

عنوان مقاله:

مکانیابی نیروگاه بادی در استان قزوین با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و روش AHP و ادغام آن با منطق فازی

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی زمین، فضا و انرژی های پاک با محوریت مدیریت منابع طبیعی، کشاورزی و توسعه پایدار (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مجتبی رعنائی قره شاهرودی - دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی و طراحی محیط، دانشگاه شهید بهشتی

نغمه مبرقعی دینان - استادیار گروه برنامه ریزی و طراحی محیط دانشگاه شهید بهشتی، تهران

مصطفی کشتکار - دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی و طراحی محیط، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

محدودیت ذخایر انرژی فسیلی در جهان و افزایش سطح مصرف انرژی، همواره بشر را برای جایگزین کردن منابع انرژی جدید به چالش کشیده است. در این بین باد و خورشید با دارا بودن مزایایی چون عدم آلودگی محیط زیست، و رایگان بودن، سهم زیادی را در آینده تولید انرژی در دنیا خواهند داشت. در میان انرژی های تجدید پذیر باد، اقتصادی تر و کاربردی تر جلوه کرد و لذا توربین های بادی تولید الکتریسیته رشد سریعتری را نسبت به دیگر منابع انرژی های نوین داشته اند. در این راستا یافتن مکان بهینه برای استقرار تجهیزات و تاسیسات بهره برداری از پتانسیل های موجود و بالقوه ضروری است. لذا در این پژوهش به مکان یابی محل مناسب جهت استقرار مزارع بادی در استان قزوین با در نظر گرفتن معیارها و زیر معیارها موثر پرداخته شد. با توجه به اهمیت تلفیق اطلاعات، فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (برای وزن دهی به لایه ها انتخاب و به کمک نرم افزار choice Expert پیاده سازی گردید از نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) (به منظور تحلیل فضایی و همپوشانی لایه ها استفاده شد. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات، استان قزوین از نظر قابلیت احداث مزارع بادی به سه سطح بدون توان، توان متوسط و توان کاملا مناسب تقسیم بندی گردید در نهایت نواحی دارای محدودیت برای مکان یابی نیروگاه های بادی مشخص و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی کل محدوده پهنه بندی شد. نتایج این پژوهش نشان می دهد، که روش فازی AHP می تواند نتایج قابل قبول تری با توجه به پارا ها مترارایه کند و مناطق دارای محدودیت را به صورت دقیق تر شناسایی کند. به نظر می رسد که نواحی مستعد در شرق استان قزوین و در نواحی محدودی در غرب و نزدیک به شهرستان تاکستان و همچنین شمال و شمال غرب و نواحی جنوبی حوزه بوبین زهرا مناطق مستعد بارگزاری انرژی بادی می باشند.

کلمات کلیدی:

مکان یابی، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، نیروگاه بادی، استان قزوین، تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/623725>

