

Energetický management – nástroj k dosažení úspor

Vápno, cement, ekologie
20. 5. – 22. 5. 2013



Schneider
Electric

Schneider Electric – světový expert v energetickém managementu

24

Miliard € obrat
(v r. 2012)

41 %

Obratu v nových ekonomikách
(v r. 2012)

140 000+

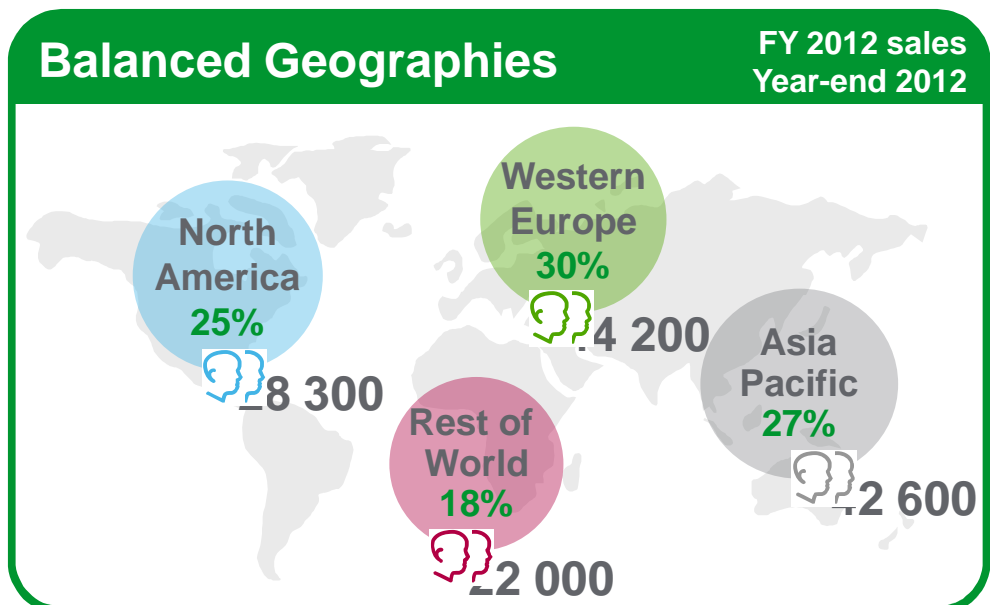
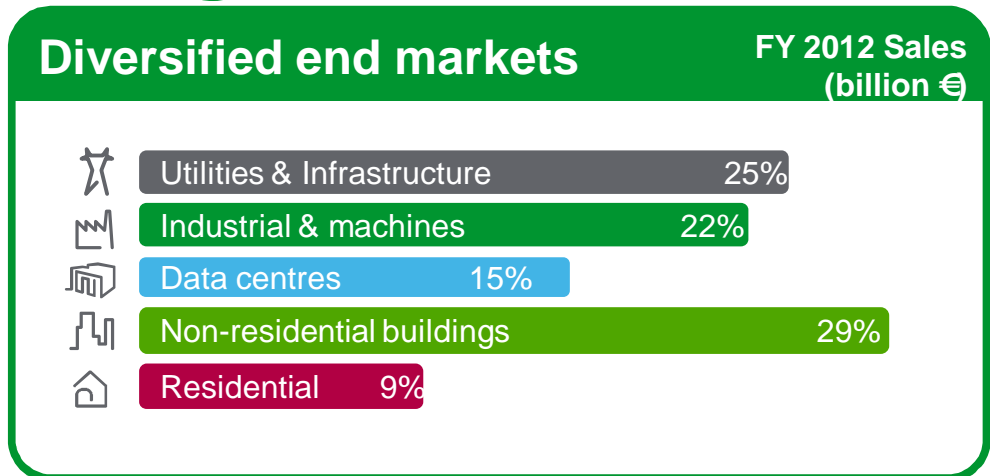
Zaměstnanců ve více než
100 zemích

4-5

Obratu do výzkumu a vývoje

%

Schneider Electric Industry BU; vladimir.janypka@schneider-electric.com

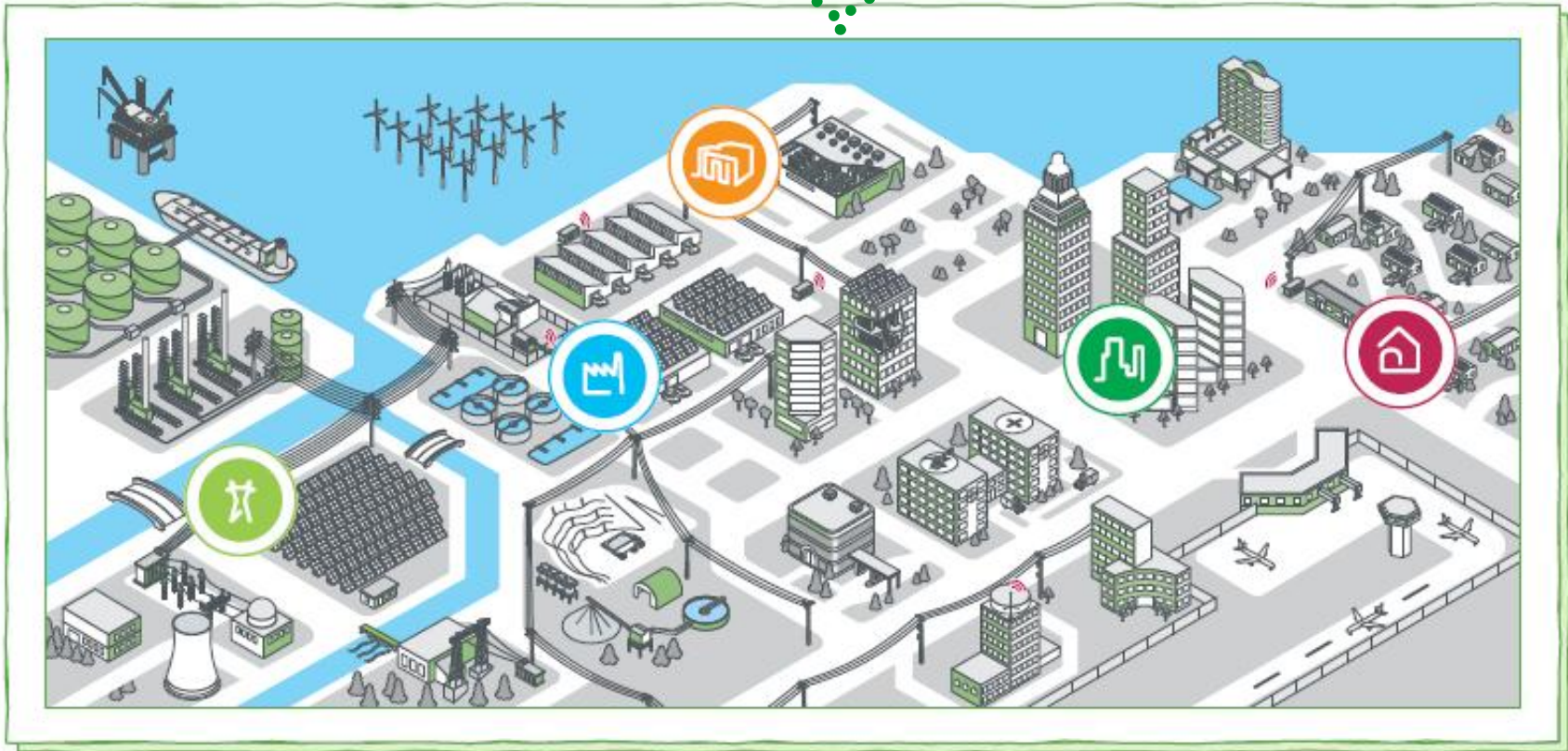


Výroba
& přenos energie

Energy Management

- Energie je...
bezpečná, spolehlivá, efektivní, výkonná, ekologická

Využití
energie



...30-70 % úspor ve všech oblastech



Energetická náročnost výroby cementu je vysoká

> Globální hledisko

2 %

Výroba cementu reprezentuje 2 % světové spotřeby energie.

0,5–1 t

Cementárna vyprodukuje 0,5–1 t CO₂ na jednu tunu vyrobeného cementu.

> Oborový pohled

40–70 %

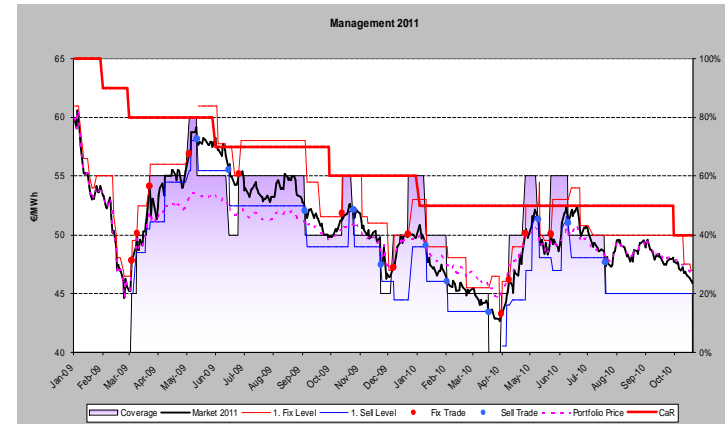
Podíl energetických nákladů na celkových výrobních nákladech je od 40 do 70 %.

40 %

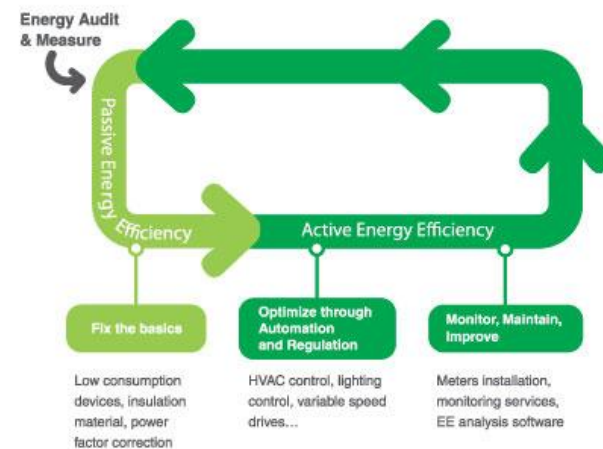
Náklady na elektrickou energii mohou dosáhnout až 40 % provozních nákladů.

Klíčové kroky k dosažení úspor

- Kontrakt na dodávky elektrické energie ~ Risk Management



- Energetický management ~ Energy Optimization System™



- Investice a provozní údržba

Energy Optimization System™



**Optimalizace energetické náročnosti výroby cementu
od společnosti Schneider Electric**



Energy Optimization System™

Energetický informační systém pro cementáře



Poskytuje

- Informace o rozložení spotřeby a potenciálních úsporách v rámci technologického provozu
- Data pro srovnání parametrů jednotlivých podniků
- Data pro optimalizaci odběrového diagramu, podklad k vyjednávání o nákupu i pro vnitropodnikové účtování
- Informace o kvalitě elektrické energie
- Informace související s environmentální legislativou

KPI definované na základě požadavků výrobců cementu

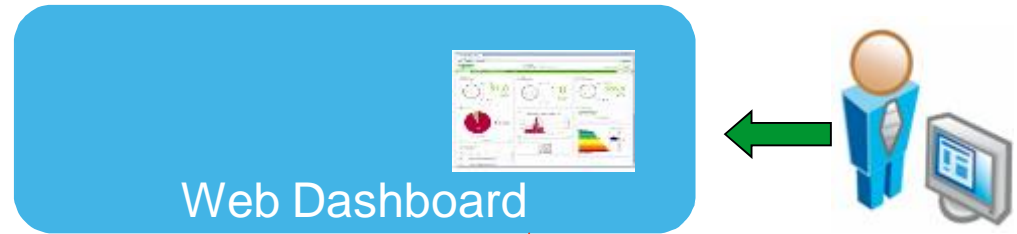


Například

- Měrná spotřeba elektrické energie na jednotku výroby: kWh/t slinku; kWh/t cementu
- Měrná spotřeba tepelné energie na výrobu 1 t slinku: GJ/t slinku
- Emise CO₂ na jednotku výroby: produkce CO₂ /t vyrobeného slinku; produkce CO₂ /t vyrobeného cementu
- Měrná spotřeba vody na jednotku pro výroby: m³ vody/t cementu
- Celkové energetické náklady podle druhu energie (tepelná, elektrická, ...)

Architektura a prvky řešení

Zákaznickým potřebám
přizpůsobený report
(historie, trendy, srovnání,...)

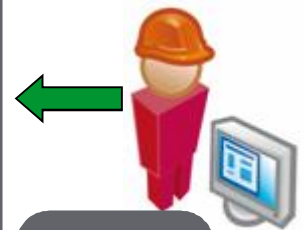
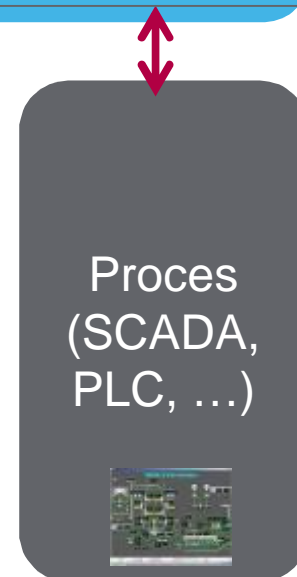
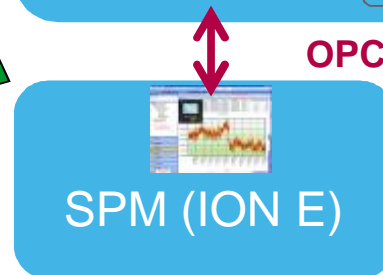


Web services

Specifická oborová data
jejich zohlednění,
sumarizace a výpočet
KPI



Sběr **energetických**
a **procesních** dat



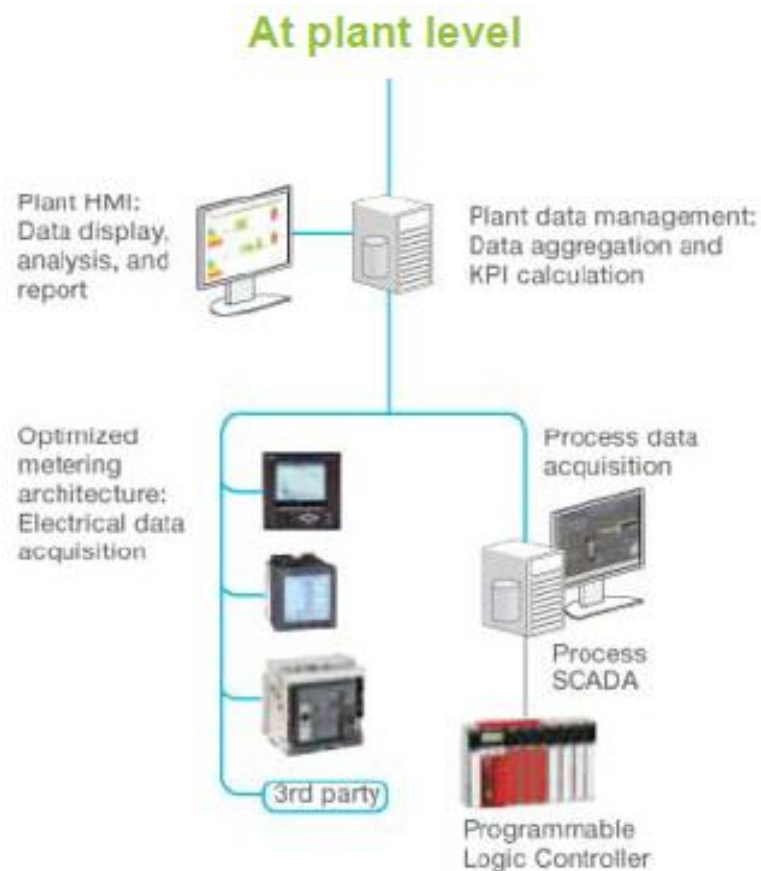
Měření spotřeby
(SE nebo třetí strana)



ModbusTCP

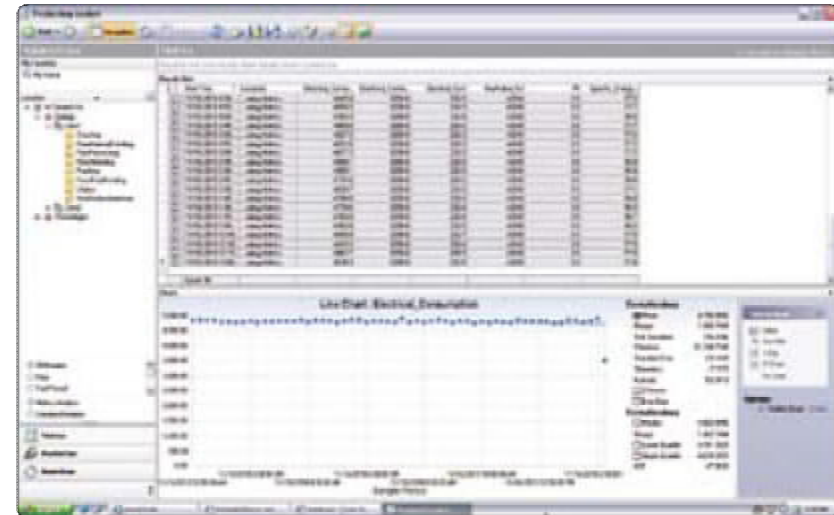
Pro energetické řízení závodu i podniku

- > Optimalizovaná měřicí a komunikační architektura
 - Architektura je navržena tak, aby umožňovala integrovat stávající zařízení
 - Otevřený komunikační systém na bázi Ethernet TCP/IP
- > Zpracování dat na úrovni závodu
 - EOS™ sumarizuje energetická data zařízení, technologických celků, výrobních linek i celého závodu
 - Pro výpočet KPI získává data ze SCADA systému procesu
 - Transformuje data na KPI
 - Eviduje informace od zařízení po úroveň závodu



Energy Optimization System™

Pro energetické řízení závodu i podniku



Pro energetické řízení závodu i podniku

> Správa podnikových dat

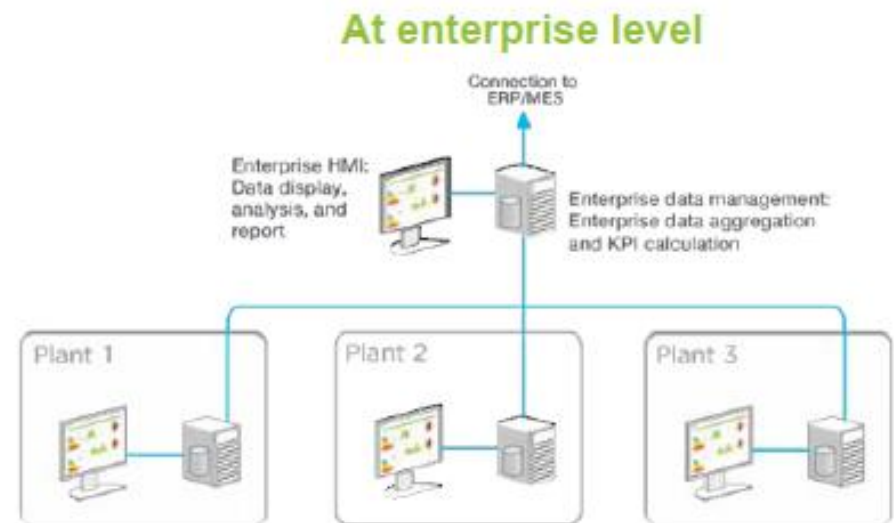
Sumarizuje informace z jednotlivých závodů a transformuje tyto do celopodnikových údajů o spotřebě, nákladech a výsledcích hospodaření

> Vizualizace podnikových dat

Pro management podniku jsou k dispozici analytická data a výsledky z jednotlivých závodů a zemí

> Propojení s ERP a MES

Informace jsou archivovány na úrovni společnosti a podporují MES a ERP (SAP, Navision, K2, ...)

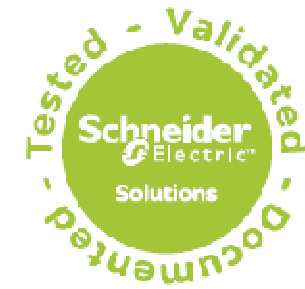


Pro energetické řízení závodu i podniku



Energy Optimization System™

Referenční projekty



- > **Lafarge Cement DJY (ČLR)**
pilotní projekt pro 2 výrobní linky
o výkonu 3,2 mil. t cementu



- > **South Cement (ČLR)**
pilotní projekt pro závod FuYang
s denní produkcí 5000 t slínku
s příkonem 9 MW



Maximum z vaší energie



Make the most of your energy