

## عنوان مقاله:

بهره برداری اقتصادی ریز شبکه های توان و حرارت ترکیبی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

اصغر زارع - گروه برق قدرت، دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز،

بابک یوسفی خانقاه - گروه برق قدرت، دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز،

یونس سیفی نژاد - گروه مهندسی برق، مرکز سردرود، واحد تبریز دانشگاه آزاد اسلامی،

نوید تقی زادگان - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه شهید مدنی

## خلاصه مقاله:

در برنامه ریزی انرژی ریز شبکه های توان و حرارت ترکیبی، ظرفیت منابع تولید پراکنده (DERs) به عنوان (Distributed Energy Resources) به نحوی انتخاب و آرایش می یابد که ترکیب واحدهای تولیدی به منظور تامین بار سیستم بدون مشارکت شبکه اقتصادی باشد. منظور از آرایش اقتصادی DER ها، جابجایی بهینه، انتخاب ظرفیت بهینه و نوع تکنولوژی واحدهای تولید پراکنده متناسب با اهداف ریز شبکه می باشد. بنابراین اساس کار مقاله حاضر بعد از تعیین محل و ظرفیت بهینه ی واحدها به ترتیب توسط شاخص حساسیت تلفات (LSI) و یکی از ابزارهای بهینه سازی از جمله PSO با تابع هدف کاهش تلفات ریز شبکه، انتخاب ترکیب تولید واحدهای DER به گونه ای است که تقاضای همزمان بار الکتریکی و حرارتی ریز شبکه با نیل به هدف کاهش هزینه سوخت و کاهش میزان تشعشعات واحدها (تولید پاک) تامین شود. بدین منظور از روش بهینه سازی الگوریتم کوچ پرندها (Species-Based PSO) با تابع هدف هزینه سوخت و تعیین جریمه نقدی برای میزان NOX ساطع شده توسط واحدها با رعایت یک سری قیود تساوی و نا مساوی مربوط به شبکه و واحدها، استفاده شده است. ریز شبکه مورد بررسی، شبکه شعاعی ۱۴ باسه با ۴۱ واحد تولید پراکنده متشکل از میکروتوربین ۱ و ژنراتورهای دیزلی است. در نهایت نتایج روش های الگوریتم بهینه سازی (DE (Evolution، PSO، Differential و SPSO باهمدیگرمقایسه شده است.

## کلمات کلیدی:

ریز شبکه؛ بهره برداری اقتصادی؛ تولید پراکنده؛

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1271635>

