

عنوان مقاله:

بهره برداری ترکیبی از منابع پراکنده انرژی و بارهای پاسخگو در ریزشبه

محل انتشار:

مجله تحقیقات نوین در برق، دوره 1، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بابک رشیدی پور - دانشجو، گروه برق، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات شاهرود

حسین هارون آبادی - استادیار، گروه برق، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر

خلاصه مقاله:

این مقاله به ارزیابی یک مدل جامع جهت بهره برداری بهینه از ریزشبه می پردازد. در این مدل، بهره برداری ریزشبه با مدیریت همزمان سمت تقاضا و منابع پراکنده انرژی در یک افق زمانی 24 ساعته صورت می گیرد. در نتیجه این امکان به ریزشبه داده می شود تا بتواند با بهره برداری بهینه از این منابع، سود خود را حاصل از مشارکت در بازار انرژی و رزرو و فروش انرژی به مصرف کنندگان نهایی، حداکثر نماید. در این مدل تاثیر قیمت گذاری لحظه ای انرژی برای مشترکین متصل به ریزشبه به عنوان ابزاری مناسب برای کنترل مصرف انرژی مشترکین و هزینه های بهره برداری از ریزشبه در نظر گرفته شده است. مدل ارزیابی شده علاوه بر در نظر گرفتن پارامترهای فنی و اقتصادی منابع پراکنده انرژی، قیود امنیتی ریزشبه، امکان تبادل انرژی با ریزشبه مجاور و عدم قطعیت تولید منابع تجدیدپذیر و تقاضای مصرف کنندگان را نیز شامل می شود. مدل پیشنهادی به صورت یک مسیله بهینه سازی و در قالب برنامه ریزی غیرخطی آمیخته به عدد صحیح (MINLP) ارزیابی شده است که توسط حل کننده DICOPT در نرم افزار GAMS حل شده است. مطالعات موردی انجام شده بر روی یک شبکه نمونه 32 شینه توزیع، نشان می دهد که با به کارگیری طرح پیشنهادی، شرکت توزیع می تواند با اصلاح الگوی مصرف مشترکین مشارکت کننده سود خود را نسبت به حالتی که هزینه مصرف انرژی مشترکین با تعرفه ثابت محاسبه می شود، بیشتر افزایش دهد و بهره برداری بهینه تری از منابع پراکنده انرژی موجود در شبکه توزیع داشته باشد.

کلمات کلیدی:

ریزشبه، منبع پراکنده انرژی، مدیریت انرژی، پاسخگویی بار، قیمت گذاری لحظه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/936772>

