

عنوان مقاله:

مدیریت انرژی در یک خانه هوشمند از طریق تخصیص بهینه منابع انرژی تجدیدپذیر با لحاظ پاسخگویی بار و رضایت مشترکین

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ملیحه حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده برق و کامپیوتر، تهران، ایران

سودابه سلیمانی - دانشیار گروه برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

فرامرز فقیهی - استادیار گروه برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلی برای بهره‌برداری بهینه هاب انرژی مسکونی در یک خانه هوشمند شامل خودروالکتریکی، منبع تولید همزمان، پنل خورشیدی، بویلر و باتری ارائه شده است. ورودی‌های هاب انرژی عبارتند از برق شبکه و گاز طبیعی که باید توسط حامل‌های انرژی برای تامین بارهای موجود در خروجی هاب تبدیل شوند. برنامه پاسخگویی بار در قالب بارهای پاسخگو که به دو صورت پیوسته و گسسته قابل کنترل هستند اجرا میشود. تابع هدف به گونه‌ای طراحی شده است که نهمین رضایت مشترک را بیشینه میکند بلکه هزینه را نیز کاهش میدهد. کنترل بار خانگی از طریق حل مسیله بهینه‌سازی خطی صورت می‌گیرد. مسیله بهینه‌سازی یاد شده توسط بسته نرم افزاری GPLEX تحت GAMS و توسط حل کننده برنامه‌ریزی خطی عدد صحیح حل میشود. طول مدت برنامه‌ریزی در خانهای با مجموعه‌های از وسایل غیرپاسخگویالکتریکی و حرارتی، یک وسیله پاسخگوی الکتریکی و حرارتی، یک باتری و یک خودروبرقی 24 ساعت آینده است. مدل ارائه شده در یک خانه هوشمند و با در نظر گرفتن تعرفه‌های زمان استفاده 1 و زمان حقیقی 2 اجرا میشود

کلمات کلیدی:

هاب انرژی، وسایل پاسخگو، خانه هوشمند، رضایت مشترک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/609163>

