

INTELIĞENTNE SYSTEMY NA POLSKICH DROGACH

Partner
kapsch



Na zdjęciu siedzą od prawej: Jarosław Waszkiewicz, dyrektor Departamentu Dróg Publicznych w Ministerstwie Infrastruktury, Marek Cywiński, dyrektor generalny Kapsch Telematic Services, Marek Litwin, prezes ITS Polska, Szymon Puczyński, dyrektor Departamentu Projektowego w CUPT, Paweł Szaciłło, dyrektor Departamentu PPP w Ministerstwie Rozwoju, prof. Wojciech Suchorzewski z Zakładu Inżynierii Komunikacyjnej Politechniki Warszawskiej i Konrad Majczyk z Dziennika Gazety Prawnej

W interesie kierowców jest sprawne wdrożenie rozwiązań ITS, m.in. elektronicznego poboru opłat na autostradach. Takie wnioski można wyciągnąć z debaty „Rynek inteligentnych systemów transportowych” towarzyszącej Kongresowi ITS Polska. – Marzę o tym, żebyśmy jak najszybciej zapoznaliśmy Polskę o ręcznym poborze opłat na autostradach i o tym, że w lipcu i sierpniu tworzą się korki przed bramkami – powiedział prof. Wojciech Suchorzewski z Politechniki Warszawskiej

Manualny system poboru opłat generuje gigantyczne wydatki na infrastrukturę. Od 2007 r. zakup terenów i budowa punktów poboru opłat na polskich autostradach pochłonęły ponad 1,2 mld zł. Prof. Suchorzewski przypomniał, że pierwsza koncepcja węzła Konotopa na autostradzie A2 pod Warszawą zakładała budowę... aż 25 bramek ze szlabanami.

Jak udzielić bramki

Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa (MIB) dąży do uruchomienia systemu elektronicznego, który ma umożliwić automatyczne opłaty i udzielić przejazd. W listopadzie 2018 r. kończy się umowa z firmą Kapsch na obsługę systemu viaTOLL dla ciężarówek. Przetarg na zintegrowany system poboru opłat dla wszystkich pojazdów, który znajduje się w gestii MIB, jest w planach, a jego elementem będzie zapewne postępowanie dotyczące operatora viaTOLL.

– Listopad 2018 r. może być datą przełomową, chociaż nie musi. Priorytetem MIB jest na pewno zapewnienie kontynuacji poboru opłaty elektronicznej od pojazdów ciężarowych w sposób niezakłócony. Analizujemy, jakie dodatkowe funkcje powinien mieć system w stosunku do ciężarówek – zapowiedział Jarosław Waszkiewicz, dyrektor Departamentu Dróg Publicznych w MIB. Dla docelowego systemu poboru opłat w grę wchodzi przede wszystkim dwie technologie: radiowa i satelitarna. Marek Cywiński, dyrektor generalny Kapsch Telematic Services obsługującej viaTOLL (o technologii radiowa – DSRC), powołał się na analizy Komisji Europejskiej, z których wynika, że jeśli pobór opłat ma charakter ogólny, tzn. działa na wszystkich drogach, wtedy bardziej korzystna jest technologia satelitarna.

– W Polsce obecnie działa system viaTOLL w technologii radiowej, które obejmują 3160 km dróg (w tym roku będzie ich o 150 km więcej), a do tego ok. 800 bramkowych do poboru opłat. Państwo zainwestowało w jego uruchomienie 1,3 mld zł i jeszcze co najmniej przez kilkanaście lat można z niego korzystać – podkreślił Marek Cywiński.

– System poboru opłat w Polsce od pojazdów powyżej 3,5 tony funkcjonuje sprawnie, a istniejąca infrastruktura nadaje się też do uruchomienia dodatkowych usług. Ten czynnik powinien być brany pod uwagę w kontekście przyszłych planów resortu – zauważył Marek Litwin, prezes Stowarzyszenia ITS Polska. Kolejnym argumentem za technologią radiową mogą być skomplikowane relacje z koncesjonariuszami, którzy raczej nie zgodzą się na całkowitą likwidację bramek (te są najszybszym narzędziem do poboru opłat).

– Mamy cztery płatne odcinki zarządzane przez koncesjonariuszy i dwa przez GDDKiA. Każdy z nich charakteryzuje się innym reżimem prawnym, zasadami kształtowania stawek i polityką opłat. Robimy wszystko, żeby te kwestie uporządkować, ale w tym celu musimy indywidualnie rozmawiać z koncesjonariuszami – przyznał Jarosław Waszkiewicz.

Czy i jak wykorzystać viaTOLL

Czy nie można zrezygnować z viaTOLL na rzecz nowocześniejszego rozwiązania, skoro system już na siebie zarobił? – Wcześniej trzeba sobie odpowiedzieć na pytanie, czy widoczne są granice rozwoju systemu, poza tym, czy inny system te wszystkie słabości naprawi i jakim kosztem – odpowiedział Marek Cywiński. – Norwegia w 2015 r. testowała różne systemy poboru opłat dla pojazdów ciężarowych, ale ostatecznie wprowadziła rozwiązanie oparte na technologii radiowej – dodał. – System poboru opłat od ciężarówek służy do tego, żeby wygenerować stabilny strumień gotówki na utrzymanie i budowę dróg. ViaTOLL zaczął to robić. Nie ma sensu ponosić dodatkowych, nieuzasadnionych kosztów inwestycyjnych – stwierdził dyrektor Waszkiewicz.

Według prof. Wojciecha Suchorzewskiego w przyszłości nie można wykluczyć pobierania opłat za korzystanie z każdej drogi publicznej za pośrednictwem technologii satelitarnej. – Stawka zależałaby od kategorii drogi, pory dnia i roku, jej zatoczenia itd. Ale pod warunkiem, że byłoby to fiskalne obciążenie dla społeczeństwa – zaznaczył.

W jaki sposób? Koncepcja polegałaby na obniżeniu akcyzy paliwowej (albo jej likwidacji) w zamian za możliwość pobierania opłat na zwiększonej sieci dróg publicznych. Jak zastrzegł prof. Suchorzewski, w obecnych warunkach jest to idea utopijna. Założeniem opłat drogowych jest interoperacyjność, czyli możliwość uiszczania opłaty w różnych krajach za pomocą jednego urządzenia pokładowego – tzw. OBU (On-Board Unit). – Sejm przyjął ostatnio ustawę o interoperacyjności elektronicznych systemów poboru opłat. Chodzi o pojazdy ciężarowe, czyli m.in. wdrożony w Polsce viaTOLL. Jeśli pojawi się podmiot ogólnoeuropejski, który zechce zawrzeć we wszystkich krajach umowę o korzystaniu z jednego urządzenia, to w Polsce jesteśmy już gotowi – podkreślił Jarosław Waszkiewicz.

Zmiany w finansowaniu systemów ITS

W porównaniu z poprzednią perspektywą 2007-2013 nie ma już jednego dużego działania 8.3 „Rozwój inteligentnych systemów transportowych”. W perspektywie 2014-2020 te systemy ITS – np. od zarządzania ruchem – będą w większości dodawane do innych projektów – jako element, który jest dodatkowo punktowany.

– Zmiany wynikają z doświadczeń realizacji ubiegłej perspektywy. Pod względem rozliczeń projekty ITS przyniosły nam niemal tyle samo problemów, ile kolejowe – powiedział Szymon Puczyński, dyrektor Departamentu Projektowego w Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT). – Dzisiaj w ramach działania 4.1 mamy złożonych pięć wniosków zawierających elementy ITS, a w ramach 4.2 – jest ich 41. Wnioski będą ze sobą konkurować. Od tego, czy zawierają element ITS, zależy, czy będą dodatkowo punktowane – wyjaśnił Szymon Puczyński.

Inne wymagania jest takie, że projekty ITS będą wbudowane w Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT), czyli powinny obejmować już np. nie tylko obszar miasta, lecz także obszary sąsiadujące. Dla inwestorów jest to nowe wyzwanie. Dlatego CUPT wyszedł naprzeciw ich potrzebom, przygotowując standardy przygotowania inwestycji ITS, które mają stanowić rodzaj podręcznika dla beneficjentów.

– Rezygnacja z wydzielonego działania 8.3 i stworzenie nowych zasad przydziału pieniędzy powoduje ryzyko, że znikną możliwości finansowania autonomicznych, kompleksowych projektów ITS, np. w miastach – ostrzegł prof. Suchorzewski. Czy możliwe jest finansowanie rozwiązań ITS w modelu partnerstwa publiczno-prywatnego albo hybrydowym (czyli miks PPP i dofinansowania unijnego)? – Formuła PPP jest tu możliwa, chociaż nielata. Mamy w tej chwili w Polsce ponad 100 przykładów zrealizowanych projektów w PPP. Niestety, żaden nie jest z obszaru ITS. Także w Europie ciężko znaleźć taki projekt – przyznał Paweł Szaciłło, dyrektor Departamentu PPP w Ministerstwie Rozwoju. Jak zauważył, projekty powiązane z ITS, np. parkingowe, są realizowane w formule PPP. Resort rozwoju pracuje nad strategią dla PPP, która ma być gotowa w tym roku. Ministerstwo opracuje też wzorce umów, które mają ułatwić jego stosowanie.

Według części ekspertów duże polskie miasta są skazane – w walce ze spalaniem i hałasem – na tworzenie stref ograniczonego lub płatnego dostępu. Ale potrzebna jest zmiana przepisów. – Dzisiaj nie ma możliwości automatycznej rejestracji wykończeń. Nagranie nie może być podstawą do administracyjnego nakładania sankcji – twierdził dyrektor Marek Cywiński. Dyr. Jarosław Waszkiewicz odpowiedział, że zarządcy dróg miejskich powinni zacząć od monitorowania ruchu, świadomego sterowania i zarządzania nim, a w ostatniej kolejności brać się do tworzenia płatnych stref. – Czasami rodzi się wątpliwość, po co opłata jest pobierana. Czy nie chodzi głównie o to, żeby kasa miejska otrzymała nowy strumień pieniędzy – zauważył.

Impuls dla gospodarki

Prezes Stowarzyszenia ITS Polska Marek Litwin zauważył, że dotychczasowe inteligentne rozwiązania transportowe w niewystarczający sposób były inspiracją dla polskiej myśli technicznej. W większości przypadków polskie firmy raczej nie wyszły poza rolę integratorów rozwiązań dużych koncernów. – Jeśli coś jest w kraju wytwarzane na miejscu i potem eksportowane, to zasila to krajowy PKB, dlatego też trzeba myśleć kategoriami ekonomicznymi. Posiadanie rodzimych technologii jest kluczowe dla eksportu – podkreślił. Marek Litwin jest dziś dyrektorem ds. ITS i poboru opłat w kanadyjsko-amerykańskim projekcie infrastrukturalnym realizowanym w trybie PPP: mostowym przejściu granicznym między miastami Windsor i Detroit, którego koszt budowy wynosi 2,5 mld dol. kanadyjskich. Założeniem, które obowiązuje inwestora, jest wytworzenie na zainwestowanym kapitale publicznym wartości dodanej, np. nowych technologii. – To przykład mądrego myślenia przez przyzmat wspierania własnej gospodarki – zakończył Marek Litwin.

Debatę przygotował i prowadził Konrad Majczyk z Dziennika Gazety Prawnej

KAMERY I CZUJNIKI RUCHU PRZY SZYBKICH TRASACH

Największe inwestycje w inteligentne systemy transportowe szykuje GDDKiA. Tymi kontraktami może się podzielić co najmniej kilkadziesiąt firm

Naszpikowanie elektroniką głównych dróg krajowych – głównie autostrad i ekspresówek – ma umożliwić szybkie pozyskiwanie aktualnych, bieżących danych m.in. o natężeniu ruchu, czasach przejazdów, statystyce wypadków itd. Krajowy System Zarządzania Ruchem (KSZR) ma być dla kierowców, państwowych służb i dla biznesu kopalnią wiedzy o tym, co się dzieje na drogach. Dane miałyby trafiać do kierowców za pośrednictwem ustawionych przy drogach tablic zmiennej treści, aplikacji na smartfony i pokładowych nawigacji.

Miliardowe wydatki

Pierwszy etap KSZR może kosztować 650 mln zł – takie są szacunki Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. A to oznacza, że będzie to największa inwestycja w branży inteligentnych systemów sterowania ruchem (ITS) w Polsce do 2023 r. – Ogłosiliśmy przetarg na usługi wsparcia w przygotowaniu i realizacji KSZR, w tym nadzór nad kluczowymi kontraktami – mówi DGP Andrzej Maciejewski, wicedyrektor GDDKiA. – Ubiegamy się o ponad 123 mln euro w ramach unijnego programu CEF „Łącząc Europę” z budżetu UE na lata 2014-2020 – dodaje.

Założenie rządowego inwestora jest takie, że pod koniec 2020 r. KSZR będzie funkcjonował w części korytarzy tzw. bazowej sieci TEN-T, czyli głównych drogowych szlaków transeuropejskich. Ta obejmuje m.in. A2 z Warszawy do Łodzi, A4 od Wrocławia do Katowic, A1 i DK1 od Łodzi do granicy z Czechami, S7 z Trójmiasta do Warszawy. W sumie I etap KSZR obejmie ok. 1,1 tys. km tras.

W dalszej kolejności pojawią się przetargi na nadzór nad projektem i pierwsze na moduły wdrożeniowe. Jak sprawdziliśmy w GDDKiA, najwcześniej w roku 2017.

Inwestycje będą rozsiadane po sieci drogowej. Bo równolegle mają być budowane elementy KSZR poza siecią bazową TEN-T (chodzi o odcinkowe systemy zarządzania ruchem, które będą integrowane w przyszłości z sercem systemu). Na powstających już drogach przewidziana jest także infrastruktura dla elementów systemu, np. światłowody, przepusty technologiczne, kamery monitoringu itd.

– W przetargach na budowę dróg wymagane są inteligentne rozwiązania transportowe dla poszczególnych odcinków w oparciu o jedną architekturę ITS. System będzie się rozrastał na zasadzie modułowej – usłyszeliśmy w GDDKiA.

Co dalej? Drugi etap KSZR – dla którego wciąż nie ma finansowania – wyceniany jest na ok. 800 mln zł. Z harmonogramu GDDKiA wynika, że łączna długość sieci TEN-T, która powstanie na polskich trasach, wyniesie ponad 2 tys. km. Teoretycznie ma być gotowa przed 2023 r. A docelowo KSZR, uwzględniając elementy realizowane w ramach projektów budowy i przebudowy dróg poza siecią TEN-T, może pochłonąć astronomiczną kwotę 2,5 mld zł. Do zadania ma być wykorzystana istniejąca infrastruktura, np. ustawione nad drogami bramki systemu viaTOLL.

Przy kontraktach pożywi się wielu

Decydenci z GDDKiA oraz Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa (MIB) ustalili, że nie chcą oddawać całego megazadania jednemu wykonawcy. Cel jest taki, żeby wspomóc pieniądze i zapewnić możliwość rozwoju wielu podmiotom, dzieląc zadania na mniejsze projekty wdrożeniowe. – Założyliśmy uzależnienie się od jednej technologii i jednego dostawcy. Będziemy dołączając kolejne elementy na zasadzie modułów, adaptując do nich elementy posiadanej już infrastruktury ITS. Podobne założenia przyjęli dla własnych rozwiązań np. Holendrzy, Brytyjczycy i Amerykanie – twierdzi GDDKiA.

Jak ocenia Marek Litwin z ITS Polska, plusem jest to, że rozwiązanie pozwoli zlecić zadania wielu firmom i może być bodźcem także do rozwoju krajowych graczy (to lepsze, niż gdyby zostało w całości polknięte np. przez globalnego giganta).

PREZENTACJA

JEST MOŻLIWOŚĆ DOSTOSOWANIA DO EUROPY



Dostarczenie alternatywy dla obecnego systemu jest w tej chwili niezbędne, co wcale nie oznacza, że trzeba zrezygnować z istniejącej infrastruktury

Grupa Egis obecna jest w blisko 100 krajach na świecie. Ma ogromne doświadczenie w budowie i integracji systemów stosowanych przy zarządzaniu autostradami, tunelami i lotniskami. Egis Projects jest operatorem 39 dróg o łącznej długości 2900 km, zatrudniając przy tym 6700 osób (w Polsce 200).

W Polsce realizuje projekty w najróżniejszych konfiguracjach, biorąc udział w największych przedsięwzięciach drogowych. Od roli partnera w konsorcjach firm, wspólnie realizujących zamówienia inwestora, w spółkach celowych oraz koncesyjnych lub bezpośrednio, pełniąc rolę dostawcy, a także integratora urządzeń stałego wyposażenia eksploatacyjnego. Jest też spółką operacyjną, zajmującą się poborem opłat oraz całodobowym utrzymaniem systemów. I to właśnie systemy poboru opłat ETC, jak również systemy bezpieczeństwa są obecnie misją spółki. Egis posiada swoje lokale biura, a także międzynarodowe filie, działające pod nazwą Easytrip, jest



Potencjalne ryzyko tkwi jednak w tym, czy uda się to potem wszystko bezboleśnie zintegrować.

KSZR postępuje ze sporym opóźnieniem. Dyrekcja obiecywała, że w 2013 r. zostanie wybrany inżynier kontraktu, który przygotuje specyfikację warunków zamówienia. Pierwotne plany dla KSZR były takie, że do 2020 r. znacznie on funkcjonować już w wariantie docelowym, a nie tylko w pierwszym etapie. Skąd opóźnienie? Dyrekcja wyjaśnia, że tyle trwały drobiazgowo prace nad tzw. architekturą ITS dla całej GDDKiA, opartą na europejskim modelu FRAME. Inwestor tłumaczy się też brakiem jednoznacznych wytycznych dotyczących dofinansowania ze środków CEF i pośpiesznie ze strony KE w ogłaszaniu konkursu uwzględniającego ITS w ramach kopert narodowych. Jak twierdzi inwestor, dzięki architekturze FRAME system ma być elastyczny i otwarty na nowe rozwiązania w przyszłości, np. na rozwój usług i aplikacji w ramach wymiany współpracy pojazdu z pojazdem (tzw. vehicle-to-vehicle, czyli V2V) i pojazdu z infrastrukturą (vehicle-to-infrastructure – V2I). Chodzi o to, żeby nie budować dla systemu barier, które mogłyby uniemożliwić mu w przyszłości współpracę z pojazdami autonomicznymi, czyli prowadzonymi bez kierowcy.

Od Krokodyla do autostrad

To niejedynie wdrożenie ITS, jakie szykuje GDDKiA. Dyrekcja ogłosiła przetarg na Krajowy Punkt Dostępowy (KPD), który ma umożliwić różnym zarządcom dróg wymianę potrzebnych danych ruchowych. KPD ma też służyć kierowcom, które te dane będą mogły wykorzystać np. do tworzenia aplikacji dla kierowców. System powinien zacząć działać jeszcze w tym roku. – W przetargu KPD w ramach tzw. projektu Crocodile konkurują ze sobą firmy z rynku światowego i lokalnego. To oznacza otwartość – tłumaczy Andrzej Maciejewski. KPD powinien zacząć działać w 2016 r. Dyrekcja chwali się, że w tym miesiącu Krokodyl wygrał nagrodę OECD za wdrażanie narzędzi inteligentnego wykorzystania danych. O rozstrzygnięciu miała zdecydować wyrażona w Polsce koncepcja, żeby w wyniku projektu powstały bramki punkty dostępowe. Według naszych ustaleń Dyrekcja napotyka problemy wynikające ze sposobu gromadzenia danych, tzn. w niektórych miastach odpowiadają za to różne instytucje (np. w Warszawie Zarząd Dróg Miejskich, Zarząd Miejskich Inwestycji Dro-

gowych i GDDKiA). To utrudnia zarządzanie informacjami i ich udostępnienie. Nie jest wykluczone, że konieczne będzie nowe rozwiązania prawne, które zmusi podmioty związane z zarządzaniem ruchem drogowym, żeby dzieliły się danymi.

Razem czy osobno?

W przygotowaniu jest przetarg na wybór operatora elektronicznego systemu poboru opłat, na który złoży się zapewne system dla pojazdów ciężkich (viaTOLL) i płatnych odcinków dla aut osobowych. Szczególnie ten drugi budzi duże emocje. Rozwiązanie, które miało zastąpić bramki albo kilkukrotnie zwiększyć ich przepustowość otwierane przez kierowców za pośrednictwem urządzeń pokładowych OBU – w ramach tzw. systemu „slow & go” – miało funkcjonować od 2016 r. Takie były zapowiedzi minister infrastruktury Elżbiety Bieńkowskiej, ale ostatecznie ich uruchomienie zostało przez jej następczynię Marię Wasiak odsunięte na rok 2018, kiedy skończy się umowa na obsługę systemu viaTOLL z firmą Kapsch. Obecny minister Andrzej Adamczyk także nie zamierza rozpocząć wdrażania systemu, zanim zostanie wskazany operator viaTOLL na kolejny okres po listopadzie 2018 r.

GDDKiA planuje wstępnie, że postępowanie na wybór nowego operatora zostanie ogłoszone w III kw. 2016 r. po uzyskaniu niezbędnych uzgodnień w MIB.

Niektórzy koncesjonariusze nie chcą czekać na GDDKiA. Przykładowo spółka Stalexport Autostrady zapowiada, że wkrótce uruchomi własny system elektroniczny na odcinku A4 Kraków-Katowice. Czyli zrobi to, co planuje GDDKiA, bez czekania na 2018 r. Prezes Stalexportu Autostrady Emil Wąsacz zapowiedział, że będzie to system prepaid dla czystych użytkowników, działający na zasadzie „slow & go”. To rozwiązanie miałyby być oparte na technologii, którą wykorzystuje u siebie Autostrade per l'Italia, czyli spółka będąca udziałowcem Stalexportu. Rozwiązanie ma ruszyć jeszcze w tym roku. Czy potem koncesjonariusz będzie zainteresowany dołączeniem dobrowolnie do systemu GDDKiA – nie wiadomo. Systemy ITS mają być uzupełnieniem budowy twardej infrastruktury. MIB przewiduje, że do 2023 r. miałyby powstać ponad 3,9 tys. km nowych tras szybkiego ruchu.

Konrad Majczyk konrad.majczyk@infor.pl

Partner