

Joanna KAMIŃSKA¹
Violetta BUBNOWSKA²

ROLA OŚRODKÓW DOSKONALENIA TECHNIKI JAZDY W PROCESIE EDUKACJI KIEROWCÓW

Szkolenia kierowców, prowadzone w ośrodkach doskonalenia techniki jazdy, przyczyniają się do wzrostu świadomości ryzyka oraz podnoszenia umiejętności rozpoznawania, unikania i opanowania sytuacji krytycznych przez kierowców. W referacie zaprezentowano błędy kierujących w aspekcie przyczyn wypadków drogowych. Przedstawiono przykłady ćwiczeń służących diagnozowaniu i eliminacji wybranych błędów.

THE PURPOSE OF CENTRES OF PERFECTING DRIVING TECHNIQUE IN THE PROCESS OF DRIVERS EDUCATION

Law regulations regarding driver examination centres came into force in 2006. Training improving driver skills led in driver examination centres making people more aware of the risk and raise examination skills and handling critical situations found in road traffic. Presented was the range and improving training methods based on driver examination centre in Wrocław.

1. WSTĘP

Statystyki wypadków drogowych w Polsce od lat budzą grozę. Starania o zmniejszenie liczby ofiar wypadków w latach 2001-2010 o 50 % nie powiodły się [3]. Polscy kierowcy jeżdżą niebezpiecznie, stwarzając 5 krotnie większe zagrożenie niż kierowcy w krajach Europy zachodniej. Jednocześnie 80% z nich uważa się za dobrego kierowcę! Fakty te świadczą o niskim poziomie świadomości zagrożeń wśród polskich kierowców.

Tymczasem obowiązkowa edukacja kierowców ogranicza się do przygotowywania kandydatów na kierowców do egzaminu na prawo jazdy. Uczniwie przyznają to zarówno kursanci ośrodków szkolenia kierowców jak i instruktorzy. Kurs dla kandydata na kierowcę kategorii B składa się ze szkolenia teoretycznego obejmującego reguły ruchu drogowego oraz szkolenia praktycznego w zakresie techniki i taktyki kierowania samochodem.

¹ Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, Katedra Matematyki, 50-357 Wrocław, ul. Grunwaldzka 53. Tel: +48 71 3205615, E-mail:Joanna.kaminska@up.wroc.pl

² ODTJ „TOR Rakietowa“, 54-615 Wrocław , ul. Rakietowa 39. Tel: + 48 77 374 06 06 , Fax: + 48 77 3742297 E-mail: moto@redeco.pl

Szkolenie teoretyczne obejmuje nie mniej niż trzydzieści godzin wykładów na temat przepisów ruchu drogowego, znaków drogowych, zagrożeń związanych z kierowaniem pojazdem mechanicznym, udzielaniem pierwszej pomocy oraz kultury jazdy. Obowiązkowe szkolenie praktyczne składa się z 30 godzin i obejmuje ćwiczenia z techniki jazdy realizowane na placu manewrowym, oraz naukę taktyki kierowania samochodem w ruchu drogowym. Szkolenie praktyczne przyszłego kierowcy polega więc na powolnym manewrowaniu po placu z prędkością do 10 km/h oraz jazdy w asyście instruktora po ulicach miasta, najczęściej w okolicach miejscowego WORD, gdzie prędkość nigdy nie przekracza 50 km/h. Instruktor, odpowiedzialny za bezpieczeństwo kursanta oraz innych uczestników ruchu podczas jazdy szkoleniowej, nigdy nie dopuści do przekroczenia bezpiecznej prędkości, a w razie wystąpienia trudnej sytuacji drogowej przejmie inicjatywę używając dodatkowych pedałów. W ten sposób kandydat na kierowcę uczy się jeździć w warunkach ograniczonych prędkości, a więc dalekich od rzeczywistości ruchu drogowego, z którą zetknie się jako kierowca. Zagrożenia związane z kierowaniem samochodem zna jedynie teoretycznie. Zdobyte w OSK umiejętności pozwalają uzyskać upragnione prawo jazdy, ale czy dostatecznie przygotowują kierowcę do samodzielnego, bezpiecznego uczestnictwa w ruchu drogowym?

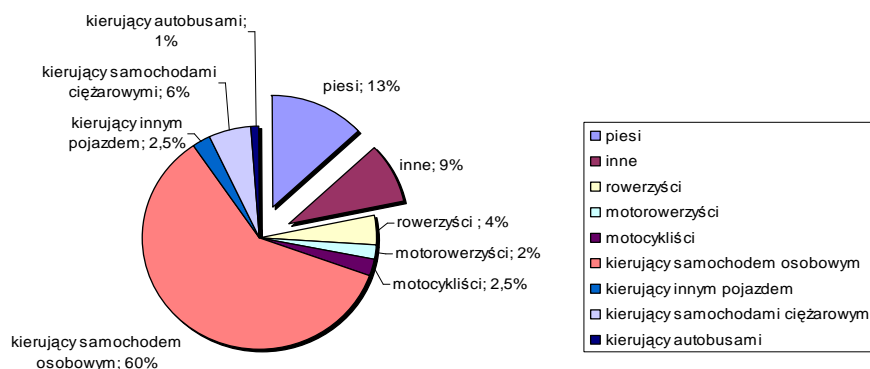
2. ANALIZA WYPADKÓW DROGOWYCH W KONTEKŚCIE PRZYGOTOWANIA KIEROWCÓW DO UCZESTNICTWA W RUCHU DROGOWYM

2.1 Czynniki mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Do oceny bezpieczeństwa ruchu drogowego analizuje się system: Użytkownik ruchu drogowego – Pojazd – Otoczenie [3]. Wszystkie trzy czynniki mają wpływ na poziom bezpieczeństwa drogowego i mogą przyczyniać się do powstawania zagrożeń wypadkowych i wypadków.

Wśród czynników mających decydujący wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego, na pierwsze miejsce zdecydowanie wysuwa się człowiek. Analiza wypadków drogowych w Polsce w 2008 roku wskazuje, że 93% zdarzeń miało miejsce z przyczyn zawinionych przez użytkowników ruchu drogowego. Wśród nich 78% to kolizje i wypadki zawinione przez kierujących pojazdami silnikowymi, spośród których najliczniejszą grupę (60%) stanowili kierujący samochodem osobowym [5] (rys.1). Za ponad ¾ wypadków drogowych odpowiedzialni są kierujący pojazdami, osoby dopuszczone do uczestnictwa w ruchu drogowym na podstawie dokumentu potwierdzającego umiejętności prowadzenia pojazdu i przygotowanie do uczestnictwa w ruchu drogowym. Okazuje się jednak, że wielu kierowców, szczególnie kierowców samochodów osobowych, nie radzi sobie w ruchu drogowym, przyczyniając się do powstawania kolizji i wypadków.

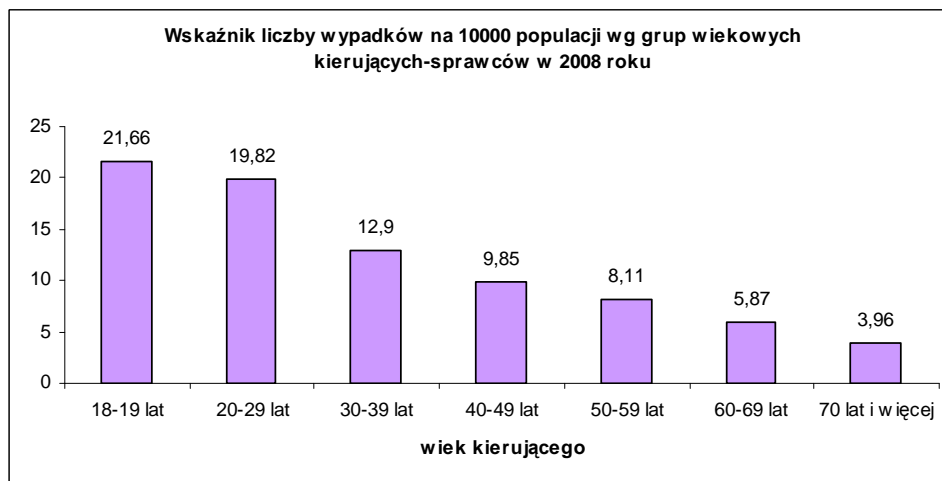
Sprawcy wypadków drogowych w Polsce w 2008 roku



Rys.1 Sprawcy wypadków drogowych w Polsce w 2008 roku.

2.2 Wiek kierujących – sprawców wypadków drogowych.

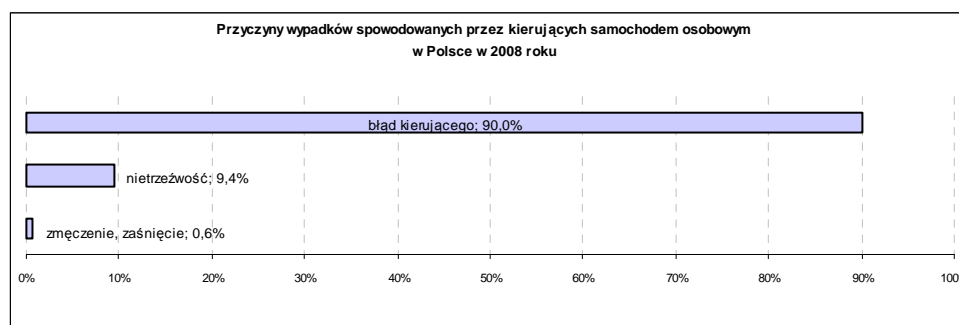
Statystyki wypadków drogowych w 2008 roku wskazują, że największy udział w powodowaniu wypadków mieli kierujący z grupy wiekowej 18-19 lat. Niewiele niższy jest wskaźnik wypadków w grupie kierowców w wieku 20-29 lat [5] (rys.2). Częstość powodowanych wypadków świadczy o tym, że młodzi kierowcy nie są wystarczająco przygotowani do uczestnictwa w ruchu drogowym. Ciągła obecność instruktora w samochodzie podczas kursu na prawo jazdy sprawia, że młody kierowca nie ma okazji zaobserwować konsekwencji popełnianych podczas jazdy błędów ani możliwości ich korygowania. Kierowcy w pierwszych latach po uzyskaniu prawa jazdy nie posiadają doświadczenia, a nie mając możliwości zdobywania tego doświadczenia w bezpiecznych warunkach, „eksperymentują” na drogach, nieodpowiedzialnie podejmując ryzyko.



Rys.2 Wskaźnik liczby wypadków na 10 000 populacji wg grup wiekowych kierujących-sprawców w 2008 roku.

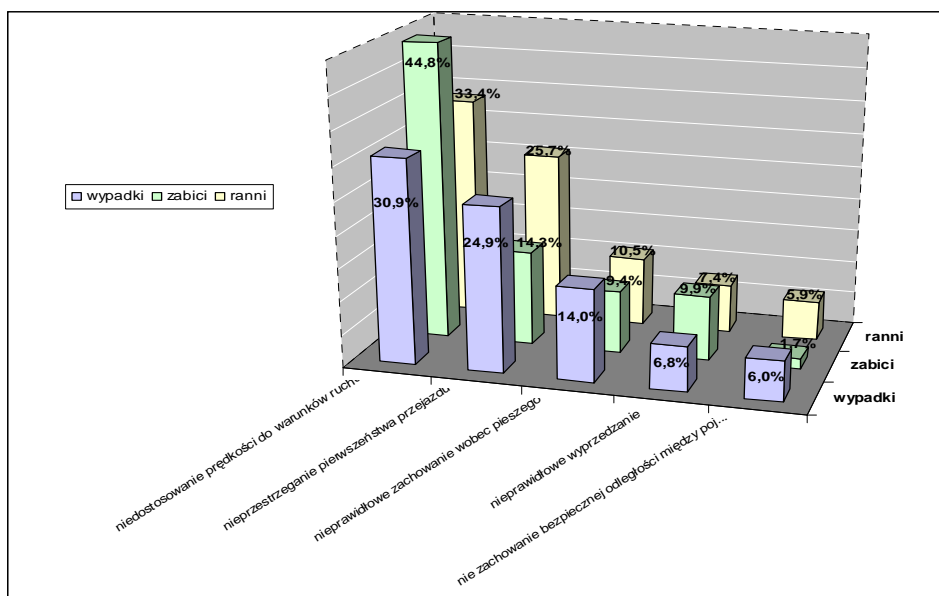
2.3 Przyczyny wypadków spowodowanych przez kierujących samochodem osobowym

Nietrzeźwość kierujących samochodem osobowym w 2008 roku była przyczyną 9,4% wypadków zainicjowanych przez tych kierujących, a zmęczenie, zaśnięcie lub zaśnięcie przyczyną 0,6% wypadków [5]. Przyczyn pozostałych 90 % wypadków drogowych, należy upatrywać w błędach popełnianych przez kierujących (rys.3). W 2008 roku na skutek tych błędów zginęło dwa i pół tysiąca osób!



Rys.3 Przyczyny wypadków spowodowanych przez kierujących samochodami osobowymi w Polsce w 2008 roku.

Najpoważniejszą przyczyną wypadków spowodowanych przez kierujących w 2008 roku było niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, którego skutkiem była śmierć prawie połowy wszystkich zabitych w wypadkach drogowych (44,8%) [5] (rys.4).



Rys.4 Najczęściej występujące przyczyny wypadków spowodowanych przez kierujących i ich skutki.

Wśród wypadków spowodowanych przez kierujących w pierwszym lub drugim roku posiadania prawa jazdy, nadmierna prędkość stanowiła przyczynę prawie połowy wypadków (49%), a o ciężkości tych wypadków świadczy fakt, że wśród ofiar aż 68% stanowili zabici [5].

Ze względu na szczególnie tragiczne skutki, należy doprecyzować pojęcie „niedostosowanie prędkości do warunków ruchu”. Owo niedostosowanie, rozumiane jest jako przekroczenie tzw. prędkości bezpiecznej, uznanej przy danych warunkach środowiska drogi (otoczenia), użytkowników drogi i pojazdów za graniczną z punktu widzenia zachowania odpowiedniego poziomu brd i ustrzeżenia się przed zdarzeniem drogowym [2]. Inaczej, prędkość bezpieczna to taka, na jaką może sobie w danych okolicznościach pozwolić konkretny kierowca w określonym samochodzie [4]. Analiza przypadków kierowców, którzy dopuszczają się jazdy z nadmierną prędkością, nasuwa pytanie: skąd kierowca ma wiedzieć, jaka jest dla niego prędkość bezpieczna w danych warunkach? Kiedy i gdzie miał się nauczyć rozpoznawać granice bezpieczeństwa, jeśli na kursie nauki jazdy jeździł niemal wyłącznie po mieście, a podczas jazdy poza terenem zabudowanym nie przekroczył prędkości 70 km/h? Jako kandydat na kierowcę pokonywał zakręty wolno i ostrożnie, nigdy nawet nie zbliżając się do granicy przyczepności. Po otrzymaniu prawa

jazdy, już pełnoprawny uczestnik ruchu drogowego, zasiada w innym samochodzie, naciska pedał przyspieszenia i nagle znajduje się w realnym świecie fizyki, gdzie większe prędkości powodują nieznanne mu zjawiska. Przekraczanie bezpiecznej prędkości na ogół jest nieświadome i wynika z niewystarczającej edukacji kierowcy. Polski kierowca musi zdobywać doświadczenia wraz z liczbą przejechanych kilometrów, liczbą popełnianych błędów i liczbą niebezpiecznych sytuacji, z których udaje mu się szczęśliwie wybrnąć lub nie.

3. DOSKONALENIE TECHNIKI JAZDY KIEROWCÓW W POLSCE

W odpowiedzi na potrzebę uzupełniania edukacji kierowców, firmy oferujące szkolenia doskonalące technikę jazdy w Polsce pojawiły się pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Pierwsze „szkoły jazdy” powstały przy ośrodkach szkolenia kierowców zrzeszonych w PZM, które kursy doskonalące prowadziły na swoich placach manewrowych lub torach kartingowych. Instruktorzy doskonalenia techniki jazdy PZM szkoleni byli w Niemczech lub w Austrii. Działalność taką podejmowali również niektórzy zawodnicy sportów samochodowych, wśród których najważniejszą rolę odegrał znany polski kierowca rajdowy Sobiesław Zasada, twórca ośrodka Test&Trening stworzonego na terenie byłego lotniska w Bednarach. Szkolenia oferowane były jednak przez wielu „rajdowców”. Odbywały się najczęściej na nieczynnych lotniskach lub torach samochodowych, gdzie otwarta przestrzeń i w miarę równa nawierzchnia pozwalały na bezpieczną realizację ćwiczeń doskonalących. Oferowano również kursy na parkingach pod centrum handlowym lub na mało uczęszczanej drodze pod lasem, gdzie organizatorzy nie gwarantowali uczestnikom ani wystarczająco zaawansowanego programu doskonalenia umiejętności ani bezpieczeństwa.

Regulację prawną działalności polegającej na doskonaleniu umiejętności osób posiadających uprawnienie do kierowania pojazdem silnikowym przyniosła Ustawa z dnia 17 listopada 2006 roku o zmianie ustawy o transporcie drogowym oraz o zmianie ustawy. – Prawo o ruchu drogowym. (Dz.U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1701). Doskonalenie techniki jazdy jest obecnie działalnością regulowaną, wymagającą wpisu firmy oferującej szkolenia do rejestru przedsiębiorców prowadzących ośrodek doskonalenia techniki jazdy (ODTJ). Ustawa wprowadziła nowe uprawnienie „instruktora techniki jazdy”, które muszą posiadać osoby prowadzące ćwiczenia praktyczne z doskonalenia techniki jazdy [6]. Szczegółowe wymagania wobec infrastruktury i wyposażenia ośrodka określiło Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 kwietnia 2008 roku w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia ośrodka doskonalenia techniki jazdy, egzaminowania kandydatów na instruktorów techniki jazdy, postępowania z dokumentacją związaną z prowadzeniem szkoleń oraz wzorów stosowanych dokumentów (Dz.U. z 2008 r. Nr 77 poz. 458) [7]. Okazało się, że tylko jeden ośrodek w Polsce spełnia te wymagania - „TOR Rakietowa” we Wrocławiu, który został zarejestrowany 16 września 2008 r. jako pierwszy ODTJ w Polsce. W ciągu następnego roku zarejestrowano kilka kolejnych ośrodków, które swoją infrastrukturę przystosowały do nowych wymagań. Obecnie w kraju działa około dziesięciu ODTJ szkolących kierowców kategorii B prawa jazdy, a następne ośrodki są w trakcie realizacji.

Istotną przeszkodę w rozwoju ośrodków doskonalenia techniki jazdy w Polsce, stanowi brak uregulowań prawnych zalecających czy wręcz zobowiązujących kierowców do doskonalenia swoich umiejętności w zakresie bezpiecznego prowadzenia samochodu osobowego. Wprowadzono obowiązkowe szkolenia kwalifikacyjne i okresowe dla kierowców autobusów i samochodów ciężarowych (kat. C, C+E, D, D+E prawa jazdy [6]. Tymczasem kierowcy zawodowi transportu samochodowego powodują zaledwie 7% wypadków drogowych w Polsce, podczas gdy kierowcy samochodów osobowych są sprawcami 60% wszystkich wypadków [5] (Rys. 1).

4. ELIMINOWANIE BŁĘDÓW W PROCESIE DOSKONALENIA TECHNIKI JAZDY

4.1 Cele doskonalenia techniki jazdy

W działaniach na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego dużą wagę przykładają się do podnoszenia świadomości ryzyka u kierowców. W tym aspekcie ważną rolę edukacyjną pełnią ośrodki doskonalenia techniki jazdy, prowadzące szkolenia, których celem jest weryfikacja samooceny kierowcy w konfrontacji z trudnymi sytuacjami drogowymi, kształcenie umiejętności trafnej oceny sytuacji oraz doskonalenie umiejętności przewidywania i unikania zagrożeń w ruchu drogowym. Główne zadania edukacji kierowców koncentrują się na eliminowaniu błędów, które bezpośrednio przyczyniają się do powstawania kolizji i wypadków drogowych.

4.2 Klasyfikacja błędów popełnianych przez kierujących.

Na podstawie analizy przebiegu wypadków drogowych oraz badań przeprowadzonych w latach 2008-2009 wśród kierowców szkolonych w Ośrodku Doskonalenia Techniki Jazdy „TOR Rakietowa” we Wrocławiu w zakresie kategorii B prawa jazdy, wyodrębniono trzy grupy najczęściej popełnianych błędów, potencjalnie prowadzących do kolizji i wypadków drogowych:

- 1) błędy w ocenie sytuacji
- 2) błędy w podejmowaniu decyzji
- 3) błędy w technice jazdy

Wśród badanych kierowców znajdowali się kierowcy indywidualni oraz flotowi, osoby, które niedawno otrzymały prawo jazdy oraz doświadczeni kierowcy zawodowi. Szkolenia odbywały się na samochodach własnych kierowców, samochodach służbowych lub samochodach zapewnionych przez ośrodek, różnej marki i o różnym standardzie. Okazało się jednak, że typowe błędy zaobserwowano we wszystkich grupach kierowców.

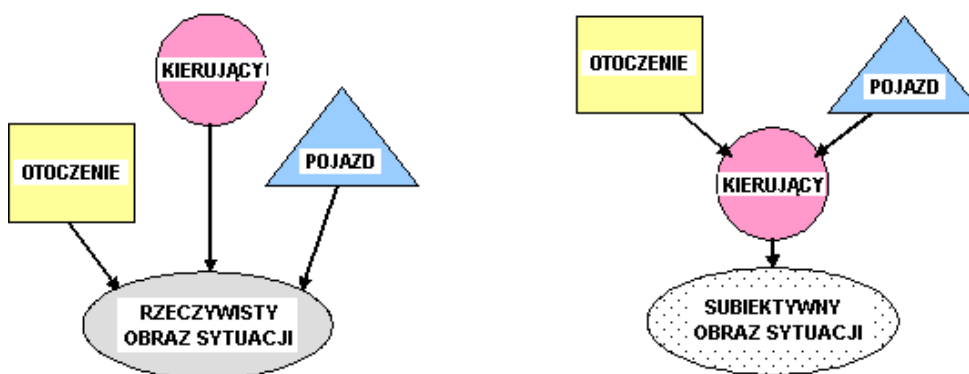
4.3 Błędy w ocenie sytuacji

Wśród przyczyn wypadków spowodowanych przez kierujących, od lat na pierwszym miejscu znajduje się „niedostosowanie prędkości do warunków ruchu” (rys. 4). W programie edukacji kierowców w ODTJ „TOR Rakietowa” kładzie się więc szczególnie nacisk na kształcenie umiejętności dostosowywania prędkości do sytuacji drogowej oraz

kształtowanie świadomości ryzyka związanego z utratą panowania nad samochodem po przekroczeniu prędkości bezpiecznej.

Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu oznacza jazdę z prędkością większą niż właściwa dla określonej sytuacji prędkość bezpieczna. Prędkość chwilowa samochodu jest wynikiem świadomej decyzji kierowcy, podjętej w oparciu o procesy percepcyjno-intelektualne tworzące subiektywny obraz sytuacji. Kierowca jadący z nadmierną prędkością zwykle jest przekonany, że jedzie z prędkością bezpieczną i jeżeli nie wystąpią nieprzewidziane okoliczności, nie stwarza zagrożenia. Im mniejsze doświadczenie kierowcy, tym większe prawdopodobieństwo, że subiektywny obraz sytuacji będzie odbiegał od rzeczywistości. Niewłaściwa ocena sytuacji zwiększa ryzyko błędu kierującego, na przykład jazdy z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu.

Podczas gdy na obiektywny obraz sytuacji mają wpływ wszystkie elementy związane z otoczeniem, pojazdem i kierowcą jako użytkownikiem ruchu drogowego [3], na obraz sytuacji widziany oczyma kierującego mają wpływ tylko te elementy otoczenia i cechy pojazdu, które zostały przez niego zauważone i przetworzone (rys.5).

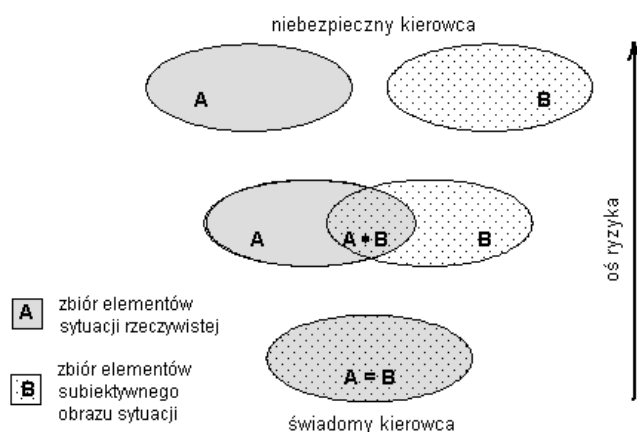


Rys. 5 Czynniki kształtujące sytuację drogową: rzeczywistą i subiektywnie postrzeganą przez kierującego.

Subiektywne postrzeganie sytuacji zależy od bardzo wielu czynników związanych z percepcją i postawą kierowcy:

- 1) cech psychofizycznych, takich jak spostrzegawczość, podzielność uwagi, szerokość pola widzenia, pamięć krótkotrwała, czas reakcji, ocena czasu, prędkości, dystansu,
- 2) cech osobowości, takich jak odpowiedzialność, krytycyzm, styl rozwiązywania zadań, kontrola emocjonalna, umiejętności przewidywania, koncentracja, pewność siebie, skłonność do podejmowania ryzyka lub unikanie ryzyka [5]
- 3) wiedzy i doświadczenia, zdobytych w procesie edukacji oraz wraz ze stażem za kierownicą.

Im większa rozbieżność istnieje pomiędzy rzeczywistą sytuacją a jej subiektywnym obrazem, tym większe ryzyko podjęcia przez kierującego błędnych decyzji i spowodowania wypadku (rys.6). Jeżeli zbiory A i B są całkowicie rozbieżne, mamy do czynienia z „niebezpiecznym kierowcą”, osobą, która zupełnie nie potrafi ocenić sytuacji drogowej, przez co stwarza wysokie zagrożenie i nie powinna być dopuszczona do uczestnictwa w ruchu drogowym. Jeżeli zbiory A i B pokrywają się, możemy mówić o braku zagrożenia ze strony kierowcy, a taką osobę określić mianem „świadomego kierowcy”. Zazwyczaj jednak mamy do czynienia z częściowym nakładaniem się zbiorów A i B. Wówczas obszar elementów wspólnych dla obu zbiorów ($A \otimes B$) ilustruje poziom bezpieczeństwa, zaś pozostały obszar, obejmujący elementy różniące się ($A \oplus B) - (A \otimes B)$) ilustruje poziom ryzyka stwarzanego przez kierowcę.



Rys. 6 Ilustracja poziomu ryzyka w zależności od trafności oceny sytuacji przez kierującego.

W metodyce szkolenia kierowców bardzo ważną rolę odgrywa ocena umiejętności, determinujących poziom świadomości kierowcy. Obserwacja działań, podejmowanych przez kierowcę w oparciu o subiektywną ocenę sytuacji, umożliwia śledzenie postępów w procesie doskonalenia oraz porównywanie wyników uzyskiwanych na początku i na końcu szkolenia.

Przykładem ćwiczenia pozwalającego określić umiejętność trafnej oceny sytuacji, a pośrednio poziom świadomości kierowców i jest ćwiczenie polegające na zatrzymaniu pojazdu w wyznaczonym miejscu. Kierowca ma za zadanie z określonego punktu jak najszybciej dojechać do widzianego „celu” i tam zatrzymać samochód. Prędkość, jaką rozwinie na wyznaczonym odcinku prostej drogi oraz moment, w którym rozpocznie hamowanie zależą wyłącznie od decyzji kierowcy. Aby zaobserwować wpływ wszystkich czynników psychofizycznych kierowcy na ocenę sytuacji i podejmowane decyzje oraz uniknąć zbyt wolnego przejazdu, ćwiczenie wykonuje się z elementem rywalizacji. Dla

zapewnienia odpowiedniego stopnia trudności i powtarzalności sytuacji, ćwiczenie prowadzone jest na płycie poślizgowej [7].

4.4 Błędy w podejmowaniu decyzji

Wśród błędów w podejmowaniu decyzji można wyróżnić dwie podstawowe grupy:

- 1) zbyt późne podejmowanie działań,
- 2) podejmowanie niewłaściwych działań, w tym nieumiejętność powstrzymania się od niewłaściwych działań.

Zbyt późne podejmowanie działań może sprawić, że sytuacja, która obiektywnie nie stanowi zagrożenia, stanie się sytuacją krytyczną. Taki błąd kierującego przyczynia się często do powstania sytuacji skutkujących na przykład najechaniem na „przeszkodę”. Najechania stanowią 41% wszystkich wypadków [2]. Wśród nich szczególne znaczenie mają najechania na pieszego, w wyniku których ginie 34% ofiar wszystkich wypadków drogowych. Często, gdyby kierujący po zauważeniu „przeszkody” od razu nacisnął pedał hamulca, zdążyłby zatrzymać pojazd, ale zwłoka, z jaką podjął działanie, uniemożliwiła uniknięcie zdarzenia.

Na czas reakcji kierującego w obliczu zagrożenia wpływają:

- czas reakcji uwarunkowany cechami psychofizycznymi kierowcy,
- czas zwłoki podyktowany cechami osobowościowymi, takimi jak słaba kontrola emocjonalna (paraliżujący lęk uniemożliwiający podjęcie działania), zbyt duża pewność siebie czy skłonność do podejmowania ryzyka (świadome opóźnianie podjęcia działania),
- czas zwłoki spowodowany błędami w technice kierowania samochodem, uniemożliwiającymi odpowiednio szybkie wykonanie zamierzonej czynności (naciśnięcie najpierw na pedał sprzęgła a dopiero później na pedał hamulca, nie trafienie na pedał hamulca, itp.)

Przeciętny czas reakcji człowieka wynosi 0,2 s. Jeżeli czynność zostanie podjęta przez kierującego w czasie dłuższym niż czas reakcji uwarunkowany cechami psychofizycznymi, mówimy o zwłoce w podejmowaniu działania.

Bezpośrednią przyczyną zdarzenia drogowego jest jednak najczęściej podejmowanie niewłaściwych działań przez kierującego. Dobrym przykładem serii błędów prowadzących do wypadku jest zachowanie niedoświadczonego kierowcy w sytuacji poślizgu. Mówiąc o kierowcy „niedoświadczonym”, mamy na myśli kierowcę, który jeszcze nie posiada żadnych doświadczeń związanych z poślizgami, bez względu na jego staż za kierownicą.

Typową reakcją na poślizg podsterowny, objawiający się wynoszeniem przodu pojazdu na zewnątrz zakrętu jest zwiększanie skrętu kół pojazdu. Kierujący podświadomie próbuje „zmusić” samochód do skrętu energicznie obracając kierownicą do skrajnego jej położenia. Chwilę czeka na reakcję pojazdu, po czym zauważa, że samochód gwałtownie zacieśnia tor jazdy. Wówczas próbuje zmniejszyć prędkość naciskając hamulec. Jeśli samochód jeszcze nie wypadł z drogi do wewnątrz zakrętu, kierujący energicznie kręci kołem kierowniczym w przeciwnym kierunku, co powoduje gwałtowne szarpnięcie pojazdu zgodnie ze skrętem kół, wypadnięcie na zewnątrz zakrętu lub obrócenie samochodu. Wszystko trwa ułamki

sekund, a kierujący jest przekonany, że podjął wszystkie możliwe działania, aby wprowadzić samochód z poślizgu, tylko „jakoś nie wyszło”.

Większość kierowców, którzy doświadczyli zagrożenia związanego z poślizgiem, nie potrafi opowiedzieć, co się działo, jakie podejmowali czynności ani dlaczego sytuacja tak się zakończyła. Dotyczy to zarówno osób, którym udało się odzyskać kontrolę nad pojazdem jak i tych, którzy swoją przygodę zakończyli niepowodzeniem. Wiedzą tylko, że mocno kręcili kierownicą. I właśnie to kręcenie: nie tak, nie w tym momencie, w połączeniu z innymi działaniami lub ich brakiem (naciśnięcie pedału sprzęgła, nie zwolnienie pedału przyspieszenia, wciśnięcie pedału hamulca) doprowadziło do niekontrolowanego przebiegu wydarzeń.

Dobór właściwych działań w konkretnej sytuacji poślizgu nie jest łatwy, gdyż zależy od wielu czynników związanych z otoczeniem (rodzaj nawierzchni, dostępna szerokość drogi, obecność i zachowania innych uczestników ruchu), pojazdem (prędkość chwilowa, rodzaj napędu, stan ogumienia, systemy bezpieczeństwa czynnego) i kierowcą (stan emocjonalny, samoocena, doświadczenie). Dlatego czasami lepiej, aby kierujący powstrzymał się od podejmowania wielu działań. Sobiesław Zasada nazywa to zasadą inhibicji [4]. Wystąpienie zjawiska poślizgu jest przykładem sytuacji, która sama w sobie nie stwarza zagrożenia, natomiast może doprowadzić do wypadku na skutek niewłaściwych działań kierującego. Kierowca rajdowy celowo wprowadza samochód w poślizg, dzięki czemu szybko i bezpiecznie przejeżdża zakręt. Podczas jazdy po nierównej, pokrytej lodem i śniegiem nawierzchni nie ma możliwości uniknięcia tzw. uślizgiwania się samochodu, ale zachowując spokój można jechać bezpiecznie.

Ćwiczenia polegające na wprowadzaniu samochodu w poślizg mają na celu kształcenie umiejętności rozpoznawania sytuacji poślizgu i podejmowania we właściwym momencie odpowiednich działań. Zalecane są tylko najprostsze działania, prowadzące do przywrócenia tzw. przyczepności kół i odzyskania kontroli nad samochodem. Jeśli sytuacja obiektywnie nie jest obciążona wysokim ryzykiem wypadku (nie nastąpiło istotne przekroczenie prędkości bezpiecznej), to działania te będą skuteczne. W przypadku poślizgu podsterownego, kierowca musi powstrzymać się od kręcenia kierownicą. Jadąc na odpowiednim biegu powinien jedynie zwolnić pedał przyspieszenia, wówczas zmniejszenie prędkości spowoduje odzyskanie przyczepności kół kierujących (przedniej osi) i samochód powróci na tor jazdy zadany przez skręt kierownicy. Najtrudniejsze jednak jest wypracowanie umiejętności powstrzymywania się od niewłaściwych działań.

4.5 Błędy w technice jazdy

Podstawowe błędy w zakresie techniki jazdy obserwowane u kierowców to:

- 1) niewłaściwa pozycja za kierownicą,
- 2) nieefektywne wprowadzanie pojazdu w ruch
- 3) nieefektywne hamowanie
- 4) niewłaściwe operowanie kierownicą

Można by sądzić, że eliminacja błędów związanych z niewłaściwą pozycją za kierownicą jest bardzo prosta. Wymaga tylko wychwycenia i korekty poprzez odpowiednie ustawienie odległości fotela, oparcia, kierownicy czy miejsca podparcia stopy kierowcy. Tymczasem do głosu dochodzą nawyki i przyzwyczajenia zakorzenione przez lata. Łatwo skorygować ustawienia fotela. Jeśli kierowca zaakceptuje zmiany, z czasem przyzwyczai się i będzie siedział właściwie. Natomiast odzwyczajenie kierowcy od trzymania lewej nogi w ciągłej gotowości nad pedałem sprzęgła albo od trzymania prawej ręki na dźwigni biegów jest bardzo trudne. Zmiana nawyków nie jest możliwa w trakcie szkolenia w ośrodku doskonalenia techniki jazdy. Szkolenie ma jedynie uświadomić kierowcy wpływ niewłaściwej pozycji za kierownicą na bezpieczeństwo jazdy i skłonić do podjęcia pracy nad sobą w kierunku zmiany nawyków.

Bardzo powszechnym błędem, powodującym problemy z wprowadzaniem samochodu w ruch, jest zbyt mocne naciskanie na pedał przyspieszenia, powodujące zerwanie przyczepności kół osi napędowej i tzw. buksowanie. Podczas ruszania na suchej nawierzchni o dobrej przyczepności zjawisko objawia się piskiem opon, więc łatwo je rozpoznać i wyeliminować. Podczas ruszania na śliskiej nawierzchni, zerwanie przyczepności następuje bardzo szybko i bezgłośnie, wprowadzając w zakłopotanie kierowcę, który podświadomie próbuje „zmusić” samochód do ruszenia naciskając na pedał przyspieszenia jeszcze mocniej. Jeżeli dodatkowo jedno z kół napędowych styka się z nawierzchnią o innym współczynniku tarcia niż drugie, następuje, w efekcie działania mechanizmu różnicowego, przeniesienie całego momentu obrotowego na koło o mniejszej przyczepności, co zupełnie uniemożliwia wprowadzenie samochodu w ruch.

Ćwiczenie, pozwalające opanować technikę skutecznego wprowadzania samochodu w ruch w każdych warunkach, realizuje się na nawierzchniach o różnej charakterystyce: suchy czysty asfalt, suchy brudny beton (posypany szutrem), mokry czysty beton, płyta poślizgowa. Najtrudniejsze jest ćwiczenie wykonywane na wzniesieniu o podjeździe 10% z płytą poślizgową, kiedy jedno koło znajduje się na asfalcie, a drugie na mokrej śliskiej nawierzchni. Wykonanie zadania wymaga od kierowców opanowania, przewidywania, wyobraźni i zrozumienia sytuacji, której siedząc za kierownicą nie mogą zobaczyć. Poprawne wykonanie ćwiczenia polega na płynnym wprowadzeniu samochodu w ruch bez widocznego poślizgu kół osi napędowej.

Nie ulega wątpliwości, że z punktu widzenia bezpieczeństwa, umiejętność zatrzymywania pojazdu jest najważniejszą umiejętnością kierującego. Okazuje się jednak, że w sytuacji zaskoczenia wielu kierowców nie potrafi efektywnie hamować.

Podczas hamowania awaryjnego błędem jest zerwanie przyczepności opon do podłoża. Zbyt mocne naciśnięcie na pedał hamulca powoduje zablokowanie kół i uniemożliwia proces przekształcania energii kinetycznej na energię cieplną w procesie tarcia realizowanym przez układ hamulcowy. Jeśli samochód nie posiada systemu ABS, następuje poślizg liniowy. Ponieważ tarcie statyczne opony o podłożu jest na ogół mniejsze niż tarcie dynamiczne, poślizg wydłuża drogę hamowania. Jeśli samochód wyposażony jest w system ABS, specjalny układ elektroniczny będzie na przemian zmniejszał ciśnienie płynu hamulcowego, a więc siłę tarcia klocków o tarcze hamulcowe, w celu zlikwidowania poślizgu i zwiększał ciśnienie płynu hamulcowego, aby przywrócić proces hamowania. Samochód będzie na przemian tracił i odzyskiwał przyczepność aż do zatrzymania. W tym

przypadku droga hamowania także będzie wydłużona. Najkrótszą drogę hamowania zapewni precyzyjne dostosowanie siły nacisku na pedał hamulca do panujących warunków drogowych. Podczas szkolenia zachęcamy kierowców, aby próbowali wpływać na długość drogi hamowania poprzez świadome dociskanie hamulca. Porównywanie długości drogi hamowania awaryjnego uzyskanych przy zastosowaniu różnych technik, pozwala kierowcom znaleźć najskuteczniejszy sposób hamowania (dla danego kierowcy w określonym samochodzie). Ćwiczenie wymaga wielokrotnego powtarzania procesu hamowania przy prędkościach początkowych odpowiadających realnym warunkom jazdy (50 – 120 km/h) na różnych nawierzchniach. Jednocześnie kształcimy u kierowców umiejętność przewidywania długości drogi hamowania w zmieniających się sytuacjach drogowych.

Błędem, mającym istotny wpływ na bezpieczeństwo jazdy, jest niewłaściwe operowanie kołem kierownicy, przejawiające się w zbyt mocnym kręceniu kołem kierowniczym nieadekwatnie do promienia pokonywanego zakrętu. Wiele osób rozpoczyna skręcanie dopiero na zakręcie, kiedy droga już „ucieka w bok”. Wówczas gwałtownym, mocnym skręceniem kół kierujący usiłuje „zmusić” samochód do zmiany kierunku jazdy. Takie pokonywanie zakrętu może skończyć się poślizgiem i wypadnięciem z toru jazdy, szczególnie w trudnych warunkach drogowych. Ponadto, energiczne kręcenie kierownicą nastęrcza trudności manualne. Niełatwe jest szybkie wykonanie całego obrotu kierownicą bez krzyżowania rąk czy przekładania ich na kierownicy tak, aby wiedzieć jak powrócić do pozycji wyjściowej. Kierowcy tworzą w związku z tym własne techniki radzenia sobie, nie wyłączając puszczenia kierownicy, aby sama wróciła ze skrętu.

Jakkolwiek techniki skutecznego operowania kołem kierownicy są ważne, podstawowym zagadnieniem doskonalenia techniki jazdy jest wyeliminowanie niepotrzebnego kręcenia kierownicą podczas jazdy szosowej. Warunkiem bezpiecznej jazdy jest prawidłowa ocena prędkości właściwej do pokonania określonego zakrętu i odpowiednie dobranie kąta skrętu kół do specyfiki zakrętu. Im bardziej skrócone koła tym mniejszy promień skrętu i większe siły boczne, która mogą spowodować niekontrolowany poślizg. Im mniejszy skręt kół, tym mniejszy poślizg, a więc płynna jazda, zapewniająca panowanie nad samochodem. Zadaniem szkolenia kierowców jest wykształcenie umiejętności płynnego pokonywania łuków podczas jazdy po torze szkoleniowym, bez nadmiernego kręcenia kierownicą.

5. WNIOSKI

Prowadzenie pojazdu wymaga uwzględnienia bardzo wielu czynników, np. własności nawierzchni, konfiguracji toru jazdy, charakterystyki samochodu, zachowań innych uczestników ruchu drogowego. Czynniki te są zmienne i wzajemnie niezależne, co powoduje, że w sytuacji krytycznej, w ułamkach sekund, ich świadoma analiza jest niemożliwa. Do głosu dochodzą wówczas odruchy i nawyki.

Edukacja w ośrodkach doskonalenia techniki jazdy pozwala podnieść poziom świadomości kierowców oraz wykształcić umiejętności niezbędne do bezpiecznego uczestnictwa w ruchu drogowym:

- 1) umiejętność przewidywania i unikania zagrożeń,

- 2) umiejętność stosowania właściwej techniki i taktyki jazdy podczas prowadzenia samochodu,
- 3) umiejętność radzenia sobie w sytuacjach krytycznych.

Szkolenia z doskonalenia techniki jazdy umożliwiają eliminację błędów będących przyczyną wypadków, zatem im wcześniej zaczniemy uczyć kierowców właściwej oceny sytuacji, podejmowania odpowiednich decyzji i poprawnej techniki jazdy, tym bezpieczniej będzie na polskich drogach. Ponieważ jednak młodzi kierowcy, należący do grupy najwyższego ryzyka, często przeceniają swoje umiejętności, należałoby, wzorem innych krajów europejskich, wprowadzić obowiązkowe szkolenia z doskonalenia techniki jazdy dla kierowców w pierwszych latach posiadania prawa jazdy. Propagowanie powszechnych, systematycznych szkoleń dla kierowców kat. B, pozwoliłoby uniknąć wielu niebezpiecznych zdarzeń i związanych z nimi kosztów społecznych.

4. BIBLIOGRAFIA

- [1] Rotter T.: *Program "Obserwator" jako pomoc w szkoleniu kandydatów na kierowców*, <http://www.grupaimage.com.pl/obserwator/>
- [2] Szczuraszek T.: *Bezpieczeństwo ruchu miejskiego*, Warszawa, WKŁ 2008
- [3] Wicher J.: *Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego*, Warszawa, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 2004
- [4] Zasada S.: *Szybkość bezpieczna*, Bielsko-Biała, Studio STO 2002
- [5] Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2008 roku*, Warszawa 2009
- [6] *Ustawa z dnia 17 listopada 2006 roku o zmianie ustawy o transporcie drogowym oraz o zmianie ustawy. – Prawo o ruchu drogowym* (Dz.U. z 2006 r. Nr 235, poz. 1701)
- [7] *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 kwietnia 2008 roku w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia ośrodka doskonalenia techniki jazdy, egzaminowania kandydatów na instruktorów techniki jazdy, postępowania z dokumentacją związaną z prowadzeniem szkoleń oraz wzorów stosowanych dokumentów* (Dz.U. z 2008 r. Nr 77 poz. 458)