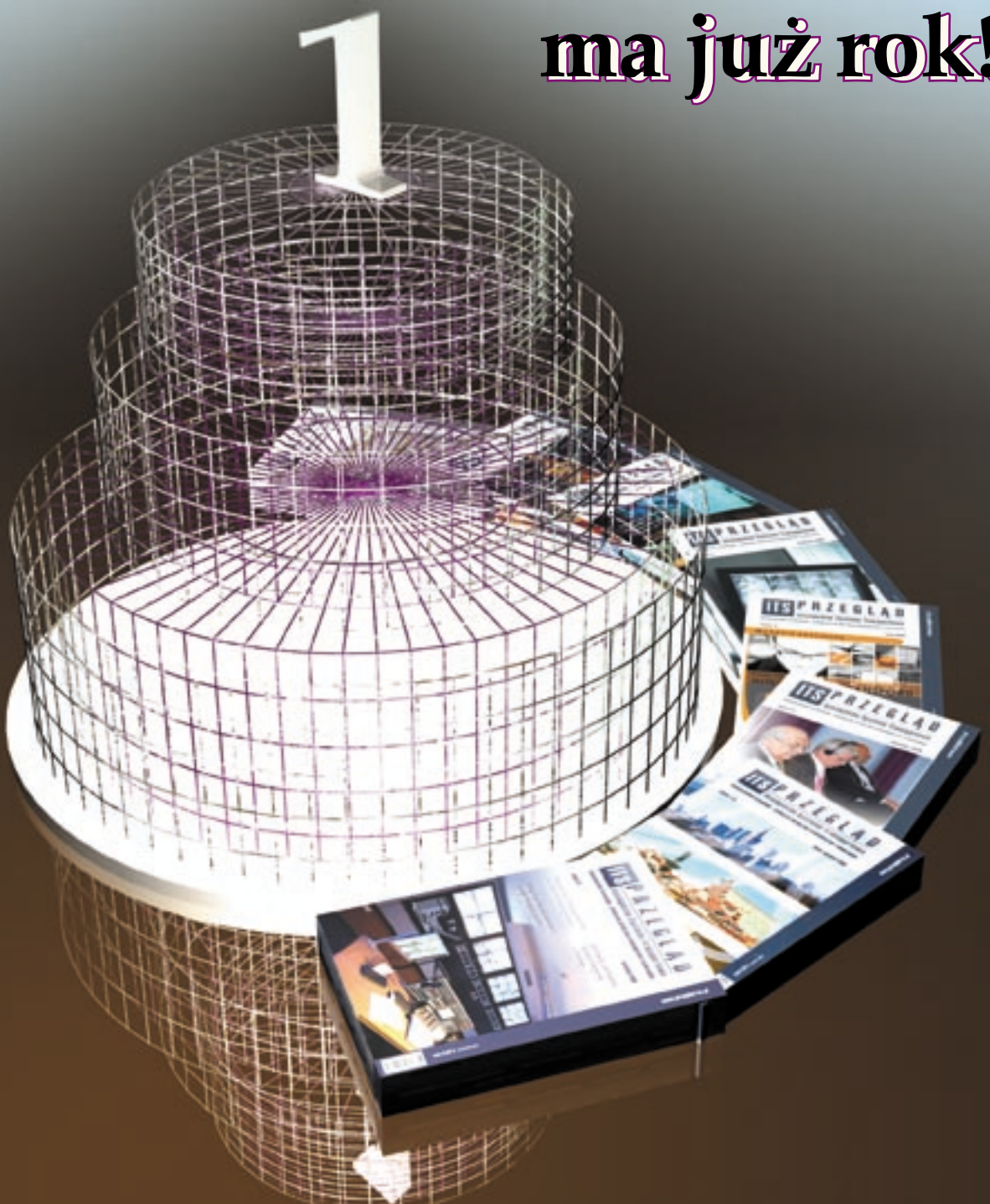
Zaawansowane technologie - praktyczne porady dla przedsiębiorców

ITS PRZEGLĄD

Inteligentne Systemy Transportowe

numer 10 październik 2008
www.przeglad-its.pl

Przegląd ITS ma już rok!



ISSN 1898-4460

egis projects Polska

Wiodący partner w realizacji przedsięwzięć drogowych realizowanych w systemie PPP i zarządzaniu obsługą klienta w różnorodnych sektorach poboru opłat / systemach określania opłat drogowych (road pricing) dla różnych inwestorów

Od roku 1993 spółka Egis Projects osiągnęła zamknięcie finansowe dla 18 przedsięwzięć o łącznej wartości 10 miliardów EUR, co zapewnia jej nieporównywalne doświadczenie we wszystkich rodzajach przedsięwzięć:

- w systemie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP), budowy-eksploatacji-przekazania (BOT), koncesji
- autostrady, lotniska, obiekty mostowe, tunele, infrastruktura miejska
- opłaty rzeczywiste, myto ukryte lub programy opłat za dostępność

Rozwój Usług dla Kierowców koncentruje się na przedsięwzięciach obejmujących:

- Pobieranie opłat od pojazdów ciężarowych
- Miejskie systemy poboru opłat
- Egzekwowanie przestrzegania bezpieczeństwa drogowego (prędkości)
- Otwarte Systemy Poboru (ORT)
- Elektroniczny Pobór Opłat (ETC) - interoperacyjność

Dodatkowo rozwijamy naszą własną działalność jako niezależny dostawca usług znakowania / jednostek pokładowych (tag/OBU), uwzględniając zarządzanie ryzykiem pomiędzy obsługą klienta a zapleczem technicznym - pierwszy punkt w Irlandii (eTrip Services), a drugi na Filipinach (Easytrip Services)

Główne referencje dotyczące działalności Egis Projects w zakresie Usług dla Kierowców:

- Agent Wymiany Informacji (IEA) projekt w Irlandii (obejmuje współdziałanie systemów ETC)
- Dostawa pod klucz i eksploatacja systemu ORT na moście Golden Ears Bridge w Vancouver, w Kolumbii Brytyjskiej

Egis Projects Polska
Krzysztof Bernatowicz
Prezes Zarządu
ul. Foksal 18; 00-372 Warszawa
ul. Puławska 182; VIIp.; 02-670 Warszawa
Tel: +**48 22 20 30 144**
Tel. kom: +**48 601 80 34 34**
Email: **k.bernatowicz@egisprojects.com.pl**
Email: **egis@egisprojects.com.pl**
Website: **www.egis-projects.com**

Egis Projects Polska
Waldemar Chmielewski
Dyrektor ds. Rozwoju
ul. Foksal 18; 00-372 Warszawa
ul. Puławska 182; VIIp.; 02-670 Warszawa
Tel: +**48 22 20 30 142**
Tel. kom: +**48 664 48 06 44**
Email: **w.chmielewski@egisprojects.com.pl**
Email: **egis@egisprojects.com.pl**
Website: **www.egis-projects.com**

Photos © Anthony Geenaert

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!

„Przegląd ITS" ma już rok!
Nasze pierwsze urodziny będziemy obchodzili podczas tegorocznych targów INFRASTRUKTURA (15-17 października, Warszawa, PKiN). To właśnie na zeszłorocznych targach zaprezentowaliśmy Państwu numer zerowy naszego pisma, z datą listopad 2007. Przyznaję, że wszyscy mieliśmy wtedy dużą tremę!
W ciągu pierwszego roku, który minął nam bardzo szybko, zebraliśmy sporo doświadczeń. Ich rezultatem są ulepszenia „Przeglądu ITS". Jak Państwo widzą, zmieniliśmy całkowicie układ graficzny pisma, modernizując również nasze logo. Mamy nadzieję, że nowocześniejszy wygląd sprawi, że pismo będzie bardziej atrakcyjne i łatwiejsze w czytaniu.
„Przegląd ITS" będzie poświęcał więcej miejsca firmom z dziedziny ITS i dziedzin pokrewnych. W tym numerze prezentujemy rezultaty ankiety przeprowadzonej wśród znanych nam firm. Akcję tę będziemy kontynuować. Chcemy ponadto na bieżąco informować naszych Czytelników o działalności, sukcesach i wyzwaniach firm ITS. W tym celu będziemy tworzyć niezbędne kanały przepływu informacji. Będzie też więcej wywiadów z interesującymi ludźmi.
Zapraszając na nasze targowe stoisko i na seminarium ITS, które organizujemy w czasie targów, życzę miłej i owocnej lektury!

Jacek Doliński, PMP
Redaktor naczelny

DEAR READERS,

"Przegląd ITS" is one year old!
We will be celebrating our first anniversary during the upcoming INFRASTRUCTURE Fair in Warsaw (October 15-17).
During the first year we have gained a lot of experience. It results in the improvements of our magazine. As you can see, we have completely changed the graphic design, including a facelift of our logo. We hope that the modern outlook will make the magazine more attractive and easier to read.
We are publishing the first batch of information about the ITS companies. We will continue gathering and publishing information about the companies active on the Polish market or planning to enter it. We also want to inform about the activity, successes and challenges of such companies. There will be more interviews with interesting people as well.

Sincerely
Jacek Doliński, PMP
Editor-in-chief

ITS PRZEGLĄD
Inteligentne Systemy Transportowe

PAŹDZIERNIK 2008

7 Elektroniczny system diagnostyczny ASDEK/ESD2

An Electronic Diagnostic System ASDEK/ESD2

5 INTERGAUGE – nowa technologia transportu ładunków koleją
INTERGAUGE – a New Technology of Rail Transport

14 Strategia rozwoju Inteligentnych Systemów Transportowych
The Development Strategy of Intelligent Transportation Systems in Poland

16 Oferta edukacyjna w zakresie telematyki transportu
The Educational Offer in the Area of Transport Telematics

18 Zbieranie danych o ruchu za pomocą kamer wideo
Video-based Traffic Data Collection

23 Głośnomówiący przycisk dla pieszych MSD (artykuł sponsorowany)
The Pedestrian Loudspeaker MSD-2 Button (a sponsored article)

25 Katalog firm ITS – prezent urodzinowy od redakcji
A Catalogue of ITS Companies Active on the Polish Market

11 Pokaz działania technologii INTERGAUGE
INTERGAUGE Technology Demo

20 VIII Międzynarodowa Konferencja „Telematyka systemów transportowych"
"Transport Systems Telematics" 8th International Conference

13 Wydarzenia
Events

17 Wiadomości z branży
Industry News

22 W jakim celu podejmowane są projekty?
Why Are Projects Undertaken?

24 Zaprenumeruj Przegląd ITS
Subscribe to Przegląd ITS

OKŁADKA

Najlepsze życzenia urodzinowe dla Przeglądu ITS!

Projekt okładki:
Maria Dolińska

INTERGAUGE – NOWA TECHNOLOGIA TRANSPORTU ŁADUNKÓW KOLEJĄ

Jedną z najbardziej istotnych przeszkód w transkontynentalnym i międzynarodowym transporcie kolejowym jest zróżnicowanie szerokości torów.

Większość państw europejskich ma tory o szerokości stephensonowskiej 1435 mm. Jednak koleje Europy Wschodniej – Białorusi, Litwy, Łotwy, Estonii, Mołdawii, Rosji i Ukrainy mają tory o rozstawie 1520 mm, a Finlandia – 1524 mm. Dalej na terenie Azji pociągi jadą po torze 1520 mm, by w Chinach i Korei znowu trafić na tor 1435 mm. Jeszcze szersze są tory w Hiszpanii i Portugalii – 1668 mm.

W Europie środkowo-wschodniej styk torów 1435 mm i 1520/1524 mm występuje w 16 punktach. Osiem spośród nich leży na siedmiu Paneuropejskich Korytarzach Transportowych, a pozostałe osiem na ważnych kierunkach przewozowych, np. Szwecja – Finlandia i Morze Bałtyckie – Morze Czarne.

Różnice szerokości torów stwarzają problemy eksploatacyjne, bowiem na ich styku towar trzeba przeładować, przepompować, lub wymienić wózki wagonowe. Operacje te są kosztowne, czasochłonne, stanowią zagrożenie dla środowiska naturalnego i wymagają budowy suchych portów wraz z całym bardzo drogim zapleczem przeładunkowo-magazynowym, a w przypadku istniejących suchych portów, kosztownej ich obsługi i utrzymania.

Dla uniknięcia wymienionych niedogodności opracowano w Polsce system SUW 2000, dostosowujący samoczynnie zestawy kołowe do jazdy po torach o różnej szerokości. System tworzą wózki wagonowe, zestawy kołowe o zmiennym rozstawie kół i torowe stanowiska przestawcze, które mają na jednym końcu rozstaw węższy, na drugim rozstaw szerszy.

Istota rozwiązania systemu polega na przejeździe wagonów wyposażonych w wózki z zestawami o zmiennym rozstawie kół przez torowe stanowisko przestawcze, na którym samoczynnie dokonuje się zmiana rozstawu. Przejazd wagonów w obrębie stanowiska przestawczego odbywa się z prędkością 5-30 km/h w sposób ciągły, dlatego czas potrzebny do zmiany rozstawu kół w pojedynczym wagonie wynosi 5-10 sekund. Wagony mogą bez zatrzymania i rozładunku kontynuować jazdę po torze o innej szerokości. Konstrukcja zestawu kołowego pozwala na jego montaż we wszystkich typowych wagonach towarowych i osobowych.

Konstrukcja, po dokonaniu szeregu obliczeń i analiz teoretycznych z wykorzystaniem technik komputerowych, wyprodukowaniu w Poznańskich Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego i przebyciu wieloletnich prób i badań stanowiskowych oraz poligonowych, została zastosowana w roku 2000 w pociągu pasażerskim Warszawa-Wilno-Warszawa. Pociąg wyposażony w wózki przystosowane

Widok torowego stanowiska przestawczego na styku torów 1435/1520 mm

Widok wózka 7RS/N pod cysterną

do jazdy z prędkością 160 km/h, wykorzystujący torowe stanowisko przestawcze zabudowane na stacji Mockava (Litwa), przebył do tej pory trasę ok. 700 tys. km. Inny pociąg pasażerski relacji Kraków-Kijów-Kraków uruchomiono w roku 2003. Pociąg wykorzystujący torowe stanowisko przestawcze zabudowane na stacji Mostiska (Ukraina) zrealizował dotychczas przebieg ok. 400 tys. km. Zastosowanie systemu w ruchu pasażerskim wykluczyło potrzebę wymiany wózków pod wagonami oraz konieczność przesiadania się pasażerów, skracając czas podróży o ok. 3 godziny.
Równolegle z pociągami pasażerskimi uruchomiono pociąg towarowy relacji Mielec/Szczecinek-Kazlu Ruda (Litwa). Wagony towarowe wyposażone w wózki z zestawami kołowymi o zmiennym rozstawie kół przystosowano do nacisku 20 t/oś i prędkości 100 km/h. Pociąg, bez potrzeby przeładunku towarów, przebył trasę ponad 100 tys. km.

W związku z przystąpieniem Polski, Słowacji i Litwy do UE, punkty zmiany szerokości torów znalazły się na granicach Unii Europejskiej, a interoperacyjność przewozu ładunków, zwłaszcza niebezpiecznych, między kolejami o różnej szerokości toru, stała się żywotną sprawą dla Unii.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia z eksploatacji systemu SUW 2000, opracowano nowy system SUW 2000II, zawierający konstrukcję nowego wózka 7RS/N o nacisku 22,5 t/oś i prędkości 120 km/h, wyposażonego w zestawy o zmiennym rozstawie kół 1435/1520mm. Wózki wyprodukowano w Poznańskich Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego, z przeznaczeniem dla wagonów towarowych z samoczynną zmianą rozstawu kół.

W związku ze zwiększonym naciskiem zestawu kołowego na tor, wykonano w firmie KolTram S.A. nową, wzmocnioną konstrukcję torowego stanowiska przestawczego, o zwiększonej o 20% trwałości eksploatacyjnej. Stanowisko zabudowano na stacji Dorohusk (Polska) i wyposażono w elektroniczną diagnostykę pomiaru rozstawu kół i systemu blokowania, wraz z komputerową rejestracją oraz zapisem danych z przejazdu wagonów przez to stanowisko.

Wymienione zespoły stały się jednym z ważnych elementów 6. Programu Ramowego UE, nowej technologii przewozu ładunków INTERGAUGE, zapewniającej interoperacyjność między kolejami o różnej szerokości torów, tworzącej jednolity, energooszczędny i przyjazny środowisku naturalnemu system kolejowy o infrastrukturze dostosowanej do jego zadań. Analiza systemowa wielkości i struktury ładunków przechodzących przez punkty graniczne pozwoli na ich identyfikację, kwalifikując je do przewozów z zastosowaniem nowej technologii, ustalając rodzaj i liczbę wagonów oraz określając liczbę torowych stanowisk przestawczych dla poszczególnych klas obciążeń. ■

Ryszard Maria Suwalski
PKP CARGO, Poznań

Intergauge – a New Technology of Rail Transport

Different rail gauges in Europe are one of the most important obstacles in rail transport across the continent. The SUW 2000 system, developed in Poland, is a new technology utilizing wheel displacement while the railway wagons are moving through an automatic track gauge changing station. The wagons can move continuously at 5-30 km/h, thus it takes only 5 to 10 seconds to convert one wagon. The bogies with gauge adjustable wheel sets can be installed in any typical passenger or cargo wagon.
This article also describes the application of this new technology in several passenger and cargo trains on the Poland – Lithuania and Poland – Ukraine routes.

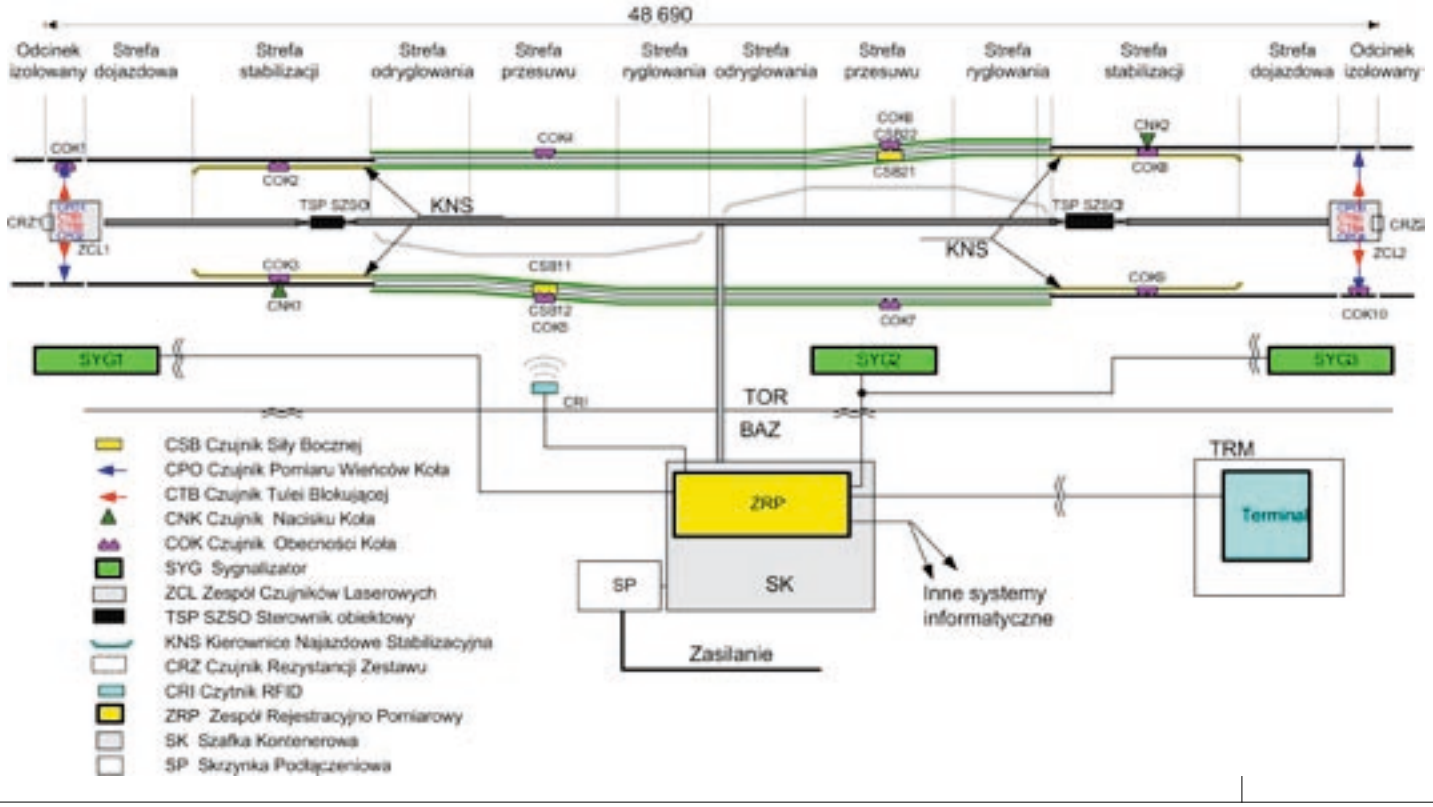
ELEKTRONICZNY SYSTEM DIAGNOSTYCZNY ASDEK/ESD2

Od samego początku swojego istnienia kolej była symbolem zmian i rozwoju. Dzięki niej ogromne odległości szybko i sprawnie pokonywali nie tylko ludzie, ale i tony towarów. Wzrost wymiany towarowej między Europą i Azją stwarza niezwykle korzystne warunki dla rozwoju kolei. Zwiększenie takiej wymiany stawia jednak wysokie wymagania techniczne na międzykontynentalnych korytarzach transportowych, które mają największe znaczenie w przewozie wielkich mas ładunku na duże odległości.

Jedną z cech tych korytarzy jest zróżnicowanie szerokości toru. Istnieją w nich tory o normalnej szerokości (1435 mm) i tory o zwiększonej szerokości (1520 mm – m.in. Łotwa, Litwa, Ukraina, Białoruś, Rosja, 1524 mm – Finlandia oraz 1668 mm – np. Hiszpania i Portugalia).

W celu zminimalizowania utrudnień związanych ze zmianą szerokości torów, opracowano zestawy kołowe SUW2000 o samoczynnej zmianie rozstawu kół oraz stanowiska przestawcze, na których dokonuje się tej zmiany w czasie przejazdu przez nie pociągów. Jest to system uniwersalny, przydatny do transportu wszystkich rodzajów ładunków. Likwiduje on praktycznie granice między różnymi szerokościami torów i niedogodności dotychczasowych systemów. Pozwala na przewóz ładunków niebezpiecznych, z kosztownym mocowaniem oraz całowagonowych w wagonach plombowanych. Pozwala również na przewóz pasażerów bez konieczności przesiadania lub długiego oczekiwania na wymianę wózków wagonowych.

Schemat funkcjonalny systemu ASDEK/ESD2



Widok stanowiska TSP z zabudowanymi czujnikami i sterownikami systemu ASDEK/ESD2

Zaletą stosowania takiego systemu jest skrócenie pobytu pociągu na granicy do czasu potrzebnego na sprawdzenie hamulców oraz zamiany lokomotyw. Bezpieczna eksploatacja zestawów wymaga jednak kontroli poprawnego przestawienia położenia kół i mechanizmu blokującego, poprzez wykonanie odpowiednich pomiarów w czasie przejazdu pociągu przez stanowisko w miejscu zmiany szerokości torów.

Skonstruowany przez firmę TENS Elektroniczny System Diagnostyczny ASDEK/ESD2 jest przeznaczony do kontroli prawidłowości przesunięcia i zablokowania kół oraz pomiaru siły przy przesuwaniu odblokowanych kół w zestawach kołowych na Torowych Stanowiskach Przestawnych Systemu SUW2000 (TSP). Zastosowane w Elektronicznym Systemie Diagnostycznym ASDEK/ESD2 rozwiązania techniczne są wynikiem wieloletniego doświadczenia firmy Tens w zakresie diagnostyki taboru kolejowego, a szczególnie systemów diagnostycznych typu ASDEK, Systemy ASDEK służą do kompleksowej diagnostyki taboru kolejowego w trakcie przejazdu pociągu.

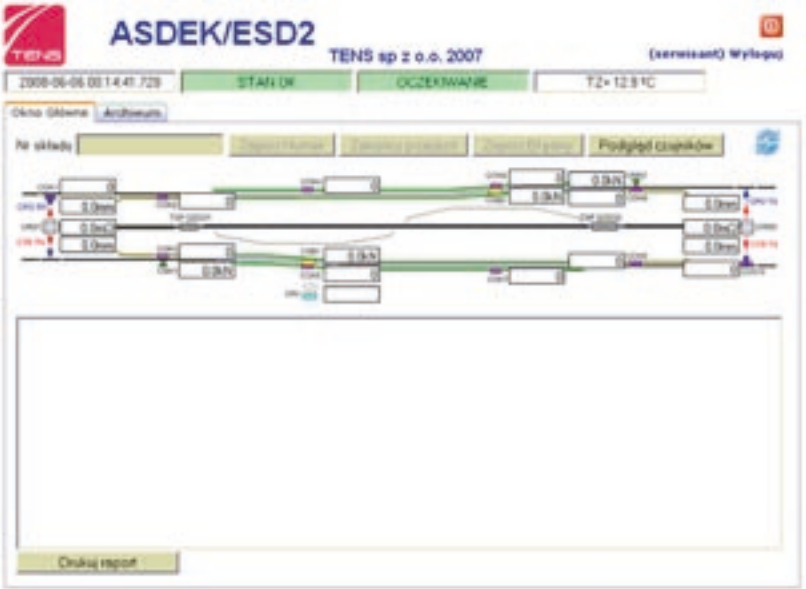
System ASDEK/ESD2 powstał jako część projektu pod nazwą „Intergauge", współfinansowanego przez Unię Europejską, którego głównym celem była poprawa bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych na granicy polsko-ukraińskiej.

W systemie ASDEK/ESD2 wyróżniamy trzy zasadnicze zespoły:

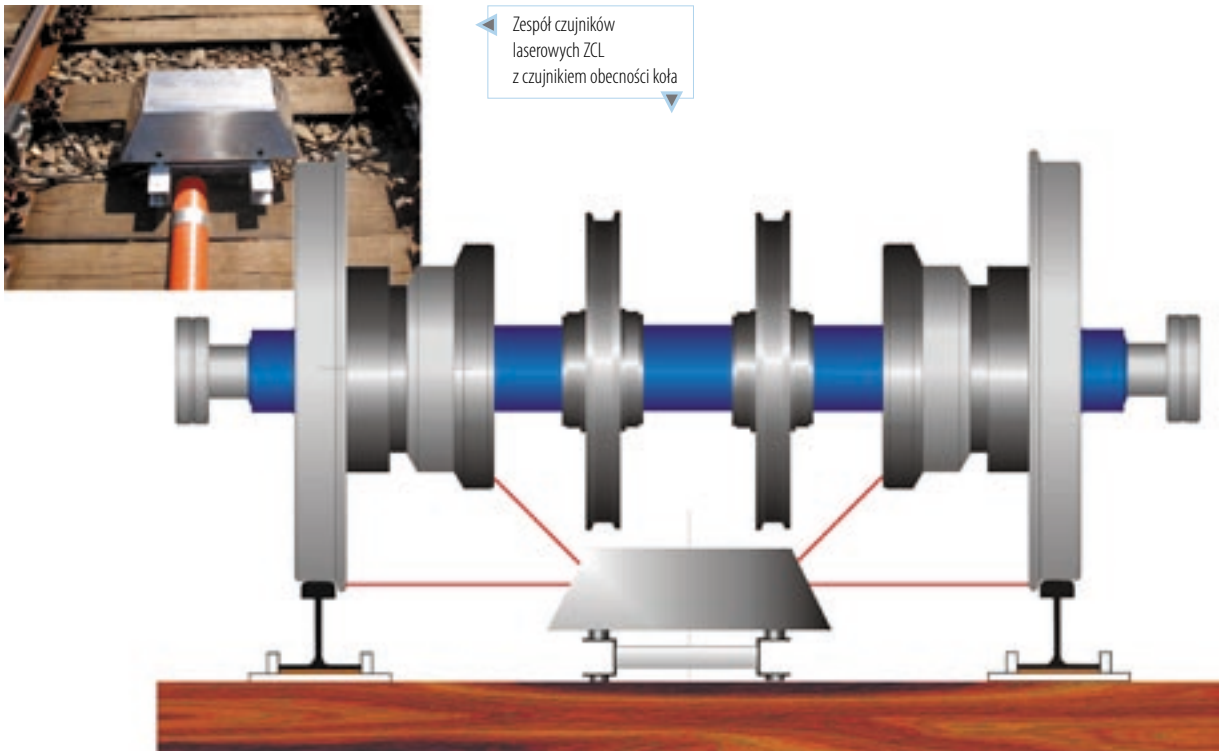
1. Zespół Torowy TOR obejmujący czujniki torowe odległości, siły, obecności koła i rezystancji, umieszczone na stanowisku TSP.
2. Zespół Bazowy BAZ umieszczony w pobliżu stanowiska TSP i obejmujący:
   2.1. Kontener SK z komputerowym Zespołem Rejestrująco-Pomiarowym ZRP,
   2.2. Zespół przyłączeniowy ZP zasilania energtycznego,
   2.3. Zespół radioindentyfikacji RFID.
3. Zespół Terminalowy TRM umieszczony w budynku stacyjnym lub innym pomieszczeniu i obejmujący terminal komputerowy.

Procedury identyfikacyjne i pomiarowe są uruchamiane automatycznie w chwili najazdu zestawu na stanowisko przestawne TSP. Stan procesu pomiarowego wyświetlany jest na bieżąco na ekranie komputera zespołu rejestrująco-pomiarowego oraz na terminalu w budynku stacyjnym u dyżurnego ruchu.

Wszystkie funkcje Elektronicznego Systemu Diagnostycznego są realizowane dla obu kierunków przejazdu pociągu, tj. z toru normalnego na szeroki i odwrotnie.



Ekran terminala TRM



Zespół czujników laserowych ZCL z czujnikiem obecności koła

System jest urządzeniem stacjonarnym, które mierzy parametry zestawów kołowych o zmiennym rozstawie kół z wykorzystaniem punktowych czujników obecności koła, czujników odległości, rezystancji i siły. Sprawdza prawidłowość zablokowania kół po opuszczeniu strefy przestawczej przez wykonanie pomiaru odległości płaszczyzn bocznych kołnierzy tulei blokujących oraz wieńców kół zestawu kołowego i porównanie ich z określonymi wartościami dopuszczalnymi.

Do pomiaru odległości stosowane są czujniki odległości typu laserowego. Zamocowane są one w skrzynce zespołu czujników laserowych ZCL na dwóch krańcach stanowiska przestawczego. Pomiar następuje podczas wjazdu i zjazdu przetaczanego składu. Umożliwia to wykrywanie nieprawidłowości w mechanizmie zablokowania kół nawet przy dużych różnicach wymiarów, wynikających z tolerancji wykonania i zużycia zestawów kołowych.

System sprawdza siłę przy przesuwaniu kół, jaka w stanie odblokowania koła jest wywierana na obrzeże szyny. Wartość tej siły porównywana jest z wartością dopuszczalną, wyliczoną z uwzględnieniem nacisku pionowego koła na szynę. Do tego celu użyte zostały czujniki tensometryczne. Czujniki te pozbawione są jakichkolwiek elementów

Raport standardowy z przejazdu przez Torowe Stanowisko Przestawcze

```
--- [9] 2008-06-06 08:20:25 ASDEK/ESD2    TN<-TS
Vwj[km/h]= 10 Vwy[km/h]= 6 OSIE=32 POJ.= -
TZ[st.C]= 23 TW[st.C]= 25

Stan Urządzenia              : STAN OK
Status Integralności         : OK
Stan Diagnostyki Siły        : OK
Stan Diagnostyki Tarcz       : ALARM
-------------------------------------------------------------------------------
|NR OSI|      TYP POJ./NR POJ.      | NR INW.OSI | TOR NORMALNY |  TOR SZEROKI  |
|------|----------------------------|------------|--------------|---------------|
|  25  |    306A/695170 80 400-6    |    P-047   |     OSTR     |       OK      |
|  29  |    306A/695170 80 399-0    |    P-027   |     OSTR     |       OK      |
|  30  |    306A/695170 80 399-0    |    P-028   |     ALARM    |       OK      |
|  31  |    306A/695170 80 399-0    |    P-029   |     OSTR     |       OK      |
|  32  |    306A/695170 80 399-0    |    P-030   |     OSTR     |       OK      |
-------------------------------------------------------------------------------

Stan Diagnostyki Obręczy     : OK
Stan Diagnostyki Rezystancji : OK.
```

Kontener i skrzynka identyfikacji radiowej RFID

ruchomych dzięki ich bezpośredniemu zespoleniu z szyną kolejową, przez co unika się cięcia szyny, a torowe elementy składowe urządzenia wyróżniają się trwałością i nie utrudniają bieżącego utrzymania torowiska. Instalacja urządzeń w torze nie wymaga stosowania specjalnych fundamentów.

Dla rozpoznawania zestawów kołowych stworzony został system automatycznej identyfikacji z zastosowaniem technologii RFID. Składa się on z identyfikatora umieszczonego na maźnicy zestawów kołowych, który zawiera zakodowany numer obiektu oraz z Zespołu Odczytującego – czytnika RFID umieszczonego w międzytorzu. Automatyczna identyfikacja umożliwia kojarzenie zmierzonych odległości, rezystancji oraz siły z zestawami kołowymi i wagonem. Pozwala to na śledzenie zmian w czasie, a w przypadku stwierdzenia wzrastania siły przestawczej skierowanie wagonu na przegląd, zanim nastąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości i uszkodzenie stanowiska lub zestawu kołowego.

Po zakończeniu przejazdu tworzony jest raport standardowy, który jest wyświetlany na ekranie terminala i może być wydrukowany. Zawiera on informacje na temat bieżącego stanu diagnostyki, a także o wykrytych stanach alarmowych.

Istnieje również możliwość wydrukowania raportu szczegółowego. Znajdują się w nim wartości pomierzone przez każdy z czujników dla każdej przestawionej osi. Jest on źródłem wielu informacji dla pracowników zajmujących się konserwacją i diagnostyką taboru. Wygląd raportu może być modyfikowany w zależności od potrzeb na danym stanowisku. System umożliwia także archiwizowanie raportów pomiarowych. Przechowywane są one w bazie danych, z możliwością ich przeglądania i uzupełniania o dodatkowe informacje (np. numer pociągu). Równocześnie zapewniony został zdalny przekaz bieżących informacji diagnostycznych do terminala umieszczonego w pomieszczeniu dyżurnego ruchu oraz do innych odbiorców, co umożliwia integrację z innymi systemami informatycznymi.

System ASDEK/ESD2 automatycznie dostarcza informacji o stwierdzonych podczas przejazdu nieprawidłowościach i uruchamia alarmową sygnalizację umieszczoną w określonym miejscu stanowiska TSP, umożliwiającą jak najszybsze zatrzymanie pociągu. Rodzaj sygnalizatorów i sposób ich pracy ustalany jest według wymagań i uzgodnień z użytkownikiem stanowiska. Dodatkowo system wyposażony jest w mechanizmy autotestowania podstawowych składowych urządzeń i sygnalizacji nieprawidłowości technicznych. Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych metod pomiarowych możliwe jest przetaczanie zestawów kołowych z prędkością do 30 km/h.

Autor artykułu jest przekonany, że Torowe Stanowiska Przestawne wraz z systemami ASDEK/ESD2 staną się nieodzownymi systemami stosowanymi w ruchu osobowo-towarowym w korytarzach transportowych. Uważa również, że transport szynowy, jako najbezpieczniejszy i ekologicznie najmniej destrukcyjny dla środowiska, jest najlepszym rozwiązaniem dla komunikacji pomiędzy innymi krajami, a system TSP w połączeniu z ASDEK/ESD2 pozwala na eliminacje niedogodności dotychczasowych rozwiązań. ■

Karol Puzinowski
Tens sp. z o.o.

An Electronic Diagnostic System ASDEK/ESD2

The verification of the gauge change and a check of the blocking mechanism after the change is a basic condition of the safe operation of the bogies with gauge adjustable wheel sets (see previous article). The ASDEK/ESD2 system has been developed by the TENS company as a part of the Intergauge project. It checks the proper wheel displacement and blocking and measures the force needed to displace unblocked wheels while the wagon is moving through the automatic track gauge changing station. The results are displayed on a traffic dispatcher's terminal and a report is printed after the train conversion is completed. In case of severe problems the train is stopped by an alarm signal. The results are also stored in a data base with a radio frequency identification of the wagon. This allows to monitor the wheel sets condition and apply preventive maintenance before a failure occurs.

POKAZ DZIAŁANIA TECHNOLOGII INTERGAUGE

Przegląd ITS został zaproszony do Dorohuska, gdzie na stacji kolejowej odbył się pokaz wyników projektu *„Intergauge" – Introperacyjność, bezpieczeństwo i pewność przewozu towarów między kolejami o szerokości toru 1435 i 1520/1524 mm. Nowa technologia transportu ładunków, łącznie z ładunkami niebezpiecznymi (projekt celowy w 6 Programie Ramowym Unii Europejskiej).*

Dla kronikarskiego porządku należy poinformować o już istniejących w Europie systemach umożliwiających automatyczną zmianę rozstawu kół, jakimi są: polski SUW 2000, hiszpański TALGO i niemiecki RAFIL. System SUW 2000 – autorstwa dr. hab. inż. Ryszarda Marii Suwalskiego – wyróżnia się uniwersalnością, wynikającą z możliwości zastosowania go do wagonów towarowych i osobowych oraz przystosowania do zmiany kombinacji różnic szerokości torów występujących w Europie. W praktyce oznacza to, iż polskie rozwiązanie stanowi bardzo ważny element w zapewnieniu interoperacyjności różnych systemów kolejowych, zgodnie z dyrektywami UE. System SUW 2000 jest już eksploatowany w przewozach pasażerskich i towarowych między Polską a Litwą (stanowisko przestawcze zostało umieszczone na terytorium Litwy w 2000 r.). W 2003 r. SUW 2000 wdrożono również na stacji kolejowej w Mostiskach 2 na Ukrainie.

Pokaz wyników projektu INTERGAUGE odbył się 6 czerwca 2008 r. na stacji kolejowej w Dorohusku. Zaproszonych gości uroczyście powitał koordynator projektu prof. Andrzej Chudzikiewicz, który następnie krótko omówił rezultaty projektu i zainaugurował pokaz. Uczestnicy pokazu mieli okazję zobaczyć stanowisko przestawcze wraz z układem monitorowania – elementy układu monitorowania zostały zamontowane w torze, sygnały z toru są przesyłane do systemu komputerowego umieszczonego na zabudowanym stanowisku terminalowym przy torze i w punkcie nastawczym (nastawni). *Pociąg zestawiony w celu pokazu składa się z wagonów pasażerskich, kilku wagonów towarowych i cysterny. Celem projektu było również zbudowanie prototypu tej cysterny. W jego wyniku powstały cztery zestawy i dwa wózki, przystosowane do nacisku 22, 5 t/oś* – wyjaśniał prof. Chudzikiewicz w czasie, kiedy pociąg przemieszczał się z toru o szerokości 1520 mm na tor szerokości 1435 mm.

Kolejnym punktem programu było przejście do nastawni, aby poznać system monitorowania procesu zachodzącego na stanowisku przestawczym, kiedy przejeżdża pociąg i diagnozowania stanu wózków o zmiennym rozstawie kół. Uczestnicy mogli prześledzić komputerowe wydruki pochodzące z tego systemu.

Prezentacja procesu przestawiania jest tutaj widoczna w czasie rzeczywistym i jednocześnie są dostępne dane, które widzimy, dotyczące parametrów związanych z przestawianiem – objaśniał zgromadzonym dr inż. Jan Stolz, prezes firmy Tens Ltd., Polska. *System wykrywa moment, kiedy pociąg najeżdża na stanowisko przestawcze i kiedy go opuszcza* – konty-

Cysterna na stanowisku przestawczym

Uczestnicy pokazu na stacji kolejowej w Dorohusku (na pierwszym planie, z kartką papieru, prof. Andrzej Chudzikiewicz, koordynator projektu)

nuował mówca. *Na wjeździe na stanowisko badane są parametry związane z geometrią zestawu kołowego, funkcje pozwalające mierzyć rezystancje zestawu kołowego, pomiar nacisku koła na szynę i inne. System przechowuje wszystkie informacje pomiarowe, do których mamy dostęp z dowolnego miejsca poprzez sieć IP. Wózki mają identyfikatory, które pozwalają na śledzenie ich stanu również w dłuższym czasie. To pozwala wcześniej wykryć nieprawidłowości i usunąć je, zanim nastąpi awaria. Następnie otrzymujemy pełen raport zawierający m.in. czas najazdu, czas wyjazdu, prędkość w czasie najazdu i wyjazdu, diagnostykę siły, diagnostykę tarcia itp.*

O efektach projektu szerzej i wnikliwiej opowiedziano na seminarium zorganizowanym po pokazie. W projekcie INTERGAUGE uczestniczyło 11 partnerów:

1. Politechnika Warszawska, Wydział Transportu, Polska
2. Kijowski Uniwersytet Technologiczno-Ekonomiczny Transportu, Ukraina
3. Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa, Polska
4. Centrum Naukowo-Techniczne Kolei Ukraińskich, Ukraina
5. Uniwersytet w Żylinie, Słowacja
6. Zakład Naprawy Taboru Kolejowego w Poznaniu, Polska
7. AZOWMASH, Ukraina
8. JP – Transplan Ltd., Finlandia
9. KOLTRAM, Polska
10. TENS Ltd., Polska
11. PKP Polskie Linie Kolejowe S. A., Polska

Uzyskane wyniki projektu są satysfakcjonujące, gdyż:

· opracowano wytyczne projektowania układów torowych i technologii pracy stacji granicznych, wyposażonych w stanowiska o zmiennej szerokości toru;
· wskazano możliwe warianty lokalizacji stanowisk przestawczych na stacjach granicznych Polski i Ukrainy;
· opracowano również wymagania w zakresie technologii przetwarzania danych dla wspólnych listów przewozowych dla stacji granicznych, w punktach zmiany szerokości toru;
· opracowany proces technologiczny pracy stacji umożliwia przejazd pociągu przez stację graniczną w czasie 4 godzin (obecnie trwa on 12 godzin);
· opracowano dokumentację konstrukcyjną cysterny do przewozu ropy, mającej wózki z zestawami o przesuwnych kołach, dostosowanej do nacisków osi 225 kN i prędkości jazdy 120 km/h oraz o zwiększonej ładowności w stosunku do istniejących rozwiązań;
· charakterystyki prototypu cysterny odpowiadają wymaganiom technicznym kart UIC oraz OSŻP
· zaprojektowano i wykonano konstrukcję stanowiska do zmiany szerokości toru o zwiększonej trwałości, umożliwiającego automatyzację procesu zmiany szerokości toru, elektroniczną diagnostykę kontroli rozstawu osi i systemu blokowania kół z rejestracją i zapisem danych dla każdego zestawu kołowego, jak również powiązanie stanu wszystkich osi przestawianego składu ze stacyjnymi urządzeniami zabezpieczenia ruchu;
· prototypowe stanowisko przestawcze zostało ułożone na stacji Dorohusk i poddane pomyślnie zakończonym próbom eksploatacyjnym.

Zadaniem projektu europejskiego INTERGAUGE było pokazanie możliwości przygotowania nowej technologii i cel ten został osiągnięty. Teraz dalsze zadania stoją przed operatorami i przewoźnikami, którzy tę technologię wykorzystają i nadadzą rezultatom tego projektu biznesowy charakter.

W wystąpieniu kończącym seminarium profesor Chudzikiewicz podziękował wszystkim uczestnikom i partnerom projektu. Koordynator projektu wyraził nadzieję, że rozwiązanie będące rezultatem projektu zostanie w najbliższym czasie wdrożone i wszyscy będziemy mieli z niego korzyści, a w szczególności Polska i Ukraina. Czego realizatorom projektu i sobie serdecznie życzymy.

Iwona Barbara Litwin
Zdjęcia autorki

Intergauge Technology Demo

Our magazine has been invited to Dorohusk, a border railway station between Poland and Ukraine, for a demonstration of the Intergauge technology. This is a report from the demo and a seminar following it. 11 participants of the Intergauge project and the final results of the project are listed at the end of the article. The project has been considered a success. We hope that its results will soon be implemented on a wider scale.

IWONA BARBARA LITWIN

Absolwentka Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Pełni funkcję sekretarza redakcji miesięcznika „Przegląd ITS". Pisze relacje z ciekawych wydarzeń, przeprowadza wywiady. Do roku 2007 związana była z „Przeglądem Geologicznym", w tym jako pierwsza kobieta w historii misięcznika na stanowisku Redaktora Naczelnego. Szczęśliwa żona i mama trójki chłopaków.

DR HAB. INŻ. RYSZARD MARIA SUWALSKI

Absolwent Politechniki Poznańskiej kilku specjalizacji związanych z budową pojazdów szynowych. Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych otrzymał na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie. Autor opracowania konstrukcji i wdrożenia do produkcji 42 projektów z zakresu pojazdów szynowych o kluczowym znaczeniu dla polskiego transportu szynowego oraz 51 oryginalnych rozwiązań, opatentowanych w Urzędzie Patentowym RP i urzędach zagranicznych. Zdobywca licznych nagród, odznaczeń i wyróżnień, m. in. w 2003 r. Nagrody Gospodarczej Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej – „Najlepszy wynalazek w dziedzinie produktu lub technologii" za system samoczynnej zmiany rozstawu kół w taborze kolejowym. Obecnie pełni funkcję Dyrektora Projektu w Biurze Strategii, Inwestycji i Rozwoju/Biuro Wsparcia Technicznego, PKP CARGO S. A. Poznań.

WYDARZENIA

PAŹDZIERNIK 2008

12-15.10
XI Międzynarodowa Konferencja IEEE na temat Inteligentnych Systemów Transportowych IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) to organizacja typu non-profit, zajmująca się m.in. ustanawianiem standardów, głównie w dziedzinie elektryczności i elektroniki. Konferencja będzie poświęcona m.in. architekturze ITS, standardom w ITS, przewidywaniem czasu podróży, zarządzeniem zdarzeniami, nawigacją oraz systemami poboru opłat.
Miejsce: Pekin, Chiny
http://www.ieeeitsc.org/

16-17.10
Konferencja naukowa „Transport a logika formy urbanistycznej"
Celem konferencji jest zaprezentowanie i przedyskutowanie problemów teorii i praktyki planowania i projektowania obszarów metropolitalnych ze szczególnym uwzględnieniem roli czynnika transportu w budowaniu logicznej struktury przestrzennej tych obszarów.
Miejsce: Politechnika Krakowska
http://www.transurbform.one.pl

16-20.10
Konferencja AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials). Na odbywających się co roku spotkaniach amerykańskiej organizacji AASHTO będzie można dowiedzieć się m.in. o wyposażeniu i bezpieczeństwie na autostradach.
Miejsce: Hartford, USA
www.transportation.org

23.10
Belgijski Kongres ITS
To już trzecia edycja Kongresu ITS, odbywającego się w Belgii. Na uczestników czekają interesujące prezentacje i dyskusje dotyczące redukcji zanieczyszczenia, spowodowanego przez transport samochodowy, systemów parkingowych oraz integracji różnych operatorów transportu publicznego działających na terenie Belgii.
Miejsce: Bruksela, Diamant Business & Conference Center
http://www.telematicscluster.be/

23-24.10
Targi „Logistyka i Zarządzanie Flotą"
Na targach zaprezentowane zostaną następujące tematy: systemy zarządzania wymianą danych, technologie informacyjne w logistyce i nowoczesne sieci dla jej potrzeb, systemy ERP oraz zagadnienia prawne.
Miejsce: Atlanta, USA
http://www.telematicsupdate.com/lfms08usa/agenda.shtml

27-29.10
Międzynarodowe Targi Transportu Drogowego ROTRA
Podczas targów można obejrzeć m.in. samochody ciężarowe i dostawcze, naczepy, przyczepy, lawety, ciągniki siodłowe, zabudowy wywrotcze, kombi, vany, pojazdy specjalne oraz niezbędne wyposażenie. Swoje usługi zaprezentują również centra logistyczne i spedycyjne, właściciele stacji benzynowych, parkingów, moteli.
Miejsce: Kielce
http://www.targikielce.pl

STRATEGIA ROZWOJU INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH W POLSCE

Ministerstwo Infrastruktury ogłosiło ostatnio zaproszenie do składania zgłoszeń zainteresowania wykonaniem usług konsultingowych pod nazwą „Opracowanie dla Ministerstwa Infrastruktury strategii rozwoju inteligentnych systemów transportowych".

Ogłoszenie w tej sprawie ukazało się na stronie internetowej ministerstwa: http://www.mi.gov.pl/2-48203f1e24e2f-1788560.htm 1 września; 2 września zamieszczono je również w Gazecie Wyborczej. Ministerstwo pragnie zlecić przeprowadzenie prac w trzech etapach:

Etap I

Zadanie 1 – Analiza i ocena aktualnego stanu stosowania aplikacji należących do inteligentnych systemów transportowych w Polsce i wiodących w tym zakresie krajach europejskich, możliwości ich rozwoju, wstępna analiza skutków oddziaływania na środowisko i przeprowadzenie analizy SWOT.

Etap II

Zadanie 2 – Zaproponowanie strategii rozwoju inteligentnych systemów transportowych w Polsce.
Zadanie 3 – Propozycja budowy krajowej architektury ITS z podziałem na etapy.

Etap III

Zadanie 4 – Plan wdrażania inteligentnych systemów transportowych i krajowej architektury ITS w Polsce.
Zadanie 5 – Załączniki do dokumentu „Strategia rozwoju inteligentnych systemów transportowych w Polsce":
I. Propozycja założeń do rozwiązań legislacyjnych ustanawiających KA ITS i wspierających strategię rozwoju ITS w Polsce;
II. Wytyczne dla projektowania poszczególnych elementów KA ITS;
III. Uzasadnienie wyboru zastosowania konkretnych rozwiązań technologicznych (w przypadku rozwiązań niestandardowych).

W zaproszeniu zawarto następującą definicję krajowej architektury ITS:
Poprzez termin „Krajowa Architektura ITS" Zamawiający rozumie zbiór wskazań w zakresie zarządzania, stosowanych rozwiązań technologicznych i instytucjonalnych obejmujący stosowanie inteligentnych systemów transportowych we wszystkich gałęziach transportu (tj. transportu kolejowego, transportu drogowego, transportu morskiego, transportu wodnego śródlądowego i transportu lotniczego) przy zachowaniu optymalnego poziomu interoperacyjności pomiędzy wymienionymi gałęziami transportu i zminimalizowaniu negatywnych skutków oddziaływania na środowisko.

Ministerstwo chce na razie podpisać umowę na wykonanie etapu I; dopiero po jego ukończeniu podejmie ono decyzję, czy realizować następne etapy – w takim przypadku zostanie podpisany aneks do pierwszej umowy. Termin składania zgłoszeń (15 września) już upłynął.

W związku z tym ogłoszeniem zwróciliśmy się do Ministerstwa Infrastruktury o udzielenie dodatkowych informacji. Rzecznik prasowy ministerstwa, dyr. Mikołaj Karpiński, poinformował nas, że zakończenie przetargu jest planowane na styczeń 2009, a wybrany oferent będzie zobowiązany do zakoń-

czenia prac nad projektem strategii rozwoju ITS w Polsce do końca przyszłego roku. Rzecznik w następujący sposób uzasadnia inicjatywę ministerstwa:

Obecnie w Polsce, w poszczególnych gałęziach transportu trwają prace nad wdrażaniem i udoskonalaniem nowoczesnych technologii służących zarówno bezpieczeństwu jak i usprawnieniu ich funkcjonowania. Dotyczy to zarówno transportu kolejowego (ERTMS), jak i drogowego (zarządzanie ruchem, elektroniczny pobór opłat), morskiego (systemy śledzenia ruchu statków), lotniczego oraz wodnego śródlądowego (system RIS). Poszczególne miasta wdrażają zintegrowane systemy zarządzania ruchem np. Warszawa, Trójmiasto, Poznań. Stojąc w obliczu rozproszonych aktywności i potrzeby zapewnienia interoperacyjności systemu transportowego, jak również realizując postanowienia Polityki Transportowej Państwa na lata 2005-2025, Ministerstwo Infrastruktury podjęło działania w celu wypracowania strategii rozwoju ITS w Polsce.

Elementem strategii będzie opracowanie spójnego systemu zarządzania i wymiany danych pomiędzy różnymi systemami projektowanymi do wdrożenia w poszczególnych gałęziach transportu, czyli krajowej architektury ITS.

Ze względu na interdyscyplinarny zakres prac zdecydowano o zatrudnieniu konsultanta, którego zadaniem będzie opracowanie systemu koordynacji, ram finansowych i prawnych, z zapewnieniem jednocześnie jak największej efektywności przy zachowaniu zasad gospodarności przy wydatkowaniu środków publicznych.

Zgłoszenia nadesłało 10 firm konsultingowych z kraju i zagranicy. Obecnie trwają prace Komisji Przetargowej, której zadaniem jest między innymi selekcja dokumentacji w celu stworzenia krótkiej listy konsultantów, która – zgodnie z par. 2.6. Instrukcji Banku Światowego w sprawie zatrudniania konsultantów – powinna składać się z 6 firm, do których zostanie wysłane zapytanie ofertowe. ■

Jacek Doliński

The Development Strategy of Intelligent Transportation Systems in Poland

The Ministry of Infrastructure has invited interested parties to submit Statements of Interest in the consultancy services, leading to the preparation of "The Study of the Intelligent Transportation Systems Development Strategy for the Ministry of Infrastructure". The work should be conducted in three phases:

1. The analysis and evaluation of the current ITS application status in Poland and leading European countries;
2. The proposal of an ITS development strategy in Poland and national ITS architecture;
3. The national ITS architecture implementation plan and an elaboration of appendices to the document describing the ITS development strategy.

So far 10 Polish and foreign companies have responded; a short list of 6 companies that will receive a Request for Proposal is being compiled. The completion of the tender is planned for January 2009 and the project should be completed by the end of the year.

WYDARZENIA

LISTOPAD 2008

5- 7.11
Konferencja naukowo-techniczna
„Nowoczesne technologie i systemy zarządzania w kolejnictwie"
(VII edycja)
Miejsce: Kraków
http://www.sitk.org.pl

20-21.11
Navigation India 2008
Na kongresie przedstawiony zostanie obecny stan systemów nawigacji satelitarnej, oraz omówione zostaną szanse rozwoju telematyki transportu w Indiach.
Hyatt Regency, New Delhi
http://www.telematicsupdate.com/navindia

5-8.11
VIII Międzynarodowa Konferencja „Telematyka Systemów Transportowych".
Tematy konferencji związane będą z ogólnie pojętą telematyką i jej wykorzystaniem w transporcie: systemy zarządzania w transporcie, inteligentne systemy transportowe (ITS) i ich architektura, usługi telematyki dla podróżnych i wiele innych.
Miejsce: Katowice, Ustroń
http://www.tst-conference.org

6-7.11
Telematics 2008
Na targach telematyki transportu zaprezentowane zostaną najnowocześniejsze rozwiązania dotyczące systemów nawigacji, usług telematyki transportu a także wyposażenia pojazdów w nowe systemy i urządzenia.
Miejsce: Monachium, Niemcy
http://www.telematicsupdate.com/europe2008

16-20.11
15 Światowy Kongres ITS
Światowy kongres ITS to najważniejsze światowe wydarzenie, poruszające zagadnienia inteligentnych systemów transportowych. Wśród obecnych będą największe stowarzyszenia ITS: ITS America, ITS Japan oraz ITS Europe – ERTICO.
Miejsce: Nowy Jork, USA
www.itsworldcongress.org
www.itsa.org

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

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

OFERTA EDUKACYJNA W ZAKRESIE TELEMATYKI TRANSPORTU

Aktualne potrzeby i plany intensywnej rozbudowy i modernizacji infrastruktury transportowej – w szczególności drogowej – w Polsce, pozwalają przewidywać znaczący wzrost zapotrzebowania nie tylko na klasycznych specjalistów z zakresu szeroko rozumianego transportu, ale także z wielu innych dziedzin, których osiągnięcia są wykorzystywane we współczesnym kształtowaniu jego rozwoju.

Wynika to z faktu, że współczesna problematyka transportowa wymaga podejścia interdyscyplinarnego, ze względu na swą złożoność techniczną, organizacyjną i inwestycyjną oraz potrzebę uwzględniania wielorakich oddziaływań środowiskowych i społecznych. W pierwszym jednak rzędzie należy spodziewać się krytycznego wzrostu zapotrzebowania na specjalistów z obszaru nauk informacyjnych ukierunkowanych na zastosowania transportowe, tj. z zakresu telematyki transportu, informatyki w transporcie i szerzej – inteligentnych systemów transportowych (ITS).

Są to młode dziedziny specjalistyczne i obserwowany wyraźny niedostatek kadrowy w tym obszarze skłania wielu przedstawicieli środowiska badawczego i rozwojowego do starań o pilne powiększanie liczby specjalistów o takim profilu, przy czym chodzi tu przede wszystkim o inżynierów, ale wyposażonych w wiedzę o dotyczącej tej dziedziny ekonomiki zagadnień prawnych i organizacyjnych oraz menadżerów o podobnym ukierunkowaniu. W tym zakresie od kilku lat daje się zaobserwować inicjatywy edukacyjne ukierunkowane z jednej strony na zaspakajanie potrzeb gospodarki transportowej, z drugiej jako atrakcyjna oferta edukacyjna dla osób dostrzegających duże szanse na satysfakcjonujące merytorycznie i materialnie zatrudnienie.

Pojawiły się więc oferty specjalności lub specjalizacji na studiach pierwszego i drugiego stopnia w szkołach wyższych, w szczególności na kierunkach Transport, Budownictwo, Automatyka i Informatyka, oraz na studiach podyplomowych, jak również oferty dokształcania w formie szkoleń, kursów czy warsztatów. Należy tu wymienić przede wszystkim uczelnie, które prowadzą studia I lub II stopnia obejmujące omawiane specjalności. Należą do nich:

- Politechnika Warszawska, Wydział Transportu, specjalność „Telematyka transportu"
- Politechnika Śląska, Wydział Transportu,
- Politechnika Radomska, Wydział Transportu, specjalność „Elektronika i informatyka w transporcie"
- Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, specjalność „Informatyka w transporcie"
- Uniwersytet Gdański, Instytut Transportu i Handlu Morskiego, specjalność „Informatyka w transporcie"
- Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Warszawie, Wydział Informatyki, specjalność „Informatyka w transporcie".

Należy wspomnieć także, że w wielu uczelniach, w ramach studiów związanych z transportem występują elementy programowe dotyczące telematyki czy informatyzacji transportu w postaci odrębnych wykładów.

Prowadzone są też w pewnej liczbie uczelni i instytutów badawczych, przede wszystkim technicznych i ekonomicznych, studia podyplomowe i seminaria, a poza uczelniami, przez inne ośrodki kształcenia – kursy i szkolenia, obejmujące swymi programami omawianą problematykę.

Warto tu wskazać na nowe inicjatywy, które pojawiły się w ostatnim czasie, a więc najbardziej aktualne programowo.

Są to:

Studia podyplomowe „Techniki informacyjne w transporcie drogowym”,
mające na celu podniesienie kwalifikacji zawodowych osób legitymujących się dyplomem ukończenia studiów wyższych, w szczególności absolwentów kierunków: transport, informatyka lub elektronika i telekomunikacja, zajmujących się zawodowo problemami budowy i rozwoju infrastruktury transportowej, realizowane w systemie zaocznym, obejmującym 8 trzydniowych zjazdów odbywających się raz w miesiącu (czwartek – sobota, średnio 8 godzin zajęć dziennie).

Absolwenci tych studiów będą przygotowywani do prowadzenia prac w obszarze planowania, budowy, wdrażania, modernizacji, utrzymania i eksploatacji ITS, tj. rozwiązań telekomunikacyjnych i informatycznych stosowanych w nowoczesnym drogownictwie i transporcie drogowym, w tym w pojazdach i wyposażeniu infrastruktury oraz centrach zarządzania i sterowania ruchem. (Bliższe informacje: http://wste.pl/spt lub www.ikku.pl)

Szkolenia ogólne „Inteligentne systemy transportowe”,
dające możliwość dość kompleksowego (szerokiego) i bardzo operacyjnego przeszkolenia, w tym przeglądowe ujęcie wszystkich istotnych aspektów problematyki (nie tylko techniczne) i realizowane w formie intensywnych krótkich seminariów lub modułów w ramach dłuższego kursu. (Bliższe informacje: www.ikku.pl)
Zachęcamy Czytelników do bliższego zapoznania się z tymi ofertami.

Kornel B. Wydro

The Educational Offer in the Area of Transport Telematics

Current needs and the expected growth of the road infrastructure in Poland lead to an increased demand for specialists – not only the classic ones, in the transport area only, but also interdisciplinary ones.
The article lists different study programs available in various technical universities in Poland and describes post-graduate studies offered by the Warsaw College of Technology and Business. It also mentions courses offered by IKKU.

WIADOMOŚCI Z BRANŻY

Nowy trend?

Nissan przedstawił na targach samochodowych w Paryżu swój nowy samochód koncepcyjny o nazwie Nuvu (co dosłownie oznacza nowe spojrzenie). Według Nissana samochód ma wprowadzić transport miejski w nowa dekadę. To wszystko m.in. za sprawą jego długości, która wynosi jedynie 3 metry i unikalnej konfiguracji foteli 2+1. Nuvu jest zasilany energią elektryczną oraz słoneczną (na przeszklonym dachu znajdują się baterie słoneczne w kształcie liści). W kabinie zastosowano materiały w 100% ekologiczne.

Nissan ma służyć głównie pasażerom podróżującym w obszarach miejskich na niewielkich odległościach. Jego produkcja przewidziana jest na 2010 rok, ale jedynie na rynek amerykański i japoński. W Europie możemy spodziewać się go nie wcześniej niż za 4 lata.

Nawigacja satelitarna i multimedia

Firma ABI Research dokonująca analiz rynku IT donosi, że technologie rozpoznawania mowy, czytania tekstu oraz multimedia będą najczęściej stosowanymi technologiami w systemach nawigacji satelitarnej. Według przeprowadzonych wśród użytkowników badań, technologie umożliwiające czytanie tekstu oraz rozpoznawanie mowy są używane odpowiednio przez 46% i 19% osób. Integracja multimediów z urządzeniami nawigacji jest doceniana przez ponad 20% użytkowników.

– Używanie systemów nawigacji samochodowej obsługujących multimedia jest bardzo ważne dla rozwoju urządzeń segmentu PND (ang. Personal Navigation Devices) – powiedział dyrektor ABI Research.

Przeciętny użytkownik urządzeń nawigacji satelitarnej używa jej rzadziej niż raz na tydzień, głównie w sytuacjach awaryjnych lub w czasie dalszych podróży. Uzupełnienie funkcjonalności tych urządzeń o możliwości dostarczania np. informacji o ruchu może przyczynić się do wzrostu ich sprzedaży.

CVIS na ukończeniu?

10 i 11 grudnia w Berlinie zostanie przedstawiona wersja beta projektu CVIS. Podczas dwudniowej prezentacji w Parku Technologicznym będzie można obejrzeć prezentacje technologii, pozwalających na komunikację pojazd-pojazd i pojazd-infrastruktura.

Projekt CVIS już od trzech lat skupia się na opracowaniu standardów wymiany informacji pomiędzy pojazdami oraz pojazdami a infrastrukturą, których celem jest ustanowienie otwartej, łatwo skalowalnej architektury. Standardy te maja kryptonim CALM (ang. **C**ontinuous **A**irlinterface for **L**ong and **M**edium Range).

Pokładowy alkomat

Firma Volvo Trucks wypuściła na rynek nowe urządzenie, mierzące poziom alkoholu w wydychanym powietrzu.

Nowy Alcolock będzie montowany fabrycznie w wybranych modelach pojazdów. Stanowi to ważny krok naprzód w ograniczaniu liczby wypadków, mających związek z alkoholem. Urządzenie wykorzystuje nowoczesną technologię ogniw paliwowych, zapewniając wysoką jakość i dokładność pomiaru. W razie potrzeby unieruchamia rozrusznik i jest wyposażone w rejestrator zdarzeń. Aby móc uruchomić silnik, kierowca musi najpierw wykonać test na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu, przez pięć sekund dmuchając w ustnik jednostki pomiarowej. Jeżeli stężenie alkoholu nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej wartości, na wyświetlaczu pojawia się informacja Uruchom silnik. W przeciwnym razie, wyświetlacz pokazuje komunikat Blokada i silnika nie da się uruchomić.

ZBIERANIE DANYCH O RUCHU ZA POMOCĄ KAMER WIDEO

Przetwarzanie obrazu polega na analizowaniu obrazu z kamery wideo przy pomocy specjalistycznych algorytmów. Technika ta może być używana w różnorodnych zastosowaniach przemysłowych, między innymi w zarządzaniu ruchem drogowym, egzekwowaniu przestrzegania prawa i sterowaniu światłami sygnalizacyjnymi.

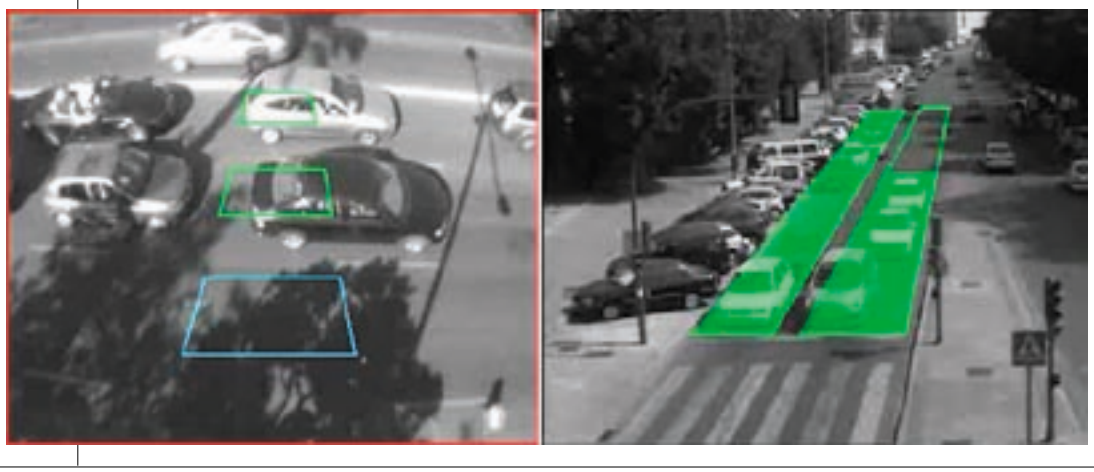
Na rynku istnieje wiele rozwiązań. Niektóre z nich ograniczają się do rozwiązań software'owych – komputer analizuje obrazy, tworzone przez karty przechwytywania obrazu (*frame grabbers*), zamieniające sygnał wizyjny z kamery na obraz w postaci cyfrowej. Inne posługują się kartami przetwarzającymi obraz – ich zestaw może być zainstalowany w standardowej obudowie i przetwarzać obrazy z wielu kamer. Ponadto są urządzenia, które integrują kamerę i kartę przetwarzającą obraz w jednej obudowie.

Urządzenia te mają dwie główne zalety:
· Ich instalacja jest łatwiejsza.
· Algorytmy na podstawie których działa karta przetwarzająca są zoptymalizowane dla typu kamery i jej parametrów (zakresu dynamicznego, typu migawki, rozdzielczości itd.). Można się spodziewać lepszego działania takich urządzeń.

Detekcja wideo a pętle indukcyjne

Detektor pętlowy może jedynie sygnalizować obecność lub nieobecność pojazdu. Wideodetektory niższej klasy mogą emulować tę funkcję: w polu widzenia kamery można zdefiniować pola, które są aktywowane przez zatrzymujące się czy przejeżdżające pojazdy. Aktywacja tych pól może powodować powstawanie sygnałów cyfrowych, odczytywanych przez kontroler świateł sygnalizacyjnych i powodujących zmiany parametrów cyklu.

Taki prosty wideodetektor ma wiele zalet:
· Elastyczność: ponieważ pola detekcji są „rysowane" w polu widzenia kamery, bardzo łatwe jest ich umieszczenie i zmiana pozycji.
· Detektory wideo nie są związane z nawierzchnią drogi, w odróżnieniu od pętli indukcyjnych:
· Niezawodność pętli indukcyjnej zależy od stanu nawierzchni.
· Pętle indukcyjne mogą ulec przerwaniu przy pracach drogowych.
· Są efektywne pod względem kosztów: koszt instalacji jest porównywalny do kosztu instalacji pętli indukcyjnych, natomiast ogólny koszt ponoszony w cyklu życia urządzeń jest niższy.
· Prawidłowość pracy detektora może być łatwo zweryfikowana przez obserwację ekranu.



Działanie detektorów obecności (po lewej) i kolejek (po prawej)

Wielofunkcyjność detektorów wideo

Obok wykrywania obecności pojazdu (jedyna funkcja detektorów pętlowych), niektóre detektory wideo mają dodatkowe funkcje, takie jak:

- Detektory śledzące, które określają kierunek ruchu i mogą być używane do wykrywania wykroczeń drogowych (zakazane skręty, samochody jadące pod prąd).
- Detektory kolejek, które są aktywowane gdy samochody zatrzymują się, zajmując określony procent powierzchni drogi.
- Obliczanie średniej prędkości.

Zaawansowane funkcje

Najbardziej zaawansowane systemy detekcji wideo mają inne ważne funkcje pamięci i komunikacji:

- Możliwe jest przeprowadzanie obliczeń i przechowywanie danych w pamięci trwałej – w ten sposób urządzenie może być użyte jako rejestrator. Urządzenie może być połączone z centrum zarządzania i dostarczać dane o ruchu.
- Wideodetektory mogą być wyposażone w gniazdo sieciowe Ethernet, co umożliwia łatwe połączenie z siecią LAN/WAN.
- Urządzenie daje obraz ruchu z nałożonymi wskazaniami detektorów. Obraz ten można odtwarzać na komputerze. Jest to dodatkowa funkcja, służąca do sprawdzenia poprawności pracy i nadzoru.
- Detektor może być bardzo łatwo skonfigurowany w polu widzenia kamery za pośrednictwem przeglądarki internetowej i połączenia sieciowego.

Przykładem zaawansowanego wideodetektora jest Visioway® OpenCounter (www. visioway.com). Urządzenie to jest sprzedawane przez hiszpańską firmę ACISA (www.acisa.es).

Gustavo A. Molina Méndez
gmolina@acisa.es
R&D Manager
ACISA
Tłumaczył Jacek Doliński

Visioway OpenCounter w Sewilli (Hiszpania)

Video-based Traffic Data Collection

Video image processing is a technology that analyzes video images with specialized algorithms. The article describes its application in traffic management systems. It stresses superiority of video traffic detectors over inductive loops: flexibility, reliability, lack of dependence on road conditions. It also describes advanced functions of video detectors.

VIII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA

„TELEMATYKA SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH”

Historia konferencji rozpoczyna się w roku 2001, kiedy to odbyła się pierwsza konferencja pod szyldem „Telematyka Systemów Transportowych”. Nazwa konferencji nie uległa zmianie przez te wszystkie lata, natomiast wiele w konferencji ewoluowało tak, aby sama jej tematyka nie tylko nadążała za światowymi trendami w rozwiązaniach telematycznych, ale również na bieżąco wskazywała najbardziej aktualne kierunki badań w dziedzinie systemów inteligentnego transportu.

Czynnikiem, który natchnął organizatorów do zwołania spotkania na temat rozwiązań, w owym okresie mało rozpoznawanych w Polsce, była przede wszystkim rozpoczęta pod koniec zeszłego wieku transformacja Polski, przygotowująca nasz kraj do wejścia do struktur Unii Europejskiej. Napływ nowych bodźców zrodził w środowisku naukowym Wydziału Transportu Politechniki Śląskiej myśl organizowania cyklicznych międzynarodowych konferencji naukowych, których zasadniczym celem byłaby wymiana doświadczeń w zakresie inteligentnych systemów transportowych.

Efektem zorganizowania I Konferencji były Materiały Konferencyjne, zawierające kilkanaście referatów, z czego 5 było w języku angielskim, a 3 w języku rosyjskim. Konferencja odbyła się w ośrodku wypoczynkowym „Ziemowit” w Ustroniu. Było to pierwsze spotkanie w Polsce poświęcone wyłącznie problemom telematyki w aspekcie naukowo-technicznym i organizacyjnym. Zorganizowanie konferencji należy uznać za cenną i trafną inicjatywę środowiska ludzi zainteresowanych upowszechnianiem inteligentnego transportu.

Ważnym elementem wyróżniającym konferencję jest znak graficzny. Począwszy od roku 2002 Konferencja TST funkcjonuje z odpowiednim, charakterystycznym znakiem graficznym, który również w ciągu ostatnich lat podlegał modyfikacjom.

Przyjęto również, począwszy od drugiej konferencji, trwającą do dzisiaj zasadę organizacji ogólnej sesji plenarnej w Katowicach, a pozostałych sesji tematycznych (transport morski, drogowy i kolejowy) w Ustroniu. Również, począwszy od drugiej Konferencji, była ona organizowana w ośrodku wypoczynkowym „Muflon”).

Na rozpoczęcie konferencji w Katowicach wybierane są referaty o charakterze bardziej ogólnym, których tematyka ma zaciekawić nie tylko drążących

zagadnienia naukowców, ale również pozostałych uczestników konferencji. Ich celem jest zapoznanie zebranych z bogactwem rozwiązań, które oferują systemy telematyczne, a z drugiej strony przedstawienie tematów bliskich każdemu z uczestników konferencji, jako zwyczajnemu użytkownikowi transportu, mniej lub bardziej świadomemu wpływu systemów telematyki na otoczenie, w którym żyje.

Efektem kolejnych konferencji były Materiały Konferencyjne, zawierające polskie i angielskie skróty (abstrakty) referatów, oraz Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (cykliczna edycja wydawnicza pod reakcją J. Mikulskiego), zawierające pełne teksty recenzowanych referatów, tym razem już wszystkie w języku angielskim. Przy okazji każdej konferencji wydawana była również płyta CD ROM, zawierająca pełne teksty referatów. Ostatnie dwa wydania referatów drukowane były w postaci anglojęzycznych monografii „Advances in Transport Systems Telematics".

Liczną grupę uczestników konferencji stanowili przez te lata, obok pracowników Politechniki Śląskiej, profesorowie z Politechniki Warszawskiej, Politechniki Radomskiej, Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Akademii Górniczo-Hutniczej, Akademii Morskich w Gdyni i Szczecinie, jak również naukowcy z Centrum Naukowo-Technicznego Kolejnictwa w Warszawie, Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu i Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego w Katowicach. Wartym podkreślenia jest fakt wielokrotnego przyjazdu na konferencję profesorów z zagranicznych uniwersytetów i ośrodków naukowych z Austrii, Czech, Chorwacji, Niemiec, Francji, Hiszpanii, Litwy, Łotwy, Rosji, Słowacji, Słowenii, Ukrainy, USA, Węgier, Wielkiej Brytanii, Włoch, a nawet z Indii. Wśród uczestników zauważalną grupę stanowili zawsze przedstawiciele firm z branży telematycznej, transportowej i telekomunikacyjnej.

Międzynarodowość konferencji wynika nie tylko z faktu uczestnictwa gości zagranicznych i języka angielskiego jako oficjalnie obowiązującego na konferencji, ale, co najważniejsze, ze współpracy merytorycznej w ramach Komitetu Programowego, złożonego z krajowych i zagranicznych naukowców, którzy wpływają w sposób aktywny na szeroką i bogatą problematykę odzwierciedloną następnie w referatach uczestników.

W przeciągu okresu siedmiu lat organizacji konferencji tematyka, możliwa do poruszenia w przyjmowanych referatach, jest nieustannie rozwijana i aktualizowana. Tematy referatów, które obecnie na pewno mogłyby zostać wygłoszone dotyczą takich zagadnień, jak: systemy zarządzania w transporcie, architektura inteligentnych systemów transportowych, strategia wprowadzania rozwiązań telematycznych, realizacja usług telematycznych, wyposażenie pojazdów w środki telematyczne, sterowanie w systemach transportowych, teletransmisja i telenawigacja, monitorowanie ruchu, bezpieczeństwo systemów transportowych, realizacja usług logistycznych, symulacja procesów transportowych, polityka i ekonomia transportu, optymalizacja użytkowania infrastruktury transportowej, poprawa bezpieczeństwa ruchu, rozwój systemów sterowania w transporcie i nawigacji satelitarnej.

Co roku w okresie jesienno-zimowym konferencja TST gromadzi średnio około 100 uczestników, z czego jedną trzecią stanowią goście zagraniczni. Co roku na sesjach prezentacyjnych istnieje możliwość zapoznania się z ofertą szczegółowych rozwiązań oferowanych przez firmy z branży ogólnie pojętej jako telematyczna, przedstawianą przez ich przedstawicieli. Co więcej, cześć prezentowanych rozwiązań to systemy działające lub wdrażane przez te firmy w Europie, lub na świecie.

W dobie nie tylko powszechnej komputeryzacji, ale również powszechnego dostępu do Internetu, organizatorzy Konferencji TST planują w przyszłym roku rozszerzyć dostęp do konferencji dla tych, którzy chcieliby przyjechać na sesję plenarną do Katowic, a z różnych względów nie mogą. Rozwiązanie, które planuje się wprowadzić to wideotransmisja w czasie rzeczywistym, wykorzystująca strumieniową transmisję danych.

Wszystkich zainteresowanych zachęcamy do odwiedzenia strony konferencji www.tst-conference.org oraz do osobistego w niej uczestnictwa.

Jakub Młyńczak
Przewodniczący komitetu organizacyjnego TST '08

"Transport Systems Telematics" 8th International Conference

A short history of the Conference, dating back to 2001 is presented. Since the 2nd conference, a plenary session is organized in Katowice, followed by the discipline sessions in an Ustroń resort. The proceedings of each conference, containing Polish and English abstracts of the presentations are published after each conference; full texts in English are published in the Scientific Journal of the Silesian University of Technology. Each year the conference gathers about a 100 participants, out of which a third are foreign guests.

W JAKIM CELU PODEJMOWANE SĄ PROJEKTY?

W poprzednim artykule przedstawiłem 5 typowych faz, z których składa się projekt. Ponieważ powtarzanie jest sekretem uczenia się – przedstawiam podsumowanie faz projektu na prostym schemacie rozpoczynającym artykuł. W tym artykule zastanowimy się, dlaczego w ogóle podejmowane są projekty

Rozpoczęcie
- Potrzeba, problem, okazja
- Cel projektu
- Cele pośrednie, wstępne określenie zakresu projektu
- Kryteria powodzenia projektu
- Wstępne założenia, ograniczenia i ryzyka
- Określenie kamieni milowych (czyli kluczowych dat harmonogramu, w tym postulowanej daty uakończenia)

Planowanie
- Określenie pełnego zakresu projektu
- Podział zakresu na pakiety robocze – Struktura Podziału Pracy (WBS)
- Lista działań, wymagania dotyczące zasobów dla każdego działania, oszacowanie czasu ich trwania
- Diagram sieciowy, harmonogram
- Oszacowanie kosztów każdego pakietu roboczego, budżet projektu
- Identyfikacja i analiza ryzyk, określenie reakcji na najistotniejsze ryzyka
- Określenie kryteriów jakości i planu ich osiągnięcia
- Stworzenie kompleksowego planu zarządzania projektem, którego stopień szczegółowości i formalizacji zależy od złożoności projektu

Realizacja
- Pozyskanie i kształtowanie zespołu projektu
- Wykonanie prac uwzględnionych w planie zarządzania projektem
- Osiągnięcie celów projektu

Monitorowanie i kontrola
- Określanie wyników projektu względem planu zarządzania projektem
- Prowadzenie zintegrowanej kontroli zmian
- Kierowanie zespołem projektu
- Sprawozdawczość wyników projektu
- Zarządzanie interesariuszami

Zakończenie
- Przekazanie produktów projektu
- Zamknięcie kontraktów
- Zamknięcie projektu: przegląd końcowy pro jektu i wyciągnięcie wniosków, skompletowanie dokumentacji projektu i jej archiwizacja
- Uwolnienie zespołu projektu

Słyszymy na codzień o różnych projektach – małych i dużych, łatwych i trudnych, realnych i nierealnych – ale czy zastanawiamy się, co jest ich przyczyną?

Dlaczego na przykład firma produkująca komputery decyduje się na zaprojektowanie i wdrożenie tanich komputerów przenośnych (notebook-ów), choć jest to duża inwestycja i niemałe ryzyko? Może to uczynić, bo coraz więcej nabywców woli je od komputerów stacjonarnych, czyli projekt ma zaspokoić zaistniałą **potrzebę rynkową**, albo dlatego, że chce zwiększyć swój udział w rynku i zyski (**potrzeba biznesowa**).

Dlaczego firma konsultingowa podejmuje się opracowania dokumentacji przetargowej na system zarządzania ruchem? Bo zawarła kontrakt z Urzędem Miasta (czyli odpowiada na **zapotrzebowanie konkretnego klienta**).

Dlaczego producent komputerów wdraża do produkcji nowy model serwera, który ma dwukrotnie większą moc obliczeniową od poprzednika i jest o 1/3 tańszy? Ze względu na **postęp techniczny**, jaki miał miejsce od czasu wdrożenia aktualnego modelu.

Dlaczego firmy motoryzacyjne dostosowują produkowane modele samochodów do obowiązujących klas emisji spalin? Bo muszą sprostać **wymogom prawnym**, obowiązującym w krajach w których sprzedają samochody.

Dlaczego władze miasta podejmują budowę domów z mieszkaniami socjalnymi? Bo reagują na **potrzeby społeczne**.

I w ten sposób poznaliśmy zasadnicze powody, dla których są podejmowane projekty. Są to: potrzeby rynkowe, potrzeby biznesowe, zapotrzebowanie klienta, wymogi prawne i potrzeby społeczne.

Jacek Doliński, PMP

GŁOŚNOMÓWIĄCY PRZYCISK DLA PIESZYCH MSD

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technicznym (układy mikroprocesorowe i zintegrowane układy dźwiękowe) istnieje obecnie możliwość produkcji zaawansowanych głośnomówiących przycisków dla pieszych. Rozwiązania takie zapewniają większe bezpieczeństwo pieszych, szczególnie osób niewidomych i niedowidzących, oraz zwiększają płynność ruchu pojazdów i pieszych.

Sygnalizatory akustyczne MSD-2 służą do informowania o rodzaju występującego sygnału świetlnego na przejściach dla pieszych oraz umożliwiają zgłoszenie żądania do sterownika sygnalizacji świetlnej, przez naciśniecie przez pieszego oznaczonego przycisku. Sygnał potwierdzający przyjęcie zgłoszenia jest kombinacją sygnału dźwiękowego (zmiana treści komunikatu głosowego) i sygnału świetlnego (podświetlenie właściwego piktogramu na obudowie sygnalizatora).

W celu automatycznej regulacji poziomu natężenia dźwięku emitowanego przez sterownik, jest on wyposażony w układy pozwalające na stały pomiar natężenia hałasu (tzw. poziomu tła).
Sterowanie sygnalizatorem MSD-2 odbywa się sygnałami 230V AC lub 24V AC, generowanymi przez sterownik sygnalizacji ulicznej. MSD-2 umożliwia pracę z potwierdzeniem zewnętrznym generowanym przez sterownik, lub wewnętrznym generowanym przez sygnalizator. Sygnalizatory MSD-2 mogą współpracować ze sterownikami sygnalizacji różnych producentów.

Estetyczna obudowa urządzenia wykonana jest z wysokiej jakości poliamidu – tworzywa odpornego na uderzenia i warunki atmosferyczne (temperaturę, wodę, promieniowanie słoneczne), odporna jest również na działanie benzyn, smarów, itp.

Dane techniczne:

Możliwości programowe:
Komunikaty słowne – standardowo 4 komunikaty po 10 s każdy
Treść komunikatu – dowolna (wg potrzeb użytkownika)

Możliwości funkcjonalne:
Możliwość stosowania w sygnalizacji stałoczasowej – do informowania pieszych o stanie sygnałów przeznaczonych dla nich na danym przejściu
Możliwość stosowania w sygnalizacji wzbudzanej – do przywoływania sygnału zielonego dla pieszych i rowerzystów
Możliwość stosowania indywidualnego pilota do przywoływania sygnału zielonego

Układy kontroli:
Układ kontroli świateł kolizyjnych
Układ kontroli braku świateł
Układ kontroli prawidłowej sekwencji świateł

Parametry elektryczne
Styk przełącznika – zwierny/rozwierny
Napięcie dla sygnału potwierdzenia – 230V lub 24 V AC
Pobór mocy – max. 15VA
Klasa ochronności – II
Temperatura pracy – -25˚C ÷ +60˚C
Stopień ochrony – IP 66

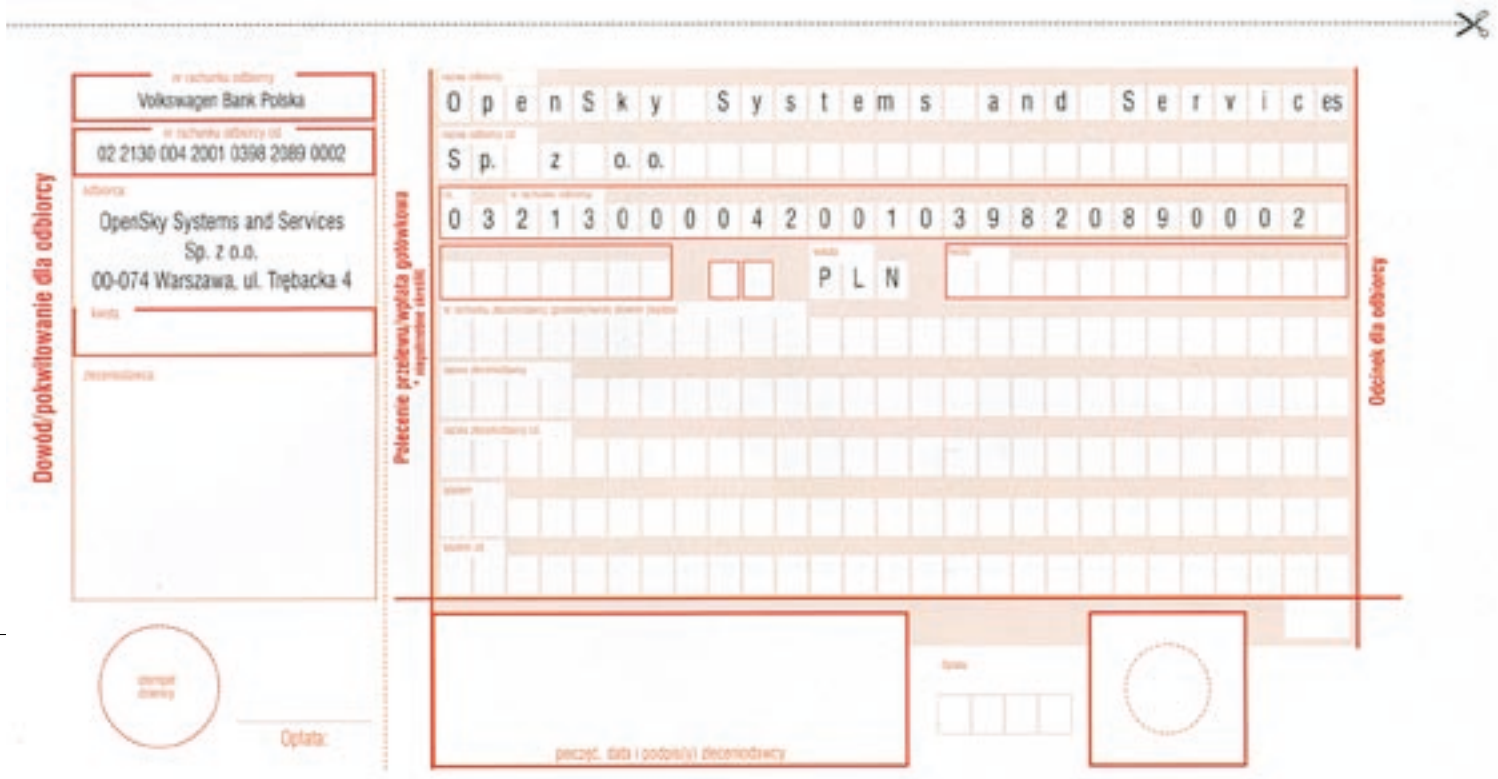
Elektrotim S.A. posiada wieloletnie doświadczenie w produkcji poprzedniej wersji omówionego sterownika a także w projektowaniu, budowie i eksploatacji sygnalizacji świetlnych.

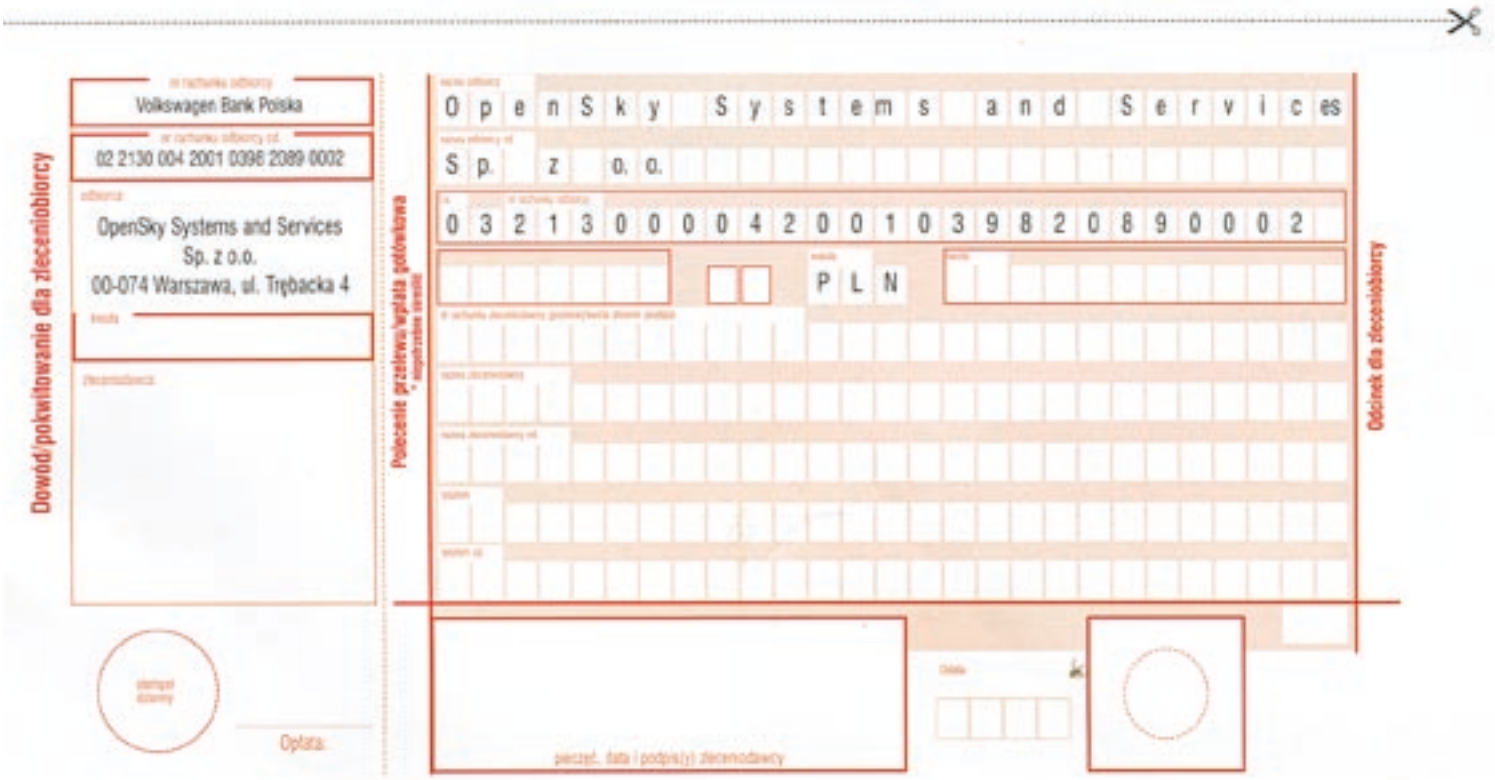
Roman Wciórka,
Dyrektor ds. Rozwoju
ELEKTROTIM S.A.
ul. Stargardzka 8,
54-156 Wrocław

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

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 odbiorcy; •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.





KATALOG FIRM ITS – PREZENT URODZINOWY OD REDAKCJI

Podczas targów INFRASTRUKTURA 2008 będziemy obchodzili pierwsze urodziny Przeglądu ITS. Zwykle to jubilat otrzymuje prezenty – my postanowiliśmy zmienić cokolwiek tę tradycję, odwracając kierunek: zaoferowaliśmy tym firmom, które pierwsze odpowiedzą na nasze zaproszenie, prezent: pół stronicy naszego pisma na zamieszczenie informacji na swój temat.

Jest to, podkreślam, prezent w tradycyjnym tego słowa znaczeniu – wpis był całkowicie bezpłatny, a nasza oferta nie zawierała żadnych ukrytych sztuczek. W ten sposób powstał minikatalog firm działających w obszarze ITS i dziedzinach pokrewnych, który Państwu przedstawiamy.
Na łamach tego numeru u nie mogliśmy opublikować większej liczby wpisów – ale to nie znaczy, że kończymy naszą akcję. Dalej przyjmujemy od Państwa zgłoszenia, bo chcemy skompletować katalog firm ITS działających na naszym rynku. W katalogu tym znajdą się również wszystkie spóźnione zgłoszenia, których nie zdążyliśmy już tu zamieścić.

Redakcja

A Catalogue of ITS Companies Active on the Polish Market

On the occasion of our first anniversary, we have offered half page of our magazine to each company for a short presentation. Our offer was absolutely free! This way we have compiled a catalogue that follows.
Due to space and time limitations we could publish only a limited number of entries, but we are continuing our action. We also accept entries in English. Our aim is to compile a full catalogue of ITS companies that are either active on the Polish market or planning to enter it.

AERONAVAL DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES, S.A. (ACISA)
Pasaje de la Plásmica, nave 9
08940 Cornellá de Llobregat (Barcelona)
SPAIN
Sales Manager: Mr. Antonio Muñoz Suárez
+34 93 474 42 99
+34 93 474 41 74
Email: toni.munoz@acisa.es
Urban Traffic División Manager: Mr. Gustavo Molina Méndez
+34 95 506 23 00
+34 95 424 01 03
Email: gmolina@acisa.es
www.acisa.es
www.visioway.es

Firma ACISA została założona w 1978 roku. Jej początkowa działalność polegała na dostarczaniu systemów sygnalizacji i oświetlenia dla lotnisk; po kilku latach działalność rozszerzono o instalację i utrzymanie systemów kontroli ruchu (w obszarach miejskich, na drogach i w tunelach), oświetlenia ulicznego i telekomunikacji. ACISA posiada oddziały na terenie całej Hiszpanii i chce rozszerzać swoją działalność za granicą.
Obecnie ACISA łączy badania i rozwój technologiczny z dostarczaniem usług i produktów, na które składa się projektowanie, wytwarzanie, instalacje pod klucz oraz utrzymanie.
W grudniu 2006 roku ACISA została przejęta przez hiszpańską firmę ALDESA.
Firma ACISA poszukuje integratorów lub dystrybutorów, w celu dystrybucji w Polsce produktów sterowania ruchem (takich jak systemy wideodetekcji, sterowniki sygnalizacji świetlnych oraz sygnalizatory).

Tyco Fire & Integrated Solutions
ul. Palisadowa 20/22
01-940 Warszawa
tel.: (022) 430-83-01
fax.: (022) 430-83-02
www.tycofis.pl
www.adt.pl

Firma Tyco Fire & Integrated Solutions oferuje systemy zarządzania ruchem ulicznym (systemy sterowania ruchem, zarządzania transportem publicznym itp.). Zajmuje się również projektowaniem, dostarczaniem i obsługą instalacji gaśniczych wodnych, gazowych i pianowych oraz zintegrowanych systemów bezpieczeństwa.

Firma ADT projektuje, instaluje i konserwuje elektroniczne systemy zabezpieczeń dla firm, osób prywatnych oraz instytucji państwowych.

ADT i TFIS – to siostrzane firmy należące do koncernu Tyco International. Od września 2007 roku obie organizacje znajdują się w procesie integracji, mają wspólną siedzibę i ściśle współpracują.

Najważniejsze projekty to wdrożenie Obszarowego Systemu Sterowania Ruchem w miastach takich jak Łódź oraz Olsztyn. Realizowany w Łodzi projekt obejmuje system sterowania ruchem, do którego dołączono 60 skrzyżowań, system zarządzania transportem publicznym ze 110 tramwajami, a także telewizję przemysłową. Uruchomiony we wrześniu 2008 w Olsztynie system zarządzania ruchem obejmuje 33 skrzyżowania oraz umożliwia uzyskanie informacji w Internecie o aktualnym stanie ruchu drogowego. W przyszłości czeka nas realizacja kolejnych projektów wdrażania Obszarowego Systemu Sterowania Ruchem, mająca na celu zredukowanie korków oraz poprawienie warunków ruchu na drogach w kolejnych miastach.
Jako integrator systemów współpracujemy z dostawcami rozwiązań ITS, które wykorzystujemy w realizowanych projektach.

Alcatel·Lucent

Alcatel-Lucent dostarcza rozwiązania, które umożliwiają operatorom, przedsiębiorstwom i instytucjom rządowym na całym świecie oferowanie użytkownikom końcowym usług głosowych, transmisji danych i wideo. Jako lider w dziedzinie sieci stacjonarnych, mobilnych i konwergentnych sieci szerokopasmowych, technologii IP, aplikacji i usług, Alcatel-Lucent oferuje kompleksowe rozwiązania umożliwiające oferowanie atrakcyjnych usług komunikacyjnych, z których można korzystać w domu, w pracy i w podróży. Alcatel-Lucent działając w ponad 130 krajach, jest dla swoich klientów lokalnym partnerem o globalnym zasięgu. Firma może pochwalić się najbardziej doświadczonym na rynku zespołem usługowym, jak również jedną z największych w branży telekomunikacyjnej organizacji odpowiedzialnych za badania, rozwój nowych technologii i innowacje.

Alcatel-Lucent to działający na całym świecie dostawca infrastruktury komunikacyjnej dla systemów sterowania i zarządzania ruchem drogowym, włączając w to wyspecjalizowane centra zarządzania. Alcatel-Lucent to również sprawdzony partner w budowie zintegrowanych rozwiązań telekomunikacyjnych dla sektora transportowego.

Alcatel -Lucent Polska
ul. Rzymowskiego 53
02-697 Warszawa
Tel. (0-22) 515 5000
Faks. (0-22) 515 5010
www.alcatel-lucent.pl

Oferta Alcatela-Lucenta obejmuje także szereg usług: konsultacje, projektowanie, integrację, wdrożenie, obsługę i utrzymanie, jak również świadczenie w pełni zarządzanych usług telekomunikacyjnych. Umożliwia to klientom w efektywniejszy sposób zarządzać siecią i poprawić sprawność operacyjną dzięki obniżeniu kosztów.

APM

Oferta firmy APM obejmuje wyczerpujący asortyment znanych i sprawdzonych urządzeń bezpieczeństwa drogowego. Swoje doświadczenia w zakresie zaawansowanych technologii Inteligentnych Systemów Transportowych czerpie m.in. ze współpracy z firmami austriackimi, słowackimi, włoskimi, słoweńskimi. Jesteśmy uznaną firmą doradczą w zakresie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego oraz obszarowych systemów zarządzania ruchem. Szczególny nacisk kładziemy na wprowadzanie rozwiązań nowoczesnych i innowacyjnych.

Aktualne przedsięwzięcia:
Zainstalowanie predefiniowanych znaków o zmiennej treści, stacji pogodowych, czujników prędkości, w ramach kontraktu na rozbudowę drogi krajowej nr 7 Kraków-Chyżne na drogę ekspresową nr S-7 Myślenice-Pcim.
Zainstalowanie znaków o zmiennej treści wykonanych w technice LED typu DRIP, pracujących w trybie graficznym RGB, ramach kontraktu na zaprojektowanie i budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem w Warszawie - na terenie obszaru I.

APM Konior Piwowarczyk Konior Spółka z o.o.
ul. Barska 70
43-300 Bielsko-Biała
tel.: (033) 815 77 38, (033) 816 82 21;
fax: (033) 822 81 48
www.apm.pl
e-mail: apm@apm.pl

Biuro Inżynierii Transportu
– Pracownie Projektowe Sp. j.
ul. Wrocławska 10
61-838 Poznań
tel.: (061) 835 19 73
fax: (061) 833 03 77
e-mail: bit@bit-poznan.com.pl
http://www.bit-poznan.com.pl

Prezes: Andrzej Krych (współwłaściciel)
Pracownia Inżynierii Ruchu: Marek Cejrowski (współwłaściciel), tel.: (061) 833 73 16
Pracownia Projektowa: Ewa Konieczna, tel.: (061) 833 05 29
Pracownia Badań Operacyjnych: Jacek Thiem, tel.: (061) 833 73 08
Pracownia Pomiarów: Maciej Hanelik, tel.: (061) 835 19 73 w. 24

Prace realizowane w BIT:
· studia planistyczne i ekonomiczne rozwoju miejskich i regionalnych systemów transportu,
· optymalizacja obsługi pasażerów przez transport publiczny,
· zastosowania i rozwój inteligentnych systemów sterowania,
· projekty oraz opracowania dokumentacji technicznej modernizacji i budowy autostrad, tras tramwajowych, dróg i ulic,
· identyfikacja i lokalizacja obiektów ruchotwórczych.

DATA SYSTEM
ul. Głogowska 31/33
60-702 Poznań
tel.: (061) 864 54 44
fax: (061) 864 54 45
www.datasystem.pl

Data System jest ogólnopolską firmą, której siedziba mieści się w Poznaniu. Od 5 lat Data System rozbudowuje swój autorski System Zarządzania Flotą Pojazdów DS Locate. Jest to zestaw rozwiązań dedykowany klientom, którym zależy na pełnej kontroli swoich pojazdów, poruszających się w kraju i w transporcie międzynarodowym. System może być rozszerzany o wiele dodatkowych czujników, m.in. system monitorowania naczepy DS SterTIR.

Data System oferuje również Platformę Logistyczną DS Flota, integrującą monitoring pojazdów i niezależne systemy IT klienta, czego efektem jest wsparcie obsługi transportu, spedycji oraz magazynów logistycznych. DS Flota automatyzuje i zarządza wszystkimi procesami w przedsiębiorstwie. Oprócz systemów zarządzania pojazdami Data System oferuje również inne rozwiązania oparte na zaawansowanych technologiach, m.in. monitoring kart SIM i system hurtowego wysyłania oraz odbierania wiadomości SMS – SmsSender. Od 2007 r. oferuje również usługę ochronną – DS Ochrona na terenie całej Europy.

Celem firmy na najbliższą przyszłość jest rozszerzanie oferty w sferze Inteligentnych Systemów Transportowych i ekspansja międzynarodowa w tej branży.

Dornier Consulting jest międzynarodową firmą zajmującą się konsultingiem, inżynierią i zarządzaniem projektami dla transportu, infrastruktury oraz środowiska naturalnego.
Posiadając 45 lat doświadczenia i zatrudniając 350 wysoko wykwalifikowanych pracowników, Dornier Consulting służy klientom w całej Europie, na Bliskim Wschodzie i w Afryce północnej oraz w Afryce południowej

Nasz oddział transportu i infrastruktury skupia się na polityce transportowej i planowaniu transportu, zarządzaniu ruchem, logistyce oraz finansowaniu dróg. Od przeszło 15 lat doradzamy naszym klientom, jak rozwijać ich biznes przez zastosowanie technologii ITS oraz systemów poboru opłat.

Dornier Consulting GmbH
Platz vor dem Neuen Tor 2
10115 Berlin
tel.: +49 30 253 991 22
www.dornier-consulting.com

W celu nawiązania kontaktów biznesowych w Polsce i innych krajach lub uzyskania dodatkowych informacji prosimy kontaktować się z:
Dr. Martin Both
General Manager Transportation/Infrastructure
Martin.Both@dornier-consulting.com
Mr. Ulf Schulte
Director Transport Planning and Technology

Drabpol został założony w 1983 roku. Firma jest przedstawicielem na polskim rynku czołowych producentów rozwiązań z dziedziny transportu i logistyki: mamy wyłączne przedstwwicielstwo firm Continental VDO i VDO Dayton w Polsce; od 1993 r. jesteśm gereralnym przedstawicielem niemieckiej firmy KONVEKTA – producenta klimatyzatorów i agregatów chłodniczych do pojazdów. W 2007 r, rozpoczęliśmy współpracę z producentem systemów do zarządzania flotą pojazdów – firmą MIX TELEMATICS; zostaliśmy jej przedstawicielem w Polsce oraz na Ukrainie, Białorusi i w krajach bałtyckich. W ubiegłym roku podpisaliśmy również umowę o współpracy z amerykańskim potentatem w branży lotniczej – Honeywell Business & General Aviation. Rozpoczęcie działalności na rynku lotniczym jest ukoronowaniem dotychczasowych doświadczeń firmy, a jej motto: „z doświadczenia pewni!" zyskało nowe znaczenie, tak ważne w branży lotniczej. Firma zdobyła liczne nagrody i wyróżnienia, m.in 5 złotych medali Międzynarodowych Targów Poznańskich.

DRABPOL Sp. jawna
ul. Akacjowa 24/26
42-233 Mykanów
Tel.: (034) 366 00 22
fax: (34) 366 01 02
e-mail:centrala@drabpol.pl
www.drabpol.pl

Naszym głównym obszarem działania są systemy zarządzania flotami pojazdów i maszyn roboczych, ze szczególnym uwzględnieniem kosztów eksploatacji i źródeł ich powstawania (w tym zużycia paliwa). Planujemy dalszą ekspansję na rynek białoruski i ukraiński, Poszukujemy również firm zainteresowanych sprzedażą i montażem naszych systemów.

Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego
„EKKOM" Sp. z o. o.
ul. Wadowicka 8i
30-415 Kraków
tel./fax: +48 12 267 23 33 , +48 12 269 65 40
www.ek-kom.pl

Prezes Zarządu – dr inż. Janusz Bohatkiewicz

EKKOM świadczy kompleksowe usługi w projektowaniu układów drogowych i obiektów inżynierskich, organizacji, modelowaniu i sterowaniu ruchem, bezpieczeństwie ruchu drogowego, ochronie środowiska, projektowaniu infrastruktury technicznej, ochronie i oczyszczaniu wód, pomiarze ruchu, hałasu i zanieczyszczeń. Prowadzi także działalność szkoleniową i wydawniczą oraz portale tematyczne, w tym Portal Drogowy www.edroga.pl oraz Portal Ochrony Środowiska dla GDDKiA www.oos.pl.

Biuro powstało w roku 2000 i od tego czasu rozwija się dynamicznie. Od początku tworzy także projekty nietypowe i innowacyjne. Jednym z najnowszych jest projekt organizacji i zarządzania ruchem na autostradzie A-4 (odcinek Wrocław (Bielany) – Gliwice (Sośnica), z wykorzystaniem znaków zmiennej treści. Powstał system zarządzania odcinkiem autostrady w celu zapewnienia płynności i bezpieczeństwa ruchu poprzez ostrzeganie oraz informowanie kierowców o utrudnieniach na drodze. EKKOM, rozwijając swoje działania w obszarze ITS, nawiąże współpracę z administracją drogową, instytutami badawczymi, uczelniami wyższymi oraz firmami z kraju i zagranicy.

ETC-PZL Aerospace Industries Sp. z o.o.
al. Krakowska 110/114
02-256 Warszawa, P.O. Box 22
tel.: +48 22 846 54 17
fax: +48 22 846 54 18
http://www.ai.com.pl

ETC-PZL Aerospace Industries Sp. z o.o. specjalizuje się w projektowaniu oraz budowie różnego typu symulatorów i urządzeń treningowych. Wykonuje również modernizacje lub adaptacje tych urządzeń, a także opracowuje i unowocześnia ich bazy danych. Do najnowszych, a zarazem najbardziej dynamicznie rozwijających się projektów nad którymi pracuje ETC-PZL należą symulatory ADMS (Advanced Disaster Management Simulator). Są one przeznaczone przede wszystkim do szkolenia w dowodzeniu akcjami ratowniczymi, w tym koordynacji służb medycznych podczas katastrof i wypadków drogowych, katastrof lotniczych i ataków terrorystycznych. ETC-PZL wykonuje także symulatory i urządzenia treningowe do szkolenia kierowców pojazdów specjalistycznych.

FABER MAUNSELL | AECOM

FaberMaunsell Polska jest firmą konsultingowo-inżynierską, należącą do grupy AECOM, wiodącego światowego dostawcy profesjonalnych usług technicznych w zakresie konsultingu, projektowania i zarządzania realizacją projektów transportowych, środowiskowych i budowlanych. Świadczymy kompleksowe usługi inżynieryjne i planistyczne w dziedzinie transportu i infrastruktury chroniącej środowisko.
Aby jak najlepiej wykorzystać swoje międzynarodowe korzenie, Faber Maunsell Polska współpracuje z zagranicznymi ekspertami i starannie dobieranymi lokalnymi inżynierami, posiadającymi uprawnienia budowlane, projektowe lub nadzorcze.

FaberMaunsell Polska Sp z o.o.
Al. Jerozolimskie 133/113
02-304 Warszawa
tel.: +48 22 822 00 51
fax: +48 22 822 01 08
e-mail: anna.kabulska@fabermaunsell.com
www.fabermaunsell.pl

Hiszpańska prywatna grupa firm technologicznych GMV, założona w 1984 roku, działa na skalę światową w następujących dziedzinach: przestrzeni kosmicznej i powietrznej , obronności i bezpieczeństwa, transportu, opieki zdrowotnej, bezpieczeństwa informacji, telekomunikacji oraz rozwiązań IT dla administracji państwowej i dużych korporacji. W 2006 roku dochód firmy, wypracowany przez personel składający się z 913 osób, wyniósł 77 milionów euro. Strategia rozwoju firmy polega na ciągłym wdrażaniu innowacji (10% wartości obrotów firmy inwestowanych jest w badania i rozwój).

Od 1994 roku GMV dostarcza Inteligentne Systemy Transportowe, oferując rozwiązania „pod klucz" i realizując kompletne projekty. GMV opracowuje systemy odpowiadające potrzebom branży, integrując systemy lokalizacji satelitarnej, komunikacji ruchomej, centra sterowania oraz systemy informacji dla użytkowników.

GMV jest jedną z wiodących firm w Europie pod względem liczby systemów zarządzających i monitorujących flotę pojazdów. Obecnie ponad 30 przedsiębiorstw komunikacyjnych (w sumie ponad 4000 autobusów i 600 tablic informacyjnych na przystankach) wykorzystuje systemy ITS firmy GMV. Chcielibyśmy zwrócić specjalną uwagę na projekty realizowane w Barcelonie i Gdańsku.
Jesteśmy zainteresowani nawiązaniem kontaktów z innymi firmami, działającymi na polskim rynku ITS.

gmv INNOVATING SOLUTIONS

GMV
C/ Isaac Newton, 11 P.T.M.
E-28760 Tres Cantos, Madrid, SPAIN
Tel.: +34 91 807 21 00
Fax: +34 91 807 21 99
www.gmv.com
Dyrekcja: Luis Mayo (CEO),
Miguel Ángel Martínez Olagüe
(Director of Corporate Business Development)
Kontakt:
mjimeno@gmv.com (Marketing Department)

General Tekom Corporation Sp. z o.o.

GENERAL TEKOM CORPORATION Sp. z o.o.
ul. Mokotowska 4/6 lok.308
00-641 Warszawa
tel.: +48 22 498 85 81
fax: +48 22 825 35 47
e-mail biuro@gtcorp.pl
www.gtcorp.pl
Prezes Zarządu – Jacek Załoga

Firma GTC Sp. z o.o. specjalizuje się w tworzeniu projektów dotyczących systemów czasu rzeczywistego w architekturze klient/serwer, przeznaczonych do wspomagania zagadnień „okołoprodukcyjnych" typu ERP oraz rozwiązań mobilnych.
General TEKOM, jako druga firma w Europie uzyskała certyfikat IBM OS/2 Solution Center i status IBM AS/400 VAR.
Przedstawiciele GTC biorą czynny udział w pracach Komisji Europejskiej, związanych z opracowywaniem nowych standardów teletransmisyjnych i telematycznych w ramach Projektu i2010 – Intelligent Car Initiative.
General Tekom Corporation sp. z o.o. jest Wirtualnym Operatorem GSM, kluczowym Partnerem IT ERA GSM.
W ramach współpracy międzynarodowej GTC współpracuje z firmą SECAR Bohemia a.s. W Polsce jest wyłącznym dystrybutorem i Super Administratorem czeskiego projektu Elektroniczna Książka Jazd – SHELOG TRACE.

IMAGIS®

IMAGIS S.A.
ul. Górczewska 212/226
01-460 Warszawa
www.imagis.pl
e-mail: imagis@imagis.pl
tel.: +48 22 638 41 86
fax: +48 22 638 41 88

- Jedyny dystrybutor na Polskę oprogramowania GIS firmy Pitney Bowes MapInfo
- Lider w produkcji cyfrowych map Polski (dostawca map do nawigacji GARMIN, map i technologii do portalu www.zumi.pl)
- Producent nawigacji MapaMap
- Twórca technologii www.MapGO.pl
- Dystrybutor oprogramowania do optymalizacji transportu, sprzedaży firmy OptiTime:

Grupa INIT dostarcza Inteligentne Systemy Transportowe (ITS) dla transportu publicznego od przeszło 25 lat. Dziś ponad 300 przedsiębiorstw na całym świecie polega na innowacyjnej technologii INIT (zintegrowany sprzęt i oprogramowanie). Siedziba firmy znajduje się Karlsruhe; ponadto INIT ma przedstawicielstwa w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Australii, Dubaju oraz Wielkiej Brytanii. MOBILE – zintegrowana rodzina naszych produktów obejmuje technologię informacyjną i komputerową, radiowe systemy przesyłania danych i głosu, wyświetlacze następnego przystanku i systemy anonsujące, oprogramowanie do układania harmonogramów dla tras stałych i na żądanie, systemy informacji pasażerskiej na przystankach i stacjach a także przez Internet i telefony komórkowe, systemy automatycznego zliczana pasażerów dla ustalania priorytetów na światłach sygnalizacyjnych, zestaw narzędzi służących optymalizacji i planowaniu i inne. Ze względu na modułowy charakter naszych produktów, mogą one być używane samodzielnie, albo mogą być zintegrowane ze sobą lub z systemami innych producentów.

INIT
Kaeppelestrasse 4-6
76131 Karlsruhe
Germany
Phone: +49 721 61 00 118
Fax: +49 721 61 00 399
E-mail: jpaulus@init-ka.de
www.initag.com

Austriacka firma Kapsch TrafficCom jest międzynarodowym dostawcą innowacyjnych rozwiązań z dziedziny telematyki transportu. Firma skupia się na rozwoju i dostarczaniu automatycznych systemów poboru opłat (ETC), w szczególności systemów MLFF, a także zarządzaniu tymi systemami. Firma Kapsch TrafficCom dostarcza także systemy zarządzania ruchem z naciskiem na bezpieczeństwo i kontrolę ruchu ulicznego oraz systemy dostępu i systemy parkingowe. Wykonując ponad 200 projektów w 30 krajach Europy, Australii, Ameryki Łacińskiej, na Bliskim Wschodzie, Południowej Afryce oraz w regionie Azji i Pacyfiku, wyposażając pojazdy w ponad 12 milionów jednostek pokładowych (OBU) i wyposażając 11 000 pasów, Kapsch TrafficCom ugruntował swoją pozycję wśród wiodących dostawców systemów ETC na świecie. Grupa Kapsch została założona w 1892 roku przez Johanna Kapsch. Obecnie, Grupa Kapsch zajmująca się telematyką transportu – Kapsch TrafficCom – posiada biura w 20 krajach.

Kapsch TrafficCom AG
Wagenseilgasse 1
A-1120 Wien
Austria
www.kapschtraffic.com
www.kapsch.net

Motorola Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 39B
02-672 Warszawa
kontakt: Ewa Porębska
tel.: +48 22 60 60 450
fax: +48 22 60 60 460
www.motorola.pl

Motorola jest światowym liderem w dziedzinie telekomunikacji, należącym do grona firm z listy „Fortune 100" – firm wpływających na światową gospodarkę. Rozwija technologie, produkty oraz usługi umożliwiające mobilną komunikację. W roku 2007 globalna sprzedaż Motoroli wyniosła 36,6 mld dolarów.
Motorola została założona w 1928 r. w USA, a w Polsce obecna jest od 1992 roku. Dynamika i rosnące potrzeby polskiego rynku w zakresie radiokomunikacji, informatyki i telekomunikacji sprzyjają szybkiemu rozwojowi koncernu Motorola w Polsce. Od piętnastu lat firma rozszerza swoją działalność w różnych dziedzinach. Oprócz dostarczania polskim klientom światowej klasy produktów i usług, strategia Motoroli w Polsce polega na rozwijaniu współpracy z polskimi partnerami naukowymi i gospodarczymi.
Więcej informacji na temat firmy i najnowszych rozwiązań komunikacyjnych: www.motorola.pl i www.motorola.com.

www.nit.pl

Nauka i Technika Sp. z o.o.
ul. Zwięczycka 24
35-082 Rzeszów
tel.: (017) 870 10 20
www.nit.pl

Firma założona w 2001 roku, specjalizująca się w dostarczaniu rozwiązań w obszarach Inteligentnych Systemów Transportowych. Opracowujemy i dostarczamy niestandardowe systemy transmisji danych oraz wdrażamy technologie mobilne w telemetrii. Nasze rozwiązania stosujemy z powodzeniem w obiektach stacjonarnych (system NiTcom), jak i mobilnych (system NiTcar). W obszarach ITS działamy od 2003 roku, a naszymi najważniejszymi sukcesami były: opracowanie i wdrożenie systemów Dynamicznej Informacji Pasażerskiej w Polsce i za granicą – m.in. w miastach Głogów, Łódź, Kowno (Litwa), Żylina (Słowacja), oraz wdrożenie e-biletu w ramach Rybnickiej Elektronicznej Karty Miejskiej. Aktualnie podjęliśmy innowacyjne przedsięwzięcia w zakresie tworzenia i implementacji systemów zarządzania ruchem, składających się z podsystemów obszarowego sterowania ruchem, zarządzania transportem zbiorowym, informacji pasażerskiej oraz informacji dla kierowców. W najbliższej przyszłości planujemy wdrożenie najnowszej technologii transmiji danych dla własnych rozwiązań monitorowania pojazdów i telemetrii oraz sterowania.

SENER Sp. z o.o. należy do Grupy SENER, specjalizującej się w dziedzinie inżynierii, doradztwie i integracji systemów. Innowacyjność, jakość i niezależność – to wartości firmy gwarantujące najbardziej skuteczne rozwiązania technologiczne i techniczne dla naszych klientów.

SENER jest wielodyscyplinarną firmą inżynieryjną o światowym zasięgu. Posiada biura w Madrycie, Bilbao, Barcelonie, Walencji, Sewilli, Buenos Aires, Lizbonie, Meksyku, Warszawie, Okayama, San Francisco i Algierze. Grupa SENER zatrudnia ponad 4500 pracowników, a jej sprzedaż przekracza 754 mln euro (2007).

SENER zatrudnia zespół wysoko wykwalifikowanych specjalistów, gwarantujący efektywność działań we wszystkich fazach wdrożenia projektu, począwszy od planowania projektu, poprzez budowę, a skończywszy na fazie uruchomienia i obsługi technicznej.

SENER Sp. z o.o.
ul. Marszałkowska 76
00-517 Warszawa
tel.: (022) 596 37 35
fax: (022) 596 37 48
www.sener.pl

W obszarze inżynierii lądowej SENER bierze udział w realizacji projektów infrastruktury drogowej, kolei, metra, lotnisk, portów morskich, inteligentnych systemów transportowych, obiektów hydrotechnicznych, architektury oraz urbanistyki.
Jednocześnie bierze udział w realizacji projektów inżynieryjnych w sektorze lotniczym, przestrzeni kosmicznej oraz energii i procesów.
SENER posiada Certyfikaty Zarządzania Jakością ISO 9001, ISO 9001:2000, Certyfikat Zarządzania Środowiskowego ISO 14001, Certyfikat Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy OHSAS 18001.

Siemens Traffic Systems dostarcza sprawdzone produkty, innowacyjne rozwiązania i usługi zaprojektowane tak, aby poprawić i zoptymalizować proces sterowania ruchem drogowym w miastach i między miastami, oraz zarządzać i planować rozwój infrastruktury komunalnej w zakresie szeroko pojętego transportu. Oferta dotyczy całego cyklu życia infrastruktury, począwszy od planowania i projektowania, poprzez instalację, wdrożenie, aż po integrację usług serwisowych, utrzymanie i modernizację. Siemens realizuje na świecie i w Polsce liczne projekty w dziedzinie wdrażania i optymalizacji systemów zarządzania i sterowania ruchem drogowym, oraz budowy i obsługi stref płatnego parkowania. Szczególną rolę w ofercie Siemensa odgrywają właśnie rozwiązania dla instytucji komunalnych, zarządców dróg i aglomeracji miejskich. Należymy już od dziesięcioleci do światowej czołówki w dziedzinie rozwiązań dla transportu i optymalizacji ruchu drogowego.

Siemens Sp. z o.o.
I&S
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel.: (022) 870 97 67
fax: (022) 870 97 69
www.siemens.pl
www.siemens.com/traffic
obiekty.pl@siemens.com

Softline ROZWIĄZANIA MOBILNE

SOFTLINE Sp. z o.o.
Al. Piastów 1/6
70-325 Szczecin
Dyrektor: Krzysztof Plaga
tel./fax: (091) 484 05 39
e-mail: k.plaga@softline.com.pl

Softline jest doświadczonym dostawcą zintegrowanych rozwiązań e-business, działającym od początku 2000 roku. Spółka zrealizowała ponad 100 projektów informatycznych dla klientów z różnych sektorów gospodarki.

Produkt 4mPower Logistic, wdrożony u liderów rynku TSL, obsługuje ponad 30 tysięcy przesyłek dziennie.

TENS

TENS Sp. z o.o.
ul. Jana z Kolna 26C
81-859 Sopot
tel.: +48 58 555 77 22, +48 58 555 77 11
fax: +48 58 555 77 33
e-mail: tens@tens.pl
http://www.tens.pl

Jesteśmy firmą inżynierską, szczycącą się ponad 18-letnią tradycją efektywnej współpracy z polskimi kolejami. Obecnie, poza PKP, nasze rozwiązania trafiają także do innych nabywców na rynku transportu szynowego w kraju i za granicą.

Specjalizujemy się w diagnostyce technicznej pojazdów szynowych, realizowanej na szlaku w warunkach normalnego ruchu, jak i w zakładach produkcyjnych i remontowych. Innym obszarem naszej specjalności są systemy sterowania procesami rozrządu kolejowego oraz sterowania ruchem tramwajowym.

Nasza oferta rozciąga się od przygotowania koncepcji, poprzez opracowanie i produkcję urządzeń i rozwiązań systemowych opartych o zaawansowane technologie informatyczne, realizację kompletnych projektów pod klucz, oraz pełen zakres usług po sprzedaży bazujących na rozwiniętej sieci naszych biur serwisowych. Systemy i urządzenia oferowane przez Tens są projektowane i produkowane zgodnie z normami systemu zapewnienia jakości ISO 9001:2000.

Od roku 2006 działamy w ramach Grupy VAE Eisenbahnsysteme GmbH, będącej częścią austriackiego holdingu voestalpine. Dzięki uzyskaniu tą drogą silnego i stabilnego oparcia kapitałowego i technologicznego, poważnie wzrosły nasze możliwości w zakresie produkcyjnym i badawczo-rozwojowym. Stawiamy na szybki rozwój potencjału informatycznego, produkcyjnego i serwisowego firmy, tradycyjnie budując jak najlepsze relacje z naszymi klientami.

Thales Rail Signalling Solutions dostarcza zintegrowane technologie dla transportu kolejowego i miejskiego. Wieloletnie doświadczenie oraz bogate referencje pozwalają nam oferować urządzenia sterowania na najwyższym, światowym poziomie, z zastosowaniem najnowszych technologii i zaawansowanych rozwiązań. Dzięki temu zwiększa się bezpieczeństwo oraz prędkość w ruchu kolejowym, przy utrzymaniu płynności jazdy pociągów. Dostarczane systemy wdrażamy i integrujemy je z już istniejącymi.

Nasze rozwiązania:

· ETCS poziomu 2, ETCS poziomu 1
· Elektroniczna modułowa nastawnica ESTW L90 5
· System zdalnego sterowania i nadzoru Command 900 wraz z modułem ARAMIS
· System liczników osi AzLM oraz jednosekcyjne systemy licznika osi AzLS
· Elektrohudrauliczne napędy zwrotnicowe L826H
· Elektroniczna samoczynna blokada liniowa ESBL 2000
· Sieciowy system audiowizualnego monitorowania obiektów przemysłowych SAMNET

Thales Rail Signalling Solutions Sp. z o.o.
ul. Zachodnia 15
60-701 Poznań
tel.: +48 61 886 44 01
fax: +48 61 886 44 02
Biuro Handlowe:
ul. Stawki 2
00-193 Warszawa
tel.: (061) 886 43 55 fax: (061) 886 43 56
www.thalesgroup.com/security-service
thales@thalesgroup.com.pl

Rok zał. 1968
ZAKŁAD REKLAMOWY
Znaki pl
48-385 Otmuchów, ul.Nyska 22 NIP 887-119-30-58
tel./fax 077/431 55 77 www.znaki-reklama.pl biuro@znaki-reklama.pl

Firma dynamicznie działa w sześciu obszarach:
- oznakowanie pionowe dróg
- sprzedaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
- informacja miejska
- reklama
- wydruki wielkoformatowe
- sitodruk

Firma działa od 1968 roku, początkowo jako Zakład Reklamowy Malarstwa Artystycznego.
W 2001 roku nastąpiła zmiana pokoleniowa: właścicielem został Krzysztof Gabory.

Zakład Reklamowy Znaki pl
ul. Nyska 22
48-385 Otmuchów
tel./fax: (077) 431 55 77
e-mail: biuro@znaki-reklama.pl
http://www.znaki-reklama.pl

właściciel: Krzysztof Gabory

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

Studia podyplomowe „Inżynieria Ruchu Drogowego"

Początek zajęć – styczeń 2009
Zgłoszenia kandydatów – już od dziś!

WYŻSZA SZKOŁA EKOLOGII I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

www.wseiz.pl

Przy współpracy
Centrum Kształcenia „IKKU"
www.ikku.pl

WSEiZ zaprasza także na kierunki studiów:

- Architektura i urbanistyka
- Architektura krajobrazu
- Architektura wnętrz
- Budownictwo
- Ochrona środowiska
- Zdrowie publiczne
- Zarządzanie
- Zarządzanie i inżynieria produkcji

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