

Wizja „0” w krajowych i europejskich normatywach – prędkość (I)

Utworzono: środa, 21, październik 2009 09:19 Paweł Mieszkowski



Pomysł stworzenia polityki wizja „0” narodził się w Szwecji. Wizję „0” zaprezentowała po raz pierwszy w połowie lat 90. Ines Usmann - Minister Transportu w szwedzkim rządzie. Powodzenie rozwiązań wprowadzanych w tym kraju zachęciło inne państwa UE do podjęcia podobnych działań. Również w Polsce wizja „0” została przyjęta jako narzędzie w walce o poprawę bezpieczeństwa ruchu.

Wizja „0” zakłada przede wszystkim, że uczestnicy ruchu drogowego popełniają i będą popełniać błędy poruszając się po drogach. Jednak ich błędy nie powinny doprowadzać do śmierci lub doznania poważnych obrażeń. Oczywiście można się spierać w kwestii słuszności przyjęcia wizji „0” jako celu. Najważniejszym jednak jej elementem jest to, że ma wpływać na wszystkie osoby odpowiedzialne za transport oraz na uczestników ruchu. Ma wpływać na ich działania, które w każdej okoliczności powinny być podyktowane nadrzędną zasadą, że wszystko, co robię ma służyć obniżeniu liczby ofiar na drogach. Bo przecież nawet wówczas, kiedy uda się obniżyć liczbę ofiar o połowę to warto walczyć, aby za jakiś czas znów obniżyć ich liczbę nawet o jedną osobę, ponieważ jedyną akceptowalną liczbą ofiar wypadków drogowych ma być dla każdego z nas liczba zero.

Wizja „0” to szereg działań, które muszą zostać podjęte dla osiągnięcia celu. Największa odpowiedzialność spoczywa oczywiście na projektantach, którzy kształtują układ drogi. Za projektantów należy jednak rozumieć osoby odpowiedzialne w procesie inwestycyjnym, czyli: inżynierów, administrację drogową, policję oraz władzę legislacyjną. Podstawowe działania, które Szwecja podjęła na skutek przyjęcia wizji „0”, to separacja uczestników ruchu poprzez powszechniejsze stosowanie barier rozdzielających przeciwne kierunki ruchu, przebudowę skrzyżowań na formę ronda oraz wprowadzenie fizycznych ograniczeń prędkości w obszarach zabudowanych.

Wizja „0” w krajowych i europejskich normatywach – prędkość (I)

Utworzono: środa, 21, październik 2009 09:19 Paweł Mieszkowski

Zgodnie ze szwedzkim systemem zmiana w podejściu do bezpieczeństwa ruchu powinna zaowocować zmianą w podejściu do rozwiązywanych problemów, w efekcie których otrzymamy spadek liczby ofiar wypadków. Biorąc np. pod uwagę potrzebę przebudowy skrzyżowania, dwiema podstawowymi metodami są budowa sygnalizacji świetlnej lub budowa ronda. Wybierając konkretne rozwiązanie należy mieć więc na uwadze, że jeśli celem jest redukcja liczby zdarzeń drogowych lepszym rozwiązaniem będzie montaż sygnalizacji, natomiast jeśli celem jest zmniejszenie przede wszystkim skutków zdarzeń to zdecydowanie bardziej właściwym rozwiązaniem będzie budowa ronda.

Rocznie w krajach UE notuje się około 1 300 000 zdarzeń drogowych, w których ginie około 40 000 osób, a 1 700 000 zostaje rannych [2]. Konsekwentne wprowadzanie polityki transportowej ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego spowodowało, że w ciągu ostatnich 30 lat pomimo faktu, że natężenie ruchu wzrosło trzykrotnie to liczba ofiar śmiertelnych wypadków spadła o połowę.

Komisja Europejska wskazuje jednak nadal na kilka podstawowych przyczyn ofiar zdarzeń drogowych:

- przekraczanie prędkości przez kierujących (przyczyna około 1/3 zdarzeń);
- prowadzenie pojazdów pod wpływem alkoholu lub środków odurzających;
- nie używanie pasów bezpieczeństwa, kasków ochronnych, fotelików dla dzieci;
- nie dostateczny poziom bezpieczeństwa jaki gwarantuje część pojazdów (badania wskazują, że jeśli w danej klasie samochodów poziom bezpieczeństwa gwarantowany przez najlepszy pojazd zostałby wprowadzony do pozostałych to liczba ofiar wypadków spadłaby o połowę);
- „czarne punkty” na drogach – dobrze zaprojektowane drogi przyczyniają się zarówno do obniżenia liczby zdarzeń, jak i ewentualnej liczby ofiar wypadku;
- nie przestrzeganie zasad czasu pracy przez zawodowych kierowców;
- ograniczenia pola widzenia kierowcy przez nadwozie pojazdu (około 500 ofiar rocznie).

Powyższe przyczyny zdarzeń wskazują na potrzebę wielobranżowych działań, a osiągnięcie zamierzonego celu będzie możliwe tylko pod warunkiem komplementarności podjętych działań. W 2003 roku Komisja Europejska określiła w Programie Poprawy Bezpieczeństwa Ruchu główne cele podejmowanych działań:

- lepsze szkolenie obecnych i przyszłych uczestników ruchu;
- poprawa bezpieczeństwa czynnego i biernego samochodów;
- kształtowanie infrastruktury drogowej na zasadzie polityki tzw. „dobrych praktyk” ze szczególnym uwzględnieniem eliminowania „czarnych punktów”.

Prędkość jako podstawa bezpieczeństwa ruchu

Wizja „0” w krajowych i europejskich normatywach – prędkość (I)

Utworzono: środa, 21, październik 2009 09:19 Paweł Mieszkowski

Jak już wcześniej wspomniano wizja „0” zakłada, że nikt nie powinien ginąć lub doznać poważnych obrażeń wskutek popełnionego błędu. Trzeba sobie więc zadać pytanie, co jest czynnikiem decydującym o zakresie doznanych obrażeń w wyniku wypadku. Oczywiście podstawą jest energia kinetyczna, która wprost wynika z prędkości pojazdu w trakcie zdarzenia drogowego. Chcąc myśleć o poprawie bezpieczeństwa należy określić więc graniczne wartości prędkości przy których każdy z nas ma szansę przeżyć.

Zakres „bezpiecznej prędkości” zależy od rodzaju uczestnika ruchu oraz możliwości wystąpienia zdarzenia drogowego. I tak przy prędkości 30 km/h pojazdu uderzającego w pieszego większość pieszych przeżywa, natomiast przy prędkości 50 km/h większość ginie. Jeśli weźmie się pod uwagę osoby poruszające się pojazdami to przy prędkości 50-70 km/h (w zależności od rodzaju wypadku) większość pasażerów pojazdów przeżywa wypadek pod warunkiem, że poruszają się pojazdem spełniającym wymogi bezpieczeństwa [10].

Tabela 1 Zalecane prędkości dopuszczalne w zależności od możliwych zagrożeń [2]

Warunki ruchu	Prędkość [km/h]
Możliwość kolizji między pieszymi a pojazdami	30
Skrzyżowania z możliwością bocznych kolizji pomiędzy pojazdami	50
Drogi z możliwością zderzeń czołowych między pojazdami	70
Drogi bez możliwości bocznych lub czołowych kolizji między pojazdami (kolizje tylko z infrastrukturą drogi)	100

Mając na uwadze powyższe zasady „bezpiecznych prędkości” można sformułować kilka podstawowych reguł kształtowania układów komunikacyjnych [12]:

- a) niechronieni uczestnicy ruchu nie powinni być wystawieni na ryzyko kolizji ze zmotoryzowanymi użytkownikami drogi jeśli ich prędkość przekracza 30km/h;
- b) jeśli punkt a) nie może być spełniony to należy dokonać trwałej separacji (budowa podziemnych lub naziemnych przejść dla pieszych) lub zredukować prędkość do 30km/h;
- c) nie dopuszczać do krzyżowania się potoków ruchu pod kątem 90° jeśli ich prędkość przekracza 50km/h;
- d) jeśli punkt c) nie może być spełniony to należy dokonać trwałej separacji ruchu lub zredukować prędkość do 50km/h;
- e) nie można dopuścić do ryzyka czołowego zderzenia jeśli prędkość ruchu przekracza 70km/h (w przypadku jeśli masy poruszających się pojazdów znacznie się różnią to prędkość nie powinna przekroczyć 50km/h);

Wizja „0” w krajowych i europejskich normatywach – prędkość (I)

Utworzono: środa, 21, październik 2009 09:19 Paweł Mieszkowski

- f) jeśli punkt e) nie może być spełniony to należy dokonać trwałej separacji ruchu (przekrój dwujezdniowy, przekrój 2+1 z rozdzieleniem barierą przeciwnych kierunków ruchu) lub odseparować lekkie pojazdy od ciężkich lub zredukować prędkość do 50km/h;
- g) ryzyko kolizji z elementami wokół drogi jest dopuszczalne dla prędkości do 70km/h; w przypadku ryzyka najechania na punktowe elementy zagrożenia ruchu drogowego (słupy, drzewa) prędkość nie powinna przekraczać 50km/h;
- h) jeśli punkt g) nie może być spełniony to należy zastosować bariery ochronne lub zredukować prędkość;

Rozpatrując znaczenie prędkości warto sobie także zdawać sprawę jak, według danych statystycznych, jej zmiana wpływa na liczbę zdarzeń i ofiar wypadków. Z przeprowadzonych badań w 13 krajach europejskich wynika, że zmniejszenie średniej prędkości pojazdów o 1 km/h powoduje obniżenie liczby wypadków o 3%, a liczby ofiar o 4-6%. Natomiast podwyższenie średniej prędkości o 1 km/h powoduje wzrost ryzyka wypadków także o 3%, natomiast liczby ofiar już o 6-7% [11]. Zestawiając powyższe wielkości z innymi badaniami, które określiły, że wprowadzenie ograniczenia prędkości o 20 km/h powoduje zmniejszenie średniej prędkości o 4-7 km/h daje nam to zmniejszenie liczby ofiar wypadków o 21-32%, a przy podwyższeniu prędkości o 20 km/h zwiększenie liczby o 23-47%. Tak więc w ramach działań związanych z kształtowaniem infrastruktury należy się skupić w pierwszej kolejności na fizycznym wymuszeniu zmniejszenia prędkości pojazdów w zależności od stopnia zagrożenia bezpieczeństwa ruchu oraz ryzyka wystąpienia poszczególnych rodzajów zdarzeń drogowych.

Paweł Mieszkowski

Pracownia Inżynierska KLOTIDA Mirosław Bajor, Andrzej Zygmunt Sp.j.

Zagadnienia te były przedstawiane podczas II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo Technicznej „Projektowanie i zarządzanie drogami - zasady, dobre praktyki, efektywność”, SITK O/Kraków, 23-25 września 2009 r., Zakopane.

Wykaz literatury do materiału „Rozwiązania w strefach i na ciągach ruchu uspokozonego” zawiera część czwarta, publikowana z datą 26.10.2009 r.