

Nadzor energetskih parametrov v Tovarni olja GEA

REFERENČNE APLIKACIJE

Povzetek

Vrsta industrije
Prehrabena.

Projekt
Nadzor energetskih parametrov.

Uporabljeni programi
Wonderware
InTouch
FactoryFocus
Siemens S7 gonilnik
SuiteLink

Microsoft
Windows NT Workstation
NetDDE

Krmilna oprema
Siemens SIMATIC S7
CP315-DP
Decentralizirana periferija
ET200M
Profibus mreža

Računalniška oprema
PC računalnik, 233 Mhz, 64 MB RAM
TCP/IP omrežje
CP 5412A2 kartica

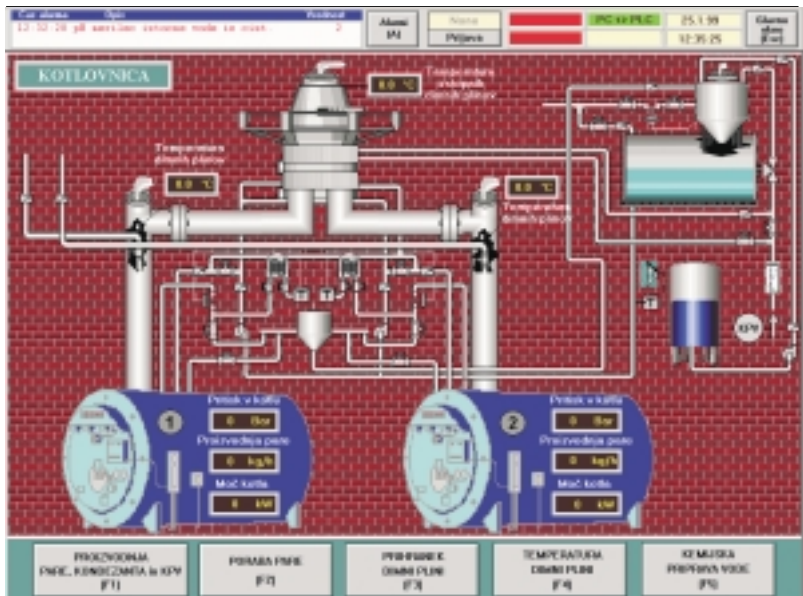
Slovenska Bistrica, Slovenija

Tovarna olja GEA Slovenska Bistrica je največji proizvajalec jedilnega olja v Sloveniji, saj pokriva okoli 60% vsega slovenskega trga. Uspešnost podjetja temelji na tehnološkem razvoju, ki združuje najnovejše tehnološke z okolju prijaznim proizvodnim procesom. Okolju prijazna tehnologija pa zahteva poglobljeno analizo celotnega proizvodnega procesa, še posebej pa porabo energije glede na enoto proizvoda. Z investicijami v tehnološko najnaprednejšo opremo, tako strojno kot računalniško, se Tovarna olja GEA še izboljšati svoj proizvodni proces.

Potrebe

Osnovna zahteva za izboljšanje kvalitete proizvodnega procesa je bilo zmanjšanje porabe energentov (elektrika, plin, para, voda) na enoto proizvoda. V ta namen so se v Tovarni olja odločili za izgradnjo računalniškega sistema za spremljavo in upravljanje energetike na nivoju celotne tovarne.

Sistem je moral biti naravnan tako, da bo zanesljivo beležil vse meritve v realnem času in na osnovi teh opravil izračun energetskih parametrov za poljubno časovno obdobje. Zaradi predvidene širitve sistema je moral biti grajen modularno, prav tako pa je moral omogočiti pregled in analizo podatkov različnim uporabnikom v podjetju.



Nadzorni sistem InTouch (FactorySuite)

Kot ustrezno orodje za izgradnjo sistema nadzora energetike je bilo izbrano SCADA programsko orodje InTouch iz zbirke FactorySuite (Wonderware). Orodje je zelo enostavno in prilagodljivo različnim potrebam in kot takšno zadovolji vse potrebe energetskega sistema. Centralni del sistema sestavlja InTouch aplikacija, povezana s krmilno opremo SIMATIC. Aplikacija opravlja vse funkcije nadzora in vodenja energetike. Posamezne odjemalske aplikacije ('client') so nameščene pri uporabnikih, ki potrebujejo energetske podatke.



Prednosti

Nadzor energetike

Kompleten nadzor proizvodnje in porabe energentov.

Regulacija konične električne moči

Upravljanje električnih porabnikov v takšnem režimu, ki ne preseže konične električne moči.

Daljinski nadzor

Daljinski nadzor toplotnih podpostaj z regulacijo temperature po tedenskem koledarju.

Energetska bilanca

Izdelava energetske bilance za poljubno časovno obdobje.

Oddaljeno spremljanje

Spremljanje energetskega sistema z oddaljenih računalnikov - pisarne.

Razširljivost

Sistem je poljubno razširljiv.

Rešitev

Sistem nadzora energetike je sestavljen iz dveh celot: zajem podatkov in regulacija električne konične moči. V ta namen so v tehnološke procese vgrajeni dodatni merilci (tlaka, temperature, prevodnosti). Novi in obstoječi merilniki so povezani s krmilno opremo SIMATIC. Merijo se poraba plina, vode, električne energije, izkoristek posameznih energentov, proizvodnja in poraba pare. Prav tako so nadgrajeni vsi električni porabniki, ki so vključeni v sistem regulacije električne moči. Vsi krmilni sklopi so povezani med seboj z industrijsko mrežo povezavo Profibus, preko katere se podatki pretakajo do aplikacije na računalniku.

Aplikacija opravlja naloge zajema podatkov in grafičnega prikaza na zaslonu. Sistem regulacije konične moči omogoča vklop električnih porabnikov v takšnem vrstnem redu, ki ne povzroča prekoračitve celotne konične moči v električnem omrežju. Regulacija temperature v toplotnih podpostajah omogoča daljinsko vodenje temperatur prostorov glede na podan koledar regulacije (en teden).



Pridobitve

Sistem nadzora energetskih parametrov se je izkazal kot zelo koristna in uporabna komponenta celotnega proizvodnega procesa.

Posamezne komponente sistema so omogočile:

- zmanjšanje porabe električne energije - regulacija konične moči
- neposredna kontrola proizvodnje in porabe energentov
- regulacija toplotnih podpostaj s pomočjo tedenskega koledarja
- zajem in ovrednotenje podatkov ter prikaz v poljubni obliki
- prikaz energetske bilance za poljubno časovno obdobje
- analiza podatkov za odpravljanje ozkih grl v proizvodnji
- izdelava poročil in protokolov po posameznih fazah proizvodnega procesa (ISO 9000)
- prilagodljivost in povezljivost sistema na obstoječo opremo
- modularna izgradnja kompletnega informacijskega sistema



WW Engineering

Gregorčičeva 19, 2000 Maribor
Slovenija

tel: +386 62 2280-010
fax: +386 62 2280-012
e-mail: info@wweng.com
http://www.wweng.com

Uspešna implementacija sistema nadzora energetike je omogočila zmanjšanje stroškov za energijo in s tem povečanje profitabilnosti proizvodnje. S tem je proizvodnja cenejša in okolju prijaznejša, kar so bili tudi cilji ob izgradnji sistema.

V prihodnosti se planira širitev sistema tudi na druga področja proizvodnje - spremljanje zalog, upravljanje proizvodnje, analiza zastojev,... Vse to bo omogočilo kompletno računalniško podprto proizvodnjo, ki bo povsem avtomatizirana in računalniško vodena.