

## גדי הראלי

עמית מייסד ומנכ"ל, האגודה  
הישראלית לאנרגיית רוח (ע.ר.)



חוות טורבינות רוח בקליפורניה. ארה"ב שנייה רק לסין ביכולת הייצור של אנרגיית רוח | צילום: ג'ניפר (CC BY-NC 2.0)

[תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדין המלא](#)

# כורח השעה – הקמת חוות לייצור אנרגיה מרוח

1 ביוני, 2015

גיליון קיץ 2015 / כרך 6(2)

מרבית אומות העולם בחרו במסלול מואץ לשילוב מקורות אנרגיה מתחדשת במשק האנרגיה שלהן, כחלק מהמלחמה באיומי המשך השימוש בדלקי מחצבים. מדינות שהתברכו במשאבי טבע המאפשרים שימוש באנרגיה הידרו-אלקטרית, אימצו מקור זה. מדינות אחרות בוחרות להשתמש באותם מקורות הזמינים במחוזותיהן. אנרגיית הרוח ואנרגיית השמש הן היחידות המוכרות לנו כיום שניתנות ליישום במדינת ישראל.

במדינת ישראל קיימים מתקני ייצור חשמל בהיקף של כ-13,000 מגה-ואט, ופוטנציאל אנרגיית הרוח מוערך על-ידי האגודה הישראלית לאנרגיית רוח (ISRAWEA) בכ-3,000 מגה-ואט, דהיינו כרבע מכלל אספקת החשמל כיום.

בעוד ברחבי העולם מיושמת בקצב הולך וגדל טכנולוגיית אנרגיית הרוח – מהזולות בחלופות מקורות האנרגיה המתחדשת, ויש מדינות שבהן מקורם של עשרות אחוזים מכלל צריכת החשמל הוא באנרגיית רוח (למשל, 34% בדנמרק, ו-21% בספרד, ו-20% בפורטוגל), בישראל מתקן אנרגיית הרוח היחיד, שפועל חלקית, הוקם לפני 23 שנים (באלוני הבשן שבגולן).

האגודה הישראלית לאנרגיית רוח פועלת בכל החזיתות לקידום התחום בישראל, והיא חברה באיגוד העולמי לאנרגיית רוח (WWEA – World Wind Energy Association). האגודה תזכה לארח השנה בירושלים (26-28.10.2015) את הכנס העולמי לאנרגיית רוח (WWEC – World Wind energy Conference). הכנס יתאר דווקא בישראל כחלק ממדיניות האיגוד העולמי לדלג לסירוגין בין קיום הכנס במדינות מתפתחות (בשנה שעברה התקיים בסין) לבין מדינות שזקוקות לדחיפה כדי לקדם מדיניות תומכת אנרגיית רוח (לפני שנתיים התקיים בקובה).

לפי דו"ח הארגון העולמי לאנרגיית רוח <sup>[1]</sup>, הותקנו בעולם עד סוף 2014 מתקנים המספקים חשמל מאנרגיית

הרוח בהיקף של 370 ג'יגה-ואט (GW), מהם מתקנים המספקים מעל 50 ג'יגה-ואט ב-2014 (טבלה 1).

**טבלה 1. הגידול העולמי בייצור אנרגיה מרוח במהלך 2014, ב-12 המדינות המובילות ובשאר העולם**

הדירוג ב-2013	המדינה	יכולת הייצור בסוף 2014 (כולל מתקנים שאינם מחוברי רשת) [מגה-ואט]	הוספת הייצור במהלך 2014 [מגה-ואט]	שיעור הגידול ב-2014 [%]
1	סין	114,763	23,350	25.7
2	ארה"ב	65,879	4,854	7.8
3	גרמניה	40,468	5,808	16.8
4	ספרד	22,987	28	0.1
5	הודו	22,465	2,315	11.5
6	הממלכה המאוחדת (UK)	11,998	1,467	13.9
7	קנדה	9,694	1,871	25.9
8	צרפת	9,269	1,042	12.6
9	איטליה	8,663	108	1.3
10	ברזיל	6,182	2,783	81.9
11	שוודיה	5,425	1,050	21.4
12	דנמרק (עד נובמבר 2014)	4,850	78	1.6
	שאר העולם	47,300	7,000 (הערכה)	16.0
	סך הכול	370,000	51,753	16.2

**טבלה 1**  
**הגידול העולמי בייצור אנרגיה מרוח במהלך 2014, ב-12 המדינות המובילות ובשאר העולם**

סין, שמובילה בכמות ההתקנות והופכת ליצרנית מובילה עולמית, התקינה טורבינות רוח שיכולות לספק כ-115 ג'יגה-ואט. כיום מגיע ייצור אנרגיית הרוח בסין לכ-45% מהייצור של כל שאר העולם (255 ג'יגה-ואט).

הצורך למעבר ללא דיחוי לאספקת חשמל ממקורות מתחדשים נובע לא רק מדילול משאבי הטבע, אלא בעיקר מתופעות שהן תוצאה של השימוש המואץ בדלקי המחצבים בעשרות השנים האחרונות. רמות הפחמן הדו-חמצני הגיעו כבר במחצית המאה הקודמת לרמות שלא שררו בעולם לפחות 650,000 שנים. העלייה ברמת הפחמן הדו-חמצני גורמת גם להתחממות הגלובלית וכתוצאה ממנה לעליית פני הים ולירידה בתבואה, וגם לעלייה בחומציות מי הים.

לאנרגיית הרוח יתרונות ביישום במדינת ישראל – שטח הקרקע הנתפס ליחידת אנרגיה קטן ביותר – טורבינת רוח של 3 מגה-ואט עומדת על עשרות מטרים רבועים של קרקע. יתרון נוסף של טורבינות הרוח שרלוונטי לישראל, הוא שזו הטכנולוגיה היחידה שאינה זקוקה למים לשם הפקת האנרגיה. החסמים לכניסת תחום אנרגיית הרוח בישראל מגוונים, אך אחד החסמים הפופולריים במחוזותינו הוא באופן מפתיע למדי ארגוני

הסביבה, שמתנגדים להקמת טורבינות רוח מתוך חשש לפגיעה בבעלי כנף.

בבואנו לבחון את התועלת בפיתוח משק אנרגיית רוח בישראל, אל מול הנזק, ולנוכח בחינת החלופה של "עסקים כרגיל" והמשך ואף האצת השימוש בדלקי מחצבים, ובייחוד לאחר תגליות הגז המרעישות, אין לי ספק ביתרונות האנרגיות המתחדשות, ובהן אנרגיית הרוח. אני קורא לארגוני הסביבה השונים, שגם האגודה הישראלית לאנרגיית רוח נכללת בהם, להצטרף ולתמוך בהקמת מתקני אנרגיה מתחדשת ואנרגיית הרוח, תוך שיתוף פעולה ונקיטת אמצעים להפחתת סיכונים לטבע ולסביבה. אין בלבי ספק שבמאזן הסופי נצא נשכרים ככל שנשכיל ונקדים להקים חוות רוח גם בישראל.

בתקווה לראותכם בכנס העולמי לאנרגיית רוח, "לקראת 100% אנרגיות מתחדשות בהרמוניה עם הסביבה", שיתקיים בבנייני האומה בירושלים באוקטובר הקרוב.

## מקורות

1. World Wide Energy Association (WWEA). 2015. [New record in worldwide wind installations](#). February 5.