

عنوان مقاله:

مدیریت بهینه انرژی الکتریکی و گرمایی در یکهاب انرژی شهری

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

یویان امیری - کارشناس پژوهشی، پژوهشگاه نیرو

افشین لشکرآرا - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، استاد گروه مهندسی برق، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، مدیریت بهینه انرژی الکتریکی و گرمایی در یک هاب انرژی به منظور کمینسازي همزمان هزینه بهره‌برداری و آلودگیهای زیست محیطی با در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های مسیله شامل میزان تولیدات پراکنده، قیمت حامل‌های انرژی و بار الکتریکی و حرارتی مصرفی برای بهره‌برداری از یک ریزشبه شامل یک واحد CHP، یک مزرعه بادی و یک مزرعه خورشیدی، چهار خودروی الکتریکی و باتری شارژر بررسی شده است. روش حل به این صورت است که با تعریف توابع چگالی احتمال در نرمافزار MATLAB سناریوهای مربوط به عدم قطعیتها تولید، سپس با استفاده از الگوریتم مونتکارلو، نمونهگیری از سناریوها انجام پذیرفته است. سپس تابع هزینه بهره‌برداری و میزان آلاینده‌گی تعریف شده در این ریزشبه، به صورت تابعی دو هدفه توسط نرمافزار GAMS حل میگردد. بررسی نتایج حاصل از بهینه‌سازی دوهدفه نشان میدهد که هاب انرژی مجبور است برای کاهش هزینه‌های زیست محیطی، تولید واحدهای آلودهکننده مانند CHP را کاهش داده و به خرید برق از شبکه اصلی و شارژ و دشارژ خودروهای الکتریکی بپردازد. همچنین بر این اساس، به دلیل افزایش بار و قیمت برق در ساعات میانی روز، هاب برای پرهیز از افزایش هزینه‌های زیست محیطی، بجای تولید انرژی در واحدهای درون خود، به خرید برق از شبکه میپردازد.

کلمات کلیدی:

بهینه‌سازی دو هدفه، ضرایب آلاینده‌گی، مونت کارلو، هاب انرژی، هزینه‌های زیست محیطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622969>

