

Analiza rozwiązań strefowego uspokojenia ruchu (V) Podsumowanie

Utworzono: czwartek, 25, lipiec 2013 08:06 Arkadiusz Książek



Podsumowując przeprowadzone analizy, dzięki wykorzystaniu możliwości programu Visum sprawdzono zasadność wprowadzenia strefy ruchu uspokojonego w centrum Bielska-Białej oraz zbadano stopień konieczności realizacji planowanych inwestycji. Symulacje wykazały korzyści z wprowadzenia restrykcji w kolejnych wersjach uspokojenia ruchu. Zmniejszenie pracy przewozowej oraz prędkości średniej w centrum pozwoli na poprawę warunków środowiskowych, zwiększenie atrakcyjności centrum oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu. Bardzo ważnym środkiem przy realizacji tych celów było wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miasta. Teraz, po otwarciu Wschodniej Obwodnicy miasta, której efektywność również była mierzona, widać konieczność wprowadzenia restrykcji w centrum. Na ulicach śródmieścia ruch nieco się zmniejszył, ale stopień tych zmian jest niewystarczający. W dalszym ciągu duża liczba kierowców wybiera krótszą, ale bardziej uciążliwą drogę przez śródmieście.

Opisywane analizy zostały wykonane na modelu uwzględniającym jedynie komunikację indywidualną. Dla uzyskania pełnej funkcjonalności należałoby zadbać o dołączenie do analiz komunikacji publicznej. Wprowadzenie kompletnego systemu rozwiązań z zakresu uspokojenia ruchu całej strefy w centrum miasta pozwoli na wpłynięcie na podział zadań przewozowych. Dzięki tak zbudowanemu modelowi propozycje rozwiązań można od razu weryfikować w kontekście prawidłowego funkcjonowania komunikacji zbiorowej. Publikacja [10] wskazuje przykład Gruzji, w którym dzięki wprowadzeniu uspokojenia ruchu w mieście zahamowano negatywną tendencję do wzrostu udziału komunikacji indywidualnej w podróżach, a nawet udało się nieznacznie obniżyć użycie samochodu osobowego. Dostępnych jest jednak niewiele badań na temat oddziaływania takich rozwiązań na podział zadań przewozowych. W związku z tym, w przypadku wdrażania kompleksowego uspokojenia ruchu na znacznym obszarze centrum miasta bardzo cenne będą badania takiego wpływu. Ankietowe badania preferencji nie dostarczają

Analiza rozwiązań strefowego uspokojenia ruchu (V) Podsumowanie

Utworzono: czwartek, 25, lipiec 2013 08:06 Arkadiusz Książek

wystarczająco wiarygodnych danych. Dokładne badania „przed i po” pozwolą na sprawdzenie i skalibrowanie modelu symulacyjnego użytego do symulacji wprowadzanych rozwiązań.

Zawarte w artykule propozycje wywołają potrzebę przeprowadzenia zmian w funkcjonowaniu transportu zbiorowego. Dlatego należałoby wykonać opracowanie, które pozwoli poprawić jakość działania komunikacji zbiorowej. Zmiany w sieci ulic muszą pociągnąć za sobą zmiany w sieci linii autobusowych oraz nową marszrutyzację rozkładów ruchu o zdecydowanie większej częstotliwości. Zwłaszcza centrum miasta będzie wymagało zmian tak, aby dostosować się do nowych warunków na ulicach i zapewnić jak najlepszą dostępność do celów podróży w rejonie śródmieścia. Ograniczenia dla komunikacji indywidualnej i rozwiązania wyraźnie preferujące transport publiczny takie jak zamknięcie mostu na rzece Białej spowodują zwiększenie zapotrzebowania na obsługę miejskimi autobusami, co musi zostać w jak najwyższym stopniu spełnione. Aby jeszcze usprawnić transport w mieście opracowanie powinno również zawierać środki wspomagające funkcjonowanie komunikacji zbiorowej także na innych drogach, takie jak śluzy dla autobusów na skrzyżowaniach czy priorytety dla komunikacji publicznej w programie sygnalizacji. Dzięki kompleksowo wprowadzonym restrykcjom dla samochodów osobowych oraz poprawie oferty transportu zbiorowego można liczyć na trwałą, korzystną zmianę w podziale zadań przewozowych.

Przeprowadzenie dokładnych analiz określających skutki wprowadzenia strefy ruchu uspokojonego pomoże również przekonać kierowców i mieszkańców do planowanych rozwiązań. Badania opinii publicznej [11] pokazują, że społeczeństwo akceptuje wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu, jeśli mają one wyraźnie wpłynąć na poprawę bezpieczeństwa. Każdy z badanych w ankietach elementów uzyskał przewagę opinii pozytywnych. Ze środków budowlanych największy sprzeciw budziły progi zwalniające, które obok ponad 50% głosów sprzyjających miały również prawie 40% głosów negatywnych. Przeciwnicy progów podkreślają możliwe zwiększenie hałasu, obawiają się o trwałość podzespołów samochodów często pokonujących progi zwalniające oraz zwracają uwagę na uciążliwość dla pojazdów komunikacji publicznej i służb ratunkowych. Ostatnia z tych uwag przestaje być aktualna przy zastosowaniu progów wyspowych, które uzyskują lepsze opinie użytkowników i mieszkańców. Jeśli chodzi o ocenę całościowych planów uspokojenia ruchu największy sprzeciw, zgodnie z badaniami, budzą próby przebudowy rejonów gęsto zabudowanych z ulicami o dużych natężeniach ruchu. Mieszkańcy terenów, które mają zostać objęte uspokojeniem ruchu zwracają uwagę na pozytywne zmiany, jeśli chodzi o poprawę bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie uciążliwości środowiskowych i natężeń ruchu oraz ułatwienie w pieszym poruszaniu się po okolicy. Trudniej jest o poparcie wśród mieszkańców z terenów oddalonych od centrum. Przyzwyczajenie do wygodnego przemieszczania się do śródmieścia i krótszych podróży międzydzielnicowych przez centrum powoduje, że rozwiązania utrudniające dotychczasowe zachowania komunikacyjne będą budzić sprzeciw. W związku z tym publikacja [11] zwraca również uwagę na konieczność przeprowadzenia odpowiednich konsultacji oraz zaangażowania mieszkańców w proces przygotowywania koncepcji uspokojenia ruchu. Poparcie dla propozycji

wzrasta znacząco, gdy lokalni kierowcy zostaną rzetelnie poinformowani o wszystkich korzyściach płynących z zastosowania elementów uspokojenia ruchu oraz gdy ich uwagi zostaną wzięte pod uwagę przy tworzeniu projektu.

Publikacja [10] definiuje trzy skale przestrzenne oddziaływania uspokojenia ruchu. Od oddziaływań miejscowych aż do skali makro mających na celu zmniejszenie natężeń ruchu oraz jego wpływu na ruch w całym mieście. Dla tego poziomu oddziaływania właściwego obszarowemu uspokojeniu ruchu w śródmieściu konieczne jest przeprowadzanie szczegółowych analiz na przykład w sposób proponowany w tym artykule. Konieczne są dalsze badania prowadzące do budowy szczegółowego modelu pozwalającego badać lokalne oddziaływanie środków uspokojenia ruchu oraz całościowy wpływ na ruch w sieci miejskiej. Skuteczność pojedynczych środków była wielokrotnie badana. Dostępne są wyniki analiz zmiany obserwowanych prędkości, zmniejszenia liczby kolizji, poprawy bezpieczeństwa ruchu [10,12]. Trudność występuje przy określeniu wpływu na natężenia ruchu. Różnice w badaniach „przed i po” wartości od kilku do kilkudziesięciu procent wskazują na duży wpływ indywidualnych warunków. Takie fragmentaryczne badania nie wystarczają do właściwej oceny kompleksowo rozumianych stref ruchu uspokojonego. Widać tutaj konieczność przeprowadzenia dalszych badań oraz wykonania obliczeń mikrosymulacyjnych, które umożliwią ocenę wpływu na zachowania kierowców oraz będą prowadzić do stworzenia narzędzia pozwalającego oddać te zachowania w modelu, a przez to pozwolą na świadome planowanie wprowadzenia stref z ruchem uspokojonym. Jeśli chodzi o model makroskopowy, koniecznym jest sprawdzenie jego funkcjonowania z uwzględnieniem podziału zadań przewozowych. Istotnym elementem mogącym poprawić jakość funkcjonowania modelu będzie próba wykorzystania modułu Blocking Back. Może to wpłynąć pozytywnie na odzwierciedlenie warunków ruchu przy zawężonych przekrojach i przeszkodach uniemożliwiających płynny przepływ pojazdów.

mgr inż. Arkadiusz Książek

doktorant w Katedrze Systemów Komunikacyjnych

Politechniki Krakowskiej

Literatura:

10. Zalewski A. „Uspokojenie ruchu jako zagadnienie urbanistyczne” Łódź 2011

11. Praca zbiorowa „Public perceptions of traffic calming” Social Research Associates 2006

12. Ewing R. „Impacts of Traffic Calming” TRB 1999

13. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., „Inżynieria ruchu drogowego. Teoria i Praktyka”, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008

14. „Czteroletni Plan Inwestycyjny na lata 2011-2014”, Urząd Miasta Bielsko-Biała 2011
15. Biuro Rozwoju Miasta Bielsko-Biała, „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Bielska-Białej, Bielsko-Biała 2012
16. „Strategia rozwoju Bielska-Białej do 2020 roku” Rada Miejska, Prezydent Miasta, Bielsko-Biała 2006

Analysis of zonal traffic calming solutions

The introduction of traffic calming in city centre areas is one of the measures aimed at implementing the transport policy which is based on the principles of sustainable development. The comprehensive plans of introducing the traffic-calmed zones which include whole range of spot and linear measures start to appear in Polish cities. One of the examples is the city of Poznań which is completing the first stage of tempo 30 zone in the strict city centre. Since 2009, the zone of comprehensively calmed ‘Dutch town’ in Puławy has been functioning. However, one has to emphasize that it is crucial to carry out the preparation procedure properly in order to implement investments of this sort. Introducing traffic calming should be preceded by the preparation of simulation model which helps to evaluate the influence of the plans on the traffic in close surrounding as well as in the whole city. This paper contains the review of engineering measures of traffic calming and suggests the ways of simulating these measures. The proposed analysis instruments are illustrated by the example of a model built for the city of Bielsko-Biała. Three different versions of traffic calming zones are proposed in this model. VISUM software was used to evaluate the solutions and made it possible to verify the effects of traffic calming on traffic distribution in the city road network. The paper indicates future research directions and the possibilities of developing the methods of evaluating traffic calming zones.

Key words: traffic calming, sustainable transport, traffic modelling, urban traffic