

Nasadenie EIS a InfoPanels v Bekaert Slovakia a Bekaert Hlohovec



Situácia

Nadnárodná spoločnosť Bekaert je špičkou v obore spracovania ocelových drôtov a celosvetovo zamestnáva viac ako 27 000 ľudí. Bekaert Slovakia so svojimi podnikmi v Hlohovci a Sládkovičove sa špecializuje na výrobu drôtených materiálov pre stavebníctvo a kordov do pneumatík.

Súčasná vysoko konkurenčná situácia na trhu kladie vysoké požiadavky na efektívnosť výroby, preto sa podnik zameriaval predovšetkým na minimalizáciu prestojov jednotlivých strojov. Snaha managementu výrobného podniku o pozitívnu motiváciu zamestnancov napríklad finančným zainteresovaním na ich výkone narážala na nedostatok informácií z prevádzky. Chýbal nástroj, ktorý by podrobne monitoroval prevádzkový stav jednotlivých strojov a tým umožnil jednoznačne rozlíšiť výkonných a zodpovedných pracovníkov od tých, ktorí tiahnu efektívnosť výroby smerom nadol.

Riešenie

Kombinácie systému EIS (ELVAC Industry Signage) a InfoPanels nazýva zákazník interne systémom VAS (Visualization Automation System). Je koncipovaný ako rozšírenie a doplnenie systému Database Automation (interné riešenie Bekaert), ktorý získava informácie o strojoch v reálnom čase prostredníctvom PLC kontrolérov. VAS následne zhromažďuje, spracováva, triedi a spätne poskytuje získané informácie formou grafickej prezentácie dát výroby z jednotlivých pobočiek firmy Bekaert Slovakia s.r.o. a Bekaert Hlohoveca.s.

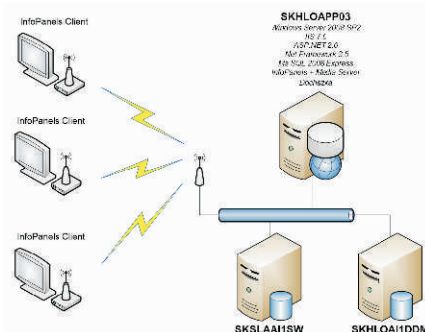
Jadrom systému VAS je centrálna databáza, do ktorej sa ukladajú dáta z výroby, konfigurácie jednotlivých častí systému ako stroje, skupiny strojov, reporty a pod. Rozhranie systému je realizované formou webových stránok ASP.NET, ktoré bežia na platforme IIS (Internet Information Services).

Obchodné ciele

Cieľom dopytu bolo nájsť riešenie, ktoré bude bez zvýšenia režijných nákladov presne monitorovať vyťaženie strojov, evidovať a kategorizovať prestoje a zároveň poskytovať pracovníkom na rôznych úrovniach podnikovej hierarchie zodpovedajúce informácie.

Obsluha strojov potrebuje poznať základné dáta z výroby v reálnom čase, aby pracovníci mohli včas a efektívne reagovať na vzniknuté problémy. Vedúci prevádzky vyžadujú v podstate rovnaké dáta, ale taktiež potrebujú nástroje pre porovnanie aktuálnych dát s historickými hodnotami, predvídanie trendov, sledovanie faktorov najviac ovplyvňujú efektívnosť výroby a vytváranie ďalších pokročilých analýz.

Navrhnuté riešenie s využitím webových stránok umožňuje ich jednoduché zlúčenie do jedného „portálu“ a jeho následné využitie pre riadiacich pracovníkov výroby. Tí môžu takto jednoducho sledovať aktuálne výrobné dáta, celkovú efektívnosť výrobných zariadení (OEE) a pod. priamo z internetového prehliadača svojho PC.



Reporty sú využívané aj pri zobrazení v systéme InfoPanels (panely vo výrobe, jedálňach atď.), a taktiež aj samostatne na webe pre potreby vedúcich pracovníkov. Jednotlivé reporty podporujú zobrazenie v slovenskom aj anglickom jazyku a tu je zopár ukážok:

- prehľad skupín strojov
- OEE – celková efektivita všetkých výrobných zariadení
- sumarizácia výroby (konštrukcií)
- prehľad skupín strojov
- dobeh stroja
- OEE – celková efektivita výrobných zariadení jednej skupiny strojov
- dobeh a státie stroja (Hlohovec)
- podrobný OEE report skupiny strojov
- UpTime a frakturovosť

Súčasťou systému VAS je desktopová aplikácia VAS Database Administrator slúžiaca pre správu a nastavenie celého systému. Obsluha tak môže jednoducho definovať nové stroje, presúvať ich do skupín, tvoriť nové a konfigurovať stávajúce reporty, nastavovať limity a pod.



Prínosy

Systém zhromažďuje, triedi a spätne poskytuje získané informácie. Svojou koncepciou je určený ako informačný systém pracovníkom a podpora vedúcim prevádzok, pre ktorých spĺňa štyri základné úlohy:

- zobrazenie aktuálnych výrobných dát na paneloch
- zobrazenie aktuálnych výrobných dát v prehliadači
- ukladanie historických dát OEE a UpTime
- zobrazenie alarmov a varovaní z Andon systému

Produkty a technológie

- software InfoPanels
- Microsoft Windows Server 2008 SP2 Express
- Microsoft Internet Information Services 7.0
- ASP.NET 2.0
- Microsoft SQL Server 2008 R2
- Microsoft .NET Framework 3.5 Sp3
- DevExpress .NET development tools
- Quartz Scheduler