

عنوان مقاله:

صرفه جویی انرژی از سمت مصرف کننده خانگی شهری، اداری با روش NILM و تدوین مدل دینامیکی تقاضای انرژی

محل انتشار:

اولین کنفرانس چالش های زیست محیطی با تاکید بر پسماندهای پلاستیکی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مجتبی شاهمیرزایی - رئیس گروه دفتر راهبری و نظارت بر تولید برق وزارت نیرو

نگین شاهمنصوری - کارشناس ارشد آموزش شهرداری منطقه ۵ تهران

خلاصه مقاله:

انرژی الکتریکی یکی از محبوب ترین و تمیزترین انواع انرژی جامعه مدرن امروزی است که با سرمایه گذاری زیادی تولید و به مراکز مصرف می رسد و در بخش خانگی حدود 40% از کل این انرژی مصرفی می شود که حدود 30% از برق سالانه تولیدی کشورها می باشد، بنابراین مدیریت انرژی از ضرورت مبرمی برخوردار بوده و نیاز به روش هایی جهت تامین مطمئن برق و صرفه جویی آن می باشد. در این تحقیق بهبود بهره وری انرژی و اعمال صرفه جویی های ممکن در سمت مصرف کننده با روش پایش نامحسوس بار با استفاده از اطلاعات اخذ شده از شبکه هوشمند، تحلیل آن ها و استخراج مدل های دینامیکی تقاضای انرژی جهت صرفه جویی های ممکن مدنظر بوده است. نتایج این مطالعه نشان می دهد استفاده از شبکه عصبی MLP یا شبکه های پیشرو همراه با اطلاعات دریافت شده از کنتور هوشمند و استفاده از سایر متغیرهای کمی شده موثر در مصرف نظیر تغییرات دمای هوا می توان به مدل دینامیکی دقیقی از تقاضای انرژی دست یافت که پیش بینی هفتگی را به صورت دقیق از آخرین زنجیره مصرف داشته باشیم. همچنین نتایج این تحقیق نشان می دهد در اواخر هفته و روزهای تعطیل هیچ تغییراتی در بار پایه (Base load) نداریم، ضمن اینکه تغییرات این بارها نسبت به دما بسیار کم بوده و عملاً باوجود مدل و امکان مدیریت کلی بار هیچ تغییراتی در بار پایه نداریم.

کلمات کلیدی:

شبکه هوشمند؛ پایش نامحسوس بار؛ مدل دینامیکی؛ صرفه جویی انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/977809>

