

# Wykorzystanie hurtowni danych w controllingu

Porady udzielił:  
**Robert Sierocki**

## **Problem:**

Od jakiegoś czasu wdrażamy system controllingu w naszym przedsiębiorstwie. Obecnie zdaliśmy sobie sprawę, że wymagane jest wsparcie ze strony nowoczesnych rozwiązań informatycznych klasy *Business Intelligence*, gdyż tradycyjnie wykorzystywany przez nas Excel w wielu miejscach przestał spełniać nasze oczekiwania. Rozmawiamy w tym zakresie z kilkoma dostawcami tego typu rozwiązań, którzy często przy tym wskazują na konieczność zastosowania technologii hurtowni danych. Proszę o wyjaśnienie na czym dokładnie polega idea hurtowni danych i w jakich okolicznościach jej zastosowanie jest uzasadnione dla wsparcia systemu controllingu?

## **Rozwiązanie:**

Dość dobrze przyjęła się definicja W. Inmona, uważanego za ojca koncepcji hurtowni danych. Według niego hurtownia danych to zbiór zintegrowanych, zorientowanych tematycznie baz danych zaprojektowanych dla celów wspomaganie decyzji, przy czym wszystkie dane zawarte w tych bazach odnoszą się do określonego momentu w czasie<sup>1</sup>. Hurtownia danych jest więc nie tyle technologią co raczej modelem udostępniania danych analitycznych dla końcowych użytkowników.

Budowa hurtowni danych polega na stworzeniu kopii źródłowych baz danych z systemów transakcyjnych (F-K, ERP, CRM, billingowych, itp.), ale w całkowicie zmodyfikowanych strukturach, znacznie uproszczonych, zunifikowanych, dostosowanych do potrzeb raportowania i analiz. Każdy kto kiedyś próbował za pomocą chociażby Excela sięgać bezpośrednio do baz danych systemów finansowo-księgowych (F-K) czy ERP zapewne zetknął się z trudnościami związanymi np. z wielością tabel źródłowych i problemem ich powiązania w sensowne relacje, czy też interpretacji kodów i nazw pól, które często z faktycznym przeznaczeniem danych w nich zawartych nie miały nic wspólnego. Trudności te często są na tyle duże, że dla przeciętnego użytkownika systemów informatycznych, który sam nie jest informatykiem stanowią one barierę nie do pokonania. Ponadto systemy transakcyjne zawierają dane szczegółowe, które na dodatek rozproszone są po dużej ilości tabel. W projektowaniu hurtowni danych stawia się więc na centralizację struktur danych i obsługę danych zagregowanych, przez to taki model danych jest dla analityka zdecydowanie bardziej przejrzysty, raporty są łatwiejsze w przygotowaniu, a system komputerowy nie musi każdorazowo wykonywać tych samych operacji arytmetycznych, lecz czerpie preagregowane dane wcześniej zapisane w tabelach. Wielokrotnie przyspiesza to operacje generowania nowych raportów nie irytując przy tym użytkowników końcowych i nie obciążając systemów ewidencyjno-operacyjnych.

---

<sup>1</sup> W. H. Inmon, *Building the Data Warehouse*, John Wiley & Sons, Nowy Jork 2002, s. 389.

Trzeba też oczywiście pamiętać o tym, że hurtownia danych wymaga czasu na pobranie nowych danych i przeliczenie preagregacji. Jednak operacje te wykonywane są zazwyczaj w trybie nocnym nie zakłócając pracy użytkowników.

Niestety pewną przeszkodą dla przedsiębiorstw jest fakt, że budowa hurtowni danych jest często przedsięwzięciem dość złożonym, a więc i kosztownym. Wymaga bowiem zaprojektowania zupełnie nowego modelu bazy danych oraz procesów ekstrakcji, transformacji i ładowania danych (ang. ETL - extract, transform, load) ze zbiorów źródłowych do nowych struktur baz danych.

**!UWAGA!**

**Koszt budowy hurtowni danych zazwyczaj jednak zwraca się dość szybko, gdyż efektywność jej zastosowań jest bardzo duża. Szacuje się, że wśród projektów IT tego typu projekty mają jeden z najwyższych współczynników zwrotu z inwestycji.**

Reasumując wśród wielu korzyści zastosowania hurtowni danych we wsparciu systemów controllingowych wymienić między innymi należy:

- wielowymiarową intuicyjną orientację struktur baz danych hurtowni danych, co z kolei bezpośrednio przekłada się na zdecydowane zwiększenie dostępności dla przeciętnego użytkownika oraz zmniejszenie pracochłonności opracowywania zapytań analitycznych,
- oszczędność czasu użytkowników i zasobów informatycznych - dzięki zastosowaniu preagregacji systemy komputerowe nie muszą wielokrotnie wykonywać tych samych obliczeń, a raporty generowane są zdecydowanie szybciej,
- odciążenie środowiska systemu ERP - źródłem dla raportów jest bowiem hurtownia danych, a nie system ERP, który musi przecież charakteryzować się wysokim poziomem dostępności dla celów ewidencyjno-operacyjnych,
- wzrost poziomu bezpieczeństwa danych, dzięki centralizacji danych w jednej spójnej bazie hurtowni danych.

Jeszcze lepsze efekty osiąga się poprzez implementację hurtowni danych w technologii OLAP (*On-Line Analytical Processing*). Obecnie stało się już wręcz standardem, że idzie ona w parze z zastosowaniem modelu hurtowni danych. Polega na zastosowaniu specjalnego rodzaju tzw. wielowymiarowych baz danych, co jeszcze bardziej przyspiesza procesy analityczne. Standardowym interfejsem użytkownika dla systemów OLAP jest intuicyjna i prosta w użyciu, znana z Excela tabela przestawna. Wdrożenie OLAP wymaga jednak zaprojektowania osobnych struktur danych. Trudność ta jest jednak już niwelowana, gdyż pojawiają się systemy, które w trakcie modelowania analitycznego wykonywanego przez samego controllera potrafią niejako tworzyć w tle w sposób automatyczny struktury OLAPowe bez konieczności angażowania specjalisty informatyka.

Hurtownia danych nie jest oczywiście lekiem dla wszystkich i na wszystko. W małych firmach, gdzie ilość transakcji i złożoność biznesu nie są duże we wspomaganie systemów controllingowych wystarczające wydają się arkusze kalkulacyjne (np. MS Excel) czy też podręczne bazy danych (np. MS Access).

**!UWAGA!**

**Budowa hurtowni danych jest uzasadniona dla wsparcia obszarów controllingowych, dla których wymagany jest wielowymiarowy model analityczno-raportowy, wieloprzekrojowe spojrzenie na problemy, a ilość szczegółowych transakcji źródłowych idzie w setki tysięcy, a nawet miliony.**

Przy podejmowaniu decyzji odnośnie wdrożenia hurtowni danych dla określonych obszarów controllingowych warto jednak wesprzeć się opinią niezależnego eksperta, niezwiązanego z żadnym z dostawców systemów BI. Przeprowadzi on odpowiedni audyt systemów informacyjno-analitycznych w przedsiębiorstwie, wskazując miejsca, które warto są wsparcia modelem hurtowni danych.

*Artykuł ukazał się w miesięczniku Controlling i Rachunkowość Zarządcza nr 11/2006*