

Veolia Energie ČR, a.s.

System řízení a sběru dat výroby tepla a elektrické energie

Představení koncového uživatele

Veolia Energie ČR, a.s. (dříve Dalkia Česká republika, a.s.) je tradičním výrobcem a dodavatelem tepla pro městské aglomerace. Ekologicky šetrným způsobem dodává teplo např. Frýdku-Místku, Havířovu, Karviné, Krnovu, Novému Jičínu, Olomouci, Ostravě, Praze či Přerovu.

Veolia Energie ČR, a.s. patří i k nejvýznamnějším hráčům na českém trhu s elektrickou energií. Výroba elektřiny je realizována převážně v kogeneraci, která je šetrná k životnímu prostředí. Mimo to je jedním z největších poskytovatelů podpurných služeb pro českou přenosovou soustavu, a pomáhá tak zajišťovat rovnováhu mezi spotřebou a výrobou elektrické energie v ČR. ►

„Již dříve se nám osvědčilo spojení programovatelných automatů Siemens SIMATIC s vizualizačním softwarem Wonderware InTouch, proto jsme se rozhodli v této koncepci pokračovat.“

*Ing. René Stareczek,
Siemens s.r.o.*

Systemový integrátor:

SIEMENS



Divize Karviná zásobuje teplem téměř 70 000 domácností ve městech Karviná, Havířov a Frýdek-Místek. Mezi největší zákazníky patří Havířovská teplárenská společnost, Distep, OKD Správa majetku, BYT Servis- služby, SBD DRUBYD, OKD Důl Lazy, OKD Důl Darkov, OKD Důl ČSA.

Výroba tepla a elektrické energie je umístěna ve dvou lokalitách města Karviná (Teplárna TKV a Teplárna TČA). Každá teplárna má k dispozici 4 kotle. Výrobu elektrické energie zajišťuje dvojice turbogenerátorů Teplárny TKV.

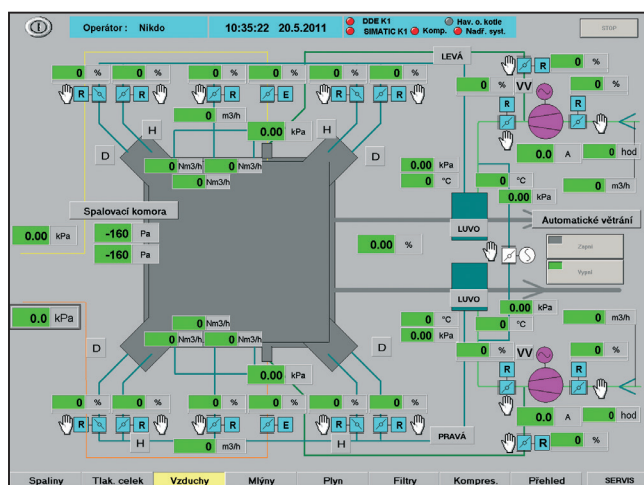
Výběr a nasazení systému

Požadavky uživatele

- + Vytvoření jednotného řídicího a vizualizačního systému s možností úprav za chodu technologie.
- + Centrální archiv technologických veličin s periodou archivace 30 s až 1 s po dobu několika let.
- + Analýza a zpracování historických dat včetně tvorby uživatelsky definovaných sestav a protokolů na úrovni podnikové sítě.
- + Možnost otevřeného propojení archivu do podnikového bilančního systému.
- + Zajištěná podpora použitých produktů v českém jazyce.

Výběr systému

Systém řízení na Teplárnách Karviná je budován přibližně od roku 1995. Při prvním nasazení automatizovaného systému řízení byly vybrány programovatelné automaty Siemens SIMATIC ve spojení s vizualizačním systémem Wonderware InTouch. Protože se tato koncepce osvědčila, zákazník pokračoval v dalším rozšiřování systému řízení až do dnešní podoby, a to především s využitím právě produktů firem Siemens a Wonderware.



Ukázka grafické vizualizace technologického procesu v aplikaci Wonderware InTouch

Realizace

Komplexní automatizace Tepláren Karviná v současné době zahrnuje řízení technologií kotleny, strojovny a přidružených provozů (doprava uhlí, popele a strusky) a sběr dat o spotřebě médií a elektrické energie.

Úroveň řízení je realizována řídicím systémem typu PLC Siemens SIMATIC a operátorskými stanicemi s vizualizačním SCADA/HMI softwarem Wonderware InTouch.

Stanice jsou propojeny technologickou sítí Industrial Ethernet.

Archivaci procesních dat zajišťuje centrální historizační server Wonderware Historian, do kterého jsou archivována data z obou lokalit, tedy tepláren TKV i TČA.

Komunikace mezi jednotlivými lokalitami a historizační databází Wonderware Historian je realizována službami vzdáleného sběru dat (Remote IDAS), které v případě výpadku komunikace ukládají data lokálně a po obnovení komunikace jsou data dohrávána na centrální server Wonderware Historian.

Díky této koncepci je zajištěno ukládání dat i v případě výpadku datového spojení obou lokalit.

Pro analýzu technologických dat uživateli jsou používány sady klientských nástrojů Wonderware ActiveFactory (dnešní název Wonderware Historian Client).

Na úrovni podnikové sítě je hojně využívána aplikace ActiveFactory Live pro živé zobrazení přehledu technologie. Výhodou této aplikace je především snadná možnost modifikace stávajících nebo vytváření nových obrazovek přímo koncovými uživateli.

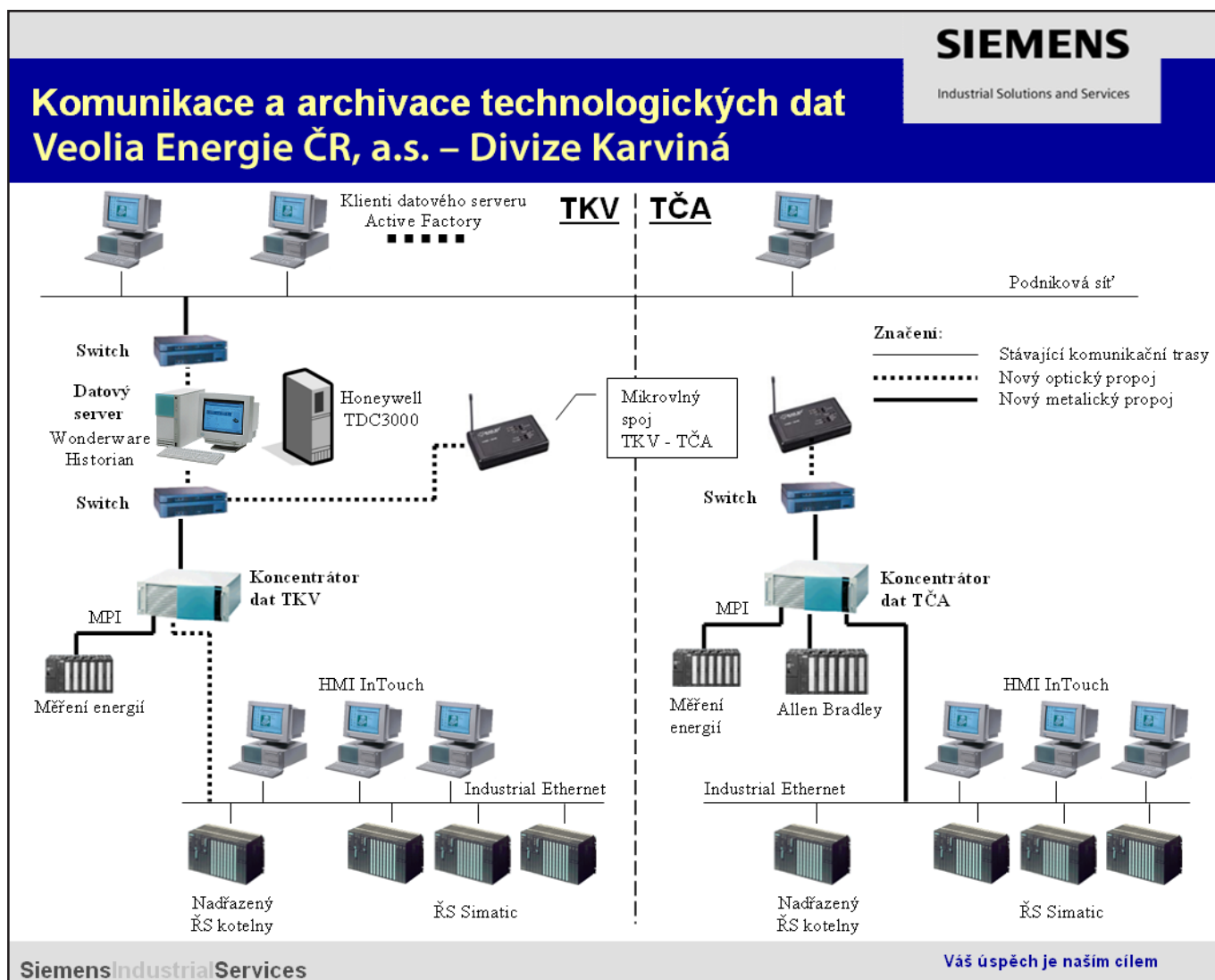
Během realizace bylo nutno vypořádat se s několika nestandardními požadavky provozovatele.

Jedním z nich je poskytování dat do podnikového bilančního systému. Přípravu a přenos dat zajišťuje databáze MS SQL Server, která je součástí historizační aplikace Wonderware Historian.

Archivovaná data jsou pomocí vytvořených SQL procedur předzpracována do čtvrt hodinových bilančních hodnot, které jsou následně zpracovány bilančním systémem.

Dalším požadavkem bylo připojení a archivace dat z nestandardních datových zdrojů. Zdrojem těchto dat jsou stávající „uzavřené“ aplikace, které neumožňují komunikace standardními protokoly.

Přenosy z těchto nestandardních datových zdrojů jsou do historizační databáze Wonderware Historian realizovány pomocí importů přes datové soubory CSV a SQL dotazy.



Poděkování

Za informace o nasazení Wonderware softwaru ve firmě Veolia Energie ČR, a.s. děkujeme ing. René Stareczkovi (Siemens s.r.o. – Systémový integrátor) a ing. Zygumtu Recmanovi (Veolia Energie ČR, a.s. Divize Karviná – koncový uživatel).

Kontakt: Siemens s.r.o., 28. října 150/2663, 702 00 Ostrava; www.siemens.cz



AVEVA Distributor



Pantek (CS) s.r.o., Sušilova 1528/1, 500 02 Hradec Králové, ČR, Tel.: +420 495 219 072, 495 219 073, www.pantek.cz

Údaje o společnostech, názvy produktů a některé další v textu použité termíny a názvy se mohou časově vztahovat k době implementace projektu.