

عنوان مقاله:

بررسی وضعیت انرژی باد در استان خوزستان به منظور استفاده از توربین های بادی

محل انتشار:

فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، دوره 6، شماره 22 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمود خسروی - دانشیار گروه جغرافیای طبیعی- اقلیم شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

محمد ابراهیمی - کارشناس ارشد اقلیم شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان و دانشجوی دکتری اقلیم شناسی کشاورزی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

محمود بهروزی - دانشجوی دکتری اقلیم شناسی- مخاطرات محیطی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از توربین های بادی به عنوان مولد انرژی برق در مناطق بادخیز کشورهای مختلف، تبدیل به یک فرآیند کاملا تجاری و اجتناب ناپذیر شده است. به این منظور، در این پژوهش سعی شده است تا وضعیت انرژی باد جهت استحصال انرژی از طریق نصب توربین های بادی در استان خوزستان بررسی گردد. روش تحقیق بر اساس استفاده از داده های ایستگاه های هواشناسی استان و محاسبه میزان انرژی حاصله از باد با توجه به نصب توربین های بادی تجاری می باشد. داده های سه ساعته سرعت و جهت باد دوره آماری مشترک (۲۰۰۱-۲۰۱۰) برای ایستگاه های منتخب استان که در این پژوهش ایستگاه های بستان، دزفول، بهبهان، آبادان، مسجدسلیمان و اهواز می باشند از اداره کل هواشناسی خوزستان اخذ گردید. داده های منفصل باد با استفاده از تابع توزیع ویبول جایگزین شدند. چگالی توان باد سالانه و دیگر فرا سنج های انرژی باد در ترازهای ارتفاعی ۱۰، ۲۰ و ۵۰ متر به دست آمد و برای برآورد سرعت باد در ارتفاع بالاتر از ۱۰ متر، از مدل قانون توان یک هفتم استفاده شد. نتایج حاصل از محاسبات نشان می دهد که در استان خوزستان، ایستگاه های دزفول، اهواز و آبادان به ترتیب با توان تولید ۸۲۴، ۲۳۲ و ۲۲۵ کیلووات نیرو برای نصب و راه اندازی توربین های مزارع بادی تجاری مناسب هستند. با توجه به نصب توربین های بادی تجاری در ارتفاع ۵۰ متری و سطح روتور ۸۰ متری و همچنین با در نظر گرفتن ضریب قدرت بیشترین، توان تولید انرژی توربین، انرژی الکتریکی، ایستگاه های دزفول، اهواز و آبادان به ترتیب با توان تولید نیرو به میزان ۴۴۳، ۱۲۵ و ۱۲۱ کیلووات در ثانیه مستعد نصب توربین های بادی تجاری هستند.

کلمات کلیدی:

انرژی باد، توربین بادی، تابع توزیع ویبول، تولید برق، خوزستان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1910099>

