

Seco/Warwick postawiło na polskiego producenta oprogramowania

Jak polski system klasy ERP pomógł zbudować światową jakość w zakresie produkcji projektowanej oraz realizowanej na jednostkowe zamówienia

Ze względu na specyfikę produkcji jednostkowej stawiamy bardzo wysokie wymagania dla systemu informatycznego. Jednym z przykładów specyficznych wymagań są struktury wyrobu. Wyzwanie stanowi już rozbudowana struktura konstrukcyjna wyrobu gotowego, składająca się z kilku tysięcy elementów, w setkach zespołów na kilku poziomach struktury wytwarzania. Wydruk pełnej struktury konstrukcyjnej wyrobu udało się zmieścić na ryzie papieru (500 stron).

Do celów kalkulacji wstępnej takiej struktury są nieużyteczne ze względu na pracochłonność ich obróbki na etapie marketingowego przygotowania produkcji. Wymagane są struktury prostsze, „wypłaszczone” ze struktur konstrukcyjnych, zawierające tylko elementy i materiały najważniejsze dla procesu – system informatyczny musi umieć inteligentnie budować takie struktury. Szybkie poruszanie się po drzewie rozwinięcia konstrukcyjnego z możliwością podglądania ikon rysunków też nie jest zadaniem trywialnym.

Przedsiębiorstwo specjalizuje się w produkcji wysokiej jakości wyrobów zaawansowanych technologicznie. Do realizacji tego celu firma posiada własne rozbudowane biuro konstrukcyjne, ale również zleca etap konstrukcji na zewnątrz. Zadaniem systemu informatycznego jest gromadzenie odpowiednio przetworzonej i uporządkowanej bazy wiedzy o wyrobie i monitorowanie powstawania projektu w układzie czasowym i kosztowym.

Wyroby produkowane są jednostkowo. W konstrukcji wykorzystywane są elementy wcześniej wykonanych wyrobów. Cykl wytwarzania jest stosunkowo długi – od pół do półtora roku. Dzięki wdrożeniu modułów sterowania i rejestracji produkcji oraz nadzorowania kooperacji (konstrukcyjnej i wykonawczej) udało się skrócić cykl realizacji procesu oraz przejść z sekwencyjnego układu projektowania i wytwarzania na równoległy.

Historia wdrożenia

Na początku 2001 r. zarząd firmy Seco/Warwick w Świebodzinie podjął decyzję o konieczności wprowadzenia systemu ERP. Były dwa główne powody takiej decyzji. Ponieważ w zakładzie wykonywane są wyroby bardzo złożone, drogie i w zasadzie nie-

powtarzalne, właściwe skalkulowanie kosztu ich technicznego wytworzenia było największym problemem. System powinien dać szybką, szczegółową informację o kosztach wytworzenia podstawowych węzłów projektowa-



Jerzy Wojciechowski
– dyrektor ds. organizacji
Seco/Warwick,
szef wdrożenia

nych wyrobów w oparciu o wykonane wcześniej podobne elementy. W przypadku elementów zupełnie nowych - miał służyć pomocą w zakresie wyceeny kosztów materiałów składowych.

W tamtym czasie w zakładzie pracowały DOS-owe programy, obejmujące gospodarkę magazynową oraz otoczenie FK. Pozostałe sfery działalności wspomagane były powiązanymi wzajemnie arkuszami Excel. Jak ważnym elementem jest właściwie skalkulowany techniczny koszt wytworzenia, nietrudno się domyślić. Zbyt wygórowany koszt mógł zaowocować rezygnacją klientów z dalszych zakupów w firmie, zaniżony groził minimalizacją założonego w procesie kalkulacji zysku własnego.

Drugim ważkim powodem wdrożenia nowego systemu była chęć śledzenia na bieżąco w procesie produkcyjnym realizacji zakładanych kosztów wykonania zlecenia, aby utrzymać się w założonych budżetach. Podczas negocjacji cenowych z klientem nie ma jeszcze ▶

Seco/Warwick sp. z o.o. – jest liderem w dziedzinie produkcji pieców do obróbki cieplnej metali i stopów, lutowania oraz spiekania. Tworzy grupę z firmami: **Seco/Warwick Corp. USA**, **Elterma** oraz współpracuje z firmą **SysTherms** i **Nitrex Metal**. Posiada również biuro w Chinach.

Przedsiębiorstwo dostarcza piece na wszystkie kontynenty, lista referencyjna obejmuje 48 krajów świata. Przełomowe rozwiązania konstrukcyjne, projektowe i technologiczne oraz doświadczenie zapewniają realizację nowoczesnych projektów pieców zarówno dla produkcji jednostkowej, wielkoseryjnej, jak i dla sektora badań i nauki. Osiągane sukcesy wpływają na stały rozwój. W planach jest otwarcie kolejnych biur na innych kontynentach.

Wdrożenia na polskim rynku

dokumentacji technicznej wyrobu, a zatem cena uzgadniana jest na podstawie sumy kalkulowanych jednostkowych budżetów na wykonanie podstawowych węzłów urządzenia. Produkcja wyrobu rozpoczyna się zatem w momencie przystąpienia konstruktorów do wykonania dokumentacji technicznej, co jest zjawiskiem nieczęstym w naszym przemyśle.

System miał rejestrować koszty pracy od rozpoczęcia realizacji otwartego zlecenia produkcyjnego oraz na bieżąco podawać koszty materiałowe zdefiniowane przez konstruktorów w powstającej dokumentacji. Miał objąć większość dziedzin funkcjonowania firmy,

przynajmniej jego przedstawiciela nie była oddalona od Świebodzina więcej niż 150 km (bezpośrednie kontakty oraz ew. przyjazdy serwisowo-wdrożeniowe).

Po rozesłaniu wielu zapytań ofertowych, przeanalizowaniu odpowiedzi i zebraniu opinii podmiotów, gdzie interesujące nas systemy były wdrażane, zarząd Seco/Warwick podpisał umowę na wdrożenie systemu Rekord.ERP z firmą **Rekord SI** w Bielsku-Białej, we współpracy z firmą **Converse** z Zielonej Góry.

Arkadiusz Musiał
– administrator
systemu



Niestety, „apetyty rosły w miarę jedzenia” – do zadań wykonywanych przez system stale dochodziły nowe funkcje.

Spowodowało to wielokrotne zmiany oprogramowania, co wydłużało czas wdrożenia.

Nowe funkcje systemu to m.in.:

- automatyczne budowanie w systemie struktur wyrobów gotowych, których dokumentacja konstrukcyjna została wykonana przez zewnętrzne biura konstrukcyjne,
- zbudowanie katalogów normaliów montażowych, które umożliwiają pobieranie przez monterów potrzebnych materiałów, z wykorzystaniem czytników kodów kreskowych, z zapewnieniem obrotu materiałowego oraz zapisaniem pobranych materiałów w strukturach wyrobów,
- opracowanie Systemu Rejestracji Operacji, który umożliwia automatyczne rozliczanie kosztów pracy oraz obciążanie właściwych zleceń produkcyjnych,
- automatyczne rozdysponowanie materiałów dostarczanych do magazynów elektrycznego i kooperacji na poszczególne zlecenia produkcyjne, zgodnie z aktualnymi potrzebami materiałowymi,
- wdrożenie nakładki „Lider” umożliwiającej kadrze zarządzającej śledzenie wskaźników realizacji procesów bez wchodzenia do poszczególnych modułów aplikacji,
- nadzorowanie archiwum plików rysunkowych dokumentacji technicznej.

Mimo tak złożonych problemów możemy stwierdzić, że dzięki dużemu zaangażowaniu zespołów wdrażających zasadnicza część systemu została zainstalowana, a obecnie doskonalone są działania poszczególnych operatorów w celu optymalizacji prac oraz gromadzenia i wykorzystania informacji w systemie.

Ze względu na rosnące znaczenie zakładu Seco/Warwick Świebodzin



realizując podstawowy wymóg, aby każda informacja była wprowadzana do systemu jeden raz przez operatora, który tę informację otrzymuje lub wypracowuje.

Po zdefiniowaniu podstawowych wymagań nastąpił etap poszukiwania systemu i dostawcy. Zdając sobie sprawę, że system musi być w dużym stopniu dedykowany, założyliśmy, że dostawca powinien być podmiotem krajowym (ominięcie problemów językowych we wzajemnych kontaktach). Ważne było również, aby siedziba producenta lub

Oczywiście wdrożenie rozpoczęło się od wykonania „Analizy Przedwdrożeniowej”, powołania zespołów wdrożeniowych po obu stronach oraz opracowania szczegółowego harmonogramu wdrożenia. Omówiono metody pracy w poszczególnych jednostkach organizacyjnych zakładu oraz oczekiwania w stosunku do wdrażanego systemu.

Determinacja osób zaangażowanych we wdrożenie systemu oraz zainteresowanie zarządu postępem prac zaowocowały wypracowywaniem najlepszych algorytmów działania systemu.

w korporacji, a praktycznie przejęcie przywództwa w grupie Zakładów Seco na świecie, oraz ciągłą rozbudowę powstają kolejne nowe wyzwania związane z funkcjonowaniem systemu.

Zakłady korporacji Seco/Warwick rozmieszczone są praktycznie na całym świecie, w różnych strefach czasowych. Trzeba zbudować wspólną dla poszczególnych zakładów sieć wymiany informacji, będą więc konieczne dalsze działania umożliwiające stały dostęp do serwerów bazodanowych i archiwizujących powstające konstrukcje - bez przerw nocnych na aktualizację danych i wykonanie niezbędnych przeliczeń jak obecnie.

Największe korzyści z zastosowania systemu:

- automatyzacja rozliczania kosztów zlecenia,
- zwiększenie dokładności kalkulacji nowych wyrobów w oparciu o dane zawarte w systemie,
- kontrola realizacji budżetów wykonawczych zlecenia,
- pełna analiza obrotu materiałowego w magazynach,
- minimalizacja kosztów dostaw materiałów poprzez komasowanie ich wg potrzeb MRP,
- pełna analiza czasu pracy pracowników,
- kontrola czasu poświęconego na opracowanie i wykonanie Kart Zmian z nadzorowaniem ich wprowadzenia do dokumentacji archiwalnej.



Janusz Mleczo – konsultant Rekord SI, szef wdrożenia Rekord.ERP w Seco/Warwick

Zdawaliśmy sobie sprawę z wielkości przedsięwzięcia. System należało w znacznym zakresie dostosować do wysokich wymagań użytkownika. Wdrożenie miało unikatowy charakter. Nie powielaliśmy standardowych rozwiązań, szczególnie w dziedzinie nadzorowania kosztów projektowania i wytwarzania w oparciu o realne dane gromadzone na bieżąco. W Seco zastosowano również nowatorskie rozwiązania w sferze organizacji procesu wytwarzania – przykładem jest budowanie przez montażystów fragmentu struktury wytwarzania z wykorzystaniem skanerów danych.

Posiadając odpowiedni zespół programistyczno-wdrożeniowy, byliśmy pewni, że to nie problemy techniczne będą główną przeszkodą. Mieliśmy również zespół konsultantów oraz bogate doświadczenia w przemyśle maszynowym. Zagadnienia merytoryczne też nie były nam obce. Zagrożeniem dla projektu były przede wszystkim zmieniające się wymagania rynku, powodujące zmiany w priorytetach wdrażanych poszczególnych funkcji systemu. Obsługa światowego lidera w branży, jakim jest firma Seco/Warwick, była i nadal jest dla nas wyzwaniem.

Wdrożenie pierwotnie założonych funkcji zakończono kilka lat temu, ale implementacja systemu wspomagającego proces decyzyjny jest niekończącą się historią. Zamykając z sukcesem jeden etap, otwieramy następny. Obecnie wkraczamy w kolejną fazę wdrożenia – optymalizację prowadzonych procesów. Zdajemy sobie sprawę, że dla takiego przedsiębiorstwa jak Seco firma Rekord SI to nie tylko dostawca oprogramowania, ale również partner do wdrażania nowoczesnych rozwiązań z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

REKLAMA