

عنوان مقاله:

استراتژی پیشنهاد میزان خرید و فروش همزمان برق و گاز برای بهره‌برداری از یک ریزشکه چندحاملی در بازار انرژی

محل انتشار:

مجله هوش محاسباتی در مهندسی برق، دوره 11، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

شاپور حدادی پور - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

وحید امیر - استادیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

سعید جوادی آرانی - دانشیار، گروه مهندسی برق و کامپیوتر، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

در یک شبکه توزیع هوشمند، ریزشکه‌ها می‌توانند با ارائه پیشنهاد خرید و فروش، هزینه خود را در بازار روز - قبل کاهش دهند. مسئله پیشنهاد خرید و فروش به علت عدم قطعیت‌های مختلف چالش برانگیز است. این مقاله یک استراتژی دو مرحله‌ای پیشنهاد میزان بهینه خرید و فروش برق را با وجود وابستگی قیمت برق و گاز در بازار روز - قبل و زمان - واقعی برای یک ریزشکه چندحاملی ارائه می‌دهد. در این مدل، رفتار ریزشکه روی میزان خرید/فروش انرژی برق و گاز، تأثیر همزمان قیمت برق و گاز، وابستگی حامل‌های انرژی به همدیگر بررسی شده است. در شبکه پیشنهادی خرید و فروش انرژی در یک ریزشکه چندحاملی به صورت یک مدل دو مرحله‌ای ارائه شده است. در مرحله اول، ریزشکه پیشنهادات خرید و فروش انرژی ساعتی را به بهره‌بردار سیستم توزیع، بدون در نظر گرفتن عدم قطعیت ارائه می‌دهد. سپس در مرحله دوم با در نظر گرفتن پیشنهادات روز - قبل تأیید شده، بهره‌بردار ریزشکه در بازار لحظه‌ای به منظور متعادل کردن بار اقدام می‌کند. این مسئله به صورت یک مدل خطی عدد صحیح آمیخته با نرم‌افزار GAMS و روش کاهش سناریو حل شده است. نتایج عددی، سودمندی مدل پیشنهادی را با مقایسه سناریوها در کاهش هزینه‌های بهره‌برداری ریزشکه چندحاملی نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی:

بازار انرژی، بهره‌برداری، ریزشکه چندحاملی، مدل دو مرحله‌ای، کاهش سناریو، عدم قطعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1138264>

