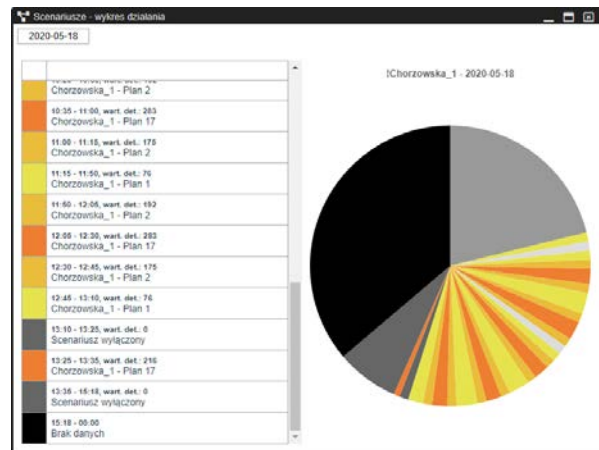


Moduł Systemu Koordynacji Liniowej Nadążnej w ZIR24

KORZYŚCI

- Efekt „zielonej fali” – najbardziej pożądanym przez kierowców sposobem sterowania ruchem
- Prostota utrzymania i monitoringu przez aplikację Web
- Możliwość pracy bez serwera centralnego
- Niskie koszty wdrożenia i eksploatacji
- Modułowa budowa umożliwiająca rozbudowę systemu – np. o priorytety dla pojazdów komunikacji pasażerskiej
- Wykorzystanie typowej sieci teleinformatycznej przy budowie systemu – brak konieczności zakupu dedykowanych rozwiązań.



IDEA

Idea stworzenia systemu koordynacji liniowej nadążnej zrodziła się z doświadczeń jakie inżynierowie grupy ZIR zdobyli podczas pracy z innymi systemami sterowania ruchem. Okazało się że systemy bazujące na wyliczaniu globalnych strat czasu nie są tym czego kierowcy oczekują – najbardziej pożądanym efektem jest tak zwana „zielona fala” co oznacza że pojazd zatrzymuje się na danym ciągu maksymalnie raz po czym przez wszystkie kolejne sygnalizacje świetlne przejeżdża bez zatrzymania. Jednak taka koordynacja musi być adaptacyjna to znaczy dostosowywać się do aktualnych warunków ruchu i akomodacyjna czyli obsługa poszczególnych relacji musi zajmować tylko tyle czasu ile rzeczywiście na danej relacji znajduje się pojazdów.



SPOSÓB DZIAŁANIA

Sterowniki sygnalizacji świetlnej typu ITC-3PL komunikują się między sobą poprzez protokół X-LINK, dzięki któremu wymieniają takie informacje jak: stany grup sygnałowych, stany detektorów, pomiary natężenia ruchu oraz czas zajętości detektorów.

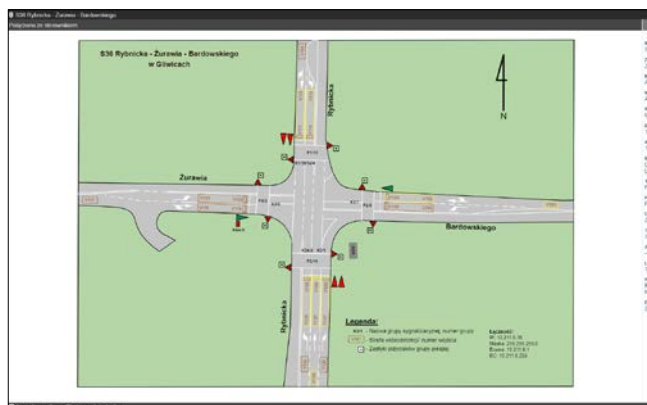
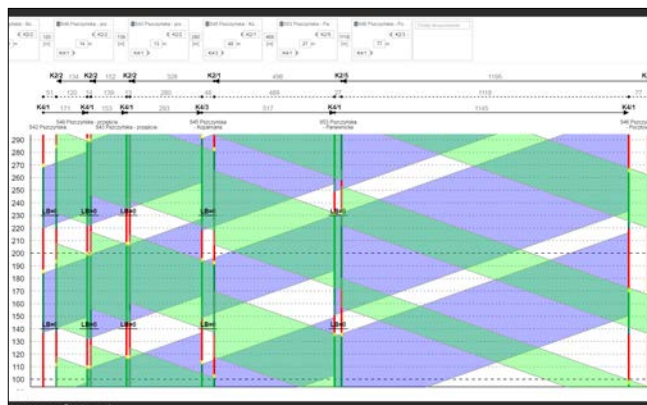
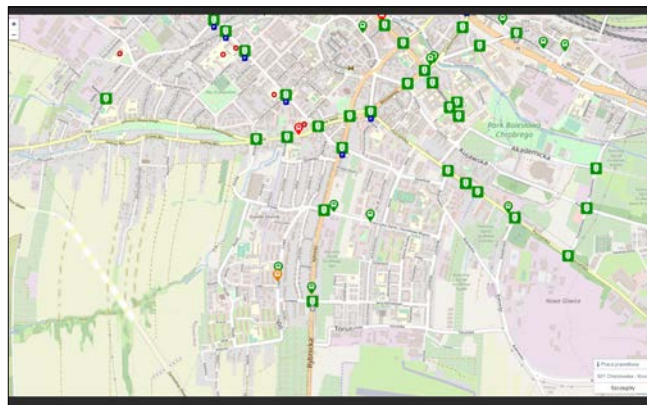
Dla każdego z ciągów indywidualnie dobiera się funkcję na podstawie której określone są warunki ruchu. Na podstawie wyniku tej funkcji wybierany jest program sterowania o optymalnych maksymalnych czasach obsługi poszczególnych relacji. Badając rzeczywiste aktualne zapotrzebowanie na sygnał zielony dla wybranych relacji czas sygnału zielonego może zostać skrócony i przekazany do następnej obsługiwanej relacji przy czym tak zwane „okno koordynacji” czyli „zielona fala” o wyliczonej na podstawie funkcji określającej warunki ruchu długości zostaje „sztywno” utrzymana.

Takie rozwiązanie pozwala zapewnić pojazdom na koordynowanym ciągu „zieloną falę” a jednocześnie wyeliminować straty czasu związane z obsługą wlotów kolizyjnych do koordynowanego ciągu oraz tak określić długość „okna koordynacji” aby możliwie dużo pojazdów przejechało ciąg koordynowany bez zatrzymania.

MONITORING I ZARZĄDZANIE SYSTEMEM

Do monitoringu i zarządzania systemem służy aplikacja ZIR24 dostępna przez przeglądarkę internetową. Dostęp do aplikacji zabezpieczony jest przy pomocy loginu i hasła (możliwość tworzenia użytkowników o różnych poziomach uprawnień) a w przypadku wprowadzania zmian mających wpływ na sterowanie ruchem koniecznej jest bezpieczne połączenie VPN.

Aplikacja monitoruje pracę sterowników sygnalizacji świetlnej oraz systemu sterownia. „Na żywo” tworzy wykresy koordynacji co pozwala weryfikację jej działania, umożliwia podgląd każdego ze skrzyżowań z prezentacją stanu grup sygnałowych i detektorów, przeglądanie rejestrów sterowników – co pomaga kontrolować służby utrzymaniowe. Pozwala na ręczne wprowadzenie korekt w pracy systemu oraz na wywoływanie tak zwanych procedur czyli trybów pracy na nietypowe warunki ruchu – np. możliwe jest uruchomienie procedury umożliwiającej szybkie opuszczenie parkingu przy stadionie po zakończonym meczu.



ul. Przemysłowa 5, 41-902 Bytom

+48 32 387 85 26

info.ssr@zir.com.pl

www.grupazir.pl