

## عنوان مقاله:

تحلیل دوره بازگشت انرژی در مزارع ده مگاواتی فتوولتاییک در مناطق مختلف ایران

## محل انتشار:

بیست و نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران و هشتمین همایش صنعت نیروگاه های حرارتی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

یاور عنانی - مدیر کسب و کارهای جدید بخش برق، شرکت گروه مینا، تهران

زهرا گمار - معاون مهندسی بخش برق، شرکت گروه مینا، تهران

فاطمه دلیر - سرپرست مشترکات و محیط زیست معاونت مهندسی، شرکت توسعه سه مینا، تهران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، دوره بازگشت انرژی در مزارع ده مگاواتی فتوولتاییک در مناطق مختلف ایران محاسبه شده است. در این راستا میزان تاثیر نوع ماژول، راندمان ماژول و شدت انرژی تابشی در دوره بازگشت انرژی نیز محاسبه شده است. برای این امر در مدلسازی از ماژول های مونوکریستال با توان ۳۰۵ وات و راندمان ۱۹٪ و ۱۵٪ و ماژول های مولتی کریستال با توان ۲۶۰ وات و راندمان ۱۷٪ و ۱۹٪ استفاده و زمان بهره برداری سی سال لحاظ شده است. بر این اساس در مدل های مختلف، زمان بازگشت انرژی بین ۵۴۷ / ۰ تا ۵۵۵ / ۱ سال بسته به میزان تابش و نوع و راندمان ماژول متغیر می باشد. بر اساس حساسیت سنجی صورت گرفته میزان زمان بازگشت انرژی با افزایش راندمان ماژول و افزایش شدت انرژی تابشی، کاهش می یابد و مشخص می گردد که اثر افزایش راندمان در تابش های بیشتر، تشدید می گردد. ضمناً بازگردانی ماژول های مستعمل به چرخه تولید، کاهش در حدود ۳۰ تا ۴۵ درصدی در زمان بازگشت انرژی بسته به متغیرهای مکانی و ماژول در پی خواهد داشت. در نهایت نسبت انرژی تولید شده به انرژی مصرف شده در مناطق با تابش های گوناگون محاسبه شده است که بین ۲۲ / ۲۷ تا ۷۵ / ۵۲ محاسبه می گردد که این عدد نشانگر این است که تولید انرژی با استفاده از تکنولوژی فتوولتاییک روشی ماندگار و پایدار می باشد

## کلمات کلیدی:

زمان بازگشت انرژی، ماژول فتوولتاییک، نسبت انرژی تولید شده به انرژی مصرف شده، حساسیت سنجی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238445>

