



Transport jest krwiobiegiem gospodarki i jednym z kluczowych sektorów zapewniających społeczeństwu dobrobyt. Niestety coraz częściej kojarzy się z zagrożeniami i ich dramatycznymi skutkami.

Ze wszystkich gałęzi transportu to właśnie drogowy jest najbardziej niebezpieczny i przynosi największe straty wyrażane liczbą ofiar śmiertelnych. Ofiary wypadków drogowych stanowią aż ponad 90% wszystkich ofiar śmiertelnych w transporcie. Ryzyko śmierci na drodze jest więc o wiele wyższe w stosunku do podróży samolotem, koleją lub statkiem.

Tab. Porównanie zagrożenia życia w różnych środkach transportu – liczba zabitych w wypadkach na 1 mln pojazdokilometrów

Transport drogowy (ogółem), w tym:	0,95
Pojazdy silnikowe jednośladowe	13,8
Piesi	6,4
Rowery	5,4
Samochody osobowe	0,7

ITS dla bezpieczeństwa ruchu drogowego

Utworzono: wtorek, 25, listopad 2008 11:06 Krzysztof Jamrozik

Autobusy i sam. Ciężarowe	0,07
Transport wodny	0,25
Transport powietrzny	0,035
Transport kolejowy	0,03

Źródło: Peden et al. „World Report on Road Traffic Injury Prevention”, World Health Organization, Geneva 2004

Każdego roku na drogach państw członkowskich Unii Europejskiej w wyniku wypadków drogowych ponosi śmierć ponad 42 000 osób, a ponad 1,7 mln odnosi rany. Komisja Europejska szacuje, że ekonomiczne i społeczne straty z tytułu wypadków drogowych i ich ofiar na terytorium UE wynoszą 180 mld euro rocznie. W Polsce każdego roku ginie ponad 5 500 osób, a rannych jest ponad 60 000. Według danych Krajowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2005, w Polsce łączne straty w wyniku kolizji i wypadków drogowych wynoszą około 30 mld zł rocznie. Stanowi to ok. 3% produktu krajowego brutto i 14% wydatków budżetu państwa.

Rola UE w poprawie bezpieczeństwa transportu

ITS to ogromny potencjał w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Niedawno opublikowany przez OECD raport Road Safety Impact of New Technologies stwierdza, że w krajach OECD inteligentne technologie bezpieczeństwa ruchu drogowego każdego roku mogą uratować od śmierci w wypadkach aż 47 000 osób i są w stanie zredukować liczbę poszkodowanych w wypadkach nawet o około 40%. To więc oznacza możliwość zaoszczędzenia ok. 194 mld dolarów rocznie. Wyliczenia te opierają się na założeniu, że inteligentne technologie będą wprowadzone w sposób systemowy we wszystkich krajach OECD.

W 2003 roku Komisja Europejska przyjęła program działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego - European Road Safety Action Programme, w który zakłada zmniejszenie liczby zabitych w wypadkach o połowę do roku 2010. Dochodzenie do tego celu ma wesprzeć szerokie zastosowanie rozwiązań z dziedziny telematyki transportu. Ten więc program przewiduje dużą rolę Wspólnoty w rozwoju ITS dla poprawy bezpieczeństwa. W programie zostało zawarte stwierdzenie, że Unia Europejska, państwa członkowskie i przemysł samochodowy muszą przyjąć całościowe podejście do kwestii podniesienia skuteczności nowych technologii bezpieczeństwa. Służyć temu ma między innymi Inicjatywa Inteligentny Pojazd

(Intelligent Car, iCar), czyli platforma współpracy władz i przemysłu motoryzacyjnego, która stwarza strategiczne ramy dla rozwoju i wdrażania technologii informacyjnych w pojazdach drogowych w celu poprawy funkcjonowania transportu i uczynienia go bezpieczniejszym oraz bardziej przyjaznym dla środowiska. Założeniem iCar jest zmniejszenie liczby wypadków drogowych, zatłoczenia, zatorów drogowych, obniżenie zużycia paliw i emisji dwutlenku węgla. Oprócz prac nad zaawansowanymi technologiami w pojazdach, które zostaną podjęte głównie przez przemysł motoryzacyjny, Unia Europejska zamierza przyjąć kompleksowy plan dotyczący inteligentnych systemów zarządzania ruchem.

Priorytet ITS

Z unijnego programu wynika, że spośród działań o charakterze długoterminowym pierwszeństwo w rozwoju powinny otrzymać systemy, które rokują największe możliwości poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, takie jak automatyczny nadzór nad prędkością, ograniczniki prędkości, inteligentne dostosowanie prędkości, systemy unikania kolizji oraz systemy utrzymania toru jazdy i pasa ruchu. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu poprawa zarządzania prędkością pojazdów jest wymogiem bezpieczeństwa, który powinien jednocześnie umożliwić eliminowanie zatorów na drogach.

Komisja Europejska zaleca również dalsze analizy technologii, w których zawierają się inne skuteczne rozwiązania problemów bezpieczeństwa, takich jak blokady antyalkoholowe, aktywne systemy zarządzania prędkością, układy wykrywające zmęczenie kierowcy i systemy unikania kolizji.

Dużą rolę odgrywają aplikacje oparte na systemie pozycjonowania satelitarne. Dzięki temu służby drogowe i kierowcy otrzymują bardziej precyzyjne i wydajne instrumenty wspomagania, głównie w dziedzinie systemów nawigacji i prowadzenia po trasie, bieżącej informacji o ruchu drogowym, monitorowania trasy pojazdów, zwłaszcza ciężarowych, oraz powiadamiania o wypadkach i ich lokalizacji. Pod tym względem kluczowe znaczenie ma system automatycznego powiadamiania o wypadkach eCall, będący rozwinięciem numeru ratunkowego 112. Rozwinięcie eCall na całą Europę jest jednym z priorytetowych działań Komisji Europejskiej i stawia wyzwanie przed przemysłem motoryzacyjnym, sektorem telekomunikacyjnym, służbami ratowniczymi i władzami we wszystkich państwach członkowskich.*

Argumenty ekonomiczne

Oprócz tragedii w wymiarze ludzkim zagrożenie na drogach stanowi bardzo poważne obciążenie dla gospodarki. Redukcja liczby wypadków i ich ofiar ma na celu zmniejszenie tych strat i w tym też kierunku zmierza zastosowanie ITS. Unia przyjmuje, że wartością graniczną opłacalnych nakładów na uratowanie jednego ludzkiego życia jest 1 mln euro. Należy przy tym mieć na uwadze, że opłacalność inwestycji w poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego jest mierzona nie tyle zyskiem, ile wielkością strat gospodarczych i społecznych, jakich pozwalają one uniknąć oraz rozmiarem zaoszczędzonych zasobów, które inaczej zostałyby

przeznaczone na pokrycie kosztów likwidacji skutków wypadków. Jakże oznacza to kwoty w skali tylko piętnastu państw członkowskich przed rozszerzeniem UE, pokazuje analiza wybranych przykładów:

- W badaniach prowadzonych w Wielkiej Brytanii stwierdzono, że zmniejszenie średniej prędkości o 3 km/h każdego roku w Europie uratowałoby życie od 5 000 do 6 000 osób i pozwoliłoby na uniknięcie od 120 000 do 140 000 wypadków, co wygenerowałoby oszczędności w wysokości 20 mld euro. Z brytyjskich obserwacji wynika, że zainstalowanie automatycznych urządzeń do nadzoru nad prędkością powoduje zmniejszenie średniej prędkości o 9 km/h. Już samo wprowadzenie tych urządzeń na całym obszarze Unii Europejskiej pozwoliłoby teoretycznie uniknąć jednej trzeciej wszystkich wypadków i zmniejszyć liczbę ofiar śmiertelnych o połowę. Szacuje się, że kompleksowe wdrożenie inteligentnego dostosowania prędkości na sieci dróg w państwach członkowskich, choć niewątpliwie kosztowne, co roku zapobiegłoby 20% ofiar śmiertelnych i ocaliłoby życie 8 000 osób, a to pozwoliłoby Wspólnocie zaoszczędzić 8 mld euro.
- Ze szwedzkich badań wynika, że gdyby wyposażyc wszystkie pojazdy w system kontrolujący zapięcie pasów, to liczba zabitych kierowców i pasażerów spadłaby o 20%, czyli o ok. 4 600 osób rocznie, co wygenerowałoby oszczędności w wysokości ok. 4,6 mld euro.

ITS receptą dla miast

Dotąd wdrożenia drogowych inteligentnych systemów transportowych ukierunkowanych na poprawę bezpieczeństwa były przeważnie skoncentrowane na autostradach i pozamiejskich drogach szybkiego ruchu. Tymczasem w krajach rozwiniętych do większości wypadków dochodzi w obszarach miejskich i tam więc tworzy się miejsce intensywniejszego rozwoju systemów telematycznych. Wypadki drogowe w miastach mają odmienny charakter w stosunku do zdarzeń na drogach zamiejskich - wśród ofiar przeważają piesi i rowerzyści, a potrącenia pieszych są skutkiem nadmiernej i niedostosowanej do warunków otoczenia prędkości pojazdów. Z kolei władzom miast oprócz poprawy bezpieczeństwa zależy przede wszystkim na usprawnieniu układu komunikacyjnego i likwidacji zatorów. Z tych względów rozwój ITS na obszarach miejskich w pierwszym rzędzie koncentruje się na aplikacjach poprawiających płynność ruchu i zmniejszających zatłoczenie na ulicach, oraz na systemach automatycznego egzekwowania ograniczeń prędkości i systemach nadających priorytet środkom komunikacji zbiorowej, zachęcających do korzystania z transportu publicznego.

Stymulowanie rozwoju ITS

Unia Europejska zdecydowanie opowiada się za rozwojem ITS na szeroką skalę i w tym celu przeznacza duże nakłady na prace badawczo-rozwojowe oraz finansuje wdrażanie inteligentnych systemów na transeuropejskiej sieci drogowej i w dużych miastach. W krajach wysoko rozwiniętych, które mają dobrze rozwiniętą i bezpieczną infrastrukturę, usprawnienie systemu transportowego przynoszące

ITS dla bezpieczeństwa ruchu drogowego

Utworzono: wtorek, 25, listopad 2008 11:06 Krzysztof Jamrozik

poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz podnoszące jakość życia obywateli, można w większym stopniu osiągnąć przy pomocy zaawansowanych technologii, niż poprzez tradycyjną rozbudowę sieci drogowej.

Konsekwentnie, równolegle z rozwojem inteligentnej infrastruktury drogowej, poprzez tworzenie odpowiednich mechanizmów rynkowych Unia planuje zachęcać koncerny samochodowe do wyposażania pojazdów w aplikacje telematyczne dające największe efekty w poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Polska już wkrótce ma szansę wdrożyć w szerokim zakresie zaawansowane technologie transportowe, również w procesie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. W naszym kraju jest już wiele przykładów zastosowań ITS, głównie w zakresie układów bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów. Są to jednak inicjatywy zagranicznych producentów samochodów, natomiast dotychczasowe projekty władz publicznych, mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, to zaledwie kilkadziesiąt wdrożeń rozproszonych na terenie całego kraju i są to głównie systemy zarządzania ruchem, znaki o zmiennej treści i fotoradary do automatycznego egzekwowania ograniczeń prędkości.

Stworzenie krajowych ram dla systematycznego rozwoju ITS opartych na partnerstwie sektora publicznego i prywatnego przyczyni się do szerszego wykorzystania w Polsce nowoczesnych technologii z myślą o bezpieczeństwie. Jednak samo bezpieczeństwo ruchu drogowego musi najpierw zyskać wyższą rangę zarówno wśród naszych polityków, jak i w społeczeństwie. Wymaga to przekonania decydentów do tego, jak znaczne oszczędności uzyskuje się dzięki odpowiednim inwestycjom w nowoczesne technologie, i że sama poprawa stanu dróg nie wystarczy do poprawienia jakości systemu transportowego.

Krzysztof Jamrozik
BEiPBK „EKKOM”

*W styczniu tego roku podpisano prywatno-publiczne porozumienie celowe dla realizacji projektu eCall Polska pomiędzy Instytutem Transportu Samochodowego a firmami: Automex, General Tekom Corporation Sp. z o.o. oraz Fundacją Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. System eCall jest elementem inicjatywy Komisji Europejskiej iCar. Celem eCall jest zwiększenie szans przeżycia ofiar wypadków drogowych dzięki skróceniu czasu reakcji służb ratowniczych. W pojazdach montowane będą urządzenia pozwalające na automatyczne powiadamianie służb ratunkowych o miejscu wypadku i podstawowych elementach zdarzenia, co pozwala na niezwłoczne skierowanie pomocy, skracając średni czas reakcji na zgłoszenie. Docelowo Komisja Europejska planuje, że w technologii eCall będą wyposażone wszystkie pojazdy na obszarze Unii Europejskiej, co pozwoli objąć usługą ponad 100 milionów osób podróżujących po Europie każdego roku.

ITS dla bezpieczeństwa ruchu drogowego

Utworzono: wtorek, 25, listopad 2008 11:06 Krzysztof Jamrozik
