

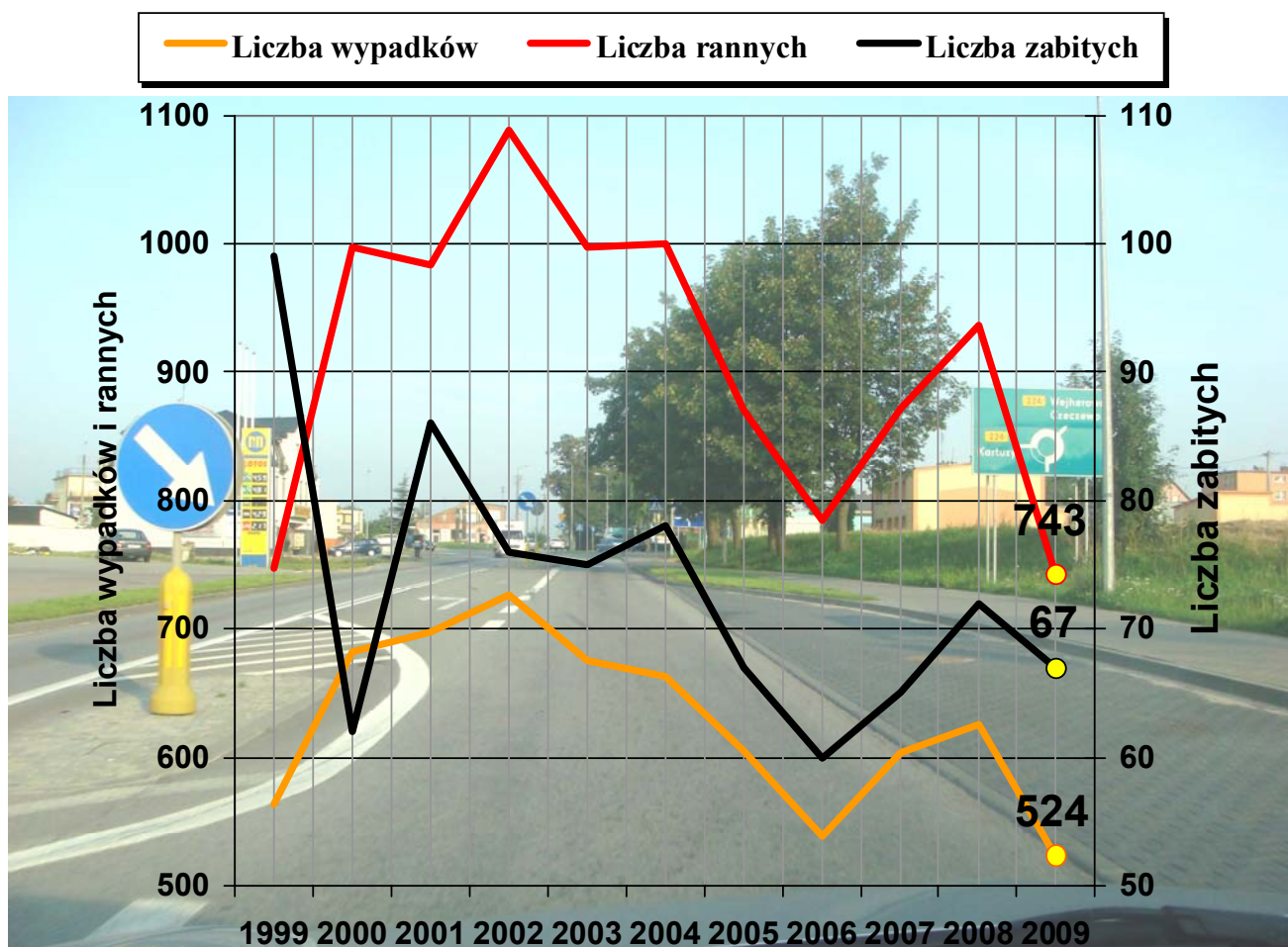


# Raport

*o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego  
w kontekście utrzymania sieci dróg wojewódzkich*

**Województwa Pomorskiego**

*(lata 1999-2009)*



*Gdańsk, czerwiec-lipiec-sierpień 2010 roku*

# **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MATERIAŁY WYJŚCIOWE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>STAN BRD W SKALI KRAJU I WOJEWÓDZTWA</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>GLÓWNE ZAGADNIENIA BRD</b> .....	<b>10</b>
5.1	STRUKTURA RODZAJOWA WYPADKÓW .....	10
5.2	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZDARZEŃ.....	13
5.3	PORA WYSTĘPOWANIA WYPADKÓW .....	16
5.4	PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI POWSTAWANIA WYPADKÓW .....	18
<b>6</b>	<b>WYBRANE ZAGADNIENIA BRD</b> .....	<b>21</b>
6.1	OCENA STANU BRD WG CIĄGÓW DROGOWYCH.....	22
6.2	PORÓWNANIE STANU ZAGROŻENIA WG POWIATÓW .....	27
6.3	DOPUSZCZALNA PRĘDKOŚĆ .....	28
6.4	ODCINKI GROMADZENIA SIĘ WYPADKÓW.....	30
6.4.1	Droga wojewódzka nr 210 – odcinek od km 30,3 do km 31,2 – Dębica Kaszubska.....	32
6.4.2	Droga wojewódzka nr 211 – odcinek od km 58,1 do km 59,1 – Łapalice.....	32
6.4.3	Droga wojewódzka nr 211 – odcinek od km 61,8 do km 64,2 – m. Kartuzy.....	32
6.4.4	Droga wojewódzka nr 222 – odcinek od km 41,5 do km 44,1 – m. Starogard Gd.....	32
6.4.5	Droga wojewódzka nr 224 - odcinek od km 30,8 do km 41,2 – odc. Przodkowo - Kartuzy.	33
6.4.6	Droga wojewódzka nr 224 - odcinek od km 45,3 do km 46,0 – m. Kiełpino.....	33
<b>7</b>	<b>STAN BRD NA SIECI POMORSKICH DRÓG WOJEWÓDZKICH W ŚWIETLE PROGRAMU GAMBIT POMORSKI</b> .....	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>UWAGI I WNIOSKI</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>SPIS TABEL</b> .....	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW</b> .....	<b>36</b>

## **1 WSTĘP**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena stanu bezpieczeństwa ruchu na sieci pomorskich dróg wojewódzkich administrowanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku. Raport powstał na zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku (umowa nr 198/2010 z dnia 04.05.2010 roku) i stanowi kontynuację analogicznych opracowań z lat 2001-2009.

Raport obejmuje lata 1999-2009 roku z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- porównanie stanu brd z sytuacją występującą w innych województwach oraz na tle dróg innych kategorii województwa pomorskiego,
- ogólnej charakterystyki i zmian obserwowanych w zakresie stanu brd,
- monitoringu głównych problemów brd,
- identyfikacji szczególnie niebezpiecznych odcinków dróg wojewódzkich, ich oceny oraz propozycji działań zaradczych,

## **2 MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Przy opracowaniu raportu wykorzystano z następujących materiałów i źródeł informacji:

- danych o zdarzeniach drogowych (wypadkach i kolizjach) zaistniałych w latach 1999-2009 na terenie obecnego województwa pomorskiego przekazanych przez Komendę Wojewódzką Policji Wydział Ruchu Drogowego z dwóch Systemów Ewidencji Kolizji i Wypadków (SEWIK), a weryfikowanych, gromadzonych i przetwarzanych w Systemie Ewidencji Zdarzeń drogowych i Analiz Ruchowych (SEZAR) w ZDW w Gdańsku,
- dotychczas przeprowadzonych analizach i raportach o warunkach ruchu i stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- danych o sieci dróg wojewódzkich i występujących na niej natężeniach ruchu pozostających w posiadaniu Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku,
- informacji o podejmowanych przez ZDW w Gdańsku działaniach na rzecz poprawy brd,
- opracowanych dokumentacji technicznych dotyczących odnow, remontów lub przebudowy odcinków pomorskich dróg wojewódzkich,
- informacje o zrealizowanych, obecnie realizowanych i planowanych inwestycjach i remontach na sieci pomorskich dróg wojewódzkich,
- innych materiałach i informacjach przekazanych przez ZDW Gdańsk,
- kosztów zdarzeń drogowych i ich ofiar publikowanych przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

## **3 STAN BRD W SKALI KRAJU I WOJEWÓDZTWA**

Na podstawie danych publikowanych przez KG Policji w Warszawie wykonano analizę rozkładu wypadków i ich ofiar z podziałem na poszczególne województwa w Polsce w 2009 roku. W tabeli 1 przedstawiono liczby wypadków oraz ofiar rannych i zabitych w wypadkach drogowych, a na rysunku 1 rozkład ofiar zabitych w wypadkach drogowych w poszczególnych województwach w Polsce. Natomiast w tabeli 2 i na rysunku 2 przedstawiono wskaźniki ofiar wypadków drogowych w poszczególnych województwach.

**Tabela 1. Dane o wypadkach i ich ofiarach w Polsce w 2009 roku.**

Województwo	Wypadki		Zabici		Ranni		Długość sieci dróg publicznych	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	km	%
Dolnośląskie	2664	6%	294	6%	3641	6%	22 484	5,9%
Kujawsko-Pomorskie	1645	4%	231	5%	1943	3%	25 140	6,6%
Lubelskie	4711	11%	347	8%	5960	11%	23 884	6,2%
Lubuskie	2093	5%	318	7%	2674	5%	30 163	7,9%
Łódzkie	992	2%	137	3%	1323	2%	13 261	3,5%
Małopolskie	4416	10%	314	7%	5599	10%	28 638	7,5%
Mazowieckie	5768	13%	785	17%	7091	13%	49 758	13,0%
Opolskie	908	2%	114	2%	1124	2%	10 754	2,8%
Podkarpackie	1037	2%	179	4%	1347	2%	18 449	4,8%
Podlaskie	2172	5%	220	5%	2773	5%	19 522	5,1%
<b>Pomorskie</b>	<b>2846</b>	<b>6%</b>	<b>257</b>	<b>6%</b>	<b>3639</b>	<b>6%</b>	<b>19 881</b>	<b>5,2%</b>
Śląskie	5561	13%	414	9%	6849	12%	24 710	6,4%
Świętokrzyskie	1749	4%	176	4%	2279	4%	16 798	4,4%
Warmińsko-Mazurskie	1817	4%	177	4%	2380	4%	21 575	5,6%
Wielkopolskie	3988	9%	403	9%	5169	9%	40 349	10,5%
Zachodniopomorskie	1817	4%	206	5%	2236	4%	17 948	4,7%
<b>Razem</b>	<b>44184</b>	<b>100%</b>	<b>4572</b>	<b>100%</b>	<b>56027</b>	<b>100%</b>	<b>383 313</b>	<b>100,0%</b>

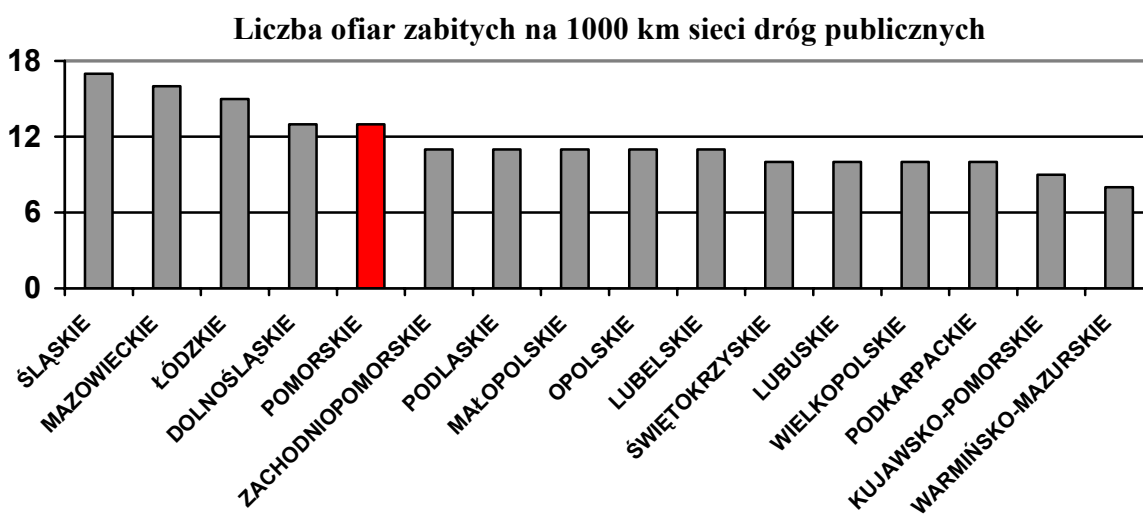
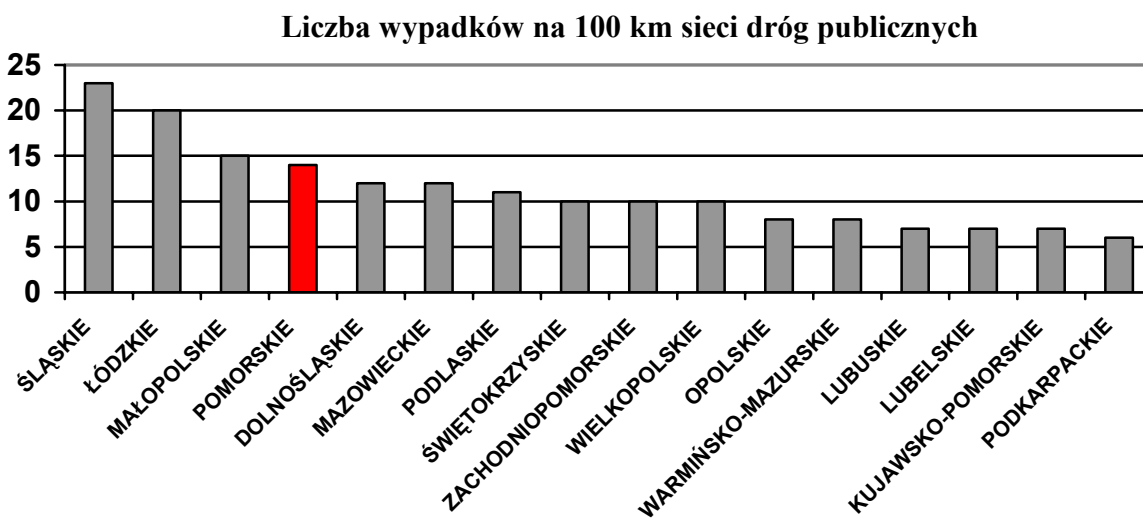
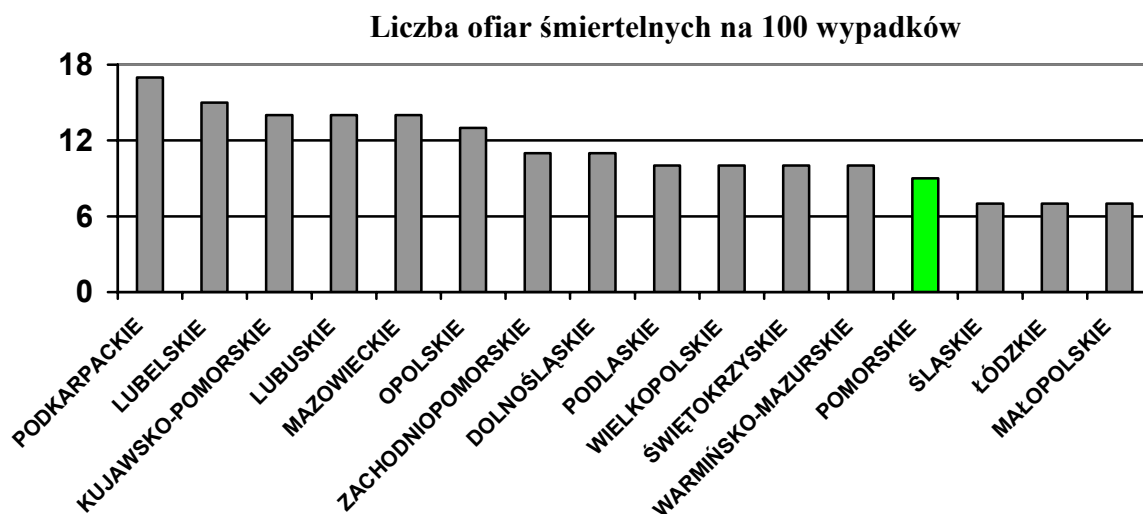
Jak wskazują dane zawarte w tabeli 1 6% procentowy udział wypadków, ofiar rannych i zabitych jest wyższy od procentowego udziału długości sieci dróg publicznych województwa pomorskiego w odniesieniu do sieci dróg publicznych całego kraju (5,2%).

**Tabela 2. Wskaźniki ofiar wypadków w Polsce w 2009 roku**

Województwo	Liczba wypadków/ 100 km	Liczba zabitych/ 100 km	Liczba zabitych/ 100 wypadków
Dolnośląskie	12	13	11
Kujawsko – Pomorskie	7	9	14
Lubelskie	20	15	7
Lubuskie	7	11	15
Łódzkie	7	10	14
Małopolskie	15	11	7
Mazowieckie	12	16	14
Opolskie	8	11	13
Podkarpackie	6	10	17
Podlaskie	11	11	10
<b>Pomorskie</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
Śląskie	23	17	7
Świętokrzyskie	10	10	10
Warmińsko - Mazurskie	8	8	10
Wielkopolskie	10	10	10
Zachodniopomorskie	10	11	11
<b>Średnio</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

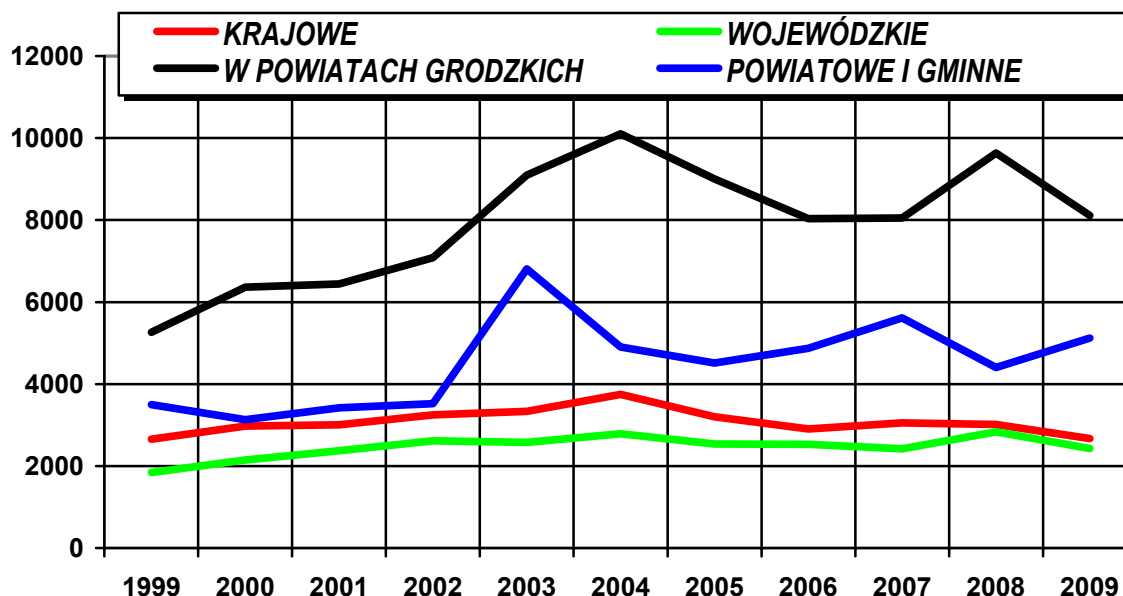
Województwo pomorskie charakteryzuje się stosunkowo wysokim wskaźnikiem liczby wypadków i ofiar w przeliczeniu na długość sieci dróg publicznych (4 miejsce z uwagi na gęstość wypadków i 5 miejsce wg gęstości zabitych), co świadczy o konieczności rozbudowy infrastruktury drogowej województwa.

Natomiast ciężkość wypadków drogowych mierzona liczbą ofiar śmiertelnych na 100 zaistniałych wypadków należy do najniższych w kraju (13 miejsce z 9 zabitymi/100 wypadków).



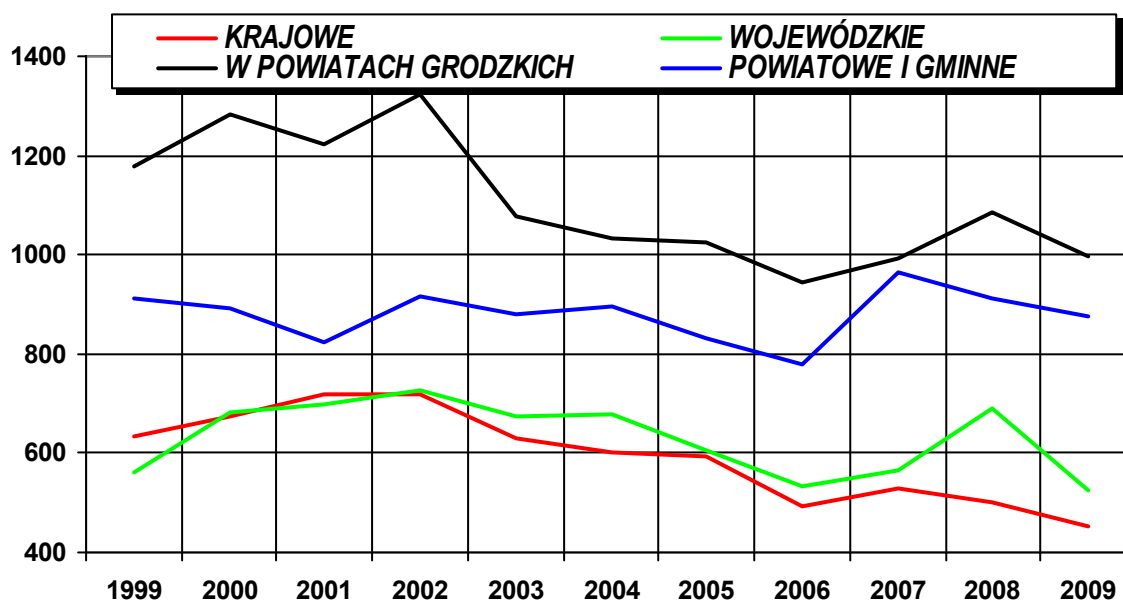
**Rysunek 1. Porównanie wskaźników zagrożenia ruchu drogowego w poszczególnych województwach w Polsce w 2009 roku.**

Rysunki 4-7 prezentują rozwój stanu brd na poszczególnych kategoriach sieci drogowej województwa pomorskiego w analizowanym okresie lat 1999-2009. Na drogach krajowych i wojewódzkich liczba kolizji w ww. okresie ulegała niewielkimi wahaniom, natomiast na drogach w powiatach grodzkich oraz na drogach powiatowych i gminnych obserwowane są skokowe zmiany z ogólnym trendem wzrostowym. W 2009 roku wzrost liczby kolizji odnotowano wyłącznie na drogach powiatowych i gminnych.

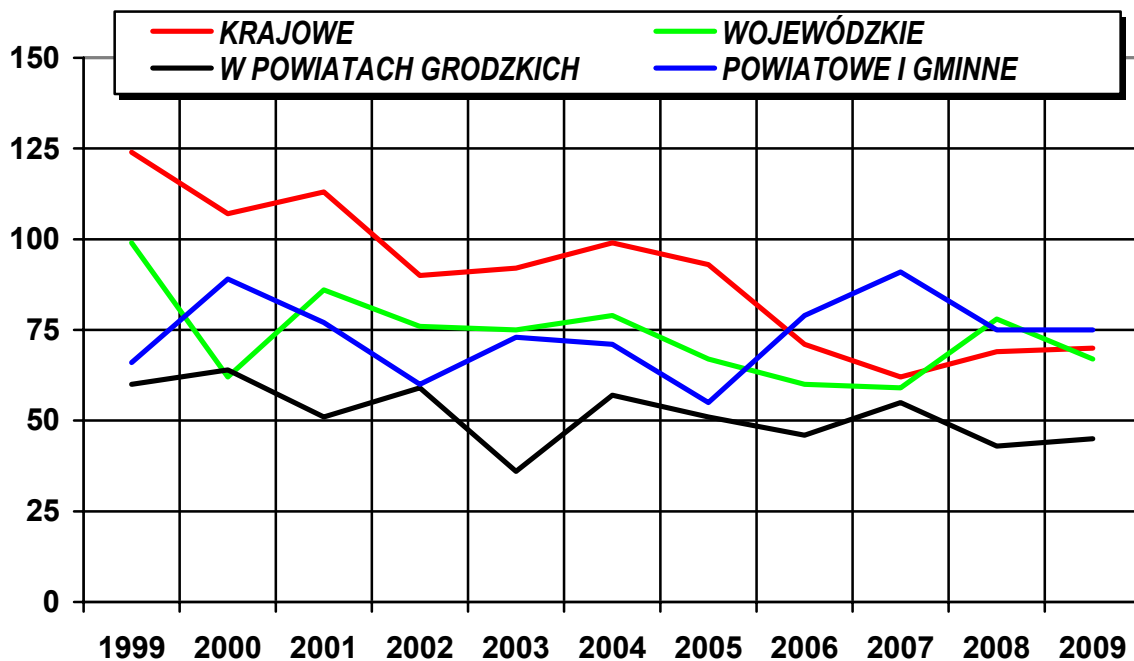


**Rysunek 2. Kolizje na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009**

W 2009 roku spadek liczby wypadków wystąpił na wszystkich kategoriach dróg publicznych, ale na drogach powiatowych i gminnych nadal nie można stwierdzić występowania ogólnej tendencji malejącej w analizowanym okresie lat 1999÷2009 jak to ma miejsce w odniesieniu do dróg krajowych, wojewódzkich i w powiatach grodzkich.

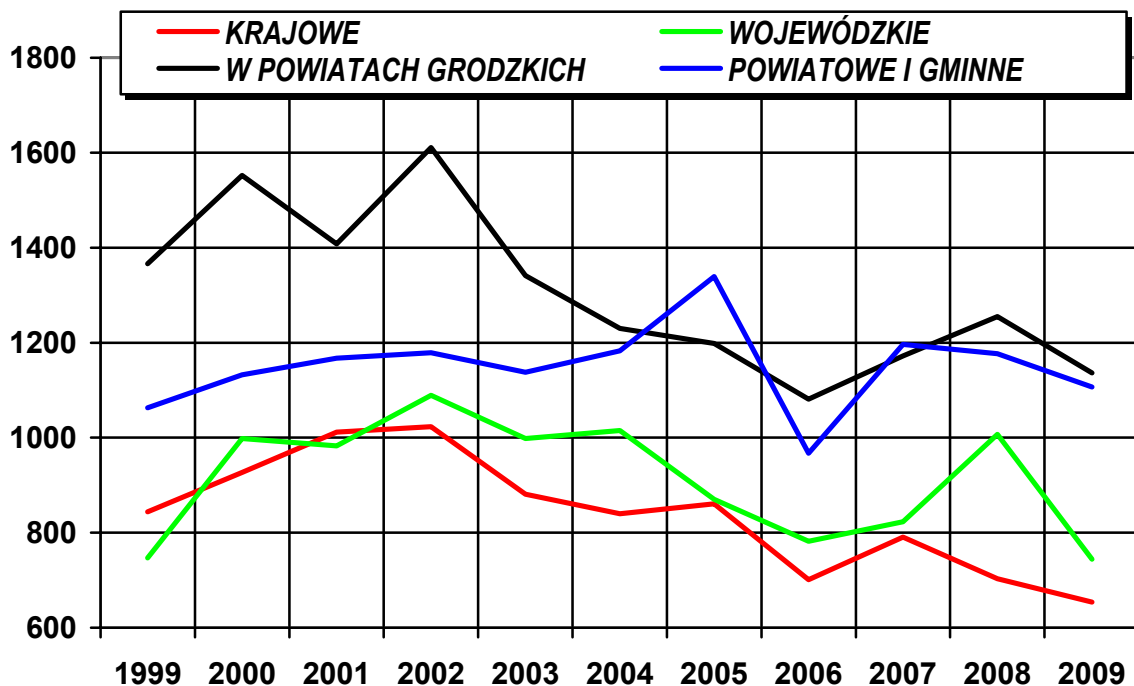


**Rysunek 3. Wypadki na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009**



**Rysunek 4. Zabici na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009**

Po dynamicznych zmianach w odniesieniu do liczby ofiar śmiertelnych jakie obserwowano w latach 1999÷2008 w 2009 roku na drogach krajowych, powiatowych i gminnych oraz w powiatach grodzkich odnotowano identyczne liczby zabitych jak w 2008 roku. Jedyne na drogach wojewódzkich po znacznym wzroście liczby ofiar śmiertelnych stwierdzonych w 2008 roku w 2009 roku nastąpił ich wyraźny spadek. Na sieci dróg wojewódzkich odnotowano w 2009 roku również największy spadek liczby ofiar rannych.



**Rysunek 5. Ranni na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009**

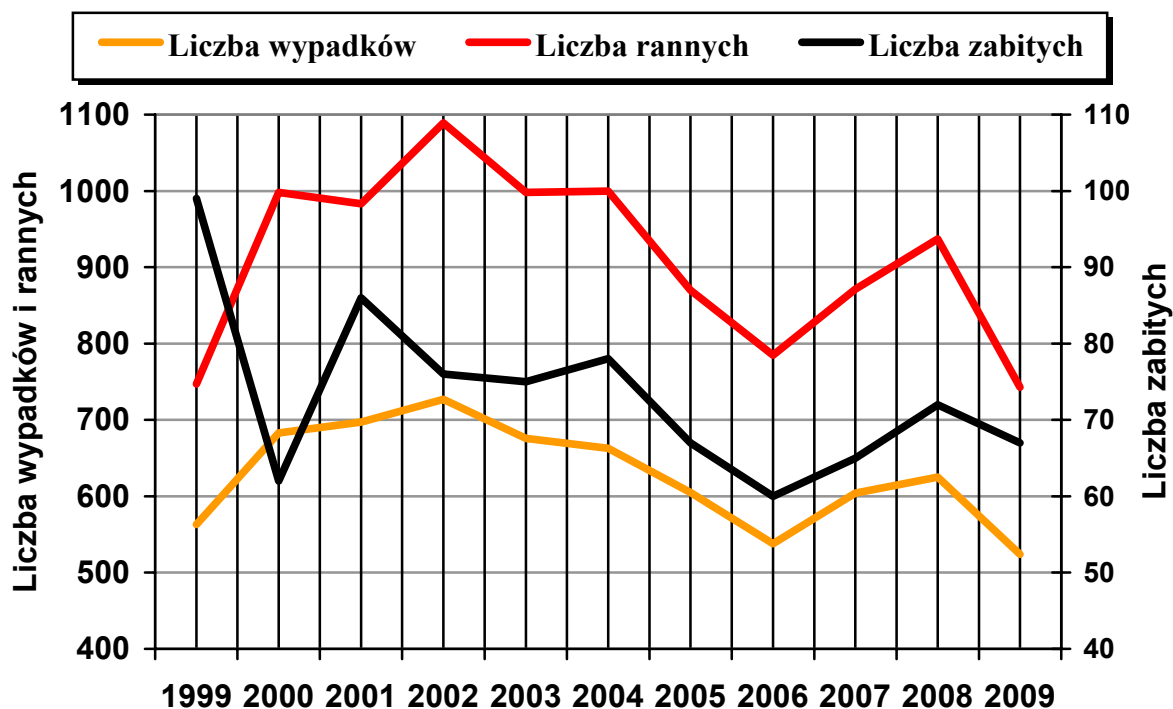


#### 4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Po niepokojącym wzroście liczby wypadków i ich ofiar jaki był rejestrowany na sieci pomorskich dróg wojewódzkich w latach 2007 i 2008, w 2009 roku nastąpił zdecydowany spadek zagrożenia ruchu drogowego wyrażający się spadkiem liczby zdarzeń, ofiar zabitych, a w szczególności ofiar rannych wypadków drogowych (Tabela 3, Rysunek 6).

**Tabela 3. Wypadki i ich ofiary na drogach wojewódzkich woj. pomorskiego w latach 1999÷2009**

ROK	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni	Koszt zdarzeń
1999	1846	563	99	747	brak danych
2000	2144	683	62	998	253 404 880 zł
2001	2374	697	86	983	302 398 210 zł
2002	2613	727	76	1089	358 227 771 zł
2003	2580	676	75	998	355 577 977 zł
2004	2786	663	78	1000	393 709 028 zł
2005	2538	605	67	870	367 907 249 zł
2006	2546	538	60	785	345 396 823 zł
2007	2491	604	65	871	367 587 961 zł
2008	2442	625	72	937	395 743 461 zł
2009	2417	524	67	743	350 713 229 zł
2009/2008	-1,02%	-16,16%	-6,94%	-20,70%	-11,38%



**Rysunek 6. Wypadki i ich ofiary na drogach wojewódzkich woj. pomorskiego w latach 1999÷2009**

## 5 GŁÓWNE ZAGADNIENIA BRD

### 5.1 STRUKTURA RODZAJOWA WYPADKÓW

W 2009 roku najliczniejszą grupę rodzajową wśród wypadków rejestrowanych na pomorskich drogach wojewódzkich były **zderzenia boczne pojazdów**, które stanowiły **22,9% ogółu wypadków, 7,5% ogółu zabitych oraz 23,7% ogółu rannych**.

Największą ciężkość wypadków odnotowano w odniesieniu do **najechań na drzewo/słup/inny obiekt drogowy (52,2% zabitych, 22,7% wypadków i 20,3% rannych)** oraz w przypadku zderzeń czołowych (16,4% zabitych, 13,5% wypadków i 19,4% rannych) i najechań na pieszego (14,9% zabitych, 14,9% wypadków i 10,0% rannych).

Do kolizji dochodziło najczęściej w wyniku zderzeń bocznych (31,9% ogółu kolizji) i tylnych (25,7% ogółu kolizji). Kolejne znaczące grupy stanowiły najechania na zwierzę (po 9,1%), inne rodzaje (7,4%) oraz najechania na drzewo/słup (7,2%).

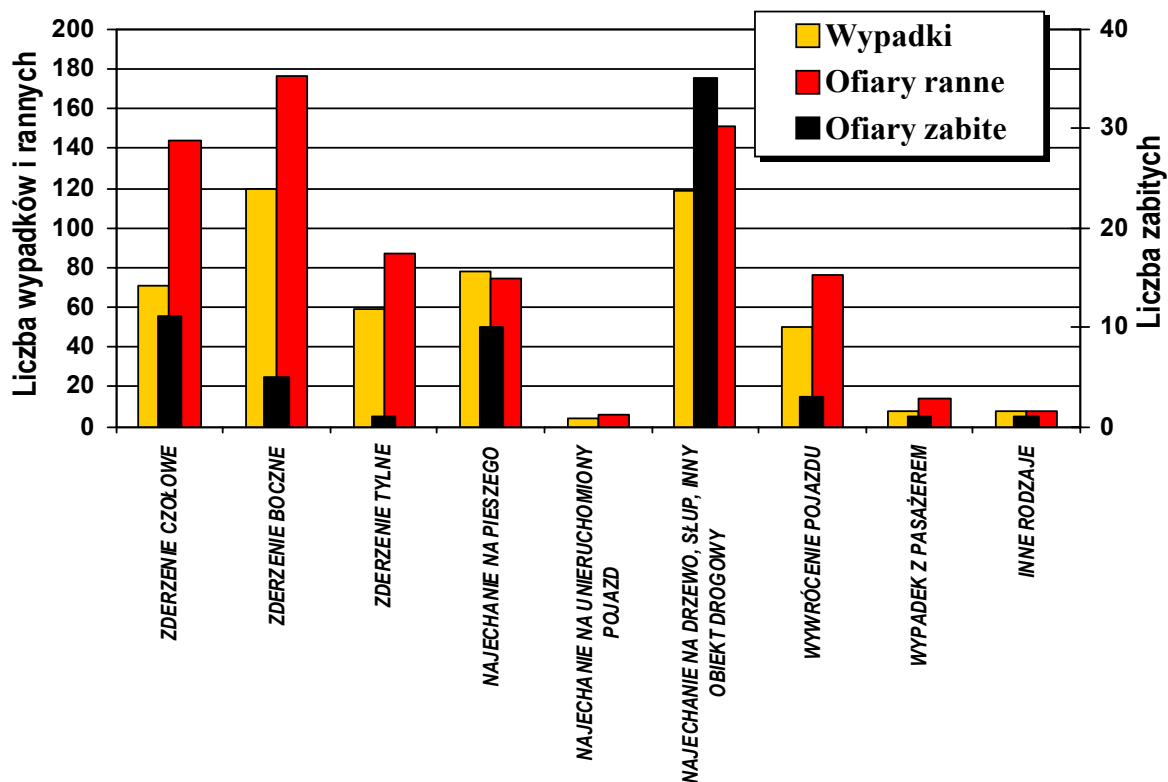
Tabela 4. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2009 roku

Rodzaj zdarzenia	Kolizje		Wypadki		Zabici		Ranni	
ZDERZENIE CZOŁOWE	147	6,1%	71	13,5%	11	16,4%	144	19,4%
ZDERZENIE BOCZNE	771	31,9%	120	22,9%	5	7,5%	176	23,7%
ZDERZENIE TYLNE	622	25,7%	59	11,3%	1	1,5%	87	11,7%
NAJECHANIE NA PIESZEGO	36	1,5%	78	14,9%	10	14,9%	74	10,0%
NAJECHANIE NA UNIERUCHOMIONY POJAZD	68	2,8%	4	0,8%	0	0,0%	6	0,8%
NAJECHANIE NA DRZEWO, SŁUP, INNY OBIEKT	173	7,2%	119	22,7%	35	52,2%	151	20,3%
NAJECHANIE NA ZAPORĘ KOLEJOWĄ	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
NAJECHANIE NA DZIURĘ, WYBÓJ, GARB	64	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
NAJECHANIE NA ZWIERZĘ	219	9,1%	7	1,3%	0	0,0%	7	0,9%
WYWRÓCENIE POJAZDU	137	5,7%	50	9,5%	3	4,5%	76	10,2%
WYPADEK Z PASAŻEREM	0	0,0%	8	1,5%	1	1,5%	14	1,9%
INNE RODZAJE	179	7,4%	8	1,5%	1	1,5%	8	1,1%
<b>RAZEM</b>	<b>2417</b>	<b>100,0%</b>	<b>524</b>	<b>100,0%</b>	<b>67</b>	<b>100,0%</b>	<b>743</b>	<b>100,0%</b>

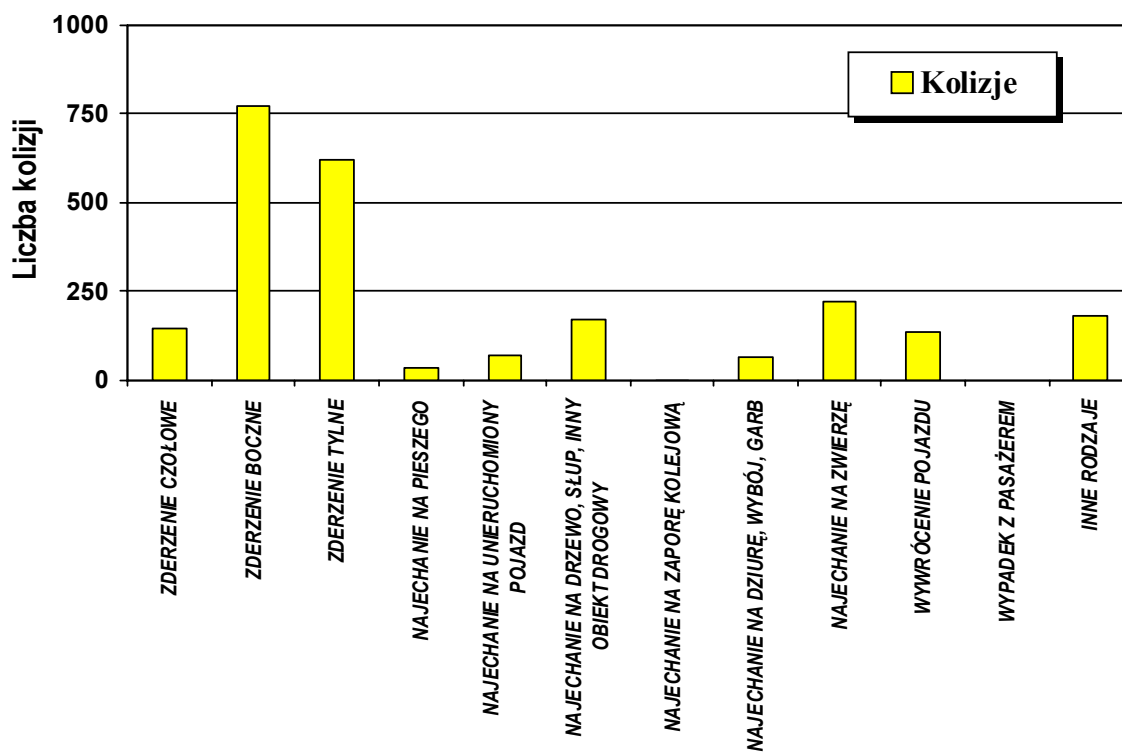
Analiza wykresu na Rysunku 9 wskazuje, że w 2009 nastąpił dalsza poprawa stanu brd w odniesieniu do zderzeń czołowych i tylnych pojazdów. Spadek liczby wypadków i ofiar odnotowano również w grupie zderzeń bocznych pojazdów, co może świadczyć o przełamaniu dotychczasowej, niekorzystnej tendencji wzrostowej.

Niestety w najbardziej niebezpiecznych grupach zdarzeń związanych z najechań na pieszego oraz z najechaniem na drzewo/słup/inny obiekt drogowy pomimo nieznacznego spadku liczby wypadków i ofiar rannych, w 2009 roku liczba ofiar śmiertelnych była wyższa od tej odnotowanej w 2008 roku.

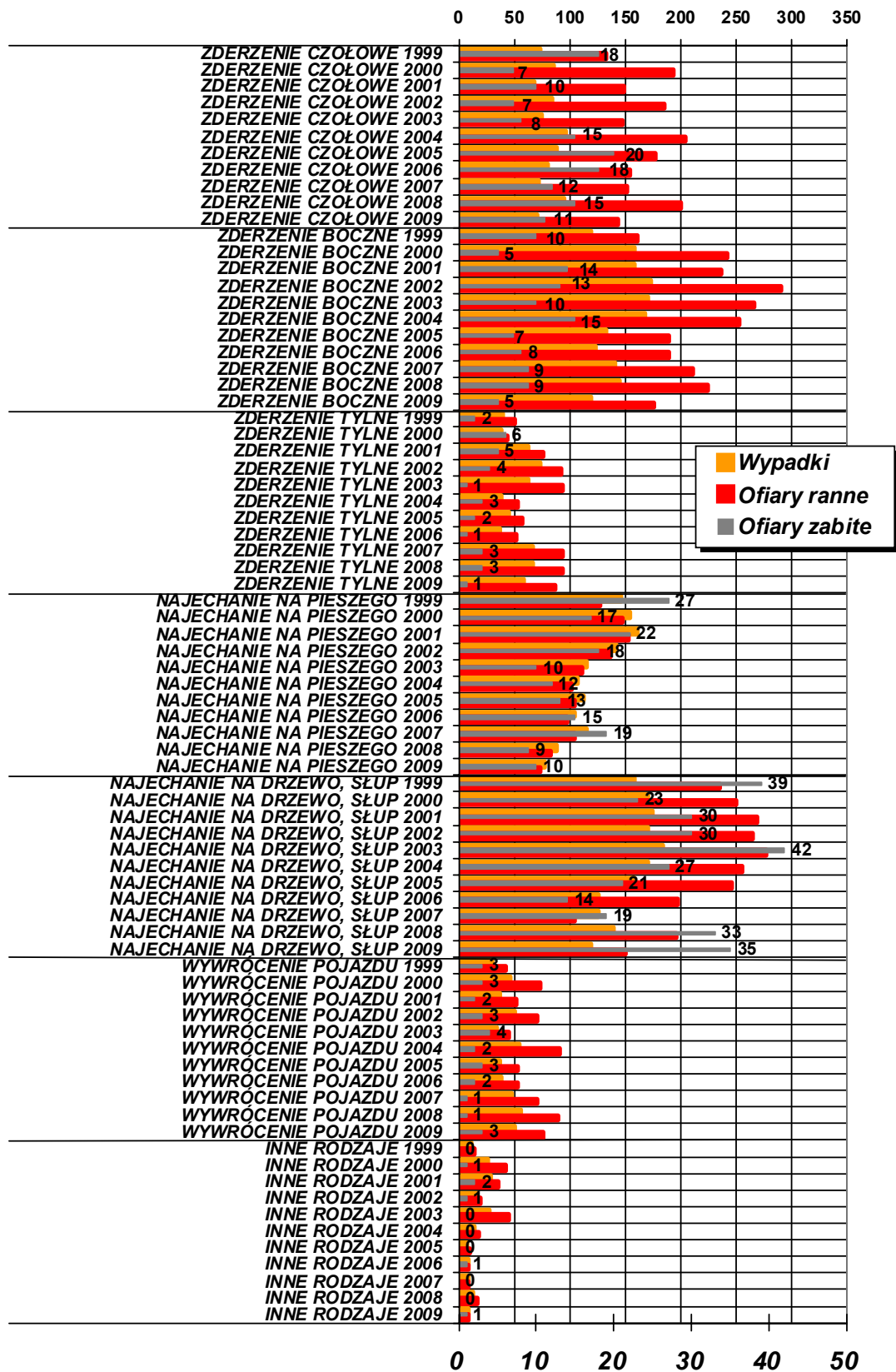
*Głównym zagrożeniem dla życia i zdrowia użytkowników pomorskich dróg wojewódzkich pozostają zdarzenia związane z najechaniem na drzewa (>52% ogółu ofiar).*



Rysunek 7. Wypadki drogowe i ich ofiary wg rodzaju w 2009 roku



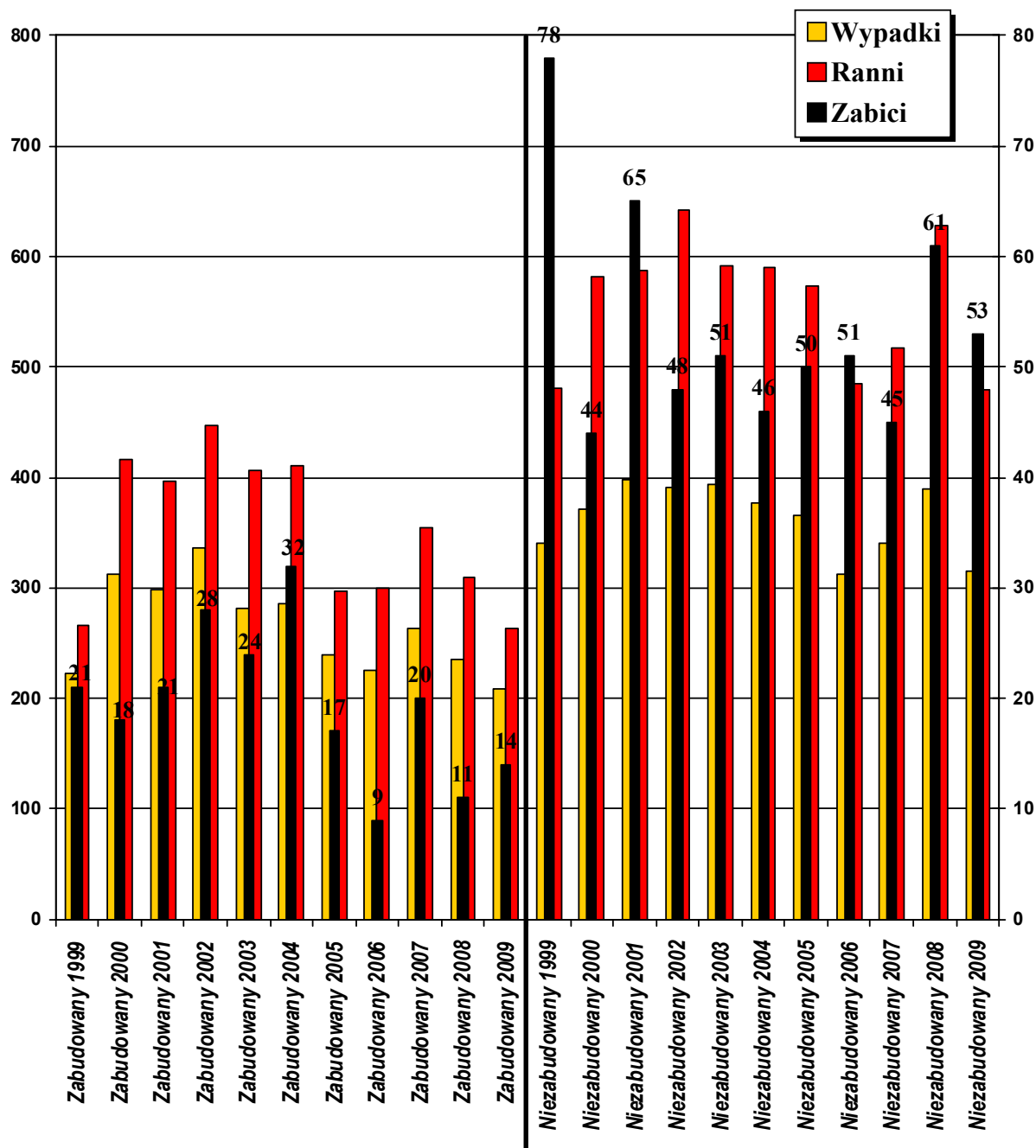
Rysunek 8. Kolizje wg rodzaju w 2009 roku



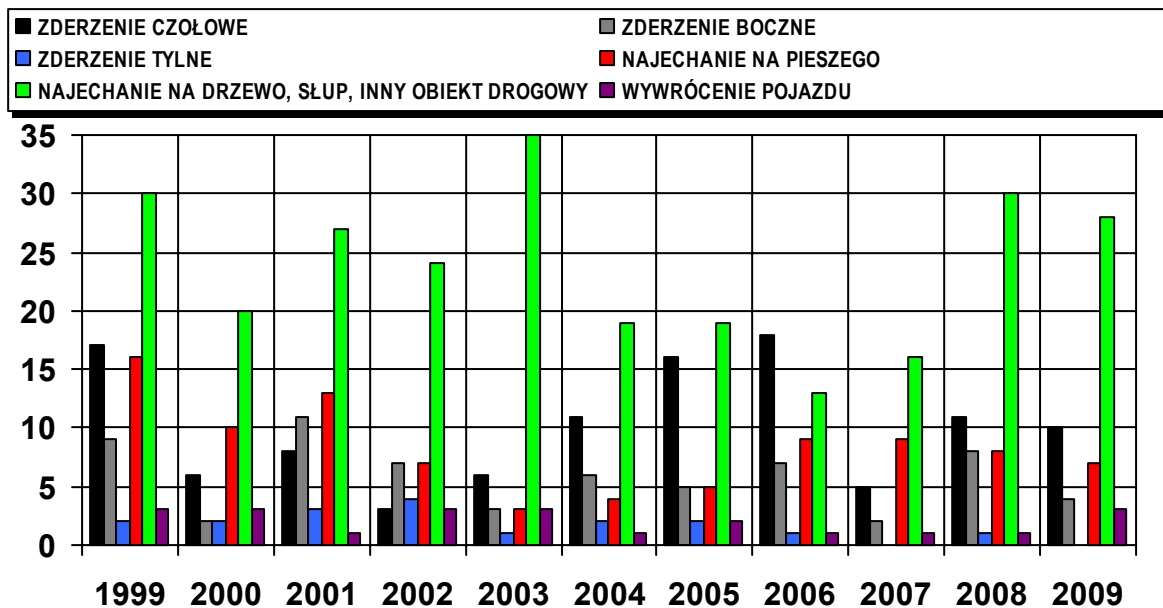
Rysunek 9. Wypadki i ich ofiary wg głównych rodzajów zdarzeń w latach 1999÷2009

## 5.2 MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZDARZEŃ

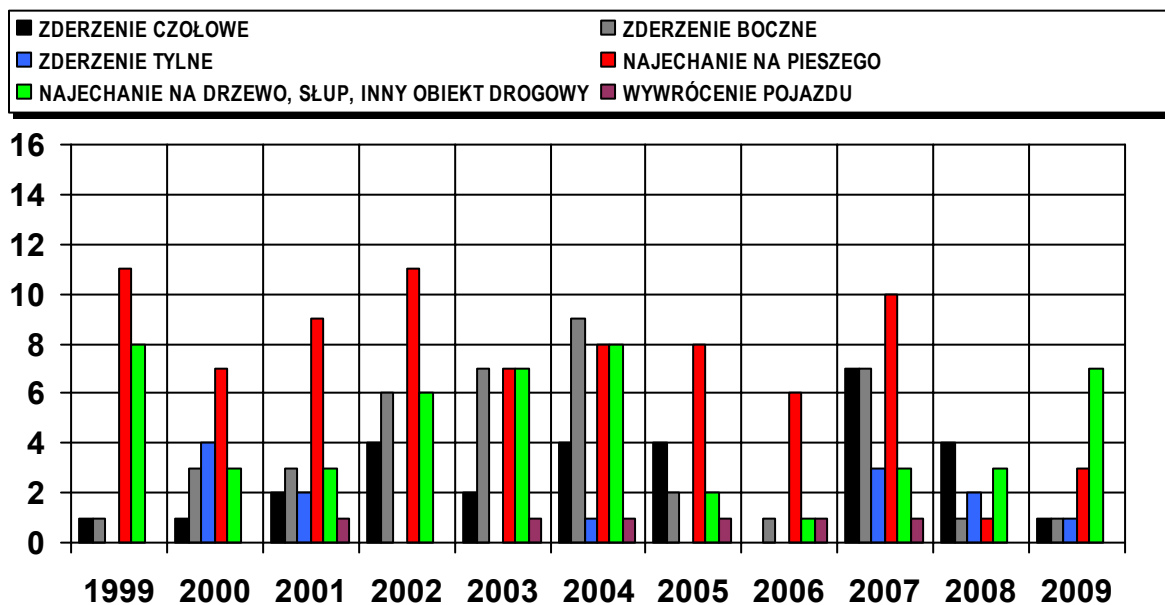
W 2009 roku, w stosunku do 2008 roku, nastąpił spadek liczby wypadków i ofiar rannych w obydwu obszarach (zabudowanych i niezabudowanych). Natomiast w odniesieniu do liczby ofiar zabitych to w przeciwieństwie do roku 2008 w obszarach zabudowanych nastąpił wzrost liczby ofiar śmiertelnych, a w obszarach niezabudowanych spadek liczby ofiar zabitych.



Rysunek 10. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w latach 1999÷2009



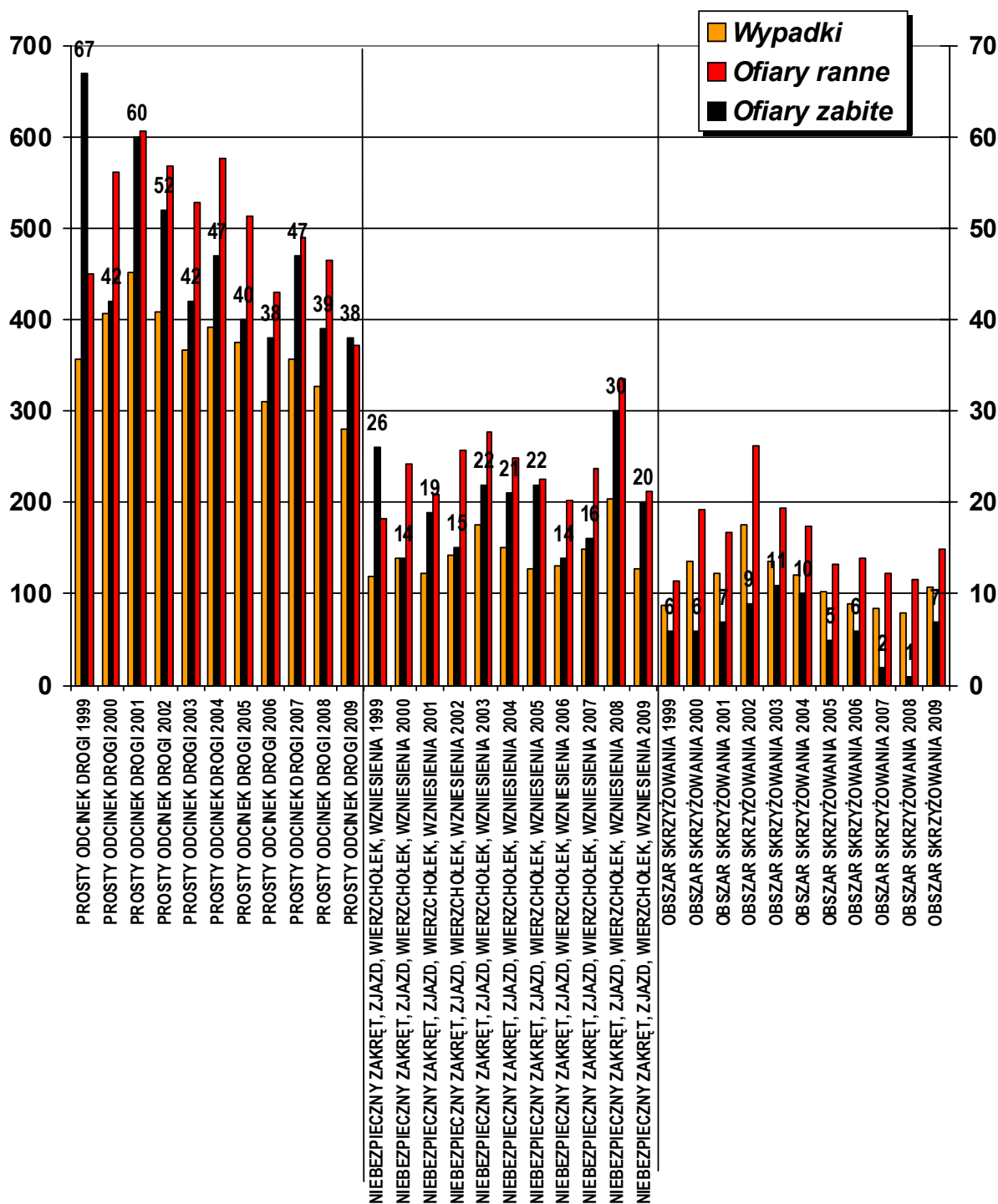
Rysunek 11. Porównanie liczby zabitych w obszarach niezabudowanych wg rodzaju zdarzeń w latach 2000÷2009



Rysunek 12. Porównanie liczby zabitych w obszarach zabudowanych wg rodzaju zdarzeń w latach 2000÷2009

W 2009 roku w obszarach niezabudowanych ciężkość wypadków wyrażona liczbą ofiar zabitych w grupie zderzeń czołowych, zderzeń bocznych, najechań na pieszego i **najechań na drzewo/słup** uległa nieznacznym zmianom w stosunku do roku 2008, natomiast wzrosła liczba ofiar śmiertelnych w następstwie wywróceń pojazdów.

Natomiast w obszarach zabudowanych w 2009 roku, w stosunku do 2008 roku, stwierdzono spadek liczby zabitych w grupie zdarzeń związanych ze zderzeniami czołowymi i tylnymi, a wzrost liczby ofiar śmiertelnych w odniesieniu do najechań na pieszego i najechań na drzewo/słup/inny obiekt drogowy (6 z 7 ofiar do wynik najechań na drzewo).



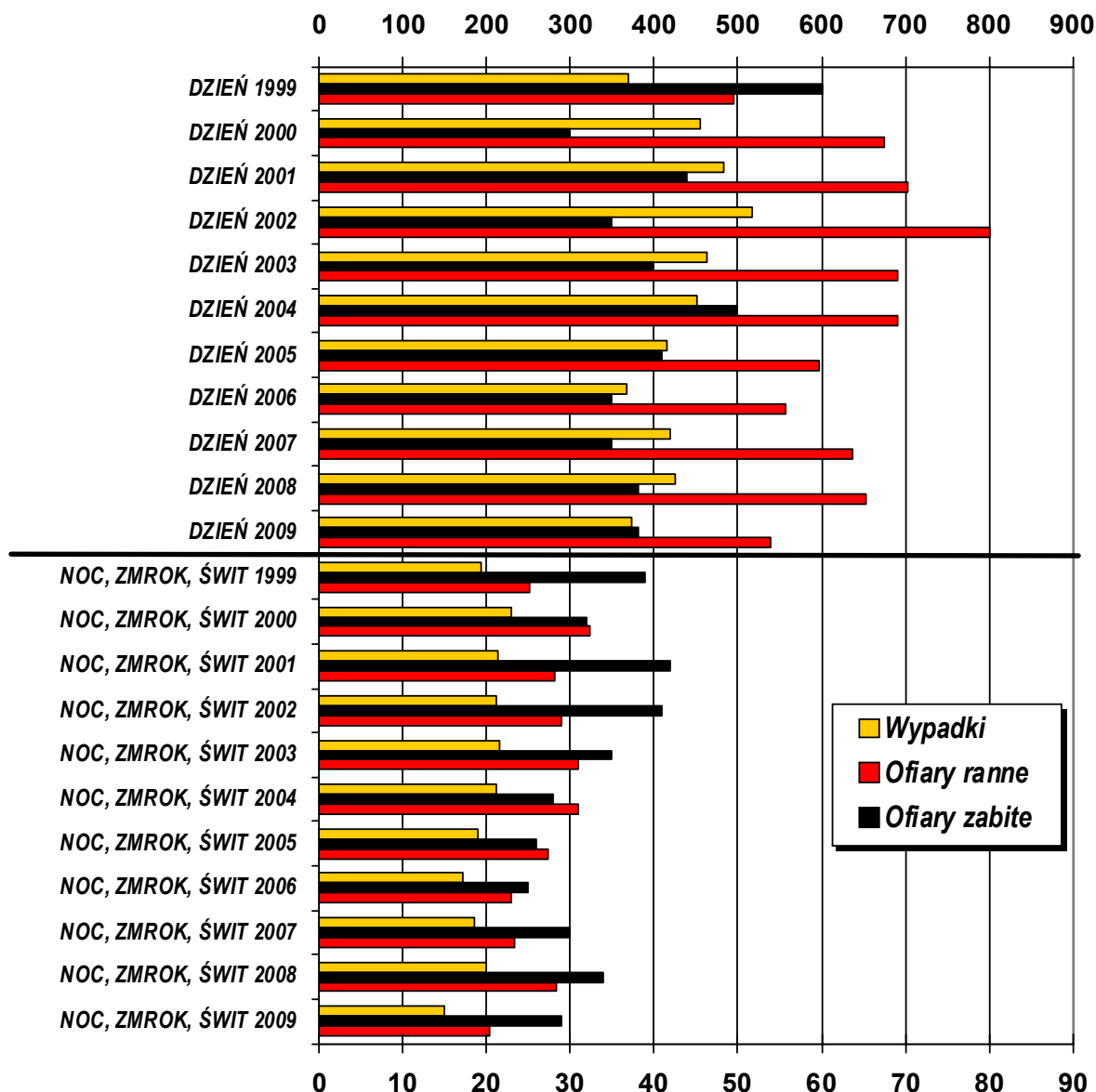
Rysunek 13. Wypadki i ich ofiary wg odcinka w latach 1999÷2009

W 2009 roku na odcinkach prostych odnotowano dalszą sukcesywną poprawę brd. W obszarze niebezpiecznych zakrętów, wzniesień i spadków, po fatalnym 2008 roku, odnotowano wyraźną poprawę sytuacji, ale nadal liczba wypadków i ich ofiar była stosunkowo wysoka (wyższa niż w 2007 roku). Najgorzej przedstawiała się sytuacja w obszarach skrzyżowań, nastąpił tu zdecydowany wzrost liczby wypadków i ofiar rannych i katastrofalny wzrost liczby ofiar śmiertelnych (z 1 ofiary w 2008 roku do 7 ofiar w 2009 roku)

### 5.3 PORA WYSTĘPOWANIA WYPADKÓW

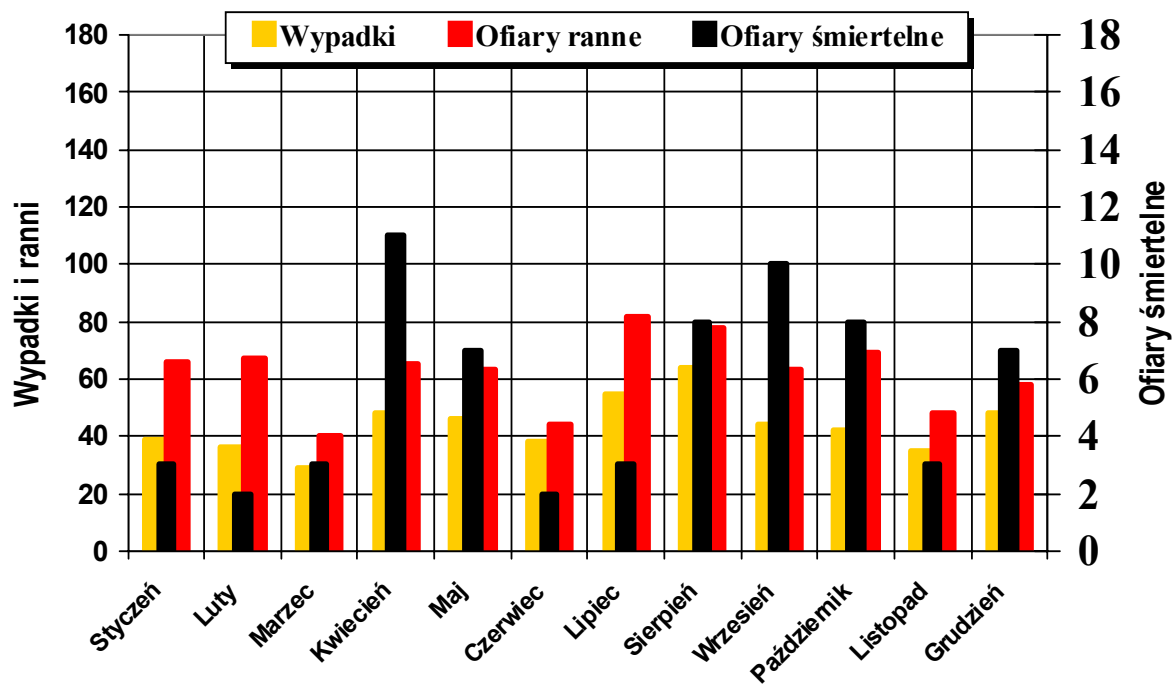
W 2009 roku na sieci pomorskich dróg wojewódzkich na każde 100 zarejestrowanych wypadków notowano prawie 13 ofiar śmiertelnych (11 w 2008 r.) i prawie 142 ofiar rannych (150 w 2008 r.).

Liczba ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 100 wypadków kształtowała się następująco: 10,2 osoby (8,9 w 2008 r.) w ciągu dnia oraz 19,3 osoby (17,1 w 2008 r.) w porze nocnej (w tym o świcie i zmierzchu) W odniesieniu do liczby ofiar rannych na 100 wypadków odnotowano 144,1 osoby (153,3 w 2008 r.) w porze dziennej i 136 osób (142,7 w 2008 r.) w porze nocnej.

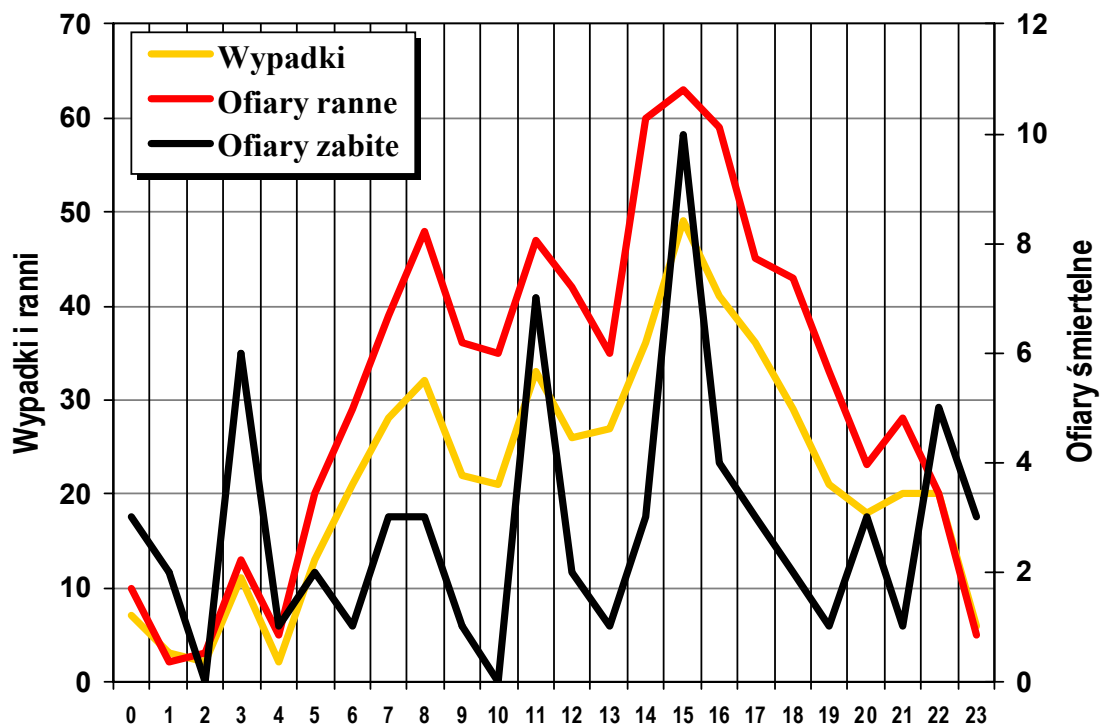


Rysunek 14. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w latach 1999÷2009 roku





Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg miesięcy w 2009 roku

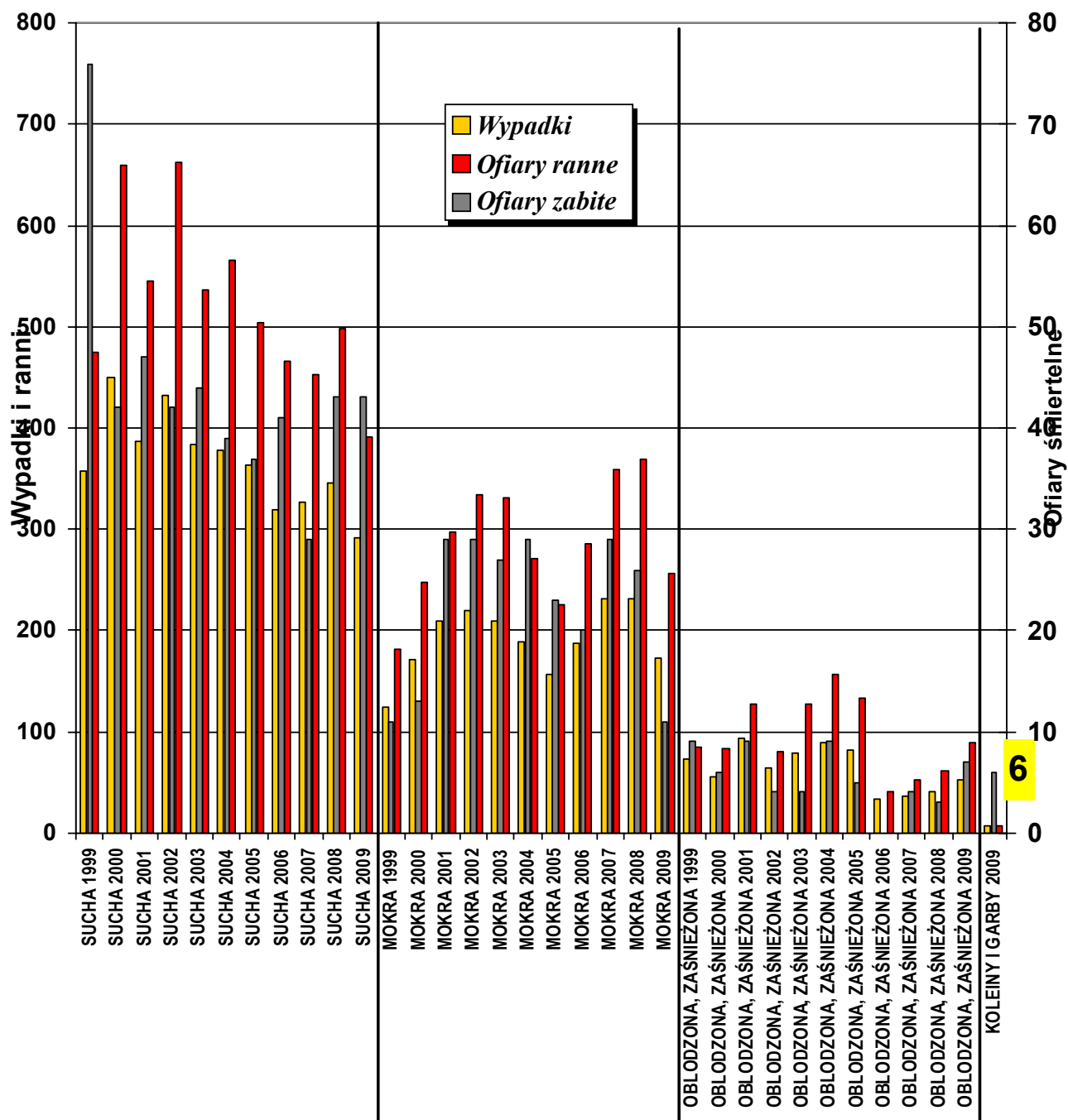


Rysunek 16. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2009 roku

## 5.4 PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI POWSTAWANIA WYPADKÓW

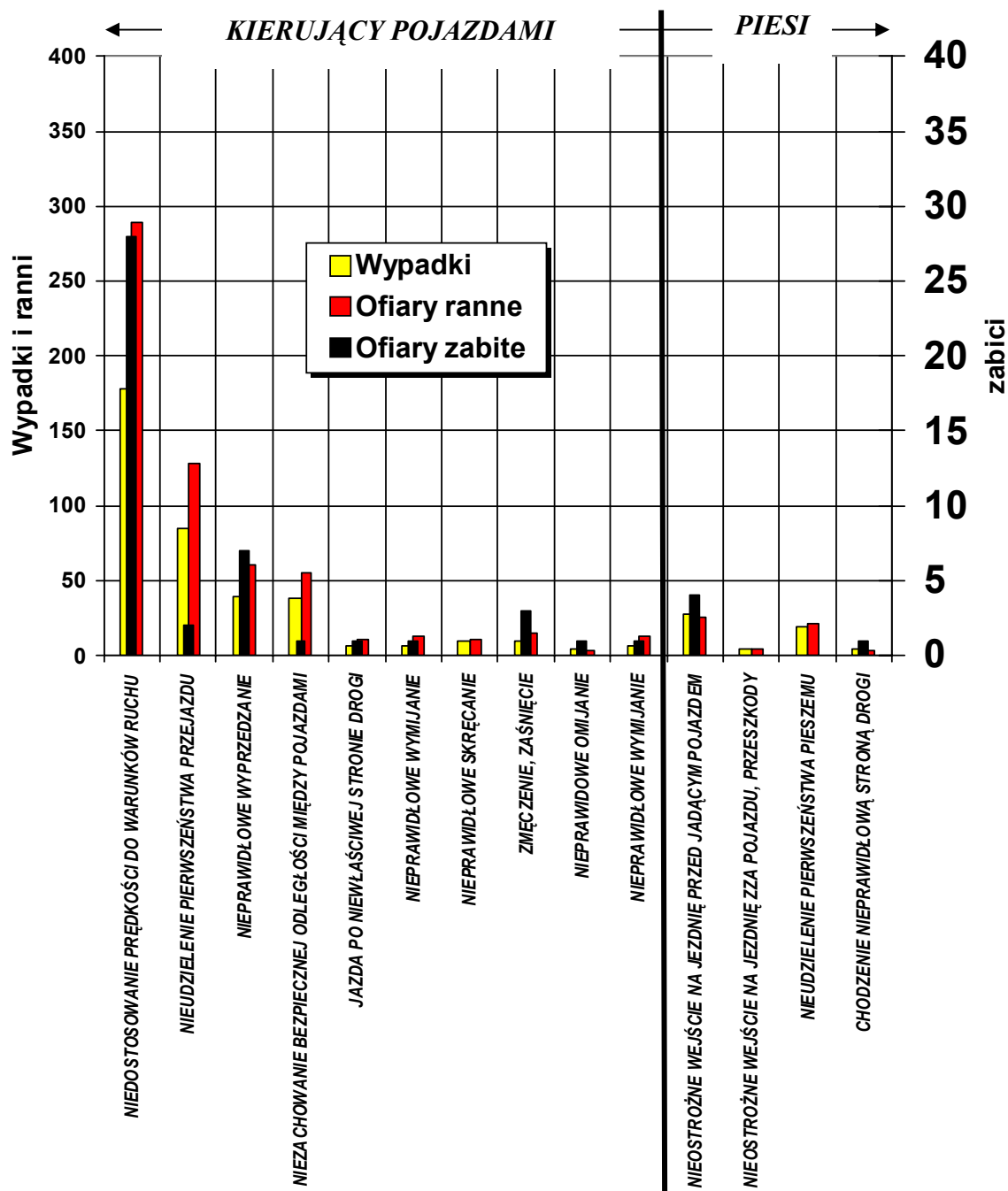
W 2009 roku nastąpił spadek liczby wypadków i ofiar rannych na suchej nawierzchni przy niezmienionej liczbie ofiar śmiertelnych. W warunkach mokrej nastąpiła wyraźna poprawa stanu brd, a przy występowaniu oblodzonej lub zaśnieżonej nawierzchni odnotowano wzrost zagrożenia w stosunku do roku 2008.

W 2009 roku po raz pierwszy odnotowano w dokumentach policyjnych ofiary śmiertelne (aż 6 zabitych) na odcinkach dróg w złym stanie technicznym tzn. skoleinowanych lub takich, które posiadały poważne uszkodzenia określane pojęciem garby.

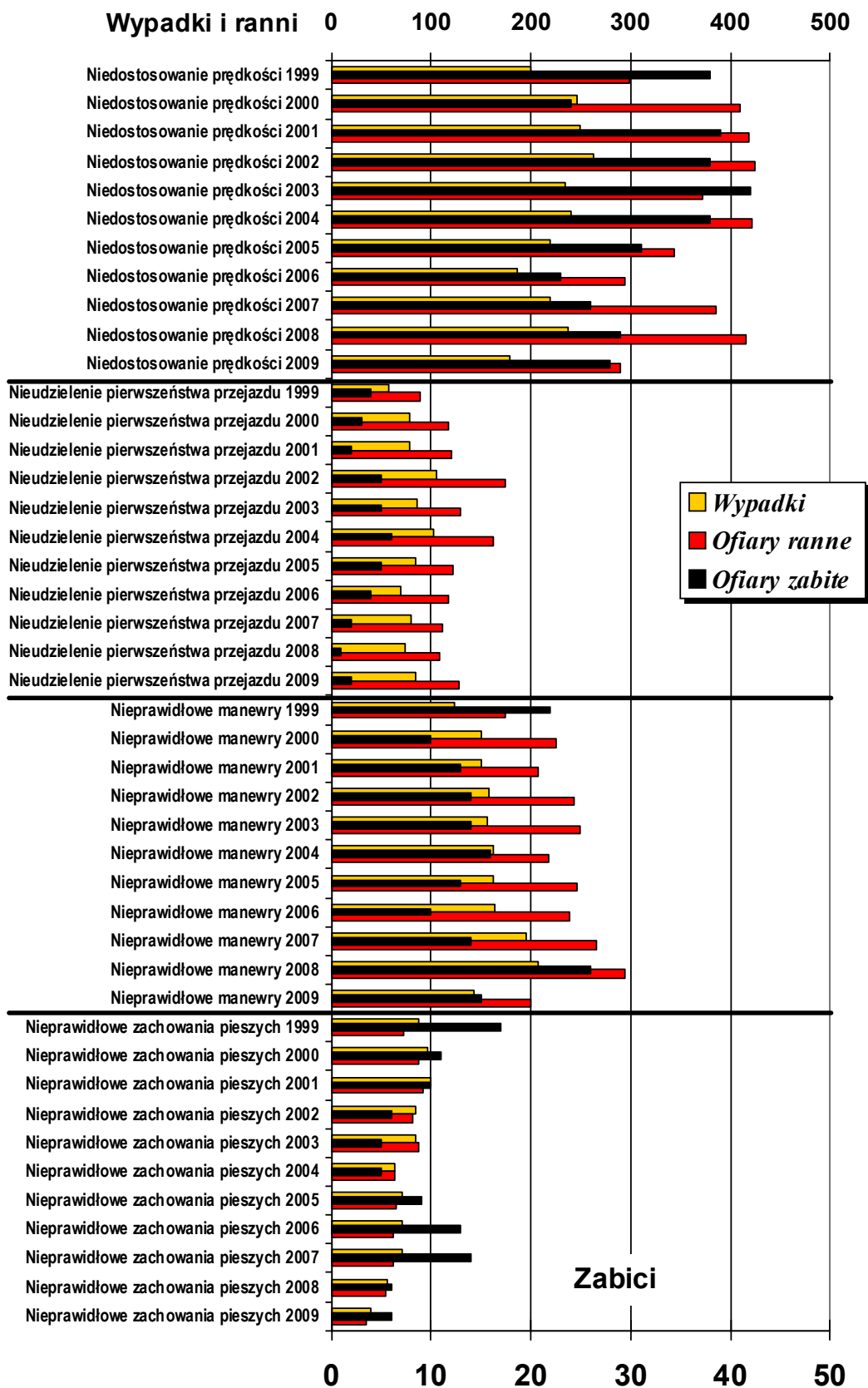


Rysunek 17. Wypadki i ich ofiary wg stanu nawierzchni w latach 1999÷2009

Niezmiennie od lat niedostosowanie prędkości do warunków ruchu stanowiło najczęstszą przyczynę wypadków ze skutkiem śmiertelnym (42% ogółu). Spośród pozostałych okoliczności zdarzeń nadal zwraca uwagę wyjątkowo wysoka ciężkość zdarzeń będących następstwem nieprawidłowego wyprzedzania (18 zabitych/100 wypadków - 20 w 2008 roku). Jednak najwyższą ciężkość wypadków odnotowano w przypadku wypadków w wyniku zmęczenia lub zaśnięcia 30 zabitych/100 wypadków. W grupie wypadków spowodowanych na skutek nieprawidłowych manewrów kierujących, po znacznym pogorszeniu się sytuacji w 2008 roku, w 2009 roku liczba wypadków, ofiar rannych, była niższa od zarejestrowanej w 2007 roku (liczba ofiar zabitych nieznacznie wyższa).



Rysunek 18. Wypadki wg najczęstszych zachowań uczestników zdarzeń w 2009 roku



Rysunek 19. Zdarzenia wg najczęściej występujących okoliczności w latach 1999÷2009

## 6 WYBRANE ZAGADNIENIA BRD

W niniejszej części opracowania dokonano porównania stanu zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego wg ciągów drogowych, wg powiatów oraz odcinków gromadzenia się wypadków.

Dla bardziej czytelnego rozróżnienia poziomów zagrożenia przy ocenie danej wielkości przyjęto następującą jednolitą klasyfikację:

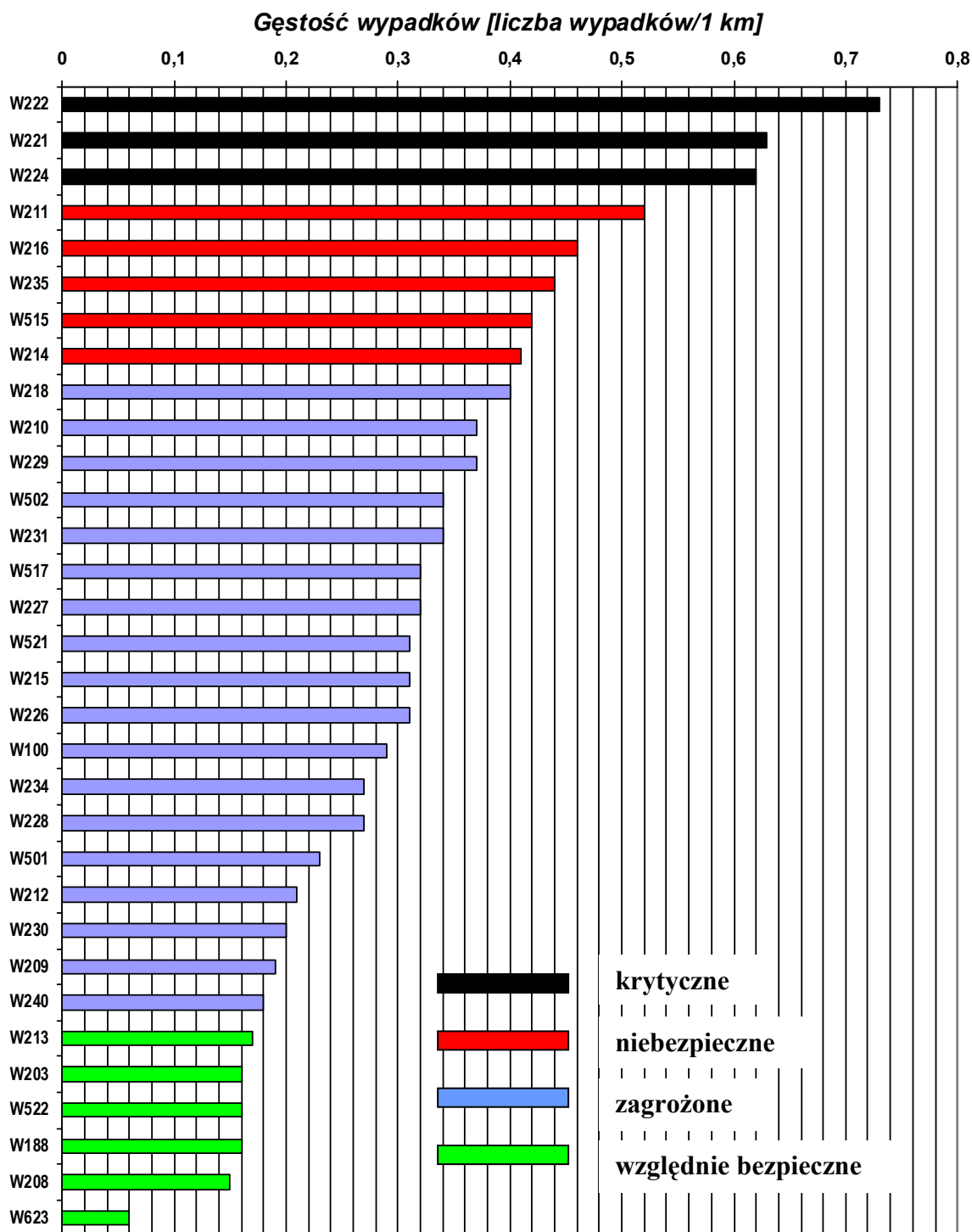
1. za odcinek/obiekt **krytyczny** przyjęto uznawać ten, dla którego wartość ocenianej wielkości jest większa od *wartości średniej powiększonej o 2 odchylenia standardowe*,
2. za odcinek/obiekt **niebezpieczny** przyjęto uznawać ten, dla którego wartość ocenianej wielkości zawiera się pomiędzy *wartością średnią powiększoną o 1 odchylenie standardowe a wartością średnią powiększoną o 2 odchylenia standardowe*,
3. za odcinek/obiekt **zagrożony (bardzo zagrożony – dla odcinków niebezpiecznych)** przyjęto uznawać ten dla którego wartość ocenianej wielkości zawiera się pomiędzy *wartością średnią, a wartością średnią powiększoną o 1 odchylenie standardowe*,
4. za odcinek/obiekt **względnie bezpieczny (zagrożony dla odcinków niebezpiecznych)** przyjęto uznawać ten dla którego wartość ocenianej wielkości jest mniejsza od *wartości średniej*.

### ***Uwaga!***

***Dla klasyfikacji dróg w gminach z uwagi na gęstość wypadków zastosowano kryteria stosowane przy kwalifikacji zadań inwestycyjnych, gdzie wartości progowe stanowią: wartość średnia, wartość średnia \* 1,25 oraz wartość średnia \* 1,5.***

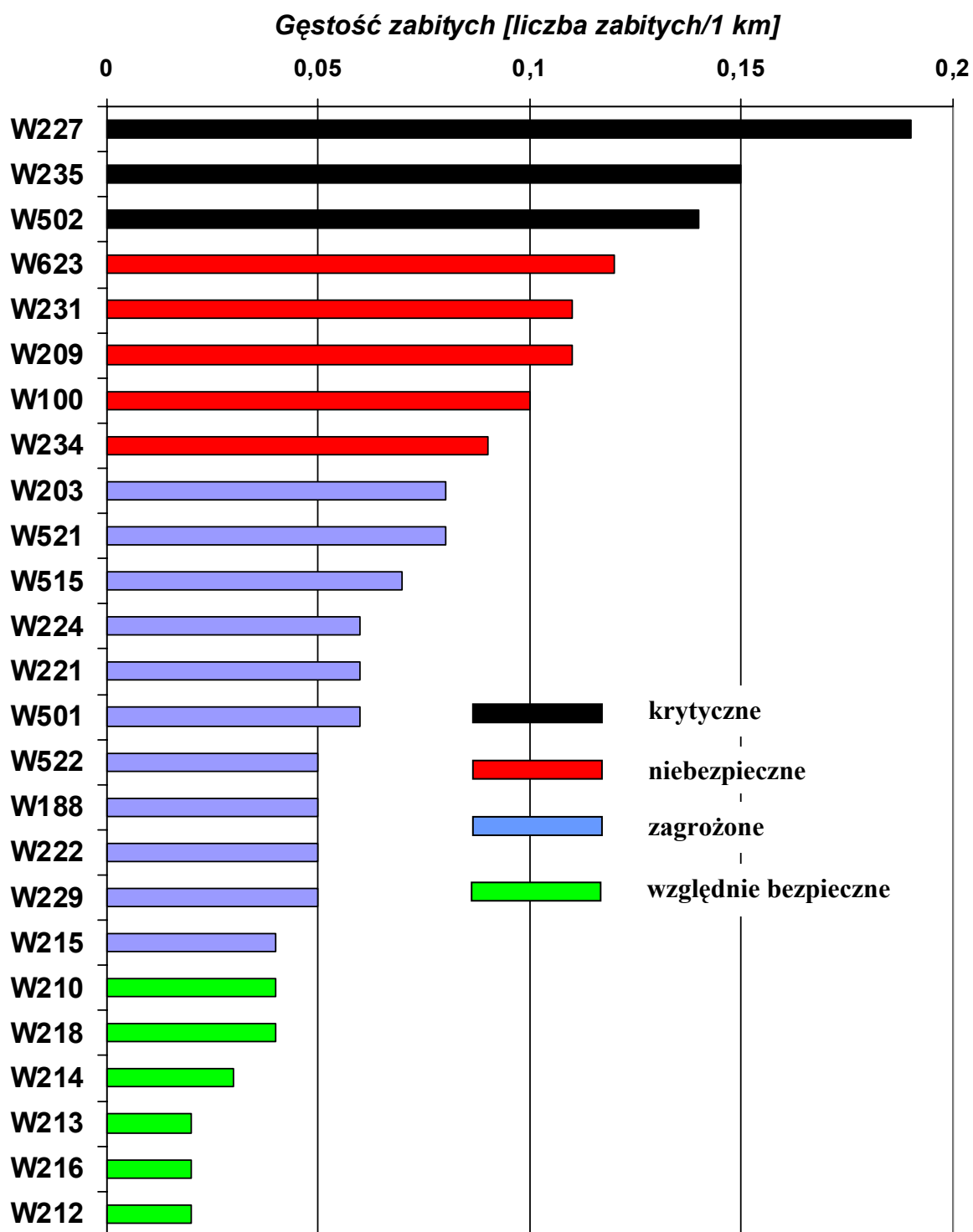
## 6.1 OCENA STANU BRD WG CIĄGÓW DROGOWYCH

W 2009 roku największą, **krytyczną** gęstość wypadków stwierdzono na drogach nr 222, 221 i 224, a do kolejnej **niebezpiecznej** grupy zakwalifikowano ciągi dróg nr 211, 216, 235, 515 i 214.

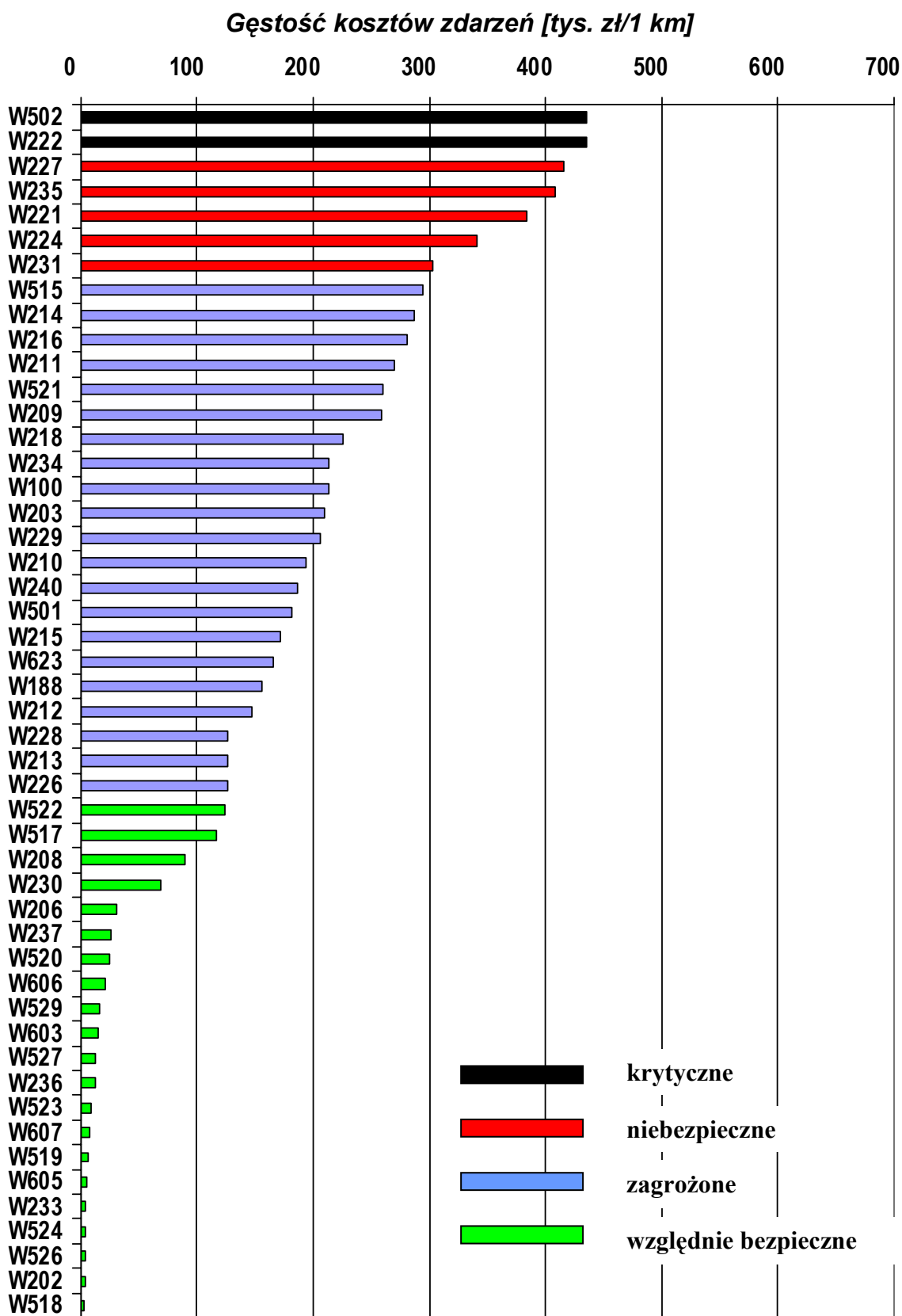


Rysunek 20. Gęstość wypadków wg ciągów drogowych w 2009 roku

Najbardziej niebezpieczne z uwagi na gęstość wypadków okazały się ciągi dróg nr 227, 235 (najwięcej aż 8 ofiar śmiertelnych) i 502.

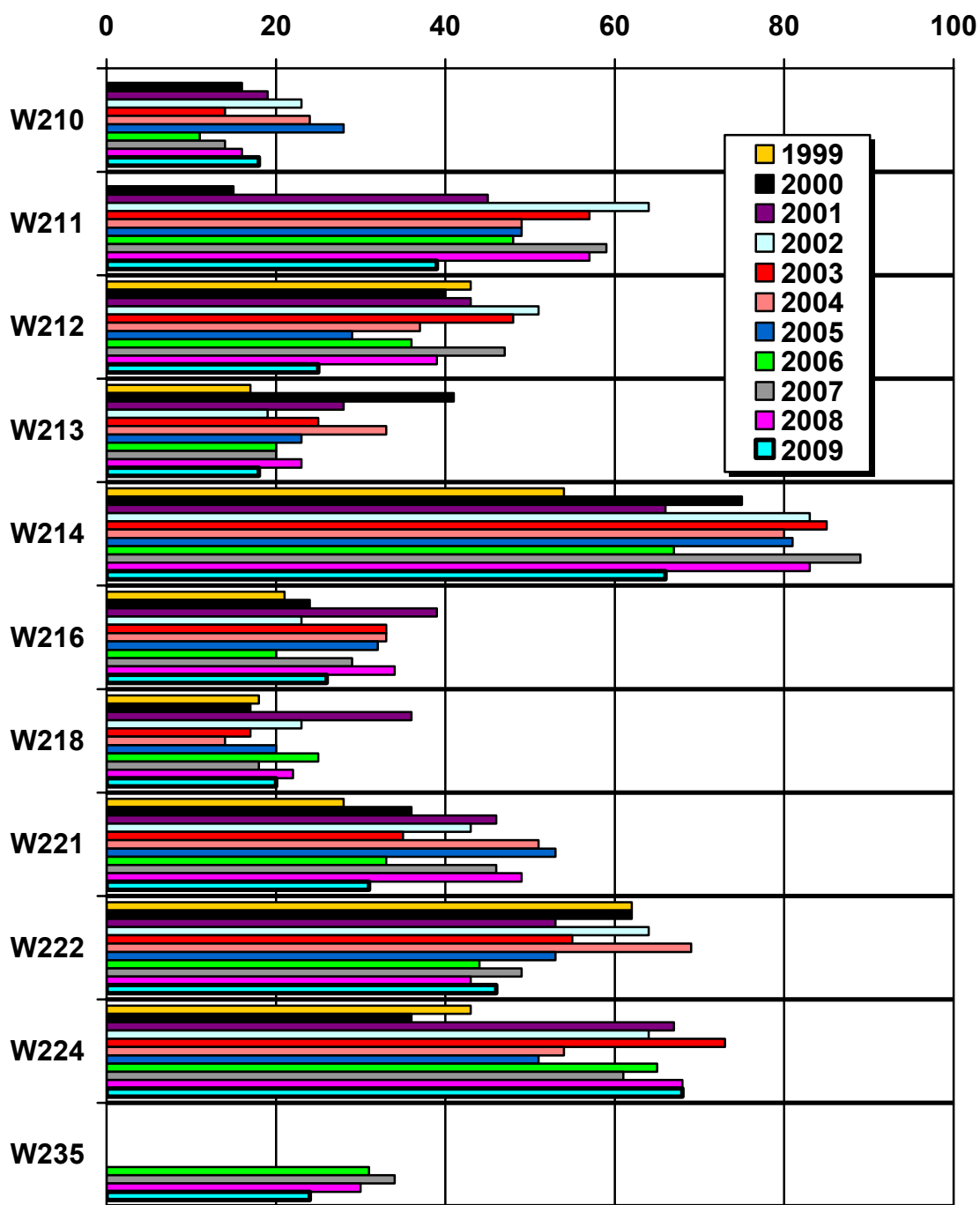


Rysunek 21. Gęstość zabitych wg ciągów drogowych w 2009 roku



Rysunek 22. Gęstość kosztów zdarzeń wg ciągów drogowych w 2009 roku

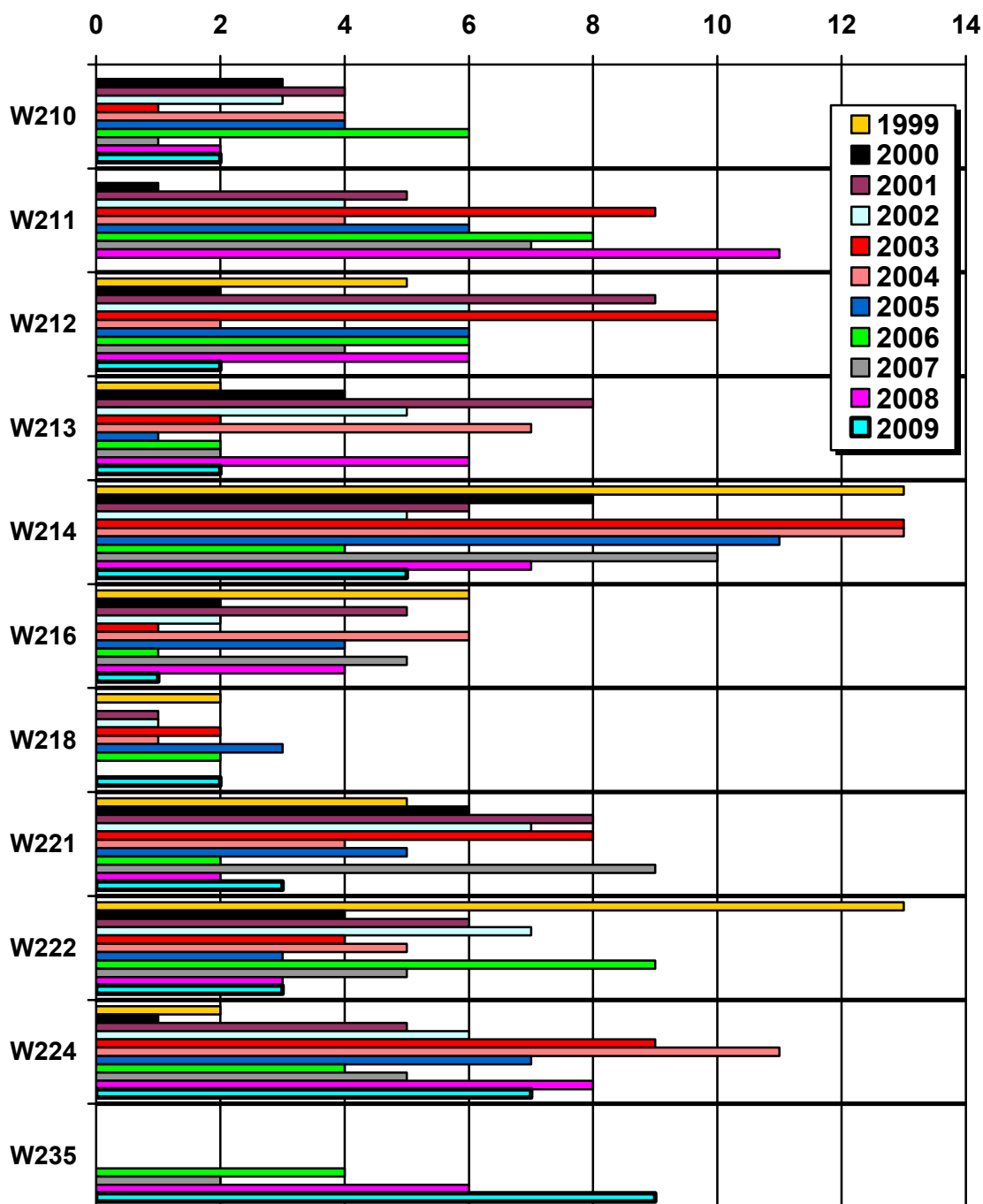




**Rysunek 23. Wypadki na drogach nr 210, 211, 213, 214, 216, 218, 221, 222, 224 i 235 w latach 1999-2009**

Na rysunku 23 przedstawiono liczbę wypadków na najbardziej zagrożonych ciągach dróg wojewódzkich w latach 1999-2009. Wśród wymienionych ciągów na dwóch (drodze nr 210 i 222) odnotowano wzrost liczby wypadków, a na drodze nr 224 liczba wypadków w stosunku do 2008 roku nie uległa zmianie.

Analizując cały okres lat 1999-2009 nadal największy niepokój budzi wzrost liczby wypadków na drogach wojewódzkich nr 210 i 224.



Rysunek 24. Zabici na drogach nr 210, 211, 213, 214, 216, 218, 221, 222, 224 i 235 w latach 1999-2009

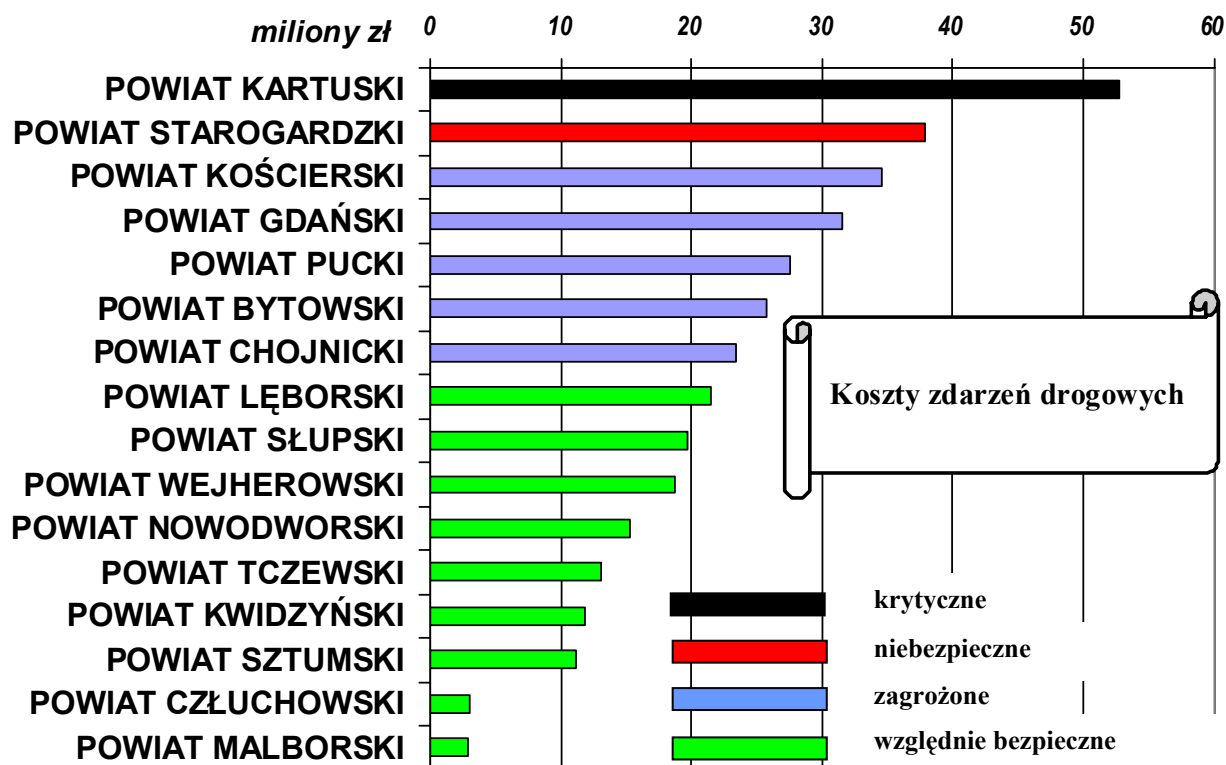
W 2009 roku największą liczbę ofiar zabitych odnotowano na drodze nr 235 Korne – Chojnice (8 osób zabitych), na której również widoczny jest gwałtowny wzrost zagrożenia śmiercią w wyniku wypadku w okresie lat 2007-2009. Najbardziej spektakularną poprawę stanu brd odnotowano na drodze nr 211, na której w 2008 roku zarejestrowano największą liczbę ofiar śmiertelnych (11 osób zabitych), a w 2009 roku **nie stwierdzono ani jednej ofiary śmiertelnej**. Ponadto w 2009 roku, w stosunku do roku 2008, wzrost liczby zabitych odnotowano jedynie na drogach nr 218 i 221. Natomiast zdecydowany spadek liczby ofiar śmiertelnych nastąpił na drogach nr 212, 214 i 216.

## 6.2 PORÓWNANIE STANU ZAGROŻENIA WG POWIATÓW

Analogicznie do lat ubiegłych krytycznym powiatem okazał się powiat Kartuski, niebezpiecznym powiat Starogardzki, a zagrożonymi powiaty: Kościerski, Gdański (ziemski), Pucki, Bytowski, Chojnicki. Powiat Łęborski, który w 2008 roku został zakwalifikowany do grupy zagrożonych, w 2009 roku „spadł” w rankingu do grupy względnie bezpiecznych.

Tabela 5. Porównanie kosztów zdarzeń wg powiatów w 2009 roku

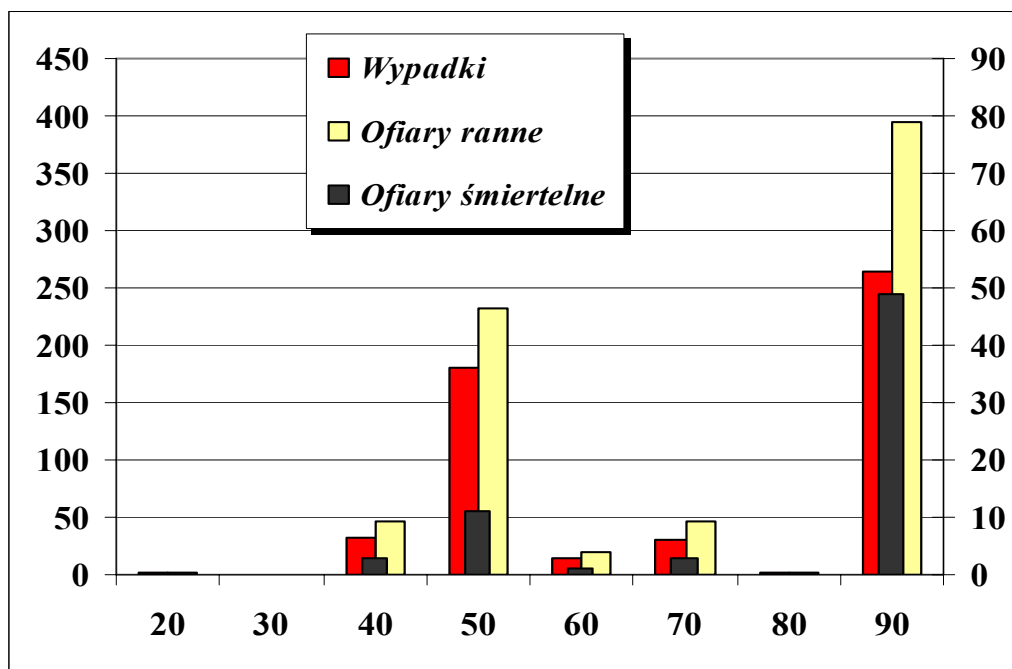
JEDNOSTKA SAMORZĄDOWA	Kolizje	Wypadki	Ofiary śmiertelne	Ofiary ranne	Koszty zdarzeń
POWIAT KARTUSKI	371	101	4	151	52 738 488 zł
POWIAT STAROGARDZKI	254	67	5	98	37 862 188 zł
POWIAT KOŚCIERSKI	142	57	6	93	34 638 878 zł
POWIAT GDAŃSKI	202	47	8	57	31 487 968 zł
POWIAT PUCKI	242	42	4	54	27 490 969 zł
POWIAT BYTOWSKI	143	30	7	48	25 751 755 zł
POWIAT CHOJNICKI	222	26	5	31	23 470 551 zł
POWIAT ŁĘBORSKI	238	22	2	39	21 462 893 zł
POWIAT SŁUPSKI	174	30	3	35	19 719 056 zł
POWIAT WEJHEROWSKI	75	28	7	29	18 739 642 zł
POWIAT NOWODWORSKI	128	15	5	22	15 308 851 zł
POWIAT TCZEWSKI	83	20	3	26	13 118 437 zł
POWIAT KWIDZYŃSKI	44	14	4	23	11 832 695 zł
POWIAT SZTUMSKI	66	17	2	27	11 187 937 zł
POWIAT CZŁUCHOWSKI	9	3	1	6	3 024 690 zł
POWIAT MALBORSKI	24	5	1	4	2 878 231 zł



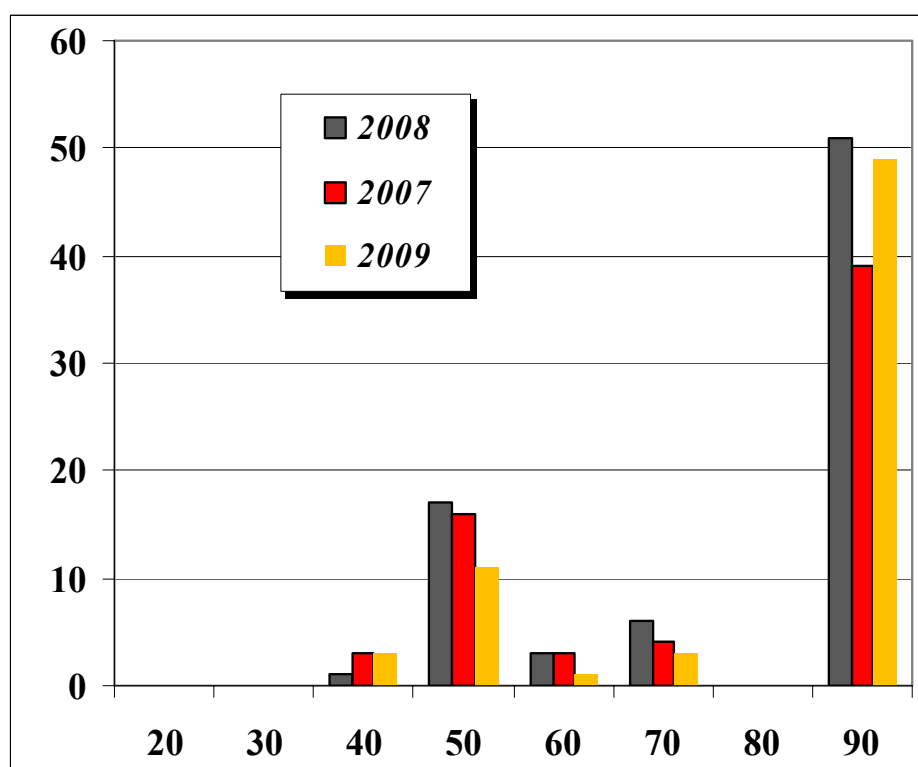
Rysunek 25. Porównanie kosztów zdarzeń wg powiatów w 2009 roku

### 6.3 DOPUSZCZALNA PRĘDKOŚĆ

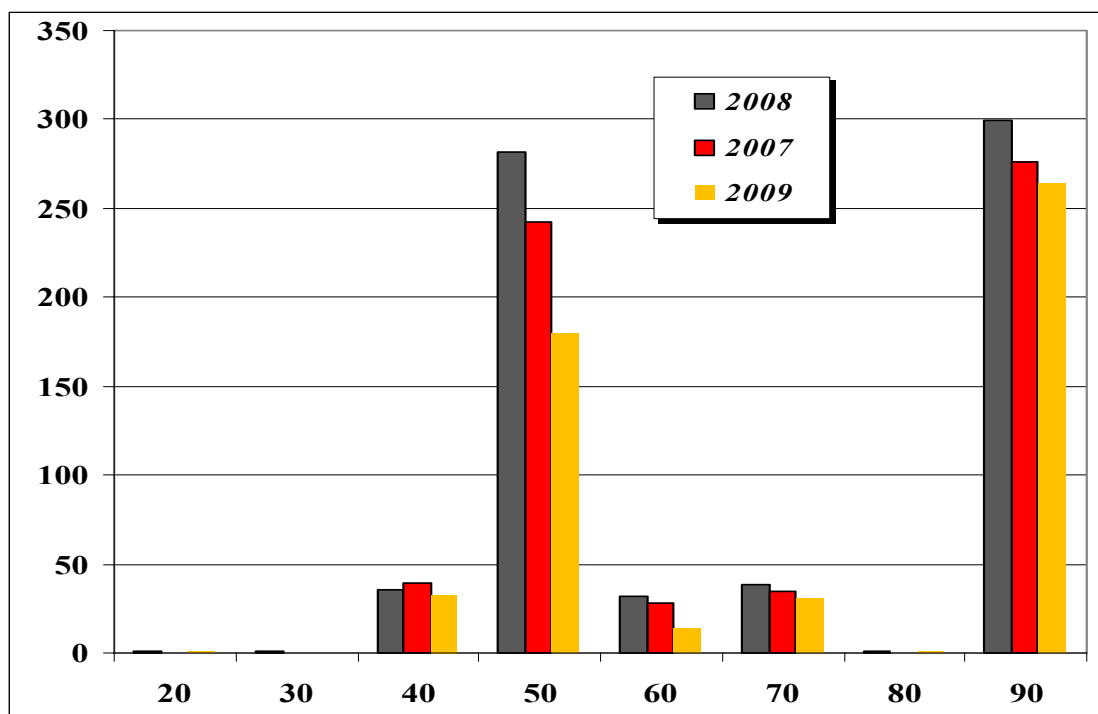
Od połowy 2006 roku Policja rejestruje wartość dopuszczalnej prędkości jaka obowiązywała w miejscu wystąpienia zdarzenia drogowego, co pozwala oceniać stan brd z uwagi na obowiązujące ograniczenia prędkości.



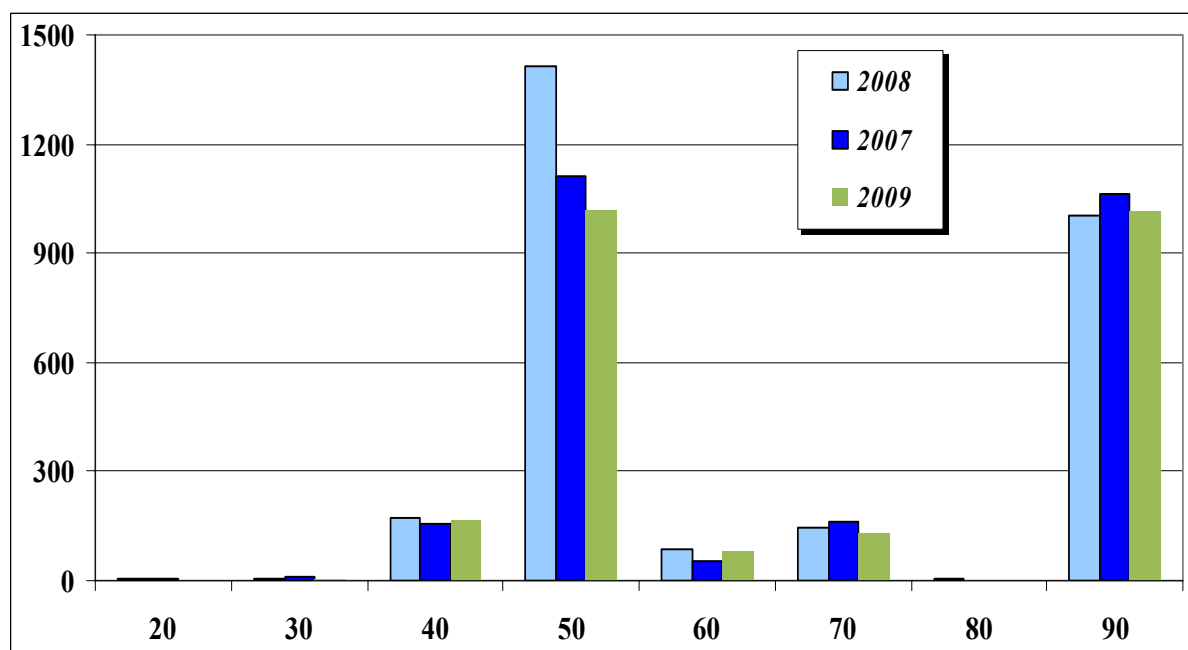
Rysunek 26. Liczba wypadków i ich ofiar wg limitów prędkości w 2009 roku



Rysunek 27. Liczba ofiar śmiertelnych wg limitów prędkości w latach 2007-2009



Rysunek 28. Liczba wypadków wg limitu prędkości w latach 2007-2009



Rysunek 29. Porównanie liczby kolizji wg limitów prędkości w latach 2007-2009

Informacje zawarte na wykresach 27-29 wskazują, że poprawa stanu brd w latach 2008 i 2009 następował w obszarach zabudowanych przy limicie prędkości 50 km/h i 60 km/h (w nocy) oraz w niezabudowanych przy limitach prędkości 60 i 70 km/h.

Natomiast w obszarach niezabudowanych przy limicie prędkości 90 km/h po wyraźnym zmniejszeniu liczby ofiar śmiertelnych w 2008 roku, w kolejnym 2009 roku doszło do prawie równie gwałtownego wzrostu liczby zabitych.

W odniesieniu do kolizji jedynie przy limicie 50 km/h widoczna jest systematyczna poprawa sytuacji, przy pozostałych limitach prędkości brak jest istotnych zmian.

## 6.4 ODCINKI GROMADZENIA SIĘ WYPADKÓW

Na podstawie danych o wypadkach z 2008 roku zostały wyselekcjonowane odcinki gromadzenia się wypadków. Specjalnie dedykowane oprogramowanie przeszukiwało bazę danych wybierając odcinki o długości 1 km, na których w zadanym okresie zaistniało 4 lub więcej wypadków. Jeżeli program odnajdował taki odcinek, wówczas sprawdzał czy kolejny wypadek spełnia zadane kryterium (przesunięcie odcinka o długości 1 km o jeden wypadek zgodnie z narastającym pikietażem). Przyjęta procedura powodowała, że odcinki gromadzenia się wypadków mogły mieć długość większą od 1 km (także być krótsze niż 1 km).

Wyselekcjonowane w ten sposób odcinki poddano analizie porównawczej biorąc pod uwagę: liczbę wypadków i ich ofiar, długości odcinków oraz koszty zdarzeń. Jako główne kryterium oceny przyjęto koszty zdarzeń drogowych obejmujące zarówno koszty strat materialnych w pojazdach jak i ofiar rannych i zabitych. Dla każdego odcinka opracowano wstępną analizę oraz określono zalecane działania mające na celu poprawę stanu brd.

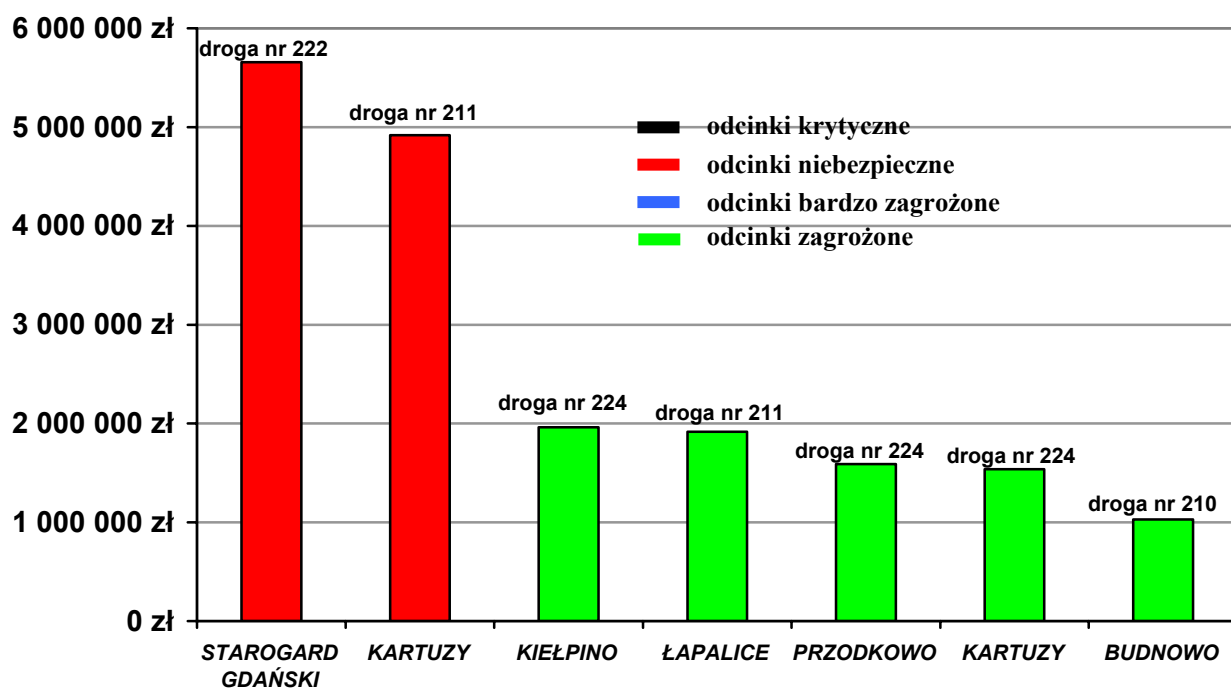
W 2009 roku liczba wyselekcjonowanych odcinków gromadzenia się wypadków była najniższa w całym dotychczas analizowanym okresie lat 2000-2009 i wyniosła 7 (13 w 2008 roku). Na 0,6% sieci dróg wojewódzkich (9,7 km) zarejestrowano 9,2% ogółu wypadków, 0,0% ofiar śmiertelnych (brak ofiar śmiertelnych!) i 9,4% ofiar rannych.

Większość odcinków gromadzenia się wypadków, (4 z 7) wyznaczono na drogach wokół m. Kartuzy, po jednym na drodze nr 210 w m. Dębica Kaszubska, na drodze nr 222 w m. Starogard Gdański i jednym na drodze nr 224 w m. Przodkowo.

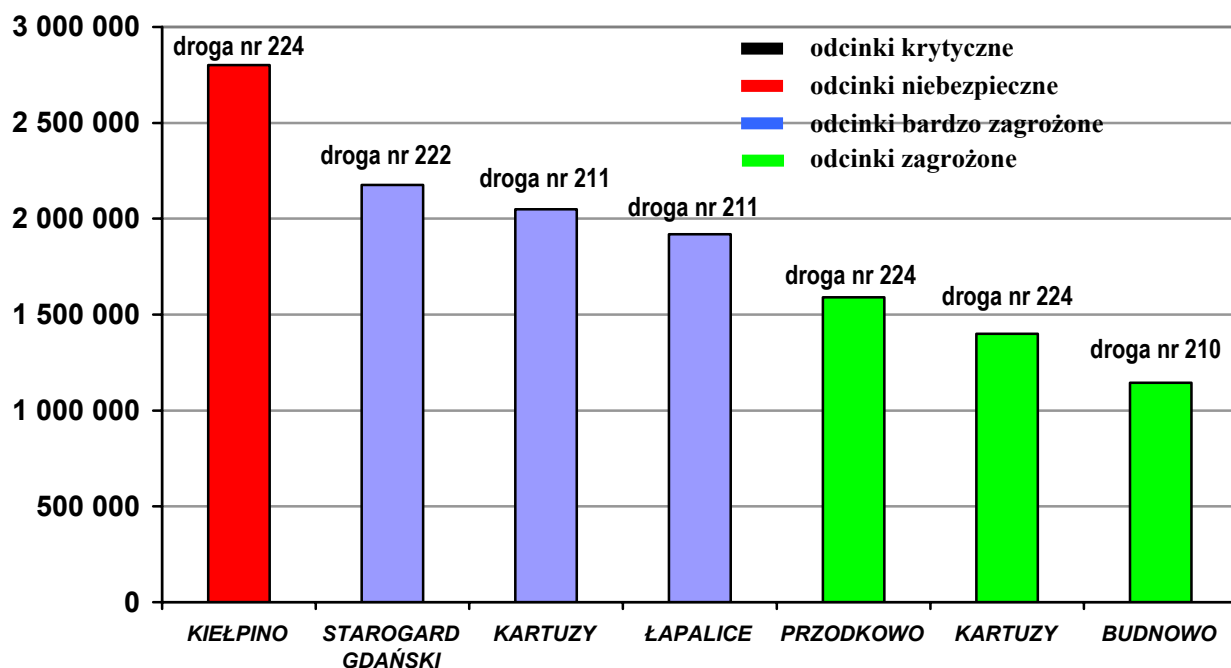
W 2009 roku z punktu widzenia całkowitych kosztów zdarzeń drogowych **najbardziej niebezpiecznymi** okazały się fragmenty drogi **nr 222 w Starogardzie Gd.** i drogi **nr 211 w Kartuzach**. Natomiast **największą gęstość zdarzeń drogowych** stwierdzono na odcinku **drogi nr 224** przebiegającym przez **m. Kiełpino**.

Tabela 6. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w 2009 roku

L.p.	Droga nr	km pocz.	km końc.	Długość odcinka [km]	Miejscowość	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne	Koszt zdarzenia	Stopień ryzyka wg wskaźnika gęstości kosztów zł/1 km
1	210	30,30	31,20	0,90	BUDNOWO	1	4	0	4	1 030 638 zł	1 145 153
2	211	58,10	59,10	1,00	ŁAPALICE	8	4	0	8	1 918 371 zł	1 918 371
3	211	61,80	64,20	2,40	KARTUZY	35	12	0	17	4 917 485 zł	2 048 952
4	222	41,52	44,12	2,60	STAROGARD GDAŃSKI	50	13	0	19	5 657 217 zł	2 175 853
5	224	30,80	31,80	1,00	PRZODKOWO	9	5	0	6	1 589 547 zł	1 589 547
6	224	40,10	41,20	1,10	KARTUZY	7	5	0	6	1 539 536 zł	1 399 578
7	224	45,30	46,00	0,70	KIEŁPINO	4	5	0	10	1 961 160 zł	2 801 657
RAZEM				9,70		114	48	0	70	18 613 954 zł	
CAŁA SIEĆ				1738,59		2417	524	67	743	350 713 229 zł	
% SIECI				0,6%		4,7%	9,2%	0,0%	9,4%	5,3%	



Rysunek 30. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków w roku 2009 wg kosztów [zł]



Rysunek 31. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków w roku 2009 wg wskaźnika gęstości kosztów [zł/1 km]

#### **6.4.1 Droga wojewódzka nr 210 – odcinek od km 30,3 do km 31,2 – Budnowo**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 1 kolizję i 4 wypadki, w których 4 osoby zostały ranne. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,0 mln zł. Zdarzenia miały miejsce w obszarze niezabudowanym przy obowiązującym limicie prędkości wynoszącym 90 km/h. Dwa zdarzenia stanowiły najechania na drzewo, dwa inne zderzenie boczne, a jedno zderzenie czołowe. Dwukrotnie nie ustalono przyczyn zdarzenia, raz jako okoliczność wskazano niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, 1 raz nieudzielenie pierwszeństwa i 1 raz nieprawidłowe wymijanie. W wypadku dwóch zdarzeń stwierdzono brak oznakowania poziomego, przy 2 zdarzeniach stwierdzono, że nawierzchnia była mokra.

*Zalecenia:*

- 1. Wykonać odnowę nawierzchni, gdyż długie odcinki proste zachęcają do rozwijania dużych prędkości, co przy złym stanie nawierzchni, braku oznakowania poziomego oraz braku prowadzących słupków hektometrowych stwarza poważne zagrożenie dla kierujących pojazdami,*
- 2. Wyciąć drzewa i krzewy rosnące w koronie drogi.*

#### **6.4.2 Droga wojewódzka nr 211 – odcinek od km 58,1 do km 59,1 – Łapalice**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 8 kolizji i 4 wypadki, w których 8 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,9 mln zł. Wśród wypadków odnotowano dwa zderzenia czołowe, 1 najechanie na drzewo i 1 zderzenie tylne pojazdów. Wśród kolizji zarejestrowano 4 zderzenia tylne, 2 o nieustalonym charakterze, 1 najechanie na drzewo oraz 1 zderzenie boczne. Zdarzenia miały miejsce zarówno w obszarze zabudowanym jak i niezabudowanym (po 50%) przy obowiązujących limitach prędkości odpowiednio 50 i 90 km/h. Najczęściej stwierdzanymi okolicznościami zdarzeń były niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu oraz niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami. W odniesieniu do połowy zdarzeń zarejestrowano występowanie mokrej, zaśnieżonej lub oblodzonej nawierzchni.

*Zalecenia:*

- 1. Uporzadkować przebieg drogi przez obszar zabudowany m. Łapalice poprzez przebudowę skrzyżowania z ulicą Szkolną, wykonanie zatok autobusowych i chodników,*
- 2. Zwrócić uwagę na utrzymanie odpowiedniego standardu zimowego utrzymania drogi z uwagi na dużą krętość i występujące znaczne pochylenie podłużne drogi.*

#### **6.4.3 Droga wojewódzka nr 211 – odcinek od km 61,8 do km 64,2 – m. Kartuzy**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 35 kolizji i 12 wypadków, w których 17 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 4,9 mln zł. Analizowany odcinek stanowi prawie cały przebieg drogi nr 211 przez obszar zabudowany m. Kartuzy.

Spośród 12 wypadków aż 9 to potrącenia pieszych! Pozostałe wypadki to 1 zderzenie boczne, 1 wypadnięcie z drogi i 1 najechanie na drzewo.

*Zalecenia:*

*Zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego coraz pilniejszym zadaniem staje się budowa obwodnicy Kartuz.*

#### **6.4.4 Droga wojewódzka nr 222 – odcinek od km 41,5 do km 44,1 – m. Starogard Gd.**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 50 kolizji i 13 wypadków, w których 19 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 5,7 mln zł. Wypadki w większości (6 z 12)



stanowiły zderzenia boczne pojazdów w wyniku nieudzielenia pierwszeństwa oraz najechania na pieszego (2 wypadki) w obszarze skrzyżowań. Zdarzenia rejestrowano głównie na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 22 do skrzyżowania ulic Pomorskiej i Pelplińskiej. Zwracają uwagę liczne zdarzenia na skrzyżowaniach wyposażonych w sygnalizację świetlną przy jej wyłączeniu.

*Zalecenia:*

1. *Przeprowadzić szczegółową analizę brd na przejściu drogi nr 222 przez obszar zabudowany m. Starogard Gd.,*
2. *Zwrócić uwagę na prawidłowe działanie sygnalizacji świetlnej, w tym na jej niezwłoczną naprawę w przypadku awarii.*

#### **6.4.5 Droga wojewódzka nr 224 - odcinek od km 30,8 do km 31,8 – m. Przodkowo**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 9 kolizji i 5 wypadków, w których 6 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,6 mln zł. Wszystkie zdarzenia zarejestrowano w obszarze zabudowanym m. Przodkowo przy obowiązujących limitach prędkości 40 i 50 km/h. Odnotowane wypadki miały zróżnicowany charakter: najechanie na drzewo, potrącenie pieszego, wypadnięcie z drogi, zderzenie czołowe i zderzenie boczne. Wśród kolizji przeważały zderzenie boczne (4 z 9) i zderzenie tylne pojazdów (3 z 9).

*Zalecenia:*

*Trudna geometria na przejściu drogi nr 224 przez obszar zabudowany m. Przodkowo (duża krętość, znaczne pochylenia podłużne na wlocie od strony Kartuz, krótkie odcinki widoczności oraz znaczna dostępność do drogi) wymaga wprowadzenie środków uspokojenia ruchu na całym przejściu przez miejscowość.*

#### **6.4.6 Droga wojewódzka nr 224 - odcinek od km 40,1 do km 41,2 – m. Kartuzy**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 7 kolizji i 5 wypadków, w których 6 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,5 mln zł. Wśród wypadków zarejestrowano po 1 zderzeniu czołowym i tylnym pojazdów z uwagi na niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, 2 zderzenia boczne pojazdów na skutek nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu oraz 1 potrącenie pieszego w wyniku wtargnięcia na jezdnię przed nadjeżdżający pojazd.

*Zalecenia:*

*Konieczne wprowadzenie środków uspokojenia ruchu szczególnie na wlocie od strony Egierkowa z uwagi na znaczną krętość i dostępność do drogi.*

#### **6.4.7 Droga wojewódzka nr 224 - odcinek od km 45,3 do km 46,0 – m. Kiełpino**

W 2009 roku na odcinku odnotowano 4 kolizje i 5 wypadków, w których 10 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 2,0 mln zł. Większość zdarzeń (8 z 9) miało miejsce w obszarze skrzyżowania z drogą powiatową nr P1924G do m. Dzierżążno. Na skrzyżowaniu najczęściej dochodziło do zderzeń bocznych pojazdów w wyniku nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu, często w warunkach mokrej nawierzchni.

*Zalecenia:*

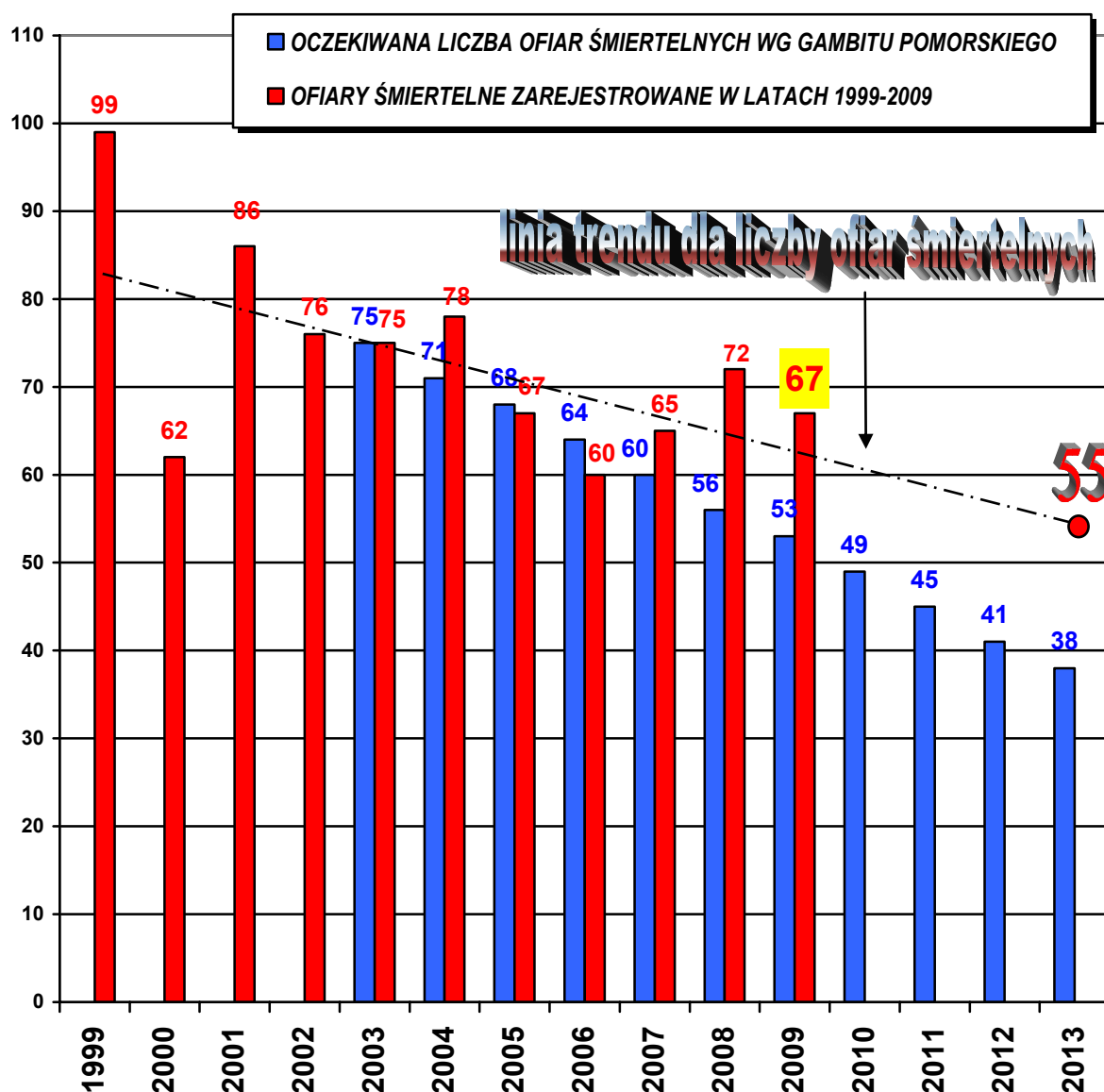
*Rozważyć przebudowę analizowanego skrzyżowania na skanalizowane.*

## 7 STAN BRD NA SIECI POMORSKICH DRÓG WOJEWÓDZKICH W ŚWIETLE PROGRAMU GAMBIT POMORSKI

Zgodnie z celem podstawowym określonym w *Pomorskim Programie Poprawy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Gambit* liczba ofiar śmiertelnych w 2013 roku powinna ulec zmniejszeniu o 50% w stosunku do roku 2003 (tzn. mniej niż 38 osób zabitych - Rysunek 32).

**Liczba 67 ofiar śmiertelnych zarejestrowanych w 2009 roku na pomorskich drogach wojewódzkich nie wskazuje na możliwość osiągnięcia celu zakładanego w Pomorskim Programie Gambit.**

Linia trendu wyznaczona na podstawie rzeczywistych danych o ofiarach śmiertelnych odnotowanych w latach 1999-2009 wskazuje, że w 2013 roku **należy oczekiwać 55 zabitych wobec oczekiwanych 38 ofiar śmiertelnych.**



Rysunek 32. Porównanie rzeczywistej liczby ofiar śmiertelnych na pomorskich drogach wojewódzkich z wartościami oczekiwanymi wg pomorskiego programu GAMBIT

## 8 UWAGI I WNIOSKI

Po zarejestrowanym w 2008 roku wzroście zagrożenia ruchu drogowego, **w roku 2009 na sieci pomorskich dróg wojewódzkich nastąpiła zdecydowana poprawa sytuacji wyrażająca się spadkiem liczby zarejestrowanych zdarzeń, ofiar zabitych i rannych oraz ich kosztów.**

Dominującym problemem na sieci dróg wojewódzkich stają się zdarzenia związane z najechaniem na drzewo. **W roku 2009 ponad 52% wszystkich ofiar śmiertelnych straciło życie po zderzeniu pojazdów z drzewami! W przeciągu ostatnich 10 lat (1999-2009) śmierć w wyniku najechania na drzewo poniosło aż 313 osób! Podjęcie działań zmierzających do ograniczenia liczby i ciężkości tego typu zdarzeń winno stać priorytetem w polityce poprawy brd na drogach zarządzanych przez ZDW w Gdańsku.** W praktyce w większości przypadków będzie to oznaczało dążenie do wycinki drzew rosnących przy krawędzi jezdni.

**Wśród zdarzeń związanych z najechaniem na pieszego największą ich liczbę odnotowano na przejściach dróg wojewódzkich (głównie drogi nr 211) przez m. Kartuzy.** Natomiast zderzenia tylne pojazdów były najczęściej rejestrowane na drodze nr 221 na odcinku Kościerzyna – Nowa Karczma.

W 2009 roku z uwagi na liczne braki w wyniesieniu pikietaża na drogach wojewódzkich, a co za tym idzie braki lokalizacyjne w policyjnych kartach zdarzeń drogowy, udało się zidentyfikować zaledwie 7 odcinków gromadzenia się wypadków.

**Podobnie jak w latach poprzednich większość odcinków gromadzenia wypadków (4 z 7) wyznaczono w obszarze miasta Kartuzy lub wokół niego, co świadczy o pilnej potrzebie rozpoczęcia prac nad opracowaniem projektu obwodnicy miasta.** Podkreślić należy fakt, że we wszystkich dotychczasowych opracowaniach dotyczących stanu brd na pomorskich drogach wojewódzkich najbardziej niebezpieczny obszar obejmuje tereny powiatu kartuskiego.

**W 2009 roku po raz pierwszy w całym analizowanym okresie lat 1999-2009, na odcinkach dróg wojewódzkich w złym stanie technicznym (posiadających koleiny lub garby), doszło do 7 wypadków, w których aż 6 osób poniosło śmierć, a 7 osób zostało rannych.**

Wśród ciągów drogowych nastąpił niespodziewany spadek (do 0) liczby ofiar śmiertelnych na najbardziej obciążonej ruchem drodze nr 211 Nowa Dąbrowa – Sierakowice – Kartuzy - Żukowo. Największą liczbę ofiar zabitych odnotowano na ciągu drogi nr 235 Korne – Kościerzyna, jednak należy zwrócić uwagę, że tylko w jednym z wypadków w wyniku zderzenia czołowego śmierć poniosło aż 5 osób. **Do ciągów o krytycznej gęstości liczby wypadków zaliczono drogi nr 222 Gdańsk – Starogard Gd. – Skórcz, nr 221 Gdańsk – Kościerzyna oraz nr 224 Wejherowo – Kartuzy – Tczew.** Na tej ostatniej drodze zwraca uwagę szczególnie duża liczba zdarzeń na jej krętym odcinku przebiegającym od m. Egiertowo przez Somonino, Kartuzy, Przodkowo do Łebna.

Wyniki analizy limitów prędkości występujących w miejscach odnotowanych zdarzeń drogowych pokazują, że **uzyskana w 2009 roku poprawa stanu brd odnosi wyłącznie do obszarów zabudowanych oraz tych odcinków obszarów niezabudowanych, gdzie obowiązują limity prędkości 60 i 70 km/h.** Powyższe fakty, wyraźnie wskazują na potrzebę wprowadzenia systemów automatycznej rejestracji prędkości w obszarach niezabudowanych.

## 9 SPIS TABEL

Tabela 1. Dane o wypadkach i ich ofiarach w Polsce w 2009 roku.....	4
Tabela 2. Wskaźniki ofiar wypadków w Polsce w 2009 roku.....	5
Tabela 3. Wypadki i ich ofiary na drogach wojewódzkich woj. pomorskiego w latach 1999÷2009.....	9
Tabela 4. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2009 roku.....	10
Tabela 5. Porównanie kosztów zdarzeń wg powiatów w 2009 roku.....	27
Tabela 6. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w 2009 roku.....	30

## 10 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Porównanie wskaźników zagrożenia ruchu drogowego w poszczególnych województwach w Polsce w 2009 roku.....	6
Rysunek 4. Kolizje na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009.....	7
Rysunek 5. Wypadki na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009.....	7
Rysunek 6. Zabici na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009.....	8
Rysunek 7. Ranni na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009.....	8
Rysunek 6. Wypadki i ich ofiary na drogach wojewódzkich woj. pomorskiego w latach 1999÷2009.....	9
Rysunek 7. Wypadki drogowe i ich ofiary wg rodzaju w 2009 roku.....	11
Rysunek 8. Kolizje wg rodzaju w 2009 roku.....	11
Rysunek 9. Wypadki i ich ofiary wg głównych rodzajów zdarzeń w latach 1999÷2009.....	12
Rysunek 10. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w latach 1999÷2009.....	13
Rysunek 11. Porównanie liczby zabitych w obszarach niezabudowanych wg rodzaju zdarzeń w latach 2000÷2009.....	14
Rysunek 12. Porównanie liczby zabitych w obszarach zabudowanych wg rodzaju zdarzeń w latach 2000÷2009.....	14
Rysunek 13. Wypadki i ich ofiary wg odcinka w latach 1999÷2009.....	15
Rysunek 14. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w latach 1999÷2009 roku.....	16
Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg miesięcy w 2009 roku.....	17
Rysunek 16. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2009 roku.....	17
Rysunek 17. Wypadki i ich ofiary wg stanu nawierzchni w latach 1999÷2009.....	18
Rysunek 18. Wypadki wg najczęstszych zachowań uczestników zdarzeń w 2009 roku.....	19
Rysunek 19. Zdarzenia wg najczęściej występujących okoliczności w latach 1999÷2009.....	20
Rysunek 20. Gęstość wypadków wg ciągów drogowych w 2009 roku.....	22
Rysunek 21. Gęstość zabitych wg ciągów drogowych w 2009 roku.....	23
Rysunek 22. Gęstość kosztów zdarzeń wg ciągów drogowych w 2009 roku.....	24
Rysunek 23. Wypadki na drogach nr 210, 211, 213, 214, 216, 218, 221, 222, 224 i 235 w latach 1999-2009.....	25
Rysunek 24. Zabici na drogach nr 210, 211, 213, 214, 216, 218, 221, 222,224 i 235 w latach 1999-2009.....	26
Rysunek 25. Porównanie kosztów zdarzeń wg powiatów w 2009 roku.....	27
Rysunek 26. Liczba wypadków i ich ofiar wg limitów prędkości w 2009 roku.....	28
Rysunek 27. Liczba ofiar śmiertelnych wg limitów prędkości w latach 2007-2009.....	28
Rysunek 28. Liczba wypadków wg limitu prędkości w latach 2007-2009.....	29
Rysunek 29. Porównanie liczby kolizji wg limitów prędkości w latach 2007-2009.....	29
Rysunek 30. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków w roku 2009 wg kosztów [zł].....	31
Rysunek 31. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków w roku 2009 wg wskaźnika gęstości kosztów [zł/1 km].....	31
Rysunek 32. Porównanie rzeczywistej liczby ofiar śmiertelnych na pomorskich drogach wojewódzkich z wartościami oczekiwanymi wg pomorskiego programu GAMBIT.....	34