



Huta Pokój S.A., Ruda Śląska

Zintegrowany system rejestracji produkcji i identyfikacji wyrobów gotowych

Dynamicznie rozwijająca się gospodarka kraju generuje duże zapotrzebowanie na wyroby stalowe. Huta Pokój S.A. jest przykładem zakładu konsekwentnie realizującego program rozwoju techniczno-technologicznego, którego celem jest umacnianie pozycji rynkowej w segmencie profili formowanych na zimno oraz wdrażanie strategii dywersyfikacji produktowej, by nawiązać bliższą współpracę z przemysłem budowlanym i transportowym. Istotnym elementem polityki rozwoju są nowoczesne systemy logistyczne integrujące etap produkcyjny z warstwą biznesową.

Na początku winni jesteśmy pewne wyjaśnienie – Huta Pokój S.A. nie jest hutą. To nowoczesny zakład przetwórstwa stali. Od 1998 roku stanowimy grupę kapitałową, zajmującą się produkcją i dystrybucją wyrobów stalowych. Nazwa naszej firmy to ułkon w stronę stalowych tradycji przedsiębiorstwa (sięgających 1840 roku), a przede wszystkim znana i renomowana marka.

Jesteśmy drugim co do wielkości polskim producentem profili formowanych na zimno, obsługując ponad 30% rynku. Systematycznie poszerzamy asortyment, w szczególności o wyroby o wysokim stopniu przetworzenia. Działamy również w segmencie blach grubych i kształtowników walcowanych na gorąco, zapewniając konkurencyjnie krótki czas realizacji zamówień w połączeniu z dużą elastycznością produkcji. Systematycznie zwiększamy swój udział w branży konstrukcji stalowych, oferując kompleksowe rozwiązania – od usług projektowych, doradztwa technicznego, poprzez wysokiej jakości wykonawstwo, aż po usługi montażowe. Huta Pokój to przedsiębiorstwo, które nieustannie idzie do przodu, w ściśle określonym kierunku.

Rozwój w Hucie Pokój rozumiany jest jako dostarczanie coraz to większej wartości dla klientów, przekładającej się na wzrost zysku firmy. Klient zadowolony z obsługi i z produktu to rezultat nieustannej optymalizacji wewnętrznych procesów zachodzących w firmie. Potrafimy przełożyć te założenia na konkretne działania.

Dowodem na to jest poprawa procesów logistycznych, mająca na celu zwiększenie wydajności produkcji i ekspedycji. Zastosowaliśmy rozwiązanie polegające na wdrożeniu zintegrowanego systemu rejestracji produkcji i identyfikacji wyrobów gotowych w Zakładzie Stalprofile, będącego częścią Huty Pokój S.A.

System swoim zasięgiem obejmuje wszystkie linie produkcyjne kształtowników formowanych na zimno, przestrzeń magazynową wyrobów gotowych, magazyn wyrobów usterkowych, stanowiska ekspedycyjne oraz suwnice wyposażone w systemy wagowe. Centralnym punktem systemu jest sterownik programowalny VersaMax, który stanowi węzeł Master bezprzewodowej sieci Modbus RTU. Każda z suwnic wyposażona została również w taki sam sterownik programowalny pracujący w trybie Slave, który dodatkowo komunikuje się przewodowo z terminalem wagowym. Komunikacja bezprzewodowa zrealizowana została za pomocą radiomodemów SATEL 1870 pracujących w paśmie 870 MHz. Zastosowanie sterowników programowalnych na suwnicy i skonfigurowanie ich do pracy w sieci bezprzewodowej Master-Slave jest optymalne z punktu widzenia wiarygodności przesyłanych danych (wyklucza ryzyko wystąpienia kolizji "w powietrzu") oraz elastyczności rozwiązania (łatwość modyfikacji i możliwość rozwijania systemu w zależności od potrzeb). Informacje o wadze i lokalizacji gotowych paczek odbieranych przez suwnice z linii produkcyjnych przesyłane są poprzez wspomnianą sieć do węzła Waga, w którym znajduje się stanowisko operatorskie wyposażone w oprogramowanie Wonderware InTouch.

Oprogramowanie to zbiera informacje z poszczególnych suwnic i wiąże z planami produkcyjnymi przygotowywanymi wcześniej w komórce planowania. Gotowe paczki wyrobów są znakowane na tym stanowisku etykietami z unikalnym kodem kreskowym, umożliwiającym szybką identyfikację każdej paczki w całym systemie w dowolnym momencie. Wszystkie kluczowe informacje związane z daną paczką zapisywane są w systemie ERP przedsiębiorstwa,



umożliwiając tym samym dostęp i analizę produkcji on-line przez wszystkie zainteresowane komórki organizacyjne, od stanowisk operatorskich poprzez kierownicze, na biurach handlowych kończąc. Oznakowane paczki układane są w magazynie wyrobów gotowych, skąd na etapie ekspedycyjnym ładowane są na samochody lub wagony. Proces załadunku paczek obejmuje odczyt kodu kreskowego paczki przy pomocy bezprzewodowych czytników i powtórne ważenie w celu wyeliminowania ewentualnych niezgodności. Informacje te przesyłane są do kolejnego węzła Ekspedycja wyposażonego również w oprogramowanie Wonderware InTouch, które weryfikuje uzyskane dane z informacjami zapisanymi wcześniej na etapie produkcji w systemie ERP. Wszystkie niezgodności są automatycznie weryfikowane, a w razie konieczności na poszczególnych rozproszonych stanowiskach ekspedycyjnych są drukowane nowe etykiety z poprawionymi danymi.



Dzięki zastosowaniu na każdym stanowisku ekspedycyjnym sterownika VersaMax Micro, drukarki termotransferowej oraz wielkogabarytowego wyświetlacza tekstowego, obsługa tych stanowisk w każdej chwili jest informowana o liczbie paczek i tonażu, który został załadowany na samochód oraz potrafi zareagować na sygnalizowane przez system niezgodności.

"Na etapie projektu stanęliśmy przed problemem integracji systemów automatyki różnych producentów (sterowniki wagowe firmy PROCELWAG, bezprzewodowe czytniki kodów kreskowych firmy INTERMEC, wielkogabarytowe wyświetlacze tekstowe firmy LUMEL) z istniejącym systemem biznesowym opartym na rozwiązaniach firmy ORACLE. Cały system miał też spełniać kryteria systemu otwartego. Zdecydowano się na zastosowanie sterowników programowalnych VersaMax firmy GE Fanuc oraz oprogramowania wizualizacyjnego Wonderware InTouch ze względu na duże możliwości komunikacyjne (sterowniki), wcześniejsze doświadczenia z tymi produktami oraz dobre wsparcie techniczne dostawcy – firmy ASTOR. Wszystkie prace integracyjne zostały wykonane siłami własnymi. Było to możliwe dzięki współdziałaniu zespołu inżynierów automatyków, programistów oraz służb utrzymania ruchu. Zdobyte dzięki temu doświadczenia zostaną wkrótce wykorzystane do dalszego rozwoju systemu." – informuje mgr inż. Adam Bartoszek, jeden z głównych projektantów całego systemu. "Na etapie wdrażania systemu pojawiło się sporo problemów z zapewnieniem odpowiedniej prezentacji danych i komunikacji z zakładowym systemem ERP. Jednakże dzięki intensywnej współpracy z dostawcą oprogramowania – firmą ASTOR – udało nam się stworzyć własne moduły spełniające wszystkie nasze kryteria. Zdobyte do-

świadczenie przy integracji rozwiązań automatyki "czasu rzeczywistego" z systemami bazodanowymi procentuje obecnie przy realizacji kolejnych wdrożeń" – relacjonuje mgr inż. Zbigniew Kowalczyk, odpowiedzialny za systemy wizualizacyjne projektu.

Wdrożenie zintegrowanego systemu rejestracji produkcji i identyfikacji wyrobów gotowych w Zakładzie Stalprofile znacząco poprawiło proces logistyczny, co bezpośrednio przeniosło się na skrócenie i uproszczenie procesu załadunku. Pozwoliło to w konsekwencji na zwiększenie udziału Huty Pokój S.A. w rynku wyrobów formowanych na zimno. Przejście z systemu off-line raportowania produkcji, generującego opóźnienie w systemie ERP, do systemu on-line pozwoliło poprawić przepływ i dostęp do informacji oraz w trybie natychmiastowym generować odpowiednie statystyki i raporty z bieżących stanów produkcyjnych, magazynowych i ekspedycyjnych.

Zbigniew Kowalczyk – Huta Pokój S.A.

Biuletyn

automatyki

ELEMENTY SYSTEMU



VersaMax, VersaMax Micro



InTouch



SATELLINE-1870

