

عنوان مقاله:

ارزیابی میزان ریسک پذیری بهره بردار ناشی از عدم قطعیت منابع بادی و بار در مسیله در مدار قرار گرفتن واحدهای حرارتی با استفاده از شاخص ارزش در خطر شرطی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید صبوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات انرژی های نو - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی سهند - تبریز - ایران

رسول کاظم زاده - دانشیار، مرکز تحقیقات انرژی های نو - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه صنعتی سهند - تبریز - ایران

هدایت صبوری - مربی، گروه مهندسی برق - دانشکده انرژی - دانشگاه صنعتی کرمانشاه - کرمانشاه - ایران

خلاصه مقاله:

مزیت اصلی به کارگیری برنامه ریزی تصادفی نسبت به نوع قطعی آن در مسیله در مدار قرار گرفتن واحدهای حرارتی (UC) با حضور منابع بادی، در نظر گرفتن سناریوهای رخداد ممکن برای توان بادی و بار از طریق حداقل نمودن امید ریاضی هزینه بهره برداری است. اما عیب اصلینمایش تابع هزینه توسط امید ریاضی آن، صرفنظر نمودن از دیگر پارامترهای مهم و تعیین کننده تابع توزیع احتمال هزینه است. یکی از بهترین روش ها جهت غلبه بر این مشکل و درعین حال حفظ ساختار تصادفی مسیله به کارگیری مفهوم ریسک است. با توجه به مطالب فوق، در این مقاله اثرمیزان عدم قطعیت موجود در منابع بادی و بار بر میزان ریسک پذیری بهره بردار در مسیله UC از طریق اصلی ترین شاخص ریسک یا ارزش در خطر شرطی (CVaR)، موردبررسی قرار خواهد گرفت. مدل پیشنهادی از نوع برنامه ریزی ترکیبی خطی- عدد صحیح (MILP) است که به صورت برنامه ریزی تصادفی و دربردارنده عبارات مربوط به شاخص ریسک اصلاح شده است. میزان عدم قطعیت توان باد و بار به دو طریق شامل درنظر گرفتنمیزان نفوذ توان بادی به صورت ضریبی از یک مقدار پایه و همچنین در نظر گرفتن پیش بینی های مختلف با استفاده از خطای پیش بینی توان باد و باربه صورت توزیع احتمال نرمال با واریانس های مختلف درنظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

ارزش در خطر شرطی (CVaR)، امید هزینه، برنامه ریزی ترکیبی خطی- عدد صحیح (MILP)، برنامه ریزی تصادفی، در مدار قرارگرفتن واحدهای حرارتی، ریسک، عدم قطعیت باد و بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601078>

