FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

ZASADY ORGANIZACJI I REALIZACJI INFRASTRUKTURY DLA RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO

Gdańsk, październik 2009

FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Praca na zlecenie:

Pomorskiej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Gdańsku

Autorzy:

dr inż. Kazimierz Jamroz – Prezes Zarządu Fundacji
dr inż. Marcin Budzyński
mgr inż. Joanna Wachnicka

Spis treści

1. Wprowadzenie 1

2. Analiza danych o wypadkach z udziałem niechronionych uczestników ruchu drogowego w woj. pomorskim 4

3. Problemy związane z ruchem pieszym i rowerowym.....16

4. Działania mające na celu ochronę pieszych i rowerzystów 19

4.1 Wybór głównych działań strategicznych.....19

4.2 Efektywność działań.....26

4.3 Uwarunkowania.....26

Załączniki

Spis treści

Rys. 1.1 Rodzaje wypadków w woj. pomorskim w latach 2006 – 2008 3
Rys. 2.1 Wypadki z pieszymi na poszczególnych drogach woj. pomorskiego 4
Rys. 2.2 Wypadki i ofiary śmiertelne w wyniku najechania na pieszego wg odcinka drogi i pory występowania 7
Rys. 2.3 Wypadki i ofiary śmiertelne w wyniku najechania na pieszego wg odcinka drogi i rodzaju obszaru 8
Rys. 2.4 Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu w poszczególnych powiatach 11
Rys. 2.5 Wskaźnik demograficzny dla ofiar śmiertelnych w poszczególnych powiatach 11
Rys. 2.6 Wskaźnik ciężkości dla ofiar śmiertelnych w poszczególnych powiatach 12
Rys. 3.8 Przykłady błędów w infrastrukturze dla niechronionych użytkowników dróg 18
Rys. 4.1 Prawdopodobieństwo śmierci pieszego w zależności od prędkości zderzenia z pojazdem 23
Rys. 3.1 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie bytowskim 29
Tablica 3.2 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie chojnickim 30
Rys 3.3 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie człuchowskim 31
Rys. 3.4 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie gdańskim 32
Rys. 3.5 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kartuskim 33
Rys. 3.6 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kościerskim 34
Rys. 3.7 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kwidzyńskim 35
Rys. 3.8 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie lęborskim 36
Rys. 3.9 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie malborskim 37
Rys. 3.10 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie nowodworskim 38
Rys.3.11 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie puckim 39
Rys. 3.12 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie słupskim 40
Rys. 3.13 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie sztumskim 41
Rys 3.14 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie starogardzkim 42
Rys. 3.15 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie tczewskim 43
Rys. 3.16 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie wejherowskim 44

Spis tablic

Tablica 1.1 Rodzaje wypadków w woj. pomorskim w latach 2006 - 2008 2
Tablica 2.1 Wypadki z pieszymi na poszczególnych drogach woj. pomorskiego 4
Tablica 2.2 Wypadki z pieszymi w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego 9
Tablica 2.3 Wypadki z rowerzystami w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego 10
Tablica 2.4 Wskaźniki wypadków związanych z najechaniem na pieszego i rowerzystę w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego w latach 2006 -2008 10
Tablica 2.5 Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach wojewódzkich 13
Tablica 2.6 Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach krajowych 14
Tablica 2.7 Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach powiatowych 14
Tablica 4.1 Zasady wstępnego wyznaczania odcinków dróg, przy których należy rozpatrzyć konieczność budowy chodników dla pieszych lub ciągów pieszo - rowerowych na drogach krajowych 20
Tablica 4.2 Graniczne natężenia ruchu dla stosowania ciągów pieszo rowerowych 20
Tablica 4.3 Klasyfikacja strategicznych działań zmierzających do ochrony pieszych i rowerzystów na drogach krajowych 25
Tablica 4.4 Efektywność środków poprawy bezpieczeństwa pieszych 26
Tablica 3.1 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie bytowskim 29
Tablica 3.2 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie chojnickim 30
Tablica 3.3 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie człuchowskim 30
Tablica 3.4 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie gdańskim 31
Tablica 3.5 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kartuskim 32
Tablica 3.6 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kościerskim 33
Tablica 3.7 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kwidzyńskim 34
Tablica 3.8 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie lęborskim 35
Tablica 3.9 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie malborskim 36
Tablica 3.10 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie nowodworskim 37
Tablica 3.11 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie puckim 38
Tablica 3.12 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie słupskim 39
Tablica 3.13 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie sztumskim 40
Tablica 3.14 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie starogardzkim 41
Tablica 3.15 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie tczewskim 42
Tablica 3.16 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie wejherowskim 43
Tablica 3.17 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Gdańsk 44
Tablica 3.18 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Gdynia 44
Tablica 3.19 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Słupsk 45
Tablica 3.20 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Sopot 45

1. Wprowadzenie

Zagadnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego dotyczy nie tylko pojazdów i ich kierowców, dotyczy wszystkich użytkowników dróg, także pieszych i rowerzystów. A to właśnie oni są najbardziej narażeni na ryzyko zagrożenia zdrowia i życia w razie wypadku drogowego. Niemal każde potrącenie pieszego kończy się jego dotkliwym urazem, a często również śmiercią.

Wypadki z udziałem pieszych od wielu lat są najczęściej występującym rodzajem wypadku. W roku 2008 najechania na pieszego stanowiły 30% wszystkich wypadków w Polsce. Piesi stanowią aż 34% ofiar śmiertelnych. Do tego należy doliczyć śmiertelne ofiary wśród rowerzystów – 8% wszystkich ofiar śmiertelnych – co razem daje przerażający obraz polskich dróg – 42% wszystkich ofiar śmiertelnych to niechronieni uczestnicy ruchu drogowego. Ta cecha bezpieczeństwa ruchu drogowego jest charakterystyczna dla naszego kraju. Pod tym względem różnimy się znacznie na niekorzyść w krajach UE.

Zwiększenie bezpieczeństwa oraz stworzenie warunków do wygodnego i bezpiecznego poruszania się pieszych i rowerzystów powinno być traktowane jako obowiązek kompetentnych organów i stanowić wyzwanie dla władz rządowych, samorządowych, mediów i innych organizacji. Duża liczba ofiar śmiertelnych wśród niechronionych to przede wszystkim skutek nadmiernej prędkości pojazdów, niewłaściwego traktowania pieszych i rowerzystów przez kierowców, ale także nieskutecznej ochrony. Pamiętać jednak należy, że nie zawsze kierowca ponosi winę za spowodowanie wypadku, w którym ofiarą został pieszy użytkownik drogi. Często zdarza się, że piesi przekraczają jezdnię w miejscach niedozwolonych, w miejscach o złych warunkach widoczności, lub po prostu nagle bez zastanowienia potrafią wtargnąć na jezdnię wprost pod koła jadącego pojazdu.

Wypadki z pieszymi i rowerzystami to wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu drogowego, bardzo często w ich wyniku dochodzi do śmierci lub ciężkich obrażeń. Do tego rodzaju wypadków dochodzi gdy:

- pieszy lub rowerzysta porusza się wzdłuż drogi i jako niechroniony, często niewidoczny uczestnik ruchu potrącany jest przez jadące pojazdy,
- pieszy lub rowerzysta przekracza jezdnię, po której poruszają się pojazdy z dużą prędkością.

W związku z powyższym, poza działaniami infrastrukturalnymi należy dążyć do takich zapisów prawnych, które obligatoryjnie nałożą obowiązek posiadania przez pieszych odpowiednio rozmieszczonych elementów odblaskowych, jest to niezwykle istotne zwłaszcza w przypadku poruszania się po terenach niezabudowanych w porze ograniczonej widoczności (poza porą dzienną i w trudnych warunkach atmosferycznych)

Rowerzyści, podobnie jak piesi, to niechroniona grupa uczestników ruchu. W analizowanym okresie na drogach woj. pomorskiego wśród rowerzystów zarejestrowano średnio rocznie 4% ofiar rannych oraz 3% ofiar śmiertelnych, chociaż podróże rowerem stanowią ok. 1%. Sytuacja ta jest głównie wynikiem nakładania się ruchu rowerowego, charakteryzującego się dużo mniejszymi prędkościami i ruchu samochodowego w jednej przestrzeni drogowej, co powoduje konflikt interesów obu grup. Wielu kierowców nie uznaje, że rowerzysta ma na drodze takie same prawa,

jak oni i traktują go jak utrudnienie w ruchu. Sytuacja taka wyzwala w kierowcach frustrację, która bardzo często przekształca się w agresję.
Oddzielnym problemem są wypadki związane z najechaniem rowerzystów na pieszych, dochodzi do nich głównie w obszarach miejskich, w miejscach, gdzie nie ma rozdzielonego ruchu rowerowego i pieszego.

Poza działaniami infrastrukturalnymi konieczne jest dążenie do obligatoryjnego używania przez rowerzystów kasków ochronnych. Innym problemem jest stan techniczny rowerów, zwłaszcza kwestia oświetlenia.

Dane dotyczące województwa pomorskiego potwierdzają trendy krajowe, problem najechania na niechronionych uczestników ruchu drogowego jest również bardzo poważny. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w ciągu 3 lat (2006 – 2008) w wyniku najechania na pieszego na drogach województwa pomorskiego w 2712 wypadkach z pieszymi zginęło 258 pieszych (33% wszystkich ofiar śmiertelnych), rannych zostało 2607 pieszych (22%), w tym 517 ciężko (28%). W 336 wypadkach z rowerzystami (4% wszystkich wypadków) zginęło 21 rowerzystów (3%), rannych zostało 270 rowerzystów (3%), w tym 56 ciężko (3%). Daje to łącznie wynik - 36% ofiar śmiertelnych i 31% ofiar ciężko rannych to niechronieni uczestnicy ruchu drogowego.

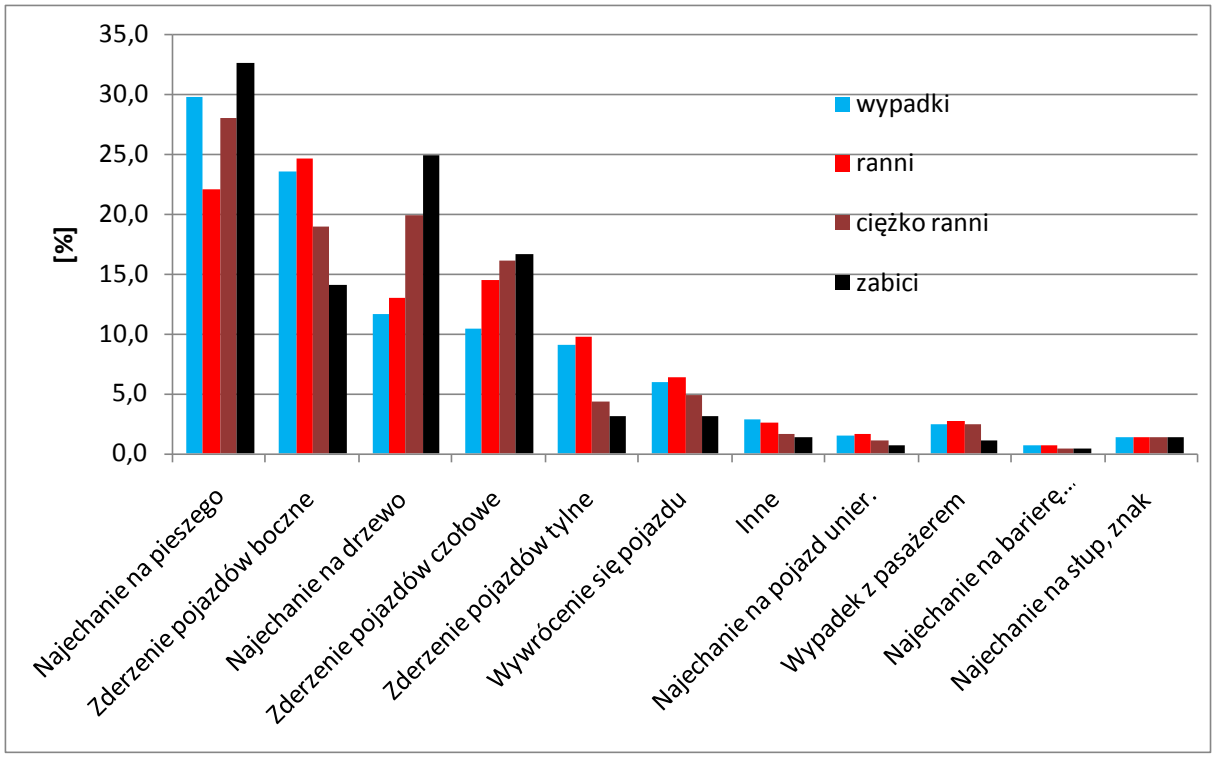
W 28 wypadkach związanych z najechaniem rowerzystów na pieszych, rannych zostało 30 osób i 1 osoba zginęła.

Tablica 1.1

Rodzaje wypadków w woj. pomorskim w latach 2006 - 2008

Rodzaje wypadków	2006								2007							
	wypadki	%	ranni	%	ciężko ranni	%	zabici	%	wypadki	%	ranni	%	ciężko ranni	%	zabici	%
Najechanie na pieszego	887	32,3	845	23,9	158	29,4	86	33,6	916	29,9	900	22,5	189	29,5	83	31,2
Zderzenie pojazdów boczne	661	24,0	923	26,1	101	18,8	35	13,7	698	22,8	911	22,7	120	18,8	41	15,4
Najechanie na drzewo	349	12,7	486	13,8	102	19,0	63	24,6	336	11,0	504	12,6	124	19,4	64	24,1
Zderzenie pojazdów czołowe	278	10,1	489	13,8	86	16,0	50	19,5	342	11,2	632	15,8	107	16,7	39	14,7
Zderzenie pojazdów tylne	221	8,0	310	8,8	25	4,7	8	3,1	302	9,9	432	10,8	26	4,1	11	4,1
Wywrócenie się pojazdu	149	5,4	210	5,9	20	3,7	6	2,3	179	5,8	248	6,2	26	4,1	12	4,5
Inne	72	2,6	93	2,6	15	2,8	2	0,8	76	2,5	90	2,2	6	0,9	3	1,1
Najechanie na pojazd unier.	55	2,0	77	2,2	12	2,2	2	0,8	45	1,5	62	1,5	6	0,9	1	0,4
Wypadek z pasażerem	45	1,6	58	1,6	7	1,3	1	0,4	98	3,2	137	3,4	23	3,6	5	1,9
Najechanie na słup, znak	21	0,8	27	0,8	8	1,5	2	0,8	48	1,6	65	1,6	11	1,7	6	2,3
Najechanie na barierę ochronną	12	0,4	14	0,4	3	0,6	1	0,4	20	0,7	27	0,7	2	0,3	1	0,4
Razem	**2750**	**100**	**3532**	**100**	**537**	**100**	**256**	**100**	**3060**	**100**	**4008**	**100**	**640**	**100**	**266**	**100**

Rodzaje wypadków	2008								Średnia							
	wypadki	%	ranni	%	ciężko ranni	%	zabici	%	wypadki	%	ranni	%	ciężko ranni	%	zabici	%
Najechanie na pieszego	909	28,4	862	20,8	170	26,1	89	33,6	904	29,8	869	22,1	172	28,0	86	32,6
Zderzenie pojazdów boczne	777	24,3	1067	25,8	129	19,8	35	13,2	712	23,5	967	24,5	117	19,0	37	14,0
Najechanie na drzewo	373	11,7	540	13,1	140	21,5	70	26,4	353	11,6	510	12,9	122	19,8	66	24,9
Zderzenie pojazdów czołowe	324	10,1	585	14,1	103	15,8	43	16,2	315	10,4	569	14,4	99	16,0	44	16,7
Zderzenie pojazdów tylne	298	9,3	410	9,9	29	4,4	6	2,3	274	9,0	384	9,7	27	4,3	8	3,2
Wywrócenie się pojazdu	213	6,7	289	7,0	45	6,9	7	2,6	180	5,9	249	6,3	30	4,9	8	3,2
Inne	113	3,5	118	2,9	9	1,4	6	2,3	87	2,9	100	2,6	10	1,6	4	1,4
Najechanie na pojazd unier.	40	1,3	49	1,2	3	0,5	2	0,8	47	1,5	63	1,6	7	1,1	2	0,6
Wypadek z pasażerem	76	2,4	119	2,9	14	2,1	3	1,1	73	2,4	105	2,7	15	2,4	3	1,1
Najechanie na barierę ochronną	50	1,6	66	1,6	7	1,1	3	1,1	19	0,6	24	0,6	3	0,4	1	0,4
Najechanie na słup, znak	26	0,8	31	0,7	3	0,5	1	0,4	40	1,3	53	1,3	9	1,4	4	1,4
Razem	**3199**	**100**	**4136**	**100**	**652**	**100**	**265**	**100**	**3034**	**100**	**3939**	**100**	**615**	**100**	**264**	**100**



Rys. 1.1 Rodzaje wypadków w woj. pomorskim w latach 2006 – 2008

Analiza przyczyn wypadków związanych z najechaniem na pieszego lub rowerzystę wskazuje, że najczęstszą przyczyną powstawania tego typu wypadków było:

- nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadącym pojazdem – 22% wypadków, 29% ofiar śmiertelnych
- nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu – 21% wypadków – 12% ofiar śmiertelnych
- nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu – 6% wypadków, 4% ofiar śmiertelnych
- nieprawidłowe: przejeżdżanie przejścia dla pieszych – 6% wypadków, 4% ofiar śmiertelnych
- przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym – 6% wypadków, 7% ofiar śmiertelnych
- wejście na jezdnię przy czerwonym świetle – 5% wypadków, 7% ofiar śmiertelnych
- nieostrożne wejście na jezdnię: zza pojazdu, przeszkody – 5% wypadków, 2% ofiar śmiertelnych
- niedostosowanie prędkości do warunków ruchu – 4% wypadków, 5% ofiar śmiertelnych

Niniejsze opracowanie nie jest katalogiem zalecanych szczegółowych rozwiązań, wskazuje ogólne zalecenia stosowania odpowiedniej infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego oraz lokalizację i szczegółowe analizy wypadków związanych z najechaniem na pieszych i rowerzystów.

2. Analiza danych o wypadkach z udziałem niechronionych uczestników ruchu drogowego w woj. pomorskim

W tab. 2.1 i na rys. 2.1 przedstawiono występowanie wypadków z pieszymi i rowerzystami na poszczególnych rodzajach dróg:

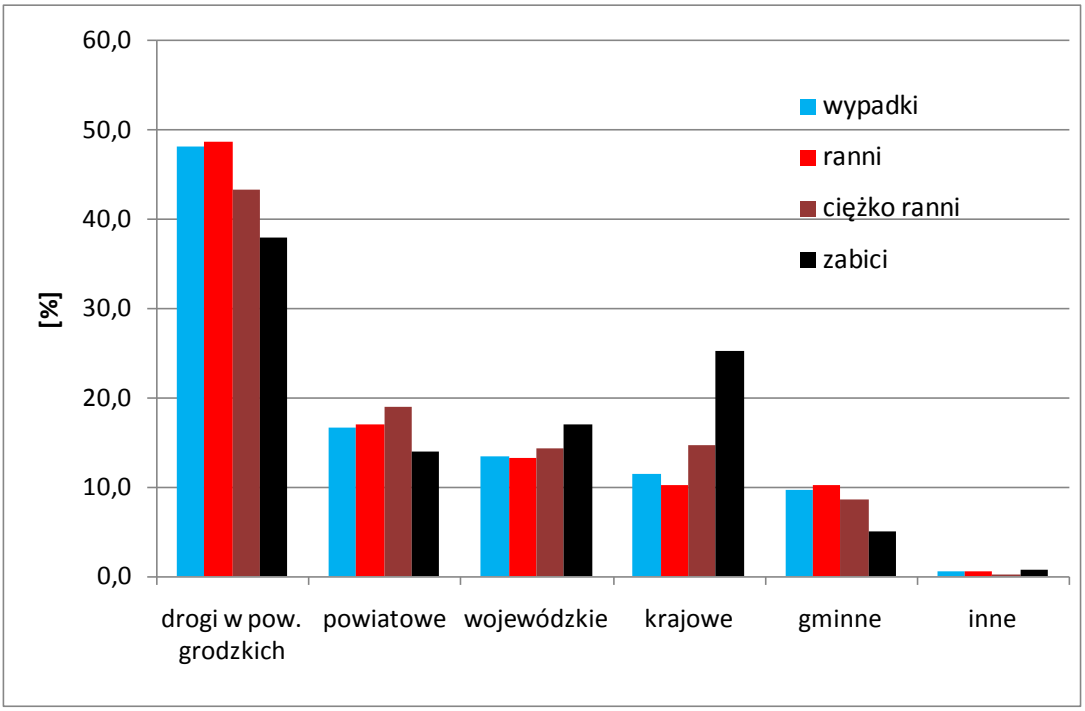
- krajowych,
- wojewódzkich,
- powiatowych,
- gminnych,
- w powiatach grodzkich.

Podział na drogi powiatowe i gminne może być obarczony pewnym błędem ze względu na niekompletność policyjnej bazy danych w tym zakresie.

Tablica 2.1

Wypadki z pieszymi na poszczególnych drogach woj. pomorskiego

rodzaje dróg	wypadki		ranni		ciężko ranni		zabici	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
powiatach	1308	48,2	1271	48,8	224	43,3	98	38,0
powiatowe	453	16,7	444	17,0	98	19,0	36	14,0
wojewódzkie	363	13,4	344	13,2	74	14,3	44	17,1
krajowe	309	11,4	267	10,2	76	14,7	65	25,2
gminne	264	9,7	267	10,2	44	8,5	13	5,0
inne	15	0,6	14	0,5	1	0,2	2	0,8
Razem	**2712**	**100,0**	**2607**	**100,0**	**517**	**100,0**	**258**	**100,0**



Rys. 2.1 Wypadki z pieszymi na poszczególnych drogach woj. pomorskiego

Na podstawie analizy stwierdzono, że najwięcej wypadków z pieszymi zarejestrowano na drogach:

- w powiatach grodzkich – 48%, w których zostało rannych 49%, ciężko rannych 43% i zginęło 38% ofiar śmiertelnych,
- na drogach powiatowych – 17%, w których zostało rannych 17%, ciężko rannych 19% i zginęło 14%.

Zwraca uwagę 25% ofiar śmiertelnych na drogach krajowych, przy 11% wypadków, co świadczy o wyjątkowo wysokiej ciężkości (ponad dwukrotnie wyższej niż na pozostałych rodzajach dróg). Analiza ciężkości wypadków wskazuje, że:

- na drogach krajowych wyniosła 21 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,
- na drogach wojewódzkich wyniosłą 12,
- na drogach powiatowych wyniosła 8,
- na drogach w powiatach grodzkich wyniosła 7,
- na drogach gminnych wyniosła 5.

Przeprowadzono analizy wypadków związanych z najechaniem na pieszego na drogach województwa pomorskiego z podziałem na elementy drogi, porę doby i rodzaj obszaru (rys. 2.2 i 2.3).

Z przedstawionych rozkładów wynika, że tego rodzaju wypadki występują głównie:

- na odcinkach prostych (63%) i na skrzyżowaniach (31%),
- w porze dziennej (59%),
- na obszarze zabudowanym (91%).

Analizując występowanie ofiar śmiertelnych, stwierdzono, że najwięcej zarejestrowano ich:

- na odcinkach prostych (73%) i na skrzyżowaniach (21%),
- w porze nocnej (65%),
- na obszarze zabudowanym (69%).

Jak w wielu innych zdarzeniach ciężkość wypadków najechania na pieszego zależy głownie od prędkości, im większa prędkość tym większa ciężkość i straty. Na przykład szanse przeżycia wypadku przez pieszego najechanego przez pojazd jadący z prędkością 40 km/h wynoszą 5:1, z prędkością 60 km/h wynoszą 1:5, a przy prędkości 70 km/h i więcej wynoszą 0.

Wskaźnik ciężkości wypadków w przypadku najechań na pieszego wynosi WC =10 ofiar śmiertelnych / 100 wypadków, przy czym w dzień 6, a w nocy 15 ofiar śmiertelnych / 100 wypadków.

Biorąc pod uwagę rodzaj obszaru, ciężkość wypadków tego typu na odcinkach zabudowanych wynosi 7 ofiar śmiertelnych, a na odcinkach zamiejskich 31 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków.

W tablicach 2.2 – 2.4 oraz na rys. 2.4 – 2.6 przedstawiono rozkład wypadków z pieszymi i rowerzystami wg poszczególnych powiatów w latach 2006 - 2008. Na podstawie analiz stwierdzono, że:

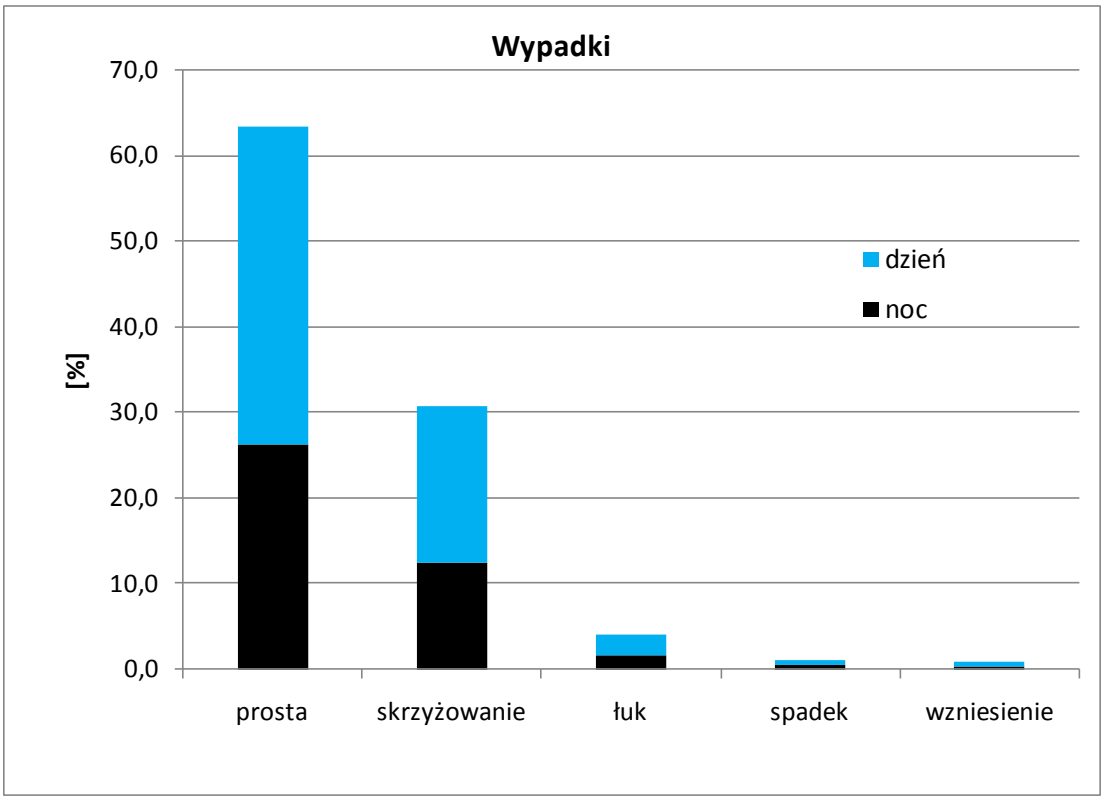
- najwięcej wypadków z pieszymi zarejestrowano w powiatach:
  - grodzkim Gdańsk – 727 (40% wszystkich wypadków w tym powiecie)
  - grodzkim Gdynia – 295 (44%)

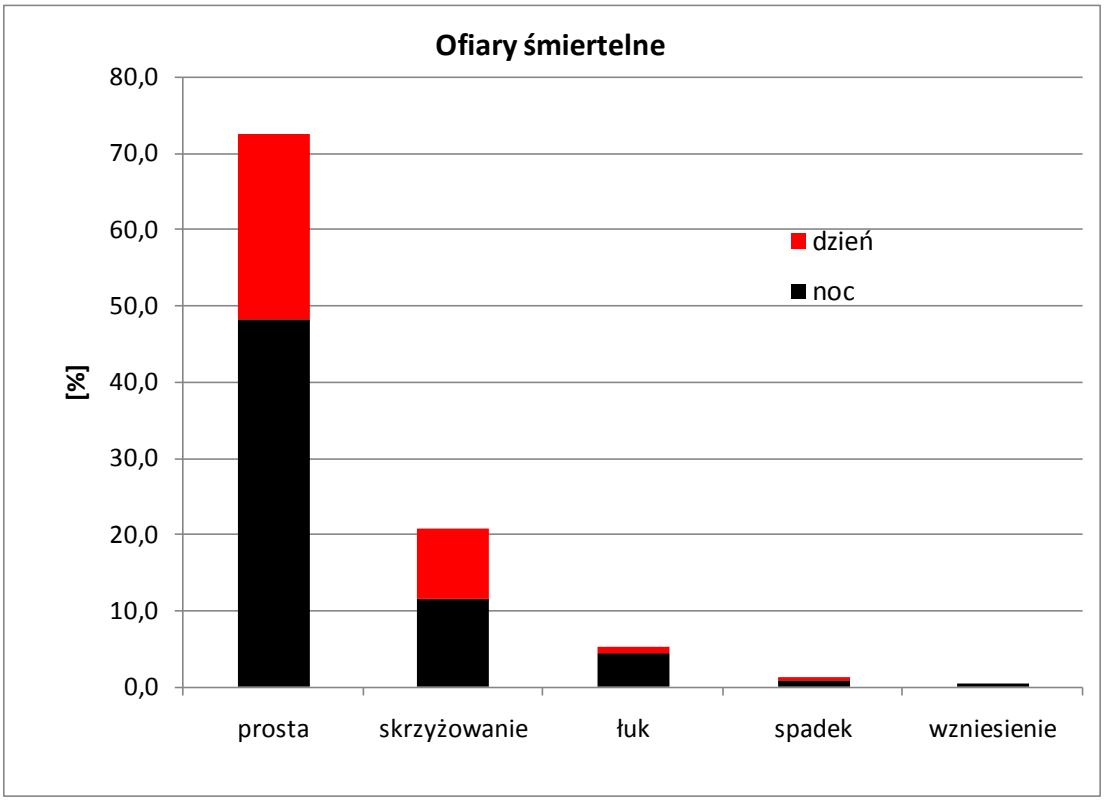
- grodzkim Słupsk – 209 (51%)
- tczewskim – 163 (27%)
- kartuskim – 158 (20%),

- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano w powiatach:
  - grodzkim Gdańsk – 48 (62% wszystkich ofiar śmiertelnych w tym powiecie)
  - grodzkim Gdynia – 32 (67%)
  - gdańskim – 20 (41%)
  - kartuskim – 19 (24%)
  - tczewskim – 19 (28%),

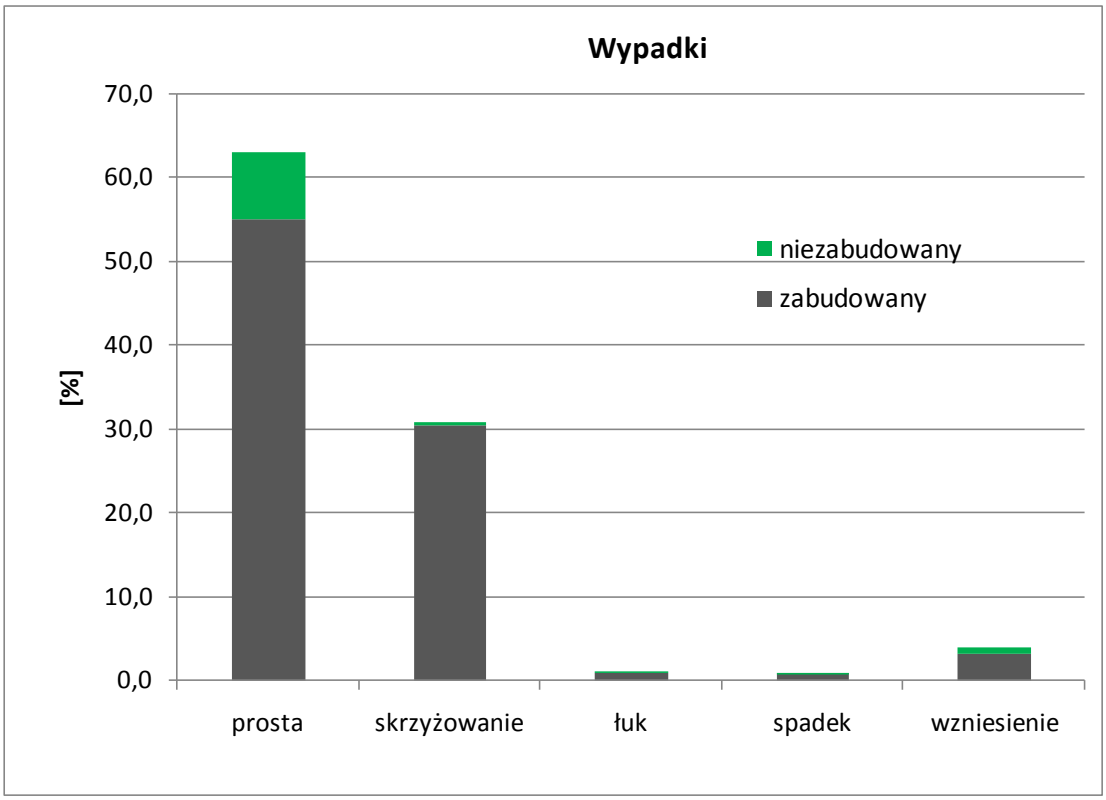
- w powiatach grodzkich zarejestrowano 48% wszystkich wypadków z pieszymi, w których zostało rannych 49%, ciężko rannych 43% i zginęło 38% ofiar wśród pieszych,

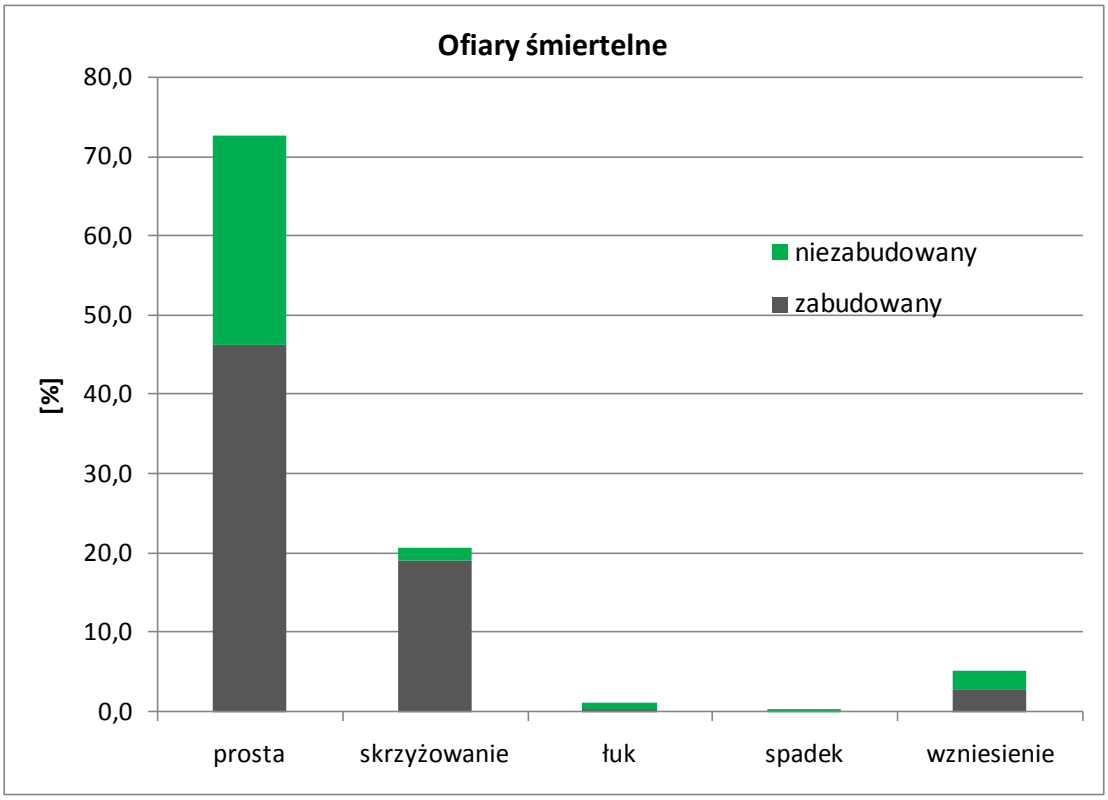
- wskaźnik ciężkości wypadków z pieszymi w powiatach grodzkich wyniósł 7 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków a w powiatach ziemskich 11,





Rys. 2.2 Wypadki i ofiary śmiertelne w wyniku najechania na pieszego wg odcinka drogi i pory występowania





Rys. 2.3 Wypadki i ofiary śmiertelne w wyniku najechania na pieszego wg odcinka drogi i rodzaju obszaru

- najwięcej wypadków z rowerzystami zarejestrowano w powiatach:
  - grodzkim Gdańsk – 69 (4% wszystkich wypadków)
  - kartuskim – 33 (4%)
  - starogardzkim – 26 (5%)
  - wejherowskim – 25 (5%)
  - chojnickim – 25 (5%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych w wypadkach z rowerzystami zarejestrowano w powiatach kartuskim i starogardzkim – po 3,
- najwyższe wartości wskaźników ciężkości wypadków z pieszymi i rowerzystami łącznie zarejestrowano w powiatach:
  - gdańskim – 20 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków
  - nowodworskim – 20 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków
  - lęborskim – 45 ofiar ciężko rannych na 100 wypadków
  - kościerskim – 29 ofiar ciężko rannych na 100 wypadków
- najwyższe wartości wskaźników demograficznych dla wypadków związanych z pieszymi i rowerzystami łącznie zarejestrowano w powiatach:
  - gdańskim – 23 ofiary śmiertelne na 100 tys. mieszkańców
  - nowodworskim – 20 ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców
  - kartuskim – 20 ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców
  - kościerskim – 19 ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców

- grodzkim Słupsk – 45 ofiar ciężko rannych na 100 tys. mieszkańców
- lęborskim – 45 ofiar ciężko rannych na 100 tys. mieszkańców
- kościerskim – 41 ofiar ciężko rannych na 100 tys. mieszkańców

Tablica 2.2

Wypadki z pieszymi w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego

Powiaty	wypadki		ranni		ciężko ranni		zabici	
	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich
bytowski	87	24,6	83	16,4	13	17,8	8	25,0
chojnicki	129	29,4	124	21,8	19	25,3	14	40,0
człuchowski	31	20,7	29	15,2	10	16,7	4	22,2
gdański	93	17,6	80	10,5	18	15,1	20	40,8
GDAŃSK	727	40,1	714	33,0	122	52,6	48	62,3
GDYNIA	295	43,8	275	35,5	48	56,5	32	66,7
kartuski	158	20,4	151	13,6	34	18,0	19	24,4
kościerski	80	17,7	74	10,9	22	18,3	11	24,4
kwidzyński	58	23,8	61	18,7	5	13,9	4	18,2
lęborski	51	26,8	45	20,6	24	20,5	6	18,2
malborski	55	25,8	49	17,1	7	33,3	9	39,1
nowodworski	31	22,3	27	15,3	6	19,4	6	22,2
pucki	74	24,9	72	19,5	8	15,1	4	16,7
słupski	66	18,0	63	12,1	14	12,0	7	13,0
SŁUPSK	209	50,7	207	46,0	50	65,8	14	82,4
SOPOT	77	45,8	75	41,0	4	66,7	4	57,1
starogardzki	135	27,1	134	20,8	18	20,5	9	18,4
sztumski	40	23,4	41	18,0	11	25,6	5	22,7
tczewski	163	27,2	152	18,6	20	23,5	19	28,4
wejherowski	153	29,1	151	20,9	64	31,1	15	25,0
Razem	**2712**	**30,1**	**2607**	**22,3**	**517**	**28,2**	**258**	**32,8**

Tablica 2.3

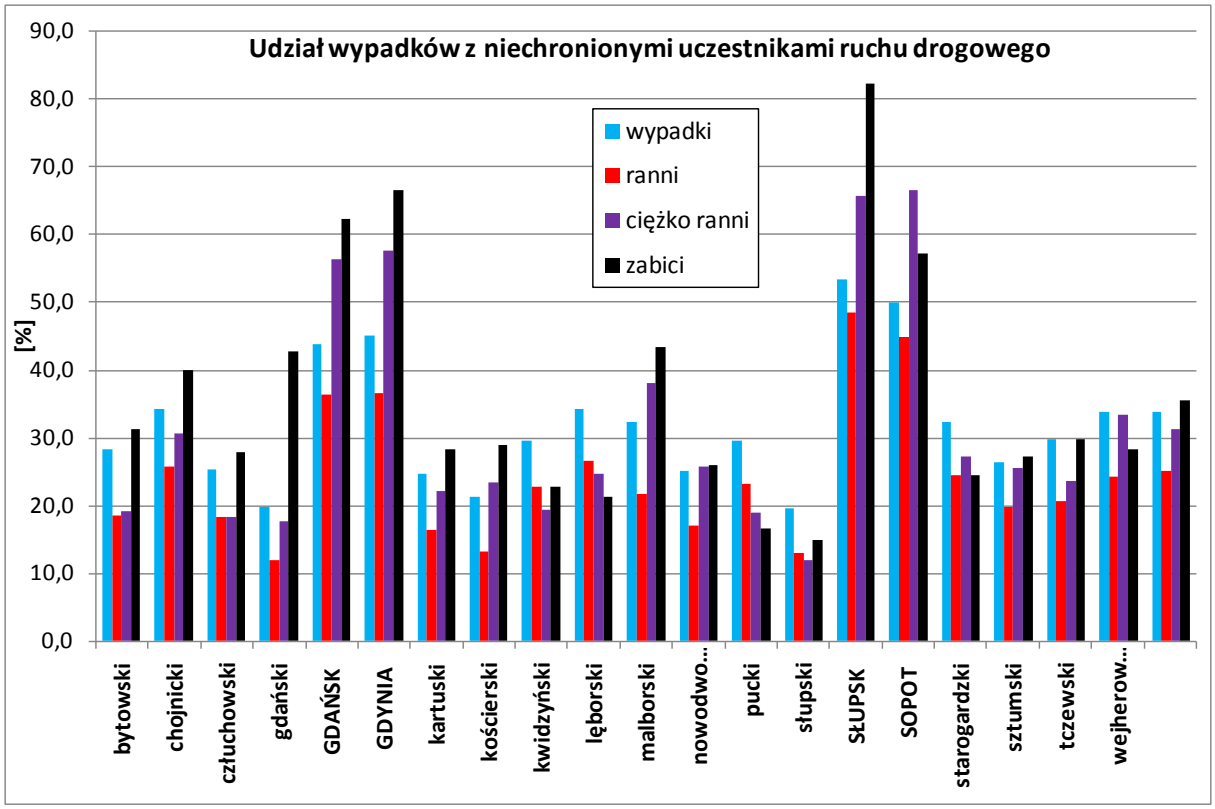
Wypadki z rowerzystami w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego

Powiaty	wypadki		ranni		ciężko ranni		zabici	
	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich	liczba	% wszystkich
bytowski	13	3,7	11	2,2	1	1,4	2	6,3
chojnicki	21	4,8	23	4,0	4	5,3	0	0,0
człuchowski	7	4,7	6	3,1	1	1,7	1	5,6
gdański	12	2,3	11	1,4	3	2,5	1	2,0
GDAŃSK	69	3,8	72	3,3	9	3,9	0	0,0
GDYNIA	9	1,3	9	1,2	1	1,2	0	0,0
kartuski	33	4,3	30	2,7	8	4,2	3	3,8
kościerski	16	3,5	16	2,4	6	5,0	2	4,4
kwidzyński	14	5,7	13	4,0	2	5,6	1	4,5
lęborski	14	7,4	13	6,0	5	4,3	1	3,0
malborski	14	6,6	13	4,5	1	4,8	1	4,3
nowodworski	4	2,9	3	1,7	2	6,5	1	3,7
pucki	14	4,7	14	3,8	2	3,8	0	0,0
słupski	6	1,6	5	1,0	0	0,0	1	1,9
SŁUPSK	11	2,7	11	2,4	0	0,0	0	0,0
SOPOT	7	4,2	7	3,8	0	0,0	0	0,0
starogardzki	26	5,2	23	3,6	6	6,8	3	6,1
sztumski	5	2,9	4	1,8	0	0,0	1	4,5
tczewski	16	2,7	17	2,1	0	0,0	1	1,5
wejherowski	25	4,8	25	3,5	5	2,4	2	3,3
Razem	**336**	**3,7**	**326**	**2,8**	**56**	**3,1**	**21**	**2,7**

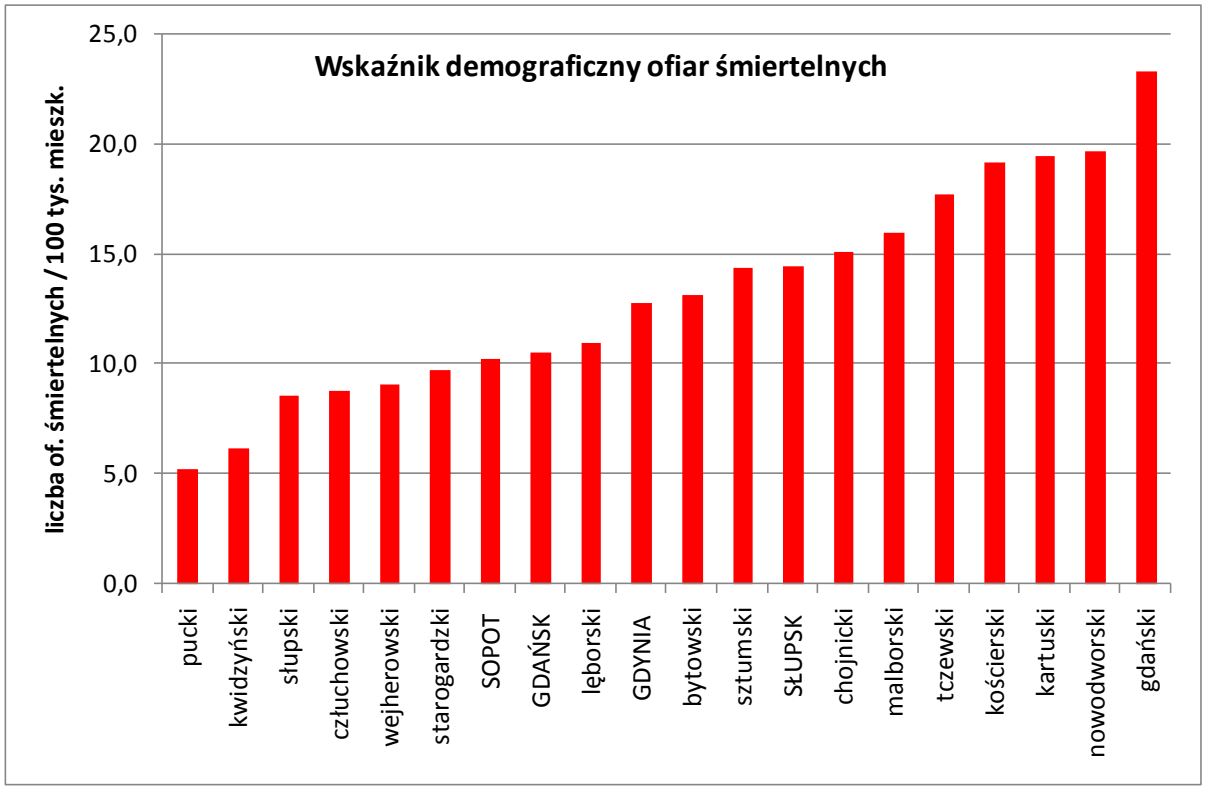
Tablica 2.4

Wskaźniki wypadków związanych z najechaniem na pieszego i rowerzystę w poszczególnych powiatach woj. pomorskiego w latach 2006 -2008

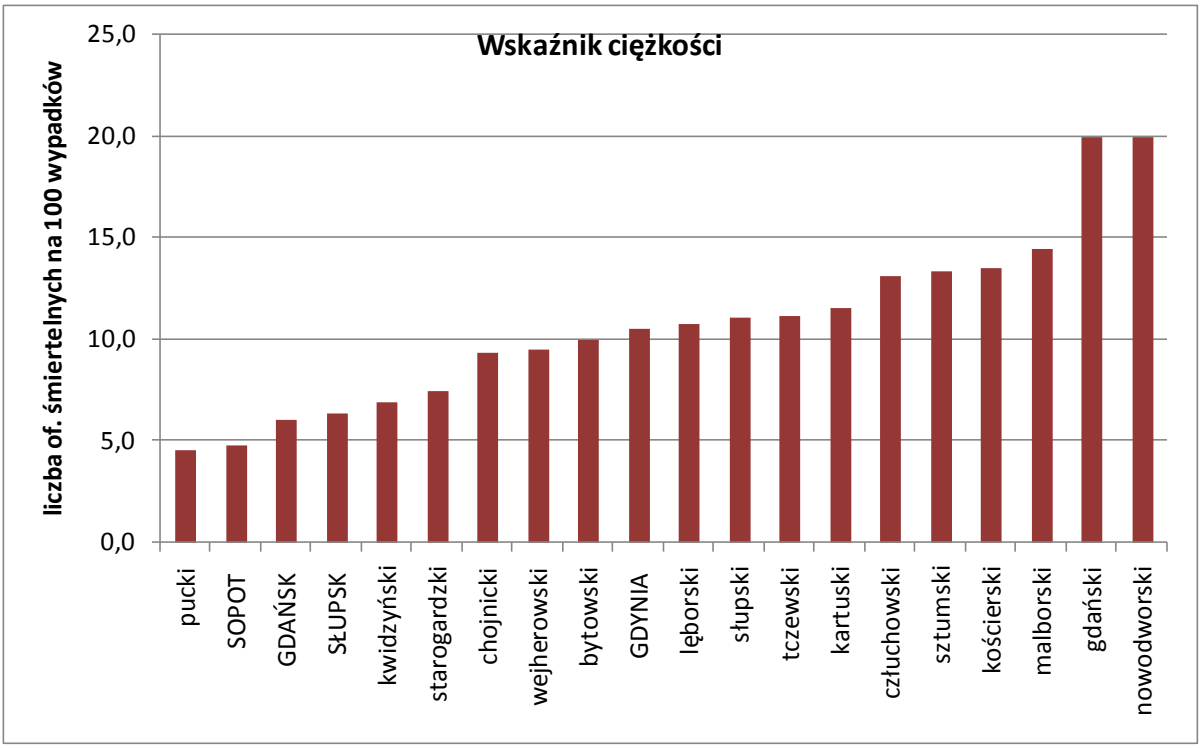
Powiaty	Wskaźniki demograficzne				Wskaźniki cieżkości		
	l. wypadków na	l. rannych na	l. cięż. rannych na	l. zabitych na	l. rannych na	l. cięż. rannych	l. zabitych na
	100 tys. mieszk.	100 tys. mieszk	100 tys. mieszk.	100 tys. mieszk.	100 wyp.	na 100 wyp.	100 wyp.
bytowski	131,6	123,7	18,4	13,2	94,0	14,0	10,0
chojnicki	162,2	158,9	24,9	15,1	98,0	15,3	9,3
człuchowski	66,9	61,6	19,4	8,8	92,1	28,9	13,2
gdański	116,7	101,1	23,3	23,3	86,7	20,0	20,0
GDAŃSK	174,6	172,4	28,7	10,5	98,7	16,5	6,0
GDYNIA	121,6	113,6	19,6	12,8	93,4	16,1	10,5
kartuski	169,0	160,2	37,2	19,5	94,8	22,0	11,5
kościerski	141,8	132,9	41,4	19,2	93,8	29,2	13,5
kwidzyński	88,6	91,0	8,6	6,2	102,8	9,7	6,9
lęborski	101,9	90,9	45,5	11,0	89,2	44,6	10,8
malborski	110,2	99,0	12,8	16,0	89,9	11,6	14,5
nowodworski	98,3	84,3	22,5	19,7	85,7	22,9	20,0
pucki	115,8	113,2	13,2	5,3	97,7	11,4	4,5
słupski	77,5	73,2	15,1	8,6	94,4	19,4	11,1
SŁUPSK	226,8	224,7	51,5	14,4	99,1	22,7	6,4
SOPOT	215,4	210,3	10,3	10,3	97,6	4,8	4,8
starogardzki	130,9	127,6	19,5	9,8	97,5	14,9	7,5
sztumski	107,7	107,7	26,3	14,4	100,0	24,4	13,3
tczewski	158,4	149,6	17,7	17,7	94,4	11,2	11,2
wejherowski	95,2	94,1	36,9	9,1	98,9	38,8	9,6
Razem	**137,6**	**132,4**	**25,9**	**12,6**	**96,2**	**18,8**	**9,2**



Rys. 2.4 Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu w poszczególnych powiatach



Rys. 2.5 Wskaźnik demograficzny dla ofiar śmiertelnych w poszczególnych powiatach



Rys. 2.6 Wskaźnik ciężkości dla ofiar śmiertelnych w poszczególnych powiatach

Lokalizacja szczegółowa

Na podstawie analiz dla dróg wojewódzkich, stwierdzono, że najbardziej zagrożone są drogi wojewódzkie (tab. 2.5, rys. 2.7):
- pod względem liczby wypadków:
  - W214 53 wypadków, 55 ofiar rannych
  - W224 41 wypadków, 40 ofiar rannych
  - W211 40 wypadków, 38 ofiar rannych
  - W222 37 wypadków, 35 ofiar rannych
  - W212 27 wypadków, 25 ofiar rannych
- pod względem liczby ofiar śmiertelnych:
  - W221 6 ofiar śmiertelnych
  - W211 5 ofiar śmiertelnych
  - W235 5 ofiar śmiertelnych

Tablica 2.5

Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach wojewódzkich

Droga	wypadki	ranni	ciężko ranni	zabici
W221	19	13	5	6
W211	40	38	11	5
W235	20	17	3	5
W214	53	55	14	3
W224	41	40	11	3
W222	37	35	5	3
W212	27	25	3	3
W216	19	17	4	3
W221	5	2	0	3
W210	22	22	5	2
W515	19	19	4	2
W218	8	7	3	2
W501	8	8	3	2
W468	16	17	2	1
W229	10	9	2	1
W228	9	9	2	1
W474	8	8	2	1
W209	6	5	1	1
W240	6	6	0	1
W502	6	6	3	1
W230	5	5	0	1
W213	15	16	0	0
W215	7	8	1	0
W226	7	7	2	0
W236	4	4	0	0
Razem	**417**	**398**	**86**	**50**

Na podstawie analiz dla dróg krajowych stwierdzono, że na następujących drogach krajowych zarejestrowano największą liczbę wypadków i ich ofiar wśród niechronionych uczestników ruchu:

- K22 - 102 wypadków, 94 ofiar rannych, 21 ofiar ciężko rannych, 18 ofiar śmiertelnych
- K6 - 95 wypadków, 83 ofiar rannych, 36 ofiar ciężko rannych, 18 ofiar śmiertelnych
- K20 - 65 wypadków, 56 ofiar rannych, 10 ofiar ciężko rannych, 12 ofiar śmiertelnych
- K1 - 51 wypadków, 40 ofiar rannych, 9 ofiar ciężko rannych, 17 ofiar śmiertelnych

Tablica 2.6

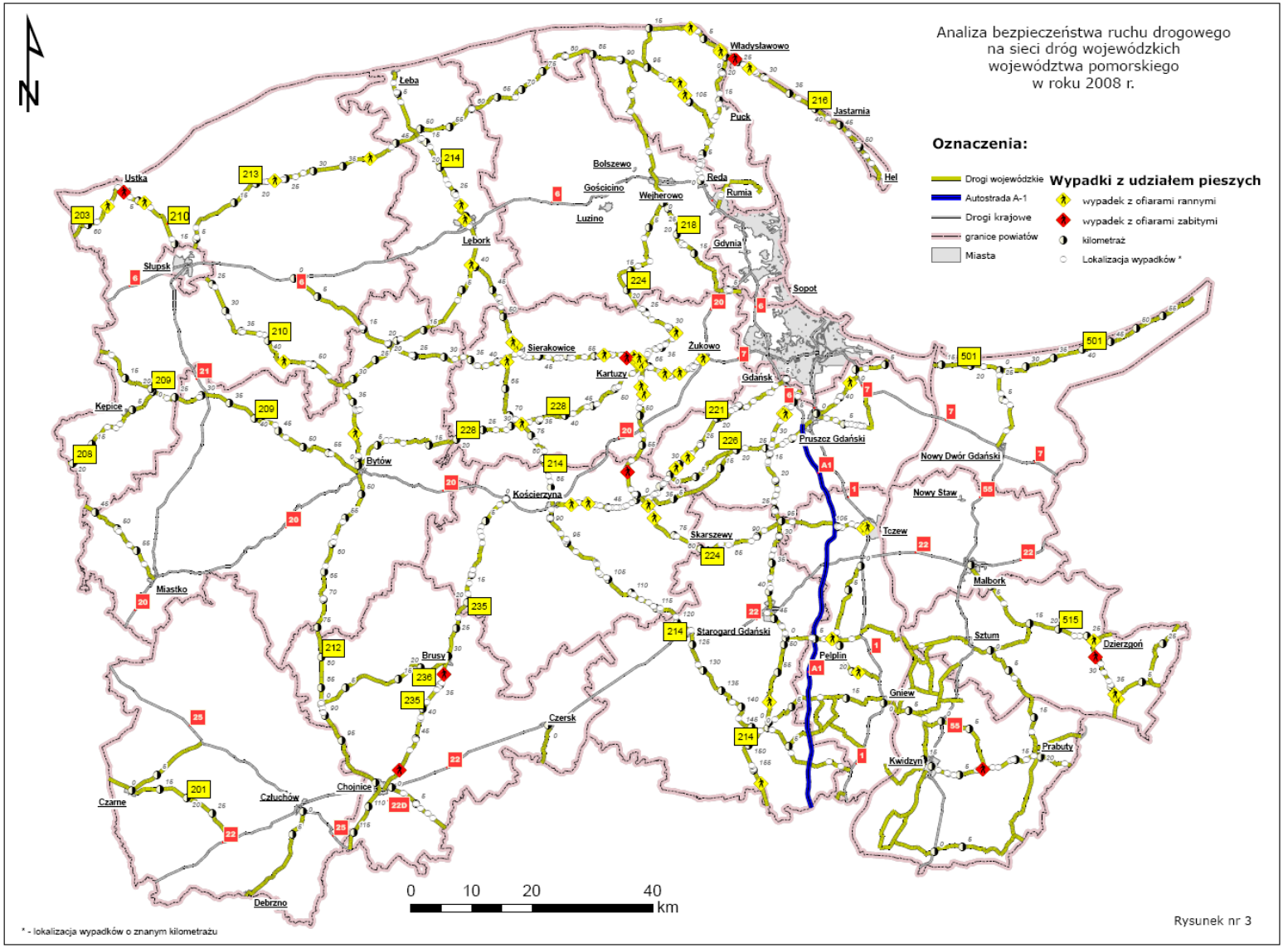
Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach krajowych

Droga	wypadki	ranni	ciężko ranni	zabici
K90	3	4	1	0
K25	4	3	0	1
K7	13	11	4	2
K21	26	22	5	4
K55	33	28	7	5
K1	51	40	9	17
K20	65	56	10	12
K6	95	83	36	18
K22	102	94	21	18
Razem	**392**	**341**	**93**	**77**

Tablica 2.7

Wypadki z niechronionymi uczestnikami ruchu na drogach powiatowych

Droga	wypadki	ranni	ciężko ranni	zabici
P1478G	8	6	1	2
P2707G	6	5	0	1
P2407G	5	6	0	0
P1438G	4	6	3	0
P1472G	4	3	2	1
P1910G	4	6	1	0
P1924G	4	4	1	1
P2737	4	4	0	0
P1431G	3	1	1	2
P1451G	3	3	2	0
P1901G	3	2	0	1
P1907G	3	3	2	0
P2711G	3	3	1	0
P2737G	3	3	0	0
P2745G	3	3	0	0
Razem	60	58	14	8



Rys. 2.7 Wypadki z pieszymi na drogach wojewódzkich w roku 2008 [źródło www.zdw.gdansk.pl]

3. Problemy związane z ruchem pieszym i rowerowym

Od kilku lat, mimo prowadzonych działań zmierzających do ochrony pieszych i rowerzystów to jednak liczba ofiar w tych grupach jest nadal bardzo wysoka. Okolicznościami sprzyjającymi powstawaniu takiej sytuacji są:

- Czynniki o charakterze urbanistycznym; przedzielanie źródeł i celów ruchu pieszego (np. miejsce zamieszkania – szkoła, zespoły, handlowo-usługowe, urzędy itd.) drogami i ulicami klas GP – Z o dużej intensywności ruchu oraz dopuszczenie zabudowy komercyjnej, a także mieszkaniowej wzdłuż ruchliwych dróg i ulic, bez zapewnienia standardów brd,
- występowanie przejść dróg prowadzących ruch tranzytowy przez tereny zabudowy miast i miejscowości o różnej wielkości, łącznie z przejściami przez tereny śródmieść o dużej intensywności ruchu pieszego, z częstymi kolizjami z ciągami ruchu pieszego,
- brak chodników dla pieszych wzdłuż dróg i ulic w terenie ekstensywnej zabudowy i poza terenem zabudowy, gdzie występują piesi i rowerzyści,
- mała liczba zastosowanych środków inżynierskich służących ochronie pieszego i rowerzysty (chodniki, trasy rowerowe, wyspy azylu, sygnalizacja świetlna),
- brak jednoznaczności co do pierwszeństwa przy przechodzeniu w poprzek jezdni przez wyznaczone przejście typu „zebra”. (na pieszego jest nałożony obowiązek zachowania szczególnej ostrożności oraz zabrania się wchodzenia na jezdnię bezpośrednio przed zbliżającym się pojazdem) oraz korzystania przez pieszych poza terenem zabudowy z utwardzonych poboczy,
- niski poziom edukacji pieszych i kierowców,
- brak partnerstwa na drodze, przejawiający się okazywaniem wyższości w stosunku do niechronionych uczestników ruchu (pieszych, rowerzystów),

Problem bezpieczeństwa ruchu pieszego jest bardzo złożony, dlatego należy nieustannie badać i analizować poziom bezpieczeństwa tego ruchu i skutecznie reagować na pojawiające się wszelkie niekorzystne tendencje. Wysoki poziom motoryzacji i ciągły jego rozwój powoduje:

- wzrost ryzyka zagrożenia pieszych w związku ze wzrostem liczby pojazdów na drodze i ich prędkości,
- zwiększenie się czasu oczekiwania przez pieszych na skrzyżowaniach, a co za tym następuje – wzrost całkowitego czasu podróży pieszych,
- dyskomfort pieszych wywołany uczuciem obawy i stresem.

Problemy pieszych w kwestii bezpieczeństwa nie wynikają wyłącznie z konfliktu człowiek – pojazd. Jest to zagadnienie złożone, w rozpatrywaniu którego należy uwzględnić między innymi następujące aspekty:

- stan nawierzchni: materiał, z jakiego jest wykonana, utrzymanie (szczególnie zimowe)
- położenie i ukształtowanie chodników, przejść, kładek dla pieszych: zbyt duża liczba schodów, tuneli, przeszkody naturalne,

- dezinformacja wywołana zbyt małą lub zbyt dużą ilością znaków, reklam, barier ochronnych, brakiem lub złym oświetleniem,
- hałas i zanieczyszczenie powietrza.

Jednak głównym problemem nadal jest konflikt człowiek – pojazd i możliwość jego rozwiązania. Konflikt ten uwidacznia się w kolizji miedzy ruchem pojazdów a ruchem pieszych. Kolizje te występują przy wspólnym wykorzystywaniu tej samej części drogi, co ma miejsce w następujących przypadkach:

- przy przechodzeniu przez jezdnię,
- przy poruszaniu się pieszego po drodze publicznej nie mającej wydzielonego chodnika lub innej drogi dla pieszych,
- na drogach niepublicznych, w tym mających charakter tzw. ciągów pieszo-jezdnych.

Zazwyczaj rozwiązania kolizji regulowane są przepisami prawnymi lub odpowiednimi wytycznymi. Zarówno w Polsce jak i innym krajach pieszy korzystający w odpowiednio oznakowanego przejścia, ma pierwszeństwo przed pojazdami. Oznacza to, że pojazd zbliżający się do przejścia powinien zwolnić lub zatrzymać się, aby umożliwić jego przejście, pojazd nie może też powodować zatrzymania się pieszego ani konieczności zwolnienia lub przyspieszenia kroku. Na drogach dwujezdniowych oraz tam, gdzie ruch pojazdów w miejscu przejścia oddzielony jest wysepką lub innym urządzeniem, przejścia uważa się za odrębne i pieszy znajdujący się na wysepce nie może bezpośrednio wchodzić na jezdnię. Prawo to jednak nie jest bezwzględnie obowiązujące – w Polsce jest ograniczone nałożeniem na pieszego obowiązku zachowania szczególnej ostrożności oraz zabronienie wchodzenia na jezdnię bezpośrednio przed nadjeżdżającym pojazdem. W przypadku przechodzenia przez jezdnię w innym miejscach niż wyznaczone, o ile nie zabrania tego przepis, pieszy musi ustąpić pierwszeństwo pojazdowi, co oznacza, że może wejść na jezdnię przy odpowiednio dużej luce czasowej między pojazdami.

W przypadku ruchu rowerowego jednym z problemów jest wymuszanie pierwszeństwa przejazdu na rowerzystach przez pojazdy skręcające na skrzyżowaniach lub wjazdach.

Problemy takie nasuwają kolejne wnioski dotyczące organizacji przestrzeni dla ruchu pieszego:

- poruszanie się pieszo i rowerem w jak największym stopniu powinno być pozbawione ryzyka konfliktu drogowego z pojazdem,
- konieczne jest bardzo dobre oznakowanie i oświetlenie kluczowych punktów drogi, gdzie ruch pieszy i rowerowy jest kolizyjny z ruchem samochodowym,
- organizacja przestrzeni dla użytku pieszego i rowerowego powinna uwzględniać bezpieczne miejsca do odpoczynku i łatwy dostęp do środków komunikacji zbiorowej.

Na rys. 3.8 przedstawiono przykłady błędów i braków w infrastrukturze dla ruchu pieszego i rowerowego na drogach woj. pomorskiego, dla których propozycje rozwiązań przedstawiono w kolejnym rozdziale.

Rys. 3.8 Przykłady błędów w infrastrukturze dla niechronionych użytkowników dróg

4. Działania mające na celu ochronę pieszych i rowerzystów

4.1 Wybór głównych działań strategicznych

Dla realizacji poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów przyjęto priorytetową grupę działań strategicznych:

- D.1 Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na odcinkach dróg
- D.2 Ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych
- D.3 Koegzystencja - zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów

Przedstawione grupy działań przedstawiono w kolejności poczynając od najbardziej efektywnych, ale wymagających dużych nakładów sił i środków, do najmniej efektywnych.

Niewątpliwie najlepszym działaniem strategicznym jest segregacja ruchu, w tym przypadku oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu kołowego w przestrzeni (chodniki, drogi rowerowe, kładki dla pieszych) lub w czasie (sygnalizacja świetlna). W przypadku braku możliwości segregacji ruchu, należy usprawnić jego koegzystencję (ułatwienia dla pieszych, poprawa widoczności pieszych i rowerzystów itp.).

D.1 Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na ciągach drogowych

Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu kołowego powinno być jednym z pierwszych działań podejmowanych w ramach poprawy brd w woj. pomorskim. Piesi i rowerzyści giną lub zostają ranni na odcinkach dróg poruszając się wzdłuż jezdni lub po poboczach, gdyż na wielu odcinkach tych dróg brakuje odpowiedniej infrastruktury pozwalającej na częściowe lub całkowite odseparowanie ruchu pieszego i rowerowego od intensywnego ruchu samochodowego. Brakuje także infrastruktury zapewniającej bezpieczną organizację ruchu w obszarze przejść dla pieszych oraz skrzyżowań ścieżek rowerowych z drogami i ulicami. Biorąc pod uwagę stały wzrost udziału podróży rowerowych w ruchu drogowym oraz duże zagrożenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów w ruchu drogowym konieczne jest powszechne stosowanie środków bezpieczeństwa dla pieszych i rowerzystów.

Najefektywniejszym działaniem jest oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów. Działanie to powinno być realizowane za pomocą następujących środków:

- budowa ciągów pieszo - rowerowych poza koroną drogi,
- wydzielenie ciągów pieszo - rowerowych na koronie drogi,
- budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy.

Według polskich przepisów, piesi poza terenem zabudowy mogą poruszać się po jezdni tylko w przypadku braku chodnika lub pobocza. Są oni obowiązani do poruszania się po lewej stronie i jak najbliżej krawędzi korony drogi oraz do ustępowania miejsca nadjeżdżającym pojazdom. Takie korzystanie przez pieszych z jezdni łączy się zawsze z ryzykiem potrącenia w warunkach złej widzialności (okres nocy) oraz w okresie zimy. Ryzykowne jest także korzystanie przez pieszych z

utwardzonych poboczy, które kończy się nierzadko potrąceniami pieszych przez pojazdy (zwłaszcza ciężarowe) wykorzystujące te pobocza jako pas ruchu, co jest w Polsce powszechną praktyką.

Dlatego pierwszoplanowym zadaniem, w miejscach występowania ruchu pieszego powinno być oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów poprzez:

- budowa ciągów pieszo - rowerowych wzdłuż zamiejskich odcinków dróg (poza koroną drogi lub na koronie drogi, ale oddzielonych od pasów ruchu barierą energochłonną),
- budowa chodników i dróg rowerowych na przejściach przez miejscowości (miasta i wsie), na całej ich długości, równocześnie, ze środkami stosowanymi przy uspokojeniu ruchu.

Tablica 4.1

Zasady wstępnego wyznaczania odcinków dróg, przy których należy rozpatrzyć konieczność budowy chodników dla pieszych lub ciągów pieszo - rowerowych na drogach krajowych

Lp.	**Obszar / obiekt**	**Zalecana długość chodnika lub ciągu pieszo - rowerowego**
1.	Wieś	< 2 km od granicy zabudowy
2.	Miasto < 10 000 mieszkańców	2 – 5 km od granicy miasta
3.	Miasto > 10 000 mieszkańców	5 – 10 km od granicy miasta
4.	Przejście przez miejscowość	Na całej długości przejścia przez miejscowość
5.	Przystanki transportu zbiorowego	Na całej długości przystanku plus na odcinku dojścia do zabudowań lub drogi poprzecznej doprowadzającej ruch pieszy do przystanku

Tablica 4.2

Graniczne natężenia ruchu dla stosowania ciągów pieszo rowerowych

Średniodobowe natężenie ruchu pojazdów na drodze krajowej SDR [P/dobę]	Dopuszczalna prędkość pojazdów	
	V ≤ 60 km/h	V > 60 km/h
	Natężenie ruchu pieszego i rowerowego NPR [osób/godzinę]	
< 2500	≥ 75	≥ 10
2500 – 5000	≥ 25	
5000 – 10 000	≥ 15	
> 10 000	≥ 10	

W celu zwiększenia możliwości sprawnej budowy ciągów pieszo – rowerowych, przez zarządy dróg, poza koroną drogi (na terenach leśnych, poprzez wykorzystanie pasów przeciwpożarowych, gruntach gminnych itp.), konieczne jest uregulowanie prawne możliwości prowadzenia takich inwestycji, których celem jest poprawa stanu brd.

Inwestycje związane z budową ciągów pieszo rowerowych wzdłuż dróg samorządowych bardzo często będą możliwe w przypadku porozumienia między poszczególnymi szczeblami administracji – np. budowa ciągów pieszo rowerowych wzdłuż dróg wojewódzkich i powiatowych – porozumienie Urzędu Marszałkowskiego lub Urzędu Powiatowego z Urzędami Gmin, przez które dana droga przechodzi.

D.2 Ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych

Na wielu odcinkach dróg brakuje także infrastruktury zapewniającej bezpieczną organizację ruchu w obszarze przejść dla pieszych oraz skrzyżowań dróg rowerowych z drogami samochodowymi. Istotnymi problemami są:

- brak ochrony pieszych na przejściach dla pieszych (brak wysp azylu chronionych krawężnikami, wyspy azylu malowane, brak przejazdów dla rowerzystów itp.),
- brak ułatwień dla pieszych (sygnalizacja świetlna wzbudzana przez pieszych, kładki dla pieszych),
- wystawianie kierowców jadących z duża prędkością na ryzyko najechania na pieszego (wyznaczone przejścia dla pieszych przy braku ograniczeń prędkości lub możliwości jej egzekwowania).

Pieszy i rowerzysta jest tzw. niechronionym użytkownikiem dróg. Oznacza to, że w konfrontacji z jadącym pojazdem ma niewielkie szanse na przeżycie. Dlatego należy zapewnić mu szczególną ochronę w ruchu drogowym poprzez powszechne stosowanie drogowych środków brd, tj. wysp dzielących jezdnie, sygnalizacji wzbudzanych oraz innych środków separacji i segregacji ruchu pieszego od samochodowego i rowerowego oraz dostosowywanie urządzeń ulicznych do wymagań osób niepełnosprawnych i osób w podeszłym wieku, weryfikację wyznaczonych przejść dla pieszych szczególnie na drogach położonych poza granicami obszaru zabudowanego lub stosowanie odpowiednich urządzeń wymuszających zmniejszenie prędkości pojazdów w przypadku konieczności wyznaczenia tych przejść.

Poniżej przedstawiono podstawowe urządzenia ułatwiające bezpieczne przechodzenie (przejazd) przez jezdnię drogi krajowej przez pieszych i rowerzystów, wraz z zasadami ich realizacji. Zatem należy:

- planować i realizować zagospodarowanie przestrzenne tak, aby zmniejszać do minimum liczbę punktów kolizji, zwłaszcza w drodze do szkoły, na plac zabaw i boisko, na proste zakupy, do budynków użyteczności publicznej, na dojściu do przystanków,
- projektować dobrze zabezpieczone i oznakowane przejścia na naturalnych ciągach pieszych i ciągach rowerowych, zapewniających ich dobrą funkcjonalność i grupowanie pieszych i rowerzystów,
- stwarzać możliwości etapowego przechodzenia szerokich przejść o liczbie pasów równej lub większej niż trzy (a w uzasadnionych przypadkach przez dwa pasy – duże natężenie ruchu i wysoki udział starszych pieszych) dzięki specjalnym wyspom azylu lub z wykorzystaniem innych wysp dzielących,
- stosować sygnalizację świetlną wzbudzaną zwłaszcza tam, gdzie nie można zbudować wysp azylu lub z uwagi na okresowe duże natężenie pieszych,
- stosować przejścia dla pieszych lub przejazdy dwupoziomowe (kładki, tunele) w miejscach przecinania się dużego ruchu pieszego, rowerowego i kołowego lub w miejscach gdzie warunki terenowe na to pozwalają,
- stosować różne środki zabezpieczenia przed wchodzeniem pieszych na jezdnię w dowolnych miejscach poza wyznaczonymi przejściami dla pieszych, a zwłaszcza w ich pobliżu, jak pasy zieleni, żywopłoty, bariery, łańcuchy itp.,
- zapewnić dobrą widoczności przejść dla pieszych z uwzględnieniem wysokości dzieci – nie zasłanianych przez parkujące pojazdy, zieleń (drzewa, żywopłoty) i

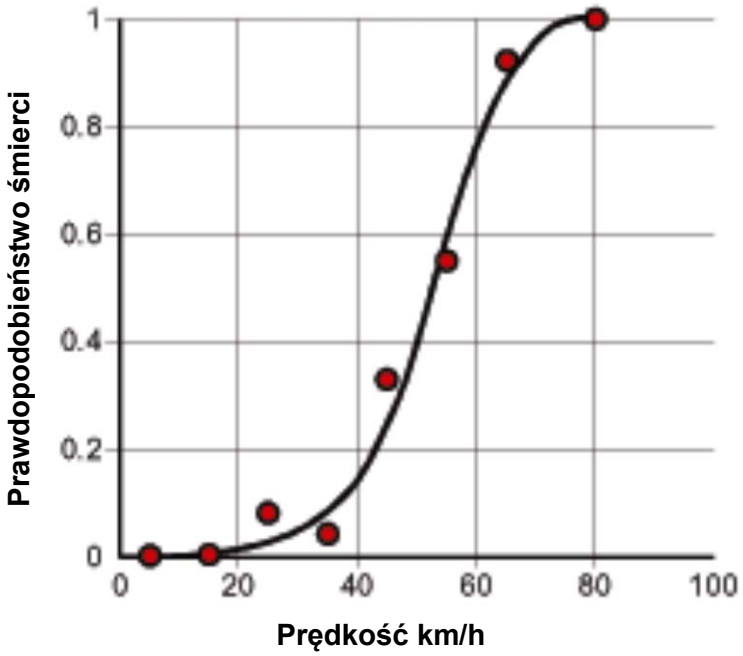
inne obiekty oraz ich oświetlenia w nocy ze starannym rozmieszczeniem punktów świetlnych i uwzględnieniem cieni),
- dbać o dobrą dostrzegalność przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów, przez ich lokalizację w miejscach dobrze dostrzeganych przez kierowców z unikaniem lub specjalnym oznakowaniem przejść zlokalizowanych na łukach pionowych wypukłych i łukach poziomych (jeśli to w ogóle jest konieczne) oraz tam, gdzie pojazdy często dojeżdżają do przejścia w kolumnach oraz przez ich oświetlenie,
- stosować urządzenia redukujących niebezpieczne zachowania kierowców tj. wjeżdżanie na sygnale czerwonym w czasie sygnału zielonego dla pieszych (kamery) oraz jazda z nadmierna prędkością i wyprzedzanie na przejściu i omijanie pojazdów, które zatrzymały się przed przejściem,
- stosować limity prędkości 60 km/h (lub mniejsze) w obszarze wyznaczonych przejść dla pieszych znakami, przy czym zapewnienie egzekwowania odpowiednich zachowań kierowców w obszarze przejść dla pieszych należy zapewnić przez automatyzacje nadzoru nad prędkością (ustawienie fotorejestratorów prędkości).

Wyznaczanie przejść dla pieszych na odcinkach zamiejskich, bez określenia dopuszczalnego limitu prędkości jest wystawianiem kierowców jadących z dużą prędkością na ryzyko najechania na pieszego na tym przejściu, gdyż pieszy wchodzi na wyznaczone przejście dla pieszych z poczuciem pierwszeństwa. Biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo utraty życia przez pieszego potraconego przez samochód (rys. 4.1), proponuje się oznakować wszystkie obszary wydzielonych przejść dla pieszych limitem prędkości nie większym niż 60 km/h, a przejścia dla pieszych znajdujące się w obszarach szkolnych prędkością 50 km/h. To zalecenie wynika z faktu, ze przy uderzeniu pieszego przez pojazd z prędkością:
- powyżej 70 km/h, pieszy praktycznie nie ma szans przeżycia wypadku,
- 60 km/h, pieszy ma 20 % szanse przeżycia wypadku,
- 50 km/h, pieszy ma 50 % szanse przeżycia wypadku.

Należy przeprowadzić analizę zasadności wyznaczania przejść dla pieszych na zamiejskich odcinkach dróg. Ponadto należy prowadzić prace studialne i badawcze umożliwiające:
- opracowanie zasad stosowania urządzeń bezpieczeństwa dla pieszych na drogach,
- opracowania standardów dla urządzeń ruchu rowerowego,
- dostosowanie urządzeń drogowych do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób w podeszłym wieku.

Oddzielnym zagadnieniem są przystanki autobusowe. Na drogach wojewódzkich i w miarę możliwości na drogach powiatowych wszystkie przystanki autobusowe powinny być wykonane w zatokach wraz z dojściami dla pieszych wykonanymi za pomocą chodników.

Typowym rozwiązaniem dla lokalizacji przystanków autobusowych na skrzyżowaniach bez sygnalizacji świetlnej jest ich umieszczanie na wylotach skrzyżowań w zatokach za przejściami dla pieszych. Jest to również rozwiązanie zalecane na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną.



Rys. 4.1 Prawdopodobieństwo śmierci pieszego w zależności od prędkości zderzenia z pojazdem

Lokalizacja przystanku przy krawędzi jezdni, bez zatoki, może stwarzać zagrożenie z uwagi na ograniczenia widoczności dla pieszych przechodzących przez przejście umieszczone blisko przystanku. Są to sytuacje niebezpieczne, szczególnie przy dużej częstotliwości kursowania autobusów oraz przy korzystaniu z przejść dzieci, np. na dojściach do szkół. W takich sytuacjach konieczne jest zastosowanie dodatkowych rozwiązań chroniących pieszych. Może to być sygnalizacja świetlna lub wyspy azylu.

Dodatkowe środki ochrony pieszych muszą być także stosowane w przypadkach lokalizacji przystanku przed skrzyżowaniem (sytuacje wymuszone lokalnymi warunkami lub wynikające z organizacji węzłów przesiadkowych). Można wówczas zastosować przejścia z sygnalizacją świetlną lub wyspę azylu uniemożliwiającą omijanie zatrzymanego autobusu.

Ze względów na wymagania brd nie należy lokalizować przystanków autobusowych w następujących sytuacjach:

- naprzeciwko siebie (po dwóch stronach drogi w tym samym przekroju), za wyjątkiem przejść bezkolizyjnych lub stosowania innych środków chroniących pieszych,
- na wlotach skrzyżowania w obrębie wymaganych pól widoczności wyznaczonych dla pojazdów ruszających z wlotów podporządkowanych,
- na dodatkowym pasie na wylocie skrzyżowania za wyjątkiem końca tego pasa, jeśli pozostała część pasa ma wystarczającą długość,
- na wylotach skrzyżowań, na których następuje redukcja liczby pasów ruchu prowadzonych z wlotu skrzyżowania.

Lokalizacje przystanków na drogach poza terenami zabudowy powinny być starannie oceniane szczególnie pod kątem zapewnienia bezpiecznego dojścia pieszych do tych przystanków. W przypadku dróg z utwardzonymi poboczami w trosce o bezpieczeństwo pieszych i oczekujących na przystanku pasażerów utwardzone pobocze powinno być wyłączone z ruchu na odcinku poprzedzającym zatokę autobusową. W przypadku lokalizacji przystanku na wlocie skrzyżowania długość odcinka wyłączenia tego pobocza z ruchu powinna wynosić co najmniej 100 m. W przypadku lokalizacji przystanku na wylocie, z ruchu powinno być wyłączone utwardzone pobocze od skrzyżowania do zatoki oraz dodatkowo na odcinku 50 m wlotu skrzyżowania. Na odcinku dojścia pieszych do przystanków od najbliższego skrzyżowania powinien być poprowadzony chodnik dla pieszych.

Elementem zaniedbywanym często przy budowie przystanków autobusowych jest konstrukcja nawierzchni oraz odwodnienie zatoki przystankowej. Koleiny na dojazdach do przystanków i na przystankach oraz kałuże wody to nie tylko obniżenie komfortu jazdy, ale także realne zagrożenia brd, m.in. przez możliwość utraty kontroli nad torem jazdy pojazdu.

Przystanki powinny być wyposażone w przeźroczyste wiaty zabudowane tak, aby stanowiły skuteczną osłonę przed wiatrem opadami atmosferycznymi. Szczególną uwagę należy poświęcić sprawdzeniu warunku, czy lokalizacja przystanku nie prowokuje niewłaściwych zachowań pieszych, tj. wychodzenia zza autobusu przed nadjeżdżające pojazdy, przebiegania przed zatrzymanym autobusem, wchodzenia na przejście przy czerwonym sygnale itp. Część z tych zachowań może być ograniczona, jeśli będzie się stosować zalecane, typowe rozmieszczenie przystanków na wylotach skrzyżowania.

D.3 Koegzystencja - zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów

Konieczna jest poprawa widoczności pieszych i rowerzystów na drodze. Znaczna część ofiar rannych i śmiertelnych wśród niechronionych uczestników ruchu drogowego ma miejsce w porze nocnej. Stosowanie elementów odblaskowych zdecydowanie poprawi ich bezpieczeństwo.

Istotną rolę odgrywać będzie także wiedza i kształtowanie właściwych zachowań pieszych i rowerzystów (poruszanie się prawidłową stroną jezdni, prawidłowe przekraczanie jezdni itp.) oraz kierowców wobec pieszych i rowerzystów (ustępowanie pierwszeństwa przejazdu, zachowywanie bezpiecznej prędkości itp.). W tym celu konieczne jest udoskonalenie działań edukacyjnych i nadzoru nad ruchem pieszym i rowerowym.

Należy pamiętać, że występują również wypadki związane z najechaniem na pieszych przez rowerzystów, szczególnie na terenach zabudowanych, gdzie występuje intensywny ruch pieszy i rowerowy bez ich rozdzielenia.

W tablicy 4.3 przedstawiono szczegółową klasyfikację zalecanych działań strategicznych dla poszczególnych strategii ochrony pieszych i rowerzystów. Zaproponowano tam trzy klasy działań:

- Klasa I – to działania najbardziej zdecydowane, zmierzające do bezwzględnego oddzielenia ruchu pieszego i rowerowego od ruchu kołowego,

działania te przewidziano do zastosowania przede wszystkim na odcinkach o bardzo dużym zagrożeniu pieszych i rowerzystów w ruchu drogowym \

- Klasa II – to działania mniej zdecydowane, ale w znacznej długości odcinków dróg zmierzające do oddzielenia ruchu pieszego i rowerowego, kwalifikowanie odcinków powinno następować po wykonaniu odpowiednich badań i analiz bezpieczeństwa ruchu, działania te przewidziano do zastosowania przede wszystkim na odcinkach o średnim zagrożeniu pieszych i rowerzystów w ruchu drogowym.
- Klasa III – to działania mało zdecydowane, tylko na niewielkiej długości odcinków dróg zmierzające do oddzielenia ruchu pieszego i rowerowego, kwalifikowanie odcinków powinno następować po wykonaniu odpowiednich badań i analiz bezpieczeństwa ruchu, działania te przewidziano do zastosowania na odcinkach o małym zagrożeniu pieszych i rowerzystów w ruchu drogowym.

Tablica 4.3

Klasyfikacja strategicznych działań zmierzających do ochrony pieszych i rowerzystów na drogach krajowych

	Działania	Klasa		
		I	**II**	III
D.1	***Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na odcinkach dróg***			
	budowa ciągów pieszo - rowerowych poza koroną drogi,	*		
	wydzielenie ciągów pieszo - rowerowych na koronie drogi, oddzielenie barierą	*		
	budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielone krawężnikiem i barierką	*		
	budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielone krawężnikiem	*	*	
D.2	***Ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych***			
	budowa przejścia (przejazdu) dwupoziomowego, (kładki, tunele)	*		
	budowa wysp azylu dla pieszych i rowerzystów	*	*	*
	budowa sygnalizacji świetlnej dla pieszych i rowerzystów	*	*	
	poprawa widoczności pieszego (obszar widoczności)	*	*	*
	optymalizacja przejść dla pieszych poza obszarem zabudowanym	*	*	*
D.3	***Koegzystencja - zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów***			
	rozpowszechnianie używania elementów odblaskowych przez pieszych	(*)	(*)	*
	rozpowszechnianie używania oświetlenia roweru przez rowerzystów	(*)	(*)	*

Oznaczenia:

** - działania zalecane*

(*) – działania uzupełniające

Pierwszoplanowym zadaniem, w miejscach występowania ruchu pieszego i rowerowego na drogach powinno być:

- budowa ciągów pieszo - rowerowych wzdłuż zamiejskich odcinków dróg (poza koroną drogi lub na koronie drogi, ale oddzielonych od pasów ruchu barierą energochłonną),

- budowa chodników i dróg rowerowych na przejściach dróg przez miejscowości (miasta i wsie), na całej ich długości, równocześnie ze środkami stosowanymi przy uspokojeniu ruchu,
- oświetlenie skrzyżowań z ruchem pieszym i przejść dla pieszych,
- prowadzenie intensywnych kampanii reklamowych zachęcających pieszych i rowerzystów do korzystania z ubiorów z elementami odblaskowymi (kurtki, pasy, sznurowadła itp.) w czasie poruszania się po poboczach dróg w porze nocnej.

4.2 Efektywność działań

Efektywność przedstawionych środków bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów jest zróżnicowana. W tablicy 4.4 przedstawiono szacunkową efektywność najczęściej stosowanych środków organizacji ruchu pieszego.

Tablica 4.4

Efektywność środków poprawy bezpieczeństwa pieszych

Usprawnienie	**Rodzaj wypadków**	**Redukcja ofiar śmiertelnych %**
Chodniki dla pieszych	Najechanie na pieszego	35 – 70
Azyle dla pieszych	Zderzenie czołowe Wyprzedzanie Najechanie na pieszego	80 - 90 80 - 90 20 – 60
Przejście dwupoziomowe	Najechanie na pieszego	70 – 90
Wygrodzenia dla pieszych	Najechanie na pieszego	30 – 50
Wyznaczenie przejścia dla pieszych	Najechanie na pieszego	10 – 50
Podniesienie krawężnika	Najechanie na pieszego	30 – 50
Sygnalizacja dla pieszych	Najechanie na pieszego Najechanie na tył pojazdu	10 - 40 -10 – 0
Oświetlenie przejścia dla pieszych	Najechanie na pieszego Najechanie na tył pojazdu	20 - 30 10 – 20

Jak wynika z powyższej tablicy, do najbardziej efektywnych działań należą:

- Azyle dla pieszych
- Chodniki dla pieszych (ciągi pieszo rowerowe)
- Przejścia dwupoziomowe

4.3 Uwarunkowania

Dla realizacji celu i zaproponowanych strategii niezbędne są działania systemowe:

- prace legislacyjne zmierzające do wzmocnienia praw pieszych przy przekraczaniu jezdni (wzorem wielu krajów europejskim)
- uwzględnienie w warunkach technicznych oraz wytycznych projektowania dróg:
  - standardów bezpieczeństwa dla ruchu pieszego
  - standardów bezpieczeństwa ruchu rowerowego
- opracowanie przykładów dobrej praktyki:
  - Zasad organizacji ruchu pieszego i ruchu rowerowego
  - Wytycznych projektowania i budowy ciągów pieszych i dróg rowerowych wzdłuż dróg różnych kategorii
- studia i badania:
  - badania wzajemnych zachowań pieszych i rowerzystów

- badania przyczyn wypadków z pieszymi i rowerzystami
- opracowanie modeli wpływu czynników drogowo- ruchowych na wypadki z pieszymi i rowerzystami
- opracowanie metodyki oceny efektywności działań prowadzonych na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego.

ZAŁĄCZNIK

Lokalizacja wypadków
z niechronionymi uczestnikami ruchu drogowego

Kategorie dróg

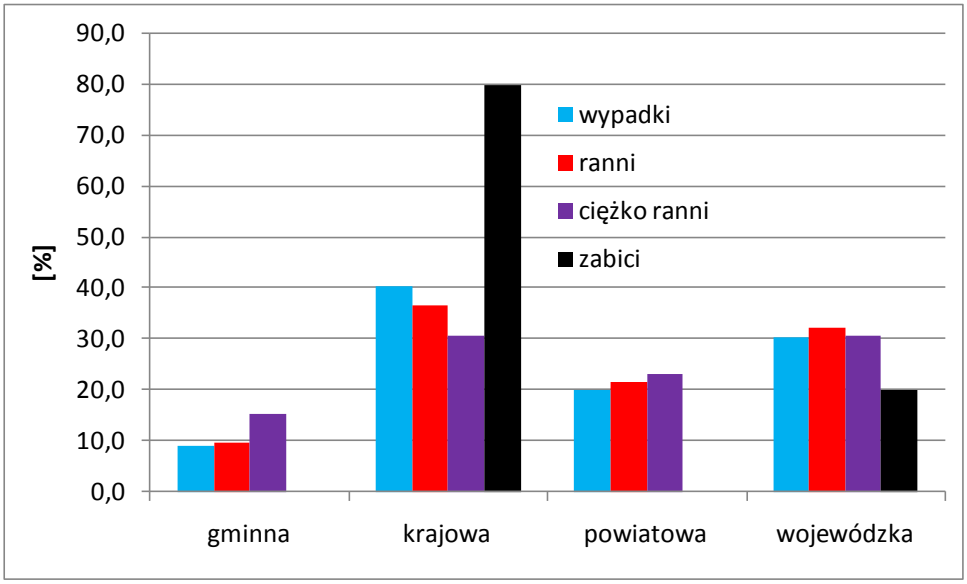
Wykonano analizy występowania wypadków z niechronionymi uczestnikami ruchu drogowego na poszczególnych kategoriach dróg (krajowe, wojewódzkie, gminne, powiatowe, drogi w powiatach grodzkich). Należy wziąć pod uwagę, że podział na drogi powiatowe i gminne może być obarczony błędami wynikającymi z braków w bazie danych o wypadkach drogowych.

Powiat bytowski

Tablica 3.1

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie bytowskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	9	9,1	40	40,4	20	20,2	30	30,3	99	100,0
ranni	9	9,7	34	36,6	20	21,5	30	32,3	93	100,0
ciężko ranni	2	15,4	4	30,8	3	23,1	4	30,8	13	100,0
zabici	0	0,0	8	80,0	0	0,0	2	20,0	10	100,0



Rys. 3.1 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie bytowskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

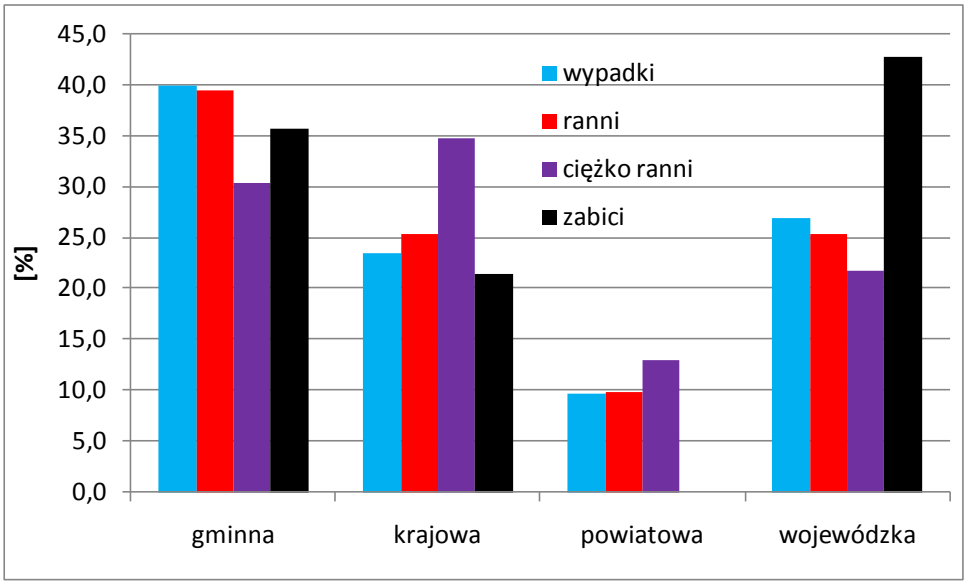
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach krajowych – 40 (40% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach krajowych – 34 (37%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach krajowych i wojewódzkich – po 4 (po 31%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach krajowych – 8 (80%).

Powiat chojnicki

Tablica 3.2

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie chojnickim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	58	40,0	34	23,4	14	9,7	39	26,9	145	100,0
ranni	56	39,4	36	25,4	14	9,9	36	25,4	142	100,0
ciężko ranni	7	30,4	8	34,8	3	13,0	5	21,7	23	100,0
zabici	5	35,7	3	21,4	0	0,0	6	42,9	14	100,0



Tablica 3.2 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie chojnickim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

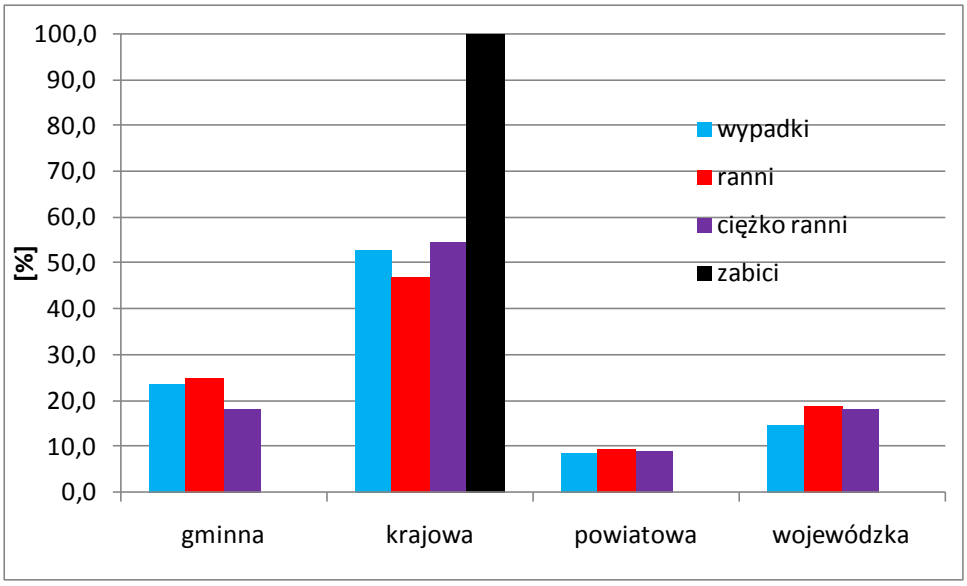
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach gminnych – 58 (40% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach gminnych – 56 (39%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach krajowych - 8 (35%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 6 (43%).

Powiat człuchowski

Tablica 3.3

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie człuchowskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	8	23,5	18	52,9	3	8,8	5	14,7	34	100,0
ranni	8	25,0	15	46,9	3	9,4	6	18,8	32	100,0
ciężko ranni	2	18,2	6	54,5	1	9,1	2	18,2	11	100,0
zabici	0	0,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0



Rys 3.3 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie człuchowskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

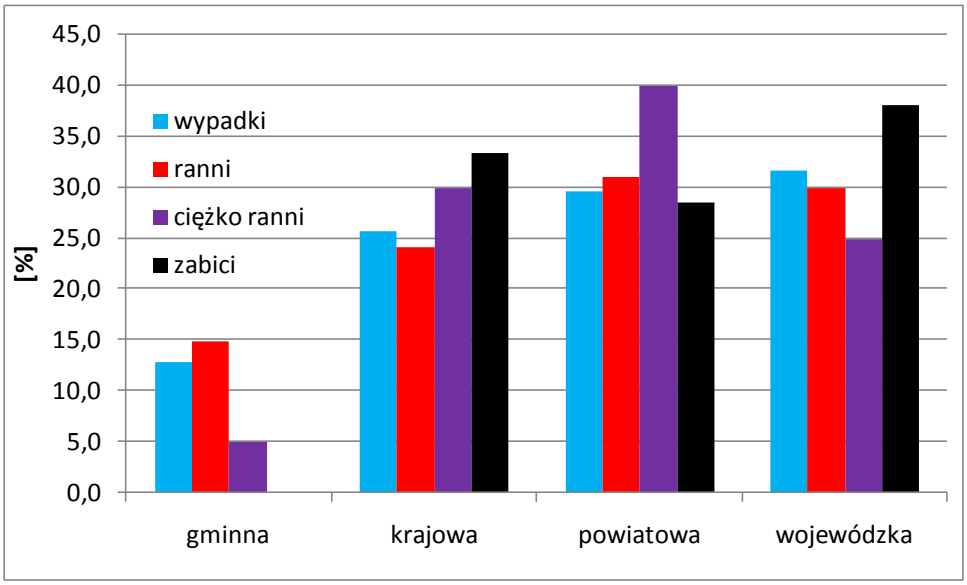
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach krajowych – 18 (53% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach krajowych – 15 (47%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach krajowych - 6 (55%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach krajowych – 4 (100%).

Powiat gdański

Tablica 3.4

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie gdańskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	13	12,9	26	25,7	30	29,7	32	31,7	101	100,0
ranni	13	14,9	21	24,1	27	31,0	26	29,9	87	100,0
ciężko ranni	1	5,0	6	30,0	8	40,0	5	25,0	20	100,0
zabici	0	0,0	7	33,3	6	28,6	8	38,1	21	100,0



Rys. 3.4 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie gdańskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

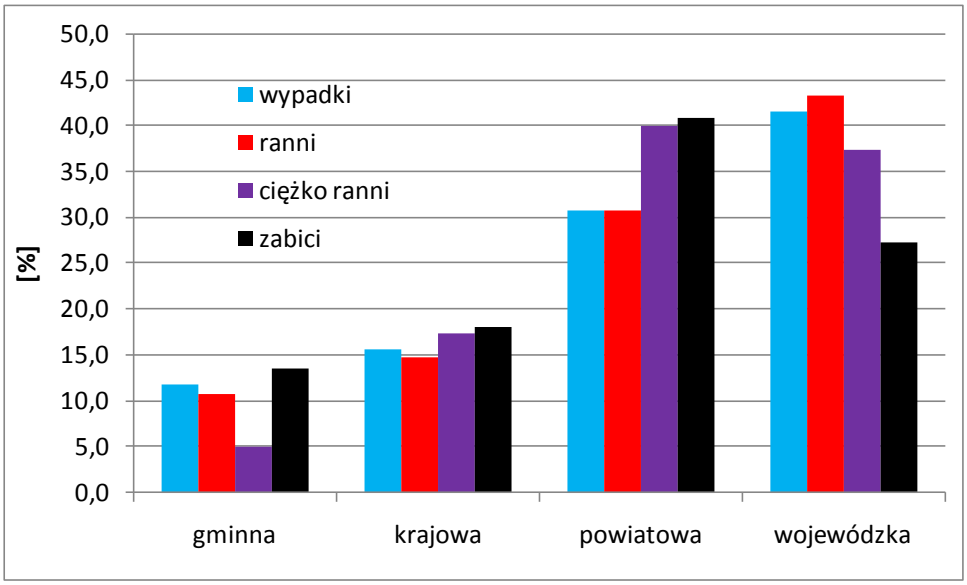
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 32 (32% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 27 (31%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 8 (40%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 6 (29%).
-

Powiat kartuski

Tablica 3.5

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kartuskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	22	11,9	29	15,7	57	30,8	77	41,6	185	100,0
ranni	19	10,9	26	14,9	54	30,9	76	43,4	175	100,0
ciężko ranni	2	5,0	7	17,5	16	40,0	15	37,5	40	100,0
zabici	3	13,6	4	18,2	9	40,9	6	27,3	22	100,0



Rys. 3.5 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kartuskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

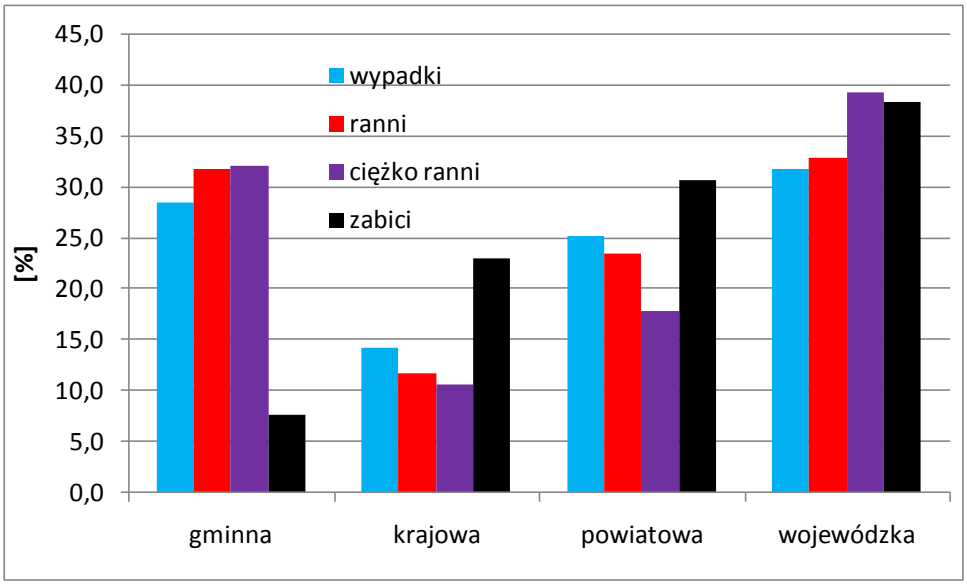
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 77 (42% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 76 (43%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 16 (40%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach powiatowych – 9 (41%).
-

Powiat kościerski

Tablica 3.6

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kościerskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	26	28,6	13	14,3	23	25,3	29	31,9	91	100,0
ranni	27	31,8	10	11,8	20	23,5	28	32,9	85	100,0
ciężko ranni	9	32,1	3	10,7	5	17,9	11	39,3	28	100,0
zabici	1	7,7	3	23,1	4	30,8	5	38,5	13	100,0



Rys. 3.6 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kościerskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

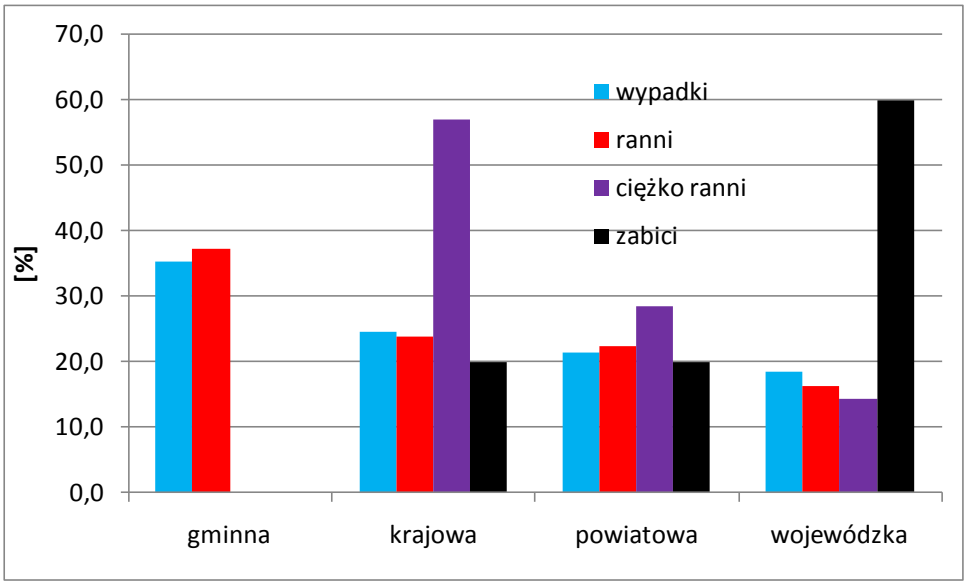
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 29 (32% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 28 (33%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich - 11 (39%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 5 (39%).

Powiat kwidzyński

Tablica 3.7

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kwidzyńskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	23	35,4	16	24,6	14	21,5	12	18,5	65	100,0
ranni	25	37,3	16	23,9	15	22,4	11	16,4	67	100,0
ciężko ranni	0	0,0	4	57,1	2	28,6	1	14,3	7	100,0
zabici	0	0,0	1	20,0	1	20,0	3	60,0	5	100,0



Rys. 3.7 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie kwidzyńskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

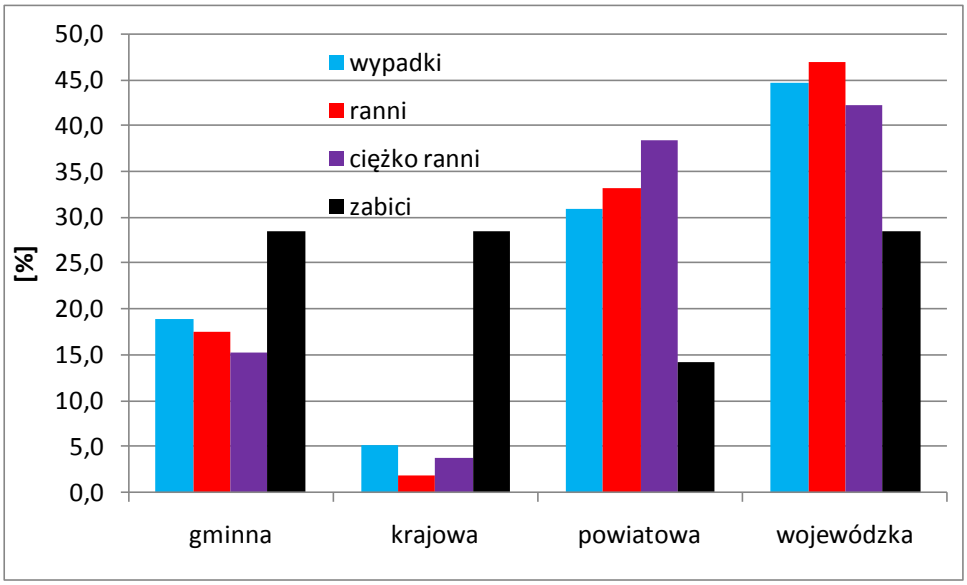
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach gminnych – 23 (35% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach gminnych – 25 (37%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach krajowych – 4 (57%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 3 (60%).

Powiat lęborski

Tablica 3.8

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie lęborskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	11	19,0	3	5,2	18	31,0	26	44,8	58	100,0
ranni	9	17,6	1	2,0	17	33,3	24	47,1	51	100,0
ciężko ranni	4	15,4	1	3,8	10	38,5	11	42,3	26	100,0
zabici	2	28,6	2	28,6	1	14,3	2	28,6	7	100,0



Rys. 3.8 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie lęborskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

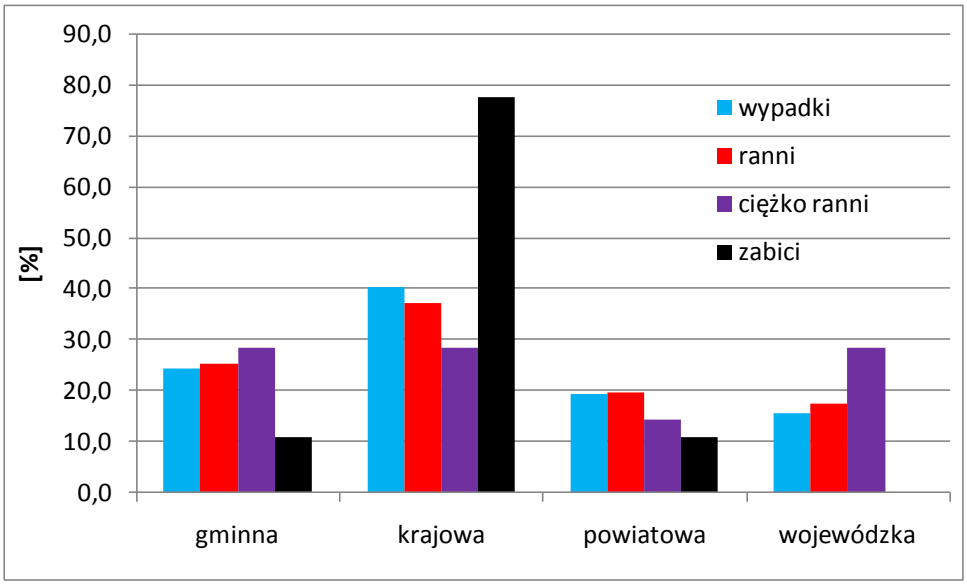
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 26 (45% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 24 (47%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich - 11 (42%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach gminnych, krajowych i wojewódzkich – po 2 (po 29%).

Powiat malborski

Tablica 3.9

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie malborskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	14	24,6	23	40,4	11	19,3	9	15,8	57	100,0
ranni	13	25,5	19	37,3	10	19,6	9	17,6	51	100,0
ciężko ranni	2	28,6	2	28,6	1	14,3	2	28,6	7	100,0
zabici	1	11,1	7	77,8	1	11,1	0	0,0	9	100,0



Rys. 3.9 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie malborskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

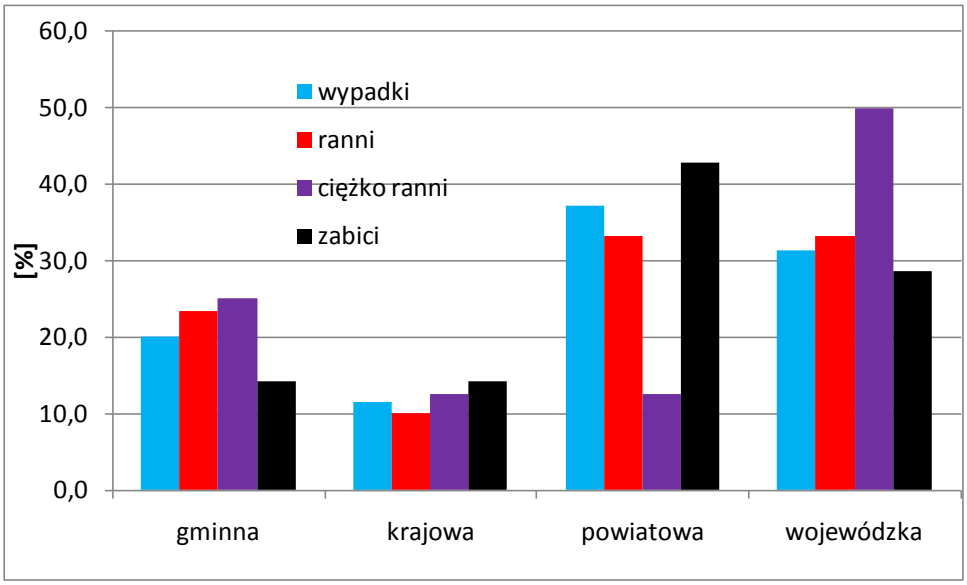
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach krajowych – 23 (40% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach krajowych – 19 (37%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach gminnych, krajowych, wojewódzkich - po 2 (po 29%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach krajowych – 7 (78%).

Powiat nowodworski

Tablica 3.10

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie nowodworskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	7	20,0	4	11,4	13	37,1	11	31,4	35	100,0
ranni	7	23,3	3	10,0	10	33,3	10	33,3	30	100,0
ciężko ranni	2	25,0	1	12,5	1	12,5	4	50,0	8	100,0
zabici	1	14,3	1	14,3	3	42,9	2	28,6	7	100,0



Rys. 3.10 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie nowodworskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

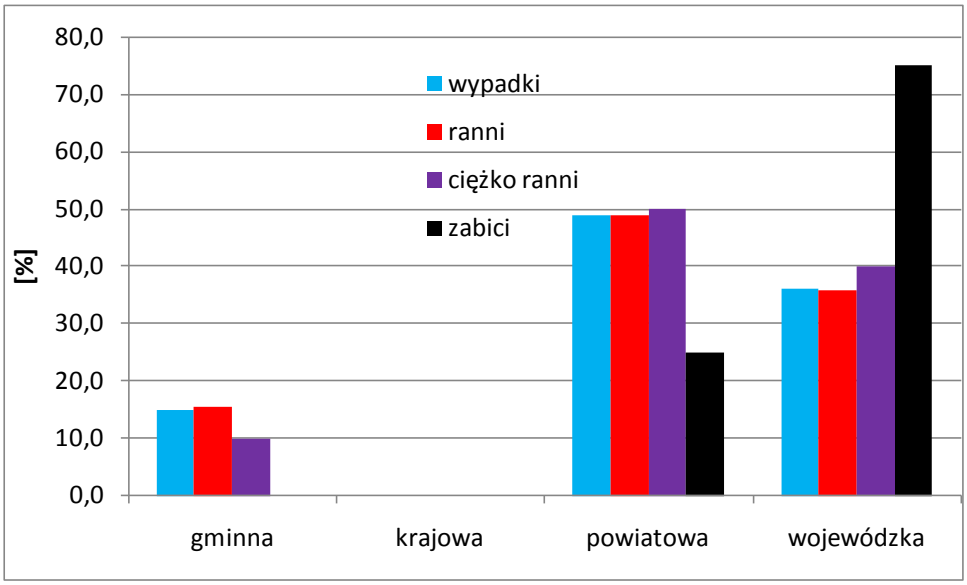
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 13 (37% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych i wojewódzkich – po 10 (po 33%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich - 4 (50%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach powiatowych – 3 (43%).

Powiat pucki

Tablica 3.11

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie puckim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	13	15,1			42	48,8	31	36,0	86	100,0
ranni	13	15,5			41	48,8	30	35,7	84	100,0
ciężko ranni	1	10,0			5	50,0	4	40,0	10	100,0
zabici	0	0,0			1	25,0	3	75,0	4	100,0



Rys.3.11 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie puckim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

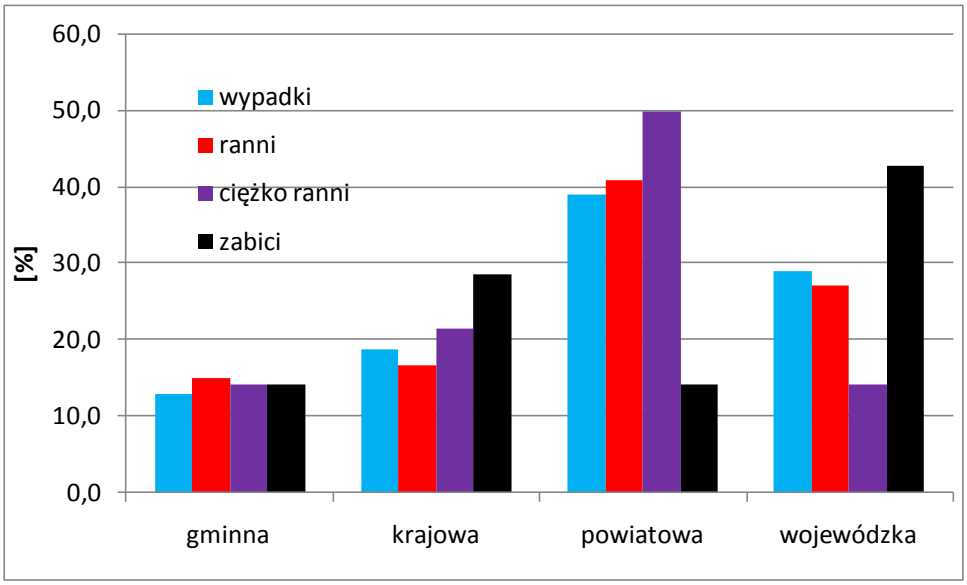
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 42 (49% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 41 (49%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 5 (50%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 3 (75%).

Powiat słupski

Tablica 3.12

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie słupskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	9	13,0	13	18,8	27	39,1	20	29,0	69	100,0
ranni	10	15,2	11	16,7	27	40,9	18	27,3	66	100,0
ciężko ranni	2	14,3	3	21,4	7	50,0	2	14,3	14	100,0
zabici	1	14,3	2	28,6	1	14,3	3	42,9	7	100,0



Rys. 3.12 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie słupskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

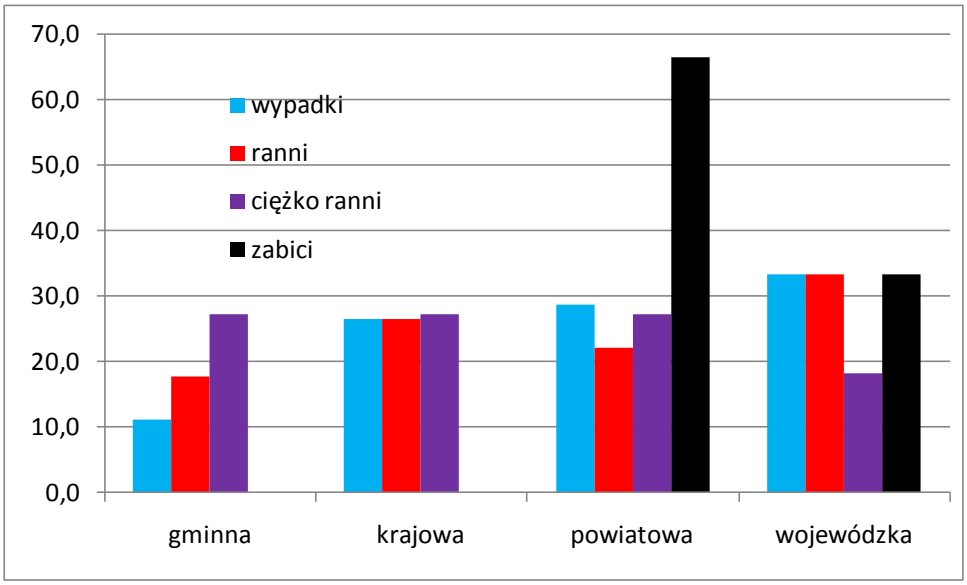
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 27 (39% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 27 (41%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 7 (50%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 3 (43%).

Powiat sztumski

Tablica 3.13

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie sztumskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	5	11,1	12	26,7	13	28,9	15	33,3	45	100,0
ranni	8	17,8	12	26,7	10	22,2	15	33,3	45	100,0
ciężko ranni	3	27,3	3	27,3	3	27,3	2	18,2	11	100,0
zabici	0	0,0	0	0,0	4	66,7	2	33,3	6	100,0



Rys. 3.13 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie sztumskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

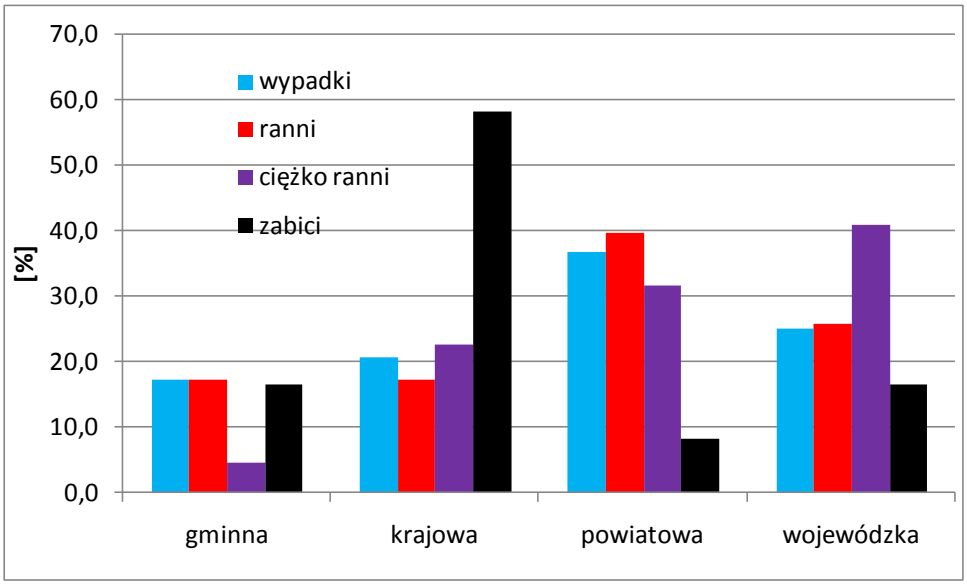
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 15 (33% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 15 (33%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach gminnych, krajowych i powiatowych – po 3 (po 27%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach powiatowych – 4 (67%).

Powiat starogardzki

Tablica 3.14

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie starogardzkim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	27	17,4	32	20,6	57	36,8	39	25,2	155	100,0
ranni	26	17,2	26	17,2	60	39,7	39	25,8	151	100,0
ciężko ranni	1	4,5	5	22,7	7	31,8	9	40,9	22	100,0
zabici	2	16,7	7	58,3	1	8,3	2	16,7	12	100,0



Rys 3.14 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie starogardzkim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

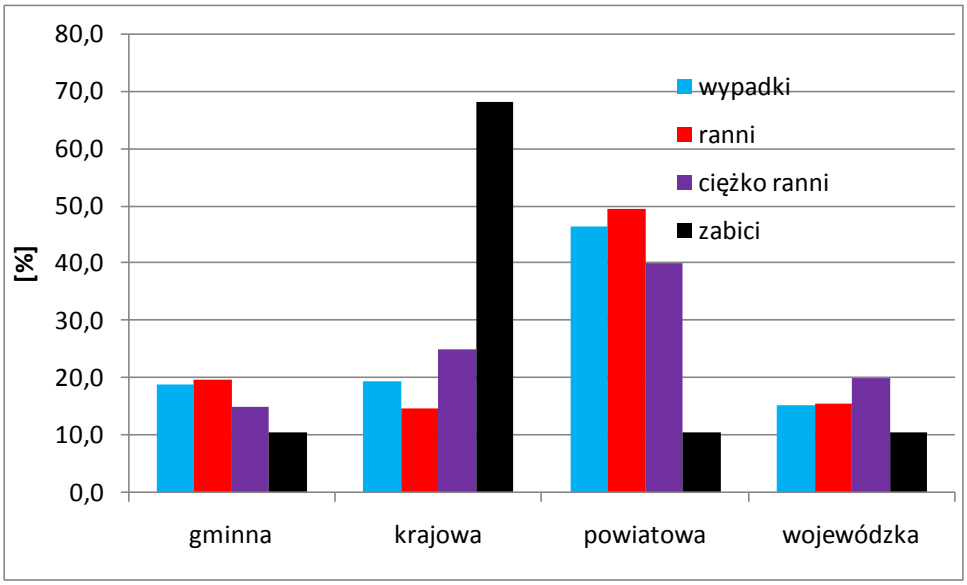
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 57 (37% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 60 (40%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach wojewódzkich - 9 (41%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach krajowych – 7 (58%).

Powiat tczewski

Tablica 3.15

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie tczewskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	32	18,8	33	19,4	79	46,5	26	15,3	170	100,0
ranni	32	19,9	24	14,9	80	49,7	25	15,5	161	100,0
ciężko ranni	3	15,0	5	25,0	8	40,0	4	20,0	20	100,0
zabici	2	10,5	13	68,4	2	10,5	2	10,5	19	100,0



Rys. 3.15 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie tczewskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

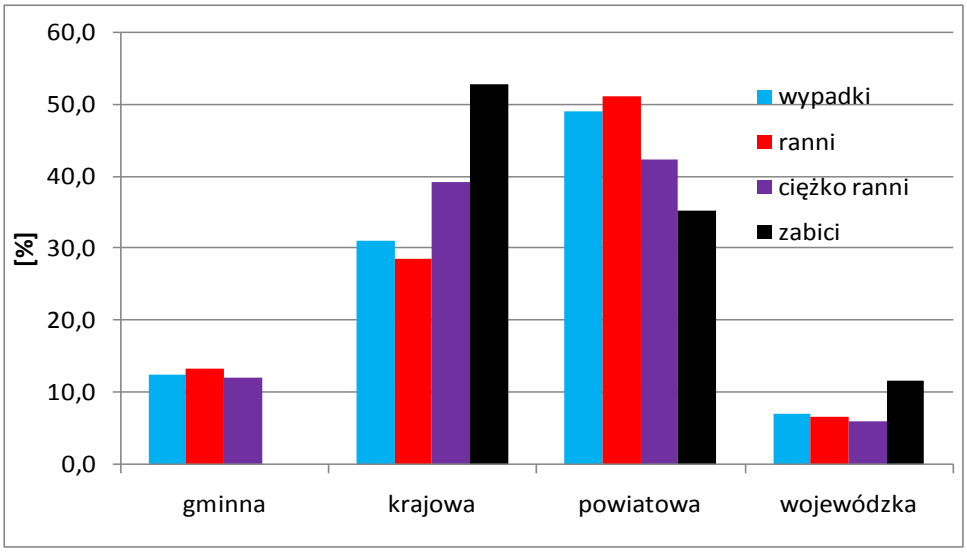
- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 79 (47% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 80 (50%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 8 (40%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach krajowych – 13 (68%).

Powiat wejherowski

Tablica 3.16

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie wejherowskim

	gminna		krajowa		powiatowa		wojewódzka		razem	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
wypadki	21	12,6	52	31,1	82	49,1	12	7,2	167	100,0
ranni	22	13,4	47	28,7	84	51,2	11	6,7	164	100,0
ciężko ranni	8	12,1	26	39,4	28	42,4	4	6,1	66	100,0
zabici	0	0,0	9	52,9	6	35,3	2	11,8	17	100,0



Rys. 3.16 Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie wejherowskim

Na podstawie przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że:

- najwięcej wypadków zarejestrowano na drogach powiatowych – 82 (49% wszystkich wypadków z niechronionymi w powiecie,
- najwięcej ofiar rannych zarejestrowano na drogach powiatowych – 84 (51%),
- najwięcej ofiar ciężko rannych zarejestrowano na drogach powiatowych - 28 (42%),
- najwięcej ofiar śmiertelnych zarejestrowano na drogach wojewódzkich – 9 (53%).

Dla powiatów grodzkich nie wyróżniano poszczególnych kategorii dróg

Powiat grodzki Gdańsk

Tablica 3.17

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Gdańsk

	ulice	
	liczba	%
wypadki	796	100,0
ranni	786	100,0
ciężko ranni	131	100,0
zabici	48	100,0

Powiat grodzki Gdynia

Tablica 3.18

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Gdynia

	ulice	
	liczba	%
wypadki	304	100,0
ranni	284	100,0
ciężko ranni	49	100,0
zabici	32	100,0

Powiat grodzki Słupsk

Tablica 3.19

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Słupsk

	ulice	
	liczba	%
wypadki	220	100,0
ranni	218	100,0
ciężko ranni	50	100,0
zabici	14	100,0

Powiat grodzki Sopot

Tablica 3.20

Wypadki na poszczególnych kategoriach dróg w powiecie grodzkim Sopot

	ulice	
	liczba	%
wypadki	84	100,0
ranni	82	100,0
ciężko ranni	4	100,0
zabici	4	100,0

Szczegółowa lokalizacja wypadków z niechronionymi uczestnikami ruchu drogowego

Na podstawie analizy danych o wypadkach drogowych z lat 2006 - 2008, w każdym z poszczególnych powiatów woj. pomorskiego zlokalizowano miejsca szczególnie niebezpieczne pod względem zagrożenia życia i zdrowia niechronionych uczestników ruchu drogowego. Przyjęto kryterium trzech i więcej wypadków na danej ulicy lub w miejscowości dla powiatów ziemskich i przynajmniej 4 wypadków dla powiatów grodzkich.

Powiat bytowski

- Bytów – ul. Sikorskiego – 9 wypadków, 9 ofiar rannych, 1 śmiertelna
- Bytów – ul. Drzymały – 4 wypadki , 4 ofiary ranne, 1 śmiertelna
- Bytów – ul. Wojska Polskiego – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Miastko – Armii Krajowej – 6 wypadków, 5 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Miastko – ul. Kazimierza Wielkiego – 4 wypadki, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Miastko – ul. Koszalińska – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Miastko – ul. Wybickiego – 3 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna

Powiat chojnicki

- Chojnice – ul. Gdańska – 9 wypadków, 13 ofiar rannych
- Chojnice – ul. Kościerska – 10 wypadków, 10 ofiar rannych
- Chojnice – ul. Brzozowa – 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Chojnice – ul. Sukienników – 4 wypadki, 5 – ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna

- Chojnice – ul. Obrońców Chojnic – 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Czersk – ul. Kościuszki – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Czersk – ul. Starogardzka - 3 wypadki, 3 ofiary ranne

Powiat człuchowski

- Człuchów – ul. Jana Pawła II - 4 wypadki, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Człuchów – ul. Wojska Polskiego - 8 wypadków, 8 ofiar rannych

Powiat gdański

- Kiezmark – 3 wypadki, 2 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Kolbudy – 5 wypadków, 5 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Kowale – 6 wypadków, 4 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Łęgowo – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Pruszcz Gdański – ul. Grunwaldzka -5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Pruszcz Gdański – ul. Wojska Polskiego – 8 wypadków, 7 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Pszczółki – 6 wypadków, 5 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Rotmanka – ul. Raciborskiego – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Rusocin – 3 wypadki, 2 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Trąbki Wielkie – 4 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Wiślinka – 3 wypadki, 1 ofiara ranna, 2 ofiary śmiertelne

Powiat kartuski

- Babi Dół - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Borcz - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Chwaszczyno – 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Dzierżążno - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Grzybno - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Kartuzy – ul. 3 Maja – 15 wypadków, 15 ofiar rannych
- Kartuzy – ul. Gdańska – 5 wypadków, 6 ofiar rannych
- Kartuzy – ul. Majkowskiego – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Kartuzy – ul. Osiedle Wybickiego - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Kartuzy – ul. Wzgórze Wolności – 11 wypadków, 10 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Kiełpino - 4 wypadki, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Leszno Kartuskie - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Leźno - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Sierakowice – ul. Lęborska - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Sierakowice – ul. Słupska - 4 wypadki, 6 ofiar rannych
- Somonino - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Tuchom – 4 wypadki, 5 ofiar rannych
- Żukowo – ul. Armii Krajowej – 4 wypadki, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelne

Powiat kościerski

- Korne – 3 wypadki, 2 ofiary śmiertelne, 1 ofiara ranna
- Kościerzyna – ul. Kartuska – 5 wypadków, 6 ofiar rannych
- Kościerzyna – ul. Miodowa – 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Kościerzyna – ul. Skłodowskiej – 6 wypadków, 7 ofiar rannych
- Kościerzyna – ul. Staszica - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Kościerzyna – ul. Wojska Polskiego – 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Lubieszyn – 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Wiele – 3 wypadki, 1 ofiara ranna, 2 ofiary śmiertelne

Powiat kwidzyński

- Kwidzyn – ul. Grunwaldzka – 4 wypadki, 4 ofiary śmiertelne
- Kwidzyn – ul. Kopernika - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Kwidzyn – ul. Kościuszki - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Kwidzyn – ul. Miłosna - 3 wypadki, 3 ofiary ranne

Powiat lęborski

- Lębork – ul. Aleja Wolności – 9 wypadków, 8 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Lębork – ul. Armii Krajowej – 4 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Lębork – ul. Czołgistów - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Lębork – ul. I Armii Wojska Polskiego - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Lębork – ul. Kossaka - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Lębork – ul. Zwycięstwa 7 wypadków, 7 ofiar rannych

Powiat grodzki Gdańsk

- Ul. 3 Maja - 8 wypadków, 7 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Al. Zwycięstwa – 16 wypadków, 14 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Armii Krajowej– 6 wypadków, 4 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Beethovena – 6 wypadków, 7 ofiar rannych
- Ul. Chłopska – 10 wypadków, 8 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Chrobrego – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Chrzanowskiego – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Czyżewskiego– 10 wypadków, 10 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Dąbrowszczaków – 7 wypadków, 7 ofiar rannych
- Ul. Długie Ogrody – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Dmowskiego – 7 wypadków, 7 ofiar rannych
- Ul. Do Studzienki – 11 wypadków, 11 ofiar rannych
- Ul. Elbląska– 7 wypadków, 5 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Grunwaldzka– 39 wypadków, 44 ofiary ranne
- Ul. Hallera– 31 wypadków, 30 ofiary ranne, 3 ofiary śmiertelne
- Ul. Hynka – 5 wypadków, 5 ofiary ranne
- Ul. Jagiellońska– 9 wypadków, 8 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Jana Pawła II– 10 wypadków, 11 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Jana z Kolna– 6 wypadków, 4 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Jaśkowa Dolina– 11 wypadków, 10 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna

- Ul. Kartuska– 38 wypadków, 38 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Kielnieńska – 11 wypadków, 11 ofiar rannych
- Ul. Kołobrzeska – 19 wypadków, 20 ofiar rannych
- Ul. Kościuszki – 10 wypadków, 10 ofiar rannych
- Ul. Krasickiego – 5 wypadków, 3 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Łagiewniki – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Łostowicka – 9 wypadków, 9 ofiar rannych
- Ul. Małomiejska – 9 wypadków, 9 ofiar rannych
- Ul. Marynarki Polskiej– 12 wypadków, 11 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Matejki – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Okopowa - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. Partyzantów – 13 wypadków, 13 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Piastowska – 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Piecewska – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Platynowa - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Ul. Podmiejska – 5 wypadków, 5 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Podwale Grodzkie - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. Podwale Przedmiejskie – 9 wypadków, 7 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Podwale Staromiejskie – 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Polanki – 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Pomorska – 7 wypadków, 7 ofiar rannych
- Ul. Powstańców Warszawskich - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. Rajska – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Rakoczego - 8 wypadków, 11 ofiar rannych
- Ul. Rzeczypospolitej – 14 wypadków, 10 ofiar rannych, 5 ofiary śmiertelne
- Ul. Schuberta – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Słowackiego – 24 wypadków, 21 ofiar rannych, 5 ofiary śmiertelne
- Ul. Stryjewskiego - 7 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Świętokrzyska - 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Targ Drzewny - 4 wypadki, 5 ofiar rannych
- Ul. Trakt Św. Wojciecha – 22 wypadki, 22 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Witosa – 7 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Wyspiańskiego – 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Ul. Wyzwolenia - 5 wypadków, 5 ofiar rannych

Powiat grodzki Gdynia

- Ul. 10 Lutego – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Al. Zwycięstwa - 18 wypadków, 16 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Armii Krajowej - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Bosmańska - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Chabrowa - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Chwarznieńska – 17 wypadków, 17 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Chylońska – 25 wypadków, 24 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Hutnicza - 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Kartuska - 6 wypadków, 5 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Legionów - 7 wypadków, 7 ofiar rannych
- Ul. Morska - 31 wypadków, 29 ofiar rannych, 4 ofiary śmiertelne

- Ul. Plac Konstytucji - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Płk. Dąbka - 17 wypadków, 15 ofiar rannych, 3 ofiary śmiertelne
- Ul. Hutnicza - 4 wypadki, 2 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Świętojańska - 16 wypadków, 14 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Unruga - 9 wypadków, 8 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Wiczlińska - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Wielkopolska - 11 wypadków, 9 ofiary ranne, 3 ofiary śmiertelne
- Ul. Wiśniewskiego - 4 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Władysława IV - 25 wypadków, 25 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Wójta Radkego - 5 wypadków, 5 ofiar rannych

Powiat grodzki Słupsk

- Ul. 11 Listopada - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. 3 Maja – 12 wypadków, 10 ofiar rannych
- Ul. Banacha - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. Deotymy - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Ul. Gdańska - 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Ul. Gdańska - 4 wypadki, 5 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Jaracza - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Ul. Kilińskiego - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Kołłątaja - 22 wypadków, 20 ofiar rannych, 3 ofiary śmiertelne
- Ul. Kopernika - 4 wypadki, 5 ofiar rannych
- Ul. Lutosławskiego- 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Mickiewicza - 7 wypadków, 8 ofiar rannych
- Ul. Sienkiewicza - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Ul. Starzyńskiego - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Gdańska - 17 wypadków, 15 ofiar rannych, 3 ofiary śmiertelne
- Ul. Gdańska - 7 wypadków, 7 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Wazów - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Wojska Polskiego - 13 wypadków, 14 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Wolności - 12 wypadków, 12 ofiar rannych

Powiat grodzki Sopot

- Ul. 3 Maja - 9 wypadków, 10 ofiar rannych
- Ul. Al. Niepodległości - 17 wypadków, 16 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Bitwy pod Płowcami - 5 wypadków, 6 ofiar rannych
- Ul. Malczewskiego - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Ul. Powstańców Warszawy - 5 wypadków, 5 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Ul. Tadeusza Kościuszki - 11 wypadków, 9 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne

Powiat malborski

- Malbork - Ul. Aleja Rodła – 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Malbork - Ul. Aleja Wojska Polskiego - 8 wypadków, 10 ofiar rannych
- Malbork - Ul. De'Gaullea - 9 wypadków, 9 ofiar rannych
- Nowa Wieś Malborska - 3 wypadki, 3 ofiary ranne

Powiat nowodworski

- Kępki – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Nowy Dwór – Ul. Warszawska - 5 wypadków, 3 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Stegna - 3 wypadki, 4 ofiary ranne

Powiat pucki

- Chałupy – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Darżlubie – ul. Pucka - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Gnieżdżewo – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Hel – ul. Wiejska - 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Jastarnia – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Łebcz – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Pogórze – 3 wypadki, 2 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Puck – ul. Wejherowska - wypadków, 5 ofiary ranne
- Rewa – ul. Morska - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Władysławowo – 10 wypadków, 9 ofiar rannych, 3 ofiary śmiertelnych

Powiat słupski

- Bobrowniki – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Bruskowo Wielkie - 4 wypadków, 3 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Kobylnica - 11 wypadków, 10 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Ustka - 12 wypadków, 12 ofiar rannych

Powiat starogardzki

- Czarna Woda – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Kaliska - 5 wypadków, 6 ofiar rannych
- Kokoszowy – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Lubichowo – ul. Starogardzka – 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Miradowo – 3 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Rokocin – 3 wypadki, 1 ofiara ranna, 2 ofiary śmiertelne
- Skarszewy – 10 wypadków, 10 ofiar rannych
- Skórcz – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Starogard Gd. – ul. Gdańska - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Starogard Gd. – ul. Hallera - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Starogard Gd. – ul. Jana Pawła II - 7 wypadków, 7 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Starogard Gd. – ul. Lubichowska - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Starogard Gd. – ul. Mickiewicza - 3 wypadki, 2 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Starogard Gd. – ul. Niepodległości - 9 wypadków, 9 ofiar rannych
- Starogard Gd. – ul. Pelplińska - 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Starogard Gd. – ul. Rynek - 3 wypadki, 3 ofiary ranne

- Starogard Gd. – ul. Zblewska - 8 wypadków, 6 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Starogard Gd. – ul. Traugutta - 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Starogard Gd. – ul. Skarszewska - 5 wypadków, 4 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna

Powiat sztumski

- Dzierzgoń - 6 wypadków, 6 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Stare Miasto - 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Stary Dzierzgoń - 3 wypadki, 2 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Sztum – ul. Mickiewicza – 8 wypadków, 8 ofiar rannych

Powiat tczewski

- Bałdowo - 4 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Czarlin - 4 wypadki, 2 ofiary ranne, 3 ofiary śmiertelne
- Gniew - 9 wypadków, 7 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Miłobądz - 3 wypadki, 1 ofiara ranna, 2 ofiary śmiertelne
- Opalenie - 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Pelplin – ul. Mickiewicza – 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Pelplin – ul. Starogardzka – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Rajkowy - 4 wypadki, 5 ofiar rannych
- Subkowy - 5 wypadków, 2 ofiary ranne, 3 ofiary śmiertelne
- Tczew – ul. 1 Maja – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Tczew – 30 Stycznia - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Tczew – ul. Aleja Solidarności – 3 wypadki, 4 ofiary ranne
- Tczew – ul. Aleja Zwycięstwa – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Tczew – Armii Krajowej - 20 wypadków, 20 ofiar rannych
- Tczew – Bałdowska - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Tczew – Gdańska - 8 wypadków, 8 ofiar rannych
- Tczew – Jagiellońska - 9 wypadków, 9 ofiar rannych
- Tczew – ul. Jasińskiego– 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Tczew – ul. Pomorska – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Tczew – ul. Westerplatte– 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Tczew – Wojska Polskiego - 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Waćmierek– 3 wypadki, 3 ofiary ranne

Powiat wejherowski

- Bolszewo – ul Zamostna - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Godętowo - 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Gościcino - 8 wypadków, 6 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne
- Kębłowo - 4 wypadki, 2 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Linia - 6 wypadków, 4 ofiary ranne, 2 ofiary śmiertelne
- Reda – ul. Wejherowska - 4 wypadki, 3 ofiary ranne, 1 ofiara śmiertelna
- Rumia – ul. Dąbrowskiego - 9 wypadków, 10 ofiar rannych

- Rumia – ul. Dębogórska – 6 wypadków, 6 ofiar rannych
- Rumia – ul. Gdańska – 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Rumia – ul. Grunwaldzka – 3 wypadki, 5 ofiar rannych
- Rumia – ul. Sobieskiego - 7 wypadków, 6 ofiar rannych, 1 ofiara śmiertelna
- Rumia – ul. Starowiejska – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Rumia – ul. Żwirki i Wigury – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Strzebielino – 3 wypadki, 3 ofiary ranne
- Wejherowo – ul. Gdańska - 5 wypadków, 5 ofiar rannych
- Wejherowo – ul. I Brygady Pancernej - 7 wypadków, 8 ofiar rannych
- Wejherowo – ul. Przemysłowa – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Wejherowo – ul. Rybacka – 4 wypadki, 4 ofiary ranne
- Wejherowo – ul. Sobieskiego - 8 wypadków, 6 ofiar rannych, 2 ofiary śmiertelne