

Bezpieczeństwo rowerzystów w ruchu drogowym w Krakowie.

(Opracowanie Zarządu Dróg i Komunikacji, www.zdik.krakow.pl p. Tadeusz Żelazny)

Rowerzyści zaliczani są – obok pieszych – do niechronionych uczestników ruchu drogowego i z tego względu bardziej niż inni uczestnicy są narażeni na uleganie wypadkom drogowym. Aktualnie – według przeprowadzonego w roku ubiegłym Kompleksowego Badania Ruchu – udział podróży rowerem w ruchu nie pieszym w Krakowie wynosił 1,6%. Potencjał ruchu rowerowego stanowi 44% gospodarstw posiadających przynajmniej jeden rower.

W październiku ubiegłego roku zostało wykonane przez służby inżynierii ruchu opracowanie dotyczące bezpieczeństwa pieszych, tak więc opracowanie niniejsze jest kontynuacją problematyki bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu. Analizę bezpieczeństwa w ruchu rowerowym w Krakowie wykonano dla okresu 1999 – 2003.

Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003:

R o k	Liczba zdarzeń drogowych	w tym liczba wypadków	Ranni	Zabici	% wyp. z rowerzystami w stosunku do wypadków ogółem
1999	183	121	123	0	7,5
2000	230	163	172	1	10,3
2001	187	126	129	0	8,4
2002	190	134	137	1	9,4
2003	247	165	171	1	11,5

Średnio w ciągu roku w Krakowie rowerzyści uczestniczą w 207 zdarzeniach drogowych, w tym w 142 wypadkach, w których poszkodowany zostaje 147 osób. Liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów w ostatnich latach wykazuje tendencję wzrostową. Wzrasta również udział wypadków z rowerzystami w ogólnej ilości wypadków.

Wypadki i kolizje z udziałem rowerzystów w poszczególnych miesiącach lat 1999 – 2003.

Miesiące	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Styczeń	12	9	10	0
Luty	18	11	10	0
Marzec	34	26	26	0
Kwiecień	92	67	66	1
Maj	166	117	120	0
Czerwiec	156	116	119	0
Lipiec	133	86	99	0
Sierpień	171	106	110	0
Wrzesień	119	76	76	0
Październik	81	56	57	1
Listopad	38	28	27	1
Grudzień	17	11	12	0

Największe zagrożenie bezpieczeństwa w ruchu rowerowym – mierzone liczbą wypadków - występuje w miesiącach wiosennych (maj i czerwiec), niebezpieczny jest również sierpień. Wskazuje to na sezonowość ruchu rowerowego.

Wypadki i kolizje z udziałem rowerzystów w poszczególnych przedziałach godzinowych doby w latach 1999 – 2003.

Przedział godzinowy	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
0-1	5	4	4	0
1-2	3	3	3	0
2-3	1	1	1	0
3-4	1	1	1	0
4-5	0	0	0	0
5-6	6	6	6	0
6-7	18	16	16	0
7-8	23	20	19	1
8-9	23	15	15	0
9-10	41	31	36	0
10-11	52	40	40	0
11-12	59	39	43	1
12-13	60	42	42	0
13-14	62	38	40	0
14-15	97	61	64	0
15-16	101	64	66	0
16-17	113	80	82	0
17-18	106	69	73	0
18-19	97	63	66	0
19-20	78	51	51	0
20-21	44	34	33	1
21-22	20	11	11	0
22-23	19	14	14	0
23-24	8	6	6	0

Dobowa kulminacja zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu rowerowym występuje w godzinach popołudniowych.

Warunki oświetlenia w z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003.

Oświetlenie	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Światło dzienne	892	606	629	2
Zmrok, świt	6	5	5	0
Droga oświetlona	121	84	84	1
Droga niedost. ośw.	13	9	9	0
Droga nie oświetlona	5	5	5	0

Przy oświetleniu niedostatecznym lub przy braku oświetlenia miało miejsce mniej niż 2% wypadków z udziałem rowerzystów. Prawdopodobnie rowerzyści mają świadomość zagrożenia i unikają jazdy w miejscach nieoświetlonych.

Rodzaje zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003.

Rodzaj zdarzenia	Wypadki i kolizje ^{*/}	Wypadki	Ranni	Zabici
Najechanie na pieszego	97/76	97	105	0
Zderzenie się 2 pojazdów				
czołowe	45/34	30	29	1
boczne prostopadłe	460/277	314	314	1
boczne równoległe	170/98	98	98	1
tylne	64/36	38	38	0
najechanie na poj. stojący	75/48	37	38	0
Zderz. się więcej niż 2 poj.	30/8	17	26	0
Zdarzenia z 1 pojazdem:				
najechanie na przeszkodę	16/13	8	10	0
najechanie na zaporę kolejową	1/1	1	1	0
najechanie na wyboje, garby	5/1	5	5	0
najechanie na zwierzę	1/0	1	1	0
wywrócenie pojazdu	66/51	58	59	0
wypadek z pasażerem	2/2	2	2	0
inny	5/1	3	6	0

^{*/} Wypadki i kolizje z rowerzystami ogółem/wypadki i kolizje zawinione przez rowerzystów

Rowerzyści najczęściej uczestniczą w prostopadłych zderzeniach pojazdów (44% zdarzeń).

Sprawcy zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003.

Sprawcy	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Rowery	646	426	438	3
Motocykle	1	1	1	0
Samochody osobowe	315	222	230	0
Autobus MPK	2	2	2	0
Autobus inny	3	2	2	0
Samochód ciężarowy	32	20	20	0
Tramwaj	2	1	1	0
Pieszcy	22	22	24	0
Pasażer	4	3	4	0
Inny	10	10	10	0

Rowerzyści spowodowali 62% zdarzeń i 60% wypadków, w których uczestniczyli. Są oni również sprawcami 78% wypadków najechania na pieszego przez rowerzystów.

Przyczyny zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003.

Przyczyny	Wypadki i kolizje ^{*/}	Wypadki	Ranni	Zabici
Błędy kierowców:				
Niedost. prędkości do sytuacji w ruchu	37/25	23	29	0
Wymuszenie pierwszeństwa	401/213	276	284	2
Nieprawidłowe wyprzedzanie	48/10	34	34	0
Nieprawidłowe omijanie	58/53	21	22	0
Nieprawidłowe wymijanie	15/11	9	9	0
Nieprawidłowe przejeżdżanie przejść	53/43	39	39	0
Nieprawidłowe skręcanie	47/32	27	27	0
Nieprawidłowe zatrzymywanie	2/1	0	0	0
Nieprawidłowe cofanie	8/0	4	4	0
Jazda po niewłaściwej stronie jezdni	16/14	13	13	0
Wjazd na czerwone światło	62/50	46	46	0
Nieprzestrzeganie znaków i sygnałów	16/12	10	10	0
Niezachowanie bezpiecznej odległ.	40/26	20	19	1
Gwałtowne hamowanie	3/3	2	2	0
Ograniczenie sprawności psychomotorycznej	21/15	16	16	0
Inne	164/121	126	132	0

Przyczyny	Wypadki i kolizje ^{*/}	Wypadki	Ranni	Zabici
Błędy pieszych:				
Wejście na jezdnię przy czerw. świetle	1	1	1	0
Wejście na jezdnię przed jadącym poj.	10	10	10	0

Wejście na jezdnię z za przeszkody	4	4	5	0
Zatrzymywanie, cofanie	2	2	2	0
Dzieci do 7 lat - wbiegnięcie na jezdnię	5	5	6	0
Błędy pasażerów:	4	3	3	0
Przyczyny techniczne:				
Układ kierowniczy	1	1	1	0
Błędy inne:				
Niesprawność techn.	2	1	1	0
Stan drogi	5	5	5	0
Roboty drogowe	1	1	1	0
Zwierzęta na drodze	1	1	1	0
Zasłabnięcie	1	1	1	0
Inne	9	7	8	0

^{*/} Wypadki i kolizje z rowerzystami ogółem/wypadki i kolizje zawinione przez rowerzystów

Najczęstszą przyczyną zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów jest wymuszenie pierwszeństwa przejazdu, w 53% przypadków przez rowerzystów.

Miejsca zdarzeń z udziałem rowerzystów w latach 1999 – 2003.

Miejsca	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Prosty odcinek drogi	494	332	347	1
Niebezpieczny zakręt	20	15	15	0
Niebezpieczny zjazd	1	1	1	0
Rejon skrzyżowania	112	57	64	0
Skrzyżowanie z drogą z pierwszeństwem przejazdu	260	192	191	2
Rondo (wyspa centralna)	15	9	9	0
Skrzyżowanie z sygnalizacją	116	90	92	0
Skrzyżowanie z wyłączoną sygnalizacją w dzień	5	4	4	0
Skrzyżowanie z wyłączoną sygnalizacją w nocy	1	1	1	0
Osiedle	13	8	8	0

Blisko połowa (49%) zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów miała miejsce na skrzyżowaniach lub w ich rejonie.

Rodzaj miejsca	W+K	W	Ranni	Zabici
Przejście dla pieszych	176	129	132	0
Przejazd kolejowy	1	1	1	0
Przejazd tramwajowy	3	2	2	0

Przystanek autobusowy	6	6	9	0
Most, wiadukt	5	5	5	0
Chodnik, ścieżka dla rowerów	96	72	76	0
Pobocze	1	0	0	0
Przełęczka	6	4	3	1
Wyjazd	102	60	63	0
Inne	35	25	25	0
Droga jednokierunkowa	32	22	22	0
Droga dwukierunkowa	254	160	168	0
Jeźdnie rozdzielone	64	35	39	0
Tarcza skrzyżowania	244	179	178	2
Parking	10	8	8	0
Stacja benzynowa	2	1	1	0

Zanotowano 149 przypadków zderzeń rowerzystów przejeżdżających przez przejścia dla pieszych z innymi pojazdami, w 74% zawinionych przez rowerzystów. Z 17 wypadków najechania na pieszego przez rowerzystów na oznaczonych przejściach dla pieszych 14 zawinili rowerzyści. Na chodnikach doszło do 39 wypadków potrącenia pieszych przez rowerzystów.

Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w poszczególnych rejonach (byłych dzielnicach) Krakowa w latach 1999 – 2003.

Rejon	Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Krowodrza	237	156	166	0
Nowa Huta	163	109	114	1
Podgórze	278	195	200	1
Śródmieście	359	249	252	1

Najczęściej do zdarzeń z udziałem rowerzystów dochodziło w Śródmieściu, czyli w obszarze o przewadze zwartej zabudowy.

Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w poszczególnych dzielnicach Krakowa w latach 1999 – 2003.

Dzielnice	W+K	W	Ranni	Zabici
I	217	150	153	0
II	83	54	53	1
III	49	34	35	0
IV	45	30	32	0
V	83	45	45	0
VI	23	17	17	0
VII	75	57	62	0
VIII	68	46	46	0
IX	16	13	13	0
X	17	14	14	1

XI	29	23	24	0
XII	62	37	39	0
XIII	67	47	48	0
XIV	33	22	21	1
XV	16	10	10	0
XVI	37	27	31	0
XVII	16	12	12	0
XVIII	58	37	39	0
Brak danych	43	34	38	0

Największe zagrożenia bezpieczeństwa ruchu rowerowego występują na terenie dzielnicy I.

Ciągi, na których w latach 1999 – 2003 miało miejsce najwięcej wypadków z udziałem rowerzystów.

W poniższej tabeli ujęto ciągi (skrzyżowania i odcinki ulic), na których w latach 1999 – 2003 miały miejsce co najmniej 3 wypadki z udziałem rowerzystów.

Ciąg	Wypadki	Ranni	Zabici
Długa	16	18	0
Wielicka	14	14	0
Grzegorzeczka	12	12	0
Kapelanka	12	12	0
Karmelicka	11	13	0
Mogilska	11	10	1
Andersa	10	10	0
Jana Pawła II	10	13	0
Pokoju	10	10	0
29 Listopada	9	9	0

Ciąg	Wypadki	Ranni	Zabici
Mickiewicza	9	9	0
Zakopiańska	9	9	0
Bulwar Czerwieński	8	9	0
Dietla	8	8	0
Królowej Jadwigi	8	8	0
Opolska	8	10	0
Starowiślna	8	8	0
Armii Krajowej	7	8	0
Igołomska	7	7	0
Konopnickiej	7	7	0
Kościuszki	7	7	0
Kraśińskiego	7	10	0
Królewska	7	7	0
Okulickiego	7	7	0

Straszewskiego	7	7	0
Główny Rynek	6	7	0
Łowińskiego	6	6	0
Piastowska	6	6	0
Planty	6	6	0
Focha	5	5	0
Krowoderska	5	5	0
Księcia Józefa	5	5	0
Lea	5	5	0
Mikołajczyka	5	10	0
Nowohucka	5	5	0
Dąbrowskiej	4	4	1
Dobrego Pasterza	4	4	0
Grota Roweckiego	4	4	0
Jagiellońska	4	4	0
Kocmyrzowska	4	4	0
Limanowskiego	4	4	0
Łokietka	4	4	0
Radzikowskiego	4	7	0
Rakowicka	4	4	0
Sienna	4	4	0
Sławka	4	4	0
Szpitalna	4	4	0
Wadowicka	4	5	0
Agatowa	3	4	0
Balicka	3	3	0

Ciąg	Wypadki	Ranni	Zabici
Basztowa	3	3	0
Bieżanowska	3	3	0
Bora Komorowskiego	3	3	0
Brożka	3	3	0
Grodzka	3	3	0
Kopernika	3	3	0
Lipska	3	3	0
Lubicz	3	3	0
Lublańska	3	4	0
Lwowska	3	3	0
Łużycka	3	3	0
Malborska	3	3	0
Młyńska	3	3	0
Myśliwska	3	3	0
Olszanicka	3	3	0
Piasta Kołodzieja	3	3	0

Popieluszki	3	3	0
Reymonta	3	3	0
Słowackiego	3	3	0
Solidarności	3	3	0
Szczepańska	3	3	0
Tyniecka	3	3	0
Warszawska	3	3	0
Westerplatte	3	3	0
Witosa	3	3	0

Na 35 ciągach w Krakowie w ostatnich pięciu latach miał miejsce – średnio – co najmniej jeden wypadek z udziałem rowerzysty.

Skrzyżowania, na których w latach 1999 – 2003 miało miejsce najczęściej zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów.

W poniższej tabeli ujęto skrzyżowania, na których w latach 1999 – 2003 miały miejsce co najmniej 3 zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów.

Skrzyżowanie		Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Grzegórzecka	Powst. Warszawskiego	8	6	6	0
Konopnickiej	Monte Cassino	8	6	6	0
Mickiewicza	Karmelicka	5	1	1	0
Sławkowska	Tomasza	5	2	2	0
Skrzyżowanie		Wypadki i kolizje	Wypadki	Ranni	Zabici
Straszewskiego	Piłsudskiego	5	4	4	0
Łowińskiego	Fatimska	5	5	5	0
Długa	Filipa	4	3	3	0
Grzegórzecka	Śniadeckich	4	3	3	0
Jana Pawła II	Boruty Spiechowicza	4	3	5	0
Kraśńskiego	Focha	4	3	3	0
Mikołajczyka	Broniewskiego	4	4	8	0
29 Listopada	Lublańska	3	3	3	0
Basztowa	Matejki	3	0	0	0
Dietla	Starowiślna	3	3	3	0
Dietla	Sebastiana	3	3	3	0
Długa	Szlak	3	3	3	0
Focha	3 Maja	3	1	1	0
Gertrudy	Starowiślna	3	2	2	0
Grota					
Roweckiego	Rostworowskiego	3	3	3	0
Jagiellońska	Szewska	3	3	3	0
Kapelanka	Twardowskiego	3	2	2	0
Kapelanka	Monte Cassino	3	3	3	0

Królewska	Kijowska	3	2	2	0
Krzyża	Tomasza	3	1	1	0
Lea	Piastowska	3	2	2	0
Lubicz	Strzelecka	3	2	2	0
Mickiewicza	Czarnowiejska	3	3	3	0
Mickiewicza	Kochanowskiego	3	3	3	0
Mogilskie Rondo	Lubicz	3	2	2	0
Okulickiego	Wiślicka	3	3	3	0
Opolska	Prądnicka	3	3	4	0
Piasta Kołodzieja	Bitwy nad Bzurą	3	2	2	0
Piastowska	Reymonta	3	1	2	0
Pilotów	Młyńska	3	0	0	0
Pokoju	Centralna	3	1	1	0
Pokoju	Ofiar Dąbia	3	1	1	0
Słowackiego	Długa	3	0	0	0
Straszewskiego	Franciszkańska	3	2	2	0
Szpitalna	Tomasza	3	1	1	0
Wielicka	Teligi	3	3	3	0
Zwierzyniecka	Powisłe	3	2	2	0

W ostatnich latach zaczyna występować problem zagrożenia bezpieczeństwa rowerzystów na przejściach ścieżek rowerowych przez skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Uwagi i wnioski.

1. Liczba wypadków drogowych z udziałem rowerzystów ma tendencję wzrostową przy równoczesnym spadku ogólnej ilości wypadków.
2. Największe zagrożenie bezpieczeństwa w ruchu rowerowym obserwuje się w miesiącach wiosennych.
3. Dobowy szczyt zagrożeń bezpieczeństwa ruchu rowerowego występuje w godzinach popołudniowych.
4. Rowerzyści unikają jazdy w miejscach nieoświetlonych, toteż do wypadków z ich udziałem dochodzi głównie przy świetle dziennym.
5. Trzy czwarte wypadków, którym ulegają rowerzyści to zderzenia z innymi pojazdami.
6. Rowerzyści spowodowali 60% wypadków, w których uczestniczyli i 78% wypadków najechania roweru na pieszego.
7. Ponad połowę (53%) przypadków wymuszenia pierwszeństwa przejazdu w zdarzeniach ze swoim udziałem spowodowali rowerzyści.

8. W miejscach wspólnego użytkowania powierzchni komunikacyjnej (oznaczone przejścia dla pieszych, chodniki) przez rowerzystów i pieszych zanotowano 56 wypadków potrącenia pieszych przez rowerzystów.
9. Zagrożenie bezpieczeństwa ruchu rowerowego koncentruje się na obszarze śródmiejskim, zwłaszcza w dzielnicy I.
10. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów wskazuje na potrzebę szerszego stosowania segregacji ruchu rowerowego od ruchu innych pojazdów poprzez budowę ścieżek dla rowerów.
11. Innym problemem wymagającym pilnego rozwiązania jest potrzeba zdyscyplinowania rowerzystów, zwłaszcza na stykach (ciągi piesze, przejścia przez jezdnie) z innymi niechronionymi uczestnikami ruchu to znaczy pieszymi.
12. W przypadku utrzymywania się zaobserwowanych w 2003 roku zagrożeń na Rondzie Grzegórzeckim i Rondzie Grunwaldzkim należy rozważyć zlikwidowanie strzałek dopuszczających warunkowo ruch na kolizję ze ścieżką rowerową.