

System informatyczny TRANSTER

System informatyczny TRANSTER¹ miał na celu kojarzenie ładunków zgłoszonych do przewozu z pojazdami w celu eliminowania pustych przebiegów, w ramach przewozów samochodowych realizowanych przez głównego przewoźnika, jakim było Zjednoczenie Państwowej Komunikacji Samochodowej.

Informatyczny system koordynacji ciężarowych przewozów towarowych na terenie kraju TRANSTER został opracowany na zlecenie Zjednoczenia Państwowej Komunikacji Samochodowej w 1977 roku, a wdrożony do eksploatacji w roku 1978. Funkcjonował do grudnia 1981 roku, kiedy zostały wyłączone łącza telefoniczne i łącza transmisji danych.

TRANSTER pracował w cyklu dobowym, z wykorzystaniem specjalnie dla niego zbudowanej sieci zbierania danych, odbioru wyników, optymalizacyjnych algorytmów obliczeniowych i systemu przetwarzania danych na komputerze Odra 1300. Dane zbierane były i przekazywane z ponad 200 Rejonowych Ośrodków Koordynacji Przewozów z wykorzystaniem teleksów jako środka transmisji danych do 17 Okręgowych Ośrodków Koordynacji Przewozów, i dalej, po przekodowaniu przy pomocy urządzeń Consul 253 na 8-kanałową taśmę perforowaną, były przesyłane przy pomocy urządzeń UTD-211 do Centralnego Ośrodka Koordynacji Przewozów i stąd do ośrodka obliczeniowego. Same obliczenia wykonywane były po skompletowaniu danych o pojazdach i ładunkach na komputerze Odra 1300. Dla każdego z Okręgowych Ośrodków było zarezerwowane 15 minut na przekazanie danych, wyjaśnienie problemów i błędów z transmisji danych. Po skompletowaniu i zweryfikowaniu danych wejściowych, wykonywane były obliczenia, po czym tą samą siecią rozsyłane były zwrótnie wyniki do punktów, skąd pochodziły dane źródłowe. Obliczenia trwały około dwóch godzin tak, że wyliczone decyzje przewozowe były przekazane zwrótnie około godziny 22:00

w Rejonowych Ośrodkach Koordynacji Przewozów.

Cała sieć transmisji danych zbudowana była w ten sposób, że nie występowała potrzeba translacji kodu przesyłanych danych. Urządzenia UTD-211 pracowały w technice ferotranzystorowej; zestaw dwóch takich urządzeń tworzył dwie stacje nadawczo-odbiorcze, umożliwiając naprzemienną transmisję danych w systemie simpleks, poprzez komutowane łącza telefoniczne zarówno w trybie off-line, jak i on-line w połączeniu z komputerem Odra 1300.

Do systemu zgłaszane było od 100 do 300 pojazdów dziennie, dla których przy pomocy specjalnych algorytmów optymalizacyjnych organizowano pracę przewozową. W zbieraniu, przekazywaniu danych i obliczeniach zatrudnionych było około 70 osób. Całość sieci, algorytmów i urządzeń do transmisji danych była wytworzona i opracowana w Polsce.

Główne problemy przy opracowywaniu oraz wdrażaniu systemu koordynacji przewozów dalekich sprowadzały się do:

a) Konieczności wykonania całego procesu obliczeniowego, przekazywania danych i odbioru wyników w czasie, jaki pozostawał między zgłoszeniem zlecenia przewozowego a jego realizacją. Praktycznie sprowadzało się to do tego, że system działał w trybie 24 godzin (był to wówczas czas rzeczywisty).

b) Konieczności zbudowania sprawnego systemu zbierania informacji opartego o istniejącą sieć telefoniczną i teleksową oraz specjalnie zaprojektowaną i zbudowaną sieć teletransmisji danych.



prof. dr hab. Leon Dorozik

Były Kierownik Katedry Zarządzania Finansami Uniwersytetu Szczecińskiego, współwykonawca systemu TRANSTER

c) Braku sprawdzonych urządzeń technicznych, jak i doświadczeń, które można by wykorzystać do budowy sieci i systemów zdalnych – nie były one dostępne zarówno w Polsce, jak i w Europie.

d) Konieczności wypracowania założeń teoretycznych do budowy optymalizacyjnych algorytmów obliczeniowych.

e) Braku wzorców w budowaniu systemów przestrzennie rozproszonych, funkcjonujących w czasie rzeczywistym (rozumianym na poziomie techniki, jaka wówczas funkcjonowała).

f) Przeszkoleniu w zakresie niezbędnej kultury informatycznej i ekonomicznej około 1000 osób, które w sposób pośredni i bezpośredni kooperowały z systemem.

g) Opracowania i napisania od początku całego oprogramowania dla systemu, jego skompilowania i uruchomienia w zakresie zbierania danych, wykonania samego procesu obliczeniowego, rozsyłania wyników oraz analiz na potrzeby zarządzających.

Łącznie problemy te musieliśmy jako zespół pokonać, aby system mógł funkcjonować. W tym czasie był to praktycznie pierwszy przestrzennie rozproszony, funkcjonujący system informatyczny z zakresu koordynacji przewozów ładunków zarówno w Polsce, jak i w Europie.

¹ System był opracowany w Katedrze Organizacji Przetwarzania Danych Politechniki Szczecińskiej kierowanej przez prof. dr hab. Tadeusza Wierzbickiego. Wykonawcy projektu: prof. dr hab. Leon Dorozik, prof. dr hab. Henryk Babis, prof. dr hab. Tadeusz Wierzbicki, prof. dr hab. Adam Szewczuk, dr Michał Stecyk, mgr. inż. Michał Chrobrowski, mgr Leszek Janeczko, mgr Ewa Kapuścik, inż. Zbigniew Cieślak