



MODULÁRNÍ SYSTÉM SIDAS®
PLATFORMA IEM

KOMPLEXNÍ AUTOMATIZACE

VÝROBNÍ INFORMATIKA A INTEGRAČNÍ PROJEKTY

CUSTOMER CARE

Modulární systém SIDAS®

Platforma IEM (Intelligent Energy Monitoring)

Vhodnost pro řešení úloh

Řešení na bázi produktu SIDAS® IEM pokrývá úlohy monitorování a reportingu spotřeb různých druhů energií (elektrické energie, technologické vody, odpadní vody, páry, plynu atd.) s možností monitorovat a reportovat jednotlivé spotřeby nejen na základě standardních časových podmínek (reporty hodinové, denní, týdenní apod.), ale také na základě podmínek definovaných provozem technologie (signály z technologie).

Základ platformy

MS SQL server pro archiv měřených hodnot s přístupem klientů k serveru prostřednictvím rozhraní WWW standardním WWW prohlížečem, a to jak pro zadávání dat a reporting, tak i pro on-line zobrazení.

Možnost využití archivu měřených hodnot, který již u uživatele existuje na jiné platformě

Ano. V současnosti systém SIDAS® podporuje platformy WinCC, InSQL, SIMATIC IT, AspenTech IP21 a ProLeIT.

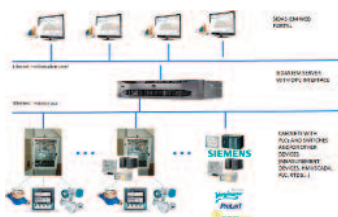
Vstup dat

Vstup dat z jednotlivých měřičů je realizován dvěma způsoby:

Pro manuální zadávání dat slouží přímo stránky WWW prohlížeče nebo je možné hodnoty zadávat importem z předdefinovaného souboru. Novinkou je i možnost off-line zadávání dat prostřednictvím mobilních zařízení na platformě Android a iOS.

Automatický sběr dat je řešen prostřednictvím OPC rozhraní, které umožňuje připojení vstupů všech existujících typů měřičů od jednoduchých s binárními signály až po úplnou integraci velmi složitých měřičů spotřeby s vlastní inteligencí. Díky otevřenému rozhraní OPC je samozřejmě možné získávat také data z libovolných systémů PLC. Součástí řešení jsou předpřipravené HW moduly pro připojení měřičů s binárními nebo analogovými výstupy na bázi malých PLC a ověřená komunikační řešení pro elektroměry a průtokoměry různých výrobců.

Při realizaci sběru dat z měřičů využívá SIDAT svoje know-how předního dodavatele řídicích, monitorovacích a výrobních informačních systémů. V případě potřeby je možno sběr dat řešit rovněž ve spolupráci s dodavateli existující energetické a výrobní infrastruktury při současné roli SIDAT jako odborného garanta řešení.



Architektura sběru dat pro IEM

Výstup dat

Výstupy dat ze systému SIDAS® jsou dvojího typu:

V prvním z nich je možné data přímo sledovat spotřeby v reálném čase na obrazovce WWW prohlížeče včetně animací. V případě potřeby je možné tento typ zobrazení použít i pro prezentaci na velkoplošných obrazovkách nebo specializovaných panelech.

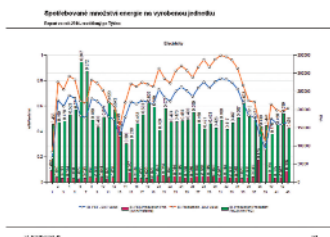


On-line zobrazení dat pro IEM

Druhý typem výstupu dat jsou reporty. Standardně jsou k dispozici layouty reportů umožňující zobrazování základních ukazatelů spotřeby energií ve vybraných časových intervalech (den, týden, měsíc, rok). Tato data je možné filtrovat dle dalších požadovaných parametrů. Součástí modulu je možnost tisku reportů, případně jejich export do různých formátů (.xml, .csv, .pdf, .tiff).

Screenshot of the SIDAS IEM software interface showing a detailed data table for energy consumption. The table has multiple columns for different energy sources and time periods.

Průběh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Spotřeba elektrické energie	1000	1200	1500	1800	2000	2200	2500	2800	3000	3200	3500	3800	4000	4200	4500	4800	5000	5200	5500	5800	6000	6200	6500	6800	7000
Spotřeba tepla	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
Spotřeba plynu	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400
Spotřeba vody	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580



Příklady reportů

Kontextové proměnné

Na rozdíl od běžných energetických monitorovacích systémů umožňuje platforma SIDAS IEM rozšířit běžný reporting „dle období“ o tzv. reporting dle „kontextové proměnné“. Prostřednictvím těchto proměnných je možné adresně definovat podmínky provozu (chod linky, číslo šarže apod.), za kterých byla spotřebovávána daná energie a tím zásadním způsobem zpřesnit získávané výsledky.

Konfigurační strom

Jednotlivé měřicí body je možné v konfiguraci IEM přiřadit do různých náhledů. Tyto náhledy se definují prostřednictvím konfiguračního stromu. Jedná se například o náhled obsahující jednotlivé typy energií (elektřina, voda, plyn), případně o náhled na jednotlivé technologické celky či uzly. V případě, že měřicí bod je společný pro více technologických celků, je možné nastavit poměr, jakým bude měřicí bod do jednotlivých technologických celků započítán. Takto je možné v reportech sledovat spotřebu přepočítanou na jednotlivé technologické celky, nebo sledovat spotřebu vtaženou k fyzickému měřicímu bodu.



Konfigurační strom

Další funkční možnosti

V případě, že je obtížné připojit měřicí zařízení k jednotlivým technologickým celkům, uzlům nebo strojům, je možné sledovat spotřebu energií na základě kontextových dat.

Nejprve se provedou měření spotřeb energií v jednotlivých režimech příslušného zařízení. Po té se do IEM připojí informace o stavu zařízení, které se dají získat z další platformy stavebnice SIDAT SIDAS® – z platformy SIDAS® OEE. Kombinací normovaných spotřeb a stavových informací se v IEM provede výpočet spotřeb jednotlivých energií. V aplikaci SIDAS® IEM je dále možné provést výpočet plánované spotřeby energií vztážený na plán výroby pro jednotlivá výrobní zařízení. Tato metoda umožní určit předpokládanou spotřebu energií na období dané výrobním plánem. Součástí systému SIDAT SIDAS® je také modul pro generování alarmů. Při překročení nastavených mezí sledované veličiny umožňuje tento modul zaslat na vybranou adresu hlášení e-mailem nebo SMS. Aplikace SIDAS® IEM dále obsahuje modul pro správu uživatelů. Prostřednictvím tohoto modulu je realizováno přihlašování a odhlašování uživatele a přiřazování přístupových práv.

Reference platformy SIDAS IEM

COCA COLA Praha, HEINEKEN ČR (Královský pivovar Krušovice, Starobrno Brno), Schreiber Foods Benešov, INTERSNACK Choustník, Continental Trutnov, Staropramen Praha, Stock Plzeň – Božkov

SIDAT, spol. s r.o.

Jinonická 80, 158 00 Praha 5
Staré náměstí 9/8, 619 00 Brno
info@sidat.cz / www.sidat.cz