

**Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów
w Bydgoszczy
w latach 2007-2010**



Analiza

Opracowanie
Łukasz Juszcak

Bydgoszcz

SIERPIEŃ - WRZESIEŃ 2011

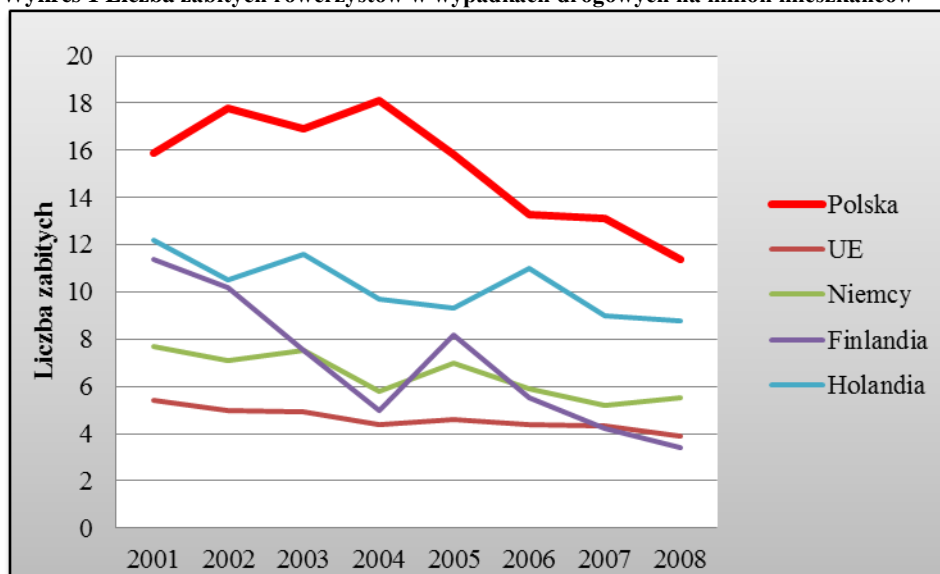
SPIS TREŚCI:

1. WPROWADZENIE.....	3
1.1. ŹRÓDŁA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	4
1.2. TERMINOLOGIA:	5
2. CZAS ZDARZEŃ.....	6
2.1. ZMIENNOŚĆ ROCZNA.....	6
2.2. ZMIENNOŚĆ MIESIĘCZNA	7
2.3. ZMIENNOŚĆ DZIENNA	7
2.4. ZMIENNOŚĆ GODZINOWA.....	8
2.5. ŚWIATŁO DZIENNE	9
3. WARUNKI ATMOSFERYCZNE	11
4. MIEJSCE ZDARZENIA	13
4.1. DOPUSZCZALNA PRĘDKOŚĆ NA DANYM ODCINKU DROGI.....	13
4.2. CHARAKTERYSTYKA MIEJSCA ZDARZENIA.....	13
4.3. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA	15
5. RODZAJE ZDARZEŃ ORAZ UCZESTNICY I ICH ZACHOWANIA	17
5.1. RODZAJE ZDARZEŃ	17
5.2. RODZAJE POJAZDÓW I ICH LICZBA BIORĄCYCH UDZIAŁ W ZDARZENIACH.	18
5.3. SPRAWCY I ICH ZACHOWANIA	19
6. ROWERZYŚCI – CHARAKTERYSTYKA UCZESTNIKÓW ZDARZEŃ	21
6.1. PŁEĆ	21
6.2. WIEK	21
6.3. ALKOHOL	22
7. NAJNIEBEZPIECZNIEJSZE ULICE I SKRZYŻOWANIA	24
7.1. NIEBEZPIECZNE ULICE	24
7.2. SKRZYŻOWANIA	25
8. SKUTKI ZDARZEŃ.....	26
9. PODSUMOWANIE.....	27
10. SPIS ILUSTRACJI.....	29
11. SPIS TABEL	29
12. BIBLIOGRAFIA	30

1. Wprowadzenie

Polska jest krajem z niechlubnymi statystykami dotyczącymi zdarzeń drogowych, w tym zdarzeń z udziałem niechronionych uczestników ruchu – rowerzystów i pieszych. W roku 2004, kiedy to przystąpiliśmy do Unii Europejskiej, na drogach ginęło średnio 18,1 rowerzystów na milion mieszkańców (średnia UE wynosiła 4,1). Cztery lata później liczba ta zmalała do 11,4 zabitych rowerzystów na milion mieszkańców, co niestety przy średniej Unii Europejskiej - wynoszącej 3,9 zabitych - ciągle stawia Polskę na czele najniebezpieczniejszych państw Unii pod względem śmiertelności rowerzystów na drogach. Dodatkowo uwzględnić należy niski udział roweru w ogóle podróży odbywanych w Polsce, który szacowany jest na zaledwie 1-2 procent, podczas gdy w Holandii ten sam wskaźnik wynosi 28%.¹

Wykres 1 Liczba zabitych rowerzystów w wypadkach drogowych na milion mieszkańców



Źródło: Traffic Safety Basic Facts 2010. Cyclist. www.erso.eu

Rowerzyści są zaliczani do niechronionej grupy uczestników ruchu, co oznacza, że - podobnie jak piesi - nie mogą liczyć na techniczne zabezpieczenia przeciwdziałające skutkom wypadków drogowych, takie jak: poduszki powietrzne, karoseria, zderzak. Dlatego niezmiernie ważnym jest, by główne działania zmierzające do poprawy

¹ Buczyński A., *Po co rower w systemie transportowym miasta?*, [w:] *Miejska Infrastruktura Rowerowa. Publikacja pokonferencyjna*. Stowarzyszenie Rowerowy Szczecin, Szczecin 2009.

bezpieczeństwa tej grupy użytkowników ruchu skierowane były nie w stronę minimalizacji skutków wypadków, ale w stronę przeciwdziałania przyczynom.

W świadomości Polaków utarło się wiele stereotypów dotyczących ruchu rowerowego. Analizując materiały pojawiające się w środkach masowego przekazu, można odnieść wrażenie, że przeciętny rowerzysta to nieznający obowiązujących przepisów alkoholik, który niczym bohater filmu *Batman* jest niewidoczny dla innych użytkowników drogi. Również w środowisku rowerowym utrwaliło się wiele uproszczeń, jak to, że za głównych sprawców wypadków uważa się kierowców autobusów i samochodów ciężarowych. Dlatego ważne jest, by dokonać rzetelnej analizy faktycznych przyczyn zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów. Bez tego będziemy mogli jedynie przeciwdziałać skutkom, a nie ich przyczynom.

Niniejsze opracowanie należy traktować jako wstęp do dyskusji odnośnie bezpieczeństwa rowerzystów w Bydgoszczy. Większość przedstawionych danych dotyczy tylko obszaru miasta. W przypadku statystyk dotyczących całej Polski bądź krajów UE zdecydowano się na ich umieszczenie w celach porównawczych. Analiza ma charakter głównie ilościowy: nie są tutaj omawiane poszczególne wypadki ani wskazywane dokładne miejsca zdarzeń. Musimy też pamiętać, że mówimy tu wyłącznie o zdarzeniach i wypadkach zarejestrowanych (tzn. zgłoszonych i formalnie zaewidencjonowanych) w statystykach policji. „Szara strefa” zdarzeń, tak charakterystyczna również dla dziedziny wykroczeń i wypadków nigdzie nie rejestrowanych, ale faktycznie występujących, jest tu całkowicie pominięta.

Mamy nadzieję, że niniejsze opracowanie przyczyni się do publicznej debaty, obalając także niektóre błędne stereotypy i przekonania dotyczące rowerzystów. Wierzimy, że w efekcie wpłynie na nasze zachowania na drogach, które traktować powinniśmy jako wspólną i bezpieczną przestrzeń.

1.1. Źródła i wykorzystane materiały

Dane dotyczące liczby zdarzeń z udziałem rowerzystów pochodzą z Systemu Ewidencji Wypadków i Kolidzji, udostępnionego przez Komendę Główną Policji dla sieci Miasta dla Rowerów². Analizą objęto zdarzenia, które miały miejsce w okresie od 1

² Od roku 2011 sieć organizacji rowerowych Miasta dla Rowerów jest wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego jako stowarzyszenie z siedzibą we Wrocławiu.

stycznia 2007 do 31 grudnia 2010 roku. Dodatkowo korzystano z opracowań dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego (dalej skrót: BRD) wymienionych w bibliografii. W celu ułatwienia czytelnikowi analizy porównawczej, przyjęta metodologia raportu zbliżona jest do opracowań dotyczących zdarzeń z udziałem rowerzystów w Warszawie oraz Radomiu. Wszystkie publikacje są dostępne w Internecie.

1.2. Terminologia:

Określenia użyte w opracowaniu oznaczają³:

1) wypadek drogowy - zdarzenie drogowe, które pociągnęło za sobą ofiary w ludziach, w tym także u sprawcy tego zdarzenia, bez względu na sposób zakończenia sprawy;

2) kolizja drogowa - zdarzenie drogowe, które pociągnęło za sobą wyłącznie straty materialne;

3) śmiertelna ofiara wypadku - osobę zmarłą na miejscu wypadku lub w ciągu 30 dni od dnia wypadku na skutek doznanych obrażeń ciała;

4) osoba ciężko ranna - osobę, która doznała ciężkiego kalectwa, ciężkiej choroby nieuleczalnej lub długotrwałej choroby realnie zagrażającej życiu, trwałej choroby psychicznej, całkowitej lub znacznej trwałej niezdolności do pracy w zawodzie lub trwałego, istotnego zeszpecenia lub zniekształcenia ciała oraz urazów w postaci np. złamań, uszkodzeń organów wewnętrznych, poważnych ran ciętych i szarpanych;

5) osoba lekko ranna - osobę, która poniosła uszczerbek na zdrowiu inny niż określony w pkt. 4, naruszający czynności narządu ciała lub rozstrój zdrowia na okres trwający nie dłużej niż 7 dni, stwierdzony przez lekarza.

³ Definicje pochodzą z zarządzenia nr 635 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie metod i form prowadzenia przez Policję statystyki zdarzeń drogowych.

2. Czas zdarzeń

2.1. Zmienność roczna

Na drogach Bydgoszczy w latach 2007-2010 doszło ogółem do 28412 zdarzeń, z czego 1350 stanowiły wypadki. W opisywanym okresie rokrocznie malała liczba wypadków: z 427 w roku 2007 do 270 w 2010 r.

Tabela 1 Liczba zdarzeń drogowych na drogach miasta Bydgoszczy

	2007	2008	2009	2010	Razem
zdarzenia	6952	7360	7178	6922	28412
w tym wypadków	427	343	310	270	1350
w tym kolizji	6525	7017	6868	6652	27062
zabitych	26	25	15	15	81
rannych	516	426	367	337	1646

Źródło: dane udostępnione przez KMP w Bydgoszczy

W latach 2007-2010 w Bydgoszczy miało miejsce 335 zdarzeń z udziałem rowerzystów. Najwięcej w 2009 roku (95 zdarzeń), najmniej w 2010 (66 zdarzeń). Zbyt krótki okres objęty opracowaniem nie pozwala jednak na wyznaczenie trendu zjawiska. Do tego należałoby dokonać analizy dla dłuższego odcinka czasu, oraz dodatkowo zestawić dane dotyczące udziału ruchu rowerowego w ruchu ogólnym, na który wpływać mogą inne przyczyny i zjawiska, np. atmosferyczne. Mniejsza liczba wypadków może np. wynikać z mniejszego ruchu rowerowego spowodowanego chłodniejszym latem.

Tabela 2 Liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 2007-2010

Czas zdarzeń - zmienność roczna					
	2007	2008	2009	2010	Razem
Zdarzenia z udziałem rowerzystów ogółem:	82	92	95	66	335
w tym wypadków	29	35	25	25	114
w tym kolizji	53	57	70	41	221

Źródło: SEWiK. N=335

Podczas gdy liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów stanowiła około 1 %, w poszczególnych latach (czyli wskaźnik ten jest porównywalny z szacowanym

udziałem ruchu rowerowego), to procentowy udział wypadków z udziałem rowerzystów jest już znacznie wyższy. W latach 2007-2010 wartość ta wahała się między 6,8-10,2 %. Średnia wartość wyniosła 8 %. Mamy zatem do czynienia ze znaczącą nadreprezentacją wypadków z udziałem rowerzystów.

2.2.Zmienność miesięczna

Większość zdarzeń z udziałem rowerzystów przypada na miesiące wiosenno-letnie. Najwięcej miało miejsce w miesiącach: czerwiec (19,1 %) oraz sierpień (15,22 %). Może to być potwierdzeniem sezonowości ruchu rowerowego w Polsce. Najmniejsze wartości wskaźnik ten przyjmuje w miesiącach: styczeń, luty, marzec, jednak należy zauważyć, że pomimo niekorzystnych warunków atmosferycznych ruch rowerowy maleje, ale nie zanika. Ze względów bezpieczeństwa rowerzystów uwzględnić to trzeba np. przy planowaniu odsnieżania dróg, które powinno objąć także drogi rowerowe.

Tabela 3 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na zmienność miesięczną

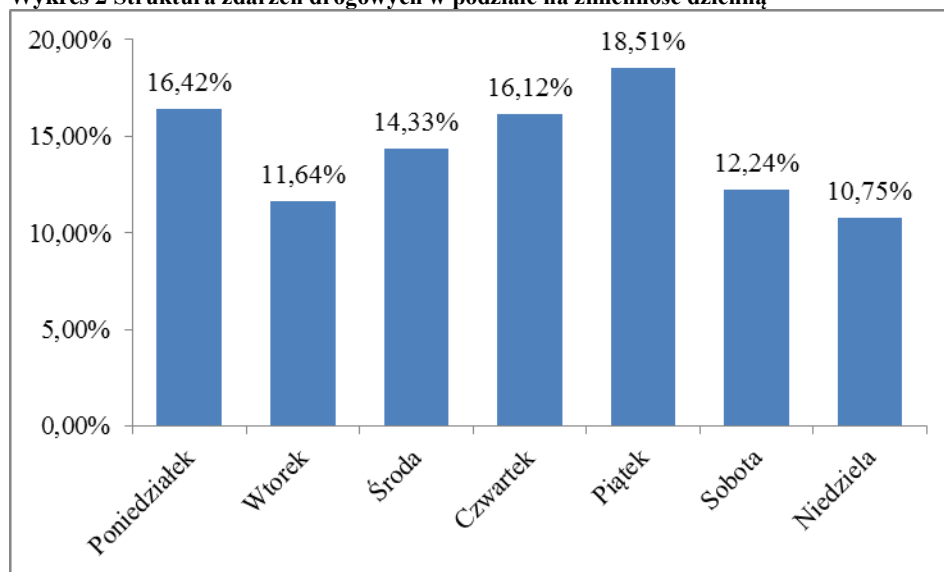
Miesiąc	Liczba zdarzeń	%
Styczeń	12	3,58 %
Luty	7	2,09 %
Marzec	22	6,57 %
Kwiecień	29	8,66 %
Maj	35	10,45 %
Czerwiec	64	19,10 %
Lipiec	38	11,34 %
Sierpień	51	15,22 %
Wrzesień	28	8,36 %
Październik	27	8,06 %
Listopad	14	4,18%
Grudzień	8	2,39%
Razem	335	100 %

Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

2.3.Zmienność dzienna

W przypadku zmienności dziennej widać, że więcej zdarzeń ma miejsce w dni powszednie – średnio 15 % zdarzeń dziennie. W dni wolne (sobota i niedziela) wartość ta wynosi 11 %.

Wykres 2 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na zmienność dzienną



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

Na tej podstawie można postawić dwie hipotezy:

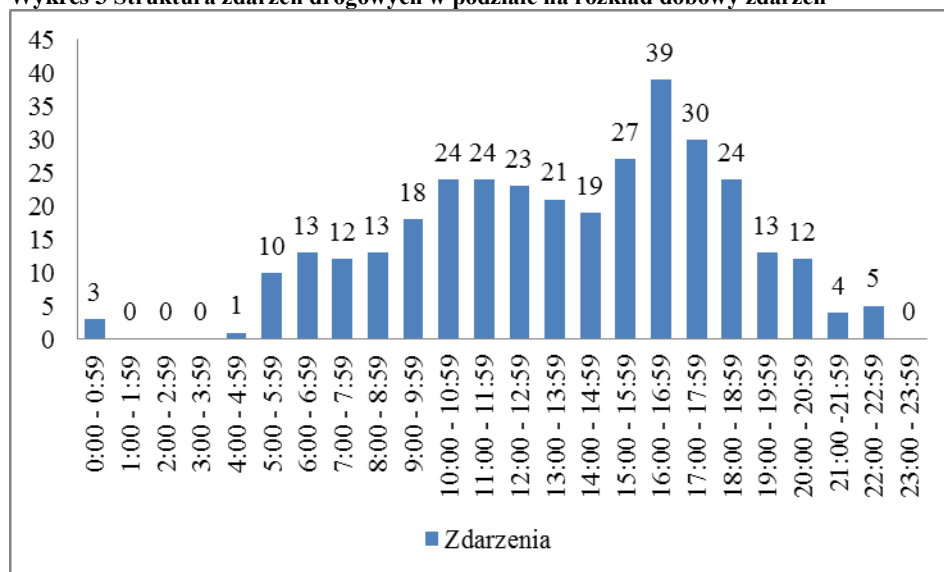
- większa liczba wypadków w dni powszednie wskazuje, że ruch rowerowy w Bydgoszczy w większości ma charakter transportowy a nie rekreacyjny.
- w weekendy ruch rowerowy skupia się głównie na trasach rekreacyjnych o mniejszym natężeniu ruchu samochodowego. Zatem bezpieczeństwo rowerzysty w dużej mierze jest uzależnione od natężenia ruchu samochodowego i zachowań kierowców.

Aby zweryfikować poprawność tych tez należałoby zestawić je z dokładnymi pomiarami ruchu (rowerowego i samochodowego) na drogach w Bydgoszczy.

2.4.Zmienność godzinowa

Najwięcej wypadków miało miejsce w godzinach popołudniowych (15:00 – 17:00), co wiązać można ze wzmożonym ruchem na drogach spowodowanym powrotami z pracy oraz godzinach 10-12 – rozpoczynania pracy przez wiele instytucji handlu i usług. Ważnym jest fakt, że w godzinach nocnych tj. od 23:00 – 5:00 na przestrzeni czterech lat odnotowano jedynie cztery zdarzenia. 96 % zdarzeń miało miejsce w godzinach 5:00-20:00 co oznacza, że większość wypadków ma miejsce w ciągu dnia. Jednak interpretując te dane należy uwzględnić różne godziny zapadania zmroku -w zależności od pory roku.

Wykres 3 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rozkład dobowy zdarzeń

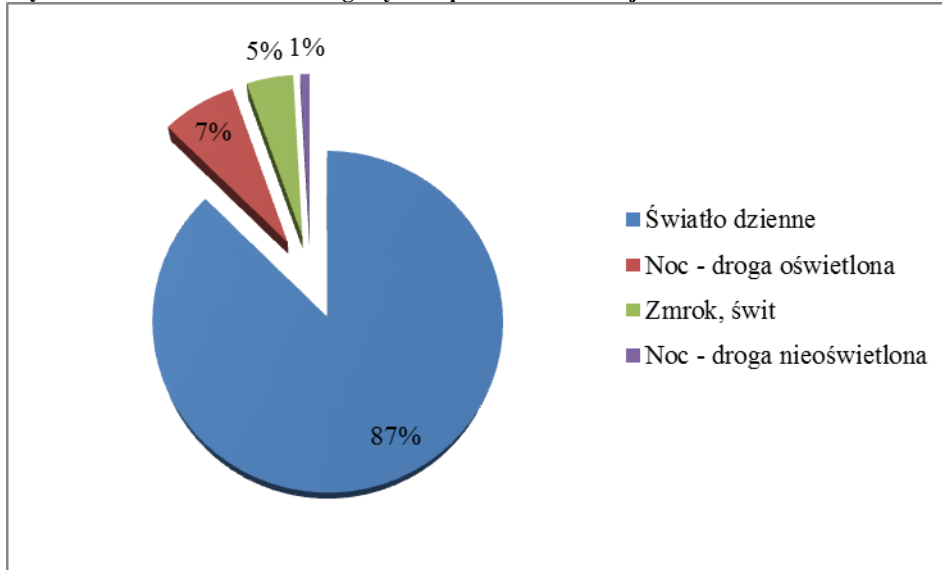


Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

2.5. Światło dzienne

Jak już wykazano: 96 % zdarzeń miało miejsce w godzinach 5:00-20:00. Uwzględniając zmienność godzin wschodu i zachodu słońca zauważymy, że aż 87 % wypadków ma miejsce przy świetle dziennym! Pozostałe 13 % miało miejsce w nocy na drodze oświetlonej (7 %), w czasie zmroku/świtu (5 %) oraz w nocy na drogach nieoświetlonych (1 %). Powyższe dane wskazują, że większość akcji mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego skupiających się na rozdawaniu odblasków i kamizelek oparta jest na fałszywych przesłankach dotyczących BRD. Nie usprawiedliwimy tutaj rowerzystów nie posiadających wymaganego przez prawo oświetlenia. Jednak jeśli celem instytucji zmierzających do poprawy BRD jest zmniejszenie liczby kolizji i wypadków na drogach (a nie tylko ich skutków), podstawowe działania powinny być skierowane w stronę przeciwdziałania głównym przyczynom zdarzeń. W zdecydowanej większości zdarzeń sprawcą lub ofiarą nie są nieoświetleni rowerzyści.

Wykres 4 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj światła

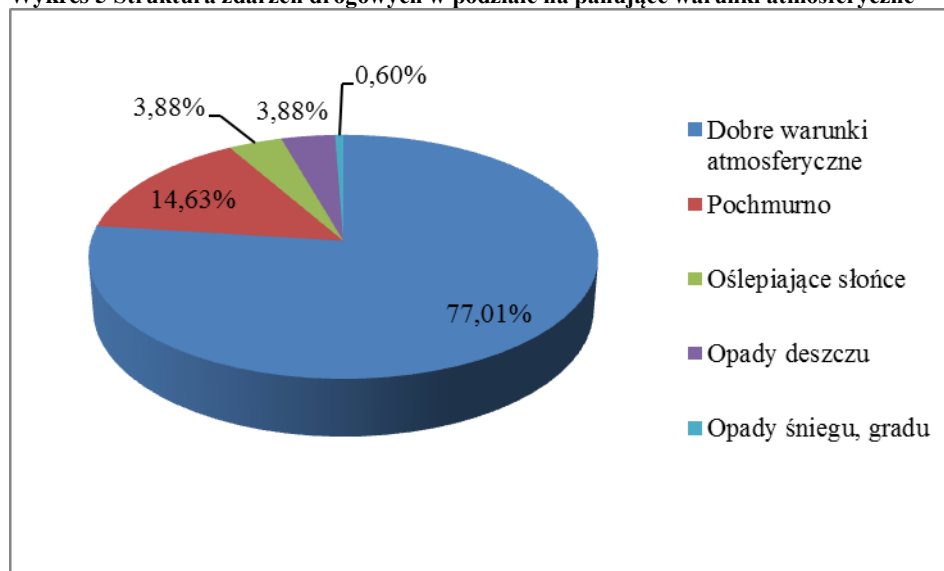


Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

3. Warunki atmosferyczne

Dane dotyczące struktury wypadków z podziałem na panujące warunki atmosferyczne również zmuszają do zweryfikowania wielu obiegowych opinii dotyczących przyczyn wypadków. Ponad $\frac{3}{4}$ wszystkich zdarzeń miało miejsce przy dobrych warunkach atmosferycznych. Tylko 4,5 %, czyli 15 zdarzeń, wydarzyło się podczas opadów. Pozostałe 18,5 % to zdarzenia podczas zachmurzenia lub oślepiającego słońca.

Wykres 5 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na panujące warunki atmosferyczne

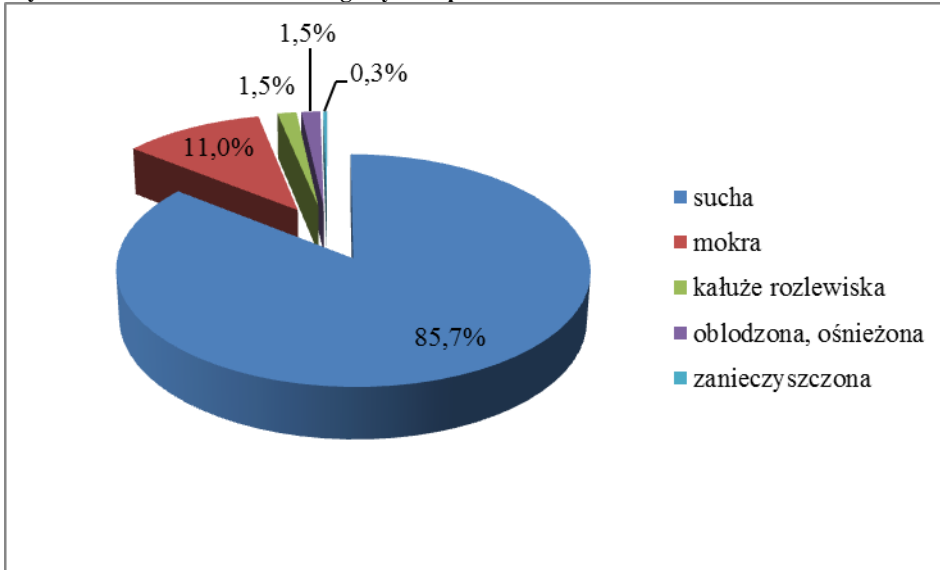


Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

Uzupełnieniem informacji o warunkach pogodowych są dane dotyczące stanu nawierzchni podczas zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów. Okazuje się, że ponad 85% z nich wydarzyło się na suchej nawierzchni. Niestety statystyki SEWiK w większości przypadków pomijają przyczyny wypadków i kolizji wynikające ze środowiska i stanu drogi.

Nie można zatem tłumaczyć dużej ilości zdarzeń warunkami atmosferycznymi czy też stanem nawierzchni. Paradoksalnie okazuje się fakt, że podczas trudnych warunków drogowych wielu użytkowników porusza się rozważniej po mieście.

Wykres 1 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na stan nawierzchni



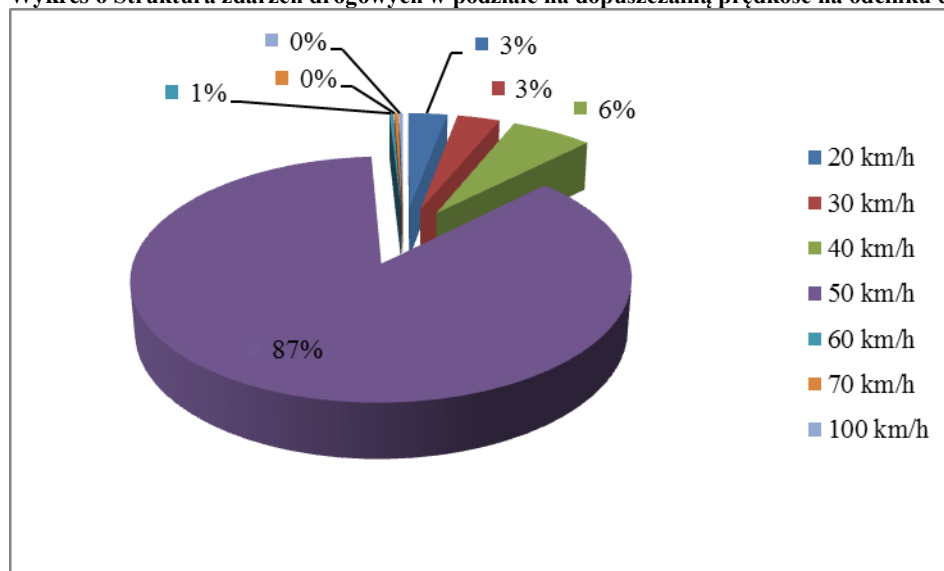
Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

4. Miejsce zdarzenia

4.1. Dopuszczalna prędkość na danym odcinku drogi

Zdecydowana większość zdarzeń miała miejsce na drogach z dopuszczoną prędkością do 50 km/h. Niski wskaźnik wypadków i kolizji na drogach z dopuszczalną prędkością 20-40 km/h może przemawiać za polityką tworzenia większej ilości stref uspokojonego ruchu. Pamiętać należy, że w razie wystąpienia wypadku, w którym biorą udział niechronieni uczestnicy ruchu, jego skutki w dużej mierze zależą od prędkości poruszania się pojazdów. Dlatego tam, gdzie wprowadza się uspokojenie ruchu, a profil drogi umożliwia rozwinięcie większych prędkości (szeroki pas, długie odcinki proste), można zastosować fizyczne metody uspokajania ruchu (np. progi spowalniające, wyniesione tarcze skrzyżowań, skrzyżowania równorzędne).

Wykres 6 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na dopuszczalną prędkość na odcinku drogi



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

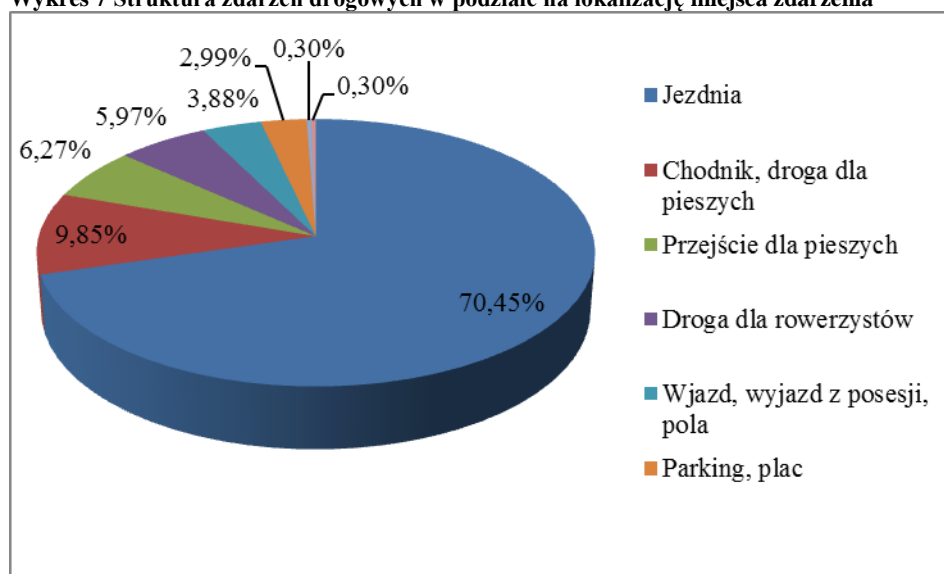
4.2. Charakterystyka miejsca zdarzenia

Większość zdarzeń miała miejsce na jezdni. Stanowiły one 70,5 % wszystkich zdarzeń. Statystyki pokazują także, że drogi rowerowe czy poruszanie się po chodniku,

nie daje pewności uniknięcia kolizji. Prawie 10 % z nich miało miejsce na chodniku a 6 % na drodze rowerowej (łącznie 53 zdarzenia).

Struktura zdarzeń drogowych w podziale na lokalizację miejsca pozwala na obalenie kolejnego stereotypu. To nie przejazd rowerzysty przez przejście dla pieszych jest jedną z głównych przyczyn wypadków. Nie oznacza to, że takie zdarzenia nie mają miejsca. W ogólnej strukturze stanowiły one ok. 6 % zdarzeń. Zatem wbrew powszechnej opinii nie są one znaczącą przyczyną wypadków i kolizji rowerzystów.

Wykres 7 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na lokalizację miejsca zdarzenia

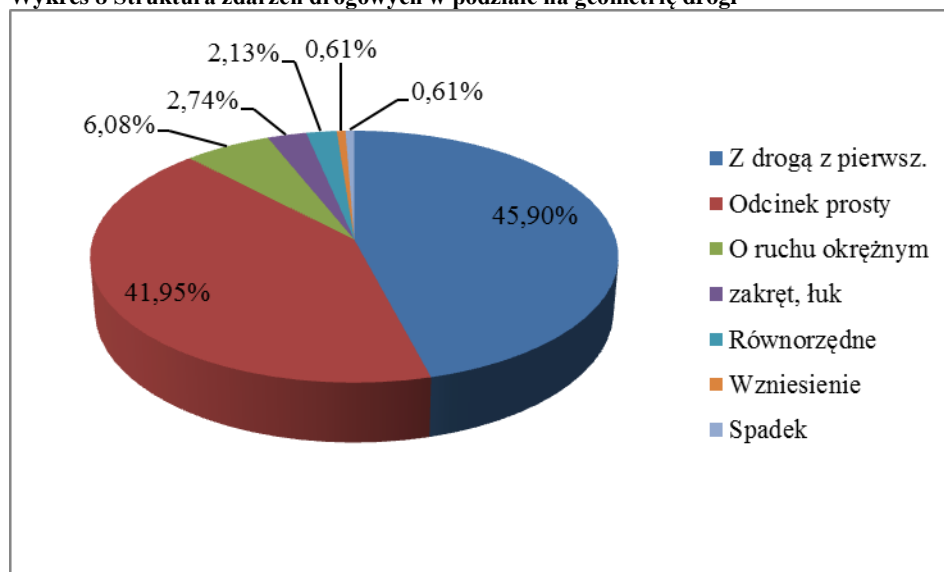


Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

Najwięcej zdarzeń miało miejsce na skrzyżowaniach z drogą z pierwszeństwem (niemal 46%). Ma to swoje odzwierciedlenie w dalszych statystykach związanych z charakterystyką rodzajów zdarzeń (gdzie dominują zderzenia boczne). 42 % wypadków i kolizji zlokalizowanych było na prostym odcinku drogi. 6 % zdarzeń miało miejsce na skrzyżowaniach o ruchu okrężnym. Dominowały tutaj zdarzenia na Rondzie Kujawskim. Szczegółowy podział zdarzeń uwzględniający charakterystykę miejsca i geometrię drogi pokazuje wykres 8.

Dodatkowo należałoby przeanalizować zdarzenia przyporządkowane w bazie SEWiK jako odcinek prosty: część z nich mogła mieć miejsce np. na wyjazdach z bram czy parkingów, co ze względu na specyfikę poruszania się rowerem po mieście ma dość duże znaczenie w interpretacji statystyk. Występowanie takowych przemawiałoby za postulowanym przez środowiska rowerowe zachowywaniem ciągłości nawierzchni na wyjazdach z posesji oraz zjazdach na parkingi.

Wykres 8 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na geometrię drogi



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=329

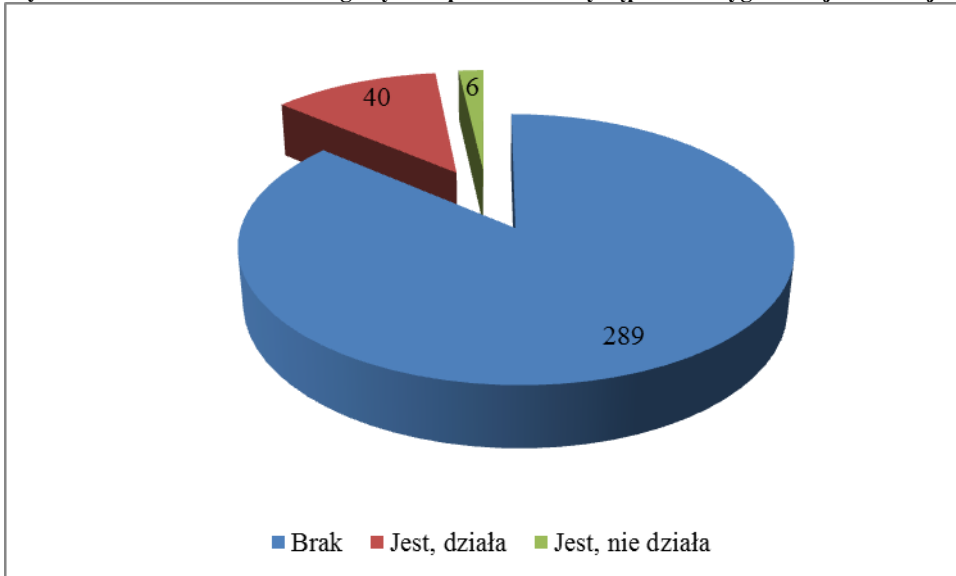
4.3. Sygnalizacja świetlna

Większość zdarzeń miała miejsce na odcinkach drogi, na których nie występuje sygnalizacja świetlna. Jednak przy 12 % wypadków sygnalizacja działała, a mimo to doszło do zdarzeń, w których 10 osób zostało ciężko rannych, a 9 lekko. Należałoby poddać analizie wypadki i zweryfikować czy:

- program sygnalizacji nie jest kolizyjny;
- wjeżdżanie przez rowerzystę na czerwonym świetle (7 spośród 40 zdarzeń) nie jest spowodowane programami mocno dyskryminującymi rowerzystów jadących w relacji zgodnej z pierwszeństwem przejazdu⁴;
- miejsca potencjalnie kolizyjne (prawoskrętny przy sygnalizacji ogólnej lub tzw. zielona strzałka) są odpowiednio oznakowane.

⁴ Znane są przypadki skrzyżowań w Bydgoszczy, np. skrzyżowanie ul. Szubińskiej z ul. W. Broniewskiego, gdzie rowerzysta poruszając się drogą rowerową w relacji z pierwszeństwem przejazdu musi pokonać 2-3 fazy świateł, podczas gdy jadące jezdnią samochody pokonują skrzyżowanie przy jednej fazie świateł.

Wykres 9 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na występowanie sygnalizacji świetlnej



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

5. Rodzaje zdarzeń oraz uczestnicy i ich zachowania

5.1. Rodzaje zdarzeń

Jednym z argumentów rowerzystów korzystających z chodnika zamiast z jezdni jest twierdzenie, że boją się potrącenia przez pojazd, który ich wyprzedza⁵. Nie znajduje to potwierdzenia w statystykach, które wskazują, że aż 70 % to zderzenia boczne pojazdów. Inne rodzaje zdarzeń nie przekraczają wartości 7 % i są to m.in. zderzenia tylne, zderzenia czołowe i najechanie na pieszego. Szczegółowy podział zdarzeń ze względu na ich rodzaj przedstawia tabela 4.

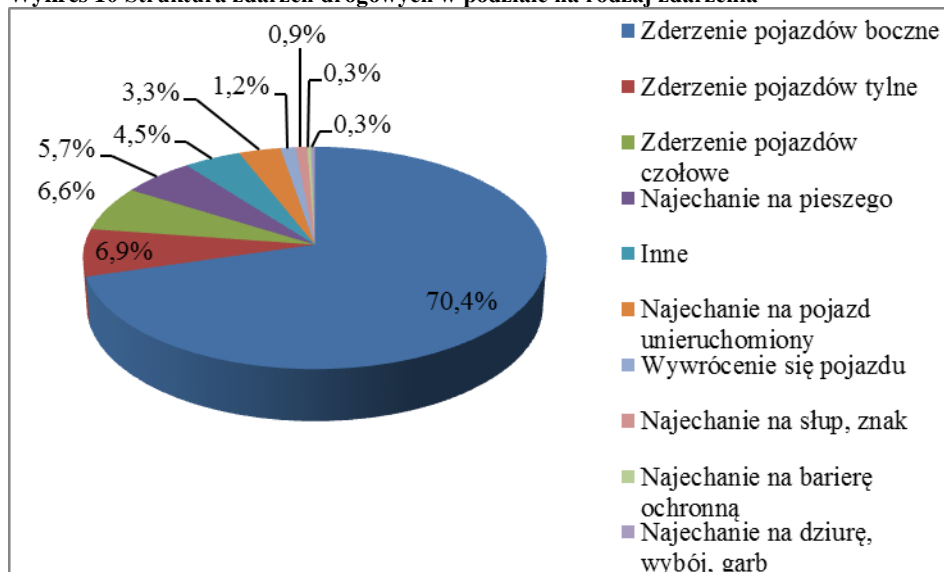
Tabela 4 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na ich rodzaj

Rodzaje zdarzeń	Liczba	%
Zderzenie pojazdów boczne	236	70,45 %
Zderzenie pojazdów tylne	23	6,87 %
Zderzenie pojazdów czołowe	22	6,57 %
Najechanie na pieszego	19	5,67 %
Inne	15	4,48 %
Najechanie na pojazd unieruchomiony	11	3,28 %
Wywrócenie się pojazdu	4	1,19 %
Najechanie na słup, znak	3	0,90 %
Najechanie na barierę ochronną	1	0,30 %
Najechanie na dziurę, wybój, garb	1	0,30 %

Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

⁵ Obserwacje pokazują, że rowerzyści w miastach rezygnują jazdy po jezdni z powodu jej stanu - zwłaszcza krawężni - gdzie zmuszony jest poruszać się rower.

Wykres 10 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj zdarzenia



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=335

5.2. Rodzaje pojazdów i ich liczba biorących udział w zdarzeniach.

W latach 2007-2010 w zdarzeniach na bydgoskich drogach uczestniczyło 341 rowerzystów.⁶ Spośród innych pojazdów główną grupę stanowiły samochody osobowe w liczbie 273 oraz: 20 pieszych, 13 samochodów ciężarowych bez naczepy i 2 z przyczepą, 5 autobusów komunikacji publicznej, 4 tramwaje oraz 3 motocykle.

Grupą pojazdów, które często są podawane jako największe zagrożenie dla rowerzystów, są pojazdy ciężarowe i autobusy. Jak widać, jest to subiektywne odczucie użytkowników rowerów. Na jedno zdarzenie z udziałem samochodów ciężarowych przypadało 18 zdarzeń z samochodami osobowymi. Natomiast w przypadku pojazdów komunikacji publicznej wskaźnik ten wynosi 1/30. Strach przed tego typu pojazdami może być wywołany potencjalnie groźniejszymi skutkami wypadku.

Tabela 5 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj pojazdów

Pojazdy uczestników	Zdarzenia
Rower	341
Samochód osobowy	273
Pieszcy	20
Nieustalony	14

⁶ W zdarzeniu mógł brać udział więcej niż jeden rower, dlatego liczba zdarzeń (335) i liczba rowerzystów (341) się nie równoważą.

Samochód ciężarowy bez przyczepy	13
Autobus komunikacji publicznej	5
Tramwaj	4
Motocykl	3
Samochód ciężarowy z przyczepą	2

Źródło: SEWiK. Liczba uczestników zdarzeń N=675

5.3.Sprawcy i ich zachowania

Dominującą przyczyną zdarzeń z udziałem rowerzystów było nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu (55 % wszystkich zdarzeń). Sprawcami wymuszeń w 43 % byli rowerzyści, a 57 % inni uczestnicy ruchu. Kolejną przyczyną sprawców jest kategoria „nieustalone”. Trzecią z głównych przyczyn jest nieprawidłowe omijanie, którego głównymi sprawcami byli rowerzyści (6 % wszystkich zdarzeń). Bardzo ciekawym jest fakt, że zachowanie, które często jest wskazywane jako jeden z głównych grzechów rowerzysty, czyli przejeżdżanie przez przejście dla pieszych, było przyczyną tylko 2 % zdarzeń.

Nie oznacza to, że to zjawisko nie ma miejsca – jednak nie można go uznać za szczególnie niebezpieczne, a tym bardziej za jedną z głównych przyczyn wypadków. Pozostałe przyczyny sprawców zdarzeń przedstawia tabela 5.

Tabela 6 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na sprawców i ich zachowania

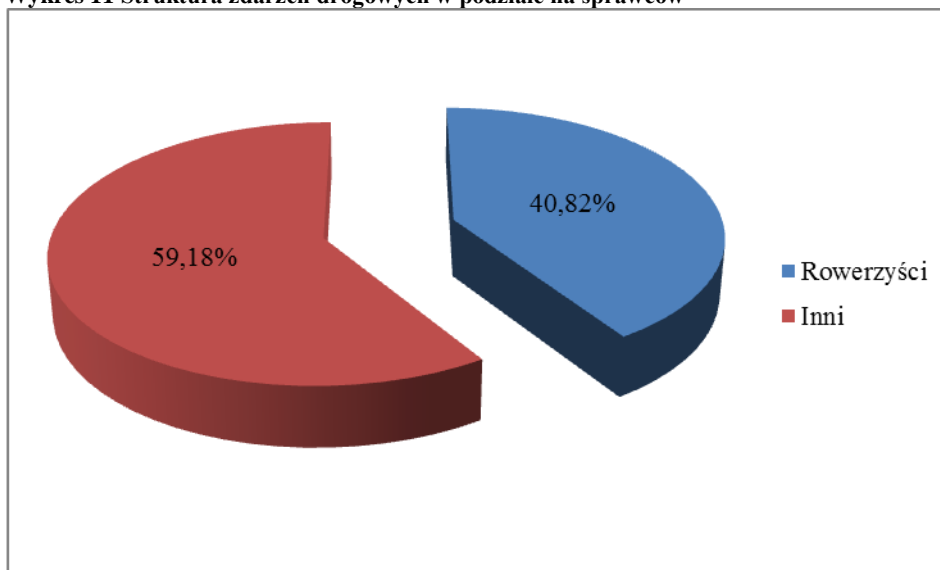
Przyczyny sprawców			
	Rowerzyści	Inni	Liczba
Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	80	107	187
Nieustalone		39	39
Nieprawidłowe: omijanie	19	1	20
Inne		18	18
Nieprawidłowe: wyprzedzanie	2	9	11
Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	7	4	11
Wjazd przy czerwonym świetle	7	2	9
Nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu	5	4	9
Nieprawidłowe: wymijanie	6	2	8
Nieprawidłowe: przejeżdżanie przejścia dla pieszych	7	1	8
Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	2	4	6

Nieprawidłowe: cofanie		4	4
Jazda po niewłaściwej stronie drogi	2	1	3
Nieprawidłowe: zmienianie pasa ruchu	2		2
Niewłaściwy stan jezdni		2	2
Nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadącym pojazdem		2	2
Nieprawidłowe: skręcanie		1	1
Nieprawidłowe: przejeżdżanie przejazdu dla rowerów	1		1
Nagle zasłabnięcie kierującego		1	1
Z winy pasażera		1	1
Razem	140	203	343

Źródło: SEWiK. N=343

Rowerzystom często przypina się etykietę głównych sprawców zdarzeń i przypisuje nieznaną podstawowych przepisów ruchu drogowego. Jak widać ze statystyk, większość z nich (59,2 %) była spowodowana zrachowaniami innych użytkowników drogi. Wskazuje to, że wokół wypadków z udziałem rowerzystów powstał kolejny stereotyp, który piętnuje ofiarę.

Wykres 11 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na sprawców



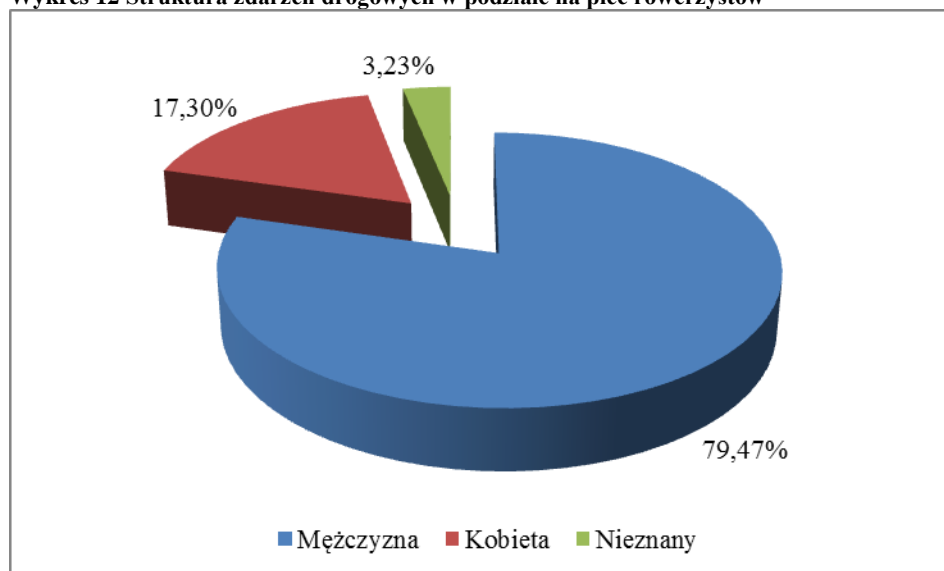
Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=343

6. Rowerzyści – charakterystyka uczestników zdarzeń

6.1. Płeć

W zdarzeniach drogowych w latach 2007-2010 uczestniczyło 341 rowerzystów z czego większość - bo blisko 80 % - stanowili mężczyźni. Możemy założyć, że struktura ta jest przybliżona do struktury udziału kobiet i mężczyzn w ogóle ruchu rowerowego w Bydgoszczy, co można by zweryfikować po przeprowadzeniu dokładnych pomiarów udziału kobiet i mężczyzn w ruchu rowerowym.

Wykres 12 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na płeć rowerzystów



Źródło: SEWiK. Liczba uczestników zdarzeń N=341

6.2. Wiek

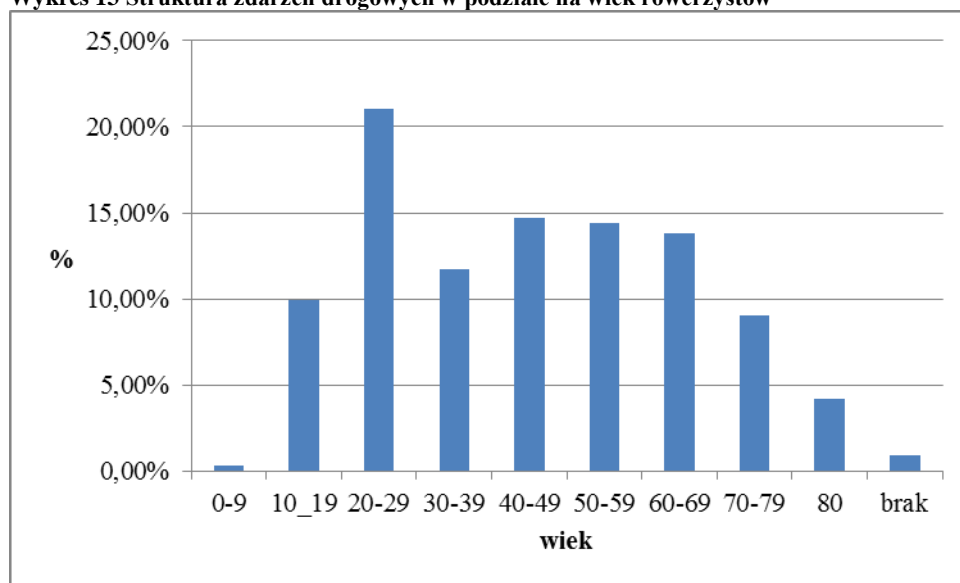
Podobny problem braku danych mamy w przypadku uwzględnienia zmiennej wieku.

Znaczy to, że zakładamy milcząco, iż struktura wieku uczestników zdarzeń odpowiada z grubsza strukturze wieku populacji rowerzystów.

Wśród rowerzystów biorących udział w zdarzeniach drogowych mamy reprezentantów praktycznie wszystkich grup wiekowych. Dane wykazują, że najwyższy

udział w wypadkach odnotowano w grupie wiekowej 20-29 lat. Struktura wieku rowerzystów uczestniczących w kolizjach wskazuje, że dotyczą one osób w każdym wieku. Dlatego też akcje edukacyjne powinny być kierowane do wszystkich grup wiekowych. Niestety w Polsce brakuje programów uczących bezpiecznego poruszania się rowerem. W niektórych szkołach realizowane są zajęcia przygotowujące do karty rowerowej, lecz ćwiczenia w „miasteczkach ruchu drogowego” nie uczą, jak poruszać się wśród pojazdów w realnych warunkach. Dodatkowo zajęcia często są prowadzone przez osoby, które nie mają doświadczenia praktycznego w poruszaniu się rowerem po mieście. Brakuje także form edukacji dla osób starszych, które czasem po wielu latach z różnych względów (zdrowotnych i ekonomicznych) znów wybierają rower. Potrzebna jest ona zarówno ze względu na rosnące natężenie pojazdów na drogach, nowych rozwiązań infrastrukturalnych, jak i zmieniających się przepisów prawa.

Wykres 13 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na wiek rowerzystów



Źródło: SEWiK. N=343

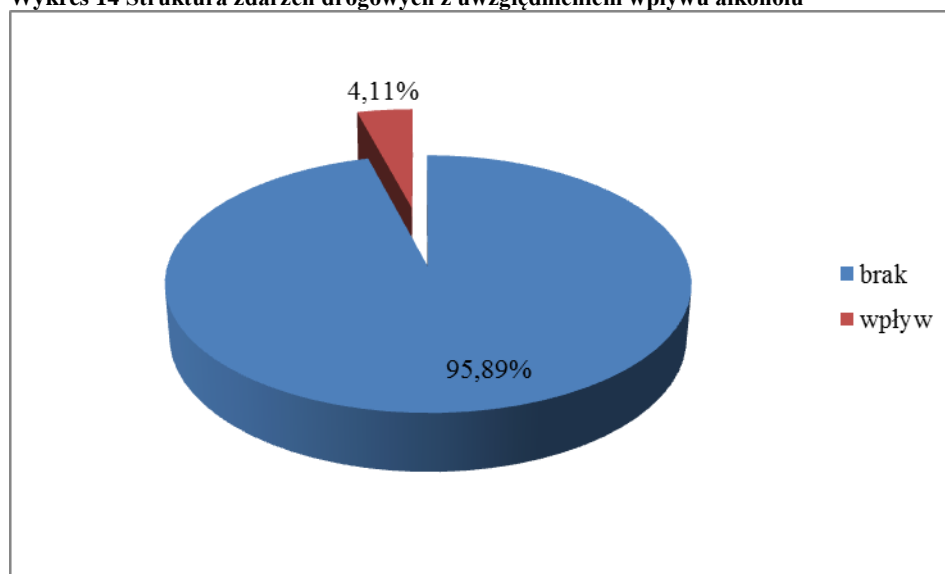
6.3. Alkohol

Wśród najbardziej rozpowszechnionych stereotypów dotyczących ruchu rowerowego jest z pewnością opinia dotycząca udziału pijanych rowerzystów w wypadkach drogowych. W panującej opinii jazda po pijanemu jest jednym z głównych grzechów rowerzystów. Analiza statystyk zdarzeń zanotowanych w Bydgoszczy w ciągu

4 lat wskazuje, że w zaledwie 4 % zdarzeń rowerzysta uczestniczący w wypadku bądź kolizji był pod wpływem alkoholu.

W przypadku statystyk ogólnopolskich wskaźnik ten jest wyższy, ale ciągle w tylko w co 12. zdarzeniu rowerzysta był pod wpływem alkoholu (tj. 8 % wszystkich zdarzeń z udziałem kierujących rowerami).⁷ Wynika z tego, że kreowanie wizerunku pijanego cyklisty jest bardzo krzywdzącym dla tej grupy i sprowadza dyskusję o zagrożeniach wynikających ze zdarzeń z udziałem rowerzystów do marginalnych przyczyn.

Wykres 14 Struktura zdarzeń drogowych z uwzględnieniem wpływu alkoholu



Źródło: SEWiK. Liczba zdarzeń N=341

⁷ Buczyński A., Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów 2006-2008. Studium., GDDKiA, Warszawa-Kraków 2009 s.36-37

7. Najniebezpieczniejsze ulice i skrzyżowania

7.1. Niebezpieczne ulice

Do największej liczby zdarzeń doszło na ul. Gdańskiej. Jest to ulica, na której zlokalizowanych jest dużo potencjalnych celów podróży (sklepy, banki, punkty gastronomiczne) oraz łącząca centrum miasta z terenami rekreacyjnymi LPKiW „Myślęcinek”, oraz kompleksem sportowym miejskiego stadionu „Zawiszy”.

Ze względu na duże potoki pieszych nie ma możliwości przekształcenia ciągów pieszych na tej ulicy na ciągi pieszo-rowerowe. Ul. Gdańska służyć może jako przykład braku spójności infrastruktury rowerowej z powodu braku drogi rowerowej na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Kamiennej oraz złej organizacji ruchu uniemożliwiającej legalne poruszanie się w kierunku południowym od ul. Mickiewicza do ul. Plac Wolności. Jednym z możliwych rozwiązań ułatwiających poruszanie się rowerzystów na tym odcinku byłoby wprowadzenie kontrapasa na danym odcinku drogi.

Kolejnych dziesięć miejsc, jeśli chodzi o liczbę wypadków z udziałem rowerzystów, zajmują bez wyjątku wszystkie najbardziej ruchliwe i „tranzytowe” ulice Bydgoszczy (zob. tabela 7).

Tabela 7. Wykaz ulic, na których doszło do największej liczby zdarzeń

Ulica	Ilość zdarzeń	Ulica	Ilość zdarzeń
GDAŃSKA	24	PLANU 6-LETNIEGO	5
FORDOŃSKA	19	GLINKI	5
RONDO KUJAWSKIE	18	INWALIDÓW	5
WOJSKA POLSKIEGO	16	KONOPNICKIEJ	4
KAMIENNA	15	TWARDZICKIEGO	4
WYSZYŃSKIEGO	10	SOLSKIEGO	4
NAKIELSKA	9	RONDO JAGIELLONÓW	4
KOLBEGO	9	SZUBIŃSKA	4
JAGIELLOŃSKA	9	GOŁĘBIA	4
TORUŃSKA	8	SKŁODOWSKIEJ CURIE	4
GRUNWALDZKA	7	PARKOWA	4
NAD TOREM	6	JANA PAWŁA II	3

PELPLIŃSKA	6	POMORSKA	3
RONDO BERNARDYŃSKIE	6	CECHOWA	3
OGIŃSKIEGO	6	MODRZEWIOWA	3
RONDO WIELKOPOLSKIE	6	BRZECHWY	3
KUJAWSKA	6	BIELICKA	3
RONDO TORUŃSKIE	5	STAWOWA	3
LUDWIKOWO	5	POZNAŃSKA	3
WYZWOLENIA	5	GAJOWA	3

Źródło: SEWiK. Jeżeli zdarzenie miało miejsce na skrzyżowaniu, jest ono przypisywane do obu ulic. Uwzględniono ulice z liczbą zdarzeń powyżej 2. N=269

7.2.Skrzyżowania

Najniebezpieczniejszym skrzyżowaniem z punktu widzenia rowerzystów okazuje się Rondo Kujawskie. W ciągu 4 lat miało tam miejsce 9 zdarzeń. Pozbawione jest ono udogodnień rowerowych i nie ma ono połączenia z drogami rowerowymi znajdującymi się na ul. Ludwika Solskiego i ul. Wojska Polskiego. Skrzyżowania, na których doszło do największej liczby zdarzeń, przedstawia tabela 8.

Tabela 8 Wykaz skrzyżowań, na których doszło do największej liczby zdarzeń

	Liczba zdarzeń	%
RONDO KUJAWSKIE / RONDOKUJAWSKIE	9	14,1%
KAMIENNA / INWALIDÓW	4	6,3%
GDAŃSKA / PARKOWA	4	6,3%
RONDO BERNARDYŃSKIE / RONDOKUJAWSKIE	3	4,7%
RONDO WIELKOPOLSKIE / RONDOKUJAWSKIE	3	4,7%
FORDOŃSKA / WYSZYŃSKIEGO	3	4,7%

Źródło: SEWiK.

Na podstawie statystyk zdarzeń z udziałem rowerzystów wskazujących najczęstsze miejsca kolizji i wypadków, należałoby przeprowadzić dokładniejszą analizę miejsc w celu określenia potencjalnego zagrożenia i środków zaradczych.

8. Skutki zdarzeń

Tabela 9 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na skutki zdarzeń

	2007	2008	2009	2010	Razem
zdarzenia	82	92	95	66	335
śmierć na miejscu	0	1	0	1	2
śmierć w ciągu 30 dni	1	0	0	0	1
ciężko rannych	7	14	5	6	32
lekko rannych	21	20	20	18	79

Źródło: SEWiK. N=335

W latach 2007-2010 odnotowano 335 zdarzeń z udziałem rowerzystów, z których trzy to wypadki śmiertelne. W wyniku wypadków 79 osób zostało lekko rannych, a 32 ciężko. Powyższe dane pokazują, że podczas gdy w ogóle zdarzeń 5 % z nich stanowią wypadki, tak gdy mówimy o zdarzeniach z udziałem rowerzystów, wskaźnik ten wynosi 34%!⁸ Rowerzysta nie ma do dyspozycji urządzeń chroniących ciało przed obrażeniami. Badania Sécurité Routière (Francuskiej Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego) wykazały, że tylko w 17 % zdarzeń z udziałem rowerzystów we Francji kończyły się one urazami głowy (u pieszych 26 %, u kierowców 24 %),⁹ więc nawet kask nie stanowi dobrego zabezpieczenia. Wynika z tego jednoznacznie, że niezmiernie ważne jest, by przeciwdziałać wypadkom, a nie tylko ich skutkom.

⁸ Porównaj: tabela 1 i 2 niniejszego opracowania.

⁹ „Pratique du vélo et sécurité routière, Sécurité Routière, 2005. Tłumaczenie na język polski: Olivier Schneider (źródło: <http://ibikekrakow.com/2011/04/08/ryzyko-realne-lecz-zle-oceniane-o-urazach-glowy-wsrod-rowerzystow-raz-jeszcze/>)

9. Podsumowanie

Jak pokazała analiza statystyk zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów z lat 2007-2010, nie jest prawdą, że główną przyczyną wypadków w Bydgoszczy byli nieoświetleni rowerzyści. Nie wazyli znacząco w tych statystykach kierujący jednośladami pod wpływem alkoholu. Skoro wina za zdarzenia drogowe rozkłada się mniej więcej po równo na rowerzystów i kierowców, nie jest prawdą, że to niezajomość przepisów przez rowerzystów jest główną przyczyną zdarzeń. Również warunki pogodowe, które były nadzwyczaj dobre, nie stanowią głównej przyczyny 335 zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

Skutki wypadków dla rowerzystów i pieszych są szczególnie dotkliwe. Nie ma urządzeń i zabezpieczeń, które chroniłyby ich jak w przypadku pasażerów i kierowców samochodów. Dlatego tak ważne jest działanie profilaktyczne oraz analiza dotychczas podejmowanych działań i zasadności wydatków przeznaczanych na BRD. Tak, by kierowane były głównie w stronę ograniczania i likwidowania przyczyn wypadków.

Działaniami, o których słyhać najczęściej, podejmowanymi głównie przez instytucje mające w swoim statucie działanie na rzecz BRD, są akcje rozdawania rowerzystom i uczniom w szkołach kamizelek i odblasków. Chociaż są to akcje jak najbardziej potrzebne, gdy zestawimy je ze statystykami zdarzeń (87 % z nich ma miejsce przy świetle dziennym), to w jaki sposób ma to wpłynąć na zmniejszenie liczby wypadków i kolizji?

Powyższe opracowanie nie ma na celu wskazania gotowego programu poprawy bezpieczeństwa rowerzystów. Do tego potrzebne są dokładniejsze badania ilościowe i jakościowe. Pierwsze powinny być oparte o rzetelne; znacznie bardziej analityczne i szczegółowe dane statystyczne, drugie o dobrze przemyślane badania socjologiczne. Jednak już te wstępne zestawienia pokazują konkretne kierunki działania. Choćby to, że priorytetem powinny być działania skierowane na przestrzegania pierwszeństwa przejazdu, bo to jest główna ich przyczyna. (55 % zdarzeń). Działania te powinny być skierowane zarówno do osób młodych i dopiero nabywających kompetencje do prowadzenia pojazdów, jak i do osób już poruszających się po drogach publicznych, a nawet tzw. „rutyniarzy”.

Potrzebne jest tworzenie nowej kultury komunikacyjnej, nowych kompetencji, nowej świadomości wszystkich użytkowników dróg.

Przy projektowaniu i wykonywaniu bezpiecznej miejskiej infrastruktury rowerowej należy wziąć pod uwagę, że powinna być ona tworzona nie pod kątem ruchu rekreacyjnego, ale głównie transportowego; dojazdów do pracy; szkoły, na zakupy, w miejsca zgromadzeń; imprez kulturalnych i rozrywkowych itp. Pośrednio wskazuje na to również przewaga wypadków rowerowych w dni powszednie. Dlatego nie wystarczy budowanie dróg (ścieżek) rowerowych. Miasto skali Bydgoszczy powinno posiadać zintegrowaną sieć tras rowerowych składających się z różnych elementów infrastruktury, które umożliwiają możliwie najkrótsze, najbezpieczniejsze i najszybsze przemieszczanie się z punktu A do punktu B. Same drogi rowerowe nie rozwiązują w 100 % problemu kolizji. Po pierwsze: dlatego, że nie wszędzie mamy możliwość ich tworzenia, po drugie: przenoszą one punkt kolizyjny na skrzyżowania, a czasem wręcz stwarzają kolejne (wyjazdy z bram i parkingów).

Ważne jest, by zwalczyć panujące stereotypy, które przedstawiają fałszywe obrazy różnych użytkowników drogi. Błędem jest piętnowanie np. kierowców autobusów jako tych, którzy są największym zagrożeniem dla rowerzystów w mieście. Jest to ważne, ponieważ grozi skierowaniem większości działań prewencyjnych do tych, którzy nie są głównymi sprawcami wypadków. Działania prewencyjne i informacyjne nie powinny także piętnować ofiar zdarzeń. A próba przekierowania odpowiedzialności za wypadek na ofiarę jest tego przykładem (np. obwinianie rowerzysty za brak kamizelki podczas gdy ma wymagane wyposażenie roweru).

Wreszcie: dokładna analiza zdarzeń jest ważna także z punktu widzenia planowania najbliższych inwestycji. Tam, gdzie jest ich najwięcej, a brakuje przyjaznej rowerzystom infrastruktury, powinna ona jak najszybciej powstać. A w miejscach, gdzie udogodnienia dla rowerzystów zostały stworzone, ale nie zapewniają one wystarczającego bezpieczeństwa, należy przeanalizować możliwość zmian w organizacji ruchu bądź geometrii dróg.

Dobra współpraca pomiędzy zorganizowanymi środowiskami rowerzystów z ZDMiKP; władzami samorządowymi; policją i wszystkimi instytucjami mającymi wpływ na stan i bezpieczeństwo miejskiej infrastruktury drogowej i rowerowej jest warunkiem koniecznym dla spełnienia tych postulatów

10. Spis ilustracji

Wykres 1 Liczba zabitych rowerzystów w wypadkach drogowych na milion mieszkańców.....	3
Wykres 2 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na zmienność dzienną.....	8
Wykres 3 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rozkład dobowy zdarzeń ..	9
Wykres 4 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj światła	10
Wykres 5 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na panujące warunki atmosferyczne	11
Wykres 6 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na dopuszczalną prędkość na odcinku drogi	13
Wykres 7 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na lokalizację miejsca zdarzenia	14
Wykres 8 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na geometrię drogi	15
Wykres 9 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na występowanie sygnalizacji świetlnej.....	16
Wykres 10 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj zdarzenia	18
Wykres 11 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na sprawców.....	20
Wykres 12 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na płeć rowerzystów	21
Wykres 13 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na wiek rowerzystów	22
Wykres 14 Struktura zdarzeń drogowych z uwzględnieniem wpływu alkoholu...23	

11. Spis tabel

Tabela 1 Liczba zdarzeń drogowych na drogach miasta Bydgoszczy.....	6
Tabela 2 Liczba zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 2007-2010.....	6
Tabela 3 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na zmienność miesięczną	7
Tabela 4 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na ich rodzaj	17
Tabela 5 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na rodzaj pojazdów.....	18
Tabela 6 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na sprawców i ich zachowania	19
Tabela 7. Wykaz ulic, na których doszło do największej liczby zdarzeń	24
Tabela 8 Wykaz skrzyżowań, na których doszło do największej liczby zdarzeń..	25
Tabela 9 Struktura zdarzeń drogowych w podziale na skutki zdarzeń	26

12. Bibliografia

- Buczyński A., *Po co rower w systemie transportowym miasta?*, [w:] *Miejska Infrastruktura Rowerowa. Publikacja pokonferencyjna*. Stowarzyszenie Rowerowy Szczecin, Szczecin 2009.
- Buczyński A., *Raport o bezpieczeństwie ruchu rowerowego w Warszawie 2004-2006*, Stowarzyszenie Zielone Mazowsze, Warszawa 2007.
- Buczyński A., *Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów 2006-2008. Studium.*, GDDKiA, Warszawa-Kraków 2009 s. 36-37.
- Drąg B., Pawłowski S., *Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w Radomiu w latach 2006-2008*, Bractwo Rowerowe, Radom 2010.
- *Stan bezpieczeństwa na polskich drogach w 2010 roku. Zagrożenia niechronionych uczestników ruchu*. Sekretariat Krajowej Rady Bezpieczeństwa Drogowego, Warszawa 2011.
- *Wypadki drogowe w Polsce w 2007 roku*, Komenda Główna Policji, Warszawa 2008.
- *Wypadki drogowe w Polsce w 2008 roku*, Komenda Główna Policji, Warszawa 2009.
- *Wypadki drogowe w Polsce w 2009 roku*, Komenda Główna Policji, Warszawa 2010.
- *Wypadki drogowe w Polsce w 2010 roku*, Komenda Główna Policji, Warszawa 2011.
- Zarządzenie nr 635 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie metod i form prowadzenia przez Policję statystyki zdarzeń drogowych.

Internet:

- European Road Safety Observatory- www.erso.eu
- I bike Kraków: Kraków, rower i ja - <http://ibikekrakow.com/2011/04/08/ryzyko-realne-lecz-zle-oceniane-ourazach-glowy-wsrod-rowerzystow-raz-jeszcze/>
- System Ewidencji Wypadków i Kolidacji (rowerowych) - <http://www.roverowy.bialystok.pl/sewik/>