

## INFOPANELS

### INERGY Automotive Systems Slovakia, s.r.o.



Podnik Inergy Automotive Systems Slovakia je společný podnik francouzského Plastic Omnium a belgického Solvay, který má svůj výrobní závod vybudován v průmyslové zóně Lozorno. Inergy Automotive Slovakia se soustřeďuje především na výrobu plastových palivových nádrží.

#### Výchozí stav

Inergy Automotive Slovakia se soustřeďuje na výrobu plastových palivových nádrží především pro modely vozidel vyráběných ve VW v Děvínské Nové Vsi (VW Touareg, VW Polo, Audi Q7, Porsch Cayanne) a modelu Chrysler Voyager. Výrobní procesy v podniku jsou realizovány ve třech výrobních řetězcích. Informace o aktuální výrobě byly zobrazovány na nástěnkách, které byly několikrát za směnu aktualizovány. Hlavní nevýhodou stávajícího řešení byla neaktuálnost „zobrazení“ a dále pak nezanedbatelné náklady na pracovní sílu provádějící aktualizaci dat.

#### Obchodní cíle

Klíčovým požadavkem bylo nahrazení stávajícího zobrazení elektronickým informačním systémem. Obsluha systému nesmí nadměrně zatěžovat uživatele, musí být jednoduchá a intuitivní. Dalším požadavkem bylo zachování serverové části stávajícího systému, kde jsou shromažďována data o výrobě. Musí být zajištěna jednoduchá správa systému s ohledem na skutečnost, že celkově bude využito 13 zobrazovacích jednotek. Tyto jednotky musí být v provedení, které je určeno do prostředí se zvýšenou teplotou a prašností.

#### Řešení

Pro řešení zadaných cílů bylo nutno zvolit takové HW a SW prostředky, které zajistí spolehlivý trvalý provoz aplikace spolu s podporou standardních technologií a datových formátů. Pro tento typ aplikací je určen systém infoPanels společnosti ELVAC SOLUTIONS, jehož HW platforma je založena na plasmových a LCD displejích doplněných o vestavná PC, komunikace probíhá po síti Ethernet, v jejímž centru je napojen výkonný server. SW InfoPanels je vystavěn na technologii Microsoft .Net, klíčovým datovým úložištěm je Microsoft SQL Server. Vestavná PC zobrazovacích displejů pracují s operačním systémem MS Windows XP Embedded.

Hlavním důvodem pro volbu platformy Microsoft Windows byla široká podpora standardních datových formátů a multimédií. Využití technologie .Net, dostupných komponent a vývojových nástrojů z balíku MS Visual Studio umožnilo efektivní vývoj aplikace se standardním uživatelským prostředím. Jistou daní

za tento komfort je vyšší výkonová a paměťová náročnost, kterou bylo nutno zohlednit při výběru HW. Systém infoPanels pro vizualizaci výrobních dat umožňuje on-line zobrazovat informace o počtu vyrobených kusů, plán, plnění a stav jednotlivých výrobních linek. Zobrazení těchto dat je realizováno prostřednictvím LCD zobrazovacích jednotek o velikosti 17“ a 19“. Instalovaný systém infoPanels, který byl realizován v souladu s IPS standardem a pravidly INERGY visual managementu, umožňuje zobrazit následující data:

- ❖ Název pracoviště
- ❖ Výrobní plán
- ❖ Počty vyrobených kusů
- ❖ Plnění plánu (v kusech a procentuálně)
- ❖ Počty vadných kusů Stav zařízení

Systém vizualizace je založen na architektuře klient-server. Hlavním prvkem systému je řídicí server, který získává data ze stávajícího výrobního SQL serveru, kde běží výrobní SW (Production SW a Traceability SW). K připojení zobrazovacích jednotek slouží datová síť (ETHERNET). Použitý serverový operační systém je Windows 2003 server. Řídicí SW aplikace je založena na serveru infoPanels, která zajišťuje:

- ❖ Vstup dat z aplikace Production SW (zdroj plánování výrobního programu)
- ❖ Vstup dat aplikace Traceability (zdroj počtu vyrobených a vadných kusů na pracovišti)
- ❖ Vstupy tlačítek, které slouží pro zadávání stavu jednotlivých strojů
- ❖ Diagnostiku a monitorování vlastního systému

Řídicí jednotky displejů pak periodicky kontrolují požadavky a zajišťují zobrazení dle nastavených grafických schémat – layoutů. Pro tvorbu layoutů a napojení dynamických prvků na datové zdroje je k dispozici grafický návrhový modul – LayoutEditor.



## Přínosy

Nasazením systému InfoPanels se podařilo plně uspokojit zadané požadavky. Vyspělá technologie a profesionální vzhled výsledného řešení přinesly zlepšení informovanosti pracovníků. Je zajištěn nepřetržitý přehled o stavu jednotlivých linek a o aktuálním počtu vyrobených kusů.

## Produkty a technologie

MS .Net 2.0  
MS SQL Server 2005, MS Windows XP Embedded  
InfoPanels Server  
InfoPanels Player  
InfoPanels Explorer  
InfoPanels LayoutEditor  
IEC InfoPanels unit 17"  
IEC InfoPanels unit 19"