

## عنوان مقاله:

مدلسازی جهت بهره‌برداری بهینه یک ریزشبه، شامل واحد میکروتوربین، واحد خورشیدی و واحد ژنراتور ترموالکتریک با ساختار نانو

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس انرژی های تجدیدپذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

احمد کریمی امام - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد لاهیجان

سیدمسعود مقدس تفرشی - دانشیار، دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

تلفات انرژی، قابلیت اطمینان کم و نگرانی‌های زیستمحیطی از معضلات عمده بهره‌برداری از شبکه‌های متداول تولید قدرت الکتریکی بیا ساختار عمودی محسوب میشوند. در سالیان اخیر روند گرایش به سمت ریزشبه‌های برق‌وگرم با استفاده از منابع تولید پراکنده و تجدیدپذیر نظیر میکروتوربین هیا، واحدهای خورشیدی و بادی برای رفع این مشکلات و افزایش راندمان سیستم قدرت مدنظر طراحان و بهره‌برداران بوده است. در مسیر افزایش کارایی یک ریزشبهی برق‌وگرم در این مطالعه از مولدهای ترموالکتریک با ساختار نانو بهره گرفته میشود. این مولدها دارای عمر طولانی، هزینه تعمیر و نگهداری کم و تولید چگالی انرژی الکتریکی بالا بوده و کاملاً بی صدا میباشند. با ورود این مولدها به سیستم بهره‌برداری بهینه این ریزشبه، هزینه بهره‌برداری کاهش مییابد. کمینه‌سازی هزینه بهره‌برداری ریزشبه مذکور توسط الگوریتم ازدحام ذرات ( PSO ) در محیط برنامه‌نویسی MATLAB انجام گرفته است. شبیه‌سازی تحت و سناریو، با و بدون حضور ژنراتور ترموالکتریک نانو اجرا و نتایج حاصله مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. با مقایسه نتایج، نقش تاثیرگذار این مولدها در میزان تولید و کاهش هزینه‌های ریزشبه کاملاً مشهود است.

## کلمات کلیدی:

بهره‌برداری ریزشبه، تولید همزمان برق وگرم، ژنراتور ترموالکتریک با ساختار نانو

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/657707>

