

عنوان مقاله:

امکانسنجی فنی اقتصادی طراحی یک درمانگاه سیار مجهز به مولد انرژی هیبرید تجدیدپذیر

محل انتشار:

همایش بین المللی سالانه افق های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ندا اژدرزاده لنج آبادی - کارشناس ارشد مهندسی انرژی های تجدیدپذیر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه انرژی، تهران

فریده عتابی - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی محیط زیست، تهران

حسنعلی ازگلی - استادیار، پژوهشکده مکانیک سازمان پژوهشهای علمی صنعتی ایران، گروه بهره وری و تبدیل انرژی، تهران

خلاصه مقاله:

عدم دسترسی به برق در مناطق دور از شبکه و یا در مواقع بروز بلایای طبیعی همچون زلزله می تواند امر مهمی مانند ارائه خدمات پزشکی و امداد رسانی به مصدومان را مختل کند. در این تحقیق، امکانسنجی فنی اقتصادی و طراحی یک درمانگاه سیار مجهز به مولد انرژی هیبرید تجدید پذیر با استفاده از نرم افزار HOMER در شهر تهران انجام شده است. این درمانگاه شامل اتاق عمل، اتاق مراقبت، آزمایشگاه و اتاق بیماران سرپایی در کانکسی به مساحت حدود 30 m² می باشد. سطح دسترسی به برق درمانگاه طراحی شده، بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت، روزانه 25 kWh با تامین بار لحظه ای حدود 3 تا 6 کیلووات می باشد. به دلیل حساسیت موضوع ارائه خدمات پزشکی، در مراحل انتخاب مولفه های نیروگاه، دیزل ژنراتور نیز به عنوان پشتیبانی سیستم در نظر گرفته شد. با توجه به نتایج محاسبات نرم افزار و تحلیل آن ها، سیستم بهینه هیبریدی شامل پنل فتوولتائیک توربین بادی باتری دیزل ژنراتور از لحاظ فنی و اقتصادی انتخاب گردید. این سیستم دارای - 3.52 کیلووات پنل خورشیدی، یک توربین بادی 1 کیلووات، 11 کیلووات ساعت باتری سیلد اسید، یک مبدل 3 کیلووات و یک دیزل ژنراتور 6 کیلووات می باشد. سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز این سیستم 11.551 دلار، ارزش خالص حال (NPC1) برابر 21.336 دلار و هزینه انرژی (COE2) برابر 0.450 دلار می باشد.

کلمات کلیدی:

بلایای طبیعی، امداد رسانی، انرژی های تجدیدپذیر، درمانگاه سیار، نرم افزار HOMER

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/968941>

