

عنوان مقاله:

مدیریت انرژی بهینه در ساختمان های هوشمند با قابلیت داد و ستد انرژی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 13، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی امینیان - قطب علمی اتوماسیون و بهره برداری سیستم های قدرت دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

شهرام جدید - قطب علمی اتوماسیون و بهره برداری سیستم های قدرت دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، ایجاد تعامل میان ساختمان های هوشمند در امر تبادل انرژی به عنوان راه حلی برای افزایش مشارکت مصرف کنندگان در امر مدیریت مصرف و بهبود بهره وری در ساختمان های مسکونی متصل به ریزشبه پیشنهاد شده است. در مدل پیشنهادی برنامه ریزی مصرف برق در ساختمان های هوشمند و بهینه سازی بهره برداری از منابع تولید انرژی با مدل سازی تبادل توان الکتریکی میان ساختمان های هوشمند به صورت برنامه ریزی خطی آمیخته با عدد صحیح (MILP) انجام شده است. ساختمان های هوشمند موردنظر مجهز به سیستم مدیریت انرژی ساختمان (BEMS)، منابع تولید پراکنده و ذخیره سازهای انرژی هستند. هر ساختمان تشکیل یک ریزشبه کوچک را می دهد که قادر به تغذیه بخشی از بارهای الکتریکی و تمام بارهای حرارتی خود است. مدل پیشنهادی بر روی دو مجتمع 30 و 90 واحدی پیاده سازی شده است. نتایج شبیه سازی حاکی از آن است که تعامل میان ساختمان های هوشمند باعث افزایش حق انتخاب مصرف کنندگان در خرید و فروش برق، کاهش هزینه های مصرف انرژی، کاهش توان دریافتی از شبکه و نیز کمک به تعادل عرضه و تقاضا خواهد شد.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/604344>

