

## Würth Belux osiągnął 50% redukcji zapasów w grupie artykułów pilotowych.

Breitner Armin, Szef Logistyki w koncernie Grupa Würth Group, Künzelsau  
Mondelaers Michel, szef logistyki w Würth Belux N. V., Turnhout,  
dr Bernd Reineke Prezes Zarządu w firmie Abels i Kemmner – producent systemu DISKOVER

Wysoki poziom obsługi jest często kojarzony z inwestowaniem w duże zapasy towarów. Tak być nie musi. Poziom zapasów w grupie produktów pilotowych w Würth Belux został obniżony o 50 procent po wdrożeniu systemu DISKOVER, systemu informatycznego do generowania propozycji optymalnych zamówień do dostawców. **Zwiększenie rotacji z 5,6 do 9,35** uwolnił znaczące środki finansowe. Wszystko to przy utrzymaniu obsługi klientów na poziomie 98,5% oraz bez zwiększania liczby pracowników w dziale zakupów.



Światowa Grupa Würth skupia 330 firm w 80 krajach w zakresie montażu i materiałów montażowych. 2.65 milionów klientów ma zaufanie do produktów i usług Würth. Dzięki globalnej sieci logistycznej Würth to synonim jakości i perfekcyjnej logistyki. Ten ostatni charakteryzuje się możliwością realizacji obsługi klienta na poziomie 98,5%, i stawia najwyższe wymagania personelowi, organizacji i systemom informatycznym. Ponieważ Zarząd Grupy Würth postawił przed wszystkimi organizacjami krajowymi cel zwiększenia rotacji zapasów magazynowych do wielkości 9, Würth Belux NV w Turnhout musiał podjąć kroki mające na celu dalszą optymalizację procesu realizacji zamówień. Okazało się bowiem, iż zmierzona w Belgii rotacja wynosi 5,6, co znacznie odbiegało od wyznaczonego przez Zarząd celu – 9.0. Z tego powodu Würth Belux NV zwrócił się do firmy konsultingowej Abel & Kemmner z prośbą, aby zajmujący się doradztwem logistycznym jej eksperci zaproponowali sposób na przyspieszenie rotacji zapasów i szybkie osiągnięcie postawionego celu dla około 17.000 artykułów.

Artykuły są głównie nabywane od spółek siostrzanych w Bratysławie (Słowacja) i Landquart (Szwajcaria) oraz spółki matki Adolf Würth GmbH & Co KG (AWKG). Dostawy z AWKG Künzelsau są realizowane także dla małych ilości zamówionych artykułów, podczas gdy minimalne ilości zamówień z siostrzanych firm są znacznie wyższe. Za to artykuły z siostrzanych firm są tańsze niż małe ilości zamawiane w AWKG, który to fakt w późniejszych analizach odegrał znaczącą rolę.

Z ogólnej liczby 17.000 artykułów jest około 13 500 artykułów w magazynowych, czyli w magazynie muszą być utrzymywane ich zapasy. Pozostałe artykuły są zamawiane u dostawców po ich uprzednim zamówieniu przez klientów. Zazwyczaj są one dostarczane bezpośrednio od dostawców do klientów.

**Zmiana systemu informatycznego wspomagającego zamówienia – generowanie optymalnych zamówień**

Szybko stało się oczywiste, że osiągnięcie postawionego celu wymaga dokonania odpowiednich zmian w wykorzystywanym do generowania zamówień oprogramowaniu. Artykuły były wprawdzie zamawiane raz lub dwa razy w tygodniu, ale system informatyczny wspomagał pracę działu zaopatrzenia jedynie w stopniu podstawowym. Były co prawda generowane listy artykułów do zamówienia, ale dział zaopatrzenia musiał przeglądać wszystkie pozycje i w razie potrzeby wprowadzić zamówienia ręcznie. Dla szybko rotujących artykułów rozszerzono nawet używany system ERP o moduł mini – max (zapas minimalny – maksymalny poziom zamówienia), ale monitorowanie poziomu sprzedaży kilku tysięcy artykułów i modyfikowanie parametrów mini – max okazało się w praktyce nierealne. W związku z tym zdecydowano się na narzędzie do optymalizacji i planowania DISKOVER zintegrowane z systemem ERP.

Zanim jednak system DISKOVER rozpoczął pracę, przeprowadzono kilka analiz:

ABC i XYZ – analiz Pareto oraz jakości prognoz

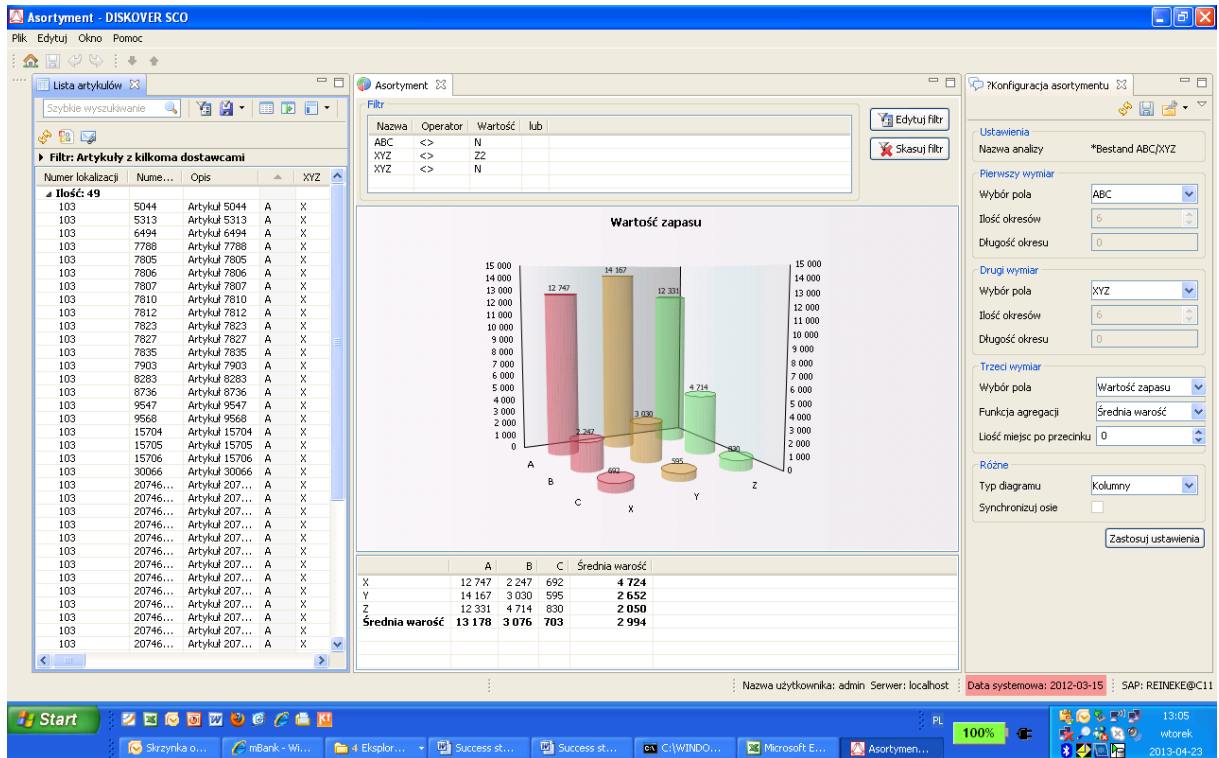
Trendy i sezonowość

Definicja pożądanego poziomu usług obsługi klienta

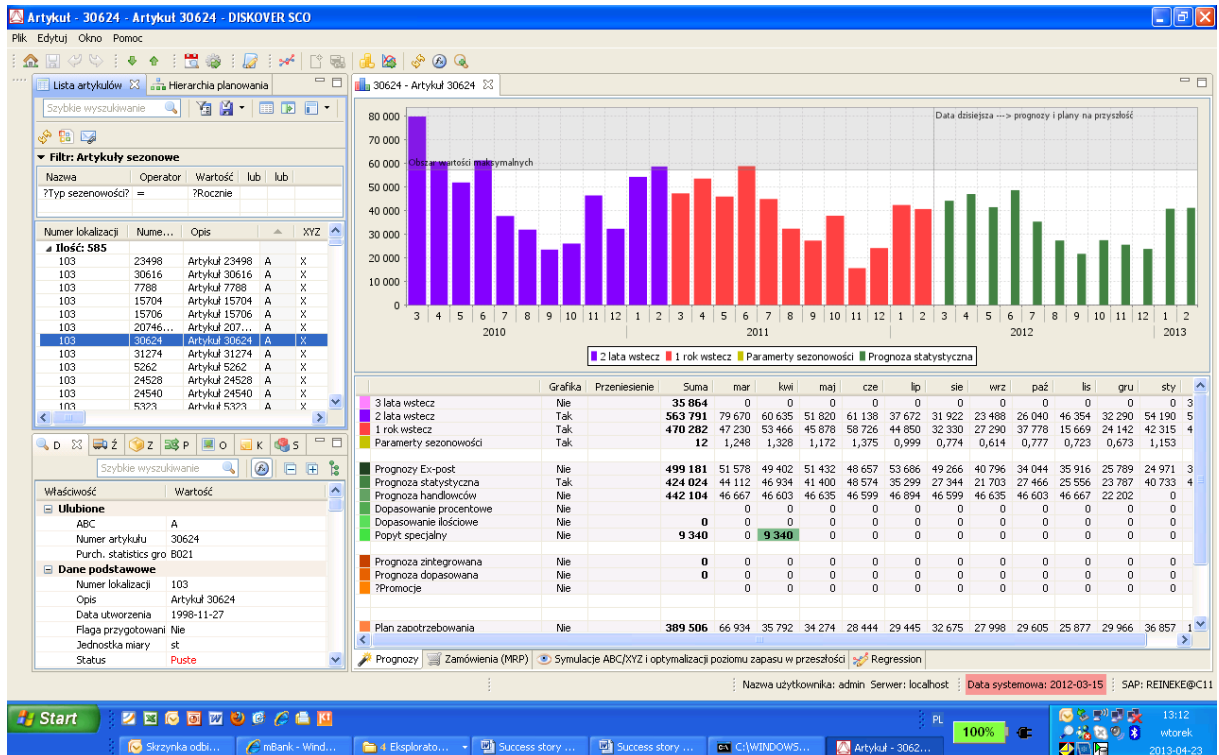
Symulacja różnych scenariuszy z różnymi parametrami logistycznymi.

Analizom towarzyszyły działania optymalizacyjne, mające na celu zmniejszenia wartości istotnych parametrów logistycznych: czas realizacji zamówienia, minimalna wielkość zamówienia, minimalna wielkość partii, które dział zakupów renegotjował z dostawcami.

Analiza ABC/XYZ wyraźnie pokazała, że pracownicy działu zakupów doskonale rozumieją, jak wielka jest to dla nich pomoc przy generowaniu optymalnych zamówień. Powinni oni bowiem utrzymywać wysoki poziom zapasów w klasach artykułów AX, BX, AY i BY, ponieważ są to artykuły strategiczne dla firmy i regularnie się sprzedające. Należy więc w tych klasach zapewnić wysoki poziom obsługi klienta, aby uniknąć utraconej sprzedaży. Natomiast w pozostałych klasach należy utrzymywać stany minimalne, nawet kosztem utraconej sprzedaży, gdyż strata będzie relatywnie niewielka.



Dalsze analizy wykazały, że tylko nieznaczny odsetek artykułów (<1%) wykazywały trend, natomiast 5% artykułów wykazywało sezonowość. Artykuły sezonowe były znane działowi zakupów, ale ich zamawianie sprawiało wielkie trudności.



Do przeprowadzenia symulacji i optymalizacji niezbędne jest wcześniejsze zdefiniowanie strategii budowania zapasów. Należy określić, które artykuły muszą znajdować się w magazynie, a które będą zamawiane jedynie pod już złożone zamówienia klientów. Dla tych pierwszych, zwanych artykułami magazynowymi, należy zdefiniować poziom obsługi klienta dla każdej klasy artykułów. Do artykułów magazynowych zakwalifikowano 13.500 artykułów. Pozostałe 3.500 artykułów to artykuły nie magazynowe. Zdefiniowane poziomy obsługi klienta dla artykułów magazynowych zawiera poniższa tabela.

**Definiowanie poziomu obsługi klienta w % dla klas artykułów**

<b>AX = 98,5%</b>	<b>AY = 95%</b>	<b>AZ = 90%</b>
<b>BX = 92%</b>	<b>BY = 90%</b>	<b>BZ = 85%</b>
<b>CX = 89%</b>	<b>CY = 80%</b>	<b>CZ = 75%</b>

<b>Poziom obsługi klienta w %</b>	<b><u>Ilość dostarczonych jednostek danego artykułu na czas</u></b>
	<b>Ilość zamówionych jednostek danego artykułu</b>

Klasa AX to artykuły najważniejsze z punktu widzenia obrotów/marży dla przedsiębiorstwa. Warto więc inwestować w wysoki poziom obsługi klienta.

Klasa CZ to artykuły nieistotne z punktu widzenia obrotów/marży dla przedsiębiorstwa. Należy więc przypisać tej klasie niski poziom obsługi klienta.

Przy definiowaniu scenariuszy symulacyjnych wielką rolę odgrywała możliwość składania zamówień u różnych dostawców (firma matka, firmy córki, inni dostawcy). Przedmiotem szczególnego zainteresowania była kwestia porównania korzyści wynikającej z zamawiania z dwóch źródeł:

**Firmy córki:** niższe ceny, większe minimalne wielkości zamówienia, dłuższe czasy dostaw

**Firma matka:** wyższe ceny, mniejsze minimalne wielkości zamówienia, krótsze czasy dostaw.

**Cel symulacji: który scenariusz zakupów zapewnia najlepsze rezultaty ekonomiczne i jaki wpływ na wynik symulacji mają różnice cen w firmach córkach i firmie matce?**

W celu oceny wyników symulacji wykorzystano oprócz poziomu zapasów i poziomu obsługi klienta także wielkość zamówień oraz ilość zamawianych pozycji w identycznym okresie. Postąpiono tak, ponieważ konsekwencją obniżania minimalnej wielkości zamówienia oraz zapasu w dniach sprzedaży jest zwiększenie się ilości zamawianych pozycji oraz ilości przyjęć towaru do magazynu.

Porównanie scenariusza zamówień w firmach córkach ze scenariuszem zamówień w firmie matce wykazało, że dużo bardziej opłaca się zamawiać taniej i więcej, niż drożej i mniej.

Dodatkowo przy zamówieniach w firmie matce ponad trzykrotnie wzrosła liczba zamawianych pozycji, co zarówno dla działu zakupów (ilość generowanych zamówień) jak dla magazynu (ilość przyjęć magazynowych) nie byłoby do zaakceptowania. Z tego powodu w dalszej części projektu analizowano już tylko optymalizację zakupów w firmach córkach.

Podsumowując, stwierdzić, że mniejszy zapas w dniach sprzedaży prowadzi do zmniejszenia poziomu zapasów, ale zwiększa ilość zamawianych pozycji i liczbę przyjęć do magazynu. Wybrano więc optymalny scenariusz zamawiania, w który poziom przeszłego zapasu powinien być mniejszy o 40% w stosunku do obecnego poziomu zapasu. Daje to poziom rotacji na poziomie 9,35, a więc większy, niż oczekiwany przez Zarząd firmy Würth poziom 9,0.

Aby jeszcze bardziej zautomatyzować proces zakupu DISCOVER oferuje następujące funkcje:

1. Definiowane dla każdego z dni kalendarzowych terminów zamówień i dostaw - kalendarze
2. Definiowanie zapasu w dniach sprzedaży
3. Zamówienia ze zdefiniowaną minimalną wartością zamówienia.
4. Uwzględnianie jednostek zamówień (opakowań) przy obliczaniu poziomu zapasu bezpiecznego.
5. Generowanie raportów o zagrożeniach: stanem zerowym i przekroczeniem poziomu zapasu bezpiecznego oraz możliwość definiowania innych, w zależności od potrzeb użytkowników.

Elastyczne projektowanie interfejsów pomiędzy systemem DISCOVER i systemu ERP pozwala na realizację dodatkowych wymogów w krótkim czasie.

Już po krótkim czasie pracy DISCOVER wyniki projektu były bardzo pozytywne: ponad 50% redukcji zapasów po 5 miesiącach w grupie artykułów pilotowych.