

عنوان مقاله:

تعیین راهبرد مصرف انرژی مشترکین انعطاف پذیر مالک سیستم های فتوولتائیک با استفاده از روش محدودیت شانس

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهرداد شیری زاد - شرکت توزیع نیروی برق گیلانرشت، ایران

هادی دوستی برحق - شرکت توزیع نیروی برق گیلانرشت، ایران

میثم خجسته - دانشگاه علم و صنعتتهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین چالش های صنعت برق در دهه های اخیر، محدودیت منابع انرژی فسیلی و مباحث زیست محیطی مربوطه است. این امر موجب گسترش استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در کشورهای مختلف شده است. انرژی خورشیدی یکی از منابع ارزان قیمت است که تقریباً در تمامی مناطق در دسترس است. پیشرفت سیستم های فتوولتائیک (PV)، پنل های خورشیدی، و ذخیره سازهای انرژی نظیر باتری، این توانایی را به مصرف کنندگان خانگی می دهد تا در ساعات روز، انرژی الکتریکی مورد نیاز خود را بوسیله پنل های خورشیدی تامین نمایند و با استفاده از باتری، مازاد انرژی تولیدی را برای استفاده در ساعات شب، ذخیره نمایند. همچنین در صورت کمبود انرژی تولیدی سیستم PV، مشترکین می توانند بخشی از انرژی الکتریکی مورد نیاز خود را از شرکت توزیع محلی خریداری نمایند. مسئله ای که مشترکین مالک سیستم های فتوولتائیک با آن مواجه هستند، عدم قطعیت شدت نور خورشید است. در این مقاله، یک راهبرد تصادفی مبتنی بر کمینه سازی هزینه برای مشترکین نهایی مالک سیستم های فتوولتائیک ارائه شده است که در آن مقادیر تولید پنل های خورشیدی، خرید انرژی از شبکه بالادستی، و میزان انرژی شارژ و دشارژ شده در ذخیره سازها با توجه به عدم قطعیت شدت نور خورشید، و انعطاف پذیری مصرف تعیین می شود. همچنین برای ارزیابی ریسک مالی ناشی از عدم قطعیت شدت نور خورشید از روش محدودیت شانس استفاده شده است. در انتها عملکرد مدل پیشنهادی، بوسیله یک نمونه عددی مورد ارزیابی قرار می گیرد

کلمات کلیدی:

انعطاف پذیری مصرف؛ راهبرد تامین انرژی؛ روش محدودیت شانس؛ سیستم فتوولتائیک؛ عدم قطعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1471197>

