Zaawansowane technologie - praktyczne porady dla przedsiębiorców

ITS PRZEGLĄD

Inteligentne Systemy Transportowe

numer 12 grudzień 2008
www.przeglad-its.pl cena 9,50 zł
(w tym 0% VAT)

Podsumowanie konferencji TST

Wywiad z Honorowym Przewodniczącym ERTICO

Przyszłość transportu w Gliwicach

ISSN 1898-9594

Życzymy
Wesołych Świąt,
niosących spokój i odpoczynek.
Nowego Roku wypełnionego
szczęściem, optymizmem i powodzeniem.
Niech spełnią sie wszelkie marzenia!

Zespół „Przeglądu ITS"

We wish you a Merry Christmas
filled with joy, harmony and peace.
May all your dreams come true
and let the new Year
be a successful one,
full of optimism
and happiness!

„Przegląd ITS" Team

Wydawca:
OpenSky Systems and Services Sp. z o.o
ul. Trębacka 4, 00-074 Warszawa
tel. (022) 630 99 07; faks (022) 630 99 12

Redakcja:
ul. Trębacka 4, 00-074 Warszawa
tel. (022) 630 99 07; faks (022) 630 99 12
www.przeglad-its.pl
email: redakcja@przeglad-its.pl

Redaktor naczelny:
Jacek Doliński
jdolinski@przeglad-its.pl

Redakcja:
Iwona Barbara Litwin (sekretarz redakcji)
sekretarz@przeglad-its.pl

Krzysztof Jamrozik (ITS dla BRD)
Marek Tadeusz Krawczyk
Piotr Krukowski
Marek Litwin
Jakub Młyńczak (Telematyka)
Krzysztof Modelewski

Rada Programowa Przeglądu ITS:
prof. dr inż. Wojciech Suchorzewski (przewodniczący)
dr inż. Mariusz Kaczmarek
prof. dr hab. Jerzy Mikulski
prof. dr hab. Roman Nagórski
dr inż. Jacek Oskarbski
dr inż. Andrzej Urbanik
prof. nzw. dr inż. Kornel B. Wydro
prof. dr Kazimierz Zaraś (Université du Québec)

Dział reklamy i marketingu:
email: redakcja@przeglad-its.pl

Prenumerata:
warunki - patrz strona wewnątrz numeru
Prenumerata w internecie:
www.przeglad-its.pl

DTP:
Maria (Maryla) Dolińska

Druk:
Z.U.P. HARO
Nakład: 2000 egzemplarzy

Copyright © PRZEGLĄD ITS 2008

Przedruk, kopiowanie lub powielanie w jakiejkolwiek formie w części lub całości bez pisemnej zgody wydawcy jest zabronione.

Redakcja nie odpowiada za treść reklam, ogłoszeń i artykułów sponsorowanych.

Redakcja zastrzega sobie prawo do skrótów oraz do niepublikowania tekstów niezgodnych z charakterem pisma i interesem wydawcy.

SZANOWNI CZYTELNICY!

Grudniowy numer „Przeglądu ITS" otwiera podsumowanie VIII Międzynarodowej Konferencji TST, oraz wywiad z honorowym przewodniczącym ERTICO, przeprowadzony w kuluarach konferencji. Kolejnym śląskim tematem jest artykuł o przyszłości transportu w Gliwicach, którego autor przedstawia projekt modernizacji systemu transportowego w tym mieście, z zastosowaniem technologii ITS.

Polecam Państwa uwadze artykuły na temat optymalizacji tras samochodowych przy użyciu nowoczesnego oprogramowania. Jest to kluczowe zagadnienie dla wszystkich firm zajmujących się transportem.

Kontynuujemy również cykl artykułów na temat bezpieczeństwa ruchu drogowego i aspektów prawnych stosowania ITS. Po miesięcznej przerwie wraca cykl artykułów o zarządzaniu projektami. Okładka pisma nie zawiera tym razem żadnych motywów związanych z ITS. Postanowiliśmy przybliżyć Państwu zimowy, świąteczny nastrój – w tym celu musieliśmy się posłużyć archiwalnym zdjęciem, bo zima w tym roku jeszcze do nas nie przyszła.

Oddaję grudniowy numer w Państwa ręce wraz z życzeniami zdrowych i szczęśliwych świąt oraz wszelkiej pomyślności w nadchodzącym nowym roku.

Jacek Doliński, PMP
Redaktor naczelny

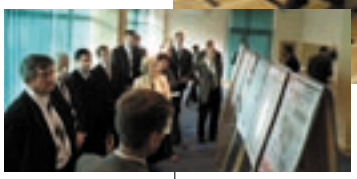
DEAR READERS,

A summary of 8th International TST conference and an interview with the honorary chairman of ERTICO are the opening themes of the December issue. Another Silesian topic is the future of transport in Gliwice, a city located in the western part of Silesia.
I would also recommend the articles about route optimizing applications – a key issue of all trucking companies.
We continue our series of articles about road traffic safety and legal aspects of ITS application; the article about project management is back after a one-month break.
This time our cover has no ITS motives. Our intention was to bring a bit of a winter holiday mood, however we had to use an archive photo, as there is no snow yet this year.
Wishing you a happy Christmas and all the best in the New Year

Sincerely
Jacek Doliński, PMP
Editor-in-chief

ITS PRZEGLĄD
Inteligentne Systemy Transportowe

GRUDZIEŃ 2008



5 Podsumowanie VII Międzynarodowej Konferencji TST

The 8th International „Transport Systems Telematics" Conference – a Summary

7 Kształtowanie ERTICO. Wywiad z Honorowym Przewodniczącym

Shaping ERTICO – An Interview with ERTICO's Honorary Chairman Heinz Sodeikat

9 Przyszłość transportu w Gliwicach

The Future of Transport in Gliwice

13 Samochody egzekwują przepisy – system inteligentnego dostosowania prędkości

Law-enforcing Cars – Intelligent Speed Adaptation

16 Kwestie prawne w upowszechnianiu ITS – wprowadzenie (cz. II)

The Legal Issues of ITS Implementation – an Introduction

19 Prawne aspekty stosowania systemu ADAS

The Legal Aspects of ADAS (Advanced Driver Assistance System) Implementation

22 Aplikacje optymalizujące trasy i ich rola w przedsiębiorstwach

Route Optimizing Applications and Their Role in Enterprises

26 Nowe wydanie Map&Guide Base

The New Edition of Map&Guide Base

27 Premiera Map&Guide Truck Navigator 5.0 na IAA w Hanowerze

The Map&Guide truck navigator 5.0 premiere during IAA in Hannover

28 Honorowy Ambasador Kongresów Polskich – profesor Wojciech Suchorzewski

Honorary Ambassador of the Polish Congresses – Professor Wojciech Suchorzewski

29 „Inteligentny samochód" – eCall

An "Intelligent Car" – eCall

32 Rozpoczęcie projektu

Initiating a Project

15 Wydarzenia

Events

33 Wiadomości z branży

Industry News

36 Ankieta Przeglądu ITS

37 Zaprenumeruj Przegląd ITS

Subscribe to Przegląd ITS

OKŁADKA

Zdjęcie i projekt okładki: Maria Dolińska

PODSUMOWANIE VIII MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI TST

www.tst-conference.org

W dniach 5-8 listopada 2008 r. odbyła się VIII międzynarodowa konferencja „Telematyka Systemów Transportowych", zorganizowana przez Zespół Automatyki w Transporcie Wydziału Transportu Politechniki Śląskiej, we współpracy z Komitetem Transportu Polskiej Akademii Nauk oraz Polskim Stowarzyszeniem Telematyki Transportu.

To już kolejna edycja konferencji, w której uczestniczyli przedstawiciele administracji samorządowej, przemysłu oraz nauki. Dzięki poruszanej szerokiej tematyce, konferencja TST jest platformą wymiany doświadczeń i koncepcji między sektorem publicznym, prywatnym i środowiskami naukowymi w dziedzinie różnorodnych zastosowań inteligentnych systemów w transporcie drogowym, kolejowym i morskim, oraz koncepcji zastosowań inteligentnych systemów sterowania z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu.

Pierwsza część konferencji TST – sesja plenarna – odbyła się w Auli Politechniki Śląskiej. Sesja plenarna w tym roku skupiła się na prezentacji rozwiązań m.in. pomocnych indywidualnemu podróżnemu, a mianowicie planowania podróży czy ułatwienia korzystania ze środków transportu publicznego, jak również systemów istotnych w skali całego kraju, czyli pomocy ratunkowej (eCall) oraz elektronicznego poboru opłat za korzystanie z polskich dróg, który ma zostać wprowadzony, zgodnie z ustawą, w połowie 2011 roku.

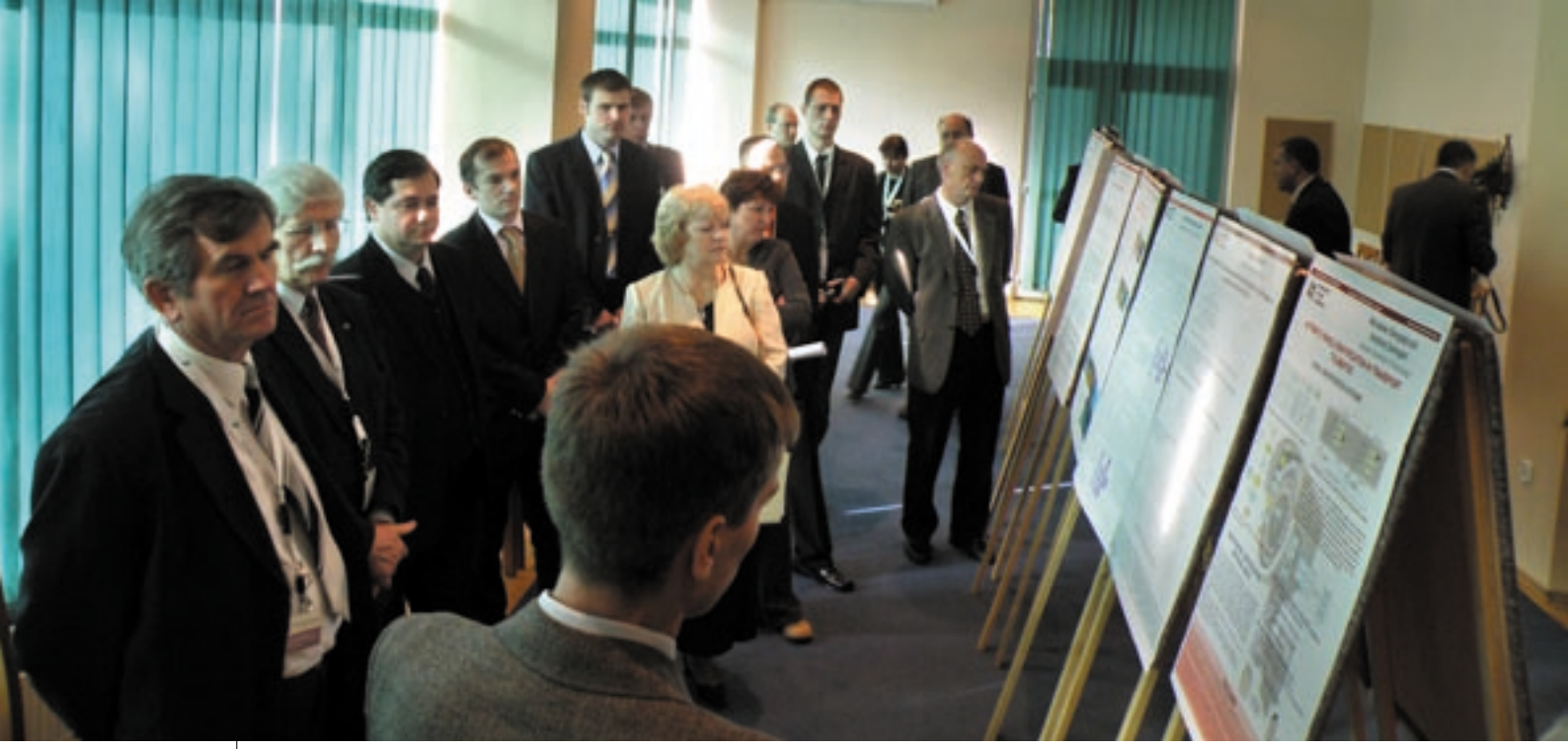
Dalsza trzydniowa część konferencji miała miejsce w Ustroniu, w ośrodku wypoczynkowym „Muflon". Przyniosła ona ze sobą prezentacje ponad 50 referatów w czterech sesjach tematycznych: drogowej, kolejowej, lotniczej i morskiej oraz 19 referatów w sesji posterowej .

Sesja posterowa (plakatowa) – polega na dyskusji osób zainteresowanych z osobami prezentującymi, która odbywa sie przy plakatach, pokazujących najbardziej istotne punkty prezentowanych zagadnień. Plakaty te są rozwieszone w miejscu dostępnym dla wszystkich uczestników konferencji, takich jak korytarze czy osobne sale (przyp. red.).

Wśród referatów konferencyjnych znalazły się referaty prezentujące projekty nowe, innowacyjne, a także rozwiązania i systemy funkcjonujące na całym świecie, nieustannie rozwijane przez międzynarodowe firmy. To potwierdzenie faktu, że telematyka stanowi klucz do spełnienia wymagań współczesnego transportu, co więcej, wprowadza nowy poziom funkcjonalności, pozwalając na integrację transportu z zarządzaniem, bezpieczeństwem, czy usługami lokalizacyjnymi. Dla już istniejącej infrastruktury obniża to nakłady na rozwiązania transportowe i umożliwia lepsze wykorzystanie sieci transportowej i istniejących środków technicznych.

Z ciekawych prezentacji wygłoszonych na konferencji można wymienić m.in. następujące tytuły:
- Technologie GNSS dla elektronicznego pobierania opłat
- Technologia Java Card w logistyce
- Przepływ informacji w systemie sterowania samolotem bezzałogowym i komunikacja z układami zewnętrznymi

Sesja katowicka



- Zastosowanie algorytmów neuroewolucyjnych do sterowania statkiem
- Zintegrowany system informacyjny w transporcie kolejowym
- Symulator nauki jazdy według wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2003/59.

Dzięki organizacyjnej współpracy Polskiego Stowarzyszenia Telematyki Transportu, konferencja TST została doceniona przez ważną organizację europejską, jaką jest ERTICO, która wystosowała adres skierowany do jej uczestników. Na konferencji gościli również przedstawiciele organizacji *Network of National ITS Associations*, skupiającej w swoich strukturach stowarzyszenia ITS z całej Europy.

Wśród uczestników konferencji znaleźli się przedstawiciele Politechnik: Śląskiej, Warszawskiej, Radomskiej, Łódzkiej, Rzeszowskiej i Gdańskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Akademii Morskich w Gdyni i Szczecinie, Uniwersytetów: Jagiellońskiego i Szczecińskiego, Akademii Ekonomicznych w Katowicach i Poznaniu, Krakowskiej Szkoły Wyższej im A. F. Modrzewskiego, Śląskiej Wyższej Szkoły Zarządzania im. gen. Jerzego Ziętka oraz reprezentanci uczelni z zagranicy, których angielskie nazwy tu wymienimy: University of Žilina, Czech Technical University, RWTH Aachen University, Technical University of Ostrava, University of Zagreb, Technical University Dresden oraz Riga Technical University.

Mieliśmy również zaszczyt gościć przedstawicieli Urzędu Miejskiego w Katowicach, a także polskiego Ministerstwa Infrastruktury oraz słowackiego Ministerstwa Transportu. Z sektora produkcyno-usługowego można wymienić takie firmy, jak: Instytut Logistyki i Magazynowania, Centrum Naukowo Techniczne Kolejnictwa, Instytut Transportu Samochodowego, Bombardier Transportation (ZWUS), PKP PLK, Kolejowe Zakłady Automatyki S.A. w Katowicach, Thales Rail Signalling Solutions, WASKO, Przedsiębiorstwo Transportu Kolejowego Holding S.A. w Zabrzu, KZK GOP w Katowicach, Śląski Zakład Przewozów Regionalnych, GMV z Hiszpanii, Kapsch TrafficCom AG z Austrii, Satellic Traffic Management z Niemiec, První Signální, AŽD Praha i Trakce-Railing a.s. z Czech.

Kacper Kędziora

Część referatów została opublikowana w anglojęzycznej publikacji pod redakcją J. Mikulskiego „Advances in Transport Systems Telematics" ISBN: 978-83-206-1715-3 wydanej przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.

Wszystkich zainteresowanych serdecznie zapraszamy za rok, w dniach 4-7 listopada, do Katowic i Ustronia na konferencję TST '09. Więcej informacji na stronie www.tst-conference.org

The 8th International "Transport Systems Telematics"Conference – a Summary

The conference was held in Katowice (first day plenary session) and in an Ustroń resort on Nov. 5th-8th. The plenary session was devoted to solutions oriented towards travellers, as trip planning and passenger information, and to country-wide systems, as the eCall and Electronic Toll Collection. Four sessions, devoted to road, rail, air and see transport, were held during the second part in Ustroń, which meant about 50 presentations, plus 19 poster presentations. Selected papers were published in English (in a book „Advances in Transport Systems Telematics", edited by J. Mikulski). You are welcome to join next year's 9th Conference (Nov. 4-7, 2009)! For details go to: www.tst-conference.org

KSZTAŁTOWANIE ERTICO

Wywiad z Heinzem Sodeikatem, Honorowym Przewodniczącym ERTICO

Heinz Sodeikat był gościem VIII Międzynarodowej Konferencji TST. Udzielił on wywiadu Przeglądowi ITS 6 listopada w Ustroniu, w przerwie między sesjami konferencji.

JKD: Nie zamierzam pytać Pana o początki ERTICO, bo wiem, że nie należy Pan do założycieli tej organizacji. Dołączył Pan już jej powstaniu, w chwili, gdy zaczynał się jej kryzys...

HS: ...Tak. ERTICO została założona w roku 1991, ja wstąpiłem do niej w roku 1993, a w roku 1994 francuscy członkowie ERTICO odkryli pewne nieprawidłowości. Te „nieprawidłowości" nie były nimi w otoczeniu prawnym Brukseli, wynikały raczej z niezgodności tego otoczenia z ramami prawnymi obowiązującymi w krajach członkowskich. Była to naprawdę poważna sprawa, bo Francuzi, odgrywający ważną rolę w organizacji i w Radzie Nadzorczej, zagrozili wystąpieniem z organizacji. Wystosowali oni oficjalne pismo, które zawierało jasne przesłanie: jeżeli nie zreformujecie się i nie wprowadzicie więcej transparentności, to odejdziemy.

JKD: Ilu członków liczyła wtedy ERTICO?

HS: W terminologii ERTICO członków nazywaliśmy partnerami. Było ich 27, Francja była jednym z głównych graczy, więc musieliśmy potraktować to pismo bardzo poważnie. Byłem wtedy wiceprzewodniczącym i Rada Nadzorcza powierzyła mi przewodniczenie grupie roboczej, zwanej *Trust Group*, która miała wypracować nową strukturę organizacyjną i finansową ERTICO. Na dodatek, w tym samym czasie przewodniczący Ertico, Eric Sampson, został odwołany przez brytyjskie Ministerstwo Transportu, którego był pracownikiem. Z tego powodu musiałem przewodniczyć posiedzeniu Rady Nadzorczej, podczas którego przedstawiłem rezultaty pracy *Trust Group* – propozycję nowego ERTICO. Sesja była burzliwa, niektórzy francuscy partnerzy, którzy później wystąpili, ostro protestowali – ale wynik głosowania był pozytywny. Nowe, trudne życie organizacji o zmniejszonej liczbie członków mogło się rozpocząć.

JKD: Wszystko to dla zaspokojenia żądań Francuzów?

HS: Nie traktowałbym tego w taki sposób, ich groźba – nazywałem ją swego czasu „bolesną ale pożyteczną Rewolucją Francuską" – była raczej bodźcem do zmian. Dziś powiedziałbym, że dzięki Francuzom mieliśmy szanse zburzyć to, co było niewłaściwe i odbudować ERTICO.

JKD: Jak długo trwała budowa nowej organizacji?

HS: Mieliśmy ściśle określony termin: IV Kongres ERTICO w Berlinie, październik 1997. Wiedzieliśmy, że jeżeli zdążymy przed kongresem, stanie się on wielkim sukcesem i organizacja będzie szybko rosła. Przy końcu mojej kadencji przewodniczącego Rady Nadzorczej, to znaczy w roku 1998, szeregi organizacji wzrosły ponad dwukrotnie, do 65 partnerów.

JKD: To znaczy, że ceną sukcesu były trzy lata ciężkiej pracy?

HS: Tak. Sukces kongresu berlińskiego dał nam wiele siły, zostaliśmy również zauważeni i zdobyliśmy wiarygodność, więc organizacja stale rosła. Poprawiły się również nasze stosunki z Komisją Europejską, więc zaczęliśmy dostawać od nich coraz więcej kontraktów.

JKD: Czy mógłby Pan powiedzieć nam coś o dalszych wydarzeniach w ERTICO?

HS: W czasie, gdy liczba członków nie była wyższa niż 30, włoski profesor Ettore Panizza, członek jednej z grup eksperckich, przedstawił tabelę organizacji europejskich, które według niego powinny przystąpić do ERTICO. Ich liczba, razem z liczbą organizacji członkowskich, wyniosła 100 – i tylu członków liczy sobie teraz ERTICO. To znaczy, że moi następcy bardzo dobrze kierują organizacją, zapewniając jej ciągły wzrost.

JKD: Kto wpadł na pomysł podziału członków ERTICO na „grupę główną", która płaci wysokie składki roczne i resztę, zrzeszoną w platformach (sieciach)?

HS: Nie używałbym terminu „grupa główna". Członkowie ERTICO, zwani partnerami, wnoszą wysokie składki roczne. Inni są związani z ERTICO przez platformy, jednak nie mają praw przynależnych ▷

partnerom. Początkowo ERTICO była jedyną europejską organizacją ITS. Tak było również wtedy, gdy ja byłem przewodniczącym. Później pojawiły się krajowe organizacje ITS – brytyjska (ITS UK) była pierwsza. Czuliśmy, że jest to potencjalne zagrożenie dla ERTICO, zagrożenie utraty członków na rzecz organizacji krajowych. Naszą reakcją było stworzenie struktury, umożliwiającej zatrzymanie krajowych organizacji ITS w ERTICO, aby wyeliminować element wzajemnej konkurencji. W ten sposób powstała platforma organizacji krajowych. Wiedząc, że wiele organizacji krajowych ITS nie dysponowało środkami, ustaliliśmy niską składkę roczną – 500 euro. Struktura ta spisała się całkiem dobrze. Partnerzy ERTICO, którzy płacą wysokie składki, dalej nimi są, natomiast inne organizacje, będące małymi i średnimi firmami, których nie byłoby stać na zostanie partnerem (albo które w ogóle nie byłyby tym zainteresowane), znalazły u nas swoje miejsce.

JKD: Jaka jest więc różnica między partnerami a członkami platform (sieci)?

HS: Członkowie platform mogą uczestniczyć tylko w niektórych działaniach, i w sposób nieformalny. Musimy zachować jasne preferencje dla partnerów, którzy płacą składki w wysokości 30 tysięcy euro rocznie.

JKD: To całkiem zrozumiałe!

HS: Musieliśmy znaleźć właściwy sposób, aby zrównoważyć prawa i przywileje ze składkami.

JKD: Czy grupa partnerów jest w tej chwili grupą zamkniętą?

HS: Nie, każda organizacja, która złoży wniosek członkowski i spełni wymagania, zostanie przyjęta.

JKD: Jakie są te wymagania?

HS: Organizacja albo przedsiębiorstwo musi być europejskie, albo przynajmniej mieć tu zakłady produkcyjne i centra badawcze. I, oczywiście, musi popierać cele ERTICO.

JKD: I musi działać w obszarze ITS.

HS: Tak, ale biorąc pod uwagę że obszar ITS jest bardzo szeroki, to kryterium jest łatwe do spełnienia.

JKD: Uważa się, że *ITS Nationals* jest organizacją „parasolową" dla wszystkich krajowych organizacji ITS.

HS: To prawda. Chciałbym zaznaczyć, że ERTICO nie może wtrącać się do spraw krajowych – zajmujemy się jedynie zagadnieniami ogólnoeuropejskimi. W ten sposób krajowe organizacje ITS mają spore pole działania. Są one aktywne w swoich krajach, wymieniając się wiedzą i doświadczeniami w ramach *ITS Nationals*.

JKD: Jaka jest dziś Pana rola w ERTICO?

HS: Nie odgrywam obecnie żadnej aktywnej roli. Po ukończeniu mojej kadencji przewodniczącego Rady Nadzorczej w roku 1988 byłem prezydentem i rzecznikiem ERTICO przez następne 3 lata, później byłem doradcą Rady Nadzorczej. Razem daje to okres 10 lat działalności. Teraz utrzymuję ścisły kontakt z dyrektorem generalnym ERTICO i udzielam mu rad, gdy o nie prosi, ale nie wtrącam się do jego pracy.

JKD: Dziękuję za rozmowę. □

Rozmawiał
Jacek Doliński

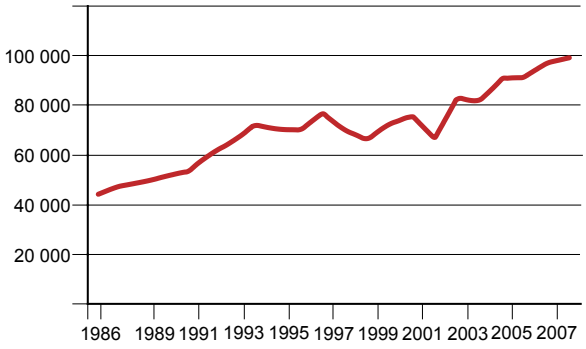
Shaping ERTICO

An interview with Heinz Sodeikat, ERTICO's Honorary Chairman and Adviser to the Board, who shares how the organization has been modernized in the mid-90's, to assure its constant growth and what the structure of the organization is, consisting of the Partners and Platform Members.

PRZYSZŁOŚĆ TRANSPORTU W GLIWICACH

Gliwice to leżące w zachodniej części województwa śląskiego miasto, które powstało na skrzyżowaniu dwóch średniowiecznych szlaków handlowych. Obecnie mają je zastąpić budowane autostrady A1 i A4.

Gliwice są znaczącym węzłem transportowym nie tylko w województwie śląskim, ale także w skali całego kraju. Poza mającym powstać w przyszłym roku przecięciem dwóch wielkich autostrad, w mieście znajduje się ważny węzeł kolejowy, baza kontenerowa oraz największy i jeden z najnowocześniejszych w Polsce portów żeglugi śródlądowej. Miasto posiada także lotnisko sportowe, które w najbliższych latach ma szansę być rozbudowane, by móc przyjmować nieduże samoloty pasażerskie.

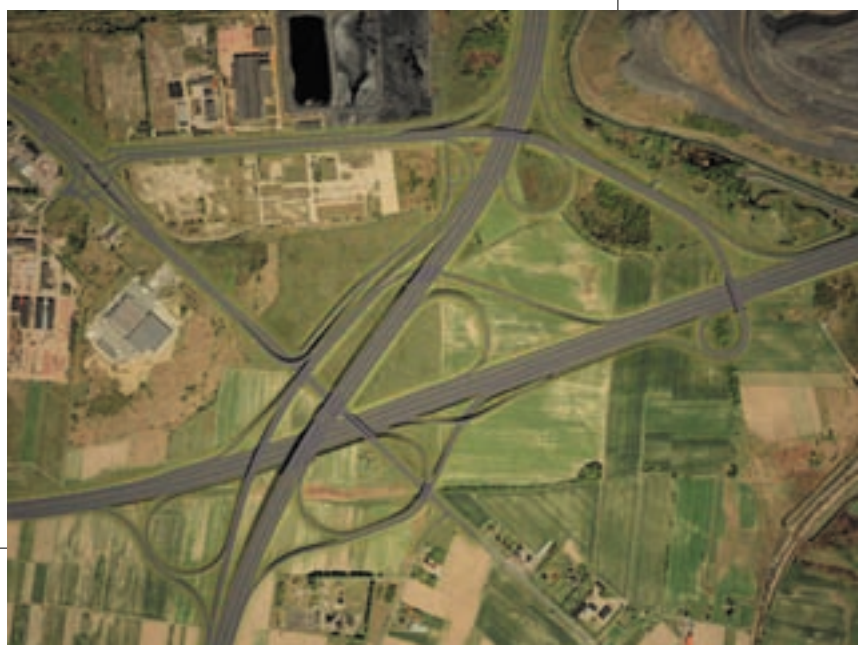


Liczba zarejestrowanych w Gliwicach pojazdów w latach 1986 – 2007 (opracowanie własne na podstawie danych GUS i UM Gliwice)

Rozwój miasta i jego układ drogowy

Miasto rozrastało się do obecnej postaci przede wszystkim wzdłuż głównych dróg tranzytowych, które krzyżują się w jego centrum. Strefę mieszkalną dopełnia dzielnica przemysłowa, która ulokowana była niegdyś głównie wzdłuż linii kolejowej. Niestety, przez wiele lat układ drogowy pozostawał zaniedbany i nie był dostosowywany do rosnących wymagań. Ruch wewnątrzmiejski oraz tranzytowy stale się wzmagał. Potwierdzają to dane z ostatnich 20 lat, kiedy to liczba zarejestrowanych w Gliwicach pojazdów wzrosła ponad dwukrotnie, z 44 381 pojazdów w 1986 roku do 99 522 w roku 2007. Ponadto bardzo dużo samochodów napływa do Gliwic z ościennych gmin. Wszystko to sprawiło, że obecnie gliwicki układ drogowy jest niewydolny i blokuje się w godzinach szczytu. Zjawisko to przez wielu specjalistów było sygnalizowane już wiele lat temu. W latach 80. XX wieku rozpoczęto wprawdzie bardzo ważną inwestycję kolejową, Kolej Ruchu Regionalnego, która miała poprawić tę sytuację. Niestety wraz z upadkiem poprzedniego ustroju politycznego skończyła się realizacja projektu. Zamiast tego postanowiono rozwijać transport samochodowy. Powstały plany budowy obwodnicy centrum miasta, obwodnicy Gliwic, Drogowej Trasy Średnicowej oraz dwóch autostrad, lecz dopiero teraz mieszkańcy Gliwic widzą rzeczywiste działania i prace przy budowie poszczególnych elementów drogowej układanki. Spośród wymienionych powyżej inwestycji wybudowane zostały do tej pory jedynie autostrada A4 i północna część obwodnicy miasta. W trakcie budowy jest węzeł autostradowy oraz południowa część autostrady A1. Lecz czy jej wybudowanie usprawni ruch w mieście oraz pomoże w lepszym połączeniu Gliwic z pozostałymi miastami regionu?

Zważywszy na ogromny ruch wahadłowy odbywający się każdego dnia pomiędzy górnośląskimi miastami, kręgosłupem zarówno gliwickiego, jak i górnośląskiego systemu transportowego powinna być kolej. Rzeczywistość wskazuje, że dziś nie spełnia ona tego zadania. Poruszając się powstającą obecnie Drogową Trasą Średnicową oraz autostradą A4, jesteśmy w stanie przemieścić się np. z Katowic do Gliwic ponad dwa razy szybciej niż



Węzeł Sośnica (przecięcie autostrad A1 i A4), wizualizacja. Obiekt w budowie. Źródło: siskom.pl www.mosty.katowice.pl

Węzeł Sośnica – wizualizacja fragmentu. Źródło: siskom.pl www.mosty.katowice.pl

pociągiem, lecz konsekwencją tego jest fakt, że codziennie do Gliwic wjeżdża ogromna ilość samochodów. Niestety, promienisty układ drogowy i brak obwodnic to kolejny problem. Wszystkie drogi krajowe i wojewódzkie przechodzą przez centrum miasta, przecinając reprezentacyjną ulicę Zwycięstwa. Z powodu gęstej zabudowy nie ma możliwości poszerzenia arterii komunikacyjnych.

Modernizacja gliwickiego systemu transportowego

W planach magistratu w marcu br. pojawiła się informacja o koncepcji utworzenia w centrum miasta nowego węzła przesiadkowego, który pełniłby główną rolę w gliwickim transporcie publicznym. Krzyżowałyby się tam linie komunikacji autobusowej PKM i PKS, tramwajowej oraz kolejowej. Tuż obok nich znalazłyby się parkingi oraz kładki i przejścia dla pieszych. Powstałaby także nowa linia szybkiego tramwaju, która wiodłaby wzdłuż obecnej linii kolejowej.

Takie rozwiązanie wydaje się bardzo atrakcyjne dla mieszkańców miasta. Linia szybkiego tramwaju może stać się główną osią gliwickiego transportu zbiorowego. Jej zdecydowanym atutem będą: szybkość podróży oraz bliskość największych gliwickich dzielnic i osiedli, takich jak: Łabędy, osiedle Kopernika, Śródmieście i Sośnica. Zaletą szybkiego tramwaju jest fakt, że jego torowisko tylko raz, poprzez przejazd ze szlabanem, krzyżowałoby się z drogami miejskimi, co pozwoliłoby wyeliminować konieczność oczekiwania na skrzyżowaniu na zielone światło. Dodatkowo oba końce linii szybkiego tramwaju mogą zostać połączone z istniejącym torowiskiem kolejowym. Jeśli do obsługi omawianej linii przeznaczony zostałby tramwaj dwusystemowy, to powstałaby kolejka podobna do tej w niemieckim Karlsruhe. W ten sposób tramwaj obsługiwałby same Gliwice, a za sprawą połączeń z torowiskiem kolejowym także pobliskie Pyskowice, Gierałtowice, Knurów, północne Zabrze, Bytom oraz Rybnik.

Ponieważ jest to dopiero koncepcja i nie zostały jeszcze wskazane miejsca, gdzie ów szybki tramwaj miałby się zatrzymywać, dlatego na poniższej mapie przedstawiona została jedynie ich przykładowa lokalizacja. Rozmieszczenie przystanków ma na celu tworzenie węzłów przesiadkowych, które obsługiwałyby określone dzielnice miasta. Sieć linii autobusowych należy dostosować w taki sposób, by zwiększyć liczbę kursów przez te węzły. Aby umożliwić szybkie połączenie południowych dzielnic miasta, leżących poza zasięgiem szybkiego tramwaju, z głównym punktem przesiadkowym, zasadne jest utworzenie dużego węzła na skrzyżowaniu ulic Jana Pawła II i Nowego Światu. Zbiegłyby się tam linie autobusowe, na potrzeby których – wzdłuż ulic: Dworcowej, Mikołowskiej, Wrocławskiej i Częstochowskiej – może zostać wydzielony pas wyłącznie dla komunikacji zbiorowej. Ponieważ są to szerokie jednokierunkowe ulice trzypasmowe, nie sparaliżowałoby to ruchu pozostałych pojazdów na tym odcinku. Analiza obecnego przebiegu linii autobusowych obsługujących południowe dzielnice miasta i leżące po południowej stronie Gliwic gminy potwierdza zasadność jego wytyczenia.

Rozwiązania ITS

Dużym problemem komunikacyjnym w Gliwicach jest zatłoczenie dróg w godzinach szczytu, w wyniku czego znacząco spada średnia prędkość pojazdów. Pomocny byłby w tej sytuacji system ITS.

Centrum Sterowania Ruchem (CSR) mogłoby mieścić się w budynku, w którym pod jednym dachem znajdują się: Centrum Ratownictwa Gliwice, jedno z pierwszych i najnowocześniejszych w Polsce, Straż Miejska, a także Zarząd Dróg Miejskich, czyli te instytucje, dla których ruch na drogach jest przedmiotem działalności. Kilka miesięcy temu Gliwice wydzierżawiły częstotliwość radiową, której miasto chce użyć m.in. do wprowadzenia znacznie większej niż obecnie liczby kamer w centrum miasta. Pasmo radiowe może być wykorzystane dla potrzeb systemu ITS. Wyeliminowałoby to koszty sieci kablowej.

Do podstawowych zadań CSR należałoby monitorowanie ruchu, zbieranie danych pochodzących z detektorów ruchu z najważniejszych arterii i skrzyżowań w mieście, a następnie przetwarzanie tych informacji i przedstawianie ich w postaci mapy natężenia ruchu zamieszczonej na stronie WWW, aktualizowanej na bieżąco. Dodatkowym źródłem informacji dla uczestnika ruchu byłyby komunikaty radiowe nadawane przez lokalną rozgłośnię, usługi WAP oraz SMS, a także tablice świetlne o zmiennej treści umieszczone przy głównych drogach. W ten sposób kierowcy mogliby omijać zagrożone zato-

rem drogi. Kolejnym elementem systemu byłaby precyzyjna informacja dla pasażerów komunikacji zbiorowej. Miałaby ona postać przede wszystkim komunikatów pojawiających się na tablicach świetlnych umieszczonych na ważniejszych przystankach oraz w środkach transportu zbiorowego. Podawałyby one podstawowe informacje, takie jak: przebieg linii, możliwości przesiadek na poszczególnych przystankach, godziny odjazdu itp. Oprócz tego wiaty przystankowe oraz pojazdy wyposażone byłyby w mapy i schematy komunikacji miejskiej. Dzięki nim podróżny, nawet w trakcie jazdy, mógłby sam zaplanować dalszy ciąg trasy, np. ewentualne przesiadki.

Aby pojazdy transportu zbiorowego mogły się sprawnie przemieszczać po gliwickich ulicach, należy stworzyć im możliwość przejazdu priorytetowego. Tak zwana zielona fala, zarządzana przez CSR, stosowana byłaby na skrzyżowaniach w następującej hierarchii: służby ratunkowe, komunikacja zbiorowa, pozostali uczestnicy ruchu. Zielona fala ma nie tylko wymierny wpływ na szybkość przemieszczania się pojazdów, oddziałuje też w sposób podświadomy na użytkowników komunikacji publicznej. Pasażer podróżujący autobusem, który nie stoi długo na skrzyżowaniu i ciągle się przemieszcza między kolejnymi przystankami, ma wrażenie, że jedzie szybciej, niż gdyby podróżował samochodem, który co jakiś czas jest zatrzymywany przez sygnalizację świetlną.

Karta miejska

Dużym udogodnieniem w korzystaniu z publicznych środków transportu byłoby stosowanie karty miejskiej. Trwają prace przygotowawcze do wprowadzenia Śląskiej Karty Usług Publicznych, która respektowana byłaby w całej konurbacji górnośląskiej. Niestety nie jest jeszcze znany termin jej wdrożenia. Ułatwiłaby ona nie tylko korzystanie z autobusu czy tramwaju, lecz także z parkomatów, które niebawem mają pojawić się w dużej liczbie w obrębie gliwickiego śródmieścia. To jedno z działań Urzędu Miasta, który w ten sposób chce wymusić większą rotację zmotoryzowanych gości w centrum ze względu na niedużą liczbę miejsc parkingowych, a także panujący tam duży ruch. Niestety koncepcja spotkała się z negatywną oceną mieszkańców. Koszt 3 zł za godzinę parkowania w centrum to dla wielu gliwiczan o wiele za dużo. Ponadto miasto z takim cennikiem plasuje się w ścisłej czołówce polskich miast z najdroższą opłatą za parkowanie. Plan nie zakłada bezpłatnego pozostawienia samochodu na np. 20 – 30 minut, co z pewnością wymusiłoby większą rotację pojazdów w centrum, nie odstraszając potencjalnych klientów śródmiejskich obiektów handlowo-usługowych. Konieczne jest przeznaczenie znacznych środków na wybudowanie dodatkowych parkingów, np. podziemnych pod placami i skwerami. Informacja o liczbie miejsc postojowych na poszczególnych parkingach byłaby także dostępna drogą elektroniczną, co pozwoliłoby zmniejszyć niepotrzebny ruch kołowy

Przebieg Drogowej Trasy Średnicowej w granicach Gliwic.
Ilustracja opublikowana przez DTŚ S.A.

Gliwice - Przyszły układ komunikacyjny

w obrębie centrum wymuszony poszukiwaniem wolnego miejsca postojowego.

Prócz karty miejskiej i papierowych biletów jednorazowych dodatkową formą zapłaty zarówno za przejazd publicznym środkiem transportu, jak i za postój na parkingu może być w przyszłości usługa oparta na SMS-ach, ponieważ już dziś bardzo dużo ludzi ma telefony komórkowe, a w ciągu kolejnych lat ich liczba nadal będzie rosła. Przykładowo, aby opłacić przejazd autobusem, należałoby wysłać SMS pod określony numer. Jego koszt równy byłby cenie biletu, potwierdzeniem zapłaty byłby SMS zwrotny.

Rower jako przykład środka zrównoważonego transportu

Dodatkowym czynnikiem zmniejszającym natężenie ruchu drogowego byłoby umożliwienie bezpiecznego i wygodnego podróżowania rowerami. Gliwice dysponują drogami rowerowymi o łącznej długości 63 km i wciąż powstają kolejne odcinki. Aby utrzymywać ich odpowiedni stan techniczny oraz zagwarantować komfort jazdy, należy przede wszystkim poprawić jakość dróg. Ten cel można osiągnąć, zastępując odcinki żwirowe asfaltowymi, a także wyraźnie oznakowując drogi rowerowe, tak by piesi omyłkowo nie zajmowali pasa przeznaczonego dla rowerzystów. Należy dbać, by skrzyżowania dróg pozbawione były krawężników i zagłębień, a także umożliwić dogodny transport rowerów pociągiem. Liczba osób przemieszczających się na rowerach byłaby większa, gdyby do sklepów, urzędów oraz zakładów pracy można było dojechać po wytyczonych ścieżkach rowerowych, a następnie bezpiecznie pozostawić rower, np. na strzeżonym parkingu.

Przyszłość transportu w Gliwicach

Gliwice są w trakcie nadrabiania zaległości z poprzednich kilku dekad. Jak większość miast borykają się z problemami komunikacyjnymi. W ciągu najbliższych lat powstanie kilka znaczących inwestycji drogowych, lecz czy to rozwiąże problem blokowania się ulic w poszczególnych częściach miasta?

Aby poruszanie się po mieście nie było uciążliwe dla ludzi, należy inwestować nie tylko w sieć transportową, ale także rozwijać Inteligentne Systemy Transportowe oraz transport zbiorowy. Zbyt duży rozwój transportu indywidualnego w stosunku do zbiorowego spowoduje, że miastu nigdy nie uda się sprostać potrzebom kierowców samochodów osobowych.

Gliwice mają niewątpliwe atuty, które mogą być wykorzystane przy wprowadzaniu w przyszłości systemu inteligentnego sterowania ruchem.

Do wspomnianych dotychczas mocnych stron miasta, dodać można także Politechnikę Śląską. Gliwicka uczelnia skupia kadrę naukową, źródło myśli technicznej, która może być w przyszłości wykorzystana na potrzeby tworzenia innowacyjnych rozwiązań.

Robert Jędrzejczak

The future of Transport in Gliwice

Gliwice, a city in the western part of Silesia, suffers from traffic congestion due to inadequate road network. The article explores possibilities of improving the situation by building a fast tram line and applying ITS solutions for traffic management. Priority for public transport, introducing parkometers in the city center, city cards allowing payment for transport and other services, finally revitalizing the system of bike paths could limit the individual car traffic – the main cause of congestion.

SAMOCHODY EGZEKWUJĄ PRZEPISY

SYSTEM INTELIGENTNEGO DOSTOSOWANIA PRĘDKOŚCI

Oto trzecia i ostatnia już część cyklu artykułów traktujących o tym, w jaki sposób samochody, za pośrednictwem zainstalowanych w nich układów telematycznych, przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pomagają powołanym do tego służbom egzekwować najbardziej istotne przepisy. Podobnie jak dwa poprzednie, również i ten artykuł został opracowany z wykorzystaniem publikacji pt. *„In-Car Enforcement Technologies Today"* wydanej przez Europejską Radę Bezpieczeństwa Transportu (*European Transport Safety Council*).

Tym razem zostanie omówione zagadnienie zapobiegania rozwijaniu przez kierowców nadmiernej prędkości, co każdego roku jest przyczyną śmierci tysięcy ludzi ginących w wypadkach drogowych w Polsce i w pozostałych krajach Unii Europejskiej. Jazda z nadmierną prędkością i wypadki, do których dochodzi z tego powodu, są bodaj największym zagrożeniem na drogach. Wiadomo bowiem, że im szybciej porusza się samochód, tym trudniej uniknąć wypadku i tym poważniejsze są jego skutki.

Zjawisko zbyt szybkiej jazdy jest tym groźniejsze, że ograniczenia prędkości nie są przestrzegane przez bardzo wielu kierowców i to nie tylko w Polsce, ale też za granicą. Nie ma ponadto wyraźnej społecznej dezaprobaty wobec łamania ograniczeń prędkości, inaczej niż dzieje się to np. w przypadku prowadzenia pojazdów pod wpływem alkoholu. Kierowcy często sami przyznają się do jazdy ze zbyt dużą prędkością. Tymczasem nadmierna szybkość jest przyczyną około jednej trzeciej wypadków ze skutkiem śmiertelnym. Z kolei międzynarodowe badania dowodzą, że spadek średniej prędkości jazdy o 5% powoduje zmniejszenie się ogólnej liczby wypadków o 10%, a wypadków śmiertelnych o 20%. Ograniczenie prędkości skutkuje też istotnymi korzyściami dla środowiska naturalnego: jazda z jednostajną i równocześnie mniejszą prędkością powoduje mniejszy hałas i redukuje emisję groźnych dla środowiska gazów, a zredukowanie liczby wypadków ogranicza przedostawanie się do otoczenia szkodliwych substancji z rozbitych pojazdów i uszkodzonych obiektów przydrożnych. W niektórych krajach, takich jak Holandia czy Szwecja, rozważa się nawet ograniczenie prędkości jazdy w miastach do 30 km/h, jednak na przeszkodzie temu pomysłowi staje między innymi argument, że takiego limitu nikt by nie respektował. Sposobem na zagwarantowanie przestrzegania ograniczeń prędkości może być system ISA, czyli inteligentne dostosowanie prędkości.

Rozwiązanie o nazwie ISA (skrót angielskiego *Intelligent Speed Adaptaion*) to system, który ostrzega kierowcę, kiedy ten przekracza dozwoloną prędkość, zapobiega też jeździe z nadmierną szybkością. We wszystkich układach ISA informacja o ograniczeniu prędkości, jakie obowiązuje na danym odcinku drogi, jest odczytywana przez urządzenie z cyfrowej mapy sieci dróg, na której ustala ono położenie pojazdu za pomocą odbiornika GPS (w przyszłości za pośrednictwem systemu Galileo). Po odnalezieniu pozycji pojazdu na mapie komputer porównuje dopuszczalną prędkość przypisaną do danego odcinka drogi z rzeczywistą prędkością jazdy i aktywuje funkcję działania interwencyjnego. W zakresie stopnia ingerencji ISA w poczynania kierowcy, rozróżniamy trzy główne odmiany systemu: informacyjną, wspomagającą oraz interwencyjną.

System informacyjny ostrzega kierowcę. Przeważnie uruchamia się, kiedy samochód przekracza dopuszczalną prędkość o więcej niż 2 km/h. W takim przypadku urządzenie przekazuje kierowcy informację o ograniczeniu w dwojaki sposób: wizualnie – poprzez wyświetlenie odpowiedniego tekstu na ekranie komputera oraz akustycznie – emitując sygnał ostrzegawczy. W zależności od konkretnego urządzenia może być to ton dźwiękowy lub komunikat głosowy. Zależnie od opcji wyposażenia, urządzenie może dodatkowo generować ostrzeżenie, nakazujące kierowcy zwolnić i zalecające stosowną prędkość. Z kolei wspomagająca odmiana systemu ISA oprócz funkcji informacyjnej powoduje dodatkowo oddolny nacisk na pedał przyspieszacza, w sposób jednoznaczny sugerując kierowcy zdjęcie nogi z gazu. Z kolei układ interwencyjny przejmuje częściową kontrolę nad pojazdem. Po stwierdzeniu, że pojazd porusza się zbyt szybko, system

samoczynnie dostosowuje prędkość do ograniczenia obowiązującego na danym odcinku drogi. Technicznie odbywa się to poprzez ograniczenie dopływu mieszanki paliwowej do silnika, co daje identyczny efekt jak zdjęcie nogi z gazu, i fizycznie zmusza kierowcę do przestrzegania ograniczenia prędkości. Z oczywistych powodów, w tym głównie ze względów bezpieczeństwa, kierowca samochodu może w dowolnym momencie przerwać ingerencję systemu i odzyskać pełnię kontroli nad autem.

Dotychczasowe stosowanie ISA (m.in. w Szwecji) oraz próby testowe prowadzone w innych krajach wykazały, że system ogólnie obniża średnią prędkość pojazdów, a zwłaszcza zmniejsza liczbę przekroczeń dozwolonej prędkości o duże wartości. Pojazdy wyposażone w ISA poruszają się również bardziej płynnie i z bardziej jednostajną prędkością. Największą skuteczność system wykazuje w obszarach miejskich, gdzie dozwolona prędkość wynosi 50 km/h, oraz w strefach peryferyjnych o wyższej dozwolonej prędkości. Prowadzone w Szwecji badania z udziałem około 4,5 tys. samochodów, w których zainstalowano ISA, wykazały, że jeżeli wyposażono by w system informacyjny wszystkie samochody, liczba wypadków w miastach zmniejszyłaby się o 20%. Obecnie wszystkie instalacje ISA są dobrowolne. Jednak szacuje się, że jeśli system znajdowałby się w obowiązkowym wyposażeniu pojazdu, można by spodziewać się zmniejszenia liczby wypadków ogółem o 36%, wypadków ze skutkiem śmiertelnym zaś o 59%.

Z kolei testowanie w Holandii systemu ISA w jego odmianie interwencyjnej wykazało, że gdyby fizycznie uniemożliwić kierowcom łamanie ograniczeń prędkości, można by oczekiwać spadku liczby rannych w wypadkach drogowych o 15% i zmniejszenia liczby zabitych o 21%. ISA najlepiej sprawdza się używany w połączeniu z systemem utrzymania odległości między pojazdami, który aktywuje sygnał ostrzegawczy, kiedy kierowca nie zachowuje bezpiecznej odległości od poprzedzającego pojazdu. Obydwa systemy wpływają w pożądany sposób zarówno na utrzymanie bezpiecznej prędkości jazdy, jak i na jazdę z jednostajną prędkością.

Testy odmiany informacyjnej i wspomagającej systemu ISA prowadzone w różnych krajach Europy dowodzą, że mniej więcej 60–75% kierowców jest gotowych zaakceptować takie rozwiązanie w swoim prywatnym samochodzie. W Szwecji 80% badanych kierowców akceptuje używanie ISA na obszarach miejskich, przy czym z największą przychylnością odnoszą się oni do systemu informacyjnego. Właściciele samochodów deklarują, że są skłonni wydać 100 euro na instalację ISA. W Finlandii, gdzie testowano ISA w samochodach służbowych, kierowcy nie mieli nic przeciwko wykorzystaniu systemu również do rejestrowania prędkości jazdy w celu monitorowania zachowań drogowych użytkownika. Nikt z badanych nie poczuł się inwigilowany, nie pojawiły się też konflikty pomiędzy pracodawcami a pracownikami.

Współczesna technika osiągnęła już taki poziom rozwoju, który pozwala na masową produkcję podstawowych komponentów ISA. Coraz więcej samochodów ma w wyposażeniu system nawigacji satelitarnej oparty na GPS, zainstalowany fabrycznie lub przez właściciela pojazdu. Ograniczniki prędkości są również oferowane jako wyposażenie dodatkowe niektórych modeli samochodów. Jednak problemem w wielu krajach jest brak dobrej jakości map cyfrowych z naniesionymi ograniczeniami prędkości. Jedynie kilka krajów, w tym Szwecja, Finlandia, Norwegia i Holandia opracowało takie mapy, jednak nawet w tych państwach nie ma mechanizmów umożliwiających aktualizację naniesionych na mapy ograniczeń prędkości.

W kilku krajach wprowadzono system inteligentnego dostosowania prędkości w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Szwedzka Administracja Drogowa od 2005 r. wyposaża swoje samochody służbowe w systemy informacyjne. W Irlandii z kolei towarzystwa ubezpieczeniowe wykorzystują ISA do tego, by zachęcić młodych kierowców do przestrzegania ograniczeń prędkości. Urządzenie rejestruje przypadki przekroczenia dozwolonej prędkości i codziennie przesyła do centrali firmy raport dotyczący respektowania przez kierowcę zaznaczonych na mapie cyfrowej ograniczeń prędkości.

kości. Ponieważ młodzi kierowcy, szczególnie mężczyźni, płacą najwyższe składki ubezpieczeniowe, w przypadku tych osób przekazywane przez system informacje o pozytywnych zmianach w ich zachowaniu i zmniejszona szkodowość jazdy mają wpływ na wysokość składki. Podobną próbę przeprowadzono w Danii. W Holandii z kolei prowadzono badania na leasingowanych samochodach, w których zainstalowano ISA. Kierowcy, którzy przestrzegali ograniczeń prędkości i utrzymywali odpowiednią odległość od poprzedzającego pojazdu, otrzymywali niewielką nagrodę finansową.

Inteligentne dostosowanie prędkości przynosi wymierne korzyści zarówno z punktu widzenia bezpieczeństwa na drogach, jak i ochrony środowiska naturalnego. Również akceptacja systemów informacyjnych przez użytkowników jest stosunkowo wysoka. I chociaż obecnie istnieją problemy z dostępem do dobrej jakości map cyfrowych zawierających aktualne ograniczenia prędkości, to opisana technologia jest bardzo obiecująca.

Krzysztof Jamrozik

Law-enforcing Cars – Intelligent Speed Adaptation

Excessive speed is the cause of 1/3 of the fatal accidents, however the drivers have a general tendency not to observe the speed limits. The Intelligent Speed Adaptation devices, taking the speed limit information from digital maps using satellite positioning, can either issue warnings to the drivers, or even slow the vehicles down to the speed limit. Tests conducted in different countries (Sweden, The Netherlands) show that ISA is most effective in urban areas with the speed limit of 50 km/h and suburban areas with a higher speed limit. About 60–75% of the drivers in Europe would agree to have ISA installed in their private cars, and would be ready to spend 100 Euro for such an installation.

WYDARZENIA

GRUDZIEŃ 2008

1-4.12
XII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „TransComp – 2008"
Tematyka konferencji dotyczy komputerowego wspomagania w projektowaniu, symulacji i badaniach transportu kolejowego, samochodowego morskiego, lotniczego i linowego, a także m.in. elektronicznych systemów zabezpieczeń, elektrotechniki, elektroniki i automatyki.
Miejsce: Zakopane
http://www.transcomp.pr.radom.net

10-11.12
Telematyka dla środowiska
Przez dwa dni uczestnicy konferencji będą mogli usłyszeć o wysiłkach wkładanych w redukcję emisji CO_2 poprzez zastosowanie nowoczesnych systemów nawigacji satelitarnej, upowszechnienie transportu intermodalnego oraz zmianę nawyków kierowców. W ramach konferencji odbędą się także spotkania przedstawiające zaawansowanie projektu systemu eCall.
Miejsce:Göteborg
http://tmv.dev.mandator.com/events.aspx

10-11.12
Monorailex 2008
Celem konferencji jest omówienie najnowocześniejszego systemu transportowego na świecie. Monorail jest bezpiecznym i szybkim środkiem tansportu, mimo to jego zastosowanie budzi wiele kontrowersji.
Miejsce: Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
http://www.monorailex.com

12.12
Seminarium naukowe „Systemy informatyczne dla bezpieczeństwa ruchu drogowego"
Organizator: Katedra Systemów Informatycznych Transportu Politechniki Śląskiej
Miejsce: Katowice
http://www.ksit.jawnet.pl

12.12
Telematics@China
Telematics China to pierwsza konferencja poruszająca zagadnienia telematyki transportu oraz systemów informacji dla pasażerów w Chinach. Omówione zostaną także zagadnienia dotyczące zaawansowanych technologii informatycznych i komunikacyjnych w pojazdach samochodowych.
Miejsce: Szanghaj
http://www.telematics-china.com.cn

15.12
Warsztaty „Możliwości rozwoju systemu centralnego zarządzania ruchem w Poznaniu"
Gospodarz: SITK RP – oddział w Poznaniu
Miejsce: Poznań, Dom Technika NOT
Koordynator: Andrzej Krych, Biuro Inżynierii Transportu, a.krych@bit-poznan.com.pl

19.12
Konferencja naukowo-techniczna TRANSMEC 2008
Międzynarodowa konferencja organizowana przez Wydział Transportu Politechniki Śląskiej obejmująca tematyką systemy transportowe oraz logistykę.
Miejsce: Katowice
http://www.sitk.org.pl

STYCZEŃ 2009

26-28.01
Road User Charging 2009 (Pobieranie opłat drogowych 2009)
Czołówka ekspertów w dziedzinie opłat drogowych (twórcy strategii, przepisów i praktycy) podzieli się z uczestnikami swoją wiedzą i opowie, w jaki sposób zostały przezwyciężone trudności i uporządkowane kwestie związane z implementacją.
Miejsce: Londyn
http://www.roadusercharging.com

27-28.01
Transport Ticketing '09 Conference & Expo
Systemy płatności za przejazd transportem publicznym stają się coraz bardziej zaawansowane technologicznie. Uczestnicy spotkań będą mieli okazję porozmawiać z ekspertami o nowoczesnych systemach płatności (m.in. eTicketing, NFC)
Miejsce: Londyn
http://www.transport-ticketing.com

KWESTIE PRAWNE W UPOWSZECHNIANIU ITS - WPROWADZENIE

CZĘŚĆ II

Osoby, zajmujące się upowszechnianiem ITS w Polsce, prawie nie zwracają uwagi na znaczenie kwestii prawnych, lecz przede wszystkim na kwestie techniczne. A przecież kwestie prawne – na czas nie rozwiązane – mogą się stać poważnym hamulcem wdrażania systemów ITS. Trzeba zatem postawić pytanie: jakie kwestie prawne czy też brak regulacji prawnych mogą spowodować opóźnienie wdrażania systemów ITS w Polsce w najbliższych latach?

Typologia usług telematycznych

Od kilku lat obszar rozwoju zastosowań ITS jest określony kilkoma normami międzynarodowymi, szczególnie normami ISO. Pierwsze unormowanie obszaru zastosowań ITS pochodzi z roku 1999, ostatnie z roku 2007. Nie wchodząc bliżej w historię normalizacji w dziedzinie telematyki transportu, trzeba zwrócić uwagę na normę ISO 14813-1. Już porównując obszary zastosowań według normy z roku 1999 oraz 2007, dostrzegamy pewne zmiany w zakresie potencjalnych obszarów zastosowań, jak i kategoryzacji tych obszarów. I tak ISO 14813-1:2007 rozszerza podstawowe obszary zastosowań (dziedziny usług świadczone przez systemy ITS) do jedenastu.

Z uwagi na mniejszą znajomość normy ISO z 2007 roku, warto wymienić nową kategoryzację obszarów zastosowań:

1. Informacja dla podróżnych (*Travel Information Services*), która odnosi się do dostarczania statycznej i dynamicznej informacji o sieci transportowej, usług informacyjnych dla użytkowników przed i podczas odbywania podróży, a także informacji użytecznej dla planistów transportu.
2. Zarządzanie i sterowanie ruchem pojazdów, towarów i ludzi w sieci dróg transportowych, a także zarządzanie zdarzeniami nadzwyczajnymi (incydentami), zarządzanie popytem na usługi transportowe oraz zarządzanie utrzymaniem infrastruktury drogowej (*Traffic Management and Operation Services*).
3. Pojazdy (*Vehicle Services*), która to kategoria polega na zastosowaniu rozwiązań prowadzących do zwiększenia operacyjnego bezpieczeństwa pojazdów, często poprzez zmiany w samych pojazdach.
4. Pojazdy komercyjne (*Freight Transport Services*). Obejmuje wszelkie usługi związane z użytkowaniem pojazdów wykorzystywanych komercyjnie, a także zarządzaniem ruchem takich pojazdów przez dyspozytora oraz logistykę ruchu towarowego.
5. Transport publiczny (*Public Transport Services*).
6. Doraźne usługi pomocy w przypadkach zagrożenia życia, zdrowia i mienia w transporcie (*Emergency Services*).
7. Elektroniczne płatności dotyczące transportu (*Transport-related Electronic Payment Services*).
8. Osobiste bezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu drogowego (*Road Transport Related Personal Safety*).
9. Monitorowanie warunków pogodowych i środowiskowych (*Weather and Environmental Conditions Services*).
10. Zarządzanie reakcją i koordynacja w przypadku katastrof (*Disaster Response Management and Coordination Services*).
11. Bezpieczeństwo narodowe (*National Security Services*).

W sumie obszar zastosowania ITS w powyżej przedstawionym ujęciu znacznie przekracza swym zakresem tradycyjne ujęcia zastosowań ITS w transporcie, włączając dziedziny do niedawna nie łączące się z wykonywaniem działalności bezpośredniego przewozu ludzi i towarów. Uwzględniono nowe, przedtem nie wymieniane usługi, związane z zapewnieniem bezpieczeństwa osobistego

i publicznego. To ostatnie jest skutkiem wyraźnego wzrostu zagrożenia atakami terrorystycznymi w skali światowej, w tym również w transporcie.

Po ogólnym zarysowaniu związku kwestii prawnych z systemami ITS oraz usługami ITS można przystąpić do wstępnego omówienia tych kwestii i zidentyfikowania niektórych problemów, które próbuje się rozwiązać w ramach ustawodawstwa unijnego czy też krajowego.

Prywatność i bezpieczeństwo danych ITS

Ogólnie rzecz ujmując, prywatność i bezpieczeństwo danych ITS dotyczy ich ochrony przed nieautoryzowanym użyciem. Jednakże prawo do prywatności nie jest – zdaniem prawników – prawem bezwzględnym i podlega ograniczeniom ze strony władz publicznych. Problem ograniczenia prywatności przez władzę publiczną, m.in. w imię ochrony obywateli i porządku publicznego, prowadzi do takiej sytuacji prawnej, że nie cała sfera prywatności jest chroniona w równym stopniu. Ustawodawca w sposób szczególny chroni dane osobowe, inne aspekty prywatności pozostawiając ochronie cywilno-prawnej. Powstaje zatem pytanie: które dane ITS podlegają prawu do prywatności?

Jak wiadomo, dane w systemach ITS dotyczą zarówno pojazdu, ładunku, jak i osób w transporcie, a nawet urządzeń osobistych, używanych w czasie podróży do komunikowania się z otoczeniem, np. telefonów komórkowych, czy komputerów przenośnych. Osoba podróżująca przestaje być anonimowa; jej identyfikacja może nastąpić poprzez pośrednie skojarzenie danych o posiadaczach ruchomego sprzętu telefonicznego czy komputerowego z faktem ich użycia w ramach jakieś sieci telekomunikacyjnej. Gromadzenie takich danych przez pewien okres czasu pozwala zbudować tzw. profil zainteresowań tej osoby. Widać z tego, że dane w systemach ITS mogą bardzo szybko przekształcić się w dane osobowe.

Zauważmy, że każda aplikacja ITS zakłada komunikację elektroniczną. Przykładowo, wdrożony system elektronicznego pobierania opłat stanowi bezpośredni system identyfikacji pojazdów, zaś pośrednio – użytkowników (właścicieli) tych pojazdów.

W tym miejscu pojawia się kwestia nieautoryzowanego dostępu do tych danych ze strony osób i instytucji nieuprawnionych, czyli kwestia bezpieczeństwa danych. Warto zauważyć, że ta kwestia jest powoli zauważana przez planujących upowszechnianie systemów ITS, a niekiedy nawet wyraźnie sformułowana jako ochrona danych w tzw. architekturze ITS.

Ustawodawcy podejmują próby określenia danych osobowych jako szczególnie chronionych prawem. Przykładowo można wymienić w UE dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej,

zmieniające dyrektywę 2002/22/WE w sprawie usługi powszechnej i związanych z sieciami i usługami łączności elektronicznej praw użytkowników, oraz dyrektywę 2002/58/WE, dotyczącą przetwarzania danych osobowych i ochrony prywatności w sektorze łączności elektronicznej, a także rozporządzenie (WE) nr 2006/2004 w sprawie współpracy w dziedzinie ochrony konsumentów. Natomiast w Polsce na uwagę zasługują: ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych, ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, a także Prawo telekomunikacyjne – ustawa z dnia 16 lipca 2004 r.

W teorii i praktyce przestrzegania prawa do prywatności, władze publiczne powinny się kierować zasadą zrównoważenia bezpieczeństwa transportu z zachowaniem indywidualnego prawa do prywatności.

Automatyczne egzekwowanie przepisów ruchu drogowego

Zagadnienie automatycznego egzekwowania przestrzegania przepisów ruchu drogowego należy do klasycznego repertuaru wykazu usług ITS. W Polsce występuje ono ostatnio jako kwestia stosowania fotoradarów. Podobnie jest w innych krajach, gdzie policja i inspekcja drogowa stosują urządzenia, które automatyzują czynności kontroli przestrzegania przepisów ruchu na odcinkach dróg i skrzyżowaniach.

Kwestia ta może być rozważana jako szczególny przypadek bardziej ogólnej kwestii pogodzenia interesu publicznego z prywatnym w transporcie. W praktyce sporne pod względem prawnym kwestie mogą się pojawiać w zależności od stosowanych technologii, np. pomiaru prędkości pojazdu, czy wykorzystania danych z urządzeń pokładowych do

przeprowadzenia dowodu przez sądem.

Dostęp sektora prywatnego do publicznych danych ITS

Najczęściej dane o infrastrukturze drogowej oraz o ruchu są własnością publiczną, gdyż trud ich gromadzenia, przechowywania i przetwarzania jest w wielu krajach unijnych przypisany publicznej administracji drogowej. Nie jest to zjawisko powszechne; w kilku krajach (np. w Wielkiej Brytanii i Niemczech) dopuszcza się do gromadzenia danych o ruchu drogowym organizacje sektora prywatnego, a tym samym do wykorzystywania ich przez ten sektor. Co więcej, w Niemczech istnieje regulacja prawna umożliwiająca dostęp do danych ITS o ruchu drogowym i warunkach podróżowania na zasadzie dostępu do danych publicznych. W Polsce, gdzie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad jest agencją rządową odpowiedzialną za zbieranie danych drogowych, uważa się, że jest to sprawa administracji publicznej. Nieliczne próby monitorowania ruchu drogowego i udostępniania danych o nim, np. w ramach systemu KORKONET, były podjęte w latach dziewięćdziesiątych XX wieku.

Warto zauważyć, że UE zaleca rozwijanie systemów telematycznych w transporcie drogowym poprzez wykorzystanie danych publicznych ITS w dziedzinie aplikacji odnoszących się do informacji dla podróżnych (*Traffic and Travel Information – TTI*). Poparcie dla takich inicjatyw znajdujemy w zaleceniu Komisji Wspólnot Europejskich z 4 lipca 2001 r., opublikowanym jako dokument pod numerem C(2001) 1102.

Odpowiedzialność prawna z tytułu niewłaściwie działającego systemu ITS

Zawsze powstaje pytanie: kto jest odpowiedzialny z niewłaściwie działający system ITS: producent sprzętu lub oprogramowania, czy też jego użytkownik? Oczywiście, w przypadku rozwiązań działających automatycznie pozostaje zawsze kwestia ustalenia stopnia odpowiedzialności producenta i użytkownika systemu ITS na podstawie przepisów ogólnych w dziedzinie odpowiedzialności producenta za jakość wyrobu. Niezawodność jest szczególnie ważną sprawą w przypadku systemów wspomagania kierowców w czasie jazdy (*ADAS –Advanced Driver Assistance Systems*), które znajdują się w powszechnej sprzedaży w wielu krajach unijnych.

Często w skład takich systemów wchodzą:

- Zaawansowane sterowanie prędkością (*Advanced Cruise Control – ACC*);
- Ostrzeganie i unikanie kolizji (*Collision Warning and/or Avoidance – CWA*);
- Inteligentna adaptacja prędkości (*Intelligent Speed Adaptation – ISA*);
- Ostrzeżenie o opuszczeniu pasa ruchu (*Lane Departure Warning and/or Keeping –LDWK*);
- Noktowizja (*Night Vision – NV*);
- Monitorowanie niewidocznych dla kierowcy miejsc (*Blind Spot Monitoring – BSM*).

Do sądu należy orzekanie, w jakim stopniu każdorazowo ponosi odpowiedzialność kierowca stosujący taki system ITS. W większości krajów unijnych ustawodawca przypisuje niemalże całkowitą odpowiedzialność za skutki wypadku kierowcy, mimo że był on częściowo „ubezwłasnowolniony" przez niewłaściwie działający system ITS.

Prawna regulacja zamówień publicznych i konkurencyjności przy wdrażaniu ITS

Celem upowszechniania rozwiązań ITS niekiedy podejmuje się próby wprowadzenia do krajowego ustawodawstwa specjalnych przepisów ułatwiających wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Najczęściej związane jest to z propagowaniem umów partnerstwa publiczno-prywatnego w dziedzinie ITS. Ma to na celu zachęcić sektor prywatny do realizacji niektórych zadań publicznych. W Polsce obowiązuje ustawa z 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, która nie zawiera żadnych zachęt do zawierania umów w zakresie budowania i eksploatacji ITS; podobnie nie znajdziemy zachęt w proponowanym projekcie nowelizacji z 18 lipca 2008 r. do wspomnianej ustawy.

Uwagi końcowe

Kwestie prawne związane z upowszechnianiem systemów ITS są dosyć liczne, choć rzadko przedstawiane w literaturze prawniczej. Szczególne znaczenie mają kwestie związane z zapewnieniem prawa do prywatności danych ITS. Na drugim miejscu znajdują się kwestie ponoszenia przez kierowcę odpowiedzialności prawnej za wypadek w warunkach stosowania systemów ITS.

Kwestie prawne mogą wpływać na hamowanie lub przyspieszanie rozwoju upowszechniania ITS w transporcie, zatem warto je dobrze rozumieć.

Kazimierz Bartczak

The Legal Issues of ITS Implementation – an Introduction

The most attention is paid to technical aspects of ITS implementation, while legal issues are generally neglected. This article characterises legal issues arising with ITS implementation, based on the experience of countries more advanced in the ITS area. The issues covered in more detail are: privacy and ITS data security (including automated traffic rule enforcement and access to ITS data by the private sector), legal responsibility for malfunctioning ITS subsystems, and regulations concerning public procurement and competitiveness in the ITS sector.

PRAWNE ASPEKTY STOSOWANIA SYSTEMU ADAS

Coraz częściej spotykamy się w Polsce na drogach i ulicach miast z pojazdami wyposażonymi w system ADAS (ang. *Advanced Driver Assistance System* – Zaawansowany System Wspomagania Kierowcy).

W tej sytuacji nasuwa się pytanie, jakie są konsekwencje prawne, gdy kierowca takiego pojazdu spowoduje wypadek? Czy i w jakim stopniu ponosi on cywilną odpowiedzialność prawną za wyrządzoną szkodę? Czy spoczywa na nim odpowiedzialność karna, np. za spowodowanie poważnego wypadku, jeśli jego samochód jest wyposażony w system ADAS, który – paradoksalnie – ma go zabezpieczać przed takimi sytuacjami?

Ogólnie rzecz ujmując, jest to problem ponoszenia odpowiedzialności w przypadku, gdy oprócz oczekiwanych korzyści pojawią się – od czasu do czasu – negatywne skutki zastosowania nowoczesnych systemów ITS. Jest to sytuacja zaskakująca dla wielu entuzjastów ITS w Polsce, osoby te bowiem dostrzegają jedynie korzyści płynące z ich upowszechniania. Trzeba jednak wziąć pod uwagę również możliwosc wadliwego działania systemu ITS. Jednakże, unikając zbyt ogólnych sformułowań odnoszących się do wszystkich elementów i zastosowań ITS, w niniejszym artykule ograniczymy się do omówienia szczególnego przypadku: szkody lub wypadku spowodowanego przez pojazd wyposażony w system ADAS.

Należy pamiętać, że wprowadzanie wielu systemów ITS z zasady wiąże się z pewną automatyzacją działań człowieka kierującego maszyną. Kierowca, będący podstawowym elementem systemu człowiek-maszyna, z reguły odpowiada moralnie i prawnie za skutki działania tego systemu. Kierowca pojazdu jest z założenia uważany za sprawcę zdarzenia, ponosi więc za nie moralną i prawną odpowiedzialność, szczególnie za szkody spowodowane przez pojazd, którym kierował. Jednakże jego odpowiedzialność, przynajmniej prawna, może być niekiedy ograniczona, a nawet wykluczona. Jej zakres może też być rozszerzony na osoby trzecie, np. na producenta systemu ADAS. W istocie, pozornie jasna sytuacja w sensie odpowiedzialności prawnej za kierowanie pojazdem wyposażonym np. w system ADAS ulega w sytuacji powstania szkody materialnej czy wypadku z udziałem ludzi znacznej komplikacji. Dotyczy to zarówno aspektu moralnego – etyczna odpowiedzialność wobec własnego sumienia, jak również – co nas tu szczególnie interesuje – prawnego, w świetle przepisów prawa cywilnego (prawo deliktowe), karnego, kodeksu ruchu drogowego, ubezpieczeniowego, przepisów prawa cywilnego o odpowiedzialności producenta za produkty wadliwe itd. Rodzi się pytanie: czy automatyzacja części (obecnie) lub całości (w przyszłości) zadań kierowcy ogranicza, a może znosi jego odpowiedzialność prawną za negatywne skutki działania pojazdu wyposażonego w system ADAS?

Jak działają systemy wspomagania kierowcy?

Obecnie systemy te łączą funkcje informowania i ostrzegania kierowcy z częściowym przejęciem niektórych jego czynności związanych z kierowaniem pojazdem w ruchu. Jednakże akcent położony jest bardziej na dostarczanie kierowcy informacji, niż na przejmowanie jego funkcji. O bardziej zaawansowanych systemach AVGS (ang. *Automated Vehicle Guidance Systems* – Systemy Automatycznego Prowadzenia Pojazdu), w przypadku których mamy do czynienia z pełnym przejmowaniem funkcji sterowania pojazdem, możemy mówić w kontekście samochodów przyszłości. Stopień automatyzacji czynności kierowania pojazdem jest różny i ciągle podlega ewolucji, której etapy wyznaczają: pojazdy wyposażone w urządzenia wspomagające informacyjnie kierowcę, następnie pojazdy, które przejmują stopniowo i czasowo niektóre funkcje sterowania pojazdem, a w końcu takie pojazdy, którymi kierują systemy zastępujące w sposób stały kierowanie pojazdem przez człowieka.

Przyjrzyjmy się działaniu systemu ACC (zaawansowanego sterowania prędkością), przeznaczonego dla Audi A6, znanego w Polsce jako tempomat z

automatyczną regulacją odległości między pojazdami. Funkcja ACC to koncepcyjne rozszerzenie tradycyjnego tempomatu. System dokonuje pomiaru odległości między pojazdami za pomocą radaru, którego anteny są umieszczone w zderzakach. W przypadku zmniejszenia się dystansu do pojazdu poprzedzającego, system automatycznie redukuje prędkość albo poprzez sterowanie układem zasilania paliwem, albo uruchamiając działanie układu hamulcowego (do 25% maksymalnej siły hamowania). Po zwiększeniu dystansu funkcja ACC powoduje przyspieszenie samochodu do wcześniej zdefiniowanej prędkości. W przypadku gdy podczas nagłego hamowania wywołanego przez tempomat reakcja opóźnienia jest niewystarczająca, włącza się akustyczny sygnał ostrzegawczy, zmuszający kierowcę do przejęcia kontroli nad pojazdem.

Charakterystyczną cechą funkcji ACC jest wysoka dynamika jazdy. Użytkownik ma do wyboru cztery tryby ustawień. Tryb 1. (sportowy), tryb 2. i 3. (standardowy) oraz tryb 4. (komfortowy). W trybie 1. samochód utrzymuje możliwie niewielką odległość od pojazdu poprzedzającego, a kiedy pas ruchu zwalnia się, przyspiesza do prędkości wcześniej zdefiniowanej. Tryby 2. i 3. umożliwiają płynną jazdę w kolumnie samochodów. Tryb 4. sprawdza się zwłaszcza podczas jazdy w terenie pozamiejskim oraz w przypadku jazdy z przyczepą. Należy jednak pamiętać, że funkcja ACC nie zwalnia kierowcy z obowiązku kontrolowania sytuacji na drodze i obserwowania odległości od pojazdu poprzedzającego. Tempomat z automatyczną regulacją odległości między pojazdami nie reaguje też na nieoczekiwane przeszkody na drodze, ani na pojazdy nadjeżdżające z przeciwka. Ponadto nie działa on niezawodnie na krętych drogach lub w trudnych warunkach pogodowych, takich jak mgła, gołoledź czy silny deszcz.

Jak widać więc, ACC nie zwalnia kierowcy z obowiązku zachowania należytej staranności przy prowadzeniu pojazdu. Prowadzący auto musi też wiedzieć, w jakich sytuacjach ACC nie należy używać.

Innym przykładem systemu wspomagania kierowcy jest LDWK, czyli system ostrzegania kierowcy o tym, że jego pojazd opuścił zajmowany pas ruchu, co może się zdarzyć np. kiedy kierowca jest zmęczony. Działanie systemu polega na bieżącym analizowaniu pozycji pojazdu względem znaczników pasa ruchu na obrazach, dostarczanych przez kamery zainstalowane z przodu i z tyłu pojazdu. Wyniki tego procesu są przekazywane kierowcy w formie komunikatu głosowego lub w inny sposób.

W konsekwencji nasycenia pojazdu systemami wspomagającymi, kierowca może otrzymywać z różnych systemów zbyt wiele informacji jednocześnie, co może wywołać stan psychicznego przeciążenia organizmu spowodowany natłokiem informacji. Niezbędne jest zatem opracowanie interejsu dla współpracy człowiek-maszyna. Należy wreszcie zauważyć, że projektanci systemów ADAS i ich producenci muszą pogodzić kombinacje różnych systemów składowych ADAS, np. ACC oraz LDWK, a także innych tu nieomówionych, działających przy różnych prędkościach pojazdu i różnych warunkach ruchu.

Niektóre problemy prawne wynikające z zastosowania ADAS

Kierowca samochodu kupuje system ADAS wraz z pojazdem, albo zleca dodatkowo zainstalowanie systemu w swoim pojeździe. W obu przypadkach wyraża potencjalnie zgodę na jego użytkowanie, a co za tym idzie, jeżeli nie wyłączy systemu, ponosi odpowiedzialność prawną, gdy za sprawą działania ADAS dojdzie do jakiegokolwiek zdarzenia drogowego, np. do kolizji z innym pojazdem. Niektóre badania wykazują, że używanie systemu może niejako usypiać czujność kierowcy i w konsekwencji – paradoksalnie – zwiększać statystykę wypadków z udziałem pojazdów z zainstalowanym systemem ADAS.

Nie zagłębiając się bardziej w analizę wypadków z udziałem pojazdów z ADAS, można sporządzić listę problemów prawnych, jakie prawdopodobnie mogą się pojawić. Poniżej przedstawiam przykłady sytuacji i zagadnień prawnych związanych z ADAS, z jakimi mamy do czynienia w polskich warunkach legislacyjnych.

Kierowca pojazdu z systemem ADAS spowodował szkodę materialną w wyniku kolizji, np. z innym pojazdem lub elementem otoczenia drogi. W tej sytuacji powstał obowiązek naprawienia szkody zgodnie z prawem cywilnym deliktowym. Wynika to z odpowiedzialności za szkody, zgodnie z art. 436 §1 kodeksu cywilnego mówiącym, że odpowiedzialność ponosi posiadacz „mechanicznego środka komunikacji", który odbywa jazdę tym pojazdem. Co więcej, odpowiedzialność posiadacza pojazdu rozciąga się na szkodę wyrządzoną ko-

mukolwiek. Ustawodawca nie rozróżnia pojazdów wyposażonych w system ADAS.

Jednakże kierowca uznał, że system ADAS zadziałał wadliwie, czyli jest produktem wadliwym w rozumieniu przepisów prawa o ogólnym bezpieczeństwie produktu i odpowiedzialności producenta za produkt wadliwy. Kwestia odpowiedzialności za taki produkt jest w Unii Europejskiej regulowana dyrektywą 85/374/EEC o odpowiedzialności za produkty wadliwe, co więcej, jest również implementowana do prawa krajowego państw członkowskich. W prawie polskim jej implementacją jest ustawa z 2 marca 2000 r. o ochronie niektórych praw konsumentów. O odpowiedzialności producenta za produkt niebezpieczny stanowi uregulowanie Kodeksu Cywilnego: zgodnie z art. 449 §1 k.c., kto wytwarza w zakresie swojej działalności gospodarczej produkt niebezpieczny (czyli jego producent), odpowiada za szkodę wyrządzona komukolwiek przez ten produkt. Teoretycznie istnieje możliwość przeniesienia, przynajmniej części, odpowiedzialności na producenta lub sprzedawcę pakietu ADAS. Jednakże od tego jeszcze długa droga do uzyskania zadowalającego orzeczenia sądu.

Odpowiedzialność kierowcy za szkody wynika z zasady zachowania należytej staranności przy kierowaniu pojazdem i samo wyposażenie pojazdu w system ADAS zazwyczaj nie jest traktowane jako istotny element wpływający na orzeczenie sądowe korzystne dla chcącego uniknąć w jakimś stopniu odpowiedzialności sprawcy szkody. Ponadto kierowca musi dowieść, że właściwie zastosował system ADAS, albo że producent wiedział, że wytwarza wadliwe systemy ADAS.

Jeżeli kierowca pojazdu wyposażonego w system ADAS był uczestnikiem wypadku ze skutkiem śmiertelnym, to mamy do czynienia z przestępstwem kryminalnym i w tej sytuacji zastosowanie mają przepisy prawa karnego. Tu – w przeciwieństwie do prawa cywilnego – musi zostać udowodnione „ponad wszelką wątpliwość", że kierowca jest sprawcą wypadku.

Uwagi końcowe

Powstaje pytanie: na ile użytkowanie ADAS usprawiedliwia kierowcę, gdy ten był sprawcą powstania szkody materialnej lub wypadku, w którym doszło do częściowej lub całkowitej utraty zdrowia lub życia? Jak wynika z powyższego omówienia, stosowanie systemu nie zwalnia kierowcy z odpowiedzialności. Czy zatem nie stanowi to poważnej przeszkody, lub inaczej, braku zachęty do upowszechniania ADAS jako jednej z technologii ITS?

Na tak postawione pytanie odpowiadają autorzy kilku zagranicznych raportów dotyczących tego zagadnienia. Wystarczy wspomnieć prace badawcze podjęte w ramach 5. Ramowego Programu UE np. STARDUST, w roku 2003, a także pracę badawczą np. ADVISORS, przeprowadzoną dla potrzeb odpowiedzialności ubezpieczyciela przy szacowaniu poziomu ryzyka związanego z zastosowaniem ADAS.

Istnieją propozycje, aby nieco zmodyfikować przepisy prawa w kierunku ograniczenia odpowiedzialności prawnej kierowcy za wadliwy ADAS na niekorzyść tzw. trzeciej strony, czyli innych użytkowników drogi. Wskazuje się na możliwości przyjęcia odpowiedzialności w granicach stosowanych przy wypadkach lotniczych. Oczywiście zawsze istnieje możliwość zwiększenia aktywności legislacyjnej rządów na rzecz opracowania standardów oraz kodyfikacji dobrych praktyk.

Nie należy jednak oczekiwać radykalnej zmiany w ustawodawstwie poszczególnych państw odnośnie odpowiedzialności cywilnej i karnej zarówno kierowców pojazdów wyposażonych w ADAS, jak i producentów tych systemów. Jednakże w ramach zmian przepisów każdego kraju można podejmować próby nowelizacji niektórych regulacji prawnych, które pozwoliłyby sądom orzekać w takich sprawach bardziej z uwzględnieniem sytuacji, gdy automatyzacja kierowania pojazdami na drogach zaczyna się zmieniać w skutek coraz częstszego stosowania ITS. Wymaga to jednak upowszechnienia wiedzy o ITS oraz wytworzenia presji społecznej sprowokowanej przez środowiska zainteresowane masowym upowszechnianiem ITS.

Kazimierz Bartczak

The Legal Aspects of ADAS (Advanced Driver Assistance System) Implementation

ADAS' goal is preventing situations that lead to accidents. The question of what are the legal consequences of an accident caused by the driver using ADAS arises. Can his legal and penal liability be limited, or in some cases, excluded? Would a partial or full automation of vehicle driving, expected in the future, limit or even exclude driver's legal liability? At the moment, the driver is still fully liable; the courts don't usually consider using ADAS in favour of the driver. A change of that attitude would require substantial changes in the legal system of each country, which is not expected; however, attempts to change some regulations could be undertaken. To achieve this, knowledge about ITS should be popularized and social pressure should be built up.

APLIKACJE OPTYMALIZUJĄCE TRASY I ICH ROLA W PRZEDSIĘBIORSTWACH

Firmy, które posiadają floty samochodowe, borykają się z wieloma problemami, skutecznie obniżającymi wydajność przedsiębiorstwa. Do najważniejszych z nich możemy zaliczyć zbyt rozbudowaną flotę, tzw. „puste przebiegi" i przede wszystkim – poruszanie się firmowych pojazdów po nieoptymalnych trasach. Aby wspomóc przedsiębiorstwo w redukcji kosztów wynikających z nieprawidłowego zarządzania flotą, tworzone są systemy optymalizowania transportu drogowego.

Na rynku istnieje bardzo wiele firm, które zajmują się wyłącznie transportem samochodowym, lub jest to bardzo ważna część ich działalności. Przy zarządzaniu takim przedsiębiorstwem na pierwszy plan wysuwa się właściwe zarządzanie wydatkami. A koszty związane z flotą pojazdów stanowią najważniejszy składnik kosztów firmy przewozowej.

Podstawą sprawnego zarządzania firmą jest rozumienie zależności między różnymi aspektami jej działania. W przypadku firm transportowych, dystrybucyjnych i zatrudniających przedstawicieli handlowych, które mają odbiorców w wielu różnych miejscach, jest to sprawa szczególnie istotna. Zadowolenie klientów, realizacja dostaw na czas i koszty są ze sobą ściśle powiązane, a ich zgranie jest dla firmy nie lada wyzwaniem. Tu pojawia się właśnie kwestia odpowiedniego zaplanowania trasy, uwzględniającego właściwą kolejność wizyt u odbiorców, liczbę i rodzaj zaangażowanych w dystrybucję pojazdów, okna czasowe itp. Możemy śmiało stwierdzić, że takie planowanie bez użycia odpowiedniego systemu informatycznego jest bardzo trudne, a właściwie niewykonalne. I tak dochodzimy do sedna sprawy – jakimi narzędziami wspierają się przedsiębiorstwa i jak one działają?

Aplikacje

Do sprawnej analizy wyżej wymienionych czynników stworzono specjalistyczne aplikacje, zarówno samodzielne, jak i dające się zintegrować z posiadanym już przez firmę systemem IT. Przykładem aplikacji pracującej samodzielnie lub zintegrowanej jest *TourSolver*. Pracuje on jako nakładka oprogramowania *MapInfo Professional* (jako program „z półki"); jest również dostępny jako SDK dla tych, którzy chcą pisać własne programy lub włączać optymalizację do istniejącego systemu.

SDK (ang. *Software Development Kit*) – zestaw narzędzi dla programistów, umożliwiający tworzenie programów aplikacyjnych (aplikacji) korzystających z danej biblioteki, czy pracujących pod danym systemem.

Zostawiając erę żmudnego planowania „na papierze" za sobą, aplikacje optymalizujące same pobierają z baz danych (Access, SQL) lub plików (Excela, tekstowych itp.) potrzebne informacje (lokalizację klientów, terminy i wielkości dostaw, rodzaj pojazdu, jego przestrzeń załadunkową czy czas potrzebny na rozładunek) i po przetworzeniu ukazują wynik w postaci graficznej na mapie i tabelarycznej. Zmieniając konfigurację programu możemy dodawać i zmieniać parametry wpływające na proces optymalizacji, co pozwala uzyskać dodatkowo informację o szacowanych kosztach i terminach. Istnieje wiele kryteriów, według których następuje obliczanie trasy; warte wyróżnienia są: najniższe koszty dostawy, zachowanie terminowości dostaw, najkrótszy czas dojazdu lub najkrótsza droga.

Podstawa systemu optymalizacji

Najważniejszym elementem aplikacji optymalizującej jest mapa drogowa. Powinna być jak najdokładniejsza i zawierać informacje, które umożliwią prawidłowe wyznaczenie tras. Są to m.in.: kierunki ruchu, zakazy skrętu i wjazdu, identyfikacja wiaduk-

tów, mostów, szczegółowo rozrysowane skrzyżowania (ślimaki, łączniki), ograniczenia w ruchu. Mapy powinny być szczegółowe oraz zweryfikowane w terenie, co zapewni lepszą jakość informacji o drogach i zapobiegnie wytyczaniu tras błędnych, a nawet niebezpiecznych. Dobrze jest też, jeśli można sprawdzić jakość map użytych w aplikacji. Każdy z nas zna dobrze pewien fragment miasta i może stwierdzić, na ile mapy odzwierciedlają rzeczywistość. Można się do tego posłużyć dostępnymi publicznie serwisami mapowymi, takimi jak www.zumi.pl czy www.mapgo.pl.

O jakości map może także świadczyć liczba ich użytkowników. Obecnie wiele prywatnych osób używa nawigacji satelitarnej. Producenci map uwzględniają uwagi użytkowników i aktualizują swoje mapy. Dlatego można założyć, że mapy użyte np. w nawigacji MapaMap będą miały jakość wymaganą dla optymalizacji transportu.

Dla optymalizacji transportu najbardziej istotna jest możliwość uwzględnienia faktycznych prędkości osiąganych przez flotę na drogach, z całą ich zmiennością w ciągu doby. Dzięki temu nie tylko dużo dokładniej obliczymy czasy przejazdu, ale także wyznaczymy trasę faktycznie najszybszą, dostosowując kolejność odwiedzin. Jest to jednak unikalna cecha, której brakuje w wielu rozwiązaniach. Jednym z rozwiązań dających takie możliwości jest *TourSolver*, którego przykładem posłużymy się w dalszej części artykułu.

Jak to działa?

Czynniki procesu optymalizacji dotyczące odbiorców (klientów):

- okna czasowe (w ramach dnia/tygodnia/cyklu), w których klient oczekuje dostawy lub wizyty przedstawiciela handlowego;
- dni cyklu pracy, w których należy dotrzeć do klienta;
- czas przeznaczony na odwiedziny, rozładunek lub załadunek u klienta (stały dla danego klienta lub zależny od wielkości zamówienia);
- rodzaj i wielkość dostawy;
- przypisanie lub wykluczenie konkretnego pracownika z obsługi danego klienta;
- dodatkowe szczególne wymagania dotyczące dostawy; znaczenie terminowości wizyty.

Czynniki procesu optymalizacji dotyczące floty i pracowników:

- kalendarz dostępności pracowników;
- rodzaj i pojemność pojazdu;
- koszty użycia danego pojazdu (np. zużycie paliwa);
- koszty pracy danego pracownika;
- koszty nadgodzin pracowników;
- nocleg na trasie lub powrót do firmy;
- przerwy śniadaniowe;
- załadunek na początku lub na końcu dnia pracy;
- czas załadunku na samochód lub jednostkę towaru;
- czas pracy spędzany np. w biurze (nie na trasie);
- ograniczenia liczby noclegów;
- koszt noclegu;
- ograniczenia czasu ciągłej pracy;
- początek pracy w domu, magazynie lub u pierwszego klienta.

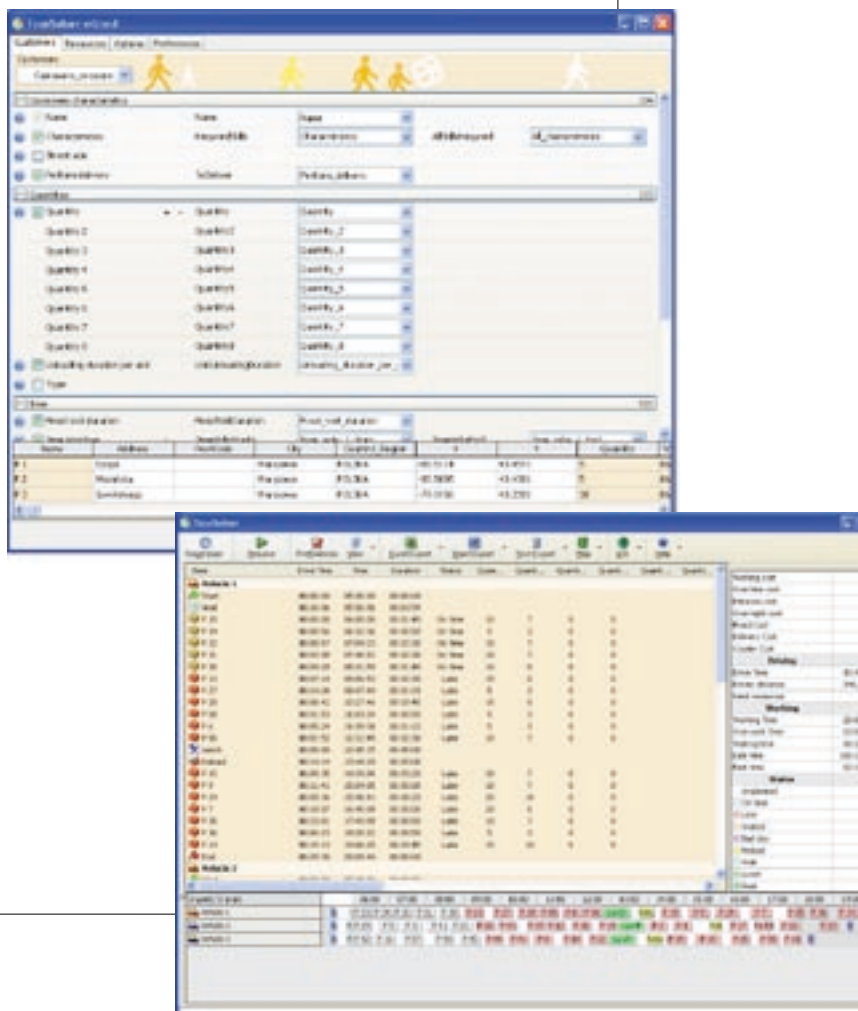
Przyjrzyjmy się, jak działanie takiego programu wygląda w praktyce (na przykładzie *TourSolver*):

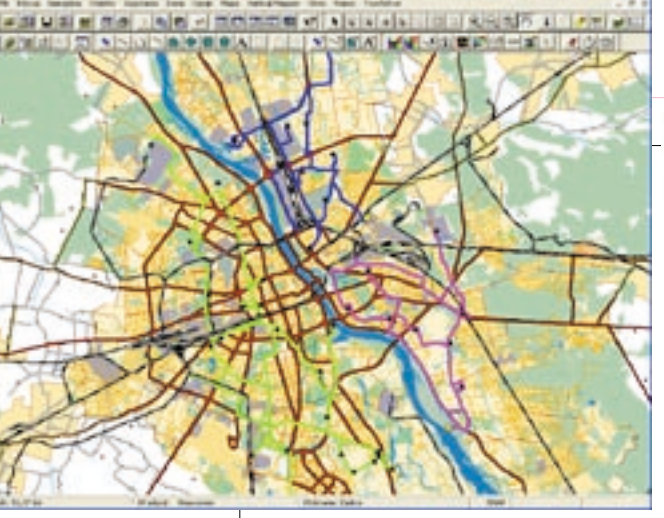
Krok 1. Umieść klientów oraz pojazdy na mapie
Automatycznie, korzystając z adresów zapisanych w bazie danych, pliku Excel, tekstowym itp., lub ręcznie.

Krok 2. Skonfiguruj ustawienia optymalizacji
W zależności od liczby źródeł, harmonogramu oraz ograniczeń załadunkowych, czasów dostaw, kosztów godzinowych itd.

Krok 3. Uruchom optymalizację
Wyniki śledzisz w czasie rzeczywistym, na panelu optymalizacji trasy.
Możesz przedstawić graficznie:

- ogólny plan z listą klientów których ma odwiedzić każdy pojazd;
- odległość, czas trwania, koszty, pojemność załadunkową pojazdu;
- redukcję kosztów.





Krok 4. Wykorzystaj wyniki
Eksportuj planowanie dla każdego kierowcy w formie pliku MS Excel, Word lub tekstowego, wraz z wizualizacją jego harmonogramów na mapach. Eksportuj swoje plany do formatu nawigacji lub iCalendar, następnie wyślij je e-mailem lub SMSem do:

- twojego elektronicznego planowania (w formacie iCalendar);
- systemu nawigacyjnego (np. MapaMap, GP-Mapa), aby zagwarantować wybór najlepszej drogi pomiędzy klientami;
- systemu śledzenia floty samochodowej: sprawdzaj w czasie rzeczywistym, czy przejazdy są wykonywane zgodnie z planem.

Korzyści optymalizacji

Główne korzyści płynące z optymalizacji tras przejazdu to:

- znaczące zmniejszenie kosztów odwiedzin klientów, prowadzące do szybkiego zwrotu inwestycji;
- zwiększenie przychodów przez zwiększenie wydajności, będące rezutatem optymalizacji przemieszczania się pracowników i pojazdów w terenie;
- terminowa realizacja wizyt u klientów – podniesienie jakości ich obsługi.

Najważniejsza korzyść to oczywiście redukcja kosztów, głównie poprzez zmniejszenie długości trasy, wydatków na paliwo czy też optymalizację wielkości floty. Skala redukcji kosztów jest zależna od tego, na ile właściwie były wytyczane trasy przejazdów przed optymalizacją. Wraz ze spadkiem kosztów rośnie produktywność przedsiębiorstwa. Aby móc lepiej zrozumieć różnice miedzy trasą pierwotną a nowo zaplanowaną, można porównać koszty i efektywność obu wariantów. Wynik porównania da obiektywny wymiar potencjalnych oszczędności.

Jedną z ważnych spraw, branych pod uwagę przy wytyczaniu trasy jest obsługa klienta. W ramach optymalizacji można brać pod uwagę takie zagadnienia, jak wspomniane już okna czasowe w których musi się zmieścić dostawca, częstość wizyt, kwalifikacje pracownika czy rodzaj pojazdu. Można też zaplanować symulację uwzględniając wiele czynników, np. czy wprowadzenie nowej usługi będzie opłacalne dla firmy, jak powiększenie floty samochodowej wpłynie na koszty jej obsługi, czy zlecić dane przedsięwzięcie podwykonawcy, czy też zająć się nim za pomocą własnych środków. Symulacja taka jest jednym z najważniejszych narzędzi biznesowych, gdyż posługując się profesjonalną analizą można dużo bardziej skutecznie zarządzać przedsiębiorstwem.

Na zakończenie warto wspomnieć, że istnieją jeszcze na rynku programów analizujących sieć drogową rozwiązania o nieco innym charakterze. Przykładem takiego programu jest Chronomap. Analizuje on także sieć drogową na potrzeby osób zajmujących się marketingiem, sprzedażą i rozwojem firmy. Jest to aplikacja służąca do wyznaczania tras, obliczania odległości wzdłuż dróg i wyznaczania stref dojazdu przy użyciu szczegółowych i aktualnych map. Dzięki niej użytkownik może zoptymalizować strukturę sprzedaży, terytoria pracy handlowców (na podstawie odległości od miejsca ich zamieszkania czy lokalizacji biur regionalnych), a także obliczać odległości do klientów w celu ustalenia opłat za usługi transportowe.

Programy opisane powyżej stanowią system, umożliwiający optymalne planowanie transportu, lokalizowanie i zarządzanie kontrahentami i w dużym zakresie także firmowymi pojazdami, ale także, dzięki możliwości prowadzenia różnego rodzaju analiz (gotowych wykresów obejmujących finanse, marketing, konkurencję itp.) mogą być narzędziami optymalizującymi wydatki firmowe i wspierającymi podejmowanie kluczowych decyzji biznesowych. ■

Paweł Stolarski
Jakub Zbudniewek
IMAGIS S.A.

Route Optimizing Applications and Their Role in Enterprises

Trucking companies encounter many problems that decrease their efficiency. The most important ones are: extensive fleet, empty runs and lack of route optimization. There are many software systems optimizing the routes according to different criteria sets, as lowest costs, deliveries always on time, shortest driving times or shortest distance. Exact and updated digital road map is always the most important element of such systems.
The article shows the route optimization process, using Tour Solver software as an example.

MSR TRAFFIC

ZAKŁAD SYSTEMÓW STEROWANIA RUCHEM DROGOWYM Sp. z o.o.

ul. Leśna 40, 62-081 Przeźmierowo k/Poznania
tel. +48 61 816 14 23, tel./fax +48 61 814 25 25
www.msrtraffic.com.pl; msrtraffic@pro.onet.pl

NOWE WYDANIE
MAP&GUIDE BASE

Od 2007 roku dostępna jest w języku polskim podstawowa wersja mapy cyfrowej i jednocześnie narzędzia do planowania przejazdów marki Map&Guide, której właścicielem jest niemiecka firma PTV (Planung Transport Verkehr) z Karlsruhe. Wersja ta nazywa się map&guide base. Jej oprogramowanie jest ciągle udoskonalane. Dlatego ostatnio pojawiła się w języku polskim jej wersja map&guide base 1.5 – poprawiona oraz rozbudowana, szczególnie przydatna dla transportu drogowego.

Jej oprogramowanie mogą pobrać z Internetu użytkownicy oprogramowania Map&Guide w wersji Premium. Mogą oni teraz optymalizować swoje listy postojów pod kątem pokonywanych i rzeczywistych odległości, lub odległości mierzonych w linii prostej.

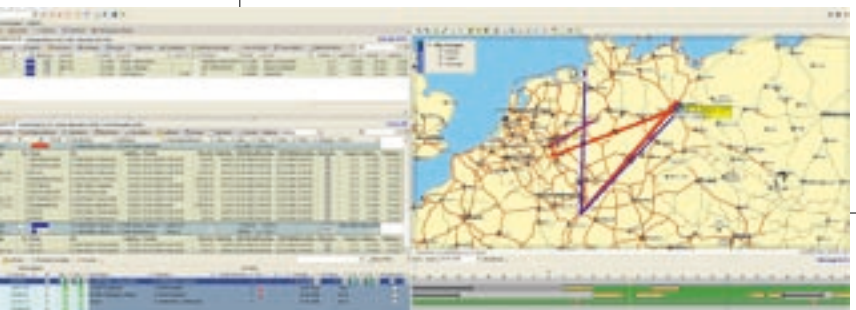
Optymalizacja postojów

Firmy spedycyjne, kurierzy, przedstawiciele handlowi oraz serwisanci zawsze mają do czynienia z kwestią, jak zaplanować wiele wizyt u klientów, w różnych miejscach, minimalizując całkowitą trasę oraz czas przejazdu. Dzięki modułowi optymalizacji postojów można szybko sobie poradzić z tym problemem. Wyznaczenia optymalnej sekwencji postojów dokonuje się za jednym naciśnięciem przycisku klawiatury.

Użytkownicy Map&Guide Premium mogą korzystać z opisanej funkcji właściwie natychmiast. Map&Guide Base automatycznie zainstaluje najświeższą wersję przy kolejnym uruchomieniu programu.

Użytkownicy map&guide w wersji Premium mogą przez siedem dni, bezpłatnie testować udoskonaloną, kolejną generację map&guide base – oznaczoną symbolem 1.5

Nowe funkcjonalności można również wypróbować za darmo w ramach oferty dla użytkowników darmowej wersji Map&Guide Base. Korzystający z tej wersji mogą przez 7 dni wypróbować nowe rozwiązanie. Wystarczy zalogować się, używając nazwy użytkownika: mailing1107 oraz hasła: mailing1107. Wersja bezpłatna jest dostępna w języku polskim na stronie internetowej base.mapandguide.com.



Więcej funkcjonalności

Oprogramowanie mapowe Map&Guide w wersji podstawowej daje jedynie możliwość wyliczenia odległości i prostego wyliczenia kosztów przejazdu pomiędzy dwoma punktami. Natomiast Map&Guide Premium pozwala wyliczyć i zoptymalizować koszty przejazdu między kilkoma punktami. Umożliwia również zaplanowanie kosztów z uwzględnieniem opłat za tunele oraz przejazdy autostradami. W wersji Premium można utworzyć sobie własny park samochodowy i wyliczać koszty przejazdów dla konkretnych pojazdów według emisji spalin, liczby osi itd.

Na 2010 r. planowane jest uzupełnienie Map&Guide Premium o dane dotyczące wysokości tuneli oraz wiaduktów w całej Europie. Są to informacje szczególnie przydatne do planowania tras przewozów towarów niebezpiecznych i ładunków ponadgabarytowych. ■

Marek Loos

The New Edition of Map&Guide Base

The newest version offers a number of enhancements. The digital map contains detailed information about every road limitation, necessary for proper route planning. A profile of each vehicle, containing all parameters can be defined and modified whenever necessary. An open interface enables the integration of the navigator with other applications used by a company.

PREMIERA MAP&GUIDE TRUCK NAVIGATOR 5.0 NA IAA W HANOWERZE

Podczas ostatniej Międzynarodowej Wystawy Pojazdów Użytkowych *Internationale Automobil Ausstellung* w Hanowerze, spółka Planung Transport Verkehr (PTV) z Karlsruhe (RFN) zaprezentowała najnowszą wersję swojego oprogramowania nawigacyjnego dla przewoźników drogowych i osób zarządzających flotami transportowymi – Map&Guide truck navigator 5.0. Daje ono nowe możliwości zarówno kierowcom, jak i osobom zarządzającym transportem, np. poprzez dokładne oznaczenie miejsc, w których istnieją różnego rodzaju ograniczenia dla ruchu ciężarówek.

Kolejne zalety nowej wersji oprogramowania mapowego to możliwość dokładniejszego zdefiniowania każdego pojazdu, np. zapisania masy zestawu transportowego po załadowaniu lub po zmianie naczepy. Mapa cyfrowa zawiera wszystkie ograniczenia ruchu dla pojazdów ciężarowych na planowanej i wyznaczanej trasie przejazdu.

Dokładność mapy umożliwia wyliczenie co do centymetra odległości do pokonania, co ma szczególnie duże znaczenie na trasach wymagających bardzo wielu manewrów. Właśnie w takim przypadku bardzo istotne jest dokładne określenie parametrów zestawu transportowego. Użytkownicy mogą wprowadzać wszystkie dane pojazdu, takie jak wysokość, szerokość, długość, waga, czy maksymalny nacisk na poszczególne osie. Tym sposobem powstaje profil zestawu transportowego. Porównując go z ograniczeniami dla ruchu ciężarowego na drogach, organizator transportu, czy *fleet manager* może na etapie planowania trasy dla konkretnego pojazdu unikać np. dróg prowadzących przez konkretne miasta, a korzystać z tych, które są odpowiednie dla określonych składów transportowych. Istnieje również możliwość optymalizowania kosztów poprzez unikanie autostrad, promów lub płatnych tuneli.

Kierowca może zachować profil zestawu transportowego w przenośnym urządzeniu i nanosić wszystkie zmiany, jakie w nim nastąpiły. Pozwala to szybko uwzględniać okoliczności powstające podczas przejazdu, na przykład zmiany nacisku na poszczególne osie na skutek załadunku lub rozładunku, albo po wymianie naczepy. Dzięki tym możliwościom, oprogramowanie sprzęgnięte z mapą cyfrową pozwala wyznaczyć na nowo wszystkie parametry przejazdu, dostosowane do konkretnego pojazdu.

Wizualne i dźwiękowe sygnały zagrożenia zwiększają bezpieczeństwo w trudnych sytuacjach. Użytkownik może być ostrzegany o ryzykownych okolicznościach, takich jak strome pochyłości, nierówności na drodze, niebezpieczne zakręty, silne boczne wiatry lub gałęzie drzew, nisko pochylone nad drogą.

Dla dostawców rozwiązań informatycznych i telematycznych dla transportu drogowego bardzo istotna jest inna cecha Map&Guide truck navigator 5.0 – otwarty interfejs, pozwalający dostosować używane przez przewoźników aplikacje (np. dotyczące procesów decyzyjnych lub systemów operacyjnych klasy ERP) do tego systemu nawigacyjnego, a tym sposobem poszerzyć zakres swojej oferty. Poza tym oprogramowanie może być atrakcyjne dla producentów hardware'u, ponieważ interfejs firmy PTV może zostać dostosowany do potrzeb urządzeń przemysłowych o specyficznych rozmiarach ekranu i innych charakterystycznych cechach.

Marek Loos

The Map&Guide Truck Navigator 5.0 Premiere During IAA in Hannover

The newest version offers a number of enhancements. Digital map contains detailed information about all road limitations, necessary for proper route planning. A profile of each vehicle, containing all parameters can be defined and modified whenever necessary. An open interface enables integration of the navigator with other applications used by a company.

HONOROWY AMBASADOR KONGRESÓW POLSKICH
PROFESOR WOJCIECH SUCHORZEWSKI

Podczas uroczystej Gali Ambasadorów Kongresów Polskich, która odbyła się w Hotelu Polonia Palace w Warszawie 19 listopada 2008 roku, profesor Wojciech Suchorzewski, przewodniczący Rady Programowej Przeglądu ITS, otrzymał tytuł Honorowego Ambasadora Kongresów Polskich.

Program „Ambasadorów Kongresów Polskich" realizowany jest przez Polską Organizację Turystyczną wspólnie ze stowarzyszeniem „Konferencje i Kongresy w Polsce", przy współudziale Polskiej Akademii Nauk. Jego podstawowym celem jest motywacja osób mających kontakty zagraniczne do organizacji w Polsce konferencji i kongresów.

Wręczenie dyplomu

Nowy Honorowy Ambasador i prowadząca imprezę Jolanta Fajkowska

Toast za pomyślność Laureata wznosi zespół Przeglądu ITS.

Co roku członkowie Kapituły Programu Ambasadorów Kongresów Polskich spośród osób nominowanych do nagrody wyłaniają laureatów przyznając im tytuł Honorowego Ambasadora Kongresów Polskich.

Zdaniem wiceminister sportu i turystyki, pani Katarzyny Sobierajskiej „gala Ambasadorów Kongresów Polskich to jedno z najważniejszych wydarzeń w kalendarzu imprez turystycznych. Dzięki pomocy Ambasadorów Kongresów Polskich uda się wejść do czołówki krajów specjalizujących się w międzynarodowych imprezach".

Redakcja Przeglądu ITS składa nowemu Ambasadorowi Kongresów Polskich serdeczne gratulacje.

Redakcja
Zdjęcia: Marta Grzybowska

„INTELIGENTNY SAMOCHÓD" – eCALL

Inteligentne technologie stosowane w pojazdach samochodowych muszą być łatwiej dostępne. Tak uważają posłowie z Komisji Transportu UE, a które znajdą zastosowanie w inicjatywie "Inteligentny samochód". Jeśli zostaną dobrze spopularyzowane inteligentne systemy samochodowe, to mogą one uratować tysiące ofiar wypadków drogowych i zmniejszyć problemy związane z rosnącą niepokojąco liczbą wypadków drogowych tym samym pogarszającym się stanem zdrowia publicznego.

Inicjatywa „Inteligentny samochód" jest flagowym projektem w ramach programu i2010, którego celem jest promowanie pozytywnego wkładu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w gospodarkę, społeczeństwo i jakość życia, włączając w to sektor transportu. Wspólną platformą, w której uczestniczą zainteresowane podmioty sektora bezpieczeństwa drogowego stanowi forum eSafety. Jego celem jest promowanie i monitorowanie wdrażania zaleceń określonych przez jego grupę roboczą oraz wspieranie rozwoju, wdrażania i stosowania inteligentnych systemów bezpieczeństwa w pojazdach.

System eCall jest ogólnoeuropejskim pokładowym systemem powiadamiania o wypadkach. Ocenia się, że system eCall, w pełni wdrożony na terenie całej Unii, mógłby ograniczyć liczbę śmiertelnych ofiar wypadków nawet o dwa i pół tysiąca rocznie. Posłowie UE całkowicie popierają cel wdrożenia systemu eCall w pełnym wymiarze do 2010 roku. Posłowie UE podkreślają, że Komisja UE w dalszym ciągu musi rozwijać ramy prawne i techniczne w zakresie pełnej harmonizacji standardowego numeru ratunkowego (112), jak również numeru eCall.

Samochodowy system eCall to wezwanie do wypadku poprzez bezpłatne połączenie telefoniczne z wykorzystaniem łącz operatorów GSM - uruchamiane automatycznie dzięki czujnikom zamontowanym w pojeździe, aktywowanym w razie wypadku, albo ręcznie przez osoby znajdujące się w pojeździe w przypadku wystąpienia takiej potrzeby.

Po uruchomieniu samochodowe urządzenie eCall łączy się poprzez nr 112 z najbliżej znajdującymi się służbami ratunkowymi (CPR/PSAP), wyposażonymi w dedykowany system teleinformatyczny, umożliwiając rozmowę i przekazanie danych elektronicznych. Połączenie głosowe umożliwia osobom znajdującym się w pojeździe porozumienie się z wyszkolonym operatorem/ratownikiem systemu eCall. Jednocześnie do operatora systemu eCall przyjmującego zgłoszenie przesyłany jest minimalny zbiór danych, który poprzez dedykowany system teleinformatyczny wizualizuje położenie pojazdu oraz interpretuje pozostałe przesyłane dane.

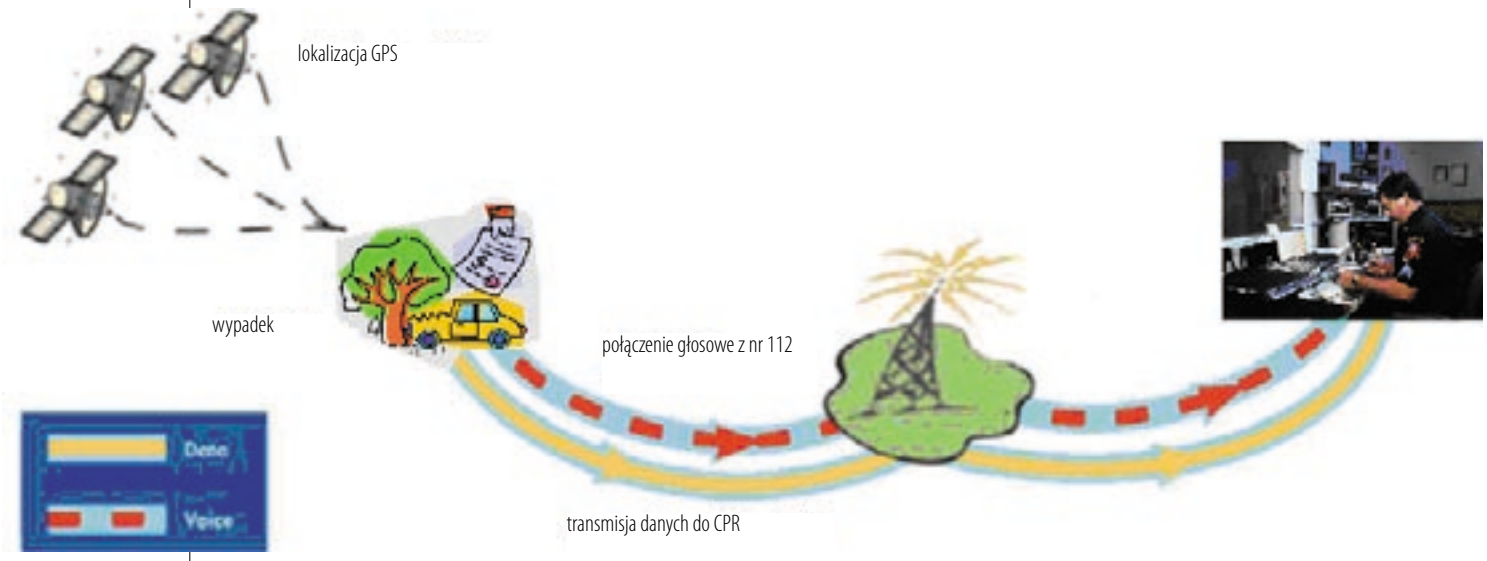
Minimalny zbiór danych zawiera informacje na temat zdarzenia takie jak: czas zdarzenia, dokładną lokalizację zdarzenia (położenie geograficzne pojazdu), numery VIN pojazdu, status eCall (co najmniej informacje o tym czy wezwanie uruchomiono ręcznie czy automatycznie) oraz inne ważne dla służb ratowniczych informacje.

Firma General Tekom Corporation (GTC) jest na dzień dzisiejszy jedynym polskim podmiotem, który podpisał latem 2007 r. w Brukseli memorandun dotyczące wdrożenia europejskiego systemu eCall. Firma ta jest również członkiem europejskiej komisji technicznej opracowującej wymagania techniczno-funkcjonalne paneuropejskiego systemu eCall .

Firma GTC opracowała polskie kompleksowe rozwiązanie techniczne obejmujące zestaw urządzeń pokładowych przeznaczonych do montażu w pojazdach spełniające wymagania funkcjonalne i techniczne projektu eCall.

Opracowane przez GTC urządzenie posiada następujące cechy funkcjonalne i elementy sprzętowe:

- czujnik wypadku uruchamiający funkcję automatycznego zestawienia połączenia z nr 112;
- funkcję ręcznego wybierania nr 112 poprzez panel obsługowy;
- funkcję zestawu głośnomówiącego: zewnętrzny mikrofon i głośnik (możliwość współpracy z dowolnym modelem telefonu komórkowego poprzez łącze typu bluetooth);



· możliwość włożenia karty SIM i połączenia się z zaprogramowanym w urządzeniu numerem telefonu - tzw. „Serwis/Assistance/ Dyspozytor" lub połaczenie się z tzw. prywatnym CPR/PSAP.

Firma SPRINT, jako partner techniczny lidera prywatno-publicznego porozumienia celowego eCall POLSKA – firmy GTC, pracując na rzecz Projektu eCall Polska, opracowała i przygotowała referencyjno-testowe rozwiązanie integralnego elementu projektu, jakim jest system informatyczny do obsługi zgłoszeń ratunkowych eCall. System ten może pracować w ramach publicznego Centrum Powiadomień Ratunkowych (CPR/PSAP) jak również może być wykorzystywany w rozwiązaniach komercyjnych/prywatnych.

Zdaniem partnerów projektu (Sprint i GTC), ekonomiczne uzasadnienie wdrożenia projektu jest możliwe w przypadku zapewnienia obok funkcji ratunkowych, zastosowania systemu również w celach komercyjnych. Do zastosowań komercyjnych, urządzenie pokładowe wymaga jedynie włożenia karty SIM dowolnego operatora GSM, oraz zaprogramowania dedykowanego numeru telefonu prywatnego centrum obsługi, z którym będą zestawiane połączenia z pojazdu. System jest tak zaprojektowany, że w przypadku braku zasięgu sieci operatora, którego karta SIM została umieszczona w urządzeniu pokładowym, umożliwia zestawienie rozmowy z numerem 112 poprzez sieć dowolnego operatora.

Opisywany powyżej Projekt eCall Polska jest obecnie na etapie uruchamiania na terenie Polski pierwszego referencyjno-testowego centrum przyjmowania zgłoszeń z urządzeń pokładowych. Centrum to powinno zacząć działać operacyjnie przed końcem 2008 r. Równocześnie trwają ostatnie przygotowania do uruchomienia pod koniec br. sprzedaży i montażu pierwszych urządzeń w pojazdach poruszających się po naszych drogach.

Grzegorz Brychczyński
Przewodniczący Rady Programowej Porozumienia Prywatno Publicznego Projektu eCall Polska

An "Intelligent Car" – eCall

eCall is a pan-European vehicle onboard system, that automatically notifies the Public Safety Answering Point about an accident and transfers data necessary to assess the situation. The operator at PSAP can then immediately dispatch the rescue team.

Two Polish companies are participating in the eCall program: GTC, which has developed the Polish technical solution, and SPRINT, who has developed the IT system for servicing the calls. The first Polish PSAP should be operational by the end of 2008; it is expected that by that deadline the first onboard devices will be available on the market.

We know the BEST way to YOUR success

Oferujemy usługi w zakresie:

- planowania i projektowania systemów transportu:
  - drogowego
  - kolejowego
  - lotniczego
  - intermodalnego
  - komunikacji publicznej
- planowania, projektowania i integracji systemów ITS
- studiów lokalizacyjnych i studiów wykonalności
- budownictwa i inwestycji
- ochrony środowiska
- wydawnictw (wydawca miesięcznika „Przegląd ITS"), szkoleń i konferencji
- systemów informatycznych
- e-commerce w turystyce
- profesjonalnego zarządzania projektami

Firma skupia wykwalifikowanych doradców wywodzących się z przemysłu i środowisk akademickich, od szeregu lat działających na rynkach krajowych i zagranicznych

Zapraszamy do korzystania z naszych usług oferując jakość i profesjonalizm.

www.openskyservices.com

OpenSky
Systems and Services

Your Consulting Partner in Poland

ROZPOCZĘCIE PROJEKTU

W tym miejscu analogia do podróży i „mapy drogowej": jeżeli nie wiemy właściwie, dokąd i jaką drogą chcemy dojść, w jaki sposób możemy określić, że osiągnęliśmy cel? Wydaje się to niewiarygodne, ale wiele projektów napotyka na wielkie trudności podczas realizacji, albo w ogóle kończy się porażką, bo od początku brakowało zrozumienia, co właściwie należało zrobić!

Definicja projektu

Właściwe zdefiniowanie projektu na jego wstępie umożliwia jego poprawne zaplanowanie, jest więc niewątpliwie jednym z warunków jego powodzenia. Powinno ono przyjąć formę dokumentu, który stanie się podstawą dalszych prac przy tworzeniu planu projektu. Nazwa tego dokumentu może być różna, w zależności od przyjętej metodyki zarządzania projektem – na potrzeby naszych rozważań nazwijmy go po prostu Definicją projektu.

Jak stworzyć Definicję projektu?

Określ problem lub okazję

Projekty są najczęściej podejmowane na skutek zaistnienia co najmniej jednej z poniższych okoliczności:

- zapotrzebowanie rynkowe (np. zaprojektowanie i wdrożenie produkcji tanich komputerów przenośnych (*notebook*), bo coraz więcej nabywców woli je od komputerów stacjonarnych);
- potrzeba biznesowa (np. zaprojektowanie i wdrożenie produkcji tanich komputerów przenośnych (*notebook*), bo firma produkująca komputery chce zwiększyć swój udział w rynku i przychody;
- zapotrzebowanie ze strony konkretnego klienta (np. firma budownictwa lądowego przystępuje do budowy odcinka drogi po zawarciu kontraktu z władzami miasta);
- postęp techniczny (np. zaprojektowanie i wdrożenie produkcji nowej linii bardziej wydajnych, a jednocześnie tańszych komputerów, ze względu na dostępność tańszych i szybszych procesorów, pamięci i twardych dysków);
- wymogi prawne (np. firma produkująca samochody modernizuje produkowane modele w kierunku ograniczenia emisji spalin, w celu spełnienia wymagań dyrektywy Komisji Europejskiej);
- potrzeby społeczne (np. władze miasta podejmują budowę domów z mieszkaniami socjalnymi, w celu zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych uboższych rodzin).

Zaistnienie jednej (albo kilku) okoliczności wymienionych wyżej powinno dać impuls do dalszych rozważań, które muszą określić konkrety: co chcemy dzięki projektowi uzyskać, na kiedy, w jaki sposób i za ile.

Określ cel projektu

Ta część powinna jasno odpowiedzieć na pytanie, co należy zrobić aby rozwiązać problem, albo wykorzystać okazję określoną w poprzedniej części.

Projekt powinien mieć jeden cel, który nadaje mu określony kierunek. Ten cel – to produkt projektu albo jego ostateczny rezultat. Określony w tym

miejscu cel projektu będzie podstawą późniejszych rozstrzygnięć dotyczących zakresu projektu, albo celowości poszczególnych działań.

Cel projektu powinien być wyrażony językiem wolnym od żargonu, zrozumiałego tylko przez ekspertów technicznych; powinien on być wyrażony językiem biznesu, który będzie zrozumiały dla każdego odbiorcy. Istotna jest zwięzłość opisu i możliwie prosta argumentacja. Pamiętajmy, że na tym wstępnym etapie nie mamy jeszcze szczegółowych informacji dotyczących projektu; w szczególności nie możemy stwierdzić dokładnie, jaki będzie budżet projektu, ani jaka będzie data jego ukończenia. Wniosek jest prosty: nie należy w tym miejscu podawać ostatecznej daty zakończenia czy ostatecznego kosztu projektu.

Amerykanie, lubujący się w akronimach twierdzą, że cele projektu powinny być inteligentne (co po angielsku brzmi *SMART*):

S – *Specific* (określone).
M – *Measurable* (mierzalne). Powinny umożliwiać pomiar wyników projektu.
A – *Agreed upon* (co do których osiągnęliśmy zgodność). Wszyscy podejmujący decyzje w sprawie projektu powinni być zgodni co do jego celów.
R – *Realistic* (realistyczne). Powinniśmy określić, co jest osiągalne przy pomocy dostępnych zasobów.
T – *Time-bound* (powiązane z czasem). Powinniśmy określić ramy czasowe projektu.

Powyższe cechy uwzględnimy, tworząc poszczególne dokumenty dotyczące projektu.

Określ cele pośrednie
Cele pośrednie wskazują, co należy zrobić aby osiągnąć cel projektu. Jeżeli porównamy projekt do drogi, jaką musimy przebyć od początku do celu, cele pośrednie określają etapy tej drogi. Cele pośrednie wytyczają granice projektu – czyli określają, co jest w zakresie projektu, a co jest poza jego zakresem. Prowadzi to do wstępnego zdefiniowania zakresu projektu.

Aby określić cele pośrednie, należy rozłożyć cel projektu na jego składniki. Fachowy termin określający ten proces to dekompozycja; spotkamy się z nim jeszcze nieraz przy dokładnym określaniu zakresu projektu, a następnie jego podziale na pakiety robocze i poszczególne działania, jakie należy wykonać.

Trzeba w tym miejscu podkreślić wstępny charakter określenia celów pośrednich. Będą one modyfikowane w czasie planowania projektu, w miarę rozwoju wiedzy na jego temat.

Określenie celów pośrednich powinno zawierać:
· **wynik** – stwierdzający co należy osiągnąć;

WIADOMOŚCI Z BRANŻY

OnStar i G-BOOK oficjalnie w Chinach

Firmy General Motors oraz Toyota oficjalnie uruchomiły swoje usługi w Chinach. System OnStar General Motors jest odpowiednikiem projektowanego europejskiego systemu powiadamiania o wypadkach eCall. Umożliwia on automatyczne wezwanie pomocy w razie wypadku lub głosowe połączenie z serwisem w przypadku awarii samochodu. G-Book firmy Toyota dostarcza natomiast m.in. informacji o położeniu pojazdu, aktualnych warunkach na drodze, pogodzie i nadesłanej poczcie elektronicznej, a także wiadomości. Twórcy G-Book-a opracowują technologię umożliwiającą sterowanie „inteligentnym domem" bez wysiadania z samochodu.

Planer podróży dla Poznania

Firma goEuropa, tworząca rozwiązania IT dla transportu wdrożyła i udostępniła na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Poznaniu internetowy planer podróży. Uruchomiony w w listopadze br. i-MPK umożliwia, poprzez intuicyjne narzędzie oparte na mapach, łatwy dostęp do rozkładów kursowania komunikacji publicznej nawet dla osób nie znających miasta.
Zamierzeniem goEuropa jest integracja wszystkich przewoźników w regionie poznańskim, a celem –wsparcie dla ponad 230 milionów pasażerów rocznie.
Planer dostępny jest na stronie internetowej MPK
oraz pod adresem http://poznan.i-euro.eu/mpk

Targeo i ZTM Warszawa

Firma Indigo we współpracy z warszawskim ZTM uruchomiła interaktywną mapę komunikacji miejskiej. Mapa pokazuje wszystkie przystanki i została zintegrowana z rozkładami jazdy dostarczanymi przez ZTM. Dane są aktualizowane kilka razy dziennie, a użytkownicy mogą wygodnie przeglądać czasy odjazdów autobusów i tramwajów z uwzględnieniem planowanych przez ZTM zmian w rozkładach w nadchodzących dniach. Użyteczną funkcją serwisu jest możliwość definiowania własnych rozkładów, czyli coś w rodzaju schowka dla często używanych połączeń. Aplikacja dostępna jest pod adresem mapa.targeo.pl/ztm

Saving Lives Awards

5 listopada 2008 roku Komisarz UE ds. społeczeństwa informacyjnego i mediów, pani Viviane Reading wręczyła nagrody za duży wkład w rozwój systemów opartych na technologiach informatycznych i komunikacyjnych ICT (ang. *Information and Communication Technologies*), wspomagających bezpieczeństwo podróżujących . W tym roku nagrody zostały podzielone na trzy kategorie: przemysł i technologie, polityka i administracja oraz życiowe osiągnięcie. W pierwszej kategorii wygrała firma Bosch GmbH za wkład i promocję systemu stabilizacji trakcji ESC (ang. *Electronic Stability Control*). W drugiej kategorii nagrodę dostała Szwedzka Administracja Drogowa SRA (ang. *Swedish Road Administration*) za wypracowanie stragegii pozwalającej na zainstalowanie systemu ESC w 97% samochodów poruszających się po szwedzkich drogach. Indywidualną nagrodę za wkład w rozwój systemów radarowych instalowanych w pojazdach dostał dr Gerhard Rollmann.

Mapy 3D już niedługo?

Norweska firma Blom SAS podpisała pięcioletnie porozumienie z firmą TeleAtlas na dostarczenie trójwymiarowych obrazów otoczenia do map, które znajdą zastosowanie w systemach nawigacji satelitarnej, systemach mobilnych oraz w Internecie. „To przełom w przemyśle nawigacyjnym" – powiedział prezes firmy Blom, Håkon Jacobsen – „Chcemy dostarczyć w pełni trójwymiarowe mapy dla 250 miast na świecie w 2009 roku."

- **ramy czasowe** – określające proponowany czas uzyskania wyniku;
- **miarę** – wielkość określającą, w jaki sposób zmierzymy osiągnięcie wyniku;
- **metodę** – opisującą, jak zostanie osiągnięty cel.

Określ kryteria powodzenia projektu
Można tu posłużyć się różnymi kryteriami, ale bez względu na to, które z nich wybierzemy, musimy znaleźć odpowiedź na pytanie: Jakie warunki muszą zaistnieć, abyśmy (zarówno nasz klient, jak i my) mogli stwierdzić, że projekt zakończył się pomyślnie? Powinniśmy przy tym określić wartość biznesową, którą ma przynieść projekt.

Kryteria powodzenia powinny być wyrażone wartością liczbową i mierzalne. Jeżeli bierzemy pod uwagę kryteria subiektywne (np. zadowolenie klienta), trzeba zaproponować metodę ich oceny (np. przy pomocy ankiet przeprowadzonych przed wdrożeniem projektu i po jego wdrożeniu). W takim przypadku miarą sukcesu projektu będzie zmiana w wynikach ankiet, będąca jego rezultatem.

Najlepszymi wskaźnikami powodzenia projektu są wyniki finansowe: zwiększony margines zysku, wyższe przychody, zwiększona produktywność, zmniejszone koszty wytwarzania czy dystrybucji itp. Takie wskaźniki najlepiej przemawiają do zarządu firmy, które podejmie decyzję o akceptacji czy też odrzuceniu projektu. Jeżeli nie możemy się posłużyć tymi wskaźnikami bezpośrednio, trzeba określić możliwy do zmierzenia wpływ, jaki rozważany projekt będzie miał na te wskaźniki. Subiektywne kryteria powodzenia nie wystarczą, aby przekonać zarząd do zatwierdzenia projektu; ponadto trudno na ich podstawie określić, czy projekt zakończył się pomyślnie, czy też nie.

Wymień założenia, ograniczenia i ryzyka
Założenia, ograniczenia i ryzyka są czynnikami wpływającymi na wynik projektu i dlatego trzeba o nich poinformować zarząd firmy i innych interesariuszy projektu. Mogą one mieć wpływ na poszczególne produkty projektu, spełnienie kryteriów jego powodzenia, czy możliwość realizacji projektu zgodnie z planem. Mogą to również być okoliczności związane z organizacją wykonującą projekt albo z otoczeniem biznesowym, które mogą mieć wpływ na projekt.

Jak poprzednio, trzeba tu przypomnieć, że jesteśmy dopiero na początku projektu (a właściwie nawet go nie zaczęliśmy), więc czynniki te będą miały charakter ogólny, a nie szczegółowy. Na tym etapie chodzi nam o sporządzenie listy głównych czynników, które mogą mieć decydujący wpływ na wynik projektu, a tym samym mogą wpływać na decyzję o zatwierdzeniu czy też odrzuceniu projektu. Taka lista będzie bardzo potrzebna w następnym etapie: opracowując plan zarządzania projektem zajmiemy się wszystkimi szczegółami. Będziemy mogli dostosować plan projektu do założeń i ograniczeń, a także przewidzieć rezerwy i określić strategie reakcji na spodziewane ryzyka.

Kierownik projektu musi zwrócić uwagę kierownictwa firmy na wszystkie czynniki, które mogłyby przeszkadzać w realizacji projektu albo wpływać na możliwość osiągnięcia jego celów. Kierownictwo może być w stanie zmniejszyć wpływ niektórych czynników; z drugiej strony kierownik projektu powinien uwzględnić w planie projektu rezerwy, które posłużą do złagodzenia skutków tych czynników ryzyka, które zmaterializują się w trakcie projektu.

Czynniki ryzyka mogą wystąpić w wielu obszarach, takich jak:

- **technologia** – firma może nie mieć (albo mieć za małe) doświadczenie w zakresie technologii, która będzie wykorzystywana do zrealizowania projektu. W czasie trwania projektu technologia może ulegać nawet gwałtownym zmianom;
- **środowisko biznesowe** – niestabilna struktura organizacyjna firmy lub zmiany, które w niej nastąpiły mogą spowodować spadek projektu z góry priorytetowej listy na sam dół. Odejście sponsora może mieć podobny wpływ na projekt. Płynność pracowników może spowodować, że wydajność zespołu projektowego nigdy nie osiągnie założonego, wysokiego poziomu;
- **stosunki międzyludzkie** – członkowie zespołu projektowego nie muszą być przyjaciółmi, ale w zespole powinny panować poprawne stosunki, a wszyscy powinni pracować na rzecz sukcesu zespołu (w języku angielskim określa się to terminem *team player*). Waśnie w zespole projektowym, a także pomiędzy innymi interesariuszami projektu, czy wybujałe ambicje jednostek mogą stanowić poważną przeszkodę w osiągnięciu celów projektu;

- **czynniki kulturowe** – czy projekt pasuje do firmy, która się go podejmuje? Czy jest spójny z zasadami, na jakich funkcjonuje firma, czy też będzie wymagał zasadniczych zmian w tych zasadach?
- **czynniki rynkowe** – w jaki sposób zmiany cen towarów i usług w trakcie realizacji projektu mogą wpłynąć na jego koszty, a tym samym opłacalność? Czy przewiduje się takie zmiany? Jeżeli celem projektu jest opracowanie i wdrożenie do produkcji wyrobu przeznaczonego na rynek, jak wielkie jest ryzyko że zostaniemy wyprzedzeni przez konkurencję i nasz produkt nie znajdzie nabywców, albo będziemy musieli znacznie obniżyć jego cenę?

Nie zakładajmy, że założenia, ograniczenia i ryzyka są powszechnie znane. Udokumentujmy te, które dostrzegamy i rozpocznijmy dyskusję wśród osób zaangażowanych w rozpoczęcie projektu. W jej wyniku stworzona przez nas początkowa lista na pewno ulegnie znacznemu wydłużeniu .

Załączniki do definicji projektu

W przypadku złożonych projektów może być potrzebne uzupełnienie definicji projektu o bardziej szczegółowe informacje. Najczęściej dotyczą one ryzyka oraz spraw finansowych.

Analiza ryzyka

Format tego dokumentu może być różny – od szczegółowej listy zidentyfikowanych ryzyk, aż do skomplikowanego modelu matematycznego. W projektach technologicznych analiza ryzyka jest regułą.

Analiza finansowa

Niektóre firmy wymagają wstępnej analizy finansowej projektu, zanim zdecydują się podjąć wysiłek stworzenia planu projektu. Wstępna analiza finansowa może również dostarczyć kryteriów priorytetyzacji projektów i wyboru tych, które będą realizowane.

Jacek Doliński, PMP

Initiating a Project

One more analogy to a trip: if we don't really know where we would like to get and which road to take, how can we determine that we have reached the goal? Unbelievable as it sounds, many projects are troubled during execution and/or end with failure, just because right from the start there was no general understanding, what the whole project was about!
This article explains how to define the project (and create a formal definition document). It stresses the SMART goals of the project: Specific, Measurable, Agreed upon, Realistic, Time bound.

WIADOMOŚCI Z BRANŻY

Aktywne kocie oczka już w Polsce

Firma Lunaro została długo oczekiwanym dystrybutorem brytyjskiej firmy Asturia, której flagowym produktem są punkty świetlne SolarLite (tzw. kocie oczka). Przyczyniają się one do zwiększenia bezpieczeństwa na drodze dzięki zapewnieniu dziesięciokrotnie lepszej widoczności oraz większej trwałości i efektywności w wymagających warunkach atmosferycznych i nocnych niż standardowe elementy odblaskowe. Wzrost widoczności do 1000 m pozwala na uzyskanie dodatkowych 30 sekund czasu reakcji kierowcy. Użytkownicy dróg mają zatem możliwość lepszej oceny niebezpiecznych sytuacji spotykanych w trakcie poruszania się po jezdni. Istotną cechą SolarLite jest także wysokość elementów, które wystają zaledwie 4 mm ponad nawierzchnię dzięki wpuszczeniu w nawierzchnię na głębokość równą niemal wysokości całego oczka. Można je zatem z powodzeniem stosować w obszarze zabudowanym, ponieważ nie powodują hałasu od najeżdżania kołami samochodów na wystającą część, jak to jest w przypadku elementów nakładanych na jezdnię. Co więcej, kocie oczka rozprowadzane przez Lunaro pozwalają redukować koszty energii i emisji CO_2. Bateria zasilana tylko przez 3-4 godziny dziennym światłem słonecznym umożliwia pracę oczka aż przez 240 godzin. Żywotność instalacji jest szacowana na 8-10 lat.

Noktowizja i system zaawansowanego sterowania prędkością – oto czego pragną brytyjscy kierowcy

Ankieta, w której wzięło udział 30 000 respondentów, przeprowadzona została przez stronę internetową MSN Cars, jedną z najpopularniejszych brytyjskich stron poświęconych motoryzacji. Uczestników poproszono o wybór jednej z następujących opcji przy zakupie nowego samochodu (po myślniku podano wyniki głosowania):

- aktywne światła drogowe (automatycznie przełączane na światła mijania gdy samochód wykryje inny pojazd nadjeżdżający z przeciwka) – 8%;
- zaawansowane sterowanie prędkością, utrzymujące stałą odległość od poprzedzającego pojazdu – 20%;
- stała łączność internetowa, dzięki której pojazd otrzymuje dane o pogodzie, warunkach ruchu itp. – 12%;
- system ostrzegający o opuszczeniu przez samochód pasa ruchu – 4%;
- noktowizja – 20%;
- automatyczne parkowanie (typu „znajdź miejsce i naciśnij guzik") – 13%;
- automatyczne hamowanie gdy pojazd wykryje wypadek drogowy – 10%;
- samochód sterowany głosem – 13%.

Brytyjski projekt opłat drogowych odrzucony

Mieszkańcy Manchester, drugiego pod względem wielkości miasta Wielkiej Brytanii, odrzucili w referendum rządowy projekt wprowadzenia opłat za korzystanie z dróg w strefach objętych zatłoczeniem, który miał być jednym z największych projektów zapobiegania zatorom na świecie. Dzienna opłata za korzystanie z dróg w tym najbardziej zatłoczonym rejonie Wielkiej Brytanii miała wynosić 7,50 funta. Mieszkańców nie przekonała oferta rządu przeznaczenia 2,25 miliarda funtów szterlingów na rozbudowę komunikacji zbiorowej, co miało stworzyć 10 000 dodatkowych miejsc pracy.

Ta porażka przypuszczalnie skłoni rząd brytyjski do odłożenia planów wprowadzenia ogólnokrajowego systemu opłat za korzystanie z dróg („*pay-as-you-drive*") o co najmniej 10 lat. W związku z wynikiem referendum rząd nie przeznaczy funduszy na budowę nowych linii tramwajowych i rozbudowę komunikacji autobusowej w regionie.

ANKIETA
PRZEGLĄDU ITS

Szanowni Państwo!
Chcielibyśmy, aby nasze pismo w pełni spełniało Państwa oczekiwania merytoryczne, jak i estetyczne. Dlatego też po roku naszej obecności na rynku, prosimy Czytelników o wyrażenie swojej opinii, przez wypełnienie krótkiej ankiety. Państwa oceny i uwagi bardzo przydadzą się nam do planowania kolejnych numerów. Chcielibyśmy, aby „Przegląd ITS" był miesięcznikiem profesjonalnym i w pełni zadowalał Czytelników.

Ankietę można wypełnić:
· tradycyjnie – wyciąć lub skopiować stronę i wysłać na adres redakcji;
· e-mailem – na adres redakcja@przeglad-its.pl (wystarczy przed każdą odpowiedzią podać numer pytania);
· na naszej stronie www.przeglad-its.pl.

Wśród Czytelników, którzy przyślą wypełnione ankiety, rozlosujemy nagrody – roczne prenumeraty „Przeglądu ITS".

W pytaniach 1 i 7 prosimy o zaznaczenie jednej odpowiedzi.

1. Czy regularnie (co miesiąc) czyta Pani/ Pan „Przegląd ITS"?
o TAK o NIE

2. Proszę ocenić, w skali od 1 do 6 (6 jest oceną najwyższą), czy:

2.1 Tematy artykułów są interesujące
……..
2.2 Pismo ma przejrzystą szatę graficzną
……
2.3 Artykuły napisane są w sposób ciekawy
……
2.4 Artykuły napisane są w sposób zrozumiały
……..
2.5 Artykuły poszerzyły Pani/ Pana wiedzę
…….

3. Jakie są według Pani/ Pana najlepsze elementy naszego miesięcznika?
……
……
……
……

4. Co warto według Pani/ Pana zmienić w „Przeglądzie ITS"?
……
……
……
……
……
……

5. Jakie tematy z zakresu inteligentnych systemów transportowych najbardziej Panią/ Pana interesują?
……
……
……..

6. Skąd dowiedział(a) się Pani/ Pan o naszym miesięczniku?
……
……
……..

7. Czy korzysta Pani/ Pan ze strony internetowej „Przeglądu ITS" (www.przeglad-its.pl)?
o TAK o NIE

8. Jeżeli chce Pani/Pan wziąć udział w losowaniu, prosimy o wypełnienie poniższych rubryk.

Oświadczam, że wypełniając poniższe rubryki, wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb losowania nagród, zgodnie z ustawą z dnia 29.08.97 r. o ochronie danych osobowych, DzU nr 133, poz. 883.

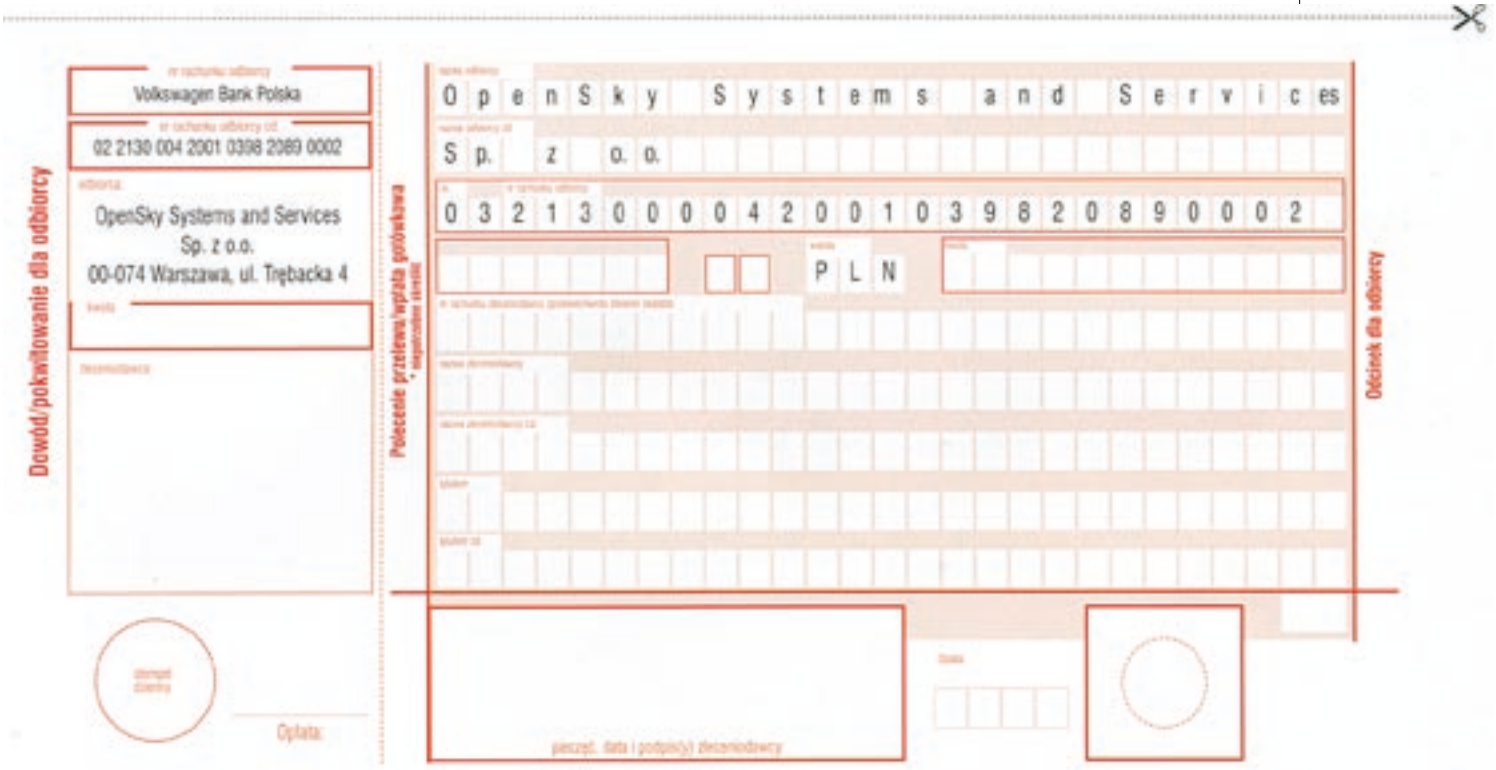
Imię i nazwisko: .....

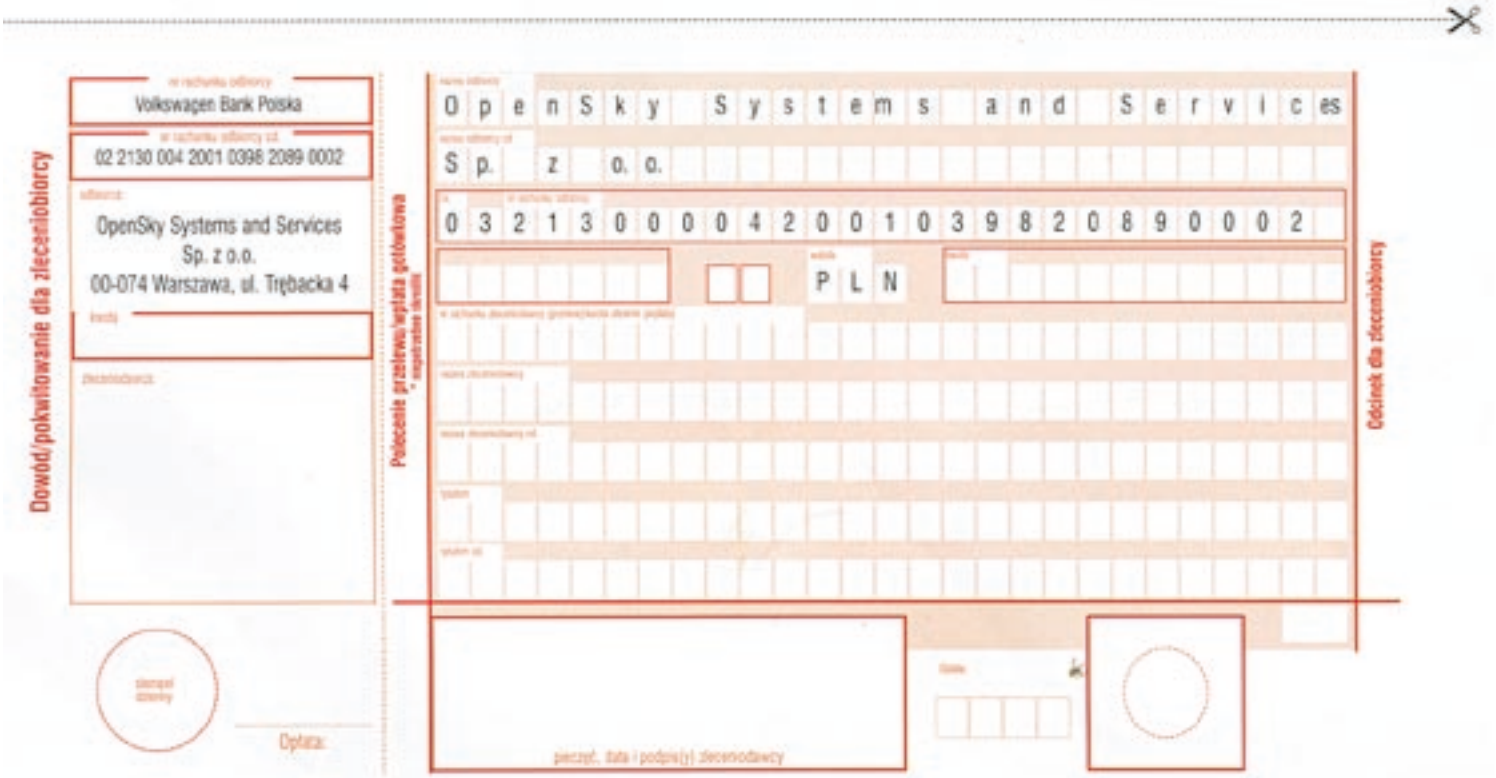
Adres pocztowy lub mailowy, albo telefon kontaktowy: .....

Dla zapewnienia sobie regularnej dostawy czasopisma najlepiej jest skorzystać z prenumeraty redakcyjnej.
Miesięcznik „Przegląd ITS" można zaprenumerować w każdym momencie na okres co najmniej jednego kwartału. Cena prenumeraty jest podana obok. Przy prenumeracie rocznej ostatni numer jest za darmo. Prenumeratę należy opłacić przelewem bankowym na konto wydawcy, podane na formularzu przelewu.

Po dokonaniu wpłaty prosimy nas zawiadomić – najlepiej drogą e-mailową na adres biuro@przegląd-its.pl. W zawiadomieniu prosimy o podanie: •imienia i nazwiska odbiorcy i/lub nazwy firmy; •dokładnego adresu odborcy; •daty dokonania przelewu; •czy osoba/firma jest płatnikiem VAT (jeżeli tak, prosimy również o numer NIP).
Prenumerata jest realizowana od następnego wydania, dostepnego przy otrzymaniu przez wydawcę wpłaty należności.

CENA	PRENUMERATA
28,50	KWARTALNA
57,00	PÓŁROCZNA
104,50	ROCZNA





Agenda II Polskiego Kongresu ITS
26-27 maja 2009, Warszawa

Dzień I: 26 maja 2009 r.

	Rejestracja uczestników (Novotel Warszawa Centrum, ul. Marszałkowska 94). Istnieje możliwość dokonania rejestracji i pobrania materiałów w dniu następnym.
	Otwarcie
Otwarcie, powitanie i słowo wstępne - Marek Litwin, Prezes ITS Polska	
Wystąpienia gości honorowych	
Temat 1	**ITS w polityce transportowej UE i Państwa**
Temat 2	**Architektura i infrastruktura ITS**
	Lunch
Temat 3	**Zarządzanie ruchem**
Temat 4	**Elektroniczny pobór opłat**
	Gala Dinner

Dzień II: 27 maja 2009 r.

Temat 5	**Rola ITS w logistyce i transporcie intermodalnym**
Temat 6	**ITS w transporcie publicznym**
Temat 7	**Rola ITS w poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego**
	Lunch
Temat 8	**Problemy wdrożeniowe i finansowanie**
	Podsumowanie

ZAKRES UCZESTNICTWA, OPŁATA

- Uczestnictwo jednej osoby — 1200 PLN + 22% VAT
- Uczestnictwo członków Stowarzyszenia ITS — 600 PLN + 22% VAT
- Uczestnictwo reprezentantów Samorządu — 800 PLN + 22% VAT
- Uczestnictwo dla przedstawicieli Uczelni — 600 PLN + 22% VAT
- Uczestnictwo dla studentów — 400 PLN + 22% VAT*
- Opłata zredukowana za uczestnictwo dla mówców — 600 PLN + 22% VAT
- Opłata zredukowana za uczestnictwo dla członków komitetu programowego — 300 PLN + 22% VAT

*W cenę wliczone jest: uczestnictwo w dwudniowym kongresie, komplet materiałów kongresowych, certyfikat uczestnictwa, lunch i przerwy kawowe każdego dnia, Gala Dinner (*opłata nie obejmuje Gala Dinner).*

RABATY

- **10%** rabatu przy **zgłoszeniu do 17 kwietnia 2009 r.**
- **15%** rabatu w przypadku zgłoszenia **2 osób**
- **20%** rabatu w przypadku zgłoszenia **3 i więcej osób**

Rabaty nie sumują się!

MOŻLIWOŚĆ REKLAMY I SPONSORINGU

- Stolik promocyjny - 1000 PLN + 22% VAT
- SPONSORING: - ofertę sponsoringu wysyłamy na życzenie

Kontakt do biura organizacyjnego: Meetings Management
ul. Omulewska 24 lok. 7, 04-128 Warszawa; tel. +48 22 810 86 89, 813 70 75
e-mail: biuro@pkits.pl, **www.pkits.pl**

ORGANIZATOR

Stowarzyszenie
Inteligentne Systemy Transportowe
ITS Polska

ITS POLSKA

POLSKI KONGRES ITS

Inteligentny Transport -
WIZJA CZY RZECZYWISTOŚĆ ?

II POLSKI KONGRES ITS

ITS - Intelligent Transport Systems

26-27 maja 2009
Novotel Warszawa Centrum

www.pkits.pl

ORGANIZATOR

Stowarzyszenie
Inteligentne Systemy Transportowe
ITS Polska

ITS POLSKA

Kontakt do biura organizacyjnego: Meetings Management
ul. Omulewska 24 lok. 7, 04-128 Warszawa; tel. +48 22 810 86 89, 813 70 75
e-mail: biuro@pkits.pl, **www.pkits.pl**

CENTRUM KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO
W INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ
„IKKU" Sp. z o.o.

To już 10 lat!
1998 - 2008

IKKU ?

Ta inwestycja się opłaci !!!

www.ikku.pl