

عنوان مقاله:

برنامه ریزی انرژی چند هدفه مبتنی بر پارامترهای اجتماعی، اقتصادی و فنی جهت طراحی سیستم بادی-فتوولتاییک

محل انتشار:

دوازدهمین همایش بین المللی انرژی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یاشار هاشمی - دیسپاچینگ منطقه ای تهران، شرکت برق منطقه ای تهران

بابک هاشمی - کارشناس مطالعات برنامه ریزی، شرکت برق منطقه ای باختر

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل جدید برای طراحی انرژی های تجدیدپذیر ترکیبی ارایه شده است. مدل ارایه شده براساس مدل دینامیکی واحدهای بادی و فتوولتاییک بوده و داده های سرعت باد، درجه حرارت محیط و میزان تابش خورشید بصورت مستقیم بر روی طراحی سیستم تاثیرگذار هستند. مساله بصورت یک مدل بهینه سازی چندهدفه فرمول بندی شده و الگوریتم بهینه سازی چندهدفه گرانشی برای یافتن مجموعه جوابهای پارتو استفاده می گردد. توابعی که برای مدل بهینه سازی در نظر گرفته می شوند به دو دسته توابع هدف مبتنی بر تاثیرات اجتماعی، اقتصادی و فنی تقسیم بندی می شوند. شاخص توسعه و شاخص اشتغال زایی بعنوان توابع هدف اجتماعی، شاخص قابلیت اطمینان و انتشار گازهای گلخانه ای بعنوان پارامتر فنی و شاخص هزینه کل سیستم بعنوان پارامتر اقتصادی در نظر گرفته می شوند. برای یافتن بهترین حل مابین مجموعه جواب های بهینه پارتو از روش تکنیک تحلیل سلسله مراتبی استفاده می شود. روش ارایه شده بر روی یک واحد صنعتی مطالعه شده و سه چارچوب مختلف برای مقایسه در نظر گرفته شده است. نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد که ترکیب واحدهای بادی، فتوولتاییک و باتری می تواند بطور موثر بر روی شاخص های اجتماعی، اقتصادی و فنی تاثیرات مثبتی را داشته باشد و باعث بهبود این شاخص ها شوند

کلمات کلیدی:

انرژی تجدیدپذیر، شاخص، بهینه سازی، تحلیل سلسله مراتبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/848453>

