

*bezpieczeństwo ruchu drogowego, wypadki drogowe,  
wskaźniki stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego,  
ofiary wypadków drogowych*

Grażyna GIDLEWSKA<sup>1</sup>  
Mirośław GIDLEWSKI<sup>2</sup>  
Leszek JEMIOŁ<sup>3</sup>

### **STAN BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W POLSCE NA TLE WYBRANYCH KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ**

*Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce i w pięciu większych od Polski krajach Unii Europejskiej scharakteryzowano wykorzystując wskaźniki powszechnie wykorzystywane w tego typu opracowaniach. Wartości wskaźników zostały obliczone za lata 2002-2008, tzn. za okres siedmioletni. Dzięki temu pokazują one dość stabilny kierunek zmian. Mogą być więc wykorzystane do tworzenia prognozy i wskazywania działań na rzecz poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w następnych latach.*

### **ROAD SAFETY CONDITIONS IN POLAND AGAINST A BACKGROUND OF SELECTED EUROPEAN UNION COUNTRIES**

*Road safety conditions in Poland and five European Union countries bigger than Poland were described with the use of evaluation indexes usually applied in such studies. Values of these indexes were calculated for the period of 2002-2008, i.e. for a seven-year period. Thanks to this, they show quite stable direction of changes. Thus, they may be used to make predictions and to indicate actions aimed to improve road safety in next years.*

#### **1. WSTĘP**

Znaczne zagrożenie życia i zdrowia ludności spowodowane wypadkami drogowymi jest jednym z ważniejszych problemów społecznych współczesnego świata. Poprawa stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego staje się więc głównym celem wielu programów międzynarodowych i krajowych. W Unii Europejskiej od 2001 roku jest realizowany III Europejski Program Działań w Bezpieczeństwie Ruchu Drogowego, a w Polsce Krajowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2005. Głównym celem obydwu

---

<sup>1</sup> Politechnika Radomska, Wydział Mechaniczny, Mechaniki Stosowanej, 26-600 Radom, ul. Krasickiego 54, e-mail: g.gidlewska@pr.radom.pl

<sup>2</sup> Politechnika Radomska, Wydział Mechaniczny, Instytut Eksploatacji Pojazdów i Maszyn, 26-600 Radom, ul. Chrobrego 45, e-mail: mirosław.gidlewski@pr.radom.pl

<sup>3</sup> Politechnika Radomska, Wydział Mechaniczny, Instytut Eksploatacji Pojazdów i Maszyn, 26-600 Radom, ul. Chrobrego 45, e-mail: leszek.jemiol@pr.radom.pl

programów jest zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych o 50 % w ciągu 10 lat. Warto więc porównywać stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce i w innych krajach Unii Europejskiej oraz jak realizowane są zalecenia w/w programów.

## 2. CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

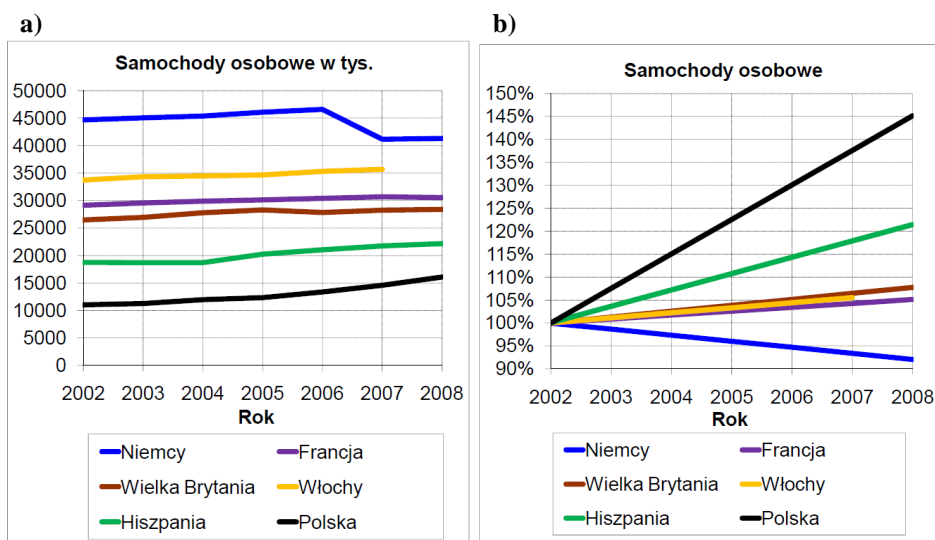
Do opisu stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego wykorzystuje się wiele różnych wskaźników. Najważniejsze z nich to liczba wypadków i liczba ofiar tych wypadków. Te podstawowe informacje są uzupełniane przez inne, odnoszące powyższe liczby do liczby ludności, pojazdów, kilometrów dróg i natężenia ruchu drogowego. Istotną sprawą są ciągłe wahania wartości wskaźników opisujących stan bezpieczeństwa ruchu drogowego, branych pod uwagę w okresach miesięcznych, kwartalnych i rocznych. Z tego względu wskazane jest przedstawianie wartości średnich rocznych poszczególnych wskaźników brd obliczanych dla wieloletnich przedziałów, jak również obserwacja przebiegów zmian wartości wskaźników brd w wieloletnich okresach. Pozwala to na pokazanie kierunków zmian wskaźników brd. Zatem może być podstawą do tworzenia prognozy i wskazywania najpilniejszych działań w najbliższej przyszłości.

W tabeli 1 przedstawiono liczbę ludności, liczbę samochodów osobowych oraz wartości kilku wskaźników brd dla Polski i pięciu większych od Polski (pod względem liczby ludności) krajów Unii Europejskiej obliczone jako wartości średnie roczne za lata 2002-2008.

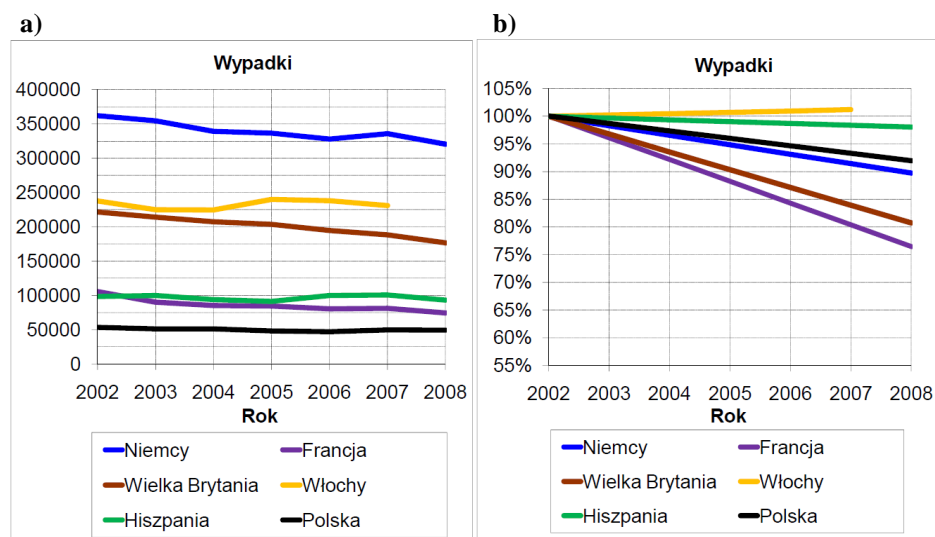
Tab. 1 Liczba ludności, liczba samochodów osobowych oraz średnie wartości kilku wskaźników brd w Polsce i w innych krajach Unii Europejskiej obliczone za lata 2002-2008 [1,2,3]

	Liczba ludności [mln]	Liczba sam. osobowych [mln]	Wskaźnik motoryzacji (liczba sam. os. na 1000 mieszkańców)	Liczba wypadków [tys.]	Liczba zabitych [tys.]	Liczba wypadków		Liczba zabitych		
						na 100tys. mieszkańców	na 10tys. sam. osobowych	na 100tys. mieszkańców	na 10tys. sam. osobowych	na 100wypadków
Niemcy	82,4	44,3	538	340	5,6	416	76	7,0	1,3	1,7
Francja	63,0	30,0	477	86	5,3	140	29	8,7	1,8	6,2
Wielka Brytania	60,3	27,7	459	201	3,2	341	74	5,5	1,2	1,6
Włochy	58,5	34,8	593	233	5,7	399	67	10,0	1,7	2,5
Hiszpania	43,4	20,2	465	97	4,4	226	49	10,8	2,3	4,8
Polska	38,2	12,9	339	50	5,6	<b>131</b>	<b>40</b>	<b>14,6</b>	<b>4,5</b>	<b>11,2</b>

Z tabeli wynika, że Polska wyróżnia się wśród uwzględnionych w tabeli krajów Unii Europejskiej stosunkowo niewielką liczbą wypadków drogowych, ale jednocześnie bardzo



Rys. 1 Zmiany liczby samochodów osobowych (a) i procentowe trendy liniowe tych zmian (b) w Polsce i kilku krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008.

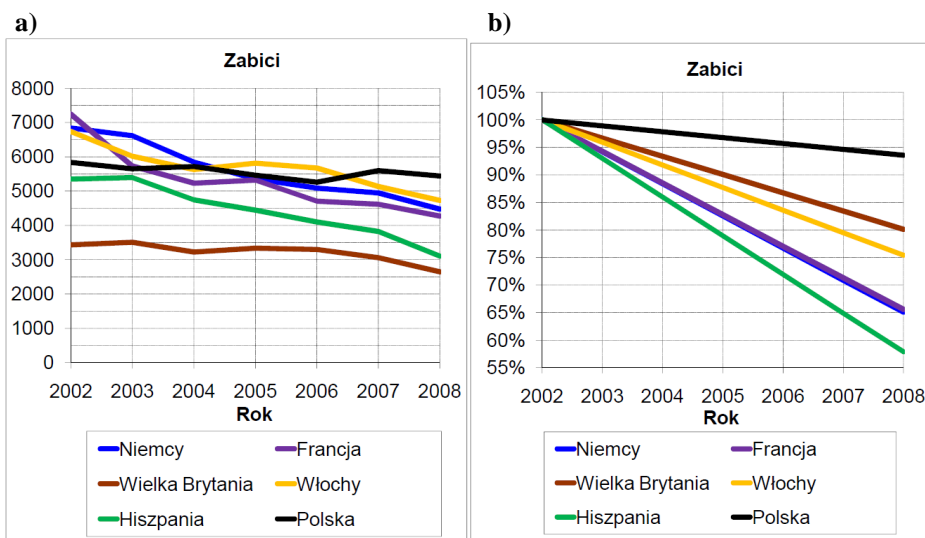


Rys. 2 Zmiany liczby wypadków drogowych (a) i procentowe trendy liniowe tych zmian (b) w Polsce i kilku krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008.

dużą liczbą ofiar śmiertelnych w tych wypadkach. W Polsce dramatyczne są skutki wypadków. W Wielkiej Brytanii i w Niemczech w każdym 100 wypadkach ginie średnio mniej niż 2 osoby, podczas gdy w Polsce więcej niż 11 osób. Wskaźnik ciężkości wypadków drogowych jest w Polsce kilkakrotnie większy niż w innych krajach Unii Europejskiej.

Liczba pojazdów, a głównie liczba samochodów osobowych ma poważny wpływ na sytuację w ruchu drogowym. Zwykle zwiększającej się liczbie pojazdów nie odpowiada proporcjonalna rozbudowa sieci dróg, bo działania w tym zakresie są bardzo kosztowne i czasochłonne. Na rysunku 1 pokazano zmiany liczby samochodów osobowych w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008. Liczba samochodów osobowych jest w Polsce wyraźnie mniejsza niż w pozostałych krajach, jednak tempo wzrostu liczby samochodów osobowych jest w Polsce wyraźnie większe.

Liczba wypadków drogowych i liczba ofiar tych wypadków to podstawowe wskaźniki bezpieczeństwa ruchu drogowego. Liczba wypadków drogowych jest w Polsce zdecydowanie mniejsza niż w rozważanych krajach Unii Europejskiej a mimo to wykazuje tendencje spadkowe (rys. 2), w dodatku przy wzrastającej liczbie pojazdów samochodowych oraz ich rocznych przebiegów. Tempo spadku liczby wypadków w Polsce jest jednak małe (średnio o ok. 1,3% rocznie) i ok. 3-krotnie mniejsze niż we Francji i Wielkiej Brytanii.

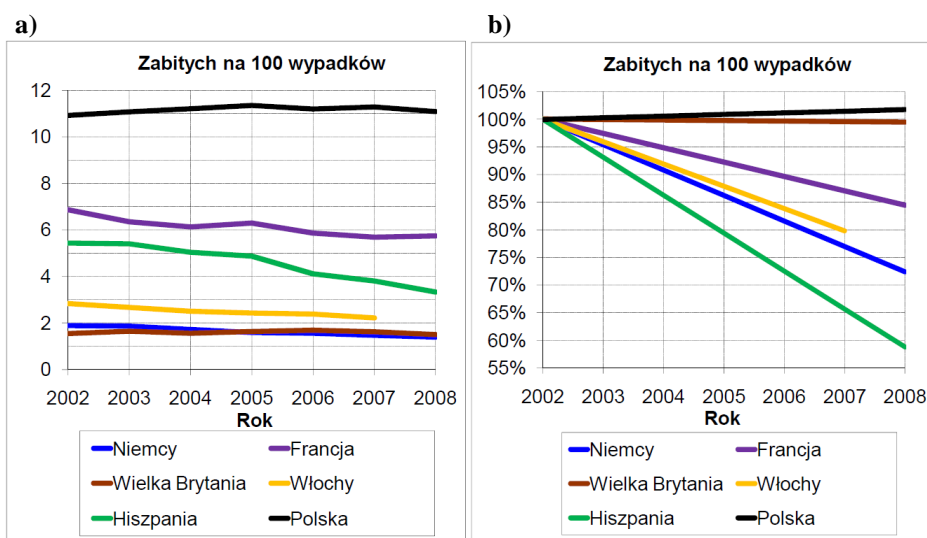


Rys. 3 Zmiany liczby zabitych w wypadkach drogowych (a) i procentowe trendy liniowe tych zmian (b) w Polsce i kilku krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008.

Na rysunku 3 pokazano zmiany liczby zabitych w wypadkach drogowych w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008. Liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych jest w Polsce porównywalna jak w Niemczech i we Włoszech, mimo że w krajach tych występuje kilkakrotnie więcej wypadków drogowych. Liczba zabitych w wypadkach drogowych w Polsce wykazuje nieznaczną tendencję spadkową

(średnio ok. 1% rocznie), czyli zmniejsza się pięciokrotnie wolniej niż wymaga tego Unia Europejska. Zdecydowanie szybciej niż w Polsce zmniejsza się liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w pozostałych, wybranych do analizy, krajach Unii Europejskiej. W Hiszpanii liczba zabitych w wypadkach drogowych zmniejsza się siedmiokrotnie, w Niemczech i we Francji sześciokrotnie, we Włoszech czterokrotnie, a w Wielkiej Brytanii trzykrotnie szybciej niż w Polsce. Warto zwrócić uwagę, że w Polsce w 2007 i 2008r liczba zabitych w wypadkach drogowych była najwyższa wśród analizowanych krajów. Należy więc stwierdzić, że wybrane do analizy kraje Unii Europejskiej w większości realizują zalecenia Unii Europejskiej odnośnie zmniejszania liczby zabitych w wypadkach drogowych, podczas gdy Polska radzi sobie z tym problemem znacznie gorzej.

Ciężkość wypadków drogowych opisuje wskaźnik odnoszący liczbę zabitych w wypadkach drogowych do liczby wypadków. W Polsce wartość wskaźnika ciężkości wypadków drogowych jest wielokrotnie wyższa niż w innych krajach Unii Europejskiej uwzględnianych w analizie (tabela 1). Rys. 4 pokazuje zmiany wartości wskaźnika ciężkości wypadków w Polsce i w innych krajach w latach 2002-2008. Wartość wskaźnika ciężkości wypadków wykazuje tendencję wzrostową tylko w Polsce, podczas gdy w pozostałych krajach wykazuje tendencję spadkową, szczególnie silną w Hiszpanii, w Niemczech i we Włoszech.



Rys. 4 Zmiany wartości wskaźnika ciężkości wypadków drogowych (a) i procentowe trendy liniowe tych zmian (b) w Polsce i kilku krajach Unii Europejskiej w latach 2002-2008.

Bardzo wysoka, a mimo to wykazująca jeszcze tendencje wzrostowe, wartość wskaźnika ciężkości wypadków to jeden z głównych problemów bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce. Zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych

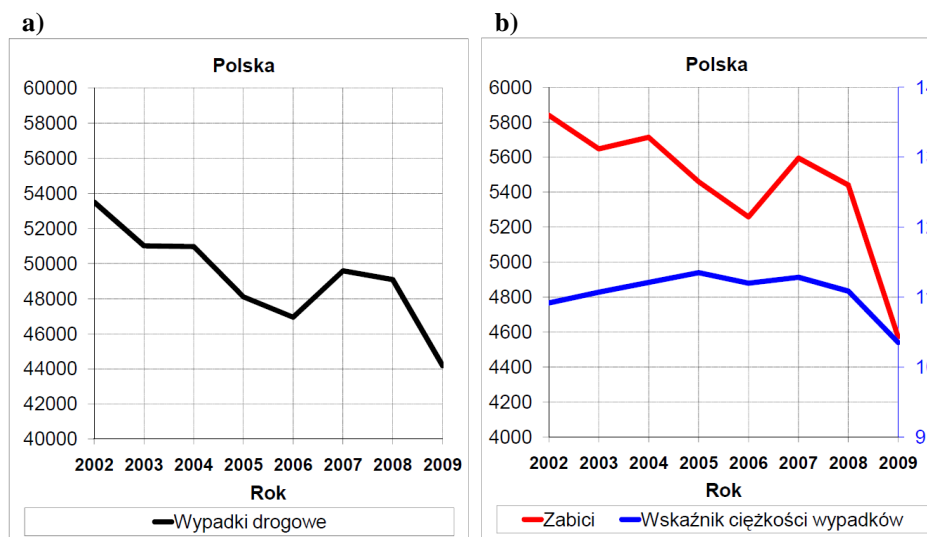
zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej wymaga radykalnego zmniejszenia w najbliższych latach wartości wskaźnika ciężkości wypadków.

Główne przyczyny bardzo ciężkich wypadków drogowych w Polsce to:

- nadmierna prędkość jazdy pojazdów samochodowych, niedostosowana do istniejącej infrastruktury drogowej, natężenia ruchu drogowego i stanu technicznego samochodów,
- liczne, agresywne i niebezpieczne, zachowania kierujących pojazdami poruszającymi się z dużą prędkością,
- duża liczba wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów,
- słabe wyposażenie samochodów w elementy bezpieczeństwa biernego oraz zły stan techniczny tych elementów,
- niewystarczające stosowanie pasów bezpieczeństwa, fotelików dla dzieci w samochodach oraz kasków ochronnych przez rowerzystów i motorowerzystów,
- niska skuteczność systemu ratownictwa drogowego,
- zbyt wolny rozwój infrastruktury drogowej w stosunku do rosnącego natężenia ruchu drogowego.

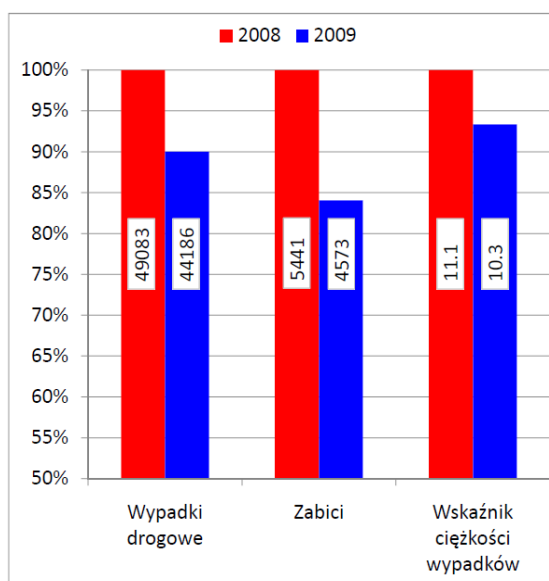
Wymienione wyżej przyczyny tragicznych skutków wypadków drogowych w Polsce, pokazują działania, zrealizowanie których pozwoli na radykalne zmniejszenie liczby zabitych w wypadkach drogowych w Polsce.

Przedstawiana analiza stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce i w innych krajach dotyczyła lat 2002-2008. W roku 2009 w Polsce nastąpiła wyraźna poprawa stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zdecydowanie zmniejszyła się liczba wypadków drogowych, liczba zabitych w tych wypadkach oraz wartość wskaźnika ciężkości wypadków drogowych (rys. 5).



Rys. 5 Zmiany liczby wypadków drogowych (a), liczby zabitych w tych wypadkach oraz wartości wskaźnika ciężkości wypadków drogowych (b) w Polsce latach 2002-2009

Liczba wypadków drogowych w 2009, w stosunku do roku 2008, zmniejszyła się o 10%, liczba zabitych aż o 16%, a wartość wskaźnika ciężkości wypadków o prawie 7% (rys. 6). Tylko w 2009 roku, główne wskaźniki opisujące stan brd zmniejszyły się o większe wartości niż w okresie siedmiu lat od 2002 do 2008 roku.



Rys. 6 Liczba wypadków drogowych, liczby zabitych w tych wypadkach oraz wartości wskaźnika ciężkości wypadków drogowych w Polsce roku 2008 i 2009

Po raz pierwszy od wielu lat procentowy spadek liczby zabitych w wypadkach drogowych był wyższy niż procentowy spadek liczby wypadków, a więc wyraźnie zmniejszyła się ciężkość wypadków drogowych. W chwili obecnej nie jest jasne czy jest to jednorazowa poprawa czy też początek wieloletniego trendu. Należy jednak bacznie obserwować i analizować wszelkie działania prowadzone na rzecz poprawy brd w 2009 i w 2010 roku, w celu ustalenia, które z nich przyniosły tak zadawalający skutek.

### 3. WNIOSKI

W referacie porównano stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce i w pięciu większych od Polski (pod względem liczby ludności) krajach Unii Europejskiej. Wartości wskaźników charakteryzujących stan brd w poszczególnych krajach obliczono dla siedmioletniego okresu obejmującego lata 2002-2008. Z przeprowadzonej analizy wynika co następuje:

- Polska charakteryzuje się najniższą liczbą ludności, najniższą liczbą samochodów osobowych oraz najniższą wartością wskaźnika motoryzacji. Liczba samochodów osobowych w Polsce wykazuje jednak wyraźną, większą niż w innych krajach, tendencję wzrostową.

- Liczba wypadków drogowych w Polsce jest najmniejsza. Wartości wskaźników odnoszących liczbę wypadków drogowych do liczby mieszkańców, czy liczby samochodów osobowych są również najmniejsze. Mimo to liczba wypadków wykazuje nieznaczną tendencję spadkową.
- Liczba zabitych w wypadkach drogowych zdecydowanie negatywnie wyróżnia Polskę wśród innych krajów. W Polsce ginie na drogach porównywalna liczba osób jak w Niemczech i we Włoszech, mimo że liczba wypadków drogowych w tych krajach jest kilkakrotnie mniejsza. Ponadto liczba ofiar śmiertelnych obniża się w Polsce bardzo wolno, zdecydowanie wolniej niż w innych krajach.
- Duża liczba zabitych w Polsce wynika głównie z faktu, że wypadki drogowe są bardzo ciężkie w skutkach. Wartość wskaźnika ciężkości wypadków w Polsce znacznie przewyższa wartości tego wskaźnika w innych krajach. Dodatkowo wykazuje on w Polsce trend wzrostowy, a w innych krajach wyraźne tendencje spadkowe.
- W 2009 roku wystąpiła w Polsce znaczna poprawa stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Liczba wypadków drogowych, liczba zabitych w tych wypadkach oraz wartość wskaźnika ciężkości wypadków zmniejszyły się od kilku do kilkunastu procent, a więc więcej niż w ciągu całego okresu obejmującego lata 2002-2008. W chwili obecnej nie jest jednak jasne czy jest to jednorazowa poprawa, czy też początek wieloletniego trendu.

#### 4. BIBLIOGRAFIA

- [1] Wyciąg danych z bazy SEWIK za lata 2002-2009.
- [2] Baza danych UNECE Statistical Division; [www.unece.org/stats](http://www.unece.org/stats)
- [3] Baza danych GUS, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
- [4] Gidlewski M., Matuszewski T., Prochowski L., Wicher J.: *Program poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego GAMBIT Mazowiecki*. Warszawa 2010.