



داستان موفقیت
راهکار لاگ شیت
در نیروگاه تابان یزد

شناسنامه

نام مشتری: نیروگاه سیکل ترکیبی تابان یزد

کسب و کار: تولید برق

صنعت: انرژی - نیروگاهی

راهکار: لاگ شیت (ثبت داده‌ها و مقادیر

عملیاتی تجهیزات)

تعداد پرسنل: ۱۰۰ نفر

تعداد کاربران راهکار: ۳۰ نفر

واحدهای سازمانی استفاده‌کننده:

- واحد نگهداری و تعمیرات
- واحد بهره‌برداری
- دفتر فنی
- مدیریت



مصرفی نیروگاه

نیروگاه ۴۸۴ مگاواتی سیکل ترکیبی تابان در جنوب شرقی یزد واقع شده است. این نیروگاه دارای دو واحد ۱۶۲ مگاواتی گازی و یک واحد بخار با ظرفیت ۱۶۰ مگاوات می‌باشد.

عملیات احداث این نیروگاه در بهمن ماه ۱۳۹۶ پایان پذیرفت و با هدف تامین بخشی از نیاز برق کشور و همچنین تامین برق مورد نیاز صنایع انرژی بر موجود در منطقه مانند صنایع فولاد به صورت سیکل ترکیبی وارد مدار برق کشور شد.

شرکت انرژی گستر جم به عنوان شرکت هم‌بسته گروه ماه‌تاب، مدیریت و مالکیت این نیروگاه را برعهده دارد. همچنین شرکت کنترل قدرت پارس مسئولیت بهره‌برداری از این نیروگاه را عهده‌دار است.

شرکت کنترل قدرت پارس از معدود شرکت‌های خصوصی فعال در حوزه O&M نیروگاه است. سابقه همکاری پگاه آفتاب و شرکت کنترل قدرت پارس در نیروگاه‌های مختلف کشور به بیش از ۱۰ سال می‌رسد و این شرکت همواره رویکردی تحول‌خواه نسبت به دیجیتالی‌سازی فرایندهای نیروگاهی داشته است.

نیاز کسب و کار

نیروگاه تابان یزد از همان ابتدای تاسیس به دنبال بهره‌گیری از فناوری‌های نو و مدرن‌سازی و تسهیل انجام کارها در واحدهای مختلف سازمانی بود. از این رو به دلیل اهمیت مدیریت تجهیزات، درخواست‌کارهای نگهداشت، پرمیت، مدیریت قطعات یدکی و مواد مصرفی و فرایندهای زنجیره تامین کالا و خدمات، ماژول‌های سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی از مجموعه ERP نیروگاهی پگاه آفتاب در این نیروگاه استقرار یافت و مورد بهره‌برداری قرار گرفت. یکی از ماژول‌های حیاتی این سیستم، راهکار نرم‌افزاری لاگ‌شیت بود که بهره‌بردار را قادر به اتصال داده‌های بروز تجهیزات به نظام نگهداشت و بهره‌برداری نیروگاه می‌کرد.

یکی از نیازهای مشهود نیروگاه حذف لاگ‌برداری دستی از تجهیزات بر روی فرم‌های لاگ‌شیت کاغذی بود. لاگ‌برداری دستی و کاغذی فرایندی زمان‌بر و مستعد خطا در ثبت و پردازش داده‌های عملیاتی تجهیزات بود. همچنین پس از ثبت داده‌های عملیاتی استخراج‌شده از تجهیز، این اطلاعات در بین ذینفعان مختلفی از لاگ‌بردار و مهندس شیفت گرفته تا دفتر فنی و واحد نگهداری و تعمیرات گردش می‌یافت و همین موضوع مسأله اتوماسیون این فرایند، اطمینان از صحت اطلاعات ثبت‌شده و سرعت گردش اطلاعات تجهیز در سازمان را دارای اهمیت می‌کرد. علاوه‌براین نیاز بود ضمن استفاده از یک سیستم نرم‌افزاری برای ثبت داده‌های تجهیز، از این داده‌ها به صورتی موثر در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات نگهداشت تجهیزات نیز استفاده شود و گزارش‌های مورد نیاز هر بخش هم به سهولت در اختیار مدیران قرار بگیرد.

اهداف پیاده‌سازی راهکار

- حذف کاغذ از فرایند ثبت لاگ‌شیت‌ها
- صرفه‌جویی در زمان ورود، پردازش و تایید داده‌های تجهیزات
- تبدیل فرایند دستی تکمیل لاگ‌شیت‌ها به فرایندی خودکار و مکانیزه
- ایجاد تحول و تسریع در گزارش‌گیری از داده‌های تجهیزات
- ایجاد بانک اطلاعاتی تجهیز
- پردازش دقیق اطلاعات تجهیز و حذف خطاهای انسانی
- طراحی درخواست‌کارهای با برنامه (Pm, PdM) بر اساس پارامترهای عملیاتی تجهیزات مانند ساعت کارکرد معادل تجهیزات (EOH)، دما، ارتعاش و ...
- اتوماسیون دستورکارهای با برنامه و مدیریت تجهیز بر اساس داده‌های استخراج‌شده از تجهیزات

دستاوردها و بهبودهای پس از استقرار

خودکارسازی دستورکار و واکنش سریع



در حال حاضر با وجود امکان تعریف هشدارهای مختلف برای مقادیر ثبت شده پارامترهای عملیاتی تجهیزات، اگر در بازه‌ای از مقادیر تعریف شده تجهیز اشکالی وجود داشته باشد، درخواست کار موردنظر و اعلام مشکل تجهیز مستقیماً و به صورت خودکار به سمت واحد نگهداری و تعمیرات ارسال می‌شود و این موضوع به واکنش سریع‌تر و کاهش بروز حادثه در نیروگاه کمک می‌کند.

تسهیل دسترسی به اطلاعات



با ساختارمند شدن سیستمی داده‌های تاریخیچه‌ای تجهیز در طول چرخه عمر آن، دسترسی به اطلاعات تجهیز بسیار ساده شده است و این اطلاعات به صورت طبقه‌بندی و دسته‌بندی شده در دسترس افراد و واحدهای مختلف نیروگاه قرار می‌گیرد.





گزارش‌گیری ساده



با ویژگی‌های گزارش‌گیری و دسته‌بندی آمار و اطلاعات تجهیزات در سیستم، با چند کلیک می‌توان از وضعیت تجهیز در بازه‌های مختلف (اعم از سالانه، ماهانه یا روزانه) گزارش گرفت و از وضعیت تجهیز اطلاع کسب کرد.

کاهش خطاهای انسانی



به دلیل امکان تعریف هشدارها و آلامرها و گرفتن تاییدیه‌های چندمرحله‌ای برای ثبت مقادیر واردشده پارامترهای تجهیز، خطاهای انسانی به حداقل ممکن رسیده و سطح اطمینان‌پذیری داده‌های ثبت‌شده افزایش یافته است.

یکپارچگی با سیستم نگهداری و تعمیرات



با اتصال داده‌های جمع‌آوری شده از طریق راهکار لاگ‌شیت از جمله مقادیر ساعات کارکرد تجهیز (EOH) به سیستم نگهداری و تعمیرات پگاه آفتاب، فعالیت‌های نگهداشت به صورت خودکار و بر اساس داده‌های بروز تجهیزات صورت می‌پذیرد.



مهندس سهیل زارعی؛ مدیر واحد فناوری اطلاعات

با سیستم نرم‌افزاری لاگ‌شیت پگاه آفتاب با چند کلیک ساده می‌توان از تاریخچه هر تجهیز در نیروگاه اطلاع کسب کرد و بر اساس این داده‌ها اقداماتی متناسب با وضعیت تجهیز تعریف کرد. همچنین این سیستم ضمن حذف کاغذبازی‌ها از فرایند لاگ‌برداری و اتوماسیون این فرایند باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های عملیاتی نیروگاه شده است.





راهکار لاگ شیت پگاه آفتاب

www.pegahaftab.com