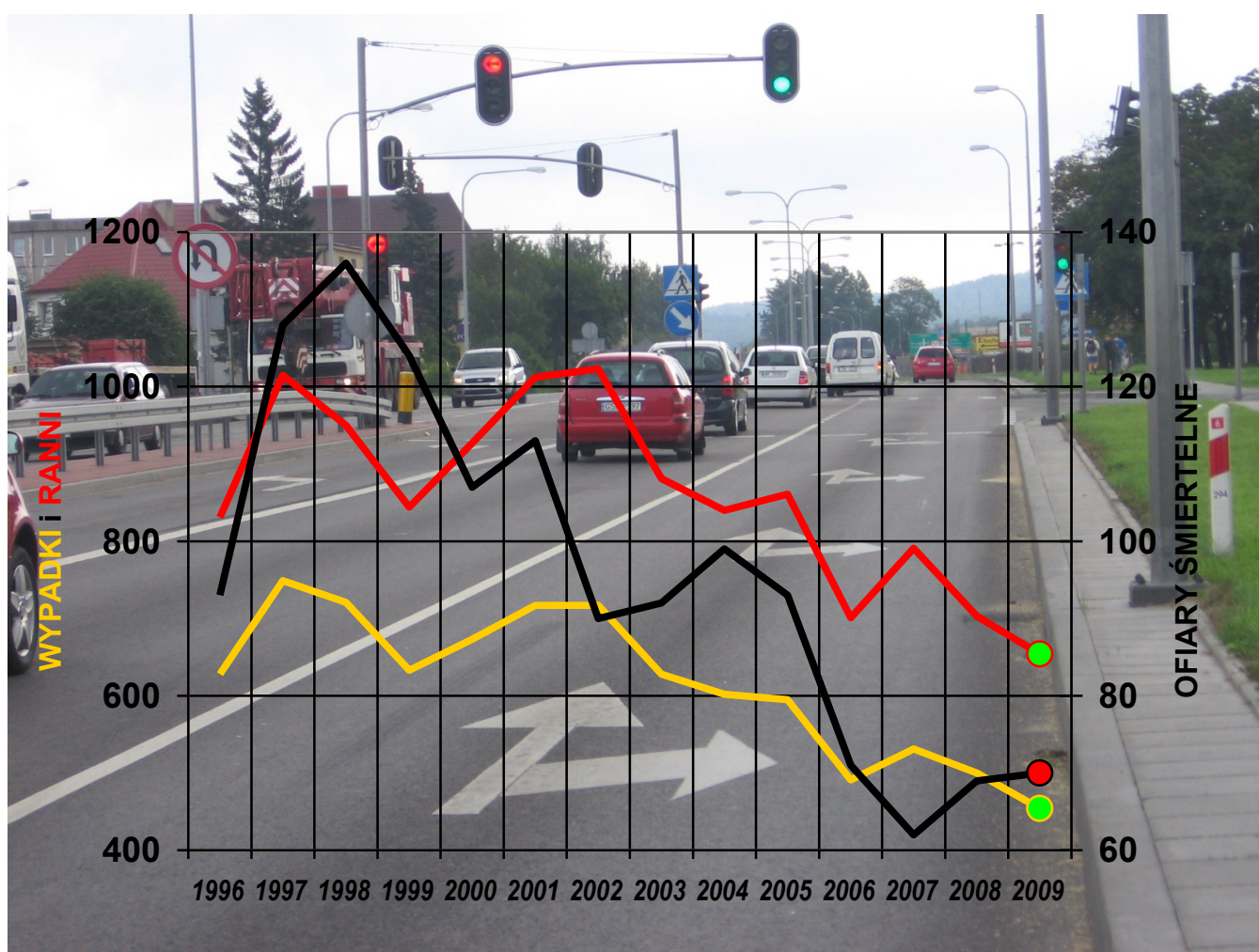




Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku

RAPORT O STANIE BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA SIECI POMORSKICH DRÓG KRAJOWYCH POZOSTAJĄCYCH W ZARZĄDZIE GENERALNEJ DYREKCJI DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁU W GDAŃSKU W 2009 ROKU



Kwiecień-maj 2010 roku

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	1
1.1. Podstawa opracowania.....	1
1.2. Cel i zakres opracowania.....	1
1.3. Materiały wyjściowe	1
2. STAN BRD W WOJ. POMORSKIM NA TLE KRAJU	2
3. POMORSKIE DROGI KRAJOWE NA TLE DRÓG KRAJOWYCH W POZOSTAŁYCH 15 ODDZIAŁACH GENERALNEJ DYREKCJI DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD.....	5
4. DROGI KRAJOWE NA TLE INNYCH DRÓG WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO	7
5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	9
6. GŁÓWNE ZAGADNIENIA BRD	10
6.1. Struktura rodzajowa wypadków	10
6.2. Miejsce występowania zdarzeń	12
6.3. Pora występowania wypadków	15
6.4. Przyczyny i okoliczności powstawania wypadków	17
7. CIĄGI DROGOWE	21
8. ZDARZENIA W ŚWIETLE OBOWIĄZUJĄCYCH LIMITÓW PRĘDKOŚCI	27
9. ANALIZA ODCINKÓW GROMADZENIA SIĘ WYPADKÓW	29
9.1. Droga krajowa nr 1 - km 38,6,0 – 39,6 – m. Zajączkowo Tczewskie	32
9.2. Droga krajowa nr 6 - km 294,1 – 295,0 – m. Wejherowo.....	32
9.3. Droga krajowa nr 6 - km 305,3 – 306,2 – m. Rumia	32
9.4. Droga krajowa nr 20 - km 294,1 – 295,1 – m. Glinicz.....	33
9.5. Droga krajowa nr 20 - km 297,9 – 298,3 – m. Żukowo	33
9.6. Droga krajowa nr 20 - km 300,4 – 301,2 – m. Małkowo.....	33
9.7. Droga krajowa nr 20 - km 305,8 – 306,8 – m. Miszewko	34
9.8. Droga krajowa nr 20 - km 311,2 – 312,1 – m. Chwaszczyno.....	34
9.9. Droga krajowa nr 22 - km 319,2 – 320,2 – m. Starogard Gdański.....	34
9.10. Droga krajowa nr 55 - km 37,5 – 37,7 – m. Sztum.....	34
10. UWAGI I WNIOSKI.....	35

Spis rysunków:

Rysunek 1. Porównanie wskaźników zagrożenia ruchu drogowego w poszczególnych województwach w Polsce w 2009 roku.....	4
Rysunek 2. Porównanie liczby wypadków, ofiar zabitych i rannych oraz wskaźników ciężkości wypadków w Oddziałach GDDKiA	5
Rysunek 3. Porównanie gęstości wypadków i ofiar zabitych w Oddziałach GDDKiA	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 8. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2009	9
Rysunek 9. Tendencje co do liczby wypadków wg rodzaju w latach 1996-2009	11
Rysunek 10. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych wg rodzaju wypadku w latach 1999-2009	11
Rysunek 11. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w 2009 roku	12
Rysunek 12. Porównanie liczby i ciężkości zdarzeń wg obszaru w latach 1999÷2009	12
Rysunek 13. Porównanie zdarzeń wg odcinka w latach 1999-2009	13
Rysunek 14. Porównanie zdarzeń wg wybranych elementów w latach 1999-2009	14
Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w 2009 roku	15
Rysunek 16. Tendencje, co do liczby wypadków wg pory dnia w latach 1996-2009	15
Rysunek 17. Tendencje, co do liczby ofiar wypadków wg pory dnia w latach 1999-2009	16
Rysunek 18. Wypadki wg miesięcy w 2009 roku	16
Rysunek 19. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2009 roku	17
Rysunek 20. Tendencje w zakresie liczby wypadków wg stanu nawierzchni w latach 1996-2009	17
Rysunek 21. Wypadki i ich ofiary wg okoliczności zdarzeń w 2009 roku	19
Rysunek 22. Porównanie liczby wypadków wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2009	20
Rysunek 23. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2009	20
Rysunek 24. Wypadki i ich ofiary wg dróg w 2009 roku	22
Rysunek 25. Wskaźniki gęstości wypadków i ich ofiar wg dróg w 2009 roku	22
Rysunek 26. Porównanie wskaźników koncentracji wg dróg w 2009 roku	23
Rysunek 27. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych/100 wypadków wg dróg w 2009 roku	23
Rysunek 28. Porównanie liczby wypadków wg ciągów dróg w latach 1996-2009	25
Rysunek 29. Porównanie liczby zabitych wg ciągów drogowych w latach 1996-2009	25
Rysunek 30. Porównanie liczby rannych wg ciągów drogowych w latach 1996-2009	26
Rysunek 31. Liczba wypadków i ich wg limitów prędkości w latach 2007-2009	27
Rysunek 32. Liczba ofiar śmiertelnych wg limitów prędkości w latach 2007-2009	27
Rysunek 33. Liczba wypadków wg limitu prędkości w latach 2007-2009	28
Rysunek 34. Porównanie liczby kolizji wg limitów prędkości w latach 2007-2009	28
Rysunek 35. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków wg kosztów w 2009 roku	30
Rysunek 36. Porównanie liczby odcinków gromadzenia się wypadków na sieci pomorskich dróg krajowych wraz z procentowym udziałem zarejestrowanych na nich kolizji, wypadków, ofiar rannych i zabitych. ..	31
Rysunek 37. Porównanie rzeczywistej liczby ofiar śmiertelnych na drogach krajowych województwa pomorskiego z wartościami oczekiwanymi wg krajowego i pomorskiego programu GAMBIT	35

Spis tabel:

Tabela 1. Dane o wypadkach i ich ofiarach w Polsce w 2009 roku.....	2
Tabela 2. Wskaźniki ofiar wypadków w Polsce w 2009 roku	3
Tabela 3. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1999-2009.....	9
Tabela 4. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2009 roku	10
Tabela 5. Zdarzenia i ich ofiary wg elementu drogi w 2009	14
Tabela 6. Pora występowania wypadków w 2009 roku.....	15
Tabela 7. Zdarzenia i ich ofiary wg zachowania uczestników i innych okoliczności w 2009 r.....	18
Tabela 8. Zdarzenia i ich ofiary wg ciągów drogowych w 2009 roku	21
Tabela 9. Wskaźniki gęstości i koncentracji wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w 2009 roku	21
Tabela 10. Tendencje w zakresie liczby wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w latach 1996-2009.....	24
Tabela 11. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków wg kosztów w 2009 roku	30

ZAŁĄCZNIK NR 1. MAPY ZAGROŻEŃ NA SIECI ZAMIEJSKICH DRÓG KRAJOWYCH
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO:

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Gdańsku (umowa nr 85/Z-2/2010 z 1 kwietnia 2010 roku).

1.2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu bezpieczeństwa ruchu na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego administrowanej przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku.

Raport obejmuje lata 1996-2009 roku z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- porównanie stanu brd z sytuacją występującą w innych województwach, w innych oddziałach GDDKiA 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 krajowych, ich oceny oraz propozycji działań zaradczych,
- oceny efektywności dotychczas zastosowanych środków poprawy brd.

Niniejszy raport stanowi kontynuację analogicznych raportów opracowanych w latach 1998-2009.

1.3. Materiały wyjściowe

Przy pracach nad niniejszym raportem wykorzystano następujące materiały:

- raporty o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego z lat 1999-2009,
- dane o zdarzeniach drogowych (wypadkach i kolizjach) zaistniałych w latach 1999-2009 na terenie województwa pomorskiego przekazane przez Komendę Wojewódzką Policji Wydział Ruchu Drogowego w Gdańsku oraz Komendę Główną Policji Wydział Prewencji i Ruchu Drogowego w Warszawie, a zgromadzonych w Systemie Ewidencji Kolizji i Wypadków (SEWIK),
- dotychczas przeprowadzone analizy i raporty o warunkach ruchu i stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- opracowane dokumentacje techniczne dotyczące odnów, remontów lub przebudowy odcinków pomorskich dróg krajowych,
- informacje o zrealizowanych, obecnie realizowanych i planowanych inwestycjach i remontach na sieci pomorskich dróg krajowych,
- dane o sieci dróg krajowych i występujących na niej natężeniach ruchu pozostających w posiadaniu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Gdańsku,
- informacje o kosztach zdarzeń drogowych i ich ofiar opublikowane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

2. STAN BRD W WOJ. POMORSKIM NA TLE KRAJU

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%
Pomorskie	2846	6%	257	6%	3639	6%	19 881	5,2%
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%
Zachodnio–Pomorskie	1817	4%	206	5%	2236	4%	17 948	4,7%
Razem	44184	100%	4572	100%	56027	100%	383 313	100,0%

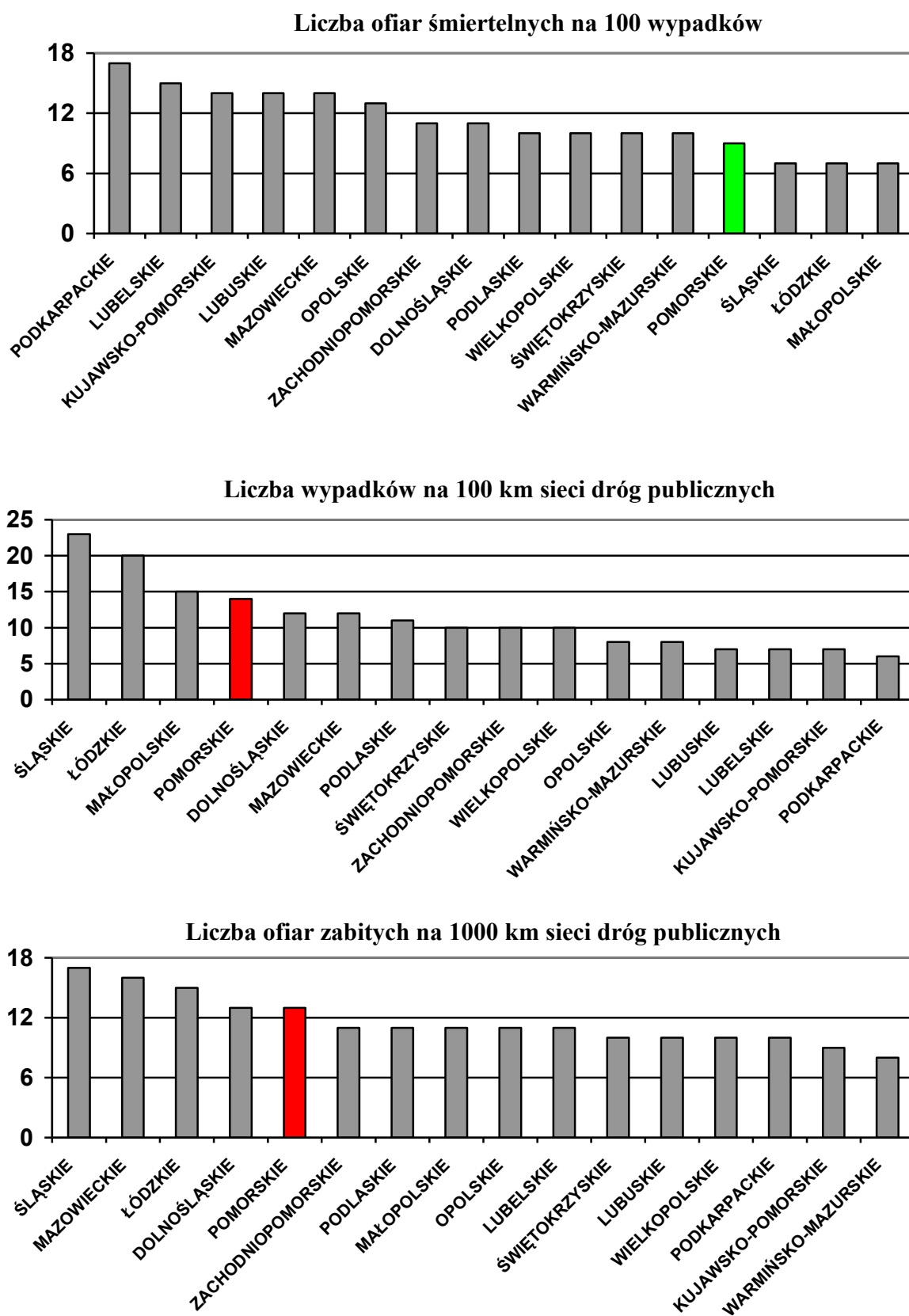
Jak wskazują dane zawarte w tabeli 1 6% procentowy udział wypadków, ofiar rannych i zabitych jest wyższy od procentowego udziału długości sieci dróg publicznych województwa pomorskiego w odniesieniu do sieci dróg publicznych całego kraju (5,2%).

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
Pomorskie	14	13	9
Śląskie	23	17	7
Świętokrzyskie	10	10	10
Warmińsko - Mazurskie	8	8	10
Wielkopolskie	10	10	10
Zachodnio – Pomorskie	10	11	11
Średnio	12	12	10

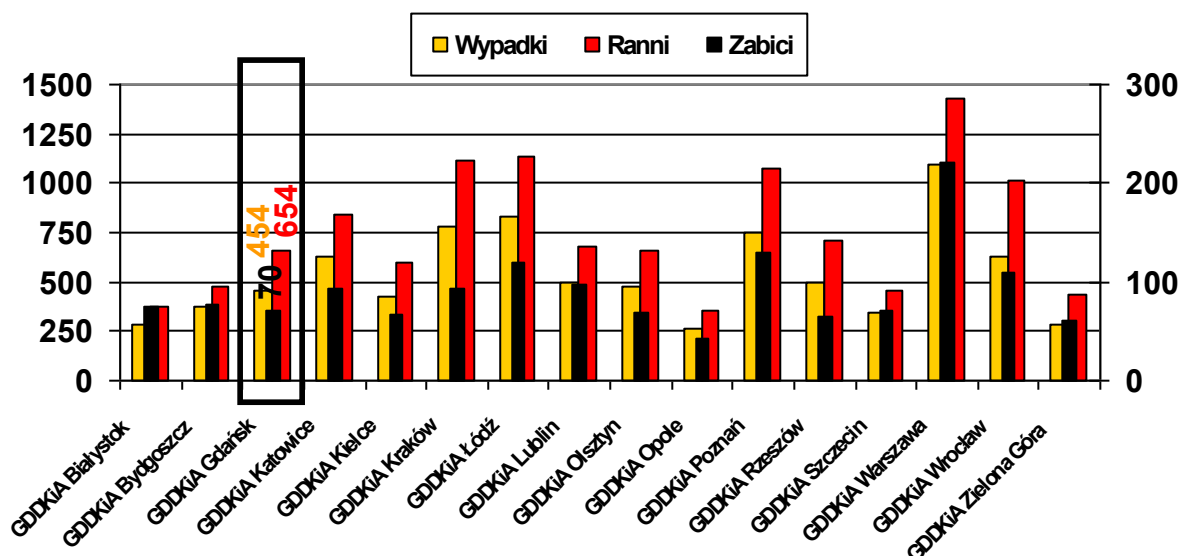
Województwo pomorskie charakteryzuje się stosunkowo wysokim wskaźnikiem liczby wypadków i ofiar w przeliczeniu na długość sieci dróg publicznych (4 miejsce z uwagi na gęstość wypadków i 5 miejsce wg gęstości zabitych), co świadczy o konieczności rozbudowy infrastruktury drogowej województwa.

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

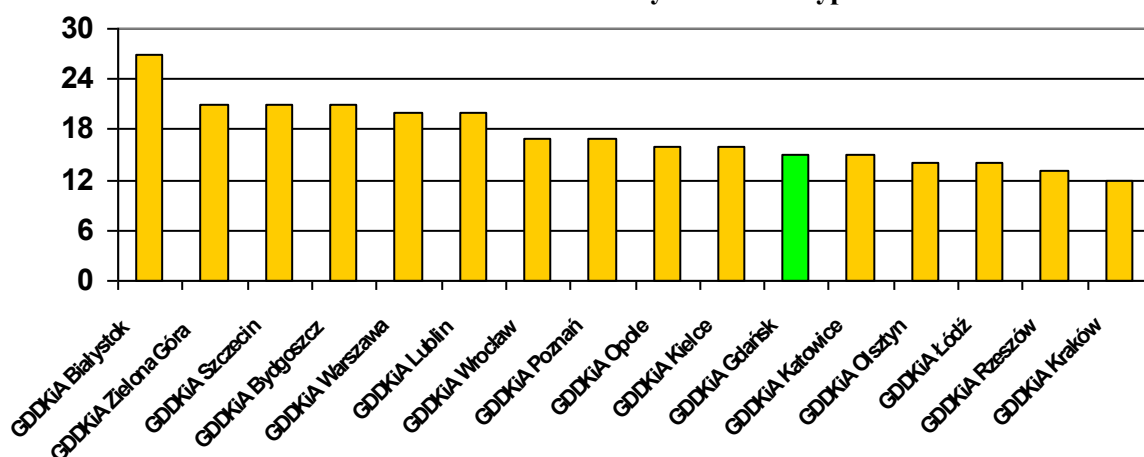


Rysunek 1. Porównanie wskaźników zagrożenia ruchu drogowego w poszczególnych województwach w Polsce w 2009 roku.

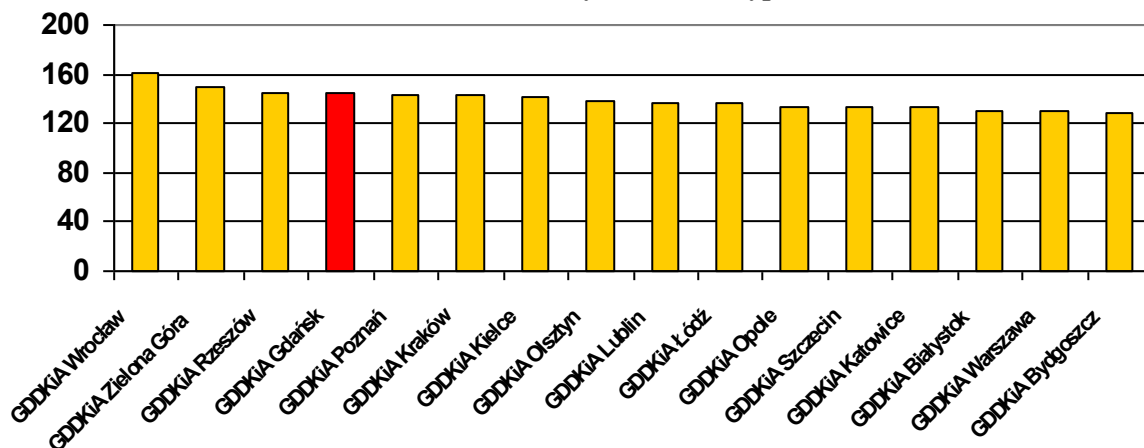
3. POMORSKIE DROGI KRAJOWE NA TLE DRÓG KRAJOWYCH W POZOSTAŁYCH 15 ODDZIAŁACH GENERALNEJ DYREKCJI DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD.



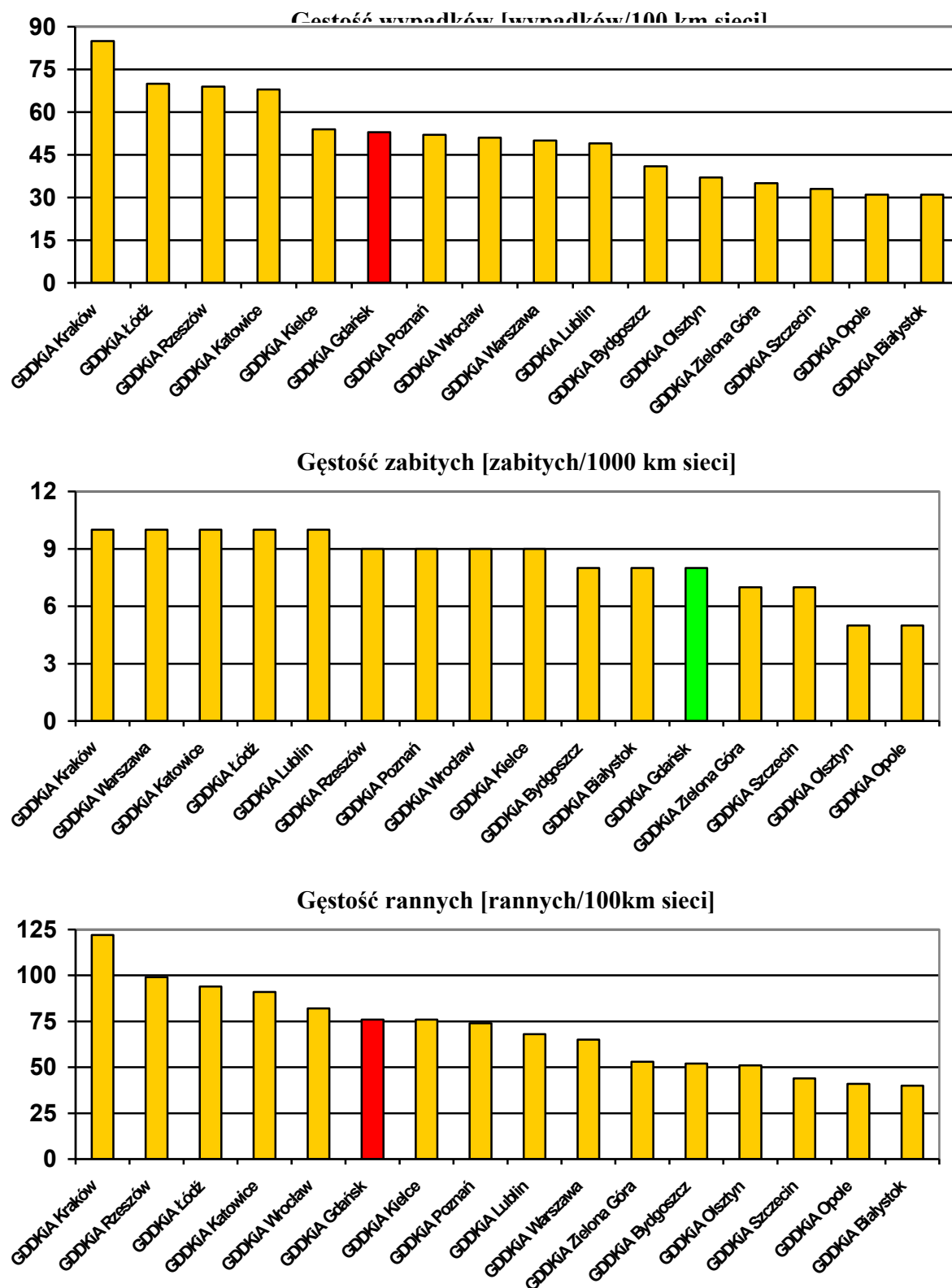
Liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków



Liczba ofiar rannych na 100 wypadków



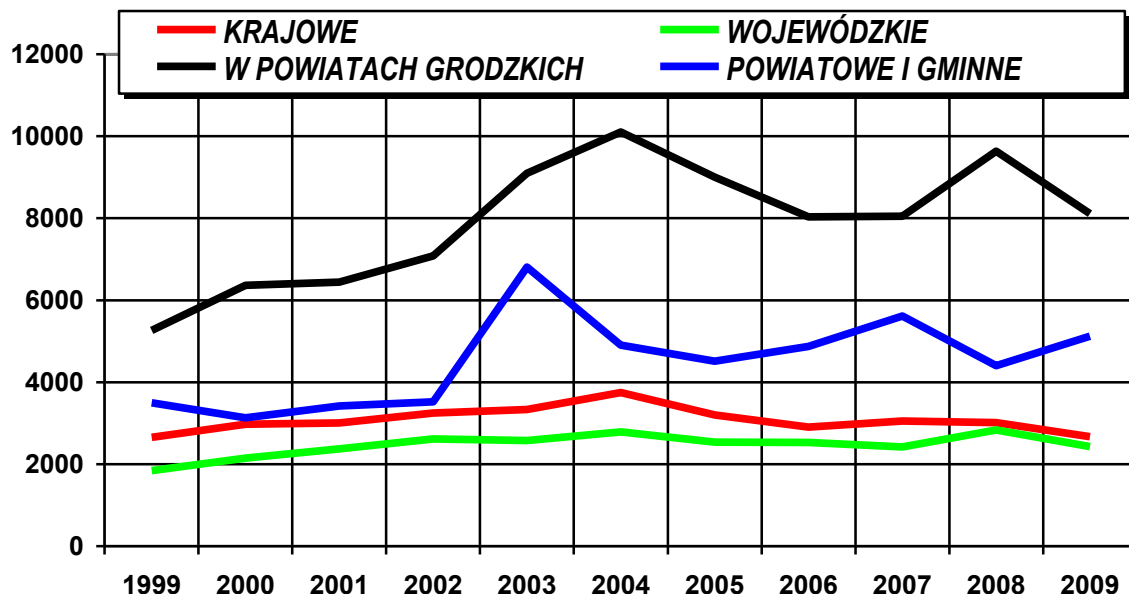
Rysunek 2. Porównanie liczby wypadków, ofiar zabitych i rannych oraz wskaźników ciężkości wypadków w Oddziałach GDDKiA



Rysunek 3. Porównanie gęstości wypadków ofiar rannych i zabitych w Oddziałach GDDKiA

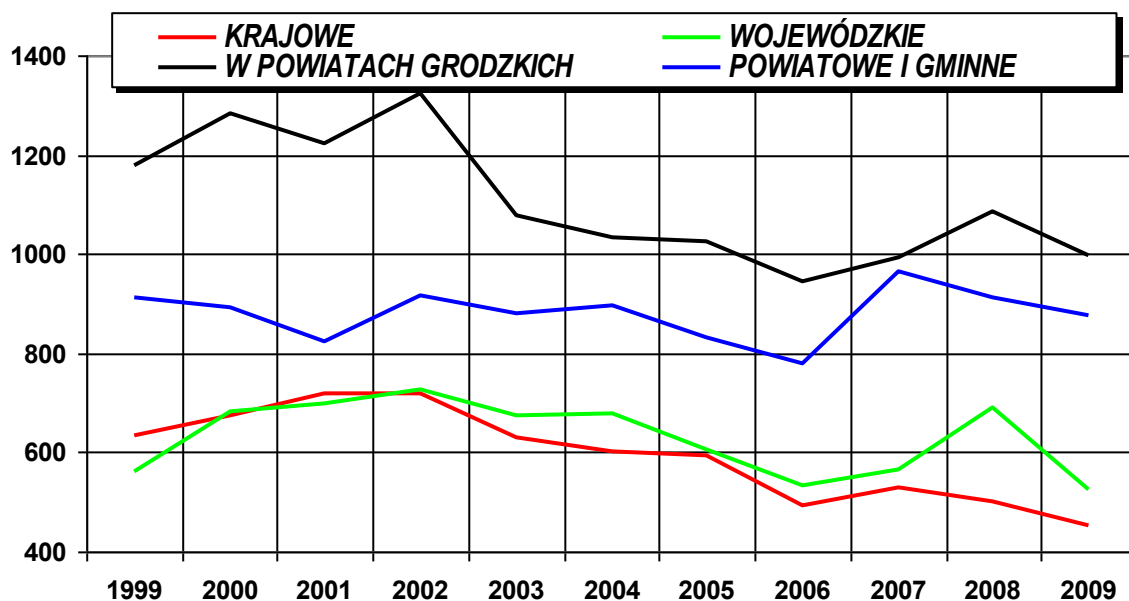
4. DROGI KRAJOWE NA TLE INNYCH DRÓG WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

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.

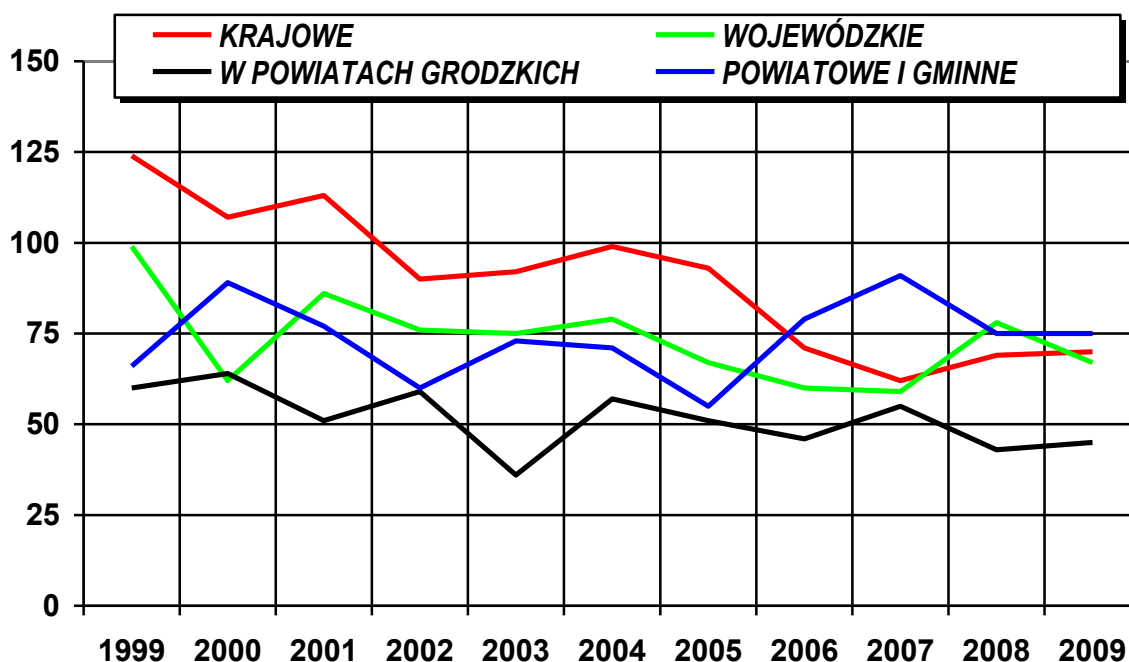


Rysunek 4. Kolizje na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009

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.

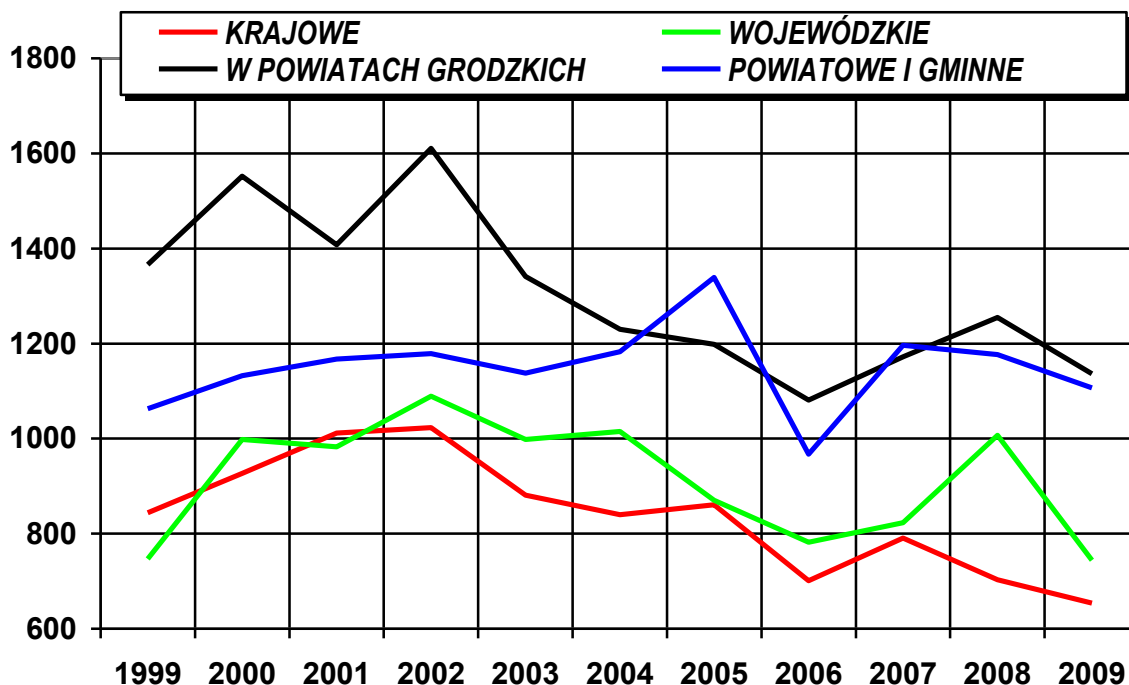


Rysunek 5. Wypadki na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009



Rysunek 6. 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. Jedynie na drogach wojewódzkich po znacznym wzroście liczby ofiar śmiertelnych stwierdzonych w 2008 roku w 2009 roku nastąpił ich wyraźny spadek.



Rysunek 7. Ranni na drogach województwa pomorskiego w latach 1999÷2009

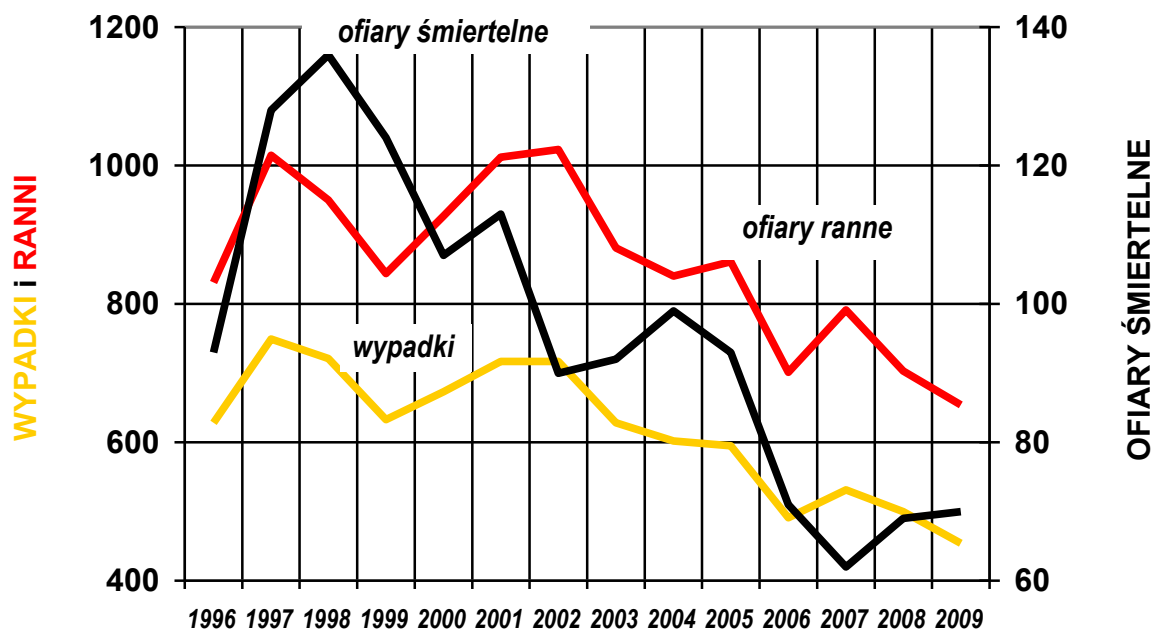
5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

W 2009 roku na zamiejskich drogach krajowych województwa pomorskiego zarejestrowano:

- 3 128 zdarzeń (14,8% ogółu zdarzeń na drogach publicznych województwa),
- 2 674 kolizje (14,6% ogółu kolizji),
- 454 wypadki (15,9% ogółu wypadków), w których:
 - zginęło 70 osób (27,2% ogółu ofiar śmiertelnych),
 - rannych zostało 528 osób (18,0% ogółu ofiar rannych),
- koszty tych zdarzeń wyniosły 348 mln zł tj. (18,8% ogółu kosztów zdarzeń w województwie pomorskim).

Tabela 3. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1999-2009

ROK	Liczba kolizji	Liczba wypadków	Ogółem zabici	Ogółem ranni	Koszt zdarzeń [mln zł]
1999	2657	633	124	844	-
2000	2973	673	107	927	305,85
2001	3007	717	113	1012	350,25
2002	3250	717	90	1023	387,64
2003	3335	628	92	881	382,22
2004	3745	602	99	840	428,53
2005	3201	595	93	861	420,82
2006	2903	491	71	701	354,14
2007	3053	531	62	791	371,00
2008	3010	500	69	703	366,17
2009	2674	454	70	654	348,35
2009/2008	-11,2%	-9,2%	1,4%	-7,0%	-4,9%



Rysunek 8. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2009

6. GŁÓWNE ZAGADNIENIA BRD

Celem niniejszej części opracowania jest analiza stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego pod kątem struktury rodzajowej rejestrowanych zdarzeń, miejsca, czasu i okoliczności ich występowania oraz zachowań uczestników. Szczególny nacisk położono na ciężkość zdarzeń mając na uwadze zasadnicze cele poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego formułowane w krajowym i regionalnym programie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego GAMBIT tzn. zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych.

6.1. Struktura rodzajowa wypadków

O ile w 2008 roku nastąpił niebywały wzrost liczby ofiar śmiertelnych wypadków związanych z najechaniem na pieszego, to w 2009 roku analogiczna sytuacja wystąpiła w odniesieniu do zderzeń czołowych (Tabela 4) – **32,9%** zabitych (2008-**24,6%**), przy jednoczesnym wzroście liczby wypadków – **17,6%** wypadków (2008-**12,6%**).

Kolejnymi znaczącymi liczebnie grupami wypadków w 2009 roku były:

- najechania na drzewo/słup lub inny obiekt drogowy **10,8%** wypadków (2008-**11,0%**) – **22,9%** zabitych (2008-**11,6%**),
- najechania na pieszego **13,4%** wypadków (2008-**17,8%**) – **20,0%** zabitych (2008-**39,1%**),
- zderzenia boczne **30,2%** wypadków (2008-**28,0%**) – **18,6%** zabitych (2008-**17,4%**),
- zderzenia tylne **16,7%** wypadków (2008-**14,6%**) – **4,3%** zabitych (2008-**4,3%**).

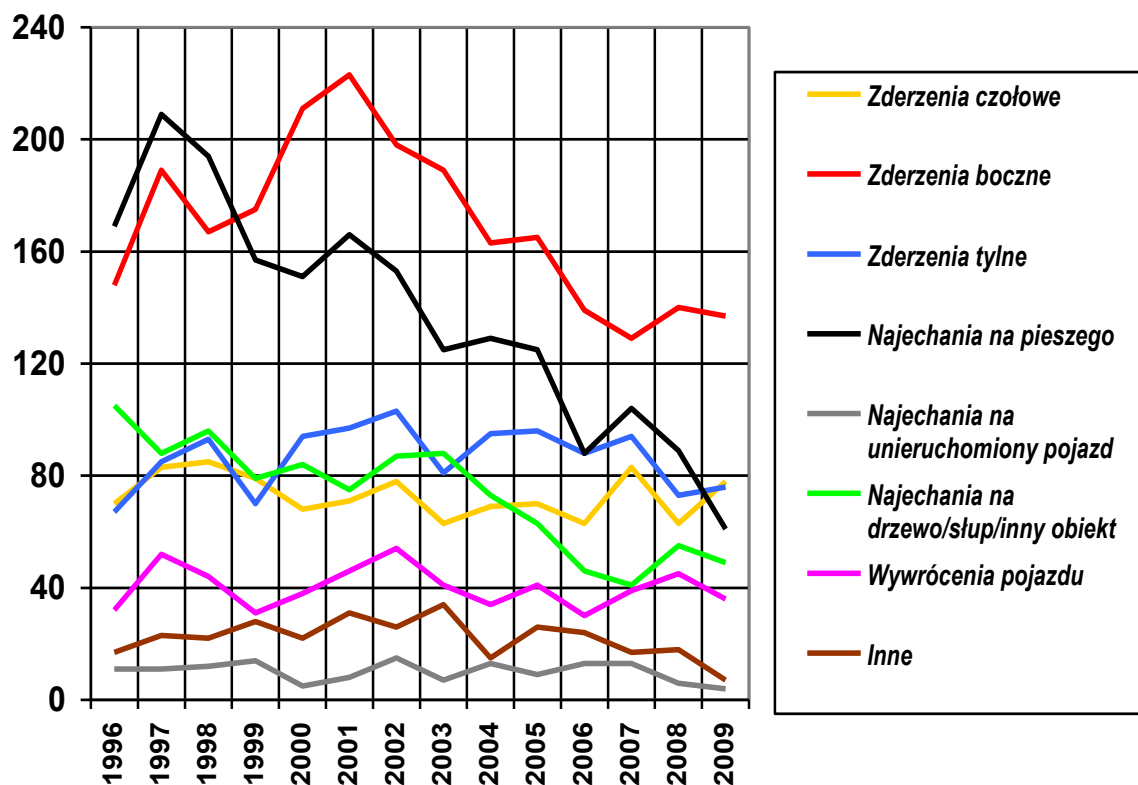
W odniesieniu do kolizji niezmiennie wyróżniają się dwa rodzaje zdarzeń: zderzenia tylne **35,5** (2008 rok-**38,9%**) oraz zderzenia boczne **29,4%** (2008 rok-**30,4%**).

Tabela 4. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2009 roku

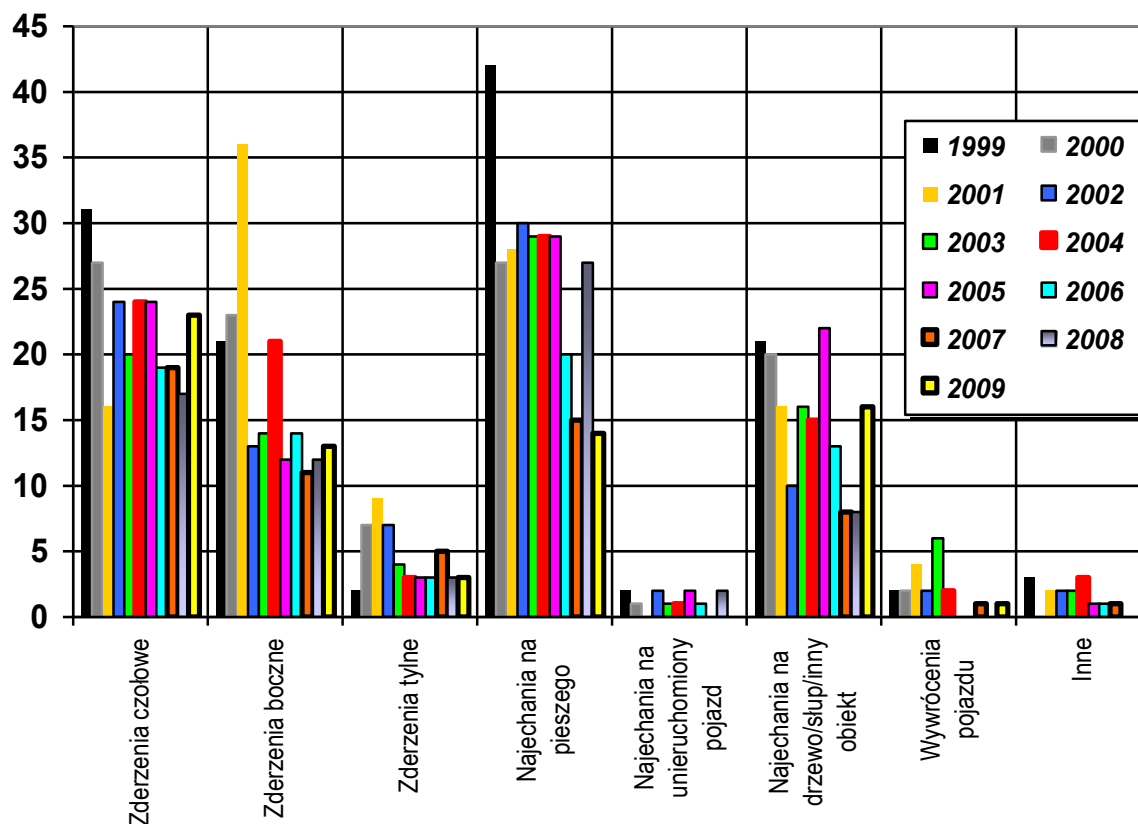
Rodzaj zdarzenia	Kolizje		Wypadki		Zabici		Ranni	
Zderzenia czołowe	100	3,7%	78	17,2%	23	32,9%	163	24,9%
Zderzenia boczne	787	29,4%	137	30,2%	13	18,6%	208	31,8%
Zderzenia tylne	949	35,5%	76	16,7%	3	4,3%	111	17,0%
Najechania na pieszego	19	0,7%	61	13,4%	14	20,0%	51	7,8%
Najechania na unieruch. pojazd	71	2,7%	4	0,9%	0	0,0%	4	0,6%
Najechania na drzewo/słup/	233	8,7%	49	10,8%	16	22,9%	59	9,0%
Najechania na dziurę, wybój, garb	12	0,4%	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%
Najechanie na zwierzę	213	8,0%	3	0,7%	0	0,0%	4	0,6%
Wywrócenia pojazdu	96	3,6%	36	7,9%	1	1,4%	43	6,6%
Wypadek z pasażerem	2	0,1%	2	0,4%	0	0,0%	3	0,5%
Inne	192	7,2%	7	1,5%	0	0,0%	7	1,1%
RAZEM	2674	100,0%	454	100,0%	70	100,0%	654	100,0%

W całym analizowanym okresie lat 1996-2009 trzy rodzaje zdarzeń charakteryzowały się malejącą tendencją liczbą wypadków: **zderzenia boczne, najechania na pieszego i najechania na drzewo**. W dwóch ostatnich grupach obserwowane są największe wahania co do liczby ofiar śmiertelnych notowanych w kolejnych latach. I tak w 2008 roku nastąpił gwałtowny i niespodziewany wzrost ofiar zabitych związanych z najechaniem na pieszego, a z kolei w 2009 roku zarejestrowano równie nieoczekiwany i wyraźny wzrost w odniesieniu do najechań na drzewo (po kilku latach występowania tendencji spadkowej).

Wśród pozostałych rodzajów zdarzeń jedynie w stosunku do zderzeń bocznych można zaobserwować stały i wyraźny spadek liczby zabitych po 2001 roku.



Rysunek 9. Tendencje co do liczby wypadków wg rodzaju w latach 1996-2009

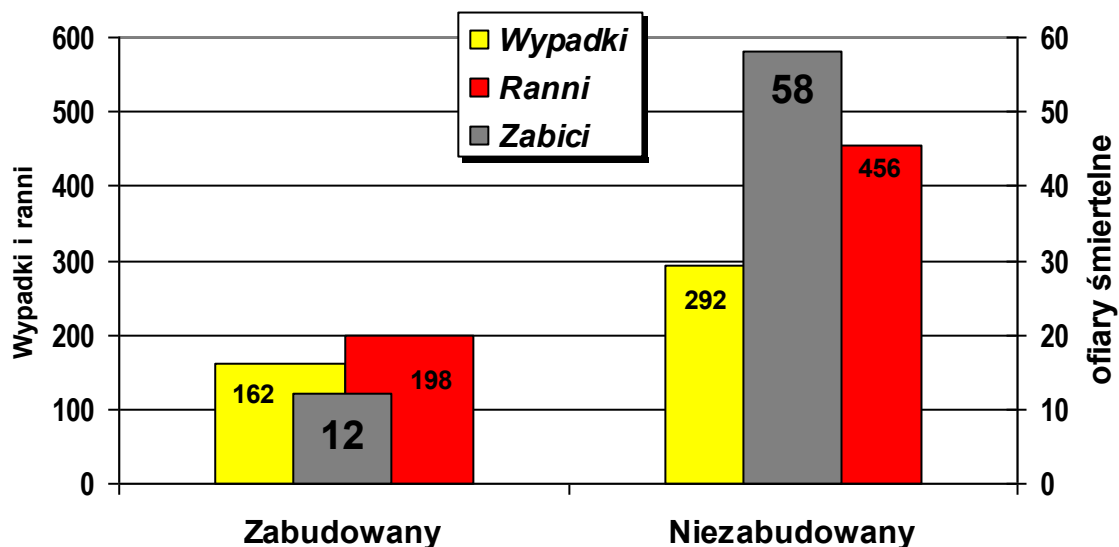


Rysunek 10. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych wg rodzaju wypadku w latach 1999-2009

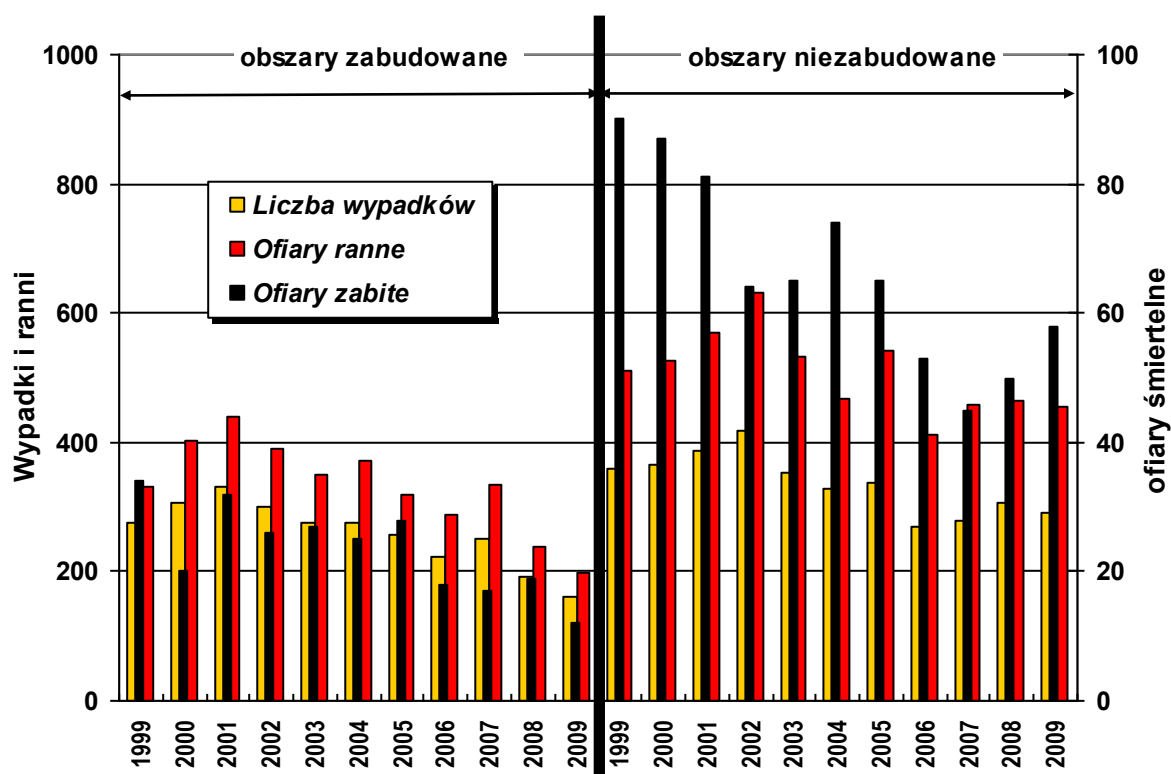
6.2. Miejsce występowania zdarzeń

W 2009 roku odnotowano dalsze zwiększenia zagrożenia w obszarach niezabudowanych (Rysunek 12). W obszarach zabudowanych liczba wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych uległa zmniejszeniu w stosunku do roku 2008.

Ciężkość wypadków w **obszarach zabudowanych** wyrażała się liczbą **7 zabitych i 122 rannych na 100 wypadków**, a w **obszarach niezabudowanych** liczbą **15 zabitych i 144 rannych na 100 wypadków**. Koszty zdarzeń drogowych w obszarach niezabudowanych były o 138% wyższe od analogicznych kosztów w obszarach zabudowanych, a liczba ofiar śmiertelnych ponad dwu i półkrotnie wyższa (Rysunek 11).



Rysunek 11. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w 2009 roku

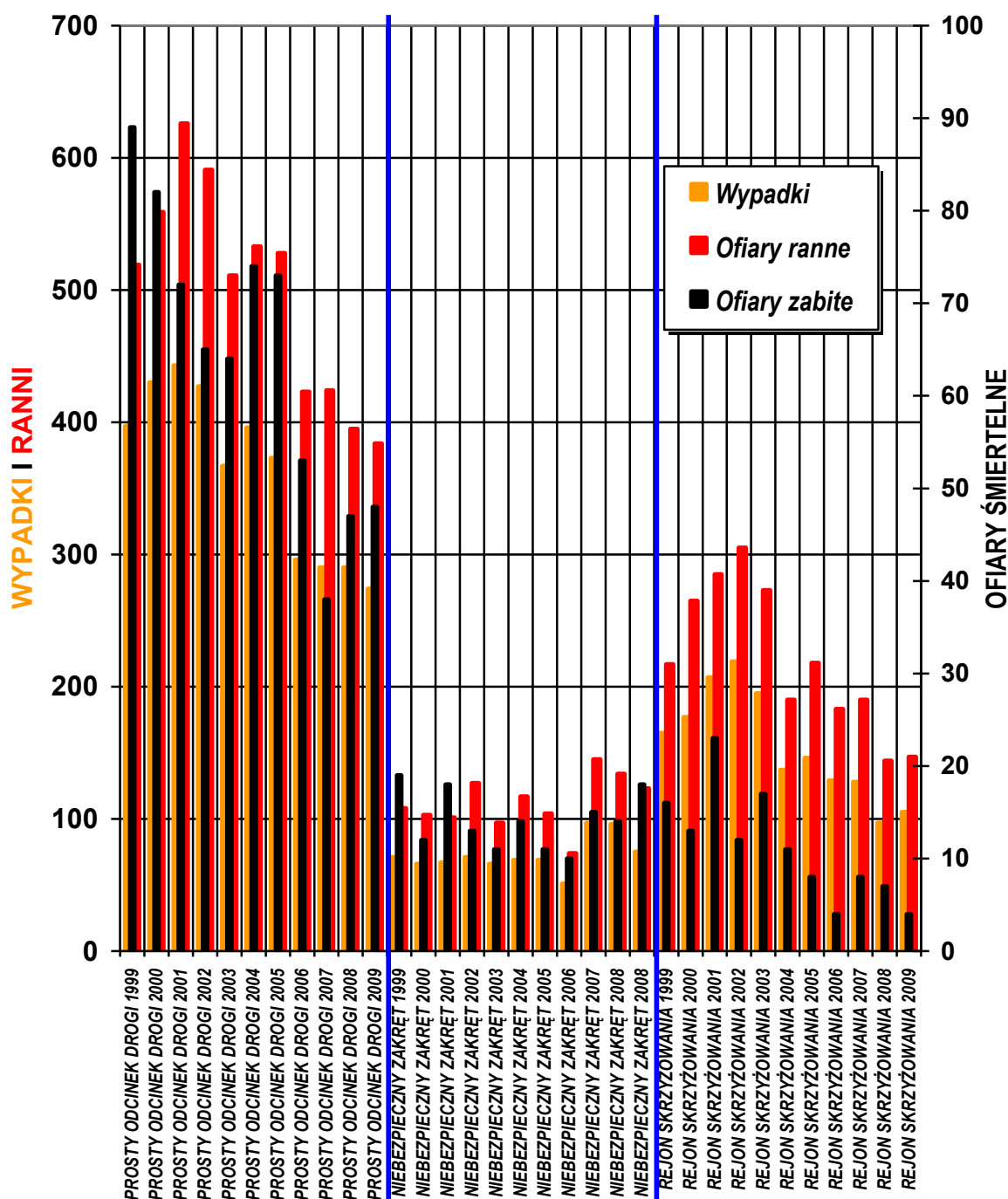


Rysunek 12. Porównanie liczby i ciężkości zdarzeń wg obszaru w latach 1999÷2009

Na rysunku 13 zobrazowano tendencje, co do liczby wypadków i ich ofiar w odniesieniu do ich lokalizacji: na odcinkach prostych, na niebezpiecznych zakrętach, zjazdach i wzniesieniach oraz na skrzyżowaniach i w ich rejonie.

Podobnie postąpiono z porównaniem stanu brd uwzględniającym lokalizację zdarzeń wg elementu drogi (oraz Rysunek 14).

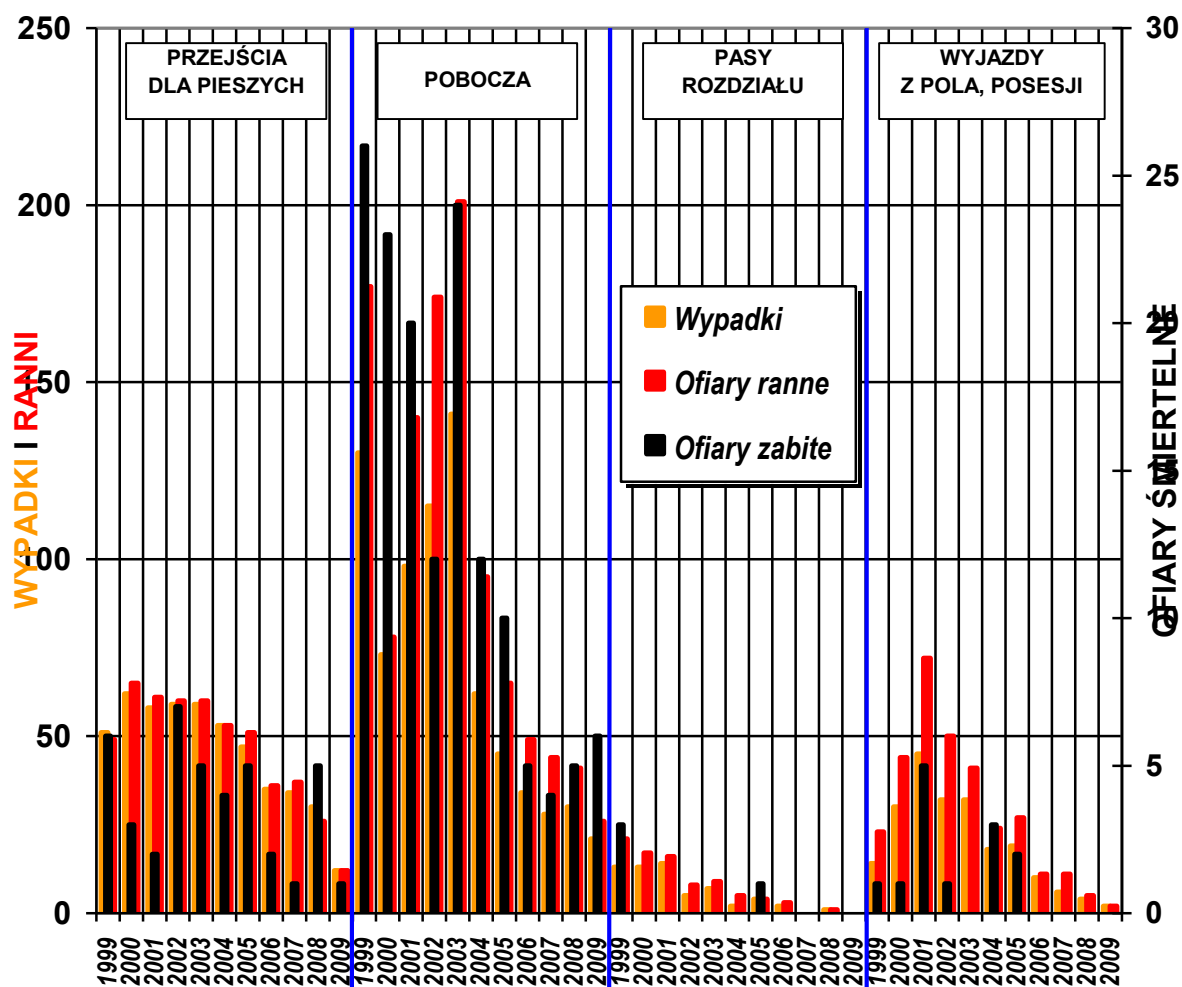
Wyraźnie utrzymuje się wzrost liczby ofiar śmiertelnych na odcinkach prostych głównie na poboczach. Natomiast w obszarach przejść dla pieszych nastąpił gwałtowny spadek liczby zabitych, a w obszarze wyjazdów z pól i posesji z roku na rok rejestruje się coraz mniej wypadków.



Rysunek 13. Porównanie zdarzeń wg odcinka w latach 1999-2009

Tabela 5. Zdarzenia i ich ofiary wg elementu drogi w 2009

Element	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
Przeście dla pieszych	13	12	1	12
Przystanek komunikacji publicznej	5	0	0	0
Przejazd kolejowy strzeżony	2	0	0	0
Przejazd kolejowy niestrzeżony	5	3	1	2
Chodnik, droga dla pieszych	48	21	6	26
Pobocze	27	0	0	0
Pas dzielący jezdnie	2	0	0	0
Wjazd, wyjazd z posesji, pola	22	2	0	2
Jezdnia	2448	399	62	591
Skarpa, rów	32	10	0	13
Droga dla rowerzystów	2	1	0	1
Most, wiadukt, łącznica, tunel	24	3	0	4
Parking, plac	19	0	0	0
Roboty drogowe, oznakowanie tymczasowe	25	3	0	3



Rysunek 14. Porównanie zdarzeń wg wybranych elementów w latach 1999-2009

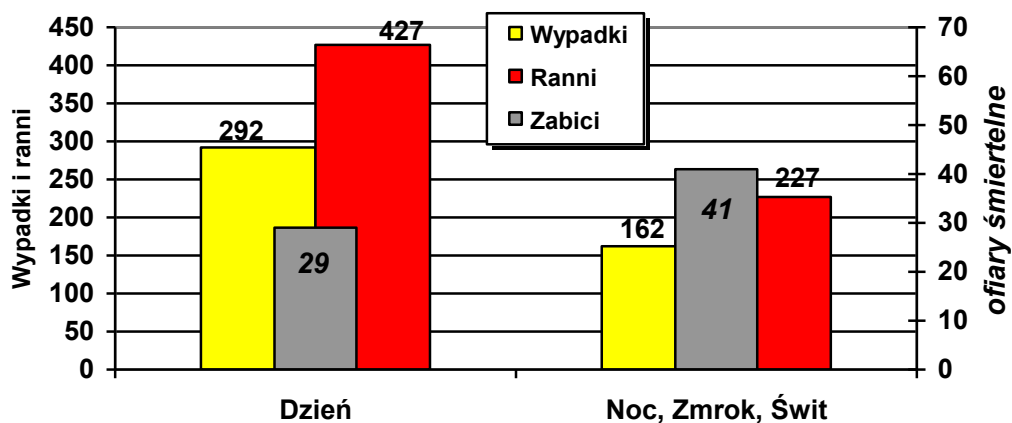
6.3. Pora występowania wypadków

W 2009 roku zarejestrowano spadek liczby wypadków i ofiar rannych zarówno w dzień jak i w nocy (również o świcie i zmierzchu). Natomiast wśród ofiar śmiertelnych odnotowano wzrost w ciągu dnia i spadek w nocy.

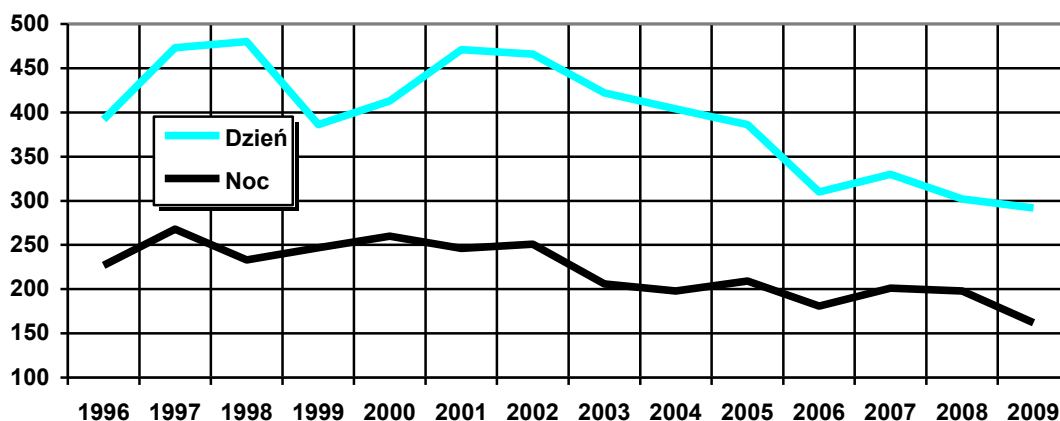
Ciężkość zdarzeń mierzona liczbą zabitych/100 wypadków była ponad 2,5-krotnie wyższa w porze nocnej (25 zabitych/100 wypadków w porze nocnej wobec 10 zabitych/100 wypadków w ciągu dnia, a w nocy przy drodze nieoświetlonej ponad 3-krotnie! (Tabela 6, Rysunek 15).

Tabela 6. Pora występowania wypadków w 2009 roku

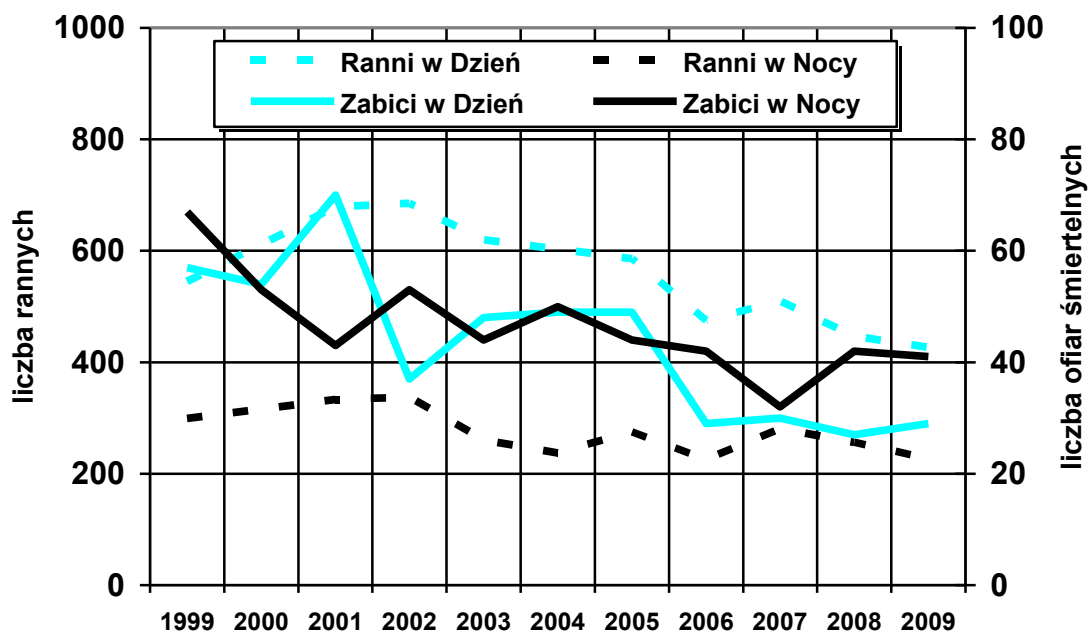
Oświetlenie	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni	Wskaźnik zabitych /100 wyp.
Dzień	1910	292	29	427	9,9
<i>Zmrok, świt</i>	201	42	11	61	26,2
<i>Noc droga oświetlona</i>	243	44	6	60	13,6
<i>Noc droga nieoświetlona</i>	320	76	24	106	31,6
Ogółem noc, zmrok, świt	2674	454	70	654	25,3
Razem	2674	454	70	654	15,4



Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w 2009 roku

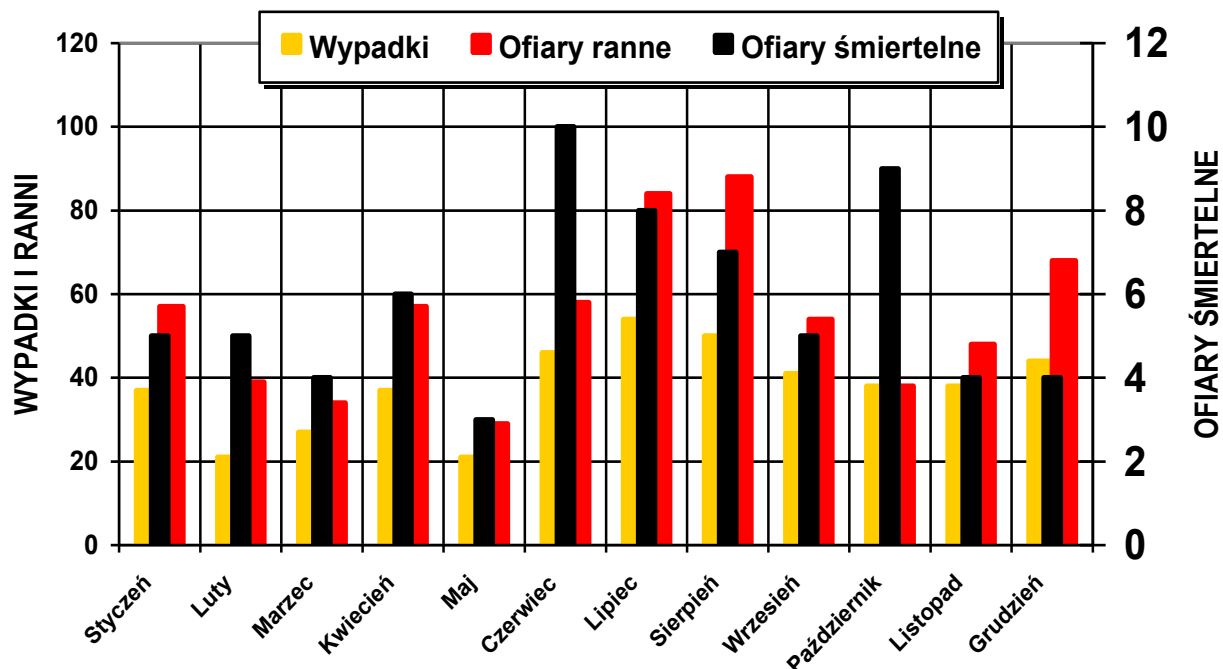


Rysunek 16. Tendencje, co do liczby wypadków wg pory dnia w latach 1996-2009

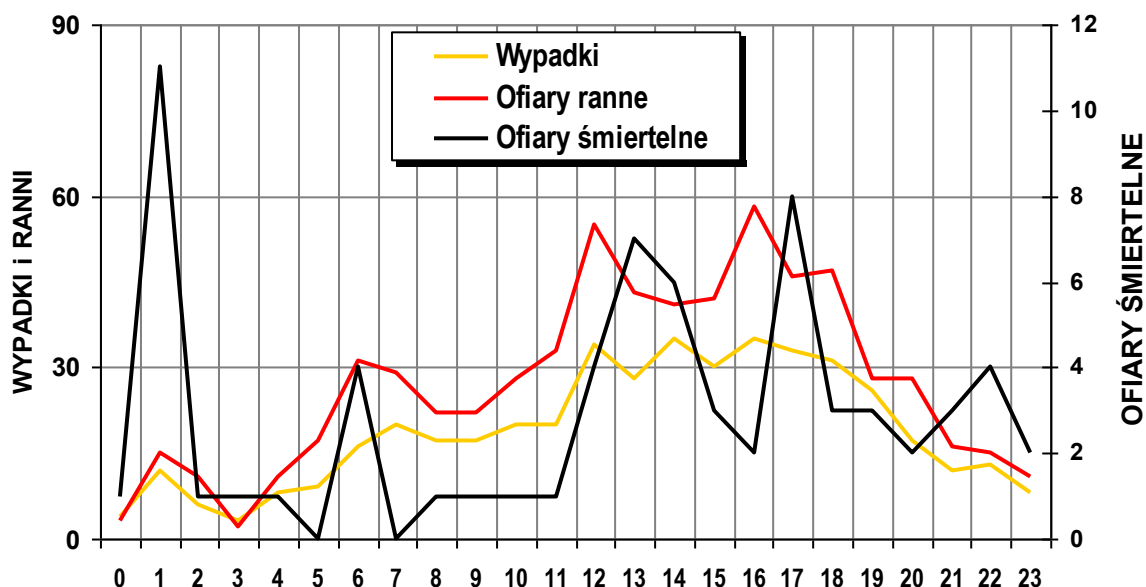


Rysunek 17. Tendencje, co do liczby ofiar wypadków wg pory dnia w latach 1999-2009

Rysunek 18 obrazuje rozkład zdarzeń i ich ofiar wg miesięcy w 2009 roku. Najwięcej ofiar zabitych zarejestrowano w miesiącach: wrzesień, październik i listopad. Najwyższa ciężkość wypadków (stosunek liczby zabitych do liczby wypadków) została odnotowana w miesiącach: luty, czerwiec i październik.



Rysunek 18. Wypadki wg miesięcy w 2009 roku

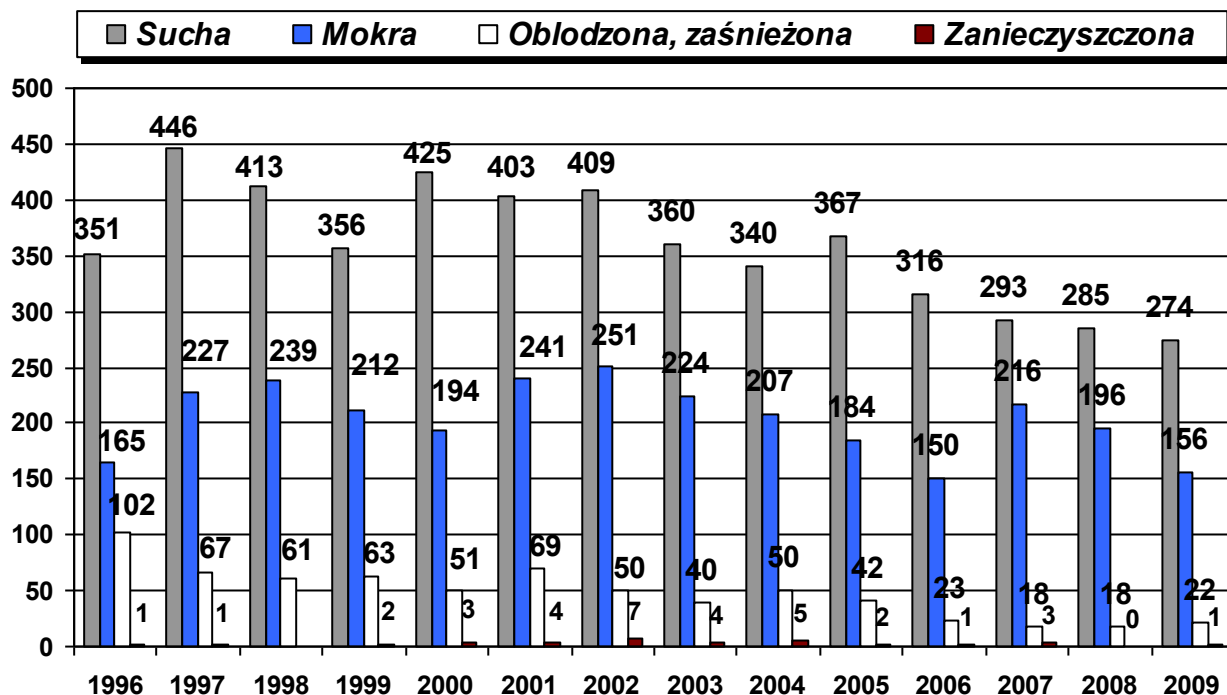


Rysunek 19. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2009 roku

Rozkład godzinowy zdarzeń drogowych i ich ofiar w 2009 roku zaprezentowany na rysunku 19. Największą śmiertelność wypadków stwierdzono w okolicach północy!

6.4. Przyczyny i okoliczności powstawania wypadków

Ocenę stanu brd na drogach krajowych województwa pomorskiego z uwagi na stan nawierzchni przedstawia Rysunek 20. W 2009 roku w porównaniu z 2008 rokiem nastąpił dalszy spadek liczby wypadków w warunkach suchej i mokrej nawierzchni przy zwiększonej liczbie wypadków notowanych na oblodzonej lub zaśniewanej nawierzchni.

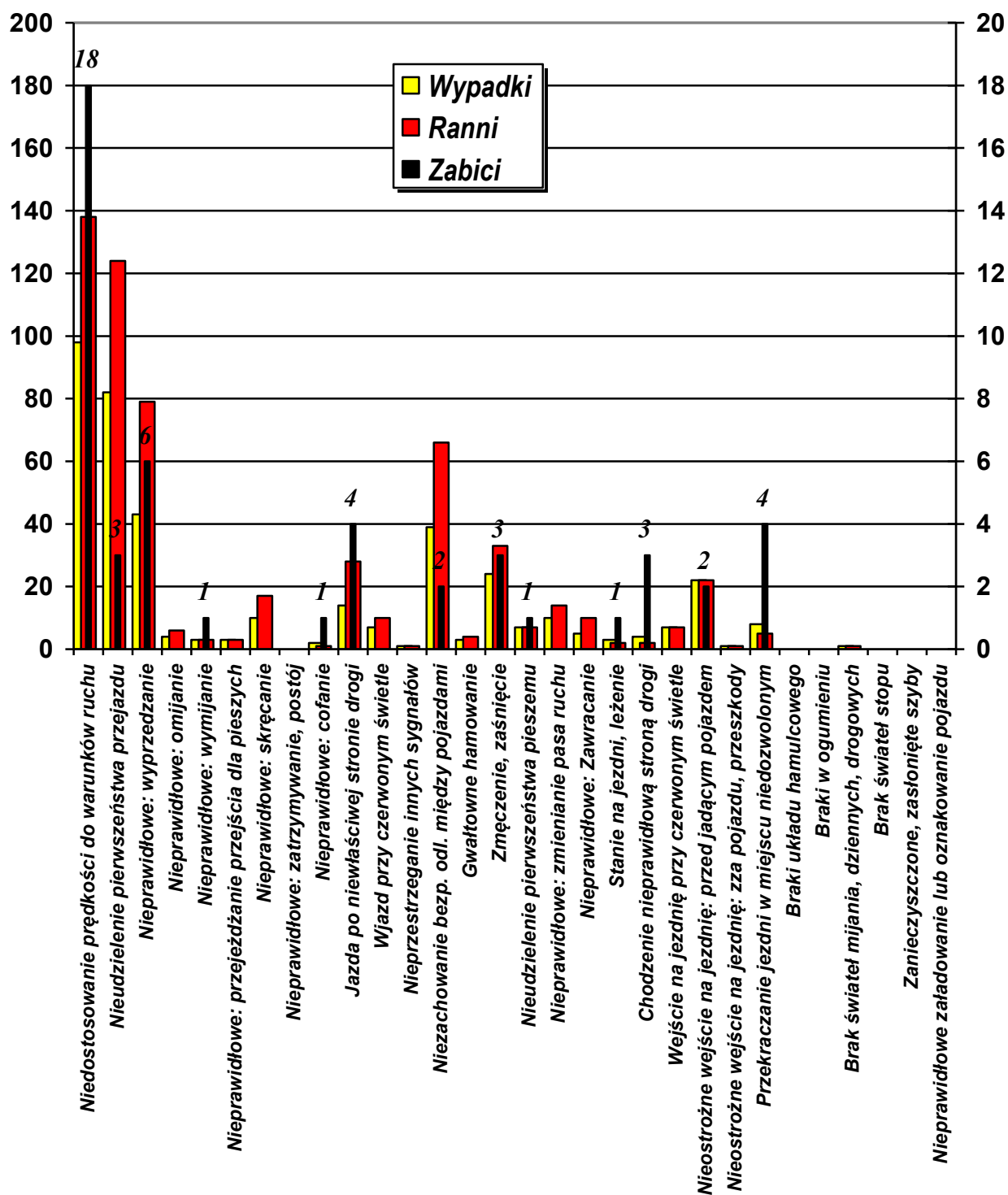


Rysunek 20. Tendencje w zakresie liczby wypadków wg stanu nawierzchni w latach 1996-2009

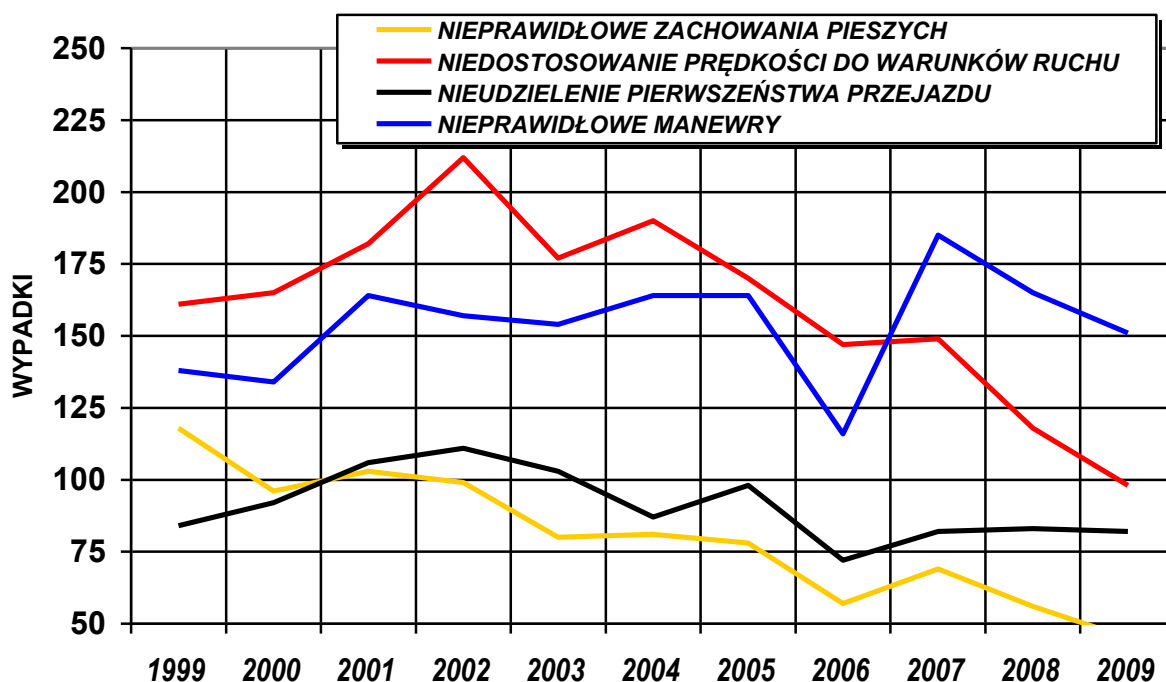
Jak wynika z informacji zawartych w tabeli 7 oraz na rysunku 21, wśród zdarzeń ze skutkiem śmiertelnym dominuje jedna grupa zachowań ich uczestników: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu. Drugą znaczącą grupę zachowań użytkowników prowadzącą do śmierci było w 2009 roku nieprawidłowe wyprzedzanie.

Tabela 7. Zdarzenia i ich ofiary wg zachowania uczestników i innych okoliczności w 2009 r.

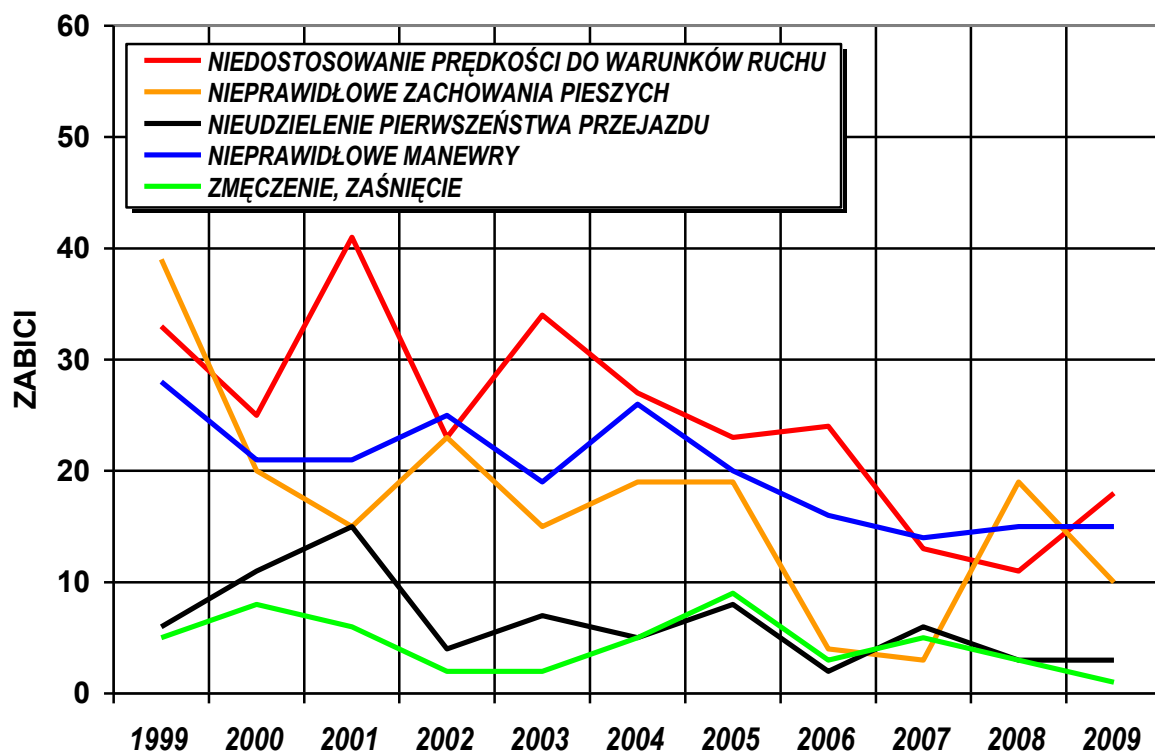
ZACHOWANIE KIEROWCY	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	562	98	18	138
Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	410	82	3	124
Nieprawidłowe: wyprzedzanie	154	43	6	79
Nieprawidłowe: omijanie	34	4	0	6
Nieprawidłowe: wymijanie	58	3	1	3
Nieprawidłowe: przejeżdżanie przejścia dla pieszych	2	3	0	3
Nieprawidłowe: skręcanie	62	10	0	17
Nieprawidłowe: zatrzymywanie, postój	5	0	0	0
Nieprawidłowe: cofanie	48	2	1	1
Jazda po niewłaściwej stronie drogi	19	14	4	28
Wjazd przy czerwonym świetle	11	7	0	10
Nieprzestrzeganie innych sygnałów	12	1	0	1
Niezachowanie bezp. odl. między pojazdami	691	39	2	66
Gwałtowne hamowanie	16	3	0	4
Zmęczenie, zaśnięcie	48	24	3	33
Nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu	3	7	1	7
Nieprawidłowe: zmienianie pasa ruchu	128	10	0	14
Nieprawidłowe: Zawracanie	11	5	0	10
ZACHOWANIE PIESZEGO	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
Stanie na jezdni, leżenie	0	3	1	2
Chodzenie nieprawidłową stroną drogi	1	4	3	2
Wejście na jezdnię przy czerwonym świetle	4	7	0	7
Nieostrożne wejście na jezdnię: przed jadącym pojazdem	7	22	2	22
Nieostrożne wejście na jezdnię: zza pojazdu, przeszkody	0	1	0	1
Przekraczanie jezdni w miejscu niedozwolonym	0	8	4	5
INNE PRZYCZYNY	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
Braki układu hamulcowego	1	0	0	0
Braki w ogumieniu	1	0	0	0
Brak świateł mijania, dziennych, drogowych	5	1	0	1
Brak świateł stopu	2	0	0	0
Zanieczyszczone, zasłonięte szyby	1	0	0	0
Nieprawidłowe załadowanie lub oznakowanie pojazdu	3	0	0	0



Rysunek 21. Wypadki i ich ofiary wg okoliczności zdarzeń w 2009 roku



Rysunek 22. Porównanie liczby wypadków wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2009



Rysunek 23. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2009

7. CIĄGI DROGOWE

Ocenę stanu brd w odniesieniu do poszczególnych ciągów drogowych ograniczono do porównania wielkości bezwzględnych oraz wskaźników gęstości (w przeliczeniu na 1 km długości ciągu) i wskaźników koncentracji uwzględniających pracę przewozową.

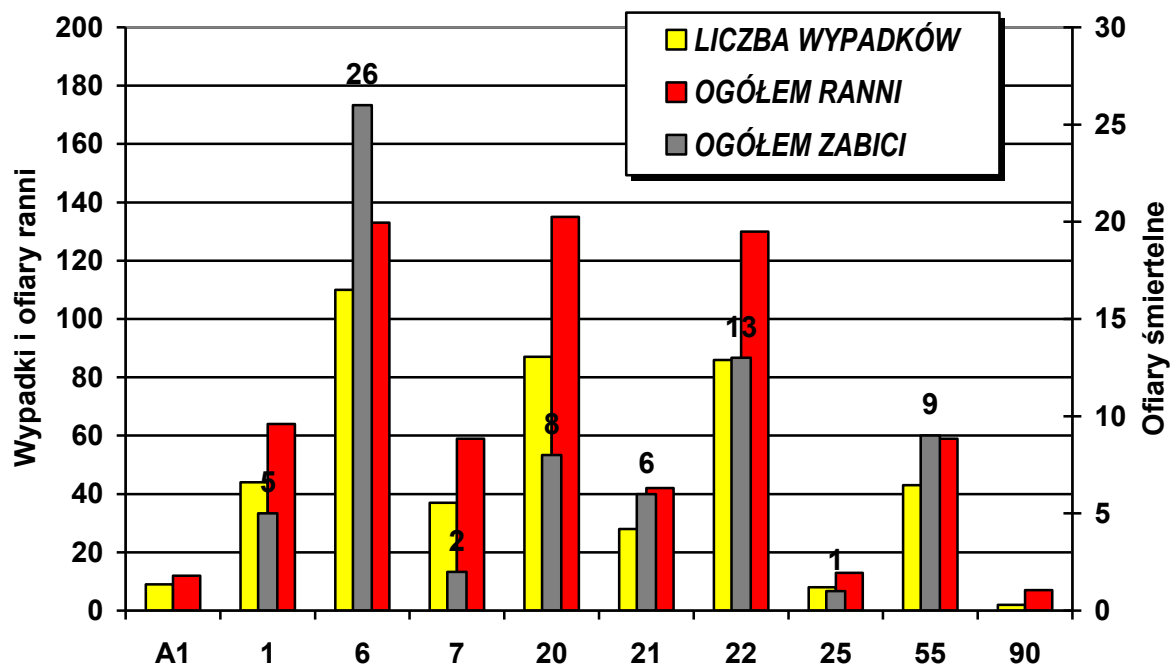
Ponadto dla każdego ciągu podano szacunkowe koszty zdarzeń drogowych na podstawie cen jednostkowych zdarzeń drogowych publikowanych corocznie przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Tabela 8. Zdarzenia i ich ofiary wg ciągów drogowych w 2009 roku

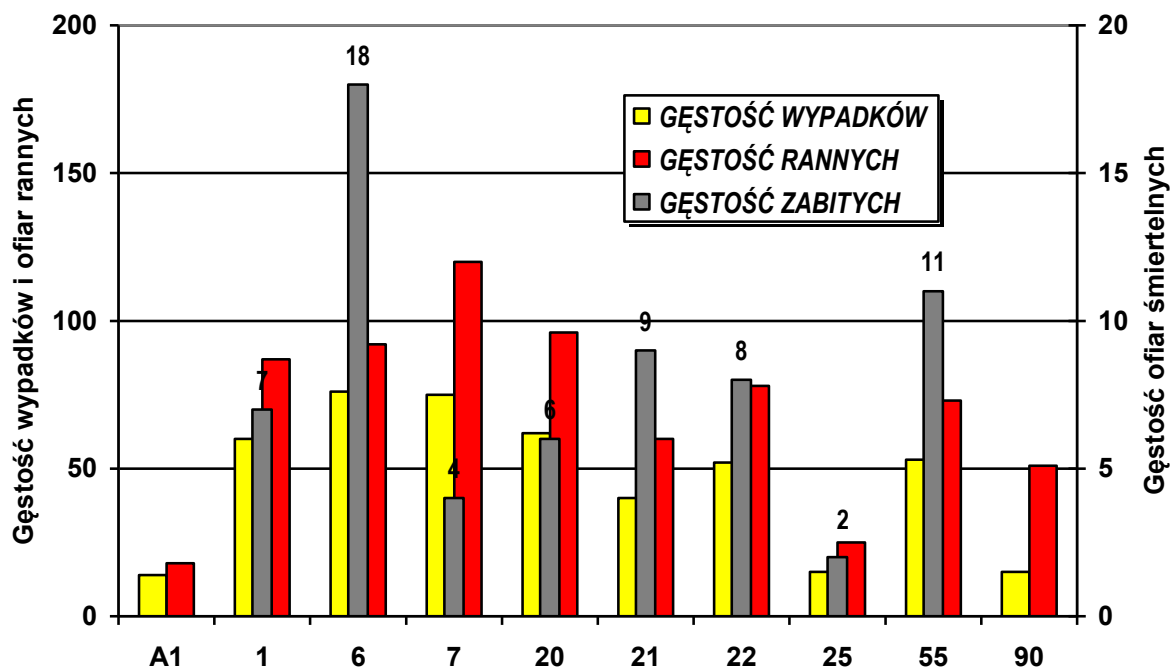
Numer drogi	Długość	Praca przewozowa	Wielkości bezwzględne				Koszty
	[km]	[Pojazdo-km]	Liczba kolizji	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych	[mln zł]
A1	65,8	480 340 000	86	9	0	12	6 908 714 zł
1	73,7	387 861 993	169	44	5	64	26 968 149 zł
6	144,6	844 018 805	949	110	26	133	103 724 398 zł
7	49,3	243 579 375	200	37	2	59	24 766 212 zł
20	141	266 663 781	323	87	8	135	52 743 679 zł
21	69,95	67 647 016	169	28	6	42	24 246 412 zł
22	166,5	462 180 213	461	86	13	130	65 305 912 zł
25	52,9	70 681 574	97	8	1	13	8 230 278 zł
55	80,4	148 262 978	217	43	9	59	33 879 549 zł
90	13,6	168 028	3	2	0	7	1 573 655 zł
Σ	857,75	2 971 403 763	2674	454	70	654	348 346 958 zł

Tabela 9. Wskaźniki gęstości i koncentracji wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w 2009 roku

Numer drogi	Wskaźniki gęstości			Wskaźniki koncentracji			
	Wypadki /100 km	Zabici /100 km	Ranni /100 km	Ww [wyp/1 mld poj.km]	Wz [zab/1 mld poj.km]	Wr [ran/1 mld poj.km]	Wc [zab/100 wypadków]
A1	14	0	18	179	19	0	25
1	60	7	87	436	113	13	165
6	76	18	92	1124	130	31	158
7	75	4	120	821	152	8	242
20	62	6	96	1211	326	30	506
21	40	9	60	2498	414	89	621
22	52	8	78	997	186	28	281
25	15	2	25	1372	113	14	184
55	53	11	73	1464	290	61	398
90	15	0	51	17854	11903	0	41660
Sieć	53	8	76	900	153	24	220



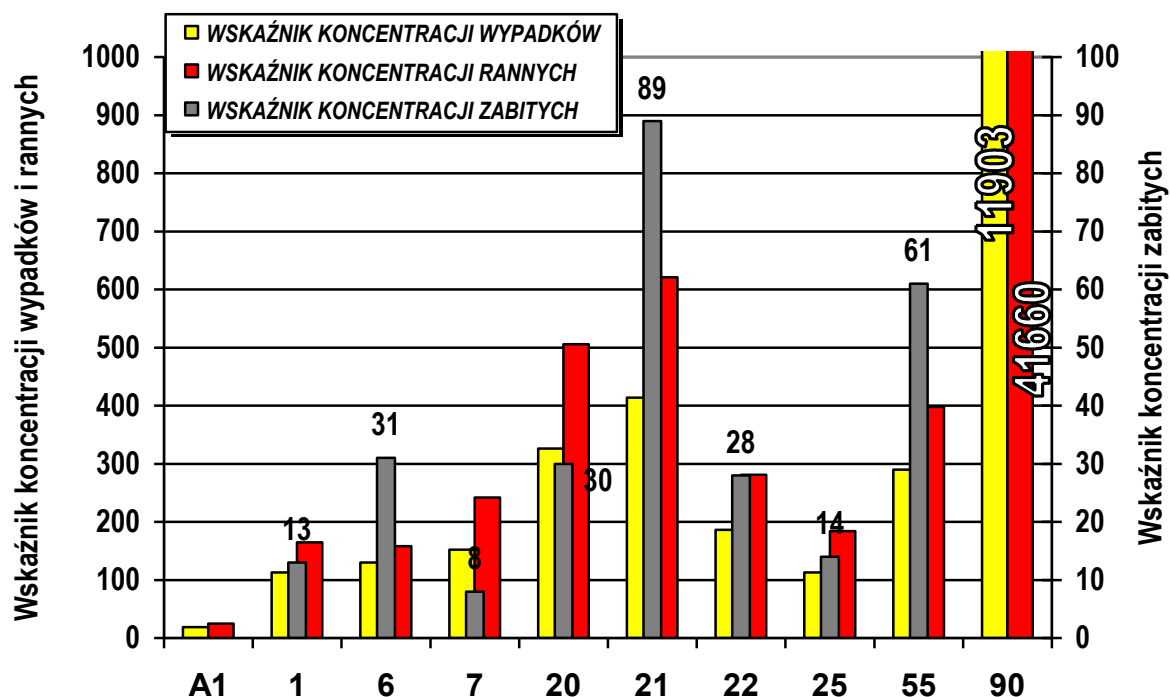
Rysunek 24. Wypadki i ich ofiary wg dróg w 2009 roku



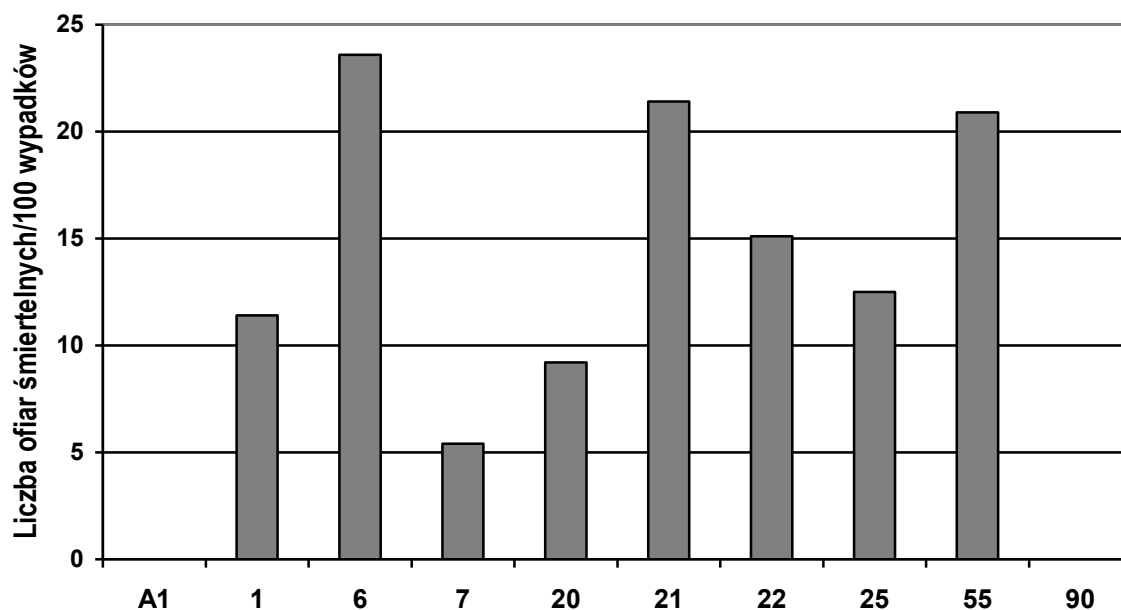
Rysunek 25. Wskaźniki gęstości wypadków i ich ofiar wg dróg w 2009 roku

Największą liczbę zdarzeń i ofiar rannych stwierdzono na dwóch najdłuższych ciągach drogowych nr 6 i 22. Najwięcej osób zginęło na drodze nr 6.

Ocena ciągów z uwagi na wskaźniki gęstości wypadków, ofiar rannych i śmiertelnych wskazuje na szczególnie złą sytuację na drodze krajowej nr 6. Po raz pierwszy od 1999 roku odnotowano zdecydowaną poprawę na drodze nr 1 (Rysunek 26).



Rysunek 26. Porównanie wskaźników koncentracji wg dróg w 2009 roku

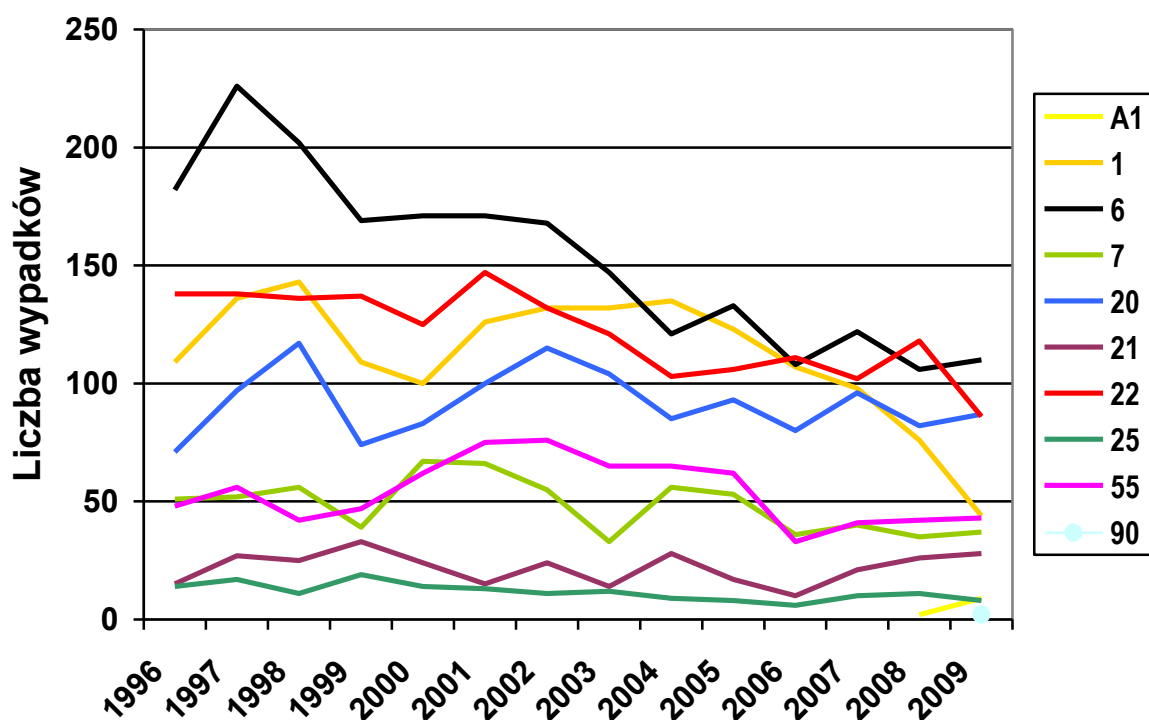


Rysunek 27. Porównanie liczby ofiar śmiertelnych/100 wypadków wg dróg w 2009 roku

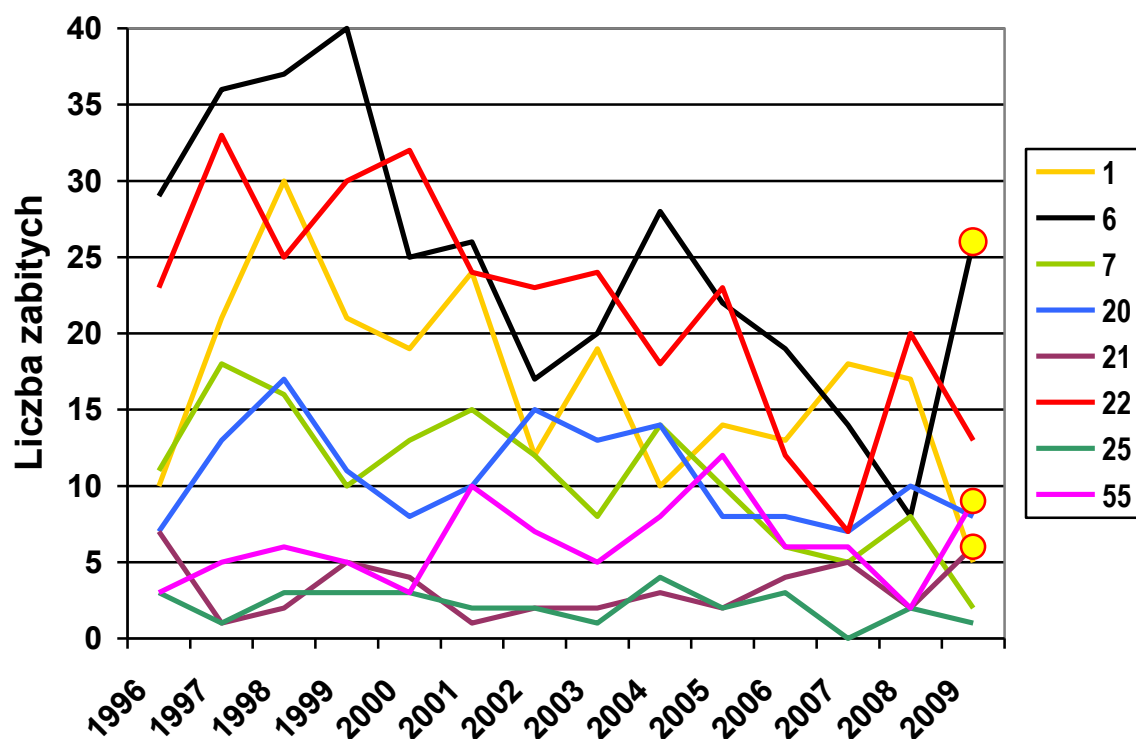
Ocena ciągów drogowych z wykorzystaniem wskaźników koncentracji opisujących ryzyko wzięcia udziału w wypadku oraz bycia jego ofiarą wskazuje na występowanie największego ryzyka na drodze nr 21. Co prawda najwyższy wskaźnik koncentracji wypadków i ofiar rannych odnotowano na drodze nr 90, ale minimalna długość tej drogi i znikome natężenie ruchu każą traktować ten ciąg w odmienny sposób od pozostałych dróg krajowych.

Tabela 10. Tendencje w zakresie liczby wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w latach 1996-2009

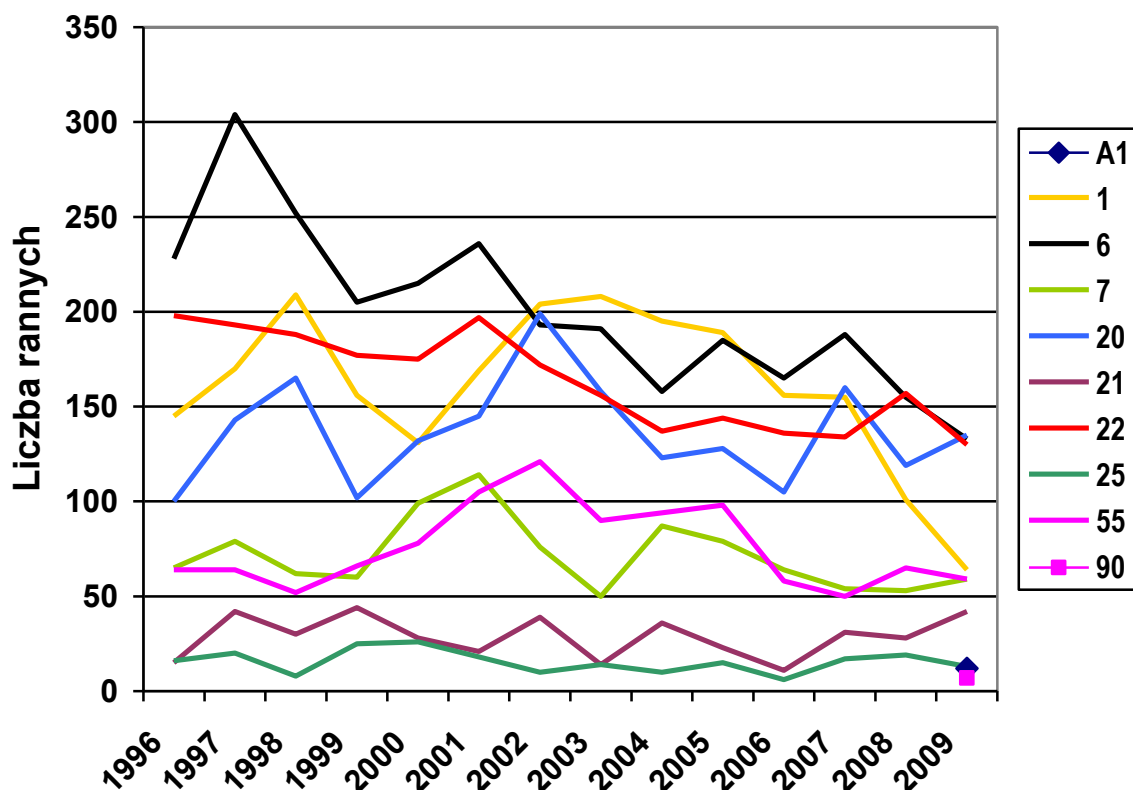
Nr drogi	Dane	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
A1	Wypadki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	9
	Ogółem zabici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
	Ogółem ranni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	6	12
1	Wypadki	109	136	143	109	100	126	132	132	135	123	107	98	76	44
	Ogółem zabici	10	21	30	21	19	24	12	19	10	14	13	18	17	5
	Ogółem ranni	145	170	209	156	131	169	204	208	195	189	156	155	101	64
6	Wypadki	182	226	202	169	171	172	171	147	121	133	108	122	106	110
	Ogółem zabici	29	36	37	40	25	26	17	20	28	22	19	14	8	26
	Ogółem ranni	228	304	252	205	215	239	199	191	158	185	165	188	155	133
7	Wypadki	51	52	56	39	67	66	55	33	56	53	36	40	35	37
	Ogółem zabici	11	18	16	10	13	15	12	8	14	10	6	5	8	2
	Ogółem ranni	65	79	62	60	99	114	76	50	87	79	64	54	53	59
20	Wypadki	71	97	117	74	83	100	116	104	85	93	80	96	82	87
	Ogółem zabici	7	13	17	11	8	10	15	13	14	8	8	7	10	8
	Ogółem ranni	100	143	165	102	132	145	200	158	123	128	105	160	119	135
21	Wypadki	15	27	25	33	24	16	23	14	28	17	10	21	26	28
	Ogółem zabici	7	1	2	5	4	2	2	2	3	2	4	5	2	6
	Ogółem ranni	15	42	30	44	28	21	38	14	36	23	11	31	28	42
22	Wypadki	138	138	136	137	125	148	134	121	103	106	111	102	118	86
	Ogółem zabici	23	33	25	30	32	24	23	24	18	23	12	7	20	13
	Ogółem ranni	198	193	188	177	175	200	174	156	137	144	136	134	157	130
25	Wypadki	14	17	11	19	14	13	11	12	9	8	6	10	11	8
	Ogółem zabici	3	1	3	3	3	2	2	1	4	2	3	0	2	1
	Ogółem ranni	16	20	8	25	26	18	10	14	10	15	6	17	19	13
55	Wypadki	48	56	42	47	62	76	75	65	65	62	33	41	42	43
	Ogółem zabici	3	5	6	5	3	10	7	5	8	12	6	6	2	9
	Ogółem ranni	64	64	52	66	78	106	122	90	94	98	58	50	65	59
90	Wypadki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2
	Ogółem zabici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	Ogółem ranni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	9
Razem	Wypadki	628	749	732	627	646	717	717	628	602	595	491	530	500	454
	Ogółem zabici	93	128	136	125	107	113	90	92	99	93	71	62	69	70
	Ogółem ranni	831	1015	966	835	884	1012	1023	881	840	861	701	789	703	654



Rysunek 28. Porównanie liczby wypadków wg ciągów dróg w latach 1996-2009



Rysunek 29. Porównanie liczby zabitych wg ciągów drogowych w latach 1996-2009



Rysunek 30. Porównanie liczby rannych wg ciągów drogowych w latach 1996-2009

W 2009 roku nastąpił spektakularny spadek liczby wypadków, ofiar zabitych i rannych zarejestrowanych na drodze krajowej nr 1, jako niewątpliwý efekt oddania do eksploatacji w październiku 2008 roku kolejnego odcinka autostrady A1 na odcinku Swaróżyn – Nowe Marzy.

Znaczny spadek liczby zabitych pomiędzy 2008 i 2009 rokiem stwierdzono również na drodze nr 22 (z 20 do 13 ofiar śmiertelnych).

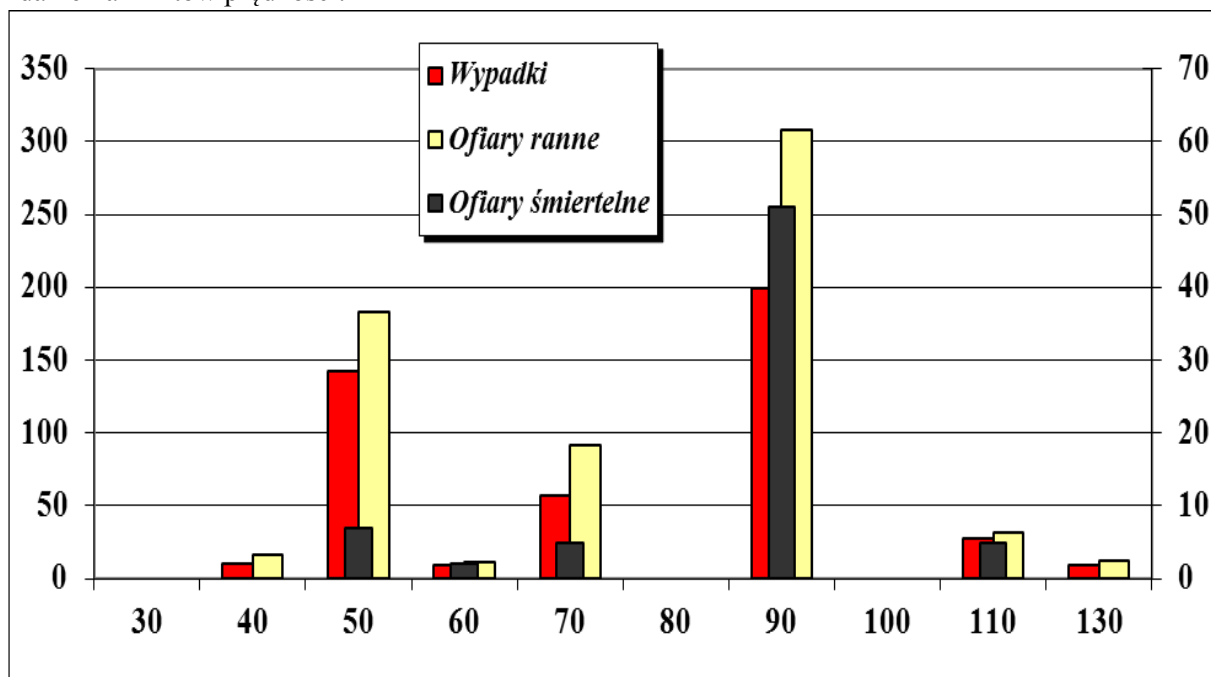
Jednocześnie w 2009 roku odnotowano dramatyczny wzrost liczby ofiar śmiertelnych wypadków rejestrowanych na drodze krajowej nr 6 (z 8 do 26 ofiar śmiertelnych - szczególnie zderzeń czołowych), co wydaje się wskazywać na narastającą potrzebę wybudowania drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Gdańsk (Trasy Kaszubskiej).

Bardzo niepokojący wzrost liczby zabitych odnotowano również na drogach:

1. numer 21 (z 2 do 6 ofiar śmiertelnych) w związku z przejęciem w styczniu 2009 roku 15 km odcinka drogi nr 210 ze Słupska do Ustki,
2. numer 55 (z 2 do 9 ofiar śmiertelnych) w związku z najechaniem na drzewa na odcinku Kwidzyn – granica województwa kujawsko-pomorskiego, gdzie od lat organizacje ekologiczne uniemożliwiają wycinkę drzew rosnących przy krawędzi jezdni.

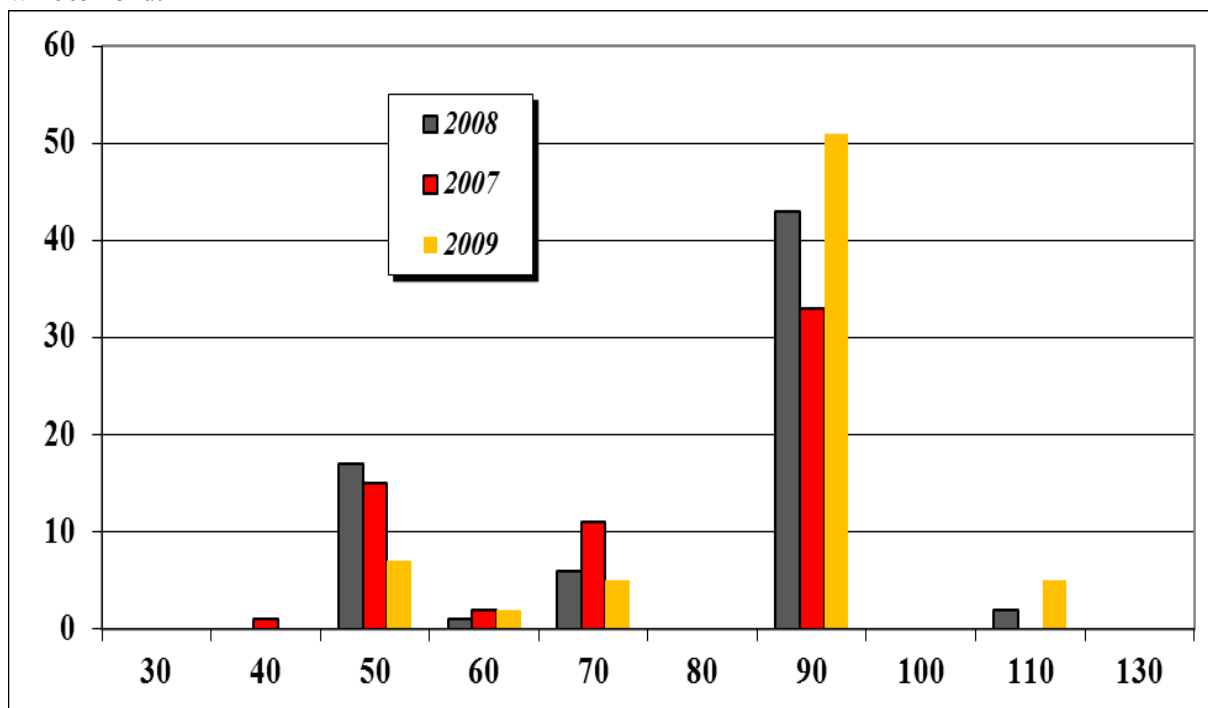
8. ZDARZENIA W ŚWIEŹLE OBOWIĄZUJĄCYCH LIMITÓW PRĘDKOŚCI

Na rysunkach 31-34 przedstawiono liczbę zdarzeń i ich ofiar wg obowiązujących w miejscu zdarzenia limitów prędkości.

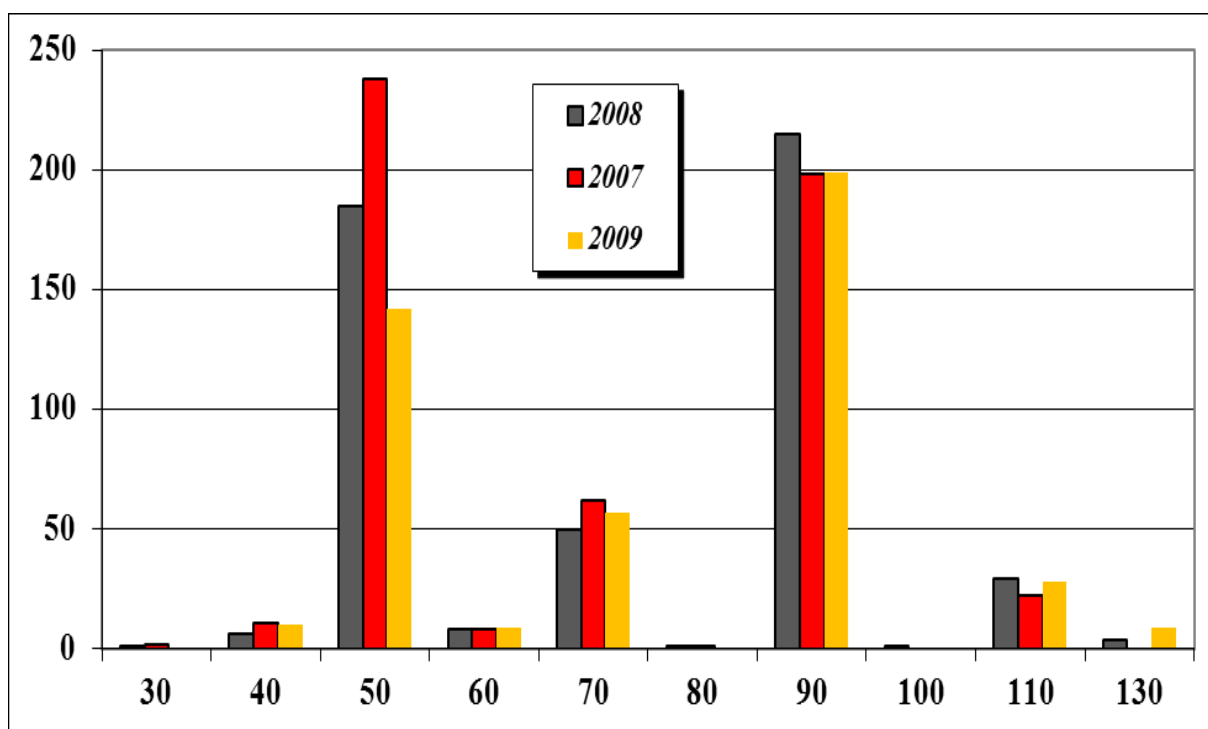


Rysunek 31. Liczba wypadków i ich ofiar wg limitów prędkości w latach 2007-2009

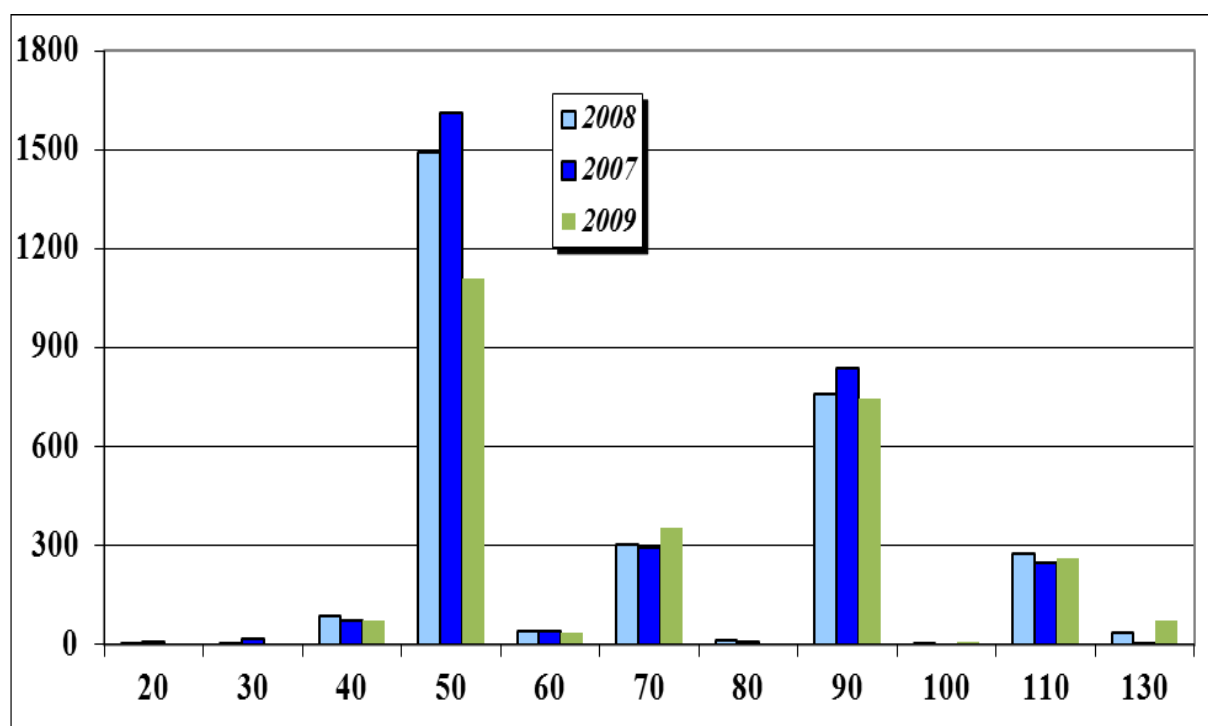
Największą liczbę zdarzeń, ofiar rannych i zabitych odnotowano na odcinkach, na których obowiązują limit prędkości 90 km/h. Na tych odcinkach stwierdzono również największą ciężkość zdarzeń mierzoną liczbą ofiar zabitych i rannych na 100 wypadków. Porównując liczbę ofiar śmiertelnych wg limitów prędkości w latach 2007-2009 widać wyraźny stopniowy spadek ofiar zabitych w obszarach zabudowanych oraz gwałtowny wzrost w obszarach niezabudowanych w 2009 roku.



Rysunek 32. Liczba ofiar śmiertelnych wg limitów prędkości w latach 2007-2009



Rysunek 33. Liczba wypadków wg limitu prędkości w latach 2007-2009



Rysunek 34. Porównanie liczby kolizji wg limitów prędkości w latach 2007-2009

Natomiast liczba wypadków i kolizji jest bardziej od wypadków zależna od wielkości natężeń ruchu oraz dostępności drogi (więcej kolizji w obszarach zabudowanych niż niezabudowanych) i posiada stałą charakterystykę w kolejnych latach dla odcinków z danym limitem prędkości za wyjątkiem odcinków z limitem 50 km/h.

9. ANALIZA ODCINKÓW GROMADZENIA SIĘ WYPADKÓW

Na podstawie danych o wypadkach z 2009 roku zostały wyselekcjonowane odcinki gromadzenia się wypadków. Specjalnie dedykowane oprogramowanie przeszukiwało bazę danych wybierając odcinki o długości 1 km, na których w zadanym okresie zaistniały 4 lub więcej wypadków. Wyselekcjonowane w ten sposób odcinki poddano analizie porównawczej biorąc pod uwagę: liczbę kolizji i wypadków, liczbę ofiar śmiertelnych i rannych, długości odcinków, występujące na nich natężenie ruchu oraz łączne koszty (Tabela 11).

Każdy z odcinków został poddany wstępnej analizie brd, w wyniku której oceniono dotychczas zastosowane środki poprawy brd, zaproponowano nowe rozwiązania lub zalecono przeprowadzenie szczegółowych analiz. W niniejszej edycji raportu przyjęto metodę ustalania stopnia zagrożenia dla odcinków gromadzenia się wypadków. Jako główne kryterium oceny przyjęto koszty zdarzeń drogowych obejmujące zarówno koszty strat materialnych w pojazdach jak i ofiar rannych i zabitych. Koszty zdarzeń wyliczono w oparciu o koszty jednostkowe skalkulowane przez IBDiM w Warszawie.

Rysunek 35 prezentuje porównanie liczby odcinków gromadzenia się wypadków w latach 2005-2009 wraz z procentowym udziałem kolizji, wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych na tych odcinkach w stosunku do całej sieci pomorskich dróg krajowych.

W 2009 roku na **10 odcinkach** gromadzenia się wypadków stanowiących **2,2% długości całej sieci dróg krajowych** odnotowano: **6,5% kolizji, 19,8% wypadków, 17,4% ofiar śmiertelnych, 19,5% rannych i 14,2% kosztów.**

Dla porównania w 2008 roku **18 odcinków** gromadzenia się wypadków stanowiło **2,2% długości sieci**, a zarejestrowano na nich odpowiednio **6,5% kolizji, 19,8% wypadków, 17,4% ofiar śmiertelnych i 19,5% rannych i 14,2% kosztów.**

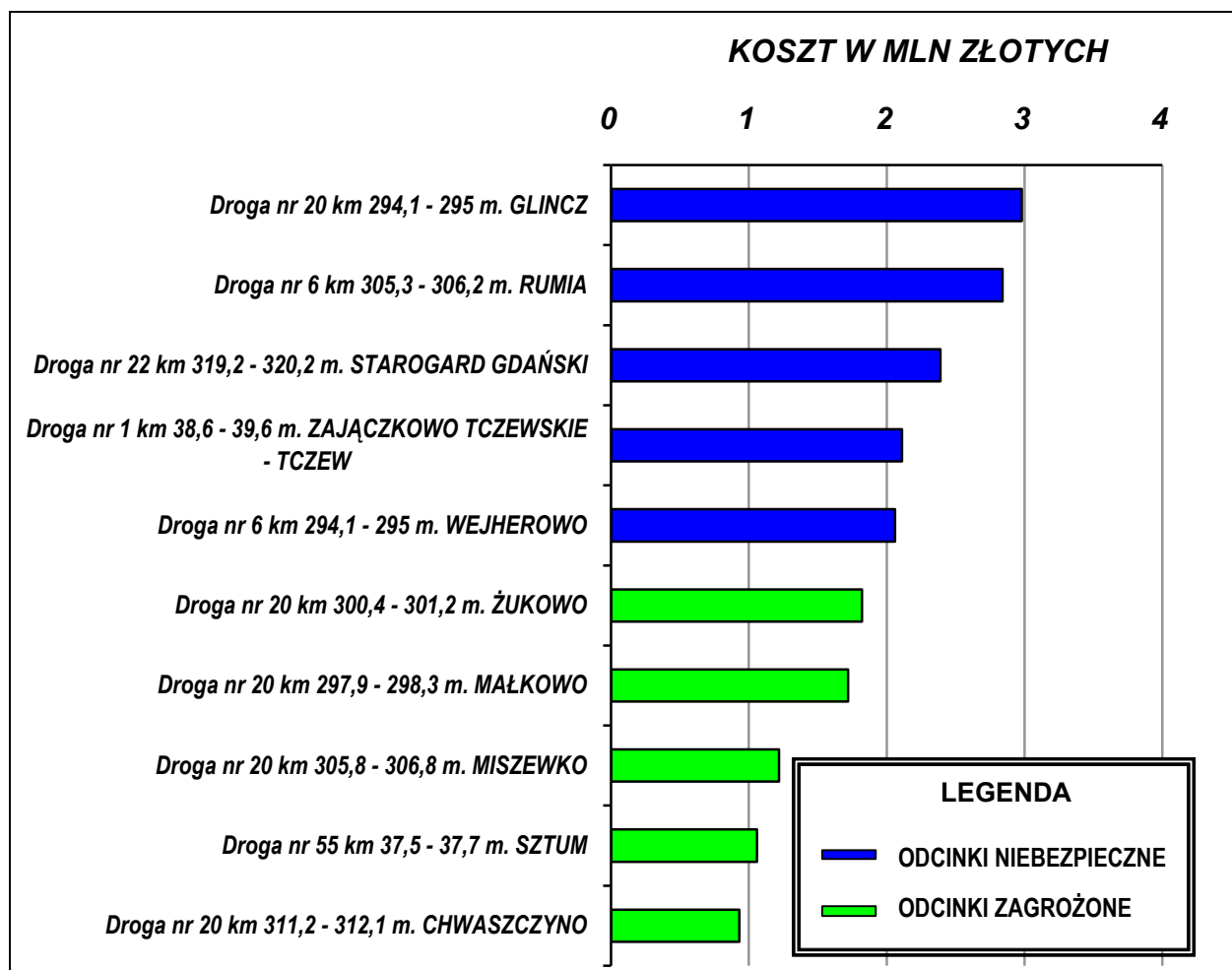
Dla bardziej czytelnego rozróżnienia poziomów zagrożenia przy ocenie danej wielkości przyjęto następującą jednolitą klasyfikację:

- za odcinek **krytyczny** przyjęto uznawać ten dla którego wartość ocenianej wielkości jest większa od *wartości średniej powiększonej o 2 odchylenia standardowe* (**w 2009 roku nie wystąpiły odcinki krytyczne!**),
- za odcinek **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* (**w 2009 roku nie wystąpiły odcinki niebezpieczne!**),
- za odcinek **bardzo zagrożony** przyjęto uznawać ten dla którego wartość ocenianej wielkości zawiera się pomiędzy *wartością średnią, a wartością średnią powiększoną o 1 odchylenie standardowe*,
- za odcinek **zagrożony** przyjęto uznawać ten dla którego wartość ocenianej wielkości jest mniejsza od *wartości średniej*.

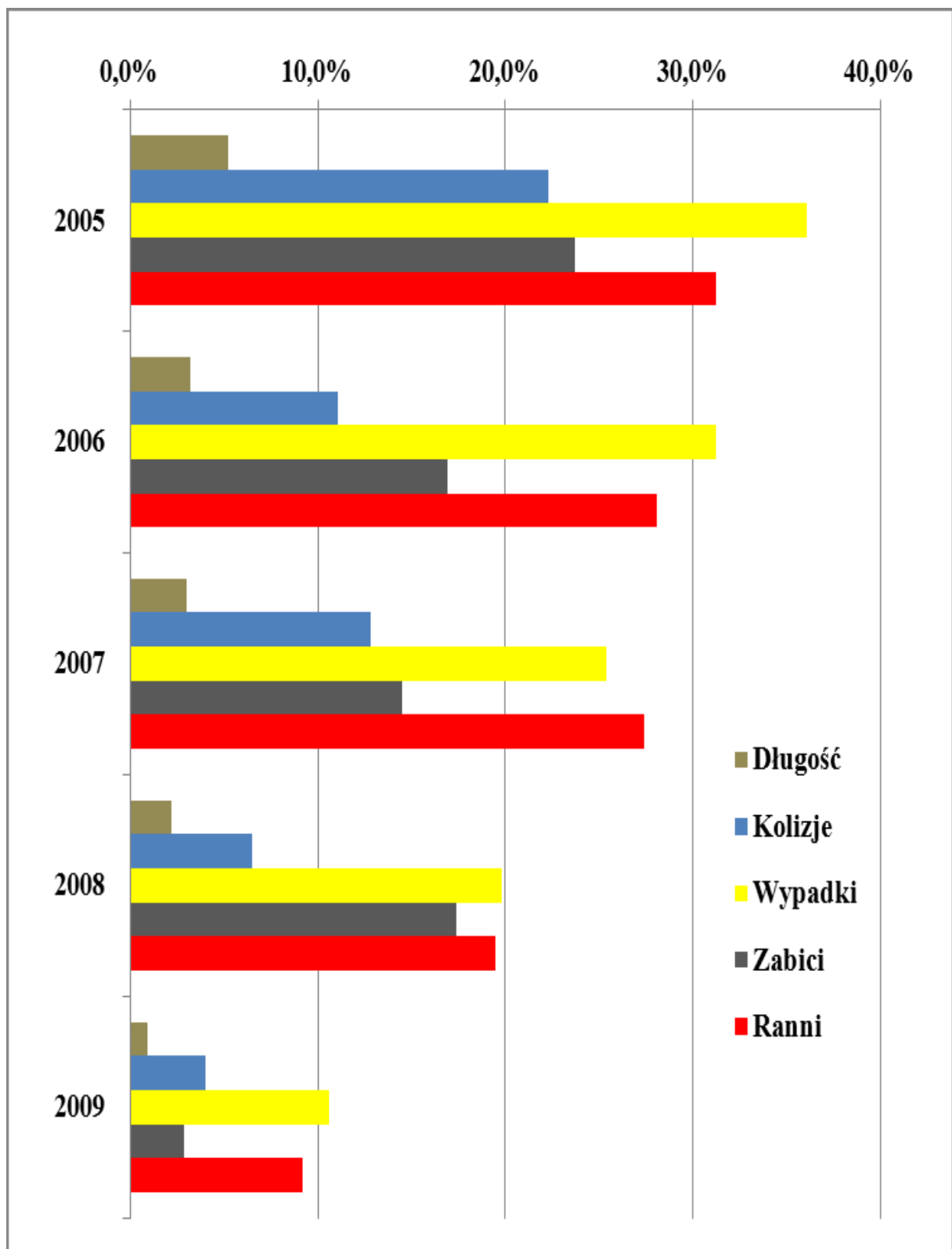
Rozkład przestrzenny odcinków gromadzenia się wypadków uwzględniający ich klasyfikację oraz liczbę zdarzeń i ich ofiar zaprezentowano w załączniku mapowym.

Tabela 11. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków wg kosztów w 2009 roku

Droga nr	km pocz.	km końc.	Długość [km]	Miejscowość	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne	Koszt [mln zł]
1	38,60	39,60	1,00	ZAJĄCZKOWO TCZEWSKIE - TCZEW	3	4	0	8	1,82
6	294,10	295,00	0,90	WEJHEROWO	10	5	0	9	2,06
6	305,30	306,20	0,90	RUMIA	40	5	0	6	2,84
20	294,10	295,00	0,90	GLINCZ	2	5	1	7	2,98
20	297,90	298,30	0,40	ŻUKOWO	17	5	0	5	1,72
20	300,40	301,20	0,80	MAŁKOWO	0	4	1	4	1,82
20	305,80	306,80	1,00	MISZEWKO	5	4	0	4	1,22
20	311,20	312,10	0,90	CHWASZCZYNO	3	4	0	4	0,93
22	319,20	320,20	1,00	STAROGARD GDAŃSKI	15	8	0	9	2,39
55	37,50	37,70	0,20	SZTUM	5	4	0	4	1,06
RAZEM ODCINKI			8		100	48	2	60	18,83
CAŁA SIEĆ			857		2674	454	70	654	348,35
% SIECI			0,9		3,7%	10,6%	2,9%	9,2%	5,4%



Rysunek 35. Klasyfikacja odcinków gromadzenia się wypadków wg kosztów w 2009 roku



Rysunek 36. Porównanie liczby odcinków gromadzenia się wypadków na sieci pomorskich dróg krajowych wraz z procentowym udziałem zarejestrowanych na nich kolizji, wypadków, ofiar rannych i zabitych.

9.1. Droga krajowa nr 1 - km 38,6,0 – 39,6 – m. Zajączkowo Tczewskie

W 2009 roku na analizowanym odcinku doszło do 10 kolizji i 4 wypadków, w których 8 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 2,1 mln zł. Większość zdarzeń (11 z 14) zarejestrowano w obszarze skrzyżowania drogi krajowej nr 1 z ulicą Armii Krajowej i Malinowską wyposażonym w sygnalizację świetlną. Zdarzenia rejestrowane w obszarze ww. skrzyżowania stanowiły zderzenia czołowe, boczne i tylne pojazdów, wszystkie przy prawidłowo działającej sygnalizacji świetlnej. Spośród wypadków 2 odnotowano w nocy w obszarze niezabudowanym m. Zajączkowo Tczewskie (1 zderzenie boczne pojazdów i 1 potrącenie pijanego pieszego), a 2 na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej (1 zderzenie boczne na skutek nieudzielenia pierwszeństwa oraz 1 zderzenie tylne pojazdów w wyniku niedostosowania prędkości do warunków ruchu).

Zalecenia:

- 1. Przeanalizować program sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej (zalecane rozdzielanie faz na wlotach podporządkowanych ulic Armii Krajowej i Malinowskiej).*
- 2. Mając na uwadze, że do wszystkich zdarzeń na skrzyżowaniu z ulicą Armii Krajowej doszło w warunkach prawidłowo działającej sygnalizacji świetlnej należy rozważyć instalację urządzenia do rejestracji wykroczeń związanych z wjazdem na skrzyżowanie przy czerwonym świetle.*

9.2. Droga krajowa nr 6 - km 294,1 – 295,0 – m. Wejherowo

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 10 kolizji i 5 wypadków, w których 9 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 2,1 mln zł. Większość zdarzeń (12 z 15) zostało zarejestrowanych po podwyższeniu obowiązującego limitu prędkości na drodze nr 6 w m. Wejherowo z 50 do 70 km/h.

Zalecenia:

- 1. Rozważyć wprowadzenie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ul. Kochanowskiego.*
- 2. Zainstalować fotorejestrator prędkości przy jezdni w kierunku Słupska przed skrzyżowaniem z ul. Kochanowskiego.*
- 3. Rozważyć wprowadzenie automatycznego nadzoru nad prędkością na odcinku przejścia drogi nr 6 przez m. Wejherowo (od skrzyżowania z ul. Przemysławą do skrzyżowania z ul. 12-go Marca).*
- 4. Rozważyć przywrócenie poprzedniego limitu prędkości.*

9.3. Droga krajowa nr 6 - km 305,3 – 306,2 – m. Rumia

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 40 kolizji i 5 wypadków, w których 6 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 2,8 mln zł. Większość zdarzeń (31 spośród 45) zarejestrowano w obszarze dwóch skrzyżowań wyposażonych w sygnalizację świetlną z ulicą Ceynowy oraz Dąbrowskiego w m. Rumia. Zagrożenie na przedmiotowym odcinku wynikało z reguły z niezachowania bezpiecznej odległości między pojazdami, które prowadziło do zderzeń tylnych pojazdów oraz z nieudzielania pierwszeństwa przejazdu lub nieprawidłowego skręcania, które skutkowały zderzeniami bocznymi pojazdów. Zdarzenia rejestrowano w ciągu dnia, przy dobrych warunkach atmosferycznych i prawidłowo działającej sygnalizacji świetlnej.

Uwaga:

W ostatnich kilku latach przedmiotowe skrzyżowania podlegały kilkukrotnej przebudowie, a zainstalowane na nich sygnalizacje były modernizowane i przeprogramowywane, aby zapewnić maksymalną przepustowość i bezpieczeństwo użytkowników drogi.

W tej sytuacji jedynymi środkami poprawy brd pozostają urządzenia nadzoru i kontroli ruchu w postaci fotorejestratorów prędkości oraz urządzeń do rejestracji wykroczeń przy wjeździe na skrzyżowanie przy czerwonym świetle.

Wobec trudności z przepustowością drogi nr 6 palącą kwestią staje się budowa drogi ekspresowej S6 na odcinku Lębork – Obwodnica Trójmiasta zwanej Trasą Kaszubską.

9.4. Droga krajowa nr 20 - km 294,1 – 295,1 – m. Glinicz

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 2 kolizje i 5 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 7 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 3,0 mln zł. Zdarzenia zarejestrowane na analizowanym odcinku miały zróżnicowany charakter (zderzenia czołowe, boczne, tylne, najechania na pieszego, najechania na drzewo oraz wypadnięcie z drogi). Aż 5 spośród 7 zdarzeń miało miejsce w warunkach pochmurnej pogody, opadów śniegu lub mgły. Dwa zdarzenia odnotowano na skrzyżowaniu z ulicą Brzozową, które zlokalizowane jest w obszarze łuku poziomego i pionowego drogi.

Zalecenia:

1. *Przebudować skrzyżowanie z ulicą Brzozową na skanalizowane zgodnie z wcześniej opracowanym projektem przez Pracownię Projektową dróg i Mostów „DiM”.*
2. *Przeanalizować status zjazdów w km 292,180 i 292,390 pod kątem ich zakwalifikowania jako skrzyżowań poprzez wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego.*

9.5. Droga krajowa nr 20 - km 297,9 – 298,3 – m. Żukowo

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 17 kolizji i 5 wypadków, w których 5 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,7 mln zł. Analizowany odcinek stanowi szczególnie kręty fragment drogi nr 20 od skrzyżowania z drogą nr 7 do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej. Większość zdarzeń to zderzenia tylne pojazdów oraz zderzenia boczne i najechania na znaki lub bariery (ew. wygrozdzenia dla pieszych) drogowe. Pomimo licznych punktów handlowych i usługowych zlokalizowanych wzdłuż drogi nr 20 (liczne zjazdy) i związanego z tym faktem dużego ruchu pieszego odnotowano tylko jeden wypadek z pieszym z nieustalonych przyczyn.

Uwaga:

Analizowany odcinek został poddany kompleksowej przebudowie w ostatnich trzech latach. Znaczne obciążenie ruchem drogi nr 20 na odcinku Gdynia – Kartuzy (przekraczające wartości natężenia rejestrowane na drodze nr 7 na odcinku Gdańsk – Elbląg) wskazują na konieczność przyspieszenia prac związanych z budową Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta, która rozwiąże problemy komunikacji samochodowej w relacji Żukowo – Gdynia oraz Żukowo – Gdańsk.

9.6. Droga krajowa nr 20 - km 300,4 – 301,2 – m. Małkowo

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 4 wypadki, w których 1 osoba zginęła, a 4 osoby zostały ranne. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,8 mln zł. Aż trzy spośród czterech wypadków stanowiły zderzenia boczne pojazdów. Przyczyny zdarzeń były bardzo zróżnicowane: nieudzielenie pierwszeństwa, jazda po niewłaściwej stronie drogi, nieprawidłowe skręcanie oraz przyczyny nieustalone (zderzenie dwóch motocyklistów).

Zalecenia:

Z uwagi na przypadkowy charakter przyczyn zaistniałych zdarzeń zaleca się jedynie monitorowanie stanu brd na tym przebudowanym w 2007 roku odcinku drogi nr 20.

9.7. Droga krajowa nr 20 - km 305,8 – 306,8 – m. Miszewko

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 5 kolizji i 4 wypadki, w których 4 osoby zostały ranne. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,2 mln zł. Wszystkie zdarzenia zarejestrowano w obszarze niezabudowanym m. Miszewko. Wśród wypadków odnotowano 1 zderzenie czołowe, 2 zderzenia boczne i 1 najechanie na pieszego. Kolizje stanowiły prawie wyłącznie zderzenia tylne pojazdów.

Zalecenia:

Nagromadzenie zdarzeń drogowy na przedmiotowym odcinku jest wynikiem nadmiernej dostępności drogi nr 20 w obszarze zabudowanym. Niestety na etapie przebudowy drogi w latach 2006-2007 z uwagi na zbyt wąski pas drogowy nie udało się wykonać wcześniej zaprojektowanych dróg zbiorczych, co skutkuje licznymi punktami kolizji na połączeniu drogi ze zjazdami indywidualnymi i publicznymi. W tej sytuacji wobec planowanej budowy Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta zaleca się jako działanie doraźne montaż urządzeń do automatycznej rejestracji prędkości dla obydwu kierunków.

9.8. Droga krajowa nr 20 - km 311,2 – 312,1 – m. Chwaszczyno

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 3 kolizje i 4 wypadki, w których 4 osoby zostały ranne. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 0,9 mln zł. Wśród wypadków dominowały zderzenia tylne pojazdów (3 z 4 wypadków) na skutek niezachowania bezpiecznej odległości między pojazdami lub z powodu niedostosowania prędkości do panujących warunków ruchu. Jeden wypadek był związany z najechaniem na słup lub znak drogowy. Wśród kolizji odnotowano 1 zderzenie boczne pojazdów, 1 najechanie na słup lub znak drogowy oraz 1 zderzenie o nieznanym charakterze.

Zalecenia:

Z uwagi na przypadkowy charakter przyczyn zaistniałych zdarzeń oraz planowaną budowę Trasy Kaszubskiej i Obwodnicy Metropolitalnej (Węzeł Chwaszczyno) zaleca się jedynie monitorowanie stanu brd na tym przebudowanym w 2007 roku odcinku drogi nr 20 i ewentualny montaż urządzenia do automatycznej rejestracji prędkości dla kierunku do m. Żukowo.

9.9. Droga krajowa nr 22 - km 319,2 – 320,2 – m. Starogard Gdański

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 15 kolizji i 8 wypadków, w których 8 osób zostało rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 2,4 mln zł. Zdarzenia koncentrowały się wokół 2 skrzyżowań z ulicami Niepodległości i Nowowiejskiego oraz ulicami Ściegiennego i Parkową. Najwięcej zdarzeń odnotowano na skrzyżowaniu z ulicą Ściegiennego: 3 zderzenia boczne, 1 zderzenie tylne, 1 najechanie na pieszego i 1 najechanie na unieruchomiony pojazd.

Zalecenia:

Zainstalować sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu z ulicami Ściegiennego i Parkową zgodnie z wynikami analizy konieczności zastosowania sygnalizacji świetlnej opracowanej w 2009 roku.

9.10. Droga krajowa nr 55 - km 37,5 – 37,7 – m. Sztum

W 2009 roku na analizowanym odcinku odnotowano 5 kolizji i 4 wypadki, w których 4 osoby zostały ranne. Łączny koszt zdarzeń wyniósł 1,1 mln zł. Zdarzenia zarejestrowano na odcinku drogi nr 55 pomiędzy ulicami Młyńską i Baczewskiego. Wszystkie wypadki związane były z najechaniem na pieszego.

Zalecenia:

Przebudować skrzyżowanie z ulicami Baczewskiego i Kochanowskiego na małe rondo zgodnie z aktualnie opracowywaną dokumentacją techniczną.

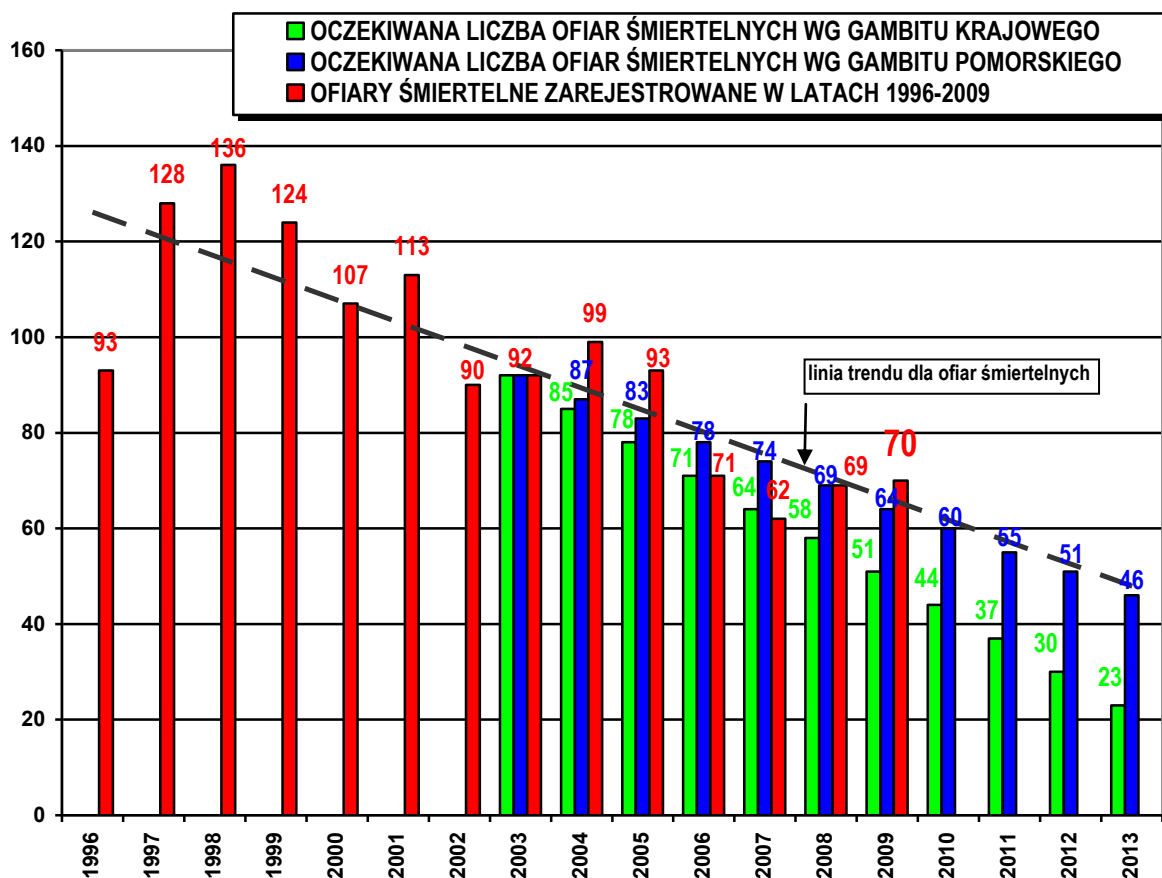
10. UWAGI I WNIOSKI

W 2009 roku, podobnie jak w 2008 roku, na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego nastąpił wyraźny spadek liczby wypadków i ofiar rannych.

Podkreślenia w tym miejscu wymaga fakt, wyraźnego zwiększenia w latach 2008-2009 długości sieci dróg krajowych, które podlegały zarządowi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziałowi w Gdańsku. I tak w grudniu 2007 roku przybyło 25 km autostrady A1 na odcinku Rusocin – Swaróżyn (zarządca spółka GTC, kontrolowana przez GDDKiA), a 1 stycznia 2008 roku 14 km drogi nr 90 (dawnej drogi wojewódzkiej nr 232 Mała Karczma – Kwidzyn). W październiku 2008 roku oddano do ruchu kolejnych 65 km autostrady A1 na odcinku Swaróżyn Nowe Marzy, w tym 41 km w woj. pomorskim, a 1 stycznia 2009 roku włączono do ciągu drogi nr 21 15 km dawnej drogi wojewódzkiej nr 210 na odcinku Słupsk - Ustka. Dało to łącznie 95 km nowych dróg w ciągu dwóch lat.

O ile 66 kilometrów nowej autostrady A1 należy traktować jako istotny wkład w poprawę stanu brd dla ciągu drogi nr 1, to już 2 przejęte odcinki dróg wojewódzkich, a szczególnie odcinek Słupsk – Ustka traktować należy jako ważne i trudne zagadnienie związane z poprawą brd.

Niestety w 2009 roku nie odnotowano oczekiwanego w poprzedniej edycji raportu zmniejszenia liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych, która pozostała na praktycznie niezmiennym poziomie 70 osób (69 osób zabitych w 2008 roku). Aż w 10 spośród 53 wypadków zginęło więcej niż 1 osoba (5 osób w najtragiczniejszym).



Rysunek 37. Porównanie rzeczywistej liczby ofiar śmiertelnych na drogach krajowych województwa pomorskiego z wartościami oczekiwanymi wg krajowego i pomorskiego programu GAMBIT

Po raz pierwszy od 1996 roku grupę zdarzeń z największą liczbą zabitych charakteryzowały się zderzenia czołowe pojazdów, a znaczący wzrost liczby ofiar śmiertelnych odnotowano również w grupie najechań na drzewo. Stwierdzono, że prawie wszystkie wypadki ze skutkiem śmiertelnym związane z uderzeniem pojazdu w drzewo miały miejsce na zaledwie dwóch odcinkach dróg krajowych; na drodze krajowej nr 6 pomiędzy miejscowościami Mianowice i Runowo oraz na drodze nr 55 między miejscowościami Otlówek i Gardeja.

Najbardziej znaczącą poprawę odnotowano w grupie najechań na pieszego, gdzie w sposób spektakularny spadła liczba wypadków, ofiar zabitych i rannych.

Oddanie do ruchu w październiku 2008 roku całego pomorskiego odcinka autostrady A1 doprowadziło do drastycznego zmniejszenia zagrożenia na drodze nr 1. W 2009 roku, w stosunku do roku 2008, na drodze nr 1 stwierdzono 40% spadek liczby wypadków i ofiar rannych oraz ponad 3-krotny spadek liczby zabitych!!!

Od 3 lat na sieci dróg krajowych województwa pomorskiego można zaobserwować dwie wyraźne tendencje; spadek liczby wypadków i ich ofiar w obszarach zabudowanych przy jednoczesnym wzroście zagrożenia w obszarach niezabudowanych.

Rok 2009 to również rok, w którym nastąpiło dalsze zmniejszenie koncentracji wypadki wyrażające się liczbą odcinków gromadzenia wypadków (powyżej 4 wypadków na 1 km w ciągu roku). W 2009 roku odnotowano zaledwie 10 takich odcinków, które stanowiły 0,9% długości sieci drogowej, na których stwierdzono 3,7% kolizji, 10,6% wypadków, 2,9% zabitych oraz 9,2% rannych. Dla porównania w 2005 roku odcinki gromadzenia się wypadków stanowiły odpowiednio; 5,2% długości sieci, 22,3% kolizji, 36,1% wypadków, 23,7% zabitych oraz 31,2 rannych.

Zalecenia:

- 1. Mając na uwadze niewielką liczbę odcinków gromadzenia się wypadków pokazuje, że stosowanie prostych punktowych środków poprawy brd w co raz większym stopniu będzie musiało być zastąpione podejściem odcinkowym i sieciowym, co oznacza planowanie działań brd na etapie planowania i projektowania remontów, przebudów, obwodnic miejscowości oraz przebiegów dróg ekspresowych.**
- 2. Znaczna koncentracja wypadków ze skutkiem śmiertelnym związanych z najechaniem na drzewo wymaga podjęcia intensywnych działań w zakresie wycinki drzew na drodze krajowej nr 55 na odcinku Kwidzyn – Gardeja oraz wycinki drzew lub ich osłonięcia barierami ochronnymi na drodze krajowej nr 6 na odcinku Słupsk – Łębork.**
- 3. Wzrost zagrożenia ruchu na drodze nr 21 wskazuje na pilną potrzebę jej przebudowy, gdyż obecnie jest to jedna z najniżej notowanych pod względem technicznym i geometrycznym pomorskich dróg krajowych.**
- 4. Wyraźnego obniżenia liczby i ciężkości wypadków związanych ze zderzeniami czołowymi w odniesieniu do dróg 1-cyfrowych można dopiero oczekiwać w wyniku budowy dróg ekspresowych S6 i S7, czego ewidentnym przykładem jest bezprecedensowa poprawa stanu brd na drodze krajowej nr 1 po wybudowaniu pomorskiego i częściowo kujawsko-pomorskiego odcinka autostrady A1.**
- 5. Znaczna liczba odcinków niebezpiecznych zlokalizowanych na drodze krajowej nr 20 na odcinku Gliniec – Chwaszczyno potwierdza konieczność budowy Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta, mając na uwadze fakt, iż średnioroczne dobowe natężenie ruchu na ww. odcinku drogi jest obecnie wyższe niż na drodze nr 1 do Łodzi i nr 7 do Warszawy.**

6. *Dla dróg przebudowanych w ostatnich latach z zastosowaniem środków poprawy brd należy w razie wystąpienia wzrostu zagrożenia ruchu drogowego podejmować działania związane z instalacją urządzeń do automatycznej rejestracji wykroczeń związanych z przekraczaniem dopuszczalnej prędkości oraz wjazdem na skrzyżowanie przy czerwonym świetle.*
7. *Dla drogi nr 6 na odcinku przejścia przez m. Wejherowo wobec wyraźnego wzrostu zagrożenia ruchu po podwyższeniu limitu prędkości z 50 do 70 km/h, należy po zakończeniu roku 2010 dokonać analizy rozwoju stanu brd i podjąć decyzje o przywróceniu poprzedniego limitu bądź podjęciu innych działań zaradczych.*