



רשות החשמל

דו"ח מצב

יעדי אנרגיה מתחדשת
במשק החשמל שנת 2023



רקע

ממשלת ישראל קבעה יעדים לשיעור צריכת חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות¹ העמידה ביעדים תלויה בשלושה גורמים: ההספק המותקן באנרגיות מתחדשות, כמות האנרגיה המיוצרת בשנה על ידי אותו הספק מותקן וסך הצריכה המשקית בשנה נתונה.

מטרת דו"ח זה, המפורסם באופן עיתי², היא להציג לציבור את כלל הנתונים והמדדים הרלוונטיים לשם בחינה של העמידה ביעדי הממשלה. להלן עיקרי ההתקדמות בשוק האנרגיה המתחדשת בשנת 2023:

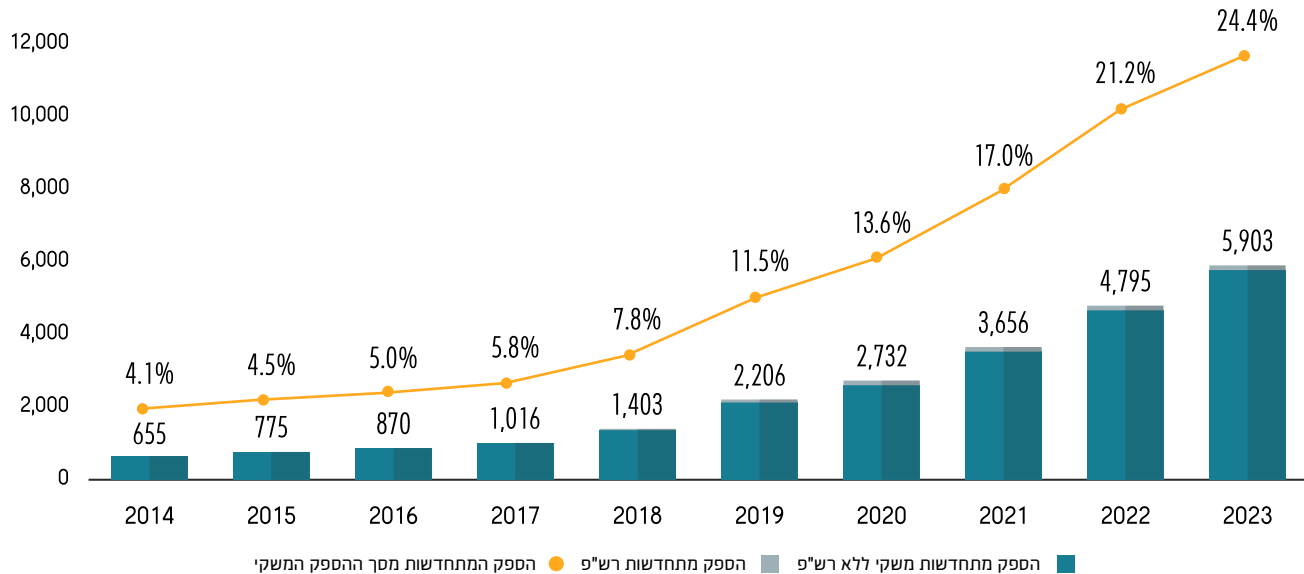
- במהלך שנת 2023 סונכרנו לרשת החשמל מתקני ייצור באנרגיה מתחדשת בהספק של 1,039 MW.
- כמות האנרגיה המתחדשת שנצרכה בשנת 2023 עמדה על 8,970 MWh, עליה של כ 35.5% משנת 2022.
- בסוף השנה עמד המשק הישראלי על 12.5% צריכה בפועל מאנרגיה מתחדשת ו-14.6% פוטנציאל צריכה מאנרגיה מתחדשת.

¹ ביולי 2011 קיבלה הממשלה את החלטה 3484, במסגרתה אושרו יעדי האנרגיה המתחדשת לשנת 2020 (10%) והוגדרו מכסות לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות: בספטמבר 2015, במסגרת החלטת ממשלה 542, נקבע יעד של 17% בשנת 2030; באוקטובר 2020, במסגרת החלטת ממשלה 465, נקבע יעד של 30% בשנת 2030 ויעד ביניים של 20% בשנת 2025.

² הדו"חות הקודמים מפורסמים באתר הרשות בקישור להלן:
<https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/yehadeie>

הספק מותקן

להלן נתוני ההספק המותקן באנרגיות מתחדשות (במונחי MW) ושיעורו מסך ההספק המשקי מ-2014 ועד שנת 2022 (בסוף כל תקופה):

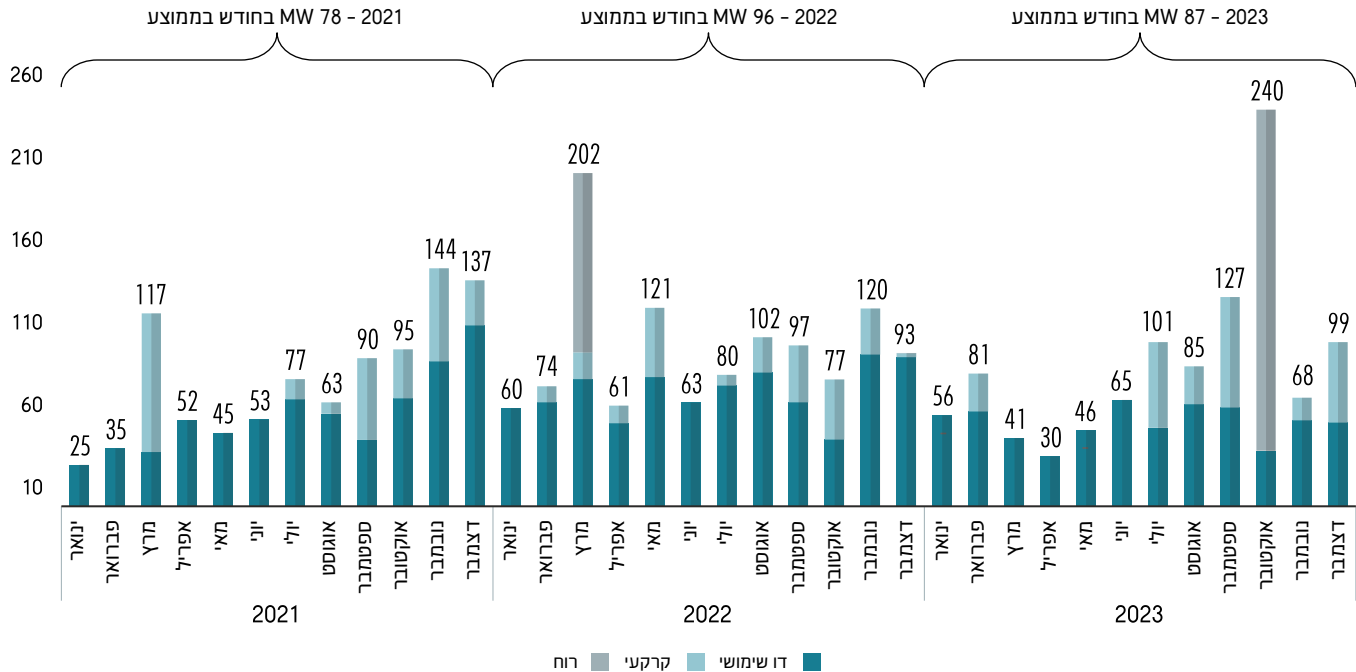


* טרם התקבלו נתונים רשמיים של הרשות הפלשתינאית (להלן הרש"פ) בדבר תוספת הספק באנרגיה מתחדשת בשנים 2021-2023

ניתן לראות בתרשים כי בשנים האחרונות חל גידול משמעותי בהספק המותקן, כאשר קצב הגידול בין השנים גדל מכ-16% לשנה בממוצע בשנים 2015-2017 לכ-35% לשנה בממוצע בשנים 2018-2023.

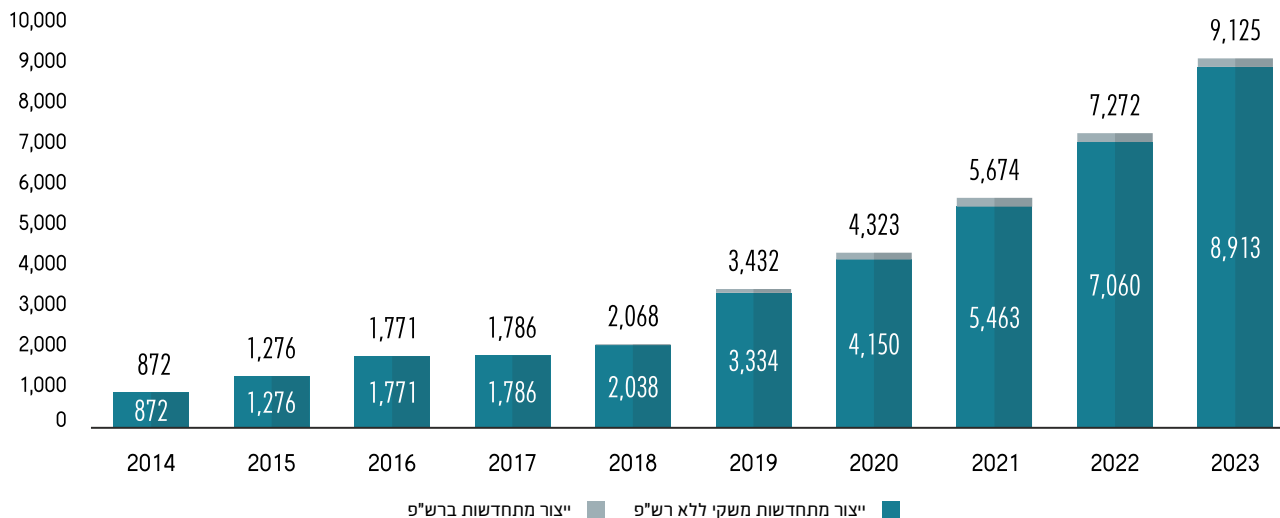
הספק מותקן

בתרשים הבא ניתן לראות את הגידול בקצב ההתקנות בשנים 2021-2023 בפירוט חודשי:



ייצור בפועל

להלן נתונים על כמות האנרגיה המתחדשת שיוצרה בפועל בכל אחת מהשנים משנת 2014 עד שנת 2023:



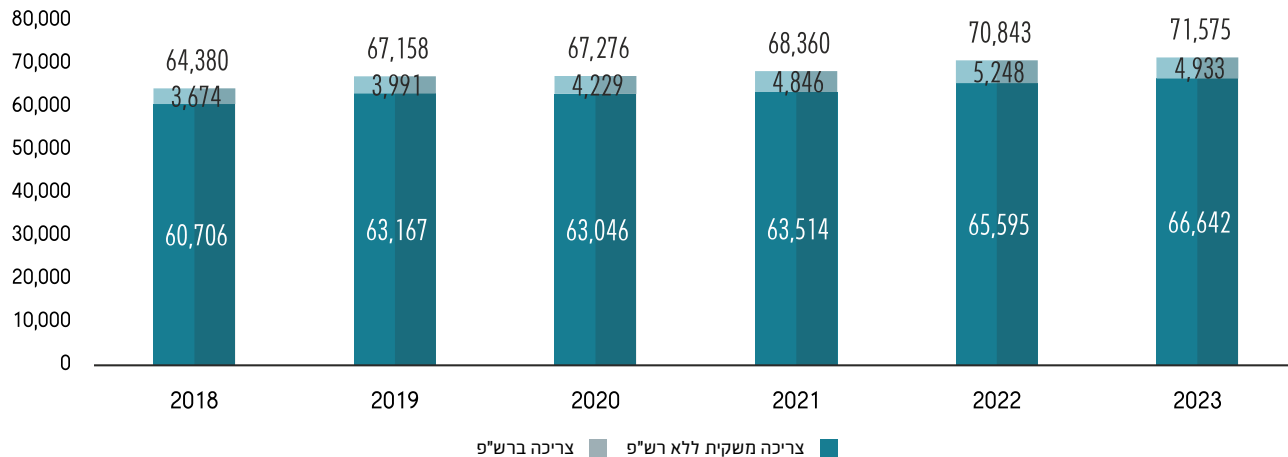
*נתוני הייצור לשנת 2023 הם נתונים ראשוניים ולא סופיים כמו כן טרם התקבלו נתונים רשמיים של הרש"פ בדבר תוספת הספק באנרגיה מתחדשת בשנים 2021-2023

יצוין כי בניגוד למתקנים קונבנציונליים, חלק גדול מהמתקנים הסולאריים משולבים במקומות צרכנות וחלקם אף ללא מערכת מניה, ועל כן אין נתונים מדויקים על כמות האנרגיה המיוצרת על ידם (ונצרכת ישירות במקום הצרכנות) ונעשה שימוש בהערכות המבוססות על יכולת ייצור שנתית. על מנת לתרגם את נתוני הייצור למונחי צריכה, מנכים את כמות האנרגיה המיוחסת לאיבודים ברשת.

צריכת חשמל

הגידול בביקוש לחשמל בישראל גבוה ביחס למדינות מערביות אחרות בשל גידול טבעי גבוה באוכלוסייה וצמיחה גבוהה יחסית של המשק הישראלי. מכאן שעל מנת לשמור על שיעור צריכה מסוים מאנרגיות מתחדשות, גם מבלי להגדילו, יש לשלב בכל שנה מתקני ייצור נוספים באנרגיה מתחדשת בהספק משמעותי.

להלן נתוני הצריכה בישראל בשנים 2018 עד 2023, עם וברי הצריכה ברשות הפלסטינית³ (במונחי GWH):



* נתוני הצריכה לשנת 2023 הם נתונים ראשוניים ויתכן וישתנו, כמו כן הצריכה ברש"פ בשנת 2023 מבוססת על אומדן.

³ צריכה זו באחריות מלאה של הרשות הפלסטינית.

מדדים לבחינת שיעור הצריכה מאנרגיות מתחדשות

שני מדדים עיקריים נהוגים בעולם לבחינת שיעור הצריכה מאנרגיות מתחדשות:

- **שיעור פוטנציאל הצריכה מאנרגיה מתחדשת -**

פוטנציאל הצריכה השנתית מאנרגיה מתחדשת בנקודת זמן נתונה, ביחס לצריכה השנתית הכוללת באותה עת, בהתאם להספק המותקן: מדד זה מחושב ככמות האנרגיה השנתית הצפויה להיצרך מההספק המותקן שמשולב בפועל ברשת בנקודת זמן נתונה, ביחס לצריכה שנתית ממוצעת. נתוני צריכה מאנרגיות מתחדשות מחושבים כאמור על בסיס נתוני הייצור בניכוי איבודים ברשת וחישוב הפוטנציאל נעשה עבור כל סוג טכנולוגיה (סולארי בשטח בנוי, סולארי קרקעי, רוח, וכו').

הצריכה השנתית מחושבת כממוצע בין הצריכה השנתית בשנה הקודמת לתחזית הצריכה בשנה הבאה, זאת על מנת לתת תמונת מצב בנקודת הזמן הנתונה כאמור ולא ביחס לצריכת עבר בלבד.

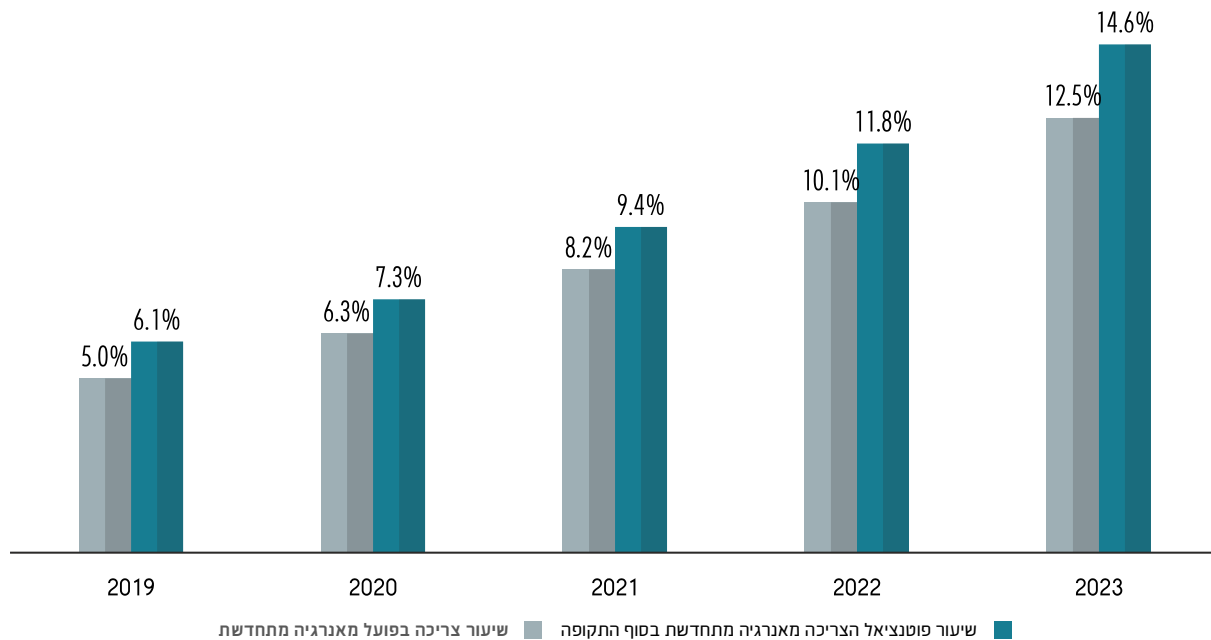
מדד זה משקף את הסטטוס הנוכחי של קידום האנרגיות המתחדשות תוך הסתכלות צופה פני עתיד. בנוסף, המדד מנטרל הטיות עונתיות במהלך השנה (הן בצד הצריכה והן בצד הייצור) ובעיקר הטיות בין שנתיות הנובעות משינויים אקראיים במזג האוויר. בכך מאפשר המדד לעקוב טוב יותר אחר ההתקדמות בקידום האנרגיות המתחדשות בכל נקודת זמן ולא רק בסוף השנה ביחס לשנה החולפת.

- **שיעור הצריכה בפועל מאנרגיות מתחדשות (בשנה החולפת ביחס לצריכה באותה השנה)-**

מדד זה מחשב את הצריכה בפועל מאנרגיות מתחדשות בשנה מסוימת שנצרכה מאנרגיות מתחדשות ועל כן גם את כמות הפליטות שנחסכו באותה השנה. עם זאת, המדד כמות האנרגיה בפועל בשנה מסוימת שנצרכה מאנרגיות מתחדשות ועל כן גם את כמות הפליטות שנחסכו באותה השנה. עם זאת, המדד אינו מביא לידי ביטוי מלא את קיומו של ההספק ששולב ברשת במהלך השנה ולמעשה מייצר בפועל וצפוי להמשיך לייצר שנים רבות קדימה. בנוסף, המדד ניתן לחישוב מדויק רק כמה חודשים לאחר סוף השנה כשמסתיים טיוב נתוני הייצור והצריכה של אותה השנה. יש גם לציין כי חישוב הצריכה בפועל מהווה אתגר לכשעצמו מסיבות שונות, ובהן הקושי לאמוד ייצור המיועד לצריכה עצמית (גגות סולאריים למשל).

חישוב המדדים השונים

להלן חישוב העמידה ביעד לפי שני המדדים בשנים 2019 עד 2023 (בסוף כל תקופה):



נספח

להלן טבלאות המרכזות את כלל הנתונים שפורטו בדו"ח:

פרמטר	2019	2020	2021	2022	2023
צריכה משקית (ב-MWH)	67,158	67,276	68,360	70,843	71,575
מזה: צריכה ממתקני אנרגיה מתחדשות (ב-MWH)	3,372	4,250	5,578	7,148	8,970
הספק מותקן אנרגיה מתחדשת בסוף התקופה (ב-MW)	2,206	2,732	3,656	4,795	5,903
פוטנציאל צריכה שנחית ממתקני אנרגיה מתחדשת בהתאם להספק המותקן בסוף התקופה (ב-MWH)	4,084	4,952	6,475	8,501	10,615
שיעור הצריכה בפועל מאנרגיה מתחדשת במהלך התקופה	5.0%	6.3%	8.2%	10.1%	12.5%
שיעור פוטנציאל הצריכה מאנרגיה מתחדשת בסוף התקופה	6.1%	7.3%	9.4%	11.8%	14.6%