

JAZDA NA SUWAK

W artykule omówiono zasadę jazdy na suwak podczas pokonywania zwężenia drogi. Ruch pojazdów w obrębie zwężenia drogi porównano do cieczy przepływającej przez zwężającą się rurkę. Wskazano na zachowania kierowców i ich interpretację istniejących przepisów odnośnie ruchu drogowego. Omówiono aspekt prawny zagadnienia.

WSTĘP

Określenie jazdy na suwak, na zakładkę lub też metodą zamka błyskawicznego dotyczy najczęściej przypadku wystąpienia na drodze dwupasmowej zwężenia do jednego pasa ruchu. Pojazdy poruszające się dotychczas po dwóch pasach ruchu, wskutek „zaniku” jednego z nich zmuszone są do pomieszczenia się i kontynuowania jazdy tylko po jednym pasie. Analogiczna sytuacja może mieć miejsce także w przypadku czasowego wyłączenia z ruchu jednego z pasów wskutek prowadzenia robót drogowych lub też zaistnienia wypadku, czy kolizji. Zgodnie z założeniami jazda na suwak winna polegać na przepuszczaniu przez każdy pojazd poruszający się po pasie umożliwiającym kontynuowanie jazdy, jednego pojazdu z kończącego się pasa. Wydawałoby się, że przedstawiony sposób jest na tyle logiczny i spójny, że stosowanie go w sposób oczywisty nie powinno być jakimkolwiek problemem.

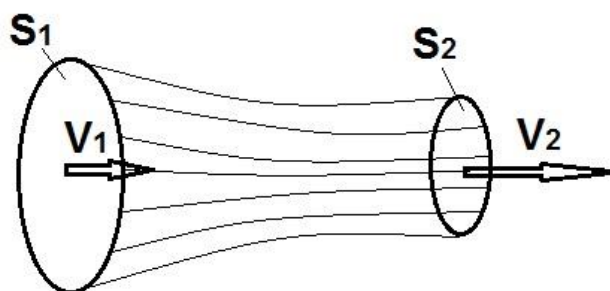


Rys. 1. Zalecana zasada jazdy na suwak [1]

Niestety jazda na zakładkę w Polsce nie jest uregulowana odpowiednimi przepisami prawa o ruchu drogowym. Znana wszystkim kierującym zasada stanowi tylko i wyłącznie zalecenie określonego postępowania. Wskutek różnych interpretacji kierowców, jak też ich zachowań na drodze, od dłuższego czasu budzi skrajne emocje i kontrowersje.

1. FIZYCZNE ANALOGIE

Zwężenie drogi wymuszające jazdę na „suwak” można przyrównać do zjawiska przepływu cieczy przez szczelną, zwężającą się rurkę (rys. 1.).



Rys. 2. Przepływ cieczy przez zwężającą się rurkę

W takim przypadku strumień masy wpływający przez przekrój S_1 jest równy strumieniowi masy wypływającemu przez przekrój S_2 [2].

Równanie ciągłości masy ma postać:

$$\delta_1 * V_1 * S_1 = \delta_2 * V_2 * S_2 \quad (1)$$

gdzie:

- δ_1, δ_2 – gęstość płynu odpowiednio dla pól przekroju rurki S_1, S_2 ,
- V_1, V_2 – prędkości przepływu odpowiednio dla pól przekroju rurki S_1, S_2 .

Jeśli z kolei przyjmujemy, że mamy do czynienia z nieściśliwym płynem ($\delta_1 = \delta_2$), co odpowiadałoby nieściśliwym (poza efektami kolizji i stłuczek) pojazdom, równanie (1) należy zapisać jako:

$$V_1 * S_1 = V_2 * S_2 \quad (2)$$

Zależność (2) to tzw. równanie ciągłości strumienia objętości.

Mając na uwadze, że przedmiotem rozważań jest zwężenie jezdni z dwóch do jednego pasa ruchu należy wprowadzić dodatkowe założenia:

- pola przekroju rozpatrywanej rury są prostokątami,
 - podstawy prostokątów wynoszą odpowiednio $2b$ (dwa pasy ruchu) oraz b (jeden pas ruchu),
 - wysokości $h_1 = h_2 = h$ (wysokość nie ma tu nic wspólnego z wysokością pojazdu, raczej z przekonaniem, że pojazdy będą pokonywały zwężenie jeden za drugim, a nie jeden nad drugim)
- Skutkiem wprowadzonych założeń i uproszczeń jest wyrażenie:

$$V_1 * 2 = V_2 \quad (3)$$

Z równania (3) wynika, że ruch będzie płynny o ile prędkość na wylocie będzie dwukrotnie wyższa od prędkości wlotowej. To w przypadku ruchu drogowego jest całkowicie niemożliwe. W trakcie

tworzenia się korka pojazdy zwalniają, zwykle do całkowitego zatrzymania. Z tego wniosek, że jakikolwiek ruch, nawet z minimalną prędkością przyczyni się do rozładowania zatoru. Jednocześnie powyższe sugeruje, że po wjeździe w zwęzenie powinno się oczywiście w miarę możliwości zdecydowanie przyspieszyć zwiększając prędkość. To przyspieszy rozładowanie korka. Niestety nie wszyscy to rozumieją, kontynuują jazdę w ślimaczy tempie, pomimo że możliwa jest jazda z większą prędkością w granicach dopuszczalnej na danym odcinku. Obiektywną przeszkodą jest natomiast leniwie przyspieszająca załadowana ciężarówka. Można zatem zaryzykować twierdzenie, że zator musi się utworzyć, o ile natężenie ruchu pojazdów będzie dostatecznie duże. Natężenie ruchu, czyli liczba dojeżdżających do zwęzenia drogi pojazdów określa długość korka. Czas jego rozładowania związany jest z prędkością za zwęzeniem.

2. ZACHOWANIA KIEROWCÓW

Obserwuje się dwa rodzaje zachowań:

- kierowca mając świadomość zbliżania się do zwęzenia stara się możliwie wcześniej zjechać na pas umożliwiający mu dalszą jazdę. Długi odcinek pasa kończącego się pozostaje pusty. W przypadku, gdy na pasie umożliwiającym dalszą jazdę ustawił się już sznur pojazdów, także stara się zjechać na ten pas, szanując „stojących w kolejce”, uznając tym samym ich prawo do wcześniejszego przejazdu. Oczywiście pas ulegający zwęzeniu pozostaje nadal pusty.
- kierowca wykorzystuje do końca zanikający pas, także wtedy, gdy na pasie umożliwiającym dalszą jazdę już utworzył się korek. Zostaje uznany przez pozostałych kierowców oczekujących w korku za „cwaniaka”. Niechętnie zostaje wpuszczony, Argumentem przeciw umożliwieniu takiemu kierowcy zmiany pasa jest przepis kodeksu drogowego nakazujący ustąpienie pierwszeństwa przejazdu pojazdom, które już na tym pasie się znajdują.

Opisane różne zachowania prowadzących pojazdy są ewidentnym źródłem rodzących się frustracji i narastającej agresji. Zwykle w takiej sytuacji pojawia się kierowca, który blokuje na pewnej długości zanikający pas, nie dopuszczając na dojazd kolejnych pojazdów do zwęzenia (rys.3). Zdaniem tegoż kierującego, wprowadza on ład, blokując poczynania „cwaniaków” usiłujących ominąć „kolejkę”. W mediach taki użytkownik drogi doczekał się określenia. „szeryf”, z racji społecznie pełnionej funkcji.



Rys. 3. „Szeryf” na drodze [3]

Zachowanie tzw. „szeryfa” jest klasyfikowane jako wykroczenie, ale należy zaznaczyć, że nie zagraża to bezpieczeństwu ruchu drogowego w związku z czym szkodliwość czynu jest absolutnie znikoma. Co więcej nie ma to wpływu na czas oczekiwania w korku. Zapewne zwiększa się długość zatoru, jednakże w przypadku korków o długości kilkuset metrów, a nawet kilku kilometrów nie ma to żadnego znaczenia.

Emocje kierowców zdecydowanie opadają w chwili, gdy na obydwu pasach przed zwęzeniem znajdują się długie kolumny zmuszonych do postoju pojazdów. Wzrasta zyczliwość, skłonność do wzajemnej pomocy oraz ustępstw. Prawdopodobnie pojawia się solidarność z pozostałymi „towarzyszami niedoli”.

3. ASPEKT PRAWNY

W kilku krajach (np. Austrii i Niemczech) problem jazdy na zakładkę uregulowany jest prawnie w kodeksie drogowym. Wikipedia [4] wskazuje art. 7 pkt. 4 Prawa o Ruchu Drogowym (StVO) w Niemczech, który stanowi [4]:

„Jeżeli na jezdni o wielu pasach ruchu w tym samym kierunku niemożliwa jest dalsza jazda jednym pasem lub też jeden z pasów się kończy, kierujący pojazdami znajdującymi się na sąsiadującym pasie jest obowiązany umożliwić zmianę pasa ruchu pojazdom znajdującym się na kończącym się pasie w taki sposób, aby pojazdy te zajmowały miejsce na pasie umożliwiającym kontynuację jazdy naprzemiennie z pojazdami już tam się znajdującymi”.

Według doniesień medialnych [5] w Ministerstwie Infrastruktury i Budownictwa prowadzone są prace nad rozporządzeniem wprowadzającym nowy znak drogowy nakazujący „jazdę na suwak” oraz regulujące zasady jego stosowania. Jednakże nowelizacja ta prawdopodobnie wejdzie w życie dopiero w czwartym kwartale 2018 r.

Gazeta Prawna [6] doprecyzowuje, że niezastosowanie się do sposobu jazdy wynikającego ze znaku, zostanie zaklasyfikowane jako wykroczenie z art. 92 ust. 1 kodeksu wykroczeń, jako że zgodnie z art. 5 ustawy Prawo o ruchu drogowym kierujący musi w pierwszej kolejności stosować się do znaków drogowych, nawet wówczas gdy z przepisów ustawy wynika inny sposób zachowania. W konsekwencji wyklucza to zastosowanie art. 22 ust. 4 teże ustawy nakazujący kierującemu podczas zmiany zajmowanego pasa ruchu, ustąpić pierwszeństwa pojazdowi jadącemu po pasie ruchu, na który zamierza wjechać, oraz pojazdowi wjeżdżającemu na ten pas z prawej strony.

Regulacje niemieckie wydają się być klarownie przejrzyste i oczywiste. Przywołane publikacje polskie wyjaśniają i doprecyzowują w świetle już obowiązujących lub przewidzianych do wprowadzenia paragrafów prawidłowe zachowanie kierowców w takiej sytuacji.

Pozostaje jednak konieczność ujęcia w ramy prawne i przedstawienie w sposób absolutnie przejrzysty, nie pozostawiając miejsca na indywidualne interpretacje zagadnienia, przy jakim wzajemnym położeniu pojazdów kierowca nie zmieniający swojego pasa ruchu, zobowiązany jest umożliwić zmianę pasa pojazdowi poruszającemu się zanikającym pasem. To, że zasada jazdy na suwak obowiązuje za znakiem – to oczywistość. Jednakże, czy obowiązek wpuszczenia pojazdu jadącego obok następuje w chwili zrównania się pojazdów? Może dopiero wtedy, gdy pojazd zmieniający pas znajdzie się pomiędzy dwoma kolejnymi samochodami poruszającymi się pasem obok? Na pierwszy rzut oka wydaje się, że następuje tu próba „rozdmuchania” tematu. Chyba jednak nie. Złe skonstruowane i nieprecyzyjne prawo może wprowadzać chaos. Konsekwencją tegoż mogą być jeszcze większe korki spowodowane:

- niewiedzą kto i kiedy ma pierwszeństwo,
- działaniami mającymi za zadanie uniknięcie popełnienia wykroczenia,
- lawinowo rosnącą liczbą stłuczek.

4. POPRAWNA REALIZACJA MANEWRU

Z uwagi na różne zachowania uczestników ruchu podczas realizacji jazdy na zakładkę opisane w pkt. 2 istotne wydaje się możliwe

szerokie rozpropagowanie jednolitego zachowania. Przewidywalne, a przede wszystkim takie samo postępowanie wszystkich kierowców pojazdów z pewnością przyczyniłoby się nie tylko do poprawy bezpieczeństwa, ale także do zmniejszenia frustracji i ograniczenia agresji. W konsekwencji powinno wpłynąć także na pewne „uptynienie” jazdy, jakkolwiek przy dużym natężeniu ruchu nie zlikwiduje powstałego korka.

4.1. Pojazd poruszający się po pasie umożliwiającym dalszą jazdę

Kierowca tego pojazdu powinien:

- przepuścić tylko i wyłącznie jeden pojazd znajdujący najbliżej końca zanikającego pasa (wpuszczenie kolejnego pojazdu jest wykluczone)

4.2. Pojazd poruszający się po kończącym się pasie

Kierowca tego pojazdu obowiązany jest:

- wykorzystać do końca swój pas ruchu,
- nie zmieniać pasa zajmowanego pasa ruchu wcześniej, daleko przed jego końcem.

Obydwaj kierowcy po minięciu zwężenia powinni w miarę możliwości zdecydowanie zwiększyć prędkość.

Dodatkowo w celu wymuszenia jednolitego zachowania wszystkich użytkowników drogi, może wart rozważenia byłby pomysł wprowadzenia linii ciągłej pomiędzy pasami jezdni przed zwężeniem. Linia ciągła zaczynałaby się za tablicą, na dzisiaj tylko zalecającą jazdę na suwak i przechodziła w linię przerywaną bezpośrednio przed końcem zanikającego pasa. Pomysł oczywiście nierealny w przypadku chwilowej blokady jednego z pasów na skutek zaistniałego wypadku, ale wykonalny podczas prowadzenia planowych remontów i modernizacji.

PODSUMOWANIE

Jazda na suwak, co wykazano powyżej, nie jest panaceum na likwidację korków w miejscach, gdzie występują zwężenia drogi. Na razie jednak lepszego sposobu nie wymyślono. Proponowana zasada w pewnym zakresie wpływa na płynność ruchu, pod warunkiem jednolitego zachowania wszystkich użytkowników drogi. Przy obecnym braku normalizacji prawnej zagadnienia, wszelkie kampanie informacyjno-edukacyjne propagujące zalecenia odnośnie realizacji jazdy na zakładkę są niezwykle istotne, zwłaszcza w kontekście po-

wszechnej skłonności do indywidualnej interpretacji istoty zagadnienia przez użytkowników dróg, braku życzliwości i niestety często także braku kultury.

Oczywistą wydaje się potrzeba jak najszybszego wprowadzenia przepisów regulujących zasadę jazdy na suwak. Z jednej strony może dziwić opieszałość prawodawcy w rozwiązaniu istotnego problemu. Może wynikać to z planowanej szerszej nowelizacji Prawa o Ruchu Drogowym. Z drugiej strony w kontekście rozważań i wątpliwości przedstawionych w pkt. 3, prosta adaptacja np. zapisu z niemieckiego Kodeksu Drogowego, w warunkach polskich może okazać się niewystarczająca. Pozostaje zatem oczekiwanie na decyzje Ministerstwa Infrastruktury z nadzieją, że zaproponowane regulacje nie okażą się kolejnym bublek prawnym.

BIBLIOGRAFIA

1. https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Jazda_na_suwak_ulica_Starczy%C5%84skiego_wjazd_na_Most_Gda%C5%84ski_w_Warszawie.JPG
2. Skorko M., *Fizyka*, PWN, Warszawa 1973.
3. <http://vidshaker.com/szeryf-na-drodze-z-wylotowki-z-kielc/>
4. https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_zamka_b%C5%82yskawicznego
5. <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/7,114883,20651101,jazda-na-suwak-bedzie-obowiazkowa-ministerstwo-infrastruktury.html>
6. <http://serwisy.gazetaprawna.pl/transport/art-uly/971426,zmiany-na-drogach-jazda-na-suwak-obowiazkowa.html>

Drive on zipper

The article discussed the principle of driving on slider when crossing the narrowing of the road. Traffic within the narrowing of the road compared to the liquid flowing through the tapering tube. Behavior of drivers and their interpretation of the existing rules on road traffic was showed. The legal aspect of the issue was discussed.

Autorzy:

dr inż. **Andrzej Maciejczyk** – Politechnika Łódzka, Katedra Pojazdów i Podstaw Budowy Maszyn

dr inż. **Paweł Płuciennik** – Politechnika Łódzka, Katedra Pojazdów i Podstaw Budowy Maszyn