

המכונית שמפיקה דלק בעצמה - ולא מזהמת

מובילי הפרויקט שואפים לפתח כלי רכב שיונעו במימן אשר יופק מאבקת מתכת ומים ■ ד"ר טארק אבו חאמד, ממובילי המיזם: "העלות לנהג שיתדלק באבקת מתכת צפויה להיות דומה להוצאות על רכב בנזין"

07:16 08.03.2017 מאת: **אורן דובי**

מיזם משותף ישראלי-פלסטיני מפתח טכנולוגיה חדשנית לעולם הרכב: מכונית המייצרת את הדלק בעצמה. השאיפה היא לפתח כלי רכב שאינם פולטים כלל מזהמים, מכיוון שיתודלקו במימן, שיופק בתוך כלי הרכב מאבקת מתכת ומים.

אחת הבעיות המרכזיות העולות בניסויים להנעת כלי רכב במימן, הנערכים כיום ברחבי העולם, היא הצורך בהתקנת מכל דלק גדול וכבד מאוד במכונית, כדי שיתאים לדלק החלופי. "לייצר מימן זאת לא בעיה — הבעיה היא איך לאחסן אותו בתוך הרכב", אומר המנהל האקדמי של המרכז לאנרגיה מתחדשת במכון הערבה, ד"ר טארק אבו חאמד, המוביל את הפרויקט. "המימן קל ובורח מהמכל. כדי לאחסן כמות שתספיק להנעת רכב, צריך מכל ששוקל 200–250 ק"ג ובנפח של 100 ליטר, שעשוי מחומרים מיוחדים בלחץ גבוה מאוד. זאת לעומת מכל דלק ברכב בנזין, ששוקל 35 ק"ג בלבד ונפחו כ-50–60 ליטר.

"הפתרון שלנו לבעיה פשוט. במקום לאחסן את הדלק ברכב, נייצר אותו בתוכו, במהירות שעונה על הדרישות של הרכב. בזמן נסיעה, המתכת המחומצנת במכל תשחרר מימן טהור, שיעבור תהליך שריפה וכך יהפוך לדלק שיפורק על ידי קרינה סולארית בחמצן, מה שישימש להנעת הרכב".

הפיתוח הטכנולוגי מתוכנן להסתיים בתוך כשנה. הפרויקט מולד במעבדות של מכון ויצמן, זכה גם לסיוע של מרכז המדע ים המלח והערבה, וכיום קורם עור וגידים במכון הערבה. בהמשך מתכוונים החוקרים לחבר למטרות ניסוי את "מכל הדלק האקטיבי" לרכב שיוסב להנעה במימן. כרגע נמצאת היוזמה בשלב גיוס כספים, ובין היתר הוגשו בקשות למימון ממשרדי הממשלה ומגופים פרטיים.

לטענת אבו חאמד, עלות השימוש לנהג שיתדלק את הרכב באבקת מתכת, צפויה להיות דומה להוצאות על בנזין. בנוסף, הטכנולוגיה צפויה להיות זולה יחסית, ותאפשר גם הוזלה בייצור של רכבי המימן. כיום קיימים בעולם דגמים מעטים כאלה בייצור מסחרי, כמו טויוטה מיראי, והם משווקים במחירים גבוהים לעומת מכוניות מקבילות בהנעה קונבנציונלית. אבו חאמד מקווה כי התוכנית לשימוש באנרגיה חלופית תחזק את הביטחון האנרגטי באזור כולו: "הזיהום הוא משותף, מקור המים הוא משותף. אנו חיים באזור קטן מאוד, ואין זה מספיק שמדינה תפתור את בעיות הסביבה רק בתחומיה".