

Miasteczko Holenderskie w Puławach – doświadczenia w uspokojeniu ruchu po latach cz. I

Utworzono: wtorek, 27, maj 2014 10:10 Janusz Bohatkiewicz, Sebastian Biernacki, Maciej Hałucha, Krzysztof Jamrozik



Celem działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska jest ograniczenie negatywnych oddziaływań transportu na zdrowie i życie człowieka. Głównymi czynnikami, które decydują o zagrożeniach wypadkami, emisją hałasu i zanieczyszczeń, są prędkość pojazdów i natężenie ruchu. Na obydwa te czynniki jednocześnie można wpływać przez zastosowanie środków uspokojenia ruchu drogowego. Przykładem wpływu wprowadzenia strefy ruchu uspokojonego na poprawę bezpieczeństwa i zmniejszenie oddziaływań akustycznych jest zrealizowana w ramach projektu Miasteczko Holenderskie przebudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 824 w Puławach.

Niekorzystne oddziaływania ruchu drogowego na człowieka

Rozwój sieci dróg i transport drogowy stanowią nieodłączne elementy naszej cywilizacji i są przejawem pozytywnych zjawisk, takich jak wzrost gospodarczy i postęp społeczny. Jednocześnie ruch pojazdów powoduje negatywne oddziaływania i wywołuje zagrożenia dla człowieka. Najważniejszym z nich jest ryzyko utraty życia lub zdrowia w wyniku wypadku. Pod tym względem głównym zagrożeniem w ruchu drogowym jest nadmierna prędkość pojazdów. Im jest ona większa tym trudniej uniknąć wypadku i tym poważniejsze są obrażenia ofiar.

W Polsce nadmierna prędkość jest przyczyną ok. 30% wypadków śmiertelnych. W 2012 r. wypadki spowodowane przez kierowców jadących z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu stanowiły 27% wypadków na drogach

Miasteczko Holenderskie w Puławach – doświadczenia w uspokojeniu ruchu po latach cz. I

Utworzono: wtorek, 27, maj 2014 10:10 Janusz Bohatkiewicz, Sebastian Biernacki, Maciej Hałucha, Krzysztof Jamrozik

~~powiatowych, 25% - na drogach krajowych i 21% - na drogach wojewódzkich [1].~~
Przekraczanie dozwolonej prędkości w dalszym ciągu jest w Polsce zjawiskiem powszechnym. Zgodnie z raportem wykonanym na zlecenie Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w 2013 r. na drogach miejskich oraz na ulicach dwujezdniowych w miastach średnio w ciągu doby 80% kierowców przekraczało dozwoloną prędkość, przy czym 16% przekraczało prędkość o więcej niż 20 km/h. Z kolei na przejściach dróg krajowych przez miasta i wsie, kierowcy przekraczający limit prędkości stanowili średnio w ciągu doby 83%, a przekroczenia prędkości powyżej 20 km/h sięgały 26% [2]. Nagminne przekraczanie ograniczeń prędkości jest zagrożeniem zwłaszcza dla niechronionych uczestników ruchu: pieszych i rowerzystów. Polska niestety przoduje w tej niechlubnej statystyce: w naszym kraju piesi stanowią ok. 32% zabitych w wypadkach (dla porównania średnia w Unii Europejskiej wynosi 20%).

Drogi lub ulice, po której poruszają się samochody z dużymi prędkościami, niekorzystnie oddziałują na środowisko oraz przyczyniają się do pogorszenia kondycji zdrowotnej osób mieszkających w ich sąsiedztwie. Do tych negatywnych oddziaływań należy przede wszystkim hałas, ale również do nich zalicza się zanieczyszczenia powietrza, gleby czy wód powierzchniowych i podziemnych. Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska [3] około 40% ludności mieszkającej w największych miastach Unii Europejskiej może być narażone na średnie długookresowe poziomy hałasu generowanego przez ruch drogowy, które przekraczają 55 dB. Natomiast prawie 34 mln osób może być narażonych na długookresowe poziomy hałasu generowanego przez ruch drogowy, które przekraczają 50 dB w porze nocy. Są to wartości uznawane za dokuczliwe dla człowieka.

Hałas, jaki powstaje podczas ruchu drogowego, generowany jest m.in. przez silnik i układ napędowy pojazdu, oddziaływanie opon z nawierzchnią drogi, opory aerodynamiczne wytwarzane przez krawędzie pojazdu oraz uderzające o siebie elementy samochodów (głównie ciężarowych) i przewożonego ładunku. Parametrami decydującymi o poziomie hałasu są przede wszystkim: natężenie ruchu, prędkość pojazdów oraz udział w potoku ruchu tzw. pojazdów hałaśliwych, tj. samochodów ciężarowych i motocykli. Bardzo istotne znaczenie na wielkość generowanego hałasu ma prędkość jazdy. Należy dodać, że jest to czynnik pozostający pod największą kontrolą zarządców dróg. Nie mają oni natomiast dużego wpływu na strukturę rodzajową ruchu czy na stan techniczny pojazdów poruszających się po drogach.

Należy wspomnieć, że ruch drogowy jest również źródłem emisji substancji szkodliwych do powietrza, głównie dwutlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów aromatycznych, metali ciężkich oraz pyłów zawieszonych (PM10 i PM2.5), a także jest źródłem drgań odczuwanych na terenach przyległych do drogi.

Możliwości uspokojenia ruchu w łagodzeniu uciążliwości komunikacyjnych

Miasteczko Holenderskie w Puławach – doświadczenia w uspokojeniu ruchu po latach cz. I

Utworzono: wtorek, 27, maj 2014 10:10 Janusz Bohatkiewicz, Sebastian Biernacki, Maciej Hałucha, Krzysztof Jamrozik

~~Jak powszechnie wiadomo, samo wprowadzenie oznakowania określającego~~ prędkość dopuszczalną na danym odcinku drogi nie gwarantuje, że kierowcy będą przestrzegać tego ograniczenia. Ponieważ samo oznakowanie jest niewystarczające, wprowadza się dodatkowe elementy, które są w stanie w sposób automatyczny wyegzekwować przestrzeganie określonej prędkości.

W zależności od tego, jaką funkcję ma pełnić droga lub ulica, poza wprowadzeniem odpowiedniego oznakowania informującego o maksymalnej prędkości dopuszczalnej, powinny się pojawić odpowiednie ukształtowanie geometrii oraz elementy wyposażenia drogi lub ulicy, które spowodują faktyczne ograniczenie prędkości. Jest to tzw. fizyczne uspokojenie ruchu za pomocą środków technicznych, które wywołuje pożądane zachowania uczestników ruchu, a jednocześnie zapobiega zachowaniom niepożądanym poprzez uniemożliwienie lub znaczące utrudnienie określonych zachowań, takich jak jazda z prędkością wyższą od dopuszczalnej, wyprzedzanie, skręcanie z niewłaściwego pasa ruchu itp.

Uspokojenie ruchu polega na takim kształtowaniu środowiska drogowego za pomocą środków planistycznych i inżynierskich, które pozwoli osiągnąć kompleksowy efekt poprawy bezpieczeństwa ruchu użytkowników dróg, zmniejszyć uciążliwość transportu i poprawi funkcjonowanie przestrzeni publicznej w obszarach zabudowanych. Zasadniczym i podstawowym sposobem poprawy bezpieczeństwa jest zapewnienie odpowiednio niskiej prędkości ruchu pojazdów. Głównym celem uspokojenia ruchu jest doprowadzenie do trwałego spadku liczby wypadków oraz zabitych i rannych. Wynika to z faktu, że przy zmniejszonej prędkości jazdy łatwiej jest uniknąć zderzenia, a jego skutki są łżejsze. Spadek liczby kolizji (zdarzeń, w których wystąpiły tylko straty materialne) jest zazwyczaj najmniej odczuwalny. Przy tej okazji należy zwrócić uwagę, że w większości przypadków rozwiązania te mają na celu przede wszystkim doprowadzenie prędkości pojazdów do wartości zgodnej z ograniczeniami obowiązującymi na danym odcinku drogi, ulicy lub na danym obszarze.

Drugim ważnym elementem uspokojenia jest poprawa płynności ruchu. Polega to na stworzeniu warunków umożliwiających utrzymanie w miarę jednostajnej, bezpiecznej prędkości jazdy przez zmniejszenie liczby spowolnień i przyspieszeń pojazdu. Działania te są ukierunkowane na zmniejszenie zagrożenia wszystkich uczestników ruchu, a jednocześnie na ograniczenie oddziaływań środowiskowych i w efekcie na poprawę jakości życia ludzi.

Uspokojenie ruchu jest z reguły wprowadzane na znacznym obszarze miasta i polega na skoordynowanym stosowaniu fizycznych środków inżynierii drogowej i organizacji ruchu w celu zwiększenia bezpieczeństwa, zapewnienia przestrzegania przepisów, poprawy warunków środowiskowych i ładu przestrzennego oraz podniesienia walorów otoczenia. Jest to jednocześnie działanie z dziedziny zarządzania siecią drogową, zarządzania prędkością oraz zagospodarowania przestrzennego. Obejmuje ono wprowadzanie funkcjonalnej hierarchizacji układu drogowego (różnicowanie sieci drogowej w zależności od funkcji jaką pełni droga na danym obszarze) na terenie zabudowanym. Jednocześnie na całym obszarze

Miasteczko Holenderskie w Puławach – doświadczenia w uspokojeniu ruchu po latach cz. I

Utworzono: wtorek, 27, maj 2014 10:10 Janusz Bohatkiewicz, Sebastian Biernacki, Maciej Hałucha, Krzysztof Jamrozik

~~wprowadza się fizyczne rozwiązania z zakresu inżynierii ruchu drogowego i organizacji ruchu, które mają za zadanie wyegzekwować od kierujących pojazdami przestrzeganie przepisowych ograniczeń prędkości i zakazów wyprzedzania oraz wyeliminować niebezpieczne i nieprzepisowe zachowania przez zastosowanie fizycznych środków technicznych.~~

Oprócz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego zestaw metod planistycznych i środków technicznych zwany uspokojeniem ruchu powoduje poprawę kilku parametrów, które mają bezpośredni wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego w otoczeniu dróg. Są to m.in.: poprawa płynności ruchu, obniżenie natężenia ruchu, ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich oraz redukcja prędkości ruchu.

Janusz Bohatkiewicz,

Sebastian Biernacki,

Maciej Hałucha,

Krzysztof Jamrozik,

EKKOM Sp. z o.o.

Literatura:

1. Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce w 2012 roku, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Sekretariat Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa 2013.
2. Prędkość pojazdów w Polsce. Raport z badań 2013 wykonany na zlecenie Sekretariatu Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Gdańsk, Kraków, Warszawa, 2014 r.
3. Europejska Agencja Środowiska. Środowisko Europy 2010. Stan i prognozy – synteza. Kopenhaga 2010

Referat pt. „Uspokojenie ruchu - doświadczenia, problemy, potrzeby. Miasteczko holenderskie w Puławach – doświadczenia w uspokojeniu ruchu po latach” prezentował dr inż. Janusz Bohatkiewicz, prezes EKKOM Sp. z o.o., podczas seminarium, które zorganizowało Stowarzyszenie Klub Inżynierii Ruchu KLIR w Tuchowie (7-10 maja br.).