבטיחו את העמידה בערכי הסף. כי ערכי הסף חשוב להגיד מוסכמים בין היזם ורט"ג. אנחנו לא מדברים על משהו לעומתי, אנחנו לא מדברים על משהו שהיזם אמר לא מקבל את תנאי הסף. הוא מוכן לעמוד בתנאי הסף של רט"ג. כדי לעמוד בתנאי הסף של רט"ג בצורה אמיתית ולבנות ולהקים טורבינות בצורה נכונה ואמיתית חייבים לנהל את איסוף הנתונים. בלי השלמת איסוף הנתונים אין מצב שבו יוכלו לעמוד בזה. זו פיקציה. הנושא השני, לא התקבלה עמדת יועצי הות"ל לאשר את התוכנית, היועץ לציפורים והיועץ הסביבתי. אני מקבל את זה בחלקו. זאת אומרת, אני פוסל את הטענה. הות"ל רשאי לקבל החלטה מנוגדת ליועציו. זה בסדר, זה לגיטימי. החלטתם לא מחייבת. אבל משטר ההפעלה יפתור לדעתי את רוב הבעיות שהעלה יועץ הציפורים. גם העברתי לו את המסמך והוא העביר לי תגובה. אני לא יכול לומר שהוא שלם איתו במאה אחוז אבל בהחלט אני חושב שאני לפחות כחוקר חושב שמשטר ההפעלה, עקרונות משטר ההפעלה והפירוט שלו, יענו על רוב הבעיות שהועלו בהסתייגויות של היועצים. סעיף 3 זו דחייה לשלב היתר הבניה. אני כבר הסברתי למה אני חושב שלא ניתן. היתה טענה כנגד חברת הייעוץ שאחרי הדוח המשלים אני בהחלט דוחה אותה. הטענה היתה שהם התמחו בחוות של עופות נודדים ענקיות בהרבה מקומות בעולם, במצרים, בספרד, בפורטוגל, בירדן ולא עם מאפיינים ספציפיים שיש בארץ. אז נכון שהמאפיינים הספציפיים בארץ הם טיפה שונים. אבל היכולת, המומחיות והידע שלהם לדעתי הוכחו מעל לכל ספק בוודאי במסמך המשלים. אין לי שום ספק לגבי היכולת שלהם גם במצב של עופות נודדים. יש עופות שחוזרים כדי לאכול ויש

טקסי התנהגות של עופות שדומים לעופות שמקננים. כך שמבחינה זו אני לגמרי שקט. אני חושב שחברת הייעוץ היא חברה ראויה ואיכותית מאוד. יש נושא נוסף של פגיעה בעטלפים. היתה טענה שכיוון שעטלפים עפים רק עד 5.5 קמ"ש וטורבינות פועלות מ-3 קמ"ש יש להן תועלת כלכלית אז בפער הזה צריך מראש לסגור אותו ולהחליט שהן יפעלו רק מעל 5.5. אני חושב שזה לא נכון. אני חושב שעוד פעם אותה תוכנית פעולה, תוכנית הפעולה זה הפרוטוקול של משטר ההפעלה. הגדרתי תוכנית פעולה ומשטר הפעלה. אותה תוכנית פעולה תקבע את הפרמטרים על פיהם ניתן יהיה לעשות הפסקה על פי דרישה של טורבינות באופן אוטומטי על ידי המערכת. אגב, היה מישהו שדיבר על המערכת באיראן. אותה מערכת בקרה זו המערכת שהיתה באיראן. אני לא זוכר איך קוראים לה.

מר בני פירסט :

זו אותה מערכת שגם גנבה להם את העננים. אנחנו גונבים את העננים של הגשם.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה מעניין כי זו מערכת של שליטה, מערכת אוטומטית שמאפשרת הפעלה אוטומטית של מערכות מהסוג הזה. זה מעניין אבל סתם אנקדוטה. אני תכף אזכר איך קוראים לה. אני פשוט שקוע בתוך זה. אני אזכר תכף איך קוראים לה. בכל אופן, היזם וכולם מכירים בזה שזו מערכת שיכולה את הסגירה, מערכת התוכנה יכולה לבצע את הסגירה על פי דרישה, על פי פרמטרים שייקבעו ואז באופן אוטומטי בלי צופים בלילה אם יש תנועה מזוהה של עטלפים במקום מסוים המערכת באופן אוטומטי יכולה למשך 5 דקות, 3 דקות, שתי דקות, לסגור טורבינה מסוימת כדי שהיא לא תפגע. זה בדלתא של המהירויות בין 3 לבין 5.5 ולכן לדעתי בקטע הזה אני דוחה את המהות של ההשגה ומקבל אותה בחלקה כי תוכנית הפעולה תקבע את זה. הנושא של פגיעה בנודדי לילה הערכת חסר, ברור שהיתה הערכת חסר. אבל גם ברור שעקרונות משטר ההפעלה והבקרה במשך שנה יתנו פתרונות. היתה טענה שיצטרכו להשבית את המערכת כל כך הרבה שהכלכליות שלה תיפגע. אני מקבל בקטע הזה את חוות הדעת של היזם שהפגיעה הכלכלית תהיה שולית. מצד אחד, יכול להיות שבהתחלה תהיה עצירה קצת יותר מהמתוכנן אבל לפי פרופילי הפעולה של חוות דומות בספרד ובמקומות אחרים במשך הזמן אפילו יש ירידה מסוימת בכמות הסגירות כי המערכת מתאזנת. אחרי שאתה מבין יותר נכון את התנועה של העופות הדיוק של ההפסקה הרבה יותר גבוה ולא תהיה פגיעה כלכלית או תהיה פגיעה בשולי השוליים של התשואה של הפרויקט.

גב' ליאת דופור דרור :

אולי הנשרים ילמדו להיזהר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. זה דבר אחד שבטוח שלא כי מסתבר שהנשרים בתחום הזה הם מאוד טיפשים. יש עופות חכמים. אם הם היו תוכים אני מניח שהם היו יודעים להסתדר עם זה, אם הם היו דררות או אם הם היו מיינות. אבל נשרים טיפשים. אני מתנצל בפני הנשרים.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

הלוואי שהיו חכמים. אם הם היו חכמים היו שורדים ולא היו אוכלים רעל. נושא נוסף, חלופות הולכת החשמל. פה יש איזה נושא שאפשר כך ואפשר כך. התוכנית קבעה שתי חלופות להעברה, חלופה צפונית וחלופה דרומית. בגלל המעבר אין לנו את המפות. לא חשוב. זה לא כל כך משנה. כולם פחות או יותר מכירים. חלופה אחת צפונית שבעצם עוברת דרך שמורת יהודיה מעל משושים וחלופה אחת דרומית שעוברת במצוקי גמלא יותר. שתי החלופות האלה יש איתן כמובן בעיות. כנראה שהצפונית יותר רגישה מבחינת אתרי טבע אבל היא המומלצת גם על ידי היזם וגם על ידי חברת החשמל. פה יש שתי חלופות. אפשר לקבוע עכשיו. אני העדפתי ללכת לדחיית הבחירה. מכיוון שיש עוד שתי פאזות בקביעה המדויקת של התוואי המדויק של הטמנת הקו. הרי היום ההתוויה היא מאוד רחבה, זה כאילו אתה נותן זכויות דרך. אבל למעשה הקו עצמו הוא קו דק, הוא קטן. זה גם כן עוד דבר שיימשך חודשים רבים לדעתי ולכן השנה הזו לא ירגישו בה. כדי לקבוע אותו צריך מדידה מדויקת של כל התוואי שלו ואתה חייב תיאום מלא עם רט"ג לגבי כל מעבר בשטח רגיש שמוגדר כשמורה או שהוא מוגן. לכן מיני וביה תהיה הגנה על ההתוויה. מה אני פוחד, אני פוחד ממצבים שיכול להיות שהם כרגע דמיוניים והם לא יקרו, שלא ניתן יהיה באופן אבסולוטי לפתור איזושהי בעיה ביהודיה. לא נראה לי שזו הבעיה. אבל אני אומר מחמת הספק עדיף להשאיר את שתי החלופות ולהסמיך את מתכנתת הות"ל בשלב הסופי של היתר בניה לבוא ולהכריע אחרי שהיא תקבל פעם אחת את ההתוויה, המדידה המדויקת לאורך הקו איפה אנחנו רוצים להטמין אותו, ואת חוות הדעת של רט"ג לגבי יש

פגיעה או אין פגיעה של התוואים האלה. לטעמי אפשר. אפשר להחליט היום. אני מעדיף להשאיר את שתי האופציות כי אני לא חושב שזה פוגע במשהו אבל הוועדה תחליט.

גב' ליטל ידון :
אולי נתייחס,

מר ברוך יוסקוביץ' :
בסוף.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בסוף הדוח. ניתן לברוך ברצף להציג.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הרמתי לכם להנחתה.

גב' ליטל ידון :
בסדר. רק מה שאני מבקשת, זה אמנם לא שייך לגמרי לסעיף הזה אבל כן שייך לחח"י, תתייחס כי אני לא זוכרת אם התייחסת לזה בכותרות. חח"י הגישו השגה והיו להם כמה סעיפים ואת חלקם קיבלת ואת חלקם דחית. אם אתה יכול להתייחס אליהם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אחר כך אני אפתח את ההשגות.

גב' ליטל ידון :
בסדר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא התייחסתי בעקרונות. לא ראיתי שזה חשוב כל כך. כי החומר הועבר.

גב' ליטל ידון :
אבל היו שאלות בעניין הזה. אני מבקשת שתסביר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
חברת חשמל לא טרחה להופיע בכלל.

גב' ליטל ידון :
לא חשוב. ברוך, תבהיר את זה אחר כך.

מר ברוך יוסקוביץ' :
קשה קצת לתרגם את ההשגה שלהם. הנושא התשיעי הוא נושא די קשה והמומחה שלנו לא תרם. הייתי צריך הרבה חשיבה אחר כך בבית כדי להחליט עליו. יש שתי מערכות רדאר. יש מערכת רדאר שהם השתמשו בה, מערכת ימית, ויש מערכת שנקראת המערכת השוויצרית שהיא כנראה מבוססת על הסתכלות לגובה יותר גבוה במרחב. כל מערכת כמו שאמרתי קודם מחייבת פרמטרים כדי להשלים את הנתונים. כי אם היא עושה סיבוב של 360 מעלות במשך X דקות, דקה או X שניות, הרי שבכל רגע נתון היא מכסה רק חלק קטן מהמרחב. חוץ מזה היא גם צריכה לעלות בזווית כי הזווית שלה מצומצמת. אז היא עולה גם בזווית ועושה את המעגלים. המשמעות היא שתמונת המציאות שלה היא תמונה שמורכבת מעובדות ומהשלמות על ידי אינטרפולציה של העובדות, על ידי אינטרפולציה מתמטית. מי שמכיר, מי שרוכב אופניים ב-GPS ומסתכל בגדול יודע שאם הוא עשה מעגל הוא מקבל קו ישר. GPS קלט את עצמו בשתי נקודות אז הוא מייצר קו. זו בערך הסיטואציה שאתה רואה את הציפורים. מערכות הרדאר הן די אמינות כי מהירות הסיבוב שלהן די גבוהה. מסתבר שהמערכת השוויצרית בגלל שהיא כנראה מבוססת על זווית ראייה יותר גבוהה מחייבת אקסטרפולציות בפרמטרים הרבה יותר גדולים, של מאות. לעומת מערכת של רדאר ימי שהיא 1.2-1.8, משהו כזה. כאשר אתה מסתמך על אקסטרפולציות ואין לך את האימות בגלל זה צריך את האימות אחר כך של צפרי שטח. כי צפר שטח יודע להגיד לך האם הנשר עף בזמן הזה. אתה אומר לו הרדאר קיבל התרעה

באזימוט מסוים, תבדוק את האזימוט הזה. עד שהרדאר יגיע אליו פעם שניה הוא ידע להגיד לך האם הנשר טס ישר, האם הוא ירד ועלה. כל הדברים האלה זה השלמה אנושית, זה לא יעזור. לכן זה שיש הבדלים עצומים בין ניתוח הנתונים על ידי שני הרדארים זה בסך הכל נובע מהאפיון של האקסטרפולציות, מהאפיון של האלגוריתם, של ההשלמה המתמטית שלהם ולכן שתי המערכות לגיטימיות. אני חושב שהמערכת שמשתמש בה היזם היא לגיטימית לחלוטין, היא מקובלת לחלוטין. אין שום בעיה איתה. אפשר לקבל. אני ממליץ לדחות את ההשגה. היתה הערה שהיום נורא פופולרית שעדיף ליצור חשמל באמצעות אנרגיה סולרית ולנצל גז טבעי. קודם כל גז טבעי עם כל הכבוד זה פוסילי, זה מוטה בזמן, זה משאבים מתכלים. זה בכלל לא עומד בפרמטרים האלה של sustainable או לא sustainable. זה שבמקרה מצאנו גז טבעי אז אמנם הוא יותר נקי מפחם ואמנם הוא שלנו ולא צריך לייבא אותו אבל הוא לא הופך להיות דבר נצחי. הוא לא קיים לנצח. הוא קיים באופן זמני והוא עדיין פוסילי, עדיין מתכלה. בסולרי אני בכלל לא מבין את הטענה. כי הרי סולרי והרוח זה שני דברים משלימים. סולרי לא יכול לעבוד בלילה, רוח יכול לעבוד בלילה. סולרי במצב של סערה ועננות מאוד גבוהה רמת היעילות שלו קרובה לאפס. טורבינות רוח ברוחות חזקות כאלה יכול להיות שהן פועלות בצורה פנטסטית. חוץ מזה, תמיד צריך שילוב של אמצעים. מעבר לכל דבר, אם אתה תיקח את האקוויולנט הסולרי של הטורבינה הזאת שתופסת כלום שטח אני לא יודע כמה, אני כבר לא זוכר את החשבון שעשו, זה מאות דונמים. עם כל הכבוד לסולרי, בחוות סולריות יש נזק סביבתי לא פשוט כי בעצם הן משתרעות על מאות דונמים. הן בעצם פוגעות ביכולת של הקרקע לגדל באופן טבעי את מה שהיא מגדלת באופן טבעי. הן צרכניות קרקע במדינה מאוד צפופה. בוודאי שאני לא נגד. החלופה של סולרי על גגות היא חלופה שהיא אופרה אחרת. היא חלופה שמסוגלת לייצר כמויות קטנות מאוד כי אתה מדבר על מאות מ"ר בודדים. אתה לא מדבר על היקפים כל כך גדולים שזה 0.5% מתצרוכת החשמל של המדינה שיש לנו פה בטורבינות. לכן אני דוחה את הטיעון הזה. נושא נוסף היה שהיו פגמים בהתנהלות הות"ל משני סוגים. בעצם אי הכללת משטר ההפעלה היא פעם אחת פגיעה אבל פעם שנייה היא גם פגיעה בזכות הציבור כי בעצם,

גב' יערה למברגר קינר :
הוגש בג"ץ בנושא הזה.

גב' יעל אדורם :
כן. הוגשה עתירה. היא נדחתה בגלל שהיא עתירה מוקדמת.

גב' יערה למברגר קינר :
נכון. אבל זה קצת קשור גם לדברים האלה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
כן. אבל זה לא דבר שצריך להיות בשיקולים שלי.

גב' יערה למברגר קינר :
לא. הנושא בעצם נבחן. זה לא קורה בדרך כלל. בדרך כלל כשהחוקר בא בדרך כלל אין איזושהי הכרעה בנושא כי הוא בדרך כלל בא לפני. אבל בעיניי כשהטיעונים האלו הועלו בעתירה ונקבע שזו עתירה מוקדמת וזה לא השלב הזה,

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא. אני אסביר לך למה.

גב' יעל אדורם :
בג"ץ לא דן בגופו של עניין. הוא אמר זו עתירה מוקדמת, את הטענות האלה תעלו בהתנגדויות ויידונו. היה וידחו את ההתנגדויות שלכם והתוכנית תאושר בלי כל זה אז יהיה לכם זמן לעתור נגד התוכנית.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בדיוק. מה היתה הטענה, הטענה היתה אם אתם דוחים את עקרונות משטר ההפעלה אין מצב שהציבור יכול להתייחס לעקרונות האלה.

גב' יעל אדורם :
הטענה שזה צריך להיות חלק מהתוכנית.

מר ברוך יוסקוביץ' :

עם זה בג"ץ לא התמודד.

גב' יערה למברגר קינר :

זה דיון קצת תיאורטי אבל בעיניי הבג"ץ קיבל את התשובה הזאת תהיה לכם הזדמנות אמיתית להשמיע את טיעונכם ולכן מה שנאמר פה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יערה למברגר קינר :

אם הוא לא היה חושב שתהיה הזדמנות,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל מה הם טענו.

גב' יערה למברגר קינר :

טענה אין לנו את יומנו להשמיע בעיניי נדחתה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל מה הם טענו בעצם? הם טענו יש לנו בג"ץ, איך אנחנו יכולים לטעון את הטענות עם עקרונות המשטר לא הופקדו, אנחנו לא יודעים מהם, אולי הם לא מתאימים. לכן אנחנו מתנגדים. את מבינה את הבעיה? בג"ץ לא פתר לנו את הבעיה. הוא לא טען שהעקרונות ראויים.

גב' יערה למברגר קינר :

הוא טען יהיה לכם את יומכם.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בסדר. לכן מה שאני אומר שברגע שאני פעם אחת מקבל את הטענה שצריך להטמיע את עקרונות משטר ההפעלה אני את הטענה הראשונה שזה לא היה מוטמע דחיתי. אבל גם את הטענה, לכן אני מדגיש את זה, של זכות הטיעון של הציבור. איך אני דוחה אותה, אני אומר עצם העובדה שמעל 4,000 השגות נטענו ורובן טענו לנושא של משטר הפעלה סימן שהנושא הזה היה ברור וידוע. בנוסף, גם העברנו שבועיים קודם את עקרונות מסמך ההפעלה. לכן אני לא מקבל את הטענה שלא היתה לציבור הזדמנות. כי אם הייתי חושב שאכן לא היתה לציבור הזדמנות הייתי אומר צריך אולי 106ב. אני גם לא חושב שצריך 106ב. אני חושב שבעצם הטענות שנטענו פה רוב הטענות היו לעניין משטר ההפעלה. אני לא מוצא גוף יותר חכם מרטי"ג, מרשות שמורות הטבע, מעוד גורמים סביבתיים מכובדים מאוד, גורמים שעוסקים בציפורים. שרשרת שלמה של פרופסורים שעוסקים בנושא הזה. מישוהו יכול להיות יותר חכם מהם בנושא של משטר הפעלה מעבר למה שהם טענו. אני בהחלט אימצתי את המהות של הטענות שלהם לכלול את זה בתוכנית. כל הנושא של אמנות בינלאומיות כמובן שברגע שמשטר ההפעלה יוטמע ויופעל בצורה ראויה על פי הסיכום בין היזם ובין רטי"ג של עמידה בתנאי הסף של פגיעה בבעלי כנף אז האמנות הבינלאומיות יישמרו.

גב' יערה למברגר קינר :

אלה אמנות שאנחנו חתמנו ואשררנו?

מר בני פירסט :

אני לא זוכר בעל פה. יש 7 אמנות אם אני לא טועה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. הם ציטטו אמנות ספציפיות,

גב' יערה למברגר קינר :

אני מבינה אמנות ספציפיות אבל הרבה פעמים מצטטים אמנות ספציפיות, נתקלתי בזה בהרבה הקשרים, שישראל לא חתמה עליהן או לא אשררה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

נדמה לי שכן חתמו.

גב' יערה למברגר קינר :
אלה אמנות שחתמנו ואשררנו?

מר בני פירסט :
אני זוכר 7 אמנות חתומות מאושרות על ידי ישראל.

מר ברוך יוסקוביץ' :
פה מדובר על שתי אמנות שמדברות פעם אחת על הפחתת מזהמים ופעם אחת על פגיעה בבעלי כנף ושההפחתה בפליטה לא תפגע בבעלי כנף.

מר בני פירסט :
אמנות ספציפיות אקולוגיות.

גב' יערה למברגר קינר :
גם אם כן, בסדר,

מר ברוך יוסקוביץ' :
יכול להיות.

גב' יערה למברגר קינר :
זה לא מונע קבלת החלטה,

מר בני פירסט :
לא. האמנה מפרטת,

גב' יערה למברגר קינר :
זה דין בינלאומי, זה לא נכלל,

מר ברוך יוסקוביץ' :
אני מתייחס לזה.

גב' יערה למברגר קינר :
זו השיטה הישראלית,

מר ברוך יוסקוביץ' :
בסדר. אני חייב להתייחס לטענה כטענה.

גב' יערה למברגר קינר :
בסדר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בנוסף, יש עקרונות שנקבעו בתמ"א 12/ד/10. אמנם האזור הספציפי הזה לא הופיע בתוכנית כאזור ספציפי.

מר בני פירסט :
אין לה מיקומים מרחביים.

גב' יעל אדורם :
בלי קשר עשו רשימת פוליגונים.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בדיוק.

גב' יעל אדורם :

אבל 12/ד/10 זו תוכנית,

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה עומד בעקרונות שלה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :
סליחה, בצוות הפוליגונים. ליטל עדכנה אותי שהיתה התנגדות בזמנו של משרד הביטחון ברמה העקרונית שבינתיים יש,

גב' ליטל יזין :
לא דנו,

מר ברוך יוסקוביץ' :
לכן אבל יחד עם זאת התמ"א כיוון שהיא תמ"א שקובעת עקרונות וכיוון שיש פה עמידה בעקרונות, כיוון שהאזור הזה של דרום רמת הגולן של אזור תל פארס אני מכיר אותו מצוין, זה אזור מוכה רוחות. בוודאי אחד האזורים היותר מתאימים במדינה לייצור באמצעות רוח. אני חושב שלעניין זה אפשר לפסול את ההשגות. התועלת האנרגטית נמוכה לעומת הפגיעה הגדולה בבעלי כנף. זה בעצם מה שטענתי בהתחלה. פה האיזון, אני חושב שאחרי התיקון של משטר הפעלה האיזון הזה לא מופר. אם יעמדו בו, אני מקווה שיעמדו בו. נושא נוסף היה בתחום אחר לגמרי של השלכות סביבתיות, רעש, ריצוד, קרינה אלקטרומגנטית, פגיעה בבריאות התושבים. התרומה שולית ביחס לייצור בגז, זו בכלל טענה לא ברורה לחלוטין. אבל הנושא הבריאותי הסביבתי הוא נושא שנבחן. הישובים הקרובים הם רחוקים יותר מהמינימום של נדמה לי 500 מטר. הישובים נמצאים שם ב-2,500 מטר. יתכן שאם יהיה מצב שיהיו עדרים שיהיו בסמיכות אזי יכול להיות שברמה של עקרונות משטר הפעלה צריך להגיע להסכמה להרחיק את העדרים מהשטחים אבל זה דבר שולי לחלוטין. נושא של השלכות נופיות שליליות בשל הנצפות במרחק. היועץ הנופי של הות"ל התנגד לתוכנית. היועץ הסביבתי לא קיבל את ההמלצה שלו. אני חושב, פה יש לי מחלוקת קלה עם ליטל, אני חושב שטורבינות לא פוגעת פגיעה פיזית בנוף. כי טורבינה זה דבר שאתה רואה אותו פיזית, אבל זה דבר שאחרי 30 שנה אתה יכול לפרק אותו ואז לא קרה לטבע שום דבר. למשל, באופן אבסורדי, אפשר לא לקבל את עמדתך, אם היו עושים שם 300 דונם של תאים סולריים זה היה פוגע בנוף מכיוון שאתה אחרי 20-30 שנה לא תוכל לשקם את הנוף מתחתם אחרי שתפרק אותם. מה אני טוען, שהפגיעה היא פגיעה ויזואלית ולא פגיעה פיזית בנוף. אבל לא חשוב. זה ניואנס. אני בכל מקרה דוחה את ההשגה הזאת.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :
אמרו שזה אסתטי ויש טענה, טענו שזה מביא תיירים. אני לא נכנסתי לניואנס הזה. יכול להיות שכן ויכול להיות שלא. הביאו שבכל העולם יש מרכזי מבקרים. בהולנד המערכת של הסכרים זו מערכת תיירותית. אני באתי לשם לראות. היא מדהימה. לקחו אותנו כמשלחת ישראלית לראות את הדברים והבקורות לפני המון שנים. זו מערכת מדהימה למרות שהיא מערכת אל טבעית לחלוטין. לא חשוב. אני לא נכנס לנושא הזה. אני אומר שיש הצדקה. אתה צריך לבדוק את ההצדקה הערכית. אני גם חושב שאין פגיעה פיזית. הנוף עצמו לא נהרס. כשאתה בונה 25 על 25 בסיס בטון מתחת לאדמה זו הפגיעה המינימלית שאפשר.

מר אייל קלייזר :
זו לא פגיעה נופית. הפגיעה הנופית היא לא בגלל,

מר ברוך יוסקוביץ' :
ויזואלית.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :
פגיעה נופית זו פגיעה בתוואים עתידיים, לטעמי לפחות. אתה לא פוגע בעצים, אתה לא פוגע בצמחיה, הכל אתה מאפשר רגיל. זה הנוף. אתה מוסיף לנוף מרכיב מלאכותי.

מר בני פירסט :

אנחנו מסכימים. אבל רק צריך להגיד למען הסדר, יש גם את דרכי הגישה ואת זמן ההקמה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן, אבל זה שולי.

מר בני פירסט :

יש ליד כל טורבינה רבע דונם שאמור להיות שם בשביל תחזוקה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. התחזוקה על הטורבינה למעלה.

מר בני פירסט :

לא. למטה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

יש מעט מבנים.

מר אייל קלייזר :

הקמת טורבינות בגובה של 200 מטר יש לה השפעה ויזואלית עצומה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

ויזואלית. על זה אני לא מתווכח. לא אמרתי ויזואלית.

מר אייל קלייזר :

האמירה שלנו היתה שזה לא מקום לדחות את התוכנית בגלל זה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

יש פה ויכוח על טרמינולוגיה. על השפעה ויזואלית אין לי ויכוח בכלל. ההשפעה הויזואלית אני חושב שצריך לשקול אותה מול ייצור חשמל ואין מה לעשות. גם הבתים שלנו מהווים,

גב' יערה למברגר קינר :

הבתים של גאודי הם השפעה ויזואלית או מוקד תיירותי ואסתטי?

מר ברוך יוסקוביץ' :

הלוואי שהרמה,

גב' יערה למברגר קינר :

אם אתה לוקח לקיצון את השאלה הזאת,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אז כל הקיום שלנו הוא פגיעה בנוף.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליטל ידן :

אבל בעיר.

גב' יערה למברגר קינר :

אני יכולה לתת גם דוגמאות לא בעיר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין מה לדבר. אנחנו כבני אדם הפוגעים הכי גדולים בנוף. את העיר תל אביב היה צריך להשאיר כדיונות וגבעות כורכר. אני גדלתי בתל אביב של דיונות וגבעות כורכר וראיתי עוד גמלים על חוף הים. אני מהוותיקים. הלאה. נושא נוסף היה מישהו שבכלל לא הגיש השגה אבל הגיע עם איזו השגה שלא שותפו תושבי רמת הגולן, רק בעלי עניין. דחיתי את הטענות. היתה השתתפות מאוד נרחבת של תושבי רמת הגולן ויש תיעוד לזה. עכשיו נגיע להמלצות הנושאות המהותיות. פה אני רוצה להיכנס גם למשטרי ההפעלה וגם למנגנונים. אלה שני דברים שחשוב מאוד להבין אותם כי זה נושא שהשקעתי בו המון מחשבה. גם מחשבה מבחינת הניהול של המערכת, לא רק מבחינת התשובה להשגות. קודם כל, אי אפשר לרדת לעומק משטר ההפעלה, לעומק הפרוטוקול של ההפעלה או ההפעלה בפועל בשלב שקודם לאישור התוכנית הסופית. אם הייתי קובע את זה המשמעות היתה רוצים או לא רוצים שנתיים או שנה לפחות, תלוי ביזם בעצם. כי היום הכל תלוי ביזם. מהיום הכל תלוי ביזם. אבל את העקרונות, את הכותרות, את ראשי הפרקים של מה שצריך לבדוק במשך אותה תקופה שאני רוצה להגדיר אותה כתקופת ביניים בין אישור התוכנית לבין הוצאת היתרים כן צריך לדעתי לעגן בתוך הוראות התוכנית. משטר הפעלה כזה צריך להיות לפחות, הבחינה שלו צריכה להיות לפחות שנה. כי הכל מושפע מעונות השנה ויש נדידת ציפורים. ברמת הגולן צריך להחזיק ידיים ששנה תספיק בגלל שכמו שאמרתי קודם לפני שהתחיל הדיון הפורמלי מלחמה אחת ברמת הגולן או אירוע רציני אחד ששורף שם שטחים ומתבטא בנותבים שהולכים מצד אחד לצד שני זורק את כל הנתונים של כל השנה וצריך להתחיל אותה מחדש. לא יעזור. יש לי מספיק רמת הגולן. המוח שלי מספיק שרוט מרמת הגולן.

גב' יערה למברגר קינר :

אני יכולה לשאול שאלה או שאתה מעדיף בסוף?

מר ברוך יוסקוביץ' :

שאלה אינפורמטיבית אפשר.

גב' יערה למברגר קינר :

אם אתה יכול להסביר למה השנה צריכה להיות לפני הוצאת היתרי בניה ולא לפני הפעלה?

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אסביר. אני אקדים. גם בדוח המשלים, שהוא דוח מדהים, שהוא היה כל כך שמן שלי לקח 3 ימים לקרוא אותו והצלחתי, אבל כל האחרים, לרטיג לקח 3 שבועות ואמרו שעוד לא הצליחו למרות שהרוב היה דיאגרמות ומפות. אבל הדוח הזה מדהים. אני יכול אחר כך להראות לכם פסקה אחת שלו או שאני יכול להקריא לכם אותה. הפסקה אומרת דבר כזה, שהקביעה הסופית של הטורבינות יכולה להיעשות רק אחרי השלמת הנתונים. הקביעה הסופית של מיקום הטורבינות. צריך להבין. בתוכנית הזאת כמו שאמרתי קודם, 1,500 דונם פוליגונים שבמסגרתם צריך לקבוע בסופו של יום איפה יהיו הטורבינות ואז יוגש התשריט המתקן שהוא יהיה תשריט רק של 42 ריבועים קטנים.

גב' יערה למברגר קינר :

והיתר לא יכול לאפשר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. את לא יכולה לתת היתר לטורבינה לפני שקבעת את המיקום הסופי שלה. אתה לא יכולה לקבוע לפני שקבעת מיקום סופי שלה. איך תקבעי מיקום סופי שלה.

גב' יעל אדורם :

עושים את זה לפעמים בתוך מתחמים. רואים דברים כמתחם,

גב' יערה למברגר קינר :

חס וחלילה. בהיתר? בתוכנית.

מר ברוך יוסקוביץ' :

היתר לא יהיה מדויק. על מה המינהל יחתום?

גב' יערה למברגר קינר :

תוכנית יכולה להשאיר גמישות להיתר, אבל היתר זה לביצוע מדויק. אי אפשר להשאיר שיקול דעת.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יעל אדורם :

אני יכולה להפיס את דעתך שבשנה הזאת הם יכולים להגיש בקשה למידע להיתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

משרד הביטחון לא יגמור בשנה. יושבת לידך משרד הביטחון, הם לא יגמרו בשנה.

גב' יערה למברגר קינר :

אני רוצה לנקות את הניתוח שלך. אני אגיד לך למה. תעשה תרגיל. אני הבנתי נתונים אחרים. בגלל זה אני רוצה שנעשה תרגיל.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אקריא תכף את מה שהוא כתב.

גב' יערה למברגר קינר :

לא. תרגיל מחשבת. אני חושבת שהסיפור עם משרד הביטחון מלכלך לנו את הניתוח. הייתי רוצה שתגיד את העמדה שלך בלי קשר למשרד הביטחון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. אני עוזב אותו. לא התייחסתי למשרד,

גב' יערה למברגר קינר :

מחר יש נגיד עניין חדש במשרד הביטחון, פתאום נפלו עליהם כספים, נפלו תקציבים, נפלו טכנולוגיות, אין משרד ביטחון שמעכב. השאלה האם אנחנו משתמשים בזה. בעיניי זה מלכלך לנו קצת. בלי ענייני משרד הביטחון האם,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא הזכרתי את משרד הביטחון פה.

גב' יערה למברגר קינר :

זה מוזכר בדוח,

גב' יעל אדורם :

אבל זה לא השיקול פה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הקביעה הסופית, אם אפשר היה להגיד היום בפירוש מה שאומר היועץ שלהם ומה שמוסכם על כל היועצים בתחום הזה, שרק אחרי שאת נותנת את הנתונים, אי אפשר תמיד 100%. אבל כשאת נותנת את הנתונים הכי מדויקים לגבי לא רק האוכלוסיה המקננת של אותם 40-50 זוגות או כמה שנותרו שם באזור, אלא גם בעלי כנף שחורפים, גם עטלפים של לילה. כל הדברים האלה שלא הושלמו, שבדיקתם לא הושלמה והיא מאוד חסרה על דעת כולם,

גב' יערה למברגר קינר :

אני מבינה. אז למה רט"ג,

מר ברוך יוסקוביץ' :

את לא יכולה לעשות קביעה מדויקת,

גב' יערה למברגר קינר :

אז איך רט"ג חשבו שאפשר לעשות את זה בשלב מאוחר יותר? הם טעו בנקודה הזאת?

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. טעו. לדעתי הם לא ירדו לעומק הדוח. לדעתי, אני מאוד מעריך את העבודה שלהם, הם עשו עבודה נהדרת אבל לדעתי הם לא ירדו לעומק הדוח המשלים. בעוונותיי נאלצתי לקרוא כל פסקה. אני אצטט לכם את הפסקה. הוא אומר במפורש. הוא אומר אי אפשר. תביני שמינהל מקרקעי ישראל דרש תשריט לצורכי רישום. איך אני יכול לעשות כאילו ואחר כך תשריט לצורכי רישום כאילו. אנחנו צריכים להגיע לקביעה מדויקת. הרי מה קורה, זה קודם כל יציקה של הבסיסים ובמקביל שיעשו את כל ההזמנות. אני לא מבין בכלל את הטענה הזו של הפגיעה הכלכלית. אם תרצו אני יכול להרחיב כי אני מנוסה בזה ממקומות אחרים של פרויקטים גדולים בתשתית שהוקמו במדינה וליווית אותם. אחד לפחות מאוד גדול.

מר בני פירסט :

אפשר להתייחס או שאנחנו מחכים לסיום?

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני מציע לסיום. תן לי לרוץ. מהם העקרונות. קודם כל דבר אחד שאם היה קורה יכול להיות שהיה חוסך את השנה יערה. היזם משום מה הפעיל רק יחידת מכ"ם אחת ורק 4 צפרים. גם לטעמו ולטעם יועציו חייבים לפחות שתי יחידות מכ"ם. חייבים חדר בקרה. חייבים לפחות 4 עמדות תצפית. יתכן שיהיה צורך להגדיל את האמצעים האלה ואז אני אומר הות"ל יוכל להגדיל, לא הוועדה שתכף אני אסביר אותה, אלא הות"ל במליאתו כדי שלא יחמירו על היזם סתם באופן בירוקרטי. צריך להרחיב שעות פעילות ניטור כדי לנטר גם עופות לא ממושדרים ועוד מינים נוספים בעצם לא קיבלו ביטוי נכון בכל תהליך החקר. יכול להיות שההשפעה שם תהיה כזו שהם לא יעמדו בתנאי הסף. בנוסף, יש חובת גיבוש למספר פרמטרים. אחד זה נושא תנאי הסף כאשר פה כבר הרוב כוסה. הרוב זה מסמך רט"ג, אבל יתכן שימצאו עוד ממצאים שיחייבו בחינה פרטנית של עופות מסוימים שאינם כלולים בצורה כזו או אחרת במסמך רט"ג ולכן אמרתי יהיה על פי המפורט להלן, שזה מסמך רט"ג, אבל יתכן שיהיו ניואנסים כאלה ואחרים שיימצאו תוך כדי החקר. נושא שני זה הכללים לאיתור של בעלי כנף שייפגעו. זה נושא מאוד חשוב. ייפגעו בעלי כנף. יש קושי רב למצוא אותם. אפילו נשר שנופל בתוך סבך של עצים את לא יכולה לדעת. זה קושי רב במציאה שלו. כל הכללים לניטור במשך כל תקופת ההפעלה של החווה, לא רק במשך השנה. חייבים במשך השנה הזאת להיכלל בעקרונות משטר ההפעלה ואותו צוות ראשוני, הצוות הראשון שתכף אפרט אותו, חייב יהיה בדיוק להתייחס איך אתה מחפש, מה אתה מחפש, מתי אתה מחפש לכל התקופה. אם הפרויקט יחיה 30 שנה, שיחיה כמה שיותר, בכל התקופה הזו איך אתה מנהל את המעקב הזה. לרבות אגב, יתכן שבעתיד הרחוק יתכן שאפשר יהיה לוותר על חלק מהרדארים או על חלק מעמדות התצפית. אם אחרי 5-6 שנים של הפעלה הצוות השני יגיד שזה מיותר והעסק עובד מצוין, אין כבר בעיה כזו או אפשר להגדיר אותה רק על 5 טורבינות ולא על 42 טורבינות יכול להיות שאפשר יהיה למזער את האמצעים. אין שום סיבה שסתם יחזיקו אמצעים. נושא נוסף שלא נקבע וחייב להיקבע זה הכללים לדרישה על פי דרישה, shut on demand מה שנקרא. שיהיה תהליך שהסגירה תהיה אוטומטית בעצם בין הגילוי לבין זיהוי ובקרה. יש כללים לנושא הזה, מתי, מי עושה מה ואיך עושים את זה. נושא נוסף אני אפרט בהמשך זה ניהול סביבתי מונע. ניהול סביבתי מונע יש לו יתרונות וחסרונות. אגב, אני מסתמך, מבחינה זו למה נתתי הרבה מחמאות לדוח, אני מסתמך ב-90% פה על דוח ההשלמה של היזם. הוא למשל מצביע על ניהול סביבתי מונע שהרבה ישראלים רואים אותו כדבר שהוא חזות הכל. למשל, תייצר עמדות האכלה בכל מיני מקומות והן ימשכו את הנשרים לפריפריה. הוא הזהיר מפניו. הוא אמר לא תמיד זה יעיל, לא תמיד זה נכון. זה צריך להיות בבקרה. לכן כל הנושאים האלה צריכים להיבחן בזהירות. אסור שום דבר לקחת כמובן מאליו כי המערכת היא מורכבת. למשל, זה מושך גם תנים, זה מושך גם עופות טרף. יתכן שחיות טרף יטרפו את הנשרים שיבואו לאכול. יש פה מצבים. הוא אמר זה דבר נכון, זה דבר נהוג, יש מקומות בעולם שזה לא הצליח.

מר אייל קלייזר :

כמו שאנחנו מכירים את הנשרים זה מה שיקרה להם בסוף.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה מה שיקרה. הוא בסוף יבוא לאכול והתן יטרוף אותו. זאת אומרת, יש פה בעיה. כל הנושאים האלה הם לא נושאים מובנים מאליהם. נושא נוסף שגם הועלה בעיקר במסמך המשלים זה מה שנקרא geo fencing. Geo fencing זה מעין בניה של גדר וירטואלית. לא בונים שום דבר פיזי. על מה זה מבוסס, הרדארים בחצי קילומטר הראשונים לא יעילים כי כל ענן של ברחש משבש אותם. בין חצי קילומטר ל-2.5 קילומטר הם מאוד יעילים. הם עובדים מצוין. אבל יש לנו יתרון גדול. יש לנו נשרים ממושדרים שאתה כבר יכול לאתר אותו ב-8 קילומטר או 5 קילומטר. אתה מייצר מערך שקוראים לו geo fencing. הוא וירטואלי בהיקף הרבה יותר גדול של 5-6 קילומטר שנותן התרעה ואומר לפני הרדאר ולפני הצפר יש לי איתנות של נשר ממושדר שבא

מאזימוט 95, בואו נתחיל לראות מה קורה שם. יש עוד אמצעים שאני לא מכיר אותם והוא גם לא פירט אותם. אבל בהחלט הדבר הזה הוא פשוט יחסית והוא מוסיף תופעות מאוד כבדות ומאוד משמעותיות לאמצעי ניטור רגילים. נושא נוסף זה כל הדיווח התקופתי והפרטני וקיום דיון מדי חודש, חודשיים, שלושה, אולי בהתחלה כל חודש, אולי אחר כך כל שנה. מסקנות, מה עשינו, לאן אנחנו הולכים, איך מתקדמים עם זה. בהנחה שהאזור הזה מאוד רגיש. האזור פשוט מאוד רגיש. אנחנו לא נמצאים פה במקום רגיל. דבר נוסף, בהחלט צריך להיות בעקרונות, זה מתן מענה לחריגות. זאת אומרת, הדבר תמיד צריך להיות גמיש ותמיד צריך לתת גם מענה לחריגות וסמכות לאותם גופים לשנות את ההנחיות. מתן מענה לחריגות מהוראות משטר ההפעלה ותוכנית הפעולה. יש חריגה. מה קרה אם פתאום חס וחלילה שני נשרים נפגעו? יש בעיה רצינית. צריך לעשות חושבים.

מר אייל קלייזר :

צריך להגיד לגבי הניטור שהניטור כולל גם נושא של איסוף,

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. אחר כך פירטתי. יש פירוט לכל דבר. פשוט אי אפשר הכל. אני לא רוצה לערבב מקרו ומיקרו. ניסיתי לייצר איזשהו היגיון שאני מקווה שהצלחתי. היו פה כל מיני הצעות. יש הצעה של מחוז צפון לוועדת היגוי. אני רואה פה באופן מובהק שני שלבי מעקב ובקרה. אנחנו מדברים על תוכנית ות"ל. בתוכנית ות"ל הות"ל הוא האחראי האמין ביותר בעיניי אבל אחריות נגמרת אחרי שהפרויקט נבנה. לכן לשלב הראשון מי שחייב לנהל את התהליך זה הות"ל כי גם יש פה עניין של הטמעה במסמכי התוכנית והות"ל זה הגורם שגם מטמיע במסמכי התוכנית. לכן נכון לאגם את כל המערכת מתחת לכובע של הות"ל. לכן אני מציע לתקופת ההקמה, המשך האישור, מתן תוקף עד הוצאת ההיתרים לרבות הבניה עצמה, אני לא יודע אם אתם מוציאים טופס 4 או לא, עד מה שנקרא טופס 4, תעודת אכלוס, תעודת גמר.

גב' יעל אדורם :

תעודת גמר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זו אחריות של ות"ל. לכן יהיה צוות שאחראי לריכוז ולתפעול שלו יהיה ות"ל. משרדים, אנרגיה כמובן והגנת הסביבה כמובן. לשלב הזה ביקשתי גם משפטים מכיוון שלהערכתי יש פה הרבה מאוד מוקשים משפטיים. יש פה הרבה מוקשים שאני מעריך, למשל נושא אכיפה, שלא מצאתי פתרונות clear cut ונכון מאוד שגורם מערכתי, לא יועץ משפטי חיצוני שקיים ממילא, שגורם מערכתי יהיה חבר בצוות הראשון. רק לתקופה הראשונה. כמובן שוועדה מחוזית צפון שתיקח אחר כך עליה את האחריות בצוות השני, נציג רטי"ג וגם נציג יזם. היו כאלה שאמרו לא לגיטימי שליזם יהיה נציג. אני אומר לא קורה שום דבר. היזם הוא אחד המרכיבים המאוד חשובים פה. יש פה איזון מלא בתוך הצוות בין נושאים סביבתיים לבין נושאים אנרגטיים ויזמיים ואני חושב שלגיטימי שגם יזם ישב בצוות. הוא לא צריך להיות מוקצה. תפקיד וסמכויות זה ליווי שלב סופי של ההיתרים, הוצאת היתרים, בקרה עד ההפעלה המלאה, גיבוש תוכנית פעולה. תוכנית הפעולה זה מה שתקראו לו פרוטוקול, אני המצאתי את השם אולי הלא מוצלח תוכנית פעולה. זה ה-checklist האמיתי של מה צריך לעשות כל יום.

מר בני פירסט :

ברוך, זה לא השקף שאתה מקריא.

מר ברוך יוסקוביץ' :

סליחה. הוא ביקש ממני לחזור. אתה צודק. המסך הזה פשוט כבוי. גיבוש תוכנית הפעולה, שזה סל הפתרונות הנדרשים וההרחבה שלהם לכל תקופת ההפעלה. תוכנית הפעולה היא כבר תוכנית שהיא לכל ה-30 שנה, 40 שנה או 25 שנה שהפרויקט הזה אמור לפעול. היא צריכה ללוות אותו.

יערה :

תוכנית הפעלה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. תוכנית ההפעלה זה הראשון. זו תוכנית פעולה. זה משטר הפעלה ותוכנית פעולה. ככה קראתי לזה. אם את רוצה לשנות את השם לתוכנית הפעלה אני אקבל.

גב' יערה למברגר קינר :
לא.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אישור והטמעה במסמכי התוכנית. אישור תוכנית ניטור. ניטור נתוני מערך הגילוי והזיהוי. פה אני אומר תקופה שלא תפחת משנה לפני מתן היתרים. לא ניתן. אם אתם לא מבצעים השלמת נתונים לפחות שנה נורמלית. אם לא תהיה שנה נורמלית אני בטוח שצריך להרחיב את זה. אני מראש מודה. אבל בשנה נורמלית שהיא שנה בלי מלחמות ברמת הגולן או בלי איזשהו אירוע של רעידת אדמה היסטרי חס וחלילה אז אני חשוב שמספיקה שנה לפני מתן היתר בניה.

גב' יעל אדורם :
ברוך, אתה כותב לפני מתן היתר. המידע הזה צריך להיות כשאתה מגיש את הבקשה להיתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אין בעיה. מתן בפועל אני אומר.

גב' יעל אדורם :
זה אומר שזה כולל את כל ההליך.

מר ברוך יוסקוביץ' :
כל ההליך.

גב' יעל אדורם :
זה אומר שזה הרבה פחות משנה בעצם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בוודאי.

גב' יעל אדורם :
בעצם לא שנה,

מר ברוך יוסקוביץ' :
השנה הזו זו לא שנה. אני אגיד לכם, אמנם אני מוקלט, מה שקורה השנה הזו אומרת שלכולם יש תמריץ לרוץ ולעשות. אם אנחנו לא נותנים את השנה הזאת לאף אחד אין תמריץ. לא לאלה להשלים את הפרוטוקול, לא לאלה לבוא ולקחת עוד צפרים, לא להכשיר עוד 8 צפרים, לא להושיב אותם בשטח ולהגיד הפריץ ימות, הכלב ימות, נגרור. נוציא את ההיתרים, נבנה ואז נתמודד. שיטה ישראלית מאוד טיפוסית. לדעתי במקרה הזה זה חבל. כי המשמעות שלה יכולה להיות שלא יהיו יותר עופות ברמת הגולן. יכול להיות שמישהו יגיד לי גם ככה לא יהיו. יכול להיות. אבל בואו לא ניתן להחלטה שלנו לאשר טורבינות להיות זו שיש לה סיכוי לגרום לכך שלא יהיו.

גב' יעל אדורם :
אבל ברוך, שנה לפני מתן היתר בניה זה מועד לא ידוע בגלל שזה לא בשליטת היזם. להליך לרישוי הוא מגיש בקשה למידע להיתר, הוא מקבל את המידע מה הוא צריך לכלול והבקשה להיתר,

מר ברוך יוסקוביץ' :
את זה הוא יכול לקבל.

גב' יעל אדורם :
את כל זה הוא יכול לקבל.

מר ברוך יוסקוביץ' :
ודאי.

גב' יעל אדורם :

ואז יש לו זמן. זה לוקח המון זמן, לפחות חצי שנה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

נכון.

גב' יעל אדורם :

להכין את כל האישורים,

מר ברוך יוסקוביץ' :

נכון.

גב' יעל אדורם :

לפנות לכל הגורמים המייעצים והתיאום. זה לוקח לפחות חצי שנה אם לא שנה. עכשיו הוא מגיש את הבקשה להיתר. עכשיו זה לא בשליטתו, זה בדיון, את זה שולחים. הוא לא יודע מתי בפועל יתנו את היתר הבניה כי יש החלטה של רשות הרישוי ואז את מתן ההיתר. אז בעצם זה מועד לא ידוע.

מר ברוך יוסקוביץ' :

השנה נגמרה.

גב' יערה למברגר קינר :

הוא צריך שנה של ניטור.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אומר לפני שאת נותנת לו את ההיתר ביד שתעבור לפחות שנה או שנתיים.

גב' יעל אדורם :

אז יכולים לחכות עם מתן ההיתר. זה לא פותר את הבעיה שלך.

מר ברוך יוסקוביץ' :

להפך. את עוזרת. אם הוועדה לא תאשר את השנה,

גב' יעל אדורם :

אז במועד מתן ההחלטה על אישור ההיתר, על מתן היתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

את תנסחי.

גב' יעל אדורם :

לא במועד מתן ההיתר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

הנושא שלי זה השנה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

יעל, מדובר בשנה שהיא שנה של הרצה. יש כבר אישור. הוא צריך להריץ שנה שלמה בשטח עם כל המדידות והדברים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אתם רוצים לפני החלטה על מתן היתר בניה?

גב' יעל אדורם :

כן.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין לי בעיה. לא חשבתי על זה עד כדי כך כי מה שחשוב לי זה השנה. היתר הבניה אם הוא יזדרז ההיתר יהיה יותר מהר. לדעתי גם יש פה כמה דברים אבסורדיים בכל המאבק הזה על השנה. הרי הטורבינות שלו כרגע, הוא מתכנן טורבינה גנרית. ברגע שהוא יתחיל לנהל מו"מ מול 2-3 חברות שמייצרות טורבינות, שזה הנושא הכבד. מה שיכול להיות שטורבינה מסוימת למשל מחייבת ביסוס קצת שונה כי הממדים של התא שלה הם אחרים או המשקל שלה. יש פה ניואנסים שבשלב שאתה בודק אותו השלב המפורט תמיד יש שינויים. אבל לא ניכנס לזה. אני לא מבין כל כך את המהומות האלה על השנה. אבל יש ריקושטים מכל כיוון.

מר אייל קלייזר :

אני מניח שברמה העקרונית השנה הזאת היא בחפיפה חלקית אפילו לכל תהליך אישור ההיתר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

בוודאי.

מר אייל קלייזר :

במידה ותהיה אחר כך תזוזה של טורבינה כזו או אחרת זה לא יהיה על הציר הקריטי של הקמת הפרויקט.

מר ברוך יוסקוביץ' :

השנה תעבור אני אומר לכם מניסיון.

גב' יעל אדורם :

זה יהיה בכל מקרה שנה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

מניסיון רב שנתי שלי, הלוואי שיעמדו בשנתיים. הלוואי. השנה תעבור כהרף עין. אם תהיה לנו את ההתניה אז מחר יפעילו את הצפרים ואת הרדארים וישלימו את הנתונים. אם לא תהיה התניה יגידו בואו נחכה עד שהכל יהיה ודאי ועד שיהיה לי את ההיתר ביד ואז אני אתחיל להכשיר צפרים. ואם לא יהיו צפרים? אז תיקח ילדים? אתה צריך להכשיר צפרים. אתה צריך לקבוע איך הדברים האלה ייעשו. עם כל הכבוד, אני לא מקבל את זה שאנחנו כישראלים כאלה חכמים. כל פרויקט גדול של תשתית, זה לא לנושא, אנחנו נכשלים. נכשלים לצערי הרב כי יש דברים שלא ממציאים גלגל מחדש. יש גלגל, הוא עגול, הוא לא צריך שפיצים, הוא לא ייסע יותר טוב עם שפיצים.

גב' מיכל אריאל :

יש לי שאלה. למשטר ההפעלה, לשנה הזאת אתה צריך להקים משהו בשטח שדורש היתר?

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן.

גב' מיכל אריאל :

איך עושים את זה?

מר ברוך יוסקוביץ' :

שני רדארים. איך היה עד היום? איך הוא הקים היום?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אפשר לפצל. אפשר להגיד שהיתר לרדאר ולצפרים כן אבל היתר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

איך הוא עשה את הרדאר שישנו?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

הוא מוטרד מהמיקום המדויק של הטורבינות. למבנה צפרים אפשר לעשות היתר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אין שום בעיה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הרעיון הוא לא לתת היתר,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליטל יזין :
היתר בניה לטורבינות.

מר ברוך יוסקוביץ' :
באיזשהו מקום אפילו קבעתי זכויות בניה לסככות לצפרים.

גב' מיכל אריאל :
אני שואלת. היתר בניה למגדל צפרים זה מכוח התוכנית הזאת?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
כן. אבל הוא לא מותנה בכלום.

מר ברוך יוסקוביץ' :
כן. למרות שעד היום זה היה ולא הוציאו היתר בניה. אבל את צודקת. רדאר שמו. איפה הוא שם את הרדאר, הוא ביקש היתר?

מר אייל קלייזר :
לא. הוא רק קיבל אישור מהצבא.

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה לא היתר. אז הוא יכול לקבל על שני רדארים.

גב' מיכל אריאל :
אבל אם אתה שם 4 צפרים צריך לתת להם ברז, שירותים, משהו.

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא מרכז מבקרים. סככה עם בית שימוש שדה קטן.

מר בני פירסט :
אנחנו מגיעים פה לרמה של יותר מדי אינפורמציה. זה כמו תורן מדידה. בשלב הראשון זה בדיוק אותו דבר.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון.

מר בני פירסט :
אני זוכר שבהתחלה דובר כשעבדנו על התמ"א על 5 שנים של תורן מדידה ואחרי זה צומצם לשנתיים כי ראו שבאמת שנה אחת היא 4 עונות והיא די מייצגת.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון. היא מייצגת. אם היא שנה נורמלית היא מייצגת.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :
בני, אבל יש שם גם אנשים. זה לא רק מכ"ם.

מר בני פירסט :

נכון.

גב' ליאת דופור דרור :

יש שם צפרים ואתה צריך מינימום תנאים בשבילם.

מר בני פירסט :

אבל עדיין. אני לא חושב שזה משהו שדורש. זה לא בניה והקמה. זה לא קבע.

מר אייל קלייזר :

אולי לשים שם איזשהו מבנה יביל אפילו שייתן מענה.

מר בני פירסט :

לפי מה שאני יודע זה לא מבנה יביל אפילו. הוא צריך כובע רחב שוליים וג'ריקן מים.

גב' ליאת דופור דרור :

לא. אתה לא יכול שנה שלמה בחורף ובקיץ לתת לו לעמוד בחוף בלי משהו מעליו.

מר בני פירסט :

לדעתי לא דובר על מבנה יביל. משהו מאוד ארעי, מאוד מינימלי.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לדעתי גם יכול להיות שיגידו שבעונות מסוימות הם ילכו לאזורים מסוימים. כי אם יש עונה של נדידה שהרוחות באים מכיוון צפון והנשרים בכלל באים יותר מכיוון מזרח או בכלל מכיוון דרום,

מר בני פירסט :

בסופו של דבר הוא יושב בגייפ עם מזגן וטלפון וזה בסדר.

מר אייל קלייזר :

יש שם אופרציה שיצטרכו לשנע. תחזור על אופרציה של 4 צפרים שצריכים להיות כל הזמן בחפיפה שכל הזמן נמצא מישהו. אם יש מישהו שצריך ללכת לשירותים או לשתות משהו. צריך לתת איזושהי תשתית בסיסית כדי לאפשר איזשהו מנגנון,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין ויכוח על זה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בואו נתמקד בדברים הקריטיים. אלה דברים קטנים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

קבעתי אפילו שטח עיקרי שמותר לתת להם. אני לא זוכר כמה מאות מ"ר שמתו שם. 400-250 מ"ר. שכחתי כבר. הלוואי שנגיע לוויכוח הזה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

בקה על הכשרה נדרשת מבעלי מקצוע. צריכים להיות צפרים הם צריכים להיות אנשים היו ילדים שהתנגדו שהגישו את ההשגה שהיו כל אחד אני סומך עליו. אבל צריך למצוא כאלה שבאמת אכפת להם, מכירים ויודעים. צריך להכשיר אותם, לקבוע להם נהלים מסודרים שיהיו מסוגלים לעמוד במשמרות. זה לא קל לעבוד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

זה לוקח הזמן התהליך הזה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. בוודאי. זה תהליך. תהליך שחייבים לעשות אותו ואפשר היה לעשות אותו כבר אתמול. אני לא מבין למה לא עשו אותו. דבר נוסף זה שעות המערכת על פי עונות שנה ועל פי היממה. את זה בוודאי אפשר לקבוע רק לאור תצפית ארוכת זמן של שנה שעוברת בכל העונות וגם את הפרמטרים להשבתת פעילות טורבינות. אגב, זה לתועלת היזם. כי יכול להיות שכתוצאה מזה בסך הכל יסתבר שכל ההשבתה יותר רלבנטית לגבי 10 מתוך 42 טורבינות וזה מבחינתו נותן לו הרבה יותר שקט בכל תהליך ההפעלה. אני חושב שהוא צריך להיות המעוניין הראשון לבדיקה המפורטת הזאת.

מר בני פירסט :

רק להזכיר ברוך שניה אחת. זה טוב שזה כאן, אבל זה כבר נאמר בתב"ע של התוכנית של מחוז צפון של עמק הבכא ג' משהו. יש שם כבר את הסעיף עם ההתייחסות הזאת,

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. נעזרתי. כתבתי. כתבתי שנעזרתי גם במסמך של צפון. הוא רק היה מבחינתי דליל מדי ואני הרחבתי עליו.

מר בני פירסט :

נכון. פה זו הרחבה של זה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא היה דליל וגם לא היתה לו התאמה ספציפית כי משהו אמר לי אולי יהיה צוות ארצי. אמרתי צוות ארצי הוא לא טוב כי הבעיה של תל פארס היא בעיה מאוד פרטנית ספציפית. המיקום שלו, גם בגלל שזה אזור שלושת הגבולות שאני מכיר אותו מצוין, בכל המצוקים שם יש המון עופות, גם בגלל שהוא מקבל מהכרמל. כל האזור הזה הוא הרבה יותר רגיש, הוא לא אזור אופייני. פירוט המרכיבים לניהול סביבתי מונע שאמרתי צריך לבדוק אותם בזכוכית מגדלת. איתור וסילוק פגרים זה הכרחי. מיקום תחנות האכלה זה דבר שצריך לשקול אותו. תיאום עם בעלי עדרים וחקלאים זה אולי אחד הנושאים הכי חשובים. כי אם היזם במו"מ יצליח לגרום לכך, הרי הישובים הולכים איתו, הוא עם הישובים, שהם לא יגדלו בעלי חיים באזור הרגיש של הטורבינות אלא יגדלו יותר מטעים אז אולי יהיו קצת יותר עטלפים פירות שזו לא בעיה אבל בוודאי שלא יהיו פגרים של פרות, שזה הדבר הבעייתי ביותר או דברים מסוג זה כי זה גם מושך טורפים וגם מושך עופות. לכן הנושא הזה התיאום של הגידול החקלאי הוא נושא קריטי שצריך לעשות אותו. היערכות לפינוי מהיר של פגרים גדולים. במידת הצורך יכול להיות שיהיה צורך למרות שאני חשבתי על שני רדארים ועל שתי עמדות צפרים שיהיה צורך בגלל חוסר כיסוי לתקופה מסוימת להוסיף רדאר שלישי. זה בהחלט צריך לקבוע במסגרת הבדיקה של תוכנית הפעולה, הבדיקה הפרטנית.

מר בני פירסט :

זה על דעת היזם גם נכון? אמרת קודם שהיזם אמר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא יהיה בצוות. אני חושב שהוא צריך להיות בצוות. מעקב אחרי עמידה בתנאי הסף. כי תנאי סף זה נורא נחמד אבל מי סופר שעומדים בו? מי סופר 14 עופות מסוג שהוא לא נכחד? מי סופר נשר אחד או אפס נשרים ודברים מסוג זה? זה דבר ראשון, זה שלב ראשון. שלב שני זה אחרי שבעצם נתנו את תעודת הגמר ותפקידו של הות"ל נגמר. ואז צריך להיות צוות קבוע שלדעתי צריך להיות באחריות ועדה מחוזית צפון. אני חושב שגם על עמק הבכא זה ועדה מחוזית צפון. הוא מרכז, זה הגיוני, הוא מכיר את האזור. הוא גוף סטטוטורי מנהלי שנמצא באזור ואז אפשר לצמצם אנרגיה, הגנת סביבה, מינהל תכנון. אני מניח שמינהל תכנון ירצה שיהיה נציג שברמה הארצית יהיה חבר בכל הוועדות האלה כי יש בכל אופן העברת אינפורמציה. אני חושב שצריך נציג מינהל התכנון, נציג רט"ג ונציג יזם. תפקיד וסמכויות, כל מה שיש לצוות הראשון הוא יכול לשנות ולשפר במידת הצורך ולצמצם לדעתי. כי לפי הניסיון שהוצג ברוב המקומות זה צומצם. מעקב בקרה על עמידה בפרמטרים. קביעת תוכן לדוחות. יכול להיות שבהתחלה כל חודש ואחר כך כל שנה. יראו את זה לפי ההתקדמות. שינוי פרמטרים. במידה ויסתבר שפרמטרים מיותרים או פרמטרים לא מכסים מספיק אז שינוי בקרה כל הזמן על כשירות בעלי המקצוע. זאת אומרת, לא יכול להיות שבשנה הראשונה יהיו צפרים ואחר כך יהיו חאפרים. כמובן שהצוות יכול להתייעץ עם מומחים כמו שהות"ל מתייעץ. ערכי הסף. ערכי הסף זה באמת דבר שאני השתמשתי ונעזרתי מאוד בסיכום בין היזם ורט"ג. כיוון שזה היה מקובל עליהם זה נהיה מקובל עלי. אמרתי לכם במאמר מוסגר שבנושא הנשרים אני אפילו התלבטתי בהתחלה. אבל כיוון שרט"ג עומד מאחורי זה אני במאה אחוז עומד מאחורי הדבר הזה. אני מניתי פה את זה. בכל אופן השארתי עדיין

מצב שאם יהיה משהו אחר שימצאו אז הוועדה תצטרך לקבוע תנאי סף ספציפיים. יכול להיות שהיא תמצא סוג שלא נכלל בערכי הסף. אני לא כל כך רואה. אבל אם יהיה צריך תמיד לשמור אופציה ובעצם בזה אני סיימתי.

גב' ליטל ידין :
ביקשתי שתרחיב על חברת חשמל,

מר ברוך יוסקוביץ' :
על חברת חשמל. אגב, אם אני כבר פה אני אראה לכם.

מר גלעד פרידמן :
ברוך, מי עושה את שנת ההפעלה? השנה על היבש היזם עושה?

מר ברוך יוסקוביץ' :
המיומן והאחריות של היזם, הבקרה של הות"ל.

מר גלעד פרידמן :
אבל הביצוע בפועל של היזם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בוודאי.

מר בני פירסט :
הבקרה היא של הצוות.

גב' ליאת דופור דרור :
זה אומר שצריך להקים מהר את הוועדה.

גב' יערה למברגר קינר :
יש צוותים כאלה בתוכניות אחרות?

גב' ליאת דופור דרור :
יש לנתב"ג.

גב' יערה למברגר קינר :
42?

גב' ליאת דופור דרור :
לנתב"ג יש צוות מקצועי וצוות ציבורי.

מר בני פירסט :
גם ל-37 יש.

גב' ליאת דופור דרור :
בכביש 6 יש צוות מלווה להקמה והוא לא פעיל אחר כך. בנתב"ג יש צוות שפעיל עד היום ועד עולם.

מר בני פירסט :
הדוגמה הכי טובה זה 37. אני חבר בצוות המלווה. עבודה מאוד משמעותית נעשית שם.

גב' יערה למברגר קינר :
יש בצוותים האחרים יועץ משפטי? נראה לי שלא.

מר בני פירסט :
מוסרים לי כאן שגם בתחנות הכוח יש צוותים,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברנרד יוסקוביץ' :

קודם כל אני רוצה להקריא לכם באנגלית, אני מתנצל. מתוך מסמך היזום. מתוך מסמך ההשלמה של היזום. 160 עמודים באנגלית. It is consensual that preconstruction studies and strategic environmental impact assessments leading to correct siting of the turbines on regional and local scales.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הוא כביכול מפנה לתסקיר.

מר בני פירסט :

מדובר על תסקיר השפעה אסטרטגי, מה שעשו לקידוחים בים.

מר ברנרד יוסקוביץ' :

מה?

מר בני פירסט :

מדובר על תסקיר השפעה אסטרטגי, מה שמשרד האנרגיה עשה. זה סא"ס. מה שאמרת, המושג זה מונח תסקיר השפעה אסטרטגי, מה שקוראים בעברית סא"ס, סקר אסטרטגי סביבתי. משרד האנרגיה הכין כזה לפני שנתיים הוא סיים לקידוחים בים.

מר ברנרד יוסקוביץ' :

אני יכול להקריא. It is consensual that preconstruction studies and strategic environmental impact assessments leading to correct siting of the turbines on regional and local scales is the most effective method to minimize birds' collision with wind turbines. הוא מצטט מחקר שנערך על ידי דרוויט ולנגסטון ב-2006 וברייט ואוול ב-2008.

מר בני פירסט :

במהלך העבודה על תמ"א 12/ד/10 אמרנו בין היתר בין השורות שראוי שיהיה בישראל תסקיר השפעה אסטרטגי לנושא אנרגיות מתחדשות בכלל וספציפי לטורבינות רוח.

מר ברנרד יוסקוביץ' :

פה אני מתייחס לנקודה הספציפית שהוא מצביע עליה, שהבחינה והשלמת הנתונים בעצם מאפשרת גם על בסיס מקומי וגם על בסיס יותר אזורי את המיקום של הטורבינות. זו הפואנטה.

מר בני פירסט :

הוא ממליץ שזה יהיה. הוא אומר את המיקום הספציפי כדאי לקבוע לאור סא"ס כזה, תסקיר אסטרטגי.

מר ברנרד יוסקוביץ' :

לאור הנתונים. זה מה שהוא אומר. הוא מדבר בפירוש על השלמה. במקרה הזה הוא מדבר בפירוש על השלמת הנתונים.

גב' ליאת דופור דרור :

preconstruction studies זה לאו דווקא תסקיר אסטרטגי.

מר בני פירסט :

גם וגם.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

לימוד מוקדם וגם תסקיר השפעה אסטרטגי. זה נכון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זאת אומרת, הנושא הזה של הבחינה במקרה הזה שההתייחסות שלו היתה לצורך בבחינה נוספת ובמשטר הפעלה. הרי מה היה המסמך המשלים? המסמך המשלים שלו היה מסמך של עקרונות הפעלה. עקרונות משטר הפעלה. לא רק את העקרונות אלא גם את הפירוט הוא קבע אבל לא בהקשר הספציפי הזה אלא בהקשר יותר גנרי. הוא בעצמו אומר שההשלמה בעצם של הנתונים היא אפשרית וזה גם נורא הגיוני. כי מה הוא הציג, הוא הציג מצבים שלפעמים יש צורך בהסטה של טורבינה אחת ביחס לשנייה כדי לייצר מצב שנשר יעבור בצורה שהוא לא ייפגע. לפעמים יש צורך שלא יתנו לטורבינה מסוימת להיכנס לזווית מסוימת כי זו זווית קריטית. אז יכול להיות שצריך להגביל טורבינה מסוימת שזווית ההטיה שלה תהיה מוגבלת. כי הטורבינות בעצם עובדות לפי כיווני רוח. הנושאים האלה הם נושאים שהם הא בהא תליא.

מר בני פירסט :

הם משפיעות אחת על השנייה כמו שאמרת.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אז מה הוא יעשה הוא עצמו, יגידו לו אחרי שנה עכשיו תהרוס שתי טורבינות? אם חס וחלילה הוא כבר אחרי שהוא הקים אותן אין סיכוי בעולם. אם הוא רק יצק את הבסיס אז הוא יהרוס בסיס? זה סתם לדעתי לא טוב. זה נושא אחד. רצית חברת חשמל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני רוצה להציע לנו הצעה לצורך הדיון. אתה רוצה עוד?

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. היא ביקשה על חברת חשמל. למרות שלדעתי,

מר בני פירסט :

אולי נעשה סבב התייחסויות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

גם עוד מעט זמננו נגמר ויש מליאה. אם אתה רוצה להוסיף עוד.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. לי אין מה להוסיף.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

חברת חשמל ליטל זה חשוב?

מר ברוך יוסקוביץ' :

חלק קיבלנו וחלק לא קיבלנו?

גב' ליטל ידן :

אולי שירלי תגיד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אסור לה לדבר.

גב' ליטל ידן :

יש כמה סעיפים. יש שני סעיפים בהתנגדות של חח"י שאתה דחית. אולי תסביר מה היתה הבקשה ולמה אתה ממליץ לדחות אותה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אייל, תכין את הנושא שלך.

מר ברוך יוסקוביץ' :

חברת חשמל. לדחות השגה כי היה נושא אחד שפשוט היזם, היה מוסכם, הבעיה שחברת חשמל לא הגיעה. היא לא הגיעה. היא הגישה מסמך מסוים והיזם הביא סיכומים שהוא סגר את הנושאים עם חברת חשמל.

גב' ליטל ידן :

אני אעזור לך. היתה שאלה לגבי הצימוד של קווי האיסוף. בתוך המתחם. הטענה היתה שקווי האיסוף האלה הם במתח גבוה והם ממילא לא מחייבים,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני ביקשתי שיהיה סימון פיזי כמו שנהוג בקווים. למשל כשאני רוכב בירקון אז יש לי סימון לא לחרוש כי כאן יש קווי גז. יש שלטים פיזיים בשטח. זה לא קשור.

גב' ליטל ידן :

לסימון. לא צריך לסמן את זה בתשריט התוכנית.

גב' יערה למברגר קינר :

לקווי גז יש סימון כי יש דרישת רגולציה. השילוט נובע מהרגולציה על הגז.

מר ברוך יוסקוביץ' :

ביקשתי שפה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אגיד לך איפה הבעיה וצריך לפתור אותה אם זה מה שאת מתכוונת. יש בעיה שיש פה קווים טמונים שאחר כך יש עליהם עיבוד חקלאי.

גב' ליטל ידן :

ברוך, זו המלצה שקיבלת. אתה דחית את הבקשה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

תקריאי.

גב' ליטל ידן :

אין לי פה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

עומד לפני הנושא הזה.

גב' ליטל ידן :

בדוח שלך תסתכל,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לדחות את ההשגה. על פי הגדרת שימושי הקרקע בתוכנית ניתן להעביר בתחומה תשתיות חשמל. הוראות התוכנית אינן מגבילות נושא זה ליזם בלבד. זה לעניין תוואים.

גב' ליטל ידן :

חח"י ביקשו שבתוואי של החשמל ייכתב שמותר גם להעביר כבלים של חח"י ואתה דחית את זה כי אמרת התוכנית לא קובעת איזה כבלים, של היזם או של חח"י,

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. זה מה שאני אומר. על פי הגדרת שימושי הקרקע בתוכנית ניתן להעביר בתחומה תשתיות חשמל.

גב' ליטל ידן :

נכון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוראות התוכנית אינן מגבילות נושא זה,

גב' יערה למברגר קינר :

יש פה משהו. פתאום עליתי על משהו, אני לא בטוחה שאני צודקת. חח"י חברת בת שלה עוסקת בהעברת סיבים של תקשורת ולכן אתה אומר כשהם אומרים כבלים של חח"י השאלה אם הם מתכוונים רק לכבלי חשמל. יש אולי פער בין מה שאתה אומר למה שהם מבקשים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. התוכנית אומרת תשתיות חשמל.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

התוכנית מדברת על תשתיות חשמל.

מר בני פירסט :

חשמל, לא תקשורת. אנרגיה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

התוכנית מדברת על תשתיות חשמל.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

ברוך ואייל, יש גם עניין של תחמ"ש שם?

גב' ליטל ידון :

התחמ"ש אין בעיה איתו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בתחמ"ש אין בעיה, יש שני אתרים,

גב' ליטל ידון :

יש תחמ"ש ולא הגישו השגה בעניין הזה. אין בעיה עם זה.

מר בני פירסט :

אין השגה לגבי התחמ"ש?

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין בעיה.

גב' שירלי לוי :

התחמ"ש מוגדרת כפרטית. אם יצטרכו משהו מערכתי אחר אי אפשר להשתמש בה וחבל, זה חלק מההשגות שנדחו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא מבחינת ייעוד קרקע.

מר בני פירסט :

התחמ"ש ייעודי רק לפרויקט הזה?

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. היא מדברת על הקווים. אתה מדבר על תחמ"ש. תחמ"ש זה חברת חשמל.

מר בני פירסט :

התחמ"ש היא אומרת שהוא פרטי.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. יש חיבור לתחמ"ש קורסי שהוא של חברת חשמל. אבל יש תחנות שכנראה מעלות,

גב' ליטל ידון :

יש שני תחמ"שים בתוכנית. אחד התחמ"ש שלהם ואחר כך ממנו חיבור לתחמ"ש של חח"י.

מר בני פירסט :

והתחמ"ש שלהם הוא פרטי, הוא ייעודי רק לפרויקט לאתר הזה ולתוכנית הזאת?

גב' ליטל ידון :

הוא תחמ"ש. לא כתוב בתוכנית של מי הוא. כתוב שהוא תחמ"ש. כתוב לאיזה שימושים הוא.

מר ברוך יוסקוביץ' :

התוכנית היא תוכנית של שימושים, היא לא קניינית.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בואו נאמר ככה, קצת כדי להתחיל לתחום את הדיון. בגדול שמענו ממש סקירה מפורטת. ברוך, שתי קפה ותאכל עוגה כי אתה תצטרך לחזור על הכל עוד מעט. שמענו את עיקרי ההמלצות. אני חושבת שיש שני נושאים שמצריכים דיון, אחד קטן יותר ואחד קטן פחות. אחד זה נושא של שני תוואי קו החשמל. התוכנית כוללת שני תוואים חלופיים זה לזה. היתה התלבטות לא דרמטית האם הקו הזה או הקו הזה הוא זה שצריך באמת להיות הקו שיוקם בתוכנית, קו החשמל הטמון. מתוך מחשבה התוכנית פורסמה לעיון הציבור עם שני התוואים. לא הגיעו השגות כמעט כך שלא קיבלנו מידע חדש שמאפשר לנו לקבל החלטה. ברוך המליץ להשאיר את שני התוואים ובשלב ההיתר לקבל החלטה מהו התוואי.

גב' יערה למברגר קינר :

אבל היו השגות לגבי אחד מהם, לגבי פגיעה בשמורות טבע,

מר ברוך יוסקוביץ' :

הצפוני.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני רוצה להעלות את זה. אייל היועץ הסביבתי של הועדה יציג את שתי החלופות ואת הלבטים או את היתרונות והמאפיינים של כל קו. אני סבורה שאם נצליח להתמקד ולגבש המלצה מהו הקו העדיף עדיף לשחרר את התוכנית להתקדם לדרכה עם קו אחד ולהוריד איזושהי אי ודאות מהפרק.

גב' יערה למברגר קינר :

רק שאני אבין ביחס למה שקרה, כי ההשגות שהיו לגבי ... זה לגבי הסוגיה הזאת נכון?

גב' ליטל ידון :

היו שתי השגות בעניין הזה. חח"י בהשגה שלה אמרה שהיא תומכת בתוואי הצפוני והחברה להגנת הטבע אמרה שהיא בעד התוואי הדרומי. זהו. לא מעבר.

גב' יערה למברגר קינר :

החברה להגנת הטבע עם משיגים נוספים, המשיגים הסביבתיים. ראיתי את זה מופיע בכמה השגות. לא ברוך?

מר ברוך יוסקוביץ' :

כך. אבל ההשגות זה היה סטנסיל של החברה להגנת הטבע שחתמו עליו.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אותה הערה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה היה מוטמע.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אז זה טיעון אחד.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הם לא טרחו לבוא, לעומת באר טוביה ששם אנשים לא ידעו בכלל שהם חתמו.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בכל אופן, הטיעון הוא טיעון אחד. אייל תכף יציג לנו. עכשיו לנושא השני של ההמלצה של ברוך לכרוך את ההחלטה על מתן היתר, מה שגיבשנו פה בעצם ביחד, בהשלמת תוכנית הניטור של שנה לפחות,

מר בני פירסט :
להריץ אותה. שנת הרצה אפשר לקרוא לזה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
כן. אחרי שנדון בחשמל נעבור לזה ונשקול איך אנחנו מתקדמים בכיוון הזה.

גב' יעל אדורם :
רק לדייק. את רוצה שאתייחס לעניין של שני התוואים?

גב' יערה למברגר קינר :
אפשר שיהיו שתי חלופות?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
שניה, בואו ניתן לאייל.

גב' יעל אדורם :
בינתיים אני אתייחס.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
שנראה בעיניים, אולי זו לא סוגיה כל כך קשה.

גב' יעל אדורם :
אפשר לפרסם להשגות שתי חלופות וזה אפילו רצוי כדי לקבל אינפוט מהמתנגדים ואולי לטייב את ההחלטה שלנו כי ... אבל ההחלטה על תוואי היא החלטה תכנונית ולכן אי אפשר להשאיר אותה לשלב ההיתר אלא החלטה של מוסד תכנוני. לכן צריך לבחור.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
את ממליצה גם לקבל החלטה לגבי תוואי אם יש לנו את הכלים המספקים לכך.

גב' יעל אדורם :
בדיוק. לגבי השלב שבו אם אנחנו רוצים שנה אתם יכולים להחליט פחות, אתם לא כבולים בהמלצות של ברוך,

מר ברוך יוסקוביץ' :
השנה נובעת מההיגיון של הטבע שצריך לעבור את כל עונות השנה.

גב' יעל אדורם :

יופּי. אז אם הגענו למסקנה שצריך שנה בעצם הסקר צריך להיות מוכן ביום הוא מגיש את הבקשה להיתר. בגלל שעל סמך הסקר הזה הוא מגיש את הבקשה להיתר,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יעל אדורם :

הכל צריך להיות כבר מוכן בשלב הבקשה להיתר. לכן בעצם הזמן הנכון הוא עד הגשת הבקשה להיתר.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

לדעתי אפשר לתת לו אפילו יותר משך זמן. כי אם הוא יגיש את הבקשה ויתלה 3-5 טורבינות ויגיד אני עדיין לא. הוא הרי יכול להגיש. יש לו 42 טורבינות. הוא יגיש. כרגע יש לנו על פי הסקרים אין לי בעיה להגיש 30 טורבינות, מגיש אותן ומתחיל את התהליכים. יש לי 10, 15, 12 במחלוקת. אז אותן אני אגיש. הוא לא יגיש אולי היתר לכולן ביחד.

גב' יעל אדורם :

בכל מקרה צריך,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל בהוצאת ההיתר את נותנת לו את ה-3 חודשים האלה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יעל אדורם :

אתה אומר שזה יהיה פחות משנה. כי בשלב הגשת הבקשה להיתר זה יהיה פחות משנה אם תהיה שנה עד ההחלטה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה יהיה פחות משנה, אבל לא יהיו לו מספיק נתונים. את השנה הוא צריך. השנה זה לא כלל מנהלי.

מר בני פירסט :

צריכים 12 חודשים לחלוף כדי שיהיה לו את המידע הערכי ביד כבסיס,

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה לא כלל מנהלי.

גב' יעל אדורם :

מעולה. אם ככה, זה צריך להיות 12 חודשים עד הגשת הבקשה להיתר. לגבי מה שהוא מבקש היתר הוא צריך מידע של 12 חודשים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. מידע לא מטפל באיתור מדויק, המידע על פי,

גב' יעל אדורם :

אבל אתה אומר שמה שהוא מגיש לגביו היתר הוא צריך לדעת ליום הגשת הבקשה להיתר את כל ההיתר. שנה עד הגשת הבקשה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בסדר. יזם מתוחכם יכול. בסדר.

גב' יעל אדורם :

אני הולכת על ההיגיון שלך. אם צריך שנה לגבש את הנתונים המדויקים אז זה שנה בהגשת הבקשה להיתר כי בשלב הבקשה להיתר זה צריך להיות כבר מוכן.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בסדר. אין לי בעיה. זו החמרה קלה.

מר בני פירסט :
זה נשמע הגיוני ונכון. זה נדרש בכל אופן. היזם עצמו גם אמר שהוא צריך. איך הוא ידייק את המיקום לטורבינות, את המנח שלהן, את התנוחה ואת הכל ללא שנה של הרצה בשטח.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בוודאי.

מר בני פירסט :
אייל אמר קודם, זה תרגיל יבש לפני הרטוב. זה פשוט ככה. זה פשוט יבש לפני רטוב.

גב' יעל אדורם :
אבל את המידע הוא יכול להגיש קודם ואז זה בערך חצי שנה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא יהיה מצב של היתרים בשנה. אני לא יודע מה תשובת מערכת הביטחון אבל לפי מה שרא"ם אמר לנו בדיונים קודמים, מערכת הביטחון עם כל הכבוד לא סגורה איתם. ברמה העקרונית.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :
מה שאני רוצה לומר זה ללא קשר למשרד הביטחון בכלל, נניח אין מקום לתקציבים בכלל, זה לא קשור בכלל. זה עומד בפני עצמו.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון.

מר בני פירסט :
כדי לדעת מה אתה הולך לכתוב בבקשה להיתר אתה עצמך צריך לדעת,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :
זה נורא בסיסי.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אם אתה מזיז ב-10 מטר, ב-40 מטר או ב-30 מטר.

מר בני פירסט :
ברוך, כשעבדנו על התמ"א היתה פה סדרה של מומחים שנתיים וחצי. דובר על זה ששנה זה מעט מדי. לא נדרוש יותר מזה, שנה זה בסדר. אבל דובר אפילו על שנתיים כדי שהמהימנות של המידע תהיה גבוהה יותר. כי הרי יש חורף ויש חורף. עכשיו היה חורף מסוים, שנה אחרי זה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

הנקודה היא מאוד פשוטה. נדרשת שנה של הרצה על יבש מה שנקרא כדי לדעת בדיוק. עזבו אותנו כולנו פה כרגולטורים. היזם עצמו צריך את זה ולו בגלל העניין ההנדסי, הציבורי ובכלל. אז זה הכל.

גב' יערה למברגר קינר :

יש הבדל בין אידיאל ואנחנו כל הזמן בעולם של פשרות. באידיאל אני רוצה 10 שנים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא.

גב' יערה למברגר קינר :

אני אומרת באידיאל,

מר ברוך יוסקוביץ' :

האידיאל, האמת מה האידיאל, לחכות 5 שנים עם הפרויקט ולראות האם אכן הנשרים ייעלמו מרמת הגולן.

גב' יערה למברגר קינר :

בסדר. זה לא רק 5 שנים של הפרויקט, זה גם מה שאני מכירה מהקשרים אחרים באקלים, יש עכשיו שינויי אקלים בעולם, אולי צריך לראות. אולי שני חורפים זה לא מספיק, החורפים כל שנה עולים על התחזיות. באידיאל הייתי הולכת למקום אחר. אנחנו לא בעולם של אידיאל. אני לא יודעת כמה אנשים ימותו מזהום אוויר בשנים האלה שאנחנו מחכים. זה גם משהו שצריך לשקלל. לא סתם הולכים לאנרגיות המתחדשות האלה. ה-17% שהממשלה התחייבה אליו. אני יודעת שהמשרד להגנת הסביבה טוען שהוא אפילו מינימלי וצריך להעלות אותו. אנחנו אפילו לא מתקרבים ל-17%.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין ספק.

גב' יערה למברגר קינר :

מישהו אומר גם את הקונטרה. אמרת את זה בקצרה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יערה למברגר קינר :

אני לא אהיה במליאה. בפורום הזה אני אומרת. אני מרגישה שהקונטרה לא מיוצגת פה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יערה למברגר קינר :

אני מסכימה עם בני במשפט שהוא אמר שצריך לקחת ולראות מה צריך להיות הזמן פה כשלעצמו. אני מפחדת כמו שאמרתי קודם מהסתמכות על... לפעמים הדבר האחר נפתר ואז אתה מגלה שהסתמכת עליו ובסוף בגלל הגעת להנחות מסוימות. אני חושבת שהעמדה צריכה להגיע לעמדה נקייה ואני חושבת שצריך לבדוק. הטיעון של 4 עונות נראה לי הגיוני.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה הטיעון.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

יערה, להגיד לך משהו פה שבאמת הפריע לי בכל התהליך. אם בעצם באיזשהו מקום בעצם העובדה שהוועדה בכלל לא כללה את משטר ההפעלה, היה פה איזה מסר מסוים לא טוב. כי אם אני הייתי יזם הייתי אומר כבר לפני 3 שנים כשהתחלתי עם הפרויקט ידעתי שאני צריך להקים שתי עמדות. ידעתי שאני צריך 8 צפרים ולא 4 צפרים. הייתי עושה את זה והייתי בא היום עם נתונים. תחשבי על זה במונח הזה. למה זה לא נעשה? זה כסף קטן. הוא עצמו הציג שזה כסף קטן.

גב' יערה למברגר קינר :

כי משטרה ההפעלה כמו שנאמר פה קודם נולד בשלב מאוחר יותר. הוא לא היה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל זה אותו יועץ שלו. תאמיני לי היועץ שלו זה אחד שעשה את זה ב-10 או 20 מקומות בעולם והידע שהוא הביא לו זה הידע.

גב' יערה למברגר קינר :

בגלל זה התעקשנו על זה בדיון הקודם,

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא הוציא מסמך חלקי בהתחלה.

גב' יערה למברגר קינר :

אני זוכרת ממש טוב את הדיון הקודם למרות שזה היה לפני קצת יותר משנה. זה דווקא דיון שנחרט.

מר בני פירסט :

משטר ההפעלה נולד כי ב-2011-2012 כשהתחלנו לעבוד על הטורבינות ועל התמ"א מי זוכר בכלל שרטי"ג באו ואמרו אין מקום בישראל לטורבינות רוח ותראו לאן הגענו. יש פה סוג של הישג לדעתי בלתי רגיל. מסמך ההבנות הזה בין רטי"ג לבין אנלייט הוא משמעותי. הוא יכתיב גם דברים קדימה. זה מייצר נורמה. רמת הלמידה שהיתה פה של כולנו. תודה לברוך גם. באמת אני אומר את זה. אני רגיל לשמוע אותך על צפיפויות מגורים בתל אביב ובגבעתיים, פתאום אתה מדבר על אורניתולוגיה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה התחום שלי. טורבינות רוח זה לא התחום שלי.

מר בני פירסט :

רמת הלמידה עלתה. רמת העוינות בין הצדדים כמעט ולא קיימת. תסתכלו על המסמך הזה. לכן אני אומר, משטר ההפעלה בא כפתרון למחלוקות שהיו. אני ריכזתי פה למטה לפני 3.5 שנים שולחן עגול. שולחן עגול בין כל היזמים. היו פה 80-90 איש אם לא יותר. באו נציגי 5 חברות יזמיות ורטי"ג. היה ממש קרב. זה מאחורינו. כך שמה שיש פה זו פשרה במובן הכי בסיסי והכי נכון של המילה וצריך לאמץ את זה. זה הכל. אף אחד לא יוצא כשאתוונתו בידו באופן מלא אבל אני חושב שלסביבה ולאיוונים, יש החלטת ממשלה, זה עושה את העבודה בצורה טובה מאוד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בני, אני רוצה לשאול אותך בתור איש סביבה שבקי גם בכל ההיבטים הסביבתיים. אותה הרצה על יבש, האם להבנתך היא תורמת יותר במיקום פיזי של טורבינה זו או אחרת או שמה שנלמד ממנה ילמד על חלק מכל מנגנוני ההפעלה שיכולים להיות, שהם הפסקת הטורבינות, שעות כאלה ולא שעות אחרות? זה יותר ילמד על התפעול או על המיקום? ההרצה על יבש.

מר ברוך יוסקוביץ' :

גם וגם.

מר בני פירסט :

זה ילמד אותנו. זה כמו חזרה גנרלית לפני הדבר האמיתי. אתה מייצר מודל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

הדבר האמיתי הוא התפעול, ההפסקות או המיקומים בשטח?

מר ברוך יוסקוביץ' :

הכל ביחד.

מר בני פירסט :

הכל יחד.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הכל יחד, אי אפשר להפריד.

מר בני פירסט :
נאווה, כשאומרים על הכנת תסקיר אחת המטרות של הכנסת תסקיר השפעה על הסביבה בכלל זה גם לציבור וגם לרגולטור. זה גם ליזם. מי שילמד הכי הרבה משנת ההרצה הזאת במודל היבש הזה זה היזם עצמו. הוא ילמד על המיקום המיטבי של הטורבינות. זה לא רק המיקום. הטורבינה עומדת. היא יכולה לעמוד ככה וככה. מדובר על עמודות גובה אדירות דינמיות. זה מגדלי עזריאלי שעומדים וזזים.

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה 150 מטר מסתובב.

מר בני פירסט :
נכון. אנשים לא מבינים את המשמעות של זה.

גב' יערה למברגר קינר :
בעולם התעופה, הזכרתם קודם את השפעת עולם הרעש, יש משמעות גם לאיפה אתה ממקם את המסלול וגם יש משמעות מאוד גדולה איך שהטייס טס, איך שהוא מטיס את המטוס בהשפעה על הרעש.

מר ברוך יוסקוביץ' :
ואיך שהמטוס מתוכנן, זה כבר לא הטייס.

גב' יערה למברגר קינר :
היום זה המכונה ואיך שמתכנתים אותה. אני יודעת שיש הוראות ברורות של רשות התעופה לגבי איך להפעיל את המטוס בהשפעה על הרעש. אני יודעת שבדברים האלה יש מכלול מאזן של פרמטרים.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון. זה הא בהא תליא. אלה שני דברים שאת לא יכולה להפריד.

מר בני פירסט :
נאווה, שנת ההרצה נותנת מענה לשני היבטים שהם הכי ייחודיים לתוכנית הזאת שהם לא קיימים בשום תוכנית אחרת. תחשבו על זה רגע. קודם כל זה דבר חדשני בישראל. אין דבר כזה של טורבינות בגובה כזה וכמות כזאת. זה דינמי, זה לא מגדל עומד. זה דינמי וזה נמצא בתנועה כל הזמן. יש הבדל גדול בין ינואר לבין אוגוסט, בין יום לבין לילה. כולנו נדע יותר אחרי השנה הזאת והיזם עוד יודה לנו על זה.

גב' יעל אדורם :
נכון. יעצרו לו פחות.

מר בני פירסט :
זה יעלה את האמינות של הפרויקט עצמו, שטוב שהוא קם, הוא צריך לקום.

מר ברוך יוסקוביץ' :
מה יקרה אם פתאום יסתבר ששתי טורבינות באזור מסוים ממוקמות במקום שהן גורמות לפגיעה בלתי מידתית בעופות? גמרנו. ישביתו אותן. לא יעבדו.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאווה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
תכף נציע את הנושא הזה. יש לי בעניין הזה עוד שאלה. ברוך, ההמלצה שלך להרצה, זאת המילה הכי מתאימה, התמיכה של שני נציגי הוועדה שיושבים כאן. באיזו מידה אפשר לסנכרן את הגשת ההיתר, כל ההיבטים שהיזם צריך לסגור לצורך הגשת ההיתר במקביל,

מר ברוך יוסקוביץ' :

הכל הוא יכול לעשות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בלוח זמנים סביר,

מר ברוך יוסקוביץ' :
הכל. לא מפריעים לו בשום דבר.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
מה העיכוב המינימלי שזה יכול לייצר?

מר ברוך יוסקוביץ' :
לדעתי בפועל לא יגרום לו שום עיכוב. כשהייתי בעיריית תל אביב כל היתר בניה היה מגיע אלי עם תרשים זרימה,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אבל יש את החיים, תלך עם זה ותלך עם ההוא,

מר ברוך יוסקוביץ' :
אין מצב. היתר בניה. אין מצב שהיתר בניה ירוץ לך כשהכנת מסמכים סופיים ואישור סופי, הכל פה. מה שטוב בדחייה של שנה שעכשיו הכל תלוי ביזם. אם הוא מחר בבוקר, זה יזם רציני.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הוא רציני והוא הוכיח לנו בפרויקט קודם שהוא עושה את זה מהר מאוד.

מר ברוך יוסקוביץ' :
נכון. אם מחר בבוקר יש לו תמריץ והוא אומר אני מיד לוקח שני רדארים ואני מיד לוקח שתי עמדות צפרים, אני לא שואל אף אחד. אני מחר בבוקר שם אותם בשטח והשנה מתחילה לרוץ לי.

גב' ליאת דופור דרור :
לא. כי הוועדה צריכה לאשר לו את זה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בסדר. אתם יכולים להתכנס בשבוע הבא ולעשות אישור. תעשו ככה עם הראש. מה הבעיה?

מר בני פירסט :
ברוך, נוסיף לזה עוד משהו. זה יזם שאנחנו עובדים איתו גם הרבה מאוד, עם הפרסונות. זה יזם שהוא מאוד רגיש ציבורית. אחרי מעל 4,000 השגות הוא מאוד רגיש ציבורית. הוא רוצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בגלל זה הוא הביא את הדוח המשלים. בגלל זה בא הדוח המשלים. לא מפריעים לו פה ביום אחד, תאמינו לי.

גב' ליאת דופור דרור :
בהקשר הזה שאלה לגלעד. מתוך מה שאתה מכיר את הנשרים והרחמים, בעלי כנף אחרים, תזוזה של טורבינה 20-40 מטר לכאן או לכאן תשנה? היא יכולה להפוך טורבינה רוצחת לטורבינה תמימה?

מר גלעד פרידמן :
אני לא יודע מה ההיקף של הפגיעה, אבל יכול להיות שיש אזורים ספציפיים בתנאים הסביבתיים הספציפיים של האזור שזה ציר תנועה יותר משמעותי ממהו מקביל לו,

גב' ליאת דופור דרור :
אני אומרת בשטח של התוכנית עצמה יש באמת משמעות לזה, לתזוזה בתוך השטח עצמו?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יערה למברגר קינר :

נאווה, נאמר פה משהו שמשפיע על כל הדיון.

מר גלעד פרידמן :

אני לא יכול לדעת את זה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :

יכול להיות שתוכנית הניטור הזאת לא באמת משפיעה על מיקום הטורבינות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאווה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

הצעה לסדר. יש לנו עוד 10 דקות לסיים את הישיבה. ליאת, תגידי את שלך. אם מישהו ירצה מאוד להצטרף, ואז נעבור לחשמל ונתחיל לסכם.

גב' ליאת דופור דרור :

יש לנו פוליגון מוגדר של הקו הכחול. השאלה האם איזושהי תזוזה בתוכו יכולה לעשות שינוי, יכולה להפוך טורבינה מטורבינה שהורגת נשרים לטורבינה תמימה?

מר ברוך יוסקוביץ' :

בוודאי. ללא ספק.

מר גלעד פרידמן :

כן.

מר ברוך יוסקוביץ' :

ללא ספק. את זה אומר המומחה שלהם.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

ליאת, המומחה שלהם הוא מומחה פנטסטי. הוא מומחה יוצא מן הכלל לציפורים. הוא בן אדם שמבין. אתה גם חושב ככה. הוא בן אדם שמבין עניין. הדוח המשלים שלו הוא דוח מצוין.

מר בני פירסט :

ליאת, בגבהים כאלה של טורבינה זה משמעותי מאוד. קפל קרקע פה או שם. בוודאי. זה דרמטי.

מר ברוך יוסקוביץ' :

למשל, אם יש נתיב מאוד ספציפי שחוזר על עצמו את לפעמים צריכה להסיט שורה של טורבינות, 3-4 טורבינות ב-100 מטר.

מר גלעד פרידמן :

דובר עוד כשעשו את כל ההרצות האלה מול הממושדרים דובר על הקטע הדרום מערבי כל הזמן. ראו שבאמת באזור הזה יש תנועה יותר מסיבית. אפשר משם נגיד להעביר למקום אחר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בוודאי. ואז מה הבעיה? בכלום אתה שולט ב-3-4 טורבינות ופתרת את הבעיה. למה לייצר בעיה ואחר כך לעמוד בפני זה שכבר הוצאנו היתר בניה ומה נעשה? אני לא מבין. זה לדעתי לא עובד פשוט. אני מתפלל על רט"ג למה הם לא היו מודעים לזה.

מר בני פירסט :

אם לא היה את זה אז היה צריך להמציא את העניין הזה. זה כל כך חיוני ולא בירוקרטי, לא התעמרות ולא עיכוב של שום דבר. להפך. זה בדיוק עוד טיפה להמתין כדי שהפרויקט יצא טוב ובריא לסביבה מכל ההיבטים.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בואו נסיים עם העניין הזה. אנחנו פשוט לא יודעים להבין את כל ההשלכות שכן משפיעות על היזם או על משק החשמל. נשמור את הצדדים האחרים כפי שיערה גם ביטאה, שאין פה את הקול האחר, נשמור אותו לדיון הבא במליאה. קו החשמל בבקשה, אייל.

מר אייל קלייזר :

במסגרת התסקיר כאמור שני קווי הולכה. בגדול היו למעשה 3 קווים, שתי חלופות לחלופה הצפונית. בסופו של דבר היתה התמקדות בחלופה המקוצרת. אנחנו יכולים לראות את החלופה המקוצרת בתוך החלופה הצפונית, שהיא המועדפת מבין שתי הצפוניות. היא יוצרת למעשה את התחמ"ש למה שמכונה תחמ"ש יהודיה ולא תחמ"ש ... למעשה מה שהיה בשלב הראשון. זה קיצר למעשה את קווי החשמל בקילומטר וחצי. אם נסתכל על שתי החלופות אז החלופה הצפונית יוצאת מהחוה שלנו, הולכת לאורך ציר הנפט עד לצומת קשת. יורדת דרך צומת המפלים. הכל על גבי כבישים קיימים. יורדת כאן לתוואי מאוד רגיש בין שתי שמורות טבע, למעשה הולכת אבל לאורך הכביש. אין פה מעבר בשטחים תפעוליים או שטחים חקלאיים. עושה את כל הדרך למטה. זה למעשה הכביש שעולה מצומת יהודיה עד לקצרין למעשה. לאורך הכביש ומגיעה לתחמ"ש יהודיה. זאת החלופה הצפונית. החלופה הדרומית,

דוברת :

תגיד מה תת קרקעי ומה עילי.

מר אייל קלייזר :

מוטמנת.

דוברת :

יש קטע עילי בסוף לא?

דובר :

לא. הכל מוטמן, עד החיבור לתחמ"ש.

מר אייל קלייזר :

החלופה הדרומית הולכת בתחילת הדרך שלה. בחלק המזרחי שלה הולכת פה בשטח פתוח שהוא לא לאורך כביש. נצמדת עוד פעם לציר הנפט, מגיעה לצומת דליות. מצומת דליות היא יורדת לאורך הכביש אבל דווקא מה שהטריד אותנו בחלופה הדרומית זה המעבר באזור המצוקי הזה שנכנס בצמידות לשמורת גמלא. זה נכון שהשטח הצפוני נמצא באזור יותר רגיש משני הצדדים שלו. יחד עם זה, אנחנו חשבנו שבגלל שכולו נמצא לאורך כבישים ואנחנו יחסית בסופו של דבר כמו שהוסבר כאן, הקו עצמו הוא אירוע מצומצם. תפיסת השטח הראשונית שלו היא נראית מסדרון רחב. אבל הקו עצמו זה רק קו אחד. אין פה כמו שהיה לנו בעמק החולה בגלל אמינות האספקה לעשות שם איזשהו מסדרון רחב של קווים. מדובר על קו אחד שמטמינים אותו בתוך האדמה. חופרים, סוגרים. אפשר לעבור בתוך שמורות טבע להעביר קווי חשמל, אין בעיה. אפשר להעביר קווי מים, אפשר להעביר קווי ביוב. הכל בסדר מבחינת הממשק הזה.

מר בני פירסט :

מה אחוז צמידות הכביש בצפוני ודרומי? איפה זה יותר צמוד כביש, בצפון?

מר אייל קלייזר :

אתה יכול לראות. כל החלופה הצפונית היא לאורך כבישים. כולה מהתחלה ועד הסוף.

מר בני פירסט :

איזה קו זה?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

זה מתח עליון אבל קטן יותר ממערכת רגיל.

מר בני פירסט :
זה לא המופע הכפול הזה.

מר אייל קלייזר :
נכון.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הוא מוטמן בני. כולו מוטמן. הוא מוטמן, הוא צמוד כבישים,

מר אייל קלייזר :
אני רגע רוצה לציין פה עוד נקודה שהיא מאוד חשובה.

מר בני פירסט :
על משך העבודות תדבר גם.

מר אייל קלייזר :
אני רוצה לדבר על משהו מאוד חשוב. החלופה הדרומית עוברת כאן כאמור בשטח פתוח. הוא רובו ככולו ממוקש. כלומר, התשומות שיצטרכו, אני מדייק נכון?

דוברת :
כן.

מר אייל קלייזר :
התשומות שיצטרכו לתת כאן לפינני מוקשים, רק זה אם מדברים על לוחות זמנים לעומת הזמן של השנה זה כבר בטל בשישים. זו עבודה מאוד משמעותית, מאוד רחבה שיכולה היא בעצמה לעכב בצורה דרמטית.

מר בני פירסט :
אם בכלל היא תאושר.

דוברת :
כן. ביקשנו לעקוף את זה, הוא אמר שזה בעייתי,

מר אייל קלייזר :
אני אתייחס לעוד נקודה אחת. המעבר פה של הקו בתקופת ההקמה שתהיה לזה משמעות ליד ישובים. זה עובר פה ליד מעלה גמלא, זה עובר ליד כנף. אני לא רואה בזה בעיה נורא גדולה. אבל בכל אופן, כשחוצבים בתוך בזלת יש לזה משמעות גם. אבל אם אני לקוח את המשתנה הקריטי מבחינת למה אז אלה שני היבטים אחד זה ההיבט של המיקוש ובכלל המעבר פה בשטח הפתוח לעומת המעבר בחלופה הצפונית לאורך הכבישים. העבודות באזורים האלה שהם מאוד רגישים ואני חושב שעדיף להימנע ולא לעבוד בתוך אזורים מצוקיים שיצטרכו אולי לעשות כל מיני תימוכים כדי לבצע שם את העבודות. אני לא יודע איך אנחנו ניכנס לזה. פה אנחנו נראים בטופוגרפיה הרבה יותר נמוכה לאורך כביש קיים. לא יוצרים פה מציאות חדשה.

מר בני פירסט :
אין שם שום מצוק שהחלופה הצפונית חוצה?

מר אייל קלייזר :
לא. החלופה הצפונית,

מר בני פירסט :
כי הקרקע גם בזלתית שם.

מר אייל קלייזר :

ברור. אבל החלופה הצפונית היא הרבה יותר מתונה. כולה לאורך כביש קיים. אתה ממש נצמד לאורך כביש קיים. יש לה גם חסרונות לדוגמה במספר חציות הנחלים. כל חציית נחלים היא סוג של אירוע כי אנחנו צריכים לעשות שם קידוחים אופקיים או בוואדיות יותר קטנים לעבוד, לפתוח ולסגור.

מר בני פירסט :

מה משך הזמן ידוע, שנה?

מר אייל קלייזר :

לדעתי זה ייקח יותר משנה.

מר בני פירסט :

זאת אומרת מתחילת העבודות עד שהחשמל זורם, יותר משנה?

מר אייל קלייזר :

כן. אבל אני לא יודע להגיד לך בדיוק כמה זמן זה ייקח. ברמה העקרונית אני חושב שבתוואי הזה אנחנו ברמת ביטחון יותר גבוהה מבחינת עצם זה שהוא צמוד כביש ועצם זה שאין פה טופוגרפיות מאוד חזקות. הנושא של המיקוש הוא אירוע. אירוע שצריכים לקחת אותו בחשבון. כשהבנו את המיקוש אז בעצם הבנו שהחלופה הזאת מה רמת הישימות שלה.

מר בני פירסט :

ברוך, התייחסת להשגות על הקווים?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

ברוך חשב שאפשר להישאר עם שני קווים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אמרתי שנשאיר את זה עד שלב הבדיקה המפורטת. לא בוער כרגע להחליט.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

יעל באה עם המלצה ואומרת,

מר ברוך יוסקוביץ' :

יעל חושבת שמשפטית צריך להחליט כבר עכשיו.

גב' יעל אדורם :

משפטית זו הכרעה של מוסד תכנון. בחירת חלופה זו החלטה של מוסד תכנון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אינדיפרנטי בנושא.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

להבנתי מוסד התכנון יכול להיות עכשיו ויכול להיות גם בעתיד. אותו מוסד תכנון. אבל נכון יהיה,

מר בני פירסט :

אבל זה לא תלוי איך הוא יקים? יקים טורבינות והכל עובד יופי,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא שייך. עובד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

זה בלתי תלוי.

מר ברוך יוסקוביץ' :

שניהם מספקים את המערכת.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני חושבת שאם יש פה גם ככה פניה לעוד סיפור של הרצה לפני, מה שיכול לצמצם אי ודאויות כדאי לצמצם. אני חושבת לפי מה שאייל הציג ושמעתי ממנו את הדברים, יש העדפה לתוואי אחד על פני התוואי האחר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לצפוני, כן. יש גם בקרה,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

זה צמוד כביש.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא צריך אישור של רט"ג בכל כניסה שלו לאזור רגיש. אני לא חושש. אבל אמרתי, תמיד תעשה את ההחלטה כשאתה חייב לקבל אותה.

מר אייל קלייזר :

רואים פה את הממשק עם השמורות. בני, תסתכל רגע על הקטע הצפוני. זה הממשק שלו עם שמורת יהודיה אבל אתה רואה שגם פה יש ממשק לא מבוטל עם שמורת גמלא. אי אפשר להתעלם מזה.

מר בני פירסט :

אבל השמורה היא מדרום,

מר אייל קלייזר :

לא. היא צפונית,

מר בני פירסט :

התוואי הוא הגבול הדרומי של אזור השמורה.

מר אייל קלייזר :

לא. מה שאתה רואה פה זה את תמ"א 35. בתמ"א 35 מוגדר כל האזור הזה.

מר בני פירסט :

רגישות גבוהה.

מר אייל קלייזר :

כרגישות גבוהה. אבל מבחינת שמורות טבע אם תפתח את תמ"א 8 ותמ"א 22 אלה הסימונים ואם תיקח את התוכניות המפורטות של שמורות אלה הסימונים. השטח שבין לבין זה לא שמורה.

דוברת :

אחד יהודיה ואחד זויתן, גם מדרום שמורה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בקיצור, ההבדלים הם באמת בטופוגרפיה, המצוקים החשופים האלה.

מר בני פירסט :

בדרום יש טופוגרפיה, קרקע ומיקוש.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

הם פגיעים יותר. לכן למה לאתגר את השטח הזה? זה לא שמיים וארץ. עדיף להיות ברורים עם חלופה אחת שהיא מוסכמת ולדעתנו היא עדיפה יותר, הצפונית. היזם יכול ללכת עליה. רט"ג, ניתן להקים שם קו טמון תת קרקעי באישור שלהם. לדעתי בזה אנחנו פותרים עוד שאלה אחת ומשאירים יותר ודאות לשלב הבא. זה חשוב. יערה ובני, אתם יכולים להצטרף להצעה הזאת?

מר בני פירסט :

על התוואי הצפוני?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
כן.

מר בני פירסט :

כן. רק בואו נסדר את זה. החלופה הצפונית עולה על הדרומית מכיוון שבדרומית יש את הקשיים שאמרנו, הקרקע, המצוק והמיקוש. בואו נהיה ריאליים. אני מכיר את הדברים האלה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
גם הטבע שם, חבל לאתגר אותו, מצוקי גמלא.

מר בני פירסט :

ואם מוסיפים את זה לנושא הראשון, הנה לנו עוד גורם מרכיב זמן על הגנט של העבודה הזאת.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אז בואו נחסוך פה משוכה אחת. אנחנו כן יכולים להתקדם עם החלופה הצפונית ולוותר על הדרומית. אנחנו מניחים שהכל יהיה כשורה בעניין הזה. נושא נוסף זה לגבי הצוותים. ברוך החוקר המליץ על הרכב לצוות של תקופת ההקמה וצוות לשלב ההפעלה השוטף לאחר ההקמה. ליטל, תעלי את ההצעה שלנו להרכב שונה במעט.

גב' ליטל ידון :

אנחנו מציעים בעצם הרכב מצומצם שאנחנו חושבים שהוא גם מאוזן. יש שני צוותים, אחד לתקופת ההקמה ואחד לתקופת ההפעלה. הם בעצם דומים מאוד למעט היו"ר. בתקופת ההקמה אנחנו מציעים שהיו"ר יהיה נציג הוועדה לתשתיות לאומיות. הוא יהיה היו"ר ויהיה גם אחראי לריכוז ותפעול הצוות.

מר בני פירסט :

זה מה שברוך אמר בעצם.

גב' ליטל ידון :

כן. אחר כך נציג משרד האנרגיה, נציג המשרד להגנת הסביבה, נציג רשות הטבע והגנים הלאומיים ונציג היזם. זאת אומרת, ועדה של 5.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בלי משפטים בעצם.

גב' ליטל ידון :

בלי נציג משרד המשפטים. הנציג של הרשות המקומית יוזמן כמשקיף. כמובן הוועדה תוכל לזמן מטעמה יועצים, מומחים וכדומה. הצוות לתקופת ההפעלה הוא אותו דבר, רק שבמקום היו"ר, במקום נציג הות"ל זה יהיה מתכנן מחוז צפון או מישהו מטעמו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בצוות השני? בצוות השני לא היה נציג ות"ל, נציג מינהל התכנון.

גב' ליטל ידון :

אנחנו מציעים במקום ות"ל או מינהל התכנון יהיה מתכנן מחוז צפון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

יו"ר. חשבתי בנוסף אליו. אני אגיד לך מה הרציונל, שגם צריך בפרויקט הזה ראייה ארצית כי יש מרכיבים שהם ארציים. לכן, אני חושב שצריך להיות מישהו גם מהרמה הארצית. זה היה הרציונל של מה שאמרתי. כי בכל אופן יש דברים שקשורים לחוות בדרום ביער יתיר ולחוות האלה שהם לא דווקא נובעים ממקורות לוקאליים, הם נובעים מאיזושהי השקפה יותר רחבה. לדעתי כיוון שעסקו בזה ברמה של תמ"א נכון שיבוא מישהו גם,

מר בני פירסט :

ברוך, המודל שכבר רץ במחוז צפון זה כבר יחזקאל שהפך להיות כמודל מסוים והועתק פחות או יותר בולנתי'ע עכשיו לפרויקט של יתיר. אחרי הכל שלב ההפעלה הוא כבר בפועל, הכל בשל. ברמה המקומית אפשר,

מר ברוך יוסקוביץ' :

אתם יותר מנוסים ממני בתחום הזה.

גב' ליטל יזין :

גם כ-90% מהתוכניות הן במחוז צפון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בסדר. אני תמיד חושב אבל יכול להיות שאני טועה. אתם יותר מכירים את הנפשות הפועלות ואת צורת העבודה. נראה לי שנכון שמישהו ברמה ארצית יסתכל על זה. זה נושא שיש לו השלכות ארציות. אבל השיקול שלכם.

מר בני פירסט :

אני לא אתנגד לזה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

יכול להיות שאולי ידווח למינהל התכנון. איזושהי דרך להכניס את מינהל התכנון אבל בלי חלק אקטיבי מחויב לאורך כל התהליך אלא באופן עקיף יותר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אגיד לכם ממה נובעת העמדה שלי. אני חקרתי כבר מעל 20 תוכניות. תמיד יש השגות מאוד מפורטות של הוועדות המחוזיות לתוכנית לתת"ל. תמיד. אני תמיד חושב למה זה. הרי כולם יושבים באותו מקום.

גב' יערה למברגר קינר :

בדיון הקודם,

מר ברוך יוסקוביץ' :

כולם יושבים באותו מקום. מה זה אומר? זה אומר שלא יעזור. יש הרבה הבדל בין הרמה הארצית לרמה המחוזית.

גב' יערה למברגר קינר :

... בדיון הקודם על ידי מישהו מהדוברים... יש הבדל בין כשאתה הגורם המחליט לגורם שמעיר הערות. אני רואה את זה גם על עצמי. בדברים שאני יוזמת. בצורה מסוימת יותר קל להיות הגורם שמעיר הערות.

מר ברוך יוסקוביץ' :

יכול להיות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

אני חושב עוד מילה אחת על ההרכב של הצוות. לנסות לשקול את העניין של הצוות של ההפעלה. להוסיף נציג ציבור, ארגונים או משהו. אפשר גם כמשקיף.

גב' ליאת דופור דרור :

בני אנחנו תמיד נופלים על נציג ציבור.

מר בני פירסט :

מה זה נופלים? מתי פעם אחרונה היו 4,700?

גב' ליאת דופור דרור :

היו גם 10,000,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הצוות של ההפעלה, ליטל עוד פעם ההרכב של צוות ההפעלה.

גב' יערה למברגר קינר :
אני חושבת שזה תקדים שיש לו השלכות בעייתיות. אני חושבת שזה יעלה טיעונים במקרים דומים אחרים שזה לא נעשה ככה וזה תקדים. אני מתנגדת.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בני, יש לך גם את הגנת הסביבה, גם את רט"ג וגם את הרשות המקומית שמצטרפת לזמן קבוע ומתכנן מחוז.

מר בני פירסט :
איפה הרשות המקומית נכנסת שם?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
כמשקיף. בכולם. מוזמן תמיד.

מר בני פירסט :
כמשקיף?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
כן.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הוא מוזמן, הוא לא קבוע בצוות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
ונציג יזם. יש הרבה ביטוי פה.

מר בני פירסט :
אבל משהו לציבורי כי זו תוכנית,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
הגנת הסביבה,

מר ברוך יוסקוביץ' :
אני חבר מועצה ארצית בעצם מטעם הציבור. נציג אדריכלים ומהנדסים.

מר בני פירסט :
נכון.

מר ברוך יוסקוביץ' :
יש עוד כמה כמוני. כל אחד מאיתנו פחות או יותר מייצג את הציבור. את ההשקפות האישיות שלו, אני לא נציג של אף אחד,

מר בני פירסט :
במקרה הזה אני חושב שכדאי לשקול נציג החברה להגנת הטבע. מדובר בתוכנית של אנרגיות שהיא מובהקת בנושא צפרות שלא היה כמותו בישראל, זה לא כמו עוד בניה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
יש את רט"ג, הוא אמון,

מר בני פירסט :

רט"ג הוא גוף מקצועי. אבל יבוא ציבור,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

המשרד להגנת הסביבה לא יכול לייצר ציבור?

מר בני פירסט :

אנחנו משרד, אנחנו רגולטור, אנחנו משרד ממשלתי. מה שאני אומר, אני חושש ממצב אם פה קיבלנו 4,000 השגות אני לא רוצה שנקבל הרבה יותר השגות מכיוון שהציבור עלול לבוא ולהגיד שרמת הייצוג לא היתה גבוהה בתוכנית חדשנית כזאת.

גב' יעל אדורם :

איפה ההשגות האלה יתקבלו בני? באיזו מסגרת? באיזו מסגרת תקבל השגות?

מר בני פירסט :

מה זאת אומרת? יש מסגרות שהן לא בתוך האינטרנט,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' יערה למברגר קינר :

מספר ההשגות לא מרשים אותי בעידן הדיגיטלי שאנחנו נמצאים בו. אני רואה על עצמי ועל חבריי, מקבלים את זה בפייסבוק ואתה לוחץ. הצורה הדיגיטלית מביאה לעליית מספר ההשגות. אני לא יודעת אם אתה מקבל. אני מקבלת המון כאלה. זה לא בדיוק. כרגע המספר לא מרשים אותי. בעידן שבו אנחנו נמצאים זה פשוט לחיצה אחת.

מר בני פירסט :

אני לא מדבר על הדיגיטציה פה. אני מכיר את זה טוב ואני מסכים עם הטיעון שלך בכל מיני מקומות. מה שאני אומר, אנחנו צריכים להיות יותר רגישים לציבור. זה הכל. הדרך לעשות את זה היא בצורת נציג ציבור כזה.

גב' יעל אדורם :

אני לא מחליטה. אני רק אגיד לך מה בעיניי ההבדל בין תוכנית שבאמת נשענת על עקרונות של שקיפות ושיתוף ציבור לפי החוק. חוק תכנון ובניה מבוסס באמת על זה שיש שני עקרונות יסוד שתכנון זה שקיפות ושיתוף ציבור. זה בשלב של התכנון נכון. ברגע שהתוכנית נסגרה ואושרה בעצם אנחנו מדברים על רזולוציה של ביצוע. ברישוי אין הליך של התנגדויות, רק של שכנים בבית משותף ברמה מאוד מינימלית. אפשר להגיד שאין הליך של התנגדויות ברישוי. עכשיו אנחנו מגיעים לשלב של הרישוי. שיתוף ציבור יכול להביא את הרוחות המנשבות נגד הפרויקט לשלב הרישוי. אחרי שהגעת לפשרה. כמו שאתה אומר, הגענו לפשרה מאוזנת. שמענו את הציבור והגענו לפשרה. עכשיו בואו נרוץ... נפעיל אותו אז יביאו לנו עוד פעם בשלב של הרישוי שהוא לא אמור להיות שלב,

מר בני פירסט :

יעל, אני כל כך איתך ומסכים על כל מילה. אני נתקל בזה בעבודה על תחנות כוח וכל הדברים האלה.

גב' יעל אדורם :

זהו. אז זה ההבדל.

מר בני פירסט :

אני אומר פה זה מקרה מיוחד ספציפית כי זו תוכנית חדשנית, ראשונה, לא היתה כמותה ועוד יהיו הרבה. גם ספציפית לחברה להגנת הטבע יש גופי מידע וידע שהם יכולים רק לתרום לצמצום קונפליקטים.

גב' יעל אדורם :

להתייעץ אפשר.

מר בני פירסט :

כיועץ, כמשקיף, לא אמרתי כחבר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

בני, אתה מיד מייצר פה כאילו חוסר איזון.

גב' ליאת דופור דרור :

בני, גם בשלב ההתנגדויות החברה להגנת הטבע כל הזמן משכה לרט"ג ואמרה הם הרגולטור, המידע אצלם, הם הגורם המקצועי. אני לא חושבת שהם יביאו משהו שאין אצל אחרים.

גב' יעל אדורם :

גם תמיד אפשר להתייעץ.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

באף תוכנית לא היה צוות הקמה וצוות הפעלה. יש פה כבר צעד קדימה מעבר לכל פרויקט שאנחנו מקימים בעיניי. האם אנחנו יכולים להציע הצעת החלטה יערה ובני? אם אחר כך תהיה עוד בספק עם הנציג נדסקס את זה עוד. ליטל, את יכולה להציע?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני רוצה שאת הדיון בהרצה נעביר למליאה.

גב' יעל אדורם :

אתם לא ממליצים שום דבר?

מר בני פירסט :

צריך להמליץ משהו. מה עשינו פה שעתיים עכשיו?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אז בואו נשמע.

גב' יערה למברגר קינר :

אני לא אהיה במליאה ואם הייתי יודעת לא הייתי באה. זה הנושא העיקרי.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

למה?

גב' יערה למברגר קינר :

בעיניי ליבת ההשגות היו על זה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בואי נשמע את הצעת החלטה ואז תראו.

גב' יערה למברגר קינר :

זו ליבת ההשגות. ועדת ההשגות אמורה לדון בהשגות. זו ליבת ההשגות. בעצם ועדת המשנה אומרת אני לא דנה בליבת ההשגות?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני חושבת שגם שמעתי ממך צורך לשמוע קול נוסף. אני חושבת שנכון יהיה כן לקיים את הדיון הזה. אני לא סבורה שאני תמימת דעים כמוכם שההרצה של שנה היא מחויבת. לכן נראה לי שאת העמדה שתומכת בזה כן נביע. אבל יכול להיות שהמליאה תוכל לדון בזה ולקבל החלטה.

גב' ליטל ידין :

המליאה בכל מקרה יכולה.

גב' יעל אדורם :
היא לא כבולה להמלצות שלך, אבל את צריכה לתת המלצות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בסדר.

מר בני פירסט :
אחרת מה עשינו פה? ההחלטה מסכמת את מה שדובר פה.

גב' יעל אדורם :
זו המלצה. המליאה יכולה לשנות.

גב' ליטל ידין :
את יכולה להמליץ ואחר כך המליאה בכל מקרה דנה בזה.

גב' יעל אדורם :
נכון. המליאה דנה בזה. זה נפתח מחדש.

מר בני פירסט :
אחרת מה עשינו כאן? שיחת רעים זה נחמד אבל יש פה,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
בני תומך בהרצה וגם יערה אני חושבת תומכת בהרצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
בהרצה של שנה?

מר בני פירסט :
אנחנו תומכים בהמלצת החוקר לשנה של הרצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אם יש רוב שממליץ אז מקסימום המליאה תחליט אחרת.

גב' יערה למברגר קינר :
כן.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אני חייבת לומר שאני לא תמימת דעים ודווקא חסר לי לשמוע את הקול של נציגת משרד האנרגיה. כן הייתי רוצה לשמוע אותה?

גב' יערה למברגר קינר :
לגבי הצורך בהרצה?

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
לגבי ההשלכות האם זה,

גב' יערה למברגר קינר :
אני יוצאת מתוך נקודת הנחה,

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אם זה יכול לפגוע או לא,

גב' יערה למברגר קינר :

אני יוצאת מתוך נקודת הנחה שזה יעכב את הפרויקט. אני כבר אמרתי את זה ורמזתי את זה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה עשוי לעכב.

גב' יערה למברגר קינר :

עלול.

מר ברוך יוסקוביץ' :

עלול, עשוי. אם אוהבים את הציפורים זה עשוי.

גב' יערה למברגר קינר :

בראייה שלי זה עלול לעכב את הפרויקט. בעיכוב זה עלול וזה עשוי לעזור לציפורים, זה עלול לעכב את הפרויקט. אני לוקחת את זה כהנחה שיהיה עיכוב מסוים אבל כיוון שאנחנו מדברים פה על חודשים מסוימים של עיכוב. הגג הוא שנה אז אני מניחה שזה עניין של חודשים עיכוב.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אבל ההרצה היא 4 עונות, זה שנה.

גב' יערה למברגר קינר :

אבל העיכוב,

מר ברוך יוסקוביץ' :

חצי שנה ממילא תלך במינימום. לדעתי שנתיים.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני לא יודעת מה הפער בזמנים יכול להיות.

גב' יערה למברגר קינר :

אני לוקחת נקודת מוצא של עיכוב מסוים. אבל אני שוכנעת מהחוקר ומההצגה שלו, מהבחינה ואני גם זוכרת שבדיון הקודם אכן משטר ההפעלה היה לפחות מבחינתי ומבחינת הוועדה נושא קריטי. לכן אני חושבת שאני תומכת בהמלצות החוקר על אף שאני לוקחת בחשבון שאני לא לוקחת את ההנחה שלו שזה בטוח לא יעכב בגלל משרד הביטחון,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא קבעתי את זה בחוות הדעת.

גב' יערה למברגר קינר :

יכול להיות שיהיו התפתחויות אחרות עם משרד הביטחון ויכול להיות שהדברים שם דווקא יתקדמו מהר יותר. זו המוזיקה שאני שומעת. אבל אני עדיין. מדובר בחודשים ספורים ואני חושבת שבכל זאת נכון לעשות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בני, יש לך מה להוסיף?

מר בני פירסט :

לא. אני תומך בפה מלא בהערכת החוקר, היא מאוד הגיונית בפני עצמה מכיוון שהיא תאפשר לכולנו, לזום, לציבור, לרגולטור, לצוות המלווה להכיר טוב את השטח ולדייק את הפעלת התוכנית. התוכנית מבורכת, היא טובה. אבל אם יהיה עיכוב ולא יהיה עיכוב, אם יהיה עיכוב הוא יהיה ברמה של כ-6 חודשים. אני בטוח שזה לא הדבר שעליו יקום ויפול. אנחנו מברכים על התוכנית וצריך לקדם אותה. אבל בגלל שהיא ראשונית וייחודית, אתה מוסיף פה לנוף 40 אלמנטים בגובה משמעותי ביותר. אלה לא 3 טורבינות של 40 מטר. 40 של 160 מטר דינמיים. אז מן הראוי עוד טיפה סבלנות, עוד בדיקה אחת. אנחנו לא מבטלים את התוכנית, אנחנו מברכים עליה. היא טובה וראויה. אבל עוד מעט בדיקה לא תזיק לאף אחד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני לא מעוניינת לעכב את לוח הזמנים, זו דעתי. יכול להיות שהמנגנון הזה באמת יחייב לרוץ מהר ביחד על כל האפיקים במקביל. אבל אם עשוי להיות פה עיכוב בלוח הזמנים אני לא הייתי רוצה לתרום לכך. אני גם ערה לצעד הגדול קדימה שעשה כל התהליך כאן תחת החקירה של ברוך, שהכניס את משטר ההפעלה לתוכנית וקבע כבר את עקרונותיו, קידם אותנו המון צעדים קדימה, ערכי הסף שנקבעו בשיתוף פעולה וכל הדברים שאתה ציינת, הלהבות שפחתו וכו'. אני חושבת שכבר זה הישג מאוד גדול. אני לא יודעת באיזו מידה ההרצה תסייע באמת במיקומים של הטורבינות או תסייע במנגנוני ההפעלה של הפסקת הטורבינות, השעות השונות.

מר בני פירסט :

היא תסייע בהגנה יותר טובה על התנועה של בעלי הכסף. זה הכל. זה נורא פשוט. אנחנו נהיה יותר חכמים אחרי שנה של הרצה אמפירית. זה מאוד פשוט.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אבל מהסיבה הזאת אני מתקשה לתמוך בפה מלא בפסק זמן הזה. לכן כן הייתי רוצה לשמוע עוד את ההשלכות של זה. יכול להיות שהיזם ייערך ויראה שהוא יכול להתמודד עם המשימה ולא ייגרם לו עיכוב. יש לו קו חשמל להקים, מערך ניטור שכבר מחר אפשר להתחיל לקבוע אותו ולאשר אותו מהר. השאלה גם כמה תהיה מגויסות של הגופים לתוכנית הניטור. צריך לתאם בכל זאת עם רטי"ג גם. כמה כל הגורמים שהם חלק מהאישורים בתהליך הזה, באיזו מידה הם יתגייסו. אם הייתי יודעת לקבל איזשהו צפי ללוח זמנים ובהתגייסות של כל מי שקשור במהלכים פה, אם אפשר היה לצמצם את פערי הלו"ז אז יכול להיות שאפשר היה כן ללכת על זה.

מר בני פירסט :

במקרה הזה הדרך הכי ארוכה תהיה הכי קצרה. ככה גם סבתא שלי היתה אומרת וגם אני אומר. יש את הקטע הישראלי של להסתער קדימה. במקרה הזה זה לא נכון. עדיף עוד שום שכל, עוד איפוק ועוד לימוד. זה לא כביש, קניון או מגדל שכבר יודעים איך עשו. לא היה עוד בישראל פרויקט של 40 טורבינות בגובה 160 מטר. לא היה דבר כזה. אז חצי שנה זה מה שיביא אותנו? לא. להפך, התוכנית הזאת היא ראשונית, אחריה ילכו כולם במודל הטוב הזה.

מר אייל קלייזר :

אני רק אוסיף קלייזר קטנה. העניין פה זה לא רק הטורבינות, גם הנשרים והרחמים, כל מה שיש פה, למה הילדים שלנו יגדלו בהמשך או הנכדים שלנו. עוד חצי שנה, עוד כמה חודשים זה לא מה שיפיל אותנו.

גב' ליטל ידן :

אני חושבת שבכל מקרה אין פה בעיה של עיכוב. הבעיה היא לא עיכוב בלוח הזמנים. הבעיה היא רק השאלה האם הדבר הזה יקשה על היזם לקבל את הסגירה הפיננסית. האם זה עלול לסכל את הקמת הפרויקט. לוחות הזמנים יסתכרו בסוף.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

אם הולכים לפי דה מרקר אז תפתחו את הידיעה על אנלייט משבוע שעבר. אני לא דואג להם. אני מכבד אותם מאוד אישית ומקצועית. בואו לא נדאג לאנלייט.

גב' שירלי לוי :

אני דואגת להפחתת פליטות,

מר בני פירסט :

גם אני דואג להפחתת פליטות מאוד.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אני רוצה עכשיו בכל זאת שליטל תציע את הצעת החלטה שלה, מה שניסחת. אם מישהו רוצה להציע אחר כך משהו אחר אז תציעו כי חברי המליאה כבר בחוץ ואנחנו ממש חייבים לסיים.

גב' ליטל ידני :

קודם כל כמובן הוועדה מודה לחוקר על עבודת החקירה המאומצת והיסודית.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה בכל מקרה אתם אומרים.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

אנחנו גם מתכוונים מאוד.

גב' ליטל ידני :

הוועדה מאמצת את המלצות החוקר בשינויים הבאים כמפורט להלן : א. באשר לשני התוואים החלופיים לחיבור למערכת הולכת החשמל והתחמ"ש הנובע מהם, הוועדה לאחר ששמעה את חוות דעתו של היועץ הסביבתי לוועדה השתכנעה כי התוואי הצפוני הוא המועדף בשל העובדה כי הוא עובר בצמידות לכביש וכי לאחר הטמנתו ניתן יהיה לשקם את הפגיעה בשמורת הטבע ובכל מקרה יידרש תיאום עם רטי"ג לגבי התוואי המדויק לממשק עם השמורה. ואילו התוואי הדרומי יפגע במצוקי גמלא בחלקו המזרחי ועובר בשטח פתוח וממוקש. לפיכך מחליטה הוועדה כי התוואי הדרומי והתחמ"ש שנגזרת ממנו ייגרעו מהקו הכחול של התוכנית וסעיפים 431 סעיף קטן ו' ו-432 סעיף קטן ג' יתוקנו בהתאם. ב. הוועדה נוטה לקבל את המלצות החוקר בנוגע לדרישה כי היזם יפעיל את מערך הגילוי והזיהוי שנה לפני הגשת הבקשה להיתר בניה לטורבינות וסבורה כי ניטור במשך 4 עונות לפני הגשת הבקשה להיתר יאפשר לטייב את ההיתר. מובהר כי אין מניעה בתקופה זו להגיש בקשה למידע על פי חוק וכן אין מניעה להוציא היתרי בניה לגבי צפרים, מכ"מים ולתחנת משנה. עם זאת, הוועדה סבורה כי יש להעביר את ההכרעה בנושא זה למליאת הוועדה על מנת לאפשר שמיעת דעות נוספות.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

זאת ההצעה שלי.

גב' ליטל ידני :

זה בנושא הזה. לגבי אחר כך כל השאר, הוועדה ממליצה להעביר את התוכנית לאישור הממשלה על פי סעיף 76ג'9' לחוק התכנון והבניה בכפוף לתיקונים בהתאם להמלצות החוקר למעט כמפורט לעיל.

גב' ליאת דופור דרור :

לא קראת על הרכב הוועדות.

גב' ליטל ידני :

סליחה. לגבי הרכב הוועדות, מה שנאמר קודם שההמלצה היא שצוות לתקופת ההקמה יפעל החל ממתן תוקף לתוכנית ועד לגמר הקמת חוות הטורבינות. הרכב הצוות יהיה נציג הוועדה לתשתיות לאומיות שישימש כיו"ר ויהיה אחראי על ריכוז ותפעול הצוות, נציג משרד האנרגיה, נציג המשרד להגנת הסביבה, נציג רשות הטבע והגנים הלאומיים, נציג היזם ונציג הרשות המקומית שיוזמן כמשקיף. הצוות לתקופת ההפעלה יפעל מתחילת הפעלת החווה ולאורך כל תקופת פעולתה. בהתאם לתוצאות יוכל לקבוע את תדירות המעקבים והרחבתם או צמצומם. הרכב הצוות : מתכנן מחוז צפון או מי מטעמו שישימש כיו"ר ויהיה אחראי על ריכוז ותפעול הצוות, נציג משרד האנרגיה, נציג המשרד להגנת הסביבה, נציג רשות הטבע והגנים הלאומיים, נציג היזם ונציג הרשות המקומית שיוזמן כמשקיף. החלטות נוספות : כאמור, להעביר את התוכנית לאישור הממשלה בכפוף לתיקונים בהתאם להמלצות החוקר למעט כמפורט לעיל וכן בכפוף לתיקונים טכניים במסמכים בהתאם להנחיות לתוכנית עבודה. רשימת התיקונים לקוחה מהדוח של ברוך שיש פירוט של כל הסעיפים האחרים שלא נוגעים במה שנאמר פה.

מר בני פירסט :

אני חושב שהאמירה צריכה להיות של המלצה. זה משקף פה את רוח הדברים, מהחוקר דרך נציג המשרד, יערה תכף תגיד את שלה. רוח הדברים פה, יועץ ות"ל אקולוגיה, יועץ סביבתי. רוח הדברים היא באותה קלות ופשטות בה הוצגו שתי החלופות של תוואי קו החשמל. דובר על יתרונות וחסרונות ויש החלטת הברורה. אני חושב שרוח הדברים פה הרבה יותר נוטה לעניין של לקבוע את זה. למה הדיון? אני אוהב אקדמיה ואני אוהב חברים, אבל פה הדיון היה מאוד לעניין. אני מבין את נאוה לגמרי אבל ההחלטה צריכה לשקף את רוח הדברים שהיתה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
תציע את שלך.

מר בני פירסט :
המלצת הוועדה,

גב' יערה למברגר קינר :
במקום אנחנו נוטים לקבל,

מר בני פירסט :
לא להעביר. זו המלצת ועדת המשנה.

גב' יערה למברגר קינר :
זו העבודה הרגילה של ועדת המשנה.

מר בני פירסט :
אנחנו מדברים שתיים וחצי רק על הסוגיה הזאת. זה לא סתם, זה לא בכדי. זאת סוגיית הליבה. את כל השאר הבנתי, ירדתי, בסדר. זו הליבה. זה פרויקט ראשוני בישראל. אנחנו בעדו. אני רוצה להרים את היד בעדו במליאה.

גב' יערה למברגר קינר :
המליאה כמובן רשאית לקבל החלטה בניגוד להמלצת ועדת המשנה. אבל ועדת המשנה צריכה להגיד את דברה. אני מודה שאני מעלה שאלה לחברי ועדת המשנה, אבל זה עלה בוועדות משנה קודמות. אם ועדת המשנה בסוגיות ליבה הרגישות מעבירה את זה למליאה זה מעלה שאלה על תפקידה של ועדת המשנה.

מר בני פירסט :
נכון.

גב' יעל אדורם :
זו ההצעה של היו"ר.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
איך אתם רוצים לנסח את ההצעה שלכם?

גב' יערה למברגר קינר :
איך לי מחשב מולי. אל תכתבו הוועדה נוטה לקבל אלא מקבלת.

גב' יעל אדורם :
ממליצה לקבל.

גב' יערה למברגר קינר :
ואז בלי המשפט של להעביר להכרעה, זה לא מולי המחשב,

גב' יעל אדורם :
זה בכל מקרה עובר להכרעה. לא צריך להגיד את זה.

מר בני פירסט :
ועדת המשנה ממליצה.

גב' יעל אדורם :
ממליצה לקבל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :
אבל אני לא.

גב' יעל אדורם :

תגידי שיש לך הסתייגות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :

הם מסתייגים מההצעה שלך. זו הצעת היו"ר,

גב' ליטל יזין :

יש להם הצעה נגדית.

גב' ליאת דופור דרור :

הצעה נגדית. כן.

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

בסדר. הם מסתייגים וההצעה הנגדית היא להמליץ לקבל.

מר בני פירסט :

לקבל את המלצת החוקר בעניין שנת ההרצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

נדחתה הצעת היו"ר.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליטל יזין :

אלה שתי הצעות נורא ארוכות.

גב' יעל אדורם :

לא. זה רק בזה. ההצעה הנגדית היא כמו הצעת היו"ר, רק במקום נוטה לקבל ממליצה לקבל.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי - יו"ר הועדה :

הם ידייקו את הניסוח. זו רוח הדברים. אנחנו נציג את זה במליאה כהחלטה.

מדינת ישראל
משרד האוצר

תמליל

ות"ל
מליאה 11/2018

תאריך הישיבה : יום שני, ד' באב התשע"ח, 16.7.18

מקום הישיבה: בית הארחה בית וגן - הפסגה 8, ירושלים

מתמלל: ג. טיש

- "מסמך זה נערך על ידי חברה חיצונית ולא עבר בדיקה או הגהה שלא גורם כלשהו במשרד האוצר".
-
- "עובדי משרד האוצר אינם מורשים לערוך, לתקן או להורות על מחיקת מקטעים מן המסמך ואולם העברת מלל ממסמך זה לאחר – מותרת".
-
- משרד האוצר וחברת התמלול עושים ככל יכולתם על מנת לייצר תמליל איכותי ובעל ערך. עם זאת מודגש כי קריאה בתמליל צריכה להיעשות באופן מושכל תוך הבנה שיתכנו טעויות ו/או השמטות מסיבות אובייקטיביות שונות.
-

נוכחים:

זאב בילסקי - יו"ר הוועדה לתשתיות לאומיות
נאוה אלינסקי רדעי - מ"מ יו"ר
ליאת דופור דרור
ליטל ידין
אדם רוס
ברוך יוסקוביץ'
דרור יוסף
אייל קליידר
גלעד פרידמן
מיכל אריאל
בני פירסט
שירלי לוי
חגית ברנר
אילנה טלר
חיים ליברמן
אלי אסקוזידו
אלעד לב
יונתן חוברה
עמית שטאובר
עירית שפרבר
דרור בוימל
ירון לנדאו
רון רקח
ויקי ודובין
נעמה אשור בן ארי
דניאל בלומפילד
שמעון דניאל
אריה קרייזל
ישולה קמבליס
שי כץ
שביט טולדו
תמיר

תת"ל 78 - טורבינות רוח "רוח בראשית"

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
לפתוח את הישיבה באיחור. נאווה, בבקשה.

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
תודה רבה. אנחנו בישיבה 11/2018 של המליאה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אתם לא יודעים איזה מזל יש לנו שיש לנו פה את נאווה. תאמינו לי אתם לא יודעים. 30 שנה אני מתעסק בוועדות כאלה וועדות אחרות. אתם כבר לוקחים את זה כמובן מאליו.

דובר :
זה תוספת למשכורת?

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
לא. בחודש הבא יש דיון על השכר שלה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
ועדת המשנה קיימה קודם דיון בהמלצות החוקר ברוך יוסקוביץ'. עכשיו את תמצית החקירה שלו הוא יציג בפני הוועדה. כי אנחנו בדיון בהמלצות ועדת משנה להערות והשגות ודיון באישור התוכנית והעברה לאישור הממשלה לפי סעיף 76ג' לחוק. מדובר בתת"ל 78, חוות תל פארס. תוכנית לחוות טורבינות גדולה ברמת הגולן. התוכנית פורסמה לעיון הציבור. הגיעו אלפי התנגדויות. ברוך ניהל הליך שימוע מפואר. אגב ההליך הזה שני הצדדים הנצים בתהליך, שזה היזם מצד אחד ורט"ג מצד שני הגיעו לעמק שווה. אנחנו נבקש מברוך שישתדל באמת בקצרה להגיש עכשיו את תמצית החקירה שלו. דוח החוקר נשלח לכולכם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
היה בוויינט אתמול.

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
באמת?

מר ברוך יוסקוביץ' :
כן. התקשרו אלי.

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
קודם כל אני רוצה להגיד לחברי הוועדה שזה דבר חמור ביותר כי הדוח הזה הוא מסמך פנימי. רק לחברי הוועדה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
גם בוויינט הם כתבו פנימי.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

דובר :
מתקשרים אלי אנשים ואומרים בדוח חוקר שפורסם בוויינט כתוב כך וכך.

דובר :
אני נדהמתי.

גב' נאווה אלינסקי רדעי :

זה חמור ביותר וזה עובר לחברי הוועדה.

דובר :

אני מציע פוליגרף לבדוק מי הוציא את זה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

זה לא צריך לצאת החוצה. בשביל זה יש דיון. אחרת היינו עושים דיונים פומביים בשלב הזה. ברוך יציג את תמצית החקירה עם ההמלצות העיקריות. אני אציג לכם את ההחלטות שהחליטה ועדת המשנה ב-3 סוגיות שעמדו לפניו ואז נקיים דיון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

מאה אחוז. אני אשתדל לעשות את זה זריז ומהיר. קודם כל תיאור התוכנית. דרום מערב תל פארס, 42 טורבינות. גובה כולל 150 מטר. אין דבר כזה. לא היה דבר כזה במדינה. יחוברו במתח גבוה כבלים תת קרקעיים. חיבור לרשת ההולכה הארצית בקו 161 יש שתי חלופות להעברת הכבלים, אחת צפונית ואחת דרומית. לגבי השגות, היה פה תהליך. אני כבר יותר מ-20 תוכניות חקרתיות. היה פה תהליך מאוד ייחודי. נשמעו בעצם ב-3 ימים ההשגות. היו 4,708 השגות אבל 51 פרטניות ו-4 קבוצתיות כאשר הקבוצתיות היו מאוד יסודיות. זה לא היה רק חתימה על זה אבל זה היה בהחלט מבוסס על סטנסיילים שהכינו גורמי הטבע למיניהם, 4 קבוצות של גורמי טבע. היה פה תהליך מאוד מעניין של שימוע. אבל לפני זה, היזמים שבתהליך ההתנגדויות הבינו את החומרה של ההתנגדויות ביקשו והכינו מסמך משלים. זה נורא חשוב. המסמך המשלים זו נקודת מפתח. אני חייב לציין אותם לשבח. היועץ שלהם הוא יועץ יוצא מן הכלל. היועץ הספרדי שלהם. הכין מסמך ממצה, ארוך. כנראה שאני אחד היחידים קראתי אותו מתחילתו ועד סופו. מאוד אובייקטיבי.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בספרדית?

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. באנגלית. יוצא מן הכלל. בתוך המסמך הזה בעצם טמונות רוב ההמלצות שלי.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תשאל אותו אם הוא יוכל לייעץ גם לרכבת בנושא של החשמול.

מר ברוך יוסקוביץ' :

על זה יש לי הרבה. בנושא של מערכות הסעת המונים כיוון שאנחנו החתמנו אותך על המינהלת. ב-1994 החתמנו אותך על מינהלת של רכבת תחתית בתל אביב אז יש לי מה להגיד לך על זה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

זה נכון.

מר ברוך יוסקוביץ' :

יש לי מה להגיד לך. לא חשוב. המסמך הזה היה מסמך מאוד חשוב לטעמי. לכן הוא הופץ לכל המשיגים. המתנו מספר שבועות לשימוע כדי שאפשר יהיה לקבל תגובות. רט"ג נתנו תגובות. חל"ת נתנו תגובות. חלק מהגורמים נתנו תגובות. קיימנו דיון אחרי המסמך הזה. בשימוע עצמו נוצרה דינמיקה מאוד מעניינת. אני קצת מרחיב פה. בעצם הגעתי למסקנה תוך שימוע ש-95% מהמחלוקות בין רט"ג לבין היזם הן ברורות פתירה. לאן אמרתי לא מחייב אותי שום דבר, כי אני כחוקר בלתי תלוי, אבל שבו ביניכם ונסו להגיע להסכמות. הם הצליחו להגיע להסכמות. בעצם אמנם על החברה להגנת הטבע זה לא מקובל הסיכום אבל רט"ג והיזם הציגו מסמך שאומר עם המסמך הזה אנחנו שנינו חיים טוב, גם הסביבה וגם אנחנו. זה מאוד חשוב. המסמך הזה מבחינתי, אמנם אני במקביל כתבתי את ההמלצה שלי אבל מבחינתי המסמך הזה הנחה אותי למעט בנושא אחד בכל הנושאים. קודם כל בכללי בהמלצה שלי אני מאוד מחייב את הקמת האתר, הוא מאוד חשוב, תואם את מדיניות הממשלה. אבל, האזור מאוד רגיש, הוא מאוד ייחודי מבחינת בעלי כנף, מבחינת קינון, מבחינת קינון של נשרים, מבחינת נודדים ומבחינת נשרים שרק החזירו אותם לטבע, גם מהכרמל וגם מאזור שלושת הגבולות אבל הם משום מה באים גם לאזור הזה. לא יעזור, הנושא הזה של העופות צריך להתייחס אליו מאוד ברצינות כנושא ערכי. הנושא הזה הוא ערכי, הוא מאוד חשוב. עם הרצון לייצר את החשמל שהוא חשוב אנחנו צריכים גם ליצור מצב שלא נרע באופן משמעותי את מצב העופות. האיזון הזה מאוד חשוב, לכן אני

ממליץ להעביר את התוכנית לאישור הממשלה בתיקונים שאני מציע. מה היו עיקרי הטענות. תסלחו לי, זה קצת מורכב הצורה בה אני מציג את הדברים. יהיו מונחים שאני אסביר בהמשך. תנו לי קצת סבלנות לסיים את הכל ואז כל התמונה תהיה ברורה. קודם כל נושא אחד שיש סכנה קיומית לאוכלוסיית הנשרים והרחמים אבל יש לזה סיבה מאוד נכונה וברורה, שבסיס הנתונים הוא חלקי ובלתי מהימן. בסיס הנתונים עליו הסתמך היזם היה בסיס שהוא קיבל מנתונים של עופות ממושדרים על ידי רטי"ג. הוא עשה השלמה על חלק מהשטח עם רדאר אחד ועם תצפית אחת לתקופה מסוימת. יש בעיה עם בסיס נתונים כזה. ראשית, כי נשרים ממושדרים לא נותנים לך נתונים אמתיים. זה חלק קטן מהנשרים ומטבע הדברים בגלל רצון לחסוך בטרויות הנשר הממודר הפולס שהוא נותן הוא באינטרוולים מאוד גדולים. זאת אומרת, אם עברו 5 דקות בין פולס לפולס הוא יכול לטוס ככה והוא יכול גם לטוס ככה. אתה לא יודע מה הדפוס האמיתי. זה דבר שצריך היה להיעשות כבר מלכתחילה. זאת אומרת, לקבל תמונת אמית לגבי התנועה של העופות במרחב היה צריך לקבל מלכתחילה. יש מה שנקרא משטר הפעלה, עקרונות של משטר הפעלה. יש פה שתי רמות, פעם אחת עקרונות של משטר הפעלה ופעם שנייה הפרקטיקה, הפרוטוקול עצמו. משום מה החליטו בות"ל לדעתי בצורה שגויה בזמנו שאת עקרונות משטר ההפעלה ידחו רק לשלב היתר הבניה ולא יפקידו את העקרונות עם התוכנית, לא את הפירוט. לדעתי זו היתה טעות מכיוון שבעצם לא ניתן להגיע להחלטה נכונה לפני שבוחנים את הנתונים ומקבלים בסיס נתונים נכונים. פה אני מקבל את ההשגה בחלקה. אני מציע תהליך של השלמת בסיס נתונים שתכף ניכנס אליו. בכל מקרה יש ויכוח על השנה אבל הוא בכל מקרה מחויב המציאות כבר. נושא שני, עמדת יועצי סביבה לא לאשר את התוכנית, היא לא התקבלה. נכון שהעמדה לא התקבלה. אני חושב שזה לגיטימי שהות"ל תחליט בניגוד ליועציה. היא לא חייבת לקבל את עמדת יועציה. אבל אני חושב שהעיון של עקרונות משטר ההפעלה שאני מציע יפתור את הבעיה הזאת. יפתור את הבעיה הזאת כי הוא יענה על מרב הסיבות בגינן הם מתנגדים. אותו דבר סעיף 3, זה דחיית הצגת משטר ההפעלה לשלב היתרי הבניה. זה בעצם עוד פנים של אותו דבר. אני עוד מעט אפרט מה זה משטר הפעלה. נושא נוסף, היתה תקיפה של חברת הייעוץ. אמרו שהיא לא מתמחה בנתונים הספציפיים של רמת הגולן. אני דוחה את ההשגה. אני חושב שחברת הייעוץ של היזם היא באמת משכמה ומעלה, חברה מצוינת. אני חושב שמסמך ההשלמה, נכון שהנתונים הבסיסיים היו חסרים, אבל מסמך ההשלמה שהופץ אחרי שהתוכנית כבר הגיעה לשלב ההתנגדויות והופץ לכולם הוא מסמך יוצא מן הכלל. כבר היללתי אותו קודם. נושא נוסף, היה גורף לא רצו להפעיל מתחת ל-5.5 מטר בשניה. המערכת הזו פועלת מ-3 מטר בשניה. אז היא מתחילה להיות כדאית. העטלפים טסים 5.5. רוב העטלפים אין להם הרבה חשיבות אבל יש מספר מסוים של עטלפים שיש להם חשיבות שהם מאוד ייחודיים והם מזנים שנעלמים והולכים. רצו באופן גורף שהמערכת לא תעבוד אלא מעל 5.5 מטר כי אז עטלפים לא עפים. אני אומר לא, היא בהחלט יכולה לעבוד. אחרי שיגבשו תוכנית פעולה אז אפשר יהיה להגיד מה המגבלות המסוימות, שהן די מצומצמות, שאפשר להפעיל. כי יכול להיות שרק צריך להפסיק טורבינה אחת או שתי טורבינות לכמה דקות במצבים מסוימים אם באמת תהיה השלמת נתונים. לכן נושא השלמת הנתונים הוא קריטי כדי לתת דפוסי הפעלה יותר נכונים ויותר כלכליים לזים. היתה הערכת חסר של נודדי לילה.

מר אלי אסקוזידו :

אתה אומר שהמכ"ם מזהה את התנועה של הציפורים או העטלפים רק מ-5.5,

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא המכ"ם. הם עפים עד 5.5 מטר בשניה העטלפים. המערכת של הטורבינות כבר מתפקדת מ-3. אומרים בלילה יש תנועת עטלפים גדולה. 3 מטר בשניה של רוח.

דובר :

כשיש רוח חזקה הם לא עפים. הם עפים רק ברוח חלשה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

עטלפים לא עפים ברוח יותר חזקה. אומרים בואו נפסיק גם ב-3-3.5. אני אומר לא. אתה יכול להפעיל גם ב-3 למרות שיש עטלפים. עם עוד כמה אמצעים שישלימו את המידע. המפתח, תכף אני אסביר את זה, זה יכולת שליטה ובקרה שלך על המערכת שמחייבת. בשביל זה גם היזם מודה, זה שולי לחלוטין בתחשיבים שלו. הפסקה מסוימת של 2%-3% מפעילות הטורבינות תמנע,

מר אלי אסקוזידו :

עטלפים מעל רוח מסוימת לא טסים?

מר ברוך יוסקוביץ' :

לא. לא עפים.

מר אלי אסקוויזו :

והנשרים?

מר ברוך יוסקוביץ' :

הנשרים זה סיפור אחר. אלה עופות טיפשים ויש איתם בעיות. זו בעיה. נושא נוסף זה נודדי לילה. לגביהם גם אין הערכה של נודדי לילה. אנחנו חייבים להשלים את ההערכה הזו כי אחרת יהיה קשה מאוד לקבל החלטות אפילו בקשר למיקום ספציפי של טורבינות. ההשבתה, היו כאלה שאמרו אתה תצטרך להשבית כל כך הרבה שהכלכליות תיפגע. גם היזם. גם בהחלט מקובל עלי. אני דוחה את ההשגה הזאת. ההשבתה שתידרש היא שולית גם במצב הכי חמור. אני דוחה את ההשגה. נושא של חלופות הולכת החשמל. פה יש איזו מחלוקת. יש הבדלי גישות. תכף יציגו את זה בהחלטה שהתקבלה אחרת מההמלצה שלי. יש שתי חלופות, צפונית ודרומית. הצפונית מועדפת על היזם ועל חברת חשמל. הדרומית מועדפת על ידי גורמי טבע. בעצם הרצון היה אולי להחליט על הצפונית כי בעצם יש הגנה על ערכי טבע. כי כל פגיעה, זה אזור יהודיה ומצפון לנחל משושים, אבל יש על זה הגנה כי כל מקום שבו זה עובר באתר טבע שהוא גן לאומי וכו' הוא צריך לקבל אישור של רט"ג. יחד עם זאת, אני אומר לנושא הזה לטעמי לא חייבים להחליט היום. אפשר להשאיר למתכנתת הות"ל את ההחלטה בעת מתן היתרי בניה. אני אומר, זה לא היה מקובל פה ההמלצה פה היא אחרת. לא אלאה אתכם. תקפו את המכ"ם שבו השתמש היזם. אמרו שהוא הרבה פחות מדויק ממערכת אחרת שנקרא לה המערכת השוויצרית. אני לא חושב שזה נכון. דחיתי את ההשגה הזו. לא אלאה אתכם באמת בנתונים האלה אבל זה נושא מהבחינה הסטטיסטית של הנתונים ולא מהמהות. כי היו הבדלים עצומים בנתונים של שתי המערכות על פי שתי מערכות. אני טוען שהנתונים האלה הם יותר מתמטיים ופחות מעשיים. וגם משטר ההפעלה בעצם יפתור אותם. אמרו שיש העדפה לייצור באמצעות אנרגיה סולרית וגז טבעי. אני דוחה את ההשגות האלה. סולרי ורוח משלימים. רוח הוא חשוב כמו שסולרי הוא חשוב. סולרי לא עובד בלילה ורוח עובד בלילה. סולרי לא עובד בכיסוי גבוה של עננים ורוח כן עובד. גז טבעי זה בכלל לא רלבנטי לענייננו כי זה עדיין פוסילים וזה מתכלה. פה אנחנו מדברים על אנרגיה לא מתכלה. פה אני חושב שכמה שיותר אפשר יהיה לנצל. להפך, לרוח יש יתרון עצום על סולרי כי תפיסת השטח שלו היא הרבה יותר נמוכה. אני לא מדבר על גגות, שזה מעט מאוד אנרגיה, אבל אם אנחנו מדברים על חוות גדולות סולריות הן תופסות מאות רבות של דונמים של שטח קרקע במדינה כל כך חסרת קרקע כמונו לעומת אנרגיית רוח שמייצרת בקרקעות בלי להפריע לעיבוד החקלאי. בקרקעות מצומצמות מייצרת המון אנרגיה ולכן אני מאוד תומך בייצור בעזרת רוח. זה באמת אחד המשאבים היותר נכונים לאנרגיה ואין לי פה ויכוח בכלל. היו פגמים בהתנהלות הות"ל, חלקם נובעים מעניין משטר ההפעלה. אני חושב שההצעות שלי בעניין משטר ההפעלה פותרים את כל הסתירה לאמנות בינלאומיות. גם הנושא שלא נקבע באופן ספציפי. יש צוות שבחן פוליגונים בכל המדינה של רוח, של ייצור בעזרת רוח, האזור הזה לא נכלל בו בגלל איזושהי התנגדות של משרד הביטחון בזמנו. אני לא מקבל את ההשגה הזו. אני חושב שהאזור הוא מתאים, הוא נכון, משטר הרוחות שם הוא מצוין. זה גם תואם את העקרונות שנקבעו בתמ"א 12/10. לכן אני פה דוחה את ההשגות לעניין זה. אמרו שהתועלת האנרגטית היא נמוכה לעומת פגיעה בבעלי כנף. גם פה אני דוחה את ההשגה כי אני חושב שהתועלת היא חשובה. אם יינקטו האמצעים שאני מציע אפשר להגיע למינימום של פגיעה בבעלי כנף. נושא של השלכות סביבתיות, רעש, ריצוד, קרינה אלקטרומגנטית, פגיעה בבריאות ותרומה שולית להפחתת גזי חממה, אני דוחה את ההשגות בעניין הזה. יש מרחק נכון מישובים. הוא לא במרחק כזה שהוא מזיק, הוא יותר גדול. אין השלכות רעש, ריצוד וקרינה אלקטרומגנטית. לא הוצגו שום נתונים לפגיעה בבריאות ציבור. יש מסמך ארוך של מרכז המחקר והמידע של הכנסת שמתייחס לזה. קראתי אותו ולמדתי אותו. אנרגיית רוח זה מרכיב חשוב ומתחדש. השלכות נופיות שליליות בשל נצפות הפרויקט. היועץ הנופי של הות"ל התנגד לתוכנית. היועץ הסביבתי דחה את ההתנגדויות. אני גם חושב שזה לא משמעותי. זה נושא שהוא ערכי. אני לא חושב שתוואי הקרקע עצמו נפגע. נושא נוסף זה שיתוף הציבור בהחלטה. אני גם את זה דוחה. אני חושב שהציבור שותף בהחלטה.

דובר :

לתושבי רמת הגולן היה מה להגיד.

מר ברוך יוסקוביץ' :

כן. היה מה להגיד. היו כינוסים. בצורה יפה. זה שטען את זה הוא אחד שבכלל אפילו לא הגיש התנגדות. הוא פתאום הופיע והתחיל לנאום. אמרתי לו לפני משורת הדין אני אשמע אותך. החברים אמרו לו למה אתה מדבר שטויות בכלל לא היית שם. אבל פחות או יותר. היו לו נאומים. הוא כנראה רץ שם לרשות המועצה. סתם. אני לא יודע. המלצות נושאיות. נושא המפתח זה משטר הפעלה. פה אני מבדיל בין שתי רמות, משטר הפעלה ותוכנית הפעלה. משטר הפעלה או עקרונות משטר הפעלה אלה עקרונות שחייבים להטמיע אותם בהוראות התוכנית לפני מתן תוקף. תוכנית פעולה זה כבר ה-checklist המפורט מה צריך לעשות יום יום ואני

תכף אסקור את כל הדברים. מה צריכים להיות עקרונות משטר ההפעלה, פה תהיה נקודת מחלוקת שנשאיר אותה לסוף. אני חושב שצריך למשך שנה לפחות לפני הוצאת היתר בניה, פה אמרו לי לפני קבלה, לפני בקשה להיתר בניה, אין לי בעיה. בכל אופן צריך שנה קלנדרית כדי לעבור 4 עונות שנה כדי לבסס את הנתונים. אני אסביר אחר כך מדוע אני חושב שצריך את זה. מערך הגילוי כפי שאמרתי היה מבוסס על ממושדרים שהוא מאוד חלקי והוא היה מבוסס לצערי, אני לא מבין למה היזם כבר מראש לא הכניס שני רדארים ושתי עמדות תצפית מכיוון שברור שזה שטח ענק. הוא הרבה יותר גדול מהשטח של כל הטורבינות ורדאר אחד לא מכסה מכסה חצי ממנו, אולי אפילו פחות. לכן אם היו עושים את זה מלכתחילה יכול להיות שכל הדיון היה מתייטר. אבל זה לא נעשה. לכן צריך במשטר הפעלה להגדיר את מערך הגילוי והזיהוי. פעם אחת אתה מגלה ברדאר אבל זה לא מספיק. אתה מזהה גם על ידי צפר. כי לפעמים יש לך טעות, כשל בזיהוי העופות, לפעמים אלה עופות שאין בעיה ולא צריך להפסיק את הטורבינות בגינם כי מותר כמות מסוימת של עופות שייכחדו כתוצאה מטורבינות. אבל לפעמים זה Egyptian Vulture או רחם שאסור לך בשום אופן שהוא ייפגע כי הם הולכים ומתמעטים וכמעט לא קיימים. לכן יש פה צורך בשניהם. יש גם עניין של הבקרה. לא אכנס לזה. יש כל מיני מערכות תוכנה שמאפשרות הפסקה וכו'. א

מר אלי אסקוזידו :

סתם שאלה, אני מפריע לך באמצע. אם הטורבינות היו יותר נמוכות קצת יש לזה משמעות?

מר ברנד יוסקוביץ' :

אין משמעות.

מר אלי אסקוזידו :

אין לזה שום משמעות?

מר ברנד יוסקוביץ' :

לא חושב.

מר אלי אסקוזידו :

כי אם יש להם,

מר ברנד יוסקוביץ' :

בוודאי שאם היו יותר נמוכות היו פחות עופות בתוך הטווח שלהן.

דובר :

היית צריך יותר טורבינות כי זה מייצר פחות חשמל.

מר ברנד יוסקוביץ' :

כי העופות עפים גם ב-500-600 מטר. אם במקום 150 היה 110 אז ב-40 מטר העליונים לא היתה סכנת פגיעה.

מר אלי אסקוזידו :

לא, חשבתי שהעופות טסים מאוד גבוה ורק מעט מאוד יורשים.

מר ברנד יוסקוביץ' :

הבעיה היא העופות הנמוכים. הבעיה היא קודם כל העופות המקננים. חוץ מזה, האזור הוא אזור שבו העופות אוכלים. הם אוכלים על הרצפה, הם לא אוכלים בשמיים. פגרים, אוכל, כל סוגי העופות כל אחד מה שהוא אוכל. בוודאי העטלפים שחלק מהם נדירים מאוד. חלק מהם לא נדירים ואין בעיה איתם.

מר אלי אסקוזידו :

לעטלף אמרו שיש רדאר. הוא לא רואה ברדאר את הטורבינה?

מר ברנד יוסקוביץ' :

לא. מסתבר שאת הסיפור הזה הוא לא מצליח לזהות. הוא לא מצליח לזהות אותו.

מר אלי אסקוזידו :

אמרו שאין לו עיניים. אני הבנתי שהוא טס לפי,

מר ברוך יוסקוביץ' :
הוא לא בנוי לרדאר כזה.

מר עמית שטאובר :
ברוך, תוכל רק להסביר מה הרציונל והתכלית שלפני היתר בניה ולא לפני מועד קובע אחר?

מר אלי אסקוזידו :
הוא לא הגיע לזה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אני אסביר. אני אסביר כבר כי זה נושא המחלוקת. מה ששכנע אותי באופן סופי זה דווקא דוח שהגיש היזם, דוח ההשלמה שהגישה חברת המחקר מטעמו. לצערי הנתונים כפי שאמרתי שנאספו בתהליך היו נתונים חלקיים. בעצם הדוח הזה הוא דוח פנטסטי שמעט אנשים כנראה התעמקו לקרוא אותו. הדוח הזה כותב דבר נורא פשוט. הוא אומר שאי השלמת הנתונים בעצם לא מאפשרת קביעה סופית של מיקום הטורבינות. התוכנית עובדת ככה, היא נתנה 1,500 דונם לטורבינות. אבל, 42 טורבינות בסופו של דבר בתשרי המתקן כל אחת תקבל רבע דונם. זאת אומרת, התשרי המתקן בסוף יכלול 42 פעמים רבע דונם ולא 1,500. עכשיו מה קורה, הוא כותב וככה הוא הסביר, לפעמים כשאתה מנתח נכון את התנועה של העופות אתה מגיע למסקנה שמתוך 42 טורבינות יש 5 טורבינות שצריך להסיט אותן ב-100 מטר. אתה לא יכול לקבוע את זה אחרי שהוצאת היתר בניה. אם אתה תוציא היתר בניה מה תעשה? זו הבעיה האמיתית פה. אם הנושא של הנתונים משפיע על מיקום של טורבינות יש פה בעיה. להערכתי, אמרתי שנה, לא חשבתי שמישהו בכלל יקום על זה כי אין מצב שבשנה אפשר להוציא היתרי בניה. אני הייתי בהרבה פרויקטים תשתיתיים מכל הצדדים, מהצד הציבורי ומהצד הפרטי. אני יודע מה המשמעות של תהליכי האישור שלהם.

מר אלי אסקוזידו :
אתה צודק. אני אגיד לך למה היה חשוב לי לשמוע את ההסברים לפני הבעיה הזאת. כי בסוף כל הנושא זה האם, זה לא משנה אם שנה או שנתיים כמו שאתה אומר,

מר ברוך יוסקוביץ' :
לא. אני אומר מינימום. אני צריך 4 עונות.

מר אלי אסקוזידו :
כי אני הבנתי שיכול להיות שאפשר שני מכ"מים,

מר ברוך יוסקוביץ' :
אני דורש שני מכ"מים.

מר אלי אסקוזידו :
מאה אחוז. אני הבנתי שהמכ"ם הזה אמור לזהות תנועה של ציפורים ולהפסיק את הטורבינות בהתאם לתנועה של הציפורים תוך 15 שניות. ככה קראתי.

מר עמית שטאובר :
לכן מה זה משנה מה המיקום?

מר ברוך יוסקוביץ' :
בצורה שהם לא ייפגעו, שיעמדו בתנאי הסף.

מר אלי אסקוזידו :
אתה אומר שמעבר לזה שלציפורים יש מסלול אחד קבוע בלבד או לכל סוג של ציפורים יש מסלול אחר והשאלה איך הם יכנסו. כי אתה אומר שיכול להיות שלפי המכ"ם אני אמקם את הטורבינות אחרת. השאלה היא מי יודע,

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה היועץ שלהם אומר. אני אקריא לך.

מר אלי אסקוויזו :
זו שאלה מקצועית.

מר ברוך יוסקוביץ' :
אני יכול להקריא לך מתוך הדוח של היועץ שלהם שהוא בעיניי איש מקצוע יוצא מן הכלל.

מר אלי אסקוויזו :
אחד האנשים הטובים ביותר שמבינים ציפורים בארץ זה יוסי לשם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הוא הגיש התנגדות.

מר אלי אסקוויזו :
לא משנה. היה מעניין אותי שיבוא לפה ויסביר האם לציפורים מסוימות יש מסלולים קבועים, אם נזיז את הטורבינה נפתור את כל הבעיה וגם לא צריך בכלל את המכ"ם. או שהדבר שעושה את העבודה הכי טובה זה המכ"ם. כי ברגע שהמכ"ם מזהה את הציפורים,

מר אייל קלייזר :
אני רוצה רגע להסביר. יש פה גם את האקולוג שיוכל להסביר. מה שאומר זה ששנת ההפעלה הזאת אומרת שיוצרים סימולציה, שנת הרצה.

מר ברוך יוסקוביץ' :
איך העופות מתנהגים. היום אתה לא יודע איך העופות מתנהגים.

מר אייל קלייזר :
יהיה מעקב צמוד אחר תנועת בעלי הכנף. יהיו צפרים שיהיו בשטח. יהיה מכ"ם שיעבוד בשטח. הכל ינוטר ואז יראו אם יש טורבינה כזו או אחרת, אחת, שתיים או 5, או אפס,

מר ברוך יוסקוביץ' :
שסיכויי הפגיעה בהן יותר גבוהים.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אייל קלייזר :
המשמעות של זה היא גם התועלת הכלכלית בסופו של יום של היזם.

מר ברוך יוסקוביץ' :
הוא יצטרך פחות להפסיק טורבינות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלי אסקוויזו :
משרד הביטחון אתם בעד הטורבינות? כל העניין אם זה לפני ההיתר או אחרי ההיתר. אם משרד הביטחון בלאו הכי יעכב אותם שנה אז כל הוויכוח מיותר.

דוברת :
אני אתייחס לעניין שלנו בהמשך. זה לא רלבנטי.

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה לא רלבנטי להמלצה שלי. נכון שבשנה חבל לבזבז בכלל אנרגיה לעשות את זה.

מר אייל קלייזר :

אני רוצה רגע לסיים. כעיקרון בסופו של דבר היזם יצטרך, אם יהיו טורבינות בעייתיות או שהוא יצטרך להפסיק אותן הרבה או שהוא לא יוכל להפעיל אותן. כל המגננון הזה נועד בסופו של דבר לעשות אופטימיזציה של כל התהליך הזה ואיך יהיה אפשר להפעיל את הטורבינות כמה שיותר,

מר ברוך יוסקוביץ' :
במיקום אופטימלי, זה העניין.

מר אייל קלייזר :
החיוך עם בעלי הכסף יהיה כמה שפחות. בסופו של יום זה לטובת היזם.

מר אלי אסקוזידו :
ב-42 טורבינות האלה ברבע דונם כל טורבינה, אני מבין שלרוח יש משמעות, אפשר לזוז?

מר ברוך יוסקוביץ' :
בטח. אפשר לזוז. בגלל זה נתנו 1,500.

מר אלי אסקוזידו :
למה הוא בחר דווקא את זה ולא את זה?

מר ברוך יוסקוביץ' :
הוא בנה באופן ראשוני.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :
הבעיה היא חוסר בנתונים. מה זה ממושדר, ממושדר זה נתון נורא חלקי. לא כל העופות ממושדרים, רק אחוז נורא נמוך. אתה לקחת ועיבדת נתונים ממושדרים. לא היה כיסוי רדאר מלא על השטח אז אתה לא יודע את התנועה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
ברוך, נציג משרד האנרגיה רוצה להגיד משהו.

גב' שירלי לוי :
אני ממשרד האנרגיה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
סליחה.

מר עמית שטאובר :
היזם הרי לוקח על עצמו, מצד אחד אתה בא ואומר היזם אומר בהיתכנות הכלכלית אני יודע לעמוד בכל עצירה שהיא. הוא לוקח עליו את הסיכונים והוא אומר את זה קבל עם ועדה. מצד שני, אתה אומר,

מר אלי אסקוזידו :
כל הוויכוח הוא על השנה הזאת. כל הוויכוח על השנה. האם זה תנאי להיתר או האם זה תנאי,

מר עמית שטאובר :
זה ויכוח על הבניה, לא על השנה,

מר אלי אסקוזידו :
אני מסכים. אני אומר שזה לא יהיה תנאי להיתר אלא תנאי לתחילת עבודות בשטח. הוצאת ההיתר לא עולה הרבה כסף ושנינו יודעים שלוקח הרבה זמן להוציא היתר. ואז תחילת עבודות בשטח, בינתיים הוא ירוץ על ההיתר,

דובר :

אתה מפספס משהו, אתה לא יכול לבנות בשטח אם אתה לא יודע בדיוק איפה הטורבינה. אתה לא יכול לשים את הטורבינה אם לא עשית,

מר אלי אסקוזידו :

אבל זה סיכון מחושב שהוא לוקח. יוציא את ההיתר, מחר בבוקר יסתבר שיש בעיה אז הוא יזיז בהיתר. תיקון היתר יותר פשוט מאשר להוציא היתר חדש.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלי אסקוזידו :

העבודה של השנה של הרדארים הימנעות מתנועת הציפורים היא זו שתקבע. אם לפי התנועה הזאת צריך להזיז אז הוא יזיז בהתאם. הוא לא יתחיל לעבוד.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

רבותי, פעם ראשונה בהיסטוריה, מדינת ישראל מדינה מפגרת באנרגיות הירוקות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אחרי שכל אירופה כבר כולה מלאה. אנחנו יושבים פה, עשינו, החוקר עשה כזאת עבודה טובה וכל אחד עכשיו דואג ליום מה יהיה אם הוא יצטרך להזיז. תפקידנו להקל על אנשים ולא להכביד עליהם. אם יהיה להם קשה יחזרו לפה. הוועדה הזאת תהיה שרירה וקיימת ויוכל לבוא ויוכל להזיז. לא אנחנו צריכים לקבוע לו מה שיהיה בעוד שנה ולעכב את הסיפור בעוד שנה. לכן מה שעשינו פה, עשינו את הכל. שמענו 4,000 איש, עשינו את כל מה שאפשר. תבינו על מה אנחנו מדברים. פעם ראשונה מדינת ישראל חוץ מ-10 טורבינות מסכנות שיש לנו, לא עשינו את זה. סופסוף מדינת ישראל מיישרת קו עם המדינות המתקדמות בעולם. אנחנו עכשיו הולכים לשלוח חללית לירח, נהיה אחת מ-4 ובטורבינות רוח אנחנו מאחורי המדינות הכי מפגרות. מה קרה לכם? לכן תנו. יש פה יזם, יש פה יועץ. היועץ שלנו, החוקר שלנו כל כך מתפעל ויודע מה שהוא עושה. אנחנו צריכים להקל עליהם ולתת להם את כל האפשרויות. אם לא יהיה טוב יחזרו אלינו. הם לא יעברו על החוק. יש מספיק אנשים שעושים עליהם ומפקחים עליהם. לכן אנחנו לא צריכים להיות אלה שאומרים לו מה יהיה, אם יהיו 5 טורבינות. אנחנו צריכים לעשות הכל כדי שכמה שיותר מהר הטורבינות האלה יעבדו וייצרו חשמל נקי במדינת ישראל. שוחחתי עם כל אנשי רמת הגולן. שוחחתי עם שר החקלאות. שוחחתי עם אנשי משרד הביטחון. כולם בעד הנושא הזה ואנחנו עכשיו נקבע ליום מה יהיה לו בעוד שנה, אם הוא יצטרך להזיז ככה או להזיז ככה. יותר ממה שעשינו אני לא ראיתי בחיים שלי פרויקט שהנושא של איכות הסביבה, של הגנת הסביבה, של הגנה על בעלי הכנף היא כל כך מקיפה וכל כך ניתנה לה. אז בואו ניתן לו. עכשיו אנחנו ניתן לו את מה שאנחנו חושבים שאפשר לתת לו. לא יהיה טוב, יצטרך להזיז, יחזור חזרה. יושבים פה אנשים שמבינים את הכל. למה אני צריך לקבוע לו מראש כשאני מדבר על הדבר הכי חשוב למדינת ישראל? מה קורה לכם? בכל העולם תסתכלו, בים יש טורבינות רוח. מכניסים בים, הגלים מעיפים את הרוח ומפעילים טורבינות. יש היום חומרים מרוכבים שאתה עושה וזה כבר מפעיל את זה ומייצר לך חשמל. מה קורה לכם? אנחנו היום צריכים. אני צריך להרוג את עצמי בשביל מתקן התפלה בגליל ששנה הבאה יפתחו את הברזים ולא יהיה מים. אמרתי למי שבא אלי עם עורך הדין, אמרתי לו בספר שאני אכתוב יהיה פרק עליך כמה צדקת. לא יהיו מים. יש לנו אפשרות להביא מים היום לכנרת, להרים את הכנרת. מישהו פה יכול להגיד מה הנוקים האקולוגיים שנגרמים לכנרת מזה שהמפלס יורד? מישהו יכול? כל מומחה תביאו לי שיכול להסביר. לנו יש אפשרות מחר להביא מים ולהגדיל את מפלס הכנרת. יש למישהו ספק בחשיבות האסטרטגית של מדינת ישראל שמביאה גז לירדן, נוסף על המים שאנחנו נותנים להם כשאין לנו מים, מישהו יעלה על הדעת להפסיק להזרים מים לירדן או לא לתת להם את הגז? החשיבות היא הרבה מעבר לגז. כל היום אני צריך להתעכב עם אנשים, חברים שלי, ראשי ערים, כל אחד מסביר לי ומסביר לי והם כל כך צודקים. יש פה דבר מדהים. אני אומר לכם, כל החיים שלי אני מסתכל בכל מקום בעולם, מסתכל והדברים האלה הם נפלאים. אני צריך פה בוועדה לתשתיות לאומיות לנסות לשכנע אנשים לעזור למצוא אנרגיה כזאת מ-42 טורבינות? מה קרה? יש לנו הסדר עם משרד הביטחון. 80% מזה כבר נסגר. עוד 20% ייסגר עוד כמה ימים. משרד הביטחון לא מתנגד, לא לבעלי כנף ולא לשום דבר. יש פה בעיה כספית שהיא נסגרת ובסופו של דבר אנחנו שם. לא נעשה במדינת ישראל שום דבר שיפגע בביטחון המדינה. אבל פה ללכת ולהגיד ליום מה טוב בשבילו? אנחנו נעשה את זה.

בואו ניתן לו את זה. אם לא יצליח יחזור חזרה לפה. אם יצליח, הרווחנו עוד שנה ויוצאים קדימה. אלה היו 60 שניות על טורבינות רוח. בבקשה. אתה רוצה לסיים?

מר ברוך יוסקוביץ' :

מבחינתי אם אתה רוצה סיימתי.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

אלה שני דברים שלא סותרים. כל מה שאמרת לא סותר את העובדה שחייבים לבנות את הנתונים.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בסדר. אז בוא נלך. לא נתנה להם במשך שנה ולא היתר בניה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

נעשה את הדבר הכי קל שאפשר. אם לא יכול לעשות יחזור חזרה אלינו. אנחנו פה. לא הלכנו לשום מקום.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' שירלי לוי :

קודם כל אני חושבת שמי שישב פה לפני שנה בדיון להפקדה ומי שבא היום מבין איזו כבדת דרך משמעותית הפרויקט הזה, בכלל כל הנושא של משטר הפעלה, עבר. גם אנחנו כמשרד, כשהתחילו הטורבינות, בני ונועה שיושבים פה הוותיקים יחד איתי בסיפור הזה. אנחנו מלווים את זה כבר לא מעט זמן. הנושא הזה סובל מעיכובים כבר כמה שנים. תראו איזו כבדת דרך משמעותית נעשתה גם בנושא של משטר הפעלה. המשרד שלנו בתחילת הדרך התנגד קטגורית. היום אנחנו כבר לא רואים את הדברים ככה. ישבנו עם רטי"ג. יש לנו אפילו מסמך שאמור לצאת בשיתוף איתם מתוך ההבנה שבאמת זה האינטרס של כולם. גם את זה צריך לזכור. גם היום הפנים את הנושא הזה. אנחנו לא בדיון שהיה בתחילת השנה. לראיה יש את המסמך של רטי"ג ושל היום שמהווה גם סוג של בסיס עבור החוקר. חשוב מאוד לשמור עליו כי הוא מצא בפינצטה איזון מאוד דק בין סביבה על השמירה, מראש בואו נזכור שכל הפרויקט הזה התכלית היחידה שלו היא שמירה על הסביבה והפחתת פליטות, לבין השמירה על האיזון האקולוגי מתוך החשיבות והערך העליון שבאמת חשוב לשמר של הנשרים. אני חושבת שהוועדה צריכה לא לפרוס את אותו הסכם שבאמת הושג בדם, יזע ודמעות. זה פעם אחת. פעם שנייה, כולנו עוסקים רק בתכנון אבל פרויקט צריך לעבור עוד דברים. הוא צריך לעבור סגירה פיננסית והוא צריך לעבור אישור תעריפים. בפועל הרגולציה איך שהיא עוברת מהמון סיבות, זה לא פתוח לשינוי כל כך בקלות כמו שיכול להגיד שתשנו שם. תנאי לסגירה פיננסית ואישור תעריפים, שבלי זה אין פרויקט, צריך להגיד את זה, זה היתר בניה. לכן מרגע שאנחנו מחליטים שאותה שנת הפעלה תהיה בתנאי היתר בניה מראש הדחייה, הכנו פה גנט בשביל להוכיח את זה, זה יביא לעיכוב של שנתיים אפילו שמדובר רק בשנה. במקום לאפשר לדברים לפעול במקביל. גם בצוות מעקב, גם בתוכנית פעולה, גם היתר בניה, גם לאפשר ליום לסגור צדדים אחרים שהם אולי לא העסק שלנו אבל בסוף בלעדי הרגליים האלה אין פרויקט. גם הנושא המימוני והפיננסי. אני באמת חושבת שצריך לעשות את הכל בשביל לאפשר לו לעבוד במקביל. בואו נזכור שהעיכובים בטורבינות רוח אנחנו מתעסקים עם זה כבר 7 שנים, אלפי שעות עבודה ודיונים ועדיין אין טורבינה אחת שקמה. הנושא הנוסף זה גם לפי הדוח ממה שאנחנו מבינים, עברתי עליו עוד פעם תוך כדי הדיון מהבוקר. לא מדובר במיקום של הטורבינות. הדוח בהקשר שברוך מצטט אותו מדבר בהקשר של מיקומי הטורבינות. בואו נזכור שהפרויקט לא התחיל היום. יש לו כבר סקר בעלי כסף. יש עשרות מסמכים עבי כרס וזה בסיס הדיון שלנו. מה היום בשביל לא לקחת את הסיכון בואו נזכור שאנחנו מכניסים להוראות התוכנית, שזה תוקף של חוק, אפס פגיעה בנשרים בהתאם להסכם עם רטי"ג, אם אנחנו מקבלים אותו וברחמים. לכן חובת ההוכחה היא על היום. מה בעצם אנחנו יכולים לעשות כדי להבטיח שזה לא יקרה. לא רק לשנות את המיקום של הטורבינות. אם יראו שפה בעקבות אותה שנת הפעלה שתהיה תנאי להפעלת הפרויקט בפועל, לא להקמה ולא להיתר, מה שנעשה הוא יוכל להוסיף אמצעים. אם פה יהיו טורבינות שהן קצת יותר בעייתיות אז יוסיפו פה עוד מכ"ם או עוד צפר. זה סיכון שהיום לוקח על עצמו. היום מוכן לקחת את זה על עצמו. מי אנחנו שנמנע את זה ממנו? הדבר הזה יאפשר שהפרויקט הזה יקום במהלך 2021 ולא במהלך 2023. מבחינת משק האנרגיה שהולך ומתבסס על גז טבעי והולך ומתבסס על יותר ויותר סולרי ומצמצם את השימוש בפחם, מבחינת התמהיל האנרגטי זו נקודה מאוד משמעותית לבזר את סל הייצור

החשמל שאנחנו עושים. אני יודעת שזה נשמע בשוליים כי זה רק 200 מגוואט. אבל זה 200 מגוואט עם משקל גדול. בואו נזכור שבהשלכות הרוחביות יש שיח ציבורי מאוד ער סביב הטורבינות. יש פה נציגים שבאים איתי לכנסת ואנחנו בכל מיני ועדות. עד שלא יקום פרויקט גדול אמיתי של טורבינות גדולות אני חושבת שהחשש הציבורי והתופעות הפסיכולוגיות המאוד גדולות שנלוות אליו לא ייפסקו. כמו שאנחנו רואים עכשיו בעיר האוהלים שקמה בעבודות של נקודת הנחיתה של הגז הטבעי. הפסיכולוגיה עושה את שלה. יש גם חשיבות ציבורית לעניין הזה וההפחדות הציבוריות. שהם יראו בעיניים שזה לא כצקתה וכל הדברים האלה לא קורים באמת. אז גם החשש הציבורי והחשש הציבורי שאנחנו נתקלים בו בהמון תוכניות של טורבינות גם הוא ירד ו גם לזה יש חשיבות. אני חושבת שהמשחק שלנו להגן על הנשרים יהיה בכמות האמצעים שהיזם יצטרך לשים או לא לשים בהתאם לאותה שנת הפעלה. פה החובה שלנו והחובה של הצוות שיהיה בשלבים הבאים היא להגן. גם לפי המסמך עם רט"ג. אפשר להכניס את זה להוראות התוכנית. הנושא של השנה תנאי להפעלה. זה כמו שאני נותנת היתר בניה לבית של 5 קומות ובסוף יבנו 10 קומות. הוא עובר על החוק. צריך גם את זה לזכור. אנחנו נותנים היתר וחובת ההוכחה של היזם גם לעמוד בהיתר וגם לעמוד בתנאים שלו. כשבואו נזכור, יש לנו עדיין את טופס 4 או אישור הפעלה שהוא לא יוכל לקבל עד שהחובות האלה לא יושלמו ויוכח הנושא הזה. הנושא של המכ"מים לא כל כך פשוט. צריך אישורים של משרד הביטחון, צריך אישורים של משרד התקשורת, צריך לרכוש את הדברים האלה, אלה גם דברים שלוקחים זמן. אפשר להגיד שהוא יעשה את זה אבל בפועל יש הרבה רגולציות שצריך לעמוד בהן והדברים לוקחים זמן. אנחנו רוצים שזה יקרה קודם. גם ככה יש עיכובים בתחום הזה. הדבר האחרון, יש גם סיכונים של פרויקט. אני יודעת, זה אולי לא התפקיד שלנו כוועדת תכנון אבל זה בהחלט התפקיד שלי כנציגת משרד האנרגיה. ברגע שיש לפרויקט סגירה פיננסית בסוף זה כאילו הופך את זה למין ודאות וחלוט גם מבחינת בנקים. רמת הגולן בואו נזכור זה לא שטח שכל חברה רצה להיות שם. זה מחובתנו כחלק מזה שזו המדינה לדאוג שיהיו שם תשתיות וגם המקום הזה יתפתח ויהיה להם מנוף צמיחה מאוד משמעותי. בואו נזכור, יש פה 8 ישובים על סף לא יודעת מה, לא חסרות להם בעיות שם. הפרויקט הזה הוא מנוף מאוד משמעותי עבורם. גם זה עניין של סיכונים לפרויקט שבסוף רק סגירה פיננסית מאוד מפחיתה את הסיכונים האלה. הסגירה הפיננסית בסוף היא תנאי, היתר בניה הוא תנאי לסגירה פיננסית. זאת אומרת אנחנו יוצרים גם את הרגליים האלה. לכן אני חושבת שצריך לכבד את ההסכמים עם רט"ג. זה צעד לא מבוטל. צריך להגיד. רט"ג שותפים שלנו בכל מה שאנחנו עושים. התחום היחידי שלא הצלחנו למצוא את עמק השווה זה הטורבינות. עכשיו מסתמן שסופסוף גם זה קורה. אנחנו באמת רואים בהם פרטנרים מאוד חשובים. צריך לא לפרוס את ההסכם הזה. הוא ממש מצא את האיזון הנכון בין הפיתוח של הטורבינות שנועדו בסוף להפחתת פליטות לבין שמירה על אוכלוסיית הנשרים.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
שירלי, הנאום שלך היה הרבה יותר טוב משלי.

מר אלי אסקוויזו :
אבל היא בעלת עניין.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אנחנו כולנו בעלי עניין וכולנו רוצים שהפרויקט הזה יקום. הדברים ששירלי אמרה מאוד נכונים. אני הייתי לאחרונה בהרבה מאוד ביקורים בתחנות כוח. הייתי באנרגיה שאובה בשתי תחנות וכל סיפור כזה של אנרגיה שאובה זה 2 מיליארד ש"ח. מישהו צריך לשים 2 מיליארד ש"ח.

מר ברוך יוסקוביץ' :
זה הסיפור הכי מיותר במדינת ישראל אם אתה שואל אותי.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
מה?

מר ברוך יוסקוביץ' :
אנרגיה שאובה. זה בא מתקופה שהיה רק ייצור בפחם והיו יתרות של מה שנקרא,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
בוא אני אגיד לך משהו. האנרגיה שאובה הזאת יכולה לייצר, יש לנו היום שניים בתהליך ועוד אחד בספק. שלושתם נותנים בערך 8% מצריכת האנרגיה של מדינת ישראל. ביום שכל מרכז הארץ יהיה מופצץ בטילים,

זה לא יום רחוק כל כך, ברגע שחס וחלילה חדרה או אשדוד ייפגעו אתה תברך את הרגע הזה שיש מישהו שלוחץ על כפתור, מים יורדים למטה ב-450 מטר גובה, 4.5 מטר רוחב, מפעיל שתי טורבינות של גינרל אלקטריק.

מר ברוך יוסקוביץ' :

חד פעמי ואחר כך אין עם מה לשאוב את זה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תקשיב טוב. אתה תברך את ה-8% שיש לך בגלל שאתה לא תשב בחושך 10 שעות אלא תשב רק שעתיים.

מר ברוך יוסקוביץ' :

זה לשיחה אחרת.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בסדר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אני אוכיח לך,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

יש לנו באנרגיה השאובה הזאת עוד 700-800 מגוואט. פה יש לנו עוד 200 מגוואט. אנחנו עכשיו הולכים על פוטו-וולטאי בדימונה. אני חושב שהנאום של שירלי, זה מוקלט מה ששירלי אמרה?

דובר :

הכל מוקלט.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אנחנו נפיץ את זה בפייסבוק.

מר ברוך יוסקוביץ' :

היא רק לא התייחסה לחוות הדעת של היועץ שלהם.

גב' שירלי לוי :

התייחסתי בהתחלה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אני חושב שהיא כיסתה את כל הדברים. אני אגיד לכם, מה לעשות, בפרויקטים כאלה גם סגירה פיננסית היא חשובה. מה לעשות, אתה יכול לדבר ולדבר אבל כל עוד אין לך את האפשרות להגיד הוועדה סגרה את העניין אז אין לך סגירה פיננסית, הכל יכול לקרות פה. בבקשה.

מר בני פירסט :

אתחיל מהסוף. קודם כל אני מסכים איתך לגמרי על האגירה השאובה. זה פרויקט מופלא וחשוב, צריך גם את זה להגיד. אבל זה לא ענייננו כרגע. ברוח הדברים שנוצרה פה אדם זר יכנס פה עכשיו ויחשוב שמישהו נגד הפרויקט הזה הספציפי של טורבינות רוח או נגד טורבינות רוח בכלל. זה לא המצב. המשרד להגנת הסביבה ורוב מי שיושב פה הוא בעד הפרויקט הזה אני חושב. אני רק אומר משהו אישי אם מותר לי. מ-2012 הייתי בצוות של הכנת התמ"א, תמ"א 12/ד/10. זו תמ"א שעבדנו עליה שנתיים. בחודש הבא ימלאו 4 שנים מאז שאושרה בממשלה וליוויתי כל סעיף. לפני 3 שנים פה בקומה למטה ריכזתי את מה שקראנו לו אז שולחן עגול. דצמבר 2015. הגיעו לפה נציגים של 6-8 חברות יזמיות של טורבינות רוח מישראל ומהעולם. זה לא היה דו קרב, זה היה פשוט שדה קרב אחד גדול בין היזמים לבין רט"ג, אויב. רט"ג הוציאה ב-2011 נייר שהיה כתוב עליו עין מקום לטורבינות רוח בישראל. תראו לאן הגענו. הגענו למצב שבו רט"ג והיזם, היזם המוביל, המוצלח והמצליח, צריך לברך אותו על זה, יושבים ביחד בברכתו של החוקר ומגיעים להסכמות. זה מצוין. אני רוצה לומר, הפרויקט הזה מבורך ומוצלח. המיקום אם משווים אותו לאחרים בוודאי שהוא טוב. צריך לקדם. אבל בואו נקשיב למה שאומר החוקר. החוקר הזה ראה כמה תוכניות בחיים שלו. בואו נקשיב לדברים שהיו פה בוועדת המשנה. ישבנו פה בבוקר 3 שעות.

דובר :

לא כולנו. אנחנו לא יודעים מה היה.

מר בני פירסט :

לא כולם. לצערי, בדרך כלל ועדת המשנה מדפיסה את ההחלטות. זה לא נמצא. אם זה הודפס אפשר לחלק את זה ולקרוא. תוסיפו לזה את רוח הדברים של היועץ הסביבתי של הות"ל, היועץ האקולוגי. כל מה שאנחנו אומרים זאב, העניין הוא מאוד פשוט. ההיריון של התוכנית הוא ממילא ארוך. מכיוון שזו תוכנית ראשונית כל כך, מדובר על 40 אובייקטים דינמיים, נמצאים בשטח פעם ראשונה בישראל. אני שוב אומר בפעם הארבעים, אנחנו לא נגד זה. ממילא יש ליזם את השנה הזאת שהוא יעשה דברים אחרים. ממילא הוא לא יוציא היתר בניה בשנה. תקשיבו לחוקר. תקשיבו לרוח הדברים. תקשיבו לציבור. בואו ממילא פשוט את העניין של משטר ההפעלה, כולנו נהיה חכמים, הדרך המעט יותר ארוכה היא תהיה הקצרה ביותר. ככה לימדה אותי סבתא שלי. זה נכון מאוד מכיוון שאופן ההקמה, זה לא קשור להיתר בניה זאב, זה קשור לאופן המיטבי של התוכנית. זה לא מעכב יותר מ-6-7 חודשים. זה בדוק וזה לא קשור לעניין של משרד הביטחון. בואו נלך עם העניין הזה ונחתום. תנו לנו להרים את היד בעד תוכנית שהיא ראויה ובשלה. אנחנו לא נגדה. היא טובה מאוד ובשלה. רק את העניין הזה של מתי לתת לו. משטר הפעלה ראוי שיהיה לפני היתר בניה. הוא ידע איך לעשות את זה יותר טוב. זה הכל.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אני פשוט נתלה באילנות גבוהים. אם היית שומע מה ששירלי הסבירה,

מר בני פירסט :

שמעתי טוב. אנחנו עובדים הרבה ביחד.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בני, אם כולנו חפצים באותו דבר וכולם רוצים לראות את זה אנחנו צריכים לאפשר שזה יקרה. בתנאים האלה עוד שנתיים. במדינת ישראל עוד שנתיים זה כמו נצח.

מר בני פירסט :

זה לא עוד שנתיים.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בני, תקשיב טוב. הדחייה שלנו עכשיו, שום דבר לא זו. זה לא רק אנחנו נמצאים פה. נמצאים פה אנשים שצריכים להשקיע בפרויקט הזה הרבה מאוד כסף. לא הולכים אחרי נראה ועוד שנה. מי שלוקח את הסיכון פה זה היזם, זה לא אנחנו. לכן אם חפצי חיים אנחנו וחפצים שהפרויקטים האלה יבואו אחד לשני ולא תצטרך לאכול את הלב אחרי שאתה יושב פה ורואה את כל מלחמות העולם ויש לנו חוקר. אגב, החוקר אמר גם שזכותנו לפעמים לא להקשיב למה שהיועצים שלנו והחוקרים שלנו אומרים. גם את זה הוא אמר. אז לכן מה שאני אומר, יש פה דברים בני. אני מבין מאיפה זה בא ואני מכיר אותך הרבה שנים. אבל יש פה נושאים שאנחנו צריכים פעם אחת מה שנקרא סופיות דיון. לגמור ואז היזם שעומד מול יודע לאן הוא הולך. אם אתה חושב שהוא יעשה את הכל במקביל ויתפלל שבעוד שנה ניתן לו או לא ניתן לו, זה לא יקרה וזה לא קורה בפרויקטים מהסוג הזה. אני עברתי את כל תחנות הכוח. אני עברתי את האנרגיה השאובה. אני דיברתי עם יזמים ואני ראיתי. בתור אחר שכל החיים שלו שכנע יזמים לבוא ולבנות בעיר שאני ניהלתי אותה כל כך הרבה שנים, אני תמיד צריך להסתכל גם מה הוא חושב, מה הסיכונים שהוא לוקח. אנחנו פה לא לוקחים שום סיכון. הוא לוקח את כל הסיכונים. אנחנו הבטחנו את עצמנו מכל. לפחות אנחנו צריכים לבוא אליו ולהגיד אנחנו עשינו את הכל. אני גם לא יודע ככה מה יקרה. מדינת ישראל זאת מדינה שהכל יכול להתהפך. תראה כמה לוקח פה. תסתכל אם עקבת אחרי מה שקרה בגז. כולם צדקו בגז, מהיום שמצאנו את זה לפני כמה שנים זה היה? 9 שנים. היה לנו ששינסקי, כולם צודקים. ראש הממשלה, שר האוצר לא יכול להתערב. כולם צודקים. בחיים שלי לא ראיתי אנשים כל כך צודקים. הצדק הזה עלה לנו עד עכשיו לפי דעתי 20-30 מיליארד ש"ח עם הנחות שאנחנו נותנים בדרך. אפשרות שלנו לייצא גז. להיות חברים באסטרטגיה אירופאית שלא חלמנו עליה בכלל. להיות במצב שהיום האמריקאים יעזרו לנו. דברים נפלאים ואנחנו לא הוצאנו כי אנחנו עכשיו עם האסדה 10 קילומטר. בני, ככה לא בונים מדינה. אלה שהיו פה ב-1948 ובנו את המדינה קודם בנו ואחר כך עשו. אנחנו פה במקרה הזה, לא ראיתי בחיים שלי פרויקט, אני באתי רק עכשיו אני די חדש פה, שהושקעה בו כל כך הרבה מחשבה, כל כך הרבה תשומת לב לכל אלמנט סביבתי שיש בפרויקט הזה. מה שאני מבקש ממך בני, כדי שלא תצטרך לשבת פה עוד 3 שנים ולהגיד ביילסקי צדק היה משהו בדבריו,

שירלי צדקה כי היא הסבירה מה זה כשאתה עומד מול יזם שצריך להשקיע כל כך הרבה כסף לקבל החלטות עסקיות בסביבה שהיא רחוקה מלהיות עסקית. לעשות עסקים במדינת ישראל תאמין לי אתה אף פעם לא יודע מה שאתה עושה. אתה לא יודע לאן. כל אחד פה עכשיו בדרום. לך תראה מה שקורה שם בדרום. לך תשכנע עכשיו יזמים להשקיע בעוטף עזה לבנות מפעל. תנסה. דבר איתו. הוא יגיד לך כן וילך חזרה לבית שלו באירופה ויגידו לו אנחנו לא מוכנים לסכן פה גרוש אחד. תראה מה הולך פה. זאת מדינת ישראל. למרות הכל אנחנו מצליחים. יש לנו אפשרות היו לבנות פה את הדבר הכי יפה שיש שאתה עבדת עליו כל כך הרבה שנים. אני צריך? היזם לוקח את הסיכונים. הוא לוקח. יעברו הנשרים הוא מפסיק את זה. הבטחנו את עצמנו. רט"ג יחד איתנו. איך אמרת, נס קרה פה. אז בוא ניתן לנס הזה את האפשרות לתת לו שהוא יודע שהוועדה הזאת מאחוריו והולכים קדימה. אם לא ילך וירצה לשנות תמיד יוכל לחזור אלינו.

מר בני פירסט :

זאב, אני יחד עם היזם. גם אנחנו יושבים עם היזמים הרבה. הם התחילו איתנו. הם ישבו אצלנו ואנחנו בירכנו. אנחנו איתם יושבים בהרבה מאוד פגישות. כל מה שאני אומר שימו לב איך החוקר התחיל את הדברים. יש את המסמך המשלים של היזם. המסמך המשלים בא ואומר זה מה שהאיר את עיניו של החוקר ובא ואמר יש פה שינוי. אני לא נגד.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בני, אנחנו נאשר מה שנאשר ואם ליזם יכאב מאוד מהאישור שלנו הוא יבוא לפה ונתכנס. בוא לא נחשבו שאנחנו יודעים מה שהיזם רוצה.

מר בני פירסט :

כל מה שאני אומר רק לסיכום, לעניין של הגזר הטבעי אני כל כך איתך. אני חתום על חוות הדעת של תמ"א 37/ח ב-2013, 30 עמודים של חוות דעת שהיום רצה כבר ועברה 5 בג"צים. אני איתך בכל מילה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תראה לאן הגענו בני. תסתכל.

מר בני פירסט :

כל מה שאני אומר מדובר פה בטוויסט קטן שיטייב את ההחלטה בתוכנית. זה הכל.

מר אלעד לב :

מאחר ויש פה הרבה ניסיון של יזמים, אני לא בא בשום טענות ליזם, שלא ישתמע. אבל ברגע שמוסד תכנון מסיים את תפקידו זה כבר לא בידיים שלו. מה יקרה אם אחרי שיינתן ההיתר,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלעד לב :

מה שעומד פה זה אם לתת את ההיתר עכשיו או בעוד שנה נכון?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלי אסקוזידו :

בתור אחד שבועדה מקומית, ההחלטה צריכה להיות בגדול לדעתי שהיא תהיה מקובלת על כולם. כי בסוף עם כל מה שאתה אומר ואני חושב שהאנרגיה חשובה והכל חשוב, גם בעלי החיים חשובים וצריך למצוא את האיזונים. אני לא חושב שבהחלטה שלנו אנחנו פוגעים בעלי החיים. לכן אני אומר צריך לחפש את ההחלטה ששניהם יכולים לחיות ביחד. היזם מתקדם, עושה, סוגר את הסגירה. הוא יודע שיש לו אפשרות להוציא היתר. תנאי להפעלה וכיוון שהדבר היחיד שכל מה שקורה בות"ל מרגע שהתחיל הקונגרס ועד הרגע שהפעילו ואחרי ההפעלה נמצא בידי הות"ל, הות"ל תמיד יכול לעצור את זה. להוציא היתר זה ניירות, זה אישורים, זה זמן וכסף אבל זה לא כסף של בניה. אני אומר תנאי להתחלת עבודות חייב להיות גמר הבדיקה של התחנות של המכ"מים. זה ברור. ואז זה גם עונה על הדרישה של בני.

מר אלעד לב :

אם הוא כבר הוציא את ההיתר על בסיס מידע לא מלא?

מר אלי אסקוזידו :

הוא ישנה אותו. הוא יכול לתקן אותו.

מר בני פירסט :

אבל אז זה יהיה יותר ארוך. זה בדיוק העניין.

מר אלי אסקוזידו :

הוא יכול להגיד. אני מוציא היתרים. בהיתר בניה אתה יכול להוציא היתר בניה ויש שינוי להיתר בניה. שינוי להיתר בניה כל האישורים שהשגת נשאים, אתה רק מתקן.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא צודק במצב שיהיו 4 טורבינות שאותן אי אפשר, אז הוא יבנה 38 ו-4 טורבינות הוא יצטרך לעשות תיקון להיתר.

מר אלעד לב :

השאלה אם זה 4,

מר אלי אסקוזידו :

תיקון להיתר לוקח 10% מהזמן,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אבל ברוך, אם אני לא מאשר לו היום הוא לא יכול לסגור פיננסית. תשאל את שירלי.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

לא מבטיח לי שום דבר. מבטיח לי שאת השליחות שלי אני עושה לא כדי לעכב אלא כדי לקדם. אני לא רוצה שהוא ישב פה סביב שולחנות עגולים,

מר ברוך יוסקוביץ' :

איך אתה מבטיח שישלימו את הנתונים? שעל זה יש הסכמה טוטאלית, כולל רט"ג.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

מבטיח הכל. כל הסיכונים עליו.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

קודם כל שלא נדלג על שלב. החלטת ועדת המשנה מונחת לפניכם. גם ועדת המשנה התלבטה בעניין הזה. בעצם בני משקף את עמדת חלק מחברי ועדת המשנה שכן השתכנעו שיכולה להיות תועלת בהשלמת אותה תקופת הרצה וניטור מראש כדי לקבע את המיקום המדויק המתאים ביותר של הטורבינות.

מר בני פירסט :

בקצרה כתנאי להיתר בניה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

ההחלטה שנמצאת לפניכם בשאלה הזאת אמרה שהוועדה נוטה לקבל את המלצות החוקר בנוגע לדרישה שהיזום יפעיל מערך גילוי וזיהוי שנה לפני הגשת הבקשה להיתר בניה לטורבינות וסבורה שניטור במשך 4 עונות לפני הגשת הבקשה להיתר יאפשר לטייב את ההיתר. מובהר כמובן כי אין מניעה בתקופה זו להגיש בקשה למידע על פי חוק וכן אין מניעה להוציא היתר בניה למבני צפרים, למכ"מים או לתחנת משנה, לא כתוב פה קו חשמל, כל העבודות האחרות. עם זאת, הוועדה סבורה כי יש להעביר את ההכרעה בנושא זה

למליאת הות"ל על מנת לאפשר שמיעת דעות נוספות. כאן שמענו את נציגי מרכז האנרגיה והשלטון המקומי ועולה עכשיו בעצם הדיון מחדש.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

נאווה סליחה, יש פה משפט שיכול להיות שיפתור את כל הבעיות. המשפט אומר ברוחמה שאלי אמר, מערך המכ"ם והצפרים יופעל במשך שנה בטרם תחילת ההפעלה המסחרית של החווה. המידע שייאסף ישמש לאופטימיזציה של משטר ההפעלה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אז לא עצרת אותו אבל מצד שני אתה בודק במשך שנה. הלוא מה שקורה כדי להקים את זה הוא צריך לסגור. אם לא נתת לו לסגור הוא לא מקים ואז הכל יהיה תיאורטי.

מר בני פירסט :

הנייר שנמצא פה הוא לא נכון. הוא שגוי. הוא לא נכון. ההחלטה לא התקבלה ברוב קולות. היו שני קולות בעד ההפעלה כתנאי להיתר בניה. מה שעומד על הפרק זה מתי יהיה משטר הפעלה, תנאי להיתר בניה או תנאי ההפעלה. זו התמצית. זה לא נמצא פה. היו שניים בעד זה ונאווה היתה נגד.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בני, שניים נגד אחד זה רוב קולות.

מר בני פירסט :

נכון. של ועדת המשנה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בואו לא נתווכח על העברית.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר עמית שטאובר :

אני רק רוצה בקצרה אחרי ששירלי דיברה, זאב והמשרד להגנת הסביבה. בדיון הקודם לפני שנה מה שהיה במחלוקת זה הדאגה לנשרים, ההשפעה של הטורבינות על הנשרים. אני מבין, אחרי שהחוקר הסביר וגם המשרד להגנת הסביבה הסביר, שכרגע לכולם ברור שגם אם אנחנו נקבל את החלופה של היתר בניה וגם אם נקבל את החלופה ששירלי והיו"ר הציעו הנשרים לא ייפגעו. להבנתי, ככה אני הבנתי. יכול להיות שאחרים הבינו אחרת, פרטו אחר כך. מה כן ייפגע, אם אנחנו הולכים לקראת היתר בניה אז שירלי הציגה מה כן ייפגע, תיפגע הוודאות, לוחות הזמנים ייפגעו וזה משהו שהוועדה כן יכולה לשקול. לכן במתח הזה של בין לתת כאן עכשיו ולתמוך באופציה שאומרת שנה בטרם ההפעלה ובשנה הזאת אם יצטרכו להוסיף סונארים יוסיפו סונארים. אם יצטרכו להוסיף מבנים יוסיפו מבנים. היזם בלשונו, ואתם צריכים לתקף את זה, אמר שהוא מוכן לשאת גם בעלויות האלה והוא מודע לכך. לכן אני לא רואה מקום שבו הנשרים לכולי עלמא לא נפגעים, שלא ייווצר מצב שבו הוועדה, זה אפרופו וויינט וכו', הוועדה קיבלה החלטה שפוגעת בנשרים. את זה צריך להוריד מהשולחן.

מר בני פירסט :

עמית, הנקודה היא מאוד פשוטה, אתה הולך להוציא היתר בניה על סמך נתונים לא מהימנים.

מר עמית שטאובר :

ובכל מקרה הנשרים לא ייפגעו.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

גם התחשיב הכלכלי שהציג היזם אמר בהנחות הסבירות שאני אצטרך להפסיק את הטורבינות לזמן מאוד קצוב ומצומצם בשנה הפרויקט כלכלי. כי היתה אחת הטענות שאמרה ההפעלה של משטר ההפעלה תגרום לכך שזה לא יהיה כלכלי כי אם פתאום תצטרך להשבית שתי טורבינות שנה שלמה אתה מוריד את כל התשואות של הפרויקט.

מר עמית שטאובר :

זה רק מחזק את מה שאני אומר. אז היזם לא יוציא היתרי בניה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא לא יודע.

מר עמית שטאובר :

אם הוא לא יודע הוא לא יוציא. אתם לא יכולים להגיד מצד אחד הוא לא יודע ולכן הוא יוציא.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר עמית שטאובר :

אתה כופה אתה היגיון שלך על היזם, זה קצת בעייתי.

מר אלעד לב :

מה מטרת הניטור, האם מטרת הניטור למקם את הטורבינות בצורה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

בצורה שלא תפגע. כדי לדעת את זה אתה צריך לבצע שנה של הרצה, זה הכל.

מר אלעד לב :

נגיד והוא כן בנה ומגלים שזה לא המיטבי.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

הוא לא יודע. אף אחד לא יודע. גם היועץ שלו לא יודע. יועץ היזם אומר בדוח המשלים, שלא היה פה בהפקדת התוכנית ובא רק כתוצאה מההתנגדויות, דוח יוצא מן הכלל. הוא אומר אם לא יודעים בוודאות את הנתונים יש לזה, הידיעה בוודאות של הנתונים גורמת למיקום נכון של טורבינות. זה מה שהוא אומר.

מר אלעד לב :

אז שהדירקטוריון של החברה לא יבקש היתר בניה.

מר ברוך יוסקוביץ' :

אבל אתה הגוף הציבורי שאתה אחראי על זה. לדירקטוריון החברה לא אכפת שימותו נשרים כי התפקיד שלו זה לא לשמור על נשרים.

מר אלעד לב :

אני לא מקבל את זה. אנחנו צריכים להבטיח שהנשרים לא ימותו. את זה הבטחת בכל מקרה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

נתת לו היתר בניה. הוא לא עומד בתנאי הסף, מה אתה עושה לו?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

ברוך, אתה לא נותן לו אישור. זה הכל בידינו בחיידך. כולם פה כל כך דואגים ותקברו את הפרויקט הזה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

כולם צודקים. היזם ילך, הוא יקבל מהבנק, פה אתם תגידו לו.

חיים :

לפני חודשיים אישרנו פרויקט בהר גלבוע, אתה זאב התלהבת ואני חשוב שכולנו התלהבנו לאנרגיה. אני לא מבין למה פה אם אנחנו ברמת הגולן כבר למה לא עשינו אותו באותה תפיסת עולם, מאגר למעלה ומאגר למטה וגם לעשות אנרגיה. אבל בסדר. לא עשינו אז לא עשינו. אבל אני חושב שזו כן היתה צריכה להיות חלופה. אני לא אחד שמאמין באישור או היתר על תנאי. זה נגד תפיסת העולם שלי. זה מה שאני מרגיש פה בפרויקט כאן. שאנחנו רוצים לתת היתר בניה ואז על תנאי ככה שהטורבינות לא יפגעו בציפורים, נשרים והכל. לפי הניסיון שלי בחיים, אם אנחנו מדברים על פרויקט עסקי, אם זה מתחיל להיות קרוב ואנחנו סוגרים יותר מדי זמן את הטורבינות וזה מתחיל להיות לא כלכלי אז יתחילו כל מיני סיפורים מאחורי הקלעים, קשה לתאר ושלא יראו את הנתונים. לכן אני לא כל כך. הייתי רוצה לחדד ולהיות במאה אחוז בטוח שיש לנו את כל האמצעים, את משטר ההפעלה וכל הדברים האלה מאה אחוז ניתן מענה קודם לביצוע.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אני מציע שנכין איזושהי הצעת החלטה, נביא את זה לפה. כל מי שירצה יצביע בעד ומי שיצביע נגד. נציגת משרד הביטחון את רוצה להגיד משהו?

גב' מיכל אריאל :

בעבר התוכנית תואמה מול מערכת הביטחון, דנו בכל מיני הבנות. כל הזמן היה ברור שהנושא של הפתרון הטכנולוגי מהווה תנאי. עם זאת, הנושא הזה של הגיבוש על פתרון המתווה הטכנולוגי עדיין לא הגיע לכדי הבשלה. לכן אנחנו כמשרד הביטחון בגלל שאנחנו לא רואים את הפתרון בטווח הנראה לעין וכרגע לא ידוע לנו שמתוכנן מענה לפער אנחנו חושבים שלא נכון לאשר היום את התוכנית. אני בעצם רוצה לקרוא לחברים ולבקש לדחות. כי אנחנו בעצם לא רוצים להתנגד לתוכנית. ממש לא שנה – שנתיים. האוצר טוען שאנחנו קרובים להבנות. עם זאת, כל עוד אנחנו לא יודעים שהנושא סגור אנחנו לא יכולים לתמוך בתוכנית. אני פונה לחברים אם אפשר לבקש לדחות את הדיון, לקבל החלטה שאנחנו דוחים את הדיון עד שהדברים ברורים מהסיבה הפשוטה,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בני, מתי ישבת על השולחנות העגולים למטה?

מר בני פירסט :

דצמבר 2015.

גב' מיכל אריאל :

אני ממש לא מבקשת לדחות בשנים. אני אגיד משהו, אנחנו מתנגדים לתוכנית. חשוב לי להגיד שאנחנו מתנגדים נכון לרגע זה לתוכנית בגלל שהסיפור של הפתרון הטכנולוגי עוד לא חלוט מול משרד האוצר. למה אנחנו מתנגדים לאשר, כי ברגע שמאשרים את התוכנית זה יוצר איזושהי ודאות אצל הציבור ואצל היזם. אין ודאות שבסופו של דבר זה יתממש בגלל שאין עדיין את הפתרון.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

הבעיה היא פה המימון של הפתרון.

גב' מיכל אריאל :

המימון. נכון.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

לכן בהזדמנות אני אשב איתך ואראה לך את התקציב של משרד הביטחון. מכיוון שאני קיבלתי הבטחה ממנכ"ל משרד האנרגיה שהוא יתמוך בפתרון הזה בסכומים ממש מדהימים והשעה הראשונה של מה שקרה אתמול בעזה מכסה כבר 13 פתרונות כאלה. לכן זה עניין כספי ואנחנו נתגבר על זה.

גב' מיכל אריאל :

אני מסכימה איתך שזה עניין כספי אבל כל עוד זה לא נסגר אנחנו לא יכולים לתמוך בתוכנית הזאת.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בסדר. משרד האוצר?

מר עמית שטאובר :

אני אומר אולי נעשה החלפת תנאים שלא יצא היתר בניה עד שלא יהיה סיכום עם משרד הביטחון. ככה פרויקטים,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

לכן אני חושב שאנחנו נמצאים פה. מה שהורג אותי פה, כולם בעד, אין אף אחד שהוא לא בעד. אבל עד שהיא לא תקבל את הכסף, עד שהוא לא יקבל זה ועד שהוא לא יקבל זה, כל אחד פה בעד. אני נהנה מזה. לפחות שיבוא מישו ויגיד לא צריך טורבינות רוח במדינת ישראל וגמרנו. כולם בעד. הנשרים כבר בעד. כולם סידרו להם בכל מקרה הנשרים בטוחים ואנחנו עוד צריכים. אתם לא מבינים מה המשמעות. כמו שאמרת באמת יפה, כשאומרים ככה וככה אז זה שצריך לקבל את ההחלטות ככה וככה הולך למקום אחר. כך היה עם הגז וכך עם ההתפלה. כל היום אני יושב פה ואני פוגש רק אנשים צודקים. בחיים שלי לא ראיתי אנשים כל כך צודקים כמו מה שמסבירים לי. לא יודע איך אני מכל הקריירה שלי בחרתי דווקא לשבת בות"ל כדי לשמוע את כל הדברים הכי חשובים במדינת ישראל. כל אחד ... בפיו, בוודאי, זה חשוב, אנרגיות ירוקות. כשזה מגיע לפה כל אחד מחפש איך לתקוע. מיכל, שתהיי לי בריאה אני אוהב אותך, אני לא רוצה להגיד שום דבר. איך אתם יכולים להגיד על משהו שאנחנו יודעים מה הפתרון הטכנולוגי, אנחנו יודעים כמה זה עולה, משרד האנרגיה מסכן מהמשאבים המדולדלים שלו,

גב' מיכל אריאל :

אני חייבת לענות לך. צריך גם זכות,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אין פה זכויות,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' מיכל אריאל :

הנושא של הפתרון הטכנולוגי הוא מהותי,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אבל הוא קיים. עכשיו אנחנו רק מדברים על כסף. את יודעת כמה עולה שעה של F-15 באוויר?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר עמית שטאובר :

זאב, אם מופיע כתנאי שלא תהיה הפעלה בלי הפתרון הטכנולוגי אז באמת מה הנימוק להצבעה שלכם נגד?

גב' מיכל אריאל :

אנחנו לא רוצים להשלוח את היזם ואת הציבור.

מר עמית שטאובר :

הוא יודע, הוא קורא מה כתוב. מה זה להשלוח?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' מיכל אריאל :
כרגע הסוגיה היא כספית.

מר עמית שטאובר :
אם זו סוגיה כספית זה משהו אחד. אם זו טכנולוגיה זה משהו שני.

גב' מיכל אריאל :
היא לא נפתרה עדיין,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אולי נעשה מכרז חדש ונחפש יזם שמסכים עם כל ההתניות שיש פה ויכול להיות שנמצא אחד כזה.

מר עמית שטאובר :
אבל אין הצדקה לדחייה. במקום שמדובר על מחלוקת כספית, שהיא גם לא מעכבת כי לא תהיה הפעלה בלי הפתרון הטכנולוגי.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אנחנו בעוד כמה דקות נצביע וגמרנו.

מר עמית שטאובר :
זאב, אם היתה הצדקה אני הולך איתם עד הקצה אם היתה הצדקה ביטחונית. אבל זה לא ביטחון פה. זה מדבר על כסף,

גב' מיכל אריאל :
אנחנו לא רוצים להתנגד. אנחנו מבקשים לדחות עד שהנושא סגור.

מר עמית שטאובר :
למה?

גב' מיכל אריאל :
כרגע הנושא עדיין לא סגור.

מר עמית שטאובר :
הוא סגור בתוכנית.

גב' מיכל אריאל :
אם התוכנית תאושר בלי שזה סגור זו בעיה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
נאווה רוצה להגיד כמה דברים ואחר כך,

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
רבותי, בכל זאת אני חוזרת לדיון ועדת המשנה. ועדת המשנה דנה ב-3 נושאים שנבעו מדוח החוקר. נושא אחד היה חלופות לקווי ההולכה של תת"ל 78. התוכנית פורסמה לעיון הציבור עם שני קווים, צפוני ודרומי, קו מתח עליון תת קרקעי. היתה שאלה מי מבין שני הקווים עדיף יותר. היות ולא היה יתרון בולט במיוחד לאחד על אחר פורסמה התוכנית עם שני הקווים מתוך הנחה שאם יגיעו התנגדויות ניתן יהיה אחר כך לבטל את אחד מהקווים. ועדת המשנה התייחסה לשני כתבי ההשגות היחידים שהוגשו לסוגיית הקווים וקיבלה החלטה לאמץ את התוואי הצפוני. תכף אייל יועץ הסביבה יציג לנו את הנושא הזה. היתה עוד סוגיה שוועדת המשנה דנה בה והיא הצוותים המלווים שילוו את הקמת החווה. אחד מהם הוא צוות לתקופת ההקמה והאחר צוות לתקופת ההפעלה. בדוח החוקר יש פירוט בהרכב מוצע של צוותים. ועדת המשנה עשתה שינוי קל

בהרכב הצוותים וזה כן כתוב נכון בהחלטה שלפניכם. אני רק אציין שצוות לתקופת ההקמה יפעל ממחר או מעת שיינתן תוקף לתוכנית ועד לגמר ההקמה. בראש הצוות הזה ישב נציג הוועדה לתשתיות לאומיות וחוף מזה ישבו שם נציגי משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים הלאומיים ונציג היזם. מצאנו שזה הרכב מאוזן כדי לבחון את כל היבטי ההקמה. נציג הרשות המקומית יוזמן דרך קבע לשיבות הצוות הזה וכמובן אם צריך חוות דעת מקצועיות וכו' הן יתבקשו ויוגשו. לאחר סיום הקמת החווה בעצם יוקם צוות אחר שהוא צוות לליווי כל תקופת ההפעלה והצוות הזה יפעל לאורך חיי פעילות החווה באינטנסיביות כזו או אחרת שסביר שתהיה בהתחלה גבוהה ואחר כך אחת לתקופה. הוא יבצע בעצם מעקב והוא יוכל לקבוע תדירות מעקבים, הרחבתם וצמצומם. בצוות הזה יושב הראש יהיה מתכנן מחוז צפון או מי מטעמו והוא יהיה אחראי על העבודה השוטפת של הצוות. גם ישבו פה נציג משרד האנרגיה ונציג משרד הגנת הסביבה, נציג רשות הטבע והגנים הלאומיים ונציג היזם. גם פה נציג הרשות המקומית יוזמן דרך קבע לדיונים. זה ההרכב שוועדת המשנה החליטה שהוא יהיה הרכב הצוותים. אם יש למישהו שאלה בעניין הזה.

מר אלי אסקוזידו :

יש לי שאלה אחת, אני לא יודע אם זה בעניין הזה או לא, אני מקווה שכן. המכ"מים האלה שמדברים עליהם בכל דיוני הוועדה הרבה זמן ולא הוקמו עד לרגע זה,

מר ברוך יוסקוביץ' :

היה אחד. הופעל אחד וצריך להקים שניים, לא יעזור. השטח גדול.

מר אלי אסקוזידו :

הופעל אחד וצריך להקים שניים. יש מכ"מים פשוטים שלא עולים יחסית הרבה כסף בהשקעה של מיליארד ש"ח ואני מבקש שייכתב שתוך 30 יום מההחלטה שניהם צריכים לעבוד. שלא ימשכו אותנו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

היזם כותב שכל מערכת הזו, צריך שתי מערכות, עולה לו 1.194 מיליון ש"ח בשנה. כל ההשקעה פה זה 2.5 מיליון ש"ח במשך שנה כדי להפעיל את כל המערך. זה לא בשמיים. זה לא מחייב סגירות פיננסיות לעניין זה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אבל יש גם רגולציה שנלווית לזה כמו אישור מערכת הביטחון ואישור משרד התקשורת.

מר אלי אסקוזידו :

גם למכ"מים?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

כן. השאלה באיזו מידה אפשר לגייס אותם לאשר את זה,

מר אלי אסקוזידו :

תוך כמה זמן את יכולה לתת לו להפעיל את המכ"ם?

גב' שירלי לוי :

בסקרי בעלי כנף לקח בערך חצי שנה לקבל את כל האישורים.

מר אלי אסקוזידו :

תקשיבי, אתם צריכים להבין דבר אחד. אי אפשר לתפוס את החבל משני הקצוות. אני מסכים עם ביילסקי שלא צריך לעכב. שיעשה את הסגירות הפיננסיות וירוך. אין לי דאגה. הוא לא יוציא היתר תוך שנה. חבל שככה זה עובד, אבל אני לא דואג מזה. אבל מצד שני אני רוצה שהמכ"ם יתחיל לעבוד כמה שיותר מהר. לא עוד שנה רק יתחיל להפעיל את המכ"ם. זה מבחינתו בסיס שצריך להיות ברור. לא יודע אישורים, לא יודע כמה זמן לוקח. יכול להיות שייקח שנתיים רק להשיג את האישורים להפעיל את המכ"ם אז אני לא יודע איפה נמצאים בכלל. אני לא יודע. אני לא מבין בזה. אבל המכ"ם, פה צריך להיות עם שיניים שאם הוא לא יתחיל להפעיל את המכ"ם בזמן סביר ההיתר מבוטל. לא יכול להיות שהוא יישאר עכשיו, שאין לו שום עוגן שמחייב אותו להפעיל את המכ"ם הזה.

מר בני פירסט :

נאוה, הקראת את שני הדברים אבל בפעם הרביעית אני אומר, לא נאמר על החלטה לגבי משטר ההפעלה. זה הודפס לא נכון.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

משטר ההפעלה, ועדת המשנה ברוב קולות שניים מול אחד ביקשה כן לעגן את משטר ההפעלה כהמלצת החוקר.

מר ברוך יוסקוביץ' :

המחלוקת היא רק לגבי נושא השנה. לגבי כל השאר אין מחלוקת,

מר בני פירסט :

לא לגבי השנה. משטר ההפעלה יהיה תנאי להוצאת היתרי בניה. זה הכל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אמרנו.

מר ברוך יוסקוביץ' :

על זה אין ויכוח.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אומר בני וזה בסדר שזו היתה מילתה האחרונה של ועדת המשנה.

מר בני פירסט :

מצביעים עוד מעט, שכל אחד יבין ביחס להחלטת ועדת המשנה. זה הכל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

כן. בוועדת המשנה גם עלה הנושא שבמליאה נוכל לשמוע עוד קולות בעניין הזה. אני אבקש מאייל שיחזיר אותנו רגע לחלופות קו ההולכה. אנחנו מציעים לכם לאמץ את ההחלטה שלנו בעניין הזה.

מר בני פירסט :

תת קרקעי הכל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

נכון. תת קרקעי.

מר אייל קלייזר :

תסקיר השפעה על הסביבה בדק למעשה שנתי חלופות, את החלופה הצפונית והחלופה הדרומית. לחלופה הצפונית נוצרה עוד ורסיה שהיא חלופה צפונית מקוצרת שלמעשה הסיטה את התחמ"ש מעט צפונה, קילומטר וחצי מהמיקום הראשוני שהיה בתחמ"ש שנקרא תחמ"ש מגור לתחמ"ש יהודיה. למעשה נשארנו עם שתי חלופות, החלופה הצפונית המקוצרת והחלופה הדרומית. בגדול ברמת המיפוי יש לנו את החווה ובחלופה צפונית אנחנו הולכים לאורך ציר הנפט ויורדים דרך צומת קשת. יורדים דרך צומת המפלים. הכל לאורך כבישים קיימים ויורדים לאורך הכביש שיורד ועולה למעשה מצומת יהודיה לקצרין עד לתחמ"ש יהודיה. החלופה הדרומית היא קצת שונה באופי שלה. היא עוברת בקטע הראשון שלה שזה לאורך אם אני זוכר נכון 6.5 קילומטר, היא עוברת בשטח הפתוח. אני צריך פה רגע תשומת לב כי זה חשוב. רובו באזור של שדות מוקשים וזו אחת הבעיות הגדולות שלנו. האזור הזה שהוא לא לאורך כבישים עובר לאורך שדות מוקשים. לאחר מכם מדרימה לאורך ציר הנפט ובצומת דליות יורדת לאורך הכביש הקיים שיורד למעשה מצומת דליות ועד לצומת מעלה גמלא ונכנסת לתחמ"ש באזור המחצבה. ההבדל המהותי בין שתי החלופות הוא שהחלופה הצפונית עוברת בתוך אזורים מאוד ערכיים של שמורות טבע משני הצדדים שלה אבל לאורך כביש קיים. החלופה הדרומית עוברת בקטע הזה כמו שאמרת לאורך כביש קיים. אבל פה בירידה מצומת דליות לכיוון צומת מעלה גמלא עוברת לאורך תוואי מאוד עקלתוני ועם מצוקים גדולים שיוצר למעשה תנאי עבודה שהם מאוד לא פשוטים. יש לזה גם השלכות סביבתיות.

מר אלי אסקוזידו :

מה המרחק מהכביש?

מר אייל קלייזר :

המרחק של העבודות מהכביש? על שפת הכביש.

מר אלי אסקוויזו :

הכביש הוא לא שמורה.

מר אייל קלייזר :

נכון. רק אני אגמור, יש פה את המיפוי של תמ"א 8 ותמ"א 22. אנחנו רואים שפה אין לנו את הבעיה והממשקים הם לא גדולים. אבל אם אנחנו מסתכלים על התוכניות המפורטות, זה לא סומן פה אבל גם כל האזור הזה הוא שמורה. התוואי הצפוני עובר כולו באזור שמורות אבל לאורך הכביש הקיים. אנחנו יכולים להיכנס שם לאורך הכביש הקיים בעוד שהתוואי הזה, גם דיברנו פה על בעיית מיקוש וגם דיברנו על המעבר כאן לאורך ציר שהוא בשיפועים מאוד גדולים ואנחנו קצת חוששים מהתוואי. יש יתרון נוסף לתוואי הצפוני שהוא חוצה פחות תוואי ניקוז מאשר התוואי הדרומי. התוואי הצפוני למרות שהוא יותר ערכי מבחינת התנאים שלו אנחנו כן ממליצים עליו כי הוא לאורך כביש. הוא נותן תנאי עבודה יותר טובים ואנחנו נמנעים ממעבר בתוך אזורי מיקוש, מה שיכול להוות סיכון מבחינת לוחות הזמנים של הפרויקט. ההמלצה לוועדה של הצוות שלנו היא למעשה להתמקד בחלופה הצפונית.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה. יש לנו הצעת החלטה.

מר יונתן חוברה :

נכנסנו לדיון ולא הגענו למשטר ההפעלה עצמו. קודם של שתי שאלות, משטר ההפעלה יהיה רשום בתוך שני מסמכי התוכנית כמפורט פה? זו השאלה הראשונה. השאלה השנייה, לא דנו בעניין הזה בכלל בתוך משטר ההפעלה לעניין הנשרים. למה צריך לחכות? צריך להיות שם אפס פגיעות בשנה. לאחר פגיעה ראשונה של נשר אחד, לאחר נשר אחד תהיה לו אפשרות לסטות. הוא יוכל לסטות לנשר אחד ואחרי הנשר השני. השאלה שלי למה לחכות לנשר השני ולא כבר בנשר הראשון?

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אנחנו נגיד לו שבנשר הראשון.

גב' שירלי לוי :

זה ההסכם. זה בהתאם להסכם בין רט"ג לבין היזם. אפס, אחד זה לא,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אייל קלייזר :

פגיעה בנשר אחד לא תיחשב כפגיעה משמעותית,

מר יונתן חוברה :

מצד אחד את רושמת אפס ומצד שני את אומרת שאחד זה בסדר?

גב' שירלי לוי :

המטרה היא לא לפגוע בנשרים, של אף אחד מהצדדים.

מר יונתן חוברה :

זה ברור.

גב' שירלי לוי :

אבל יכול להיות לא יודעת מה, שקרתה תקלה. יובהר שאם חלילה בטעות חס וחלילה וחס ייפגע נשר אחד היזם לא יהיה בגדר עברייין או משהו כזה. השאיפה היא שאפס ייפגעו.

מר יונתן חוברה :

זה אין בעיה.

גב' שירלי לוי :

אם יצטרכו באזור מסוים להוסיף עוד צפר, מכ"ס או עוד אמצעים להרתעה,

מר יונתן חוברה :

לאחר הנשר הראשון?

גב' שירלי לוי :

לא. גם לפני הנשר הראשון. באחריות היזם לעשות כל מה שהוא יצטרך בשביל שלא ייפגע גם הנשר הראשון. המטרה היא שאם בטעות נפגע בכל זאת נשר שהוא לא ייחשב כעבריין.

מר יונתן חוברה :

אין בעיה שהוא לא ייחשב כעבריין לנשר הראשון. העניין הוא מה הוא יעשה, מה הוא יידרש לעשות. רשום דברים מינוריים.

מר בני פירסט :

אם תקרא טוב יש שם 3 סעיפים. הסעיף הראשון אומר זאת השאיפה. השאיפה היא כמו שאומרים בבית ספר אפס סובלנות לאלימות. היה וקרה מקרה של פגיעה בפרט אחד, לא נעים, לא נורא. אז ניגשים לשלב הבא. תסתכל בסעיף בהסכם ביניהם. כתוב שם שמקימים צוות בדיקה וכן הלאה כדי לראות איך אפשר לטייב כדי שזה לא יחזור עוד פעם.

מר אייל קלייזר :

בני, מה שהוא אומר הוא מתייחס לסעיף אם אני מבין את מה שאתה אומר, אתה אומר שכתוב שם שפגיעה אחת לא תיחשב כפגיעה משמעותית וזה מה שמטריד אותו.

מר יונתן חוברה :

הביצוע לאחר הפגיעה הזאת הוא מינורי, דברים מינוריים.

מר אייל קלייזר :

נכון.

מר יונתן חוברה :

מה זה אומר המינוריים האלה והאם את אומרת לי כבר מלפני הראשון יוכל לעשות כבר את כל הפעולות,

גב' שירלי לוי :

אם עכשיו יש נשר עוצרים את הטורבינה.

מר יונתן חוברה :

זה ברור.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

אין לך אפשרות לאכוף את זה. יש לך בעיה כי אפילו הנתונים שלך לא סופיים. תביני, יש פה בעיה אמיתית. אם הייתי יזם לא היתה לי מחויבות כלפיך בכל נושא שאני לא מחויב אליו על פי חוק. בינינו, ניסיתי לבחון גם את אפשרויות האכיפה. יש פה בעיה. אתן לך דוגמה אחרת. אתה הוצאת היתר בניה מרעננה לווילה יפה ומקימים שם תעשייה של עשיית סרטים פורנוגרפיים, אתה בחוק התכנון והבניה יכול להפסיק את זה? אני הוצאתי היתר בניה בתל אביב. אני יכול ללכת לשופט שיגיד מכוח חוק התכנון והבניה שיפסיק לעשות את זה? יש פה בעיה.

מר יונתן חוברה :

לא קיבלתי תשובה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אייל קלייזר :

מה קורה אחרי פגיעה בנשר?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

בואו נקרא ממסמך ההסכמות. קריאה תמה ופשוטה. משטר ההפעלה יתוכנן ליעד של אפס פגיעות. זה היעד. אנחנו שואפים לשלום וביטחון בעולם כולו, אבל זה לא קורה. ואז עוברים, מבלי לגרוע. כלומר, יגידו שיש פה סוג של סתירה או פרדוקס אבל יש מציאות ויש חיים. פגיעה של נשר אחד ורחם אחד לשנה לא תיחשב לסטייה מערך הסף. זה דבר שמוכר בכל עולם התכנון. תמיד מגדירים מה ייחשב כסטייה ניכרת. פה זו לא המילה משמעותי ולא ניכרת אלא היה וקרה אחד זה לא דבר שמחרב את הכל. זה לא הופך את היזם לעבריין. כי לפי חוק גנים עירוניים ושמורות טבע זו פגיעה בערך טבע מוגן ואז לכאורה או שלא, הנציגה המשפטית יצאה, הוא עבריין באמת. כדי למנוע את זה עוברים לשלב הבא. בשלב הבא כתוב, נפגעו נשר או רחם כתוצאה מהפעלת הטורבינות ידווח היזם לצוות המעקב ולרטי"ג בתוך 36 שעות ממועד הפגיעה. היזם יבצע תוך 72 שעות תחקור של האירוע ויגיש ממצאיו ומסקנותיו לצוות המעקב. זה הפתרון. מציגים פה את השאיפה, את הבעיה ואת הפתרון. כדי למנוע את המצב הלאה. זו בדיוק המטרה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר בני פירסט :

הנושא הזה מכוסה בהיבט הזה,

מר יונתן חוברה :

יש תחקיר ודיווח. מה הביצוע? מה הביצוע במידה והגיעו,

מר ברוך יוסקוביץ' :

יש צוות מעקב שלומדת את הנושא. אל האנשים מומחים שאומרים זה קרה, כמו ניתוח של תאונת דרכים. החוקר המשפטי מגיע ואומר,

מר יונתן חוברה :

השאלה אם יכולים לחייב אותו,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר ברוך יוסקוביץ' :

לפי הנוסח שלי הם יכולים לחייב להוסיף אמצעים, עמדת צפרים או מכ"ם, הם יכולים.

מר יונתן חוברה :

למה רשום שם אחרי זה מינוריים?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלעד לב :

אני לא מתיימר. אני לא חושב שאף אחד מאיתנו הפך להיות מומחה לענייני צפרות וטורבינות. מכל מה ששמעתי פה ברוך מכוון למצב אופטימלי שאנחנו נמקם את ה-42 טורבינות במקום הכי מדויק שלהן. אני לא חושב שזה ישנה את המהות. אני חושב שהמהות היא במשטר ההפעלה. לכן כן לתת את ההיתר עכשיו. שיתחילו להתקדם.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה רבה.

מר אלעד לב :

לשים את משטר ההפעלה במוקד העניין.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' שירלי לוי :

משהו קטן. אני מבקשת להבהיר שהתחמ"ש והקו הם לא פרטיים כדי שאם יתעורר צורך מערכתי ויקימו פה ותמ"ל אפשר יהיה להשתמש בתחמ"ש.

מר אלי אסקוזידו :

באותו היתר החפירות והתשתית?

גב' שירלי לוי :

לא חובה. אפשר לפצל היתרים.

מר אלי אסקוזידו :

אני חושב שני היתרים נפרדים.

גב' שירלי לוי :

זה לא עניין שלנו, זה מול הרשות,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אני מבקש להקריא את ההחלטה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :

הגיע לוועדת המשנה נציג של כבאות והצלה. אנחנו פה לא ממש הבנו את הסיטואציה. אבל בגדול הוא אמר שהם הוציאו מסמך כולל לכל האתרים של טורבינות רוח שמדבר על נושא של כיבוי אש.

מר ברוך יוסקוביץ' :

לכל האתרים?

גב' ליאת דופור דרור :

מסמך כולל שיהיה רלבנטי לכל האתרים.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :

המסמך הזה מדבר באמת על אמצעים שצריכים להיות בתוך חוות טורבינות רוח כדי שאפשר יהיה לכבות את האש אם יש אירוע של שריפה בתוך האתר ואמצעים של בטיחות טיסה במקרה ויש שריפה ליד וצריך להפעיל איזשהו מערך של כיבוי אש מוטס. הוא רק רצה להסב את תשומת לבנו למסמך כזה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

דבר נוסף, משפט לפני שאני מקריאה. בדיון להעברת התוכנית להערות והשגות עוד לא היה שלום בית ויחסים כאלה נעימים בין רט"ג והיזם וגם להגנת הסביבה לא היה ברור על איזה ערכים מדובר, מה עשויה להיות הפגיעה, אם ואיזו. הוועדה החליטה ברגע האחרון שעד לדיון באישור התוכנית או עד לדיון בהתנגדויות בתוכנית תתקבל חוות דעת של יועץ זר. היות ובתקופת הזמן הזאת גם היזם וגם רט"ג ישבו ביחד ובהוראת החוקר הגיעו לעמק השווה ולהסכמה שעכשיו אתה הקראת חלק מהשורות שלה בני אז אנחנו בעצם מבינים שאין צורך לקבלת חוות דעת חיצונית שהתייגתה. אין בה צורך. המהלך הזה נעשה בעצם תוך תקופת ההתנגדויות ולכן אין בו צורך.

מר בני פירסט :

או במילים אחרות, הוועדה מקבלת את המלצת החוקר לעניין של ערכי הסף שנכנסים. ערכי הסף מקובלים בקיצור.

מר ברוך יוסקוביץ' :

הגענו למצב שכל המומחים ישבו סביב השולחן,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

ברוך, כל המוסיף גורע. קדימה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אני רוצה להציע את החלטה. אני מכניסה לפה עוד איזושהי הצעה של דיווח של היזם מעת לעת ששירלי הציע. הוועדה מציינת את החשיבות של קידום חוות הרוח בכלל ופרויקט גדול זה בפרט וסבורה שאין להקשות על היזם במגבלות שעולות לעכב או אף לסכן את הקמת הפרויקט מעבר למה שכבר הוסכם בינו לבין רשות הטבע והגנים. הסכם אשר מהווה בפני עצמו פריצת דרך בתחום השמירה על בעלי הכנף. הוועדה מחליטה לאמץ את החלטות ועדת המשנה בכל הנוגע לתוואי קו החשמל בהרכב צוותי הליווי וכן בנוגע לעדכונים במסמכי התוכנית בהתאם להמלצת החוקר. הוועדה דוחה את המלצת ועדת המשנה בנוגע להפעלת מערך גילוי וזיהוי שנה לפני הגשת הבקשה להיתר בניה לטורבינות ומליטה כי המערך יהיה תנאי להפעלת הפרויקט. הנושא יעוגן בסעיפים הרלבנטיים בהוראות התוכנית. מה שאמרתי קודם, הוועדה סבורה כי לנוכח ההסכמות אליהן הגיעו רטי"ג ויזם התוכנית אין עוד צורך בקבלת חוות דעת חיצונית בנושא בעלי כנף כפי שהחליטה בהחלטתה מיום 19 ביוני 2017. הוועדה מחליטה להעביר את התוכנית לאישור הממשלה בהתאם לסעיף 76ג' (9) לחוק. בכפוף לתיקונים במסמכי התוכנית בהתאם להמלצת ועד המשנה ובהתאם להחלטותיה שלעיל וכמובן תיקוני עריכה וייעוץ משפטי. דבר נוסף, זאת הצעה שהציעה שירלי, אנחנו רואים פה גנט של היזם שעכשיו מונח לפנינו ואנחנו בכל זאת רוצים שהוא כן יזדרז עם מערך ההפעלה ואנחנו נבקש מהיזם לזרז את הפעלת מערך הגילוי והזיהוי ולדווח לוועדה אחת ל-4 חודשים לגבי ההתקדמות בנושא.

מר אלעד לב :

כל העניין עם לא להקשות על היזם הייתי מוציא אותו. זה סתם מושך אש. זה מיותר. אנחנו מסכימים על זה אבל זה סתם מושך אש ומתנגדים.

מר בני פירסט :

בנראות הציבורית זה נראה מאוד לא טוב. בתרבות הישראלית. זה לא לעניין. זה מספיק היה בפרוטוקול, לא צריך את זה בהחלטה.

מר אלעד לב :

לא דוחים את המלצת החוקר. לא מאמצים.

מר עמית שטאובר :

לא מאמצים וצריך לנמק לפחות בקצרה.

מר אלעד לב :

כן. מאחר ונחה דעתנו, השתכנענו.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

בסדר. רק את המשפט הראשון.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' מיכל אריאל :

לי יש הצעה נגדית. לאור הבהרות מערכת הביטחון כי התנאים למתווה פתרון טכנולוגי טרם הבשילו ואין כל ודאות כי יבשילו בסופו של דבר סבורה הוועדה כי בעת הנוכחית נכון לשוב ולדון בתוכנית רק לאחר גיבוש המענה הנדרש אל מול הפערים שהוצגו על ידי מערכת הביטחון.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

טוב. אנחנו מודים למיכל.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

תשלחי לנו את הנוסח.

גב' מיכל אריאל :
אני אשלח.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אנחנו ודאי נצביע. מי שבעד הצעת היו"ר ירים את היד ושירים אותה גבוה. תודה רבה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
מי בעד הצעת מיכל?

דוברת:
מי נמנע? בני אתה נמנע?

מר בני פירסט :
אני נמנע.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
בסדר. הצעת היו"ר עברה. במצב כזה רק תרשו לי, ברוך אתה אדוני מלך העולם הגומל לחייבים טובות שגמלן מכל טוב. זה ברכת הגומל שמשמיים עזרו לי והעברתי את ההחלטה הזאת.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

תת"ל 72 - קו חום מקטע מזרחי, רכבת קלה מטרופולין תל אביב

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

במעבר חד אנחנו עוברים לנושא האחרון על סדר היום שהוא השלמת משרד התחבורה לגבי הקו החום לנתב"ג. נושא שאלי דיבר עליו רבות בישיבה הקודמת. אנחנו מבקשים לקבל את עמדת משרד התחבורה.

גב' עירית שפרבר :

התבקשתי בדיון פנימי להציג את העמדה. מה שהוצג בישיבה הקודמת על ידי נת"ע. עבודה שנעשתה בהיבט התנועתי של הבדיקה של הארכת הקו לנתב"ג. הקו החום לנתב"ג. העבודה הזאת התבססה על המרחב שקיים סביב לוד, שבעצם הארכת הקו החום לנתב"ג מדברת לא על טיסות לחו"ל אלא על תעסוקה. מכיוון שבמרחב הזה יש 3 יעדים,

מר אלי אסקוזידו :

איירפורט סיטי, תעשייה אווירית ונתב"ג.

גב' עירית שפרבר :

ונתב"ג. בדיוק.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אלי רוצה להציג את עמדת משרד התחבורה.

מר אלי אסקוזידו :

עמדת ההיגיון. רק ההיגיון.

גב' עירית שפרבר :

בסדר. מאה אחוז. מכיוון שיש 3 יעדים עשינו עבודה איך לשרת את זה הכי טוב כדי לנסות לתת את המענה לכל המרחב. העבודה הזו שנעשתה הראתה שעל ידי הארכת הקו החום לנתב"ג אנחנו יכולים רק יעד אחד ולכן יתכן שיש פתרונות טובים יותר שיתנו את כל שלושת היעדים. נתב"ג, איירפורט סיטי והתעשייה האווירית זה 3 יעדים, הקו החום לא יכול לתפור את כולם. הוא יכול לנתב"ג, זה אחד. זה היה ההיבט התנועתי. לאחר שנעשתה עוד פניה של הרשות שאמרו אנחנו בוחרים בנתב"ג, לא בוחרים ביעדים אחרים, לאחר שנבחן הנושא הובעה העמדה של הממשלה, ההחלטה של חיזוק לוד וטיפול נקודתי בהשקעה גדולה בעיר הזאת כדי לשנות את מצבה. עלה גם נושא הקשר לנתב"ג כפי שאנחנו מציגים אותו. לכן העמדה של המשרד היא להיענות לבקשה שלהם ולעשות את ההשלמה של התכנון של הקו החום.

מר אלי אסקוזידו :

של ראש העיר רביבו.

גב' עירית שפרבר :

לא. של הרשות. להיענות לבקשה להשלים את התכנון, השלמת תכנון לנתב"ג.

מר אלי אסקוזידו :

הבנתי, רק שאלה. השלמת התכנון היא ביחד עם הקו הקיים או השלמה נפרדת?

גב' עירית שפרבר :

המלצתי לגשת מיד להשלמה אבל לא לתלות את זה. כי זה לא יתרום לשום דבר. אם אנחנו נעכב את מה שיש כבר עכשיו ביד וכבר אפשר להתחיל לקדם את זה. חבל להתנות את זה ולעכב את הכל.

מר אלי אסקוזידו :

אני סתם שואל שאלה של אחד שלא מבין הרבה. כמה זמן עבדו על הקו החום הזה? למה שתכננו אותו, את הנתונים האלה שאת אומרת עכשיו, לא המשיכו אותו ישר. למה היה צריך את כל הסיבוב הזה?

גב' עירית שפרבר :

אני חושבת שעניתי על זה. כי כשאתה בוחן את זה בעיניים המקצועיות של התנועה בלבד התשובה היתה אחרת. אבל נכנסו גם שיקולים אחרים. לכן עכשיו ההחלטה היא כן להאריך אותו.

מר אלי אסקוזידו :
טוב. מה עושים נאווה?

גב' עירית שפרבר :
אם רוצים להתנות את הקו הקיים המתוכנן כבר בהשלמה הזו זה דוחה את הכל. זה דוחה את הכל. אני חושבת שזה חבל.

מר דרור בוימל :
אבל הוועדה החליטה.

מר אלי אסקוזידו :
אני אגיד לך מה הוועדה החליטה.

מר דרור בוימל :
לא החלטנו להתנות את זה. אמרנו שצריך לעשות תוכנית משלימה.

מר אלי אסקוזידו :
לא. החלטנו להפקיד, להראות לציבור, להתקדם עם הקטע החום ותוך שבועיים נזמין את נציג משרד התחבורה שיגיד מה עמדת משרד התחבורה. אם עמדת משרד התחבורה תהיה שונה ממה שנת"ע אמרה אז לא יודע מה.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליטל ידון :
אני אעשה סדר רק בהליך. בדיון ההחלטה להעביר את התוכנית להערות הוועדה החליטה להעביר אותה אבל קבעה שבאחת הישיבות הקרובות,

מר אלי אסקוזידו :
תוך שבועיים.

גב' ליטל ידון :
אחת הישיבות הקרובות תוצג עמדת משרד התחבורה בנושא של הארכת הקו. היה דיון בנושא של הארכת הקו. נציגת משרד התחבורה לא השתתפה בדיון. נת"ע הציגה את הבדיקה שהיא עשתה עם ההמלצה שלא להאריך את הקו. הוועדה החליטה שהיא רוצה לקיים דיון נוסף ולשמוע גם את עמדת משרד התחבורה וזה הדיון הזה.

גב' נאווה אלינסקי רדעי :
בעצם לשון ההחלטה היתה שהוועדה השתכנעה שיש חשיבות ביצירת קישוריות בין לוד לנתב"ג וקוראת למשרד התחבורה לבחון לעומק קידום תוכנית משלימה להמשך הקו ולהציג לוועדה את תוצאות הבדיקה לעת העברה לדיון בהערות והשגות התוכנית. עכשיו תציגו את דעתכם.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר אלי אסקוזידו :
איך את אומרת, בסעיף שיכול לבקש אחד מחברי הוועדה שהשתתף בדיון שלא היו בפניו כל הנתונים לשוב ולדון זה אומר,

גב' עירית שפרבר :
לא. לדון בתוכנית המשלימה. כך זה מנוסח כאן. זו ההחלטה.

מר אלי אסקוזידו :

מה שמנוסח שם זה לא חשוב. מה שחשוב,

גב' עירית שפרבר :
החלטת הוועדה לא חשובה?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
את מציעה להגיש תוכנית משלימה?

גב' עירית שפרבר :
משלימה. כן. אני חוזרת ואומרת זו התחייבות להגיש את התוכנית,

מר אלי אסקוזידו :
מה זה להגיש משלימה לא הבנתי. זה תת"ל אחר?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
ג72 לוד ונתב"ג.

מר אלי אסקוזידו :
מה לוחות הזמנים שלו?

דובר :
מכריזים על תת"ל חדש?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
תהיה החלטה שתהיה תוכנית משלימה.

גב' עירית שפרבר :
להתלות את זה לא משרט לא את זה ולא את זה. לא משרת.

מר אלי אסקוזידו :
את צודקת במיליון אחוז. רק תמיד הפחד הוא שמחר בבוקר יבוא מישהו אחר ויגיד אמרנו אבל לא עשינו.

מר דרור בוימל :
נאוה, אולי אפשר לחבר את זה איכשהו לדיון באישור התוכנית?

גב' ליטל ידון :
לא. זה מה שהוחלט אז, שעד לאישור התוכנית יופקד,

מר דרור בוימל :
אבל היא אומרת אנחנו נגיש תוכנית, אז אולי נעשה עד אישור התוכנית,

דובר :
מדובר פה בחצייה של כביש 1 עם קו של רכבת קלה,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
הם יכולים בדיון ההוא להראות את המצב התכנוני לאותו זמן.

גב' עירית שפרבר :
כן. יכולים,

מר אלי אסקוזידו :
כמה זמן לקח הקו החום?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
זה ייקח 4 חודשים,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' עירית שפרבר :
צריך להתחיל לעשות בדיקות, זו לא חצייה פשוטה.

מר דרור בוימל :
זה לא יכול להבשיל להכרזה על הכנת תוכנית? הכרזה על הכנת תוכנית, לא צריך להפקיד.

גב' עירית שפרבר :
מה זה הכרזה בלי תוכנית? לאן בנתב"ג, מישהו יודע להגיד לי בדיוק?

מר אלי אסקוזידו :
לא. אנחנו מתכננים?

גב' עירית שפרבר :
לא. בסדר. צריך. יש פה בדיקות לעשות.

מר אלי אסקוזידו :
זה על הנושא הזה. עלה על ידו שבעצם אם אני ממשיך את הקו מנתב"ג והוא נוסע על הכביש לכיוון טירת יהודה אז אני נותן,

גב' עירית שפרבר :
מתוך נתב"ג?

מר אלי אסקוזידו :
לא. מלוד, סליחה. אז אני נותן שירות לאיירפורט סיטי ולתעשייה אווירית ששניהם יושבים על הקו אבל נתב"ג במצב הזה צריך לקחת עוד שאטל לתוך שדה התעופה. זה רק עלה. אני לא יודע מה נכון ומה לא.

גב' עירית שפרבר :
לכן אני אומרת יש פה עבודה תכנונית לא פשוטה. היא לא תיגמר מהר. אני חושבת שחבל להשהות את הקו החום עד כאן.

מר אלי אסקוזידו :
נאוה, איך את מנסחת את זה, מה את עושה עם זה?

דובר :
בלי להשהות.

מר אלי אסקוזידו :
איך את מנסחת?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
משרד התחבורה הודיעה שתוגש תוכנית משלימה,

מר אלי אסקוזידו :
איך את מטמיעה את זה בהחלטה הקיימת? איך את מוסיפה את זה להחלטה הקיימת? זה לא יכול להיות משהו נפרד. זה חייב להיות המשך להחלטה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

שבדיון להערות והשגות תדווחו לנו איפה זה נמצא.

מר אלי אסקוזידו :

לא. צריך להוסיף להחלטה הקיימת. לי מותר כחבר ועדה לבקש דיון חוזר. דיון חוזר צריך להוסיף להחלטה הקיימת שנציג משרד התחבורה הגיע לדיון,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

נציגה בכירה,

מר אלי אסקוזידו :

נציגה בכירה של משרד התחבורה הגיעה לדיון ואמרה שבבחינה נוספת עמדת משרד התחבורה שהקו צריך להמשיך בכיוון נתב"ג, תעשייה אווירית ואיירפורט סיטי. משרד התחבורה מודיע שהוא מתחיל בתהליך תכנון של הארכת הקו ב-5 קילומטר במקביל למה שהוחלט על הקטע הקיים.

גב' עירית שפרבר :

אתה הזכרת 3 יעדים. אני לא אמרתי שזה נתב"ג,

מר אלי אסקוזידו :

לא אמרתי לאן. אמרתי באופן כללי. אני לא יודע להגיד לאן.

דובר :

היא אמרה לנתב"ג,

מר אלי אסקוזידו :

בסדר.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' ליאת דופור דרור :

אלי, מה שאמרת זה לא החלטה, זה בעצם לציין,

מר אלי אסקוזידו :

אני רוצה להוסיף להחלטה.

גב' ליאת דופור דרור :

זה לציין מה שמענו ומה קרה. עכשיו בהחלטה להציע שבדיון בהערות ובהשגות, הדיון להעברה לממשלה יהיה סטטוס לראות איך התקדמו,

מר אלי אסקוזידו :

זה לא מחזיק מים. אז אפשר לבקש דיון חוזר.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

דיון חוזר על מה?

מר אלי אסקוזידו :

כי מה שהיא אומרת זה איזשהו נייר שלא מחזיק,

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

אלי, אנחנו מחליטים עכשיו שמוגשת תוכנית משלימה.

מר אלי אסקוזידו :

איך מחליטים?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
אומרים. אומרים ומטילים על משרד התחבורה.

מר אלי אסקוזידו :
באיזה החלטות?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
היום. הוועדה מחליטה שתוגש תוכנית משלימה.

מר אלי אסקוזידו :
את המתכנת, את אחראית.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
תוגש תוכנית משלימה לקטע. מתי אתה רוצה לקבל דיווח ראשון כוועדה? בדיון להתנגדויות.

מר אלי אסקוזידו :
את יודעת.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
בדיון להתנגדויות.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
בדיון בהערות והשגות יהיה דיווח.

מר אלי אסקוזידו :
בסדר. קיבלנו. הלאה. אושר.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
כולם?

מר אלי אסקוזידו :
אושר. תודה רבה.

תת"ל 56א - תחמ"ש אבליים

גב' ויקי דובין :

אנחנו מתחילים בנושא האחרון להיום, תת"ל 56א תחמ"ש אבליים. מי מציג מחח"י?

מר רון רקח :

רק רקע איך התוכנית הזאת הגיעה בכלל לוועדה. בהמשך לדיון לאישור תת"ל 56, שזה רק"ל חיפה – נצרת, מתוך רצון להבטיח את ביצוע הרק"ל כמה שיותר מהר התחמ"ש הזאת בין היתר מאפשרת גם את הפיתוח של הזנת החשמל לרק"ל ופיתוח יחידות הדיוור בקריית אתא. היא בעצם תחמ"ש מאוד מרכזית באזור הזה להמשך הפיתוח העתידי של כל האזור.

מר דניאל בלומפילד :

שמי דניאל ממשרד אייזן אדריכלים עורכי התוכנית. יש פה איתנו את נציגי חברת חשמל ואת כל התיאומים, מתכנן הדרכים, אדריכלית הנוף, המתכנן הסביבתי, האחראי על קווי מתח עליון. אנחנו מדברים על סדר הדברים. אציג את הרקע, את מיקום התוכנית, מטרת התוכנית, חלופות מיקום שנבחנו. אנחנו נעשה סקירה על מה שהיה. נציג את מסמכי התוכנית, החתכים, עיקרי הממצאים של חוות הדעת הסביבתית. לוחות הזמנים המשוערים להקמת התחמ"ש ובסוף את התיאומים מול הגופים השונים שנעשו עד עכשיו. כאן יש לנו את צוות התכנון כפי שאמרתי. מיקום. אנחנו נמצאים, אם מסתכלים על התוכנית הזאת אנחנו נמצאים ממערב לשפרעם על כביש 76 שהולך ממערב למקום של התחמ"ש. זה הקו הכחול של התוכנית על רקע צילום. כאן אנחנו רואים את בית העלמין של קריית אתא. כביש 781 שהולך בכיוון מזרחי. מצפון לנו אנחנו רואים את השטחים המפותחים לחקלאות של קיבוץ אפק. מצפון מזרח לנו עבלין וממזרח לנו שפרעם. כאן זו צומת אבליים. זה המיקום שלנו במרחב. כאן אנחנו רואים את המיקום על רקע תכנון הוועדות המקומיות והתחומים המוניציפליים. הקו הכחול שלנו למעשה נמצא בתחום של שני מחוזות מבחינת ועדות מחוזיות. אנחנו נמצאים בתוך קריית אתא שזה חיפה, בתוך שפרעם ועבלין שזה גבעות עלומים, בתוך אפק שזה חבל אשר. החלק העיקרי של התוכנית, שזה המיקום של התחמ"ש שתכף נראה נמצא בתחום קריית אתא. הקו הכחול שלנו הולך בעצם בכיוון הזה על מנת להסדיר את דרך הגישה. הקו הכחול מושך מערבה ועובר את כביש 6 כדי להסדיר את קו החשמל הקיים שנמצא במקום הזה, להסדיר אותו סטטוטורית. מטרת התוכנית יצירת מסגרת תכנונית להקמת תחמ"ש, תחנה פתוחה. להסדיר את מסדרון התשתיות עבור קו המתח שיהווה חלק מחוליה בשרשרת של ההזנה של החשמל שנדרש גם בשביל הקו של הרכבת שעובר בסמיכות וגם בשביל התמ"לים שמתקדמים ומאושרים בקרבת מקום. סך הכל כ-10,000 יחידות דיוור אמורות לקום בקרבת המקום.

מר דרור בוימל :

לכיוון 20,000 לדעתך.

מר רון רקח :

תמ"ל א 25 זה 15,500, 1,000 יחידות דיוור ועוד 4,000 בתמ"ל א 24 אבל זה לא משנה. חלק כבר יכולות לקום עכשיו בלי התחמ"ש,

מר דרור בוימל :

תחמ"ש,

מר דניאל בלומפילד :

נכון. התחמ"ש זה בעיקר בשביל התוספת. זה ברור שיש פיתוח מעבר ל-10,000. לכן נדרשת הקמה של תשתית חשמל לטובת יחידות הדיוור. כמובן כמו שנאמר מקודם עבור הרכבת והקו שהולך לכיוון נצרת. אנחנו למעשה עם תוכנית משלימה לתת"ל 56. בנוסף, ההקמה של התחמ"ש תייתר את הצורך בתחנה הניידת שממוקדת בשפרעם. נמצא פה במקום הזה. תחנה ניידת שניתן יהיה לפרק. התוכנית כוללת את מסדרון החשמל, דיברנו. אני עובר הלאה. נקודות ציון בקידום התוכנית. ב-2015 הוחלט לאפשר להגיש את התוכנית כתוכנית משלימה לתת"ל. אחר כך במאי 2017 התקיימה ישיבת היגוי, קונגרס, הוצג הצורך בתחמ"ש והוצגו חלופות למיקום. החלופות בחנו גם את נושא הגישה ונבחנו כל הקונפליקטים לכל חלופה וחלופה. רון מסמן לי להתקדם. אחר כך ב-2017 דיון בות"ל. בסוף 2017 פרסום לפי 76 ו-77. היום אנחנו מקיימים את הדיון שלנו היום לקראת העברה להערות והשגות. כאן אנחנו רואים את תמצית החלופות שנשקלו. אני לא רוצה להתעמק יותר מדי. אבל אנחנו בחנו מגוון רחב של חלופות. התנאי לבחינה היה הקרבה לאזור של צומת אבליים. אמור לקום

מחלף בעתיד. אנחנו השתדלנו שרוב החלופות יהיו בתוך המרקם העירוני לפי תמ"א 1/35 למעט חלופה 4. בסופו של דבר לאחר כל הבחינות החלופה שנבחרה היא החלופה שקראנו לה 3א. יה לה המון יתרונות. היתרונות העיקריים שלה ביחס לכל האחרות זה הנושא של צמידות דופן. לדלג?

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
להגיע לשורה התחתונה.

מר דניאל בלומפילד :
אני מתקדם. גבול התוכנית. גבול התוכנית, כאן אנחנו רואים את זה על רקע צילום אוויר. כמוכן רואים את אחד היתרונות הגדולים של המיקום הזה, צמידות דופן לבית עלמין קיים. השטח הזה גם לא נמצא בבעלות קרקע של אף אחד. זו קרקע שהיא זמינה. מבחינת המינהל אפשר לחתום איתם על חוזה ולהקים את התחמ"ש. כאן אנחנו רואים את ההבדל בין הקו הכחול שלנו לבין הפרסום לפי 77 ו-78. למעשה אנחנו קיצצנו כ-2.5 דונם בחלק הדרומי לטובת הרחבת בית העלמין. גם על מנת להסדיר את צומת הכניסה וחתכים לרוחב, פתרונות ניקוז וכ"ו על תוואי הדרך. הקו הכחול קצת השתנה. תמ"א 1/35, אנחנו נמצאים בתוך המרקם העירוני, הקו הכתום הוא הקו של המרקם העירוני. הנחיות סביבתיות, אין לנו בעיות מיוחדות. יש לנו את כביש 6 שצמוד אלינו. התשריט הראשי של תמ"א 1. אנחנו רואים את מערך הכבישים 70 עד 6 וקו הרכבת שעולה למעלה. יש לנו סקר תשתיות. גם אין לנו בעיות. תשריט של שטחים פתוחים. לקו הכחול נכנס במקום הזה פשט הצפה של נחל נעמן אבל אין לנו בעיה כי זה לא מיועד לבניה. זה רק מיועד להסדרת קו החשמל. כאן תמ"א 3/34, עוד פעם רואים את נחל נעמן שמגרד לנו את קצה התוכנית אבל לא נכנס לשטח של התחמ"ש.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
ולסיום?

מר דניאל בלומפילד :
אם אני צריך לדלג אני אדלג,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אתה לא חייב. גם בעל פה.

מר דניאל בלומפילד :
לגבי דרך הגישה חשוב להגיד שלמעשה אנחנו נשענים על דרך 70 בתוואי הישן שלה שבוטל במסגרת תמ"א 4/1/31 ולכן הכביש הזה כבר קיים בשטח, כמעט כולו סלול. עוד פעם דרכים. אני מתקדם.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אתה יכול לסכם בעל פה גם.

מר דניאל בלומפילד :
לסכם בעל פה?

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
לסכם בעל פה.

מר דניאל בלומפילד :
אני פשוט אדלג למסמכי התוכנית.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
כן.

מר דניאל בלומפילד :
מסמכי התוכנית. תשריט מצב מוצע. סך הכל אנחנו מדברים על ייעודי קרקע של כ-10.5 דונם שמיועד למתקנים הנדסיים. בתוכו כלול כל הנושא של הפיתוח הסביבתי, התכנון הנופי, הגינון. תכף נראה את זה במסמכים. בצד המערבי של כביש 6 אנחנו מדברים על עבודות בניה למעשה שיסדירו את המסדרון. בצד מזרח הגדרה סטטוטורית של הדרך שבוצעה במסגרת התמ"א שראינו מקודם.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה. תודה רבה. יש למישהו הערות? את רוצה להעיר?

גב' נעמה אשור בן ארי :

הועבר מסמך סביבתי שסקר את ... כעיקרון אין בעיות שעולות משלושת הנושאים הסביבתיים. מבחינת נצפות וחזות הנצפות היא בינונית. רעש אנחנו בשלב התכנון המפורט נתייחס לנושא של רעש ואקוסטיקה במידה ויידרש. כרגע לפי הבדיקה אין חריגות מהתקנות. הדבר האחרון שנוותר, קיבלנו כמה הערות לנושא האקוסטיקה והן נתקבלו. תצטרכו להוסיף סעיף נספח סביבתי לביצוע עבודות הקמה. זה יצא במסמך האחרון שהוצאנו לכם. מעבר לכך,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

יש עוד מישהו? בבקשה.

מר אלעד לב :

כביש הגישה צמוד לבית העלמין נכון?

גב' נעמה אשור בן ארי :

לא. זה מצפון. בא מהמטע.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר רון רקח :

אני רוצה להסביר על דרך הגישה. בעצם מה שאתם רואים מבחינת דרך הגישה, זה כביש, לא משנה. הרצועה כרגע שאתם רואים של הכביש זו דרך כביש 70 הישן בעצם. זה כביש מישורי, אין צורך בעבודות עפר. הוא מתחבר לדרך קיימת. זו דרך חקלאית היום. בסופו של דבר הוחלט רק להכשיר את הדרך הזאת ולא לפרוץ דרכים חדשות בשיפועים מאוד גבוהים עם עבודות עפר מאוד גדולות ולא להפקיע קרקעות שלא לצורך שצמודות לבית העלמין. לכן הלכו לחלופה הזאת של הדרך ולא החלופה שבזמנו בדיון 77 הוועדה דיברה עליה.

מר דניאל בלומפילד :

אלה שטחים עם בעלויות פרטיות.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה. עוד הערות?

מר דניאל בלומפילד :

הכביש שמגיע לבית העלמין פשוט לא מגיע עד האתר. יש קטע שצריך לסלול אותו מחדש.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בסדר. כיסינו את הכביש.

מר שי כץ :

שמי שי, אני עורך חוות הדעת הסביבתית. רק רציתי לתת הערה. אנחנו הגשנו את המסמך וכמו שנעמה ציינה, היה איזשהו דו שיח, השלמות. החלק האחרון שנשאר זה הנושא של עבודות הקמה ועבודות עפר. מה שאנחנו חושבים שלטעמנו במיקום הזה הדרישה הזאת של מסמך סביבתי נוסף שבוחן את העבודות האלה זה מתמיר. אם הוועדה רואה צורך בהוראות נוספות אז מן הראוי להכניס את זה להיתר בניה או לשלב בהוראות של התוכנית ולא להוסיף עוד תיקונים על המסמך או מסמך נוסף.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

נעמה, מה את מציעה?

גב' נעמה אשור בן ארי :

לפי נהלי עבודה יש נספח ... סביבתיים.

מר שי כץ:

מה שאני אומר זה הרי אתר בניה כמו כל אתר בניה בארץ. זה לא שונה בהרבה מאתרים אחרים.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר שי כץ:

מה שאני אומר שאם צריך להכניס הוראות לתוכנית ולא עכשיו להכניס סביב עוד מסמך,

גב' נעמה אשור בן ארי:

זה לא מסמך סביבתי,

מר שי כץ:

ביקשת להכניס את זה למסמך הסביבתי. מה שאני אומר זה שזה לא יהיה במסמך הסביבתי אלא להטמיע את זה כחלק מהוראות התוכנית.

גב' נעמה אשור בן ארי:

יש פה אי הבנה. יש פסקה שצריך להוסיף בפרק 5 במסמך הסביבתי. זה מה שצריכים,

מר שי כץ:

זה מה שאני אומר, לא צריך לעדכן.

גב' ליטל ידון:

בסדר. אין בעיה. זה יהיה רק להוראות התוכנית. לא צריך את הפרק,

מר שי כץ:

בדיוק.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר שמעון דניאל:

שמי שמעון דניאל, מהנדס העיר של קריית אתא. אני לא מצליח להבין למה נבחרה. ישנן שתי חלופות די קרובות, חלופה 3א ו-3ב. אני חושב שחלופה 3ב באופן מובהק טובה יותר. אני לא מבין מדוע נבחרה 3. אני חושב שצריך לבחור את 3ב ואני גם אסביר למה. לטובת ההסבר אני אפרק את זה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה:

היה על זה דיון וההחלטה נתקבלה.

מר שמעון דניאל:

בדיון האחרון שהשתתפתי בו בהשתתפות של אביגדור אני זוכר שההחלטה שהתקבלה או לפחות הכיוון שהיה זה ש-3ב היתה חלופה. זה היה דיון פנימי?

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה:

היה דיון 77 לגבי בחירת חלופה. נבחרה החלופה. כל השאר יהיה רשום על דברי הימים של קריית אתא. זה פשוט משהו ששנינו הגענו מאוחר מדי.

מר שמעון דניאל:

ברשותך, אני חושב בכל זאת. זה לא יהיה ארוך. הקדשתי את הזמן והגעתי לפה. אני חושב שאפשר לשנות. אתם יכולים לשנות את ההחלטה. אני לא, אבל אתם יכולים לשנות את ההחלטה. אם תשתכנעו אני חושב שזה ראוי. אם ברשותך אתה מרשה לי.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה:

אם באת מקריית אתא לא ניתן לך?

מר שמעון דניאל :

לצורך ההסבר אני אפצל את זה לשניים, את החלק של כביש הגישה ואת החלק שמוקדש לטובת התחמ"ש. לכביש הגישה ישנן שתי חלופות, חלופה שמתחברת לכביש 70 והחלופה שמתחברת לכביש 781. החלופה התחתונה היא בצורה מובהקת טובה יותר. אני אתחיל מזה שהיא נשענת על צומת קיימת. כל מי שעבר מתכונן מתארי לתכנון מפורט יודע שלתכנון צומת יקר, קשה. פה בחלופה 3 הצומת ישנה. הכביש התחתון הוא כביש שהוא צמוד לבית העלמין. מבחינה נופית הוא בצמידות דופן לבית העלמין. הוא לא מפר את הנוף. זה מטעה לבוא ולהסביר שהכביש הזה הוא כביש קיים. הוא כביש מבוטל. אנחנו מוסד תכנון. זה כביש שבוטל בתוכנית אז הוא לא קיים. גם אם בפועל הוא באופן פיזי נמצא שם, הוא חותך תוואי נופי. חלק מהתוואי קיבוץ אפק וחלק מהתוואי בתוכנית המתאר שמתהווה של שפרעם הוא שטח נופי פתוח. הרצועה הזאת שבוטלה בהתוויה של 6 בעצם נחצית על ידי הכביש הזה. מבחינת שימושים, הכביש הזה שהוא ב-18 דונם ביחס ל-10 דונם של תוכנית ישמש אך ורק בחלופה שנבחרה, ישמש אך ורק את השירות של התחמ"ש. כאשר בפועל בחלופה שקיימת זה ישמש את כל הציבור שמשמש בבית העלמין בנוסף למי שמתחזק את התחמ"ש.

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

מר שמעון דניאל :

יש גישה בבית עלמין ואפשר להשתמש בה לטובת התחמ"ש, מה שלא נעשה כרגע. מבחינת אורך הכביש, עבודות עפר. אם מתייחסים לכביש הזה במסגרת התוכנית הוא ברוחב של 30 מטר. בשביל לבצע אותו במסגרת של התוכנית יש שם נפח עצום של עבודות חפירה. בחלופה התחתונה הנפח של עבודות החפירה הוא הרבה יותר קטן, קטן באופן משמעותי. מבחינת בעלויות, בדיון הקודם אמרו לנו שהבעלויות זה הרבה יותר קל משום שאלה בעלויות מדינה. בדקתי. רבותי, הבעלויות הן בעלויות פרטיות בשני המקרים. כך שמבחינת מימוש זה הכביש.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה. אנחנו נדון בזה בדיון הפנימי.

מר שמעון דניאל :

זה היה החלק של הכביש. אני ברשותך עוד דקה וחצי. אני אקצר. ברשותך.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

כן.

מר שמעון דניאל :

בעניין התחמ"ש, אני רוצה להסביר שבקריית אתא זה התחמ"ש השלישי שמגיע לקריית אתא. צריך להבין כשתחמ"ש כשהוא מגיע מבחינת העומס או מה שהוא מקרין על העיר זה לא רק התחמ"ש. זה נפח עצום של תשתיות של כבלים שעוברים ויוצרים ים של מגבלות על העיר. אנחנו לא אומרים לא, אנחנו אומרים כן. אין לזה אח ורע במרחב. אבל כל מה שאנחנו אומרים, אני בסקירה לא ראיתי אבל יש בתוכנית המתאר המתהווה ובאחד התמ"לים בתוך שטח של שפרעם שטח שמיועד לטובת תחמ"ש. לא ראיתי אותו בשום מקום פה בסקירה. מה שאנחנו מבקשים, אנחנו בעד אבל תזיזו את זה מעט צפונה. זה עולה בקנה אחד עם כל הרציונל שהסברתי כרגע. לנו זה עולה, עשינו תחשיב, סדר גודל של 20 מיליון ש"ח לתת את החלופה הזאת של הקבורה ואין לנו מאיפה להביא את זה.

מר דרור בוימל :

אבל הותמ"ל הכריע בסיפור של בית הקברות. ועדה מחוזית הכריעה בסיפור של בית הקברות.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

קיבלתי אותך. באת. העלית נקודות. נדון בזה בדיון הפנימי.

מר שמעון דניאל :

תודה רבה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
יש לעוד מישהו הערה?

מר שביט טולדו :
כן. לגבי הכביש. נאמר כאן שהרוחב של הכביש הוא 30 מטר. זה לא נכון. רוחב המיסעה הוא 5 מטר.

מר שמעון דניאל :
בתוכנית.

מר שביט טולדו :
הוא כביש גישה לתחמ"ש. הקווים הכחולים נכון הם ב-30 מטר אבל רוב השטח יהיה מדרונות, פיתוח נופי, ייראה טבעי לחלוטין. זה לא כביש עם שני מסלולים של 30 מטר.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
תודה. בני, משהו להגיד?

מר בני פירסט :
רק שאלה אחת לנעמה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אנחנו תכף מתכנסים לדין פנימי.

מר בני פירסט :
זו שאלה. היבטים סביבתיים, קרינה אלקטרומגנטית, השפעה לא לאוכלוסיה של בית העלמין אלא למבקרים.

גב' נעמה אשור בן ארי :
בכל מקרה... היתה בניה. השדה האלקטרומגנטי זניח מתחת,

(מדברים בו זמנית, לא ברור)

גב' מיכל אריאל :
אנחנו מבקשים להכניס להוראות התוכנית סעיף גנרי של חברת חשמל, מיקום עמודים וסימונם יתואם עם מערכת הביטחון.

מר דניאל בלומפילד :
גם מגבלת גובה ביקשתם, עגורנים.

גב' מיכל אריאל :
כן. הסעיף הגנרי עם חברת חשמל. נעביר לך אותו.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
תודה רבה. אנחנו מודים לכולם. נתכנס לדין פנימי. תודה למהנדס העיר, תמסור ד"ש לראש העיר. שתהיה לך נסיעה טובה חזרה.

מר שמעון דניאל :
תודה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
תודה לכל המתכנסים, לאנשי חברת החשמל.

(יציאת מוזמנים)

דין פנימי

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

יש מישהו שרוצה להגיד משהו במסגרת הדיון הפנימי? לא חייב.

גב' נעמה אשור בן ארי :

רק לציין שהגיעה הבוקר הודעה ממחוז חיפה,

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

מחוז חיפה תומכים בתוכנית.

מר רון רקח :

והם אומרים שמבחינתם זה המיקום הנכון ביותר לתחמי"ש. באופן כללי הם אומרים לעניין הקבורה יש פתרון מחוזי בתל רגב בנוסף לזה שהתוכנית הזאת מאפשרת הגדלה של 3 דונם של בית הקברות הקיים פה.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

תודה.

מר דרור בוימל :

אפילו הותמ"ל שנתנה לקריית אתא כל כך הרבה בחריגה בצורה דרמטית מבחינת הסמכויות שלה בבית העלמין היא אמרה עד כאן.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

בסדר. אם ככה אני מציע שניגש להצבעה.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :

נקרא את ההחלטה. הוועדה מברכת על קידום התוכנית,

גב' ליטל ידן :

אני קצת שיניתי. הוועדה מברכת על קידום התוכנית להקמת התחמי"ש אשר תאפשר את ביצוע הרכבת הקלה חיפה – נצרת ואת פיתוח המגורים והתעסוקה במרחב המטרופוליני כולו ובקריית אתא בפרט. הוועדה מחליטה להעביר את התוכנית להערות הוועדות המחוזיות ולהשגות הציבור בכפוף לתנאים הבאים : 1. תיקונים בהוראות התוכנית בהתאם להמלצות צוות סביבה הנוגעות לתקופת ההקמה וכן תיקונים טכניים במסמכי התוכנית על פי הנחיית מתכנתת הוועדה. 2. הוספת סעיף תיאום עם מערכת הביטחון בנוגע למיקום העמודים, גובהם וגובה העגורנים.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

יפה. כולם הקשיבו. מי בעד ירים את ידו. תודה רבה. מיכל, תרימי גבוה. זה פיצוי על ההצבעה הקודמת שלך.

גב' ליטל ידן :

אין מישהו שמתנגד או מסתייג. זה פה אחד.

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :

אין מתנגדים, אין נמנעים. תודה רבה.

אישור פרוטוקולים

מר זאב בילסקי - יושב ראש הועדה :
אישור פרוטוקולים. מי בעד אישור הפרוטוקולים?

גב' ויקי ודובין :
פרוטוקול ישיבת ועדת המשנה למסמכי תכנון מפורט לפני ביצוע 5/2018 שהתקיימה ב-25 ביוני. פרוטוקול ישיבת המליאה 9/2018 שהתקיימה גם כן ב-25 ביוני. פרוטוקול ישיבת ועדת המשנה להערות והשגות 6/2018,

מר אלעד לב :
לא הוועדות האלה צריכות לאשר לעצמן? למה אנחנו מאשרים ועדה שלא הייתי בה? למה אני מאשר?

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
זה עבר להערות. אם חבר שהשתתף רצה להעיר הוא היה מעיר את ההערות. אנחנו ועדת האם אז אנחנו מאשרים.

גב' ויקי ודובין :
מליאה אחרונה 10'2018 מ-2 ביולי. נשלחו מבעוד מועד. לא התקבלו הערות. מאשרים.

גב' נאוה אלינסקי רדעי :
תודה רבה.