

**Mapy cyfrowe w służbie transportu.
Case study: Emapa i TESCO.**

Efektywne zarządzanie flotą pojazdów bez specjalistycznego oprogramowania obecnie jest już niemożliwe. Współpraca Spółek Emapa i TESCO Polska, której efektem jest system wspomagający zarządzanie transportem, doskonale ilustruje przewagę konkurencyjną oraz wymierne korzyści wynikające z zastosowania rozwiązań opartych o mapy cyfrowe.



TESCO Polska sp. z o.o. to jedna z największych w Polsce sieci supermarketów. Ponad 300 sklepów sieci rozsianych jest na terenie całego kraju. Zaopatrywane są one za pomocą rozbudowanego systemu dystrybucji obsługiwane przez flotę kilkuset pojazdów o zróżnicowanych gabarytach, które muszą dotrzeć z towarem na czas, w często trudno dostępne miejsca. Zarząd spółki świadomy, iż skuteczne konkurowanie na rynku wymaga podniesienia efektywności działania poprzez m.in. optymalizację procesów planowania oraz dystrybucji, postawił na wprężenie w system zarządzania oprogramowania opartego o mapy cyfrowe.

„Emapa jest od lat jednym z liderów na rynku geoinformatyki w Polsce” - wyjaśnia Izabella Wieczorek, Dyrektor Działu Sprzedaży w Spółce Emapa. „O jakości naszych danych świadczy chociażby fakt, iż zostaliśmy wybrani jako dostawca mapy Polski zarówno przez globalnych liderów na rynku nawigacji GPS (jak Mio czy NavNGo), potężnych graczy polskiego Internetu (WP.pl, PKT.pl), jak i tysiące przedsiębiorstw związanych z branżą transportową. Oprócz licznych referencji takie zalety, jak bardzo dokładne (także w mniejszych miejscowościach) i zawsze aktualne (bo aktualizowane 4 razy w roku) dane kartograficzne, szeroka gama rozwiązań na nich opartych, elastyczne podejście do Klienta oraz duży potencjał rozwoju sprawiły, że TESCO wybrało właśnie naszą ofertę”.

W efekcie wzajemnej współpracy i dostosowania rozwiązania Emapy do specyfiki wymagań TESCO powstał niezastąpiony element systemu rozliczania się z przewoźnikami, a zarazem bardzo skuteczne narzędzie do zaawansowanych analiz biznesowych.

Rozbudowana struktura dystrybucji

TESCO posiada bardzo złożony system zaopatrzeniowy, na który składa się m.in. 5 centrów magazynowych o zróżnicowanych możliwościach przepustowych (1 duże, 2 średnie i 2 mniejsze) oraz ok. 320 sklepów. Przewóz towarów z centrów dystrybucyjnych do placówek sieci odbywa się za pomocą liczego taboru własnych oraz zakontraktowanych pojazdów. Standardowym środkiem transportu są 33-tonowe, pełnopaletowe pojazdy ciężarowe, które TESCO wykorzystuje w liczbie ok. 600. Do niektórych punktów (np. centra miast) tego typu pojazdy nie mają wstępu, w ich miejsce wykorzystuje się więc mniejsze samochody transportowe. Do innych można dojechać jedynie w wyznaczonych, wąskich oknach czasowych (np. galerie, centra handlowe). Łańcuch zaopatrzeniowy TESCO to skomplikowana maszyna, w której sprawne połączenie poszczególnych trybów jest kluczowym elementem, decydującym o skali opłacalności prowadzonej działalności. Ponad 1500 pojazdów wysyłanych tygodniowo z większych centrów oraz ok. 750 z mniejszych oddaje skalę operacji transportowych.

Problem: efektywne rozliczanie przewoźników

Optymalizacja tras przejazdu przewożonych towarów to nie tylko kwestia zaoszczędzonego paliwa, a tym samym pieniędzy, ale także efektywnej gospodarki magazynowej i zarządzania czasem. Zasadniczym problem, przed jakim stanęła firma było jak najskuteczniejsze i zbliżone do rzeczywistości określenie trasy, którą przewoźnicy mogą się poruszać. Najbliższe rzeczywistemu obliczenie długości trasy, zoptymalizowanie jej punktów pozwoliłoby precyzyjnie określić podstawę rozliczenia z zewnętrznymi firmami transportowymi. Wcześniej opierało się to jedynie na przybliżonych estymacjach, zazwyczaj zawyżonych na korzyść przewoźników, a tym samym generowało straty dla Spółki.

Nieskuteczne rozwiązania odeszły w niepamięć

Zanim zaimplementowano system Emapy stosowano prosty i nieefektywny dla tak dużego przedsiębiorstwa program desktopowy do wytyczania tras. Służył on jedynie do szacunkowego wyliczania, nie posiadał opcji wizualizacji trasy, ani kalkulacji czasu dojazdu. Było to rozwiązanie nieskuteczne jeszcze w jednym zakresie - nie oferowało żadnej jednolitej i określonej odgórnie podstawy do rozliczania się z przewoźnikami, a ostateczna kwota wynagrodzenia była efektem negocjacji między stronami. Zbędnie przedłużało to i komplikowało system rozliczania z zewnętrznymi firmami transportowymi. Nic dziwnego zatem, iż w miarę jak liczba sklepów sieci powiększała się i dochodziły nowe elementy (np. odbiór przez kierowców towarów w drodze powrotnej z trasy) coraz aktywniej zaczęto poszukiwać nowego, skuteczniejszego rozwiązania.

Technologia MapCenter

Naprzeciw oczekiwaniom TESCO wyszła Spółka Emapa ze swym autorskim systemem - MapCenter. Jest to innowacyjny serwer map oddający w ręce użytkownika wybrany przezeń zestaw danych mapowych i modułów funkcjonalnych. MapCenter to technologia oddawana na służbę Klienta, który może ją ukształtować zgodnie ze swoimi wymaganiami. „Potrzeby naszego przedsiębiorstwa były ściśle podporządkowane specyfice obszaru, na którym operujemy.” - wyjaśnia Wojciech Mycek, Project Manager w TESCO Polska. „Za cel postawiliśmy sobie znalezienie takiego rozwiązania, które pozwalałoby nam na dostosowanie go do naszych wymagań, modyfikowanie i kształtowanie, ale również rozwijanie zgodnie z nowo pojawiającymi się potrzebami. Po wstępnych testach nie mieliśmy wątpliwości - technologia MapCenter Spółki Emapa okazała się tym, czego szukaliśmy”.

„Nie mieliśmy wątpliwości - technologia MapCenter Spółki Emapa okazała się tym, czego szukaliśmy” - Wojciech Mycek, TESCO Polska.

500 000 zł oszczędności w pół roku

Dzięki temu rozwiązaniu TESCO mogło wreszcie stworzyć efektywny, innowacyjny i zgodny z wymaganiami system rozliczeń transportu zewnętrznego. Dzięki bardzo dokładnej mapie Polski, której aktualizacje dostępne są co kwartał i modułowi optymalizacji trasy stworzona została siatka połączeń z każdego punktu znajdującego się w bazie do wszystkich innych. Oprócz nieocenionych dla komfortu i efektywności pracy takich możliwości, jak wizualizacja tras i ścieżek GPS czy kalkulacja czasu dojazdu, system dla każdej trasy generuje raport, w którym przedstawia optymalną trasę wraz ze spalaniem i innymi kosztami (np. opłaty na autostradach). Podczas przyjmowania zlecenia przewoźnik otrzymuje taki raport i podejmuje się przetransportować dany towar za z góry określoną kwotę. Nie tylko znacząco usprawniło i skróciło to proces rozliczania się z zewnętrznymi firmami transportowymi, ale też znacznie obniżyło koszty. Jak szacuje Wojciech Mycek: „w zaledwie sześć miesięcy od czasu wdrożenia technologii MapCenter zanotowaliśmy oszczędności rzędu 500 000 zł”.

„W zaledwie sześć miesięcy od czasu wdrożenia technologii MapCenter zanotowaliśmy oszczędności rzędu 500 000 zł” - Wojciech Mycek, TESCO Polska.

Moduł utrudnień

„Nieliczne korekty na mapach czy zastrzeżenia odnośnie działania systemu, jakie zgłaszaliśmy Emapie były szybko i sprawnie poprawiane, nawet gdy chodziło np. o stworzenie nowej funkcji, która wydała nam się przydatna” - podkreśla Wojciech Mycek. „Z przyjemnością też obserwowaliśmy niezależny od naszych zgłoszeń rozwój technologii o nowe, przydatne możliwości - takie, jak np. moduł utrudnień i restrykcji drogowych”. Składa się on z kilku elementów: bazy restrykcji drogowych takich jak ograniczenia prędkości, czasowe (np. zakaz wjazdu w określonych dniach/godzinach), gabarytowe (wysokość, szerokość, długość, kubatura) czy tonażowe dla poszczególnych uczestników ruchu (pojazd osobowy, ciężarowy, pieszki), aktualnych utrudnień w ruchu pobieranych z GDDKiA oraz możliwości nanoszenia własnych utrudnień (w postaci punktów czy obszarów).

Moduł utrudnień znacząco usprawnił działanie systemu zarządzania transportem. Klasycznym przykładem był most w Ścinawie, którędy większość programów wytycza przeprawę przez Odrę. W rzeczywistości most ten jest niedostępny dla pojazdów ciężarowych, co powodowało wzrost kosztów, gdyż ciężarówki, które tam dotarły musiały szukać objazdu. W efekcie trasa wydłużała się o 100-120 km, co generowało dodatkowe koszty. Umieszczenie w tym miejscu utrudnienia sprawiło, że trasy nie są już wytyczane tą drogą. TESCO wprowadziło do systemu obszary utrudnień dla tranzytu w centrum Warszawy, Wrocławia i Okręgu Katowickim. Dla wszystkich pojazdów, które nie mają tam punktów docelowych są to obszary nieprzejezdne - system pomija je w kalkulacji trasy, a wyznacza objazdy przez obwodnice.

Współ z funkcją optymalizacji trasy i dokładnymi mapami gwarantuje to wytyczanie tras odzwierciedlających najlepiej jak to możliwe rzeczywiste warunki na drogach.

Trasy obliczane z uwzględnieniem utrudnień zdecydowanie lepiej odpowiadają realnym warunkom, co bezpośrednio przekłada się na większą efektywność działania i generowane oszczędności.

Analizy, planowanie i nie tylko

Wytyczanie optymalnych tras, zarządzanie flotą transportową i system rozliczania się z zewnętrznymi przewoźnikami są co prawda zasadniczym, lecz nie jedynym zastosowaniem technologii MapCenter. Drugim podstawowym polem eksploatacji systemu są analizy biznesowe i planowanie.

Mapa cyfrowa służy m.in. do oceny przyjazności otoczenia potencjalnego nowego sklepu - jest pierwszym weryfikatorem decyzji o lokalizacji planowanej placówki. Z wstępnie wyselekcjonowanych punktów oblicza się siatkę połączeń do wszystkich innych punktów z bazy TESCO. Powstała w ten sposób matryca jest sprawdzana przez logistykę, a po weryfikacji w terenie stanowi podstawę do decyzji o lokalizacji nowego sklepu lub magazynu.

Mapa wykorzystywana jest również w wielu innych obszarach. Jest sprzężona z wewnętrznym systemem rozliczania delegacji, gdzie służy do weryfikacji przejechanych odległości i stanowi podstawę kalkulacji należnego wynagrodzenia. Innym zastosowaniem jest serwis mapowy w intranecie TESCO, gdzie zwizualizowane na mapie są wszystkie placówki sieci wraz z dojazdem do nich. Służy to usprawnieniu codziennych zadań poszczególnych pracowników firmy.

Mapy cyfrowe - ogromne możliwości w zasięgu ręki

„Dzięki implementacji systemu MapCenter nie tylko rozwiązaliśmy dotychczasowe problemy związane z zarządzaniem flotą transportową, ale również otrzymaliśmy narzędzie pozwalające na realizację całego spektrum dodatkowych zadań i funkcji” - opowiada Wojciech Mycek. Przykład współpracy Spółki Emapa z TESCO Polska doskonale ilustruje fakt, że mapy cyfrowe i stworzone na ich podstawie oprogramowanie oferują wymierne korzyści zarówno w branży transportowej, jak i na wielu innych płaszczyznach. Od użytkownika zależy czy i w jakim stopniu będzie czerpał z ich potencjału. Jak mówi Izabella Wieczorek, „mapy cyfrowe są potężnym narzędziem - narzędziem, które jednak trzeba umieć wykorzystywać. TESCO jest dowodem na to, że można z niego korzystać doskonale, podnosząc sprawność i efektywność działania nawet największych i najlepiej zorganizowanych przedsiębiorstw”. Współpraca TESCO Polska ze Spółką Emapa to idealny przykład efektu synergii - zaawansowane rozwiązania mapowe pomysłowo wykorzystane przez giganta polskiego rynku supermarketów przyczyniły się do sumy efektów w której $2+2=5$.