

Herbert Sonntag
IVU Traffic Technologies AG

NOWE SYSTEMY DYSPOZYCYJNE I TELEMATYCZNE W STEROWANIU I OPTIMALIZACJI PROCESÓW DYSTRYBUCYJNYCH

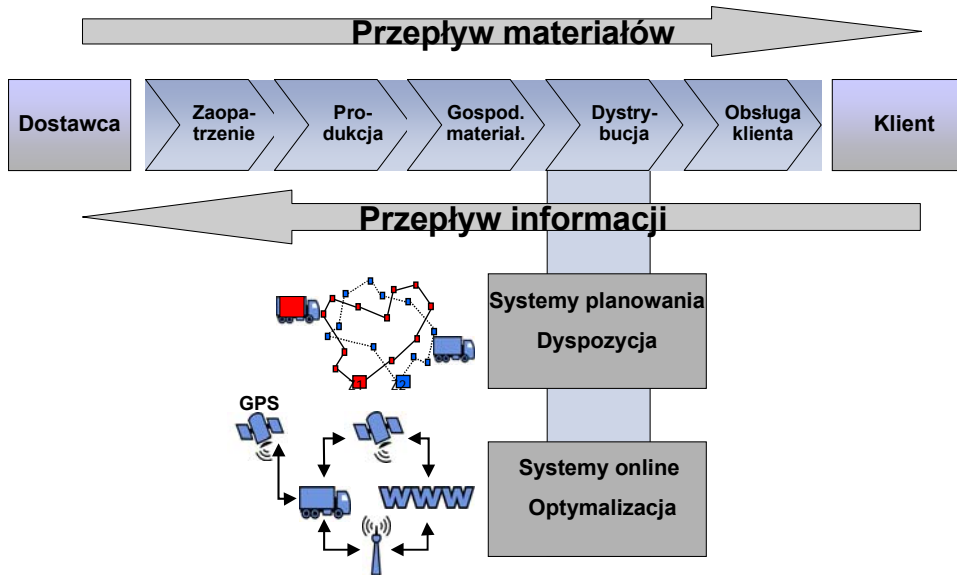
1. Wprowadzenie

Nowe systemy dyspozycyjne i telematyczne umożliwiają ciągły dostęp do informacji w trakcie procesu dystrybucji. Systemy te, z jednej strony służą dynamicznej integracji sterowanych wielkości w sterowaniu trwającego procesu transportu, z drugiej natomiast oferują zamknięcie przerw w łańcuchu informacyjnym łańcucha dostaw dla pozostałych jego uczestników.

W ten sposób mogą być realizowane rosnące wymagania dynamicznej dyspozycji aktualnych zleceń transportowych. Z reguły proces ten odbywa się na bazie planów dziennych, które są zintegrowane z aktualnymi informacjami o marszrutach i trasach na dany dzień.

Nowe systemy dyspozycyjne i telematyczne umożliwiają uwzględnianie sytuacji na drogach lub nawet nowych zleceń w procesie transportu. Dane są przekazywane przez funkcje w backoffice – do miejsca kierowania logistyką w przedsiębiorstwie – lub bezpośrednio kierowcy do systemu pokładowego, przykładowo jako propozycja trasy, względnie nowego zlecenia od klienta. Przebieg jest w znacznym stopniu kształtowany według zachodzących zdarzeń, tzn. tylko ważne pojazdy i sytuacje wpływające na decyzję są w odpowiedni sposób widoczne.

Planowane wprowadzenie opłat drogowych w Niemczech na bazie komputera pokładowego z funkcją GPS i GSM stało się ważnym elementem otwarcia rynku dla aplikacji logistycznych. W tym przypadku będzie używany standardowy komputer pokładowy. Logistyczne aplikacje po stronie pojazdu powinny być realizowane poprzez PDA (Personal Digital Assistant), jako „Front End” komputera pokładowego w systemie Windows CE.

Herbert Sonntag

Rys. 1. Przyporządkowanie w łańcuchu dostaw

2. Contour Bulk – Aplikacja w obszarze pełnych ładunków

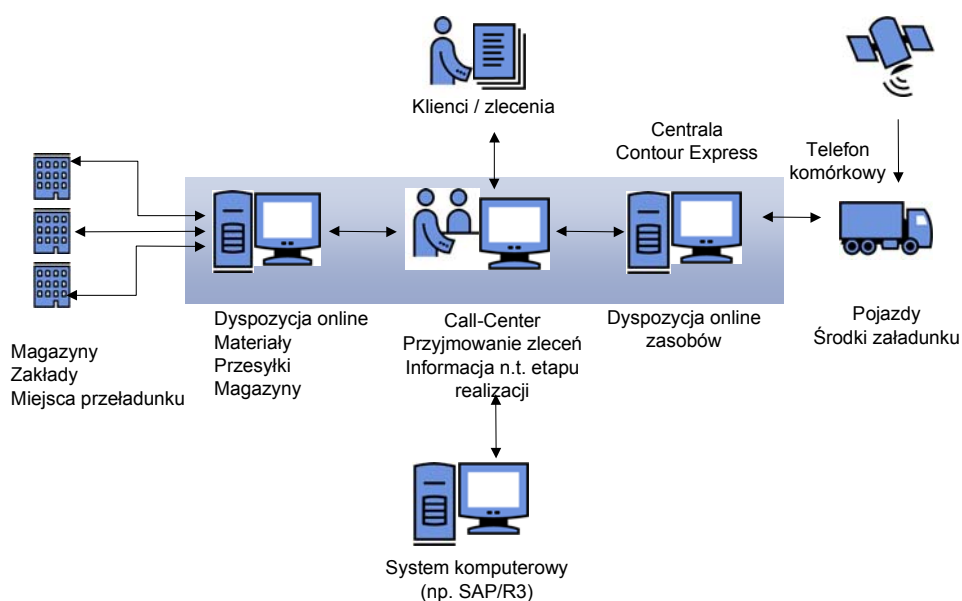
Contour Bulk jest systemem dyspozycyjnym i telematycznym dla przedsiębiorstw transportowych w różnych obszarach przemysłu, w tym dla wszystkich przedsiębiorstw zajmujących się logistyką przewozu drobnicy i ładunków całopojazdowych oraz dla firm przewozowych i spedycyjnych w transporcie dalekobieżnym.

Contour Bulk jest ukierunkowany na prace z zakresu dyspozycji, które dotyczą przyjmowania zleceń od klientów i przekazywania dyspozycji przy pomocy kontyngentu do pojazdów (środków transportu) i miejsc produkcji. Oprócz firm transportowych, które same zarządzają swoją flotą, produkt ten może być wykorzystywany przez operatorów logistycznych. Są to firmy, które na zlecenie klienta dokonują zakupu drobnicy i zlecają jej transport u dostawcy lub przekazują działania transportowe firmie przewozowej, zgodnie z zamówieniami i nadzorują dalej ich realizację i rozliczenie.

Celem jest odciążenie użytkownika od prac rutynowych, automatyzacja i przyspieszenie prac manualnych oraz optymalizacja działań w zakresie dyspozycji i planowania. Ponadto można osiągnąć oszczędności kosztów w wyniku celowej i optymalnej dyspozycji. Contour Bulk został opracowany przez praktyków dla praktyków. Na jego rozwój wpłynęły wieloletnie doświadczenia z różnych branż.

Nowe systemy dyspozycyjne i telematyczne w sterowaniu i optymalizacji procesów ...

Contour Bulk jest wielostanowiskowy i może mieć zastosowanie w sieci intranetowej jednocześnie przez wiele oddziałów i wielu dysponentów. Stanowiska pracy, które nie są włączone do sieci intranetowej, mogą mieć dostęp do systemu przez oprogramowanie Windows Terminal Server.



Rys. 2. Struktura systemu Contour Bulk

Podstawę systemu Contour Bulk tworzy baza danych Oracle, przez którą przepływają wszystkie dane. System opracowany jest do zastosowania na platformie Windows NT lub Windows 2000 i ma przygotowaną warstwę użytkownika w oparciu o standardy Windows, co ułatwia obsługę użytkownikom Windows. W celu używania funkcji export, konieczna jest instalacja MS Excel, a do obsługi komponentów web, takich jak statystyka web i webexport jest konieczna instalacja MS IE wersja 5 lub wyższa oraz MS IIS.

Do korzystania z połączeń telematycznych niezbędne jest wyposażenie pojazdów w komputer pokładowy. W praktyce system pracuje z komputerami pokładowymi firmy OHB, ale może być również podłączony poprzez standardowe wejścia do urządzeń innych producentów. Firma IVU Traffic Technologies AG opracowała rozwiązanie, które umożliwia komunikację pomiędzy pojazdem a stanowiskiem dyspozycyjnym w sposób półautomatyczny, przy wykorzystaniu telefonów komórkowych dostępnych w handlu. I tak, szczegóły dotyczące zlecenia, przekazywane przez system na numer telefonu komórkowego (kierowcy), muszą być manualnie potwierdzone SMS-em przez kierowcę.

Herbert Sonntag



Komputer pokładowy

- Przenośne i zainstalowane na stałe części komputera pokładowego i urządzeń komunikacyjnych
- Możliwość rozbudowy komputera pokładowego o drukarkę i urządzenia do odczytu (skaner kodów kreskowych)
- Wszystkie urządzenia końcowe pochodzą od jednego producenta

Rys. 3. Przykład komputera pokładowego w wersji walizkowej

Zaletą tego rozwiązania są oszczędności związane z wyposażeniem pojazdu w komputer pokładowy, natomiast wadą jest brak możliwości ustalania dokładnej lokalizacji pojazdu. Prowadzi się obecnie prace nad włączeniem funkcji ustalania położenia w ramach usług operatorów telefonii komórkowej.

Modułowo zbudowany system Contour Bulk jest elastyczny i skalowalny, tzn. możliwy do zastosowania w swojej podstawowej funkcji bez korzystania z komponentów opcjonalnych.

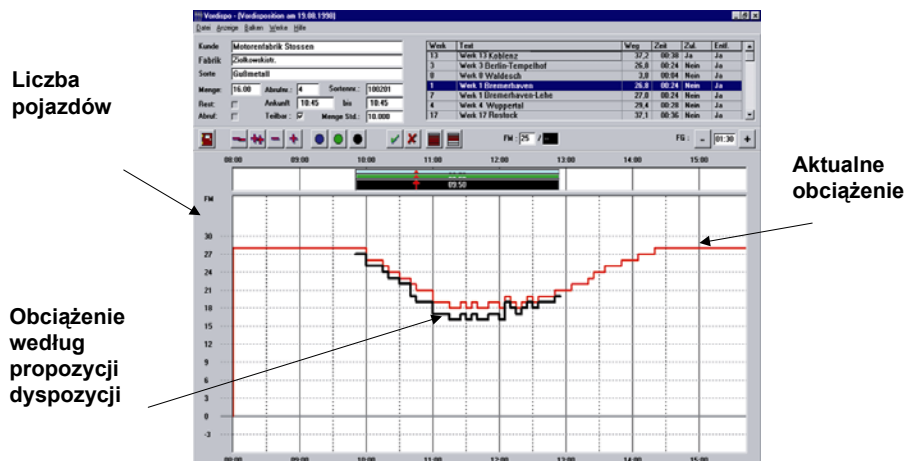
2.1. Przyjmowanie zleceń

Moduł przyjęcia zleceń służy zarówno zarządzaniu odbiorcami towarów (klientami) oraz miejscami rozładunku, jak i właściwemu przyjmowaniu zleceń i historii zleceń poszczególnych odbiorców towarów. Następnie mogą tutaj być generowane związki pomiędzy odbiorcami towarów i rachunków. Sami odbiorcy rachunków nie mogą jednak być opracowywani, pobierani są z systemu Back Office.

- Wybór daty i klienta.
- Widok istniejących zleceń i zleceń aktualnie generowanych z widoku klient / kombinacja miejsce rozładunku.
- Generowanie zlecenia.

*Nowe systemy dyspozycyjne i telematyczne w sterowaniu i optymalizacji procesów ...***2.2. Dyspozycja wstępna**

Dyspozycja wstępna jest pomocna w podejmowaniu decyzji przez użytkownika. Oferuje ona przegląd istniejących pojazdów i miejsc załadunku do miejsc, w których znajduje się zamawiany produkt. Tutaj użytkownik może zobaczyć jakie będą skutki przyjęcia zlecenia na aktualną sytuację, jaka będzie reakcja spowodowana przesunięciem zlecenia w czasie lub wyborem określonego miejsca załadunku (tzn. włączenie dodatkowych zasobów).

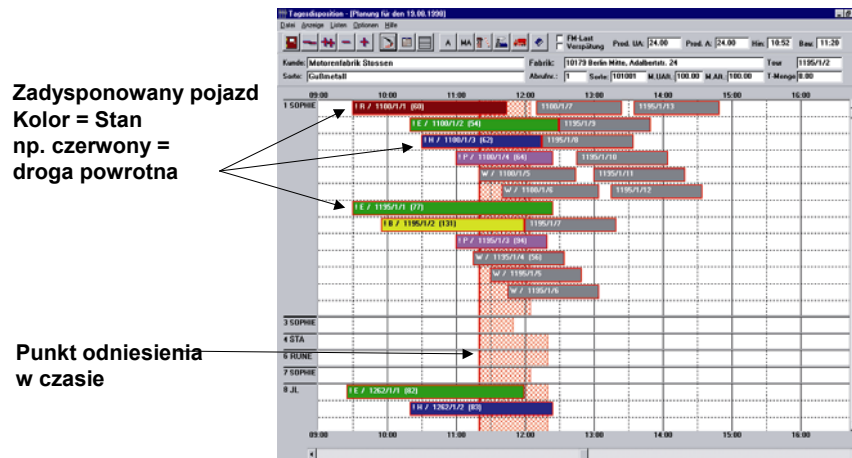


- Pełny przegląd skutków przyjęcia nowego zlecenia od klienta
- Możliwość bezpośredniego potwierdzenia zlecenia klientowi przez dysponenta

Rys. 4. Dyspozycja wstępna dziennego wykorzystania pojazdów

2.3. Dyspozycja dzienna

W przypadku dyspozycji dziennej chodzi o wizualizację wyników planowania i przedstawienie stanu realnego. Tutaj użytkownik sięga po planowanie automatyczne, w którym istniejące zlecenia rozdziela do pojazdów i określa ich dzienne obciążenie. Dzięki dyspozycji dziennej użytkownik może sterować takimi zasobami, jak pojazdy i miejsca produkcji (miejsca załadunku) pod względem czasu dostępności.

Herbert Sonntag

- Proste i przejrzyste przyporządkowanie zleceń i pojazdów
- Aktualny status wszystkich zamówień i tras jest zawsze dostępny
- Funkcja ostrzegawcza i wskazująca rozwiązanie w sytuacjach konfliktowych

Rys. 5. Dyspozycja dzienna

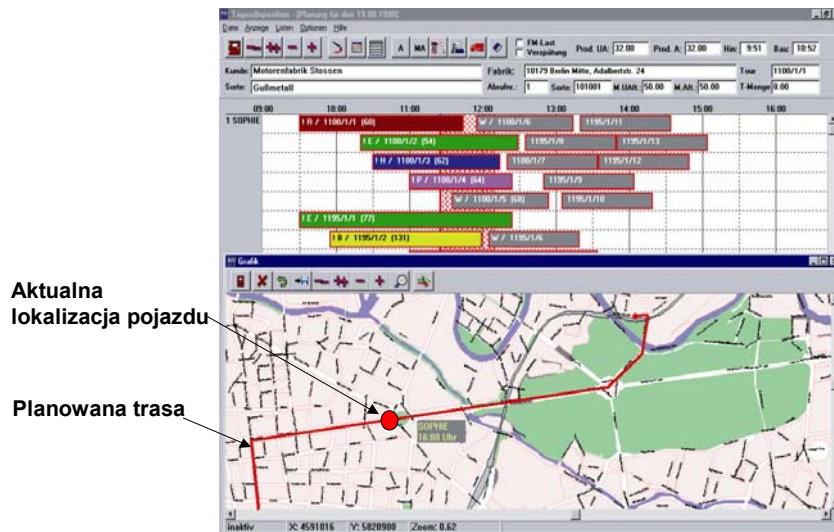
2.4. Moduł zakładowy

W przypadku modułu zakładowego chodzi o część dyspozycji dziennej do zarządzania czynnościami załadunku i drukowania zaświadczeń załadunku i dostawy.

Identycznie jak w przypadku dyspozycji dziennej wygląda tutaj wizualizacja wyników planowania. Obraz tras jest identyczny z obrazem w dyspozycji dziennej.

2.5. Serwer optymalizujący

Serwer Optymalizujący jest aktywowany z listy zleceń dyspozycji dziennej i optymalizuje sytuację planowaną z wybranego dnia planowania z uwzględnieniem wybranych parametrów. W liście zleceń istnieje funkcja „Undo”, przy pomocy której możemy cofnąć się do stanu sprzed uruchomienia funkcji optymalizacji wybranego dnia.

Nowe systemy dyspozycyjne i telematyczne w sterowaniu i optymalizacji procesów ...

- Optymalna trasa pojazdu pod względem czasu i drogi

Rys. 6. Moduł optymalizujący

2.6. Miejsca połączeń w systemie

- **Back Office import / export**

Systemy Back Office i systemy ERP (SAP, J.D. Edwards, Navision i in.) mogą być systemami zarządzającymi klientami, gospodarką materiałową, rachunkowością, produkcją. Dane podstawowe (klienci, odbiorcy rachunków, produkty) można importować, dane o zleceniach względnie listach przewozowych eksportować.

- **Połączenie do systemu załadunku / systemu ważenia/ miejsc produkcji**
- **Połączenie drogą radiową**

Standardowe połączenie do komputerów pokładowych pojazdów.

3. Korzyści i zalety

Operacyjna korzyść systemu polega na ułatwieniu codziennych prac rutynowych. Procesy transportowe i biznesowe są optymalizowane przez harmonizację i uproszczenie istniejących procesów, lepszą przejrzystość procesów dzięki ciągłemu łańcuchowi informacji oraz większą szybkość i bezpieczeństwo procesów. Pod względem **technicznym** Contour Bulk gwarantuje zastosowanie innowacyjnego systemu w połączeniu z możliwością wykorzystania technologii Internetu i usieciowienia danych przez centralną bazę danych.

Herbert Sonntag

Pod względem **administracyjnym** zalety wynikają z szybkiego przeglądu zdarzeń z całego dnia, które oferuje Contour Bulk. Lepszy przegląd wykorzystania zasobów, lepsze możliwości kontrolingu i oceny procesu oraz łatwiejsze rozpoznanie wąskich gardeł, jak również ułatwienie podejmowania decyzji strategicznych, to tylko niektóre zalety, które oferuje zastosowanie Contour Bulk.

Dzięki **ocenie statystycznej**, którą oferuje ten produkt, jest możliwe podejmowanie lepszych strategicznych decyzji biznesowych i transportowych. Bezpośrednie włączanie życzeń klientów do propozycji planów, wyższy stopień zadowolenia klienta dzięki polepszonej terminowości i punktualności dostaw przyczyniają się do ogólnej poprawy poziomu obsługi klienta.

Ważnym czynnikiem z punktu widzenia przedsiębiorstwa mogą być znaczne oszczędności kosztów osiągnięte dzięki **wzrostowi wykorzystania zasobów (pojazdy, miejsca produkcji) i wyższej produktywności personelu**, uzyskane w wyniku ułatwionej dyspozycji.