



## אנרגיה מתחדשת והשמירה על השטחים הפתוחים והמגוון הביולוגי

מסמך עקרונות ראשוני

מכון דש"א (דמותה של ארץ) עוסק בגיבוש המלצות למדיניות וכלים לשמירה על השטחים הפתוחים וערכיהם באמצעות צוות חשיבה מקצועי ובין מגזרי, קיום סדנאות וימי עיון, עבודות מחקר יישומי ועריכת סקרי הערכה של משאבי טבע, נוף ותרבות בשטחים הפתוחים.

### מכון דש"א

כתובת: רח' הנגב 2 תל אביב, מיקוד 66183.

טלפון: 03-6388700

דוא"ל: [edna@spni.org.il](mailto:edna@spni.org.il)

אתר דש"א: [www.deshe.org.il](http://www.deshe.org.il)

אפריל • 2009

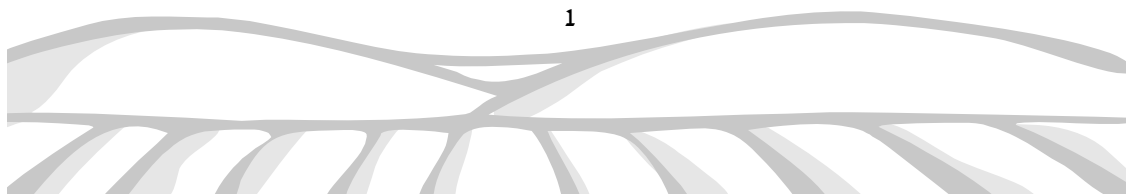
## אנרגיה מתחדשת והשמירה על השטחים הפתוחים והמגוון הביולוגי

### מסמך עקרונות ראשוני

לאחרונה החלו בישראל מהלכים שנועדו לקדם יוזמות לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות בהיקפים נרחבים. מגמה זו לייצור אנרגיה מתחדשת אשר תצמצם את הצורך להשתמש בדלקים פוסיליים הגורמים לזיהום אויר ומגבירים את התופעות השליליות של שינוי האקלים הינה חיונית ומבורכת. ואולם, בצד היתרונות הסביבתיים הברורים, מתקנים לייצור אנרגיה מתחדשת אינם חפים גם מהשפעות שליליות על הסביבה. ההשפעה השלילית העיקרית נובעת מדרישות השטח הניכרות של מתקנים לאנרגיה מתחדשת. רוב היוזמות להקמת מתקנים לאנרגיה סולארית מתוכננות בשטחים נרחבים בלב השטח הפתוח במקומות בעלי רגישות סביבתית גבוהה. מתקנים לניצול אנרגיית רוח מחייבים בהכרח שטחים נרחבים, ברוב המקרים בשטחים נישאים בעלי רגישות אקולוגית ונופית. דרישות השטח הגבוהות של ייצור אנרגיה מתחדשת יוצרות לכך איום נוסף על השטחים הפתוחים שגם כך נמצאים במחסור חמור ביותר ועל הערכים הגלומים בהם ובראשם המגוון הביולוגי. המגוון הביולוגי הכולל את כל מערכות החיים והתהליכים הטבעיים ומהווה גם לאדם מקור למזון, לתרופות ולשירותי מערכת אקולוגיים חיוניים נמצא במשבר עולמי המאיים על קיומו.

ישראל נתברכה בעושר מיוחד של מגוון ביולוגי בעל חשיבות עולמית ומקומית הנמצא תחת איום חמור בשל המחסור הגובר בשטחים פתוחים ובשל הפגיעה הקשה ברציפותם. צמצום וקיטוע של בתי גידול הם האיום החמור ביותר על המגוון הביולוגי, בעולם ובישראל. על פי התחזיות האקולוגיות צמצום וקיטוע נוספים של השטחים הפתוחים שנתרו יביא לאובדן של למעלה ממחצית ממיני הצמחים ובעלי החיים המצויים בישראל, בהם מינים אנדמיים שיצטרפו לרשימת המינים שנכחדו לעד.

הסכנה החמורה למגוון הביולוגי והצורך להתמודד עימה מקבלת ביטוי בשורה ארוכה של מהלכים ואמנות בינלאומיות שגם ישראל חתומה עליהן ומחויבת להן, ובהן האמנה לשמירה על המגוון הביולוגי (CBD), אמנת רמזר לשמירה על בתי גידול לחים, האמנה לשמירה על עופות נודדים (CMS), האמנה לשמירה על אתרי מורשת (World Heritage Convention) ולהגברת המאמצים והמחויבות להגנה על שטחים פתוחים שבהם נשמרים ערכים אלה. הפגיעה במגוון הביולוגי מושפעת גם היא מתופעות שינוי האקלים העולמי ואולם, בגבולות המצומצמים של מדינת ישראל ההשפעה החמורה יותר מקורה בפעילות הישירה הגורמת לאובדן וקיטוע של שטחים פתוחים ובתי גידול.



הצורך לצמצם את השימוש בדלקים פוסיליים על ההשפעות השליליות החמורות הנגרמות על ידו, והצורך לשמור מכל משמר על השטחים הפתוחים וערכי הטבע, הנוף והתרבות הגלומים בהם יוצר קונפליקט בין שני צרכים סביבתיים חיוניים. קונפליקט זה מחייב בחירה שקולה של טכנולוגיות ומתקנים שונים לייצור אנרגיה מתחדשת ושל מיקומם והיקפם בדרך שתיקח בחשבון את כלל התועלות אל מול המחיר הסביבתי שהן גובות בתחום השמירה על השטחים הפתוחים וערכיהם.

מכון דש"א נדרש לסוגיה זו ויזם הכנת עבודה ראשונית במגמה לבחון את ההיקף והאופי של דרישות השטח של הטכנולוגיות והמתקנים השונים לייצור לאנרגיה מתחדשת.

העבודה שהוכנה ע"י חברת אקואנרג'י מוצגת באתר מכון דש"א בכתובת:

<http://www.deshe.org.il/Uploads/dbsAttachedFiles/EnergyPaper.pdf>

העבודה נועדה לספק נתונים שיסייעו לתכנון מושכל של יוזמות לייצור אנרגיה מתחדשת בישראל, תכנון שיקבע את המיקום, הטכנולוגיות וההיקף לייצור אנרגיה מתחדשת תוך התחשבות במצוקת הקרקע החמורה הקיימת בישראל ובצורך לשמירה מיטבית על השטחים הפתוחים וערכיהם. להלן מוצגים מספר עקרונות המתבקשים להשגת מטרה זו שחלקם מתבססים על הממצאים המוצגים בעבודה.

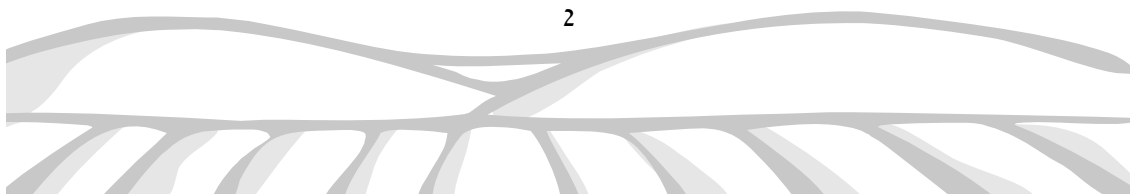
### **עקרונות לתכנון מושכל של הפקת אנרגיה מתחדשת תוך שמירה מיטבית**

#### **על השטחים הפתוחים והצגון הביולוגי**

**העדפה לטכנולוגיות ומתקנים שאינם דורשים שימוש בשטחים פתוחים.** דוגמאות: העדפה של מתקנים סולאריים שניתן למקמם על גגות וקירות מבנים, ושל מתקנים פוטו-וולטאיים (PV) המנצלים אנרגיה סולארית אופטית שניתן להקימם על מבנים ושטחים מופרים גם בצפון הארץ – על פני מתקנים סולאריים טרמיים הדורשים שטחים נרחבים בנגב. העדפה כזו היא לכאורה יקרה יותר, ואולם, ההפרש בעלות נובע במידה רבה מכך שהתחשיב לוקח בחשבון רק עלויות ישירות ומתעלם מערך הקרקע והשטחים הפתוחים והערכים החיצוניים שהם מספקים לחברה ובהם המגוון הביולוגי ושירותי המערכת;

**צמצום מירבי של שימוש בשטחים פתוחים והימנעות משימוש בשטחים ערכיים ורגישים סביבתיים:**

- ❖ הימנעות ממיקום מתקנים באזורים רגישים אקולוגית ונופית;
- ❖ הימנעות מיצירת קיטוע של מסדרונות אקולוגיים;
- ❖ העדפה למתקנים מרוכזים על פני מתקנים עתירי שטח, גם כאשר יחס עלות/תועלת גבוה יותר;
- ❖ הענקת תמריצים והסדרת רגולציה הנותנת עדיפות מובהקת למתקנים המעודדים חיסכון בקרקע;



✚ **הערכות נמרצת ומחייבת לשימור אנרגיה**, שימור אנרגיה היא הדרך המועילה ביותר לסביבה. הערכות ראויה ומזורזת לשימור אנרגיה באמצעות חיסכון, תמרוץ וניהול ביקושים היא הדרך המהירה והזולה ביותר, ועשויה לחסוך באופן מיידי כ- 20% מהדרישה לאנרגיה;

✚ **בחינה והתייחסות לאפשרויות עתידיות והעדפתן על פני הקמה חפוזה של מתקנים עתירי שטחים פתוחים ובכלל אלה:**

- ❖ **טכנולוגיות חדשניות** – המחקר הנמרץ בתחום האנרגיה המתחדשת מניב ללא הפסק טכנולוגיות חדשות יעילות שעשויות להביא לחיסכון ניכר בקרקע,
- ❖ **יבוא אנרגיה** - אין לקדש את סינדרום ה"אי האנרגטי", יש להתחיל לקדם יוזמות לייצור משותף ויבוא של אנרגיה מתחדשת בשטחי המדבר הגדולים בארצות שכנות. (מהלך מעין זה עשוי להיות מעשי אף יותר מפרויקט רכישת הגז ממצריים).

### ✚ **היקף הייצור**

שילוב העקרונות דלעיל בתכנון ייצור האנרגיה המתחדשת ומשק האנרגיה בכלל הינו צורך חיוני בדרך להשגת פיתוח בר-קיימא שיאזן בין כלל צרכי הסביבה החברה והמשק ומכך יש לגזור גם את המרכיב העיקרי שהוא היקף הייצור בטכנולוגיות השונות. שכן, מחד, יש רצון לייצר אנרגיה מתחדשת בהיקף גדול ככל האפשר אך מאידך, קיימות מגבלות פיזיות ואחרות המצמצמות את האפשרויות. החובה לשמור על משאבי הטבע בכלל ועל משאבי השטחים הפתוחים המוגבלים בפרט חייבת להיכלל במקום של כבוד בין שאר המגבלות.

**הכללת עקרונות אלה בשיקולי התכנון והביצוע של היוזמות לייצור אנרגיה מתחדשת יאפשרו ייצור אנרגיה מתחדשת בהיקף נרחב תוך שמירה על ערכי הטבע והנוף והשטחים הפתוחים.**

