



شرکت ملی نفت ایران
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت

عنوان پروژه: شناسایی و امکان سنجی پتانسیل های تولید همزمان گرما و توان (CHP) در صنایع کشور و تدوین برنامه اجرایی

مدت زمان: ۲۰ ماه

مجری: پژوهشگاه نیرو

هدف و ضرورت انجام پژوهش:

تولید همزمان برق و حرارت در صنایع کشور که از مصرف کنندگان عمده انرژی می باشد، از راه های بهینه سازی مصرف انرژی است که در جهان نیز تحقیقات گسترده ای در این مورد در حال انجام است. هدف اصلی از تولید همزمان برق و حرارت، افزایش راندمان تولید انرژی از احتراق سوخت می باشد. در نیروگاه های بخار حتی با وجود تکنولوژی پیشرفته امروزی تنها حدود ۳۳٪ از انرژی آزاد شده از سوخت به برق تبدیل شده و باقیمانده آن (۶۷٪) بصورت انرژی حرارتی تلف می شود. برای کاهش این اتلافات راه حل های گوناگونی توسعه داده شده اند که تولید همزمان برق - حرارت از جمله آنهاست. در این روش درصد زیادی از حرارت تلف شده را بصورت بخار یا آب گرم بازیافت می کنند و معمولاً ۷۵٪ یا بیشتر انرژی آزاد شده بصورت مفید استفاده می شود.

با توجه به اینکه با استقرار واحدهای تولید همزمان بازده کلی به حدود ۸۰ درصد می رسد و در نتیجه در مصرف سوخت واحدهای تولید همزمان گرما و توان در مقایسه با واحدهای تولید جداگانه گرما و توان صرفه جویی می شود، پتانسیل سنجی استقرار این سیستم ها در صنعت کشور که نزدیک به یک سوم انرژی اولیه را مصرف می کند، ضروری بوده و استخراج برنامه اجرایی صحیح برای این منظور مفید می باشد.

اهداف این پروژه عبارتند از:

- امکان سنجی تولید همزمان گرما و توان در صنایع کشور
- شناسایی پارامترهای موثر بر استفاده از CHP در صنایع کشور
- تدوین استراتژی جهت استقرار واحدهای تولید همزمان در صنایع کشور
- اولویت بندی صنایع برای استفاده همزمان برق و حرارت در این صنایع
- تعیین راهکار برای سیاستگذاری حمایتی از صنایع توسط شرکت ملی نفت

شرح خدمات:

۱. بررسی و معرفی تولید همزمان گرما و توان، کاربردهای آن در صنایع مختلف و فن آوریهای مربوطه
۲. جمع آوری اطلاعات مربوط به سابقه استفاده از CHP در صنایع مختلف در ایران و جهان
۳. جمع آوری اطلاعات کلی تمامی مولدهای توان بیش از ۵۰۰ کیلووات در صنایع کشور (شامل دیزلها، توربین های مختلف، موتورهای رفت و برگشتی، ...)
۴. مطالعه و شناسایی کلیه پتانسیل های گرمایی قابل بازیافت و توان برای CHP
۵. شناسایی کلیه پتانسیل های موجود در صنایع کشور و بررسی فنی و اقتصادی و امکان سنجی به کارگیری روشهای مختلف CHP در صنایع مختلف کشور به تفکیک نوع فعالیت و فرآیند
۶. تعیین و شناسایی کلیه شاخص های موثر برای تدوین استراتژی برای استفاده از CHP در صنایع کشور
۷. تدوین استراتژی و ارائه برنامه های مناسب و کامل جهت بومی سازی فناوری و استقرار واحدهای تولید همزمان در صنایع مختلف کشور