

Pivovar Krušovice zamezuje únikům energií využitím softwaru pro sběr a monitoring energetických dat

Energetické ztráty jsou v průmyslových podnicích častý a nežádoucí jev. Plýtvání nejen elektřinou, ale i stlačeným vzduchem či vodou může představovat velké položky v rozpočtu podniku. Jednou z možností, jak tyto ztráty odhalit a jak jim zamezit, je využití informačního systému pro sběr a monitoring energetických dat.

Úspory v průmyslu nejsou jen častými tématy setkání provozních pracovníků s vedením firmy, ale také náplní každoročního semináře nabízeného společností Trade Media International s. r. o. Letošní pokračování opět zaznamenalo četné zastoupení z řad průmyslových podniků; jedním z nekladněji hodnocených příspěvků pak bylo řešení, jak využít informačního systému pro sběr a analýzu provozních veličin k hledání možných úspor. Tohoto tématu se zhostili Ing. Martin Hurda, jenž zastupoval firmu SIDAT a představil řešení SIDAS® IEM, a Ing. Pavel Zimmermann, který výhody demonstroval příkladem z praxe v pivovaru Krušovice.

„Celá řada stávajících systémů obsahuje základní sadu reportů, jež umožňují zobrazení energetických dat v zadaném časovém intervalu,“ zahájil přednášku Hurda, jehož hlavním cílem bylo popsat, jaké vlastnosti by takový systém měl mít, aby bylo možné realizovat komplexnější reporty, které budou schopny zobrazit množství spotřebované energie na počet vyrobených jednotek.

Z jeho příspěvku vyplývá, že je potřeba si uvědomit, že hospodaření s energiemi je rozsáhlá problematika, která se netýká pouze spotřeby výrobních technologií, ale zahrnuje i řešení výrobních budov, rozvodů či zásobníků médií, pomocných provozů a v neposlední řadě souvisí i s nákupem energií a optimalizací výdajů za tyto energie.

Komplexní řešení této úlohy představuje instalaci měřidel spotřeby energií v závodě, sběr a archivaci měřených dat předávaných z měřidel do systému pro monitoring energetických

dat a pro následné zobrazení relevantních dat v informačním systému – ať už se jedná o on-line zobrazení dat, nebo o reporty.

„Reporty můžeme rozdělit do několika skupin. Základní reporty umožňují zobrazovat spotřebu energie v zadaném časovém intervalu. Pokročilejší reporty zobrazují spotřebu energií rozdělenou na jednotlivé technologické celky. Nejkomplexnější reporty umožňují zobrazovat množství energie potřebné na jednu vyrobenou jednotku (KPI),“ vysvětlil třídní Hurda.

Při řešení monitoringu energií se postupuje ve čtyřech krocích. Nejprve je třeba provést analýzu stávajícího stavu a podat návrh technického řešení. Následně jsou realizovány projekční práce, zajištěna dodávka a instalace měřicích přístrojů. V další fázi je třeba realizovat dodávku a instalaci síťové infrastruktury pro připojení měřicích přístrojů do systému sběru dat. V závěrečné fázi se provede instalace a zprovoznění systému pro sběr, archivaci a monitoring energetických dat.

Systém pro monitoring energií musí v principu splňovat tyto základní požadavky na konfiguraci: přidání nových měřidel do systému sběru dat, konfiguraci tarifů a sazeb pro jednotlivé měřicí body, přidání nového měřicího bodu, založení nového technologického celku, zadávání dat ohledně vyrobeného množství a v neposlední řadě také konfiguraci poměrových reportů.

V průběhu přednášky byl uveden příklad konfigurace energetických proměnných z OPC serverů do sběru dat systému pro sběr a monitoring energií. Dalším praktickým příkladem bylo založení nového měřicího bodu do systému. Bylo prezentováno, že ke každému novému měřicímu bodu je třeba nakonfigurovat další parametry (například typ energie měřicího bodu nebo tag ze sběrného bodu, na který se má měřicí bod odkazovat).

„Systém pro monitoring energií musí být v neposlední řadě schopen zobrazovat hodnoty v čase, ať už se jedná o aktuální hodnoty měřicího bodu, nebo o křivky,“ dodal Hurda

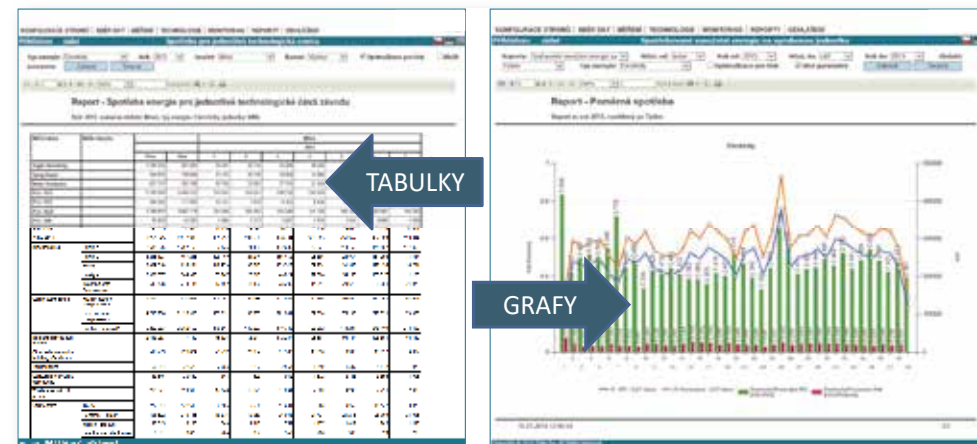
Příkladem prezentace byla demonstrace různých možností konfigurace systému i reportních dashboardů – zájemci mohou nahlédnout do přiložené prezentace zde.

V závěru přednášky bylo demonstrováno praktické využití systému pro sběr a monitoring energetických dat pro řešení reálného problému v závodě. „V nákladových položkách jsme se nějaký čas potýkali s nezvyklým výkyvem při spotřebě vody v celém systému pivovaru,“ uvedl Ing. Pavel Zimmermann z Krušovic.

V rozsáhlém komplexu propleteném velkým množstvím vedené vody se úkol hledání zmíněného úniku jevil nereálně. V podstatě pouze týmy vybavené baterkou a trpělivostí řešily něco, co na úrovni sběru dat informačním systémem mohlo být chvilkovou záležitostí.

„Informační systém nám nově umožňuje sledovat trendy spotřeby energií přes jednotlivé technologické celky, případně zasílat alarmová hlášení o překročení spotřeby,“ jasně označil výhodu digitalizovaného řešení Zimmermann. Kromě zlepšeného reportingu je tak možné vyhodnocovat proces s více relevantními daty z jednoho místa, a nejen řešit eventuální energetické výkyvy, ale mnohdy jim i předcházet. Zejména pak při možnosti integrovat s monitoringem stavu strojů OEE nebo s řízením výrobních dávek.

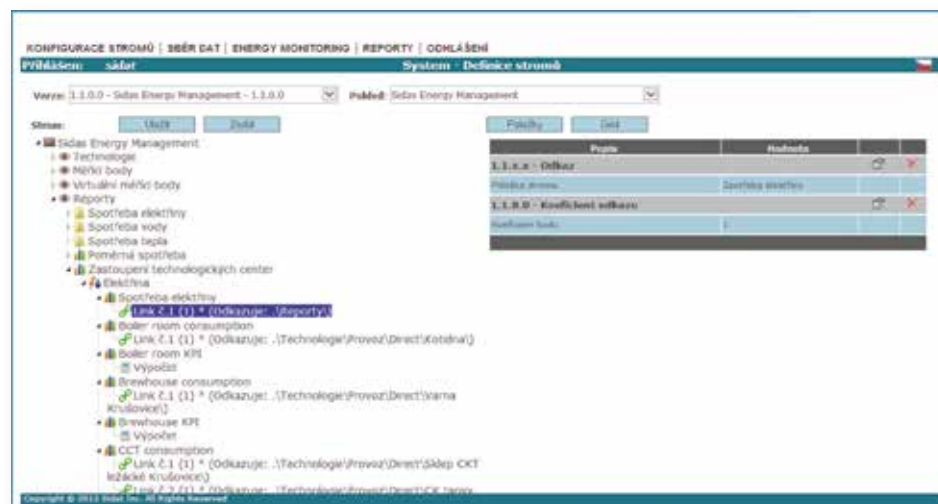
Mezi závěrečná, nikoli však méně podstatná doporučení pro tyto systémy patří potřeba historizace konfigurace. Často je nutno uchovat stávající konfiguraci do dne změny a pracovat s novou konfigurací ode dne změny. Další významnou



Reporty dle technologických celků a ukazatele dle produkce (KPI)

funkcionalitou, kterou by měl systém umožňovat, jsou alarmy. Alarmy mohou uživatele informovat o překročení důležitých aktuálních hodnot, případně o překročení důležitých součtových nebo kalkulovaných hodnot, například o přesáhnutí spotřeby za jednotlivé technologické centrum, a tyto informace předávat prostřednictvím e-mailu nebo SMS

Zdroj: Přednáška společnosti SIDAT na semináři Úspory v průmyslu 2017 pořádaná společností Trade Media International s. r. o.



Konfigurační obrazovka popisující celkovou spotřebu technologie nebo závodu

Zveme Vás k účasti a návštěvě
26. mezinárodního veletrhu elektrotechniky, elektroniky,
automatizace, komunikace, osvětlení a zabezpečení

2018
AMPER
future technologies

20. – 23. 3. 2018 | BRNO

www.amper.cz

pořádá TERINVEST