

Piotr Kawalec¹

Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

Sylwia Sobieszuk-Durka²

Biuro Drogownictwa i Komunikacji Urząd m. st. Warszawy

Analiza zależności między przyjętym algorytmem sterowania na pojedynczym skrzyżowaniu a efektami sterowania obszarowego

Streszczenie

W artykule przedstawione zostaną rozważania wzajemnej zależności między algorytmami sterowania na pojedynczym skrzyżowaniu a algorytmami sterowania obszarowego, oraz ich wpływ na efektywność sterowania w systemie obejmującym ciąg bądź sieć skrzyżowań ulic. Problem podziału funkcji decyzyjnych między poziomami lokalnym i centralnym w systemach sterowania ruchem drogowym (srd), towarzyszy tym systemom od momentu ich powstawania. Analizując historię rozwoju systemów srd, w tym również tych uznanych współcześnie za zaawansowane, widać wręcz niechęć do struktur zcentralizowanych, natomiast podkreślane są zalety pewnego rozproszenia i podziału funkcjonalnego kilkuwarstwowych, często hierarchicznych, lecz wyraźnie już zdecentralizowanych, systemów (np.: UTOPIA, ASTRUD). Na przykładzie synchronizacji liniowej (koordynacji) na ciągu skrzyżowań, zaprezentowane zostaną dylematy związane z pogodzeniem lokalnej adaptacji sygnalizacji świetlnej dla poszczególnych skrzyżowań, z wymaganiami, ograniczeniami i zaleceniami dotyczącymi efektywności sterowania na koordynowanym ciągu.

Słowa kluczowe: sterowanie, ruch drogowy, algorytmy, koordynacja.

Analysis of the dependencies between the adopted control algorithm on a single crossroads and the effects of area control

Abstract

The article will present considerations of mutual dependencies between control algorithms on a single crossroads and algorithms of area control and their influence on the efficiency of controlling within the system covering a sequence or network of crossroads. The problem of division of decision functions between local and central levels within road traffic control systems has existed since the moment of their creation. On the example of linear synchronicity (coordination) at a sequence of crossroads, dilemmas shall be presented connected with combining local adaptation of traffic lights for particular crossroads with requirements, limitations and recommendations concerning efficiency of control on a coordinated sequence.

Key words: traffic control, algorithms, coordination.

¹pka@it.pw.edu.pl

²ssobieszuk@um.warszawa.pl