

תכנון ומימוש של מערכת לבדיקת רמת הניקיון של מתקן סולרי בטכנולוגיית PV.

מנחה אורי רובל (לא הגיע להצגה)

אחת מהעלויות הגדולות בתפעול מתקנים סולריים היא ביצוע ניקיון למערכת.

תיזמון נכון של השטיפה ממקסם את ההכנסות ממתקן סולרי.

הקושי הוא לקבוע את הזמן הנכון לביצוע הניקיון.

בנוסף בזמן בחינה כדאיות התקנת מערכת סולרית פוטנציאלית, ידיעת רמת הלכלוך באתר תעזור בחירת האתר או צורך בהתקנת מערכת שטיפה אוטומטית.

מטרת הפרויקט היא תכנון ומימוש מערכת אשר תיקבע את רמת הפסדי ייצור החשמל הנובעים מבעיית ניקיון. המערכת הנדרשת צריכה לבודד השפעה של אפקטים המשפיעים על ביצועי מתקן PV, כדוגמת טמפרטורת סביבה, עוצמת קרינת השמש, מהירות רוח וזווית השמש הפוגעת בפנל הסולרי, ולייצר סיגנל המעביר למערכות ניתור את אחוז הפסדי הייצור בעקבות לכלוך שהצטבר במערכת. המערכת צריכה להתממשק עם מערכות הבקרה של המתקן.

יעדי הפרויקט: תכנון מערכת, ממוש אב טיפוס למערכת וביצוע ניסויי בתנאי אמת במתקן סולרי פעיל.

מחיר המטרה של מערכת מסוג זה צריך להיות אלפי שקלים בודדים..

הפרויקטים השנתיים האחרים בהנחיית ד"ר אורי פישר באנרגית שמש הם:

1. תכנון ובניית מערכת למדידת ביצועים של קולטי שמש כולל מדידה והשוואה בין ביצועי קולטים מסוגים שונים.

2. תכנון ובניית מערכת למדידת ביצועים של דוד חימום סולרי כולל מדידת פילוג הטמפרטורה בתוך הדוד.

3. תכנון ובניית מחמם אוויר סולרי.

4. תכנון מערכת עקיבה בשני צירים לקולט שמש תרמו אלקטרי.

בכל הפרויקטים הדגש הוא על תכנון וביצוע מדידות בדיוק הנדסי מספק המאשר הצלחת השיטה של המדידה.

בשיתוף פעולה עם ד"ר גומיד חאלד

כמו כן אני מזכיר שוב את הפרויקט המשותף לטכניון, אוניברסיטת תל אביב, ויצמן ו-MIT לתיכנון מערכת משולבת אנרגיה והתפלה בדרום (Red Sea Dead Sea).

שילוב בין אספקת אנרגיה והתפלה שמתאים גם למהנדסי אנרגיה וגם לבקר