

عنوان مقاله:

برنامه ریزی شارژ خودروهای الکتریکی در طول بزرگراه با تکنیک شبیه سازی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهديه مظفری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا شرکت بزازان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه فردوسی مشهد

بابک رضایی خوشان - استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

با وجود آن که در سالهای اخیر تکنولوژی وسایل نقلیه الکتریکی پیشرفت چشمگیری داشته است و زیرساختهای مربوط به آنها نیز توسعه یافته اند، اما زمان شارژگیری این خودروها در مقایسه با خودروهای احتراقی، طولانی است. از طرفی به دلیل محدودیتهای باتری، این خودروها کوتاه برد هستند. این مسائل اهمیت برنامه ریزی برای شارژ این خودروها به ویژه در مسیرهای طولانی را بیشتر میکند. در این پژوهش یک مدل شبیه سازی برای برنامه ریزی مناسب شارژگیری یک خودرو الکتریکی به منظور کمینه کردن هزینه های شارژ در طی سفر بین شهری ارائه شده است که طی آن مکانهای توقف برای شارژگیری و مقدار شارژ در هر یک از این ایستگاه ها با استفاده از اطلاعات مسیر و ایستگاه های موجود در طول مسیر تعیین میگردد. همچنین در این مدل محدودیتهایی از قبیل پنجره های زمانی، طول صف و متفاوت بودن قیمت برق در نظر گرفته شده است. مدل پیشنهادی با به کارگیری رویکرد بهینه سازی مبتنی بر شبیه سازی و با روش فرا ابتکاری Scatter search برای یک مساله واقعی در قالب چهار سناریو حل و نتایج آنها بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

خودرو الکتریکی، برنامه ریزی شارژ، بهینه سازی مبتنی بر شبیه سازی، شبیه سازی وقایع گسسته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034815>

