



Pomysł stworzenia systemu zarządzania ruchem w Szczecinie narodził się z doświadczeń, jakie miasto zyskało z wprowadzanych na skrzyżowaniach kilka lat wcześniej tzw. sekundników odliczających czas jaki upływa dla wyświetlanych na sygnalizatorach sygnałów czerwonego czy zielonego światła. W obszarach skrzyżowań z takimi licznikami znacznie upłynnił się ruch pojazdów. Miasto zatem postanowiło uczynić następny krok. Zbudowano system sterowania ruchem, którego głównym zadaniem jest podpowiadanie optymalnej drogi przejazdu kierowcom poruszającym się pomiędzy prawo i lewobrzeżnym Szczecinem.

Szczecin jest rozległym miastem podzielonym przez Odrę i jej odnogi. Prawobrzeżny Szczecin stanowi „sypialnię” miasta. Zatem z tamtejszych osiedli napływa największy ruch w stronę centrum o poranku, a z kolei popołudniami natężony ruch idzie w przeciwnym kierunku. Na budowę nowych przepraw miasta nie stać, dlatego postanowiono wdrożyć system pokazujący jak przejechać miasto sprawnie, nie tracąc czasu.

Projekt „Budowa systemu zarządzania ruchem” został dofinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007–2013 w ramach Priorytetu VI Rozwój funkcji metropolitalnych, Działanie: 6.5 Inteligentne systemy transportowe. Realizację zakończono w ubiegłym roku. Przedsięwzięcie kosztowało około 7 mln zł z czego dofinansowanie stanowiło 76 % wartości projektu. Wkład własny miasta wyniósł 1,6 miliona zł.

Pomysłodawcą budowy systemu zarządzania ruchem był Radosław Tumielewicz ówczesny kierownik zespołu ds. organizacji ruchu w UM w Szczecinie. Jednostką odpowiedzialną za wykonanie projektu był Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UM Szczecin. Centrum Zarządzania Ruchem zostało

zlokalizowane w zaadoptowanych do tego celu pomieszczeniach Urzędu Miasta Szczecin.

Proces wdrożenia systemu zarządzania ruchem (SZR) w Szczecinie oparto na wcześniej opracowanej koncepcji, która powstała między innymi na bazie analiz warunków ruchu w mieście przy wykorzystaniu modeli komputerowych sieci ulicznej miasta w makro i mikrosymulacji. Mikrosymulacja została opracowana przy wykorzystaniu oprogramowania VISSIM, w którym odwzorowano parametry układu komunikacyjnego miasta. W modelu mikrosymulacyjnym wprowadzone zostały generatory ruchu odzwierciedlające ruch istniejący oraz prognozy ruchu dla godzin szczytu porannego przeliczone z dobowych natężeń ruchu, które wynikają z badań modelowych miasta Szczecina dla stanu istniejącego oraz na rok 2016. Wnioskiem z przeprowadzonej mikrostymulacji było stwierdzenie, że system zarządzania ruchem z funkcjonalnością opartą na podsystemie informacji dla podróżnych zintegrowanym z sygnalizacją świetlną, może podnieść efektywność przy wykorzystaniu istniejących układów komunikacyjnych od 15 do 30%.

Projekt był realizowany w trybie zaprojektuj i wybuduj zgodnie z FIDIC (tzw. żółty). Zakres zadania zdefiniowano jako zaprojektowanie, wybudowanie, uruchomienie SZR oraz usunięcie ewentualnych wad. Założone efekty budowy SZR to: poprawa w zarządzaniu informacjami o aktualnych warunkach ruchu w mieście, zmniejszenie stanu zatłoczenia sieci drogowej, efektywniejsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury drogowej i transportowej, podniesienie atrakcyjności warunków podróżowania, udostępnienie aktualnych oraz prognozowanych informacji dla kierowców przydatnych na etapie planowania oraz w trakcie realizacji podróży.

Systemowym wdrożeniem objęto miejski przebieg drogi krajowej nr 10. Zainstalowano tam pięć tablic wyświetlających informacje dla kierowców o czasach przejazdu pomiędzy dwoma częściami miasta. Lokalizacja tablic nie jest przypadkowa – zainstalowano je przed skrzyżowaniami stanowiącymi ważne węzły komunikacyjne miasta. W tych miejscach można dokonać wyboru korzystnej trasy, jaka zostanie pokonana do celu podróży. Wyświetlane są one w trzech kolorach nawiązując do barw świateł sygnalizacyjnych. Odcinek trasy zaznaczony na czerwono pokazuje, że tam panują trudne warunki ruchowe, nastąpiły zatory. Kolorem zielonym obrazowane są odcinki, na których ruch przemieszcza się płynnie. Natomiast kolor żółty informuje, że na danej trasie mogą wystąpić utrudnienia w ruchu.

Danych o warunkach ruchu w kontrolowanym obszarze dostarcza podsystem detekcji. Informacje tak pozyskiwane obejmują: liczbę przejeżdżających pojazdów, szacunkową długość kolejki na kontrolowanych skrzyżowaniach oraz czas przejazdu w obszarze objętym systemem. Poszczególne skrzyżowania są wyposażone w system wykrywania i liczenia pojazdów w celu zapewnienia dokładnych pomiarów ruchu. Pomiarów dokonują pętla indukcyjne, kamery detekcji wideo i/lub ANPR (automatyczne rozpoznawanie tablic rejestracyjnych).

SZR w Szczecinie

Utworzono: poniedziałek, 24, czerwiec 2013 08:47

„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- ulica Szosa Stargardzka na jezdni północnej (w kierunku Centrum Szczecina) przed skrzyżowaniem (węzłem Kijewo) ulic: Szosy Stargardzkiej i Autostrady A6,



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- ulica Andrzeja Struga na jezdni północnej (w kierunku Centrum Szczecina) przed skrzyżowaniem ulic: Andrzeja Struga i Gryfińska,



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Przykład funkcjonowania



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Przykład funkcjonowania



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- ulica Eskadrowa na jezdni północnej (w kierunku Centrum Szczecina),



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- ulica Gdańska na jezdni północnej (w kierunku Centrum Szczecina) przed rozjazdem na estakadę Trasy Zamiowej i ulicę Energetyków



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- ulica Gdańska na jezdni północnej (w kierunku Centrum Szczecina) przed rozjazdem na estakadę Trasy Zamiowej i ulicę Energetyków



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Podsystem Informacji dla Podróżnych – PIP:

Lokalizacja tablic zmiennej treści:
- Brama Portowa (wylot z Centrum w kierunku ul. Krzywoustego w kierunku prawobrzeżnej części miasta).



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Przykład funkcjonowania



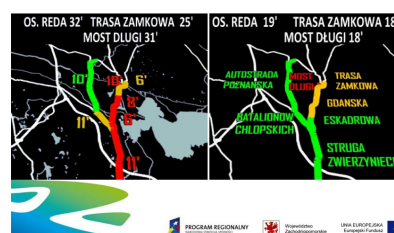
„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

Przykład funkcjonowania



„BUDOWA SYSTEMU ZARZĄDZANIA RUCHEM”

WPROWADZANE ZMIANY



W ramach SZR funkcjonuje podsystem informacji dla podróżnych, który poza zasadniczymi tablicami w newralgicznych miejscach sieci drogowej (5 tablic o

wymiarach 5x6 m), dodatkowo wykorzystuje 10 tablic zmiennej treści. Tablice informują o utrudnieniach w ruchu (zdarzenia drogowe, awarie pojazdów, roboty drogowe, imprezy masowe itp.), panujących warunkach atmosferycznych (stan nawierzchni, temperatura itp.), utrudnieniach w ruchu spowodowanych zanieczyszczeniem drogi (np. środkami chemicznymi), zalecanej prędkości jazdy, odcinkach ulic przeciążonych ruchem oraz kierowaniu ruchu na trasy alternatywne.

Dzięki z kolei podsystemowi informacji mobilnych podróżujący i kierowcy mogą korzystać z portalu na którym zamieszczane są publikuje w formie graficznej i tekstowej przekazujące dane o bieżących i przewidywanych warunkach ruchu w sieci. W serwisie umieszczony został plan miasta z zaznaczonymi stanami poszczególnych elementów sieci. Serwer strony www zaprogramowano tak by miał możliwość przekazywania informacji o: stanie ruchu (stopień obciążenia elementów sieci określany trzema poziomami: brak ograniczeń, ograniczony ruch, pojazdy poruszające się powoli), zdarzeniach drogowych, ograniczeniach w ruchu i komunikatach wyświetlanych na znakach zmiennej treści.

Oprac. AS

„System Zarządzania Ruchem w Szczecinie” był prezentowany podczas VI Polskiego Kongresu ITS – Warszawa, 13-14 maja 2013 r. Artykuł powstał na podstawie wystąpienia Dariusza Wołoszczuka z Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie oraz przygotowanej na Kongres prezentacji.