

## عنوان مقاله:

بهره برداری بهینه از هاب انرژی مسکونی در شبکه های هوشمند

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی قدرت و نیروگاه های هسته ای (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

علی شعبانی شیجانی - دانشجوی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج گروه مهندسی برق

رضا عفت نژاد - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج گروه مهندسی برق

مهدی هدایتی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج گروه مهندسی برق

## خلاصه مقاله:

مدل بهینه ریاضی برای تمامی اجزای یک هاب انرژی مسکونی، شامل عمده وسایل الکتریکی خانگی، سیستم تولید نیروگاه گازی خورشیدی ترکیبی و ذخیره سازی انرژی الکتریکی ارائه شده است. مدل می تواند تصمیم گیری های خودکار تولید نماید تا براحتی در فن آوری تصمیم گیری شبکه های هوشمند مانند سیستم های مدیریت انرژی و یا سیستم های اتوماسیون خانگی قرار گیرد. این مدل ریاضی می تواند کنترل تمامی اجزاء هاب انرژی مسکونی را در چارچوب زمان واقعی انجام می دهد تا اهداف مساله تامین شود، مساله بهینه سازی با روش برنامه ریزی مختلط عدد صحیح خطی و هدف کاهش هزینه های مصرف انرژی با توجه به آسایش و سلاقی مشتریان و با استفاده از نرم افزار GAMS حل شده است. از اجزای هاب انرژی خانگی مدل ریاضی سیستم روشنایی، سیستم تولید و ذخیره سازی انرژی الکتریکی توسعه داده شده اند. مساله بهینه سازی با استفاده از مدل بهینه ریاضی به دست آمده برای یک واحد مسکونی در شهر کرج جهت رسیدن به اهداف تحقیق حل شده است. نتایج بهینه سازی مساله فوق، صرفه جویی 37 درصدی در هزینه های انرژی خانوار را با توجه به سطح آسایش خانواده را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

پاسخگویی بار، شبکه های هوشمند، مدل بهینه سازی ریاضی، هاب انرژی مسکونی، نیروگاه گازی خورشیدی ترکیبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594887>

