

Jacek Caban¹, Paweł Drożdziel², Štefan Liščák³

WYBRANE ASPEKTY STANU BEZPIECZEŃSTWA W TRANSPORCIE DROGOWYM

Słowa kluczowe: stan bezpieczeństwa ruchu drogowego, transport drogowy, wypadki drogowe

1. Wstęp

Co do wagi, jaką przykłada się do aspektów związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego nikogo dziś nie trzeba już przekonywać, że jest to temat bardzo ważny. Ogromny wzrost liczby pojazdów, jaki dokonał się w krajach tzw. „nowej Unii” na przestrzeni ostatnich dwóch dekad przyczynił się do zwiększenia poziomu niebezpieczeństwa w ruchu drogowym. Postęp środków transportu indywidualnego związany jest z coraz większym natężeniem ruchu pojazdów w ruchu miejskim. W godzinach tzw. szczytu prędkość średnia poruszających się pojazdów wynosi poniżej 30 km/h. Jest to frustrujące dla kierujących pojazdami kierowców oraz pasażerów, natomiast w takich warunkach zdarzenia drogowe do jakich dochodzi, w zdecydowanej większości przypadków, są wyłącznie rzeczowe (drobne stłuczki i kolizje). Sytuacja ulega zmianie w momencie gdy ruch pojazdów odbywa się płynnie przy dobrych warunkach atmosferycznych i małym natężeniu pojazdów w mieście oraz na trasach tranzytowych. Prędkości pojazdów są wtedy znacznie większe, a co za tym idzie zdarzenia drogowe do jakich dochodzi są bardziej brzemiennie w skutkach i tragiczne.

Ze wszystkich gałęzi transportu najbardziej niebezpieczny jest właśnie transport drogowy i to on przynosi największe straty wyrażone ilością zabitych: szacuje się, że ponad 90 % wszystkich ofiar śmiertelnych w transporcie ginie w następstwie wypadków drogowych [3]. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że wypadki w ruchu drogowym są obecnie na 9 miejscu na liście przyczyn zgonów, a w UE wypadki w transporcie drogowym, są obecnie pierwszą przyczyną zgonu osób w wieku do 45 lat.

Niniejszy artykuł jest próbą skonfrontowania i krótkiej analizy bezpieczeństwa transportu drogowego w krajach tzw. „nowej Unii” tj. Polsce i Słowacji.

2. Analiza stanu bezpieczeństwa w transporcie drogowym

2.1. Informacje ogólne

O stanie bezpieczeństwa transportu drogowego informacji dostarcza szczegółowa analiza zaistniałych wypadków, ich przyczyny, skutki i następstwa występującego zagrożenia. Polskie dążenia są zasadniczo zbieżne z unijnymi pod kątem podejścia do zagadnienia bezpieczeństwa ruchu, kierunków działań i priorytetów realizacji, które zawarte są w Krajowym Programie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2005

¹ mgr inż. Jacek Caban, doktorant w Instytucie Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii Politechniki Lubelskiej

² dr hab. inż. Paweł Drożdziel, prof. zw. Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii Politechniki Lubelskiej

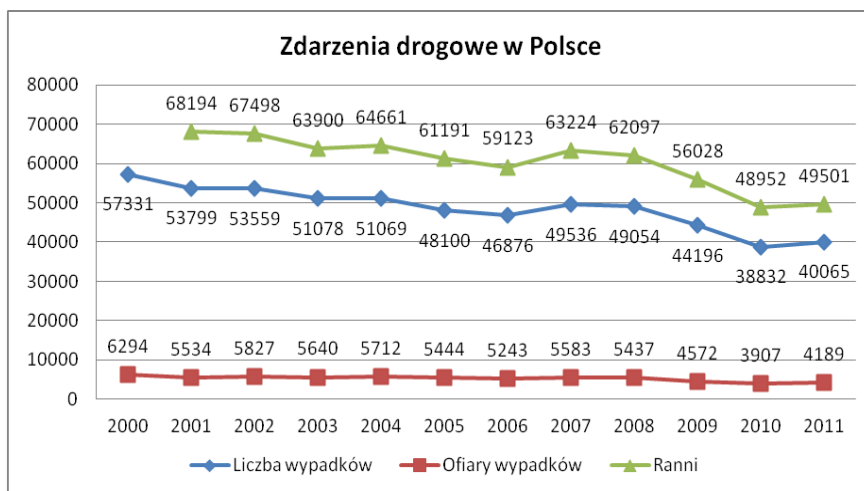
³ prof. dr hab. inż. Štefan Liščák, Uniwersytet w Żilinie, Słowacja

[2]. Krajowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2005 – 2007 – 2013 GAMBIT 2005, to program opracowany przez Ministerstwo Infrastruktury i przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 19 kwietnia 2005 r. Program stanowi diagnozę i ocenę stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce, uwzględniając polskie i europejskie warunki programowania BRD [5].

W Polsce kierowcy pojazdów powodują około 90 % wypadków drogowych. Kierowcy samochodów osobowych od lat są sprawcami największej liczby wypadków: ok. 75 %.

Głównymi przyczynami wypadków spowodowanych przez kierowców samochodów osobowych są niezmiennie (według kolejności zdarzeń) [5]:

1. prędkość – nadmierna lub niedostosowana do warunków panujących na drodze,
2. nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu,
3. niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami,
4. nieprawidłowe zachowanie wobec pieszych.



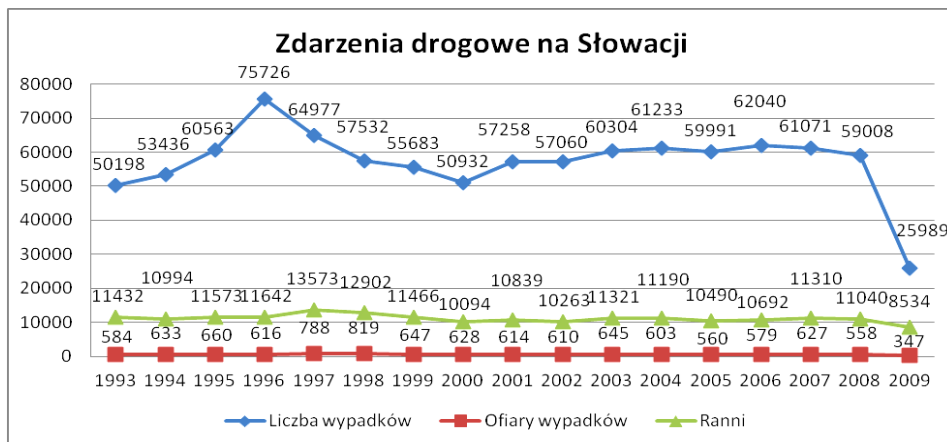
Rys. 1. Stan bezpieczeństwa transportu drogowego w Polsce, Źródło: KGP [7]

Na rysunku 1 przedstawiono wykres obrazujący stan bezpieczeństwa w transporcie drogowym w Polsce z uwzględnieniem liczby wypadków drogowych, ich ofiar oraz rannych w wypadkach. Dla porównania sytuacji ze stanem bezpieczeństwa na Słowacji przedstawiono wykres na rysunku 2 z tymi samymi parametrami.

O ile na przestrzeni lat oba kraje wykazują podobną liczbę wypadków drogowych, a w Polsce nawet mniejszą, o tyle liczba ofiar tych zdarzeń w Polsce jest znacznie większa, niż na Słowacji (o około 9 razy większa). Liczba osób rannych w wypadkach drogowych jest również wyraźnie niższa w kraju naszych południowych sąsiadów. Należy zauważyć, że w obu krajach odnotowuje się tendencję spadkową zarówno liczby wypadków jak też ich ofiar.

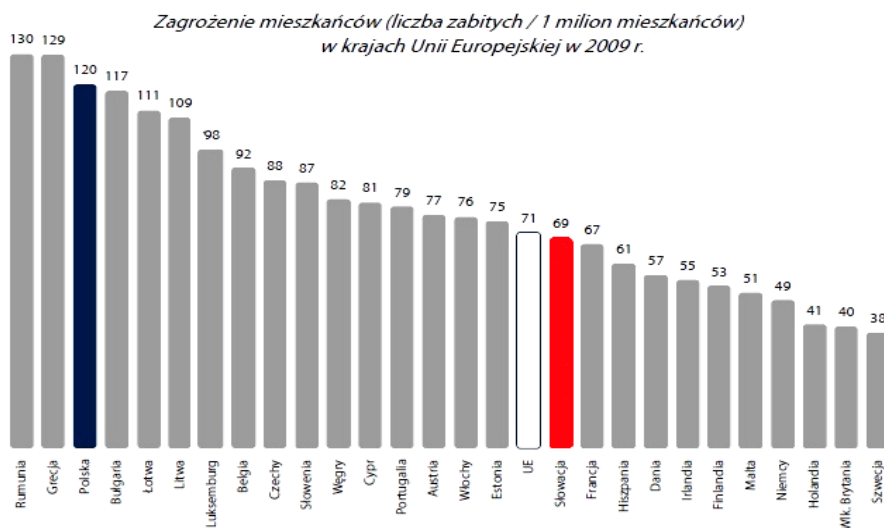
Słowacja podobnie jak Polska od roku 2010 bierze udział w programie dla Europy Środkowej SOL (ang. Save Our Lives), wspierającym współpracę transnarodową pomiędzy państwami tej części Europy w celu poprawy innowacyjności, dostępności, stanu środowiska, konkurencyjności i atrakcyjności miast i regionów. W projekt jest zaangażowanych 7 partnerów z obszaru Europy Środkowej: z Włoch, Austrii, Niemiec, Czech, Polski, Słowacji, Słowenii, Węgier [1].

W porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej sytuacja na polskich drogach jest wciąż nie najlepsza. Niestety Polska mimo znacznej poprawy, z 29 % spadkiem liczby zabitych w latach 2001 ÷ 2010, znajduje się na końcu listy krajów, które osiągnęły pozytywne efekty [4]. Spadek liczby zabitych dla całej Unii w latach 2001 ÷ 2009 wyniósł 35 % [4].



Rys. 2. Stan bezpieczeństwa transportu drogowego na Słowacji, Źródło becep [6]

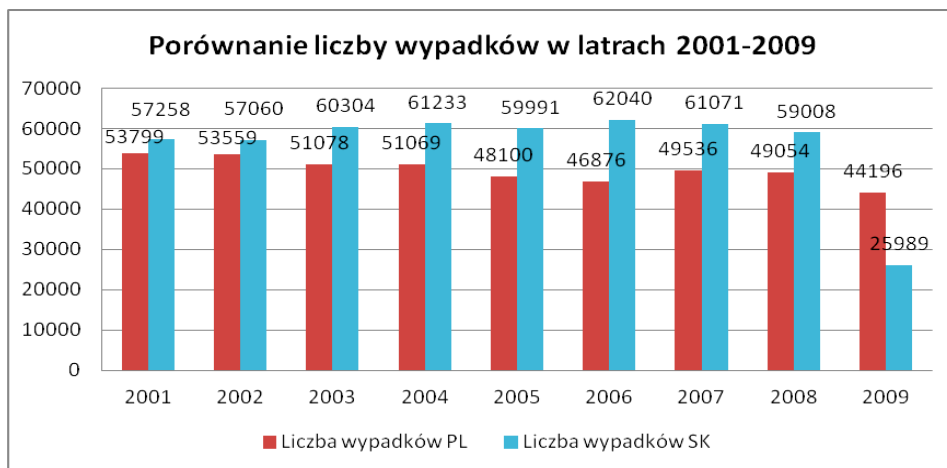
Zagrożenie życia mieszkańców w krajach Unii Europejskiej w roku 2009 wyrażony liczbą zabitych na milion mieszkańców obrazuje wykres słupkowy przedstawiony na rysunku 3. Kolorem granatowym zaznaczono słupek odpowiadający zagrożeniu w Polsce, natomiast kolorem czerwonym na Słowacji. Jak widać w Polsce zagrożenie to jest prawie dwukrotnie większe (120 zabitych/ 1mln. mieszkańców), niż u naszych południowych sąsiadów Słowaków (69 zabitych/ 1mln. mieszkańców). Dane te pochodzą z Komisji Europejskiej Dyrekcji ds. Mobilności i Transportu, baza CARE.



Rys. 3. Liczba zabitych na 1 milion mieszkańców w krajach Unii Europejskiej w 2009r.

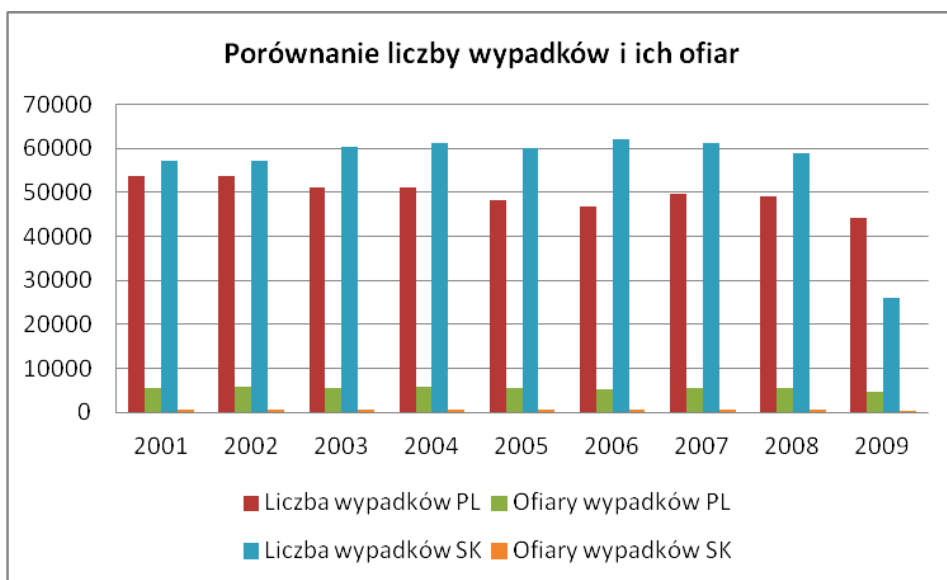
2.2. Analiza porównawcza

Porównując dwa sąsiednie kraje o podobnej przeszłości transportu drogowego można stwierdzić, że pomimo większej liczby wypadków drogowych na Słowacji występuje mniejsza liczba ofiar tych wypadków.



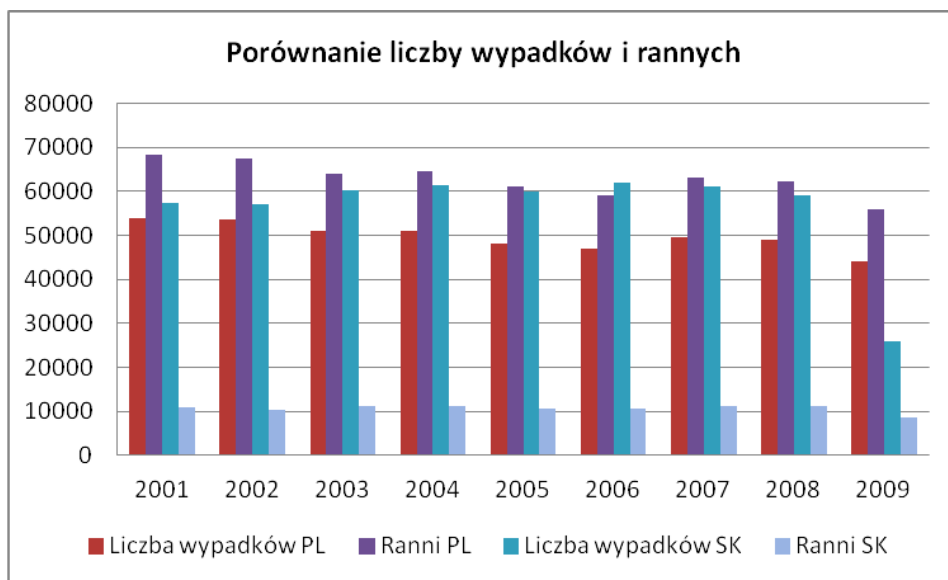
Rys. 4. Porównanie liczby wypadków w obu krajach w latach 2001-2009

Na przestrzeni lat 2001 ÷ 2009 liczba wypadków systematycznie spada (rys. 4). Największy spadek liczby wypadków odnotowano w roku 2009 szczególnie wyraźnie widoczny na Słowacji (spadek o 56%), w Polsce zaledwie o 10%. W porównaniu do roku 2001 a 2009 odnotowano spadek liczby wypadków o 54,6% na drogach Słowacji i o 17,85% w Polsce. Wyraźnie korzystniej na tle naszego kraju w tym porównaniu wypada Słowacja.



Rys. 5. Porównanie liczby wypadków i ich ofiar w obu krajach w latach 2001-2009

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku ofiar wypadków drogowych, też wyraźnie mniej tragicznych zdarzeń odnotowano na Słowacji. Spadek liczby ofiar na Słowacji wynosi 43,50% w rozpatrywanym czasie. W Polsce jest to spadek o 24,31%. O ile wartości wyrażone w procentach pokazują wyraźną tendencję spadkową ofiar śmiertelnych wypadków, o tyle zestawienie liczbowe pokazuje skalę tego zjawiska w porównywanych krajach. W przypadku Słowacji statystyki mówią o 614 ofiarach w roku 2001 i 347 w roku 2009, natomiast sytuacja w Polsce wygląda znacznie gorzej, jest to 6294 ofiary śmiertelne w roku 2001 i 4572 w roku 2009. W Polsce ginie około 10 razy więcej osób w ruchu drogowym niż w analogicznym okresie na drogach Słowacji. Doskonale odzwierciedla tę sytuację wysokość odpowiednich słupków na wykresie pokazanym na rysunku 5.



Rys. 6. Porównanie liczby wypadków i rannych w obu krajach w latach 2001-2009

Z zestawienia liczby wypadków i rannych w wyniku tych zdarzeń (rys. 6), widać, że liczba rannych w Polsce przewyższa liczbę wypadków, natomiast sytuacja na drogach Słowacji jest odwrotna. Pocięające jest to że również w tym przypadku liczba poszkodowanych systematycznie spada w rozpatrywanym okresie czasu tj. w latach 2001 ÷ 2009.

Analizując wykres (rys. 6) można stwierdzić, że różnica w liczbie wypadków drogowych i rannych w Polsce jest stała. Oznacza to, że spadek liczby wypadków odpowiada spadkowi liczby rannych, natomiast ilość osób poszkodowanych w tych zdarzeniach jest proporcjonalnie taka sama. W przypadku Słowacji liczba poszkodowanych w wypadkach osób jest zdecydowanie mniejsza w stosunku do liczby wypadków. Podobna tendencja jak w Polsce (stała różnica pomiędzy ilością rannych a liczbą wypadków) utrzymywała się do roku 2008. W roku 2009 nastąpił wyraźny spadek liczby wypadków drogowych co znacznie zmieniło różnicę poszkodowanych rannych w tych zdarzeniach.

Wypadek drogowy (ustawa nr 8/2009 § 64) jest to zdarzenie na drodze, która jest w bezpośrednim stosunku do ruchu pojazdów i gdzie są zabici lub ranni, uszkodzenia

drogi lub wyposażenia, wycieku towarów niebezpiecznych (§ 20 Rady Narodowej Republiki Słowackiej nr. 168/1996, z późniejszymi zmianami) lub wszystkich pojazdów uczestniczących, w tym przewożonych towarów lub innych uszkodzeń mienia nieruchomości przekracza półtora razy więcej szkody na mocy kodeksu karnego (§ 125 Kodeksu Karnego), czyli, w których dojdzie do spowodowania szkody w wysokości co najmniej 398,3 € (dotychczas 268,8 €). Zdarzenia, wskutek których w jednym pojeździe powstanie mniejsza szkoda, uważa się za szkody, których likwidację kierowcy powinni uzgodnić z ubezpieczycielem [7].

W celu porównania obu krajów wprowadzono współczynnik długości infrastruktury drogowej do liczby pojazdów w Polsce – LP_{PL} , i na Słowacji – LP_{SK} . Sposób wyznaczenia współczynnika obrazuje wzór 1, do wzoru podstawiamy wyłącznie wartości liczbowe.

$$LP = L_1 / P \cdot 100\% \quad (1)$$

Tabela 1. Porównanie infrastruktury drogowej i ilości pojazdów, stan na rok 2009

Długość dróg ogółem PL – L_{IPL}	Długość dróg ogółem SK – L_{ISK}	Współczynnik długości drogi do liczby pojazdów PL – LP_{PL}	Współczynnik długości drogi do liczby pojazdów SK – LP_{SK}	Ilość pojazdów PL – P_{PL}	Ilość pojazdów SK – P_{SK}
383313 km	17369 km	1,91	1,15	≈ 20,02mln	≈ 1,5mln

W tabeli 1, zestawiono charakterystyczne dane związane ze stanem bezpieczeństwa na drogach w porównywanych krajach w roku 2009. Zestawienie danych przedstawione w tabeli 1 może być odpowiedzią na różnice wynikające ze stanu bezpieczeństwa w Polsce i na Słowacji. Znacznie mniejsza liczba pojazdów zarejestrowanych na Słowacji oraz mniejsza infrastruktura drogowa mają zasadniczy wpływ na poziom bezpieczeństwa.

3. Podsumowanie

Następstwem wzrostu liczby pojazdów na drogach jest występowanie zagrożeń związanych z ich użytkowaniem. Jak wykazano transport drogowy jest przyczyną kolizji, wypadków i zgonów w wyniku ich następstw oraz bardzo dużej ilości rannych.

Z przeprowadzonej analizy wynika jednak, że podejmowane działania zmierzające do poprawy stanu bezpieczeństwa na drodze na przestrzeni lat przynoszą oczekiwane choć nie zawsze zadowalające efekty. Pozytywnym przykładem zwalczania liczby poważnych wypadków i ich zmniejszenia liczby ofiar na drodze jest Słowacja. Gdzie pomimo dużej liczby wypadków drogowych odnotowuje się znacznie mniej ofiar śmiertelnych. Dzieje się tak głównie ze względu na wprowadzenie nowego prawa z wyższymi grzywnami, a także masową obecność policji na słowackich drogach. W Polsce liczba ofiar jest większa od liczby zaistniałych wypadków drogowych. Sytuację taką można tłumaczyć mniejszą liczbą pojazdów i dróg na Słowacji. Natomiast jak wykazano liczba wypadków jest tam większa niż w naszym kraju natomiast liczba ofiar jest prawie 10 krotnie mniejsza niż na polskich drogach.

Aby wyjaśnić dokładne przyczyny takiego stanu rzeczy potrzeba bardziej wnikliwej analizy do której trzeba użyć więcej danych na temat występujących zdarzeń drogowych w obu porównywanych krajach Europy Środkowej.

Literatura:

- [1] Kompleksowa strategia bezpieczeństwa ruchu drogowego dla Europy Środkowej Projekt SOL (Save Our Lives). Komunikat prasowy nr 1, ITS Warszawa, marzec 2011.
- [2] Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2006r. Sprawozdanie, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2007.
- [3] Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2008r. Sprawozdanie, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2009.
- [4] Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego. Działania realizowane w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego w 2010 roku oraz rekomendacje na rok 2011. Raport, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2011.
- [5] Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego. Działania realizowane w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego w 2011 roku oraz rekomendacje na rok 2012. Raport, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2012.
- [6] <http://www.becep.sk/> wrzesień 2012
- [7] <http://www.slovakia.travel/data/Resources/Upload/Doc/Sluzby/Doprava/Autom/Nowa%20ustawa%20o%20ruchu%20drogowym-09.pdf> wrzesień 2012

Streszczenie

W artykule przedstawiono krótką analizę porównawczą stanu bezpieczeństwa transportu drogowego w Polsce i na Słowacji oraz pozostałych krajach UE. Zaprezentowano różnice występujące w tych krajach dotyczące transportu drogowego i jego infrastruktury. Przeanalizowano dane statystyczne dotyczące liczby zaistniałych wypadków, ich przyczyny oraz skutki. Przedstawiono realizowane programy poprawy bezpieczeństwa ruchu w transporcie lądowym.

Słowa kluczowe: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego, transport drogowy, wypadki drogowe

CHOSEN ASPECTS OF SAFETY IN ROAD TRANSPORT

Abstract

The article presents a comparative analysis of the state of road safety in Poland and Slovakia and other EU countries. the differences in these countries for road transport and its infrastructure were presented. The statistics on the number of road accidents, their causes as well as effects were analyzed. Moreover realized programs of traffic safety improvement in land transport in these countries were shown.

Keywords: Safety state of road traffic, road transport, road accidents