

عنوان مقاله:

مطالعه راهکار بهره برداری از منابع تجدیدپذیر به منظور تامین نیاز راه آهن های برقی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

مجید یوسفی - کارمند سازمان حمل و نقل ریلی شیراز

خلاصه مقاله:

محقق لزوم استفاده از منابع انرژی جایگزین برای سوخت های فسیلی به واسطه محدود بودن این منابع و همچنین نگرانی های زیست محیطی ناشی از مصرف آنهاست. از طرفی با پیشرفت سایر تکنولوژیهای تولید انرژی و اقتصادی بودن استفاده از آنها جهت گیری سیاست گزاران حوزه انرژی، به سمت استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر سوق یافته است. در این مقاله با استفاده از برنامه ریزی خطی با رویکرد تصادفی، بهره برداری از منابع انرژی تجدیدپذیر به ویژه انرژی باد، برای تامین توان سیستم های راه آهن برقی مورد مطالعه قرار خواهد گرفت. از آنجا که تولید توان توسط منابع انرژی تجدیدپذیر همواره با عدم قطعیت همراه است، بنابراین این برنامه ریزی با رویکرد تصادفی انجام خواهد پذیرفت. همچنین به جهت کاهش تاثیر نامعینی تولیدات تجدیدپذیر بروی عملکرد سیستم، از سیستم های ذخیره سازی انرژی استفاده خواهد شد. همچنین در این مطالعه با در نظر گرفتن حالات مطالعه گوناگون که حاصل از حضور و یا عدم استفاده از تجهیزاتی همچون منابع انرژی تجدیدپذیر و سیستم های ذخیره سازی انرژی هستند، اثر استفاده از آنها مورد بررسی قرار می گیرد. پس از مدلسازی مسئله بهره برداری بهینه از سیستم راه آهن برقی از اطلاعات واقعی مربوط به مترو شیراز استفاده شده و نتایج حاصل از آن گزارش شده است. نتایج نشان دهنده کاهش هزینه چشمگیر بهره برداری در غالب هزینه خرید انرژی از شبکه برق هستند. در نهایت خاطر نشان می شود مدل پیشنهادی در نرم افزار بهینه سازی گمز پیاده سازی شده است.

کلمات کلیدی:

راه آهن برقی، انرژی بازیاب، ذخیره ساز انرژی، منابع انرژی تجدید پذیر، برنامه ریزی خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1744188>

