

מדיניות הממשלה בתחום הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים

הצעה להחלטה

מחליטים:

- א. לפעול למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהתאם להחלטת הממשלה מס' 4450 (חכ/176) מיום 29.1.2009, ובהתבסס על מסמך המדיניות של משרד התשתיות הלאומיות מפברואר 2010 (המצורף בנספח):
1. יעד לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף של 10% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה לשנת 2020. יעד זה צפוי להיות מושג על-ידי ייצור חשמל בהיקף של כ-2,760 מגה וואט מותקן.
 2. יעד ביניים מנחה לייצור 5% מהחשמל בישראל בסוף שנת 2014 באמצעות אנרגיות מתחדשות. יעד זה צפוי להיות מושג על-ידי ייצור חשמל בהיקף של כ-1,550 מגה וואט מותקן.
- ב. להסדיר עידוד הקמת מתקנים להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים בשני שלבים, בהתאם ליעדי הממשלה כפי שהם מופיעים בסעיף א' לעיל:
1. שלב ראשון- הכולל את כל המכסות שלגביהן כבר נקבעו התעריפים ואמות המידה, מכסות אשר נמצאות בשלבי קביעה על ידי הרשות לשירותים ציבוריים (חשמל) (להלן – רשות החשמל), ומכסות נוספות המפורטות בהחלטה להלן להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים, כפי שיוטמעו עד סוף שנת 2014 על-ידי רשות החשמל.
 2. שלב שני, בשנים 2015 – 2020, במסגרתו יתבצע עידוד הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים ככל שיידרש במסגרת מדיניות אשר תיקבע לפי סעיף ו' להלן, להשגת היעדים האמורים בסעיף א' לעיל ובהתייחס לתועלות הנובעות למשק כתוצאה מייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, והכוללות בין היתר הבטחת בטחון אנרגטי במדינת ישראל לאורך זמן, תועלות חיצוניות למשק הישראלי ולתעשייה הישראלית, תועלות סביבתיות, יצירת תמהיל טכנולוגיות מאוזן, יעילות וחדשנות למשק החשמל בישראל, והכל בשים לב לסמכויות רשות החשמל.
 3. מדיניות הממשלה היא כי סך כל המכסות, לרבות מכרזים והסדרות, לייצור חשמל במשק החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות להן עלות משקית, לא יעלה עד סוף שנת 2014 על: 1430 מגה וואט לאנרגיות סולאריות, 830 מגה וואט לאנרגיית רוח ו- 210 מגה וואט לכל הפחות לאנרגיה המבוססת על ביו גז, ביומאסה ופסולת.

4. ככל שתמצאנה טכנולוגיות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות אשר תועלתן המשקית גבוהה מעלותן, הממשלה מנחה את רשות החשמל לבחון את הסדרתן מעבר למכסות הנגזרות מסעיף א'1 לעיל, במסגרת סמכותה ועל פי הוראות חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996 (להלן – החוק). לעניין זה, קביעת העלויות והתועלות המשקיות תיעשה על ידי צוות בינמשרדי בהשתתפות נציגי משרד האוצר, משרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, משרד התמ"ת, רשות החשמל ובראשות משרד ראש הממשלה. אין באמור בסעיף זה כדי להגביל את סמכותה של רשות החשמל, לרבות בקביעת תעריפים ואמות מידה לעניין טכנולוגיות כאמור, ככל שתמצאנה. הצוות יסיים את עבודתו עד לסוף יוני 2012.

ג. במגמה לממש את המדיניות האמורה, להנחות את רשות החשמל לפעול במסגרת סמכותה על פי החוק, ובכלל זאת להשלים ולעדכן תעריפים ואמות מידה ככל הנדרש, על פי חלוקה למכסות כדלקמן:

1. ליישם החלטתה מס' 325 מיום 24 בינואר 2011, כדלקמן:

א. מכסה של 400 מגה וואט שתחול על יצרני חשמל בטכנולוגיה סולארית לרשת ההולכה ובכלל זה בטכנולוגיה סולאר תרמית במינימום יצרנות בטכנולוגיה סולאר תרמית של 200 מגה וואט.
ככול שעד ליום 1 בינואר 2014 לא מוצתה מכסה זו (קבלת אישור תעריף), תבחן רשות החשמל הסטת מכסה זו למתקני ייצור חשמל מאנרגיה סולארית המחוברים לרשת החלוקה ובתעריף שייקבע ע"י רשות החשמל, כך שבכל מקרה מינימום יצרנות בטכנולוגיה סולאר תרמית לא תפחת, כאמור, מ-200 מגה וואט.

ב. מכסה של 60 מגה וואט לטובת זוכים במכרזי קרקע ייעודיים למתקנים המחוברים לרשת ההולכה.

2. מכסה של 110 מגה וואט, אשר יוקצו עד סוף שנת 2014 לטובת מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת. המכסה תוקצה בארבעה מועדים, כדלקמן:

א. מכסה של 20 מגה וואט ב-2011.

ב. מכסה של 30 מגה וואט ב-2012.

ג. מכסה של 30 מגה וואט ב-2013.

ד. מכסה של 30 מגה וואט ב-2014.

3. מכסה של 160 מגה וואט עבור מתקנים לייצור חשמל מביו-גז. רשות החשמל תפרסם הסדרה למכסה זו תוך 60 ימים לכל היותר.

4. מכסה של 50 מגה וואט לכל הפחות עבור מתקנים לייצור חשמל מביו-גז, מביומאסה ומפסולת בכל הטכנולוגיות שיוגדרו לשם כך, בתמהיל שייקבע בהתייעצות עם המשרד להגנת הסביבה.

5. מכסה של 800 מגה וואט למתקנים לייצור חשמל באמצעות רוח המחוברים לרשת החלוקה ולרשת ההולכה.

6. מכסה של 50 מגה וואט למתקנים לייצור חשמל באמצעות מתקני חלוץ של טכנולוגיות חדשניות בשנים 2012-2015, כאשר הספק מתקן בודד לא יעלה על הספק שיקבע המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות. זאת, בהתאם לתעריפים ואמות מידה המקובלים לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בטכנולוגיות מבוססות דומות. המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות יסווג את המתקנים שיחשבו כמתקני חלוץ כאמור, תוך מתן עדיפות לטכנולוגיות ישראליות.

7. להנחות את משרד האוצר לדווח לממשלה על התקדמות פיתוח פרויקטי אשלים, לא יאוחר מ-1 ביולי 2012.

ה. להנחות את המשרד להגנת הסביבה להציג לוועדת שרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות (להלן – ועדת השרים) את מדיניות המשרד בנושא טיפול בפסולת לצרכי אנרגיה ואת הפוטנציאל הנגזר מכך למשק החשמל לא יאוחר מיום 1 בינואר 2012. 1. להטיל על משרד התשתיות הלאומיות לגבש, בהתאם לאמור לעיל בסעיף ב'2, ולהציג לאישור הממשלה לא יאוחר מינואר 2014, מדיניות מעודכנת למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות לסוף 2020, שתכלול:

1. תמהיל טכנולוגיות מעודכן שיבטיח עמידה ביעד הממשלה תוך מזעור העלויות העודפות למשק. הערכת עלויות עודפות למשק כתוצאה מיישום התוכנית המוצעת תיקבע עם משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה ורשות החשמל, ובהתבסס על עבודת הצוות הבינמשרדי כאמור בסעיף ב'4 לעיל.

2. יעדי ביניים שיאפשרו הערכות מתאימה של משרדי הממשלה, רשות החשמל והחברות במשק.

המתכונת החדשה שתקבע בהתאם למדיניות האמורה תכנס לתוקף ותופעל במלואה ביום 1.1.2015.

ז. להנחות את רשות החשמל לבחון, במסגרת סמכותה ועל פי הוראות החוק, קביעת תעריפים ואמות מידה בהתאם למדיניות המוצעת בסעיף ו' לעיל, עד לסוף שנת 2014.

ח. לקדם יישום טכנולוגיות ישראליות יעילות וחדשניות ולשלבם במשק ייצור החשמל באמצעות אנרגיה מתחדשת. במסגרת זאת, להטיל על צוות בראשות המדען הראשי במשרד התמי"ת והמדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות, אשר יכלול את נציגי משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה ומשרד ראש הממשלה ובהתייעצות עם רשות החשמל, לגבש תכנית לעידוד הקמת מתקנים המבוססים על טכנולוגיות ישראליות מתקדמות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות תוך מתן מענה לקשיים התשתיתיים והרגולטורים המונעים יישום טכנולוגיות אלה כיום, ובשים לב לסוגיות מימוניות. את התוכנית יגיש הצוות לממשלה לא יאוחר מינואר 2012.

ט. בהמשך לסעיף 4(ד)5 בהחלטה 3954 (חכ/ 122) מיום 21.8.2008, להטיל על הממונה על התקציבים במשרד האוצר ביחד עם המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לפעול לתמרוץ פרויקטים ספציפיים כמתקני הדגמה מסחריים חלוץ בישראל (להלן - "מתקני הדגמה"). הפרויקטים יקודמו באמצעות מענק שיוקצה למשרד התשתיות לאומיות, בגובה של 10 מיליון ₪. תקצוב וקידום תמיכות למתקני הדגמה לביו גז וביומאסה ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה. אין באמור לעיל לגרוע מתקציבי משרדי הממשלה האחרים. יובהר כי פעילות התמיכה במתקני ההדגמה לא תפגע בסמכויותיו של המדען הראשי של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה בהתאם לחוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984.

י. בהמשך לסעיף 4(ט)3 בהחלטה מסי 3954 (חכ/ 122) מיום 21.8.2008, להנחות את מנכ"ל משרד הפנים לבחון ולהציג את הדרכים והאמצעים הסטטוטוריים לקידום ייצור חשמל מאנרגיית רוח, ביוגז, פסולת וביומאסה. השלמת בחינה של האמצעים ופרסומה תיעשה עד לחודש ינואר 2012.

יא. לקבע כי עשרה אחוזים מהמכסה שנקבעה למתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית המחוברים לרשת החלוקה (להלן - מתקנים בינוניים) (30 מגה וואט), שלגביהן הרשות קבעה תעריפים ואמות מידה וכן עשרה אחוזים מכלל המכסות האחרות שנועדו למתקנים בינוניים, שלגביהן תקבע הרשות תעריפים ואמות מידה בהתאם להחלטה זו, יוקצו למתקנים בינוניים שיוקמו ביהודה ושומרון.

דברי הסבר

יעדי הממשלה בתחום האנרגיות המתחדשות

סעיף א

1. בהחלטת ממשלה מס' 2664 (חכ/44) מיום 4.11.2002 נקבע כי 2% מהחשמל המסופק לצרכנים בשנת 2007 יהיה ממקורות מתחדשים. עוד נקבע בהחלטה כי יעד זה יגדל בשיעור של 1% כל שלוש שנים.
2. יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות עודכנו במסגרת החלטת ממשלה מס' 4450 (חכ/176) מיום 29.1.2009, בה נקבע :
 1. יעד ביניים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בהיקף של 5% בשנת 2014.
 2. יעד מנחה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף של 10% בשנת 2020.
3. בפברואר 2010 פרסם משרד התשתיות הלאומיות מסמך מדיניות מפורטת לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל (להלן: "המדיניות"). במסגרת המדיניות, פורטו אבני הדרך הנדרשות בכדי לעמוד ביעדי הממשלה לייצור חשמל ממקורות מתחדשים.

תחזית הספק מותקן באנרגיות מתחדשות לפי טכנולוגיה (MW מותקן) אבני דרך

לשנים 2014-2020

אחוז מסה"כ הספק מותקן (%)	2020	2018-2019	2016-2017	2014-2015	
	64.3	64.5	61.5	60.4	אומדן ביקוש חזוי כולל התייעלות אנרגטית (TWH)
29	800	600	400	250	רוח (MW)
7.6	210	160	100	50	ביו-גז וביו מסה (MW)
43.5	1200	1000	750	700	תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי לרשת ההולכה (MW)
12.7	350	350	350	350	פוטו-וולטאי לרשת החלוקה (MW)
7.2	200	200	200	200	פוטו וולטאי עד 50 KW (MW)
100 %	2760	2310	1800	1550	סה"כ הספק מותקן (MW)
	10.2%	8.3%	6.5%	5.3%	שיעור הייצור במתחדשות

					(%)
--	--	--	--	--	-----

4. לפי מדיניות זו כ- 35% מייצור החשמל ממקורות מתחדשים יופק ממתקני ייצור חשמל סולארים המחוברים לרשת ההולכה, כ-30% מטורבינות רוח, כ-15% ממתקני ייצור חשמל סולארים המחוברים לרשת החלוקה (מתח נמוך וגבוה) ו-20% לערך ממתקני ביומאסה וביו-גז.

5. על תמהיל זה לאזן בין טכנולוגיות יקרות יחסית אך מהירות ביישום, כגון הטכנולוגיה הפוטו-וולטאית לצריכה עצמית או לרשת החלוקה, ובין טכנולוגיות זולות ויעילות יותר, הדורשות משך זמן ארוך יותר לפיתוח והסדרה, כגון ביוגז ורוח. טכנולוגיות המפיקות חשמל באמצעות ביוגז או באמצעות ניצול אנרגיית הרוח משמעותית זולות יותר אך נכון להיום נראה כי פוטנציאל היישום שלהן בישראל מוגבל.

6. ההחלטה להלן מאמצת את מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל בישראל, לרבות לעניין קביעת תמהיל הטכנולוגיות הרצוי לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים עד סוף שנת 2014.

7. ההחלטה להלן רואה את יעד הביניים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת לשנת 2014 כיעד מנחה לקביעת מדיניות הממשלה, אשר צריכה לשלב בין קידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, קידום טכנולוגיות ישראליות, פיתוח ושימור תעשייה מקומית יעילה ומזעור עלויות עודפות למשק.

8. כמו כן, ההחלטה להלן מאמצת את ההנחה שעמדה ביסוד המדיניות של משרד התשתיות והיא התייעלות אנרגטית וצמצום בצריכת חשמל, בהיקף של 20% מצריכת החשמל הצפויה בשנת 2020, כפי שהחליטה הממשלה בספטמבר 2008 (החלטת ממשלה 4095 מיום 1/09/2008) ובאופן שמפורט בתוכנית הלאומית להתייעלות אנרגטית של משרד התשתיות מיולי 2010.

9. פעילות הממשלה לקידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות מצריכה הגדרה ברורה, שקופה וחד משמעית של יעדי הממשלה לצד הירתמות משותפת של כל גופי הממשלה הרלוונטיים. החלטה להלן מציגה את יעדי הממשלה באופן כמותי, ואת היקף ותמהיל המכסות הפוטנציאלי לשנים הקרובות הנגזר מיעדים אלו.

הגדרת תהליך דו שלבי למימוש יעדי הממשלה

סעיף ב'

10. החלטת הממשלה מס' 4450 (חכ/176) מיום 29.1.2009, יצרה מחויבות לקידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות והניעה את כלל הרשויות הרלוונטיות לעסוק במגוון ההסדרים הנדרשים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות. מהלך זה עודד הקמה של חברות חדשות, לצד מספר חברות שפועלות כבר שנים בתחום, שעיסוקן יזום ו/או הקמה ו/או תפעול של מתקנים שונים להפקת חשמל מאנרגיות מתחדשות. במקביל התקיים תהליך "לימוד שוק" הן של הממשלה והן של נותני האשראי המרכזיים במשק, קרי הבנקים.

11. מדיניות משרד התשתיות, כפי שבאה לידי ביטוי בהחלטה זו, אפיינה את תהליך פיתוח ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות כתהליך דו שלבי, כאשר השלב הראשון יחל בשנת 2010 וימשך עד

שנת 2014 והשלב השני יחל לאחר בחינה ועדכון של מדיניות המשרד לתשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות במהלך שנת 2014, ובהתאם להתפתחויות הטכנולוגיות והכלכליות ולשינויים בתחזית הביקוש.

12. בהתאם למדיניות משרד התשתיות ולאור המטרה לעמוד ביעדי הממשלה והרצון להבטיח תהליך רציף ויעיל של החברות והן של הממשלה והגופים המממנים, ישנה חשיבות להשלים את התהליכים שכבר הוחל בהם ותהליכים אשר יוחל בהם בעקבות ההחלטה להלן, במטרה להבטיח כי תחום האנרגיות המתחדשות יהיה ערוך באופן אופטימאלי למעבר לשלב שני של מימוש מדיניות הממשלה.

13. במקביל, יש לוודא קידום של כלי מדיניות חדשים המיישמים את הלקחים שנלמדו בשנים האחרונות ועוד יילמדו בשנים הקרובות, ואשר מתאימים לאופי השוק הדינמי והמשתנה. ספציפית, יש לחתור לכך שההליך אשר יעודד הקמת מתקנים להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים החל משנת 2015 יהיה תהליך אשר יסקף באופן נכון ומקיף את התועלות שנובעות למשק מייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, ישלב אלמנטים תחרותיים בין הטכנולוגיות השונות, יתעדף מתקנים יעילים יותר מבחינת הקצאת קרקע, עלויות כספיות, ומבחינת השפעתם על בטחון האנרגיה בישראל. יובהר, כי כל זאת יהא בשים לב לסמכויות רשות החשמל לפי חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996.

14. יעילות האמצעים לייצור אנרגיה מתחדשת הולכת ומשתפרת, ומחיר המתקנים צפוי להמשיך לרדת. החלטת הממשלה מגדירה יעדים סופיים להיקף הפקת החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות על מנת ליצור שוק ראשוני בארץ בתחום, גם אם עלות מתקנים אלו כיום גבוהה מהתועלת שנובעת מהם. ההחלטה קובעת כי בנוסף למכסות המסובסדות, יתאפשר מתן רישיונות לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בטכנולוגיות אשר התועלות המשקיות שנובעות מהן גבוהות מעלותן למשק. בחינת מכלול התועלות והעלויות שנובעות מהטכנולוגיות השונות יתבצע ע"י צוות בין משרדי בראשות משרד ראש הממשלה ובהשתתפות משרד האוצר, משרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, משרד התמ"ת ורשות חשמל (להלן – הצוות הבינמשרדי). הצוות הבינמשרדי יזהה ויגדיר את הפרמטרים שמביאים לידי ביטוי את מכלול התועלות והעלויות המשקיות כפועל יוצא מייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות באופן שיאפשר עדכונם השוטף על פני זמן. אין באמור בסעיף זה כדי להגביל את סמכותה של רשות החשמל, לרבות בקביעת תעריפים ואמות מידה לעניין טכנולוגיות כאמור, ככל שתימצאנה.

תהליכים למימוש מדיניות הממשלה

סעיף 2

15. ביום 24 בינואר 2011 פרסמה רשות החשמל הסדרה להקמת מתקנים בהיקף ייצור כולל של 500 מגה וואט לרשת ההולכה, מתוכם 400 מגה וואט היו מיועדים ליצרני חשמל בטכנולוגיה סולארית לרשת ההולכה במינימום יצרנות של 200 מגה וואט בטכנולוגיה סולאר תרמית ו-100 מגה וואט היו מיועדים למכרזי קרקע ייעודיים מטעם המדינה. הסדרה זו הייתה מותנית באישור הממשלה, על-פי החלטת ממשלה מס' 4450 מינואר 2009. החלטה זו מנחה את רשות החשמל לפעול ליישום החלטתה כאמור בהתאם להסדרה מיום 24 בינואר 2011, בהתאמות הנדרשות.

16. ההחלטה שלהלן מאמצת, למעט הסתייגות אחת שמובעת בסעיף ג'1, ומפורטת להלן, את החלוקה שפרסמה הרשות, ובכלל זה מכסה של 400 מגה וואט ליצרני חשמל בטכנולוגיה סולארית לרשת ההולכה, ומתוכם יצרנות שלא תפחת מ-200 מגה וואט לייצור חשמל בטכנולוגיה סולאר תרמית.

17. תהליכי האישור של מתקנים המחוברים לרשת ההולכה עשויים להתעכב ולהתבטל ממגוון סיבות, הכוללות אישורי קרקע, סוגיות פיננסיות, וקיבולת רשת ההולכה. על מנת לקדם ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות מוצע בהחלטה לאפשר ליזמים של מתקנים אלו לסיים את תהליכי אישור אלו ולהגיע לכדי סגירה פיננסית, שמשמעותה היא קבלת המכסה ואישור חיבור לרשת. החל מתחילת שנת 2014, רשות החשמל תבחן הסטת המכסות אשר לא נוצלו עד כה לטובת מתקנים המחוברים לרשת החלוקה, ואשר תהליכי הקמתם קצרים באופן משמעותי, וזאת בתעריף שייקבע על-ידי רשות החשמל.

18. במסגרת ההסדרה של רשות החשמל מיום 24 בינואר 2011, נקבע כי 100 מגה וואט מתוך ה-500 שאושרו, יוקצו לזוכים במתקני קרקע ייעודיים למתקנים המחוברים לרשת ההולכה. ההחלטה קובעת כי למכרזים אלו יוקצו 60 מגה וואט בלבד, וזאת בשל הסבירות הנמוכה לממש מכסה מעבר ל-60 מגה וואט במכרזים אלה, וכן לאור המטרה לעמוד ביעדי הממשלה.

19. ההחלטה קובעת כי 40 מגה וואט מתוך ה-500 וכן 70 מגה וואט נוספים יוקצו למתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת. מכסה זו של 110 מגה וואט תוקצה עד סוף 2014 בארבעה מועדים: 20 מגה וואט ב-2011, 30 מגה וואט ב-2012, 30 מגה וואט ב-2013 ו-30 מגה וואט ב-2014.

20. נכון למועד ההחלטה, פרסמה רשות החשמל תעריפים ואמות מידה בתחום ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות רק בתחום הטכנולוגיות הסולאריות. חוות הרוח, ופרויקטים בתחום הביו-גז, פסולת וביומאסה עדיין טעונים הסדרה ותהליכי תכנון הן בהיבטי הקצאת הקרקע, והן בקבלת אמות מידה ותעריפים לייצור חשמל. במסמך המדיניות של משרד התשתיות הלאומיות המצורף מוערך הפוטנציאל להפקת חשמל מטכנולוגיות אלה, אשר העלות העודפת שלהן למשק החשמל קטנה מזו של האנרגיה הסולארית. ההחלטה מנחה את רשות החשמל לפעול במסגרת סמכותה ולקדם פרסום אמות מידה ותעריפים בהתאם למדיניות שנקבעה על-ידי משרד התשתיות הלאומיות לטכנולוגיות אלה.

21. רשות החשמל מוסמכת לקבוע תעריפים לטכנולוגיות מוכחות בלבד, כאשר הליך קביעת התעריפים מתבסס על עלויות נורמטיביות של הטכנולוגיות האלה ובהתבסס על ניסיון העבר, קרי פרויקטים דומים שבוצעו על בסיס הטכנולוגיה הספציפית. מאפיינים אלה אינם מאפשרים לרשות החשמל לקבוע תעריפים למתקני חלוץ של טכנולוגיות חדשניות, מאחר שמדובר בטכנולוגיות שאינן מוכחות ברמה מסחרית ולא ניתן להגדיר לגביהן עלויות נורמטיביות. עם זאת, מדיניות הממשלה היא לתמך ולקדם טכנולוגיות חדשניות, כאשר אחד המרכיבים החיוניים להצלחתן הוא לאפשר להן להתחבר לרשת החשמל כיצרן מן המניין, עם כל המשתמע מכך, גם אם תעריף שמוצע להן אינו משקף באופן מלא את מבנה העלויות של היצרן הספציפי.

החלטה זו מנחה את רשות החשמל לבחון, בהתאם לסמכותה, תעריפים ואמות מידה להפקת חשמל באמצעות מתקני חלוץ של טכנולוגיות חדשניות, כפי שיוגדרו ע"י המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות ותוך מתן עדיפות לטכנולוגיות ישראליות. בשל העדר יכולת להגדיר את מבנה העלויות הנורמטיבי של מתקנים אלה, תסתמך הרשות על התעריפים

האחרונים שניתנו למתקנים דומים המבוססים על טכנולוגיות מבוססות. היקף המכסה שניתן לצורך מתקנים אלה הוא 50 מגה ואט שיתפרסו על פני השנים 2012-2015, כאשר היקף מתקן בודד לא יעלה על הספק שייקבע על ידי המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות. פריסת המכסה תבטיח אופק למתקני חלוץ שכעת נמצאים רק בשלב מחקר ופיתוח ויגיעו לכדי הקמת מתקני חלוץ רק בשנים הבאות.

22. הטבלה שלהלן מפרטת את היקף המכסות שאושרו נכון להיום, כולל ההחלטה הנוכחית.

היקף מכסה מאושרת, כולל ההחלטה הנוכחית (MW)	מכסה שאושרה כאחוז מיעד המנחה ל- 2020	היקף מכסה סבירה למימוש עד לסוף 2014 (MW)	
רוח	830	30.0%	250
ביו- גז וביומאסה	210	7.6%	50
תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי לרשת ההולכה	460	16.6%	360
פוטו-וולטאי לרשת החלוקה	360	13.0%	360
פוטו וולטאי עד 50 KW	200	7.2%	200
מכרזי אשלים (חיבור לרשת ההולכה)	250	9.0%	250
מכסה נוספת לצריכה עצמית	110	3.6%	110
מכסת מתקני חלוץ בטכנולוגיות חדשניות (חיבור לרשת החלוקה)	50	1.8%	30
סה"כ	2,470	89.0%	1,610

מכרזי אשלים

סעיף ד'

23. בימים אלה נמצאים בשלבי סיום מכרזים במתכונת BOT למימון, תכנון, בניה, תפעול ואחזקה של תחנות כוח בטכנולוגיה תרמו סולארית באזור אשלים. פרויקטים אלה, אשר הוחל בתכנונם עוד בשנת 2007, הם חלק ממכסת ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת שבאה לידי ביטוי ביעד הביניים של הממשלה לסוף שנת 2014. ההחלטה מנחה את משרד האוצר לדווח לממשלה על סטאטוס התקדמות פיתוח הפרויקטים.

תהליכי דיווח והתאמת מדיניות

סעיף ה'

24. החלטה זו מקצה מכסה של 210 מגה וואט לטובת מתקנים לייצור חשמל מביו-גז ומביומאסה בכל הטכנולוגיות שיוגדרו לשם כך. ייצור חשמל באמצעות הפקת אנרגיה מביו-גז ומביומאסה קשור קשר הדוק למדיניות סביבתית של טיפול בפסולת, תוך הערכת היעילות של הטכנולוגיות השונות. כמו כן, בשל העובדה כי כיום ישנו מגוון רחב של טכנולוגיות, בעלות מאפיינים סביבתיים ואנרגטיים שונים, שעושות שימוש בביו-גז ובביומאסה להפקת אנרגיה, קיים צורך בהגדרה מדויקת של הקריטריונים שהופכים טכנולוגיות אלה לכאלה שעונות להגדרה של טכנולוגיות להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים. לכן, לאור הסוגיות שמוזכרות לעיל וסוגיות רלוונטיות נוספות, מנחה ההחלטה את המשרד להגנת הסביבה לגבש ולהציג לועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות מדיניות כוללת בתחום, ממנה ניתן יהיה לגזור את פוטנציאל הפקת האנרגיה ואת הצעדים הנדרשים למימוש. את המדיניות יציג המשרד להגנת הסביבה לא יאוחר מיום 1 בינואר 2012.

סעיף ו'

25. לאור אי הודאות הרבה הכרוכה בהקמת מתקנים לייצור חשמל באנרגיה מתחדשת, והדינמיות הרבה של תעשייה זו, לה נדרשים אישורים רבים מאת הממשלה והרשויות המוסמכות, למימון השקעות גדולות, והפועלת בסביבה בעלת תנופה טכנולוגית ניכרת קיים צורך מעת לעת בבחינת המדיניות הננקטת, ובעדכונה בהתאם לתנאים המשתנים.
26. במסמך מדיניות משרד התשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות מפברואר 2010 צוין כי יחשוב להדגיש כי מדיניות המשרד לתשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות כחלק מתוכנית פיתוח משק החשמל לטווח ארוך תיבחן ותתעדכן בשנת 2014 בהתאם להתפתחויות הטכנולוגיות והכלכליות ולשינויים בתחזית הביקוש".
27. בהתאם לכך קובעת ההחלטה כי לא יאוחר מינואר 2014 ולאור סטאטוס ההתקדמות ליעד שקבעה הממשלה לשנת 2020, שיקולי עלות ותועלת והמגמות הביניייל בענף, יציג משרד התשתיות הלאומיות מדיניות מעודכנת למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות לסוף שנת 2020, שתכלול תמהיל טכנולוגיות מעודכן שיבטיח עמידה ביעדי הממשלה, תוך מזעור העלויות העודפות למשק. הערכת עלויות עודפות למשק כתוצאה מיישום התוכנית המוצעת תיקבע עם משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה ורשות החשמל.
28. לוחות הזמנים שהוגדרו נועדו לאפשר היערכות מתאימה של רשות החשמל, משרדי הממשלה וכן החברות במשק למדיניות המעודכנת שתיכנס לתוקף החל מיום 1 בינואר 2015.

סעיף ז'

29. ההחלטה מנחה את רשות החשמל לבחון קביעת תעריפים ואמות מידה בהתאם למדיניות המוצעת בסעיף ו' בהחלטה, באופן שיבטיח את הפעלת המדיניות המעודכנת ביום 1 בינואר 2015.

קידום טכנולוגיות ישראליות חדשניות ושילובן במשק החשמל המקומי

סעיף ח'

30. מטרת התוכנית למחקר ופיתוח טכנולוגיות וייצור חשמל בתחום האנרגיות המתחדשות הוגדרו בסעיף 1 לחלטה מס' 3954 (חכ/122) מיום 22.8.2008. אחד מן היעדים המרכזיים שהוצבו לתוכנית, הוגדר כדלקמן: "לבסס את מעמדה של התעשייה הישראלית כגורם מרכזי בשוק האנרגיה המתחדשת העולמי". מטרה זו מחייבת מאמץ מחקר, פיתוח ויישום מתמשך של התעשייה בישראל.

31. בשנים האחרונות מוקצים מגוון מקורות ממשלתיים לתמיכה בתהליכי מו"פ בתחום ייצור החשמל באנרגיות מתחדשות. במקביל לכך יותר ויותר חברות הזנק ישראליות קמות וצומחות, בהתאמה לכמות גוברת של הון פרטי המושקע בהן. טכנולוגיות אלה וכיוונים טכנולוגיים נוספים בעולם, צפויים לאפשר תוך מספר שנים הפקת חשמל ע"י אנרגיות מתחדשות בתהליכים יעילים יותר, ובעלויות נמוכות יותר. הצמחת תעשיית ידע ישראלית בתחומים אלו צפויה להזיל את עלויות הפקת החשמל מאנרגיות מתחדשות בישראל, ולהגדיל את התעשייה עתירת הידע והערך המוסף הישראלית.

32. חברות ההזנק הישראליות בתחום האנרגיות המתחדשות בשלב זה אינן מהוות גורם משמעותי ביישום החלטת ממשלה מס' 4450. זאת, הן מכיוון שהן טכנולוגיות צעירות, אשר ישפיעו יותר בעתיד, והן בשל מספר חסמים, המקשים עליהן. חסמים אלו משפיעים בעיקר בשלב הקמת מתקני ההדגמה התעשייתית (מתקני חלוץ), בהם הטכנולוגיה כבר הוכיחה את עצמה בהיקפים קטנים ובסביבה נוחה, והיא דורשת הקמת מתקן גדול אשר יהפוך את הטכנולוגיה לטכנולוגיה "מוכחת". החסמים המרכזיים בשלב זה הם:

א. קשיים בהתקנות ראשוניות וחיבור לרשת החשמל, הנובעים מכך שהטכנולוגיה אינה מוכחת.

ב. קשיים בהסדרת תהליכי הקצאת קרקע מול מינהל מקרקעי ישראל, מסיבות דומות.

ג. קשיים מימוניים הנובעים מהיקפי ההשקעה הגדולים הנדרשים, ומחוסר היכולת לממן את הפרויקטים באמצעים בנקאיים לאור חוסר הוודאות שבתזרים המזומנים העתידי שלהם, וחוסר ההיכרות של המערכת הבנקאית עמם.

33. ההחלטה מטפלת באופן ישיר (בסעיף ג'6) בחסם הראשון, ע"י הנחייה של רשות החשמל להסדיר התקנה של מתקני חלוץ של טכנולוגיות חדשניות, כפי שיוגדרו ע"י המדען הראשי במשרד התשתיות האמון על הנושא, וחיבורם לרשת החשמל. תזרים המזומנים הצפוי מחיבור זה יסייע באופן משמעותי למימון פרויקטים אלו, ויקנה למתקנים אלו ניסיון מעשי, אשר יאפשר להם להתחרות בעתיד בישראל ובעולם, ולסייע בייעול הפקת החשמל מאנרגיות מתחדשות.

34. בנוסף, ההחלטה נותנת מענה מסוים גם לקשיים המימוניים של חברות הזנק בתחום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות וזאת באמצעות מענק שיוקצה למשרד התשתיות לאומיות, בהיקף של 10 מ"ח, לטובת תמרוץ "מתקני הדגמה מסחריים תעשייתיים לאנרגיות מתחדשות". תקצוב וקידום תמיכות למתקני הדגמה לייצור חשמל באמצעות ביו, גז, ביומאסה ופסולת ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

35. על מנת להציע פתרון כולל לכלל החסמים בנושא, ההחלטה מנחה להקים צוות, בראשות המדענים הראשיים במשרד התשתיות ובמשרד התמ"ת, אשר יפעל באופן מסודר למציאת פתרונות בתחומי התשתית והרגולציה, ובשים לב לסוגיות מימוניות, ויצגי את מסקנותיו לאישור הממשלה לא יאוחר מינואר 2012.

סעיף ט'

36. בהמשך לסעיף 4(ד)(5) בהחלטה 3954 (חכ/ 122) מיום 21.8.2008, מוצע להטיל על הממונה על התקציבים במשרד האוצר ביחד עם המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לפעול לתמרוץ פרויקטים ספציפיים כמתקני הדגמה מסחריים בישראל. מוצע כי הפרויקטים יקודמו באמצעות מענק שיוקצה למשרד התשתיות לאומיות. תקצוב וקידום תמיכות למתקני הדגמה לביו גז וביומאסה ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה. יובהר כי אין באמור לעיל לגרוע מתקציבי משרדי הממשלה האחרים, וכי פעילות התמיכה במתקני ההדגמה לא תפגע בסמכויותיו של המדען הראשי של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה בהתאם לחוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984.

גיבוש מסלולי תכנון לטכנולוגיות השונות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות

סעיף ז'

37. בסעיף 4(ט3) בהחלטה מס' 3954 (חכ/ 122) מיום 21.8.2008 הוטל על המנהל הכללי של המשרד להגנת הסביבה לגבש עקרונות מנחים מבחינה סביבתית לתכנון פרויקטים בתחום האנרגיות המתחדשות אשר יזרזו תהליכי תכנון לפרויקטים בתחום. סעיף זה לא התייחס לצורך בקביעת כללי תכנון מחייבים ומפורטים לאישור תוכניות להקמת מתקנים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים. על מנת להבטיח שילובן של טכנולוגיות מגוונות במערך ייצור החשמל בהיקפים שונים של הספק מותקן יש צורך במסלולי תכנון מתאימים. לכן, מוצע כי מלאכת גיבוש האמצעים הסטטוטוריים הנדרשים (בין אם מדובר בתוכניות ובין אם מדובר בתקנות) עבור הטכנולוגיות השונות יגובשו ויוצגו על ידי מנכ"ל משרד הפנים עד ינואר 2012.

הקצאת מכסה עבור מתקנים בינוניים לתושבי יהודה ושומרון

סעיף ז"א

38. הרשות לשירותים ציבוריים (חשמל) (להלן – רשות החשמל) היא הגורם המוסמך ליתן רשיונות (באישור שר התשתיות), לרבות למתקנים המחוברים לרשת החלוקה (להלן – מתקנים בינוניים) בישראל. באיו"ש, כשטח הנתון בתפיסה לוחמתית, בעל הסמכות המקבילה בנושא הוא מפקד כוחות צה"ל באזור, הקובע זאת בשים לב להסדרה שקובעת

רשות החשמל בישראל. על אף פיצול זה ברשות המוסמכת ליתן רישיונות, נקודת המוצא היא שמשקי החשמל בישראל ובאיו"ש אינם ניתנים להפרדה - מדובר במערכת אחת, בעלת תשתיות משותפות, הניזונה מהחשמל המיוצר על ידי חברת החשמל הישראלית.

39. כיוון שמדובר בגורמי רישוי שונים ולאור כוונת מפקד האזור לאמץ הסדרה להקמת מערכות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית בגודל בינוני, מוצע להקצות עשרה אחוזים מהמכסה שהוקצתה למתקנים הבינוניים שלגביהן הרשות קבעה תעריפים ואמות מידה (MW30), וכן עשרה אחוזים ממכסות אחרות שיוקצו לפי החלטה זו למתקנים בינוניים, ליישום ההסדרה שתפורסם למתקנים בינוניים ביהודה ושומרון שישמשו ישראלים ופלסטיניים. השיעור האמור נקבע לפי הנתונים המתייחסים להיקפי צריכת החשמל הממוצעים לאורך השנים ביהודה ושומרון, אשר עומדים על כעשרה אחוזים מסך החשמל שנמכר ע"י חברת החשמל.

40. יצוין כי ביחס למתקנים לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת (להלן – מתקנים קטנים), נמצא כי אין מקום להקצאת מכסה ייחודית, או להקצאת מכסות בהתאם לתעריף שנקבע בשנת 2008. לעניין המכסה בתחום זה, ההסדרה שנקבעה על ידי רשות החשמל ביולי 2010, וההסדרה שנקבעה על ידי מפקד כוחות צה"ל באזור על שטחי איו"ש, מספיקה ואין צורך במכסה ייחודית נוספת. כמו-כן, התעריף שנקבע בשנת 2008 שיקף את עלויות הקמת מתקן בעת ההיא, ופג עם מיצוי המכסה בדצמבר 2009. על-פי עמדת הגורמים המקצועיים התשואה על ההון לתושבי איו"ש בתעריף הנוכחי, זהה לתשואה שהיתה במכסה הקודמת, על-פי תעריף 2008. לכן, לא הוכחה קיומה של פגיעה בזכויות כלשהן בעצם החיוב כיום בתעריף הנוכחי.

היבטים ביצועיים

כמפורט בהצעה.

השפעות אפשריות להחלטה (כלכלה, חברה, סביבה וממשל)

- קידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בישראל ועל-ידי כך שיפור בטחון האנרגיה של המדינה, הפחתת פליטות חממה וקידום תעסוקה ותעשייה בפריפריה.
- קידום פיתוח טכנולוגיות ישראליות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות.

עמדת שרים אחרים שההצעה נוגעת לתחום סמכותם

- שר האוצר – מתנגד.
- שר התמ"ת – טרם התקבלה תגובתו.
- שר הפנים – טרם התקבלה תגובתו.

חלופות להצעת ההחלטה

אין

הזיקה שבין ההצעה לבין יעדי הממשלה

ההחלטה להלן פועלת לקידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בישראל במטרה לעמוד ביעדי הממשלה שהוגדרו. כמו כן ההחלטה פועלת לקידום פרויקטי הזנק בתחום, תוך מתן עדיפות לטכנולוגיות ישראליות.

לאור זאת, התוכנית עולה בקנה אחד עם קווי הייסוד של הממשלה:

"הממשלה תפעל להגנה על איכות הסביבה בישראל, לשיפור איכות החיים של תושבי המדינה ולהשתתפות ישראל בתרומה למאמץ הגלובלי בנושאי אקלים וסביבה".

"הממשלה תחתור לצדק חברתי על ידי צמצום הפערים החברתיים ומאבק בלתי מתפשר בעוני באמצעות חינוך, תעסוקה והגברת הסיוע לשכבות החלשות באוכלוסייה".

החלטות קודמות של הממשלה בנושא

- החלטת הממשלה מס' 2264 (חכ/44) מיום 4.11.2002;
- החלטת ממשלה מס' 2178 מיום 12.8.2007;
- החלטת ממשלה מס' 3954 (חכ/122) מיום 21.8.2008;
- החלטת ממשלה מס' 4450 (חכ/176) מיום 29.1.2009;
- החלטת הממשלה מס' 1148 מיום 27.12.2009;
- החלטה מס' אנר/2 מיום 3.4.2011 של ועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות.

עמדת היועץ המשפטי של המשרד יוזם ההצעה

מצורפת.

מוגש על ידי ראש הממשלה

ועל-ידי השר לתשתיות לאומיות

ועל-ידי השר להגנת הסביבה

י"א בתמוז, התשע"א
13 ביולי 2011



היועצת המשפטית

ירושלים, י"א בתמוז התשע"א
13 ביולי 2011

חוות דעת משפטית הנלווית להצעת החלטה לממשלה ולוועדות השרים

נושא הצעת ההחלטה:

קביעת פעולות למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, בהתאם להחלטת ממשלה מס' 4450 (חכ/176), אשר קיבלה תוקף ביום 29.1.2009, ובהתבסס על מסמך המדיניות שפרסם משרד התשתיות הלאומיות.

תמצית ההצעה בהתייחס להיבטיה המשפטיים:

ביום 3 ביולי 2011 נדונה בממשלה הצעת החלטה שהוגשה בנושא (להלן – ההצעה המקורית). ביחס להצעה המקורית הגישו שר התשתיות הלאומיות והשר להגנת הסביבה מכתב למזכיר הממשלה, ובו ציינו כי נוסח ההצעה יהא מוסכם על משרדם בכפוף לקבלת מספר שינויים. הממשלה, בישיבתה ביום 3 ביולי 2011 לא קיבלה החלטה בעניין.

כעת מוצעת הצעת החלטה על ידי ראש הממשלה, השר לתשתיות לאומיות והשר להגנת הסביבה, לאחר שהוטמעו בה שינויים בתיאום עם שרים אלה.

להלן עיקרי השינויים שנעשו בהצעת ההחלטה דנן ביחס להצעה המקורית:

- א. מוצע לקבוע כי מכסה של 60 מגה וואט לייצור חשמל מאנרגיה סולרית, כאמור בסעיף 5.ג. בהצעה המקורית, יוקצו לטובת מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולרית לצריכה עצמית בלבד. כמו כן, מוצע להוסיף מכסה של 10 מגה וואט נוספים שיוקצו לטובת מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולרית לצריכה עצמית וכי כל המכסה (של 110 מגה וואט) לייצור חשמל מאנרגיה סולרית לצריכה עצמית תוקצה בארבעה מועדים בשנים 2011-2014.
- ב. בהמשך לסעיף 4(ד)(5) בהחלטת ממשלה מס' 3954 (חכ/122) מיום 21.8.2008, מוצע להטיל על הממונה על התקציבים במשרד האוצר ביחד עם המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לפעול לתמרוץ פרויקטים ספציפיים כמתקני הדגמה מסחריים חלוץ בישראל (להלן – מתקני הדגמה). הפרויקטים יקודמו באמצעות מענק שיוקצה למשרד התשתיות לאומיות, בגובה של 10 מיליון ₪.
- ג. בהמשך לסעיף 4(ט)(3) בהחלטת ממשלה מס' 3954 שלעיל, מוצע להנחות את מנכ"ל משרד הפנים לבחון ולהציג את הדרכים והאמצעים הסטטוטוריים לקידום ייצור חשמל מאנרגיית רוח, ביוגז, פסולת וביומאסה.

ד. בהמשך לדיונים שהתקיימו בשיתוף הגורמים הרלוונטיים במשרדי הממשלה בנוגע לעתירה לבג"ץ בעניין הקצאת מכסה נפרדת למתקנים לייצור אנרגיה סולרית עבור איו"ש (בג"ץ 2470/11 יש"ע הירוקה נ' ראש הממשלה ואח') ולהערוות היועץ המשפטי לממשלה להצעה המקורית, מוצע לקבוע כי עשרה אחוזים מהמכסה שנקבעה למתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית המחוברים לרשת החלוקה (להלן - מתקנים בינוניים) (30 מגה וואט), שלגביה הרשות קבעה תעריפים ואמות מידה וכן עשרה אחוזים מכלל המכסות האחרות שנועדו למתקנים בינוניים, שלגביהן תקבע הרשות תעריפים ואמות מידה בהתאם להחלטה זו, יוקצו למתקנים בינוניים שיוקמו ביהודה ושומרון.

ה. לבסוף, מוצע להשמיט את סעיף ט' בהצעה המקורית, שהנחה את המשרד לתשתיות הלאומיות ביחד עם משרד הפנים ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר ומנהל מקרקעי ישראל לגבש דרכים לייעול הקצאת קרקע ולקיצור ופישוט ההליכים הסטאטוטוריים הדרושים.

קשיים משפטיים, ככל שישנם, ודרכי פתרונם:

באשר לתמרוץ מתקני הדגמה על ידי המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות - יובהר כי פעילות זו לא תפגע בסמכויותיו של המדען הראשי של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה בהתאם לחוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984.

באשר להקצאת מכסות לאיו"ש - כאמור בדברי ההסבר להצעה, הרשות לשירותים ציבוריים (חשמל) (להלן - רשות החשמל) היא הגורם המוסמך ליתן רישיונות (באישור שר התשתיות), לרבות למתקנים בינוניים. באיו"ש, כשטח הנתון בתפיסה לוחמתית, בעל הסמכות המקבילה בנושא הוא מפקד כוחות צה"ל באזור, המפעיל סמכותו בשים לב להסדרה שקובעת רשות החשמל בישראל. על אף פיצול זה ברשות המוסמכת ליתן רישיונות, נקודת המוצא היא שמשקי החשמל בישראל ובאיו"ש אינם ניתנים להפרדה - מדובר במערכת אחת, בעלת תשתיות משותפות, הניזונה מהחשמל המיוצר על ידי חברת החשמל הישראלית.

כיוון שמדובר בגורמי רישוי שונים ולאור כוונת מפקד האזור לאמץ הסדרה להקמת מערכות לייצור חשמל בטכנולוגיה פוטו-וולטאית בגודל בינוני, מוצע להקצות חלק מהמכסות כאמור למתקנים בינוניים ביהודה ושומרון שישמשו ישראלים ופלסטיניים. השיעור האמור נקבע לפי הנתונים המתייחסים להיקפי צריכת החשמל הממוצעים לאורך השנים ביהודה ושומרון, אשר עומדים על כעשרה אחוזים מסך החשמל שנמכר על-ידי חברת החשמל.

עוד צוין בדברי ההסבר, כי ביחס למתקנים לצריכה עצמית והעברת עודפים לרשת (להלן - מתקנים קטנים), נמצא כי אין מקום להקצאת מכסה ייחודית, או להקצאת מכסות בהתאם לתעריף שנקבע בשנת 2008. לעניין המכסה בתחום זה, ההסדרה שנקבעה על ידי רשות החשמל ביולי 2010, וההסדרה שנקבעה על ידי מפקד כוחות צה"ל באזור על שטחי איו"ש, מספיקה ואין צורך במכסה ייחודית נוספת. כמו-כן, התעריף שנקבע בשנת 2008 שיקף את עלויות הקמת מתקן בעת ההיא, ופג עם מיצוי המכסה בדצמבר 2009. על-פי עמדת הגורמים המקצועיים, התשואה על ההון לתושבי איו"ש בתעריף הנוכחי, זהה לתשואה שהיתה במכסה הקודמת, על-פי תעריף 2008. לכן, לא הוכחה קיומה של פגיעה בזכויות כלשהן בעצם החיוב כיום בתעריף הנוכחי.

יתר הקשיים המשפטיים, ודרכי פתרוןם, מפורטים בחוות הדעת שצורפה להצעה המקורית. מצי"ב.

עמדת היועצים המשפטיים של משרדים אחרים שהצעת ההחלטה נוגעת להם:

ההצעה הופצה ליועצים המשפטיים של המשרדים הרלוונטיים.

הערות הלשכה המשפטית של משרד התמ"ת הוטמעה בהצעה.

היועץ המשפטי של רשות החשמל מסר כי אין מניעה משפטית לאשר את הצעת ההחלטה.

עד להפצת הצעת ההחלטה, לא התקבלה תגובת הלשכה המשפטית של משרד הפנים.

עמדת היועצים המשפטיים של המשרדים שהשרים העומדים בראשם מגישים את הצעת ההחלטה:

היועצת המשפטית של משרד ראש הממשלה, היועצת המשפטית של משרד התשתיות הלאומיות והיועצת המשפטית של המשרד להגנת הסביבה מאשרות כי אין מניעה משפטית לאישור הצעת ההחלטה.

ב ב ר כ ה ,



אורלי פישמן, עו"ד

ממונה (יועץ משפטי)



היועצת המשפטית

ירושלים, כ"ז בסיון התשע"א
29 ביוני 2011

חוות דעת משפטית הנלווית להצעת החלטה לממשלה ולוועדות השרים

נושא הצעת ההחלטה:

קביעת פעולות למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת, בהתאם להחלטת ממשלה מס' 4450 (חכ/176), אשר קיבלה תוקף ביום 29.1.2009, ובהתבסס על מסמך המדיניות שפרסם משרד התשתיות הלאומיות.

תמצית ההצעה בהתייחס להיבטיה המשפטיים:

בהחלטת ממשלה מס' 2664 (חכ/44), אשר קיבלה תוקף ביום 4.11.2002, נקבע כי 2% מהחשמל המסופק לצרכנים בשנת 2007 יהיה ממקורות מתחדשים. עוד נקבע בהחלטה כי יעד זה יגדל בשיעור של 1% כל שלוש שנים.

בהחלטת ממשלה מס' 4450 (חכ/176), אשר קיבלה תוקף ביום 29.1.2009, עודכנו יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, ונקבע יעד ביניים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בהיקף של 5% בשנת 2014 ויעד מנחה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף של 10% בשנת 2020. בהחלטה זו הוגדרה "אנרגיה מתחדשת" כאנרגיה שמקורה בניצול חום וקרינת השמש, רוח, ביומסה או מקור לא מתכלה אחר שאינו דלק פוסילי.

בחודש פברואר 2010 פרסם משרד התשתיות הלאומיות מסמך מדיניות לשילוב אנרגיות מתחדשות במערך ייצור החשמל, שבו פורטו אבני הדרך הנדרשות לעמידה ביעדי הממשלה לייצור חשמל ממקורות מתחדשים. מסמך המדיניות מצורף להצעה.

בהצעת החלטה זו מוצע לפעול למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהתאם להחלטת הממשלה מס' 4450, ובהתבסס על מסמך המדיניות של משרד התשתיות הלאומיות, כאמור.

בין היתר, מוצע להסדיר עידוד הקמת מתקנים להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים בשני שלבים, כך שהשלב הראשון יכלול את כל המכסות שלגביהן כבר נקבעו תעריפים ואמות מידה, מכסות אשר נמצאות בשלבי קביעת תעריפים ואמות מידה על ידי הרשות לשירותים ציבוריים (חשמל) (להלן – רשות החשמל) ומכסות נוספות המפורטות בהצעה, כפי שיוטמעו עד סוף שנת 2014 על ידי רשות החשמל באישור שר התשתיות הלאומיות; במסגרת השלב השני, בשנים 2015 עד 2020, יתבצע עידוד של הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים בהתאם למדיניות שתקבע על-ידי הממשלה, בשים לב לסמכויות רשות החשמל לפי חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996 (להלן – החוק). בהצעה מפורט מהו

הסך המקסימלי של כל המכסות, לרבות מכרזים והסדרות, לייצור חשמל במשק החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות שיש להן עלות משקית עד סוף שנת 2014, ומובהר כי ככל שתימצאנה טכנולוגיות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות אשר תועלתן המשקית גבוהה מעלותן, מוצע להנחות את רשות החשמל לבחון את הסדרתן מעבר למכסות המפורטות בהצעה, במסגרת סמכותה לפי החוק. לעניין זה, מוצע כי קביעת העלויות והתועלות המשקיות תיעשה על ידי צוות בין משרדי בראשות משרד ראש הממשלה ובהשתתפות נציגי משרד האוצר, משרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, משרד התמי"ת ורשות החשמל. עוד צוין, כי אין באמור בפסקה זו כדי להגביל את סמכותה של רשות החשמל, לרבות בקביעת תעריפים ואמות מידה לעניין טכנולוגיות כאמור, ככל שתימצאנה.

במגמה לממש את המדיניות האמורה, מוצע להנחות את רשות החשמל לפעול במסגרת סמכותה לפי החוק, ובכלל זאת להשלים ולעדכן תעריפים ואמות מידה ככל הנדרש, כמפורט בהצעה.

כמו כן, מוצע להטיל על צוות בינמשרדי לגבש תכנית לעידוד הקמת מתקנים המבוססים על טכנולוגיות ישראליות מתקדמות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות תוך מתן מענה לקשיים התשתיתיים והרגולטורים המונעים יישום טכנולוגיות אלה כיום, ובשים לב לסוגיות מימוניות.

לבסוף, מוצע להטיל על צוות בינמשרדי נוסף לגבש דרכים ליעול הקצאת קרקע לטובת מתקנים להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים, המוקמים במסגרת ההסדרה האמורה לעיל ולקיצור ופישוט ההליכים הסטטוטוריים הדרושים לשם כך.

יצוין כי הצעת החלטה בעניין זה הוגשה על ידי משרד התשתיות הלאומיות, ונדונה בוועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות ביום 3 באפריל 2011. על החלטה זו הוגש ערר על ידי שר האוצר ושר התמי"ת, ועל כן החלטה זו לא קיבלה תוקף.

קשיים משפטיים, ככל שישנם, ודרכי פתרונם:

בהתאם לסעיף 30 בחוק, רשות החשמל מופקדת, בין היתר, על קביעת תעריפים ודרכי עדכונם וכן על קביעת אמות מידה לרמה, לטיב ולאיכות השירות שנותן בעל רישיון ספק שירות חיוני, המוגדר בסעיף 2 בחוק, כרישיון לניהול המערכת, להולכה או לחלוקה של חשמל. בהתאם לזאת, אין בהצעת ההחלטה קביעת תעריפים או קביעת אמות מידה, אלא הנחיה של רשות החשמל להפעיל סמכויותיה לפי החוק בעניינים אלה.

בנוסף, בסעיף 19 בחוק נקבעו הוראות לעניין תוכנית פיתוח של בעל רישיון ספק שירות חיוני, אך לא נקבעו הוראות לעניין תוכנית פיתוח כללית למשק החשמל. מוצע, אפוא, כי במשרד התשתיות הלאומיות תגובש מדיניות מעודכנת למימוש יעדי הממשלה לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, אשר תובא לאישור הממשלה.

עמדת היועצים המשפטיים של משרדים אחרים שהצעת ההחלטה נוגעת להם:

ההצעה הופצה ליועצים המשפטיים של כל המשרדים הרלוונטיים ביום 16 ו-17 ביוני 2011. נוסח מעודכן יותר של ההצעה הופץ שוב ביום 22 ביוני 2011.

הערות הלשכה המשפטית במשרד התמי"ת הוטמעו בהצעה.

הערות הלשכה המשפטית ברשות החשמל הוטמעו בחלקן בהצעה.

עד להפצת הצעת ההחלטה, לא התקבלו תגובות הלשכות המשפטיות של משרדי הממשלה אחרים.

עמדת היועץ המשפטי של המשרד שהשר העומד בראשם מגיש את הצעת ההחלטה:
מאשרת כי אין מניעה משפטית לאישור הצעת ההחלטה.

ב מ ר כ ה ,



אורלי פישמן, עו"ד
ממונה (יועץ משפטי)



משרד התשתיות הלאומיות



**מדיניות משרד התשתיות הלאומיות
לשילוב אנרגיות מתחדשות
במערך ייצור החשמל בישראל**

**א' באדר תש"ע
14 בפברואר 2010**

א. מבוא וריכוז המלצות

מטרה :

תכליתה של מדיניות המשרד היא פיתוח ושילוב נמרצים של אנרגיות מתחדשות במשק האנרגיה של ישראל, במטרה לקדם את המדינה לקראת ביטחון ועצמאות אנרגטיים ולחזק את השתלבותה בתרבות הרגישות לסביבה. יעדים אלה יושגו תוך מינוף התהליך לפיתוח התעשייה והטכנולוגיה הישראליות ובמקביל לפיתוח מקורות פרנסה, במיוחד בפריפריה¹.

המדיניות נועדה ליישם באורח אופטימאלי את החלטת ממשלה 4450 (חכ/176) בדבר ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.

מטרת מסמך זה היא לפרט את צעדי משרד התשתיות הלאומיות לקידום מדיניות זו.

עקרונות מנחים למדיניות משרד התשתיות הלאומיות בתחום האנרגיות המתחדשות :

- ✓ יצירת וודאות בתחום האנרגיות המתחדשות תוך הבהרת יעדי ייצור החשמל עד שנת 2020.
- ✓ עידוד הקמת מתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות במדינת ישראל בכלל ובתחומי הפריפריה בפרט.
- ✓ עידוד תעשיית האנרגיה המתחדשת בישראל וכן עידוד מחקר ופיתוח ישראלי בתחום האנרגיות המתחדשות.
- ✓ הגדלת הביטחון האנרגטי של מדינת ישראל.
- ✓ עידוד ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיות "ידידותיות" לסביבה.
- ✓ הגדלת ייצור החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות תוך צמצום הנטל התעריפי לצרכנים.

החלטות ממשלה

יעד ייצור החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות: החלטת הממשלה שמספרה 4450 (חכ/176), מיום 29.01.2009, קבעה יעד מנחה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף של 10% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה בשנת 2020. באותה החלטה נקבע לפעול להקמת תחנות כח בהיקף שלא יפחת מ- 250 מגה-וואט בכל שנה, החל משנת 2010 ואילך.

על פי החלטה זו, אנרגיה מתחדשת מוגדרת כאנרגיה שמקורה בניצול חום וקרינת שמש, רוח, ביו-גז וביו-מסה או מקור לא מתכלה אחר שאינו דלק פוסילי.

יעד התייעלות אנרגטית² לשנת 2020: להחלטה 4450 קדמה החלטת ממשלה שמספרה 4095, מיום 1.09.2008 והחלטה 3261 (חכ/69) מיום 29.01.2009, בהן הוחלט על שורת צעדים להתייעלות אנרגטית ולצמצום בצריכת החשמל, בהיקף של 20% מצריכת החשמל הצפויה בשנת 2020.

יעד ייצור החשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות לשנת 2020 תחת הנחת התייעלות אנרגטית: 6.43 טרה-וואט שעה (TWH)

¹ פריפריה - ישובים שהוגדרו כנמצאים בתחום אזורי העדיפות הלאומית בהתאם להחלטת הממשלה מיום 13.12.09

² התייעלות אנרגטית - שם כולל לפעולות שנועדו לצמצם את צריכת החשמל

תחזית הספק מותקן ותחזית הייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות

משרד התשתיות הלאומיות מתווה להלן אבני דרך דו-שנתיות (המהוות תחזית להספק מותקן בטכנולוגיות מתחדשות שונות), במטרה לעמוד ביעד ייצור חשמל של- TWH6.4 באמצעות אנרגיות מתחדשות בשנת 2020. אבני דרך אלו הינן על סמך תחזית הביקושים ושיעורי ההתייעלות עד שנת 2020.

תחזית הספק מותקן באנרגיות מתחדשות לפי טכנולוגיה (MW מותקן) אבני דרך לשנים 2014-2020					
אחוז מסה"כ הספק מותקן (%)	2020	2018-2019	2016-2017	2014-2015	יעד התייעלות אנרגטית, אחוז מהביקוש החזוי (%)
	20	17	12	7	
	64.3	64.5	61.5	60.4	אומדן ביקוש חזוי כולל התייעלות אנרגטית (TWH)
29	800	600	400	250	רוח ³ (MW)
7.6	210	160	100	50	ביו- גז וביו מסה (MW)
43.5	1200	1000	750	700	תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי "גדול" ⁴ (MW)
12.7	350	350	350	350	פוטו-וולטאי "בינוני" ⁵ (MW)
7.2	200	200	200	200	פוטו וולטאי עד 50 KW (MW)
100 %	2760	2310	1800	1550	סה"כ הספק מותקן (MW)
	10.2%	8.3%	6.5%	5.3%	שיעור הייצור במתחדשות (%)

אומדן לשטח הקרקע הנדרש לפי תחזית הספק המותקן הוא כ- 33,800 דונם⁶

חשוב להדגיש כי מדיניות המשרד לתשתיות הלאומיות לשילוב אנרגיות מתחדשות כחלק מתוכנית פיתוח משק החשמל לטווח הארוך תיבחן ותתעדכן בשנת 2014 בהתאם להתפתחויות הטכנולוגיות והכלכליות ולשינויים בתחזית הביקוש.

תחזית הייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות (TWH)					
שיעור מסה"כ ייצור אנרגיה	2020	2018-2019	2016-2017	דצמבר 2014	
30.04%	1.96	1.47	0.98	0.61	רוח (TWH)
21.1%	1.38	1.05	0.66	0.33	ביו- מסה (TWH)
34.87%	2.28	1.90	1.43	1.33	תרמו סולאר או פוטו-וולטאי "גדול" ⁷ (TWH)
9.1%	0.60	0.60	0.60	0.60	פוטו וולטאי "בינוני" (TWH)
4.89%	0.32	0.32	0.32	0.32	פוטו וולטאי עד 50 KW (TWH)
100 %	6.54	5.34	3.99	3.19	סה"כ ייצור אנרגיה בפועל (TWH)

³ מתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיית רוח המחוברים לרשת החלוקה ואו החולכה
⁴ מתקנים לייצור חשמל המחוברים לרשת החולכה
⁵ מתקני ייצור חשמל מטכנולוגיות סולאריות על כל סוגיהן מחוברות לרשת החלוקה
⁶ אומדן דרישות השטח ביחס לאנרגיית רוח מתייחס לדרישת קרקע נטו (בסיס הטורבינה בלבד)
⁷ תחזית הייצור בסעיף זה חושבה לפי יכולת ייצור של מתקנים בטכנולוגיית תרמו סולאר.

עיקרי המדיניות

"איתור ופיתוח מקבצי ייצור" – משרד התשתיות הלאומיות פועל להקמת מקבצי ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות. המשרד ביצע מיפוי ראשוני של קרקעות באזור הנגב, ולפיו אותרו אתרים שאינם בשטחי אש, שמורות טבע ו/או תוכניות מתאר קיימות. ריכוז מספר גורמי ייצור במקבץ רציף, יקטין את הפגיעה בשטחים פתוחים ויקל על הולכת האנרגיה. המשרד יקדם את הקמת מקבצי הייצור בשיתוף פעולה עם מינהל מקרקעי ישראל, רשויות התכנון ומשרדי ממשלה הנוגעים בדבר.

"ייצור חשמל בטכנולוגיות רוח" – כדאיות ייצור החשמל באמצעות טכנולוגיות רוח גבוהה יחסית לטכנולוגיות מתחדשות אחרות. עם זאת החסמים הסטטוטוריים וההליכים התכנוניים מורכבים.

- המשרד סקר "מרחבי חיפוש" בנגב לייצור חשמל באמצעות אנרגיית רוח, על-סמך בקשות היזמים למדידת משטר רוחות. המשרד פועל מול משרד הביטחון, רשות הטבע והגנים, ורשויות התכנון להסרת חסמי תכנון וביצוע באזורים אלה.

- המשרד פועל בשיתוף פעולה עם מינהל מקרקעי ישראל לקידום מכרז קרקע להצבת תרניי מדידת רוח.

"ביו-גז וביו-מסה" – המשרד רואה בטכנולוגיות ביו-גז על סוגיה גורם ייצור חשוב בתהליך השגת יעד הייצור. לטכנולוגיות גזיפיקציה ושריפת פסולת, יתרון בולט כבר בטווח הקצר: נצילות אנרגטית גבוהה, נצילות קרקע, חיסכון בעלויות הולכה ומחזור פסולת.

- המשרד פועל בשיתוף פעולה עם רשות המיסים להחלת פחת מואץ של 25% על מתקני ייצור במכוני טיהור שפכים ומטמנות. החלת פחת מואץ על מתקנים אלה, תקדם את הקמתם היות ועלויות ההקמה גבוהות במיוחד.

- המשרד פועל בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה לקידום מתקנים במטמנות פסולת. **"תעסוקה כחול לבן"** – יצרני החשמל יחויבו להעסיק כוח אדם מקומי בהיקף של 100% מהעובדים.

"תיקון החוק לעידוד השקעות הון" – החלת הקלות מכוח החוק על תעשייה (ללא רכיב ייצור) מתחום האנרגיה המתחדשת המבוססת על "ידע" מקורי בתחום, בהתאם לאישור המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות.⁸ בנוסף, פועל המשרד בשיתוף עם משרד התמ"ת להרחבת ההטבות מכוח החוק כך שיחולו גם על מתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.

כמו כן תובא לאישור משרד האוצר המלצה להטבות מס, (הפחתה במסים ישירים- מס חברות ודיבידנד). ההטבות תוענקה לחברות אנרגיה מתחדשת, שאינן יצואניות, כמתחייב בחוק, אך בעלות ערך מוסף ישראלי (תעסוקה, קניין רוחני ובעלות) של 70% ומעלה.

"תעריף" – אחד המרכיבים החשובים ביישום החלטות הממשלה לקידום מדיניות משרד התשתיות הלאומיות הינו התעריף. האחרון מהווה כלי לעידוד כניסת משקיעים לענף, ליישום שיפורים טכנולוגיים ולחגברת הנצילות האנרגטית של מתקנים לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות. התעריפים הרלוונטיים לקידום מדיניות משרד התשתיות הלאומיות יקבעו על ידי הרשות לשירותים ציבוריים חשמל. התעריפים עד שנת 2015 יקבעו תוך הפחתה מדורגת כאשר התעריפים לכמות הנותרת עד שנת 2020 יפורסמו לא יאוחר משנת 2014.

⁸ חוק לעידוד השקעות הון, תשי"ט-1959

מכסות לטכנולוגיות מתחדשות (MW הספק מותקן)

טווח זמן	סך ההקצאה (MW מותקן)	סוג הקצאה	תיאור	טכנולוגיה
עד דצמבר 2014	700	מכסה	מכסה למתקני ייצור חשמל סולאריים המחוברים לרשת <u>החולקה</u>	תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי "גדול"
משנת 2015 עד שנת 2020	500			
עד שנת 2020	50	מכסה	מכסה למתקני ייצור חשמל סולאריים המחוברים לרשת <u>החולקה</u> באזורי תעשייה בפריפריה, באמצעות מכרזי קרקע של מינהל מקרקעי ישראל	פוטו-וולטאי "בינוני"
	300	מכסה <u>קיימת</u>	מכסה למתקני ייצור סולאריים המחוברים לרשת <u>החולקה</u> באמצעות טכנולוגיות כגון פוטו-וולטאי	
עד דצמבר 2014	ללא הגבלה	מכסה	ללא הגבלת מכסה <u>בתחומי הפריפריה</u>	פוטו-וולטאי עד KW50 (גגות)
	ללא הגבלה	"פתוחה" (גגות)	ללא הגבלת מכסה <u>בכל הארץ</u>	פוטו וולטאי עד KW4 (גגות)
עד שנת 2020	30	מכסה (גגות)	מכסה להקמת מתקנים על גגות במבני ציבור בכל ובמוסדות חינוך בפרט.	פוטו-וולטאי עד KW50 (גגות)
	50		מכסה להקמת מתקנים (בכל רחבי הארץ) למעט בפריפריה ועל מבני ציבור	פוטו-וולטאי עד KW50 (גגות)
	2		מכסה לתושבי יחידה נשומרון (למניחם באוכלוסייה) שנמנע מהם לנצל את המכסות שהוקצו עד כה למתקנים בהספק מותקן זה, בשל אי-מותן אישורי מכירת חשמל לרשת, מהמינהל האזרחי. **	
עד דצמבר 2014	ללא הגבלה	מכסה "פתוחה"	מכסה למתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיית רוח המחוברים לרשת <u>החולקה</u> ו <u>החולקה</u>	רוח
			ללא הגבלת מכסה <u>בכל הארץ</u>	רוח - עד KW50
			ללא הגבלת מכסה <u>בכל הארץ</u>	
			ללא הגבלת מכסה <u>בכל הארץ</u>	
עד שנת 2020	50	מכסה	מכסה לעידוד טכנולוגיות ישראליות לטובת קידום פרויקטי מחקר ופיתוח ישראל, לפי המלצת המדע הראשי במשרד התשתיות הלאומיות	מז"פ בתחום האנרגיות המתחדשות

*פריפריה – את מפת הישובים שהוגדרו כנמצאים בתחום אזורי העדיפות הלאומית כפי שמצורפת להחלטת הממשלה 1060 מיום 13.12.09 ניתן למצוא באתר משרד ראש הממשלה www.pmo.gov.il

**קיימת חשיבות כי מכסה זו תהא בהתאם לתעריף, כפי שנקבע, ע"י רשות החשמל לשירותים ציבוריים, להסדרה משנת 2008 למתקנים באותו הספק מותקן.

- סך כל העלויות העודפות המהוונות לשנת 2010, כתוצאה משילוב אנרגיות מתחדשות משנת 2010 ועד שנת 2020 נאמדות ב-כ- שני מיליארד ושישה מיליון \$ (2.06 מיליארד \$) עלות זו תבוא לידי ביטוי בייקור תעריף החשמל לכלל הצרכנים.
- להערכת משרד התשתיות הלאומיות, במידה ולא יחולו שיפורים טכנולוגיים ו/או ירידה בעלויות ההקמה של מתקנים באנרגיה מתחדשת יתייקר התעריף לצרכנים. אומדן משוער לעלייה המצטברת בתעריף החשמל משנת 2010 ועד שנת 2020, כתוצאה משילוב אנרגיות מתחדשות, הינו - 18%.

ב. משק החשמל בישראל : מגמות ואפיונים

יכולת ייצור החשמל הכוללת בישראל בשנת 2009, נאמדה ב- MW 11,940 מותקן. כאשר רובו המכריע של החשמל בישראל מיוצר ע"י חברת החשמל באמצעות תחנות כוח המשלבות תמהיל דלקים של גז, פחם, מזוט וסולר. מדינת ישראל הינה "אי-חשמלית". לא מתקיים יבוא וייצוא של חשמל בינה ובין המדינות השכנות. מציאות זו מחייבת את מדינת ישראל לשמור על אמינות וזמינות אנרגטיות גבוהות, בהשוואה למדינות אחרות.

1. נתונים כלליים⁹

- ✓ בשנת 2008 ייצור החשמל הכולל עמד על TWH 54.5.
- ✓ צריכת החשמל במהלך שנת 2008 עמדה על כ- TWH 50.16 לשנה.¹⁰
- ✓ שיא הביקוש בשנת 2008 נרשם בחורף ועמד על MW 10,200 וזרבת החשמל בשנת 2008 עמדה על 4.8% מהיכולת הנקובה, להלן: הספק מותקן.
- ✓ בעשור האחרון צריכת החשמל בישראל נמצאת בעליה מתמדת. קצב הגידול של צריכת החשמל (בנטרול הגידול באוכלוסייה) עומד על כ- 3.5% בממוצע לשנה.
- ✓ תחזית הביקוש לחשמל בישראל גבוהה ביחס לגידול המקביל ברוב המדינות המפותחות (מדינות ה-OECD).
- ✓ בשנת 2009 אירעה ירידה של 2.3% בצריכת החשמל, בשל המשבר הכלכלי.

1.א. סיבות עיקריות לגידול בצריכת החשמל מעבר לגידול באוכלוסייה:

- עלייה ברמת החיים יחד עם הוזלת מוצרי החשמל
- מגמת גידול בשימוש באנרגיית חשמל לעומת ירידה מקביל באנרגיות אחרות כמו סולר.

במשק האנרגיה קיימת מגמה לשמור על איזון בין הרצון לענות על ביקושי החשמל מחד, לבין ריסון ביקושים באמצעות התייעלות אנרגטית, מאידך. הפעולות שנעשות מול צרכני החשמל מתמקדות בוויסות הצריכה בשעות השיא. לשם כך נעשית פעילות הסברתית, פעולות תקינה וחקיקה, וכן תמחור דיפרנציאלי בהתאם לשעות הביקוש. חשוב לציין שקיימת עלות "אי אספקת חשמל" למשק. לאורך השנים נעשה שימוש במספר אומדנים לעלות אי אספקת חשמל. בתוך כך, באוגוסט 2007 הוגש למשרד דו"ח יועץ חיצוני שאמד את עלות אי-אספקת החשמל ב-25 \$ לקוט"ש לא מסופק.¹¹ עלות זו מגבירה את הצורך בשמירה על עתודות ייצור נאותות במשק החשמל.

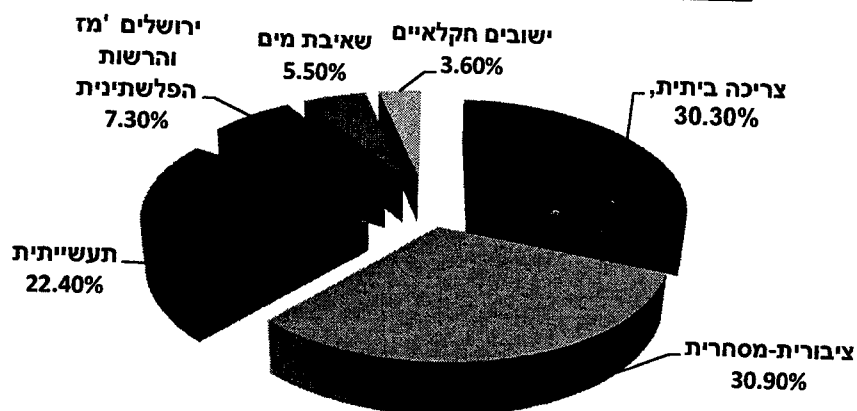
⁹ דין וחשבון סטטיסטי לשנת 2008, חברת החשמל.

¹⁰ קיים פער בין צריכת חשמל לייצור חשמל הנובע בין היתר, מצריכה עצמית של מתקני ייצור חשמל ואיבודי אנרגיה במהלך החולכה.

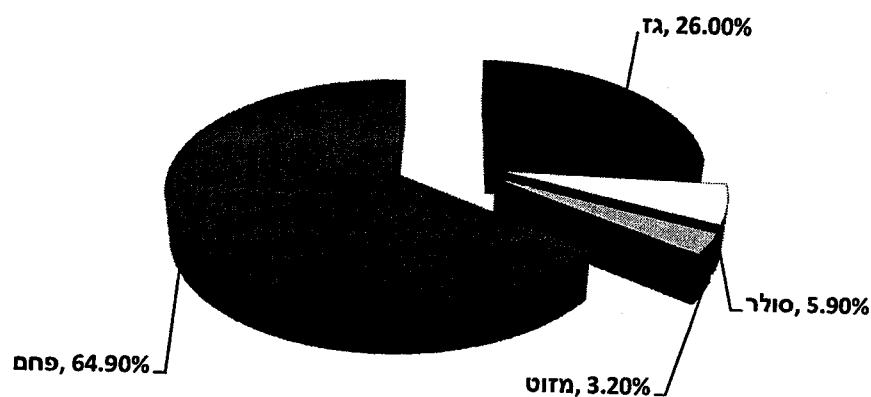
¹¹ מבקר המדינה, דוח שנתי 59 ב לשנת 2008.

ב.1.ב. צריכת חשמל ותמהיל דלקים בשנת 2008

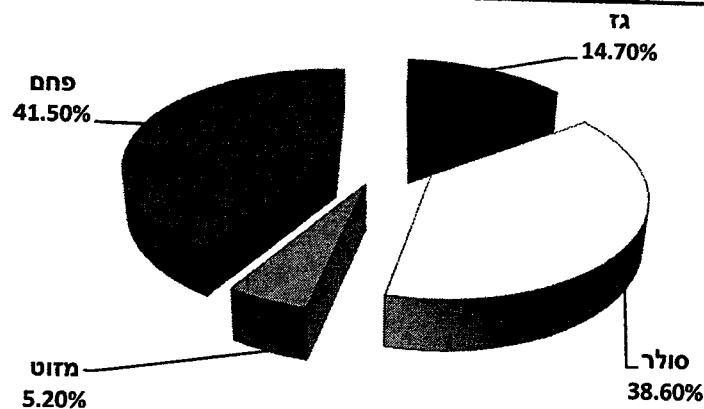
התפלגות צריכת החשמל לפי סוג צרכנות לשנת 2008



ייצור החשמל השנתי לפי סוגי דלקים, לשנת 2008



יכולת נקובה של מערכת הייצור לפי סוגי דלקים לשנת 2008

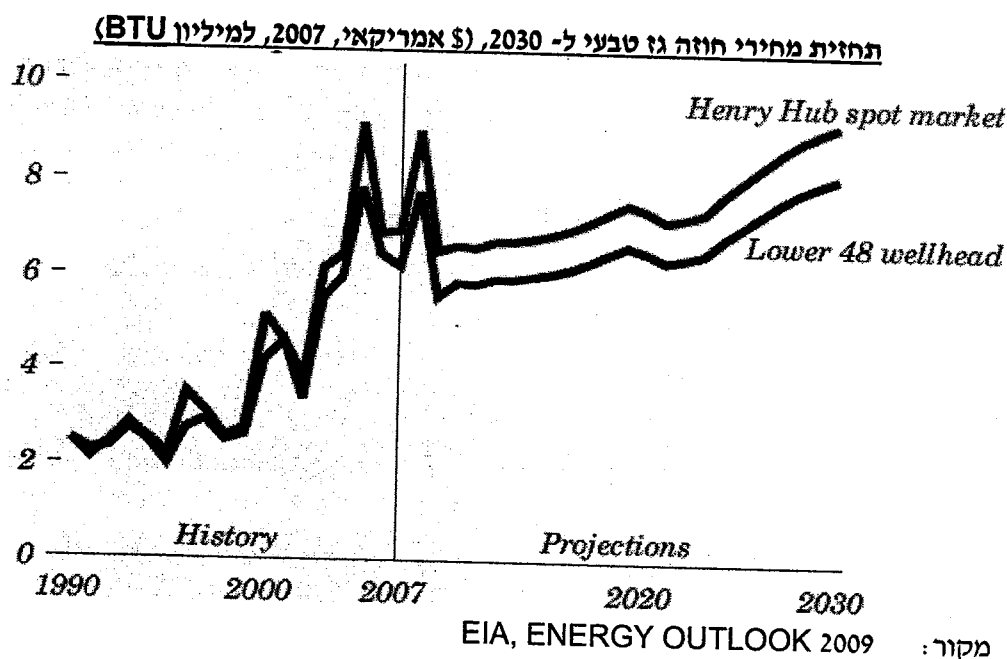


מקור הנתונים: דין וחשבון סטטיסטי לשנת 2008 חברת החשמל.

חשוב להדגיש כי לתמהיל הדלקים חשיבות מכרעת לביטחון האנרגטי של מדינת ישראל. ככל שמקורות הדלקים של מדינת ישראל יהיו מגוונים יותר כך תקטן התלות במדינות זרות, ו/או בדלקים ספציפיים. שילוב אנרגיות מתחדשות בסל הדלקים ישפר את גיוון המקורות ואת הביטחון האנרגטי של מדינת ישראל.

ב.1.ג. המעבר לייצור חשמל בגז טבעי

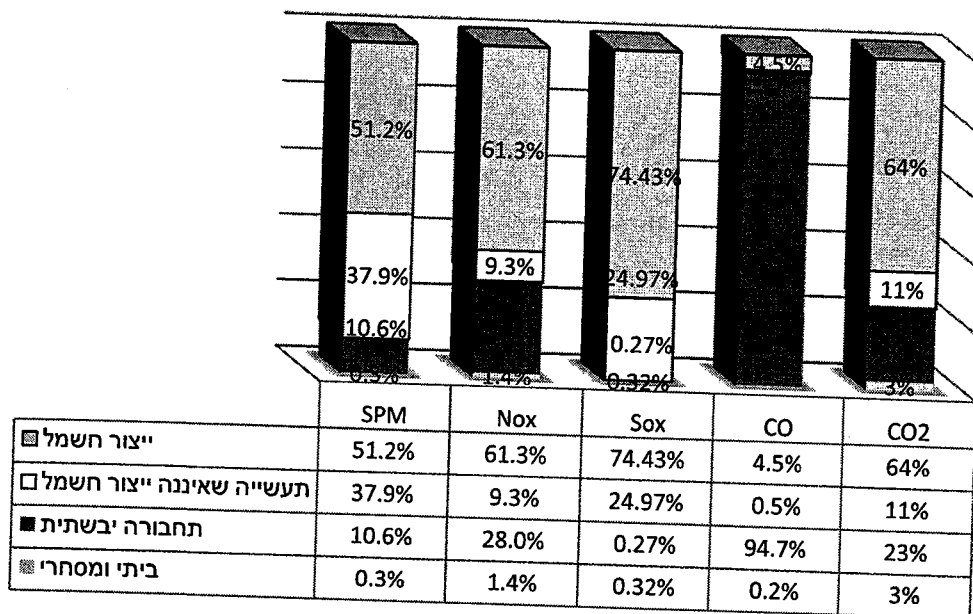
ייצור חשמל בגז-טבעי ידידותי יותר לסביבה מאשר שריפת פחם. שריפת פחם גורמת לפליטה של כ- 830 גרם CO_2 אגב ייצור קוט"ש בודד. זאת בהשוואה ל- 600 גרם CO_2 בייצור קוט"ש בגז-טבעי. כמו כן, 0.1 גרם SO_2 ייפלטו בייצור קוט"ש בודד בגז טבעי, לעומת 5.2 גרם SO_2 בייצור קוט"ש בודד בשריפת פחם. המשרד מקדם את הגדלת שיעור השימוש בגז טבעי. עם זאת התבססות על מרכיב דלקי יחיד, חושפת את משק האנרגיה לתנודות מחירים גבוהות ומגדילה את הסיכון האנרגטי. כמו כן, מערכת הולכת הגז, חשופה יותר לתקלות ולחבלות בהשוואה לשינוע פחמי.



2.ב. פליטות מזהמים

לעלייה המתמדת בצריכת החשמל יש מחיר סביבתי. שריפת דלקים בייצור חשמל בטכנולוגיות קונבנציונאליות ובתחבורה יבשתית מהוות שיעור ניכר מסך פליטות המזהמים בישראל. פליטת גזי החממה לנפש בישראל בשנת 2008, עמדה על כ- 10,690 טון גזי חממה לנפש.

שיעור הפליטות משריפת דלק, לפי צרכן דלק, לשנת 2008



מקור הנתונים: שנתון סטטיסטי לישראל 2008.

המגמה הכלל עולמית, וכן בישראל, היא לצמצם את כמות הפליטות של גזי חממה. צמצום הפליטות במשק החשמל ובתחבורה היבשתית, הינו הליך יקר ומוגבל. אף-על פי כן, כפי שיפורט בהמשך, המשרד מקדם את צמצום פליטות גזי החממה. למרכיב הסביבתי משקל ניכר וחשוב בהליך קבלת ההחלטות.

2.ב.א. פעולות לצמצום פליטות גזי-חממה ומזהמים בייצור חשמל בישראל

- ✓ הגדלת השימוש בגז טבעי: ייצור חשמל בגז טבעי מצמצם בצורה ניכרת את כמות הפליטות, בהשוואה לייצור בתחנות פחמיות. יחד עם זאת, בשל שיקולים כלכליים ואסטרטגיים לא ניתן לבסס את תמהיל הדלקים על הגז לבדו.
- ✓ שיפורים טכנולוגיים: הכללת אמצעי ייצור מתקדמים במסגרת תוכנית הפיתוח של משק החשמל. הקמת תחנות כוח קונבנציונאליות שנצילותן האנרגטית גבוהה ביחס לטכנולוגיות קיימות (מחז"מ בטכנולוגיה F בנצילות 56%).

✓ **התייעלות אנרגטית** - הקטנת ביקושים הינה דרך יעילה לצמצום פליטות והיא נעשית באמצעות אלמנטים שונים לרבות: רגולציה ותקינה כגון מגבלות יבוא על מכשור זולל חשמל, שינוי התנהגותי בצריכה כגון התקנת תאורה חסכונית, ושיטות ניהול מתקדמות לצמצום הצריכה.

✓ **קידום השימוש באנרגיות מתחדשות** - מדינת ישראל משקיעה משאבים בכדי לצמצם את פליטות גזי החממה בכל הסקטורים של המשק הישראלי. כחלק מהמאמץ הלאומי מוביל משרד התשתיות הלאומיות את תחום האנרגיות המתחדשות בישראל. ופועל על מנת לקדמו. בטווח הקצר תרומתן של האנרגיות המתחדשות לצמצום הפליטות מוגבלת. לכן, ההשקעה באנרגיות מתחדשות בארץ ובעולם מונעת מתוך חזון שבעתיד יפותחו שיפורים טכנולוגיים בתחום אגירת אנרגיה, לצד ירידה בעלויות ההקמה של מערכות הייצור, שיובילו יחדיו לשיפור בכדאיות הכלכלית ולהפחתה בפליטות מזהמים וגזי חממה.

✓ **בחינת טכנולוגיות עתידיות של פחם נקי כמו IGCC וטכנולוגיות לתפיסת תחמוצות פחמן והטמנתן.**

ג. שילוב אנרגיות מתחדשות במשק החשמל בישראל

אחד היסודות המרכזיים בקביעת יעדים לייצור חשמל, הוא הביקוש החזוי לחשמל. בכדי לגבש מדיניות הכוללת ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות יש להביא בחשבון שינויים חזויים במשק החשמל, לרבות: תחזית ביקושים, תחזית פיתוח כלכלי, תמהיל הדלקים, תרחישי מזג אוויר וכו'. תחזית הביקוש לחשמל נערכת לפי מספר תרחישים. המשתנים העיקריים בתרחישים אלה הם נתוני מזג אוויר חזויים, נתונים על הצטיידות הציבור במכשירי חשמל על סוגיהם וקצב צמיחת המשק. עתודת ייצור החשמל הצפויה לשנים 2014-2015, נעה בין 2%-1%. מדובר בעתודה נמוכה הממחישה את הצורך בשילוב יצרני חשמל פרטיים ויצרני חשמל בטכנולוגיות מתחדשות.

1.ג. טכנולוגיות מרכזיות לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות

פרק זה, יסקור בקצרה את הטכנולוגיות המרכזיות לייצור חשמל. בעולם קיימות טכנולוגיות שונות אשר עושות שימוש בדלקים א-פוסיליים, אך לא כולן ישימות לשימוש במדינת ישראל, שאינה משופעת במקורות מים, רוחות-ים וכו'. הטכנולוגיות המרכזיות שעשויות להיות מעשיות ליישום במשק החשמל הישראלי הן טכנולוגיות הפועלות באמצעות: אנרגיית שמש, רוח ופסולת.

1.ג.א. ייצור חשמל באמצעות אנרגיית שמש: תאים פוטו-וולטאיים

- ✓ תא פוטו וולטאי, ממיר אנרגיית שמש לחשמל.
- ✓ התא הפוטו וולטאי עשוי בד"כ מיריעת סיליקון שחוצצת בין שתי אלקטרודות, (כאשר התא חשוף לאור, משתחררים אלקטרונים בין האלקטרודות ויוצרים זרם חשמלי).
- ✓ נצילות ייצור חשמל בטכנולוגיה זו נעה בין 12% ל- 18% מההספק המותקן, כתלות בקרינת השמש באותו אזור.
- ✓ נצילותם של התאים הפוטו-וולטאיים פוחתת עם השנים, ומושפעת לרעה מעננות ומחום.
- ✓ היתרון הבולט בטכנולוגיה זו, הוא השימוש בתשתיות קיימות, שכן התאים ניתנים להתקנה על-גבי גגות מבנים.

1.ג.ב. ייצור חשמל באמצעות אנרגיית שמש: טכנולוגיה תרמו-סולארית

- ✓ בשיטה זו "מראות מרכזות" הופכות את אנרגיית השמש לחום.
- ✓ בעזרת החום מייצרים קיטור המניע טורבינה שמצידה מפעילה גנרטור לייצור חשמל.

שיטות ייצור חשמל בטכנולוגיה תרמו סולארית:

- ✓ קולט מרכזי - "מגדל שמש". בטכנולוגיה זו קרני השמש מרוכזות בנקודה מרכזית בראש המגדל, באמצעות מערכת מראות עוקבות בשני צירים. (ריכוז קרני השמש בקצה המגדל, יוצר חום של כ- 1,000 מעלות. החום מועבר באמצעות נוזל, למחליף חום, ומפעיל טורבינה).

✓ שוקת - בטכנולוגיה זו מציבים מראה ארוכה וקעורה שעוקבת אחרי השמש בציר אחד ומרכזת את הקרינה אל צינור שבו זורם שמן תרמי. השמן מתחמם לחום של כ-400 מעלות ולאחר מעבר במחליף חום, הופך מים לקיטור, שמניע טורבינה.

ג.1.1. ייצור חשמל באמצעות אנרגיית רוח

ייצור חשמל מאנרגיית הרוח נעשה כאשר אנרגיה קינטית (אנרגיית תנועה) שמקורה בזרימת אוויר מומרת לאנרגיה מכאנית. התנועה הסיבובית של רוטור הטורבינה הופכת לאנרגיה חשמלית באמצעות גנרטור. טורבינה בודדת עשויה להגיע להספק מותקן של כ- 3.5 MW ויותר.

ג.1.1.ד. ייצור חשמל בטכנולוגיות - ביו-גז וביו מסה

ביו-גז וביו מסה הינו שם כולל לטכנולוגיות המנצלות פסולת אורגנית לשם הפקת אנרגיה.

- ✓ שריפת פסולת – ניצול אנרגיה הנוצרת משריפת פסולת לייצור חשמל. טכנולוגיה זו מצמצמת את כמות הפסולת להטמנה ומנטרלת מזהמי אוויר ומי תהום. יחד עם-זאת, שריפת פסולת עלולה ליצור זיהום אוויר ואפר.
- ✓ תסיסה - תהליך שבו מותססים חומרים אורגניים. בהעדר חמצן ובעקבות תהליך זה נוצרים חומרים שאפשר לנצלם לשם הפקת אנרגיה.
- ✓ גזיפיקציה – הפסולת מחוממת לטמפרטורות גבוהות בתנאי חוסר חמצן. בתהליך זה נוצר גז דלקי מן הפסולת.

ה.1.1. אגירת אנרגיה

אמצעי אגירת אנרגיה מאפשר לנצל אנרגיה מתחדשת גם בשעות בהן היא לא מספיקה להפעלת טורבינה ו/או לנתב אותה לשימוש בשעות שיא ביקוש. טכנולוגיות אגירה עשויות לשפר את יעילות מתקן הייצור ב- 60% ואף למעלה מכך. יחד עם זאת, שילוב טכנולוגיות אגירה, צפוי לייקר את עלות ההקמה, ולהגדיל את השטח הנדרש.

ד. אומדני עלויות ייצור בטכנולוגיות מתחדשות

(עלות ל- MW1 מותקן)						
מחז"מ	פוטו וולטאי עד 50KW (גגות)	פוטו וולטאי בינוני	תרמו-סולארי	רוח גדול MW	ביו-מסה (ביו-גז)	
1.1	4.8	4.2	3.6	2	4.5	עלות הקמה מיליוני \$ ל- MW מותקן (M\$)
0.04	0.152	0.055	0.008	0.022	0.022	עלות תפעול שנתית מיליוני \$ ל- MW מותקן (M\$)
7709 ¹²	1600	1700	1900	2455	6570	אומדן לייצור השנתי לפי טכנולוגיה מגה-וואט שעה (MWH)
25	20	20	20	20	20	אומדן לאורך חיי מותקן (שנים)
0.1	10	22	18	נטו-2.7 ברוטו-100	1.7	אומדן לשטח נדרש (דונם)

מקור: מינהל החשמל, משרד התשתיות הלאומיות

ניתן לראות בטבלה את עלויות ההקמה לפי טכנולוגיה. לדוגמה, עלות ההקמה של מותקן תרמו-סולארי היא כ- 3.6 מיליון \$ ל-MW1 מותקן. עלות התפעול השנתית היא כ- 8,000 \$ לכל MW מותקן. כמו כן, כל MW1 מותקן בטכנולוגיה תרמו-סולארית, צפוי לייצר 1,900 MWH, בשנה. מן הטבלה עולה שעלויות ההקמה, ודרישות השטח של מתקני ייצור בטכנולוגיות מתחדשות, גבוהות בהרבה ביחס למתקן ייצור חשמל קונבנציונאלי.

למרות שנקודת הפתיחה ביחס לטכנולוגיות קונבנציונאליות נמוכה יותר, מדיניות משרד התשתיות הלאומיות היא לפעול לקידום ולביסוס תחום האנרגיות המתחדשות במשק החשמל בישראל. זאת מתוך הנחה, שמדובר בתחום שעשוי ליהנות בטווח הבינוני והארוך משיפורים טכנולוגיים מרשימים ומירידה בעלויות ההקמה. בנוסף, מחירי הדלקים הפוסיליים, והעלויות הסביבתיות בייצור פוסילי, עשויים לשפר את הכדאיות הכלכלית של הטכנולוגיות המתחדשות.

1.ד. עלויות חיצוניות בייצור חשמל בטכנולוגיות קונבנציונאליות

בתהליך ייצור החשמל נפלטים לאטמוספירה מזהמי אוויר וגזי חממה – אלה הם תוצרי לוואי של שריפת דלקים פוסיליים. המזהמים העיקריים הם: גפרית דו-חמצנית (SO_2), תחמוצות חנקן (NO_x), חלקיקים (PM) וגז חממה- פחמן דו-חמצני (CO_2). שלושת המזהמים הראשונים הם חומרים רעילים הפוגעים בדרכי הנשימה. פחמן דו-חמצני הינו גז-פליטה שלו תרומה רבה ביצירת אפקט החממה.¹³

בספטמבר 2008 הוכן במשרד להגנת הסביבה דוח בנושא "עלויות חיצוניות מייצור אנרגיה (חשמל) בישראל".¹⁴ דוח זה כימת את העלויות הנגרמות כתוצאה מפליטות מזהמים וגזי חממה במהלך ייצור חשמל. אומדני עלות אלה תלויים במשתנים כמו: פיזור אוכלוסיה, אקלים, ריכוזי מזהמים וכו'.

¹² אומדן ליכולת ייצור שנתית מקסימאלית.

¹³ דוח שנתי 59 ב לשנת 2008, מבקר המדינה.

¹⁴ המשרד להגנת הסביבה, "עלויות חיצוניות של זיהום אוויר מייצור אנרגיה (חשמל) בישראל. ספטמבר 2009

בייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, נחסכות העלויות הללו, שכן אין שימוש בשריפת דלק פוסילי.

אומדני עלויות פליטת מזהמים במהלך ייצור קוט"ש קונבנציונאלי

סוג הפליטה	כמות ממוצעת הנפלטת במהלך ייצור קוט"ש אחד (KWH/gr) 15	עלות חיצונית לטון פליטה (t/\$)	עלות פליטות בייצור קוט"ש אחד (KWH/\$)
SO ₂	1.8	4,297	0.007
Nox			
PM		22	0.0164
CO ₂	741		
סה"כ			

מקור: מינהל החשמל, משרד התשתיות הלאומיות, עיבוד נתונים מתוך מסמך המשרד להגנת הסביבה, "עלויות חיצוניות של זיהום אור מייצור אנרגיה (חשמל) בישראל. ספטמבר 2009.

חשוב לציין, כי קיימים אומדנים נוספים, לעלויות הזיהום כתוצאה מייצור חשמל באנרגיות קונבנציונאליות. טווח האומדנים, נע בד"כ בין 0.02-0.05 \$ לכל קוט"ש.

ד.1.א. גיבוי קונבנציונאלי לטכנולוגיות מתחדשות

לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות השלכות על אמינות וזמינות מערך ייצור החשמל בישראל. להבדיל מזמינות הייצור של תחנות כוח קונבנציונאליות, תחנות לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות, מוגבלות בזמינותן.

הגדרה: "Capacity Credit" – אומדן לרמת האמינות של הטכנולוגיה. שיעור (באחוזים) מתוך ההספק המותקן, שניתן להסתמך עליו בתכנון מערך ייצור החשמל, מבלי לפגוע באמינות הבסיס של מערכת הייצור. "אמינות הבסיס" היא, אמינות מערכת הייצור בטרם שולבו בה טכנולוגיית ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.

ה-"Capacity Credit" של טכנולוגיות מבוססות שמש, יהיה גבוה יותר בהשוואה לטכנולוגיות מבוססות רוח, היות וקל יותר לחזות את משטר אנרגיית השמש, בהשוואה למשטר רוחות, על פי שעות היממה.

המודל מניח את ההנחות הבאות:

- ה-"Capacity Credit" של מתקנים לייצור חשמל מאנרגיית שמש בטכנולוגיה פוטו וולטאית יהיה 75% מההספק המותקן.
 - ה-"Capacity Credit" של מתקנים לייצור חשמל בטכנולוגיה תרמו סולארית הוא 80% (עבור תחנות שאינן היברידיות¹⁶).
 - ה-"Capacity Credit" של אנרגיית רוח יעמוד על 25% מההספק המותקן.
- קביעת הערך המדויק של ה-"Capacity Credit" בטכנולוגיות מבוססות רוח, תלוי בעיקר בעצמת משטר הרוחות ובתדירותן ואילו בטכנולוגיות מבוססות שמש בעוצמת הקרינה

¹⁵ נתוני הפליטה במהלך ייצור קוט"ש בודד, מתייחסים לייצור ממוצע בתמהיל הדלקים, ולקוחים מתוך הדוח הסביבתי של חברת החשמל לשנת 2008.

¹⁶ קיימות תחנות תרמו-סולאריות המשלבות טורבינת גז כאלמנט ייצור, ואינן זקוקות לגיבוי קונבנציונאלי חיצוני.

- ✓ ניתן לראות בטבלה כי עלות הייצור לקוט"ש באמצעות מחז"מ היא \$0.063 . כאשר מוסיפים לעלות הייצור הבסיסית את העלויות החיצוניות הנגרמות מזיהום אוויר ותחלואה, נאמדת עלות הייצור ב- כ \$0.1 לקוט"ש.
- ✓ במודל זה, העלות השנתית העודפת של מחז"מ היא 0. שכן העלות העודפת נאמדת ביחס למחז"מ.
- ✓ עלות הייצור של מתקנים פוטו-וולטאים עד 50 KW המותקנים על גגות מבנים, נאמדת ב- \$ 0.41 לקוט"ש. כאשר מוסיפים לעלות זו את עלות הגיבוי הקונבנציונאלי (טורבינת גז), נאמדת עלות הייצור ב- \$ 0.412 לקוט"ש. יש לשים לב לעלות החיצונית הגבוהה של טכנולוגיית ייצור חשמל באמצעות רוח. עלות זו נגזרת מדרישות גיבוי קונבנציונאלי של כ- 75% מהייצור המשוער.
- ✓ העלות העודפת של מתקן פוטו-וולטאי 50 KW ביחס לייצור באמצעות מחז"מ, נאמדת ב- 500 אלף \$ לכל MW מותקן.
- ✓ העלות העודפת של מתקן ייצור ביו מסה, (ביו-גז) נאמדת ב- (160-) אלף \$ לכל MW1 מותקן.

ה. מודל הקצאת גורמי ייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות

המודל שיוצג בפרק זה, מציע סדר הקצאה יעילה של גורמי ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיות מתחדשות.

הנחת היסוד הראשונה היא שיש לקדם את יעד ההתייעלות האנרגטית שקבעה הממשלה, צמצום של 20% מהביקוש החזוי לחשמל, בשנת 2020.

הנחת היסוד השנייה היא שיש להשיג את יעד הייצור שקבעה הממשלה של 10% ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בשנת 2020.

הקצאת גורמי ייצור נעשית כפונקציה של העלות השולית של יחידות הייצור. היות והעלות השולית של ייצור קונבנציונאלי נמוכה משמעותית מייצור בטכנולוגיות מתחדשות, נוצרת עלות עודפת. מונח העלות בקונטקסט זה, מתייחס לנטל תעריפי שיושג על הצרכנים, כתוצאה מהוספת גורמי ייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות בעלות ייצור גבוהה, בהשוואה לעלות ייצור חשמל באמצעים קונבנציונאליים.

עלויות הייצור ותועלות עקיפות

המודל משקלל את התועלת משילוב אנרגיות מתחדשות ביחס לעלות האלטרנטיבית של ייצור חשמל בטכנולוגיות קונבנציונאליות. לעלות הקונבנציונאלית הבסיסית מתווספות עלויות חיצוניות: זיהום סביבתי, גידור מחירים, אחסון דלקים. לעלות הייצור בטכנולוגיות מתחדשות מתווספת עלות גיבוי קונבנציונאלי בהתאם לטכנולוגיה.

המודל המוצג איננו כולל בתוכו תועלות ועלויות מחוץ למשק החשמל כגון: תועלות ממקומות תעסוקה חדשים, צדק חלוקתי, תמיכה בפריפריה. המשרד מתייחס לתועלות הללו ומביא אותן בחשבון בחליך קבלת ההחלטות. יחד עם זאת, היות ותועלות אלו אינן חלק מהשיקולים המחייבים את המשרד מתוקף חוק החשמל, שקלולן בקבלת ההחלטות נעשה מחוץ למודל.

המודל מנסה לענות על שלוש שאלות מרכזיות:

- ✓ מהי הקצאה יעילה של גורמי ייצור חשמל בטכנולוגיות מתחדשות, תחת אילוצי המשאבים.
- ✓ מהן אבני הדרך האופטימאליות להשגת יעד של 10% ייצור באנרגיות מתחדשות בשנת 2020.
- ✓ מהן ההשלכות המשקיות מאימוץ היעד.

ה.1. האנרגיה המופקת באמצעות אנרגיות מתחדשות, תלויה בשלוש קבוצות משתנים עיקריות:

משתנים גיאוגרפיים: קרקע פוטנציאלית פנויה, רמות קרינה, משטרי רוחות, אקלים, השפעות אקלימיות ותברואתיות של פליטות גזי חממה ממתקני ייצור קונבנציונאליים.

משתנים כלכליים: מחירי דלקים פוסיליים, עלות אלטרנטיבית של ייצור קונבנציונאלי, עלויות הולכת חשמל, עלויות סביבתיות, עלויות הקמה.

שיפורים טכנולוגיים: נצילות הייצור, יכולת אגירה, צמצום פליטות גזי חממה ממתקנים קונבנציונאליים, ניצולת שטח.

ה.2. עקרונות מודל הקצאה מיטבית

- ✓ **עקרון העלות השולית -** תמחור בדרך של עלות שולית מבטיח הקצאה יעילה של מקורות ומניעת בזבז והשחתת מקורות. הקצאה יעילה תעניק קדימות לטכנולוגיות בעלות עלות שולית יחסית, נמוכה.
 - ✓ **מינימיזציה של עלות -** עלויות ייצור, דרישות שטח, מהירות הקמה, דרישות גיבוי קונבנציונאלי.
 - ✓ **עקרון העלות האלטרנטיבית -** מסייע לכמת את הנטל העודף שיישאו הצרכנים, כתוצאה משילוב טכנולוגיות מתחדשות בעלות עלות ייצור שולית גבוהה יותר מעלות הייצור השולית של מחז"מ.
- באופן שרירותי נקבע את עלות הייצור השולית באמצעות מחז"מ כ- Benchmark (נקודת יחס) להשוואת העלות הייצור של יתר הטכנולוגיות, (להלן: עלות ייצור קונבנציונאלי). לעלות ייצור זו נוסף את העלויות החיצוניות הנגרמות כתוצאה מייצור חשמל בדלקים פוסיליים. סכום שתי העלויות יהווה במודל את "העלות האלטרנטיבית" לייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות.
- ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיות מתחדשות בעלות גבוהה יותר מהעלות האלטרנטיבית יוגדר כ- "נטל עודף/עלות עודפת". כאשר עלות הייצור באמצעות טכנולוגיות מתחדשות תהיה נמוכה יותר מהעלות האלטרנטיבית "הנטל העודף" יהיה בסימן שלילי.

ה.3. הנחות יסוד להקצאה

- ✓ ענף האנרגיות המתחדשות יהווה בעתיד פוטנציאל כלכלי ואסטרטגי במדינת ישראל ובעולם.
- ✓ בטווח הארוך יחולו שיפורים טכנולוגיים בנצילות ייצור חשמל, בטכנולוגיות מתחדשות וקונבנציונאליות.
- ✓ רמת הפיתוח של טכנולוגיות מתחדשות נמצאת בשלבים מוקדמים של העקומה. לכן, שיעור הגידול בנצילות אנרגיות מתחדשות יהיה גבוה יותר בהשוואה לשיעור הגידול בנצילות אנרגיות קונבנציונאליות.

- ✓ בטווח הארוך יחולו שיפורים טכנולוגיים שיצמצמו את פליטות המזהמים כתוצאה מייצור חשמל באנרגיות קונבנציונאליות.
- ✓ עלות פליטת מזהמים תעלה בטווח הארוך, כתלות בהסכמים סביבתיים בינלאומיים, שייכפו מכסות פליטה, וקנסות על חריגה.
- ✓ עלות ההקמה של תחנות כוח בטכנולוגיות מתחדשות צפויה לרדת בטווח הארוך.

סדר היחידות לפי עלות השולית, (מהעלות הנמוכה ביותר לעלות הגבוהה ביותר):

ביו-גז וביו מסה (גזיפיקציה); רוח MW5 ומעלה; תרמו סולארי; פוטו-וולטאי בינוני-גדול; פוטו-וולטאי עד KW50.

סדר היחידות לפי דרישות שטח, (מדרישת השטח הנמוכה ביותר לגבוהה ביותר):

סולם זה מסדר את הטכנולוגיות לפי סך השטח הנדרש לאישור ברשויות התכנון, ולא לפי שטח שימוש נטו. מהנמוך ביותר לגבוה ביותר.

ביו-גז וביו מסה (גזיפיקציה); פוטו-וולטאי עד KW50; תרמו סולארי; פוטו-וולטאי בינוני גדול; רוח MW5;

סדר היחידות לפי הסתברות לקושי תכנוני וביצועי, (מהנמוך לגבוה):

סולם זה מסדר את היחידות לפי ההסתברות להקמה מהירה. לדוגמה טכנולוגיית רוח דורשת אישורים סטטוטוריים לתא שטח גדול, (100 דונם ל-MW), וכן הקמת תרניי מדידה למשך כשנה, ולעומת זאת עלות הייצור השולית שלה נמוכה ביחס לטכנולוגיות האחרות.

פוטו-וולטאי עד KW50; פוטו-וולטאי בינוני גדול; תרמו סולארי; ביו-גז וביו מסה (גזיפיקציה); רוח MW5 ומעלה.

4. יעדים ואילוצים

- ✓ אילוצי הולכה והתאמה גיאוגרפית בין יחידות ייצור ליחידות ביקוש. המתווה מבקש לצמצם את עלויות ההולכה ואת איבודי האנרגיה בין צד הייצור לצד הביקוש. על כן תינתן התייחסות ליחידות ייצור שמסוגלות לקום לצד יחידות ביקוש. לדוגמה, הקמת מתקן לגזיפיקציה לצד מתקן לטיהור שפכים.
- ✓ אילוף קרקע: זהו האילוף החמור ביותר, שכן מדינת ישראל איננה עשירה בקרקעות הזמינות לייצור חשמל. חלק ניכר מקרקעות הנגב, משמשות כשטחי אש ו/או מוגדרות כשמורות טבע. מגבלת הקרקע מציבה אתגרים כבדים לטכנולוגיות המתחדשות. שימוש בקרקעות נדרש לא רק עבור הקמת אתרי ייצור, אלא גם עבור תשתית הולכת האנרגיה מאתר הייצור לכיוון מרכז הארץ. המשרד ביצע סקר קרקעות ראשוני שנסמך על הצעות יזמים להקמת אתרי ייצור בטכנולוגיות מתחדשות. על-סמך הצעות אלה מיפה המשרד אתרי ייצור ראשוניים באזור הנגב.
- בנספחים 1,2 ניתן למצוא מפות המתארות את "מרחבי חיפוש", לפי טכנולוגיות רוח ושמש. מרחבים אלה אותרו לאחר שהוסרו אילוצים ראשוניים כגון: שטחי אש, שמורות טבע, שיפועי קרקע עד 3%, תוכניות מתאר אחרות הקיימות בפולגון הקרקע וסמיכות למערכת הולכה קיימת. סה"כ קרקעות פוטנציאליות לאנרגיית שמש בטכנולוגיות

השונות, באזור הנגב, עומד כ- 350,000 דונם של קרקע פוטנציאלית. חשוב לציין שאיתור הקרקעות שבוצע הינו ראשוני, ויועבר לרשויות התכנון והגופים "הירוקים" לקבלת הערותיהם.

ה.4.א. פוטנציאל ייצור לטוח הקצר

להלן טבלאות המתארות את פוטנציאל ייצור החשמל מאנרגיות מתחדשות בטוח הקצר-בינוני לפי סוג הטכנולוגיות.

אתרי ייצור חשמל באנרגיית שמש, הנמצאים בתהליך תכנון

שם האתר	הספק מותקן	יזם	סטטוס
אשלים	250	מכרז	פורסם מכרז
דימונה	200	מכרז	איתור שטח ע"י המועצה הארצית
צומת הנגב	200	מכרז	איתור שטח ע"י המועצה הארצית
מישור ימין	200	-	דיון בתמ"א 10
צאלים	120	שיכון ובינוי	
אורים	100	SUNRAY	
נבטים	50		
מושב תדהר	10		
מושב זרועה	35		
תמנע	220	אילת-אילות	הכנת תסקיר סביבתי
קטורה	50	קיבוץ קטורה	הכנת תוכניות

אתרי ייצור חשמל באנרגיית רוח, הנמצאים בתהליך תכנון

שם האתר	הספק מותקן	יזם
בקעת ערד	50	Tail-Wind
הר-אפעה	100	
הר-שגוב	100	
הר-אפעה	30	אנרגיות קינטיות
דרום הערבה- צפון לאילת	75	אפקון תעשיות
אזור ערד	250	מי-גולן
רמת סירין	25	אפקון תעשיות
גלבע	25	אפקון תעשיות
עסניה	13.5	מי-גולן
צפון רמת הגולן	200	מי-גולן
עמק הבכא	125	עמק הבכא- אנרגיית רוח
הר הנגב (צומת נגב-ירוחם- שדה בוקר)	250	אפסילון אנרגי

למרות הפוטנציאל המתואר של כ- MW1,240 הספק מותקן רוח, יש להתייחס למספר זה בזהירות רבה. נכון להיום, הליך ההקמה של חוות רוח הינו איטי ומסורבל וישנם הליכים מקדימים רבים עד לייצור בפועל. לפיכך, סה"כ פוטנציאל להספק מותקן באמצעות אנרגיית רוח מוערך ב- MW800. זאת בהתאם לסקר הקרקעות שכלל בנוסף לשאר הפרמטרים גם התייחסות למשטרי רוחות קיימים.

ה.5. הולכת אנרגיה ממתקני ייצור בטכנולוגיות מתחדשות

בהולכת האנרגיה ממתקני הייצור המתחדשים אל הצרכנים יש בכדי להשפיע על אומדני העלות, אך בעיקר על פרק הזמן במהלכו יימשך התהליך הסטטוטורי. ביזור של גורמי הייצור, יגדיל את עלויות ההולכה, וסביר שיתקל בהתנגדויות של רשויות התכנון והגופים הירוקים. לפיכך, משרד התשתיות הלאומיות מבקש לרכז את גורמי הייצור במקבצי ייצור ובכך להקטין את עלויות התכנון וההולכה וכן להקל על ההליך הסטטוטורי.

אומדני עלות הקמת קווי הולכת אנרגיה ממתקני ייצור בטכנולוגיות מתחדשות לפי פרויקטים הנמצאים בהליכי תכנון				
שם האתר	הספק מותקן (MW)	מתח (KV)	אורך קו קיים (ק"מ)	עלות הקמת קו ההולכה (מיליון ₪)
אשלים	280	161	11	30.5
צאלים	120	161	11	30.5
אורים	100	161	1.7	4.7
נבטים	20	22	4.8	5.1
תדהר	10	22	1.2	1.3
זרועה	35	161	5.1	14
תמנע	225	161	2	5.5
קטורה	50	161	4	11.1
רמת ערד	75	161	1	2.7
אזור ערד	200	161	1	2.8
רמת סירין	19	22	7	7.5
מעלה גלבוע	11	22	3	3.2
עסניה	12	22	20	21.3
עמק הבכא	110	161	21	58.3
סה"כ	1,267		93.8 ק"מ	198.5 מיליון ₪

חברת החשמל ביצעה סקרי היתכנות ראשוניים, לחלק ניכר מהאתרים המוצגים בטבלה. ניתן לראות בטבלה זו, שעלות הקמת קווי הולכה של כ- MW1267 מותקן, נאמדת בכ- 198.5 מיליון ₪. עלות ההולכה מושפעת בין היתר מאורך הקו ומהספק מתקן הייצור.

ו. אבני דרך להשגת יעד ייצור של 10% בטכנולוגיות מתחדשות, עד שנת 2020

החלטות ממשלה, והסדרות הרשות לשירותים ציבוריים חשמל
 החלטת הממשלה שמספרה 4450, מיום 29.01.2010, קבעה יעד ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת
 בהיקף של 10% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה לשנת 2020.
 להחלטה זו קדמה החלטת ממשלה שמספרה 4095, מיום 1.09.2008, שציינה שורת צעדים
 להתייעלות אנרגטית.
 במקביל להחלטות אלו, פירסמה הרשות לשירותים ציבוריים-חשמל, הסדרות לעידוד אנרגיות
 מתחדשות.

הסדרות לעידוד אנרגיות מתחדשות שפורסמו עד ינואר 2010 על ידי רשות החשמל

מכסה כוללת	טכנולוגיה
50MW (MW15 פרטי, MW35 עסקי)	מתקנים סולאריים מסוג פוטו וולטאי עד KW50
MW300	פוטו-וולטאי "בינוני"
MW500 (במחלף שימוע)	מתקנים סולאריים המתחברים לרשת החלוקה
MW30	תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי "גדול"
לא נקבע	(מתקנים סולאריים המתחברים לרשת ההולכה)
	רוח עד KW50
	אנרגיות מתחדשות שאינן סולאריות, (רוח גדול/ביו-מסה)

1.1. אבני דרך דו-שנתיים 2014-2020

יעד הייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות לשנת 2020: 6.43 TWH המהווים, 10% מהביקוש החזוי לשנת 2020. בכדי להשיג את היעד הממשלתי שנקבע, יש להציב יעדים רב שנתיים עד לשנת 2020. יעדים אלה מהווים אבני דרך בהשגת היעד. בהתאמה לתחזיות הביקושים, יתכנו שינויים באבני הדרך כתוצאה משיפורים טכנולוגיים בנצילות המערכות, בעלויות ההקמה ובניצולת השטח. אבני הדרך שיוצגו לעיל, מהווים תחזית להשגת היעד כאשר אבן הדרך לשנת 2014 נגזרת ברובה מהסדרות קיימות בענף המתחדשות.

תחזית הספק מותקן באנרגיות מתחדשות לפי טכנולוגיה (MW מותקן) אבני דרך לשנים 2014-2020

אחוז מסה"כ הספק מותקן (%)	2020	2018-2019	2016-2017	2014-2015	
	20	17	12	7	יעד התייעלות אנרגטית, אחוז מהביקוש החזוי (%)
	64.3	64.5	61.5	60.4	אומדן ביקוש חזוי כולל התייעלות אנרגטית (TWH)
29	800	600	400	250	רוח ¹⁸ (MW)
7.6	210	160	100	50	ביו-גז וביו מסה (MW)
43.5	1200	1000	750	700	תרמו-סולאר או פוטו-וולטאי "גדול" ¹⁹ (MW)
12.7	350	350	350	350	פוטו-וולטאי "בינוני" ²⁰ (MW)
7.2	200	200	200	200	פוטו וולטאי עד 50 KW (MW)
100 %	2760	2310	1800	1550	סה"כ הספק מותקן (MW)
	10.2%	8.3%	6.5%	5.3%	שיעור הייצור במתחדשות (%)

אומדן לשטח הקרקע הנדרש לפי תחזית הספק המותקן הוא כ- 33,800 דונם²¹

ניתן לראות בטבלה שסה"כ ההספק המותקן לשנת 2020 מאנרגיות מתחדשות, צפוי לעמוד על 2760 MW. דרישת הקרקע ליישום עומדת על סה"כ 33,800 דונם. עיקר ההספק המותקן יהיה של מתקנים תרמו-סולאריים (43.5%), וזאת לאחר מיצוי פוטנציאל הייצור של מתקני רוח (29.0%) וביו-מסה (7.6%).

¹⁸ מתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיית רוח המחוברים לרשת החלוקה ואו החולכה

¹⁹ מתקנים לייצור חשמל המחוברים לרשת החולכה

²⁰ מתקני ייצור חשמל טכנולוגיות סולאריות על כל סוגיהן מחוברות לרשת החלוקה

²¹ אומדן דרישות השטח ביחס לטכנולוגיית רוח מתייחס לדרישת קרקע נטו (בסיס הטורבינה בלבד)

תחזית הייצור באמצעות אנרגיות מתחדשות (TWH)

שיעור מסה"כ ייצור אנרגיה	2020	2018-2019	2016-2017	דצמבר 2014	
30.04%	1.96	1.47	0.98	0.61	רוח (TWH)
21.1%	1.38	1.05	0.66	0.33	ביו-מסה (TWH)
34.87%	2.28	1.90	1.43	1.33	תרמו סולאר או פוטו-וולטאי "גדול" (TWH) ²²
9.1%	0.60	0.60	0.60	0.60	פוטו וולטאי "בינוני" (TWH)
4.89%	0.32	0.32	0.32	0.32	פוטו וולטאי עד 50 KW (TWH)
100 %	6.54	5.34	3.98	3.19	סה"כ ייצור אנרגיה בפועל (TWH)

ניתן לראות בטבלת תחזית הייצור, כי 34.87% מייצור החשמל באמצעות טכנולוגיות מתחדשות ייוצר באמצעות מתקנים תרמו סולאריים. סך הייצור בשנת 2020 באמצעות אנרגיות מתחדשות צפוי לעמוד על 6.54 TWH.

²² תחזית הייצור בסעיף זה חושבה לפי יכולת ייצור של מתקנים בטכנולוגיית תרמו סולאר.

הקמת "מקבצי ייצור" לטכנולוגיות מתחדשות

בכדי להקל את התהליך התכנוני, יאתר משרד התשתיות הלאומיות "מקבצי ייצור" פוטנציאליים שבהם יתרכזו יצרני חשמל באמצעות טכנולוגיות מתחדשות. "מקבצי הייצור" יאפשרו שיתוף פעולה ואיגום משאבים של יצרני החשמל. בנוסף, ריכוז מספר גורמי ייצור במקבץ רציף, יקטין את הפגיעה בשטחים פתוחים ויקל על הולכת האנרגיה. המשרד יקדם את הקמת מקבצי הייצור בשיתוף פעולה עם מינהל מקרקעי ישראל, רשויות התכנון ומשרדי ממשלה הנוגעים בדבר. לצד אלו יש להדגיש כי המשרד ביצע מיפוי ראשוני של קרקעות באזור הנגב, ולפיו אותרו מקבצים שאינם גובלים בשטחי אש, שמורות טבע ו/או תוכניות מתאר קיימות. המשרד יפעל לאתר מקבצי ייצור נוספים כגון שבטה. בנוסף, משרד התשתיות הלאומיות יפעל להכשיר את המקבצים הבאים תוך חלוקתם לשטחי ייצור שעליהם יתחרו היזמים במכרז. לעת זו, אתרי הייצור הראשונים שיוקמו הם: אתר אשלים, אתר דימונה, צומת הנגב ותמנע.

אתרים פוטנציאליים להכשרה כמקבצי ייצור חשמל בטכנולוגיות מתחדשות			
מקום	הספק מותקן (MW)	טכנולוגיה	מכרז/יזם
אשלים	250	תרמו סולאר ופוטו וולטאי	מכרז
תמנע	220	תרמו סולאר ופוטו וולטאי	מכרז
צפון רמת הגולן	200	רוח	יזם
דימונה	200	בבחינה	מכרז
צומת הנגב	200	בבחינה	מכרז
שבטה	250	תרמו סולאר ופוטו וולטאי	מכרז

ייצור חשמל בטכנולוגיות מבוססות רוח

- המשרד ביצע מיפוי ראשוני של שטחים פוטנציאליים לייצור באמצעות אנרגיית רוח, על-סמך בקשות היזמים למדידת משטר רוחות. המשרד פועל מול משרד הביטחון, רשות הטבע והגנים, ורשויות התכנון להסרת חסמי תכנון וביצוע באזורים אלה.
- המשרד פועל בשיתוף פעולה עם מינהל מקרקעי ישראל לקידום מכרזי קרקע לטובת תחנות כוח מבוססות רוח.

ייצור חשמל בטכנולוגיות "ביו-גז וביו מסה"

בטווח הקצר יקדם משרד התשתיות הלאומיות טכנולוגיות בתהליך הגזיפיקציה ושריפת פסולת.

- המשרד פועל בשיתוף פעולה עם רשות המיסים להחלת פחת מואץ של 25% על מתקני ייצור במכוני טיהור שפכים ומטמנות. החלת פחת מואץ במתקנים אלה יש בה הטבה משמעותית היות ועלויות ההקמה גבוהות במיוחד.
- המשרד פועל בשיתוף פעולה עם המשרד להגנת הסביבה לקידום מתקנים במטמנות פסולת.

"תעסוקה כחול לבן" - היצרנים יחויבו להעסיק כוח אדם מקומי בהיקף של 100% מהעובדים.

"תיקון החוק לעידוד השקעות הון" - החלת הקלות מכוח החוק על תעשייה (ללא רכיב ייצור) מתחום האנרגיה המתחדשת המבוססת על **"יזע"** מקורי בתחום בהתאם לאישור המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות.²³ בנוסף, פועל המשרד בשיתוף עם משרד התמ"ת להרחבת ההטבות מכוח החוק לעידוד השקעות הון על מתקני ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות. כמו כן תובא לאישור משרד האוצר המלצה להטבות מס, (הפחתה במסים ישירים - מס חברות ודיבידנד). ההטבות תוענקנה לחברות אנרגיה מתחדשת, שאינן יצואניות, כמתחייב בחוק, אך בעלות ערך מוסף ישראלי (תעסוקה, קניין רוחני ובעלות) של 70% ומעלה.

עידוד מו"פ ישראלי

בין היתר הקמת קרן סיוע למו"פ ישראלי שתעסוק בין היתר בניצול הפוטנציאל הגלום בסוגי הפסולת בישראל, ויישום טכנולוגיות ביו-מסה, במתכונת \$ עבור \$, בין קרנות הון-סיכון מתמחות לבין משרדי הממשלה, (שת"פ בין משרד התשתיות הלאומיות והמשרד להגנת הסביבה).

תמריצי מיסוי

משרד התשתיות הלאומיות ורשות המיסים, מקדמים בתקנות המס, מספר הטבות מס למתקני ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיות מתחדשות:

- ✓ תקנות מס ההכנסה - מתן פחת מואץ בגובה 25%, למתקנים פוטו-וולטאיים ומתקנים תרמו-סולאריים.
- ✓ מצוי בהשלמת הליך חקיקה ראשית - מתן פטור ממס למשקי בית, בגין הכנסה ממתקנים פוטו-וולטאיים על גגות בתים פרטיים ומתקני רוח, עד 18,000 ₪ בשנה.
- ✓ בהליך בחינה - מתן פחת מואץ למתקני ייצור חשמל בטכנולוגיית ביו-מסה, (בשלב הראשון גזיפיקציה).

²³ חוק לעידוד השקעות הון, תשי"ט-1959

הסדרת פעולת היזמים

אנרגיות מתחדשות - אימוץ קוד אתי מחייב

האגודה לאנרגיות מתחדשות ו/או גוף מאגד אחר שייקבע על-ידי היזמים מתחום האנרגיות המתחדשות, יחויבו, לנסח קוד אתי לפעולת היזמים. **הקוד האתי יכלול:** כללי התנהגות, אמנת שירות, פירוט זכויות הלקוח. יזם שיבקש לקחת חלק במכסות הייצור יחויב לחתום על הקוד האתי של האיגוד לפעול על-פיו.

3.1 פעולות המשרד לשם קידום ייצור חשמל באמצעות אנרגיות המתחדשות:

✓ קידום המכרזים להקמת התחנות הסולאריות באשלים בהיקף של MW 250

מותקן.

✓ החלטת ממשלה על פרסום מכרזים לצורך הקמת 3 תחנות כוח סולאריות בחבל

אילת אילות בהיקף של MW 50-75 מותקן, כל-אחת.

✓ הכנת קול קורא (מכרז קרקע למדידות רוח) בשיתוף עם מינהל מקרקעי ישראל.

✓ מיפוי קרקעות פוטנציאליות לצורך אתרים זמינים לאנרגיות.

✓ עידוד מכרזי קרקע בסיווג "ייעוד לתעשייה" בשיתוף מינהל מקרקעי ישראל

בשמונה אתרים שונים.

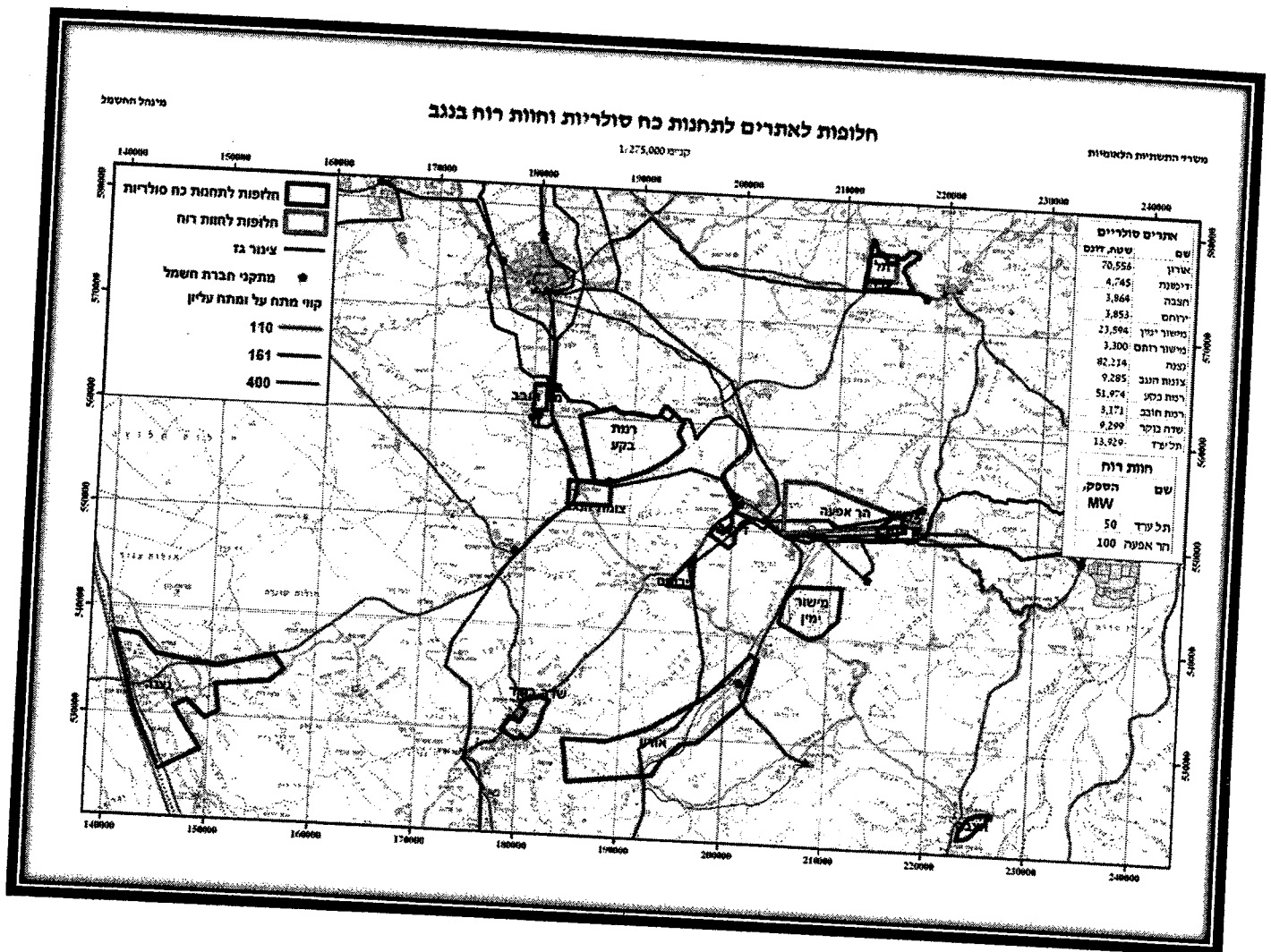
✓ קידום פיתוח תשתית קווי הולכת חשמל לקליטת חשמל המיוצר באנרגיות

מתחדשות ברחבי הארץ.

✓ המשרד בוחן אפשרות תמריצי מיסוי למו"פ וליצרנים בתחום האנרגיות

המתחדשות.

✓ הכרזה על הנגב והערבה כאזור עדיפות לאומית לאנרגיות מתחדשות.

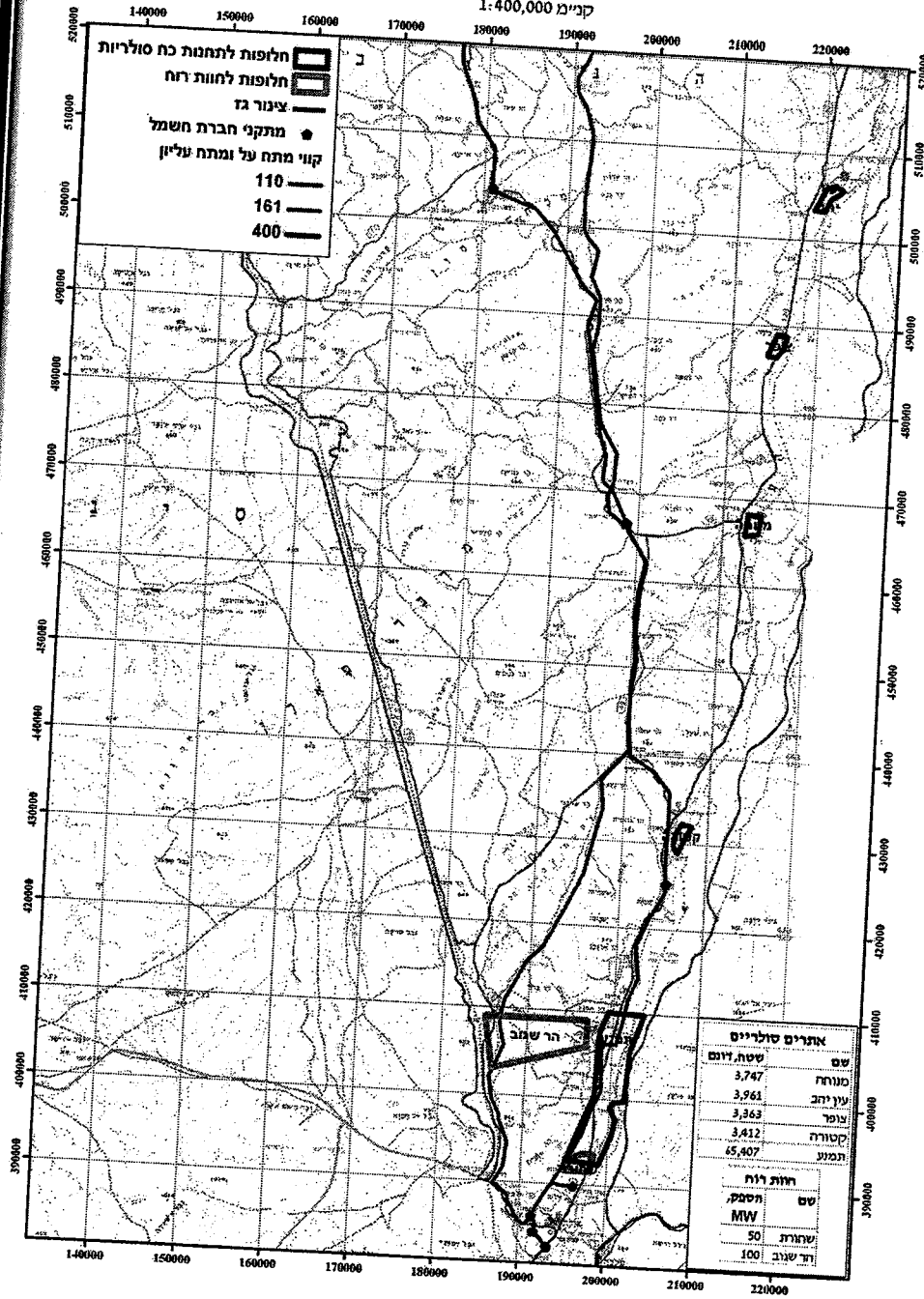


מינוחל החשמל

חלופות לאתרים לתחנות כח סולריות וחוות רוח בערבה

משרד התשתיות הלאומיות

קב"מ 1:400,000



מזכירות הממשלה

החלטה מס. חכ/122 של ועדת שרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט חברתי-כלכלי) מיום 04.08.2008 אשר צורפה לפרוטוקול החלטות הממשלה וקבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 21.08.2008 ומספרה הוא 3954(חכ/122).

"3954(חכ/122). מחקר פיתוח טכנולוגיות וייצור חשמל בתחום האנרגיה המתחדשת

מ ח ל י ט י ם (פה אחד):

לאמץ תוכנית חמש שנתית להשקעה בתחום האנרגיות המתחדשות, כמפורט להלן:

1. מטרות התוכנית

לאור המגמה בעולם של העמקת השימוש באנרגיות מתחדשות הבאה לידי ביטוי בהשקעות של עשרות מיליארדי דולרים במחקר וייצור בתחום האנרגיה המתחדשת, ולאור היתרון היחסי של המשק הישראלי הבא לידי ביטוי בעיקר בתחום המחקר והפיתוח, מוצעת תוכנית למחקר, לפיתוח טכנולוגיות ולייצור חשמל, בתחום האנרגיה המתחדשת.

מטרות התוכנית הן:

א. לקדם את המחקר הישראלי בתחום ולסייע לענף לעבור משלב המחקר והפיתוח של ידע בתחום ייצור חשמל באמצעות אנרגיה המתחדשת, לשלב ייצור ושיווק מוצרים על בסיס כלכלי מבוססים על ידע כאמור.

ב. ליצור סביבת השקעה בתחום זה בישראל למתג את מדינת ישראל כבעלת יכולות תעשייתיות ואקדמיות בתחום.

ג. לבסס את מעמדה של התעשייה הישראלית כגורם מרכזי בשוק האנרגיה המתחדשת העולמי.

2. יעדי התוכנית:

א. יעדי מחקר ופיתוח - השקעה מצטברת (ממשלתית ופרטית) של לפחות 400 מלש"ח בשנות התוכנית.

ב. יעד מכירות בתחום האנרגיות המתחדשות כ-500 מלש"ח בשנה, בתוך חמש שנים.

מזכירות הממשלה

3. משך התוכנית

התוכנית תתבצע במהלך השנים 2008-2012.

4. יישום ההחלטה

א. הגדרות

"אנרגיה מתחדשת" - חשמל המיוצר ממקורות שמש, רוח, גיאותרמי או ביומסה (חומר אורגני) חום השמש המשמש כתחליף לשימוש בחשמל, ואנרגיה נחסכת כתוצאה מיישום מו"פ בתחום התייעלות אנרגטית (חיסכון ושימור אנרגיה).

"ועדת היגוי אקדמית" - ועדה קבועה שירכז המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות ובהשתתפות המדען הראשי במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - התמ"ת) המדען הראשי במשרד להגנת הסביבה, המדען הראשי במשרד החקלאות ופיתוח הכפר, המדען הראשי במשרד המדע, התרבות והספורט, מנהל קרן BSF ושלושה נציגי האקדמיה המתמחים ופועלים בתחומי טכנולוגיות חשמל ושימוש בחום מאנרגיות מתחדשות, שימנו שר התשתיות הלאומיות, שר האוצר ושר התמ"ת על פי המלצה האקדמיה הלאומית למדעים.

"צוות המעקב" - צוות בראשות מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות ומנכ"ל משרד התמ"ת, אשר יהיה אחראי למעקב ובקרה אחר יישום התוכנית, ויורכב מנציגי הגופים באים: משרד התשתיות הלאומיות, משרד התמ"ת, אגף התקציבים במשרד האוצר, משרד המדע התרבות והספורט, המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, המשרד לפיתוח הנגב והגליל, נציג משרד החוץ, נציג המועצה הלאומית לכלכלה במשרד ראש הממשלה, נציג הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל ונציגי האקדמיה השותפים בוועדת ההיגוי האקדמית.

מזכירות הממשלה

ב. מעקב ודיווח

1. ועדת ההיגוי האקדמית

ועדת ההיגוי תמליץ על יעדים וקריטריונים לתעדוף תוכניות מחקר אקדמי בתחום האנרגיה המתחדשת, תוכניות המנויות בהחלטה זו. בשיקוליה תפעל הוועדה לניצול תשתיות מחקר קיימות, באמצעות מתן עדיפות מתאימה. המלצות הוועדה ישמשו לקביעת קריטריונים למתן התמיכות במסגרת תוכניות תמיכה השונות כמפורט בפרק ג' להלן, ויובאו בחשבון בכל מנגנוני התמיכה המפורטים בפרק ג' בתוכנית זו.

הוועדה תפרסם את המלצותיה בתוך 60 יום, ולא יאוחר מיום 30 בספטמבר 2008.

ועדת ההיגוי תלווה את צוות המעקב והתוכניות המובאות בפרק ג' - עידוד המחקר התשתיתי להחלטה זו, ותספק להן סיוע מקצועי, ככל שיידרש.

2. צוות המעקב

(א) מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות ומנכ"ל משרד התמ"ת יכנסו את צוות המעקב בתוך 30 יום.

(ב) נציגי המשרדים בצוות המעקב יציגו בפני הצוות דרכים לשילוב משרדם בפעולות ליישום החלטה זו והשגת מטרותיה, בהתאם לתחומי עבודת המשרדים.

(ג) תקציב התוכנית יוקצה בתקנות ייעודיות במשרדים הרלוונטיים, תקנות אלו ישמשו לביצוע התוכנית בלבד. עד ה-15 בפברואר, בכל שנת תקציב, יודאו המנהלים הכלליים של משרדי הממשלה כי המשאבים הנדרשים יועברו לתקנות הביצוע הרלוונטיות, לרבות השתתפויות בין משרדי הממשלה השונים.

(ד) ראשי התוכניות ידווחו לצוות המעקב, כל רבעון, על התקדמות התוכניות שבאחריותם ועמידה ביעדים שהוגדרו. בפני צוות המעקב יופיעו גם נציגי גופי המחקר הגדולים בארץ (הציבוריים והפרטיים) אשר יסקרו את הנעשה במסגרת הפרויקט. העתק מדיווחים אלו יועבר גם לוועדת ההיגוי האקדמית.

(ה) יושבי הראש של צוות המעקב ידווחו לשרי התשתיות הלאומיות, התמ"ת, האוצר, הגנת הסביבה, החקלאות ופיתוח הכפר, פיתוח הנגב והגליל והמדע, התרבות והספורט על התקדמות הביצוע של ההחלטה, כל חצי שנה.

מזכירות הממשלה

(ו) שרי התשתיות הלאומיות, התמ"ת, פיתוח הנגב והגליל והאוצר ידווחו לממשלה על התקדמות הביצוע של ההחלטה כל חצי שנה.

(ז) אחת לשנה יערכו ראשי צוות המעקב כנס ציבורי, אליו יוזמנו נציגי אקדמיה, נציגי התעשייה והציבור הרחב לדיון ולדיווח על התקדמות ביצוע ההחלטה.

(ח) כל אחד מהמנהלים הכלליים של המשרדים השותפים בתוכנית ימנה עובד, מבין עובדי משרדו, שירכז את התוכניות הרלוונטיות למשרד ויהווה איש קשר לביצוע התוכנית בתחום המשרד, דרך הפנייה אל הנציג שימונה יפורסם באתר האינטרנט הייעודי, כאמור בסעיף קטן ט' להלן.

(ט) הצוות יפעיל כלי הערכה ומדידת ביצועים לאורך שנות התוכנית. בתום השנה הרביעית יבצע צוות המעקב הערכה של ביצועי והישגי התוכנית מתוך מטרה לבחון את הצורך בהמשך התוכנית, והשינויים הנדרשים בה.

(י) מרכז מתכלל - המנהלים הכלליים של משרדי התמ"ת והתשתיות הלאומיות יפעלו לריכוז ניהול התכנית בין משרדי הממשלה וגורמי חוץ לצורך ייעול ותיאום תהליכי הבחינה בתוכניות השונות. במסגרת זו יוקם, במסגרת אתר האינטרנט הממשלתי, אתר ייעודי להצגת התוכנית, דוחות המעקב ויחידושים ככל שיהיו, לרבות קישורים לתוכניות השונות ואפשרות יצירת הקשר עם מפעיליהן.

ג. עידוד מחקר תשתיתי

1. מוסדות אקדמיה - הממשלה תפנה למועצה להשכלה גבוהה (מל"ג) כדי שתפנה, באמצעות הוועדה לתכנון התקצוב (ות"ת), למוסדות ההשכלה הגבוהה המתוקצבים על ידה, בבקשה ליתן עדיפות לפיתוח תוכניות לימודים ומסלולי לימוד אקדמיים בתחום האנרגיה המתחדשת והחליפית בחומש הנוכחי, במסגרת תקציב המאושר להם על ידי הות"ת. התוכניות יגובשו במסגרת התקציב המוקצה בתוכנית החומש עד סוף שנת 2009. אחת ל-6 חודשים ידווח יו"ר ות"ת לוועדת המעקב על התקדמות יישום סעיף זה.

2. תוכנית מלגות לתארים מתקדמים בתחום האנרגיה המתחדשת - מתקציב משרד המדע, התרבות והספורט יוענקו מלגות ללימודים מתקדמים בתחום האנרגיות המתחדשות בסך 1.5 מיליון ש"ח לשנה, בסה"כ 7.5 מלש"ח בתקופת התוכנית. קבלת ההצעות תיעשה באמצעות פרסום הליך פומבי תחרותי ("קול קורא") להגשת המחקרים, בכפוף להמלצות ועדת ההיגוי

מזכירות הממשלה

האקדמית וההקצאה תיעשה על פי הכללים הקיימים במשרד. התקציב השנתי יוקצה על פי החלוקה: 0.5 מיליון ש"ח לשנה על ידי משרד המדע, התרבות והספורט ומיליון ש"ח לשנה על ידי משרד האוצר. אחת לרבעון ידווח מנכ"ל משרד המדע, התרבות והספורט לוועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית.

3. תוכנית השקעות במחקרי תשתית אקדמית - משרד המדע, התרבות והספורט ייחד תקציב רב שנתי בהיקף כולל של 5 מיליון ש"ח, ובהיקף שנתי של מיליון ש"ח בשנה, לביצוע מחקרי תשתית אקדמית בסיסיים לקידום ופיתוח טכנולוגיות לשימוש באנרגיות מתחדשות, בכפוף לקריטריונים שייקבעו על ידי ועדת ההיגוי האקדמית. כל המחקרים ייעשו באמצעות מוסדות המחקר בישראל. אחת לרבעון ידווח מנכ"ל משרד המדע, התרבות והספורט לוועדת המעקב, על התקדמות יישום התוכנית.

4. תוכנית תקציבי מחקר - מתקציב משרדי התשתיות הלאומיות, החקלאות ופיתוח הכפר, הגנת הסביבה והמדע, התרבות והספורט יינתנו מענקי מחקר אקדמי, בדגש על מחקרים בעלי פוטנציאל לשימושים מסחריים, בסך כולל של 37.5 מיליון ש"ח, 7.5 מיליון ש"ח בכל שנה בתקופת התוכנית. הקצאת המענקים תיעשה באמצעות פרסום הליך פומבי תחרותי ("קול קורא") להגשת הצעות המחקרים, המופנה למוסדות מחקר ולחוקרים, בכפוף להמלצות ועדת ההיגוי האקדמית, וההקצאה תיעשה על פי הכללים הקיימים במשרדים. אחת לרבעון ידווחו המנהלים הכלליים של המשרדים האמורים לוועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית. מקור התקציב השנתי יהיה: 3 מלש"ח מתקציב משרד התשתיות הלאומיות, 2 מלש"ח מתקציב משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2 מלש"ח מתקציב המשרד להגנת הסביבה להפקת אנרגיה מביומסה ופסולת ו-0.5 מלש"ח מתקציב משרד המדע, התרבות והספורט, בכל שנת תקציב.

5. כנסים אקדמיים לעידוד המחקר - ועדת ההיגוי האקדמית תרכז כנסים שוטפים לדיווח ולהצגת המחקרים בתחום, לרבות אלו הנתמכים על ידי התכנית, במטרה להגביר את שיתופי הפעולה בתחום ולהגברת המודעות בקרב מיישמי הטכנולוגיה לתוצאות המחקר האקדמי. לצורך פעילות זו יוקצה סך של עד 0.5 מיליון ש"ח בשנה, התקציב יוקצה באופן שווה על ידי משרדי האוצר והתשתיות הלאומיות. אחת לרבעון ידווח מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות לוועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית.

מזכירות הממשלה

ד. עידוד מחקר ופיתוח יישומי

1. תוכנית תנופה - במסגרת תוכנית תנופה של המדען הראשי במשרד התמ"ת יוקצו סך של 10 מלש"ח בתקופת התוכנית, 2 מליון ש"ח בשנה, לקידום תוכניות מחקר ופיתוח בתחום אנרגיות מתחדשות בכפוף להוראות, הכללים ונהלים החלים על תוכנית תנופה. מקור המימון השנתי יהיה 50% מתקציב המדען הראשי במשרד התמ"ת ו-50% מתקציב משרד האוצר. מנהל התוכנית במדען הראשי ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון, על התקדמות יישום התוכנית.

2. תכנית "STARTERGY" - תכנית זו לעידוד מיזמים בראשית דרכם, הפועלת במסגרת המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות, תמשיך פעולתה בשנת 2009 בהדגשים הבאים: בכפוף להמלצות ועדת ההגוי האקדמית תינתן עדיפות, במסגרת הדרישות, לפרויקטים בעלי מצוינות טכנולוגית בולטת, המכוונים בראש ובראשונה לקידום משק האנרגיה בישראל. ההכוונה המקצועית לקביעת הדרישות למחקרים ובחירתם, ייעשו על-ידי המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות. נציג המדען הראשי בתמ"ת יצורף לוועדת השיפוט וימליץ, אם ניתן, להפנות פרויקטים נבחרים לתוכניות ומסלולים של משרד התמ"ת המפורטים להלן (כגון: תנופה). הפרויקטים שיזכו לתמיכה במסגרת משרד התמ"ת בהתאם לחוקים, תקנות, כללים ונהלים החלים על תוכניות ומסלולי התמיכה הבאים של המדען הראשי של התמ"ת: תנופה, מגנט, מגנטון, נופר, וקרן המופ"ק יקבלו תוספת של עד-20% אחוז למענק התמ"ת, בגין הצטיינותם, מכספי קרן "STARTERGY". סך התמיכה לקרן לצורך זה תהיה 5 מיליון ש"ח לשנה ממשרד התשתיות הלאומיות. שיעור התמיכה לפרויקט מהקרן לא יעלה על 750 אלף ש"ח לפרויקט בודד. שיעור התמיכה לפרויקט, שינתן על ידי המדינה לא יעלה על 60% מעלות הפרויקט או מסך תמיכת המדען הראשי של משרד התמ"ת, הגבוה מביניהם, ויינתן ליזם על פי לוח הזמנים של משרד התמ"ת. המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות ידווח לוועדת המעקב אחת לשנה על פעילות התוכנית.

יובהר כי אין במתן תמיכה לפרויקט בהתאם לסעיף זה, כדי לפגוע בחוקים, תקנות, כללים ונהלים החלים על תכניות ומסלולי התמיכה של המדען הראשי במשרד התמ"ת.

מזכירות הממשלה

3. פעילות מגנט (מו"פ גנרי טכנולוגי) - לשכת המדען הראשי במשרד התמ"ת תפעל לקידום הפעלת מאגד במסגרת תוכנית מגנט בתחום האנרגיות המתחדשות, בכפוף להוראות, הכללים והנהלים החלים על תוכנית מגנט. מימון הפרויקט יהיה מתקציב המדען הראשי במשרד התמ"ת, בהיקף של כ-15 מליון ש"ח בשנה, ומתוספת תקציבית של 1.5 מליון ש"ח בשנה.

4. תכנית תמיכה במחקרים יישומיים במסגרת משרד החקלאות ופיתוח הכפר - במסגרת המדען הראשי במשרד החקלאות ופיתוח הכפר ובשיתוף עם משרד התשתיות הלאומיות, בשים לב להמלצות ועדת ההיגוי האקדמית, תופעל תוכנית למתן תמיכה ממשלתית במחקרים יישומיים המבוצעים בתחומי האנרגיה המתחדשת. סך התמיכה בסעיף זה תהיה עד 5 מלש"ח, 1 מליון ש"ח לשנה. מקורות מימון התקציב השנתי יהיו 67% מתקציב משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 33% משרד התשתיות הלאומיות. המדען הראשי במשרד החקלאות ופיתוח הכפר ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון, על התקדמות יישום התוכנית.

5. מרכז טכנולוגי לאנרגיה מתחדשת בנגב - המדען הראשי במשרד התמ"ת יבחר, בהתאם לדיני המכרזים, גורם שיקים ויפעיל מרכז טכנולוגי ייעודי לאנרגיה מתחדשת בנגב/ערבה, אשר יזכה להשתתפות המדינה במימון פרויקטים שיאושרו באמצעות ועדה מקצועית, כמפורט בנספח מספר 1 המצורף (דפים 1-4). (להלן - המרכז הטכנולוגי). הבחירה תיעשה בהשתתפות המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות. מנהל התוכנית במדען הראשי במשרד התמ"ת ידווח לצוות המעקב אחת לרבעון על פעילות המרכז הטכנולוגי, ועל תוכנית העבודה הצפויה לשנה הקרובה.

תקציב הקמת המרכז הטכנולוגי, אשר יופעל על ידי המדען הראשי במשרד התמ"ת יעמוד על 57 מליון ש"ח, בפריסה על פני 5 שנים בהתאם לאמור בנספח 1. מקורות מימון התקציב השנתי יהיו 2.5 מליון ש"ח מתקציב המשרד לפיתוח הנגב והגליל, 2.7 מליון ש"ח מתקציב משרד התשתיות הלאומיות, 4.15 מליון ש"ח מתקציב המדען הראשי במשרד התמ"ת, ו-2.05 מליון ש"ח מתקציב משרד האוצר בכל שנת תקציב במשך שנות ביצוע ההחלטה.

מזכירות הממשלה

6. השקעות הון - שרי האוצר והתמ"ת יבחנו את הרחבת תחומי הפעולה המוגדרים בסעיף 18א(ג)(1)(א) לחוק עידוד השקעות הון, התשי"ט-1959, כך שיכללו בסעיף האמור, במסגרת שנות התוכנית, גם השקעה במחקר ופיתוח בתחום האנרגיה המתחדשת, בייצור ציוד לאנרגיה מתחדשת או בהשקעות ישירות לאימוץ טכנולוגיות של אנרגיה מתחדשת על ידי מפעלים. לאחר בחינה כאמור, ועל פי תוצאותיה, יוגש לאישור הממשלה תיקון לחוק עידוד השקעות הון האמור, כהוראת שעה, לפיו, תחום האנרגיות המתחדשות ייכלל במסגרת תחומי הפעילות הזכאים להטבות מס שונות מתוקף החוק האמור. מנהל רשות המסים ידווח לוועדה תוך 45 יום על יישום התוכנית.

ה. כלים משלימים

1. זקיפת סכומים ברכש גומלין - הרשות לשיתוף פעולה תעשייתי הפועלת במשרד התמ"ת (הרשפ"ת), בהתייעצות עם החשב הכללי, תבחן אפשרות קביעתם של כללים במסגרתם יקבע כי השקעה בטכנולוגיות אנרגיה מתחדשת תיזקף לעניין רכש גומלין כסכום השווה ל-200% מההשקעה. כללים אלה תביא הרשפ"ת לאישור בהתאם לסמכותה לפי תקנה 6(ב) לתקנות חובת המכרזים (חובת שיתוף פעולה תעשייתי), התשס"ז-2007. אחת לשנה ידווח מנהל הרשפ"ת לוועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית.

2. הכשרה מקצועית - מה"ט (המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ובמדע באגף להכשרה מקצועית במשרד התמ"ת) יכין תוכנית לשילוב התמחות בתחום האנרגיה המתחדשת ושימור אנרגיה, בתוכניות להכשרה מקצועית ופיתוח כוח אדם טכנולוגי במשק, לרבות להסבת מהנדסים, הנדסאים וטכנאים מתחומי עיסוק קרובים. ההכשרה המקצועית כאמור תתבצע בכפוף להיתכנות השמת העובדים המוכשרים בשוק העבודה. תקציב התוכנית יעמוד על 1 מיליון ש"ח. לשנה למשך שנות התוכנית, סה"כ 5 מיליון ש"ח, מקור המימון השנתי יהיה 50% מתקציב משרד התמ"ת ו-50% מתקציב משרד האוצר.

3. שרותי יעוץ וחונכות עסקית לחברות טכנולוגיות - החל משנת 2009, במסגרת תקציב משרד התמ"ת, יוקצה סך של 4 מיליון ש"ח, 0.8 מיליון ש"ח בכל שנה במהלך תקופת התוכנית, לתוכניות הבאות: חונכות עסקית, תוכנית ניצוץ (חדשנות), ניהול איכותי וליווי שיווקי ומאגדים לתמיכה בכפוף להוראות, הכללים והנהלים החלים על תוכניות אלו, לחברות צעירות ו/או קטנות בתחום האנרגיה המתחדשת. אחת לרבעון ידווח מנהל תוכנית החונכות העסקית לוועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית. מקור המימון השנתי יהיה 0.5 מיליון ש"ח מתקציב משרד התמ"ת ו-0.3 מיליון ש"ח מתקציב משרד האוצר.

מזכירות הממשלה

4. עידוד השתתפות במכרזים בינלאומיים - משרד התמ"ת יפעיל קרן חדשה לעידוד השתתפות חברות ישראליות במכרזי תשתית בחו"ל בתחום האנרגיה המתחדשת. במסגרת זו יוכלו החברות לזכות במענק מותנה של 50% מעלות ההשתתפות במכרז, ועד לתקרה של 100 אלף ש"ח. המענק יוחזר למדינה אם החברה זכתה במכרז. תקציב התוכנית יעמוד על 0.8 מיליון ש"ח לשנה למשך שנות התוכנית, ובסך הכל 4 מיליון ש"ח. מקור המימון השנתי יהיה 0.5 מיליון ש"ח מתקציב משרד התמ"ת ו-0.3 מיליון ש"ח מתקציב משרד האוצר.

5. שיווק בינלאומי וכנסים - משרד התמ"ת, בשיתוף עם משרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, ומכון הייצוא יפעל לקידום שיווק בינלאומי של תחום האנרגיה המתחדשת בישראל, ולארגון כנס בינ"ל תקופתי בנושא האנרגיה המתחדשת שיערך בישראל וכן להשתתפות התעשייה הישראלית בכנסים מובילים בחו"ל. סך התמיכה בתוכנית זו תהיה עד 1 מיליון ש"ח לשנה על פני 5 שנים, ובסך הכל 5 מיליון ש"ח. מקורות מימון התקציב השנתי יהיו 30% מתקציב המדען הראשי במשרד התמ"ת, 25% משרד האוצר, 15% משרד התשתיות הלאומיות, 15% משרד החקלאות ופיתוח הכפר, ו-15% המשרד להגנת הסביבה. מנכ"ל משרד התמ"ת ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון על התקדמות יישום התוכנית.

6. מרכז אימות טכנולוגיות - המשרד להגנת הסביבה בשיתוף עם משרד התמ"ת, משרד התשתיות הלאומיות ומכון התקנים הישראלי יפעלו לקידום אימות טכנולוגיות ישראליות באמצעות יצירת שיתוף פעולה עם מרכז אימות טכנולוגי מוביל בארה"ב או באירופה. סך התמיכה בתוכנית זו תהיה בסך של 0.5 מיליון ש"ח לשנה על פני 5 שנים, ובסך הכל 2.5 מיליון ש"ח, 50% מתקציב המשרד להגנת הסביבה ו-50% מתקציב משרד האוצר. מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון על התקדמות יישום התוכנית.

7. תקינה - מכון התקנים הישראלי יונחה להשתלב בפעילות תקינה בינ"ל מתוך מגמה ליצור יתרון תחרותי למוצרים ישראלים בשווקים הבינלאומיים ולהסיר חסמי שיווק בינלאומיים. סך התמיכה בנושאי התקינה תעמוד על 1 מיליון ש"ח לשנה למשך שנות התוכנית, סה"כ 5 מיליון ש"ח. 50% מתקציב משרד התמ"ת ו-50% מתקציב משרד האוצר. מנהל מכון התקנים יציג את תכנית העבודה לוועדת המעקב תוך שלושה חודשים ובנוסף ידווח לוועדת המעקב אחת ל-6 חודשים על התקדמות יישום התכנית.

מזכירות הממשלה

1. שיתוף פעולה בינלאומי

1. שיתוף פעולה עם האיחוד האירופאי - תקציב בסך כולל של 10 מליון ש"ח, 2 מליון ש"ח בשנה ייוחד בתקציב המדען הראשי בתמ"ת לפרסום וקידום שיתופי פעולה בינלאומיים לרבות במסגרת ISERD ומתימו"פ ובמסגרת תוכנית המסגרת השביעית למחקר ופיתוח של האיחוד האירופי (FP7), תוכניות נלוות לתוכנית המסגרת. מקור המימון השנתי יהיה 50% מתקציב משרד התמ"ת ו-50% מתקציב משרד האוצר. אחת לרבעון ידווח המדען הראשי לועדת המעקב על התקדמות יישום התוכנית.

2. שיתוף פעולה עם הממשל האמריקאי - בהמשך לחקיקה שהתקבלה בתחום זה בארה"ב ובהתאם למשאבים שיועמדו על ידי ממשלת ארה"ב לנושא, תוקצה מסגרת תקציבית של עד 4.5 מיליון ש"ח בשנה, למשך 3 שנים החל משנת 2009, לשיתוף פעולה בין ישראל לארה"ב בתחום האנרגיות המתחדשות. התקציבים יוקצו על פי כללים עקרוניים שייקבעו על ידי ועדת המעקב, באמצעות הגופים עליהם יוחלט בצוות המשותף למשרד התשתיות הלאומיות ומשרד האנרגיה של ממשלת ארה"ב, עם העדפה על קרנות BIRD ו-BSF, מקום שבו תוכניות אלה תואמות ליכולותיהן. מקורות המימון השנתיים לסעיף זה יהיו 1.5 מיליון ש"ח מתקציב המדען הראשי במשרד התמ"ת, 2.5 מיליון ש"ח מתקציב משרד התשתיות הלאומיות, ו-0.5 מיליון ש"ח מתקציב משרד האוצר. כל התקציבים יוקצו לאחר הקצאה דומה של תקציבים מצד ארה"ב. המנהל הכללי של משרד התשתיות הלאומיות ידווח אחת לשנה על הפעילות בתחום זה עם הממשל האמריקאי.

3. שיתוף פעולה במסגרת הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה - יימשך ויורחב שיתוף הפעולה במסגרת הסוכנות הבינלאומית לאנרגיה (IEA), גם כחלק מהמאמצים להצטרפות ל-OECD (שה-IEA היא זרוע שלו). כיום ישראל חברה בשלוש תוכניות של ה-IEA בתחום האנרגיה המתחדשת, באמצעות לשכת המדען הראשי של משרד התשתיות הלאומיות. שיתוף פעולה זה יחוזק, ותישקל הרחבתו לתוכניות נוספות. עלות הפעילות נאמדת בכ- 1.0 מיליון ש"ח לשנה, והיא כוללת דמי חברות, ביצוע מחקרים ונסיעות למפגשים בינלאומיים. הפעילות תרוכז על-ידי משרד התשתיות הלאומיות, ותמומן על-ידי משרד התשתיות הלאומיות ומשרד האוצר, בחלקים שווים. אחת לחצי שנה ידווח המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לועדת המעקב.

מזכירות הממשלה

4. שיתוף פעולה נוסף - המדען הראשי במשרד התמ"ת יבחן הגדלת שיתוף הפעולה בנושא קידום אנרגיות מתחדשות עם קרנות מחקר ופיתוח נוספות, ובהן הקרנות המשותפות עם סינגפור, קוריאה וקנדה. אחת לחצי שנה ידווח המדען הראשי לוועדת המעקב על התקדמות תוכנית העבודה.

5. משיכת השקעות זרות - המטה לקידום השקעות במשרד התמ"ת יפעל להבאת שלוש חברות עוגן רב לאומיות לביצוע השקעות בישראל. מנהל המטה לקידום השקעות יציג לוועדת המעקב את תכנית העבודה לביצוע המשימה בתוך 3 חודשים וידווח לוועדת המעקב אחת לשנה על התקדמות תכנית העבודה.

ז. רגולציה

הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל תבחן, בהתאם לסמכותה, עדכון התעריפים הקיימים ואמות מידה אם נדרש, ובאופן שיקדם ייצור חשמל על בסיס אנרגיות מתחדשות. בתוך 90 יום ממועד החלטת הממשלה תפרסם הרשות את עמדתה בנושא.

ח. מיסוי

בהמשך להחלטת הממשלה מס' 2935 מיום 13 בינואר 2008, להטיל על שר האוצר לבחון אפשרות הענקה של פחת מואץ, בהוראת שעה שתחול על השקעות בשנות התכנית, בשיעור של 25% לשנה לפחות, לגבי השקעות בשימוש באנרגיות מתחדשות במסגרת תהליכי ייצור או תפעול שוטף, ובכלל זה שימוש בטכנולוגיות המנצלות את חום השמש במגזר העסקי, ובלבד שמדובר בהשקעות המבוססות על טכנולוגיה מוכחת. פחת מואץ כאמור יובא בחישוב הכנסתם החייבת של עסקים שישקיעו השקעות כמפורט לעיל בשנות התכנית. שר האוצר, באמצעות מנהל רשות המסים בישראל, ידווח לצוות המעקב על תוצאות בחינתו בתוך 45 יום מאישור הצעה זו.

ט. תכנון

1. להנחות את מינהל התכנון במשרד הפנים, בשיתוף עם משרד התשתיות הלאומיות לקדם את הכנת תכנית מיתאר ארצית לתשתיות משק האנרגיה (תמ"א 41), במסגרתה יינתן ביטוי גם לתחום האנרגיה המתחדשת, בין היתר תוך הגדרת תנאים למיקום, הקמה ותפעול של פרויקטים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת לסוגיה העיקריים. מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון על התקדמות יישום התוכנית.

מזכירות הממשלה

2. מינהל התכנון במשרד הפנים, בתיאום עם משרד התשתיות הלאומיות והרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, יבצע הדרכה מרוכזת של מוסדות התכנון במאפיינים טכנולוגיים ותכנוניים פרויקטים לאנרגיה מתחדשת. מנכ"ל משרד הפנים ידווח לוועדת המעקב אחת לרבעון על התקדמות יישום התוכנית.

3. המנהל הכללי של המשרד להגנת הסביבה יפעל לגיבוש עקרונות מנחים מבחינה סביבתית לתכנון פרויקטים בתחום האנרגיה המתחדשת, אשר, בין היתר, יסייעו בזירוז תהליכי תכנון לפרויקטים בתחום. עקרונות והנחיות כאמור ייקבעו בתוך 70 יום.

י. הסרת חסמים בהקצאת קרקע

1. להקים צוות בהשתתפות מינהל מקרקעי ישראל, משרד התשתיות הלאומיות, נציג אגף התקציבים במשרד האוצר ונציג הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל שימנו המנהלים הכלליים בגופים האמורים, שתפקידו לבחון ולגבש המלצות מפורטות בדבר דרכים להסרת חסמים וייעול תהליכי הקצאת קרקעות לתחנות כח ולפרויקטים בתחום האנרגיה המתחדשת. הצוות יתייעץ עם נציג היועץ המשפטי לממשלה. הצוות יגיש המלצותיו לשר האוצר ושר התשתיות הלאומיות בתוך 60 יום.

2. הקמת מתקני חלוף והדגמה (פיילוט) - מינהל אזורי פיתוח במשרד התמ"ת ומינהל מקרקעי ישראל יקדמו מדיניות של עידוד הקמת מתקני חלוף בשטחים בלתי משווקים באזורי תעשייה קיימים, במסלול של פטור ממכרז בהקצאת הקרקע, תוך התחשבות באינטרסים של הגנה על הסביבה, במטרה ליישם טכנולוגיות חדשות של אנרגיה מתחדשת. לצורך סעיף זה, יגדיר מנהל מקרקעי ישראל, תוך 3 חודשים מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהגדרת תעשייה. אחת ל-6 חודשים ידווח מנכ"ל משרד התמ"ת לצוות המעקב על התקדמות יישום התוכנית.

מזכירות הממשלה

החלטה מס. חכ/176 של ועדת שרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט חברתי-כלכלי) מיום 12.01.2009 אשר צורפה לפרוטוקול החלטות הממשלה וקבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 29.01.2009 ומספרה הוא 4450(חכ/176).

"4450(חכ/176). קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות בפרט באזור הנגב והערבה

יושב ראש ועדת השרים, השר רוני בר-און, מציג ומסביר את הצעת ההחלטה.

שר התשתיות הלאומיות מבקש להודות ולציין את שיתוף הפעולה של משרד האוצר ובמיוחד למר רם בלינקוב, הממונה על התקציבים, למשרדי הפנים, התעשייה המסחר והתעסוקה, הביטחון ולמשרד להגנה על הסביבה אשר סייעו למשרד התשתיות הלאומיות, בהובלת מנכ"ל המשרד מר חזי קוגלר, להביא לידי סיום מוצלח עבודה של כשנה וחצי בה גובשה תכנית לקידום אנרגיות מתחדשות בדגש על אזורי הנגב והערבה.

מציין כי התכנית קובעת יעד של 10% לשימוש באנרגיות מתחדשות במדינת ישראל לקראת שנת 2020 עם יעד ביניים של 5% בשנת 2014.

מוסיף כי הצעת ההחלטה מתמקדת במספר נושאים:

הקמת תחנות כח המבוססות על מקורות אנרגיה מתחדשים ובפרט באזור הנגב והערבה, בהיקף של 250 מגה ואט בכל שנה החל משנת 2010 ועד לשנת 2020.

קידום, כבר בחודשים הקרובים, שורה של תחנות כח בחבל אילת-אילות בהיקף כולל של כ-250 מגה ואט.

לאחר קרקעות באזור הנגב, המתאימות להקמת תחנות כח באנרגיות מתחדשות זאת מתוך מלאי הקרקעות שאותרו.

לשנות בהתאם את החוק לעידוד השקעות הון על מנת למשוך את היזמים והמשקיעים מכל רחבי העולם.

מציין כי לפתחה של מדינת ישראל הזדמנות נדירה לנכס לעצמה הובלה עולמית של תחום האנרגיה המתחדשת בכלל ושל האנרגיה הסולארית בפרט, זאת לאור תנאי האקלים המתאימים של מדינת ישראל, השטחים הפתוחים ובסיס טכנולוגי מן המשובחים בעולם.

מזכירות הממשלה

מוסיף כי מול עינינו הזדמנות מיוחדת ליצור בו אלפי מקומות עבודה חדשים בעלי אופי מקצועי מתקדם לתעשיית אנרגיה סולארית, אשר גם תביא לנו הפחתה בתלות במקורות זרים לצורכי האנרגיה שלנו, הפחתה בזיהום האוויר, קירוב המדינה לעמידה ביעדים של מדינות מפותחות, עמידה בתקני אמנת קיוטו והעידן שאחריו, עידוד פעילות כלכלית משמעותית ביותר דווקא בזמן שהמשק במשבר.

שר התשתיות הלאומיות מדגיש כי לישראל יש צורך להסתמך על מקורות אנרגיה נוספים, זאת בשל המצב הגיאוגרפי-פוליטי הבעייתי ובשל העובדה כי חלק הארי של מקורות האנרגיה העולמיים מצוי במדינות ערב.

אל"מ גילה כליפי-אמיר, רמ"ח תשתיות ופריסה באגף התכנון בצה"ל מציינת כי מערכת הביטחון תומכת בתכנית ומבקשת כי יצורפו נציגי מערכת הביטחון לוועדות ההיגוי השונות, זאת בגין העובדה כי בשטחים המיועדים להקמת תחנות הכוח קיימים מתקנים ביטחוניים ושטחי אימון.

משתתפים בדיון: השרים רוני בר-און, בנימין (פואד) בן אליעזר וה"ה גילה כליפי, נועם בריטמן.

מ ח ל י ט י ס (פה אחד):

בהחלטה זו:

"אנרגיה מתחדשת" - אנרגיה שמקורה בניצול חום וקרינת השמש, רוח, ביומסה או מקור לא מתכלה אחר שאינו דלק פוסילי.

בהמשך להחלטות הממשלה מס. 2664 (חכ/44) מיום 4.11.2002 ומס. 2178 מיום 12.8.2007:

יעד מנחה

1. לקבוע יעד מנחה לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת בהיקף של 10% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה לשנת 2020. זאת בהתבסס, בין היתר, על דו"ח בנושא עלויות חיצוניות של ייצור חשמל שפרסם המשרד להגנת הסביבה בחודש ספטמבר 2008. בתוך כך, לפעול להקמת תחנות כח המבוססות על מקורות אנרגיה מתחדשת ובפרט באזור הנגב והערבה, בהיקף שלא יפחת מ-250 מגה וואט בכל שנה החל משנת 2010 ועד לשנת 2020. הקמת התחנות, מעבר לאמור בסעיף 7 להלן, תהיה באמצעות רישיונות במסגרת הרגולציה הקיימת לרבות הקצאת קרקעות כמפורט בהחלטה זו; בהתחשב בתוצאות שיטת הרגולציה הקיימת, ובהקצאת קרקעות להקמת תחנות כח כאמור, מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות והממונה על אגף התקציבים יבחנו יחד, מעת לעת, מבלי לגרוע מהצורך בקבלת רישיונות, ומבלי לגרוע מהצורך לבצע התקשרויות, קידום הקמת

מזכירות הממשלה

תחנות כח כאמור בדרך של עריכת מכרז, או בכל מתכונת אחרת, ככל הנדרש ולפי כל דין וכל אישור הנדרש, בהתחשב בעיקר באפשרות הריאלית של קידום כל פרויקט על פי היעד כמפורט לעיל, במיקומים שיאותרו לשם כך כמפורט בהחלטה זו להלן.

מתווה להשגת יעד ביניים של 5% עד שנת 2014

2. לקבוע יעד ביניים של 5% לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת במהלך שנת 2014. יישום יעד הביניים ייעשה כאמור בהחלטה זו, באמצעות הטכנולוגיות השונות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, רוח, ביומסה, סולאר טרמי ופוטו וולטאי. תמהיל הטכנולוגיות לעניין הקצאת קרקעות ומתן תמריצים, יהיה בהתחשב בשיקולי ישימות, כדאיות לאומית ומשקית, תנאים ייחודיים או מיטביים במדינת ישראל, מגמות בעולם וניצול מיטבי של משאבים כגון קרקע, שמש ומים במסגרת שילובם בקידום הטכנולוגיות השונות.

איתור והקצאת קרקעות

3. בהמשך להחלטת הממשלה מס. 3954(חכ/122) מיום 21.8.2008 (סעיפים 4(ט)(1) ו-4(י)(1)), להטיל על מנהל התכנון במשרד הפנים, בתיאום עם מנהל החשמל במשרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, מינהל מקרקעי ישראל ומשרד הביטחון, לאתר קרקעות המתאימות להקמת תחנות כח מאנרגיות מתחדשות.

לאתר קרקעות באזור הנגב והערבה בפרט המתאימות להקמת תחנות כח בטכנולוגיות - סולארי ורוח. וזאת, בין היתר בכל הנוגע להבנת פוטנציאל ההקמה בטכנולוגיות האמורות במרחב הכלול במפה המצ"ב לנספח החלטה זו, אשר על פניו עשוי לכלול אזורים מועדפים מבחינה חשמלית לייצור חשמל בטכנולוגיות האלו, בין היתר, במטרה להביא לכך שהמועצה הארצית תאשר תכנית מתאר ארצית ברמה מתארת שבה יסומנו אתרים המתאימים להקמתם של לפחות 500 מגה וואט בתוך שנה וחצי מיום החלטה זו ובהתאם למפורט בסעיף 4(1)(א) להלן.

הצוות האמור ידווח לשרי הפנים, התשתיות הלאומיות, ההגנה על הסביבה והאוצר, על התקדמות התהליך אחת לחודשיים.

מזכירות הממשלה

4. להטיל על משרד התשתיות הלאומיות ומנהל מקרקעי ישראל להשלים נהלי הקצאת קרקע לצורך הקמת תחנות כח, כמפורט להלן:

1. הקצאת קרקע באמצעות מכרז

א. משרד התשתיות הלאומיות יעביר המלצה לביצוע מכרזים על קרקעות שאותרו כמתאימות להקמת מתקני ייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת. פרסום מכרזים אלו לא יבוצע אלא לאחר אישור תוכנית מתאר ארצית ברמה מתארית שבה יסומן האיתור המיועד להקמת תחנות/תחנות כח מאנרגיה מתחדשת ובהתאם לאיתור שסומן בתכנית זו. תכנית כאמור תוכן לאחר שיועבר אל המועצה הארצית מסמך המפרט הנתונים הרלבנטיים לאיתור שטח לתחנת כח מאנרגיה מתחדשת, שייערך בלוי ובהנחיית עורכי תמ"א 10. המועצה הארצית תפעל לאישורה של תוכנית כאמור, בכפוף לתיקונים ולהמלצות ועדת העורכים, בתוך 4 חודשים ממועד שתוגש לה. תכנית מתאר מפורטת לאתר שיסומן תקודם על-ידי הזוכה במכרז שיפורסם לפי סעיף 4(1)(ג) להלן.

ב. משרד התשתיות הלאומיות, בתאום עם מינהל מקרקעי ישראל ומשרד הפנים - מנהל התכנון, יגבש תנאי סף (טכנולוגי, הנדסי, פיננסי וכיוצ"ב) להגשת הצעות במכרז, בהתבסס, בין היתר, על התנאים הנדרשים לקבלת רישיון זמני לייצור חשמל.

ג. מינהל מקרקעי ישראל יפרסם המכרז, שיכלול את תנאי הסף שיוגדרו בשיתוף משרד התשתיות הלאומיות ומשרד הפנים כאמור לעיל, על הקרקע שתאושר כאמור, על בסיס הערכת שמאי. ככל שיידרשו לדעת המינהל פרמטרים נוספים לדירוג ההצעות, ייקבעו אלה על-ידי משרד התשתיות הלאומיות בתיאום עם מינהל מקרקעי ישראל ויהיו חלק ממסמכי המכרז, בכפוף לכל דין. נדרשו פרמטרים נוספים כאמור, יפורסם המכרז על-ידי ועדת מכרזים במינהל מקרקעי ישראל שבה יהיה חבר גם נציג משרד התשתיות הלאומיות. לזוכה במכרז תוענק הרשאה לתכנון ובכפוף לאישור תוכנית מתאימה על-ידי מוסד תכנון-הסכם פיתוח, הכל על פי תנאי המכרז.

2. הקצאת קרקע באמצעות פטור ממכרז

א. תוקם ועדה מקצועית בהשתתפות נציגי משרד התשתיות הלאומיות, משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, מנהל התכנון במשרד הפנים ומינהל מקרקעי ישראל (להלן - הוועדה המשותפת). במסגרת עבודת הוועדה תיוועץ הוועדה ברשות לשירותים ציבוריים - חשמל.

מזכירות הממשלה

ב. הועדה המשותפת תקבע את התנאים והמקרים בהם תינתן האפשרות להמליץ על מתן קרקע ליזם בפטור ממכרז, לפי כל דין, להקמת מתקן ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, בין באמצעות מתן הרשאה לתכנון ובין באמצעות מתן הסכם פיתוח, לפי העניין. הועדה תפעל בהתאם לקריטריונים שייקבעו על ידה בתוך 45 יום מקבלת החלטה זו, לרבות קביעת תנאי סף כאמור במסלול המכרז כאמור לעיל.

ג. ניתנה המלצת הועדה המשותפת כאמור, ובכפוף לכל דין וכל אישור נדרש, יעניק המינהל הרשאה לתכנון ויקצה את הקרקע ליזם לצורך הקמת מתקן כאמור.

ד. אין בהליכים המתוארים לעיל כדי לגרוע מסמכותו או שיקול דעתו של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, בהפעילו את סמכויותיו מכח תקנה 25 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993 או מכח החלטות ממשלה שונות.

נהלים למכרזי קרקע ופטור ממכרז כאמור בסעיף זה יגובשו בתוך 45 יום מהחלטה זו.

הסדרה ותמריצים כלכליים

5. להנחות את הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל לבחון, במסגרת סמכותה ובהתאם להוראות חוק משק החשמל, התשנ"ו-1996, בתוך שלושה חודשים ממועד קבלת החלטה זו, תעריפים ואמות מידה ככל שיידרש, ליישום מדיניות הממשלה לעידוד הקמת מתקני ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בהיקף כולל של 500 מגה ואת בשלב הראשון ובכפוף לכל דין, ולפרסם את תוצאות הבחינה לציבור. בחינת הרשות תתבסס, בין היתר, על מודלים בינלאומיים לעידוד הקמת תחנות כח המבוססות על אנרגיה מתחדשת, בהתאמות הנדרשות למשק הישראלי. התעריפים שייקבעו כאמור יחולו גם על התחנות נשוא סעיף 7 להלן. לאחר מימוש 350 מגה ואת מתוך ההיקף האמור או לקראת 1.1.2011, לפי המוקדם, תיערך בחינה על ידי משרד התשתיות הלאומיות, משרד האוצר והרשות לשירותים ציבוריים - חשמל אשר יביאו את המלצותיהם בפני הממשלה, בדבר הצורך בעידוד הקמת תחנות כח נוספות באנרגיות מתחדשות בהיקף של 500 מגה ואת נוספים, באמצעות מודלים בינלאומיים כאמור. במסגרת בחינה כאמור, יילקחו בחשבון גם היקף הבקשות להקמת תחנות כח נוספות באותו מועד, ושיקולים של שוויון בין מבקשים.

להטיל על שר התשתיות הלאומיות לקבוע כי בעל רישיון ספק שירות חיוני יהיה מחויב ברכישת הכמויות כאמור מבעלי רישיונות באנרגיות מתחדשות.

מזכירות הממשלה

6. בהמשך להחלטת הממשלה מס. 3954(חכ/122) מיום 21.8.2008 (סעיף 4(ד)(6)), על מנת להעמיד תמריצי מיסוי לקידום ייצור מתקני אנרגיות מתחדשות ורכיביהם לצורך השגת היעד כמפורט בהחלטה זו, יגבש שר האוצר בתוך 30 ימים ממועד החלטה זו, באמצעות ועדה שיקים, בה יהיו חברים, בין היתר, גם נציגי משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, משרד התשתיות הלאומיות והרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, את הדרך להרחבת תחומי הפעולה המוגדרים בסעיף 18א(ג)(1)(א) לחוק עידוד השקעות הון, התשי"ט-1959, לעניין הטבות מיסוי, גם לגבי השקעה במו"פ בתחום האנרגיה המתחדשת וכן לגבי השקעות ישירות לאימוץ טכנולוגיות של אנרגיה מתחדשת ולייצור מתקני אנרגיות מתחדשות ומרכיביהם על ידי מפעלים, והכל כהוראת שעה. עם סיום עבודת הוועדה, ובהתאם להמלצותיה, יוגש לאישור הממשלה, תזכיר לתיקון החוק כאמור.

הקמת מתקני ייצור סולאריים בשטח המועצה האזורית חבל אילות

7. בהמשך לאמור לעיל, להטיל על מינהל מקרקעי ישראל בהתאם למתווה המפורט בסעיף 4 לעיל ובתיאום עם המועצה האזורית חבל אילות, לפרסם מכרזי קרקע בשטח המועצה האזורית חבל אילות לתכנון ופיתוח הקמת 3 תחנות כח בטכנולוגיות סולאריות בהיקף של 50 עד 75 מגה ואט לכל תחנה וזאת לא יאוחר מיום 1.6.2009 ובאופן שהתחנות תחלנה לספק חשמל לא יאוחר מיום 1.1.2012. לצורך כך, מינהל החשמל במשרד התשתיות הלאומיות בשיתוף עם מינהל התכנון במשרד הפנים והמועצה האזורית חבל אילות יאתרו את המתחמים להקמת התחנות כמוזכר לעיל ויפנו לעורכי תמ"א 10 על מנת שאלה יבקשו מהמועצה הארצית לתכנון ולבניה, להורות על עריכת תכנית מתאר ארצית מפורטת לכל אחד מהמתחמים. הוראה על עריכת תוכנית כאמור תינתן לאחר שיוצגו בפני המועצה הארצית כל הנתונים הדרושים להחלטה על מתן הוראה, לרבות נתונים בדבר התאמת כל אחד מהמתחמים להקמת התחנה, קירבתו לתשתיות נחוצות הן לפעולת התחנה והן לצורך הוצאת האנרגיה מהאתר, ניתוח ההיבטים הסביבתיים, היבטים של שימושי קרקע וזמינותה, תיאום ראשוני עם גורמים רלבנטיים והצגת חלופות, ככל הנדרש. ניתנה הוראה על עריכת תכנית מתאר ארצית ברמה מפורטת למתחם, ניתן יהיה, על אף האמור בסעיף 4(1) להחלטה זו, לפעול לפרסום המכרז בקשר עם אותו מתחם עוד טרם אישור התכנית. תכנית זו תוכן ע"י הזוכה במכרז, ככל שיידרש לכך במסגרת המכרז.

ראה החלטה מס. 129 מיום 12.5.09.
ראה החלטה מס' אנר/2 מיום 3.4.11."

מזכירות הממשלה

החלטה מס. חכ/82 של ועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט
חברתי-כלכלי) מיום 14.09.2010 אשר צורפה לפרוטוקול החלטות הממשלה
וקבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 29.09.2010 ומספרה הוא 2291(חכ/82).

תיקון סעיף 4(ו)(2) בהחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122)
מיום 21.8.2008 שעניינו שיתוף פעולה בין משרד
התשתיות הלאומיות לבין משרד האנרגיה של ארצות
הברית

"2291(חכ/82).

מ ח ל י ט י ם (פה אחד):

א. לתקן את סעיף 4(ו)(2) בהחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122) מיום 21.8.08 (להלן: החלטת הממשלה) כך שבמקום המילים "עד 4.5 מיליון ש"ח בשנה" יבואו המילים: "עד 10 מיליון ש"ח בשנה".

ב. ההפרש בין ההקצאה של 4.5 מיליון ש"ח שנקבעה בהחלטת הממשלה להיקף הקצאה של עד 10 מיליון ש"ח, יהיה מתקציב משרד התשתיות הלאומיות בהתאם לסיכום תקציבי עם משרד האוצר."

מזכירות הממשלה

החלטה מס. אנר/2 של ועדת שרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות מיום 03.04.2011.

"אנר/2.

יישום יעדי הממשלה לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים

מ ח ל י ט י ם (4 קולות בעד; 3 נגד; 1 נמנע) (*), בהמשך להחלטות הממשלה מס' 2664(חכ/44) מיום 4.1.2002, מס' 2178 מיום 12.8.2007, מס' 3954(חכ/122) מיום 21.8.2008 (להלן - החלטה 3954(חכ/122)) ובהמשך להחלטת הממשלה מס' 4450(חכ/176) מיום 29.1.2009 (להלן - החלטה 4450(חכ/176)) שעניינה קידום אנרגיות מתחדשות באזור הנגב והערבה בה נקבע יעד ביניים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים בהיקף של 5% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה בשנת 2014, ו-10% מצורכי האנרגיה בחשמל של המדינה לשנת 2020 (להלן - יעדי הממשלה) וכתיקון לסעיף 5 לה, וכן בהמשך להחלטת הממשלה מספר 1148 מיום 27.12.2009, ולנוכח קשיים ביישום ההחלטות האמורות, לקבוע כדלקמן:

א. הירתמות משרדי הממשלה ליישום יעדי הממשלה לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים

להנחות את משרדי הממשלה, כל משרד בתחום סמכותו, לפעול להשלמת הכלים הנחוצים לקידום הקמת מתקנים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים בהתאם ליעדי הממשלה, כמפורט להלן.

ב. הסדרה וייעול הליכי הקצאת קרקע לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים

בהמשך לסעיף י(1) בהחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), ובהמשך לסעיף 2(א) בהחלטת הממשלה מס' 2178 מיום 12.8.2007, להקים ועדת יישום ומעקב אחר עמידה ביעדי הממשלה. הוועדה, בראשות מנכ"ל משרד ראש הממשלה, תפעל להעלאה ובירור מחלוקות בין משרדי הממשלה השונים בנושא אנרגיה ממקורות מתחדשים. כן תפעל הוועדה לייעול הליכי הקצאת קרקע למיזמים של אנרגיות מתחדשות ותפרטם המלצות ראשונות ומחייבות בעניין בתוך 90 ימים ממועד החלטה זו. הוועדה לא תגרע מסמכויות המשרדים, על פי דין ולא תהיה לה סמכות הכרעה במחלוקות.

מזכירות הממשלה

בוועדה יהיו חברים נציגי המשרדים המתאימים, כדלקמן: משרד התשתיות הלאומיות, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, משרד הביטחון, מינהל מקרקעי ישראל, משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר ומשרד האוצר. עד לעמידה ביעדי הממשלה, תתכנס הוועדה כאמור, אחת לחודשיים.

ג. קידום מכרזים להקצאת קרקע לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים באזורי תעשייה

1. בהמשך ובכפוף לסעיף 4(1)(א) בהחלטה מס' 4450(חכ/176), להטיל על משרד התשתיות הלאומיות, הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, מינהל מקרקעי ישראל ומשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה לקדם מכרזים להקצאת קרקע באזורי תעשייה, לשם הקמתם של מתקני ייצור חשמל מבוססי אנרגיה סולארית. המכרזים המפורטים להלן, יפורסמו עד ליום ה-31 ביוני 2011.

להלן רשימת מכרזי קרקע לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות:

- מצפה רמון - מכרז להקמת 2 תחנות סולאריות שיספקו כ-12 מגוואט.

- ערד - מכרז להקמת כ-5 תחנות סולאריות שיספקו כ-27.5 מגוואט.

- רמת נגב - מכרז להקמת 2 תחנות סולאריות שיספקו כ-10 מגוואט.

- עברונה - מכרז להקמת 1-2 תחנות סולאריות שיספקו כ-10 מגוואט.

- תמנע - בשלב ראשון מדובר על מכרז להקמת תחנה סולארית אחת בהיקף של 60 מגוואט. לצורך מכרז זה נשמרה מכסה בהיקף של כ-60 מגוואט, מתוך המכסה המיועדת למתקנים לייצור חשמל המחוברים לרשת ההולכה.

- מכרזי קרקע לביצוע מדידות רוח.

2. להטיל על מנהל מקרקעי ישראל ועל מנכ"ל משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה להשלים את מיפוי אזורי התעשייה, אשר פורטו לעיל, לצורך קידום של מכרזים להקצאת קרקע והקמתם של מתקני ייצור חשמל באזורי תעשייה. העבודה המקצועית בעניין, והליכי המיפוי הנדרשים, כאמור, יושלמו ויסתיימו עד תום חודש אפריל 2011.

מזכירות הממשלה

ד. קידום מו"פ ותמרוץ פרויקטים מקומיים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים

בהמשך לסעיף 1(ד)(2) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), להטיל על הממונה על התקציבים במשרד האוצר ועל המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לקדם באמצעות תכנית STARTEGY לעידוד מיזמים בראשית דרכם, מחקר ופיתוח ישראלי יישומי בתחום האנרגיות המתחדשות. המחקר יתאפשר באמצעות תקציב ייעודי שיוקצה לטובת הנושא בבסיס תקציב משרד התשתיות הלאומיות, בהיקף כספי של 50 מיליון ש"ח לשנה. תקצוב וקידום מחקר בתחום הביו-גז והביו-מסה ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

בהמשך לסעיף 4(ד)(5) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), להטיל על הממונה על התקציבים במשרד האוצר ביחד עם המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לפעול לתמרוץ פרויקטים ספציפיים כחלוץ בישראל, להלן "מתקני הדגמה תעשייתית לאנרגיות מתחדשות".

הפרויקטים יקודמו באמצעות תקציב שיוקצה בבסיס תקציב משרד התשתיות הלאומיות, בהיקף של 25 מיליון ש"ח לשנה. תקצוב וקידום תמיכות למתקני הדגמה לביו-גז וביו-מסה ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

בהמשך לסעיף 1 בהחלטת הממשלה מס' 4450(חכ/176), ומתוך מטרה לתמוך בפרויקטים שיאפשרו ביסוסן של טכנולוגיות יעילות אשר יתרמו להשגת יעדי הממשלה, להטיל על הממונה על התקציבים באוצר ועל המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לפעול לקידום של פרויקטים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים המבוססים על טכנולוגיות ישראליות מוכחות שעברו את שלב בחינת ההיתכנות הטכנולוגית והתעשייתית. קידום פרויקטים אלו ייעשה באמצעות תוספת תקציב ייעודי לבסיס תקציב משרד התשתיות הלאומיות, בהיקף של 30 מיליון ש"ח לשנים 2011-2013. יודגש, כי מתן המענקים לפרויקטים יותנה באישור של המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות (בהתאם לעמידה בקריטריונים שיוגדרו על ידו).

בין היתר, יבחן המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות:

(א) פירוט בנוגע לטכנולוגיה אותה מעוניין היזם לקדם.

(ב) פירוט בנוגע לתפוקת האנרגיה הצפויה (קוט"ש או קו"ט תרמי).

מזכירות הממשלה

(ג) פירוט לגבי היחס בין השטח לתפוקת האנרגיה.

(ד) תכנית ההקמה של המתקן.

(ה) תכנית עסקית מפורטת.

תקצוב וקידום תמיכות לפרויקטים לייצור חשמל מביו-גז וביו-מסה ייעשה בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

להנחות את הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, בהתאם לסמכותה על פי דין, לבחון את האפשרות והצורך לקבוע:

(1) תעריפים לייצור חשמל מטכנולוגיות מוכחות (קרי, טכנולוגיות שעברו בדיקות היתכנות אך טרם נערך בהן שימוש תעשייתי), לשם מכירתו לרשת.

(2) אמות מידה בדבר טיב רמה ואיכות השירות שנותן ספק שירותים חיוני למתקנים אשר יוקמו באמצעות טכנולוגיות אלה.

המדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות ימליץ מעת לעת ובהתאם לצורך על טכנולוגיות שהן מוכחות לעמדתו.

ה. קידום ועידוד תעשייה ותעסוקה ישראלית בתחום האנרגיות המתחדשות על ידי פיתוח הכשרות מקצועיות בתחום

בהמשך לסעיף 4(ה)(1) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), להטיל על מנכ"ל משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה לפעול לקביעת כלים לעידוד הקמת מפעלים לייצור והרכבה של מתקנים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות, וליצירת מקומות תעסוקה בתחום. ההמלצות יוגשו לשר התעשייה, המסחר והתעסוקה עד תום שנת 2011.

כמו כן, בהמשך לסעיף 4(ה)(2) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), להטיל על מנכ"ל משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה לפעול להשלמת הכנתה של "התכנית לשילוב הכשרות מקצועיות לעוסקים בתחום הקמת המתקנים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות" עד חודש אוקטובר 2011.

ו. קידום הליכים סטטוטוריים להקמת מתקנים לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים

בהמשך לסעיף 4(ט)(3) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), להנחות את מנכ"ל משרד הפנים לבחון ולהציג את הדרכים והאמצעים הסטטוטוריים לקידום ייצור חשמל מאנרגיית רוח וביו-מסה. השלמת האמצעים ופרסומם תיעשה עד תום שנת 2011.

מזכירות הממשלה

להטיל על המנהל הכללי של משרד הפנים, מנהל מינהל התכנון ועל הממונה על התקציבים במשרד האוצר לסיים להקים, במסגרת הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה במחוז דרום ובמסגרת הוועדה לתשתיות לאומיות במינהל התכנון, צוותים מקצועיים ייעודיים, במסגרת ועדות התכנון, לנושא תכנון מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה מתחדשת.

הצוותים ידונו ויפעלו לאישור תכניות מתאר ותכניות מכוח תמ"א 10/ט/10, שתיועדנה להקמת מתקנים לאנרגיות מתחדשות. שלב הקמת הצוותים יושלם עד חודש אוקטובר 2011, ויתבסס על תקציב ייעודי שיתווסף לתקציב משרד הפנים ועל תוספת של 2 תקנים עבור משרד הפנים.

להטיל על מנהל מינהל התכנון במשרד הפנים לדווח לוועדת היישום והמעקב, כהגדרתה בסעיף ב' לעיל, אודות קידום הטיפול בתכניות למתקנים לייצור חשמל ממקורות מתחדשים, אשר הוגשו למוסדות התכנון. הדיווח יימסר למנכ"ל משרד ראש הממשלה, מעת לעת, ולכל הפחות אחת לחודשיים, וזאת עד להשלמת יעדי הממשלה שנקבעו בהחלטת הממשלה מס' 4450(חכ/176).

בהמשך לסיפא של סעיף 3 בהחלטת הממשלה מס' 2178 האמורה, ובהמשך לסעיפים 3 ו-4 להחלטת הממשלה מס' 4450(חכ/176), להטיל על אגף התקציבים וועדת עורכי תמ"א 10 לפעול לקידום תכניות מתאר להקמת תחנות כוח לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות באמצעות תוספת תקציב ייעודי בהיקף של 12 מיליון ש"ח על בסיס הרשאה להתחייב.

ז. קביעת תעריפים אמות מידה ותכנית למיפוי פוטנציאל ביו-גז וביו-מסה

במקום סעיף 5 להחלטת הממשלה מספר 4450(חכ/176), יבוא:

"להנחות את הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, לבחון, במסגרת סמכותה ובהתאם להוראות חוק משק החשמל, תעריפים ואמות מידה, ככל שיידרשו, לעידוד הקמת מתקני ייצור חשמל מאנרגיה סולארית, והכל לאור יעדי הממשלה. זאת בנוסף לקבוע בהחלטות הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל עד להחלטת מספר 2 משיבה 325 מיום 24.1.2011, ולרבות החלטה זו, לעניין 500 מגוואט באמצעות מתקנים לייצור חשמל מאנרגיה סולארית המחוברים לרשת ההולכה".

מזכירות הממשלה

כמו כן בהמשך לסעיף 4(ז) להחלטת הממשלה מס' 3954(חכ/122), ובהמשך לסעיף 5 בהחלטת הממשלה מס' 4450(חכ/176), להנחות את הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, להפעיל את סמכויותיה על פי דין, בעניין קביעת תעריפים לעניין מתקני ייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות לעניין מתקני רוח וביו-מסה, שטרם נקבעו, ואמות מידה בדבר טיב רמה ואיכות שנותן ספק שירותים חיוני תוך 75 יום ממועד החלטה זו.

להנחות את שר הביטחון לבחון את השלכות ההחלטה באזור, כהגדרתו בחוק לתיקון ולהארכת תוקפן של תקנות שעת חירום (יהודה והשומרון - שיפוט בעבירות ועזרה משפטית), התשס"ז-2007 (להלן - האזור) ולשקול לאמץ גם את התעריפים לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות ואת אמות המידה בדבר טיב רמה ואיכות שנותן ספק שירותים חיוני למתקנים אלה באזור, בהתאם לפרסומם על ידי הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל ובשינויים המחויבים, וזאת בנוסף להסדרים קודמים בנושא שכבר אומצו באזור.

להקים צוות המורכב מנציגי הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל, משרד התשתיות הלאומיות ומשרד המשפטים, לבחינת הטיפול בבקשות של תושבי האזור, נוכח לוחות הזמנים של ההסדרה בעניינים אלה.

להטיל על השר להגנת הסביבה להציג לוועדת השרים תכנית מפורטת של פוטנציאל הפקת החשמל מביו-גז וביו-מסה, עד ולא יאוחר מחודש אוקטובר 2011.

להטיל על שר האוצר לפעול להסדרת ההיבטים התקציביים של ההחלטה.

(*) שרת החקלאות ופיתוח הכפר שוהה בחו"ל, ולכן השאירה את הצבעתה בכתב.