



شرکت توانبر

فرم پیشنهاد عنوان پروژه

RFP30-5



عنوان پروژه:

بررسی اثر خودرو برقی در پیش بینی بار مورد نیاز و تغییرات پخش بار

عنوان طرح:

تامین و تبادل انرژی بین خودرو برقی و شبکه قدرت

واحد اجرایی:

مرکز توسعه فناوری خودرو برقی

برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: 10 ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

مطالعه اثرات خودرو برقی بر روی شبکه‌های توزیع برق باعث می‌شود که نقاط قوت و ضعف ورود خودرو برقی از منظر شبکه توزیع برق استخراج شود و شبکه توزیع اقدامات مناسب برای ورود بیش تر خودرو برقی را فراهم کند. هدف از این پروژه، بررسی مسئله تأمین بار مورد نیاز ایستگاه‌های شارژ عمومی و خانگی در شبکه‌های توزیع برق می‌باشد. شارژرهای خودرو برقی و ایستگاه‌های شارژ سریع، بار بسیار بزرگی را بر شبکه‌های توزیع و شبکه قدرت تحمیل می‌کنند. از این رو نیاز است برآوردی از میزان بار درخواستی در بخش های خانگی عمومی تجاری انجام شود. در این پروژه لازم است در ابتدا روش‌های تخمین بار مورد نیاز برای حضور خودرو برقی مورد بررسی قرار گیرد و سپس استراتژی‌های تأمین بار (با بررسی استراتژی‌های تأمین بار در کشورهای دیگر) دسته‌بندی شده و استراتژی مناسب برای اجرا در کشور ایران ارائه شود.

مراحل کلی پروژه به شرح زیر می باشد:

- مرور ادبیات پیشین درخصوص نحوه تامین بار در کشورهای پیشرو
- ارائه استراتژی های تامین بار خودرو برقی تا 10 سال آینده
- روشهای شبیه سازی تصادفی شارژ برای مدلسازی انرژی مورد نیاز خودروها با پارامترهای ثابت (ضریب نفوذ-فن اوریهای حالت‌های 1-2-3 ایستگاه شارژ دسترسی به شارژ خانگی عمومی) تلفات شارژ و پارامترهای تصادفی (نوع خودرو-میزان پیمایش روزانه -زمان بازگشت و اتصال خودرو....
- تهیه نرم افزار پیش بینی بار با لحاظ نمودن خودروهای برقی
- پیش بینی بار ایستگاه های شارژ برای بازه 10 سال آینده
- ارائه استراتژی های تامین بار خودرو برقی در 10 سال آینده

مشخصات محصول نهایی(خروجی مورد انتظار):

- ارائه بسته نرم‌افزاری برای پیش‌بینی بار مورد نیاز (در محیط GUI) متلب به همراه گزارش مربوطه
- تخمین بار مورد نیاز در ایستگاه های شارژ برای بازه ده سال آینده
- ارائه گزارش مربوط به مطالعات تطبیقی روش‌های تأمین بار، و ارائه استراتژی مناسب تامین بار خودروهای برقی مورد استفاده در آینده