

عنوان مقاله:

بهره برداری بازار زمان حقیقی تحت مکانیسم های تسویه تک قیمت و دوقیمت در حضور تولید توان بادی هم بسته

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

ایراندخت امیرجانی مروی - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شاهرود

مرتضی رحیمیان - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شاهرود

رضا ارجمند - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در این مقاله، اثر هم بستگی زمانی-مکانی تولید بادی بر هزینه عدم تعادل در بازار زمان حقیقی به طور آماری تحلیل می شود. بدین منظور، مسئله تسویه بازار زمان حقیقی فرمول بندی می شود. تولید بادی به صورت بار الکتریکی منفی مدل سازی می شود. بار الکتریکی نیز غیرحساس به تغییرات قیمت در نظر گرفته می شود. به علاوه، قیود مربوط به محدودیت های زمانی واحدها و محدودیت های شبکه در مدل تسویه بازار زمان حقیقی مدنظر قرار می گیرد. با استخراج هم بستگی زمان-مکانی تولید توان بادی از اطلاعات واقعی، عدم قطعیت تولید توان بادی به صورت مجموعه ای از سناریوها مدل سازی می شود. نتایج شبیه سازی برای سیستم bus RTS-۲۴ ارائه می شود. اثرگذاری هم بستگی زمانی-مکانی تولید توان بادی بر قیمت بازار زمان حقیقی و هزینه عدم تعادل به کمک شبیه سازی آماری مطالعه می شود. همچنین اثر هم بستگی زمانی-مکانی تولید توان بادی بر هزینه عدم تعادل از دیدگاه تولیدکنندگان بادی تحت دو مکانیسم تسویه تک قیمت و دوقیمت به صورت آماری در نظر گرفته می شود. نتایج برای حالات مختلف نشان می دهد متوسط درآمد (هزینه) ناشی از اضافه (کمبود) تولید تولیدکنندگان بادی در مکانیسم تسویه تک قیمت بیشتر (کمتر) است. اگرچه اختلاف انحراف معیار درآمد (هزینه) تولیدکنندگان بادی در این دو مکانیسم تسویه تحت تاثیر خطای پیش بینی تولید بادی می تواند مثبت یا منفی باشد.

کلمات کلیدی:

تولید توان بادی، هم بستگی زمانی-مکانی، بازار زمان حقیقی، مکانیسم های تسویه تک قیمت و دوقیمت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1697239>

