

## عنوان مقاله:

جایابی بهینه منابع تولید پراکنده جهت کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ شبکه با استفاده از الگوریتم ژنتیک

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی با محوریت علم در خدمت توسعه (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

حسین فرخ زاد - دپارتمان مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده امام خمینی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان مازندران، ایران

احسان اسماعیلی گل افشانی - دپارتمان مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده امام خمینی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان مازندران، ایران

فاطمه رفیعیان بهابادی - آموزش و پرورش شهرستان زارچ یزد، استان یزد

## خلاصه مقاله:

نیروگاه های تولید پراکنده دارای ظرفیت تولیدی از چند کیلو وات تا 10 مگاوات هستند که جهت تولید انرژی الکتریکی در نقاط نزدیک به مصرف کنندگان به کار می روند. عدم جایابی مناسب نیروگاه های تولید پراکنده در شبکه باعث افزایش تلفات و بالا رفتن هزینه های تولید و انتقال انرژی میشود بنابراین لازم است. با روش های بهینه سازی، جایابی این نیروگاه ها در شبکه انجام گیرد؛ بدین ترتیب که تعداد نیروگاه های تولید پراکنده، محل نصب و ظرفیت آنها چنان تعیین شود که بیشترین کاهش تلفات شبکه با در نظر گرفتن قیود مساله به وجود آید. در این پروژه از روش الگوریتم ژنتیک در بهینه سازی مساله استفاده شده است. پس از استخراج فلوچارت این روش در جایابی بهینه نیروگاه های تولید پراکنده، برنامه های کامپیوتری تهیه شده و این برنامه روی شبکه 34 شین IEEE پیاده سازی و اجرا شده است. نتایج بدست آمده از چند بار اجرای برنامه، با یکدیگر مقایسه شده و مزایا و معایب آن بیان شده است. همچنین بدلیل اینکه نیروگاه های تولید پراکنده در شبکه های توزیع کاربرد بیشتری دارند مسئله جایابی بهینه این نیروگاه ها برای یک شبکه توزیع واقعی 70 شین نمونه (فیدر قره آغاج شهرستان هشتروند) پیاده سازی و اجرا شده است. نتایج بدست آمده بهبود پروفیل ولتاژ و کاهش تلفات در شبکه را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

تولید پراکنده، جایابی بهینه، الگوریتم ژنتیک، بهبود پروفیل.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/920141>

