



# Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów 2006–2008

## STUDIUM

Autor opracowania: mgr Aleksander Buczyński  
Współpraca: Marcin Hyła  
mgr inż. Bartłomiej Lustofin  
Kierownik Zespołu: dr inż. Tadeusz Kopta  
Naczelnik Wydziału Studiów: mgr inż. Grzegorz Obara  
Dyrektor Departamentu Studiów: mgr inż. Marek Rolla

Warszawa-Kraków, grudzień 2009 r.

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	3
2. System Ewidencji Wypadków i Kolidzji .....	7
3. Czas, miejsce i okoliczności zdarzenia .....	10
4. Rodzaje zdarzeń i pojazdów uczestniczących .....	19
5. Przyczyny zdarzeń .....	23
6. Rowerzyści – uczestnicy zdarzeń .....	33
7. Zagrożenie dla innych uczestników ruchu .....	38
8. Rozkład geograficzny zdarzeń .....	39
9. Podsumowanie .....	41
Bibliografia .....	44
Załącznik 1. Konsultacje opracowania .....	45
Załącznik 2. Błędy i braki w SEWiK .....	55

# 1. Wprowadzenie

## Geneza i cel opracowania

Opracowanie zostało wykonane w okresie od sierpnia do października 2009r. przez Zespół ds. Ścieżek (Dróg) Rowerowych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad na podstawie wyciągu (zrzutu) danych o zdarzeniach drogowych w latach 2006—2008 z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji, przekazanego Departamentowi Studiów GDDKiA przez Komendę Główną Policji. W październiku i listopadzie opracowanie zostało poddane konsultacjom z instytucjami i organizacjami zajmującymi się bezpieczeństwem ruchu drogowego lub ruchem rowerowym, których przebieg i rezultaty omówione zostały w załączniku 1. Niniejsza wersja, uwzględniająca wyniki konsultacji, zredagowana została w grudniu 2009 r.

Celem opracowania jest kompleksowy przegląd ogółu dostępnych informacji o zdarzeniach drogowych z udziałem rowerzystów, a w szczególności – identyfikacja problemów kluczowych dla bezpieczeństwa ruchu rowerowego. Uzyskane ogólnopolskie dane i wskaźniki mogą służyć jako punkt odniesienia dla regionalnych lub lokalnych analiz bezpieczeństwa ruchu rowerowego. Jednocześnie opracowanie wskazuje obszary tematyczne istotne dla bezpieczeństwa ruchu rowerowego, dla których istniejąca ewidencja wypadków i kolizji nie dostarcza wystarczających danych do analizy.

Efektem ubocznym opracowania jest także identyfikacja problemów związanych z systemem SEWiK, obowiązującym wzorem karty zdarzenia drogowego oraz instrukcją jej wypełniania, prowadzących do niejednoznaczności lub braku istotnych informacji o zdarzeniach; wykryte problemy zostały wymienione w załączniku 2.

## Skala zagrożenia

Polska jest krajem najwyższego ryzyka dla rowerzystów. Co roku Policja odnotowuje kilkanaście tysięcy zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów<sup>1</sup>. Średnio rocznie na polskich drogach ginie 500 użytkowników rowerów, a ponad 5000 zostaje rannych. Jest to problem zarówno dużych miast, gdzie dochodzi do największej liczby zdarzeń, jak i małych miejscowości, gdzie wypadki są wprawdzie rzadsze, ale cięższe w skutkach.

Prawie 16 zabitych (15,8) rowerzystów na milion mieszkańców rocznie (CARE/Eurostat 2005)<sup>2</sup> to niechlubny rekord Unii Europejskiej. Średnio w UE ten wskaźnik wynosi aż czterokrotnie mniej – zaledwie 4 zabitych na

---

<sup>1</sup> Liczba ta jest prawdopodobnie znacznie zaniżona: po pierwsze wiele typowych kolizji samochód – rower lub nawet mniej groźnych wypadków nie wymaga zaangażowania Policji – kierowcy często wolą pokryć szkody na miejscu gotówką, by nie otrzymać mandatu i nie utracić zniżki za bezszkodową jazdę; po drugie z weryfikacji wynika, że także wiele zdarzeń, w wyjaśnianiu których Policja uczestniczyła, nie jest rejestrowanych w SEWiK (patrz załącznik 2).

<sup>2</sup> Średnia wartość tego wskaźnika dla Polski z analizowanych lat 2006-2008 dla Polski jest nieco korzystniejsza, gdyż wynosi 13,1, brak jednak kompletu danych porównawczych z innymi krajami dla tego okresu, dlatego podano wartość za Eurostat z 2005 r.

milion mieszkańców rocznie. Skrajnie niekorzystna jest także proporcja liczby wypadków do natężenia ruchu rowerowego – rowerzyści stanowią niemal 10% ofiar śmiertelnych wypadków drogowych, podczas gdy udział rowerów w ogóle podróży szacuje się na jedynie 1-2%.<sup>3</sup>

### **Przegląd wcześniejszych opracowań**

Większość dotychczasowych opracowań na temat bezpieczeństwa ruchu rowerowego ograniczała się do podania liczby wypadków z udziałem rowerzystów i skonstatowania faktu niskiego poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu. Odczuwalny jest zarówno brak istotnych informacji o okolicznościach i przyczynach zdarzeń, brak rzetelnej diagnozy problemu, jak i dość przypadkowy dobór proponowanych środków zaradczych.<sup>4</sup>

Coroczne raporty Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji (KGP 2007, 2008, 2009) od 2006 r. zawierają rozdział na temat bezpieczeństwa rowerzystów, który dostarcza wprawdzie cennych danych – ale jedynie o wypadkach spowodowanych przez rowerzystów. W raportach tych brak jakichkolwiek informacji o rodzajach i przyczynach wypadków z udziałem rowerzystów<sup>5</sup> spowodowanych przez innych uczestników ruchu, które stanowią większość wypadków z udziałem rowerzystów, a zatem mają kluczowe znaczenie dla poziomu ich bezpieczeństwa.

Pierwszym opracowaniem, które zmierzyło się z problemem kompleksowej analizy ogółu zdarzeń z udziałem rowerzystów, było prawdopodobnie opracowanie wykonane dla obszaru miasta Krakowa, analizujące dane z lat 1999-2003 (ZDiK 2004). Opracowanie to zidentyfikowało m.in. czas, w którym dochodzi do największej liczby wypadków z udziałem rowerzystów (sezon wiosenny, godziny popołudniowe), okoliczności (przy świetle dziennym) i miejsce (obszar śródmiejski, skrzyżowania), a także problemy ze strzałkami dopuszczającymi warunkowo ruch na kolizję ze ścieżką rowerową.<sup>6</sup>

Kolejne obszerne opracowanie na temat zdarzeń z udziałem rowerzystów zostało wykonane dla m.st. Warszawy i lat 2004-2006 (ZM 2007). Opracowanie to potwierdziło większość wniosków z Krakowa i wskazało m.in. na przecenianie w dotychczasowych kampaniach na rzecz bezpieczeństwa ru-

---

<sup>3</sup> W Generalnym Pomiarze Ruchu na drogach krajowych w 2005 r. uzyskano średnią wartość 0,75% rowerów w ogóle pojazdów; Kompleksowe Badania Ruchu w dużych miastach (na prawach powiatu, a zatem nieobjętych GPR) wykazywały wartości od 1,1% (Warszawa 2004) do 2,5% (Poznań 2000) udziału podróży rowerem w ogóle podróży.

<sup>4</sup> Np. promocja używania kasków – żaden kask nie ochroni przed zdarzeniem, może co najwyżej złagodzić jego skutki, choć tak naprawdę nie wiadomo nawet w jakim odsetku wypadków z udziałem rowerzystów dochodzi do obrażeń głowy i przed jaką częścią z tych urazów kask może ochronić (typowy kask rowerowy nie chroni przed urazami szczęki, nosa, kości policzkowych itp.)

<sup>5</sup> Podana jest jedynie ogólna liczba wypadków z udziałem rowerzystów oraz liczby zabitych i rannych.

<sup>6</sup> W niniejszym opracowaniu nie zajmujemy się tym problemem, gdyż do przeprowadzenia analizy wpływu „zielonych strzałek” konieczna jest szczegółowa znajomość organizacji ruchu w obszarze objętym analizą – SEWiK nie zawiera bowiem informacji o programach sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach, na których doszło do zdarzenia.

chu rowerowego roli oświetlenia i trzeźwości rowerzystów, udowadniając że czynniki te mogą mieć znaczenie tylko w ułamku zdarzeń z udziałem rowerzystów. Zidentyfikowało też problemy zupełnie wcześniej nieporuszane, w tym m.in. dużą liczbę zdarzeń na ulicach już wyposażonych w ścieżki rowerowe oraz na skrzyżowaniach z działającą sygnalizacją świetlną (i to nie spowodowanych wjazdem na czerwonym świetle!)

Oba te opracowania dotyczyły jednak obszaru dużego miasta i wnioski z nich niekoniecznie muszą się przekładać na obszar całej Polski, w szczególności na drogi zarządzane przez GDDKiA.

Efektom braku szczegółowych analiz było m.in. zaniedbanie kwestii bezpieczeństwa ruchu rowerowego w centrach dużych miast, a także przy drogach wyższych klas. Jak zauważono nawet w (Jamroz 2008), *„obecne doświadczenia wskazują, że w zbyt małym stopniu uwzględnia się potrzeby ruchu pieszego i rowerowego przy projektowaniu dróg ekspresowych i autostrad [...]”*

### **Wskaźniki bezpieczeństwa ruchu rowerowego**

W wielu zestawieniach zawartych w niniejszym opracowaniu podawane są liczby zdarzeń drogowych, wypadków, rannych i zmarłych; czasem w przeliczeniu na jednostkę czasu, powierzchni lub liczbę mieszkańców. Należy zaznaczyć, że żaden z tych wskaźników nie jest wskaźnikiem mierzącym bezpieczeństwo ruchu rowerowego i nie odzwierciedla bezpośrednio ryzyka wypadku podczas podróży rowerem. Wyższa liczba wypadków czy kolizji z udziałem rowerzystów w danym roku, miesiącu, mieście lub województwie może wynikać z większej liczby podróży rowerem, nie z niższego poziomu bezpieczeństwa ruchu rowerowego.

Brak odniesienia do natężenia ruchu prowadzi często do błędnych wniosków, czego przykładem może być przedstawianie Holandii jako kraju o wysokim poziomie zagrożenia rowerzystów w ruchu drogowym (Zielińska 1999), podczas gdy jest to kraj o najmniejszej liczbie ofiar śmiertelnych w wypadkach z udziałem rowerzystów w przeliczeniu na kilometr pokonywany na rowerze.

Bardzo ryzykowne jest też wnioskowanie o np. zmianach poziomu bezpieczeństwa w ciągu roku lub dwóch - niższa liczba wypadków może nie być efektem podjętych działań, ale np. deszczowego lata, które znacząco ogranicza liczbę podejmowanych podróży rekreacyjnych.

Należy zauważyć, że podobne obserwacje dotyczą nie tylko ruchu rowerowego. Na przykład w Wielkiej Brytanii zauważono, że spadek liczby wypadków wśród dzieci o połowę został osiągnięty dzięki drastycznemu, niemal dziesięciokrotnemu ograniczeniu ich mobilności. Skutki uboczne - np. brak niezbędnej dawki aktywności fizycznej, nadwaga, ograniczenie samodzielności, nieprawidłowości rozwoju - okazały się znacznie groźniejsze niż same wypadki drogowe (Hillman, Adams, Whitelegg 1991).

Docelowo prawidłowym wskaźnikiem bezpieczeństwa ruchu rowerowego mogłoby być np.:

- liczba wypadków (liczba zabitych, liczba rannych) / milion podróży rowerem

- liczba wypadków (liczba zabitych, liczba rannych) / milion rowerokilometrów<sup>7</sup>

Wskaźniki takie pozwoliłyby na wnioskowanie o poziomie bezpieczeństwa, wykonanie miarodajnych porównań z innymi krajami Europy i poprawne formułowanie celów programów poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Niestety, obecnie w Polsce brak wiarygodnych danych o liczbie podróży czy kilometrów pokonywanych na rowerze. Niektóre miasta prowadzą wprawdzie kompleksowe badania ruchu, ale odsetek podróży rowerem mieści się w granicach błędu wynikającego z rozmiaru próby statystycznej.

Zespół ds. Ścieżek (Dróg) Rowerowych GDDKiA podejmie w odrębnym opracowaniu próbę oszacowania wyżej wymienionych wskaźników dla sieci dróg krajowych na podstawie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu. Należy jednak mieć świadomość, że wypracowane w ten sposób rekomendacje będą specyficzne dla dróg zamiejskich i mogą nie odnosić się bezpośrednio na metodologię właściwą do zastosowania w większych miastach i na drogach lokalnych.

---

<sup>7</sup> W Kopenhadze do podstawowych instrumentów monitorowania bezpieczeństwa rowerzystów należy wskaźnik liczby poważnych wypadków na 1 milion rowerokilometrów (Bicycle Account 2002).

## 2. System Ewidencji Wypadków i Kolidacji

### Niespójności i braki w bazie danych

Osoby opracowujące dane z bazy SEWiK często zwracają uwagę na niewystarczającą jakość i precyzję ewidencjonowanych danych o zdarzeniach drogowych. Typowe problemy zostały omówione np. w referacie (Nowakowska, Zielińska 2008). Zespół może jedynie potwierdzić, że SEWiK jest niezwykle cennym i ważnym, ale niestety także zaśmieconym i niepewnym źródłem informacji. Z przeprowadzonej wrywkowej weryfikacji kart zdarzeń z pozyskanymi od uczestników opisami zdarzeń wynika, że prawdopodobnie zaniżona jest liczba lekko i ciężko rannych. Przypadki niespójności i braków w bazie danych, na które natrafiono przy tworzeniu niniejszego opracowania, odnotowane zostały w załączniku 2.

### Niejednoznaczności instrukcji

Należy także zauważyć, że obowiązująca instrukcja wypełniania kart zdarzeń (Dz.U. KGP 11/2006, poz. 67) **uniemożliwia** precyzyjną lokalizację zdarzenia pomiędzy skrzyżowaniami na drogach bez dodatkowych punktów orientacyjnych (numerów domów, słupków hektometrowych). Instrukcja jest niejednoznaczna i nieprecyzyjna także jeśli chodzi o charakter miejsca czy przyczyny zdarzenia (problemy z tym związane omówione zostały w odpowiednich rozdziałach).

### Oszacowanie wiarygodności danych

Szacujemy, że o ile w przypadku podstawowych danych, takich jak czas czy rodzaj zdarzenia odsetek błędów nie przekracza kilku procent, to w przypadku lokalizacji i niektórych innych parametrów zdarzenia – zwłaszcza dla rzadziej występujących wartości, takich jak np. droga czy przejazd dla rowerów – nawet co trzecia karta może być wypełniona błędnie. Wygenerowane zestawienia należy zatem niestety traktować orientacyjnie.

Aby podejmować racjonalne działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, konieczne są wiarygodne informacje na temat zdarzeń drogowych. Obecna sytuacja nie jest w tym względzie satysfakcjonująca. Za konieczne uważamy uporządkowanie systemu ewidencji i poprawę dokładności danych. Celowe byłoby np. dodatkowe szkolenie policjantów, weryfikacja zewnętrzna wypełnianych kart czy nałożenie dodatkowych ograniczeń na dane wprowadzane do SEWiK.

**Zmienność roczna**

Tabela 2.1. Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w latach 2006-2008 wg zrzutu danych z SEWiK udostępnionego GDDKiA.

<b>Rok</b>	<b>zdarzenia</b>	<b>wypadki</b>	<b>kolizje</b>	<b>zmarłych</b>	<b>rannych</b>
<b>2006</b>	13581	6472	7109	552	6238
<b>2007</b>	10901	4988	5913	497	4707
<b>2008</b>	11229	5150	6079	449	4927

Tabela 2.2. Wypadki drogowe z udziałem rowerzystów w latach 2006-2008 wg raportów Komendy Głównej Policji.

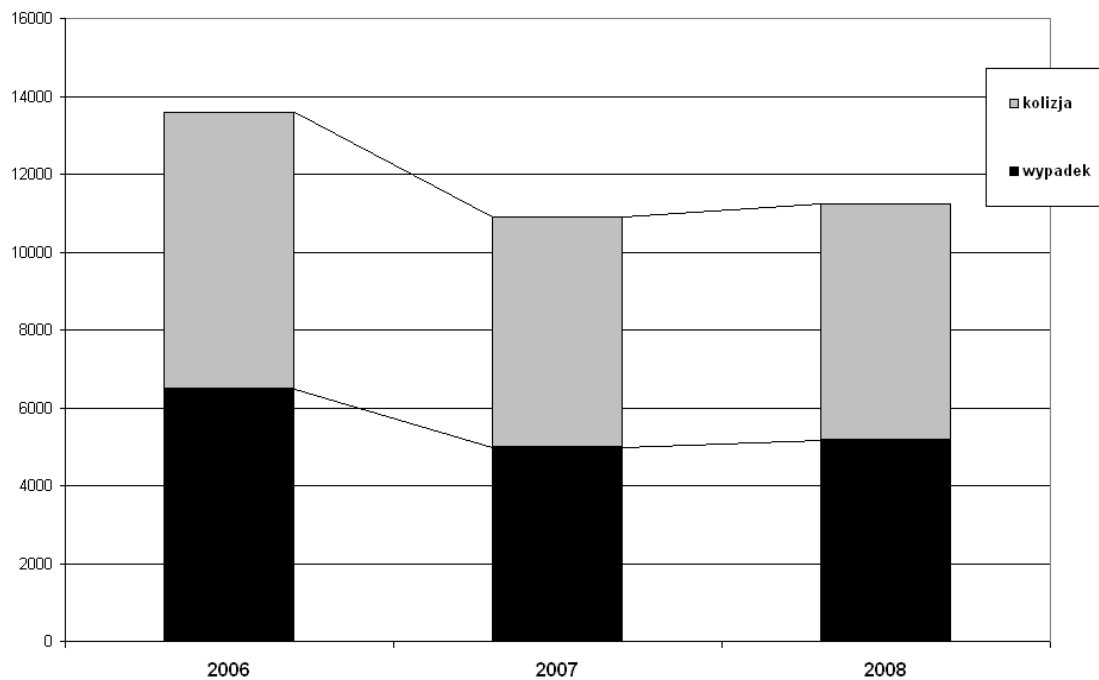
<b>Rok</b>		<b>wypadki</b>		<b>zmarłych</b>	<b>rannych</b>
<b>2006</b>		5864		527	5736
<b>2007</b>		5258		516	4968
<b>2008</b>		5150		449	4927

Według danych SEWiK liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów spadła o ok. 20% z roku 2006 na 2007, a następnie w 2008 r. nieznacznie wzrosła. Podobne fluktuacje odnotowane zostały jeśli chodzi o liczbę rannych. Interpretując te wyniki należy jednak pamiętać o omówionych we wprowadzeniu zastrzeżeniach dotyczących wskaźników bezpieczeństwa ruchu rowerowego.

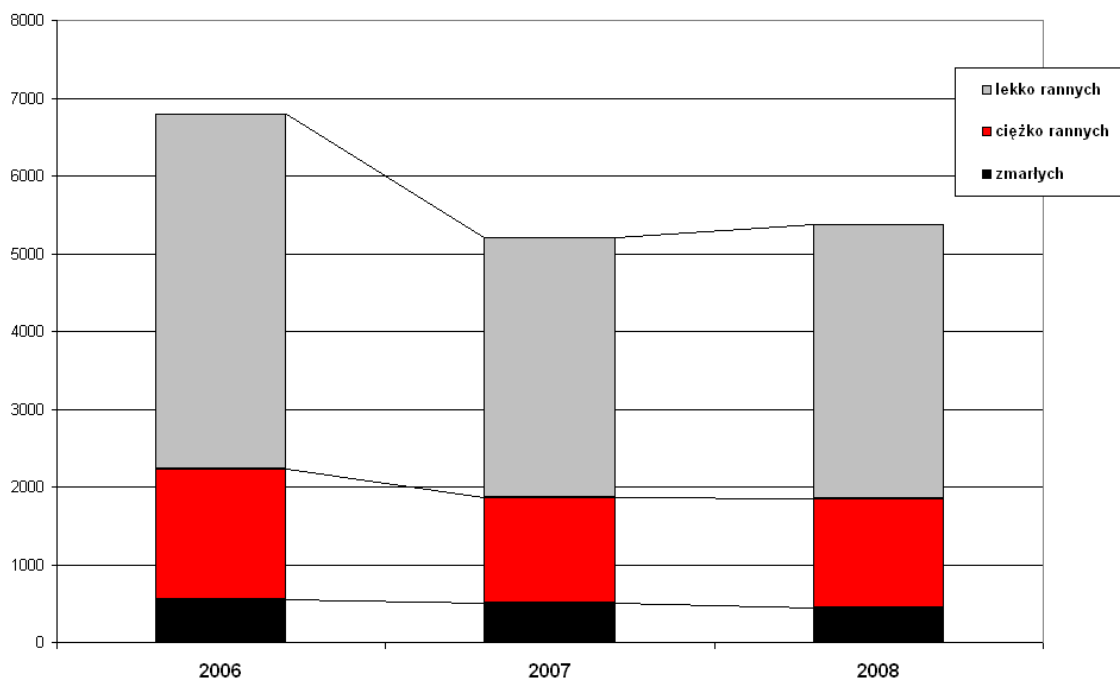
Należy także odnotować, że uzyskane na podstawie SEWiK podsumowania za rok 2006 i 2007 różnią się od liczb podawanych w raportach publikowanych przez Policję (KGP 2007, 2008)<sup>8</sup>. Według tych raportów liczba wypadków w 2006 r. jest nieznacznie niższa, a w 2007 – nieznacznie wyższa niż wynikająca z SEWiK. Jedynie wyniki za rok 2008 są w pełni zgodne.

<sup>8</sup> Jeszcze inne dane podał w fazie konsultacji opracowania Wojciech Kustra z Politechniki Gdańskiej, również korzystający z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji. Zgodnie z wyjaśnieniami uzyskanymi z Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji, rozbieżności za rok 2006 wynikają ze względów technicznych w początkowym okresie funkcjonowania zmodyfikowanego systemu (w połowie 2006 roku zmieniony został wzór karty zdarzenia). Z kolei rozbieżności za rok 2007 są związane z różnymi datami pozyskiwania danych do publikacji rocznej i do zrzutu dla podmiotów zewnętrznych. Celem uniknięcia podobnych nieścisłości od 2008 r. dane przyjmowane przez BRD KGP do publikacji rocznej są brane z tego samego dnia, co jest wykonywany zrzut bazy dla uprawnionych podmiotów.





Rysunek 2.1. Liczba wypadków i kolizji drogowych z udziałem rowerzystów w latach 2006-2008.



Rysunek 2.2. Liczba rowerzystów – ofiar wypadków drogowych w latach 2006-2008.

### 3. Czas, miejsce i okoliczności zdarzenia

Uwaga: o ile nie zaznaczono inaczej, wszystkie podawane w dalszych zestawieniach liczby zdarzeń, wypadków, kolizji, zmarłych i rannych odnoszą się do okresu 3 lat objętych opracowaniem (2006-2008).

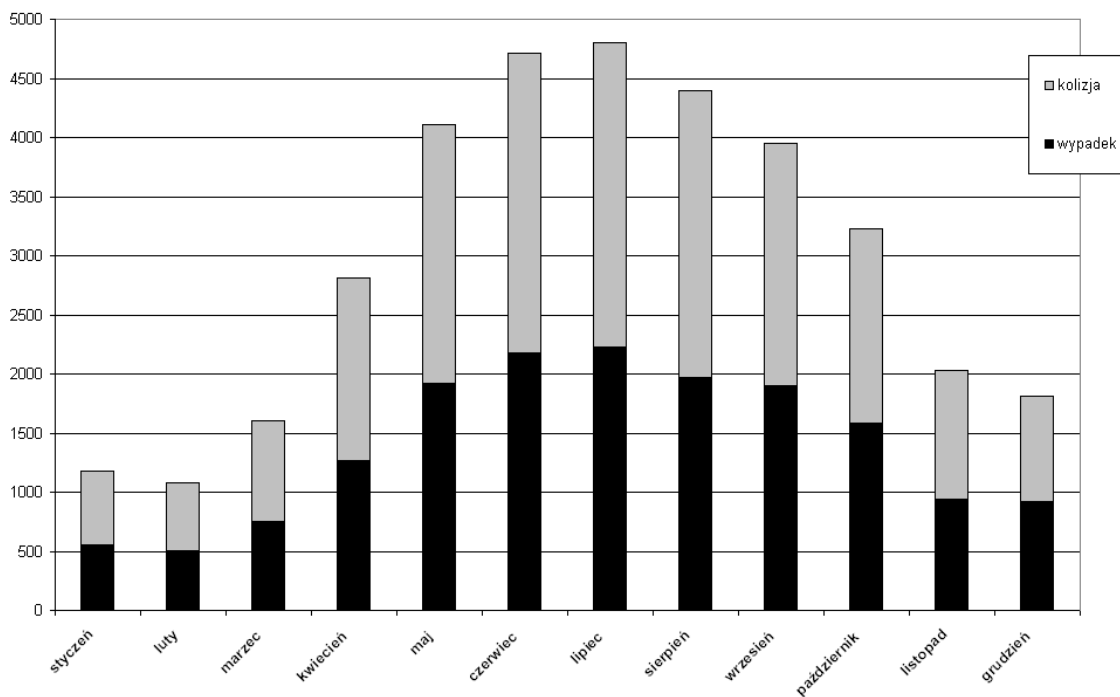
#### Rozkład roczny

Tabela 3.1. Rozkład roczny zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

Miesiąc	Liczba zdarzeń	%	Liczba		
			wypadków	Kolizji	Zmarłych
<b>styczeń</b>	1174	3,3%	548	626	82
<b>luty</b>	1084	3,0%	491	593	64
<b>marzec</b>	1604	4,5%	745	859	87
<b>kwiecień</b>	2808	7,90%	1256	1552	86
<b>maj</b>	4110	11,5%	1910	2200	134
<b>czerwiec</b>	4713	13,2%	2173	2540	152
<b>lipiec</b>	4806	13,5%	2217	2589	155
<b>sierpień</b>	4395	12,3%	1962	2433	145
<b>wrzesień</b>	3946	11,0%	1892	2054	158
<b>październik</b>	3228	9,0%	1573	1655	175
<b>listopad</b>	2029	5,7%	930	1099	130
<b>grudzień</b>	1814	5,1%	913	901	130

Większość zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów ma miejsce w sezonie wiosenno-letnim i wczesnojesiennym, od kwietnia do października, najwięcej – w czerwcu i lipcu, najmniej – w styczniu i w lutym. Rozkład ten wskazuje na sezonowość ruchu rowerowego. Częstość zdarzeń w szczycie sezonu jest około czterokrotnie większa niż w miesiącach zimowych.

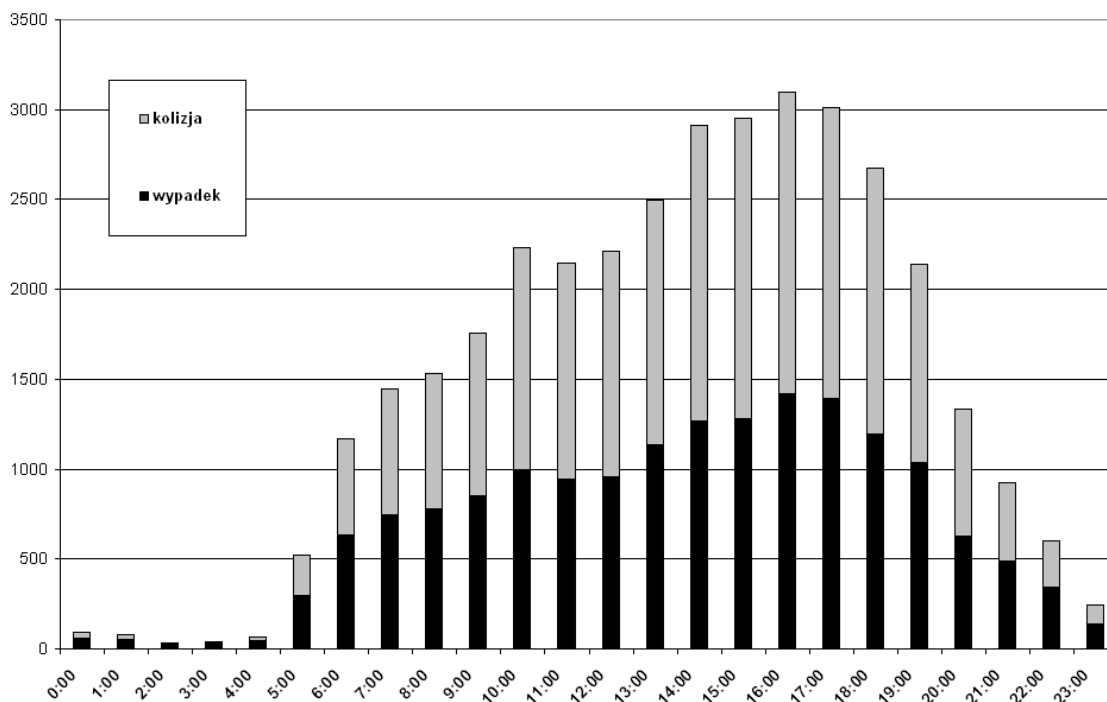
Dysproporcja pomiędzy miesiącami zimowymi i letnimi jest znacznie mniejsza w przypadku najcięższych wypadków, z ofiarami śmiertelnymi. Może to się wiązać z tym, że sezonowość dotyczy przede wszystkim ruchu rekreacyjnego, zwłaszcza w dużych miastach, podczas gdy w mniejszych miejscowościach (a także poza obszarem zabudowanym, np. pomiędzy sąsiednimi wioskami) ruch rowerowy odbywa się przez cały rok. Kwestia zależności ciężkości zdarzeń od obszaru omówiona jest w dalszej części opracowania, dotyczącej miejsca zdarzenia.



Rysunek 3.1. Rozkład roczny liczby wypadków i kolizji z udziałem rowerzystów.

### Rozkład dobowy

Kolejny wykres przedstawia rozkład zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w ciągu doby. Zdecydowana większość z nich ma miejsce za dnia, w godzinach 7-20 (86% ogółu), ze wskazaniem na godziny 10-19 (66%). Bardzo sporadycznie dochodzi do zdarzeń w godzinach nocnych, między 23 a 5 (1,5%).

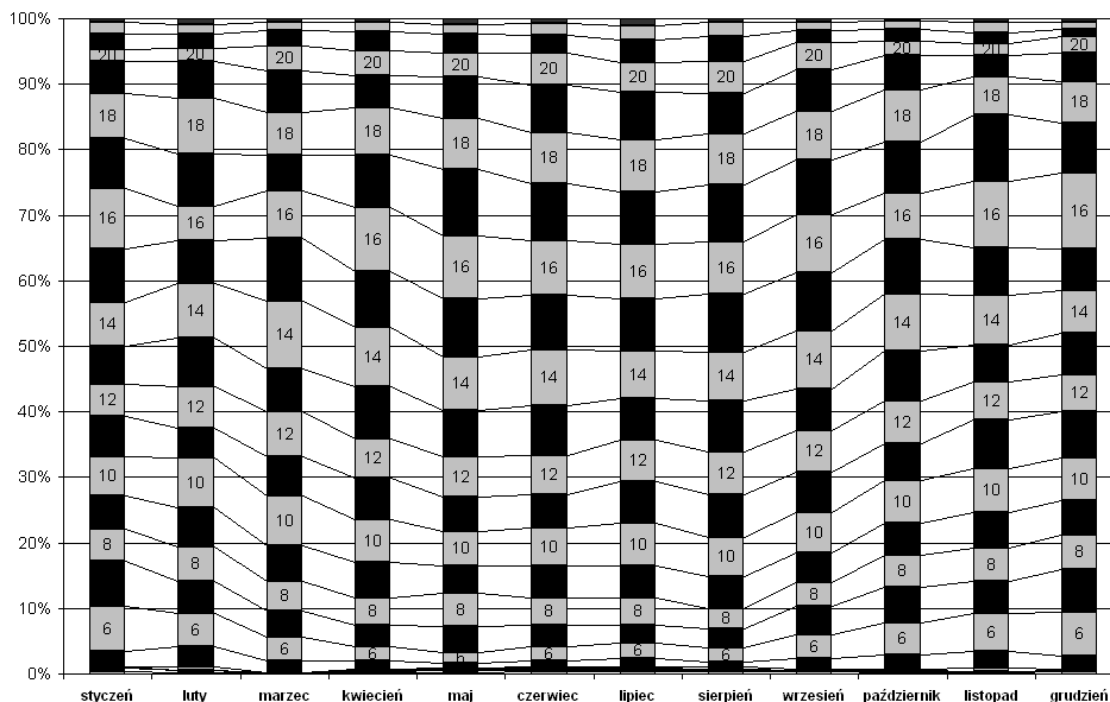


Rysunek 3.2. Rozkład dobowy liczby wypadków i kolizji z udziałem rowerzystów.

Tabela 3.2. Rozkład dobowy zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

Godziny	Liczba zdarzeń	%	Liczba		
			wypadków	kolizji	zmarłych
00:00 - 01:00	95	0,3%	54	41	11
01:00 - 02:00	76	0,2%	48	28	8
02:00 - 03:00	33	0,1%	17	16	6
03:00 - 04:00	38	0,1%	26	12	7
04:00 - 05:00	69	0,2%	42	27	12
05:00 - 06:00	520	1,5%	290	230	33
06:00 - 07:00	1170	3,3%	625	545	91
07:00 - 08:00	1444	4,0%	739	705	49
08:00 - 09:00	1534	4,3%	774	760	68
09:00 - 10:00	1756	4,9%	846	910	77
10:00 - 11:00	2231	6,2%	991	1240	75
11:00 - 12:00	2145	6,0%	941	1204	60
12:00 - 13:00	2214	6,2%	951	1263	78
13:00 - 14:00	2499	7,0%	1131	1368	78
14:00 - 15:00	2912	8,2%	1264	1648	85
15:00 - 16:00	2954	8,3%	1272	1682	94
16:00 - 17:00	3099	8,7%	1416	1683	104
17:00 - 18:00	3010	8,4%	1390	1620	116
18:00 - 19:00	2674	7,5%	1191	1483	110
19:00 - 20:00	2138	6,0%	1030	1108	96
20:00 - 21:00	1336	3,7%	622	714	82
21:00 - 22:00	922	2,6%	482	440	72
22:00 - 23:00	599	1,7%	334	265	53
23:00 - 00:00	243	0,7%	134	109	33

Rozkład godzinowy liczby zdarzeń z udziałem rowerzystów wykazuje tylko nieznaczne fluktuacje w ciągu roku. W sezonie nieznacznie więcej jest wypadków w godzinach wieczornych – co wiąże się prawdopodobnie z dłuższym dniem i większym udziałem podróży rekreacyjnych (np. przejażdżki po pracy, ale też wycieczki w dni wolne od pracy).



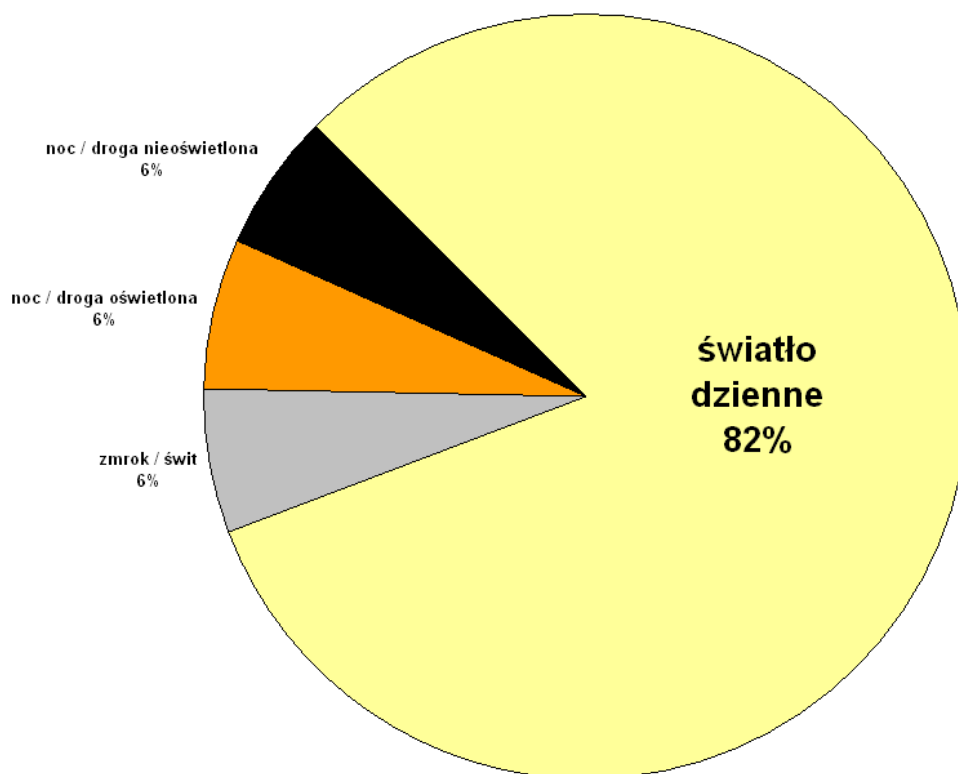
Rysunek 3.3. Zmiany rozkładu dobowego liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w ciągu roku. Na osi pionowej udział kolejnych godzin w liczbie zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w kolejnych miesiącach.

## Oświetlenie

Tabela 3.3. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od warunków oświetlenia.

Oświetlenie	Liczba zdarzeń	%	Liczba		
			wypadków	kolizji	zmarłych
<b>światło dzienne</b>	29151	81,6%	13150	16001	912
<b>zmrok / świt</b>	2243	6,3%	1113	1130	166
<b>noc / droga oświetlona</b>	2269	6,4%	1180	1161	130
<b>noc/ droga nieoświetlona</b>	2048	5,7%	1167	809	290

Warto zwrócić uwagę, że zdecydowana większość zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów ma miejsce przy świetle dziennym (82%). Jedynie 12% ma miejsce w nocy (w tym po 6% na drodze oświetlonej i na drodze nieoświetlonej). 6% przypada na godziny zmierzchu lub świtu, co – wbrew rozpowszechnionemu stereotypowi – oznacza, że również w tych godzinach nie występuje nadreprezentacja liczby zdarzeń.



Rysunek 3.4. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od warunków oświetlenia.

Wprawdzie jeśli chodzi o najpoważniejsze zdarzenie, z ofiarami śmiertelnymi, udział zdarzeń nocnych jest nieco wyższy (zwłaszcza na drogach nieoświetlonych), jednak również w tej kategorii zdecydowana większość – ponad 60% – ma miejsce za dnia.

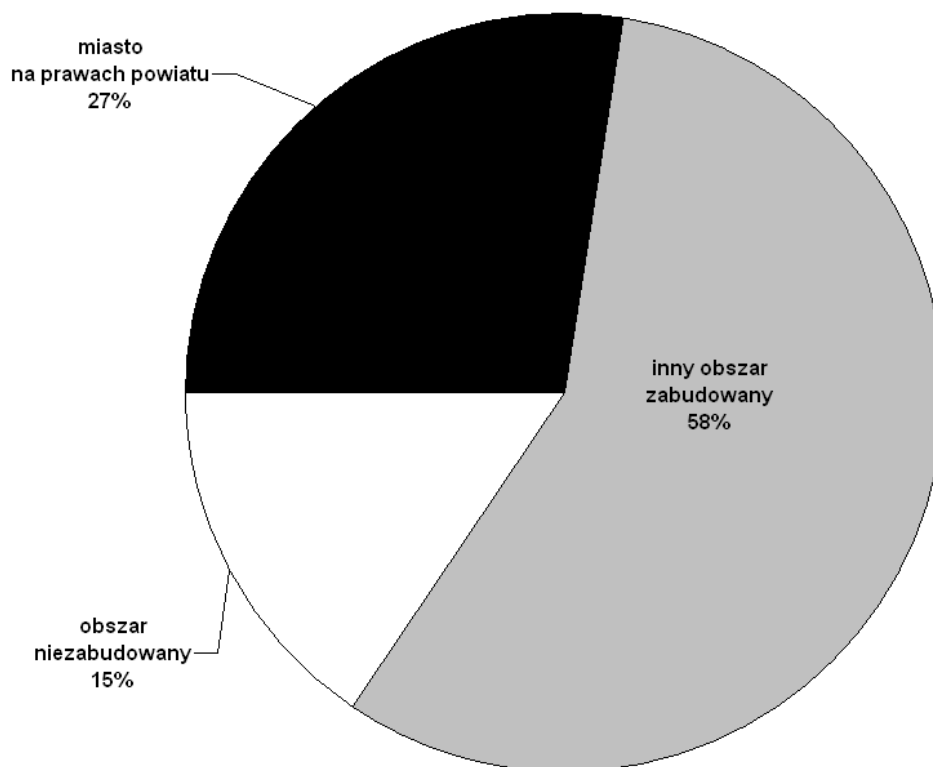
### Charakter obszaru

Tabela 3.4. Rozkład liczby kolizji i wypadków z udziałem rowerzystów oraz ofiar śmiertelnych tych wypadków w zależności od charakteru obszaru.

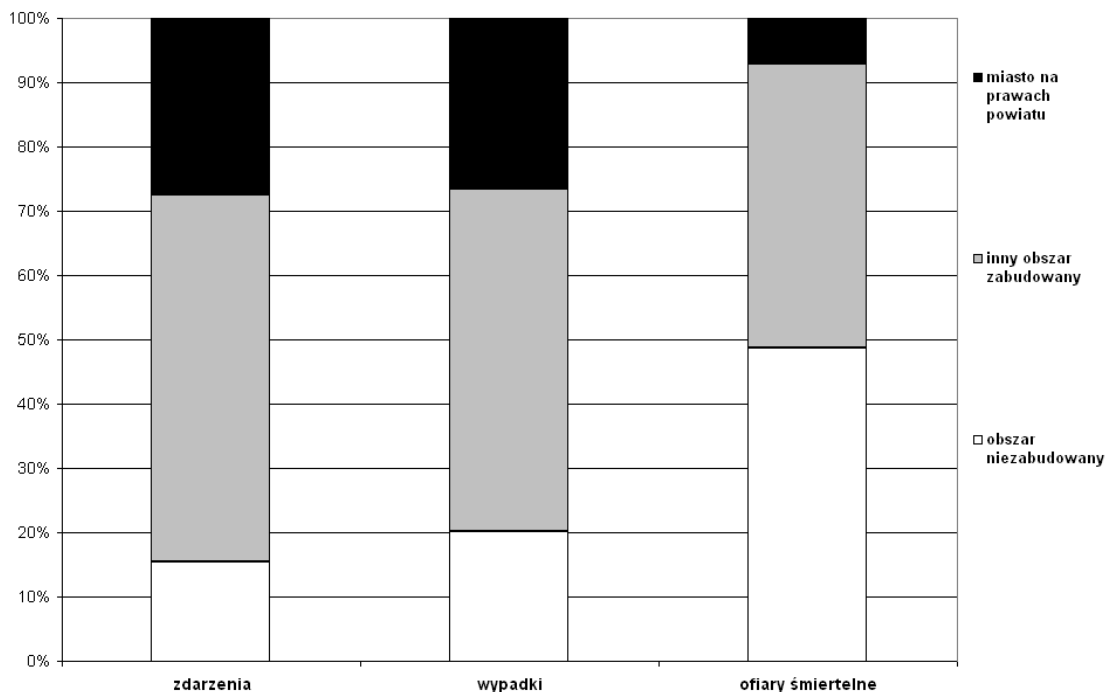
Obszar	Liczba			
	zdarzeń	wypadków	kolizji	zmarłych
<b>miasto na prawach powiatu</b>	9785	4401	5384	105
<b>inny obszar zabudowany</b>	20413	8871	11542	663
<b>obszar niezabudowany</b>	5512	3337	2175	730

Do zdarzeń z udziałem rowerzystów dochodzi przede wszystkim w obszarach zabudowanych. Aby uzyskać dokładniejsze dane o charakterze obszaru, tereny zabudowane podzieliliśmy na duże miasta (miasta na prawach powiatu) i mniejsze miejscowości (pozostałe obszary zabudowane).

Należy zwrócić uwagę, że zdarzenia poza terenem zabudowanym są dużo poważniejsze w skutkach. O ile w liczbie zdarzeń obszar niezabudowany stanowi jedynie 15% ogółu, to w liczbie ofiar śmiertelnych jest to już prawie 50%. W miastach na prawach powiatu zaledwie 1% zdarzeń z udziałem rowerzystów kończy się ofiarami śmiertelnymi, w innych obszarach zabudowanych jest to już 3%, a poza obszarem zabudowanym – aż 13%.



Rysunek 3.5. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od charakteru obszaru.



Rysunek 3.6. Rozkład liczby zdarzeń i wypadków z udziałem rowerzystów oraz ofiar śmiertelnych tych wypadków w zależności od charakteru obszaru.

Jest to dość oczywisty objaw korelacji ciężkości obrażeń z prędkościami rozwijanymi w poszczególnych obszarach przez kierowców samochodów. Poza obszarem zabudowanym prędkości są najwyższe, niższe w mniejszych miejscowościach, a najniższe – w zatłoczonych centrach dużych miast.

Zróźnicowanie to wskazuje także na konieczność różnicowania stosowanych środków organizacji ruchu rowerowego w zależności od obszaru.

### Rodzaj i geometria drogi

Tabela 3.5. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od rodzaju drogi.

Rodzaj drogi	L. zdarzeń	%
jednojezdniowa, dwukierunkowa	31572	88,4%
dwie jezdnie jednokierunkowe	2630	7,4%
Jednokierunkowa	1487	4,2%
autostrada / droga ekspresowa	22	0,1%

Tabela 3.6. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od geometrii odcinka drogi i rodzaju skrzyżowania.

Geometria drogi / rodzaj skrzyżowania	L. zdarzeń	%
odcinek prosty	19726	55,2%
skrzyżowanie z drogą z pierwszeństwem	11554	32,4%
zakręt / łuk	1658	4,6%
rejon skrzyżowania (wg starej karty do 30.06.2006)	533	1,5%
Spadek	472	1,3%
skrzyżowanie o ruchu okrężnym	442	1,2%
skrzyżowanie równorzędne	414	1,2%
Wzniesienie	216	0,6%

Interpretując statystyki dotyczące geometrii drogi i rodzaju skrzyżowania, należy pamiętać że instrukcja wymusza bardzo zawężoną interpretację pojęć „wzniesienie” i „spadek”, ograniczając je tylko do przypadków zjechania na część jezdni przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu i wykluczając w ten sposób wypadki do których doszło np. w wyniku nieprawidłowego wyprzedzania rowerzysty w obrębie tego samego pasa ruchu.<sup>9</sup> Dyskusyjna jest też praktyka wypełniania albo pola „geometria”, albo pola „skrzyżowanie” (nie wynika to bezpośrednio z instrukcji, ale *de facto* brak informacji o tym że np. skrzyżowanie usytuowane było na spadku).

### Charakter miejsca zdarzenia

Jeśli chodzi o charakter miejsca zdarzenia, to zarówno zastosowana klasyfikacja, jak i instrukcja są nieprecyzyjne i niejednoznaczne. Podstawowy problem stanowi nakaz zaznaczenia tylko jednej pozycji przy dużym zróżnicowaniu rodzajów dostępnych pozycji. Co na przykład w przypadku zdarzenia na drodze dla rowerów na moście? Zgodnie z instrukcją należałoby zaznaczyć albo „droga dla rowerów” albo „most / wiadukt / łącznica / tunel”, ale nie wiadomo które z nich wybrać. Jeśli na moście prowadzone są roboty drogowe, do wyboru dochodzi trzecia możliwość. Co więcej, niezależnie od dokonanego wyboru, wygenerowane na tej podstawie zestawienia zawsze

<sup>9</sup> A zatem uzależniając sposób wypełnienia pola „geometria” od zachowania kierującego, co zdaniem autorów jest błędem metodologicznym.



będą niepełne. Podobne problemy zachodzą w przypadku przejazdu dla rowerów przez torowisko, przecięcia drogi dla rowerów ze zjazdem do nieruchomości, przejścia dla pieszych przez drogę dla rowerów, drogi dla rowerów w pasie dzielącym, wspólnego ciągu pieszo-rowerowego oznakowanego znakami C-13/16 itp.

Konieczne jest uporządkowanie systemu ewidencji w tym zakresie. Być może bardziej logicznym byłoby odnotowywanie miejsc przecięć potoków uczestników ruchu nie jako odrębnych kategorii, ale jako przecięcie dwóch części drogi – np. przejście dla pieszych byłoby przecięciem ciągu pieszego i drogi dla rowerów, jezdni lub torowiska; przejazd dla rowerów – przecięciem drogi dla rowerów i jezdni, zjazdu na drogę gruntową lub torowiska. **Dodatkowo** należy umożliwić jednoczesne zaznaczanie innych charakterystycznych cech miejsca, np. lokalizacji na moście / wiadukcie, trwających robót drogowych.

Tabela 3.7. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od charakteru miejsca zdarzenia.

<b>Charakter miejsca zdarzenia</b>	<b>L. zdarzeń</b>	<b>%</b>
jezdnia (wg nowej karty od 01.07.2006)	25749	72,1%
inne (wg starej karty do 30.06.2006)	4411	12,4%
chodnik/droga dla pieszych	1458	4,1%
przejście dla pieszych	1312	3,7%
wyjazd z posesji/pola	1118	3,1%
droga dla rowerów (wg nowej karty od 01.07.2006)	684	1,9%
Pobocze	339	0,9%
parking/plac (wg nowej karty od 01.07.2006)	253	0,7%
most/wiadukt/łącznica/tunel	104	0,3%
skarpa/rów (wg nowej karty od 01.07.2006)	72	0,2%
przejazd kolejowy	52	0,1%
przystanek komunikacji publicznej	47	0,1%
pas dzielący jezdnie	44	0,1%
przejazd tramwajowy/torowisko	37	0,1%
roboty drogowe (wg nowej karty od 01.07.2006)	27	0,1%

### **Dodatkowe okoliczności**

Tabela 3.8. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od warunków atmosferycznych.

<b>Warunki atmosferyczne</b>	<b>L. zdarzeń</b>	<b>%</b>
dobre warunki atmosferyczne	27626	77,4%
Pochmurno	4628	13,0%
opady deszczu	2104	5,9%
oślepiające słońce	737	2,1%
opady śniegu/gradu	248	0,7%
silny wiatr	203	0,6%
mgła/dym	164	0,5%

Tabela 3.9. Rozkład liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od stanu nawierzchni.

<b>Stan nawierzchni</b>	<b>L. zdarzeń</b>	<b>%</b>
Sucha	29353	82,2%
Mokra	5596	15,7%
oblodzona/zaśnieżona	544	1,5%
koleiny/garby/dziury/wyboje	134	0,4%
kałuże/rozlewiska	121	0,3%
Zanieczyszczona	44	0,1%

Większość zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów ma miejsce w okolicznościach sprzyjających dobrej kontroli nad pojazdem – w dobrych warunkach atmosferycznych, na suchej nawierzchni. Prawdopodobnie są to po prostu okoliczności sprzyjające większemu natężeniu ruchu rowerowego, choć znaczenie może mieć także większa skłonność kierowców do podejmowania ryzykownych zachowań (szybkiej jazdy, wyprzedzania itp.)

## 4. Rodzaje zdarzeń i pojazdów uczestniczących

### Rodzaje zdarzeń

Tabela 4.1. Rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

Rodzaj zdarzenia	L. zdarzeń	%
zderzenie boczne	20865	58,4%
zderzenie tylne	5113	14,3%
zderzenie czołowe	3728	10,4%
najechanie na pieszego	1233	3,5%
wywrócenie się pojazdu	1184	3,3%
najechanie na pojazd unieruchomiony	1166	3,3%
najechanie na drzewo/słup/znak/barierę/inny obiekt	315	0,9%
najechanie na dziurę/wybój/garb	135	0,4%
najechanie na zwierzę	82	0,2%
Inne	1880	5,3%

Najczęstszym rodzajem zdarzenia są zderzenia boczne pojazdów (58%). Zderzenia tylne, których instynktownie najbardziej obawiają się początkujący rowerzyści na jezdni, są przeszło czterokrotnie rzadsze (14%). Poza zderzeniami bocznymi i tylnymi relatywnie często występują także zderzenia czołowe<sup>10</sup> (10%). Po 3% ogółu zdarzeń stanowią najechania na pieszych, na pojazdy unieruchomione oraz wywrócenia się rowerzysty.<sup>11</sup> Pozostałe rodzaje zdarzeń notowane są sporadycznie.

Tabela 4.2. Rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od charakteru obszaru.

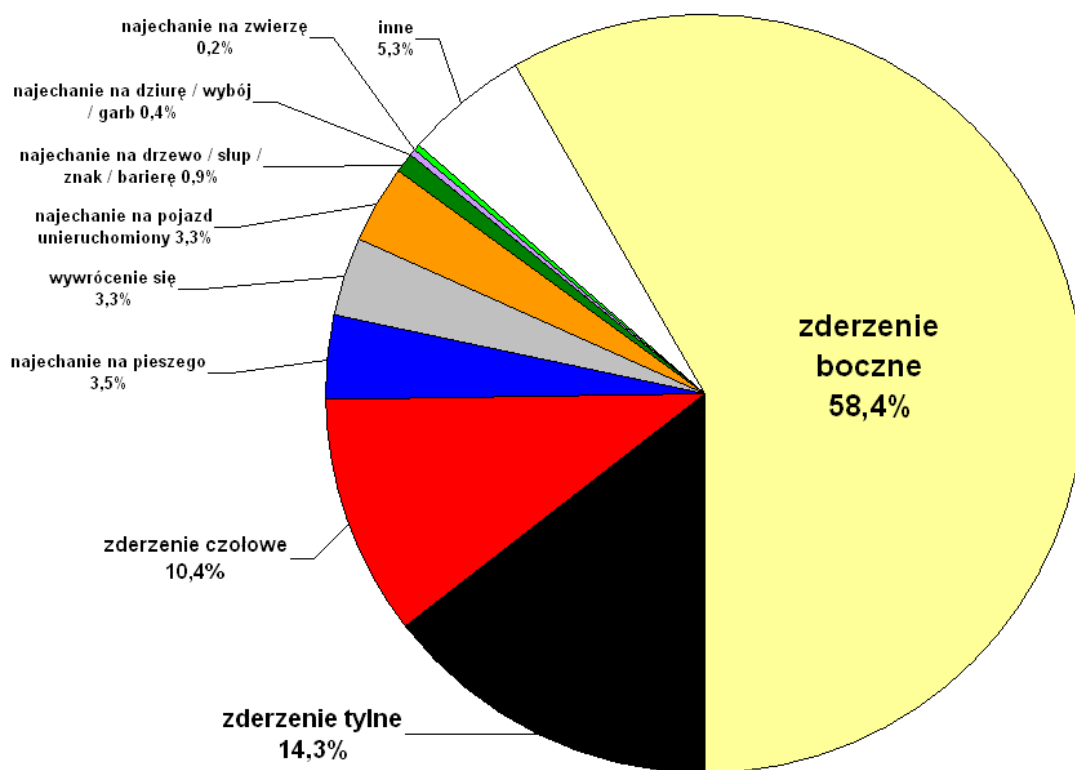
Rodzaj zdarzenia	miasto na pr. powiatu	inny obszar zabudowany	obszar niezabudowany
zderzenie boczne	6384	12105	2375
zderzenie tylne	795	2755	<b>1563</b>
zderzenie czołowe	791	<b>2248</b>	689
wywrócenie się / najechanie na przeszkodę	381	723	324
najechanie na pieszego	<b>560</b>	578	95
najechanie na pojazd unieruchomiony	363	724	79
Inne	333	1125	407

Warto zwrócić uwagę, że rozkład rodzajów zdarzeń jest wyraźnie uzależniony od obszaru. O ile zderzenia boczne zachowują dominującą pozycję niezależnie od obszaru, to w terenie zabudowanym są prawie 6-krotnie częstsze od tylnych, a w terenie niezabudowanym - zaledwie o 50%. W dużych

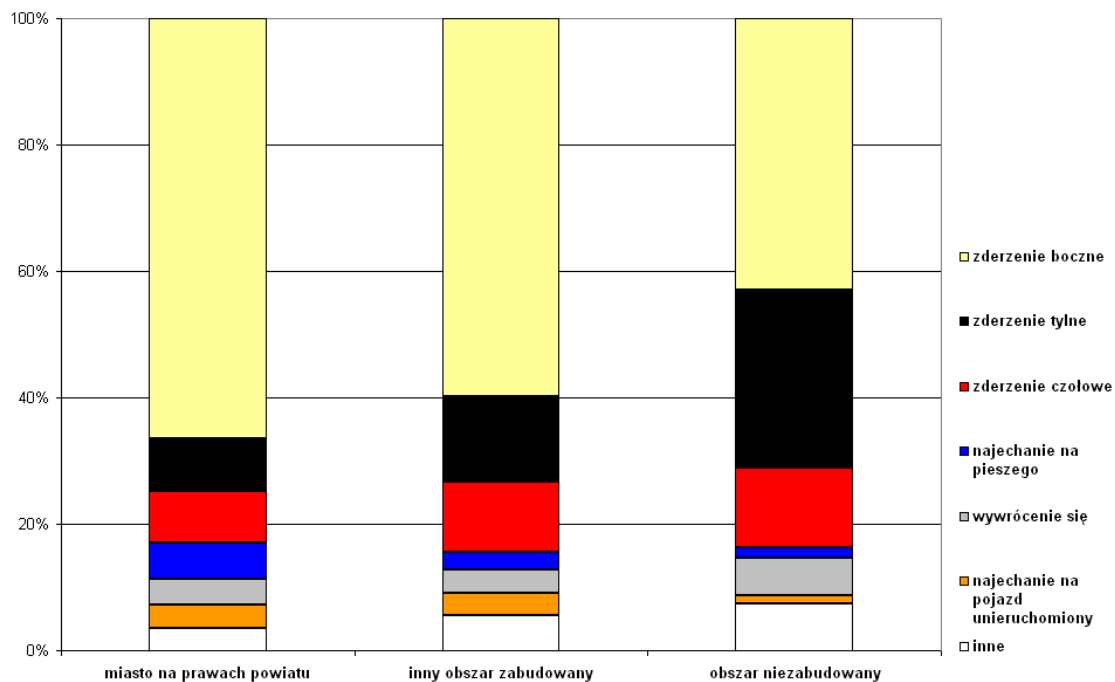
<sup>10</sup> Z wrywkowej weryfikacji danych wynika, że jako zderzenie czołowe rejestrowane są także zdarzenia, w których nie doszło do fizycznego zderzenia pojazdów – np. gdy rowerzysta uciekając przed nadjeżdżającym z naprzeciwka samochodem wjechał do rowu. Wydaje się to zasadne, aczkolwiek może być zaskakujące jeśli chodzi o analizę ciężkości odniesionych obrażeń.

<sup>11</sup> Wywrócenia się pojazdu stanowią znaczącą część zdarzeń spowodowanych przez rowerzystów pod wpływem alkoholu.

miastach (miastach na prawach powiatu) znacznie częściej dochodzi do najechania na pieszego, a na terenach pozamiejskich – do wywrócenia się rowerzysty.



Rysunek 4.1. Najczęstsze rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.



Rysunek 4.2. Rodzaje zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w zależności od charakteru obszaru.

Problematyczne jest oszacowanie i interpretacja zdarzeń zidentyfikowanych jako najechanie na pieszego. Po pierwsze, obejmuje to również najechania na pieszego i rowerzystę przez pojazd inny niż rower (np. samochód wypadający z jezdni na ciąg pieszo-rowerowy). Po drugie, w wielu kartach określonych jako najechanie na pieszego liczba osób uczestniczących równa jest liczbie pojazdów uczestniczących, co wskazuje, że również najechanie przez samochód na rowerzystę mogło być błędnie klasyfikowane jako najechanie na pieszego.

### Trendy wieloletnie

Tabela 4.3. Porównanie rodzajów wypadków drogowych z udziałem rowerzystów w latach 1996-1998 i 2006-2008.

Rodzaj wypadku	1996-1998	2006-2008	zmiana
zderzenie boczne	56,8%	55,3%	-1,5%
zderzenie tylne	18,7%	16,6%	-2,1%
zderzenie czołowe	11,9%	11,5%	-0,4%
najechanie na pieszego	4,1%	4,7%	+0,6%
wywrócenie się pojazdu	3,9%	4,5%	+0,7%
najechanie na pojazd unieruchomiony	1,1%	1,1%	0,0%
najechanie na drzewo / słup / znak / barierę / inny obiekt	0,7%	0,6%	-0,1%
najechanie na dziurę / wybój / garb	0,1%	0,3%	+0,2%
wypadek z pasażerem	0,1%	0,1%	+0,1%
najechanie na zwierzę	0,1%	0,2%	+0,2%
Inne	2,5%	4,9%	+2,3%

Porównanie z danymi archiwalnymi (Zielińska 1999) wskazuje, że na przestrzeni ostatnich 10 lat struktura rodzajowa wypadków<sup>12</sup> z udziałem rowerzystów nie uległa w zasadzie żadnym zmianom. Zmiany na drogach, do których doszło w tych latach - takie jak budowa ścieżek rowerowych, popularyzacja ruchu rowerowego w dużych miastach, wzrost natężenia ruchu samochodowego - nie znalazły jednoznacznego odzwierciedlenia w postaci eliminacji lub wzrostu znaczenia któregoś z rodzajów wypadków.

Nieznacznie spadł udział wszystkich rodzajów zderzeń pojazdów w ruchu, wzrósł za to najechań na pieszego, wywróceń się rowerzysty oraz zdarzeń sklasyfikowanych jako inne. Niepokojący jest ten ostatni wskaźnik, który wzrósł dwukrotnie mimo zwiększenia w międzyczasie dokładności klasyfikacji.

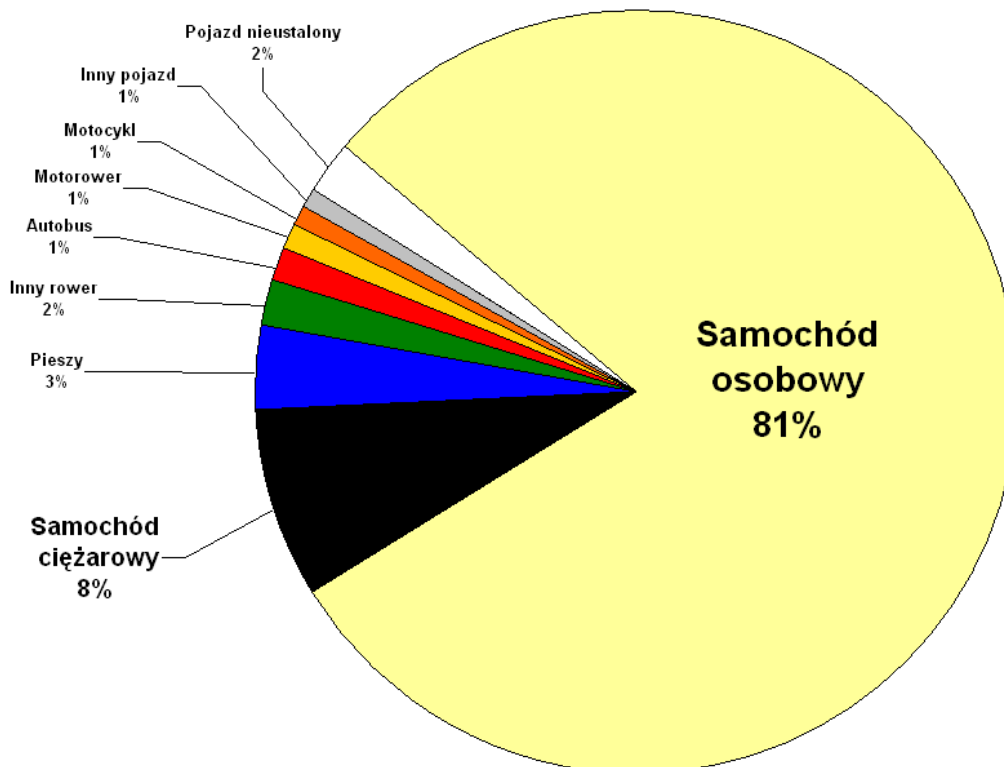
<sup>12</sup> Uwaga: ze względu na dostępne dane archiwalne porównanie dotyczy tylko wypadków, nie kolizji.

## Pojazdy uczestniczące

Tabela 4.4. Rodzaje pojazdów uczestniczących w zdarzeniach drogowych z udziałem rowerzystów.

Pojazdy innych uczestników	Liczba zdarzeń	%	Liczba zmarłych	%
Samochód osobowy	28465	79,7%	1079	72,0%
Samochód ciężarowy	2856	8,0%	329	22,0%
Brak (pieszy)	1233	3,5%	10	0,7%
Autobus	476	1,3%	36	2,4%
Inny rower	462	1,3%	2	0,1%
Motorower	349	1,0%	5	0,3%
Motocykl	312	0,9%	22	1,5%
Inny pojazd	332	0,9%	22	1,5%
Pojazd nieustalony	774	2,2%	18	1,2%

Zdecydowana większość zdarzeń z udziałem rowerzystów to zderzenia roweru z samochodem osobowym. Na drugim miejscu pojawiają się zderzenia roweru z samochodem ciężarowym – wprawdzie jedynie 8% zdarzeń, ale aż 22% zabitych. Również poważne, choć znacznie rzadsze, są zderzenia z autobusami. Do najmniej groźnych należą zdarzenia z udziałem innych rowerzystów, pieszych i motorowerzystów.



Rysunek 4.3. Rodzaje pojazdów uczestniczących w zdarzeniach drogowych z udziałem rowerzystów.

## 5. Przyczyny zdarzeń

### Zachowania prowadzące do zdarzenia

Informacje o przyczynach zdarzenia – zachowaniach kierujących i pieszych – trzeba traktować bardzo orientacyjnie z następujących przyczyn:

1. Jest to diagnoza policjanta przybyłego na miejsce zdarzenia, niekoniecznie pokrywająca się z późniejszymi ustaleniami sądu. Należy jednak zwrócić uwagę, że nie jest możliwe oczekiwanie z tworzeniem statystyk na ostateczne orzeczenia sądowe, gdyż sprawy sądowe często toczą się latami.
2. Obowiązująca instrukcja jest niejednoznaczna i dopuszcza kwalifikację tego samego zdarzenia do różnych pozycji w tabeli przyczyn. Na przykład nieustąpienie pierwszeństwa rowerowi znajdującemu się na przejeździe może zostać opisane zarówno jako „*nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu*” jak i „*nieprawidłowe przejeżdżanie przejazdu dla rowerzystów*”; podobnie w przypadku „*nieudzielenia pierwszeństwa pieszemu*” i „*nieprawidłowego przejeżdżania przejścia dla pieszych*”.
3. Występują niezgodności kwalifikacji zachowania z opisem miejscem zdarzenia, np. „*wjazd przy czerwonym świetle*” na skrzyżowaniu bez sygnalizacji świetlnej.

Prawdopodobnie dane byłyby łatwiejsze do analizy, gdyby w karcie zdarzenia odnotowywano ewentualne manewry jakie próbowali wykonać uczestnicy w momencie zdarzenia (np. skręt w lewo / w prawo, wyprzedzanie, zmiana pasa ruchu).

Poniżej przedstawiono tabelę zachowań z podziałem wg sprawcy. Zarówno w zdarzeniach, w których jako winnego wskazano kierowcę, jak i w tych, w których wskazano rowerzystę, najczęstszą przyczyną było „*nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu*”.

Na kolejnych stronach omawiamy najczęściej wskazywane przyczyny zdarzeń, z uwzględnieniem wątpliwości co do interpretacji danych i proponowanych środków zaradczych.

Tabela 5.1. Przyczyny zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

<b>Przyczyny / zachowania prowadzące do zdarzenia</b>	<b>rowerzysta</b>	<b>inny uczestnik</b>	<b>razem</b>	<b>razem %</b>
nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	<b>7607</b>	<b>7184</b>	<b>14791</b>	<b>41,4%</b>
nieprawidłowe wyprzedzanie	301	<b>3228</b>	<b>3529</b>	<b>9,9%</b>
nieprawidłowe skręcanie	<b>2746</b>	765	<b>3511</b>	<b>9,8%</b>
niedostosowanie prędkości	722	<b>1241</b>	1963	5,5%
nieprawidłowe omijanie	<b>1094</b>	330	1424	4,0%
niezachowanie bezp. odległości	590	824	1414	4,0%
jazda po niewłaściwej stronie drogi	895	231	1126	3,2%
nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych	803	139	942	2,6%
nieprawidłowe wymijanie	362	290	652	1,8%
nieprawidłowe zmienianie pasa	511	89	600	1,7%
nieprawidłowe cofanie	11	548	559	1,6%
jazda bez wym. oświetlenia	454	12	466	1,3%
nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu	320	76	396	1,1%
wjazd przy czerwonym świetle	255	95	350	1,0%
nieprzestrzeganie innych sygnałów	184	49	233	0,7%
niestrożne wejście na jezdnię		183	183	0,5%
nieprawidłowe przejeżdżanie przejazdu dla rowerów	68	113	181	0,5%
nieprawidłowe zawracanie	109	31	140	0,4%
stan jezdni / organizacji ruchu		132	132	0,4%
obiekty / zwierzęta na drodze		114	114	0,3%
zmęczenie / zaśnięcie	67	30	97	0,3%
gwałtowne hamowanie	72	22	94	0,3%
niezawin. niesprawn. techn. poj.		91	91	0,3%
nieprawidłowe zatrzymywanie	29	52	81	0,2%
ograniczenie sprawności psychomotorycznej	69	10	79	0,2%
z winy pasażera		67	67	0,2%
nagle zasłabnięcie kierującego		54	54	0,2%
oślepienie przez inny pojazd lub słońce		30	30	0,1%
inne z winy kierującego	457	206	663	1,9%
inne z winy pieszego		96	96	0,3%
inne / nieustalone		2311	2311	6,5%
<b>Razem</b>	<b>17726</b>	<b>18643</b>		
<b>Razem %</b>	<b>49,6%</b>	<b>52,2%</b>		

Uwaga: wartości nie sumują się do 100%, ze względu na zdarzenia, w których stwierdzono współwinę różnych uczestników.



## Nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu

Nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu stanowi najczęściej wskazywaną przez Policję przyczynę zdarzeń z udziałem rowerzystów, co jest dość logiczne biorąc pod uwagę dominację zderzeń bocznych wśród rodzajów zdarzeń.

Jest to jednak dość obszerna kategoria, obejmująca zarówno wymuszenia pierwszeństwa na przecięciach jezdni, na przejazdach dla rowerów przez jezdnię, jak i np. przy zmianie pasa ruchu czy włączaniu się do ruchu z posesji czy miejsca parkingowego. Co więcej, instrukcja jest niejednoznaczna w tym zakresie, tzn. np. złamanie przepisu art. 27 ust. 1 lub 3 ustawy prawo o ruchu drogowym może być zakwalifikowane zarówno jako nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu, jak i nieprawidłowe przejeżdżanie przejazdu dla rowerów. Wskazany byłby podział tego zachowania na podkategorie zależne od sytuacji i wykonywanego manewru.

Należy zwrócić uwagę, że jeśli chodzi o pierwszeństwo na przejazdach dla rowerów przez jezdnię, to polska ustawa Prawo o ruchu drogowym jest sprzeczna z nadrzędną Konwencją Wiedeńską (patrz ramka). W związku z tym panuje spore zamieszanie i brak świadomości obowiązującego stanu prawnego – zarówno wśród użytkowników dróg, jak i policjantów wypełniających karty zdarzeń. To pierwsze znajduje swe odbicie w znacznej liczbie zdarzeń na ścieżkach rowerowych (które powinny zapewniać również bezpieczne przedostanie się przez jezdnie poprzeczne); to drugie skutkuje nadmiernie częstym wskazaniem na rowerzystę jako sprawcę zdarzenia.

Głównymi środkami zaradczymi powinno być:

- uporządkowanie sytuacji prawnej, tj. doprowadzenie polskiego Prawa o ruchu drogowym do zgodności z Konwencją Wiedeńską, połączone z akcją edukacyjną;
- stosowanie geometrii drogi wymuszającej prawidłowe zachowania, w tym np. wyniesionych przejść i przejazdów dla rowerów, mniejszych promieni łuków dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniach;
- czytelna organizacja ruchu, w tym np. oznakowanie brakujących przejazdów dla rowerów, a na skrzyżowaniach z drogą z pierwszeństwem przejazdu, wzdłuż której prowadzi droga dla rowerów, lokalizowanie znaków A-7 i B-20 przed przejazdem dla rowerów, a nie pomiędzy przejazdem a jezdnią;
- działania prewencyjne policji.

### **Rowerem w dziurę prawną**

Nowelizacja ustawy Prawo o ruchu drogowym z 2001 r. doprowadziła do niezgodności prawa krajowego z Konwencją wiedeńską o ruchu drogowym. Art. 16 ust. 2 Konwencji mówi:

*Podczas wykonywania manewru zmiany kierunku ruchu kierujący [...] jest obowiązany przepuścić pojazdy jadące z przeciwnego kierunku na jezdni, którą zamierza opuścić, oraz rowery i motorowery jadące po drogach dla rowerów, przecinających jezdnię, na którą zamierza wjechać.*

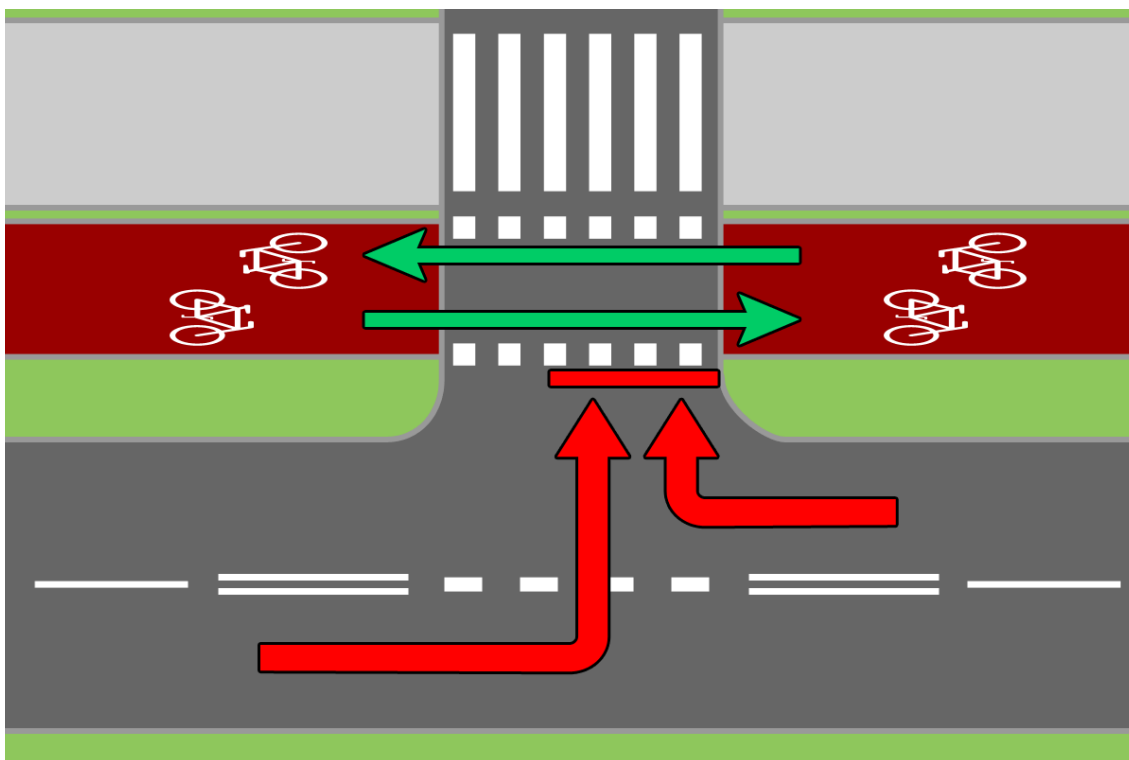
Jest to czytelne przedstawienie intuicyjnej zasady pierwszeństwa ruchu na wprost nad ruchem skręcającym. W zakresie ruchu rowerowego temu ustępowi odpowiadał przez lata art. 27 ust. 2 ustawy Prawo o ruchu drogowym:

*Kierujący pojazdem, który skręca w drogę poprzeczną, jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa rowerowi jadącemu po drodze (ścieżce) dla rowerów, przebiegającej przez jezdnię drogi, na którą wjeżdża.*

Niestety, w 2001 r. ustęp ten został uchylony. W efekcie powstała luka prawna – obecnie ustawa nakazuje kierowcy ustąpienie pierwszeństwa tylko w sytuacji, gdy rowerzysta znajduje się już na przejeździe (art. 27 ust. 1 PoRD). Gdy rowerzysta dopiero dojeżdża do przejazdu, w trzech przypadkach na cztery możliwe pierwszeństwo nie jest jednoznacznie określone, a w świetle art. 33 ust. 4 ustawy (kuriozalny zakaz wjeżdżania bezpośrednio pod jadący pojazd) można nawet mówić o konieczności ustąpienia pierwszeństwa przejazdu przez rowerzystę.

Biuro Analiz Sejmowych w opinii prawnej przygotowanej na zlecenie posła Łukasza Gibały (BAS 2008) potwierdziło, że obecne brzmienie art. 27 ustawy Prawo o ruchu drogowym nie jest zgodne z art. 16 ust. 2 Konwencji wiedeńskiej, a żaden z przepisów Konwencji nie zezwala na wprowadzenie odmiennych uregulowań w omawianej kwestii. Co więcej, zgodnie z art. 91 ust. 1 i 2 oraz art. 241 ust. 1 Konstytucji, w sytuacji kolizji norm ustawy Prawo o ruchu drogowym oraz Konwencji wiedeńskiej o ruchu drogowym z 1968 r. pierwszeństwo stosowania przysługuje przepisom Konwencji. Rowerzysta wciąż zatem ma pierwszeństwo zbliżając się do przejazdu – tylko że ustawodawca zrobił wszystko co mógł, by kierowca, który ma mu ustąpić pierwszeństwa, o tym nie wiedział.

Efektem ubocznym jest kwestionowanie celowości budowy infrastruktury rowerowej – jeśli korzystając z drogi rowerowej rowerzysta traci pierwszeństwo przejazdu, które miałby jadąc jezdnią, to droga ta przestaje być udogodnieniem, a staje się utrudnieniem.



Rysunek 5.1. Konwencja wiedeńska o ruchu drogowym jednoznacznie ustala, że rower jadący prosto drogą dla rowerów ma pierwszeństwo nad skręcającym samochodem. Rys. Karol Mocniak, [www.rowerowy.bialystok.pl](http://www.rowerowy.bialystok.pl)



Rysunek 5.2. W wyniku nowelizacji z 2001 r. ustawa prawo o ruchu drogowym na skrzyżowaniach z przejazdami dla rowerów nie określa jednoznacznie pierwszeństwa przejazdu. Fot. Marcin Hyła.

## Nieprawidłowe wyprzedzanie

Nieprawidłowe wyprzedzanie obejmuje zachowania takie jak niezachowanie bezpiecznej odległości podczas wyprzedzania roweru przez samochód czy wyprzedzanie samochodu przez samochód podczas gdy z naprzeciwka nadjeżdża rowerzysta. Znaczny udział tego zachowania, zwłaszcza poza obszarem zabudowanym, jest związany zapewne z niewielką ilością dróg rowerowych na drogach zamiejskich. Ruch rowerowy prowadzony jest na zasadach ogólnych jezdni nawet na najbardziej ruchliwych drogach krajowych. Jest to wynik długoletnich zaniechań i pokutującego przekonania, że ruch rowerowy powinien być prowadzony wyłącznie drogami lokalnymi.

Nowsze opracowania (Jamroz 2008) szacują, że na sieci dróg krajowych należy zapewnić segregację ruchu rowerowego poprzez jego prowadzenie ścieżkami rowerowymi lub jezdniami serwisowymi na odcinkach o łącznej długości ponad 8000 km. Niestety, wciąż realizowane są przestarzałe projekty, które takiej segregacji nie zapewniają.

Głównymi środkami zaradczymi powinno być:

- budowa wydzielonych ścieżek rowerowych lub jezdni serwisowych wzdłuż dróg o dużym i szybkim ruchu samochodowym;
- inne rozwiązania geometryczne, w szczególności unikanie tzw. przekroju krytycznego (CROW/PKE 1999);
- działania prewencyjne policji.



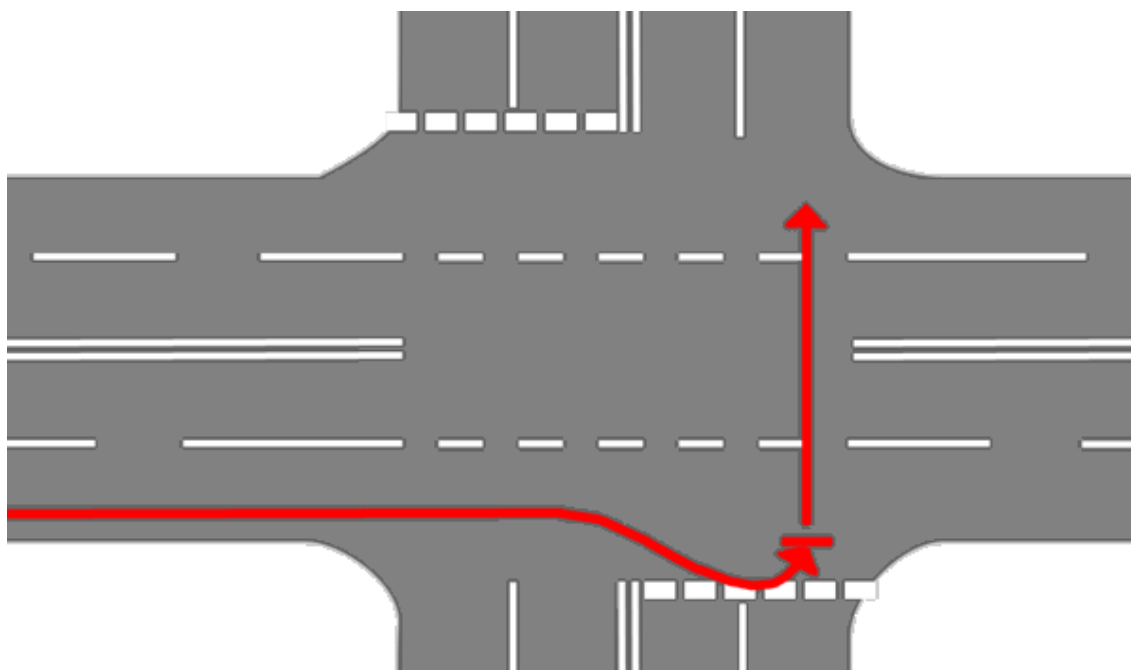
Rysunek 5.3. Ruch rowerowy prowadzony jest na zasadach ogólnych jezdni nawet na najbardziej ruchliwych drogach krajowych. Fot. Marcin Hyła.

## Nieprawidłowe skręcanie

Należy zwrócić uwagę, że przy obecnym stanie prawnym i typowej organizacji ruchu na skrzyżowaniu manewr skrętu w lewo jest bardzo trudny do wykonania przez rowerzystów. Dotyczy to zwłaszcza początkujących uczestników ruchu oraz osób starszych – zarówno jedni jak i drudzy stanowią grupę podwyższonego ryzyka. Liczbę wypadków spowodowanych tym zachowaniem mogłyby ograniczyć:

- rozwiązania infrastrukturalne - takie jak np. małe ronda o jednym pasie ruchu, bez segregacji ruchu rowerowego, które w zasadzie eliminują ryzyko związane ze skrętem w lewo;
- rozwiązania z zakresu organizacji ruchu - np. ułatwiające skręt w lewo śluzy rowerowe na skrzyżowaniach ze sygnalizacją świetlną;
- zmiana przepisów dopuszczająca „skręt w dwóch etapach” (patrz ramka).

Działania edukacyjne czy prewencyjne prowadzone w oparciu o obecnie obowiązujące przepisy będą prawdopodobnie nieskuteczne, gdyż niebezpieczny dla rowerzysty jest sam sposób, w jaki prawo o ruchu drogowym nakazuje wykonać mu manewr skrętu.



Rysunek 5.4. Zalecany rowerzystom w wielu krajach europejskich manewr skrętu „w dwóch etapach” z zatrzymaniem przed zmianą kierunku jazdy.

Rys. Karol Mocniak, [www.rowerowy.bialystok.pl](http://www.rowerowy.bialystok.pl)

### **Skręt „w dwóch etapach”**

Zgodnie z praktyką innych krajów europejskich a także z nowelą Konwencji Wiedeńskiej, rowerzysta powinien mieć wybór w jaki sposób może wykonać niebezpieczny dla siebie manewr skrętu w lewo: czy na zasadach ogólnych, co wiąże się z przeplataniem toru ruchu ze znacznie szybciej od niego poruszającymi się samochodami, czy też w dwóch etapach, poruszając się tylko przy prawej krawędzi jezdni i zatrzymując przed zmianą kierunku jazdy. Dopuszcza to nowelizacja Konwencji wiedeńskiej z 2006 r. w artykule 11 ust. 2(b) o następującej treści:

*„Jeżeli zamierza opuścić drogę z drugiej strony – z zastrzeżeniem możliwości wydania przez Umawiające się Strony lub ich organy terenowe odmiennych postanowień dla rowerów i motorowerów dla zmiany kierunku ruchu, **na przykład przez pokonanie skrzyżowania w dwóch etapach** - powinien zbliżyć się na jezdni dwukierunkowej możliwie najbardziej do osi jezdni, a na jezdni jednokierunkowej do krawędzi jezdni przeciwnej do kierunku ruchu oraz – jeśli zamierza wjechać na inną drogę dwukierunkową - wykonać swój manewr tak, aby wjechać na jezdnię tej innej drogi po stronie odpowiadającej kierunkowi ruchu.”*

Memorandum wyjaśniające Konwencji wiedeńskiej tłumaczy to następująco:

*„Zmiana kierunku ruchu, szczególnie w lewo (w prawo w przypadku krajów o ruchu lewostronnym) jest manewrem bardzo trudnym dla rowerzystów i motorowerzystów. Rowerzyści i motorowerzyści mogą zbliżyć się do osi jezdni i – jeśli to konieczne – przecinać kolejne pasy ruchu zgodnie z art. 16 Konwencji albo trzymać się drogi rowerowej po prawej (albo lewej) stronie i przekroczyć skrzyżowanie w dwóch etapach. Celem zaproponowanej poprawki jest dać rowerzystom i motorowerzystom możliwość zmiany kierunku ruchu w dwóch etapach.”*

Niemiecki kodeks drogowy StVO sytuację tę reguluje w art. 9 ust. 2:

*„Rowerzyści, którzy chcą na jezdni zmienić kierunek jazdy, muszą pozostać z prawej strony pojazdów skręcających w tym samym kierunku, jeśli jest na to wystarczające miejsce. Rowerzyści, którzy chcą skrócić w lewo nie muszą zjeżdżać na odpowiedni pas. Mogą przekroczyć jezdnię za skrzyżowaniem przy prawej krawędzi jezdni. Jeśli wymaga tego sytuacja, muszą przy tym zejść z roweru. Jeśli jest oznakowanie ruchu rowerowego, rowerzyści muszą się do niego zastosować.”*

Manewr skrętu „w dwóch etapach” jest bezpieczny i wykonalny bez żadnego oznakowania poziomego, choć pasy, przejazdu i śluzy rowerowe czynią go czytelniejszym dla wszystkich uczestników ruchu.





Rysunek 5.5. Małe rondo o jednym pasie ruchu są bardzo przyjazne dla rowerów, gdyż eliminują zagrożenia związane ze skrętem w lewo. Fot. Marcin Hyła.



Rysunek 5.6. Śluzki rowerowe ułatwiają rowerzystom ominięcie samochodów oczekujących na zielone światło i zajęcie właściwej pozycji do skrętu w lewo. Fot. Marcin Jackowski, [www.zm.org.pl](http://www.zm.org.pl)

## **Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu**

Nadmierna prędkość stosunkowo rzadko wskazywana jest jako przyczyna zdarzeń z udziałem rowerzystów. O ile w ogóle wypadków na polskich drogach nadmierna prędkość jest przyczyną najczęstszą, wskazywaną w 30% ogółu zdarzeń, to w zdarzeniach z udziałem rowerzystów znajduje się dopiero na czwartym miejscu. Tym niemniej wciąż stanowi istotny czynnik zagrażający bezpieczeństwu rowerzystów.

Wątpliwości budzi znaczna ilość zdarzeń, w których to rowerzystę zakwalifikowano jako poruszającego się z nadmierną prędkością. Przez „*niedostosowanie prędkości do warunków ruchu*” rozumie się przekroczenie dozwolonej prędkości albo niedostosowanie prędkości do warunków ruchu lub stanu nawierzchni. Z zestawienia dozwolonych prędkości w zdarzeniach, w których wskazano nadmierną prędkość rowerzysty, wynika że w zasadzie można wykluczyć przekroczenie dozwolonej prędkości. Jednocześnie do większości tych zdarzeń dochodzi przy warunkach atmosferycznych niewymagających dodatkowego zmniejszenia prędkości. Zdarzenia te należy zatem prawdopodobnie interpretować jako świadectwo niskiej jakości drogi, po której poruszali się rowerzyści – np. niedostosowania odległości widoczności do dozwolonej prędkości.

## **Nieprawidłowe omijanie**

Nieprawidłowe omijanie to kolejne z zachowań rowerzystów często wskazywanych jako przyczyna zdarzenia. Prawdopodobnie ma to związek ze złymi nawykami wyrabianymi poprzez podkreślanie obowiązku jazdy możliwie blisko prawej krawędzi jezdni. Nadmiernie gorliwa interpretacja tego obowiązku sprawia, że rowerzyści często poruszają się zbyt blisko zaparkowanych pojazdów, albo nawet zjeżdżają na pas parkingowy, gdy nie jest on w pełni wykorzystywany. Tymczasem należy pamiętać, że obowiązek jazdy możliwie blisko prawej krawędzi jezdni jest przepisem ogólnym, obowiązującym wszystkich kierujących, i w żaden sposób nie wynika z niego, że rowerzysta powinien poruszać się bliżej krawędzi jezdni niż jadące tą samą jezdnią samochody.

## **Inne przyczyny**

- Bardzo problematyczna jest interpretacja danych dla „*Nieprawidłowe przejeżdżania przejścia dla pieszych*”. Kategoria ta obejmuje zarówno np. nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu (gdy rowerzysta porusza się drogą rowerową wzdłuż jezdni lub na zasadach ogólnych jezdnią) jak i jazdę wzdłuż przejścia dla pieszych, gdy rowerzysta porusza się w poprzek jezdni.
- Wydaje się, że policjanci zbyt często zaznaczają „*Nieprawidłowe przejeżdżanie przejazdu dla rowerów*”. Zgodnie z instrukcją, kategoria ta obejmuje nieustąpienie pierwszeństwa rowerowi znajdującymi się na przejeździe i podobne zachowania zagrażające korzystającemu z przejazdu. Stosunkowo częste zaznaczanie tej przyczyny wśród uczestników – rowerzystów wskazuje na to, że policjanci rozciągają tę definicję również na bliżej niezdefiniowane zachowania korzystające z przejazdu.



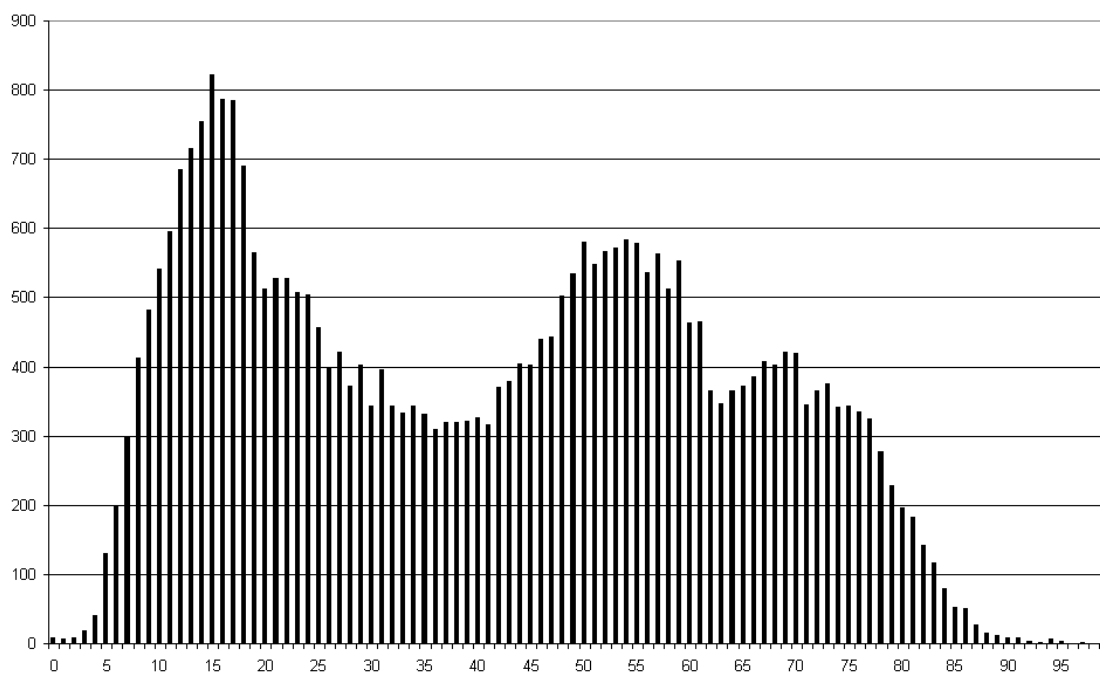
## 6. Rowerzyści – uczestnicy zdarzeń

### Wiek rowerzysty

Tabela 6.1. Wiek rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych.

Wiek rowerzysty	Lat
Średni	41
Minimum	0 <sup>13</sup>
I kwartyl	20
Mediana	42
III kwartyl	59
Maksimum	97 <sup>14</sup>

Wśród rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych reprezentowane są wszystkie grupy wiekowe. Średni wiek rowerzysty uczestniczącego w zdarzeniu drogowym to 41 lat, a kolejne kwantyle rozkładają się w przybliżeniu równomiernie i przypadają na 20, 42 i 59 lat.



Rysunek 6.1. Rozkład wieku rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych.

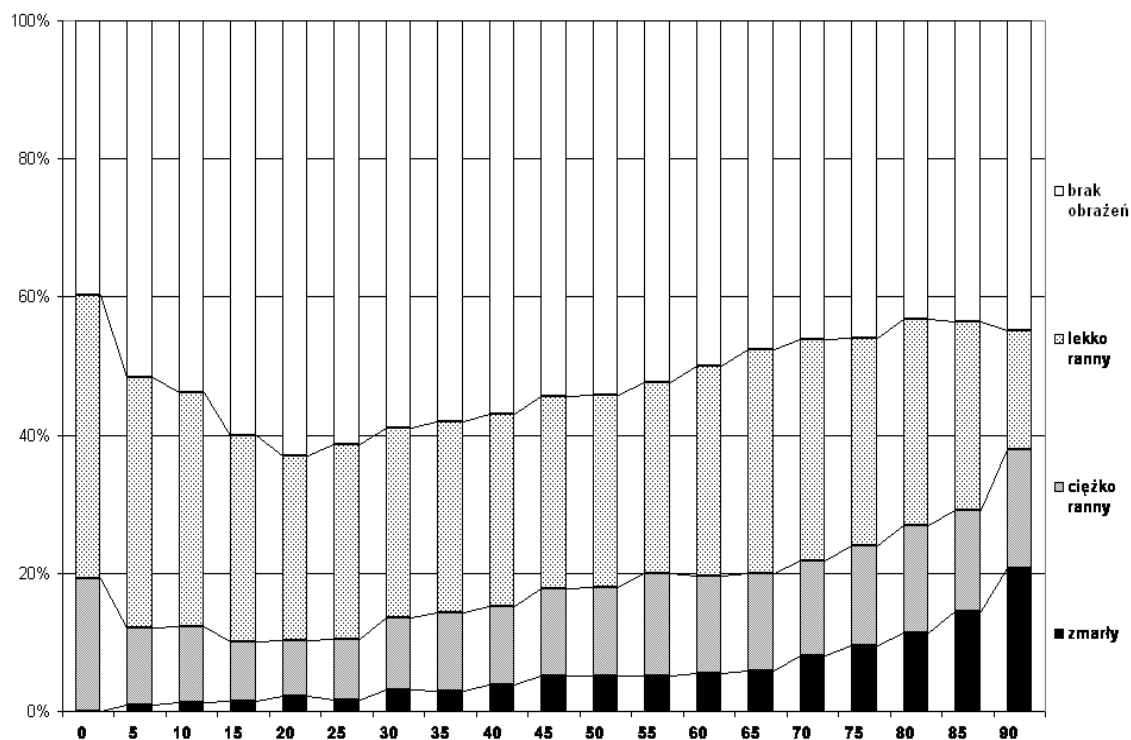
Dopiero z wykresu wynika, że szczególnie często w zdarzeniach uczestniczą rowerzyści młodzi, w wieku 11-19 lat, oraz w wieku „przedemerytalnym” – od 50 do 59 lat. Kolejną co do częstości uczestnictwa w zdarzeniach grupę stanowią rowerzyści starsi, w wieku ok. 65-75 lat.

<sup>13</sup> Rowerzyści w wieku 0-5 lat to prawdopodobnie pasażerowie przewożeni w fotelikach, choć w SEWiK występują zarówno jako pasażerowie jak i kierujący rowerami.

<sup>14</sup> W SEWiK występują także pojedynczy rowerzyści w wieku np. 107, 134, 165, a nawet 998 lat. Przyjęto jednak zdroworozsądkowe założenie, że wartości te są błędne.

Tabela 6.2. Obrażenia rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych w zależności od wieku.

Wiek	liczba	%	zmarłych	ciężko rannych	lekko rannych	Brak obrażeń
0 - 4	83	0,2%		16	34	33
5 - 9	1525	4,2%	14	171	551	789
10 - 14	3293	9,0%	44	363	1114	1772
15 - 19	3650	10,0%	56	315	1086	2193
20 - 24	2579	7,1%	55	209	690	1625
25 - 29	2054	5,6%	35	181	576	1262
30 - 34	1759	4,8%	55	185	481	1038
35 - 39	1603	4,4%	47	183	442	931
40 - 44	1798	4,9%	69	204	500	1025
45 - 49	2323	6,4%	119	292	647	1265
50 - 54	2849	7,8%	144	368	794	1543
55 - 59	2746	7,5%	143	404	761	1438
60 - 64	2008	5,5%	112	282	609	1005
65 - 69	1990	5,5%	115	281	648	946
70 - 74	1847	5,1%	150	251	595	851
75 - 79	1509	4,1%	145	218	451	695
80 - 84	716	2,0%	81	112	213	310
85 - 89	158	0,4%	23	23	43	69
90 - 94	29	0,1%	6	5	5	13
95 - 99	5	0,0%	1		1	3



Rysunek 6.2. Obrażenia rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych w zależności od wieku.

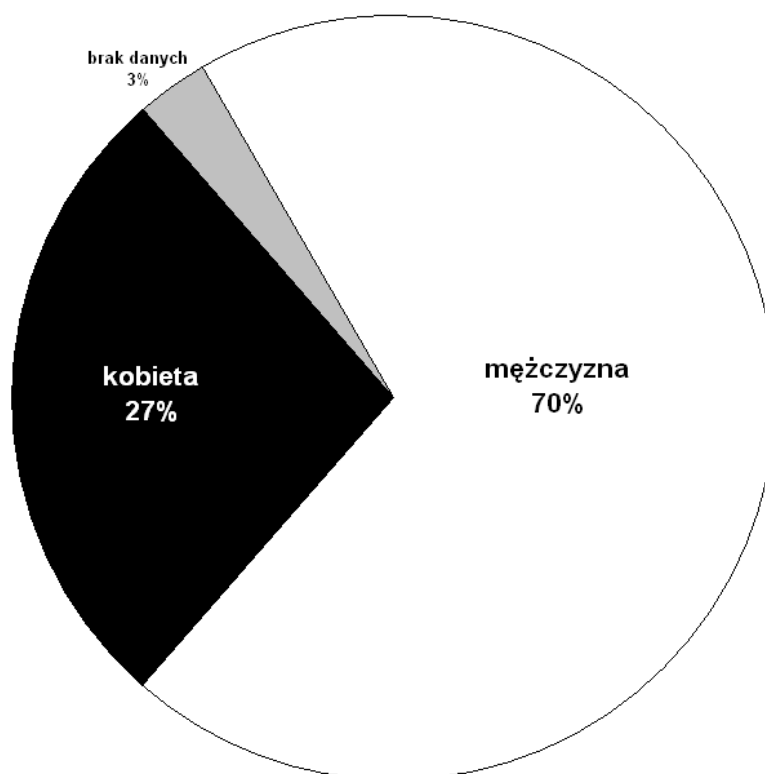
Odnoszone w zdarzeniu obrażenia silnie zależą od wieku. Im rowerzysta starszy, tym częściej ginie w wyniku uczestnictwa w zdarzeniu drogowym. Wyciągając wnioski z powyższej zależności należy jednak zastrzec, że może ona być częściowo pochodna względem różnic w sposobie użytkowania roweru, w szczególności częstszego korzystania z roweru przez osoby starsze w mniejszych miejscowościach.

## Płeć

Tabela 6.3. Płeć rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych.

Płeć	liczba	%
Mężczyzna	25420	69,8%
Kobieta	9887	27,2%
brak danych	1096	3,0%

Większość rowerzystów uczestniczących w zdarzeniach drogowych to mężczyźni. Prawdopodobnie ma to związek z częstszym wykorzystaniem roweru przez mężczyzn niż przez kobiety. Według pomiarów ruchu rowerowego przeprowadzonych w Warszawie, ok. 80% ruchu rowerowego to mężczyźni (ZM 2005), niewykluczone zatem że średnia ogólnopolska zbliżona jest do 70%.



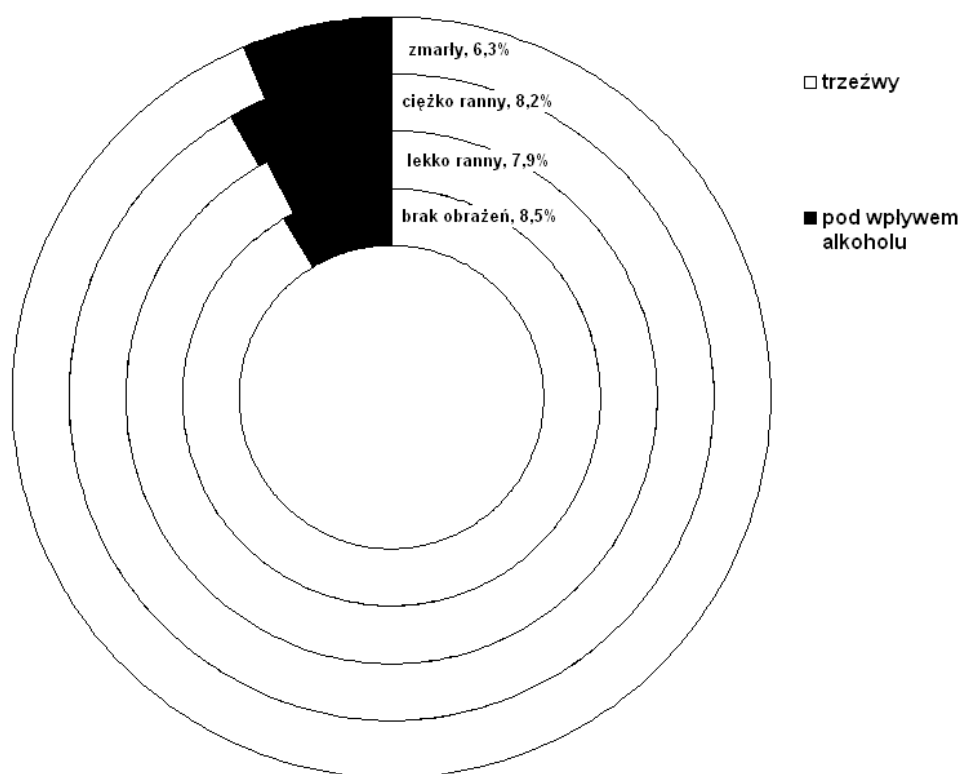
Rysunek 6.3. Płeć rowerzystów – uczestników zdarzeń drogowych.

## Wpływ alkoholu

Tabela 6.4. Udział w zdarzeniach drogowych rowerzystów pod wpływem alkoholu.

Rowerzyści	ogółem	pod wpływem alkoholu	pod wpływem innego środka	% pod wpływem alkoholu
<b>Ogółem</b>	36403	2983	6	8,2%
<b>brak obrażeń</b>	20553	1747	4	8,5%
<b>Ranny</b>	14412	1146	2	8,0%
<b>Zmarły</b>	1438	90		6,3%

Zaledwie co dwunasty rowerzysta uczestniczący w zdarzeniu drogowym znajdował się pod wpływem alkoholu. Udział ten jest jeszcze niższy w przypadku poważnych wypadków, skutkujących ofiarami śmiertelnymi. Co więcej, zarejestrowano także zdarzenia, w których mimo że rowerzysta znajdował się pod wpływem alkoholu, to inny uczestnik był sprawcą.



Rysunek 6.4. Udział w zdarzeniach drogowych rowerzystów pod wpływem alkoholu.

Z danych powyższych wynika, że do kwestii spożywania alkoholu przez rowerzystów przykładana jest nadmierna waga. Aby móc w sposób wiarygodny wykazać wpływ alkoholu na zachowania rowerzystów w ruchu drogowym, wskazane byłoby pozyskanie (rejestrwanie) także danych o:

- zmierzonym poziomie zawartości alkoholu we krwi (zamiast binarnej informacji „pod wpływem alkoholu: tak/nie”, konkretna zmierzona wartość);
- udziale ruchu pod wpływem alkoholu w ogóle ruchu rowerowego (np. odsetek przypadków kierowania pod wpływem alkoholu wykrytych

w ramach rutynowych kontroli drogowych – nie w wyniku dochodzenia po zaistnieniu zdarzenia).

Tabela 6.5. Zachowania rowerzystów pod wpływem alkoholu.

<b>Zachowania rowerzystów pod wpływem alkoholu</b>	<b>Liczba</b>	<b>%</b>
Nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu	737	24,7%
Zachowanie poprawne (wina innego uczestnika ruchu)	635	21,3%
Nieprawidłowe skręcanie	349	11,7%
Jazda po niewłaściwej stronie drogi	244	8,2%
Nieprawidłowe omijanie	205	6,9%
Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	146	4,9%
Jazda bez wymaganego oświetlenia	118	4,0%
Nieprawidłowe wymijanie	106	3,6%
Nieprawidłowe zmienianie pasa ruchu	93	3,1%
Ograniczenie sprawności psychomotorycznej	61	2,0%
Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	45	1,5%
Nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych	41	1,4%
Wjazd przy czerwonym świetle	30	1,0%
Zmęczenie / zaśnięcie	30	1,0%
Nieprzestrzeganie innych sygnałów	21	0,7%
Nieudzielanie pierwszeństwa pieszemu	17	0,6%
Nieprawidłowe wyprzedzanie	15	0,5%
Gwałtowne hamowanie	13	0,4%
Nieprawidłowe zawracanie	7	0,2%
Nieprawidłowe zatrzymywanie / postój	6	0,2%
Inne	64	2,1%

Jako uzupełnienie danych o skali zagrożenia, w tabeli 6.5. zestawiono przyczyny zdarzeń w zdarzeniach drogowych, w których rowerzysta znajdował się pod wpływem alkoholu. W zestawieniu tym w porównaniu do danych dla ogółu zdarzeń z udziałem rowerzystów wyraźnie częściej jako przyczyna podawana jest jazda po niewłaściwej stronie drogi oraz jazda bez wymaganego oświetlenia. Ponieważ trudno obronić tezę, że zachowania te pojawiają się w wyniku spożycia alkoholu (np. że rowerzysta, który wypije dwa piwa, wyłącza oświetlenie...) sądzić należy, że znaczenie może mieć dopiero kombinacja tych czynników – nieprawidłowego zachowania na drodze (tzn. braku oświetlenia, jazdy po niewłaściwej stronie drogi) i ograniczenia sprawności psychomotorycznej związanego ze spożyciem alkoholu. Wymaga to dalszych badań.

## 7. Zagrożenie dla innych uczestników ruchu

### Obrażenia osób postronnych z winy rowerzysty

Aby sprawdzić, jakie realne zagrożenie stanowią nieprawidłowe zachowania rowerzystów dla innych uczestników ruchu, zestawiono w tabeli dane o wszystkich obrażeniach odniesionych przez innych uczestników ruchu w wypadkach spowodowanych przez rowerzystów – w tym zarówno obrażenia poniesione przez pieszych w wyniku najechania przez rowerzystę, jak i przez kierowców i pasażerów w wyniku nieprawidłowego zachowania rowerzysty.<sup>15</sup>

Tabela 7.1. Porównanie liczby poszkodowanych w wyniku wypadków spowodowanych przez rowerzystów z liczbą poszkodowanych ogółem.

	Liczba poszkodowanych			
	zmarłych	ciężko rannych	lekko rannych	razem
z winy rowerzystów, inny niż sprawca	4	41	229	274
ogółem w wypadkach z udziałem rowerzystów	1 498	4 434	11 438	17 370
% z winy rowerzystów w wypadkach z udziałem rowerzystów	0,27%	0,92%	2,00%	1,58%
ogółem w wypadkach drogowych	16 263	188 444		200 707
% z winy rowerzystów w wypadkach ogółem	0,02%	0,15%		0,14%

W ciągu trzech lat poszkodowane w ten sposób zostały 274 osoby – w tym 4 zginęły, a 41 zostały ciężko ranne. Stanowi to 0,02% zabitych i 0,15% rannych na polskich drogach w tym okresie – liczbę znikomą w porównaniu do udziału rowerzystów w liczbie wypadków czy szacowanego udziału w liczbie podróży.

W przeciwieństwie zatem do wypadków powodowanych przez kierowców pojazdów silnikowych, w zdecydowanej większości wypadków powodowanych przez rowerzystów obrażenia odnosi tylko sam sprawca. Rower należy uznać za pojazd bardzo bezpieczny, gdyż rowerzyści – nawet poruszający się niezgodnie z przepisami – nie stanowią istotnego zagrożenia dla innych uczestników ruchu.

<sup>15</sup> Hipotetyczny przykład: kierowca samochodu, próbując uniknąć zderzenia z rowerzystą, który nagle zmienił kierunek jazdy, może zderzyć się z innym pojazdem lub obiektem w pasie drogowym,

## 8. Rozkład geograficzny zdarzeń

### Zdarzenia wg województwa

Tabela 8.1. Liczba wypadków i kolizji z udziałem rowerzystów oraz osób poszkodowanych w wypadkach w poszczególnych województwach.

Województwo	zdarzeń	wypadki	kolizje	zmarłych	rannych
Dolnośląskie	2633	931	<b>1702</b>	58	902
kujawsko-pomorskie	2191	710	1481	96	643
lubelskie	2338	998	1340	<b>128</b>	925
lubuskie	901	282	619	34	270
łódzkie	<b>3353</b>	<b>1827</b>	<b>1526</b>	<b>180</b>	<b>1714</b>
małopolskie	2575	<b>1478</b>	1097	66	<b>1483</b>
mazowieckie	<b>4656</b>	<b>2382</b>	<b>2274</b>	<b>296</b>	<b>2198</b>
opolskie	1202	497	705	56	456
podkarpackie	2047	993	1054	66	965
podlaskie	874	345	529	45	313
pomorskie	1675	929	746	58	948
śląskie	<b>3812</b>	<b>2037</b>	<b>1775</b>	96	<b>2036</b>
świętokrzyskie	1152	591	561	64	540
warmińsko-mazurskie	1337	497	840	43	480
wielkopolskie	<b>3613</b>	<b>1643</b>	<b>1970</b>	<b>162</b>	<b>1562</b>
zachodniopomorskie	1352	470	882	50	437

W liczbach bezwzględnych do największej liczby wypadków i kolizji z udziałem rowerzystów dochodzi na terenie województw mazowieckiego, śląskiego, wielkopolskiego i łódzkiego. Ze względu jednak na znaczne zróżnicowanie wielkości województw, bardziej miarodajne może być porównanie w odniesieniu do powierzchni i liczby ludności.

### Wskaźniki na jednostkę powierzchni i liczbę mieszkańców

We wszystkich województwach wskaźnik liczby zabitych rowerzystów w ciągu roku na milion mieszkańców kształtuje się na poziomie przekraczającym średnią europejską. Aż w 7 z 16 województw wskaźnik ten jest wyższy niż na Węgrzech, zajmujących drugie miejsce po Polsce w klasyfikacji śmiertelności rowerzystów. Aż 13 z 16 województw wykazuje wskaźnik liczby zabitych wyższy niż w Danii, w której na rowerze odbywa się ponad 20% ogółu podróży.

Tabela 8.2. Liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów i osób w nich zmarłych w poszczególnych województwach w odniesieniu do ich powierzchni i liczby ludności (wg GUS 2008).

Województwo	Pow. [km <sup>2</sup> ]	ludność	zdarzeń / rok / tys. km <sup>2</sup>	zdarzeń / rok / mln miesz.	zmarłych / rok / mln miesz.
Dolnośląskie	19947	2878410	44	305	6,7
kujawsko-pomorskie	17972	2066136	41	<b>353</b>	<b>15,5</b>
Lubelskie	25122	2166213	31	<b>360</b>	<b>19,7</b>
Lubuskie	13988	1008481	21	298	11,2
Łódzkie	18219	2555898	<b>61</b>	<b>437</b>	<b>23,5</b>
małopolskie	15183	3279036	<b>57</b>	262	6,7
mazowieckie	35558	5188488	44	299	<b>19,0</b>
Opolskie	9412	1037088	43	<b>386</b>	<b>18,0</b>
podkarpackie	17845	2097338	38	325	10,5
podlaskie	20187	1192660	14	244	12,6
pomorskie	18310	2210920	30	253	8,7
Śląskie	12334	4654115	<b>103</b>	273	6,9
świętokrzyskie	11710	1275550	33	301	<b>16,7</b>
warmińsko-mazurskie	24173	1426155	18	312	10,1
wielkopolskie	29827	3386882	40	<b>356</b>	<b>15,9</b>
zachodniopomorskie	22892	1692271	20	266	9,8



## 9. Podsumowanie

### Zagrożenie ruchu rowerowego na polskich drogach

Analiza danych o zdarzeniach drogowych z udziałem rowerzystów potwierdza znaczną skalę zagrożenia tej grupy użytkowników na polskich drogach. Rocznie notowanych jest kilkanaście tysięcy zdarzeń z udziałem rowerzystów, w których ok. 500 rowerzystów ginie a 5000 zostaje rannych. Wbrew obiegowym opiniom ogromna większość z nich to nie rowerzyści pijani i nieoświetleni. To często dzieci i osoby starsze, ginące w pełnym świetle dziennym na nowych lub dopiero co zmodernizowanych drogach.

Rowerzyści są grupą użytkowników szczególnie zagrożoną na polskich drogach – stanowią ok. 10% śmiertelnych ofiar wypadków. Jednocześnie rower jest pojazdem bardzo bezpiecznym – nawet nieprawidłowe zachowania nie powodują istotnego zagrożenia dla innych użytkowników drogi. Dlatego wymaga szczególnej ochrony i promocji.

### Typowe zdarzenia z udziałem rowerzystów

Większość zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów to:

- zdarzenia w świetle dziennym i na trzeźwo
- zderzenia boczne; w dalszej kolejności zderzenia tylne i czołowe;
- zderzenia z samochodami osobowymi; w dalszej kolejności z samochodami ciężarowymi;
- zderzenia spowodowane nieustąpieniem pierwszeństwa przejazdu, zarówno przez rowerzystę jak i kierowcę; w dalszej kolejności nieprawidłowym wyprzedzaniem (kierowcy) i skręcaniem (rowerzyści);

Obszary o różnym charakterze – duże miasta, inne obszary zabudowane i obszary niezabudowane – różnią się częstością i ciężkością poszczególnych rodzajów i przyczyn zdarzeń. Należy zatem odpowiednio różnicować podejmowane działania z zakresu inwestycji infrastrukturalnych i organizacji ruchu.

### Problemy z dostępnymi danymi

Aczkolwiek zbierane dane dostarczają cennej wiedzy o zdarzeniach, przy próbach bardziej szczegółowych analiz odczuwalne są:

- brak części zdarzeń drogowych w systemie SEWiK,
- błędy i braki w wypełnianiu kart zdarzeń drogowych,
- dość przypadkowe określanie np. charakteru miejsca i przyczyn zdarzenia,
- brak możliwości odniesienia statystyk wypadków do natężeń ruchu rowerowego.

## **Wnioski końcowe**

Studium niniejsze nie ma na celu przedstawienia gotowego programu poprawy bezpieczeństwa ruchu rowerowego. Tym niemniej można już wskazać parę zagadnień, które powinny zostać uwzględnione w tego typu działaniach.

Ze zgromadzonych danych wynika, że w dotychczasowych działaniach na rzecz bezpieczeństwa ruchu rowerowego nadmierny nacisk kładziono na kwestie oświetlenia i trzeźwości rowerzystów, które stanowią czynniki marginalne w ogóle zdarzeń z udziałem rowerzystów.

Dla bezpieczeństwa rowerzystów kluczowe jest uporządkowanie przepisów, tak by jednoznacznie określały i skutecznie chroniły ich prawa na drodze, a także przyjazna dla rowerzystów infrastruktura i organizacja ruchu. Oznacza to konieczność segregacji ruchu rowerowego na drogach o największym i najszybszym ruchu samochodowym, a jednocześnie poprawy czytelności organizacji ruchu na skrzyżowaniach, np. poprzez wykorzystanie rozwiązań sprawdzonych w krajach o znacznie wyższym poziomie bezpieczeństwa ruchu rowerowego.

Szczególnie skutecznym i godnym do naśladowania jest podejście holenderskie<sup>16</sup>, które podkreśla, że rowerzyści nie są niebezpieczni; to samochody i kierowcy są. W związku z tym to kierowcy samochodów powinni być odpowiedzialni za unikanie zderzeń z rowerzystami (MinVenW 2009).

Działania edukacyjne czy prewencyjne prowadzone w oparciu o obecnie obowiązujące w Polsce przepisy i typowe organizacje ruchu mogą przynieść jedynie ograniczone rezultaty, gdyż w wielu przypadkach zachowania najbardziej bezpieczne są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i organizacją ruchu.

Jednocześnie, aby podejmować racjonalne działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, konieczne są wiarygodne informacje na temat zdarzeń drogowych. Obecna sytuacja nie jest w tym względzie satysfakcjonująca. Za konieczne uważamy uporządkowanie systemu ewidencji i poprawę dokładności danych.

---

<sup>16</sup> Efektem takiego podejścia jest systematyczny spadek liczby poważnych wypadków przy jednoczesnym wzroście ruchu rowerowego. W ciągu 25 lat (1980-2005) liczba kilometrów pokonywanych na rowerze w Holandii wzrosła o 45%, a liczba zabitych rowerzystów spadła 2,4 razy (MinVenW 2009).



Rysunek 9.1. Typowa akcja na rzecz bezpieczeństwa ruchu rowerowego polega na rozdawaniu lampek i kamizelek odblaskowych. Tymczasem większość zdarzeń z udziałem rowerzystów ma miejsce za dnia. Fot. Bogdan Marcinkiewicz.



Rysunek 9.2. Podejście holenderskie, opierające się na założeniu, że rowerzyści nie są niebezpieczni, skutkuje spadkiem liczby wypadków przy jednoczesnym wzroście ruchu rowerowego. Fot. Rafał Muszczyński, [www.zm.org.pl](http://www.zm.org.pl).

## Bibliografia

Agnieszka Grzelak. BAS-WAL-906/08 Opinia prawna w zakresie porównania przepisów ustawy - Prawo o ruchu drogowym z Konwencją wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r. Zagadnienia wybrane. Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa 2008.

Bicycle Account 2002. City of Copenhagen Building and Construction Administration, Kopenhaga 2003.

Postaw na rower. Podręcznik projektowania przyjaznej dla roweru infrastruktury. CROW/PKE, Kraków 1999.

Design manual for bicycle traffic. Record No. 25. Centre for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering CROW, Ede 2007.

Zarządzenie Nr 635 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie metod i form prowadzenia przez Policję statystyki zdarzeń drogowych. Dziennik Urzędowy Komendy Głównej Policji Nr 11/2006, poz. 67.

Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2008 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008.

Kazimierz Jamroz. Kierunki kształtowania bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych. VIII Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Józefów 2008.

Mayer Hillman, John Adams, John Whitelegg. One false move: a study of children's independent mobility. Policy Studies Institute, Londyn 1991.

Wypadki drogowe w Polsce w 2006 r. Komenda Główna Policji 2007.

Wypadki drogowe w Polsce w 2007 r. Komenda Główna Policji 2008.

Wypadki drogowe w Polsce w 2008 r. Komenda Główna Policji 2009.

Cycling in the Netherlands. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Haga - Utrecht 2009.

Leszek Kornalewski, Beata Krzysztofowicz. Analiza i modernizacja aktualnego systemu ewidencjonowania danych o zdarzeniach drogowych SEWiK dla potrzeb administracji drogowej. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2002.

Marzena Nowakowska, Anna Zielińska. Nowy komputerowy system rejestracji danych o wypadkach i kolizjach drogowych. VIII Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Józefów 2008.

Aleksander Buczyński. Raport o bezpieczeństwie ruchu rowerowego w Warszawie 2004-2006. Zielone Mazowsze, Warszawa 2007.

Aleksander Buczyński, Tadeusz Kopta. Koncepcja sieci tras rowerowych dla Dzielnicy Ursus miasta stołecznego Warszawy. Zielone Mazowsze, Warszawa 2005.

Anna Zielińska. Coraz więcej rowerzystów na drogach. Kwartalnik BRD Nr 2/1999. Instytut Transportu Samochodowego.

Tadeusz Żelazny. Bezpieczeństwo rowerzystów w ruchu drogowym w Krakowie. Zarząd Dróg i Komunikacji, Kraków 2004.

## Załącznik 1. Konsultacje opracowania

### Przebieg konsultacji

12 października 2009 r. robocza wersja studium „Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów” została rozesłana z prośbą o nadsyłanie uwag i opinii do 4 listopada do instytucji i organizacji zajmujących się bezpieczeństwem ruchu drogowego i ruchem rowerowym. Opracowanie do zaopiniowania otrzymały następujące instytucje:

1. Katedra Budowy Dróg i Inżynierii Ruchu Politechniki Krakowskiej
2. Zakład Inżynierii Ruchu Politechniki Gdańskiej
3. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
4. Komenda Główna Policji - Biuro Ruchu Drogowego
5. Instytut Transportu Samochodowego - Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
6. GDDKiA Departament Zarządzania Drogami i Mostami, Wydział Ruchu
7. GDDKiA Departament Studiów, Wydział Pomiarów Ruchu
8. Polski Klub Ekologiczny - Zarząd Główny
9. Bractwo Rowerowe Radom
10. Fundacja Fenomen
11. Stowarzyszenie Rowerowy Szczecin
12. Stowarzyszenie Rowerowy Toruń
13. Sekcja Rowerzystów Miejskich Poznań
14. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa
15. Zielone Mazowsze

Uwzględniając zgłoszone prośby, termin składania uwag przedłużono do 20 listopada, a następnie do 10 grudnia. W efekcie konsultacji otrzymano obszerną opinię Komendy Głównej Policji oraz szereg uwag szczegółowych od Wrocławskiej Inicjatywy Rowerowej, Politechniki Gdańskiej, Bractwa Rowerowego z Radomia, GDDKiA Departamentu Przygotowania Inwestycji oraz Wydziału Pomiarów Ruchu.

### Zgłoszone uwagi i sposób ich rozpatrzenia

Część uwag została uwzględniona w ostatecznej wersji opracowania, a jeśli nie – w formie przypisu zaznaczono w opracowaniu zgłoszoną uwagę. W niniejszym załączniku omawiamy w formie tabelarycznej te spośród zgłoszonych uwag, które wymagają szerszego ustosunkowania się do każdej z nich.

<b>Zgłaszający</b>	<b>Uwaga</b>	<b>Sposób rozpatrzenia</b>
Wojciech Kustra, Politechnika Gdańska	Błędne dane z SEWiK: niezgodności zestawień liczby rannych i zabitych z SEWiKa z raportami policyjnymi mniejsze niż podane w raporcie.	Autorzy raportu nie dysponują bezpośrednim dostępem do SEWiK. Nasze zestawienia tworzyliśmy operując na zrzucie danych otrzymanym od Policji. Z wyjaśnień Policji wynika, że rozbieżności mogą wynikać z różnych dat pozyskiwania danych z bazy. Dlatego od 2008 r. przyjęto zasadę, że dane przyjmowane przez BRD KGP do publikacji rocznej są brane z tego samego dnia, co jest wykonywany zrzut danych dla uprawnionych podmiotów.
Cezary Grochowski, Wrocławska Inicjatywa Rowerowa	Brak zestawień dotyczących dużych miast. Ruch w miastach i poza miastem to dwie różne bajki.	Kwestia zróżnicowania ruchu i charakterystyki zdarzeń w miastach i poza nimi jest omówiona w rozdziale 3, sekcja: <i>charakter obszaru</i> .  Zrezygnowano z zestawienia liczby zdarzeń dla miast, gdyż bez odniesienia do natężeń ruchu rowerowego w poszczególnych miastach takie zestawienie w zasadzie nic by nie wносиło (patrz rozdział 1, sekcja: <i>wskazniki bezpieczeństwa ruchu rowerowego</i> ). Co więcej, w zasadzie każde miasto wymaga żmudnej ręcznej weryfikacji ze względu na błędy w SEWiK w zakresie określenia lokalizacji zdarzenia (patrz załącznik 2).

KGP BRD Wydział Profilaktyki i Analiz	Zarówno wzór karty zdarzenia drogowego, jak również sposób jej wypełniania był przedmiotem wspólnych prac zespołu składającego się z przedstawicieli Policji GDDKiA oraz ITS. [...] Karta zdarzenia oraz instrukcja jej wypełniania zostały wówczas wypracowane wspólnie i przy pełnej akceptacji jej wszystkich współautorów, dlatego też dziwi nas Państwa krytyka odnosząca się do funkcjonalności zarówno samej karty jak i systemu.	Zawarta w opracowaniu „krytyka” wskazuje konkretne problemy związane z korzystaniem z danych SEWiK. Część z tych problemów była podnoszona już w trakcie wspólnych prac zespołu, np. kwestia charakteru miejsca zdarzenia czy automatycznej weryfikacji banalnych, ale częstych pomyłek (Koralewski, Krzysztofowicz 2002), część wykryta została dopiero w wyniku bardziej szczegółowego niż we wcześniejszych opracowaniach analizowania zbieranych danych. Uważamy, że wymienienie występujących problemów i wątpliwości jest istotne dla interpretacji podawanych danych. Udział we wcześniejszych pracach nie uzasadnia ukrywania istotnych wad systemu.  Należy przy tym zauważyć, że krytyka zarówno systemu SEWiK, jak i procesu pracy nad jego kształtem były zgłaszane także przed przedstawicielami trzeciego z wymienionych współautorów – ITS, chociażby w zacytowanym artykule „Nowy komputerowy system...”
Jw.	Ocena zgodności danych zaznaczonych na karcie zdarzenia ze stanem faktycznym jest możliwa wyłącznie w oparciu o analizę konkretnej sprawy i znajomość miejsca zdarzenia.	Nawet pobieżna analiza danych w systemie SEWiK (bez znajomości akt sprawy i miejsca zdarzenia) pozwala na wykrycie wielu niespójności (np. droga powiatowa jako autostrada, wjazd na czerwonym świetle przy braku sygnalizacji, dwóch kierujących jednym pojazdem) i braków (np. brak nazwy miejscowości). Tego typu błędy można wykrywać wręcz automatycznie.  Bardziej szczegółową ocenę zgodności danych ze stanem faktycznym można przeprowadzić np. wdrażając system zbierania informacji zwrotnej od zarządców dróg, którym przekazywany jest rzut danych.



Jw.	Cel i zakres informacyjny karty zdarzenia jest znacznie szerszy niż obszar zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów, dlatego uzyskanie kompromisu satysfakcjonującego wszystkie podmioty [...] może być trudne do osiągnięcia lub wręcz niemożliwe.	Zidentyfikowane podczas prac nad studium problemu z kartą zdarzenia i instrukcją jej wypełniania w zdecydowanej większości nie są problemami specyficznymi dla ruchu rowerowego, ale dotyczą wszystkich uczestników ruchu. Trudno powiedzieć, jakiemu celowi miałyby służyć nieprecyzyjne określanie lokalizacji, charakteru miejsca czy przyczyny zdarzenia.
Jw.	Nieuprawnione jest stwierdzenie ujęte w podsumowaniu, jakoby podejmowanie działań edukacyjnych nie przyniesie oczekiwanych zmian w obowiązujących przepisach i typowych organizacjach ruchu. Na dowód można wskazać choćby ogólnopolską kampanię „Rowerem bezpiecznie do celu”. Przesłaniem jest promowanie bezpieczeństwa w ruchu drogowym rowerzystów, w szczególności wśród dzieci i młodzieży. W ubiegłym roku w okresie prowadzenia kampanii (maj – czerwiec) Policja odnotowała spadek ofiar śmiertelnych wśród rowerzystów o 25%.	Ze zrzutu danych SEWiK wynika, że w okresie maj – czerwiec 2008 liczba ofiar śmiertelnych nie spadła, ale wzrosła o 2% w stosunku do analogicznego okresu roku 2007. Istotny spadek liczby ofiar śmiertelnych występuje, jeśli porównamy okresy wakacyjne (lipiec – sierpień) - i ten spadek istotnie można przypisać przeprowadzonej kampanii. Należy jednak zwrócić uwagę, że liczba ofiar śmiertelnych spadła również o 20% jeśli porównamy okresy od stycznia do kwietnia – czyli <b>przed</b> rozpoczęciem kampanii. Na wynik zatem mogły mieć wpływ także inne czynniki, np. te omówione w rozdziale 1, sekcja: <i>wskaźniki bezpieczeństwa ruchu rowerowego</i> .  Dyskusyjne jest także przypisywanie spadku ofiar śmiertelnych o 25% kampanii adresowanej głównie do dzieci i młodzieży, podczas gdy są to grupy wiekowe stosunkowo rzadko uczestniczące w najpoważniejszych wypadkach rowerowych (niecałe 8% ofiar śmiertelnych).  Tym niemniej w podsumowaniu złagodzone zapisy stwierdzenia.



Sebastian Pawłowski, Bractwo Rowerowe Radom	Dane o rowerzystach nie pokrywają się z danymi o zdarzeniach.	Szczegółowa analiza danych z Radomia pozwoliła wykryć w SEWiK błędne przypisanie uczestników do pojazdów. Ze 148 zdarzeń z udziałem rowerów w Radomiu, w 7 przypadkach Policja opisała wszystkich uczestników zdarzenia jako kierowców pierwszego pojazdu z wymienionych na karcie zdarzenia – samochodu, stąd niedobór liczby rowerzystów – uczestników zdarzeń.  Uzupełniono opis problemów z bazą danych.
Leszek Kania, GDDKiA – DPI WT	Występuje stwierdzenie „...problemy ze strzałkami dopuszczającymi warunkowo ruch na kolizję ze ścieżką rowerową.” W dalszej treści nie wspomniano o tym problemie. Czy dane za lata 2006-2008 nie poruszały tego problemu?	Baza danych SEWiK nie zawiera informacji o programach sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach, na których doszło do zdarzenia. Do przeprowadzenia analizy wpływu „zielonych strzałek” konieczna jest szczegółowa znajomość organizacji ruchu w obszarze objętym analizą – dlatego problem ten jest poruszony w opracowaniach szczegółowych dla Krakowa i Warszawy, nie był natomiast analizowany w opracowaniu ogólnopolskim.
Jw.	Na rysunku na str. 26 pokazano sytuację ze ścieżką rowerową umieszczoną od zewnętrznej strony skrzyżowania jakiej nie zalecają przepisy rozporządzenia [...] Taka sama sytuacja pokazana jest na zdjęciach na str. 27. Może dlatego, że jest to rozwiązanie błędne doszło do wypadku. Rysunek należałoby poprawić a zdjęcia opatrzyć komentarzem o błędnym rozwiązaniu.	Rysunek wymieniono na przedstawiający usytuowanie przejazdu zalecane w świetle przepisów rozporządzenia. Takie usytuowanie przedstawia też zdjęcie 5.2.  Zdjęcia zdarzenia na ul. Górczewskiej w Warszawie zastąpiono zdjęciami ilustrującymi inne poruszone w rozdziale problemy.

Jw.	Oprócz wyszczególnienia przyczyn zdarzeń i ich opisu, w niektórych przypadkach podano środki zaradcze. Lepszym rozwiązaniem byłoby wydzielenie środków zaradczych w osobnym rozdziale.	Środki zaradcze odnoszą się do konkretnych przyczyn zdarzeń, dlatego uważamy za zasadne podawanie ich w tym samym rozdziale. Należy zwrócić uwagę, że pozycja „przyczyna zdarzenia” sama w sobie jest już komentarzem do zdarzenia, elementem diagnozy, a nie jego obiektywnym opisem.
Jw.	Dane odnośnie średniego wieku rowerzystów uczestników zdarzeń niczego nie wnoszą a są mylące. Można pomyśleć, że najczęściej giną osoby w wieku 41 lat, podczas gdy w przedziale 10-70 lat jest ich najmniej.	Szczegółowy rozkład wieku rowerzystów – uczestników zdarzeń jest omówiony w dalszej części rozdziału. Podanie kwartyli rozkładu ma na celu wykazanie, że problem bezpieczeństwa ruchu rowerowego dotyczy rowerzystów ze wszystkich podstawowych grup wiekowych.

Treść pisma KGP BRD Wydział Profilaktyki i Analiz



**KOMENDA GŁÓWNA POLICJI  
BIURO RUCHU DROGOWEGO  
WYDZIAŁ PROFILAKTYKI I ANALIZ**

ul. Piławska 148/150, 02-514 Warszawa; tel. (022) 60-131-20 fax: (022) 60 - 126-89; e.mail: brd.profilaktyka@policja.gov.pl

Rd-II- 2388 /09 /2265/09

Warszawa, 2009.11.04

**Pan Grzegorz Obara**

**Naczelnik  
Wydziału Studiów  
Oddziału GDDKiA w Krakowie**

*Szanowny Panie Naczelniku,*

Odpowiadając na pismo z dnia 12 października b.r. l.dz. GDDKiA-DSWSK-4/412/brr/49/2009 dotyczące studium na temat zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w Polsce, poniżej prezentuję stanowisko Wydziału Profilaktyki i Analiz Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji w przedmiotowej sprawie.

Biorąc pod uwagę celowość opracowania dokumentu, należy uznać iż studium ze wszech miar zasługuje na poparcie, zwłaszcza, że będzie ono dedykowane w głównej mierze regionalnym/lokalnym zarządom dróg. Na chwilę obecną zarówno ilość jak i długość dróg rowerowych w Polsce pozostawia wiele do życzenia, dlatego też właściwa diagnoza tego obszaru, a przede wszystkim podjęcie stosownych działań w zakresie inwestycji infrastrukturalnych i organizacji ruchu rowerowego są konieczne dla dalszej poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym zakresie.

O ile sam dokument co do istoty nie budzi zastrzeżeń, o tyle odnosząc się wprost do jego wybranych treści, w ocenie BRD KGP, nie wszystkie krytyczne uwagi skierowane pod adresem Policji, czy też bezpośrednio Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji, można i należy uznać za zasadne.

W opracowaniu, wielokrotnie podnoszona jest kwestia nieprecyzyjnej instrukcji, stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 635 KGP z dnia 30 czerwca 2006r. w sprawie metod i form prowadzenia przez Policję statystyki zdarzeń drogowych, która w konsekwencji

przekłada się na niejednoznaczne, wręcz obarczone błędem informacje o miejscu zdarzenia drogowego, czy jego okolicznościach. Należy jednak w tym miejscu przypomnieć, że zarówno wzór karty zdarzenia drogowego, jak również sposób jej wypełniania był przedmiotem wspólnych prac zespołu składającego się z przedstawicieli Policji, GDDKiA oraz ITS. Prowadzone w latach 2005- 2006, prace nad modyfikacją bazy SEWiK miały na celu nie tylko przystosowanie jej do wymogów międzynarodowych baz zdarzeń drogowych, ale również do potrzeb zarządców dróg i innych uprawnionych podmiotów w kraju i za granicą. Karta zdarzenia oraz instrukcja jej wypełniania zostały wówczas wypracowane wspólnie i przy pełnej akceptacji jej wszystkich współautorów, dlatego też dziwi nas Państwa krytyka odnosząca się do funkcjonalności zarówno samej karty jak i systemu.

Odrębną kwestią pozostaje fakt, że cel i zakres informacyjny karty zdarzenia drogowego jest znacznie szerszy niż obszar zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów, dlatego w ocenie BRD KGP, uzyskanie kompromisu satysfakcjonującego wszystkie podmioty odpowiedzialne lub w jakiś sposób związane z obszarem ruchu drogowego może być trudne do osiągnięcia lub wręcz niemożliwe. Jeśli chodzi o zmianę karty zdarzenia drogowego, należy wskazać, że już w tej chwili jest ona bardzo rozbudowana, a dalsze uzupełnianie jej o nowe elementy lub znacząca modyfikacja, w ocenie BRD KGP, jest obecnie nieuzasadniona.

Mamy świadomość tego, że w systemie mogą znajdować się nieliczne błędy, związane niewątpliwie z nieumyślnym działaniem człowieka i to zarówno na etapie wypełniania karty przez policjanta na miejscu zdarzenia, jak też na etapie wprowadzania danych do systemu informatycznego. Pragnę jednak podkreślić, że Biuro Ruchu Drogowego KGP od początku istnienia bazy SEWiK w Policji, podejmuje szereg działań zmierzających do wyeliminowania nieprawidłowości w tym zakresie. Trzeba jednak pamiętać, że skala przetwarzanych danych oraz czynnik ludzki który bierze udział w tym procesie, sprawia, że popełnienie błędu jest czasami nieuniknione. Zgodnie z Zarządzeniem nr 635 KGP, Biuro Ruchu Drogowego KGP sprawuje nadzór merytoryczny polegający m.in. na kontroli rzetelności wprowadzanych do systemu danych, jednak odnosi się on przede wszystkim do zgodności w zakresie liczby zaistniałych i wprowadzonych do systemu zdarzeń i ich skutków. Oczywiście przy okazji zidentyfikowania oczywistych pomyłek, podejmujemy również bieżące działania zmierzające do ich weryfikacji i usunięcia, jednak w praktyce ocena zgodności danych zaznaczonych na karcie zdarzenia ze stanem faktycznym jest możliwa wyłącznie w oparciu o analizę konkretnej sprawy i znajomość miejsca zdarzenia. Trudno jednak oczekiwać, aby bezpośredni



przełożony rozliczający policjanta z karty zdarzenia drogowego udawał się każdorazowo na miejsce zdarzenia, aby zweryfikować zgodność zaznaczonych na karcie danych. Dlatego też, niezależnie od bieżącego nadzoru nad bazą, podejmowane są cykliczne szkolenia zarówno w wymiarze ogólnokrajowym jak i lokalnym, mające z jednej strony przypomnieć, a z drugiej uczulić policjantów na kwestię rzetelności wprowadzanych danych, które mają istotny wpływ na dalsze analizy, na podstawie których stosowne podmioty podejmują konkretne przedsięwzięcia / inwestycje zmierzające do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Odnosząc się do uwag na temat corocznych raportów BRD KGP, jakoby skupiały się wyłącznie na liczbie wypadków spowodowanych przez rowerzystów, pragnę zauważyć, że na początku rozdziału jest zamieszczona również informacja dot. liczby zdarzeń i ich skutków z udziałem rowerzystów. Należy jednak pamiętać, że nasza publikacja ma charakter ogólny i jest adresowana do wszystkich uczestników ruchu drogowego, dlatego też jej zakres informacyjny został zawężony do głównych obszarów tematycznych w podstawowym zakresie. Do prowadzenia pogłębionych analiz wybranych obszarów służy tzw. zrzut bazy SEWiK, który Państwo otrzymujecie.

W zakresie różnic w liczbie zdarzeń i ich skutków w bazie SEWiK oraz publikacjach KGP za lata 2006-2007, należy podkreślić, że nie jest to kwestia niewiarygodnych danych. Różnice za rok 2006 podyktowane były względami technicznymi w początkowym okresie funkcjonowania zmodyfikowanego systemu. Z kolei zaistniałe rozbieżności w roku 2007 są związane z różnymi datami pozyskiwania danych, a co za tym idzie są wynikiem różnicy danych przyjętych do publikacji oraz danych w dniu wykonywania zrzutów bazy SEWiK. W wyniku wspólnych uzgodnień celem uniknięcia w przyszłości podobnych nieścisłości, od 2008r. dane przyjmowane przez BRD KGP do publikacji rocznej są brane z tego samego dnia, co jest wykonywany zrzut bazy dla uprawnionych podmiotów.

W ocenie BRD KGP nieuprawnione jest również stwierdzenie ujęte w podsumowaniu, jakoby podejmowanie działań edukacyjnych nie przyniesie oczekiwanych rezultatów do czasu wprowadzenia zmian w obowiązujących przepisach i typowych organizacjach ruchu. Na dowód tego, że jest to błędne przekonanie autorów opracowania, można wskazać choćby ogólnopolską kampanię „Rowerem bezpiecznie do celu” organizowaną z inicjatywy MSWiA, BRD KGP oraz Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego już drugi rok z rzędu, a planowaną również na rok przyszły. Przesłaniem kampanii jest promowanie bezpieczeństwa w ruchu drogowym rowerzystów, w szczególności wśród dzieci i młodzieży. Jedną z wielu

atrakcji są miasteczka ruchu drogowego obsługiwane przez policjantów, w którym dzieci mogą sprawdzić swoje umiejętności z zakresu wiedzy prawa o ruchu drogowym oraz zdać egzamin na kartę rowerową. W ubiegłym roku w okresie prowadzenia kampanii (maj-czerwiec) Policja odnotowała spadek ofiar śmiertelnych wśród rowerzystów o 25 %. Jest to dla nas wyraźny sygnał utwierdzający w przekonaniu, że tego typu akcje są potrzebne i co najważniejsze przynoszą zamierzone efekty.

*Z poważaniem*

NACZELNIK  
WYDZIAŁU PROFILAKTYKI I ANALIZ  
BIURA RUCHU DROGOWEGO  
Komendy Głównej Policji  
*[Podpis]*  
podinsp. Armand WONIECZNY

Wyk. w 1 egz.  
przesłano pocztą elektroniczną  
wyk. L. Jankowski 72.132-22

## Załącznik 2. Błędy i braki w SEWiK

W celu poprawy jakości zbieranych danych o zdarzeniach drogowych, a jednocześnie zwrócenia uwagi ich przyszłym użytkownikom na konieczność zachowania ostrożności przy ich przetwarzaniu i formułowaniu hipotez dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, w niniejszym załączniku przedstawiamy błędy wykryte podczas analizy danych na potrzeby studium „Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów”. W pierwszej części załącznika wymieniono oczywiste braki i niespójności danych; w drugiej skonfrontowano zawartość bazy danych z pozyskanymi relacjami uczestników zdarzeń.

### Braki i niespójności danych

- różna liczba zdarzeń w obrębie powiatu grodzkiego i miasta tworzącego ten powiat (np. Olsztyn, Radom);
- podanie nazwy dzielnicy jako nazwy miejscowości (np. „Nowa Huta” albo „Krowodrza” zamiast „Kraków”);
- błędne określenie rodzaju drogi (np. DK 42, a nawet P3132 jako autostrada);
- brak określenia charakteru miejsca, geometrii drogi i/lub rodzaju skrzyżowania;
- wskazanie charakteru miejsca jako „inne” po wprowadzeniu nowego wzoru karty, nie dopuszczającego takiej możliwości;
- przypisanie wszystkich uczestników zdarzenia do jednego pojazdu, w szczególności jednemu pojazdowi kilku kierujących<sup>17</sup>;
- błędy w zapisie daty urodzenia uniemożliwiające automatyczne przetwarzanie;
- data urodzenia uczestnika późniejsza niż data zdarzenia;
- literówki w określeniu obywatelstwa (np. ponad 200 obywateli Pakistanu – PK to prawdopodobnie de facto obywatele Polski – PL);
- przypisanie obu uczestnikom zdarzenia zachowania „nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu”;
- „wjazd na czerwonym świetle” jako przyczyna zdarzenia przy jednoczesnym odnotowaniu braku sygnalizacji świetlnej;
- przypisywanie rowerzyście niedopełnienia obowiązku jazdy w hełmie ochronnym i/lub zapięcia pasów (!), podczas gdy w obowiązujących przepisach brak takiego obowiązku.

<sup>17</sup> Np. na 148 zdarzeń z udziałem rowerów w Radomiu, w 7 przypadkach (5%) Policja opisała wszystkich uczestników zdarzenia jako kierowców pierwszego pojazdu z wymienionych na karcie zdarzenia – samochodu. W efekcie zaniżone zostały dane o liczbie poszkodowanych rowerzystów.

## Weryfikacja z opisami zdarzeń

W wyniku apelu umieszczonego na internetowych forach dyskusyjnych na temat rowerów, uzyskano 10 szczegółowych opisów zdarzeń drogowych. W kilku przypadkach wątpliwych poproszono o przedstawienie dokumentacji sprawy (pism z policji, odpisów wyroków, wyników obdukcji). Z dokumentacji wynika, że:

- W zdarzeniu z 2006. na skrzyżowaniu ul. Górczewskiej i Prymasa Tyśiąclecia w Warszawie błędnie określono rodzaj skrzyżowania („z drogą z pierwszeństwem” zamiast „o ruchu okrężnym”) i przyczynę zdarzenia („nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych”, podczas gdy zdarzenie miało miejsce na przejeździe dla rowerów); dyskusyjny jest także rodzaj zdarzenia (zderzenie tylne zamiast bocznego) i wskazanie sprawcy;
- Zdarzenie z 2007.07.24 w Kijewie (pow. olecki) odnotowane zostało jako kolizja bez rannych, podczas gdy wezwana na miejsce karetka zabrała rowerzystkę do szpitala i ze względu na odniesione obrażenia zatrzymała na noc; dyskusyjne jest także określenie geometrii drogi (odcinek prosty zamiast łuku na spadku) i rodzaju zdarzenia (zderzenie tylne, podczas gdy rowerzystka uderzona została przyczepą, którą zarzuciło przy skręcaniu);
- Kolizja z 2007.10.10 na skrzyżowaniu ul. Górczewskiej i Prymasa Tyśiąclecia w Warszawie nie została odnotowana w bazie danych, mimo wezwania policji na miejsce zdarzenia i nadania biegu sprawie (przesłanie przez Policję wniosku o ukaranie sprawcy do Sądu Rejonowego, postępowanie zakończyło się wyrokiem nakazowym).
- Rowerzysta poszkodowany w zdarzeniu 2008.08.08 w Łodzi na skrzyżowaniu ul. Północnej i Dwernickiej odnotowany został jako lekko ranny, podczas gdy odniesione obrażenia (zwichnięcie więzozrostu barkowo-obojczykowego) skutkowały stwierdzoną przez lekarza niezdolnością do pracy na okres ponad 4 miesięcy, a zatem dłuższą niż 7 dni.
- Wypadek z 2008.08.29 na rondzie Starzyńskiego w Warszawie nie został odnotowany w bazie danych mimo wezwania policji i pogotowia ratunkowego na miejsce wypadku (1 ranny).

Na podstawie tej wyrywkowej próbki można m.in. zaryzykować stwierdzenie, że prawdopodobnie znacznie zaniżona jest liczba lekko i ciężko rannych rejestrowanych w systemie. We wszystkich przeanalizowanych wypadkach w kartę zdarzenia wpisano obrażenia lżejsze niż faktycznie odniesione lub całkowicie je pominięto; nie wykryto natomiast przypadków odwrotnych, tj. wpisania w kartę zdarzenia obrażeń cięższych niż faktycznie odniesione.

Trzech z 10 zdarzeń w ogóle nie odnotowano w bazie danych, mimo wezwania policji na miejscu zdarzenia i rozstrzygnięcia w formie mandatu karnego lub wyroku sądowego.

W próbce powtarza się problem błędnej identyfikacji rodzaju skrzyżowania, potwierdzono także hipotezę o zbyt częstym, niezgodnym z obowiązującą instrukcją, wskazywaniu przyczyny „nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych”.



## **Podsumowanie**

Należy podkreślić, że zdecydowaną większość z błędów i braków wymienionych w pierwszej części załącznika można wyeliminować poprzez prostą automatyczną weryfikację wprowadzanych danych. Tym niemniej mogą istnieć w bazie danych także błędy niemożliwe do wykrycia bez znajomości miejsca i przebiegu zdarzenia, których nie da się uniknąć bez należytej staranności w gromadzeniu i wprowadzaniu danych. Dlatego konieczna jest także ręczna weryfikacja kart zdarzeń (np. losowej próbki, by oszacować wiarygodność danych), której namiastkę stanowi druga część załącznika.

Oczywiście, przy tej skali zbioru danych, popełnienie błędu jest czasami nieuniknione. Wydaje się jednak, że na dzień dzisiejszy liczba i różnorodność błędów przekraczają poziom akceptowalny, jeśli chcemy poważnie podchodzić do problematyki bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przy zaledwie co drugiej karcie wypełnionej w pełni poprawnie, wszelkie analizy - zwłaszcza kombinacji czynników - są obarczone bardzo dużą niepewnością. Co więcej, ogólna liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów, a także liczba rannych rowerzystów może być nawet o połowę wyższa niż podawana w oficjalnych statystykach.