

## عنوان مقاله:

تامین انرژی الکتریکی یک شهر هوشمند با استفاده از سلولهای خورشیدی

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی سیستم های هوشمند، محاسبات نرم و ریاضیات کاربردی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

رضا اشرفی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نطنز، دانشگاه آزاد اسلامی، نطنز،

محمودرضا بامیری - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نطنز، دانشگاه آزاد اسلامی، نطنز،

## خلاصه مقاله:

سامانههای فتوولتائیک از کاربردهای رایج و اساسی انرژی خورشیدی هستند که به دلیل امکان تبدیل مستقیم انرژی خورشیدی به انرژی الکتریکی و نیز مزایایی از قبیل قابلیت اطمینان بالا، عدم ایجاد آلودگی، عمر طولانی و امکان بکارگیری در قدرتهای کوچک مورد توجه قرار دارند. اگرچه استفاده از فتوولتائیکها به صورت چشمگیری در حال افزایش است، اما سامانههای فتوولتائیکی تنها کمتر از ۰.۱٪ انرژی تولید شده را تامین میکنند. بیشتر فناوریهای رایج از نوع سیلیکونی و فیلمهای نازکی هستند که بازدهی تبدیل انرژی نسبتا خوبی در محدوده ۱۰-۲۰٪ و عمر مفیدی در حدود ۲۵ سال را نشان میدهند. اما، مساله مهم هزینه بالای تحمیلی در این فناوریها است که عامل محدودیت استفاده از آنها شده است. قابل توجه است که لازمه هر سامانه فتوولتائیک سه معیار پایداری بالا، بازدهی خوب و هزینه مناسب هستند. در کنار فتوولتائیکهای غیرآلی، فتوولتائیکهای پلیمری هستند که فناوری آن، تکمیلکننده سلولهای خورشیدی سیلیکونی است. این سامانهها شامل خواصی مانند انعطاف پذیری بالا، هزینه کم، فرایندپذیری راحت و روشهای سریع ساخت، وزن کم، عدم ایجاد آلودگی و صدا هستند.

## کلمات کلیدی:

سامانه فتوولتائیک، منابع انرژی تجدیدپذیر، قابلیت اطمینان، بازدهی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1836263>

