

عنوان مقاله:

امکان سنجی فنی و اقتصادی تامین برق یک شهرک مسکونی نمونه از طریق استفاده از تکنولوژیهای تولید همزمان توان و حرارت

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احمدرضا سجادی - مدیرعامل شرکت مهندسی بهینه کاوان مبتکر

مجید بقایی پور - کارشناس ارشد انرژی در منطقه دو عملیات انتقال گاز

خلاصه مقاله:

در روش های معمول برای تامین نیازهای الکتریکی و حرارتی، الکتریسته از شبکه توزیع سراسری و حرارت بوسیله سوزاندن سوخت در بویلرها و تجهیزات گرمزا به روش تولید جداگانه تامین میگردد. در این روش انرژی قابل توجهی به گونه ای متفاوت از طریق گازهای داغ خروجی دودکش، برجهای خنک کن، کندانسورها، خنک کننده ها در موتورهای احتراق داخلی و همچنین تلفات توزیع و انتقال الکتریسته در شبکه سراسری به هدر می رود، که بیشتر این حرارت قابل بازیافت است و می تواند در تامین انرژی حرارتی مورد استفاده قرار گیرد. در مقابل این سیستم های متمرکز، روش های تولید غیر متمرکز و مستقل با استفاده از فن آوری (CHP) با ترکیبی از تولید همزمان برق و حرارت قرار دارد. از لحاظ ترمودینامیکی این روش به معنی تولید همزمان دو شکل معمول انرژی یعنی الکتریکی و حرارتی، با استفاده از یک منبع انرژی اولیه می باشد. کارایی سیستم های معمول به روش متمرکز در حدود 72 تا 55 درصد می باشد که بیشترین کارایی مربوط به نیروگاه های سیکل ترکیبی می باشد. استفاده از واحدهای تولید پراکنده دارای مزایایی می باشد که برخی از این مزایا عبارتند از: افزایش قابلیت اطمینان، کاهش تلفات خطوط انتقال، استفاده از تکنولوژی های تجدیدپذیر و آلودگی کمتر محیط زیست، امکان تولید همزمان برق و حرارت. در مقاله پیش رو، امکان سنجی یکی از حوزه های کاربردی این گونه سیستم ها در یک شهرک مسکونی نمونه برای تامین برق این شهرک از طریق استفاده از تکنولوژیهای تولید پراکنده و یا تولید همزمان توان و حرارت مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین، ارزیابی فنی و اقتصادی طرح برق رسانی با در نظر گرفتن تسهیلات وزارت نیرو با استفاده از نرم افزار کامفار در سناریوهای برق رسانی به شهرک بصورت متمرکز، استفاده از تولید پراکنده برای هر منطقه و استفاده از موتورهای تولید همزمان برای هرساختمان بررسی شده است. نهایتاً و با نتایج به دست آمده، نشان داده شده است که بهترین روش برای تولید برق و استفاده از سیستم های تولید همزمان برق و حرارت، استفاده از نیروگاه مرکزی است

کلمات کلیدی:

تولید همزمان برق و حرارت، ارزیابی فنی و اقتصادی، صرفه جویی انرژی، بازگشت سرمایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365964>

