

## Metal Improvement Company



Celem fabryki w Chester (Północna Walia), należącej do firmy Metal Improvement Company, jest wytwarzanie dużych i drogich paneli ze stopów aluminiowych do skrzydeł samolotów pasażerskich firmy Airbus Industrie. Panele są formowane poprzez kontrolowane młotkowanie polegające na bombardowaniu powierzchni metalowej za pomocą kulistego śrutu w celu wzbudzenia naprężenia ściskającego. Naprężenie szczątkowe kształtuje panel i jednocześnie podnosi jego wytrzymałość zmęczeniową.

Na początku lat 90-ych firma Metal Improvement spotkała się z poważnym problemem związanym z planowaniem, które było coraz bardziej skomplikowane w wyniku połączenia następujących czynników.

Początkowym zadaniem fabryki w 1982 roku było wyłącznie formowanie paneli dla samolotu A310. W kolejnych latach nowe projekty zwiększyły zakres wytwarzanych paneli o panele do samolotów A319, A320, A321, A330 oraz A340, czego rezultatem jest

możliwość wyboru z 30 różnych typów paneli. Każdy typ musi przejść przez 17 gniazd produkcyjnych, z których każde ma do czterech zasobów.

Należy zaznaczyć, że nie wszystkie panele mogą być dopasowane do każdego zasobu, więc liczba wykorzystanych gniazd do formowania panelu może być różna w zależności od typu. Rozmiar paneli może być od 1.2m x 9.0m długości do 9.2m x 21.5m długości.

### Opis problemu

Jeden z klientów British Aerospace Airbus potrzebował obniżyć koszty utrzymania stanów magazynowych, więc Metal Improvement postanowiło pomóc w osiągnięciu tego celu. Stało się jasne, że istniejący papierowy system do harmonogramowania zamieniony na prostą komputerową tablicę planistyczną typu Kanban nie będzie mógł uszeregować zadań w najlepszej kolejności.



## Rozwiązanie problemu

Rozpoczęto poszukiwania komputerowego systemu do harmonogramowania operacji w zakładzie formującym panele dla Airbusa. Zostało przetestowanych wiele systemów, ale bez sukcesu, gdyż albo były zbyt kosztowne albo oferowały zbyt małe możliwości. Mimo tego skonstruowano krótką listę złożoną z trzech systemów i przystąpiono do wielomiesięcznych dyskusji nad kontraktem. Głównym powodem problemów było oferowanie przez te systemy "wszystkich opcji na raz", co znacznie podnosiło cenę poza ustalony budżet. Dwóch dostawców było gotowych zaoferować limitowane wersje, ale koszty nadal pozostawały wysokie. Na wiosnę roku 1994 Preactor International zaprezentował system Preactor 200 FCS, którego cena była tylko ułamkiem cen poprzednio oglądanych systemów. Dawał on firmie Metal Improvement możliwość harmonogramowania przejścia paneli przez fabrykę bez potrzeby zakupu niechcianych opcji oferowanych przez inne systemy. Decyzja o wyborze Preactor zapadła w lipcu 1994, a instalacja została zakończona w połowie sierpnia. Pod koniec września Preactor 200 FCS działał równocześnie ze starym systemem, a pod koniec października już sam harmonogramował wszystkie panele jako samodzielny system.



Pomimo tego, że nie wszystkie komponenty są produkowane w krótszym czasie niż w dniach przedpreactorowych, (były momenty, że zasoby były w pełni wykorzystywane), to należy zaznaczyć, że możliwe jest teraz bardziej dokładne określenie dat wykonania prac, co przekłada się na zmniejszenie stanów magazynowych drogich materiałów. Obliczono, że poziom stanów magazynowych obniżył się o 25%.

Preactor jest przyjazny dla użytkownika i to było podstawowym czynnikiem jego szybkiego uruchomienia w Metal Improvement. System był skonfigurowany przez dyrektora ds. produkcji (który przyznał się do słabej znajomości komputerów) z pomocą konsultantów Preactor International. Chęć dostosowania programu przez Preactor International do potrzeb MIC było czynnikiem zapewniającym przychylność personelu warsztatu produkcyjnego do nowego rozwiązania.