

## عنوان مقاله:

افزایش قابلیت اطمینان و توزیع اقتصادی در ریز شبکه مبتنی بر واحدهای تولید همزمان برق و حرارت با در نظر گرفتن عدم قطعیت ها

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس انرژی های تجدیدپذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

موید محسنی - کارشناس مسئول کنترل شبکه، شرکت برق منطقه ای خوزستان، اهواز،

## خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به افزایش مصرف انرژی و گسترش روز افزون استفاده از واحدهای تولید پراکنده (DG) همانند واحدهای تولید همزمان برق و حرارت (CHP)، پیل سوختی (FC) در ریز شبکه ها لزوم بهره گیری آنها در بهترین شرایط ممکن ضروری است. استفاده از واحدهای تولید پراکنده، که عمدتاً در ابعاد کوچک و در سمت بار شبکه توزیع نصب می گردند، می تواند علاوه بر تامین بخشی از نیاز مصرف کنندگان به توان الکتریکی، فواید دیگری از جمله، کاهش تلفات انتقال توان، افزایش بازدهی تولید و نیز افزایش قابلیت اطمینان را به همراه داشته باشند. در این میان، استفاده از واحدهای تولید همزمان برق و حرارت، که از جمله پرکاربردترین واحدهای تولید پراکنده می باشند، با تولید توان برق و حرارت، راندمان تولید انرژی را تا حد بسیار زیادی ارتقاء بخشیده و بدین ترتیب، هزینه های عدم تامین انرژی را کاهش می دهند. در این مقاله حالت های کاری ریز شبکه نمونه مورد ارزیابی قرار می گیرد و در نهایت به بهینه سازی یک تابع چند هدفه که اهدافی همچون تولید اقتصادی هریک از منابع تولید پراکنده، حداقل سازی هزینه تامین انرژی الکتریکی و حرارتی ریز شبکه، حداقل سازی تلفات انرژی الکتریکی و حرارتی، برنامه پاسخگویی بار و برنامه ذخیره سازهای انرژی می انجامد. نتایج برنامه ریزی بهینه ظرفیت و تعداد واحدهای تولید همزمان برق و حرارت تحت شرایط و حالات مختلف، تاثیر بسزای استفاده از واحدهای تولید همزمان برق و حرارت در کاهش انرژی تامین نشده و افزایش قابلیت اطمینان سیستم را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

واحدهای تولید همزمان برق و حرارت، تولید پراکنده، ریز شبکه، قابلیت اطمینان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1465006>

