

عنوان مقاله:

تجهیز ناوگان حمل و نقل عمومی شهر کرمان به خودروهای هیبریدی پلاگین و پارکینگ های خورشیدی به عنوان سیستمهای ذخیره ساز انرژی سایت های خورشیدی استان

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مرتضی آیین - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

احسان خسروی - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش روز افزون نیاز بشری به انرژی به دلیل افزایش سطح رفاه عمومی، محدودیت منابع انرژی فسیلی و ملاحظات زیست محیطی، استفاده از منابع جایگزین انرژی مورد توجه زیادی قرار گرفته است. با گسترش منابع انرژی تجدیدپذیر در مقیاس های مختلف که طبیعتی نوسانی دارند مفهوم شبکه های هوشمند و امکانات و قابلیت های آن پدیدار می شود. یکی از این قابلیت ها می تواند استفاده از ناوگان حمل و نقل هیبریدی باشد که در صورت مدیریت صحیح بار آن، تاثیرات مثبت بسیار زیادی بر پارامترهای مختلف شبکه های توزیع بر جای خواهد گذاشت. لذا مطالعه حاضر جهت بررسی تاثیر تجهیز ناوگان حمل و نقل عمومی شهر کرمان به خودروهای هیبریدی برقی بر شبکه توزیع برق شهر کرمان انجام شده است. بدین منظور، پایگاه داده مربوط به اطلاعات حمل و نقل مسافر در شهر همچنین شبکه توزیع برق شهر و الگوی بار آن با استفاده از اطلاعات میدانی تشکیل و با تطبیق داده های مختلف با یکدیگر اقدام به تهیه پلیگون (محدوده مورد مطالعه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS برای اجرای طرح شد. با توجه به معیارهای فنی مختلف، تعداد ۶ پارکینگ عمومی جهت تبدیل به پارکینگ خورشیدی و ایستگاه شارژ خودروهای تاکسی هیبریدی تعیین و انتخاب شد. در ادامه، با تعریف سناریوهای مختلف، حالت های مختلف و متنوعی پیشنهاد و نتایج هر سناریو مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج شبیه سازی ها حاکی از آن است که استفاده توانمند از ایستگاه های شارژ و پارکینگ های خورشیدی فشار بر شبکه توزیع را کاهش داده و باعث کاهش چشمگیر تلفات سیستم و همچنین افت ولتاژ در آن می شود. همچنین نرخ نفوذ ۴۵٪ در شرایط کنونی جهت هیبریدی کردن تاکسی ها عملیاتی بوده و بهره برداری از شبکه را با اختلال مواجه نمی کند. در پایان، ارزیابی اقتصادی و زیست محیطی طرح در سناریوهای مختلف و همچنین تحلیل حساسیت طرح انجام شد.

کلمات کلیدی:

پارکینگ خورشیدی، خودرو برقی، ایستگاه شارژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1245809>

