

Lesław Kołakowski

Prognozowanie zamówień przy pomocy programu Walter'S

Jednym z rozwiązań przedstawionych na paryskim salonie informatycznym *Progilog* był program do prognozowania zamówień – *Walter'S* francuskiej firmy BS&K (www.bskwalters.com). Chciałbym przedstawić to rozwiązanie czytelnikom czasopisma „Logistyka” ze względu na jego zalety techniczne oraz na fakt, że został on przetłumaczony na język polski i jest od pewnego czasu oferowany klientom polskim.

Każde przedsiębiorstwo, które musi na co dzień rozwiązywać problemy zamówień i zapasów, bez względu na to czy dotyczy to produkcji, czy też dystrybucji, potrzebuje narzędzi do wykonywania zadań, których nie potrafią skutecznie ułatwić dostępne na rynku systemy ERP. Zadania te potrafi natomiast wykonać wyspecjalizowane oprogramowanie, w sposób bardzo łatwy dla użytkownika.

Walter'S to program wspomagający podejmowanie decyzji, skierowany przede wszystkim do osób, które zarządzają zapasami i zaopatrzeniem, zarówno w sektorze dystrybucji jak i produkcji.

Zanim przejdę do opisu poszczególnych cech programu, kilka uwag na temat podstawowych założeń jakimi kierowali się jego twórcy i celów jakie zamierzali osiągnąć.

Cel

Walter'S stawia sobie za cel zapewnienie wysokiej **jakości obsługi** na wszystkich etapach łańcucha dystrybucji i produkcji. Oznacza to, że *Walter'S* stara się zapewnić stałą dostępność wyrobów jednocześnie maksymalnie redukując wysokość kapitałów zamrożonych w zapasach i w produkcji w toku.

W przypadku przedsiębiorstw prowadzących dużą liczbę transakcji okazuje się, że przy współczynniku obsługi poniżej 96-97%, wiarygodność wobec klientów staje się niska. Trwałe zado-

wolenie klientów można osiągnąć przy współczynniku obsługi powyżej 99%.

Precyzyjne zarządzanie powinno pozwolić na zmniejszenie zapasów do absolutnego minimum, odzwierciedlającego te uwarunkowania, które można ująć liczbowo (partie, częstotliwość dostaw itp.), a także pewien margines wynikający z czynników niepewnych (popyt, terminy itp.), z uwzględnieniem współczynnika obsługi, jaki chcemy zapewnić klientom.

Elastyczne planowanie, które polega na stałym dostosowywaniu zaopatrzenia do popytu, pozwala na kontrolę stanu zapasów i jego utrzymanie na poziomie maksymalnie zbliżonym do realistycznego minimum. Przy takim podejściu zapasy są zaledwie konsekwencją, różnicą między poziomem zaopatrzenia, a poziomem sprzedaży lub dostaw.

Powyższego, podwójnego celu maksymalizacji współczynnika obsługi przy jednoczesnej minimalizacji poziomu zapasów nie można osiągnąć przy użyciu klasycznych technik polegających na wyznaczeniu punktu (poziomu) zamówienia – *reorder-level*. System prognozowania musi pozwalać na uwzględnianie dynamicznych aspektów zarządzania przepływami oraz pomagać w przewidywaniu biegu zdarzeń. Teoretyczne podstawy takiej metody analizowania i prognozowania popytu, znanej pod nazwą *DRP* (*Distribution Resource Planning – Planowanie Zasobów Dystrybucji*), dał A. J. Martin, rozwijając wcześniejsze idee J. Orlicky'ego. Program *Walter'S* jest implementacją tej metody.

Parametryzacja

W zgodnej opinii większości twórców oprogramowania, dobre narzędzie do prognozowania nie powinno wymagać żadnej szczególnej parametryzacji. *Walter'S* jest także zbudowany na ta-

kim pomysłem. Co więcej, autorzy programu dążyli do możliwie największego uproszczenia interfejsu, wychodząc z założenia, że w codziennej pracy użytkownik powinien mieć dostęp do wszystkich potrzebnych funkcji z praktycznie dwóch okien ekranowych.

Ustawianie wszystkich parametrów może odbywać się na poziomie pojedynczego artykułu, choć w praktyce dokonuje się na wybranych grupach artykułów, np. artykułów pochodzących od jednego dostawcy.



Rys. 1. Ekran parametryzacji i prognozy artykułu

Użytkownik określa żądany poziom współczynnika obsługi oraz jednostkę czasu, w której wyrażane będą prognozy. Możliwy jest wybór miesiący, tygodni albo dni. Prognozy obliczane są na 18 okresów do przodu.

Wysokiej jakości obsługi nie można osiągnąć jedynie poprzez działania lokalne w obrębie przedsiębiorstwa. Jakość obsługi zależy również od dostawców, stąd waga jaką przywiązuje się ostatnio do „współpracy klient-dostawca” (*SRM*). Program *Walter'S* uwzględnia uwarunkowania dostawców, do których należą przede wszystkim: termin i minimalna wielkość dostawy, wielkość produkowanych partii, okresy przestoju oraz terminy produkcji.

Realistyczne ustawienie parametrów powyższych uwarunkowań pozwala użytkownikom programu na generowanie zleceń (zamówienia lub zlecenia produkcji), które w większości przypadków są dla dostawców do przyjęcia. Osiąga się dzięki temu istotne zre-

dukowanie działań doraźnych i stabilizuje sytuację zarówno u dostawcy, jak i u odbiorcy.

Przygotowanie danych

Walter'S wykonuje kompletne prognozy opierając się o posiadane dane historyczne, które ewentualnie mogą być przez użytkownika zmodyfikowane. Użytkownik ma bowiem możliwość tworzenia tzw. *danych historycznych wirtualnych*, co jest przydatne w razie konieczności korekty danych dotyczących historii sprzedaży, o których wiadomo, że są fałszywe (np. braki towaru na składzie, które spowodowały zmniejszenie obrotów), a także w celu uzupełnienia lub utworzenia danych dotyczących historii produktów w fazie ich wprowadzania na rynek. W tym zakresie program dostarcza wielu funkcji wspomagających operacje formatowa-

nia danych, zwłaszcza poprzez analogię z innymi produktami lub grupami produktów.

Program dostarcza także mechanizmu pozwalającego na uwzględnianie akcji promocyjnych zarówno w odniesieniu do produktów promowanych, jak i produktów z nimi pokrewnych.

Obliczanie prognoz

Walter'S jest wyposażony w wielomodelowy moduł prognozowania, który automatycznie wybiera ten model lub algorytm, który jest najlepiej dopasowany do posiadanych danych. Program opracowuje prognozy na podstawie danych miesięcznych z korektą tygodniową i dzienną. Przy każdej obróbce prognozy ulegają korekcie co sprawia, że program charakteryzuje się wysoką reaktywnością na wszelkie zmiany w otoczeniu.

Zatwierdzenie planów zaopatrzenia

Obliczone plany zaopatrzenia podlegają zatwierdzeniu przez użytkownika. W momencie zatwierdzenia uwzględnia się ewentualne ograniczenia, takie jak: pełne samochody, franco, pełne palety itp.

Po zatwierdzeniu propozycje są zapamiętywane i mogą być przesłane do dostawców w żądanej

Item	Name	Quantity	Price	Date	Cost
10000	WAPROPOZYCJA... 10000	1000	1000,00	2000-01-01	1000,00
10001	WAPROPOZYCJA... 10001	1000	1000,00	2000-01-02	1000,00
10002	WAPROPOZYCJA... 10002	1000	1000,00	2000-01-03	1000,00
10003	WAPROPOZYCJA... 10003	1000	1000,00	2000-01-04	1000,00
10004	WAPROPOZYCJA... 10004	1000	1000,00	2000-01-05	1000,00
10005	WAPROPOZYCJA... 10005	1000	1000,00	2000-01-06	1000,00
10006	WAPROPOZYCJA... 10006	1000	1000,00	2000-01-07	1000,00
10007	WAPROPOZYCJA... 10007	1000	1000,00	2000-01-08	1000,00
10008	WAPROPOZYCJA... 10008	1000	1000,00	2000-01-09	1000,00
10009	WAPROPOZYCJA... 10009	1000	1000,00	2000-01-10	1000,00

Rys. 3. Ekran propozycji zamówień dla wybranej grupy artykułów.

przez użytkownika postaci, np. pliku w formacie programu Excel.

Obszary zastosowań i osiągnięte rezultaty

Walter'S znalazł zastosowanie w przedsiębiorstwach reprezentujących wiele różnych dziedzin gospodarki, takich jak wielka dystrybucja, dystrybucja farmaceutyków, materiałów biurowych, produkcja przemysłowa, głównie we Francji, ale również w Hiszpanii, a ostatnio także w Polsce, gdzie zarządza zaopatrzeniem centralnym sklepów Géant i Leader-Price.

Według danych dostarczanych przez producenta, okres zwrotu z inwestycji w Walter'S-a jest krótszy niż jeden rok, a w wielu przypadkach był krótszy od 6 miesięcy. Walter'S prowadzi do znacznego podniesienia współczynnika obsługi i redukcji zapasów o 20 do 30%.

Period	04.2000	05.2000	06.2000	07.2000	08.2000	09.2000	10.2000	11.2000	12.2000
Przebieg	117,00	100,00	101,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Prognoza	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Prognoza wirtualna	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Prognoza rzeczywista	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Rys. 2. Dane rzeczywiste (linia zielona), wirtualne (linia niebieska) i prognoza (linia czerwona) oraz tabela edycji danych wirtualnych.