



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه واگذاری

RFP21-4



پروژه گاه نیرو

عنوان پروژه: امکان‌سنجی افزایش ضریب بار شبکه برق کشور با تنظیم برنامه‌های تشویق-محور در روزهای کم‌باری با تمرکز بر مشترکین دارای کنتور هوشمند

واحد اجرایی: مرکز توسعه فناوری شبکه هوشمند برق و انرژی

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۶ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

با توجه به فاصله زیاد بین میزان بار شبکه در زمان اوج مصرف و بار در فصول کم باری، ضریب بار سالانه کشور عددی قابل قبولی نیست. به بیان دیگر، تاسیسات شبکه قدرت به ازای بار در زمان پیک طراحی و ایجاد شده اند اما در بخشی بزرگی از سال، ظرفیت این تاسیسات مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. در سال‌های اخیر با اجرای برنامه‌های پاسخگویی بار سعی شده تا بار در زمان اوج مصرف کاهش پیدا کند اما در خصوص بهبود ضریب بار بصورت متمرکز تلاشی نشده است. با توجه به قیمت پایین برق نسبت به هزینه واقعی تمام شده و همچنین، کمبود گاز در روزهایی از فصل سرد سال و زمان کم باری، افزایش گسترده مصرف انرژی الکتریکی در فصول کم‌باری بدون مطالعه منطقی نیست؛ اما، افزایش هدفمند مصرف مشترکین - به عنوان نمونه جایگزینی تجهیزات الکتریکی بجای تجهیزات گازسوز - خصوصا در روزهایی که کمبود گاز در کشور وجود ندارد می‌تواند توجیه‌پذیر و مفید باشید. این فرضیه خصوصا با در نظر گرفتن آلودگی ناشی از سوزاندن گاز در کلان‌شهری مثل تهران و هزینه‌ها و اثرات مضر زیست محیطی، سلامتی، اجتماعی و ... و با در نظر گرفتن ایمنی بالاتر گرمایش بصورت الکتریکی، تقویت می‌شود. اگرچه بازدهی نیروگاه‌ها، عددی بالا نیست اما در طرف مقابل بازدهی گرمایش توسط تجهیزات الکتریکی در ساختمان نسبت به تجهیزات گازسوز بالاتر است. یک پیشنهاد اولیه آن است که طی روزهایی از سال به ازای مشترکین دارای کنتور هوشمند - خصوصا مشترکین با مصرف تجاری و مصارف آزاد - به میزان مصرف عادی برق توسط آنها، تعرفه پیش‌فرض مبنای محاسبه صورتحساب قرار گیرد اما برای مصرف بیشتر از بار پایه آنها، مصرف انرژی بصورت تشویقی و با رقمی ارزانتر در نظر گرفته شود تا مشترکین تشویق به استفاده از تجهیزات الکتریکی - از جمله گرمایش الکتریکی - گردند. در هر حال، بهبود ضریب توان شبکه محدود فقط محدود به پیشنهاد جایگزینی تجهیزات الکتریکی بجای تجهیزات گازسوز نیست. در این پروژه هدف آن است که با در نظر گرفتن سبب مصرف انرژی مشترکین، رفتار آنها، ظرفیت شبکه برق و گاز و محدودیت‌های آنها، قیمت واقعی هر واحد انرژی الکتریکی و ... ، برنامه‌های تشویقی مختلف جهت افزایش ضریب بار پیشنهاد داده شود و همچنین اثرات اجرای آن برنامه‌ها بر منحنی بار مورد مطالعه قرار گیرد.

در این تحقیق به موارد زیر پرداخته خواهد شد:

- بررسی تجربیات سایر کشورها در زمینه افزایش ضریب بار شبکه الکتریکی با تمرکز بر الف) افزایش مصرف در زمان‌های کم‌باری ب) قیمت‌گذاری نزدیک به زمان واقعی انرژی
- بیان راهکارهای مختلف در زمینه افزایش مصرف بار الکتریکی در زمان‌های کم‌باری شامل جایگزینی مصرف برق به جای گاز، استخراج رمزارز، امکان‌سنجی استفاده از ذخیره‌سازها و ... با توجه به تجربیات پیشین
- آنالیز امکان استفاده از انرژی الکتریکی در راستای گرمایش به جای تجهیزات گازسوز با در نظر گرفتن بازدهی تجهیزات،



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه واگذاری



RFP21-4

عنوان پروژه: امکان‌سنجی افزایش ضریب بار شبکه برق کشور با تنظیم برنامه‌های تشویق-محور در روزهای کم‌باری با تمرکز بر مشترکین دارای کنتور هوشمند

واحد اجرایی: مرکز توسعه فناوری شبکه هوشمند برق و انرژی

اثرات زیست محیطی، قیمت انرژی، قیمت تجهیزات گرمایشی و ... به ازای سناریوهای مختلف انواع مشترکین، ساختمان در حال استفاده/جدید، شرایط اقلیمی منطقه و ...

— بررسی منحنی بار شبکه الکتریکی و ضریب بهره برداری از تجهیزات به ازای سه منطقه از کشور، شامل یک منطقه گرمسیر، یک منطقه سردسیر و یک منطقه کلان‌شهر تهران بزرگ و آنالیز امکان افزایش مصرف برق در فصول کم باری از نظر بارگذاری شبکه

— ارائه برنامه‌های مشخص جهت سیاست‌گذاری و تنظیم (شامل پیشنهاد نحوه قیمت‌گذاری انرژی مبتنی بر زمان و مکان) جهت بهبود ضریب بار شبکه و انجام مطالعات مدلسازی در راستای برآورد میزان اثرگذاری پیشنهادها به ازای بازه زمانی کوتاه مدت و بلندمدت با در نظر گرفتن نوع مشترکین و رفتار آنها

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):
آیا خروجی پروژه از نوع نرم‌افزار است؟ بله خیر

خروجی پروژه شامل گزارش‌های مرتبط با مراحل انجام پروژه است.

الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی محقق دانشگاهی (TDF03)
- مطالعه دستورالعمل قرارداد با دانشگاهها (TDW07)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری دانشگاهها (TDF08)

اطلاعات تماس:

☎ تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی ۴۹۷۱

☎ تلفن مستقیم: ۸۸۳۶۱۶۰۰

✉ آدرس پست الکترونیکی: labdi@nri.ac.ir