

عنوان مقاله:

تامین بخشی از برق بیمارستان با استفاده از پیکربندی های مختلف مبتنی بر انرژی های تجدیدپذیر در حالت متصل به شبکه، یک مطالعه موردی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی ایده های خلاقانه در انرژی های پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رشید ریاحی - گروه فیزیک، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

مهدی جهانگیری - گروه مهندسی مکانیک، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

دستیابی به برق سالم از مهمترین موارد در کارایی موثر و مفیدتر تجهیزات پزشکی است. با توجه به مشکلات فنی و اجرایی موجود در شبکه برق سراسری کشور در خصوص تامین برق، همیشه امکان بهره برداری از برق مناسب شهری برای تجهیزات بیمارستانی میسر نیست. لذا بیمارستانها با توجه به اهمیت کاربری هرکدام از تجهیزات الکترونیکی مورد استفاده، باید از یک تجهیز پشتیبان برق استفاده نمایند. با توجه به برخورداری از پتانسیل مطلوب و مناسب انرژی های تجدیدپذیر در کشور، موجه به نظر میرسد که از انرژیهای باد و خورشید به عنوان پشتیبان برق بیمارستانها استفاده شود چرا که از این طریق میتوان در جهت اهداف توسعه پایدار نیز گام برداشت. لذا در کار حاضر برای نخستین بار به تامین بخشی از برق بیمارستان پارسیان شهرکرد با استفاده از نرم افزار HOMER پرداخته شده است. استفاده از آنالیز حساسیت برای در نظر گرفتن تمام حالت های ممکن، استفاده از داده های واقعی تبادل برق با شبکه برق سراسری، استفاده از قیمت بروز سوخته های فسیلی و تجهیزات فنی و همچنین استفاده از نسل جدید توربین های بادی درختی شکل از مزایای کار حاضر میباشد. نتیجه شبیه سازیها نشان داد که اقتصادی ترین سیستم مبتنی بر انرژی تجدیدپذیر شامل دوکیلووات سلول خورشیدی و یک مبدل الکتریکی یک کیلوواتی میباشد که دارای هزینه هر کیلووات ساعت برق تولیدی برابر ۱۱۱٪ دلار میباشد. در بهینه ترین حالت ممکن، ۳٪ برق تولیدی یعنی ۲۹۹۹ کیلووات ساعت در سال توسط سلولهای خورشیدی تولید میشود که دارای هزینه فعلی خالص کل ۵۴۳۰۳ دلار میباشد. در سناریو بهینه همچنین بدلیل آلاینده تولیدی ناشی از استفاده از برق شبکه سراسری، سالانه ۵۵۱۹۳ کیلوگرم آلاینده دی اکسیدکربن تولید میشود.

کلمات کلیدی:

برق بیمارستان؛ توسعه پایدار؛ انرژی باد؛ انرژی خورشید؛ نرم افزار HOMER.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224450>

