מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת

ט״ז אייר תשפ״ה
14 מאי 2025

<u>ניתוח השפעות ראשוניות של רפורמת הייבוא על מוצרי חשמל ביתיים</u>

<u>כשנה לאחר כניסתה לתוקף</u>

רפורמת הייבוא במוצרי חשמל שקידם משרד האנרגיה והתשתיות מביאה תועלת כפולה למשקי הבית ולמשק בכללותו. הרפורמה מובילה לחיסכון משמעותי בעלויות החשמל השוטפות ובמחירי מוצרי החשמל עצמם עבור הצרכנים. במקביל, ההתייעלות באנרגיה של המכשירים שייובאו לפי דרישות הרפורמה, מפחיתה את צריכת החשמל הכוללת, מקלה על משק החשמל בשעות העומס ותורמת להפחתת פליטות גזי החממה. יישום הרפורמה מוכיח כי ניתן לשלב בין הפחתת יוקר המחיה לבין קידום יעדים סביבתיים ואנרגטיים לאומיים.

סיכום הממצאים העיקריים

חסכון בחשמל כתוצאה מהרפורמה - כ-1,000 ש״ח בשנה למשפחה ממוצעת (תלוי בכמות המזגנים בבית).

טבלה 1: ירידה בצריכת החשמל וחיסכון כספי שנתי

מכשיר	שיעור הירידה בצריכת החשמל	חיסכון שנתי בש״ח
מייבשי כביסה	54%	162
מקפיאים	16%	28
מכונות כביסה	41%	64
מקררים	29%	80
מזגנים	21%-28%	190-280

טבלה 2: ירידת מחירי המוצרים 2021-2024 (בעוד בתקופה זו עלה מדד המחירים לצרכן בכ-15%)

מכשיר	שיעור הירידה הריאלי במחיר
מייבשי כביסה	6%
מקפיאים	11%
מכונות כביסה	1.5%
מקררים	7%

מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת

רקע

משרד האנרגיה והתשתיות בחן את ההשפעות של רפורמת הייבוא על מקפיאים, מייבשי כביסה, מזגנים, מכונות כביסה ומקררים. הבדיקה השוותה בין מכשירים שנמכרו בשנת 2021 (לפני הרפורמה) לבין מכשירים חדשים (שנמכרו לראשונה בישראל) בשנת 2024 (אחרי הרפורמה).

מתודולוגיה – כללי

- ההשוואה נערכה על בסיס נתוני מכירות של מוצרי חשמל בשנת 2021 ובשנת 2024.
- החיסכון בצריכת החשמל נעשתה על ידי השוואה של הממוצע המשוקלל. תחילה חושבה צריכת החשמל של המכשירים שנמכרו בשנת 2021 ולאחר מכן חושבה צריכת החשמל של המכשירים שנמכרו בשנת 2024. באמצעות הממוצעים המשוקללים חושב השינוי בצריכת החשמל.
- הערכת השינוי במחירים נעשה על ידי הצמדת המחירים בשנת 2021 למחירי שנת 2024, על בסיס מדד המחירים לצרכן.

הנחות

- על פי נתוני מדד המחירים לצרכן, בתקופה שבין 1.1.2021 לבין ה-31.12.2024 המדד עלה בכ-15%.
- לצורך הערכת עלות צריכת החשמל של משק בית הונח כי תעריף החשמל הוא התעריף הביתי האחיד של חברת חשמל - 64.02 אג׳/קוט״ש כולל מע״מ.
- הונח כי משק בית ממוצע צורך כ-8,000 קוט״ש/שנה.
- נתוני המכירות בשנת 2020 מראים שהגודל הממוצע של מזגן ביתי בישראל הוא בעל תפוקת קירור של 4.51 קילוואט (שווה ערך למזגן 1.5 כ״ס עד 2 כ״ס).
- הונח כי מזגן ביתי ממוצע פועל כ-1,500 שעות בשנה (כ-4 שעות ביום בממוצע).
- זוהי הערכה שמרנית, שכן ברוב משקי הבית בישראל יש יותר ממזגן אחד, והתפוקה הכוללת של כל המזגנים בבית עולה על 4.51 קילוואט, כך שהחיסכון הכספי בפועל צפוי להיות גבוה יותר.
- אימוץ הרגולציה האירופית למזגנים שינתה את אופן מדידת יעילות המזגנים בישראל. בעבר, היעילות נמדדה רק בנקודת שיא העבודה של המזגן (שיטת COP). כיום, היעילות נמדדת בארבע נקודות שונות, המשקפות את צריכת החשמל של המזגן לאורך עונות השנה (שיטת SEER). המדידה החדשה משקפת טוב יותר את המציאות - מזגנים מודרניים יכולים לעבוד בעוצמות משתנות לפי הצורך, בניגוד למזגנים ישנים שפעלו רק במצב ״פועל״ או ״כבוי״. לצורך הערכת החיסכון בחשמל מאימוץ הרגולציה האירופית, הונח באופן

שמרני שיעילות המזגנים לפי שיטת המדידה החדשה (SEER) גבוהה ב-15%-25% מהשיטה הישנה (COP).

- מאחר והרפורמה מאמצת את הרגולציה האירופית למזגנים הונח כי מקדם היעילות העונתית של מזגן ממוצע יהיה דומה לממוצע האירופי שעומד על 6.2.
- הונח כי מכונת כביסה מופעלת 260 פעמים בשנה (5 ימים בשבוע ב-52 שבועות בשנה)

תוצאות

רפורמת היבוא במכשירי חשמל מביאה להתייעלות באנרגיה של מכשירי החשמל הביתיים וכתוצאה מכך להוזלה של חשבון החשמל הביתי. בחינה של נתוני המכירות בשנת 2021 ובשנת 2024 מראה הפחתה של עשרות אחוזים בצריכת החשמל השנתית של מכשירי החשמל.

מכשיר חשמלי	צריכת חשמל של דגם ממוצע טרם הרפורמה [קוט"ש/שנה]	צריכת חשמל של דגם ממוצע לאחר הרפורמה [קוט"ש/שנה]	חיסכון שנתי בחשמל [קוט"ש/שנה]	חיסכון שנתי בש"ח	שיעור ההפחתה בצריכת החשמל השנתית [%]
מייבש כביסה	468	214	254	162	54%
מקפיא	268	224	43	28	16%
מכונת כביסה	242	143	99	64	41%
מקרר	433	309	124	80	29%
מזגן	1338-1530	1,091	297-438	190-281	21%-28%

מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת

מדד המחירים לצרכן עלה בכ-15% מינואר 2021 ועד דצמבר 2024, עם זאת ניתוח של מחיר מכשירי החשמל שנבחנו מראה ירידה ראלית במחירים.

מכשיר חשמלי	מחיר ריאלי ממוצע של המכשיר החשמלי בשנת 2021 [מחירי 2024]	מחיר ריאלי ממוצע של המכשיר החשמלי בשנת 2024 [מחירי 2024]	שיעור ההפחתה במחיר
מייבש כביסה	1,976	1,859	6%
מקפיא	2,124	1,891	11%
מכונת כביסה	2,010	1,981	1.5%
מקרר	3,640	3,380	7%

מייבשי כביסה

חיסכון באנרגיה

בשנת 2023 עודכנה הרגולציה האירופית למייבשי כביסה, במטרה לשפר את יעילות האנרגיה של מכשירים אלה. נקבעה תקופת מעבר שתסתיים ביולי 2025. במהלך תקופה זו, יצרנים ומשווקים באירופה יכולים להמשיך למכור גם דגמים שאינם עומדים ברגולציה האירופית החדשה.

השפעת הרגולציה האירופית החדשה על צריכת החשמל בישראל תורגש בפועל רק בשנים 2026-2027, לאחר שהשוק האירופי יעבור באופן מלא לתקן החדש ודגמים חדשים ויעילים יותר ייובאו וימכרו בישראל.

- **בשנת 2027 החיסכון צפוי להיות משמעותי. החיסכון מוערך בכ-54% בהשוואה לצריכת החשמל השנתית הממוצעת בשנת 2021** (מ-468 קוט״ש בשנה ל-214 קוט״ש בשנה).
- בשנת 2027 עדכון הרגולציה צפוי להביא לחיסכון של 162 ₪ בשנה המהווים חיסכון של כ-3.2% בחשבון החשמל השנתי.

חיסכון במחיר

למרות עליית המחירים הכללית במשק (אינפלציה של כ-15%), חלה ירידה קלה במחירי מייבשי הכביסה.

- במונחים ריאליים (בהתחשב באינפלציה), המחיר הממוצע נמוך בכ-6% בהשוואה ל-2021.

מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת

מקפיאים

צריכת אנרגיה

השינוי בצריכת החשמל של מקפיאים היה:

- **ירידה של כ-16% בצריכת החשמל השנתית**
- חיסכון של כ-28 ₪ בשנה בחשבון החשמל (חיסכון של כ-0.54% מהוצאת משק הבית על חשמל).

מחירים

בדומה למייבשי כביסה, גם במקפיאים נרשמה ירידה ריאלית במחירים:

- במונחים ריאליים, ירידה של כ-11% במחיר הממוצע בהשוואה ל-2021

מזגנים

הערכת החיסכון באנרגיה הנובעת ממזגנים בשנת 2024 היא הערכה המבוססת על נתוני מכירות של מזגנים בשנים 2019 ו-2020 בשילוב הנחות לגבי אופן השימוש הממוצע במזגנים. אין ברשותנו נתונים על מחיר המזגנים בשנת 2024 או נתוני אמת המשקפים את מכירת המזגנים בשנת 2024. הרגולציה האירופית שאומצה בישראל מייצגת קפיצת מדרגה במדידת יעילות מזגנים. במקום המדידה הישנה (COP) שבחנה נקודת עבודה בודדת בעומס מלא, המדד ברגולציה החדשה (SEER) מודד את המזגן בארבע נקודות עבודה שונות.

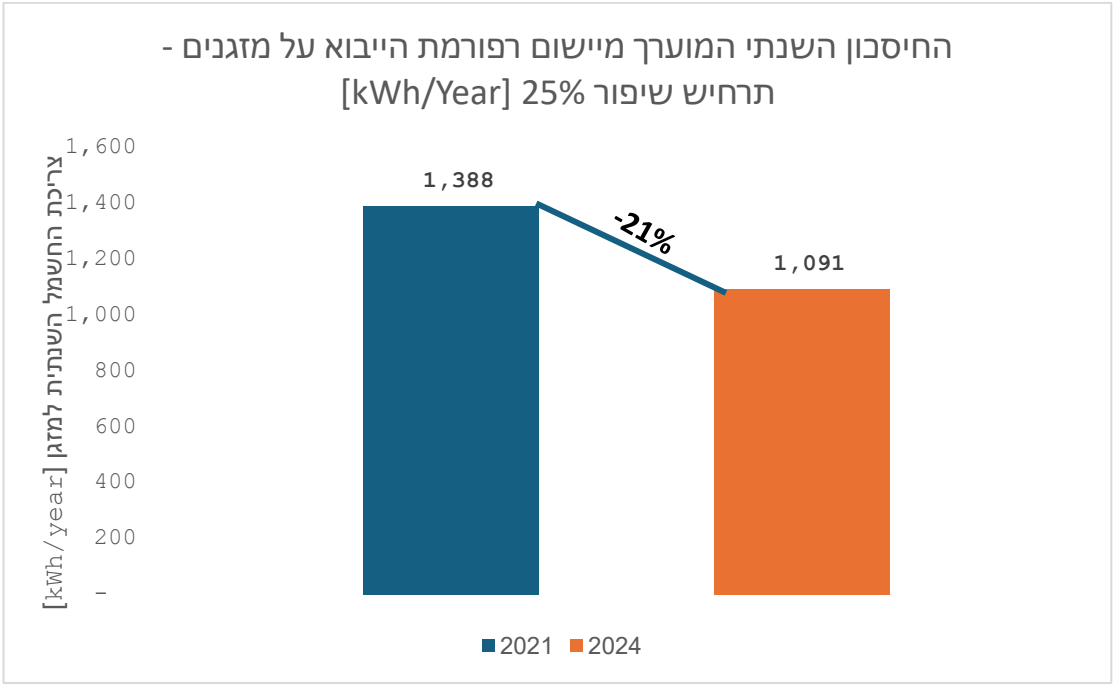
שינוי זה מתאים לטכנולוגיית האינוורטר המתקדמת המאפשרת למזגנים לפעול בעוצמות משתנות, בניגוד למזגנים שפעלו רק במצבי "פועל" או "כבוי". התוצאה היא מדד המשקף בצורה מדויקת יותר את צריכת החשמל השנתית בתנאי אקלים משתנים.

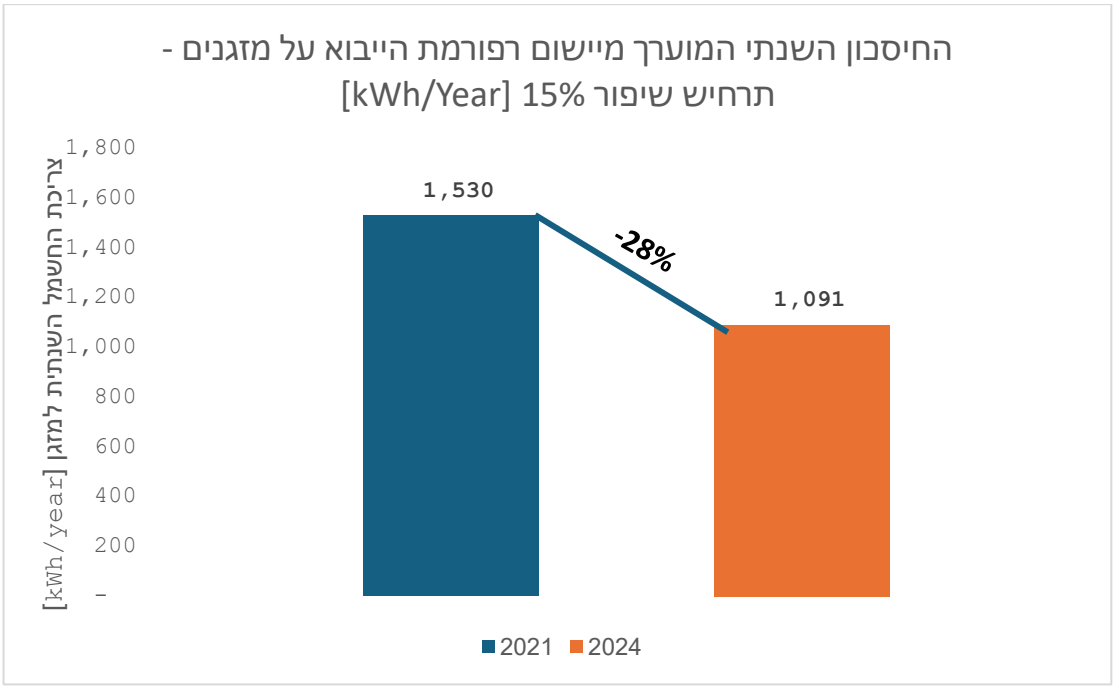
בהערכת החיסכון הפוטנציאלי, הונח באופן שמרני כי מדד ה-SEER משקף שיפור של 15%-25% ביעילות האנרגיה בהשוואה למדד ה-COP המסורתי.

על פי ההערכות, חל שיפור משמעותי בצריכת החשמל של המזגן הביתי. מקדם היעילות העונתי של המזגנים הביתיים (SEER) השתפר ב-27%-40% , ממקדם ממוצע של כ-4.4-4.9 ל-6.2.

שיפור זה במקדם היעילות העונתי, מוערך בחיסכון של כ-21%-28% בצריכת החשמל השנתית של מזגן ממוצע, המתבטא בחיסכון של כ-297-438 קוט"ש בשנה (צריכת החשמל השנתית של מזגן בשנת 2021 מוערכת בין 1,530 ל-1,388 קוט"ש בשנה, בעוד שצריכת החשמל של מזגן בשנת 2024 מוערכת בכ-1,091 קוט"ש בשנה). זהו חיסכון של כ-4%-8.5% מהוצאות השנתיות של משק הבית על חשמל.

מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת





מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת

מכונות כביסה

חיסכון באנרגיה

מכונות הכביסה החדשות צורכות פחות חשמל באופן משמעותי:

- **ירידה של כ-41% בצריכת החשמל למחזור הפעלה** (מ-0.93 קוט"ש למחזור הפעלה ל-0.55 קוט"ש למחזור הפעלה).
- חיסכון של כ-64 ₪ בשנה בחשבון החשמל למשק בית (חיסכון של כ-1.25% מצריכת החשמל השנתית של משק בית).

חיסכון במחיר

למרות עליית המחירים הכללית במשק (אינפלציה של כ-15%), חלה ירידה קלה במחירי מכונות הכביסה:

- במונחים ריאליים (בהתחשב באינפלציה), המחיר הממוצע נמוך בכ-1.5% בהשוואה ל-2021.

מקררים

צריכת אנרגיה

השינוי בצריכת החשמל של מקררים היה משמעותי:

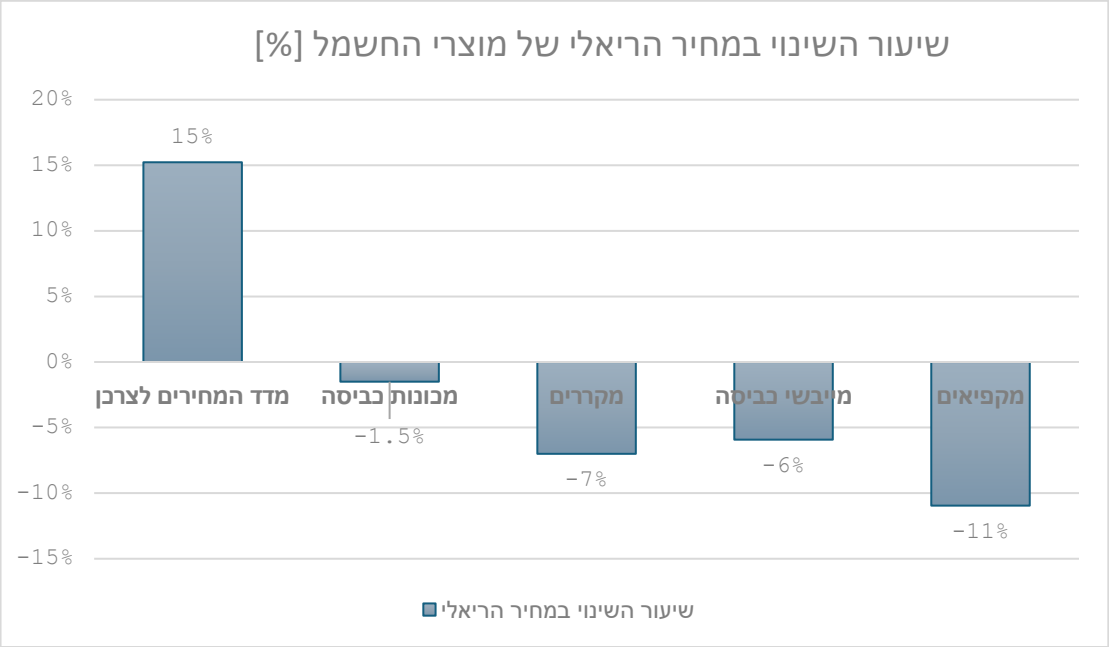
- **ירידה של כ-29% בצריכת החשמל השנתית**
- חיסכון של כ-80 ₪ בשנה בחשבון החשמל (חיסכון של כ-1.5% מצריכת החשמל השנתית של משק בית).

מחירים

בדומה למכונות הכביסה, גם במקררים נרשמה ירידה ריאלית במחירים:

- במונחים ריאליים, ירידה של כ-7% במחיר הממוצע בהשוואה ל-2021

מדינת ישראל
משרד האנרגיה והתשתיות
חטיבת אנרגיה מקיימת



סיכום

הנתונים מראים כי הרפורמה הביאה לתוצאות חיוביות עבור הצרכנים:

1. שיפור ביעילות באנרגיה בכל סוגי המכשירים שנבדקו
2. ירידה ריאלית במחירים של מכשירי חשמל
3. חיסכון כספי לצרכנים - הן ברכישה והן בצריכת החשמל השוטפת

הבהרות חשובות

- בשוק עדיין קיימים מכשירים המתאימים לרגולציה הישראלית הישנה של מזגנים, בפלח שוק שאינו ידוע.
- הנתונים המוצגים מתייחסים למכשירים חדשים שהושקו תחת הרגולציה החדשה.
- הירידה הריאלית במחירי מוצרי החשמל עשויה לנבוע ממגוון גורמים המשפיעים על השוק, ולא בהכרח רק מיישום הרפורמה.
- אנו צופים כי מגמת המחירים תימשך, עם התבססות תועלות הרפורמה ביבוא.