

전력 파트너십: COPA-DATA와 NEXPO

# zenon을 설치한 한국동서발전

당진 화력발전소는 한국의 충청남도 북서부 지방에 위치해 있다. 이 발전소는 500MW의 활성탄 연소 설비 8개를 갖춘 발전소이다. 2011년에 신규 발전 설비 2기를 조사하는 작업을 시작했다. 두 설비(당진 9호기와 10호기)는 한국 최초의 1,000MW USC 석탄 연소 발전소가 될 것이다.

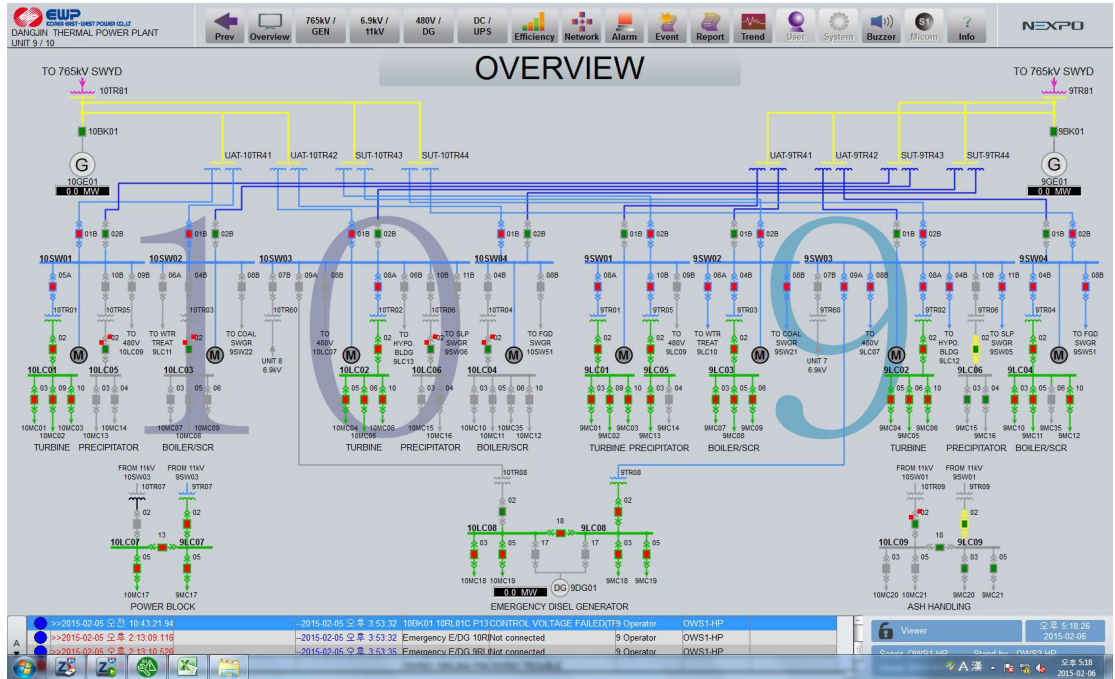


충청남도에 있는 당진 화력발전소는 한국동서발전(EWP)에서 운영한다. 처음부터 당진 화력발전소를 9호기/10호기 건설하여 확장하는데 있어서 환경 및 경제 목표를 충족하며 고효율 운전을 구현할 수 있는 세계적인 수준의 엔지니어링 기술과 차세대 발전소 디자인이 필요하다는 것은 분명했다. 한국의 시스템 통합업체인 NEXPO(성남시에 위치)는 한국 에너지 부문에서 자동화 및 엔지니어링 프로젝트를 성공적으로 구현한 실적이 있어 2011년에 이 프로젝트에 참여하기 위한 입찰을 시작했다. NEXPO는 2012년 11월에

화력발전소용 전기장비 제어 및 모니터링 시스템(ECMS) 공급 계약을 체결했다.

## 첨단 소프트웨어의 필요성

NEXPO는 유사한 복합화력발전소에 ECMS 시스템을 제공한 강력한 두개의 레퍼런스를 포함해 2003년부터 한국전력공사의 5대 자회사의 프로젝트를 성공적으로 완수했다. 하지만 NEXPO 프로젝트 팀은 이 프로젝트에는 좀 더 앞선 소프트웨어가 필요하다고 생각했다. NEXPO의



zenon을 통해 신축 건물 (9호기와 10호기)의 전체 운영을 시각적으로 명확하게 확인할 수 있다.

엔지니어링 부서 책임자인 박문환 부장은 이 상황을 설명하며 “이전 프로젝트에서는 자사SCADA 시스템이 장착된 VAMP 보호 계전기를 사용하여 솔루션을 설계했습니다. 프로젝트의 시운전 기간에 소프트웨어로 상당한 어려움과 제한을 겪은 뒤 우리 팀은 시장을 다시 조사하여 좀더 앞선 기술 솔루션을 찾아야겠다고 생각했습니다. 엔지니어링이 좀더 수월하고 설비 제어 및 모니터링용으로 좀 더 우수한 솔루션을 제시해야 했습니다”라고 말한다. NEXPO 팀은 다양한 기술을 평가한 후에 오스트리아 소프트웨어 제조업체인 COPA-DATA의 zenon SCADA 소프트웨어가 프로젝트 요구사항을 가장 잘 충족할 것으로 판단했다.

### 신뢰성 있는 운전과 제어

당진 1000MW 화력발전소 프로젝트 두 건을 맡고 있는 NEXPO 프로젝트 매니저 최현희과장은 zenon의 간편한 엔지니어링이 주요 장점이라고 말했다. “zenon은 놀라운 도구입니다. 에너지 산업용으로 설계된 사전 구성 도구의 엄청난 라이브러리와 프로그래밍 대신 매개변수를 사용한다는 점에서 매우 강력한 솔루션이었습니다. 당진 화력발전소 직원들도 그래픽 기능에 매우 놀랐습니다. zenon으로 인체공학적 사용자 인터페이스를 매우 간편하게 구성할 수 있습니다.”

설치될 시스템은 다음 사항을 충족해야 했다.

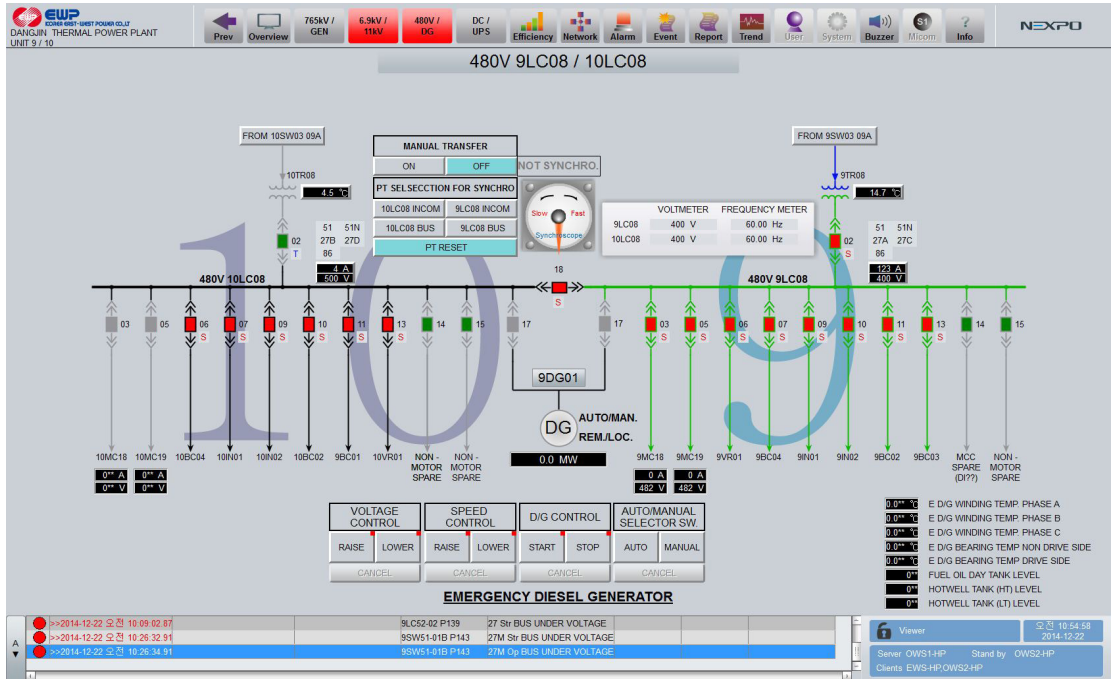
- ▶ 대형 발전소의 균형 제어 개선
- ▶ 운전 인력 감축을 통한 비용 절감
- ▶ 인적 오류 가능성 감소 또는 해소
- ▶ 효과적인 보호와 전력 제어를 통한 최적의 에너지 효율 창출
- ▶ 정전의 확산 최소화
- ▶ 정확한 도구와 분석을 제공하여 장애 분석시간 단축

### 첨단 소프트웨어

최현희과장은 “zenon은 우리에게 필요한 그 이상을 구현했습니다. 전에 사용했던 그 어떤 것보다 품질이 더 좋은 시스템입니다. zenon을 사용하면서 시스템의 간편한 운전과 유지보수, 장애 분석, 안정적인 통신 네트워크, 신뢰성 있는 이중화를 매우 간단하게 수행할 수 있었습니다. 그리고 뛰어난 기술 지원, 특히 COPA-DATA Korea와의 뛰어난 커뮤니케이션에 정말 놀랐습니다. zenon은 훌륭한 팀이 지원하는 첨단 소프트웨어를 제공합니다”라고 말한다.

프로젝트는 IED, 전기 장비, IED 컨트롤러, 발전기, 변압기, 콘덴서 뱅크, 보호 컨트롤 등 BOP 시스템 내 모든 설비와 장치의 제어와 모니터링이 포함되었다. 따라서 모든 시스템이 IEC 61850 표준을 따라야 했다.





색상으로 구분하여 장비 상태를 빠르게 전달하며, 운영자는 세부 정보를 확인할 수 있다.

### 첨단 서비스

박문환 부장은 NEXPO 팀이 IEC 61850 표준을 준수할 수 있도록 COPA-DATA에서 어떻게 도움을 주었는지 설명한다. “COPA-DATA는 프로젝트를 지원하기 위해 잘츠부르크 본사의 zenon Energy Edition 전문가들을 보내 우리가 IEC 61850을 준수하여 엔지니어링 할 수 있도록 상당한 도움을 주었습니다. 이것은 COPA-DATA가 모든 수준에서 지원과 서비스를 제공했음을 잘 보여준다고 생각합니다”라고 말한다. NEXPO의 CEO인 김정배 대표는 이제 한국 에너지 생산의 이정표가 될 이 거대한 프로젝트의 최종 단계에 도달했습니다. NEXPO에게도 이 프로젝트는 커다란 이정표였습니다. 우리는 매우 놀라운 zenon 소프트웨어 솔루션과 COPA-DATA Korea 파트너를 확인했습니다. 이번 경험이 한국 에너지 시장에서 NEXPO와 COPA-DATA의 매우 놀라운 협력 관계의 시작이 될 것이라고 기대합니다”라고 말한다.

### 주요 특징:

- ▶ 신속하고 유연한 프로젝트 엔지니어링
- ▶ 직관적이고 인체공학적인 그래픽 사용자 인터페이스
- ▶ 간단한 시스템 운전 및 유지보수
- ▶ 강력한 보고서 기능을 갖춘 zenon Report Generator
- ▶ IEC 61850 표준 준수
- ▶ 구성이 간단하고 신뢰성 높은 이중화
- ▶ 원격 모니터링 및 제어
- ▶ 최적의 신뢰성과 안전성