

عنوان مقاله:

توانمندی های شمال غرب ایران برای استفاده از توربین های بادی کوچک و خانگی در تولید انرژی پاک

محل انتشار:

نشریه علمی انرژی های تجدیدپذیر و نو، دوره 11، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سکینه صفائی مهر - کارشناسی ارشد گروه کليما تولوژی، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

مجید رضایی بنفشه - استاد گروه کليما تولوژی دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

انرژی پاک در حال حاضر از نیازهای مهم بشر می باشد. ایران بعنوان یکی از اعضای شرکت کننده در پروتکل های بین المللی تغییر اقلیم به دنبال انرژی های پاک است. یکی از راه های تولید انرژی پاک استفاده از توربین های بادی کوچک برای انرژی مصرفی خانوارها به شکل گسترده است. بنابراین بررسی سرعت باد مورد نیاز برای استفاده در توربین های کوچک خانگی در شمال غرب ایران (استان های آذربایجان شرقی - غربی، اردبیل، زنجان) صورت گرفت. در این پروژه داده های اقلیمی سرعت باد ناسا و ایستگاه های سینوپتیک شمال غرب کشور در بازه زمانی ۲۰۱۰ الی ۲۰۲۲ مطالعه شد. داده های مدل MERRA از وب سایت GIOVANNI ناسا اخذ شد و آنالیز این داده ها در برنامه GIS انجام شد. همچنین داده های سرعت باد اخذ شده از ایستگاه های سینوپتیک شمال غرب کشور از سازمان هواشناسی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. با رسم جداول و نمودارها، محاسبه سرعت باد مورد نیاز توربین های بادی کوچک انجام شد. سرعت باد ۵ الی ۱۵ متر بر ثانیه و در ارتفاع ۸، ۱۰، ۱۵، ۲۵، ۳۵، ۴۰ و ۵۰ متری توسط روابط ریاضی موجود محاسبه شد و مکان های بسیار مناسب، مناسب و نامناسب برای نصب توربین های کوچک از جهت سرعت باد شناسایی شد. البته برای استفاده مناسب از توربین های کوچک به مطالعات طولانی مدت ۳۰ تا ۵۰ ساله نیاز است.

کلمات کلیدی:

سرعت باد، داده های اقلیمی، GIS، شمال غرب ایران، توربین های کوچک و خانگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1955128>

