

Petrovietnam trao đổi hợp tác với EVNGENCO2 về chuyển đổi số trong lĩnh vực điện và năng lượng tái tạo

08:51 20/09/2025

Nhằm trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn trong lĩnh vực điện và năng lượng tái tạo (NLTT), ngày 19/9, Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng Quốc gia Việt Nam (Petrovietnam) phối hợp với Tổng công ty Phát điện 2 - CTCP (EVNGENCO2) tổ chức Hội thảo trao đổi kinh nghiệm chuyển đổi số trong lĩnh vực điện và NLTT, triển khai hệ thống giám sát vận hành các nhà máy điện (Power Monitoring).



Toàn cảnh Hội thảo

Tham dự Hội thảo, về phía Petrovietnam có ông Nguyễn Thanh Bình - Trưởng Ban Điện và NLTT Tập đoàn; cùng đại diện lãnh đạo các ban chuyên môn và đại diện lãnh đạo các đơn vị thành viên: Tổng công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam - CTCP (PV Power); Chi nhánh Phát điện Dầu khí (PVPGB).

Về phía EVNGENCO2 có ông Ngô Việt Hưng - Phó Tổng Giám đốc EVNGENCO2 làm trưởng đoàn; cùng lãnh đạo các ban chuyên môn, đại diện lãnh đạo các đơn vị thành viên.

Hiện nay, việc triển khai trung tâm giám sát vận hành, điều hành sản xuất kinh doanh các nhà máy điện là một trong những nhiệm vụ trọng tâm được Petrovietnam và EVNGENCO2 đặc biệt quan tâm, chú trọng.

Các giải pháp quản lý vận hành tập trung, ứng dụng công nghệ IoT, trí tuệ nhân tạo (AI) và các hệ thống giám sát tiên tiến không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý kỹ thuật, mà còn giúp dự báo tình trạng vận hành của thiết bị, đảm bảo an toàn, ổn định, tin cậy và tối ưu hiệu quả tài sản nhà máy.

Thời gian qua, Petrovietnam đã quyết liệt ứng dụng chuyển đổi số, triển khai các giải pháp giám sát, điều khiển và quản lý kỹ thuật từ xa các nhà máy điện và đạt được nhiều kết quả tích cực, góp phần quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và quản lý vận hành các nhà máy.

Trong lĩnh vực điện và NLTT, mục tiêu chuyển đổi số được Petrovietnam xác định theo từng cấp độ. Ở cấp nhà máy, trọng tâm việc ứng dụng chuyển đổi số là dự báo hư hỏng, thực hiện công tác bảo trì ngăn ngừa rủi ro và tối ưu hóa chế độ vận hành.

Ở cấp đơn vị như PV Power và PVPGB, nhiệm vụ chính là nâng cao và tối ưu hiệu suất tài sản. Còn ở cấp Tập đoàn, mục tiêu cao nhất là tối ưu hiệu suất kinh doanh, bảo đảm quản trị đồng bộ và hiệu quả toàn hệ thống.



Đại diện PVPGB trình bày báo cáo tại Hội thảo

Để hiện thực hóa mục tiêu này, Petrovietnam đã chủ động tích hợp hệ thống Công nghệ Thông tin (IT) và Công nghệ Vận hành (OT) trong lĩnh vực điện và NLTT, đồng thời tham khảo tiêu chuẩn quốc tế (ANSI/ISA-95), các giải pháp công

nghe của những hãng lớn (Yokogawa, Siemens, GE, Aveva, IBM, SAP) cũng như kinh nghiệm triển khai thực tế tại các đơn vị tương tự.

Đặc biệt, Tập đoàn chú trọng xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu điện và NLTT, được thiết kế thành các phân hệ chuyên biệt: quản lý theo thời gian thực, quản lý kế hoạch sản xuất điện, quản lý hoạt động thị trường điện, quản lý giá thành sản xuất điện, định mức kinh tế - kỹ thuật vận hành bảo dưỡng sửa chữa và quản lý vật tư nhiên liệu tồn kho.

Tại PVPGB, Chi nhánh đã đưa vào vận hành nhiều hệ thống chuyển đổi số quan trọng. Trong đó, đơn vị đang ứng dụng CMMS để số hóa, quản lý vật tư tồn kho nhà máy; ERP cho tài chính - kế toán, quản trị, mua sắm và xuất nhập kho tích hợp với ERP Tập đoàn, Power Monitoring giám sát hiệu năng Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 và độ tin cậy thiết bị Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2, BI phân tích thị trường điện và báo cáo mua sắm, HRM quản lý dữ liệu nhân sự, cùng hệ thống văn phòng điện tử xử lý văn bản, ký số và theo dõi công việc. Đặc biệt, đơn vị đã triển khai chuẩn hóa định danh vật tư theo chuẩn quốc tế (PIDX), tích hợp đồng bộ các hệ thống nghiệp vụ, tạo sự kết nối xuyên suốt trong quản lý, vận hành.

Về phía PV Power, hạt nhân của chiến lược chuyển đổi số là hệ thống Power Monitoring, nhằm tính toán, giám sát và phân tích thông số hiệu năng của các thiết bị quan trọng tại các nhà máy nhiệt điện thuộc PV Power, ứng dụng khai thác nền tảng PI System của OSIsoft, được PV Power phát triển thành “bộ não kỹ thuật số” giám sát hiệu suất nhà máy theo thời gian thực.

Theo đại diện PV Power, phần mềm này thực hiện đồng thời bốn nhiệm vụ: thu thập, lưu trữ, mô hình hóa và trực quan hóa dữ liệu, từ đó giúp kỹ sư nắm bắt biến động vận hành tức thì, dự đoán suy hao và tối ưu hóa chế độ chạy máy. Power Monitoring kết nối trực tiếp tín hiệu công nghệ từ hệ DCS qua PI Interfaces, đẩy về máy chủ PI Server, xây dựng bản sao số thiết bị trên PI Asset Framework.



Đại diện PV Power trao đổi tại Hội thảo

Để khai thác triệt để tiềm năng, PV Power đang nâng cấp Power Monitoring theo hướng tích hợp với ERP và CMMS, kết nối chặt chẽ khâu sản xuất với tài chính, vật tư, bảo dưỡng; dự kiến áp dụng AI và học máy vào phân tích dự đoán, xây dựng bản sao số Digital Twin cho từng tổ hợp tuabin - lò hơi. Khi đó, mọi quyết định phân bổ phụ tải, thay thế thiết bị hay nhập khẩu phụ tùng sẽ dựa trên mô phỏng thời gian thực, giúp Tổng công ty giảm tồn kho và tối ưu chi phí vòng đời.

Tổng công ty cũng đặt mục tiêu mở rộng hệ thống cho các nhà máy điện gió, thủy điện và điện mặt trời mà PV Power đang khai thác hoặc đầu tư mới, qua đó tạo một kho dữ liệu lớn kết nối toàn bộ danh mục phát điện.

Hội thảo đã tập trung thảo luận các giải pháp về vận hành, triển khai xây dựng Trung tâm Điều khiển và Giám sát từ xa các nhà máy điện và phần mềm quản lý kỹ thuật, trao đổi kinh nghiệm trong công tác chuyển đổi số; đồng thời mở rộng hợp tác, kết nối giữa Petrovietnam và EVNGENCO2 trong lĩnh vực điện và NLTT.

Hàng Nga