



25.52x25.59	1	עמוד 5	הגאולה	26/08/2021	78721432-4
בלייד ריינג'ר - רובוט לניקוי פאנלים סולאריים - 22057					

# אנרגיה סולארית 'נקיה' מתמיד

אנרגית השמש מעולם לא הייתה כה זמינה. מכני ציבור וגגות גדולים בארצנו מתעטרים בקצב מהיר בשורות צפופות של פאנלים סולאריים שיספקו להם חשמל בשפע לצריכה ואפילו הכנסה שוטפת מהצד. הרובוט החדש של בלייד ריינג'ר הופך את הסיפור לקל לתחזוקה, יעיל ומכניס יותר • איך קוראים לזה אם לא גאולה?

צוות התקנה או ידע מיוחד - פשוט שולחים ללקוח רובוט ארוז בתוך קופסה, הלקוח לוחץ על כפתור והרובוט מתחיל בעבודתו.

מגזין 'ניו-טק' מציין בקשר לפרויקט כי "שוק האנרגיה הסולארית זהו שוק שנהנה מיציבות משמעותית, מאחר והוא פועל על בסיס חוזים ל-25 שנה, צמיחה חזקה ומהכנסות שנתיות שצפויות לחצות בקרוב את רף ה-200 מיליארד דולר. קצב הצמיחה השנתי של שוק הפאנלים הסולאריים בשנים 2018-2019 עמד על כ-12% והערכות הן שהוא ימשיך לצמוח בשנים הקרובות בשיעורים דו-ספרתיים של כ-12% בממוצע. כדור הארץ עומד להיות מכוסה, בשנים הקרובות, בפאנלים סולאריים שצריך לנקות אותם ולאתר בהם תקלות. מדובר בנישה חדשה שהיא אוקיינוס כחול אינסופי מבחינת בלייד ריינג'ר מאחר ולכלוך ואבק גורמים לירידה של עשרות אחוזים בנצילות הפקת החשמל וצריך לטפל בכך".

נוכר כי המעבר לשימוש באנרגיית השמש הינה מהלך גאוילי שמנצל את אחד ממשאבי הבריאה הגדולים ביותר - החמה - והענין הוזכר בשיחותיו של הרבי שליט"א מלך המשיח כאפיק אנרגיה מוצלח וחיובי שניתן כמתנה מאת הבורא.

אין ספק כי מהלך כזה שמקל ומקדם את השינוי במקורות האנרגיה הינו מבורך ורואים גם כאן כי בני ישראל בארץ ישראל זוכים לסייעתא דשמיא מיוחדת בפיתוחים טכנולוגיים גאויליים.



הרובוט החכם בפעולה, גם מנקה וגם אוסף נתונים. צילום: יצחק

ופאנל ואינו נזקק למסילה. עובד יחיד יכול להעביר אותו ללא קושי משורה לשורה. הוא מתאים לשיפוע של עד 45 מעלות ולמיטב ידיעתי זהו הרובוט היחיד בעולם שמסוגל לפעול ברמת שיפוע כזו הודות למכניקה הייחודית שלו. מעל הכל, לצד פונקציית הניקוי הוא אוסף מידע, מדווח ומתריע - כמה לכלוך היה ואם נשאר מתי והיכן כדאי לנקות - כל המידע הזה מנתח ומנותב למפעיל המתקן ומאפשר לקבל החלטות על תדירות הניקוי. הרובוט הוא יחידת IOT שאוספת דאטה ובאמצעות ממשק אינטרנטי מעבירה את הדאטה עבור בעלי המתקן ומפעיליו. מדובר במוצר ייחודי בעולם, כלכלי מאוד, פשוט להפעלה ולתחזוקה לא מצריך

פרופ' גל קמינקא, ממיסדי בלייד ריינג'ר אמר בראיון לאחד ממגזיני ההייטק: "הטכנולוגיה שפיתחנו מיועדת בעיקר למתקנים סולאריים המותקנים על גבי גגות מוסדיים, מסחריים ותעשייתיים. בניגוד למתקנים סולאריים קרקעיים, שבהם הפאנלים בנויים שורות-שורות ואפשר לעשות שימוש במסילות לצורך ניקויים על-ידי רובוטים, בגגות ומתקנים מסחריים רבים מאוד, אין מקום למסילות לכל שורה, שכן השורות הן קצרות מאוד ולפעמים אף מכסות את שטח הגג כולו.

יש גם בעיות נוספות בגגות כמו שיפועים, מגבלת עומס וכדומה. הטכנולוגיה שפיתחנו נותנת מענה לכל אלה. הרובוט מנקה כל פאנל

איטית ולעיתים גם מסוכנת והופכת ליקרה ולא יעילה מספיק מבחינת החזר עלות הניקוי.

במקום הזה, בלייד ריינג'ר צצה עם סיוע חכם לבעלי השדות והמתקנים הסולאריים. הגיע הזמן להרוויח כמה שיותר מהפאנלים הסולאריים ולשלם פחות על תחזוקה וניקוי. Pleco הוא רובוט אוטונומי לגמרי, מסתובב עצמאית על הגגות ובשדות הסולאריים ומנקה ללא מים את הפאנלים. אם בואת הסתיים תפקידו של הרובוט, דיינו. לא זו בלבד, הרובוט אוסף גם נתונים, באמצעות חיישנים ומערכת עיבוד מידע, הוא יכול לספק אינדיקציה לגבי תקלות קיימות ועתידיות ולייצר בסיס נתונים לשימוש עתידי.

## מנחם אמיתי

שוב היהודים מארץ ישראל נמצאים בחזית המהפכה האנרגטית. לא רק סולאראדג' שהממירים המתקדמים שהיא מייצרת נמצאים בשימוש נרחב בשדות סולאריים ברחבי העולם, לא רק פיתוחי צבירה ואגירה, עכשוו גם תחזוקה רובוטית לפאנלים סולאריים מבית בלייד ריינג'ר.

תכירו את Pleco, רובוט חכם, מונע באמצעות סוללות, שתורם תרומה משמעותית לשוק הפאנלים הסולאריים שתופס תאוצה גדולה.

בארצנו שטופת השמש, כמו גם במדינות רבות בעולם, השכילו רבים לנצל שטחי גג להפקת חשמל מאור וחום השמש. לא רק לספק חשמל לצריכה, אלא גם למכירה לחברות החשמל המקומיות, כך מחזירה את עצמה ההשקעה הגדולה של הקמת המערכת ואף מייצרת הכנסה שוטפת ללא מאמץ.

אחד הקשיים של המערכת הסולארית המתפתחת היא לכלוך ואבק אליהם חשופים הפאנלים. אבק ולכלוך פוגמים בנצילות הפקת החשמל ודורשים ניקוי מתמיד בתדירות גבוהה - בכפוף לתנאי מזג האוויר. למעשה, לניקוי הפאנלים יש חשיבות אדירה בהבטחת יעילות אנרגטית והחזר השקעה מהיר.

איך מנקים מתקנים סולאריים? פיזית. אנשים חמושים בכלי וחומרי ניקוי שמטפסים על גגות ומבצעים את המלאכה. כמוכן מדובר בעבודה סיופית ומייגע,