

Inovácia Automatizovaného dispečerského riadenia (ASDR) SE VE Slovenské elektrárne, a.s.

Základné údaje

Zákazník: Slovenské elektrárne a.s., závod Vodné elektrárne Trenčín

Odvetvie: Výroba elektriny

Termín: 2005 - 2006

Produkty ABB: Riadiaci systém Network Manager™

Kontaktná osoba za projekt: Csaba Farkaš
(csaba.farkas@sk.abb.com)

Požiadavky zákazníka

Vo väzbe na nadradené dispečingy - Slovenský energetický dispečing (SED) / Riadenie obchodu a výroby elektriny SE a.s., zabezpečiť riadenie zdrojov vodných a prečerpávacích vodných elektrární (VE / PVE). V rozsahu 35 elektrární a vo väzbe na dispečingy distribučných spoločností riadenie príslušných distribučných rozvodní 110/22kV.

Systém musí podporovať nasledovné činnosti Hydroenergetického dispečingu :

- príprava prevádzky
- operatívne riadenie prevádzky
- hodnotenie prevádzky a analýza

Základné požadované funkcie:

- monitorovanie stavu výrobných, rozvodných a hydrotechnických zariadení všetkých VE, PVE
- riadenie výroby Vážskej kaskády a samostatných VE vo väzbe na hydrologickú situáciu

- poskytovanie podporných služieb: sekundárna a terciálna regulácia činného výkonu
- sekundárna regulácia napätia
- diaľkové ovládanie rozvodní
- diaľkové ovládanie hydrotechnických zariadení
- príprava prevádzky a hydromodelovanie
- archivácia a bilancovanie



Riešenie ABB

ABB zvíťazilo vo výberovom konaní s nasledovným riešením:

Aplikácia riadiaceho systému Network manager s funkciami SCADA a modifikovanými funkciami pre automatické riadenie výroby AGC. Do systému bol integrovaný subsystém Prípravy prevádzky a hydromodelovania vrátane optimalizácie pre: Vážsku kaskádu, VD Gabčíkovo a samostatné VE/PVE. Príprava plánov výroby v rozsahu (denný, týždňový, mesačný, ročný). Operatívne riadenie je podporené korekciou denného plánu, tzv. denný redispeč.

Inovácia Automatizovaného dispečerského riadenia (ASDR) SE VE Slovenské elektrárne a.s.

Systém je vybavený výkonným dátovým skladom UDW s nástrojmi pre tvorbu bilancií a reportov. Riadiaci systém obsahuje výkonný komunikačný subsystém. Komunikačné väzby na spolupracujúce riadiace systémy a siete sú riešené s vysokou mierou bezpečnosti (cyber security).

Prínosy pre zákazníka

- Inovácia morálne zastaraného systému pre diaľkové riadenie výroby
- Mohutné rozšírenie systému z hľadiska funkcií a rozsahu zberu dát a počítaných veličín
- Riadenie výroby a poskytovanie podporných služieb v potrebnej kvalite
- Diaľkové ovládanie rozvodní
- Výkonné nástroje pre plánovanie a optimalizácia výroby podľa nových požiadaviek obchodu s elektrinou
- Výkonné nástroje pre archiváciu dát a následné hodnotenie prevádzky
- Nasadenie systému dispečerského riadenia umožní zákazníkovi postupné zavedenie bezobslužnej prevádzky VE.

Realizácia

Projekt bol realizovaný postupne v rokoch 04/2005 – 12/2006 a následne bolo realizované rozšírenie funkcií v roku 2008. Systém je realizovaný s ohľadom na vysokú dostupnosť. Kritické komponenty sú zdvojené (servery SCAD/AGC, servery UDW, komunikačné servery, LAN). Systém ďalej obsahuje

replikačný server UDW, servery prípravy prevádzky, WEB server a server pre dátový inžiniering DE.

Užívateľské rozhranie je realizované na obrazovkách pracovných staníc (3+2 dispečerské pracoviská, 15 pracovných staníc pre ostatný personál, mozaikové dispečerské tablo). Plnenie ABB predstavuje okrem dodávok HW a SW aj celkové riešenie a kompletný dátový inžiniering. Subsystém Prípravy prevádzky a hydromodelovania bol zhotovený v spolupráci s tretími stranami. Súčasťou dodávky je aj kompletne zaškolenie personálu a správcov systému. Predmetom rozšírenia je realizácia dodatočných požiadaviek, ako napr. Automatické riadenie TRV, Korekcia odchýlky výroby na prahu, Bilancie odchýlok a iné.

