

عنوان مقاله:

بهینه سازی عملکرد اقتصادی و محیط زیستی ریز شبکه با در نظر گرفتن انرژی تجدیدپذیر جزر و مد

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

محمدرسل نادری - گروه مهندسی برق واحد کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه ایران

خلاصه مقاله:

شبکه های هوشمند امروزه به سطحی از پیشرفت رسیده اند که با داشتن سیستم های یکپارچه با دقت بسیار بالا و سرعت مناسب در کنار مدیریت هزینه و آلودگی تولیدی ریز شبکه ها می توانند در تعامل با منابع انرژی تجدیدپذیر مختلف عمل نمایند. استفاده جداگانه از انواع انرژی و سیستم های متفاوت موجب کاهش بهره وری، افزایش آلودگی تولیدی و هزینه بهره برداری سیستم می شود. هدف اصل یک مدل چند هدفه با هدفه کمینه سازی میزان آلودگی تولیدی و هزینه بهره برداری ریز شبکه می باشد. بهینه سازی میزان هزینه تامین انرژی و آلودگی تولید شده برای تامین بار در ریز شبکه ها با توجه هزینه سوخت های فسیلی و گسترش روزافزون میزان استفاده از انرژی های تجدیدپذیر با توجه به افزایش مقرون به صرفه بود و افزایش بازدهی آن ها از موضوعات مهم و نیازمند مطالعات متنوع است. استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر می تواند به بهبود هزینه انرژی و آلودگی در ریز شبکه ها کمک کند. از طرفی باتجه به ماهیت دارای عدم قطعیت پارامترهایی مثل سرعت باد و میزان تابش نور خورشید و سرعت جزر و مد برای مدیریت ریز شبکه های دارای منابع انرژی های تجدیدپذیر نیاز است تا این عدم قطعیت به منظور برنامه ریزی صحیح در نظر گرفته شود. برای بهینه سازی دو تابع هدف موجود در مساله از روش وزنی و Augmented Epsilon-constrain استفاده خواهد شد. استفاده از روش و ابزار مناسب برای بهینه سازی مساله می تواند به صرفه جویی قابل توجه مالی و کاهش آلودگی تولید شده در ریز شبکه گردد.

کلمات کلیدی:

ذخیره ساز الکتریکی و حرارت و سرمایه‌ی، بهینه سازی، سیستم ها قدرت، ریز شبکه انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1292757>

