



# הארץ

## ערוץ המדע

ראשי

מדעי החיים ורפואה

מדעים מדויקים והנדסה

מדעי החברה ומשפטים

מדעי הרוח ויהדות

ספרים וכתבי-עת

פורסם ב- 06/01/2011 10:13

### פרופ' אריה צבן זכה בפרס החשוב ביותר להצטיינות במחקר בתחום הכימיה הפיסיקלית לשנת 2011

06.01.2011 | 10:13

פרופ' צבן חוקר את השימוש בנקודות קוונטיות ובננוטכנולוגיה כדי לאפשר הדפסת קולטי שמש ובכך להוזיל את מחירם ולספק באמצעותם יישומים רבים יותר מאשר כיום



פרופ' אריה צבן, ראש המרכז לננו טכנולוגיה ולחומרים מתקדמים בבר אילן, הוא הזוכה השנה בפרס היוקרתי המוענק ע"י האגודה הישראלית לואקום - מדע, טכנולוגיה ויישומים.

הפרס המוענק מידי שנה לעבודות מחקר המצטיינות ביותר בתחום מדעי החומרם יינתן בחסות "אפלייד מטיראלס ישראל בע"מ.

פרס המצוינות של ה-IVS מכיר בעבודתם של מדענים המבצעים מחקר בעל מוניטין בינלאומי בתחומים המקודמים על ידי ה-IVS, לרבות תאים פוטו-ולטאיים, פילמים דקים, חומרים ותהליכים אלקטרוניים, חקר פני השטח, מדעי הפלסמה והואקום, חומרים היברידיים, צמיחת גבישים וננו-מבנים. לדברי פרופ' צבן מדובר בפרס היחיד בארץ המחולק בתחום מחקר החומרים.

פרופ' צבן הוא מטובי המומחים בארץ ובעולם בתחום ניצול אנרגיה סולארית. בשיחה עם "ערוץ המדע" הוא מסביר: "המחקר שלי עוסק בשימוש בנקודות קוונטיות כדי לשפר את קולטי השמש ההופכים את אנרגית השמש לחשמל. נקודות קוונטיות הן חומרים ננו-מטריים המשנים את התכונות האלקטרוניות והאופטיות שלהם כפונקציה של גודל. אנו משתמשים בהם כחלק מתאים פוטו-וולטאים – המייצרים חשמל מהשמש. אנו מנסים לשפר את ההתאמה של התאים לספקטרום של השמש כדי להגביר את יעילותם. כמובן שאנחנו מקפידים לשמור על מערכות פשוטות וזולות כדי שלא ניתקל בסוף התהליך בחומה של מחירים גבוהים שיהפכו את המערכות שלנו לבלתי כדאיות."

"אחד היתרונות של המערכת שלנו לעומת המערכות שאנו רואים כיום על גגות בתים או בחוות סולאריות באזורים מדבריים, הוא שבמקום לייצר אותם באמצעים פיסיקלים מורכבים, פשוט ניתן יהיה להשתמש בכימיה רטובה, או במילים אחרות - להדפיס אותם אפילו על פלסטיק. כך ניתן יהיה, למשל, לייצר תיקים העשויים מקולטי שמש שמאפשרים בין היתר גם להטעין מכשירים חשמליים מהחשמל המיוצר מהם. זה צפוי להיות רק אחד היישומים הקטנים של המערכת."

לדבריו, הטכנולוגיה עדיין בשלב פיתוח ורחוקה מיישום, בין היתר בשל יעילותה הנמוכה יחסית לקולטי השמש המוכרים לנו. "אנו מיישמים את הנקודות הקוונטיות כדי להגיע לרמות יעילות טובות יותר. בשנתיים האחרונות הצלחנו להגדיל את היעילות של התאים מחצי אחוז לכמעט חמישה אחוז ואנחנו בגרף של עליה. זה עדיין רחוק מהיעילות של תאי השמש בטכנולוגיות הותיקות המגיעה ל-12%-11% וביישומים מסוימים (בחלל למשל) אף 20%-25%. ואולם אנו מתקרבים לסדרי גודל אלה, וכאשר נעבור את ה-12%-11% נוכל לספק את אותה יעילות כמו קולטי השמש הקיימים היום, אך בטכנולוגיות ייצור זולות בהרבה."

הפרס יוענק לפרופ' צבן בכנס השנתי של האגודה שיערך ב-6 ביוני בבית חיל האויר בהרצליה. פרופ' אריה צבן הוא המדען השלישי מאוניברסיטת בר-אילן הזוכה בפרס היוקרתי. קדמו לו פרופ' דורון אורבך ופרופ' אהרון גדנקן אף הם מהמחלקה לכימיה באוניברסיטה, שעוסק באנרגיה

שתפו



הקשר בין אקוויפרים לים בחופי ישראל

לארכיון כתבות הוידאו לחץ כאן »

חיפוש מאמרים

לפי שם

חיפוש חופשי