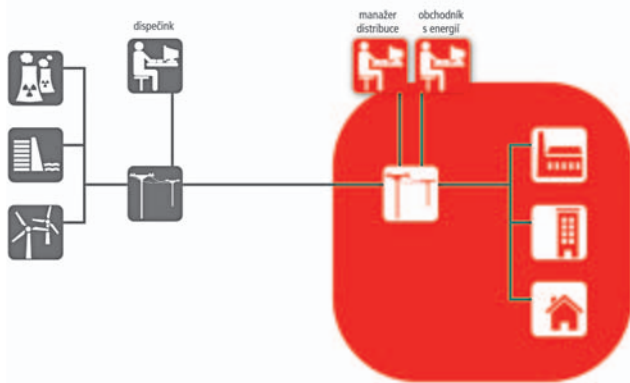


Smart Grid Management

Budoucnost pro efektivní chytré sítě

WS trends, český aplikační partner společnosti InterSystems, celosvětového poskytovatele pokročilých databázových a integračních technologií a nástrojů pro podnikovou inteligenci, představil na mezinárodním setkání odborníků v oblasti energetiky, které se konalo 5. srpna v pražském hotelu Panorama, komplexní systém pro chytré energetické sítě – Smart Grid Management (SGM). První implementace tohoto systému v České republice byla během léta úspěšně dokončena ve společnosti LUMEN Distribuční sítě. Systém SGM přináší novou koncepci měření, a to nejen spotřeby elektřiny, ale i vody, plynu a jiných médií v tzv. chytrých sítích.

Chytré (nebo též inteligentní) sítě jsou plně automatizované, efektivně řízené a spolehlivé distribuční sítě, jejichž důležitou charakteristikou je obousměrná interaktivní komunikace mezi dodavateli, spotřebiteli a distribuční sítí, takže všichni účastníci mají neustále přehled o spotřebě



Schematické znázornění chytré sítě (tok informace/energie mezi výrobcem, distributorem a spotřebitelem)

energie a aktuálních požadavcích na její výrobu. Jednou z prvních aplikací na českém trhu, která ambiciózně pokrývá všechny aspekty chytrých sítí, je právě Smart Grid Management společnosti WS trends. Základem systému je aplikační software SGM fungující na integrační platformě InterSystems Ensemble, což je komplexní platforma nabízející výjimečně rychlou integraci a vývoj kompozitních aplikací. Součástí aplikačního softwaru je též inovativní objektová databáze InterSystems CACHE a nástroj InterSystems DeepSee, který slouží jako manažerská nadstavba aplikace a zajišťuje funkce podnikové inteligence (BI). Databáze InterSystems CACHE se vyznačuje extrémním výkonem, umožňuje rychlý vývoj webových aplikací, mimořádnou rychlost zpracování transakcí, masivní rozšiřitelnost a dotazy na transakční údaje v reálném čase, a to s minimálními požadavky na administraci a výpočetní výkon. Na vývoji systému SGM společnosti WS trends se také podílí společnost Mycroft Mind, český

aplikační partner společnosti InterSystems, který se zaměřuje na problematiku zpracování velkého množství dat. Jeden z klíčových algoritmů společnosti Mycroft Mind je patentován v USA.

Výhody nasazení systému Smart Grid Management

Mimořádná flexibilita

SGM disponuje vlastním řešením komunikační sítě, do kterého lze připojit libovolné typy a neomezené množství chytrých měřidel v obousměrné komunikaci. Sběr a přenos dat může být zajištěn všemi dostupnými technologiemi dle přání zákazníka (wifi, GPRS, terminály, OPC, ruční vstupy apod.).

Extrémní rychlost zpracování dat, minimální požadavky na výpočetní výkon

Charakteristickým rysem systému SGM je možnost spuštění v jakémkoliv webovém prohlížeči a provoz na různých operačních systémech a hardwarových platformách. Mimořádně rychlé zpracování transakcí, rychlý vývoj webových aplikací a masivní rozšiřitelnost a zobrazení transakčních údajů v reálném čase, a to vše s minimálními požadavky na administraci a výpočetní výkon, zajišťuje inovativní objektová databáze InterSystems CACHE. Využití pokročilých bezpečnostních mechanismů je přitom samozřejmostí. Výsledkem je mimo jiné okamžitá identifikace jakýchkoliv odchylek v systému včetně ztrát v distribuci energie a odběrově nekázně koncových odběratelů a následná možnost zkrácení reakční doby na kritické stavy.

Snadná propojitelnost s vnitropodnikovými systémy

Produkt SGM se vyznačuje otevřenou architekturou, která umožňuje plnou propojitelnost s celopodnikovými systémy. Aplikace tak vytváří jednotné prostředí pro operativu, analytiku, controlling nebo fakturaci, dle uživatelsky definovaných přístupů k funkcím. Díky provázání softwaru na tvorbu výrobních diagramů je možno provádět průběžné optimalizace výrobních a provozních technologií dle aktuální (s) potřeby. Funkce podnikové inteligence (BI) v systému SGM zajišťuje

Německé zkušenosti

Peter W. Mengel, marketingový ředitel společnosti InterSystems pro střední a východní Evropu, situaci na energetickém trhu komentuje: „V souladu s vývojem na trhu a legislativou EU by do roku 2020 mělo být například v Německu osmdesát procent všech domácností vybaveno inteligentními měřiči. To představuje přibližně 32 milionů domácností. Hovoříme tedy o 32 milionech chytrých měřičů poskytujících naměřené hodnoty každých patnáct minut, což ve výsledku znamená 128 milionů naměřených hodnot, které musí být každou hodinu zpracovány. Nasazení inovativních pokročilých aplikací pro smart grids je tedy nevyhnutelné.“



nástroj InterSystems DeepSee, který slouží jako manažerská nadstavba aplikace.

Optimalizace nákupů, integrované řízení procesů výroby, nákupu, distribuce a spotřeby

Kromě výrobních diagramů lze on-line monitorovaná a vyhodnocovaná data promítnout pomocí SGM aplikace také do modelování nákupních diagramů. K tomu významně napomáhají algoritmy patentované společností Mycroft Mind, která se zaměřuje na vytváření predikcí na základě statistického zpracování velkého množství dat. Vedle sledování dodávek, kvality a aktuální spotřeby komodity v reálném čase tak dochází k souběžnému vyhodnocování potřeb zákazníků a jejich chování v závislosti na externích parametrech, jako je roční období (dovolené), den v týdnu, denní doba, počasí (osvit, teploty), vysílání oblíbených televizních pořadů apod. Díky těmto statistikám chování zákazníků, v kombinaci s dalšími faktory, je možné modelovat efektivitu a optimalizovat výrobu, nákup i dodávky energie, což vede k významným úsporám investičních a provozních nákladů. Samozřejmostí je automatický export statistických a predikovaných dat do ekonomických systémů k jejich dalšímu zpracování.

Automatické výkazy dle požadavků legislativy

Aplikační software SGM umožňuje automatickou tvorbu veškerých typů výkazů a sestav požadovaných platnou legislativou ČR. Jde například

o výkazy pro OTE (operátoři trhu s elektřinou), komunikaci s ČEPS (Českou energetickou přenosovou soustavou) v souvislosti s aktivací podpůrných služeb, tvorbu statistických přehledů pro Ministerstvo průmyslu a obchodu, Energetický regulační úřad, Český statistický úřad apod.

Tvorba individuálních programů pro zákazníka

Nasazení aplikace SGM je neméně významné pro poskytování zákaznických služeb. Díky on-line měření a řízení sítě přináší klientům vždy aktuální informace o přenosu a spotřebě všech měřitelných komodit, jako je například elektřina, voda, pára nebo plyn, ale také emise nebo chemikálie. K těmto údajům má zákazník přístup prostřednictvím svého webového účtu, kde nalezne také archiv s historickými údaji o své předchozí spotřebě. Systém automaticky generuje upozornění formou SMS nebo e-mailů na hrozící překročení smluvně stanovených limitů. Mezi největší výhody patří konfigurace individuálních služeb, fakturace přesných měsíčních spotřeb bez zálohových plateb a dálkové připojení a odpojení odběrného místa i jednotlivých zařízení a spotřebičů (klimatizační jednotky, pračky, myčky, ohřivačů vody, zásobníků tlakového vzduchu, ...) z internetu nebo mobilu. Aplikace SGM společnosti WS trends tak představuje skutečnou revoluci v tvorbě inteligentních energetických řešení šitých na míru jednotlivým zákazníkům. ■

wstrends

České Vrbné 1929, České Budějovice
Jiří Wipplinger
T: +420 385 345 210

www.wstrends.cz

INTERSYSTEMS

Vlnitá 31, Praha 4
Ing. Iveta Přidalová
T: +420 244 466 773

www.InterSystems.cz