

# דוד חכם לבית חכם

פיתוח ישראלי חדשני מאפשר התקנת גוף חימום חיצוני לדוד המים הוותיק ובכך מאיץ את חימום המים פי-חמישה, תוך השגת חיסכון של 50%-80% בהוצאות החשמל. חברת BI-Energy הישראלית, שפיתחה את המאיץ החכם, מובילה מהפיכה בשיטת חימום בישראל ובקרב גם בעולם | אלון שפירא



התקנה מרוחקת של המאיץ החכם בבסיס ח"א | צילומים: יח"צ

אנו פועלים להגיע ישירות לצרכן הסופי באמצעות פרסום במדיה וברשתות החברתיות וכן באמצעות מכירה ברשתות 'עשה זאת בעצמך'.

## מחוייבים להתייעלות אנרגטית

בן-ישי מספר בגאווה כי הפתרון שפיתחה החברה אומץ לאחרונה על-ידי חיל האוויר, שי דוע בתהליכי רכש קפדניים. החייל רכש את הפתרון עבור אלפי יחידות דיור במתקנים שונים של החייל המשמשים חיילים ואנשי קבע. "זה היה תהליך שנמשך שנתיים", מספר בן-ישי. "אנשי חיל האוויר התרשמו מהתחזוקה הקלה והיעילה וכמובן מהחיסכון באנרגיה".

**עניין אחר עליו הוא גאה הוא העובדה שהמאיץ החיצוני מיוצר תחת תהליכי פיקוח ובקרה קפדניים. אתם מתכוונים לפנות גם לשווקים בעולם?**

"כן. רשמנו את הפטנט גם בארה"ב וגם באוסטרליה ויש לנו כוונה להתחיל לפעול שם. אני מאמין שחוללנו מהפיכה בתחום חימום המים, הן לבתים והן למוסדות, ובשורת המהפכה תגיע גם לחו"ל".

**מהו החזון שמניע אתכם?**

"המחוייבות שלנו היא ליצירת תהליכים יעילים אנרגטית וחסכוניים בחשמל, שמספקים תועלות מוכחות בפועל. אנו מחוייבים לחיסכון בהוצאות החשמל ולאיכות חיים החל מהשימוש הראשון, תוך שמירה על איכות הסביבה לטווח ארוך. אנו נמשיך בתהליכי המחקר הפיתוח כדי לשכלל את המוצר עוד יותר וכדי להבטיח שגם בתחום שנחשב ללא-טק תהיה איכות של היי-טק".

ניתן להתקין יותר ממאיץ אחד לכל דוד מה שחור סך התקנה מיותרות של מספר דוודים. כאמור, הדוד הופך למיכל אגירה בלבד ואורך החיים שלו גדל בשיעור ניכר כך שאין צורך להחליפו כל 7-8 שנים. אני מזכיר שהשלכת דוודים ברשות הר"בים יוצרת בעיות פסולת קשות ופוגעת אף היא באיכות הסביבה. הפיתוח שלנו גם מאריך את חיי גוף החימום. אין צורך להחליפו כל 2-3 שנים ובכל פעם לשפוך 150 ליטרים של מים. הפתרון שלנו ישים גם לאזור קרה ומונע קפיאת הקולטים (באמצעות חיבור בטור לקולטים). הוא אפילו מתאים לשומרי שבת ומתיר את השימוש במים חמים בשבת, שכן הוא הופך את הדוד ל'כלי שני' והמים החמים מגיעים אליו ב'גרמא'".

**מה לגבי דוודים שוכבים?**

"הפתרון שלנו מתאים לכל סוגי הדוודים - דוד שמש, דוד חשמל ודוד שוכב. זהו הפתרון היחידי שמזרים מים חמים לחלק העליון של הדוד. הוא מחמם את כל הדוד ולא רק חצי דוד."

**מהו השוק אליו אתם פונים וכיצד?**

יש כיום כ-2.5 מיליון דוודים בישראל. כמעט בכל בית יש דוד חשמלי, או דוד שמש, או שני לוב של השניים. מידי שנה מותקנים כ-300,000 דוודים וכ-1,000,000 גופי חימום, אבל רק אחוז קטן מהדוודים הנם בבנייה חדשה. זהו שוק גדול אבל כחברה צעירה יחסית אנו מתמודדים מול החברות החזקות והמובילות בשוק שלא מעוריינות בשינוי ובמהפכה שאנו מביאים, שכן היא עלולה לכרות את הענף עליו הן יושבות, מה שמייצר לנו אתגר שיווקי לא פשוט. נכון לעכשיו,



התקנה בדוד חשמל במגדל רב קומות

חמים. למעשה, בדוודים שמחוברים לקולטי שמש יש כבר גוף חיצוני והוא הקולטים עצמם. כך שאין כאן בעיה בכלל. אנחנו מתחברים עם צינור קטן לדוד שהופך למעשה מיכל אגירה. המאיץ מחמם את המים, אך פועל מחוץ לדוד וכך האבנית לא סותמת את המאיץ ומתאפשרת סירקולציה מהירה של המים. המים מתחממים במהירות ועורלים בתנועה טרמוסיפונית היישר לחלק העליון שבדוד. כך אנו מנצלים את גוף החימום ב-100% לעומת הניצולת הפחותה בדוד הרגיל שיוצרת ל-20% וכל זאת באותה השקעת אנרגיה".

**תוך כמה זמן המים מתחממים ואפשר להתלקח?**

"תוך חמש דקות במקום שעה כיום. זו איכות חיים שההוצאה עליה מזערית. המאיץ מחמם פי-חמישה ויותר, מהר בהשוואה היא לגוף חימום מום זהה המותקן בתחתית הדוד, עם או בלי שר-וול, כאשר המאיץ טבול ב-150 מים קרים. הדבר מביא לחיסכון של כ-80% בהוצאות החשמל".

## חיסכון, התייעלות ונגישות

**אילו עוד יתרונות יש למוצר שלכם?**

"יתרון נוסף הוא הנגישות. ניתן להתקין את המאיץ עד 20 מטרים מהדוד ובמקום נגיש (כמו מזגן מפוצל). גם התחזוקה קלה מאוד. לא נדרשים כלי עבודה ואין צורך לרוקן את הדוד. אגב,

**ד**ומה שכולנו מנהלים מערכת יחסי אהבה-שנאה עם דוד המים החמים שלנו. אם זה המחסור במים חמים בדיוק כשצריכים אותם, או חימום המים האיטי שיכול להוציא מהדעת - נדמה שהתזמון אף פעם לא מושלם. בעידן הבית החכם שבו הכל מתקתק דיגיטלית יש ציפייה מובנית שגם הדוד יפעל חכם. מומחים למערכות חימום מים בוודאי יצביעו על מאיץ חימום, פיתוח שהומצא כבר לפני 40 שנה, מעין שריוול פלסטיק שיושב על גוף החימום ודואג לכך שהמים יתחממו במהירות יזרמו לחלק העליון של הדוד ומשם לראש המקלחת. אלא שמתברר שגם המאיץ נופל קורבן לסתימות כתוצאה מהצטברות אבנית ובמקום מאיץ הוא הופך למעיט.

## מאיץ חום חיצוני חכם

למתוסכלי הדוודים נספר שנמצא הפתרון. את הפתרון פיתחה חברת BI-Energy הישראלית שמובילה לא פחות ממהפכה בשיטת חימום בישראל. "כשחשבנו על הבעיה של חימום המים החלטנו לחשוב מחוץ לקופסא ולפתח מאיץ חום חיצוני לחימום מהיר ויעיל של מים", אומר איציק בן-ישי, הבעלים ומנכ"ל החברה הממוקמת בראשון לציון. "מדובר במאיץ חום חיצוני חכם המחמם את המים בדוד במהירות שיא ובחיסכון אדיר ולא פחות חשוב מכך - תוך תרומה משמעותית לאיכות הסביבה בשל יכולתו לנצל אנרגיה באופן אופטימלי.

"הקמנו את החברה לפני שמונה שנים סביב המצאה מוגנת פטנט ואנו מאמינים שהיא עתידה לשנות את תחום חימום המים, שנותר פחות או יותר ללא שינוי ב-60 ויותר השנים מאז הומצא דוד השמש", מוסיף בן-ישי, שמדלג בין חברת BI-Energy לבין חברת היי-טק שבבעלותו חברת "ביג מערכות" הפועלת מזה 20 שנה בתחום "המחשוב הרזה". את המאיץ החום לדוודים הוא פיתח בעזרת צוות המייסדים, שכלל מהנדסים עתירי ניסיון בתחום מערכות חימום מים. רק לאחר חמש שנים של בדיקות היתכנות, ניסויים בפועל, הפקת לקחים ולמידת מסקנות הוא יצא עם המוצר החדיש לשוק והחל לשווק אותו לקהל הרחב.

**איך זה עובד?**

"הרעיון הוא כאמור פשוט ביותר ולכן גם גאוני - הוצאת גוף החימום מחוץ לדוד. בכך שהדוד איננו מתמלא בקורוזיה שמקורה מהתפרקות המינרלים כמו סידן ומגנזיום, שמתפרקים במים