

Sterowanie ruchem sposobem na korki

Utworzono: poniedziałek, 16, luty 2015 13:42



Coraz więcej Europejczyków mieszka w miastach. To trend, który już raczej się nie odwróci. Coraz więcej z nich posiada samochody. Tego również nie da się uniknąć. Jazda samochodem to niestety nie tylko wygoda przemieszczania się. Duże miasta, ale coraz częściej nawet mniejsze miejscowości, borykają się z korkami, szczytami komunikacyjnymi, wąskimi gardłami, a w konsekwencji z dużymi kosztami transportu, hałasem i zanieczyszczeniem powietrza. Czy można się przed tym uchronić? Na pewno warto próbować.

Z ubiegłorocznego raportu o miejskich zatorach, przygotowanego przez Deloitte i Targeo, wynika, że kierowcy w siedmiu największych miastach Polski – Warszawie, Łodzi, Wrocławiu, Krakowie, Katowicach, Poznaniu i Gdańsku – stracili w korkach w 2013 roku łącznie średnio 13,1 mln zł dziennie, czyli 289 mln zł miesięcznie i 3,46 mld zł rocznie.

Ponadto, z ostatniego badania Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego dotyczącego postaw społeczeństwa wynika, że najczęstszym sposobem poruszania się Polaków (38%) jest jazda samochodem. Ponad 58% Polaków deklaruje też, że posiada prawo jazdy. Jak pogodzić rosnącą liczbę samochodów z ograniczonymi możliwościami do pomieszczenia ich na miejskich ulicach? Sposobów jest kilka. Można rozbudowywać sieć dróg, ale to sposób kosztowny, długotrwały i ograniczony istniejącą zabudową. Poza tym na obszarach silnie zurbanizowanych, dalsze inwestowanie w rozbudowę infrastruktury nie przynosi rezultatów, ponieważ każda rezerwa jest natychmiast wykorzystywana.

Można próbować zniechęcać kierowców do wjeżdżania w szczególnie newralgiczne obszary, np. centra miast. W Sztokholmie czy Londynie wprowadzono już elektroniczny system poboru opłat za wjazd do centrum miasta. Bardziej rozpowszechnione, również w Polsce, są strefy płatnego parkowania, które pojawiają się powoli nawet w mniejszych miastach. W większych funkcjonują od dawna i obejmują coraz większe obszary. Miasta stosują również inne sposoby: wprowadzają strefy ograniczonego ruchu, wyznaczają buspasy, wygradzają torowiska lub wynoszą je ponad jezdnię. To dobre rozwiązania, jeśli towarzyszy im

Sterowanie ruchem sposobem na korki

Utworzono: poniedziałek, 16, luty 2015 13:42

rozwój transportu publicznego i budowa miejsc parkingowych, m.in. Park&Ride.

Coraz częściej na polskich drogach pojawiają się też Inteligentne Systemy Transportowe (ITS), a zwłaszcza systemy sterowania ruchem. Cel takiego systemu to zwiększenie przepustowości układu drogowego, a co za tym idzie redukcja zatorów, wypadków i kolizji oraz zanieczyszczeń powietrza. ITS wykorzystują różnorodne technologie w celu zebrania i przetwarzania danych, na podstawie których podejmowane są decyzje o zastosowaniu odpowiednich środków na monitorowanym odcinku drogi. Co ważne, nic tu nie jest ustawione na stałe; system musi dynamicznie dostosowywać się do sytuacji na drodze i informować o niej w czasie rzeczywistym. Odbiorcami informacji mają być zarówno operatorzy systemu, jak i kierowcy i pasażerowie.

W Toruniu system sterowania ruchem ma powstać do 2018 roku. W centrum sterowania, które powstanie w Miejskim Zarządzie Dróg, operatorzy, przy pomocy odpowiednio skonfigurowanego oprogramowania, będą mogli wskazać najszybszą trasę przejazdu karetkom lub wozom straży pożarnej, czy też rozładowywać korki poprzez bieżące dostosowywanie sygnalizacji świetlnej. System będzie mógł też naprowadzać pojazdy na drogi alternatywne, np. gdy dojdzie do wypadku.

W Koszalinie system sterujący przepływem ruchu drogowego ma być gotowy do końca maja br. Na kilkunastu skrzyżowaniach i rondach zostanie zainstalowany monitoring, a system sterowania sygnalizacją świetlną umożliwi płynny ruch samochodów. Pojawi się także pięć znaków zmiennej treści na wlotach do miasta – elektronicznych tablic, wyświetlających informacje m.in. o utrudnieniach oraz wagi dla samochodów ciężarowych. System będzie automatycznie rozpoznawał i rejestrował tablice aut przejeżdżających na czerwonym świetle, a także przekraczających dozwoloną prędkość.

Kilka miesięcy później, w październiku br., w Olsztynie zacznie działać system zarządzania ruchem na 86 skrzyżowaniach oraz system rejestrowania wykroczeń, który będzie zapisywał przekroczenie prędkości i wjeżdżanie na skrzyżowanie na czerwonym świetle. Ponadto, na kilkudziesięciu przystankach pojawią się elektroniczne tablice informacji pasażerskiej. W autobusach pojawią się nowe wewnętrzne wyświetlacze, na których pasażer zobaczy całą trasę danej linii wraz z nazwami wszystkich przystanków i miejscem, w którym się aktualnie znajduje.

Dwa lata temu podpisana została umowa na uruchomienie systemu zarządzania ruchem i transportem w Bydgoszczy. Według koncepcji projektu, głównymi korytarzami transportowymi będą trasy tramwajów, którym zostanie nadany priorytet. Tramwaje będą wyposażone w nadajniki radiowe, dzięki którym będą wysyłały do sterownika sygnalizacji informację o bieżącej lokalizacji. Sterownik sygnalizacji połączy się wtedy z systemem, by pobrać informacje o możliwym opóźnieniu i przydzieli taką fazę, by umożliwić tramwajowi przejazd przez skrzyżowanie z możliwie jak najmniejszą stratą czasu. Wdrożenie systemu ma spowodować m.in. zwiększenie przepustowości sieci ulic, poprawę jakości środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie ilości spalin i redukcję kosztów

Sterowanie ruchem sposobem na korki

Utworzono: poniedziałek, 16, luty 2015 13:42

związaną z utrzymaniem i renowacją nawierzchni. W ramach ITS dla Bydgoszczy powstały cztery podsystemy: sterowania ruchem z monitoringiem wizyjnym, zarządzania transportem publicznym z dynamiczną informacją przystankową, informacji parkingowej oraz naprowadzania pojazdów na drogi alternatywne. System zintegruje prawie połowę sygnalizacji świetlnej w mieście. Plan sterowania nimi będzie na bieżąco tworzony i wspierany dynamicznym modelem ruchu. System będzie optymalizował przepływ pojazdów i równocześnie dokonywał oceny tego, co wprowadził. Analizie sytuacji będzie służyło 90 kamer, do podglądu tego, co się dzieje w mieście i automatycznej rejestracji pojazdów. Na tej podstawie system będzie określał panujące natężenia ruchu oraz podawał klasyfikację rodzajową pojazdów. Uzyskane dane będą przekazane do tablic zmiennych treści wraz z informacją o przybliżonym czasie przejazdu na proponowanych trasach. Pojawia się też tablice wyświetlające informacje o dostępie wolnych miejsc w strefach płatnego parkowania. W całości system zacznie działać na początku kwietnia br.

Również w tym roku ma zakończyć się budowa systemu zarządzania ruchem i transportem publicznym w Legnicy, który poprawi płynność ruchu na drogach, ich przepustowość, pomoże rozładowywać korki, a także będzie reagować na wszelkie zdarzenia drogowe i na bieżąco informować pasażerów o czasie dojazdu autobusów MPK. System pozwoli na automatyczną analizę oraz regulację ruchu pojazdów w mieście. Detektory ruchu, wraz z monitoringiem na 43 zmodernizowanych strategicznych skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną, informować będą o wszelkich zdarzeniach centrum, którego zadaniem będzie natychmiastowe zastosowanie optymalnych rozwiązań. Bramy nad skrzyżowaniami zaopatrzone zostaną w znaki zmiennej treści, wyświetlające informacje dla kierowców, np. możliwe trasy alternatywne. Powstaną też podsystemy realizujące priorytety dla transportu publicznego i pojazdów specjalnych. Na przystankach autobusowych pojawią się elektroniczne tablice, dynamicznie przekazujące informacje dla oczekujących pasażerów. Autobusy miejskie zostaną wyposażone w komputery pokładowe, odbierające, przetwarzające i przesyłające informacje.

W Krakowie istnieją dwa systemy sterowania ruchem. Jeden z nich, którego współautorem była firma [EKKOM](#), dostosowuje sygnalizację świetlną na skrzyżowaniach, aby zapewniać priorytet dla tramwajów i wyświetla informacje dla pasażerów w czasie rzeczywistym dzięki tablicom informacji przystankowej. Drugi skupia się na regulowaniu ruchu samochodowego, w tym autobusowego, i pieszego. System Obszarowego Sterowania Ruchem dynamicznie zarządza zmianą świateł, ponieważ program, dzięki danym o liczbie pojazdów i ich prędkości, na bieżąco dostosowuje się do sytuacji ruchowej. Systemem objętych jest już ponad 90% skrzyżowań w Krakowie. Dzięki niemu o około 10% skrócono czas przejazdu komunikacji zbiorowej i około 7% samochodów. Planowane jest jeszcze wyposażenie w autokomputery floty autobusów, co umożliwi przydzielanie im priorytetu, a także podawanie informacji wyświetlanej na tablicach. Rozszerzanie systemu planowane jest również w ramach planowanych inwestycji: budowy linii tramwajowej KST (os. Krowodrza Górka – os. Górka Narodowa), rozbudowy ul. Kocmyrzowskiej, ul. Igołomskiej i budowy Trasy Łagiewnickiej wraz z linią tramwajową.

Sterowanie ruchem sposobem na korki

Utworzono: poniedziałek, 16, luty 2015 13:42

W Trójmieście już zakończyła się budowa i instalacja systemu sterowania ruchem, który ma zapewnić płynną i bezpieczną jazdę, a przede wszystkim skrócenie czasu podróży pojazdów indywidualnych o 5,5% oraz transportu zbiorowego o 6,5%. W jego skład wchodzi podsystemy sterowania ruchem, monitorowania i nadzoru, informacji dla kierowców, w tym parkingowej, i dla pasażerów, zarządzania ruchem i bezpieczeństwem. W ramach tej inwestycji, obejmującej Gdańsk, Gdynię i Sopot, zmodernizowano ponad 100 sygnalizacji świetlnych i zainstalowano kamery, stacje meteo oraz znaki i tablice zmiennej treści.

W Gliwicach inteligentny system zarządzania ruchem ulicznym jest sukcesywnie rozbudowywany. Jego główne zadanie polega na ułatwieniu sprawnego poruszania się kierowcom, ale jest także udogodnieniem dla komunikacji miejskiej i służb ratunkowych, które uzyskały priorytet przejazdu. Pierwszą część budowy systemu detekcji w Gliwicach zakończono w połowie 2011 roku. Modernizacja objęła wówczas 15 skrzyżowań, głównie w ciągu ul. Pszczyńskiej, Rybnickiej, Wrocławskiej i Kościuszki. Na każdym z nich wymieniono sterowniki, zainstalowano detektory pojazdów i przycisków dla pieszych, wymieniono maszty i sygnalizatory świateł oraz zaktualizowano programy pracy sygnalizacji. Rok później objęto pracami kolejne 45 skrzyżowań. Wyposażono je m.in. w kamery służące do obserwacji ruchu oraz zliczania przejeżdżających pojazdów. Wszystkie elementy systemu są połączone światłowodami oraz bezprzewodowo z Centrum Sterowania Ruchem. Jeśli zmienia się tylko jeden parametr, wszystkie inne elementy automatycznie się dostosują. Korekty może dokonać też jego operator.

W Szczecinie pomysł na ITS pojawił się kilka lat po zainstalowaniu na skrzyżowaniach sekundników odliczających czas do zielonego lub czerwonego światła. Ponieważ w tych miejscach nastąpiła poprawa płynności ruchu, miasto zdecydowało się na budowę systemu sterowania ruchem, którą zakończono w 2012 roku. W ciągu drogi krajowej nr 10 w mieście, przed skrzyżowaniami stanowiącymi ważne węzły komunikacyjne, zainstalowano pięć tablic wyświetlających informacje dla kierowców o czasach przejazdu. W tych miejscach można dokonać wyboru korzystniejszej trasy. Danych o warunkach ruchu (liczbie pojazdów czy czasie przejazdu) w kontrolowanym obszarze dostarcza podsystem detekcji - pętle indukcyjne, kamery. W mieście zainstalowano też 10 tablic informujących o utrudnieniach, warunkach atmosferycznych, zalecanej prędkości itp.

Inteligentne technologie funkcjonują już wszędzie. Można mieć inteligentny samochód, który sam hamuje lub parkuje, mieszkanie sterujące domowymi sprzętami, o telefonach i komputerach nie wspominając. Trudno się dziwić, że to inteligentne systemy zaczynają decydować gdzie, dla kogo i jak długo ma się palić zielone światło, którą trasą najlepiej wyjechać z miasta, czy kiedy zaczną świecić uliczne lampy. To już nie jest kwestia wyboru, tylko raczej rzeczywistość, do której należy się przyzwyczaić.

Ilona Hałucha