



Znaczący postęp w zakresie konstrukcji pojazdów i technik logistycznych przekłada się wzrost zapotrzebowania na optymalne zarządzanie transportem drogowym w skali globalnej. W wybranych krajach Unii Europejskiej posiadających rozwiniętą sieć drogową, bazującą głównie na nowoczesnych autostradach, funkcjonują już obecnie lokalne systemy zarządzania transportem drogowym. Systemy te nie są jednak zharmonizowane, a brak możliwości wzajemnego wykorzystania danych ogranicza ich zasięg terytorialny.

Problem ten w skali Unii Europejskiej uregulować ma opracowywana obecnie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy ustanawiająca ramy wdrażania inteligentnych systemów transportowych w dziedzinie transportu drogowego oraz ich interfejsów z innymi rodzajami transportu (COM 887/2008). Dokument ten powstaje w ostatnim momencie umożliwiającym podejmowanie tego typu spójnych inicjatyw w krajach, które dopiero tworzą ramowe programy wdrażania ITS, oraz w czasie, gdy jeszcze na obecnym etapie można zminimalizować nakłady na zapewnienie kompatybilności systemów już funkcjonujących.

Szacuje się, że zatory komunikacyjne na drogach Unii Europejskiej dotyczą 10% sieci drogowej, a ich koszty sięgają rocznie około 0,9-1,5% unijnego PKB (1). Ponadto transport drogowy jest odpowiedzialny za 72% związanej z nim emisji dwutlenku węgla, przy czym w latach 1990-2005 odnotowano wzrost emisji o 32% (2). Mimo, że liczba ofiar śmiertelnych na drogach Unii Europejskiej zmalała od 2000 r. o 27% (2), to wciąż jest ona o ok. 6000 wyższa niż cel planowany do osiągnięcia w latach 2001-2010.

Powyższe problemy stają się jeszcze bardziej istotne wobec perspektywy przewidywanego zwiększenia transportu towarowego o 50% i pasażerskiego o 35%

Unijne ramy wdrożenia ITS a polskie uwarunkowania prawne

Utworzono: czwartek, 01, październik 2009 09:41 Marek Wierzchowski

w okresie roku 2000 do roku 2020.

Głównymi celami polityki UE w zakresie transportu i podróży są zatem wszelkie działania zmierzające do: zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, zwiększenia wydajności, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii, zwiększenia bezpieczeństwa.

Inteligentne systemy transportowe powstają w wyniku zastosowania technologii informatycznych i komunikacyjnych w sektorze transportu. Generalnie sprowadza się to zbierania i przetwarzania danych o ruchu oraz przekazywania różnorodnych komunikatów uczestnikom tego ruchu w celu zoptymalizowania transportu i zapewnienia mu bezpieczeństwa. Tego rodzaju zastosowania są opracowywane dla różnych rodzajów transportu, z myślą także o wzajemnych powiązaniach między nimi (na platformach intermodalnych).

Na potrzeby różnych rodzajów transportu tworzone są programy:

- SESAR – w zakresie transportu lotniczego,
- RIS – w zakresie żeglugi śródlądowej,
- ERTMS – w zakresie transportu kolejowego, wraz z aplikacją dla przewoźników towarowych TAF-TSI,
- SafeSaeNet – w zakresie żeglugi morskiej, wraz z systemem monitorowania i informacji o ruchu statków VTMS oraz wdrażanymi systemami automatycznej identyfikacji AIS i śledzenia ruchu statków LRIT.

W dziedzinie transportu drogowego przykładem inteligentnych systemów transportowych są systemy kontroli i zarządzania miejskim ruchem ulicznym i ruchem autostradowym oraz elektroniczne systemy pobierania opłat i systemy nawigacyjne.

Z uwagi na brak europejskich ram dla wzajemnych połączeń pomiędzy poszczególnymi systemami niejednokrotnie brakuje m.in. możliwości zharmonizowania istniejących już systemów miejskich i zamiejskich na terenie jednego kraju członkowskiego UE (np. w Austrii). Inicjatywa stworzenia jednolitych ram systemowych dla wszystkich krajów UE jest zatem ze wszech miar słuszną.

W wyniku opinii m.in. zainteresowanych stron sektora prywatnego i publicznego z poszczególnych krajów członkowskich UE wybrano sześć dziedzin priorytetowych, zakładając, że aplikacje ITS, które mają być wdrożone w perspektywie krótko- lub średniookresowej, będą dostatecznie dopracowane, wystarczająco interoperacyjne i zdolne do spełnienia roli katalizatora w całej Europie.

Są to następujące dziedziny priorytetowe (obszary działania):

- nr 1 - optymalne wykorzystanie danych dotyczących dróg, ruchu drogowego i podróży,
- nr 2 - ciągłość usług ITS w zakresie zarządzania ruchem drogowym i

transportem towarowym w europejskich korytarzach transportowych i aglomeracjach miejskich,

- nr 3 – bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- nr 4 – integracja pojazdów z infrastrukturą transportową,
- nr 5 – bezpieczeństwo i ochrona danych oraz kwestie odpowiedzialności,
- nr 6 – współpraca i koordynacja europejskich ITS.

Dla każdej z powyższych dziedzin (obszarów działania) określone są wstępne harmonogramy czasowe dotyczące poszczególnych etapów realizacji celów. Sięgają one roku 2014. Przykładowo dla priorytetu nr 1 optymalizacja gromadzenia i udostępniania danych dotyczących dróg, prognoz dla ruchu drogowego, przepisów prawnych i zalecanych tras (w szczególności dla samochodów ciężarowych) nastąpić ma do końca 2012 r. Proces ten ma poprzedzać m.in. pełna dostępność do aktualnych map cyfrowych.

W ramach priorytetu nr 2 na lata 2012-2014 zaplanowano wdrożenie spójnego elektronicznego systemu poboru opłat drogowych (dyrektywa 2004/52/WE), co będzie dużym wyzwaniem dla strony polskiej z racji choćby budowy archaicznego systemu poboru opłat na... budowanych dopiero autostradach! Czy stać nas obecnie na inwestycje tego typu? Może pora na „męską decyzję” o zaniechaniu budowy PPO, tam, gdzie ich jeszcze koncesjonariusze nie zdążyli wybudować, na rzecz wdrażania systemu elektronicznego? Sytuacja jest poważna i niemal analogiczna, jak w przypadku budowy terminali granicznych, które po wejściu Polski do UE świecą pustkami i nie wiadomo jak je zagospodarować (m.in. nowy terminal w Zwardoniu, który nigdy nie został otwarty).

Strona polska aktywnie uczestniczy w Pracach Grupy Roboczej Rady Europy ds. Zagadnień Międzygałęziowych w Transporcie (H04). Kolejne posiedzenia przybliżają osiągnięcie kompromisu w opracowaniu ostatecznego tekstu Dyrektywy. W tym miejscu powstaje kolejne pytanie, czy obecny stan prawny w Polsce umożliwia wdrażanie ITS, a jeśli tak, to na jakich zasadach i w jakim zakresie?

Odpowiedź na to pytanie jest dość skomplikowana i niestety niejednoznaczna. W obowiązujących w naszym kraju aktach prawnych brak jest jakiegokolwiek odniesienia wprost do problematyki ITS. Znowelizowana w 2008 r. ustawa o drogach publicznych (po uchwaleniu ustawy z 7 listopada 2008 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw – Dz.U. 218/2008, poz. 1391) daje np. możliwość stosowania elektronicznych systemów poboru opłat, ale jedynie w odniesieniu do pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej powyżej 3,5 t i autobusów (dodany pkt 3 do art.13 ust.1). W ustawie nie ma natomiast jakiegokolwiek wzmianki o tym, kto i w jaki sposób ma określić warunki techniczne, które taki system powinien spełniać.

W konsekwencji może zostać wprowadzony dowolny system (pod warunkiem, że będzie elektroniczny!), który może mieć na tyle zamkniętą strukturę, że np. współpracuje jedynie ze ściśle określonym typem urządzenia rejestrującego i w przyszłości nie będzie możliwości współpracy z systemem przyjętym w całej UE.

Unijne ramy wdrożenia ITS a polskie uwarunkowania prawne

Utworzono: czwartek, 01, październik 2009 09:41 Marek Wierzchowski

Sięgając dalej w przyszłość nie wyobrażam sobie ponadto funkcjonowania PPO na polskich autostradach, gdzie wszystkie „ciężarówki” i autobusy przejeżdżają swobodnie przez bramki rejestrujące, a samochody osobowe, motocykle, itp. oczekują w kolejkach, aby uiścić opłatę gotówką (być może już w euro) lub kartą płatniczą. Jako przyszły użytkownik nie chcę takich autostrad!

Odnosnie inteligentnych systemów sterowania ruchem funkcjonujących i wprowadzanych aktualnie w kilku miastach w Polsce sytuacja wygląda podobnie – praktycznie, poza nielicznymi wyjątkami, brakuje możliwości rozbudowy przyjętych systemów z wykorzystaniem urządzeń współpracujących z innymi systemami i brakuje możliwości wzajemnego wykorzystania zbieranych danych o ruchu.

Aby skutecznie zarządzać ruchem na polskich drogach za pomocą nowoczesnych technologii niezbędne są daleko idące zmiany prawne wprowadzające m.in. definicję znaków o zmiennej treści (Prawo o ruchu drogowym), możliwe barwy tych znaków i ich konfiguracje (rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów obowiązujących w ruchu drogowym) oraz doprecyzowujące warunki techniczne w odniesieniu do norm obowiązujących w UE. Ponadto wskazane są zapisy umożliwiające stosowanie zaawansowanych rozwiązań ITS, które aktualnie są już w Polsce coraz częściej stosowane, bo... nie są zabronione! Odbywa się to z dużą dowolnością w zakresie zarówno założeń systemu, jak i materiałów (technologii) stosowanych do jego obsługi.

Przysłowiowym „świątecznym w tunelu” jest przywołana na wstępie opracowywana aktualnie i dalece zaawansowana DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY EUROPY w sprawie wdrażania inteligentnych systemów transportowych w dziedzinie transportu drogowego oraz ich interfejsów z innymi rodzajami transportu, która zobowiąże m.in. kraje członkowskie do wdrażania jednolitych procedur w zakresie ITS i tworzenia baz danych w sposób umożliwiający ich wykorzystanie w przyszłości przez system uniwersalny. Czy warto zatem wprowadzać obecnie jakiegokolwiek „półśrodki”?

Marek Wierzchowski
Ministerstwo Infrastruktury
Konsultant krajowy w Sekretariacie Krajowej Rady
Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
Audytor BRD, biegły sądowy z zakresu inżynierii ruchu drogowego, członek
założyciel Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu

- (1) CEMT/ITF (2007): Congestion, a Global Change, The Extent of and Outlook for Congestion in Inland, Maritime and Air Transport.
- (2) DG TREN (2008) : Energy and Transport in Figures 2007/08.

Zagadnienie to było przedstawiane podczas II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo Technicznej „Projektowanie i zarządzanie drogami - zasady, dobre praktyki,

Unijne ramy wdrożenia ITS a polskie uwarunkowania prawne

Utworzono: czwartek, 01, październik 2009 09:41 Marek Wierzchowski

efektywność”, SITK O/Kraków, 23-25 września 2009 r., Zakopane.

[Diagnoza prawna znaków i sygnałów dla ITS \(PDF\)](#)