

Panować nad bazą

Wypowiedź
dr. Pawła MALINOWSKIEGO
z Katedry Procesów Odlewniczych
Akademii Górniczo-Hutniczej:



Szczególną uwagę chciałbym zwrócić na brak specjalistycznych narzędzi informatycznych w odlewnictwie. Narzędzia typu CAD, CAE, CAM sprawdzają się w praktyce przemysłowej, ale należy je uzupełnić o dedykowane programy, w tym specjalistyczne bazy danych dla technologa.

Najważniejsza w bazach danych z punktu widzenia technologa może być funkcjonalność ułatwiająca codzienną pracę, a jednocześnie przynosząca pewne korzyści – oszczędności czasu, zasobów. Każdy program powinien spełniać swoje założenia, które powinien zdefiniować technolog. W zależności od branży, od specyfiki zakładu, założenia te mogą być różne.

Technolog jest specjalistą w swojej dziedzinie. Jeżeli ma wiedzę z zakresu programowania, projektowania i administrowania baz danych, to jest w stanie zbudować system bazodanowy. Aby prawidłowo korzystać z bazy danych, należy przeprowadzić odpowiednie szkolenie z obsługi systemu. System bazodanowy może obsługiwać każdy, jeżeli zostanie odpowiednio przeszkolony. Polityka każdego przedsiębiorstwa, koncernu jest sprawą indywidualną. Różne oddziały firmy mogą korzystać z bazy danych, jeżeli zostały do tego uprawnione. W bazie danych możemy przechowywać wszystkie informacje zapisane w postaci cyfrowej, np. parametry liczbowe, tekst, zdjęcia, animacje, materiały video, wszystkie pliki. Jak to będą informacje, zależy przede wszystkim od technologa.

⚡ To technolog decyduje o tym, jakie wymagania powinien spełniać system bazodanowy, jakie konkretne informacje powinny być zapisywane w bazie danych, kto powinien mieć dostęp i do jakich informacji itp.

Faktem jest, że nie wszystkie stanowiska (związane z produkcją) są skomputeryzowane. Większość nowoczesnych linii produkcyjnych umożliwia automatyczne zapisywanie parametrów technologicznych do jakiejś bazy danych. Dane pochodzące z produkcji są archiwizowane,

a następnie analizowane. Dzięki takiemu podejściu mamy możliwość szybkiej reakcji na powstałe błędy w produkcji. Technolog może porównywać rzeczywiste parametry uzyskane podczas produkcji z parametrami pochodzącymi z modelowania. Dzięki takim badaniom możemy wykryć nieprawidłowości na linii produkcyjnej.

Są specjalistyczne programy do zarządzania projektami, umożliwiające planowanie, monitorowanie projektu. Jednakże w przypadku branży odlewniczej słowo projekt nabiera innego znaczenia. Jest to zaprojektowanie, opracowanie modelu wirtualnego oraz wytworzenie rzeczywistego odlewu spełniającego wymagania klienta. Zastosowanie bazy danych umożliwia wykorzystanie wiedzy zgromadzonej w bazie do realizacji nowych projektów. Dzięki temu, bazując na doświadczeniu innych technologów, możemy zaoszczędzić czas.

Podstawowym zadaniem baz danych jest archiwizowanie w sposób uporządkowany pewnych informacji. Ale to nie jedyna ich zaleta. Dobierając odpowiednie zestawy danych, mamy możliwość porównywania i analizowania informacji. Stosując dedykowaną bazę danych, koszt projektowania na pewno będzie mniejszy ze względu na wykorzystanie wiedzy zgromadzonej w bazie. Jeśli chodzi o prototypowanie, zastosowanie bazy danych ma jedynie zadanie cyfrowej archiwizacji danych.

W opracowanym przeze mnie systemie SimulationDB skoncentrowałem się na archiwizowaniu, analizowaniu wirtualnych modeli symulacyjnych. Już podczas realizacji projektu narodziła się idea kompleksowego zarządzania informacją od momentu zamówienia, przez opracowanie technologii, wykonanie próby w odlewni, testy kontroli jakości, aż do produkcji seryjnej. OrdersDB – moduł zamówień jest bardzo ważny, służy do przechowywania wymagań klienta, co do jakości wyrobu, własności wytrzymałościowych itd.

Istnieje (na rynku) dobre oprogramowanie do projektowania baz danych, tworzenia graficznego interfejsu użytkownika. Jednak projektowanie złożonych baz nie jest zadaniem prostym, wymaga dużej wiedzy i doświadczenia. Są również programy typu SAP/ERP, gdzie odpowiednie moduły są dopasowane do danej gałęzi przemysłu. Natomiast branża odlewnicza jest tak zróżnicowana (odlewy od kilku gramów do ponad 100 t), że każdorazowe wdrożenie systemu SAP wymaga dodatkowych kilkuset godzin poświęconych na dostosowanie systemu do specyfiki każdej odlewni.

