



Fot. Prof. J. Mikulski

Rozmawiamy z dr. hab. Jerzym Mikulskim, Profesorem Politechniki Śląskiej,

Kierownikiem Zespołu Automatyki w Transporcie
(na Wydziale Transportu Politechniki Śląskiej),
Przewodniczącym Polskiego Stowarzyszenia Telematyki Transportu,
a także Przewodniczącym Komitetu Naukowo – Programowego
X Międzynarodowej Konferencji „Transport Systems Telematics”.

Iwo Nowak: Z czym możemy kojarzyć termin „telematyka”?

Prof. Jerzy Mikulski: Termin „telematyka” pochodzi z języka francuskiego (télématique) i został wprowadzony do piśmiennictwa w roku 1978. Od 1980 roku termin ten funkcjonuje również w słownictwie angielskim. Telematyka jest więc połączeniem słów „telekomunikacja” i „informatyka”, a jako nauka telematyka integruje badania z zakresu telekomunikacji, automatyki i informatyki. Aktualnie pojęcie „telematyka” (telematics) jest definiowane jako rozwiązania telekomunikacyjne, informacyjne i informatyczne oraz rozwiązania automatycznego sterowania, dostosowane do potrzeb obsługiwanych systemów fizycznych i zintegrowane z tymi systemami. W ostatnich latach termin „telematyka” spotykany jest w różnych obszarach gospodarki, pojawiając się tam zazwyczaj z przymiotnikami charakteryzującymi dziedzinę zastosowania: telematyka finansowa, telematyka budowlana, telematyka medyczna, telematyka transportowa, itp. W naszym przypadku mówimy o telematyce transportu. A więc telematyka transportu dotyczy będzie przemieszczania się ludzi i ładunków (przedmiotów transportu), przy wykorzystaniu odpowiednich środków transportu. W połączeniu z logistyką i spedycją transport wchodzi w skład branży TSL (Transport – Spedycja – Logistyka), gdzie logistyka dotyczy planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego przepływu towarów i ludzi. Działania logistyczne obejmują między innymi obsługę klienta, przepływ informacji, procesy zaopatrzeniowe, transport i składowanie. Spedycja natomiast to działalność polegająca na organizowaniu przewozu. We wszystkich tych dziedzinach mamy do czynienia w ich rozwoju z nowoczesnymi systemami telematycznymi.

TELEMATYKA PRZYSZŁOŚĆ TRANSPORTU I LOGISTYKI?

Telematyka transportu umożliwia wpływ na przebieg procesów mobilności (przemieszczanie się ludzi i towarów, czyli przedmiotów transportu) w celu zwiększenia wydajności przewozów, poprawy bezpieczeństwa, zmniejszenia ujemnego oddziaływania na środowisko i lepszego planowania transportu. W zakresie zastosowania można powiedzieć, że telematyka łączy podróży, środki transportu oraz infrastrukturę transportową. Telematyka transportu to szerokie spektrum rozwiązań, w którym największy udział mają zastosowania inteligentnych systemów transportowych (na świecie wręcz funkcjonuje zamiast telematyki transportu nazwa Inteligentne Systemy Transportowe). Przyjmuje się, że inteligentny transport to współpracujące ze sobą trzy układy: inteligentna droga, inteligentny pojazd, czyli pojazd wyposażony w urządzenia utrzymujące ciągłą, szczególnie bezprzewodową, wymianę informacji z urządzeniami zainstalowanymi przy trasach transportowych oraz inteligentne centrum zarządzania. Systemy telematyki transportu wykorzystują różne urządzenia i aplikacje: sieci komórkowe oraz Internet, systemy łączności radiowej, geograficzne bazy danych, bazy danych drogowych, systemy nawigacji satelitarnej, urządzenia monitorowania ruchu drogowego, czyli wszelkie czujniki, detektory, kamery, radary, urządzenia monitorowania pogody, urządzenia przekazywania danych użytkownikom systemów transportowych, tablice zmiennej treści, itp.

I. N.: Jakie praktyczne możliwości zastosowania telematyki w transporcie wykorzystano w UE i Polsce oraz jakie są perspektywy rozwojowe w najbliższych latach?

Prof. J. M.: W Europie – głównie Zachodniej – termin „telematyka transportu” zaczął być stosowany od początku lat 90. Wtedy otwarto nowe ramowe programy badawcze (Framework Programms) i telematyczna tematyka znalazła tam swoje miejsce. Były to programy dotyczące wdrożenia w europejskim społeczeństwie efektywnych mechanizmów wymiany informacji i nowoczesnych technik komunikacji. W roku 1991 została powołana międzynarodowa organizacja ERTICO (European Road Transport Telematics Implementation Coordination Organization) z siedzibą w Brukseli, tworząca europejską platformę w zakresie inteligentnych systemów transportowych. W Polsce za początek działań zmierzających do wprowadzenia telematyki można przyjąć rok 1998, kiedy to pojawił się raport „Requirements for Framework for Environment and Transport Telematics Country Report: POLAND”, w którym zawarta jest ogólna charakterystyka potrzeb i możliwości implementacji rozwiązań telematyki transportu w Polsce. Kolejny dokument z roku 2001, to „ePolska – Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001 – 2006”, w którym nie ma wprost odniesienia do telematyki, ale

do inteligentnych systemów wspomagania transportu oraz gdzie ogólnie podkreślono potrzebę przyspieszenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce, w którym systemy telematyki odgrywają istotną rolę. Pierwszy duży program europejski nazywał się DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for a Vehicle Safety in Europe) i dotyczył wydzielonej infrastruktury drogowej dla bezpieczeństwa drogowego. Program ten obejmował, obok informacji o ruchu i zarządzania ruchem miejskim oraz transportem publicznym, zarządzanie potrzebami, zarządzanie flotą i ładunkami. Kolejnym programem był CENTRICO (Central European Region Transport Telematics Implementation Project), zajmujący się skoordynowanym wprowadzaniem systemów zarządzania ruchem i dostarczaniem usług informacyjnych dla użytkowników w obszarze gęstej sieci drogowej i przy znacznym zatłoczeniu. Projektem realizowanym z udziałem Polski jest CONNECT (Coordination and Stimulation of Innovative ITS Activities In Central and Eastern European Countries). W jego ramach mają być przygotowane wymagania na skuteczny system zarządzania ruchem transgranicznym, z budową systemu kontroli transportu towarów niebezpiecznych włącznie.

I. N.: W czym należy upatrywać korzyści z zastosowań rozwiązań telematycznych?

Prof. J. M.: Telematyka, to dziedzina ściśle powiązana i rozwijana w oparciu o potrzeby transportu. Wzrost gospodarczy, połączony z rozwojem motoryzacji i innymi czynnikami społeczno – ekonomicznymi, wymusza wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań, które zapewniłyby, jeżeli nie rozwiązanie, to przynajmniej ograniczenie narastającego paraliżu komunikacyjnego, a także ograniczenie sytuacji zaburzających transport. Odpowiednie zastosowanie środków technicznych, to nie tylko zwiększenie płynności ruchu i przepustowości szlaków komunikacyjnych, ale przede wszystkim wzrost bezpieczeństwa oraz wynikające z tego faktu korzyści ekonomiczne. Systemy telematyczne pozwalają na optymalizację czasu jazdy, czyli oszczędność wydatkowanych środków, umożliwiają automatyczną kontrolę prędkości jazdy, a poprzez znaki zmiennej treści dynamicznie pozwalają regulować ruch w odpowiedzi na zmianę warunków atmosferycznych i drogowych. Ponadto, umożliwiają wykonywanie pomiaru wagi pojazdów ciężarowych w ruchu, a poprzez odpowiednie urządzenia pokładowe, dokonywanie automatycznego poboru opłat drogowych. Systemy telematyczne to także automatyczna identyfikacja pojazdów (możliwość wyszukiwania skradzionych pojazdów), nawigacja i komunikacja, rozwiązania z zakresu ochrony środowiska, geograficzne dane drogowe, systemy przeciw wypadkowe i wiele innych. Wprowadzenie systemów telematyki wiąże się z koniecznością modernizacji nie tylko infrastruktury, ale także samych pojazdów. Trwające prace nad wdrożeniem europejskiego systemu sterowania wraz z integracją systemu komunikacji, pozwolą na sukcesywną poprawę kondycji i atrakcyjności transportu. Dodatkowym atutem wprowadzenia nowoczesnych systemów sterowania jest sprawniejsza koordynacja przewozów, przy współpracy w ramach intermodalnego łańcucha przewozów. Wprowadzane systemy telematyki mają za zadanie ułatwić obsługę infrastruktury transportowej i podnieść efektywność jej zarządzania/sterowania, począwszy od operatora dowolnego środka transportu, w pracy którego najważniejsze jest poprawne odczytywanie komunikatów. Tu duży nacisk kładziony jest z jednej strony na możliwe ograniczenie decyzji podejmowanych przez prowadzącego, poprzez daleko idącą automatyzację, a z drugiej na opracowanie takiego interfejsu człowiek – maszyna (MMI), aby podnieść skuteczność prowadzenia pojazdu przy minimalizacji ryzyka ludzkiej pomyłki, a kończąc na centrach sterowania, gdzie nad ruchem czuwają dyspozytorzy obsługujący zaawansowane systemy sterowania.

Przede wszystkim trzeba zaznaczyć, że w Polsce nie ma świadomości obywateli do konieczności wprowadzenia rozwiązań telematyki. Biorąc za przykład systemy informacji dla podróżnych w czasie rzeczywistym (real-time passenger information), pozwoliłyby one w razie wystąpienia opóźnienia danego środka transportu na skorzystanie z innego. W idealnym przypadku takie systemy powinny przedstawiać również możliwe skomunikowanie oraz połączenia alternatywne. Rozwiązania telematyki stosowane są, aby usprawnić dostęp do publicznych środków transportu, a tym samym uatrakcyjnić ofertę przewozową. Poszukiwane są rozwiązania, które mają dotrzeć do każdego obywatela na zasadzie indywidualnych potrzeb, jak projekt z e-kartą, jako zamiennika biletu z wieloma dodatkowymi opcjami. Planowane rozwiązania muszą spełniać również kryteria dla osób o obniżonej sprawności, jak niepełnosprawni, ludzie starsi, słabo widzący. Zaangażowanie państw Unii w rozwój telematyki transportu jest niewątpliwie wyższe i co należy zaznaczyć, bardziej skuteczne. Ten stan wynika oczywiście z większej świadomości społecznej oraz z zaplecza, jakim zarządzają wyżej wymienione państwa, to znaczy rozbudowanej infrastruktury transportowej.

I. N.: Pana działalność, Panie Profesorze, zaowocowała w postaci zawiązania Polskiego Stowarzyszenia Telematyki Transportu, a na arenie międzynarodowej jubileuszową, dziesiątą konferencją Transport Systems Telematics 2010. Jak ocenia Pan swoje przewodnictwo w tych inicjatywach, ich rozwój i perspektywy oddziaływania na polskie środowisko specjalistów logistyków?

Prof. J. M.: Stan rozwoju telematyki transportu w kraju nie jest zbyt wysoki i tempo jego wprowadzania nie jest zadawalające. Ze strony środowisk naukowych odpowiedzią na nową dziedzinę, ale i stan oraz plany rozwojowe w tej materii, było zorganizowanie przez Politechnikę Śląską w 2001 roku pierwszej konferencji „Telematyka Systemów Transportowych”. W tym roku odbędzie się w dniach 20 – 23.10.2010 r. już dziesiąta, jubileuszowa edycja tej konferencji. Dziedzina telematyki jest stosunkowo młodym tworem, jednak we wcześniejszych latach nie można było mówić o zdefiniowanej teledymatyce, jedynie o pewnych pojedynczych rozwiązaniach, które mogły już funkcjonować, a wraz z postępem technologicznym i rozwojem nowych urządzeń, zostały włączone w większą całość, która została zdefiniowana jako systemy telematyki transportu. W Polsce powołane zostało i działa (pod moim przewodnictwem) od 2007 roku Polskie Stowarzyszenie Telematyki Transportu w Katowicach (PSTT). Od pewnego czasu działa w Polsce również druga organizacja telematiki transportu – Stowarzyszenie ITS Polska w Warszawie, bardziej nastawiona na działalność gospodarczą. Powołanie Polskiego Stowarzyszenia Telematyki Transportu to nasza odpowiedź na brak społecznej świadomości w zakresie istniejących i możliwych do zaimplementowania rozwiązań telematycznych, pozwalających na poprawę polskiego transportu poprzez działania promujące rozwiązania (ale też wymianę informacji i edukację) z zakresu nowoczesnych, inteligentnych systemów transportowych. Bardzo ważną sprawą jest czynna przynależność naszych stowarzyszeń do narodowej sieci takich organizacji (Network of ITS National Organizations przy ERTICO), bo w ten sposób uzyskujemy nieograniczony dostęp do europejskich bieżących rozwiązań jak również do planowanych akcji. To także doskonała platforma wymiany doświadczeń, a na tym polu możemy także aktywnie uczestniczyć w tworzeniu nowych rozwiązań. Przenoszenie tych doświadczeń na pola krajowe może przynieść zauważalną poprawę stanu rozwoju nowoczesnych systemów zarządzania w transporcie.

I. N.: Dziękuję za rozmowę.