

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	2
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.3 DANE WYJŚCIOWE	2
2. STAN BRD W WOJ. POMORSKIM NA TLE POLSKI.....	3
3. DROGI KRAJOWE NA TLE INNYCH DRÓG.....	6
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	9
5. GŁÓWNE ZAGADNIENIA BRD	10
5.1 STRUKTURA RODZAJOWA WYPADKÓW	10
5.2 MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZDARZEŃ	20
5.3 PORA WYSTĘPOWANIA WYPADKÓW	23
5.4 PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI POWSTAWANIA WYPADKÓW	27
6. CIĄGI DROGOWE	32
7. ANALIZA ODCINKÓW SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH	36
7.1 DROGA KRAJOWA NR 20 - KM 302,1 MISZEWO.....	40
7.2 DROGA KRAJOWA NR 20 – ODCINEK OD KM 275,9 DO KM 277,0 – M. WIEŻYCA	40
7.3 DROGA KRAJOWA NR 20 - ODCINEK OD KM 277,4 DO KM 279,4 –M.STARKOWA HUTA	40
7.4 DROGA KRAJOWA NR 6 – ODCINEK OD KM 348,6 DO KM 349,2 – M. BĘDZIESZYN.....	41
7.5 DROGA KRAJOWA NR 22 - ODCINEK OD KM 341,7 DO KM 342,6 - M. BAŁDOWO	41
7.6 DROGA KRAJOWA NR 6 – ODCINEK OD KM 285,7 DO KM 286,4 – M. KĘBŁOWO	41
7.7 DROGA KRAJOWA NR 1 – ODCINEK OD KM 82,0 DO KM 82,6 – M. MAŁA KARCZMA.	41
7.8 DROGA KRAJOWA NR 1 – ODCINEK OD KM 52,0 DO KM 53,0 – M. SUBKOWY.	41
7.9 DROGA KRAJOWA NR 55– ODCINEK OD KM 36,1 DO KM 38,2 – M. SZTUM	42
7.10 DROGA KRAJOWA NR 6– ODCINEK OD KM 289,7 DO KM 290,7 – M. BOLSZEWO.....	42
7.11 DROGA KRAJOWA NR 22– ODCINEK OD KM 357,1 DO KM 359,1 – M. MAŁBORK	42
7.12 DROGA KRAJOWA NR 1 – ODCINEK OD KM 22,7 DO KM 23,9 – M. ŁĘGOWO.	42
7.13 DROGA KRAJOWA NR 6 - ODCINEK OD KM 291,8 DO KM 292,6 – M. WEJHEROWO	43
7.14 DROGA KRAJOWA NR 1 - ODCINEK OD KM 39,2 DO KM 41,0 - M. TCZEW.....	43
7.15 DROGA KRAJOWA NR 7 - KM 32,2 – 33,8 - BYSTRA – WOCŁAWY - KOSZWAŁY	43
7.16 DROGA KRAJOWA NR 1 - KM 33,3 – 35,0 - MIŁOBĄDZ	43
7.17 DROGA KRAJOWA NR 1 - KM 37,2 – 38,4 – ZAJĄCZKOWO TCZEWSKIE	44
7.18 DROGA KRAJOWA NR 1 – ODCINEK OD KM 18,7 DO KM 21,8 – M. PRUSZCZ GD. - RUSOCIN	44
7.19 DROGA KRAJOWA NR 6 - ODCINEK OD KM 293,7 DO KM 296,7 – M. WEJHEROWO	44
7.20 DROGA KRAJOWA NR 6 – ODCINEK OD KM 311,8 DO KM 312,9–M. GDYNIA	45
7.21 DROGA KRAJOWA NR 6 – ODCINEK OD KM 314,2 DO KM 315,3–M. GDYNIA	45
7.22 DROGA KRAJOWA NR 6 - ODCINEK OD KM 300,9 DO KM 302,5 – M. REDA	45
7.23 DROGA KRAJOWA NR 6 - ODCINEK OD KM 304,8 DO KM 306,3 – M. RUMIA	46
8. MIEJSCOWOŚCI.....	47
9. SKRZYŻOWANIA.....	50
10. UWAGI I WNIOSKI	52
SPIS TABEL.....	53
SPIS RYSUNKÓW	54

1. WSTĘP

1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych Oddziału w Gdańsku (umowa nr 107/2003 z dnia 7 kwietnia 2003 roku).

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest analiza stanu bezpieczeństwa ruchu na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego administrowanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku.

Analizą objęto lata 1996-2002 roku z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- ogólnej charakterystyki i tendencji w zakresie stanu brd,
- monitoringu głównych problemów brd,
- identyfikacji szczególnie niebezpiecznych odcinków dróg krajowych ich oceny oraz propozycji działań zaradczych.

Niniejszy raport stanowi kontynuację analogicznych raportów opracowanych w latach 1998-2001.

1.3 Dane wyjściowe

Opracowanie wykonano korzystających z następujących źródeł informacji:

- danych o wypadkach drogowych z lat 1996-98 zgromadzonych przez Dyrekcje Okręgowe Dróg Publicznych w Gdańsku, Koszalinie i Bydgoszczy,
- danych o zdarzeniach drogowych (wypadkach i kolizjach) zaistniałych w 1999 i 2002 roku na terenie obecnego województwa pomorskiego przekazanych przez Komendę Wojewódzką Policji Wydział Ruchu Drogowego, a zgromadzonych w Systemie Ewidencji Kolizji i Wypadków (**SEWIK**) w latach 1999÷2002,
- dotychczas przeprowadzonych dostępnych analiz stanu brd,
- danych o sieci dróg krajowych i występujących na niej natężeniach ruchu pozostających w posiadaniu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Gdańsku,

2. STAN BRD W WOJ. POMORSKIM NA TLE POLSKI

Na podstawie danych uzyskanych z KG Policji w Warszawie [1] wykonano analizę rozkładu wypadków i ich ofiar z podziałem na poszczególne województwa w Polsce w 2002 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 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 2002 roku.

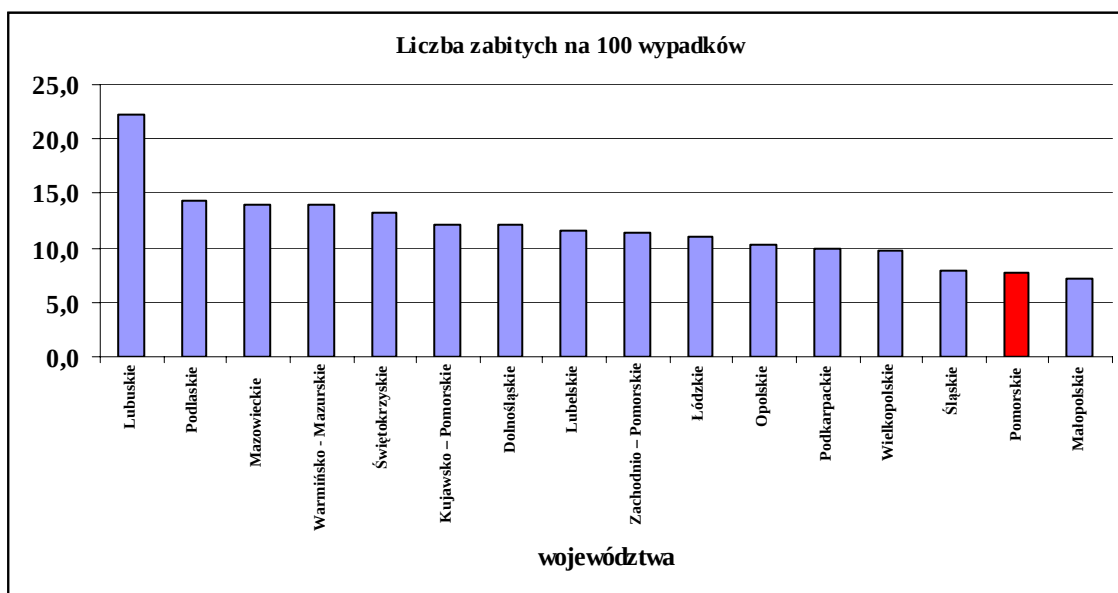
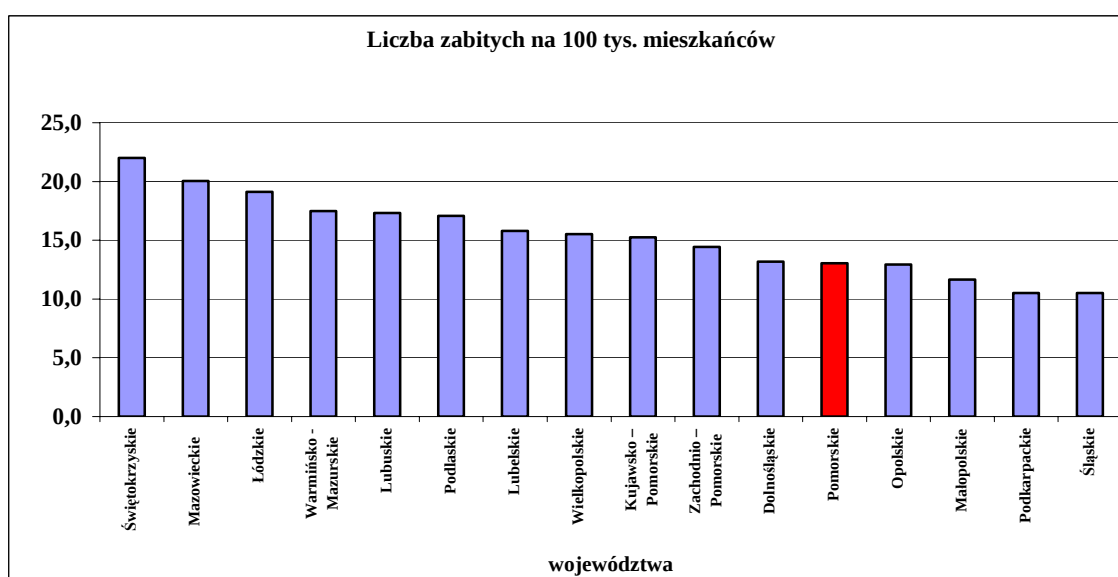
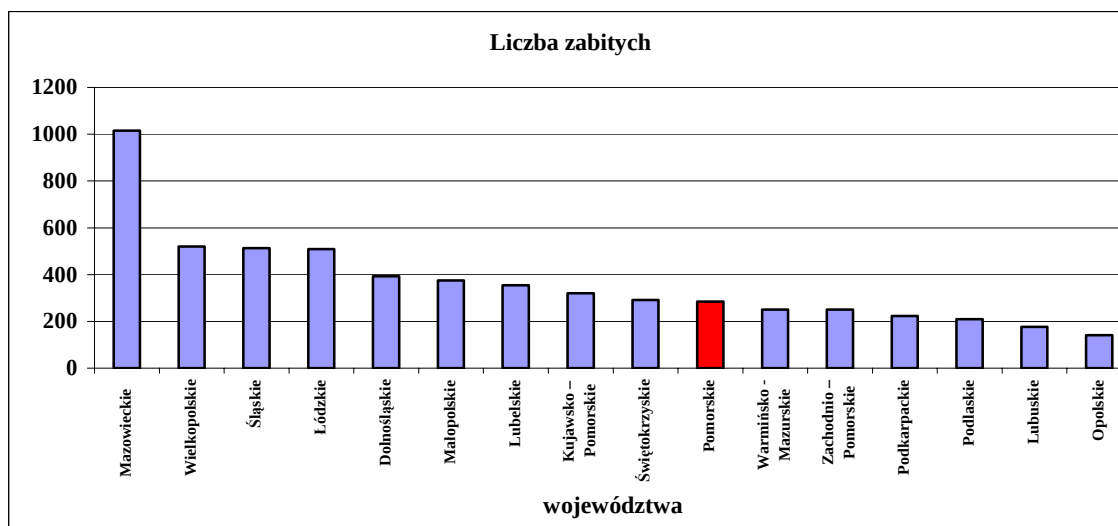
Województwo	Wypadki		Zabici		Ranni		Ludność	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
Dolnośląskie	3242	6,1	393	6,7	3974	5,9	2982128	7,7
Kujawsko – Pomorskie	2626	4,9	320	5,5	3343	5,0	2100106	5,4
Lubelskie	3043	5,7	354	6,1	3954	5,9	2239500	5,8
Lubuskie	799	1,5	177	3,0	1083	1,6	1022521	2,6
Łódzkie	4631	8,6	509	8,7	5543	8,2	2663608	6,9
Małopolskie	5286	9,9	375	6,4	6820	10,1	3215885	8,3
Mazowieckie	7224	13,5	1015	17,4	8762	13,0	5066598	13,1
Opolskie	1366	2,6	141	2,4	1756	2,6	1089586	2,8
Podkarpackie	2250	4,2	223	3,8	2746	4,1	2122164	5,5
Podlaskie	1452	2,7	209	3,6	1877	2,8	1223802	3,2
Pomorskie	3682	6,9	285	4,9	4894	7,3	2185676	5,7
Śląskie	6421	12,0	513	8,8	7930	11,7	4885448	12,6
Świętokrzyskie	2209	4,1	292	5,0	2708	4,0	1326218	3,4
Warmińsko - Mazurskie	1787	3,3	251	4,3	2314	3,4	1435520	3,7
Wielkopolskie	5362	10,0	520	8,9	7079	10,5	3351422	8,7
Zachodnio – Pomorskie	2179	4,1	250	4,3	2715	4,0	1731804	4,5
Razem	53559		5827		67498		38641986	100,0

Tabela 2. Wskaźniki ofiar wypadków w Polsce w 2002 roku

Województwa	Liczba zabitych / 100 000 osób	Liczba rannych / 100 000 osób	Liczba zabitych / 100 wypadków
Świętokrzyskie	22,0	204,2	13,2
Mazowieckie	20,0	172,9	14,1
Łódzkie	19,1	208,1	11,0
Warmińsko - Mazurskie	17,5	161,2	14,0
Lubuskie	17,3	105,9	22,2
Podlaskie	17,1	153,4	14,4
Lubelskie	15,8	176,6	11,6
Wielkopolskie	15,5	211,2	9,7
Kujawsko – Pomorskie	15,2	159,2	12,2
Zachodnio – Pomorskie	14,4	156,8	11,5
Dolnośląskie	13,2	133,3	12,1
Pomorskie	13,0	223,9	7,7
Opolskie	12,9	161,2	10,3
Małopolskie	11,7	212,1	7,1
Podkarpackie	10,5	129,4	9,9
Śląskie	10,5	162,3	8,0
Razem	15,1	174,7	10,9

Analizując otrzymane wyniki stwierdzono, że:

- w 2002 roku na drogach województwa pomorskiego było 3.682 wypadków drogowych (o 6,4 % więcej niż w roku 2001), w których zginęło 328 osób (o 13,1 % mniej niż w 2001), a 4.894 osób było rannych (o 7,1% więcej niż w roku 2001), koszty wypadków drogowych wyniosły ok. 1,5 mld zł,
- mieszkańcy województwa pomorskiego stanowią 5,7% mieszkańców kraju, natomiast na terenie województwa pomorskiego w 2002 roku miało miejsce 6,9% wypadków, w których zginęło 4,9% ogółu zabitych w wypadkach drogowych w Polsce,
- pod względem liczby wypadków i ofiar rannych w wypadkach drogowych województwo pomorskie zajmuje szóste miejsce w kraju (podczas gdy w roku 2001 siódme), a pod względem liczby ofiar zabitych w wypadkach drogowych dziesiąte miejsce; największe liczby wypadków i ofiar wypadków były w województwach mazowieckim i śląskim,
- w roku 2002 na obszarze województwa pomorskiego w przeliczeniu na 100 tysięcy mieszkańców zginęło 13 osób, a 223 osób było rannych, co stawia województwo pomorskie na 1 miejscu w kraju ze względu na wskaźnik rannych i na 12 miejscu ze względu na wskaźnik zabitych, najgorszy wskaźnik zabitych był w województwach świętokrzyskim i mazowieckim
- w roku 2002 na obszarze województwa pomorskiego wskaźnik ciężkości wypadków (zabitych na 100 wypadków) wynosił 8 osób, co stawia województwo pomorskie na 15 miejscu w kraju, najgorsze wskaźniki były w województwie lubuskim.



Rysunek 1. Rozkład wskaźników w poszczególnych województwach w Polsce w 2002 roku.

3. DROGI KRAJOWE NA TLE INNYCH DRÓG

Układ drogowy województwa pomorskiego stanowi jeden z podstawowych elementów infrastruktury województwa. Na obszarze województwa sieć drogowa podzielona jest na: drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe, drogi gminne i lokalne. Drogi zarządzane są przez różnych zarządców.

W tabeli 3 i na rysunku 3 zestawiono długości dróg i prace przewozową wykonaną przez pojazdy na drogach z podziałem na grupy zarządców drogi. Długość dróg oraz pracę przewozową oszacowano na podstawie danych uzyskanych z roczników statystycznych, danych z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku, Wojewódzkiego Zarządu Dróg oraz szacunków własnych. Natomiast w tabelach nr 4 i 5 oraz na rysunku 4 zestawiono liczby wypadków i ofiar wypadków na poszczególnych rodzajach dróg.

Tabela 3. Zestawienie długości i pracy przewozowej dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002

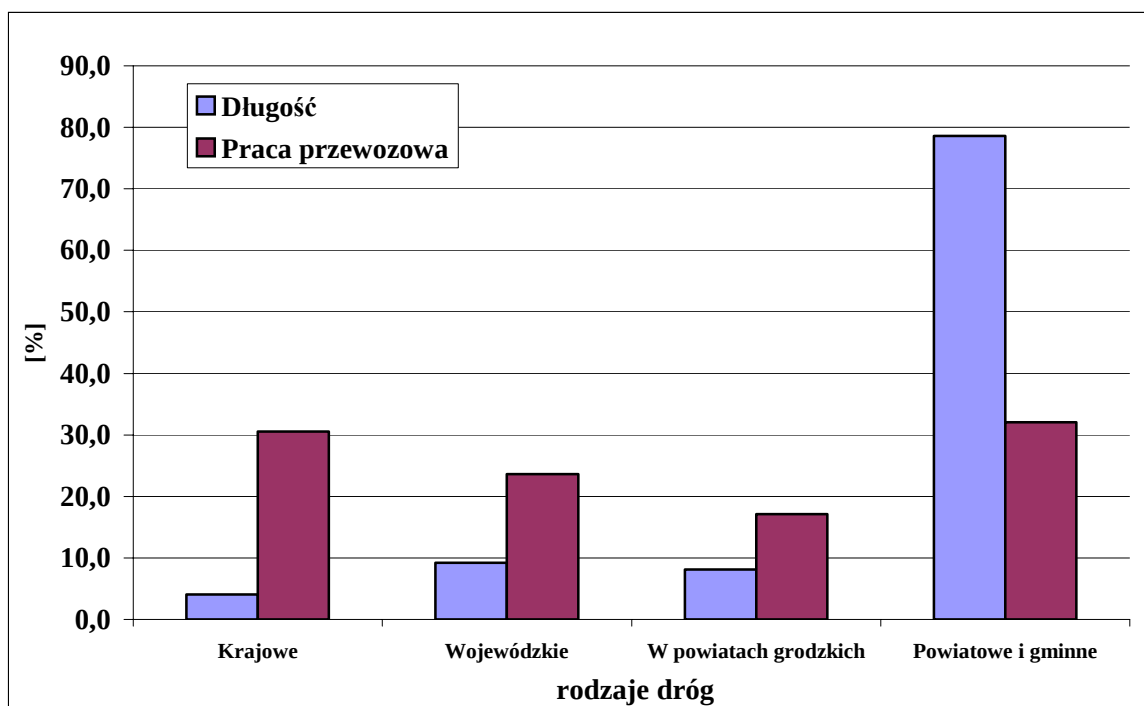
Rodzaj drogi	Długość L		Praca przewozowa PP	
	[km]	[%]	[mld Pkm/rok]	[%]
Krajowe	763	4,0	2,196	30,5
Wojewódzkie	1.742	9,2	1,700	23,6
Powiatowe	5.948	31,5	0,988	13,7
Gminne i lokalne	8.887	47,2	1,074	14,9
W powiatach grodzkich	1.534	8,1	1,231	17,1
Razem	18.874	100,0	7,188	100,0

Tabela 4. Zestawienie liczby wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002

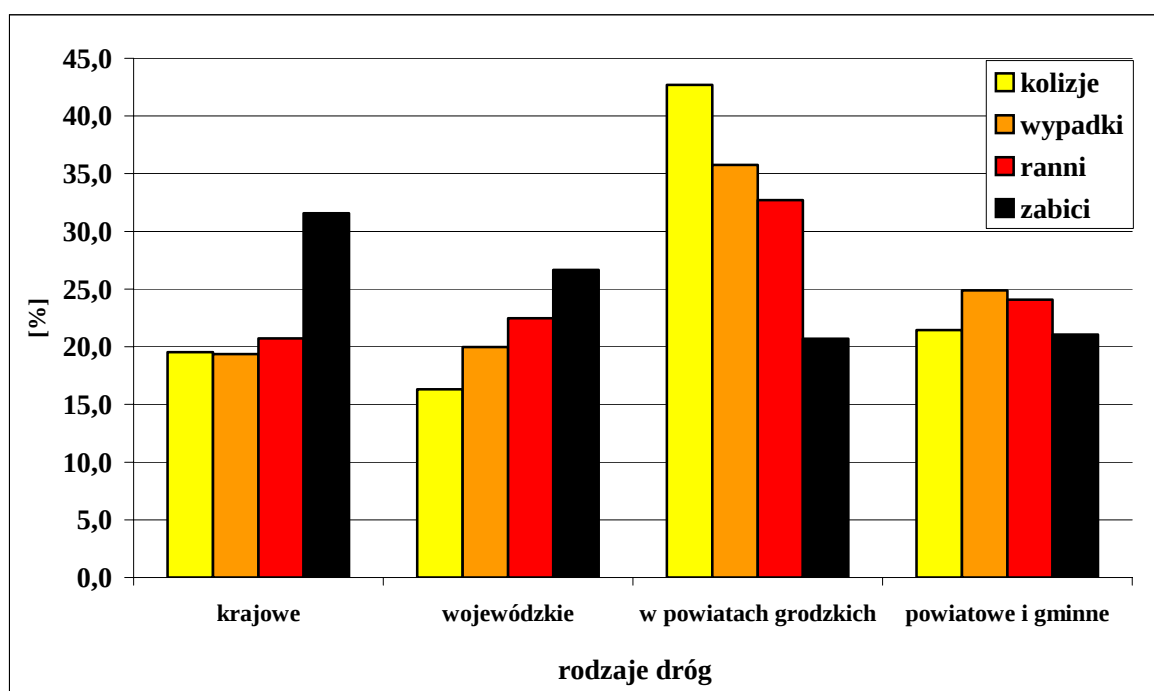
Rodzaje dróg	kolizje	%	wypadki	%	zdarzenia	%	ranni	%	zabici	%	koszty [mln zł]	%
krajowe	3207	19,5	713	19,4	3920	19,6	1014	20,7	90	31,6	310,1	21,3
wojewódzkie	2679	16,3	736	20,0	3415	17,1	1100	22,5	76	26,7	309,3	21,2
w powiatach grodzkich	7013	42,7	1317	35,8	8330	41,6	1601	32,7	59	20,7	501	34,4
powiatowe i gminne	3523	21,5	916	24,9	4349	21,7	1179	24,1	60	21,1	337,5	23,1
Razem	16422	100	3682	100	20014	100	4894	100	285	100	1457,9	100

Tabela 5. Zestawienie wskaźników wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002

Rodzaje dróg	WZD zd/mlnPkm	WW wyp/mlnPkm	WR ran/mlnPkm	WZ zab/mlnPkm	WKZD zl/mlnPkm	WC zab/100 wyp.
krajowe	1,79	0,32	0,46	0,041	0,141	12,6
wojewódzkie	2,01	0,43	0,65	0,045	0,182	10,3
w powiatach grodzkich	6,77	1,07	1,30	0,048	0,407	4,5
powiatowe i gminne	1,89	0,40	0,51	0,026	0,146	6,6
Średnia	2,78	0,51	0,68	0,040	0,203	7,7



Rysunek 2. Rozkłady długości i pracy przewozowej dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002



Rysunek 3. Rozkłady liczby wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002

Analizując otrzymane wyniki stwierdzono, że na obszarze województwa pomorskiego jest 18.874 km dróg. Na drogach tych w roku 2002 pojazdy wykonały pracę przewozową o wielkości 7.2 mld Pkm/rok. Na tej sieci dróg i ulic było 16422 kolizji i 3682 wypadków drogowych, w których 285 osoby zginęło, a 4894 osób było rannych z czego:

- drogi krajowe, stanowią zaledwie 4,0% długości wszystkich dróg w województwie pomorskim, a przenoszą 30,5% obciążenia całej sieci drogowej, na tych drogach zarejestrowano 19,6% zdarzeń drogowych, 20,7% ofiar rannych i 31,6% ofiar zabitych,
- drogi wojewódzkie, stanowią 9,2% długości, a przenoszą 23,6% obciążenia całej sieci drogowej, na tych drogach zarejestrowano 17,1% zdarzeń drogowych, 22,5% ofiar rannych i 26,7% ofiar zabitych,
- drogi powiatowe, stanowią 31,5% długości, a przenoszą 13,7% obciążenia całej sieci drogowej,
- drogi gminne i lokalne, stanowią 47,2% długości, a przenoszą 14,9% obciążenia całej sieci drogowej,
- na drogach powiatowych i gminnych zarejestrowano 21,7% zdarzeń drogowych, 24,1% ofiar rannych i 21,1% ofiar zabitych,
- drogi w powiatach grodzkich, stanowią 8,1% długości, przenoszą 17,1% obciążenia całej sieci drogowej, na tych drogach zarejestrowano 41,6% zdarzeń drogowych, 32,7% ofiar rannych i 20,7% ofiar zabitych.

Z przedstawionego zestawienia wynika, że drogi krajowe mimo niewielkiej długości (4,0%) przejmują prawie trzecią część obciążenia ruchem (30%) w województwie pomorskim. Na tych drogach występuje ok. 20% zdarzeń drogowych, ale ginie prawie 32% wszystkich ofiar zabitych w wypadkach drogowych.

Biorąc pod uwagę wskaźniki bezpieczeństwa ruchu stwierdzono, że na drogach krajowych:

- wypadki mają największą ciężkość ($WC = 13$ zabitych/100 wypadków),
- bardzo wysoki jest także wskaźnik zabitych ($WZ = 0,05$ zabitych/1 mln Pkm),
- pozostałe wskaźniki są na znacznie niższym poziomie niż na pozostałych rodzajach dróg.

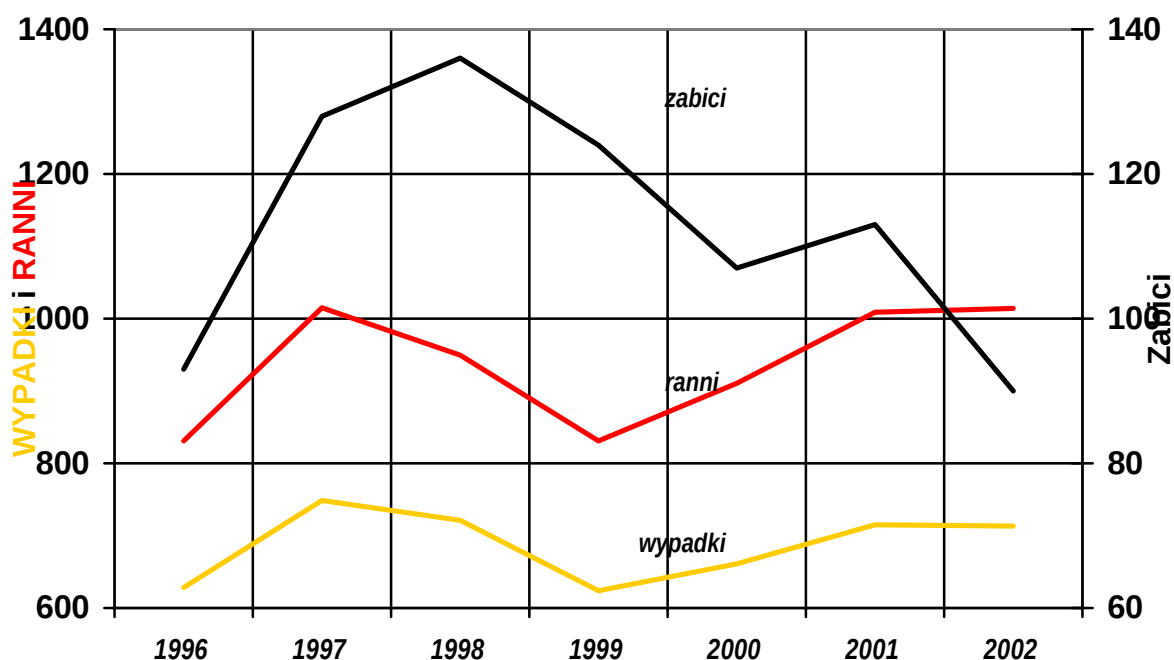
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

W 2002 roku na zamiejskich drogach krajowych województwa pomorskiego odnotowano **3920 zdarzeń** (% ogółu zdarzeń na drogach publicznych województwa), **3207 kolizji** (19,5% ogółu kolizji), **713 wypadków** (19,4% ogółu wypadków), w których zginęło **90 osób** (31,6% ogółu ofiar zabitych!) a rannych zostało **1014 osób** (19,6% ogółu ofiar rannych).

W tabeli nr 6 i na rysunku nr 4 przedstawiono rozkład liczby zdarzeń i ich ofiar, które zarejestrowano na drogach krajowych województwa pomorskiego w latach 1996-2002.

Tabela 6. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2002

ROK	Liczba Kolizji	Liczba wypadków	Ogółem zabici	Ogółem ranni
1996	b.danych	628	93	831
1997	b.danych	749	128	1015
1998	b.danych	721	136	950
1999	2603	624	124	831
2000	2911	661	107	911
2001	2951	715	113	1009
2002	3207	713	90	1014
2000/2001	+8,7%	-0,3%	-20,4%	+0,5%



Rysunek 4. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2002

W 2002 roku odnotowano zdecydowany spadek liczby zabitych, który się wpisuje w ogólną tendencję obserwowano od 1998 roku. Niestety nie uległa zmniejszeniu liczba wypadków i ofiar rannych. Na każde 100 wypadków zaistniałych w 2002 roku na drogach

krajowych woj. pomorskiego zginęło 13 -osób (w 2001 roku - 16 osób) a ranne zostały 142 osoby (w 2001 roku– 141 osób).

5. GŁÓWNE ZAGADNIENIA BRD

Celem niniejszej części opracowania jest **monitoring** zagrożeń zidentyfikowanych w poprzednich **raportach** oraz **identyfikacja** nowych aspektów brd w skali sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego. Wnioski wynikające z tej części opracowania winny posłużyć do oceny globalnej dotychczas prowadzonej polityki w zakresie poprawy brd jak również wskazywać na charakter działań jakie należy podejmować wobec pojawiających się nowych problemów lub niskiej skuteczności dotychczas podejmowanych działań.

5.1 Struktura rodzajowa wypadków

Analiza wypadków pod kątem struktury wskazuje, że dominujący problem stanowią zderzenia boczne 27,5 % (2001-31,1%) oraz wypadki z pieszymi 21,6%(2001-23,0%).

Kolejnymi znaczącymi liczebnie grupami wypadków są (Tabela 7):

- Zderzenia tylne 14,4 % (2001-13,6%),
- Najechania na drzewo/słup 12,2% (2001-10,5%)
- Zderzenia czołowe 10,9% (2001-9,8%).

W odniesieniu do kolizji nieodmiennie wyróżniają się dwa rodzaje zdarzeń: zderzenia boczne 33,2%(2001 rok-32,5%) oraz zderzenia tylne 39,3 (2001 rok-38,3%).

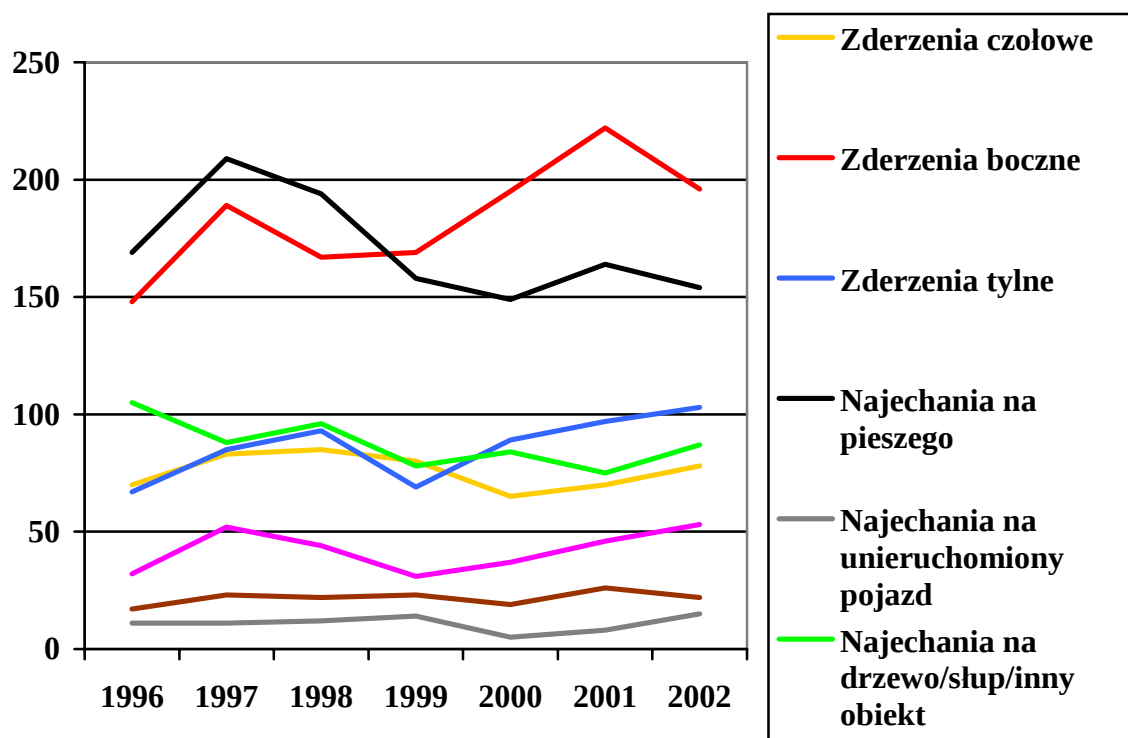
Tabela 7. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2002 roku

Rodzaj zdarzenia	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
Zderzenia czołowe	85	78	24	157
Zderzenia boczne	1064	196	13	310
Zderzenia tylne	1259	103	7	146
Najechania na pieszego	24	154	30	138
Najechania na unieruchomiony pojazd	85	15	2	23
Najechania na drzewo/słup/inny obiekt	220	87	10	131
Najechania na zaporę kolejową	4	0	0	0
Najechania na dziurę, wybór, garb	26	3	0	6
Najechanie na zwierzę	157	1	0	1
Wywrócenia pojazdu	105	53	2	76
Wypadek z pasażerem	0	1	0	1
Inne	178	22	2	25
RAZEM	3207	713	90	1014

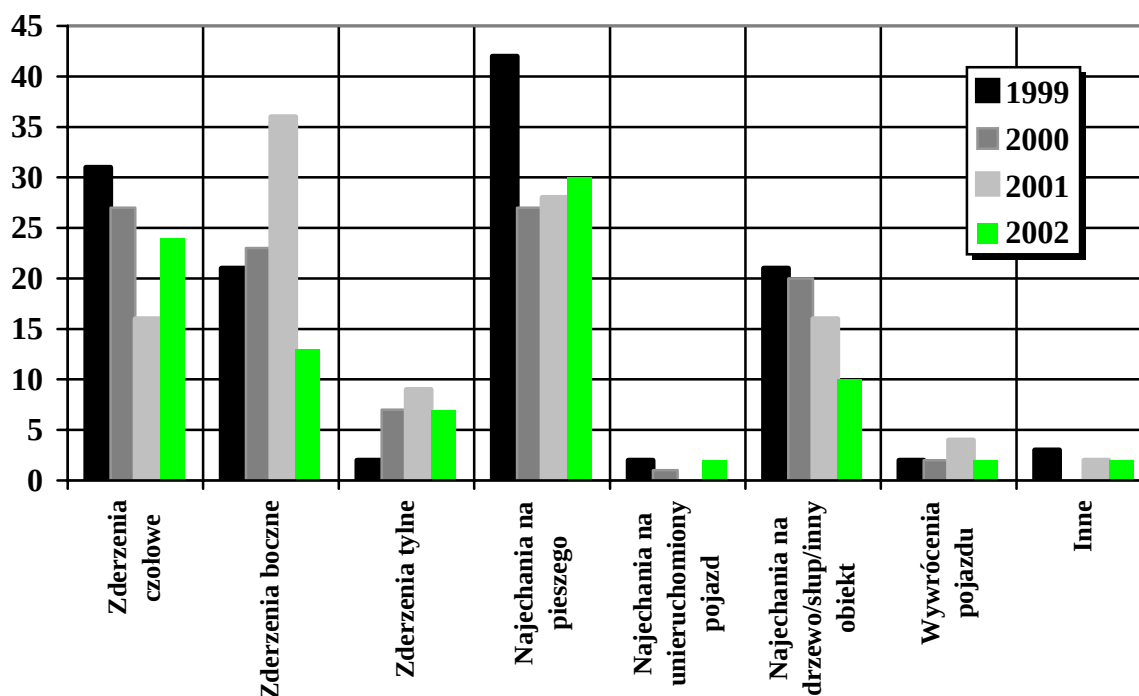
Na rysunkach 5 i 6 przedstawiono tendencję zmian liczby wypadków wg rodzaju. Natomiast na rysunkach 7÷14 przedstawiono rozkład przestrzenny wszystkich wypadków zaistniałych w 2002 roku oraz największych liczebnie grup wypadków z udziałem pieszych, zderzeń czołowych i bocznych oraz najechań na drzewo/słup, a także wypadków w obrębie niebezpiecznych łuków poziomych oraz w warunkach mokrej i oblodzonej nawierzchni.

Spadek liczby wypadków jest zauważalny w dwóch najliczniejszych grupach wypadków tzn. zderzeniach bocznych i potrąceniach pieszych oraz określanych jako INNE (Rysunek 5). We wszystkich pozostałych rodzajach wypadków zaobserwowano wzrost ich liczby.

Zdecydowane zmiany co do liczby zabitych można zaobserwować w odniesieniu do trzech grup zdarzeń (Rysunek 6); **spadku** liczby ofiar zabitych w wyniku najechania na drzewo/słup inny obiekt drogowy oraz zderzeń bocznych i **wzrostu** w wyniku zderzeń czołowych

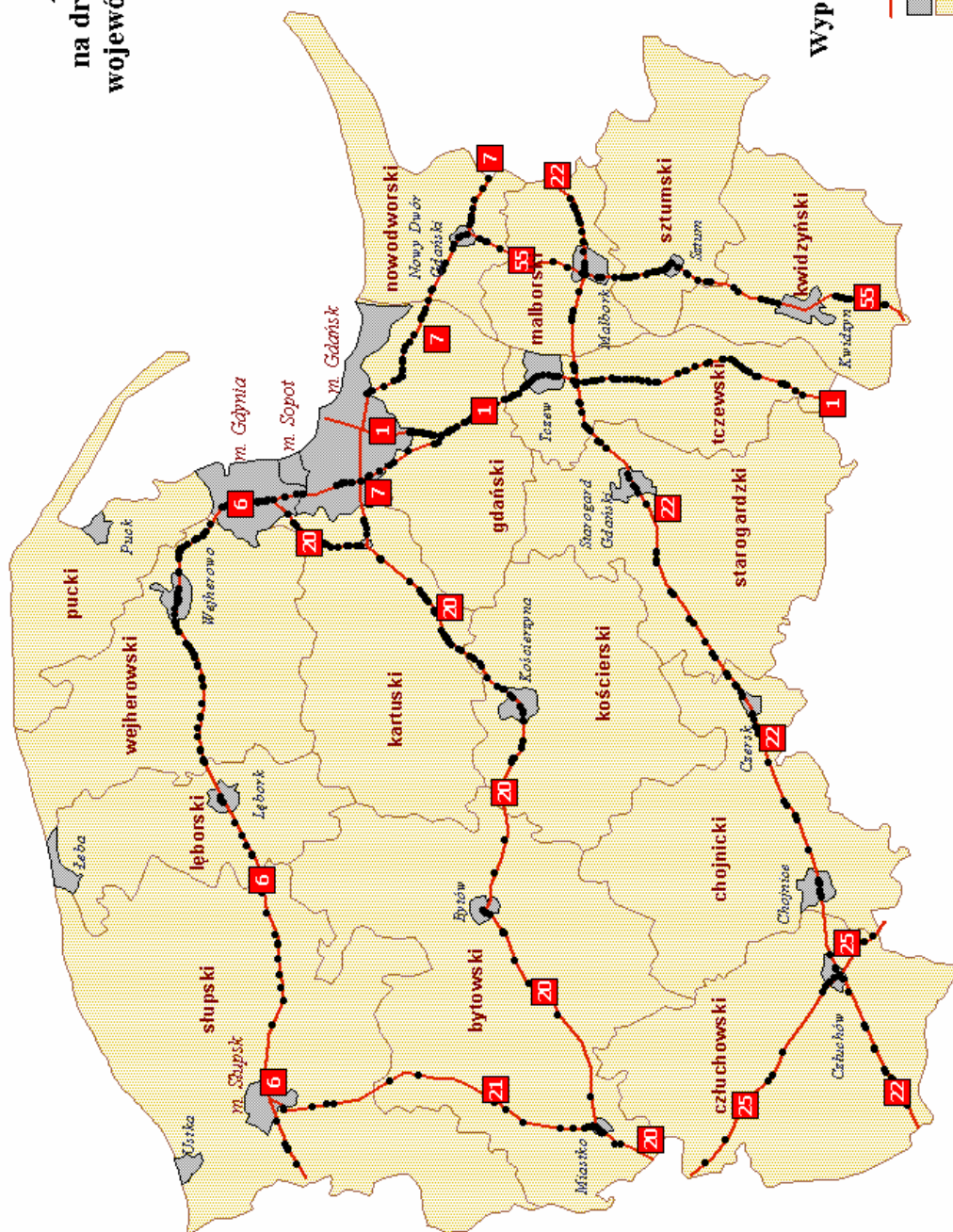


Rysunek 5. Tendencje co do liczby wypadków wg rodzaju w latach 1996-2002



Rysunek 6. Porównanie liczby ofiar zabitych wg rodzaju wypadku w latach 1999-2002

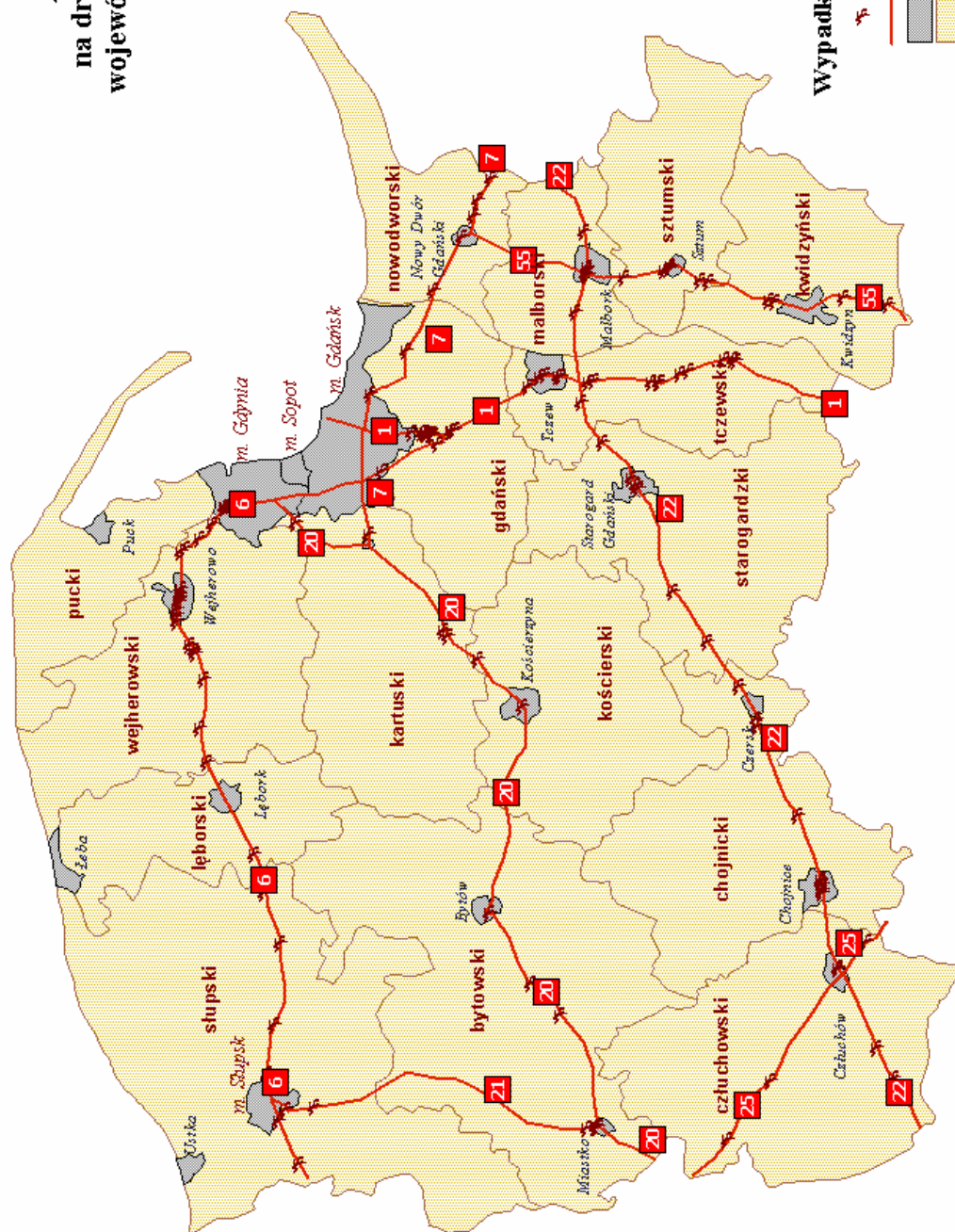
**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**



Rysunek 7. Rozkład przestrzenny wypadków na sieci dróg krajowych województwa pomorskiego w 2002 roku

- 13 -

**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**

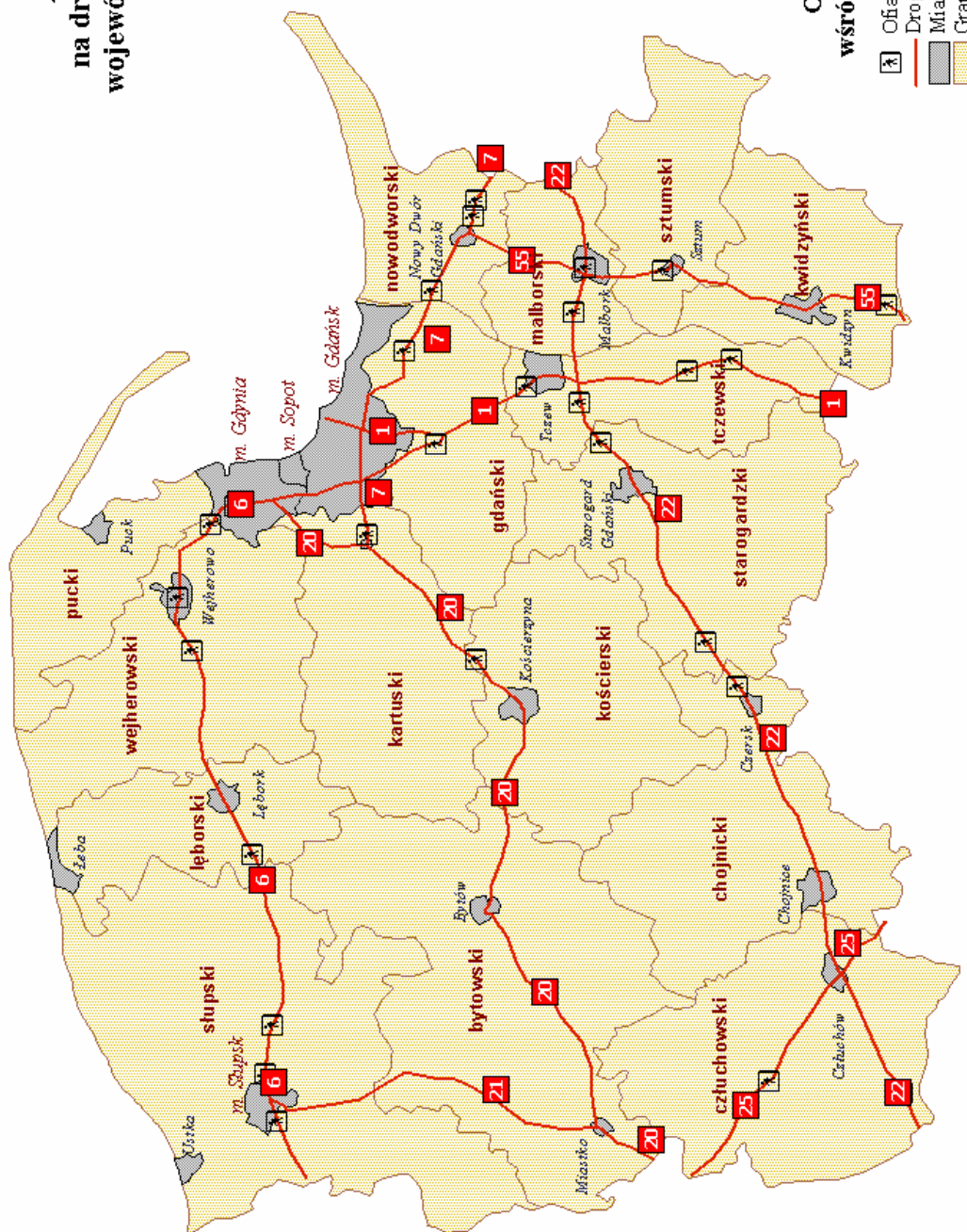


Wypadki z pieszymi w 2002 r.

- Wypadki z pieszymi
- Drogi krajowe
- Miasta
- Granice powiatów

Rysunek 9. Rozkład przestrzenny wypadków – najechania na pieszego w 2002 roku

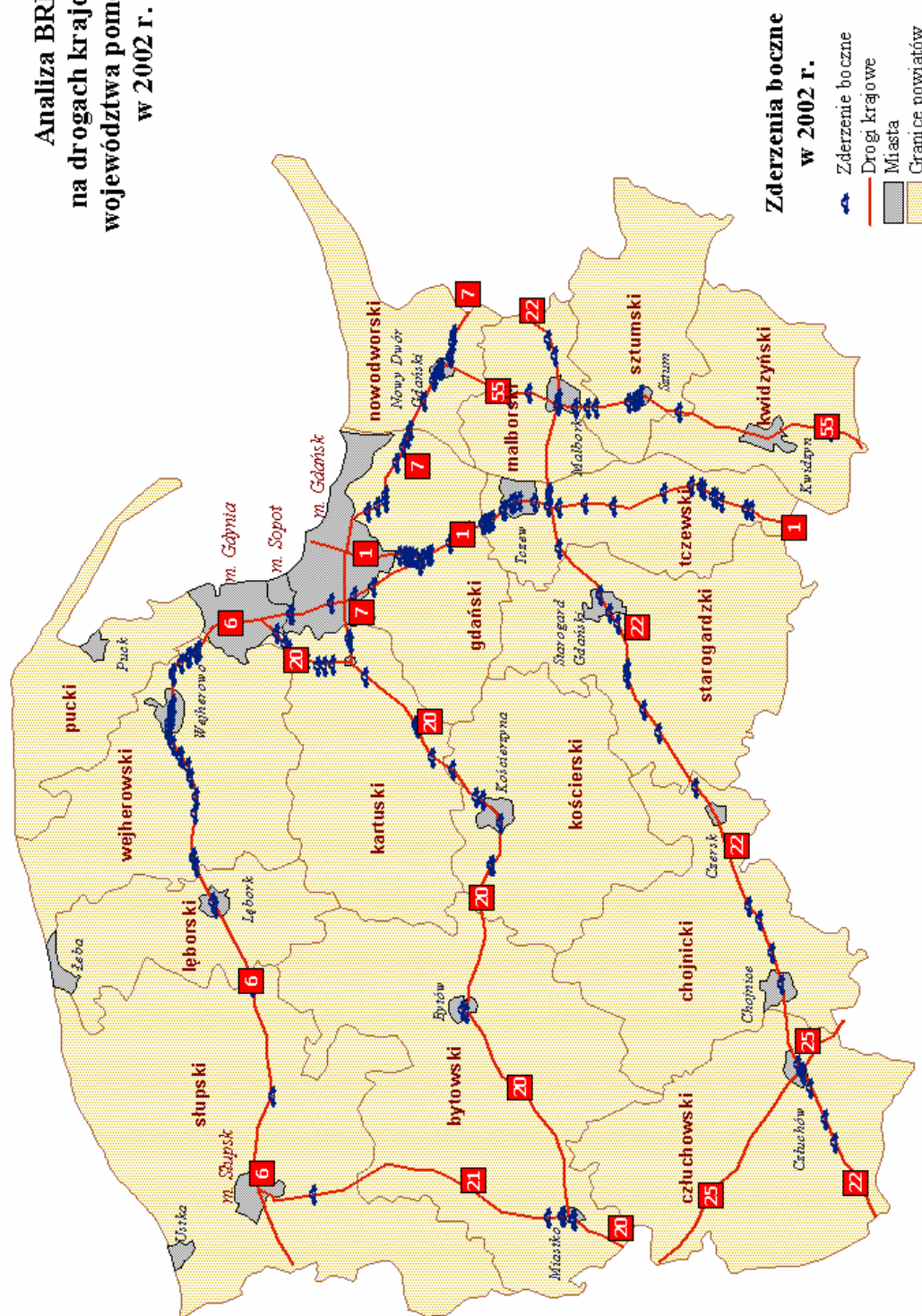
**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**



**Rysunek 10. Rozkład przestrzenny wypadków – ofiary śmiertelne wśród pieszych
w 2002 roku**

- 16 -

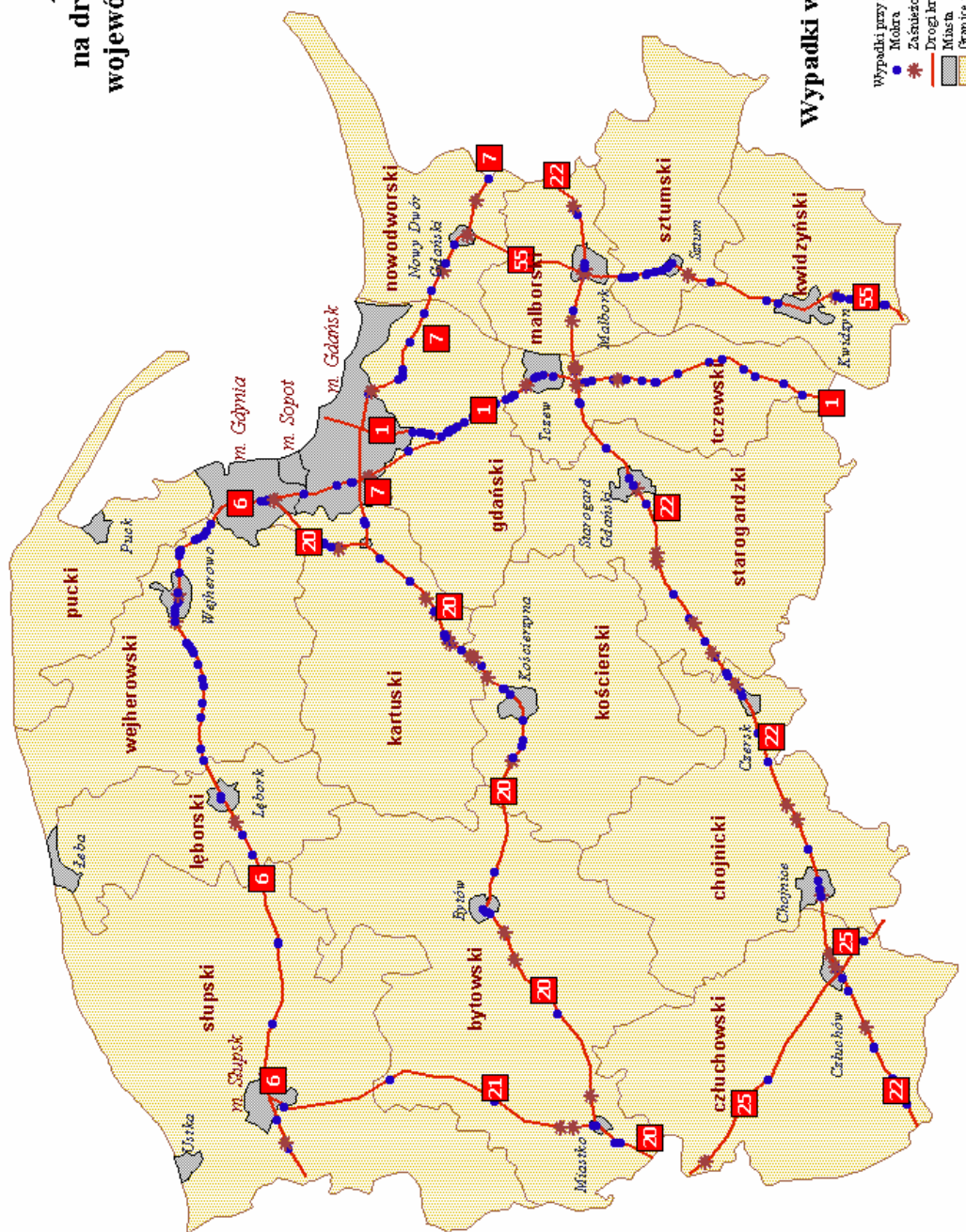
**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**



Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wypadków – zderzenia boczne w 2002 roku

- 18 -

**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**



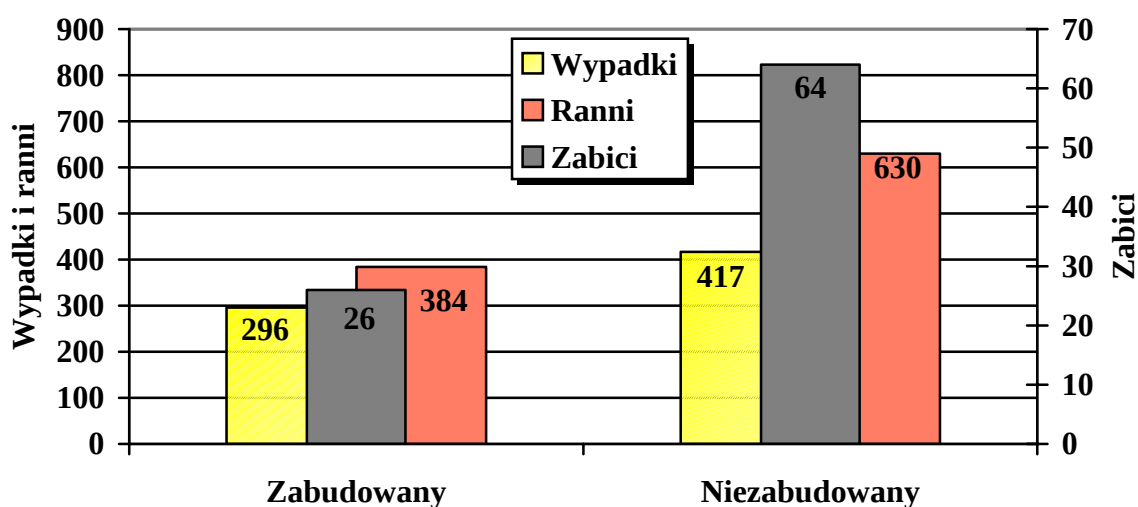
Rysunek 14. Rozkład przestrzenny wypadków - wypadki przy mokrej i oblodzonej nawierzchni w 2002 roku

5.2 Miejsce występowania zdarzeń

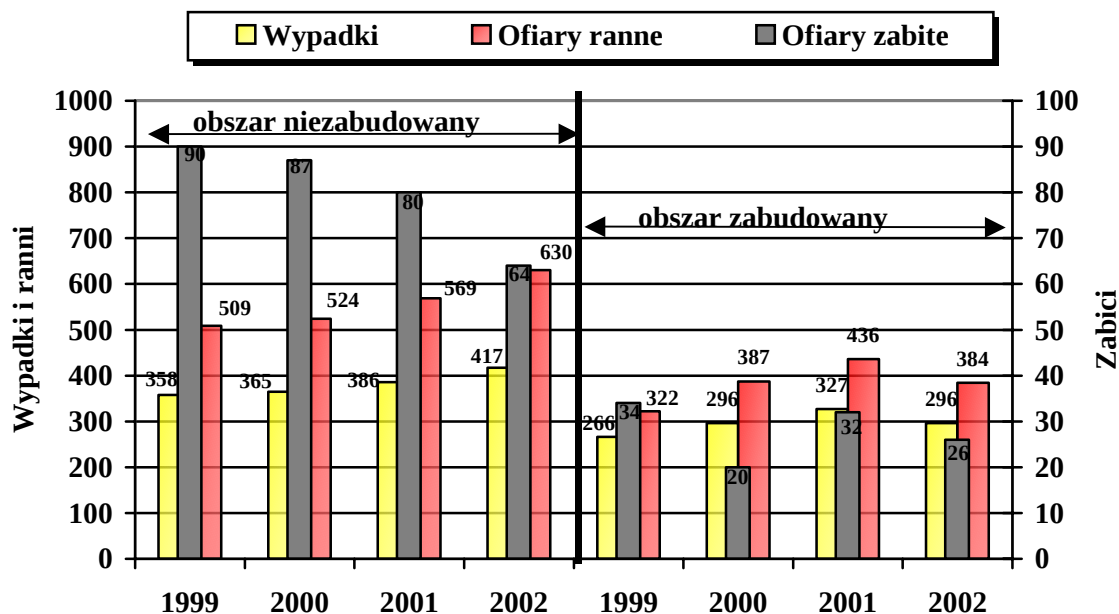
W 2002 roku w obszarach niezabudowanych utrzymały się dwie tendencje: **wyraźnie malejąca** w odniesieniu do ofiar śmiertelnych i **rosnąca** dla wypadków i ofiar rannych (Rysunek 16). W obszarach zabudowanych w stosunku do 2001 roku zmalała zarówno liczba wypadków jak i ich ofiar. Ciężkość wypadków w **obszarach zabudowanych** wyrażała się liczbą **9 zabitych i 130 rannych na 100 wypadków**, a w **obszarach niezabudowanych** liczbą **15 zabitych i 151 rannych na 100 wypadków**.

Tabela 8. Zdarzenia wg obszaru w 2002 roku

Obszar	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
Zabudowany	1738	296	26	384
Niezabudowany	1469	417	64	630
Razem	3207	713	90	1014



Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w 2002 roku



Rysunek 16. Porównanie liczby i ciężkości zdarzeń wg obszaru w latach 1999÷2002

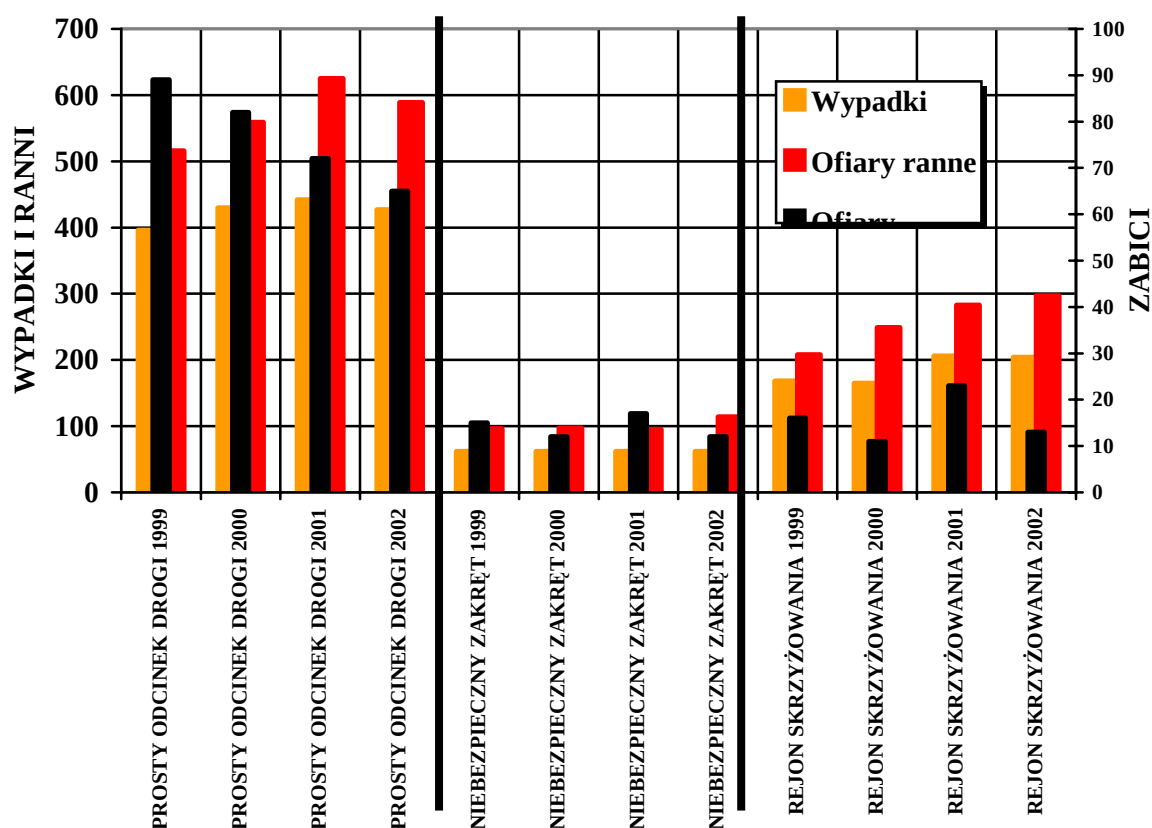
W Tabeli 9 dokonano porównania liczby zdarzeń i ich ofiar ze względu na lokalizację (odcinek drogi) w 2002 roku. Niezmiennie najczęściej do wypadków dochodzi na odcinkach prostych, na skrzyżowaniach i w ich rejonie oraz niebezpiecznych łukach (zakrętach).

Na rysunku nr 17 zobrazowano tendencje co liczby wypadków i ich ofiar w odniesieniu do ww. trzech podstawowych grup lokalizacyjnych w latach 1999-2002.

Podobnie postąpiono z porównaniem stanu brd uwzględniającym lokalizację zdarzeń wg elementu (Tabela 10 oraz Rysunek 18).

Tabela 9. Zdarzenia i ich ofiary wg odcinka 2002 roku

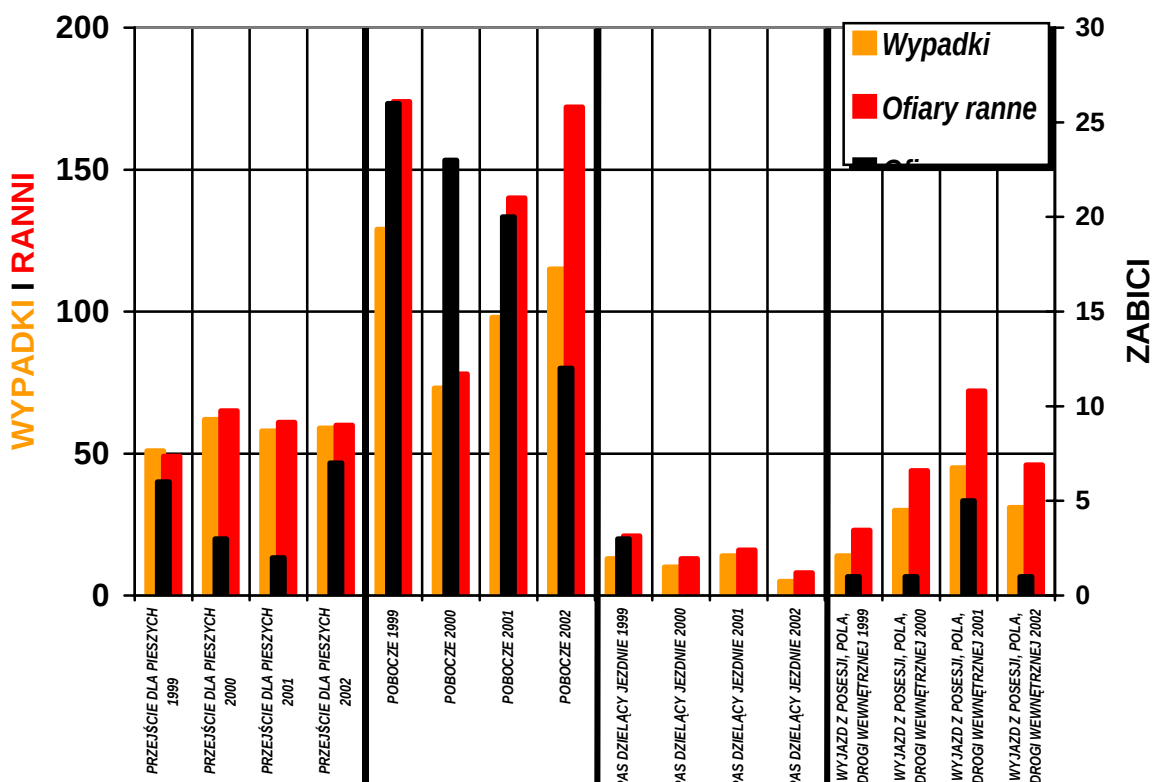
Odcinek	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
PROSTY ODCINEK DROGI	1899	427	65	589
NIEBEZPIECZNY ZAKRĘT	197	62	12	114
NIEBEZPIECZNY ZJAZD	14	2	0	2
WIERZCHOŁEK WZNIESIENIA	18	7	1	11
REJON SKRZYŻOWANIA	358	72	5	85
SKRZYŻOWANIE DRÓG RÓWNORZĘDNYCH	16	1	0	1
SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ Z PIERWSZEŃSTWEM	681	140	7	210
SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ O RUCHU OKRĘŻNYM	24	2	0	2
RAZEM	3207	713	90	1014



Rysunek 17. Porównanie zdarzeń wg odcinka w latach 1999-2002

Tabela 10. Zdarzenia i ich ofiary wg elementu w 2002

Element	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	84	59	7	60
PRZYSTANEK KOMUNIKACJI PUBLICZNEJ	16	12	1	19
PRZEJAZD TRAMWAJOWY	1	0	0	0
TOROWISKO TRAMWAJOWE WYDZIELONE	0	1	0	4
TOROWISKO TRAMWAJOWE W JEZDNI	1	0	0	0
PRZEJAZD KOLEJOWY STRZEŻONY	10	2	0	2
PRZEJAZD KOLEJOWY NIESTRZEŻONY	6	0	0	0
MOST, WIADUKT, ESTAKADA	35	5	1	9
CHODNIK, DRÓGA DLA PIESZYCH, ROWERZYSTÓW	6	5	0	5
POBOCZE	219	115	12	172
PAS DZIELĄCY JEZDNIĘ	12	1	0	2
PRZERWY W PASIE ROZDZIAŁU	46	4	0	6
WYJAZD Z POSESJI, POŁA, DROGI WEWNĘTRZNEJ	188	31	1	46
INNE	2583	478	68	689
RAZEM	3207	713	90	1014



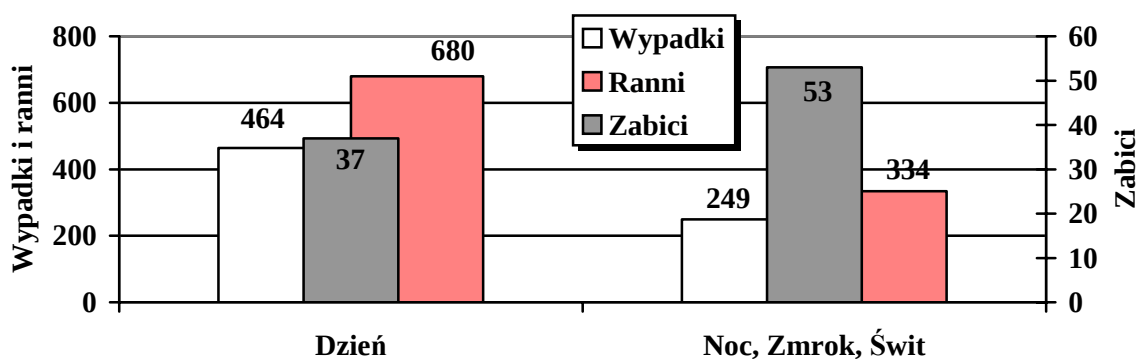
Rysunek 18. Porównanie zdarzeń wg wybranych elementów w latach 1999-2002

5.3 Pora występowania wypadków

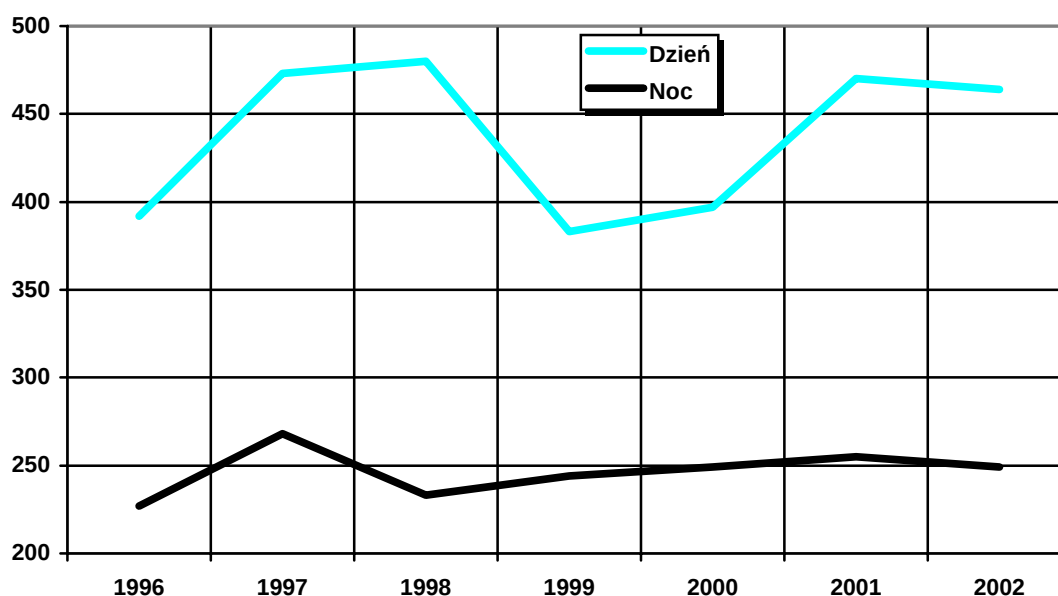
W 2002 roku zarejestrowano dwukrotnie więcej wypadków i rannych w ciągu dnia niż w okresie nocnym (nocy, zmroku i świtu). Natomiast ciężkość zdarzeń mierzona liczbą zabitych/100 wypadków była prawie 2,5-krotnie wyższa w porze nocnej (8 zabitych/100 wypadków w ciągu dnia wobec 21 zabitych/100 wypadków w porze nocnej). Rysunek 20 przedstawia zmienność liczby wypadków wg pory dnia w latach 1996-2002.

Tabela 11. Pora występowania wypadków w 2002 roku

Oświetlenie	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
Dzień	2296	464	37	680
Zmrok, świt	272	71	8	110
Noc droga oświetlona	252	49	8	58
Noc droga niedostatecznie oświetlona	66	14	1	18
Noc droga nieoświetlona	321	115	36	148
Razem	3207	713	90	1014



Rysunek 19. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w 2002 roku

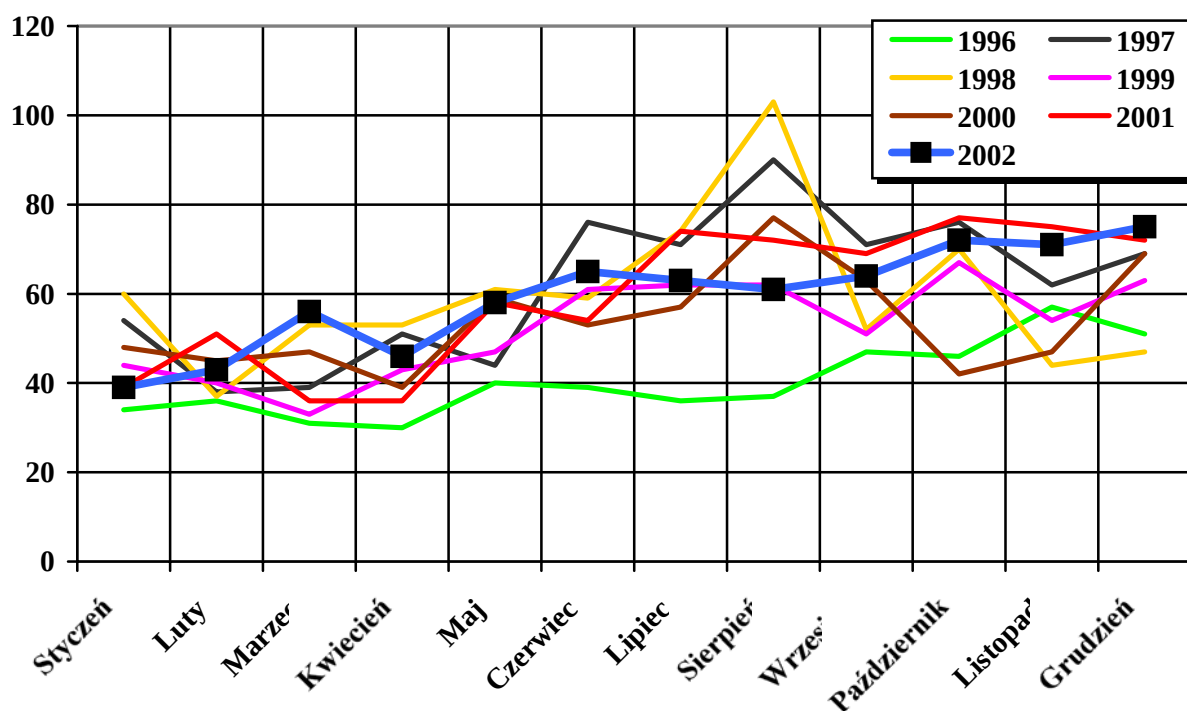


Rysunek 20. Tendencje co do liczby wypadków wg pory dnia w latach 1996-2002

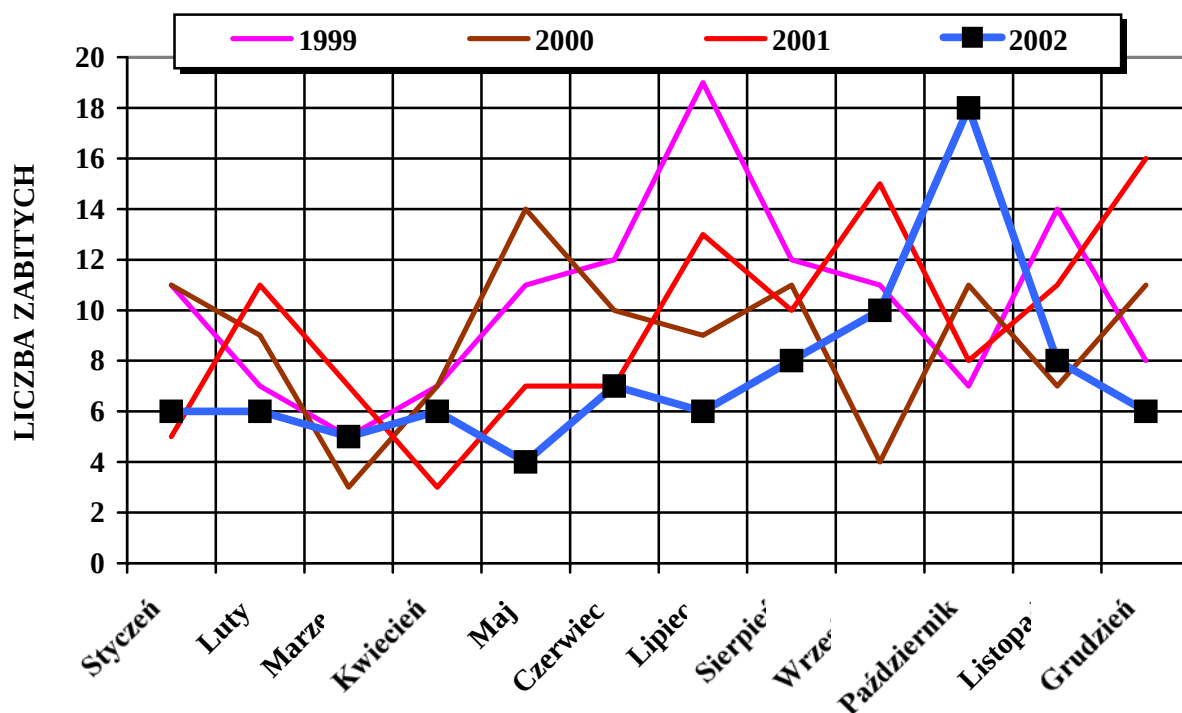
Tabela 12 oraz Rysunek 21 i 22 przedstawiają rozkład zdarzeń i ich ofiar wg miesięcy w latach 1996-2002. Wyraźnie daje się zaobserwować zjawisko przesunięcia zagrożenia z miesięcy letnich do miesięcy zimowych przy jednoczesnym spadku liczby zdarzeń przy oblodzonej i zaśnieżonej nawierzchni.

Tabela 12. Zdarzenia wg miesięcy w 2002 roku

Miesiąc	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
Styczeń	185	39	5	53
Luty	220	51	11	72
Marzec	209	36	7	50
Kwiecień	180	36	3	54
Maj	227	58	7	76
Czerwiec	247	54	7	77
Lipiec	320	74	13	108
Sierpień	299	72	10	101
Wrzesień	267	69	15	103
Październik	288	77	7	106
Listopad	255	75	11	103
Grudzień	246	72	16	102
Razem	2943	713	112	1005



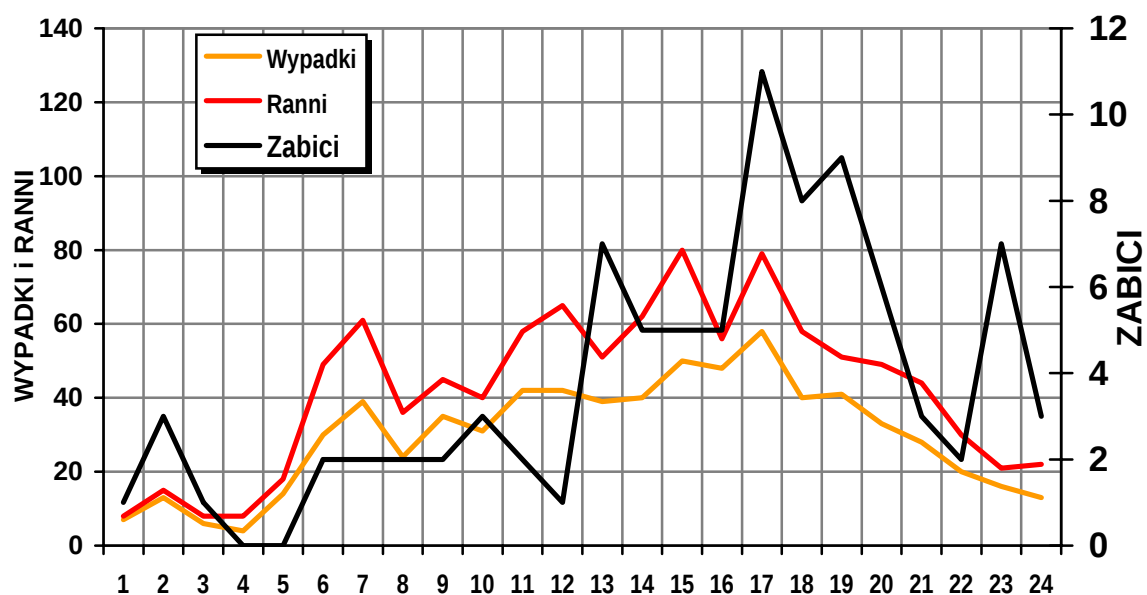
Rysunek 21. Wypadki wg miesięcy w latach 1996-2002



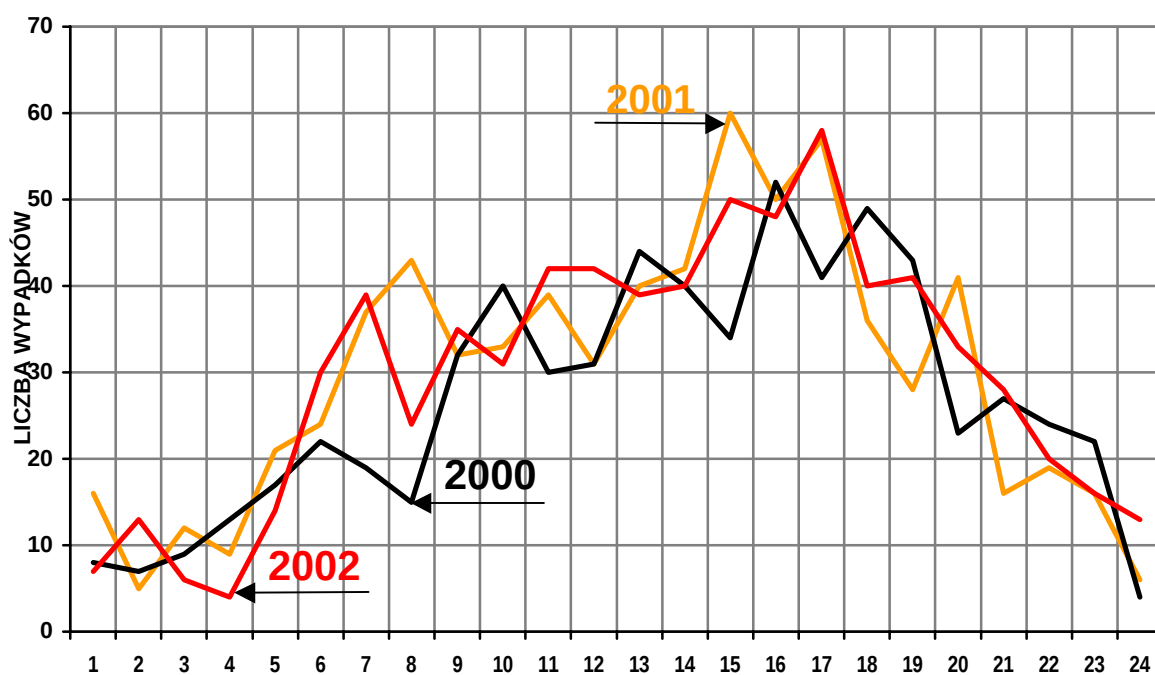
Rysunek 22. Zabici wg miesięcy w latach 1999-2002

Tabela 13. Zdarzenia i ich ofiary wg godzin w 2002 roku

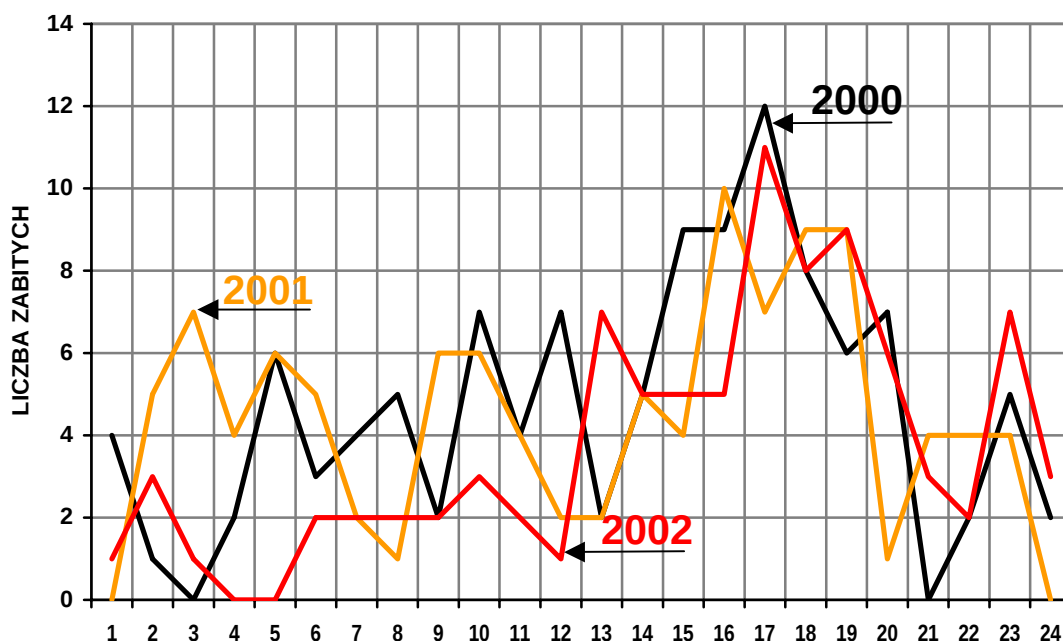
Godzina	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
01	25	7	1	8
02	15	13	3	15
03	17	6	1	8
04	25	4	0	8
05	42	14	0	18
06	97	30	2	49
07	126	39	2	61
08	163	24	2	36
09	185	35	2	45
10	192	31	3	40
11	221	42	2	58
12	204	42	1	65
13	219	39	7	51
14	257	40	5	62
15	215	50	5	80
16	203	48	5	56
17	220	58	11	79
18	204	40	8	58
19	162	41	9	51
20	128	33	6	49
21	100	28	3	44
22	96	20	2	30
23	66	16	7	21
24	25	13	3	22



Rysunek 23. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2002 roku



Rysunek 24. Porównanie liczby wypadków wg godzin w latach 2000-2002



Rysunek 25. Porównanie liczby zabitych wg godzin w latach 2000-2002

W wyniku porównania liczby wypadków wg godzin w latach 2000-2002 (Rysunek 24) nie stwierdzono istotnych różnic w rozkładzie zdarzeń w ciągu doby w kolejnych latach. Wykresy liczby wypadków dosyć dokładnie pokrywają się z obrazem zmienności natężeń ruchu w ciągu doby.

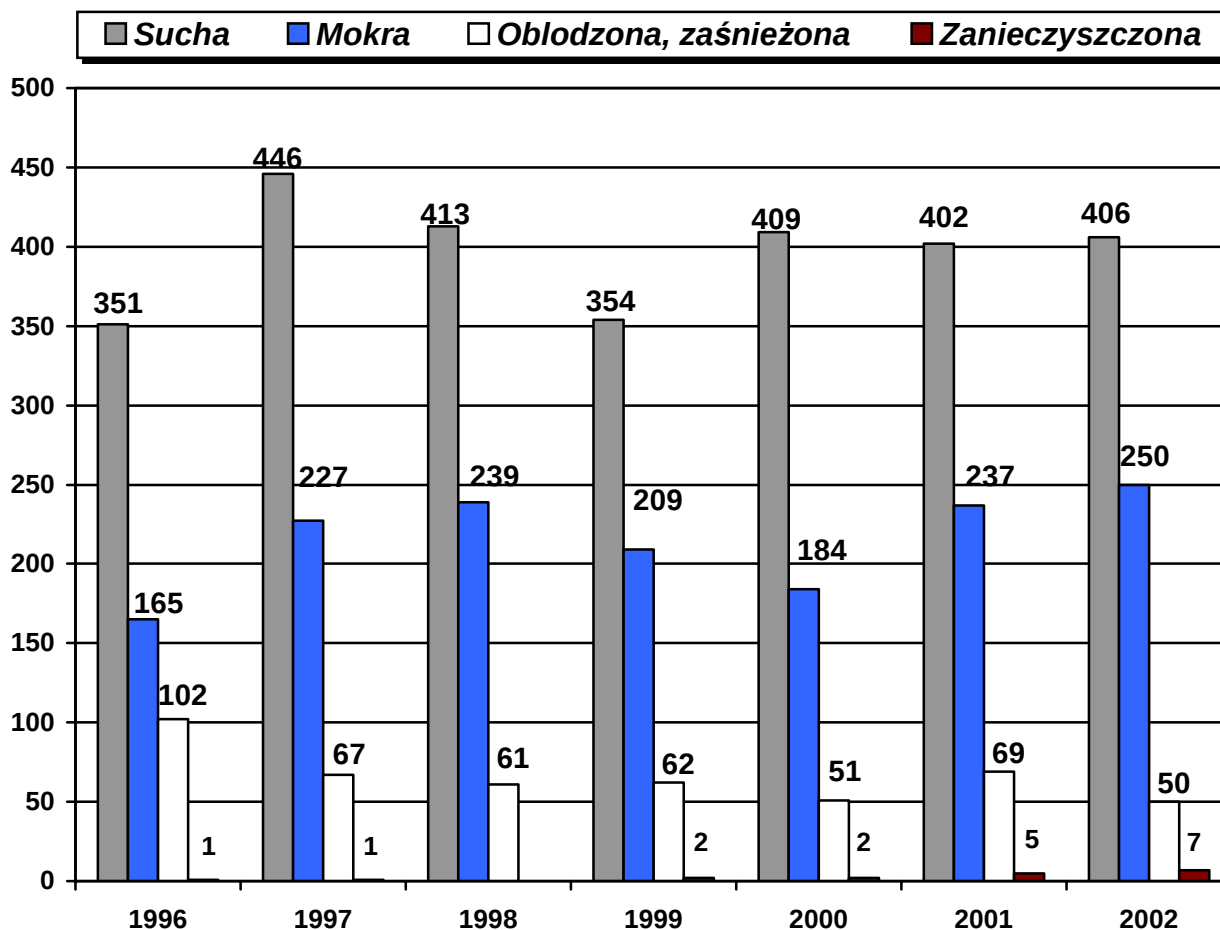
Wykresy liczby zabitych (Rysunek 25) wykazują większe zróżnicowanie przy czym bardzo charakterystyczny jest „szczyt” w godzinach 16⁰⁰-19⁰⁰.

5.4 Przyczyny i okoliczności powstawania wypadków

Tabela 14 i Rysunek 26 przedstawiają wpływ stanu nawierzchni na stan brd na drogach krajowych województwa pomorskiego. Zwraca uwagę fakt, że coraz większy procent ogółu zdarzeń ma miejsce przy mokrej i zanieczyszczonej nawierzchni a maleje liczba wypadków przy oblodzonej nawierzchni. Liczba zdarzeń przy suchej nawierzchni utrzymuje się od kilku lat na niezmiennym poziomie.

Tabela 14. Zdarzenia wg stanu nawierzchni w 2002 roku

Stan nawierzchni	Kolizje	Wypadki	Zabici	Ranni
Sucha	1890	406	45	588
Mokra	1053	250	45	344
Oblodzona, zaśnieżona	255	50	0	73
Zanieczyszczona	9	7	0	9
Razem	3207	713	90	1014



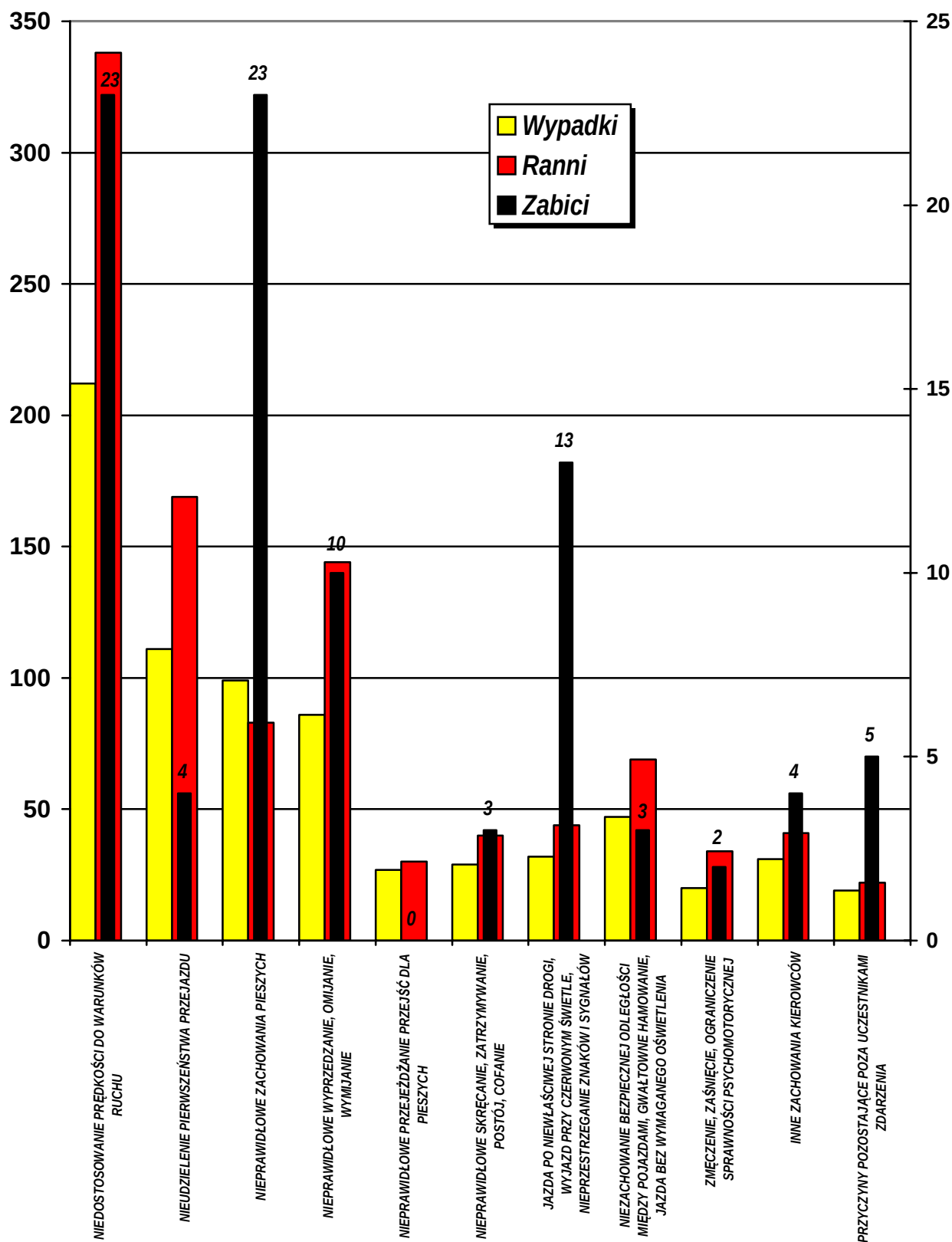
Rysunek 26. Tendencje w zakresie liczby wypadków wg stanu nawierzchni w latach 1996-2002

Analiza zdarzeń w latach 1999-2002 z uwagi na zachowanie użytkowników drogi zobrażowana została w tabeli 15, a na rysunku 27 porównano zachowania uczestników zdarzeń zarejestrowanych w 2002 roku. Wśród nieprawidłowych zachowań **zdecydowanie dominowało niedostosowanie prędkości do warunków ruchu**. W odniesieniu do liczby zabitych równie niebezpieczną okolicznością jak niedostosowanie prędkości odnotowano **nieprawidłowe zachowania pieszych**. Pozostałe dwie grupy okoliczności istotne z punktu widzenia ciężkości zdarzeń to nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu oraz nieprawidłowe manewry.

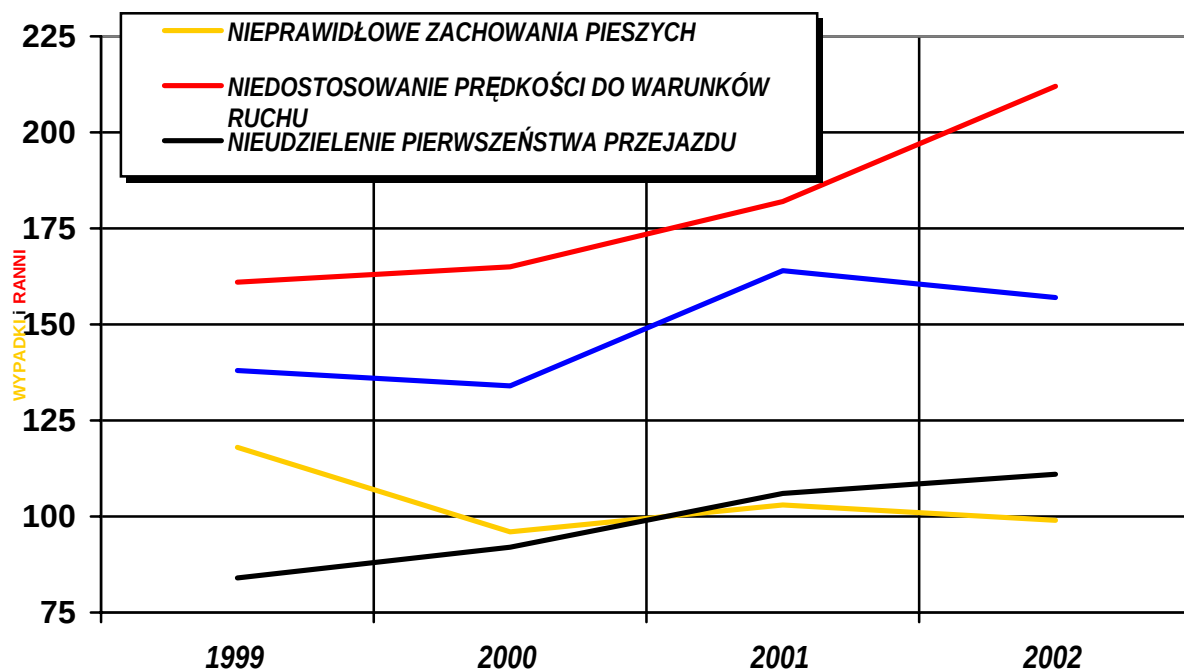
Krzywe przedstawione na rysunkach 26 i 27 wskazują na bardzo dynamiczny wzrost liczby wypadków (przy jednoczesnym spadku liczby zabitych), w których jako podstawową okoliczność wskazuje się niedostosowanie prędkości a także istotny wzrost liczby zabitych w związku z nieprawidłowymi zachowaniami pieszych.

Tabela 15. Zdarzenia i ich ofiary wg zachowania uczestników i innych okoliczności

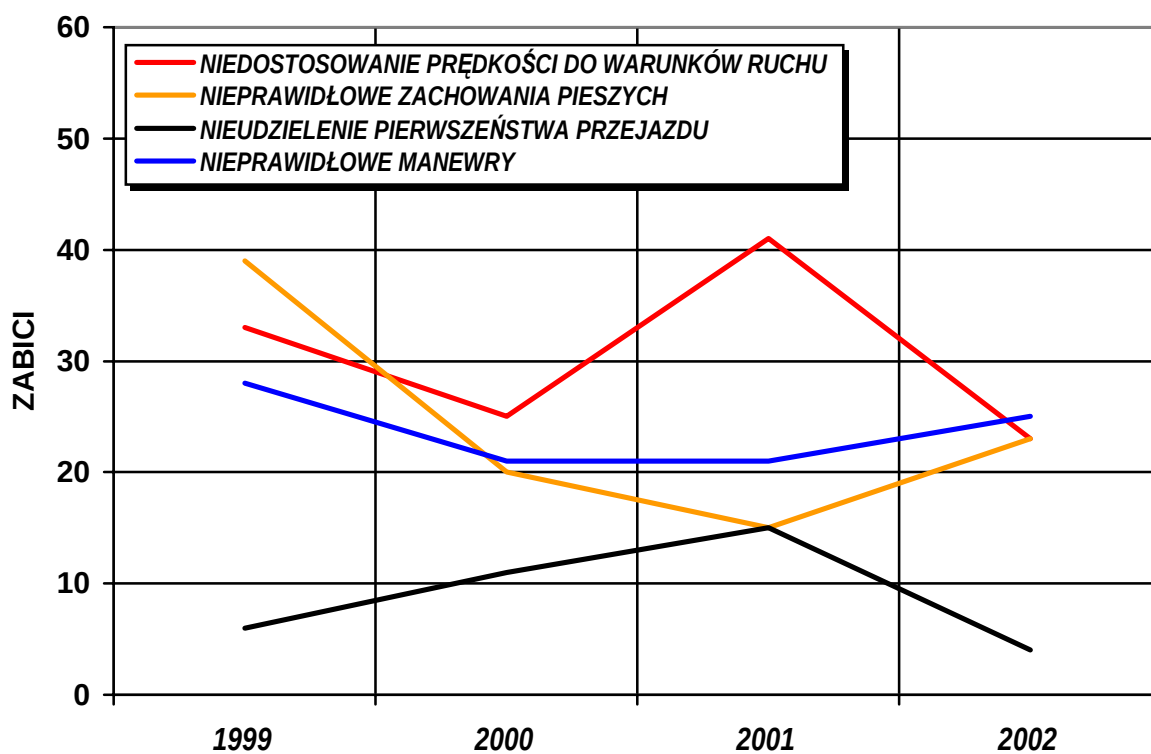
Zachowanie kierowcy	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
NIEDOSTOSOWANIE PRĘDKOŚCI DO WARUNKÓW RUCHU	655	212	23	338
NIEUDZIELENIE PIERWSZEŃSTWA PRZEJAZDU	600	111	4	169
NIEPRAWIDŁOWE WYPRZEDZANIE	226	77	7	135
NIEPRAWIDŁOWE OMIJANIE	44	5	2	6
NIEPRAWIDŁOWE WYMIJANIE	69	4	1	3
NIEPRAWIDŁOWE PRZEJEŹDŻANIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH	4	27	0	30
NIEPRAWIDŁOWE SKRĘCANIE	104	24	2	34
NIEPRAWIDŁOWE ZATRZYMYWANIE, POSTÓJ POJAZDU	7	1	1	1
NIEPRAWIDŁOWE COFANIE	90	4	0	5
JAZDA PO NIEWŁAŚCIWEJ STRONIE DROGI	26	15	12	21
WYJAZD PRZY CZERWONYM ŚWIECIE	42	13	1	19
NIEPRZESTRZEGANIE INNYCH ZNAKÓW I SYGNAŁÓW	9	4	0	4
NIEZACHOWANIE BEZPIECZNEJ ODLEGŁOŚCI MIĘDZY POJAZDAMI	832	41	1	64
GWAŁTOWNE HAMOWANIE	19	2	0	2
JAZDA BEZ WYMAGANEGO OŚWIECENIA	4	4	2	3
ZMĘCZENIE, ZAŚNIĘCIE	32	15	2	27
OGRANICZENIE SPRAWNOŚCI PSYCHOMOTORYCZNEJ	12	5	0	7
INNE	141	31	4	41
Zachowanie pieszego	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
STANIE NA JEZDNI, LEŻENIE	0	3	2	1
CHODZENIE NIEPRAWIDŁOWĄ STRONĄ JEZDNI	0	8	3	6
WEJŚCIE NA JEZDNIĘ PRZY CZERWONYM ŚWIECIE	0	12	1	12
NIEOSTROŻNE WEJŚCIE NA JEZDNIĘ PRZED JADĄCYM POJAZDEM	12	41	11	34
NIEOSTROŻNE WEJŚCIE NA JEZDNIĘ ZZA POJAZDU, PRZESZKODY	2	11	3	9
NIEPRAWIDŁOWE PRZEKRACZANIE JEZDNI PRZEBIEGANIE	4	10	0	10
PRZEKRACZANIE JEZDNI W MIEJSCU NIEDOZWOLONYM	1	12	3	9
DZIECI DO LAT 7 WTARGNIĘCIE NA JEZDNIĘ	1	2	0	2
Inne przyczyny	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
POŻAR POJAZDU	2	0	0	0
NIEZAWINIIONA NIESPRAWNOŚĆ TECHNICZNA POJAZDU	24	6	0	11
NIEWŁAŚCIWY STAN DROGI	33	1	0	1
NIEPRAWIDŁOWO ZABEZPIECZONE ROBOTY DROGOWE	6	0	0	0
OBIEKTY, ZWIERZĘTA NA DRODZE	177	5	0	7
NAGŁE ZAŚLABNIĘCIE KIERUJĄCEGO	1	0	0	0
OŚLEPIENIE PRZEZ INNY POJAZD	1	0	0	0
PRZYCZYNY INNE, NIEUSTALONE	27	7	5	3
RAZEM	3207	713	90	1014



Rysunek 27. Wypadki i ich ofiary wg zachowania uczestników w 2002 roku



Rysunek 28. Porównanie liczby wypadków wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2002



Rysunek 29. Porównanie liczby zabitych wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2002

6. 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 gęstości względnej (gęstości z uwzględnieniem natężenia ruchu).

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.

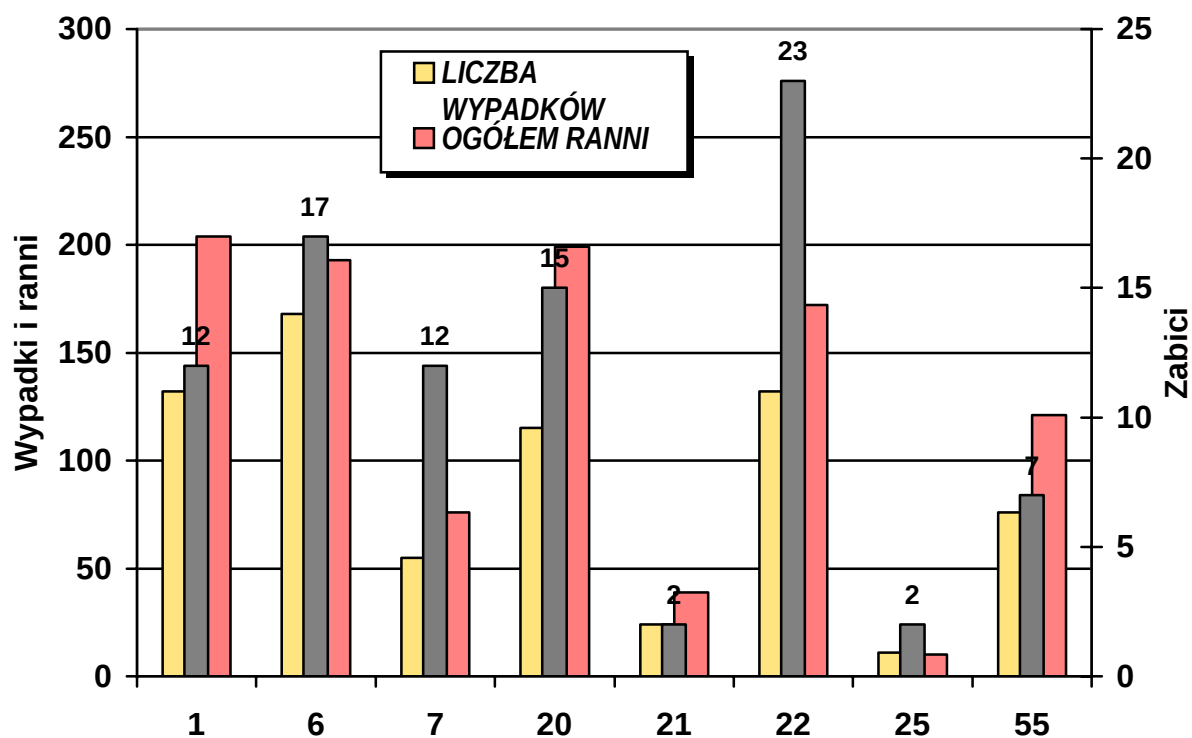
Tabela 16. Zdarzenia i ich ofiary wg ciągów drogowych w 2002 roku

NUMER DROGI	Długość [km]	Praca przewozowa [mln Pkm]	WIELKOŚCI BEZWZGLĘDNE					
			LICZBA KOLIZJI	LICZBA WYPADKÓW	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	KOSZTY 2002	KOSZTY 2001
1	73,819	880,1	392	132	12	204	54,1	50,1
6	151,135	1960,2	1022	168	17	193	69,5	76,2
7	49,317	571,7	197	55	12	76	24,5	31,7
20	140,968	622,8	434	115	15	199	55,0	40,4
21	54,538	162,9	108	24	2	39	10,9	6,3
22	166,517	1043,1	702	132	23	172	59,5	61,2
25	52,901	168,6	96	11	2	10	5,0	6,4
55	79,995	338,6	256	76	7	121	32,5	28,7
Σ	769,190	5748,0	3207	713	90	1014	311,0	301,0

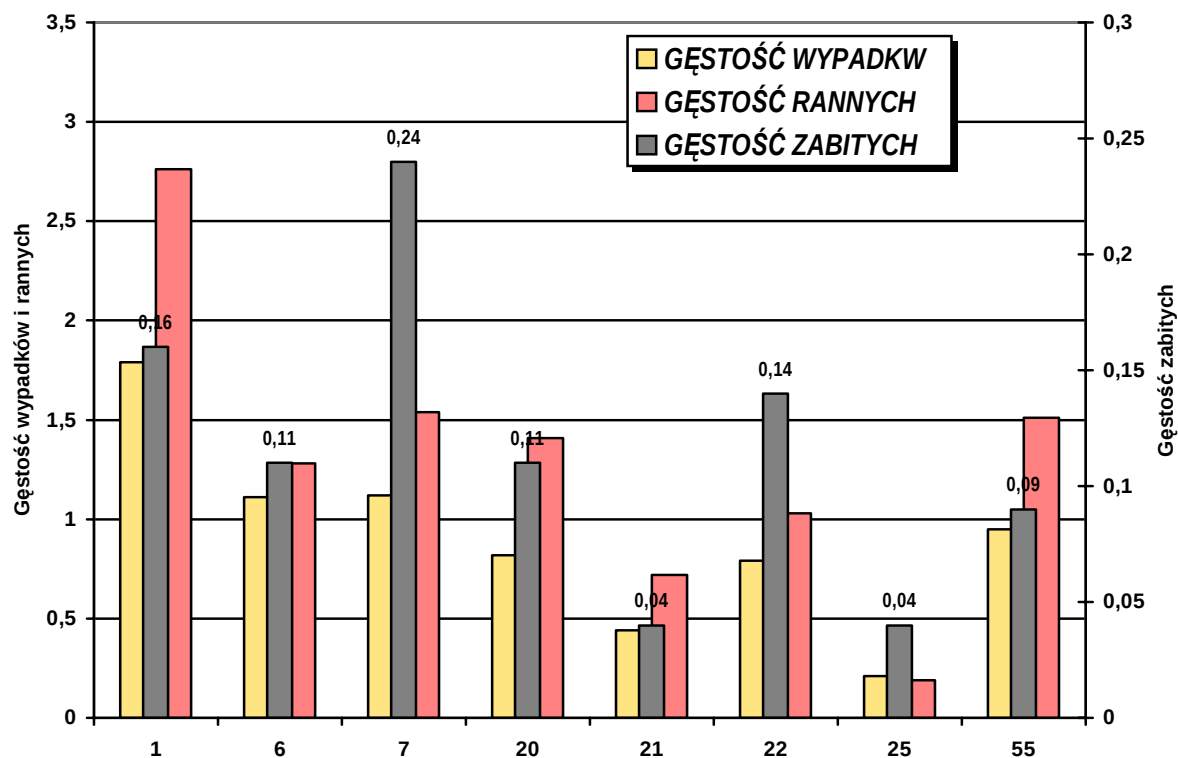
Największą liczbę zdarzeń i ich ofiar zarejestrowano na najdłuższych ciągach dróg krajowych (nr 1, 6, 20, 22 - Rysunek 33), natomiast największą gęstość wypadków odnotowano na drogach 1-cyfrowych (Rysunek 32). Tradycyjnie największa gęstość zabitych wystąpiła na drodze krajowej nr 7 (1 zabity na 4 km długości).

Tabela 17. Wskaźniki zdarzeń wg ciągów drogowych w 2002 roku

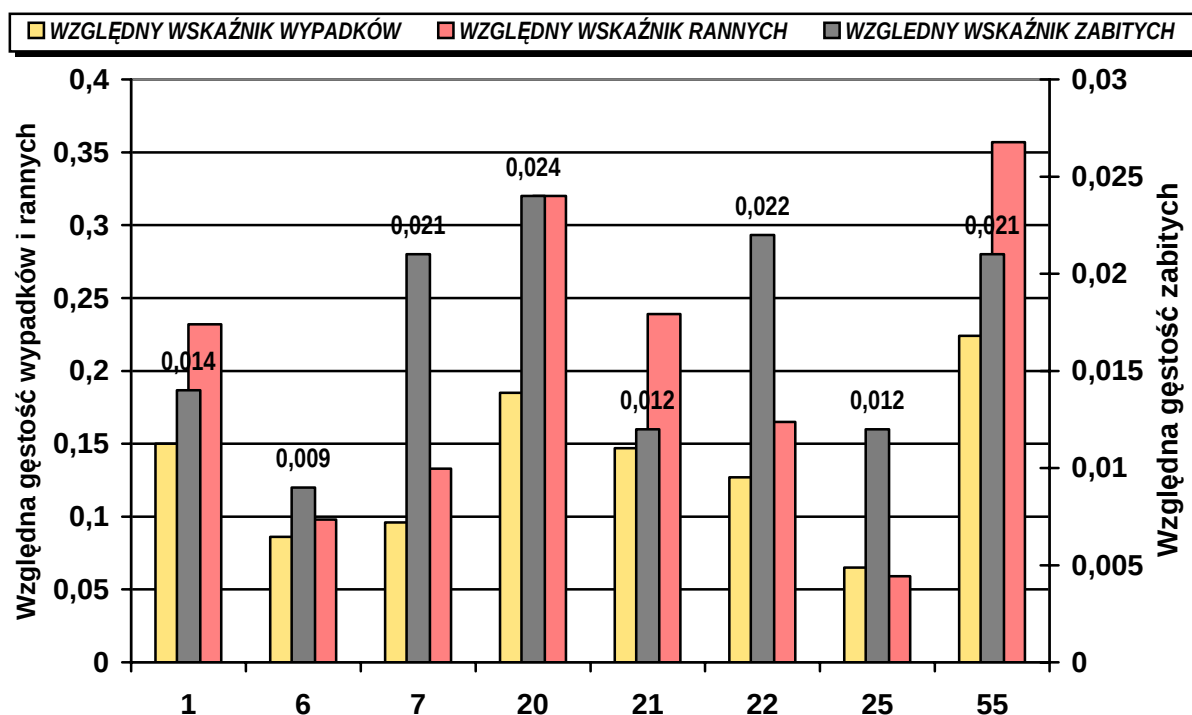
NUMER DROGI	WSKAŹNIKI GĘSTOŚCI			WSKAŹNIKI WZGLĘDNE		
	WYPADKI /1 km	ZABICI /1 km	RANNI /1 km	WW [wyp/1 mln poj.km]	WZ [zab/1 mln poj.km]	WR [ran/1 km mln po.km]
1	1,79	0,16	2,76	0,150	0,014	0,232
6	1,11	0,11	1,28	0,086	0,009	0,098
7	1,12	0,24	1,54	0,096	0,021	0,133
20	0,82	0,11	1,41	0,185	0,024	0,320
21	0,44	0,04	0,72	0,147	0,012	0,239
22	0,79	0,14	1,03	0,127	0,022	0,165
25	0,21	0,04	0,19	0,065	0,012	0,059
55	0,95	0,09	1,51	0,224	0,021	0,357



Rysunek 30. Wypadki i ich ofiary wg dróg w 2002 roku

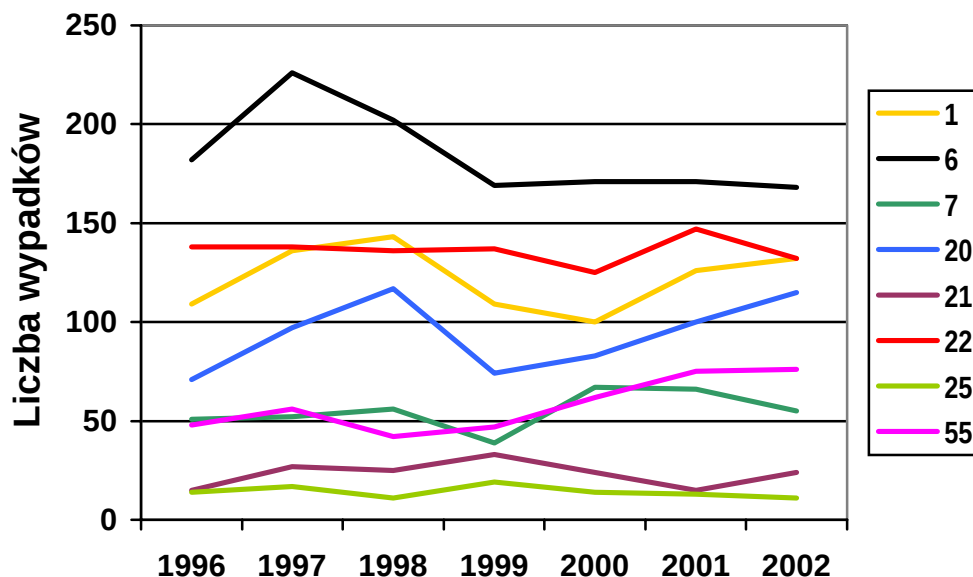


Rysunek 31. Wskaźniki gęstości wypadków i ich ofiar wg dróg w 2002 roku



Rysunek 32. Porównanie wskaźników względnych wg dróg w 2002 roku

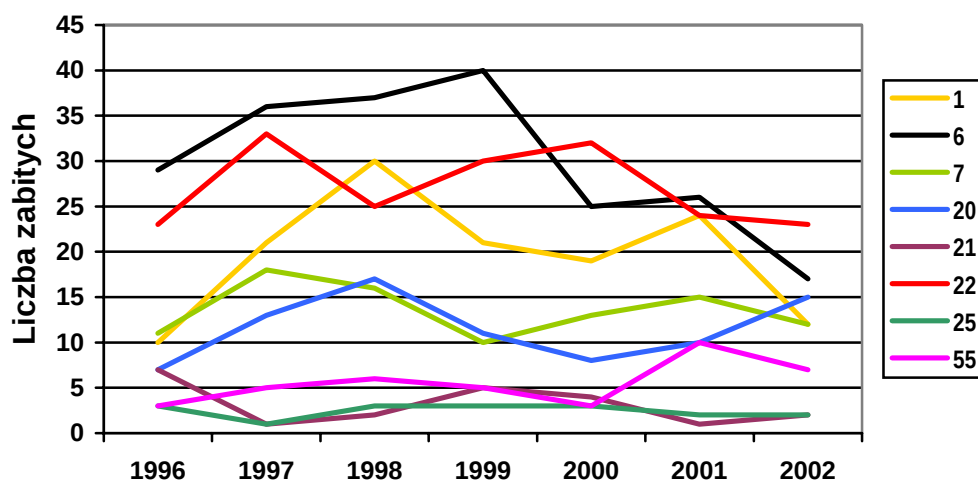
W odniesieniu do względnych wskaźników wypadkowości opisujących ryzyko wzięcia udziału w wypadku oraz bycia jego ofiarą charakterystyczne jest występowanie dwóch zbliżonych poziomów względnej liczby zabitych (wyższego dla dróg krajowych 7, 20, 22 i 55 oraz niższego dla dróg 1, 6, 21, 25). Względne wskaźniki gęstości wypadków i rannych osiągnęły największe wartości dla drogi nr 55 i 20.



Rysunek 33. Porównanie liczby wypadków wg ciągów w latach 1996-2002

Tabela 18. Tendencje w zakresie liczby wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w latach 1996-2002

NR DROGI	Dane	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	WYPADKI	109	136	143	109	100	126	132
	OGÓŁEM ZABICI	10	21	30	21	19	24	12
	OGÓŁEM RANNI	145	170	209	156	131	169	204
6	WYPADKI	182	226	202	169	171	171	168
	OGÓŁEM ZABICI	29	36	37	40	25	26	17
	OGÓŁEM RANNI	228	304	252	205	215	236	193
7	WYPADKI	51	52	56	39	67	66	55
	OGÓŁEM ZABICI	11	18	16	10	13	15	12
	OGÓŁEM RANNI	65	79	62	60	99	114	76
20	WYPADKI	71	97	117	74	83	100	115
	OGÓŁEM ZABICI	7	13	17	11	8	10	15
	OGÓŁEM RANNI	100	143	165	102	132	145	199
21	WYPADKI	15	27	25	33	24	15	24
	OGÓŁEM ZABICI	7	1	2	5	4	1	2
	OGÓŁEM RANNI	15	42	30	44	28	21	39
22	WYPADKI	138	138	136	137	125	147	132
	OGÓŁEM ZABICI	23	33	25	30	32	24	23
	OGÓŁEM RANNI	198	193	188	177	175	197	172
25	WYPADKI	14	17	11	19	14	13	11
	OGÓŁEM ZABICI	3	1	3	3	3	2	2
	OGÓŁEM RANNI	16	20	8	25	26	18	10
55	WYPADKI	48	56	42	47	62	75	76
	OGÓŁEM ZABICI	3	5	6	5	3	10	7
	OGÓŁEM RANNI	64	64	52	66	78	105	121
RAZEM	WYPADKI	628	749	732	627	646	713	713
	OGÓŁEM ZABICI	93	128	136	125	107	112	90
	OGÓŁEM RANNI	831	1015	966	835	884	1005	1014



Rysunek 34. Porównanie liczby zabitych wg ciągów drogowych w latach 1996-2002

7. ANALIZA ODCINKÓW SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH

Na podstawie danych o wypadkach z 2002 roku zostały wyselekcjonowane odcinki szczególnie niebezpieczne. Specjalnie dedykowane oprogramowanie przeszukiwało bazę danych wybierając odcinki o długości 1 km, na których w zadanym okresie zaistniało 5 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 niebezpieczne mogły mieć długość większą od 1 km (także być krótsze niż 1 km).

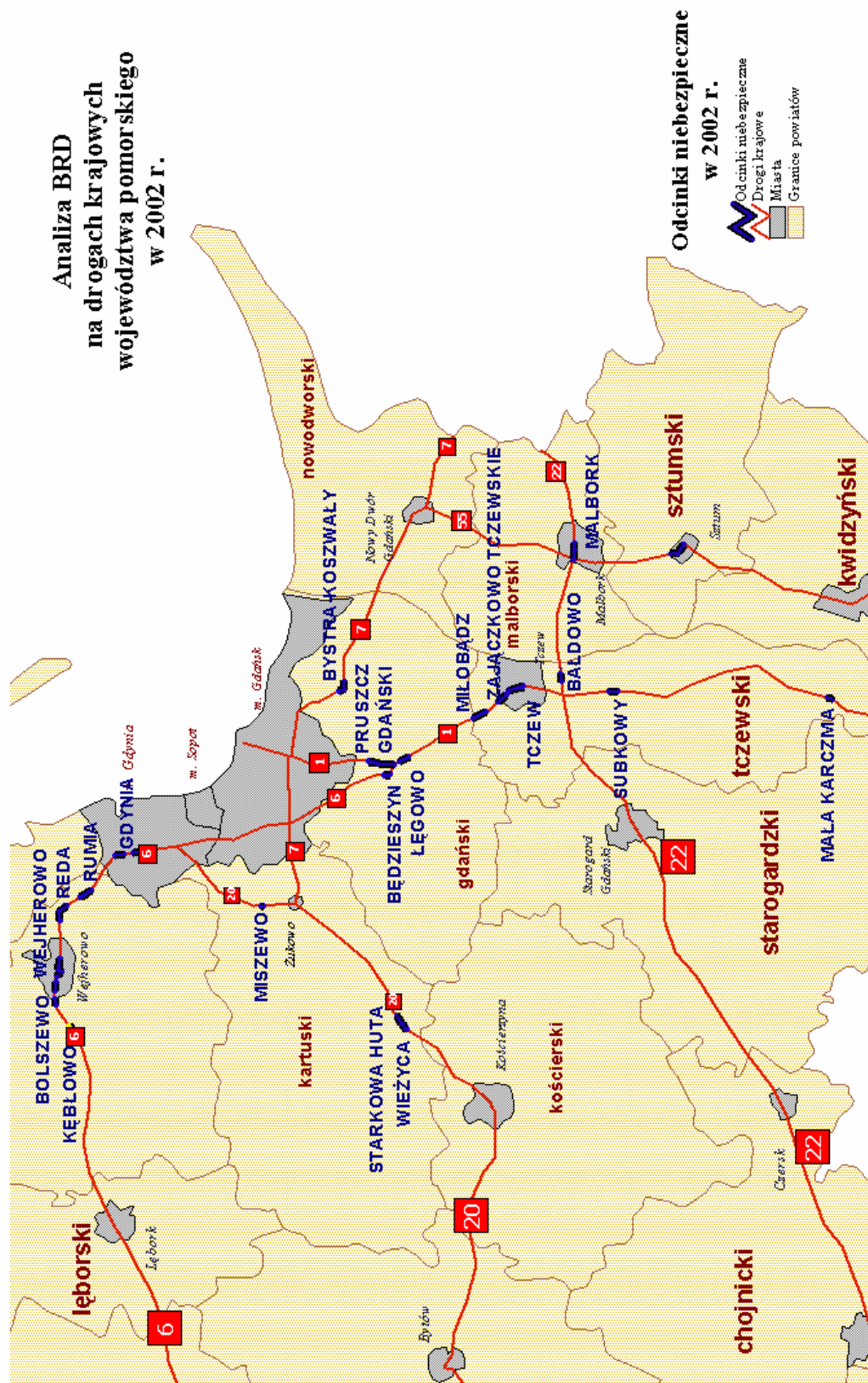
Wyselekcjonowane w ten sposób odcinki poddano analizie porównawczej biorąc pod uwagę: liczbę wypadków i ich ofiar, długości odcinków oraz występujące na nich natężenie ruchu (Tabela 33).

Każdy z odcinków został również poddany analizie szczegółowej:

- na odcinkach na których zrealizowano już zadania związane z poprawą brd oceniono ich skuteczność i przeanalizowano konieczność zmian lub podjęcia dalszych działań,
- na odcinkach dla których opracowano plan działań związanych z poprawą brd poddano krytycznej ocenie przyjęte w nich programy działań,
- na pozostałych odcinkach przeprowadzono wstępną analizę brd oraz zaproponowano konkretne środki zaradcze.

Wytypowanie odcinków niebezpiecznych oraz wyliczenie wartości stopnia ryzyka przeprowadzono przy wykorzystaniu zasad zawartych w opracowaniu „Program identyfikacji i eliminacji miejsc niebezpiecznych na sieci dróg krajowych (Procedury postępowania i analiz)” przygotowanym na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych w Warszawie w 1999 roku.

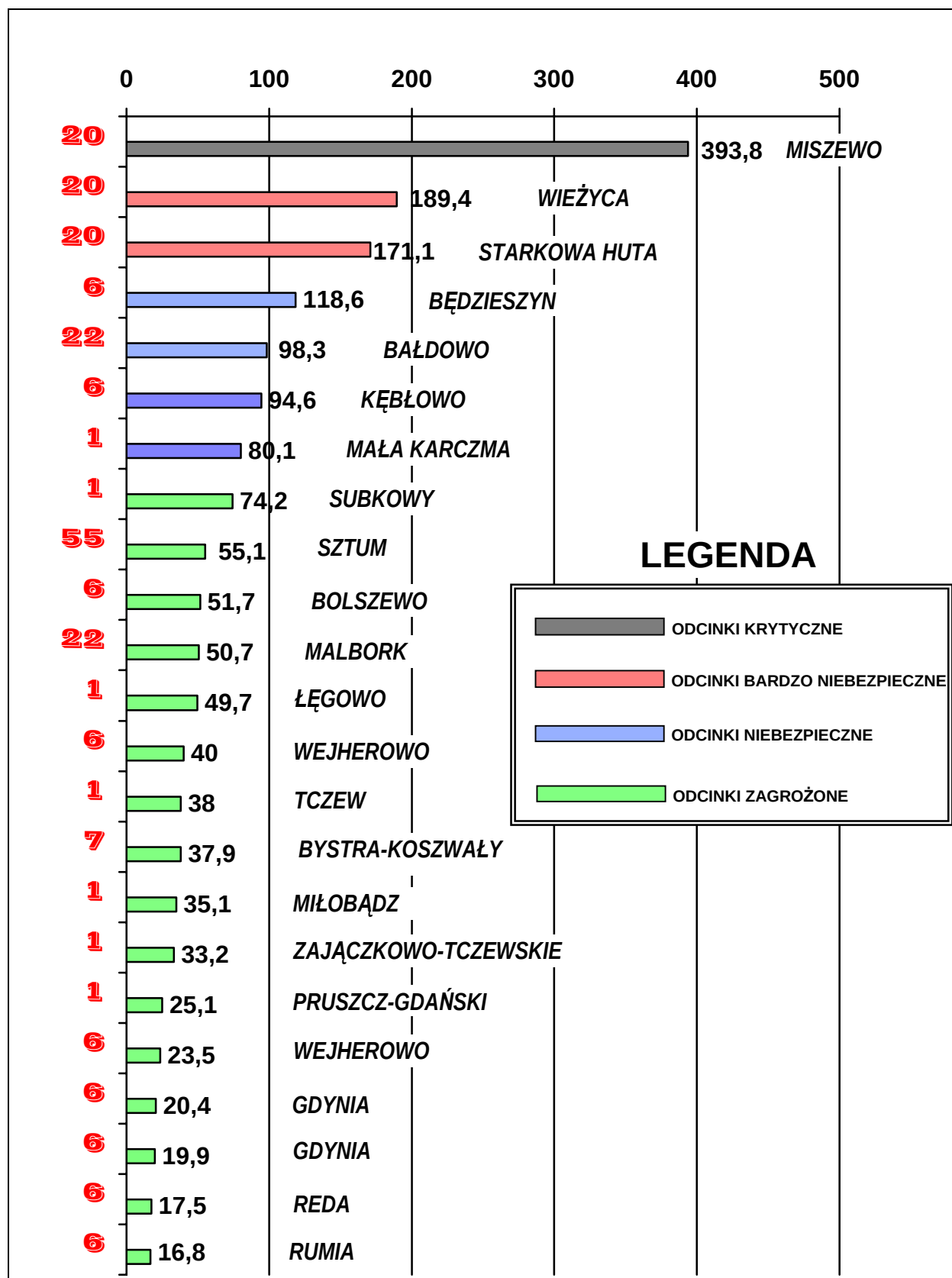
Tabela 19 oraz rysunki 33 i 34 prezentują wyniki klasyfikacji odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka. W ten sposób zidentyfikowano 23 najbardziej niebezpieczne odcinki dróg krajowych w województwie pomorskim. Na tych odcinkach było 210 wypadków(29%), w których zginęły 23 osoby (26% ofiar śmiertelnych na drogach krajowych)



Rysunek 35. Lokalizacja odcinków niebezpiecznych

Tabela 19. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w 2002 roku

L.p.	Nr drogi	kilometr		długość	Nazwa drogi - odcinka	sdr 2000	Wypadki ogółem 2002	Wypadki śmiertelne 2002	Stopień ryzyka
		od	do						
1	20	302,00	302,10	0,10	MISZEWO	12523	6	0	393,8
2	20	275,90	277,00	1,10	WIEŻYCA	5524	8	3	189,4
3	20	277,40	279,40	2,00	STARKOWA HUTA	5524	15	4	171,1
4	6	348,60	349,20	0,60	BĘDZIESZYN	9239	6	1	118,6
5	22	341,70	342,60	0,90	BAŁDOWO	8360	7	1	98,3
6	6	285,70	286,40	0,70	KĘBŁOWO	9929	6	1	94,6
7	1	82,00	82,60	0,60	MAŁA KARCZMA	8546	5	0	80,1
8	1	52,00	53,00	1,00	SUBKOWY	11072	6	2	74,2
9	55	36,10	38,20	2,10	SZTUM	9940	12	1	55,1
10	6	289,90	290,70	0,80	BOLSZEWO	9929	5	0	51,7
11	22	357,10	359,10	2,00	MALBORK	15390	13	3	50,7
12	1	22,70	23,90	1,20	ŁĘGOWO	16524	10	1	49,7
13	6	291,80	292,60	0,80	WEJHEROWO	15396	6	0	40,0
14	1	39,20	41,00	1,80	TCZEW	16818	14	0	38,0
15	7	32,20	33,80	1,60	BYSTRA-KOSZWAŁY	13546	8	1	37,9
16	1	33,30	35,00	1,70	MIŁOBĄDZ	16542	10	1	35,1
17	1	37,20	38,40	1,20	ZAJĄCZKOWO TCZEWSKIE	16524	6	1	33,2
18	1	18,70	21,80	3,10	PRUSZCZ GDAŃSKI	15855	15	0	25,1
19	6	293,40	296,70	3,30	WEJHEROWO	26505	21	2	23,5
20	6	311,80	312,90	1,10	GDYNIA	29308	6	1	20,4
21	6	314,20	315,30	1,10	GDYNIA	26261	7	0	19,9
22	6	300,90	302,60	1,70	REDA	24923	9	0	17,5
23	6	304,80	306,30	1,50	RUMIA	29308	9	0	16,8
Σ				32,00		Σ	210	23	



Rysunek 36. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w roku 2002

7.1 Droga krajowa nr 20 - km 302,1 Miszewo

W 2002 roku na analizowanym odcinku-skrzyżowaniu doszło do 14 kolizji i 6 wypadków, w których 13 osób zostało rannych. Wszystkie zdarzenia miały miejsce na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 10211 do m. Przodkowo i Leżno. W obszarze skrzyżowania odnotowano tylko dwa rodzaje zdarzeń: zderzenia boczne i tylne, gdzie jako przyczynę podawano nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu oraz niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami.

Zalecenia:

Przebudować istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 10211 na skrzyżowanie skanalizowane wyposażone w akomodacyjną sygnalizację świetlną zgodnie z opracowaną dokumentacją z aktualną decyzją o pozwoleniu na budowę.

7.2 Droga krajowa nr 20 – odcinek od km 275,9 do km 277,0 – m. Wieżyca

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 12 kolizji i 8 wypadków, w których 4 osoby zginęły a 19 osób zostało rannych. W 7 spośród 8 wypadkach jako przyczynę odnotowano niedostosowanie prędkości do warunków ruchu (zderzenia czołowe, najechania na drzewo, słup, obiekt drogowy, wywrócenia pojazdów) a w 1 przypadku nieprawidłowe wyprzedzanie. Aż 13 zdarzeń (w tym wszystkie z ofiarami śmiertelnymi) miało miejsce w obszarze niebezpiecznych zakrętów. Często dodatkową okolicznością towarzyszącą wypadkom i kolizjom była mokra nawierzchnia. W 2002 roku na przedmiotowym odcinku wprowadzono dodatkowe, wykonane z folii fluorescencyjnej oznakowanie ostrzegające o niebezpiecznych zakrętach i niebezpiecznym pochyleniu podłużnym drogi oraz sfrezowano skoleinowaną nawierzchnię aby poprawić odwodnienie drogi. Ponadto przedmiotowy odcinek został oznakowany jako tzw. „Czarny punkt”.

Zalecenia:

- ***wykonać szczegółową analizę brd na tych odcinkach,***
- ***wykonać odnowę nawierzchni odcinka w celu trwałego zlikwidowania kolein,***
- ***wprowadzić oznakowanie poziome informujące o zakazie wyprzedzania (podwójna linia ciągła),***
- ***rozważyć przebudowę skrzyżowań drogi nr 20 z drogą powiatową do m. Szymbark i gminną do m. Wieżyca.***

7.3 Droga krajowa nr 20 - odcinek od km 277,4 do km 279,4 –m.Starkowa Huta

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 5 kolizji i 15 wypadków, w których 4 osoby zginęły, a 29 osób zostało rannych. Aż 8 osiem wypadków miało miejsce w warunkach gęstej mgły gdzie po pierwszym zderzeniu czołowym dochodziło do najechań na unieruchomione pojazdy (2 osoby zabite, 11 osób rannych). Najczęstszy rodzaj rejestrowanych zdarzeń to najechania na drzewo. Zdecydowano większość zdarzeń miała miejsce w warunkach mokrej nawierzchni, w wyniku niedostosowania prędkości do panujących warunków ruchu. W 2002 roku odcinek został oznakowany jako „Czarny punkt”.

Zalecenia:

Dokonać wycinki drzew rosnących w koronie drogi oraz odnowy nawierzchni.

7.4 Droga krajowa nr 6 – odcinek od km 348,6 do km 349,2 – m. Będzieszyn

W 2001 roku na analizowanym odcinku doszło do 9 kolizji i 6 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 9 osób zostało rannych. Prawie wszystkie zdarzenia miały miejsce na skrzyżowaniu Obwodnicy Trójmiasta z drogą wojewódzką nr 226 (ul. Zastawna) i stanowiły zderzenia boczne (nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu).

Zalecenia:

Rozważyć możliwość przebudować istniejące skrzyżowanie na skrzyżowanie skanalizowane wyposażone w akomodacyjną sygnalizację świetlną zgodnie z opracowaną na zlecenie GDDKiA Oddział w Gdańsku dokumentacją techniczną.

7.5 Droga krajowa nr 22 - odcinek od km 341,7 do km 342,6 - m. Baldowo

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 8 kolizji i 7 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 10 osób zostało rannych. Ponad połowa zdarzeń miała miejsce na dwóch skrzyżowaniach z drogami powiatowymi nr 10473 i 10474.

Zalecenia:

Rozważyć możliwość modernizacji skrzyżowania z kanalizacją ruchu z drogą nr 22 i na wlotach z drogami powiatowymi.

7.6 Droga krajowa nr 6 - odcinek od km 285,7 do km 286,4 – m. Kębłowo

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 6 kolizji i 6 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 8 osób zostało rannych. Większość zdarzeń, w tym aż 4 wypadki to zderzenia tylne. Połowa zdarzeń miała miejsce w obrębie dwóch skrzyżowań: z drogą powiatową nr 10153 do m. Kębłowo oraz drogą gminną (ul. Siewną).

Zalecenia:

Należy rozważyć możliwość uwzględnić przebudowy ww. skrzyżowań.

7.7 Droga krajowa nr 1 – odcinek od km 82,0 do km 82,6 – m. Mała Karczma.

W 2002 roku na analizowanym odcinku odnotowano 7 kolizji i 5 wypadków, w których zostało rannych 6 osób. Ponad połowa zdarzeń została zlokalizowana w obszarze niebezpiecznych łuków poziomych. Główne rodzaje zdarzeń na tym odcinku to najechania na drzewo/słup inny obiekt drogowy oraz wywrócenia pojazdów, a najczęstsza przyczyna to niedostosowanie prędkości do występujących warunków ruchu. W większości zdarzeń brały udział pojazdy ciężarowe. W II połowie 2002 roku została dokonana modernizacja odcinka.

Zalecenia:

Monitorować pod kątem brd przebudowany odcinek drogi krajowej nr 1, a następnie przeprowadzić analizę szczegółową brd na tym odcinku

7.8 Droga krajowa nr 1 – odcinek od km 52,0 do km 53,0 – m. Subkowy.

W 2002 roku na analizowanym odcinku odnotowano 5 kolizji i 6 wypadków, w których zginęły 2 osoby, a 11 osób zostało rannych. Prawie połowa wszystkich zdarzeń została zarejestrowana w obszarze dwóch sąsiadujących skrzyżowań: z ulicą Zamkową (drogą gminną) oraz drogą powiatową nr 10476 do m. Brzuśce. Na analizowanym odcinku miały miejsce aż 4 wywrócenia pojazdów, których kierujący poruszali się z nadmierną prędkością w obszarze zabudowanym m. Subkowy.

Zalecenia:

Wdrożyć koncepcję przebudowy skrzyżowań z ulicą Zamkową i drogą powiatową nr 10476 do m. Brzuśce.

7.9 Droga krajowa nr 55– odcinek od km 36,1 do km 38,2 – m. Sztum

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 20 kolizji i 12 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 15 osób zostało rannych. Na odcinku najczęściej dochodziło do zderzeń bocznych, tylnych oraz potrąceń pieszych. Większość wypadków miała miejsce poza odcinkiem, gdzie w latach ubiegłych zastosowano elementy uspokojenia ruchu. Trzykrotnie ranni w wyniku wypadków zostali rowerzyści.

Zalecenia:

Kontynuować zalecenia zawarte w „Koncepcji usprawnień na przejściu drogi krajowej nr 514 (obecnie 55) przez m. Sztum”.

7.10 Droga krajowa nr 6– odcinek od km 289,7 do km 290,7 – m. Bolszewo

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 10 kolizji i 5 wypadków, w których 7 osób zostało rannych. Prawie wszystkie zdarzenia miały miejsce w obszarze dwóch skrzyżowań: z drogą powiatową nr 10144 do m. Żelazno oraz z ul. Sucharskiego.

Zalecenia:

W ramach projektu modernizacji drogi krajowej nr 6 na odcinku Gościcino-Wejherowo przewidywana jest zmiana przebiegu drogi krajowej oraz wprowadzenie drugiej jezdni. Na skrzyżowaniu z ul. Sucharskiego zaprojektowano sygnalizację świetlną.

Podobnie należy rozważyć możliwość zainstalowania sygnalizacji świetlnej na połączeniu drogi nr 6 z drogą serwisową (dawnym przebiegiem drogi krajowej nr 6).

7.11 Droga krajowa nr 22– odcinek od km 357,1 do km 359,1 – m. Malbork

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 43 kolizji i 13 wypadków, w których 3 osoby zginęły, a 14 osób zostało rannych. W obrębie skrzyżowania z Placem Słowiańskim odnotowano prawie wyłącznie zderzenia tylne (kolizje i 1 wypadek), natomiast w obszarze skrzyżowania z ulicą Mickiewicza zarejestrowano liczne zderzenia boczne oraz potrącenia pieszych. Trzykrotnie ranni w wyniku wypadków zostali rowerzyści.

Zalecenia:

- 1. Przeprowadzić kompleksową analizę warunków i bezpieczeństwa ruchu wraz z analizą konfliktów ruchowych i funkcjonowania wdrożonego w 2001 systemu sterowania ruchem UTOPIA,***
- 2. Dokonać przebudowy łuku na wlocie ulicy Sikorskiego na skrzyżowaniu z Al. Rodła,***
- 3. Poszerzyć azyle dla pieszych na skrzyżowaniu z ul. Mickiewicza.***
- 4. Zaprojektować system dróg rowerowych.***

7.12 Droga krajowa nr 1 – odcinek od km 22,7 do km 23,9 – m. Łęgowo.

W 2002 roku na analizowanym odcinku odnotowano 9 kolizji i 10 wypadków, w których 1 osoba została zabita, a rannych zostało 16 osób. Większość zdarzeń miało miejsce w obrębie skrzyżowań z ulicami Słoneczną i Nową.

Zalecenia:

Opracować koncepcję przebudowy drogi krajowej nr 1 na odcinku przejścia przez m. Łęgowo (kanalizacja ruchu w obrębie skrzyżowań, azyle dla pieszych, budowa chodników i dróg zbiorczych, uporządkowanie obsługi terenu).

7.13 Droga krajowa nr 6 - odcinek od km 291,8 do km 292,6 – m. Wejherowo

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 9 kolizji i 6 wypadków, w których 9 osób zostało rannych. Większość zdarzeń została zarejestrowana w obszarze skrzyżowania z ul. Tartaczną.

Zalecenia

W ramach planowanej przebudowy drogi krajowej nr 6 w Wejherowie planowane jest wybudowanie drugiej jezdni oraz instalacja sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ul. Tartaczną. Należy prowadzić monitoring funkcjonowania tego odcinka po wykonaniu usprawnień

7.14 Droga krajowa nr 1 - odcinek od km 39,2 do km 41,0 - m. Tczew

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 55 kolizji i 14 wypadków, w których 26 osób zostało rannych (znacznym wzrost w stosunku do 2001 roku). Większość zdarzeń (3/4 wypadków) została zarejestrowana w obrębie skrzyżowań z ulicami Armii Krajowej i Jagiellońską. W 8 spośród 14 wypadków jako przyczynę odnotowano wjazd na skrzyżowanie lub wejście na jezdnię przy czerwonym świetle.

Zalecenia:

- 1. Zmodernizować system sterowania ruchem: zastosować sygnalizację akomodacyjną i wprowadzić całodobowe funkcjonowanie sygnalizacji świetlnej w pełnym „trójkolorowym” trybie pracy,**
- 2. W porozumieniu z Komendą Wojewódzką Policji wdrożyć system wykrywania niebezpiecznych zachowań kierowców poprzez instalację urządzeń typu „Traffifoto” rejestrujących wykroczenia związane z przejeżdżaniem przy czerwonym świetle.**

7.15 Droga krajowa nr 7 - km 32,2 – 33,8 - Bystra – Wocławy - Koszwały

W 2002 roku na analizowanym odcinku-skrzyżowaniu doszło do 3 kolizji i 8 wypadków, w których 4 osoby zginęły, a 11 osób zostało rannych. Tragiczny wypadek w wyniku, którego zginęły aż 4 osoby miał miejsce w m. Bystra i stanowił wywrócenie pojazdu w skutek jazdy niewłaściwą stroną drogi. Najwięcej zdarzeń zarejestrowano w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 227 w m. Wocławy (zderzenia boczne związane z nieudzieleniem pierwszeństwa przejazdu).

Zalecenia:

W projekcie „Wzmocnienia nawierzchni drogi krajowej nr 7 i poprawy brd” przewidywana jest przebudowa przedmiotowego skrzyżowania na skrzyżowanie skanalizowane. Należy prowadzić monitoring funkcjonowania tego odcinka po wykonaniu modernizacji skrzyżowania.

7.16 Droga krajowa nr 1 - km 33,3 – 35,0 - Miłobądz

W 2002 roku na analizowanym odcinku-skrzyżowaniu doszło do 26 kolizji i 10 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 14 osób zostało rannych. Większość zdarzeń

zaistniała w wyniku poruszania się z nadmierną prędkością. W ponad połowie zdarzeń uczestniczyły pojazdy ciężarowe. W stosunku do lat ubiegłych odcinek niebezpieczny uległ wydłużeniu w kierunku m. Kolnik i objął swoim zasięgiem prosty odcinek drogi.

Zalecenia:

W ubiegłych latach na przejściu drogi krajowej nr 1 przez m. Miłobądz były podejmowane liczne działania na rzecz poprawy brd. W 2001 roku odcinek został oznakowany jako tzw. „czarny punkt”. Zaleca się w porozumieniu z Komendą Wojewódzką Policji w Gdańsku zainstalowanie urządzeń do automatycznej rejestracji wykroczeń prędkości.

7.17 Droga krajowa nr 1 - km 37,2 – 38,4 – Zajączkowo Tczewskie

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 3 kolizji i 6 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 5 osób zostało rannych. Większość zdarzeń zaistniała w wyniku poruszania się z nadmierną prędkością lub nieprawidłowego wyprzedzania. Zdarzenia występowały wzdłuż prostego odcinka drogi i miały różny charakter (3 zderzenia boczne, 2 wywrócenia pojazdów, 1 zderzenie czołowe, 1 potrącenie pieszego, 1 inne zdarzenie).

Zalecenia:

Należy przeanalizować powiązanie terenów przyległych z drogą krajową nr 1, gdyż nasilające się zainwestowanie wzdłuż drogi nr 1 w Zajączkowie Tczewskim przy istniejącym zamieszkim przekroju poprzecznym powoduje wyraźny wzrost zagrożenia.

7.18 Droga krajowa nr 1 – odcinek od km 18,7 do km 21,8 – m. Pruszcz Gd. - Rusocin

W 2002 roku na analizowanym odcinku odnotowano 47 kolizji i 15 wypadków, w których zostało rannych 20 osób. Najwięcej zdarzeń zarejestrowano w obszarze skrzyżowania z drogą krajową nr 6 w Rusocinie, które w br. ma zostać przebudowane na tzw. „średnie rondo”.

Zalecenia:

- *rozważyć możliwość zainstalowania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi nr 1 z ul. Wojska Polskiego,*
- *opracować projekt modernizacji skrzyżowania z ul. Zastawną wraz z modernizacją sygnalizacji świetlnej.*

7.19 Droga krajowa nr 6 - odcinek od km 293,7 do km 296,7 – m. Wejherowo

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 97 kolizji i 21 wypadków, w których 3 osoby zginęły, a 22 osoby zostały ranne. Na analizowanym odcinku najbardziej zagrożonymi uczestnikami ruchu są piesi (11 wypadków), w związku z nieprawidłowymi zachowaniami kierujących pojazdami (nieprawidłowe przejść dla pieszych, wjazd na skrzyżowanie przy czerwonym świetle) oraz z własnej winy (przebieganie, wejście na jezdnię przy czerwonym świetle). Najwięcej wypadków zarejestrowano na przeplocie z drogą wojewódzką nr 218 (skrzyżowania z ulicami Sienkiewicza i Nanicką oraz Ofiar Piaśnicy) oraz na skrzyżowaniu z ulicami Rybacką i 12-go Marca.

Zalecenia:

1. *Wdrożyć system sterowania ruchem na skrzyżowaniu z ulicami Kociewską, Rybacką i 12-go Marca. W wypadku odsunięcia w czasie implementacji systemu należy wydzielić fazę lewoskrętu dla relacji z kierunku Gdyni w ulicę 12-go Marca. (zalecenie zawarte w raporcie z 2001 roku),*

2. *Dokonać przebudowy skrzyżowań z drogą wojewódzką nr 218 (ulicami Sienkiewicza, Nanicką i Ofiar Piaśnicy) wraz z instalacją sygnalizacji świetlnej zgodnie z opracowanym projektem II etapu przebudowy drogi krajowej nr 6 w Wejherowie,*
3. *W związku z licznymi przykładami przejeżdżania przy czerwonym świetle należy zgodnie z wcześniejszymi zaleceniami dążyć do wprowadzenia systemu rejestracji wykroczeń – Traffifoto.*

7.20 Droga krajowa nr 6 – odcinek od km 311,8 do km 312,9–m. Gdynia

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 32 kolizji i 6 wypadków, w których 1 osoba zginęła, a 7 osób zostało rannych. Większość zdarzeń odnotowano w obszarze skrzyżowania Obwodnicy Trójmiasta z ulicą Morską. Najczęściej występującymi zdarzeniami były zderzenia tylne pojazdów (zarówno na skrzyżowaniu z ulicą Morską jak i na dojeździe do niego), gdzie znaczny odsetek (ok. 60%) uczestników stanowiły samochody ciężarowe.

Zalecenia:

1. *Przebudować skrzyżowanie z ulicą Morską oraz zmodernizować istniejącą sygnalizację świetlną.*
2. *Rozważyć możliwość zainstalowania urządzenia do rejestracji pojazdów jadących z nadmierną prędkością na dojeździe do ul. Morskiej.*
3. *Wspierać prace zmierzające do budowy kolejnego odcinka Trasy Kwiatkowskiego oraz Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej*

7.21 Droga krajowa nr 6 – odcinek od km 314,2 do km 315,3–m. Gdynia

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 16 kolizji i 7 wypadków, w których a 8 osób zostało rannych. Najczęściej rejestrowanymi zdarzeniami były zderzenia tylne oraz najechania na urządzenia drogowe (bariery ochronne), a główną przyczyną niedostosowanie prędkości do warunków ruchu oraz niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami.

Zalecenia:

Rozważyć instalację kolejnego urządzenia do rejestracji wykroczeń prędkości. Stan brd na tym oraz poprzednim odcinku Obwodowej Trójmiasta potwierdza wnioski zawarte w opracowaniu „Koncepcja systemu sterowania ruchem na Obwodowej Trójmiasta”, że jest to odcinek drogi ekspresowej, na którym w pierwszej kolejności powinien zostać zaimplementowany system sterowania ruchem w korytarzu DSR – „TRISTAR – OT”.

7.22 Droga krajowa nr 6 - odcinek od km 300,9 do km 302,5 – m. Reda

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 48 kolizji i 9 wypadków, w których 11 osób zostało rannych. Najliczniejszą grupę zdarzeń stanowiły zderzenia tylne (prawie 60%) w wyniku niezachowania bezpiecznej odległości między pojazdami. Najwięcej zdarzeń w tym, aż 3 wypadki z pieszymi miały miejsce na skrzyżowaniu z ulicą Łąkową.

Zalecenia:

1. *Przeprowadzić analizę warunków i bezpieczeństwa ruchu na odcinku między skrzyżowaniami z ulicami Pucką i Spokojną ze szczególnym naciskiem na rozwiązanie obsługi ruchu pieszego i kołowego (w tym komunikacji zbiorowej) w obszarze skrzyżowania z ulicą Łąkową.*

2. *Wspierać prace zmierzające do budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej*

7.23 Droga krajowa nr 6 - odcinek od km 304,8 do km 306,3 – m. Rumia

W 2002 roku na analizowanym odcinku doszło do 89 kolizji i 9 wypadków, w których 13 osób zostało rannych. Wśród kolizji dominowały najechania na tył pojazdów (45 kolizji), a wśród wypadków zderzenia boczne (4 wypadki) i potrącenia pieszych (3 wypadki). Zdarzenia w większości zarejestrowano na skrzyżowaniu z ulicą Dąbrowskiego i Żwirki i Wigury (35 zdarzeń) oraz na skrzyżowaniu z ulicami Ceynowy i Zbychowską (23 zdarzenia). Najczęstszą przyczyną kolizji było niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami.

Zalecenia:

- 1. *Wykonać analizę możliwości zmiany organizacji ruchu w obszarze skrzyżowania z ulicami Zbychowską i Ceynowy,***
- 2. *Wykonać ocenę wdrożonego na koniec 2002 roku akomodacyjnego programu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ulicami Dąbrowskiego i Żwirki i Wigury.***
- 3. *Wspierać prace zmierzające do budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej***

8. MIEJSCOWOŚCI

Na podstawie o zdarzeniach drogowych z 2002 roku te przejścia dróg krajowych przez miejscowości, gdzie liczba zarejestrowanych zdarzeń była największa. Zastosowano tu to samo kryterium klasyfikacji jak dla odcinków niebezpiecznych tzn. zaliczono miejscowości, w których odnotowana liczba zdarzeń była większa od średniej + 1 odchylenie standardowe na długości wszystkich przejść zamiejskich dróg krajowych przez miejscowości województwa pomorskiego (Tabela 21).

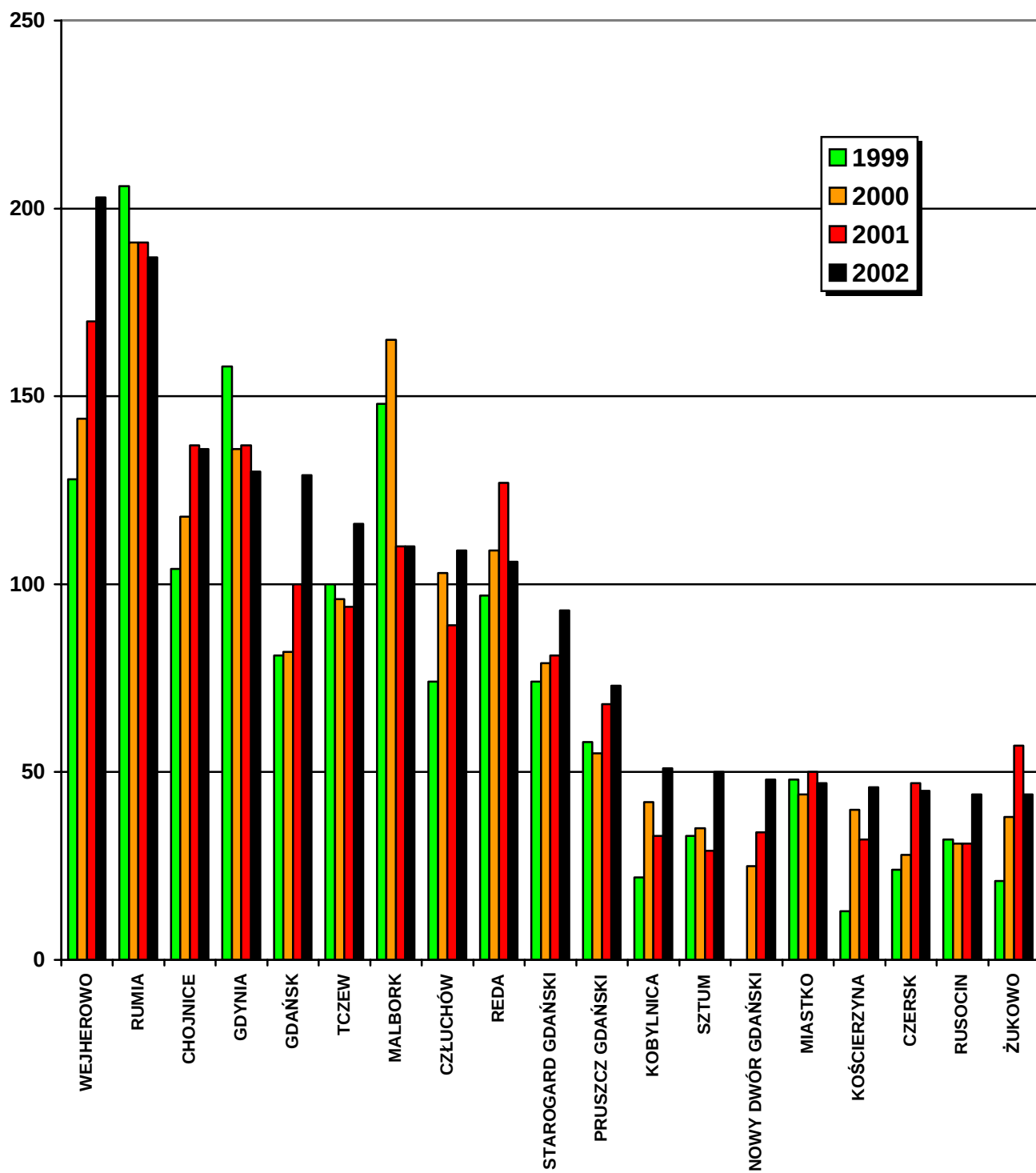
Tabela 20. Przejścia dróg krajowych przez miejscowości o największej liczbie zdarzeń

Numer drogi	Miejscowość	Zdarzenia	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
6	WEJHEROWO	203	171	32	4	36
6	RUMIA	187	175	12	1	15
22	CHOJNICE	136	125	11	1	14
6	GDYNIA	130	107	23	3	24
6	GDAŃSK	129	115	14	0	16
1	TCZEW	116	96	20	0	33
22, 55	MALBORK	110	90	20	4	22
22, 25	CZŁUCHÓW	109	98	11	0	14
6	REDA	106	94	12	0	16
22	STAROGARD GDAŃSKI	93	81	12	0	16
1	PRUSZCZ GDAŃSKI	73	56	17	0	18
6	KOBYLNICA	51	47	4	1	5
55	SZTUM	50	34	16	3	25
7, 55	NOWY DWÓR GDAŃSKI	48	41	7	0	10
20, 21	MIASTKO	47	33	14	0	16
20	KOŚCIERZYNA	46	42	4	0	7
22	CZERSK	45	42	3	0	3
1, 6	RUSOCIN	44	40	4	0	8
7, 20	ŻUKOWO	44	42	2	0	2
RAZEM		1767	1529	238	17	300

Na rysunku 35 dokonano porównania liczby zdarzeń na przejściu dróg krajowych przez wybrane miejscowości. Największa dynamika wzrostu zagrożenia obserwowana jest na przejściu drogi krajowej nr 6 przez Wejherowo. W ciągu 4 ostatnich lat (1999-2002) Wejherowo przesunęło się z 4 miejsca na liście miejscowości z największą liczbą zdarzeń na miejsce 1. W tej sytuacji należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego w związku z rozpoczętą w 2002 roku przebudową przejścia drogi krajowej przez Wejherowo.

Charakterystyczne jest, że spośród 19 miast jedynie w 5 (Gdynia, Rumia, Reda, Miastko, Żukowo) zanotowano w 2002 roku spadek liczby zdarzeń. Z przedstawionego zestawienia wynika, że w 19 analizowanych miejscowościach przez które przechodzą drogi krajowe zarejestrowano:

- 48% kolizji i 33% wypadków na wszystkich drogach krajowych w województwie pomorskim,
- 30% ofiar rannych i 19% ofiar zabitych w wypadkach drogowych na wszystkich drogach krajowych w województwie pomorskim.



Rysunek 37. Porównanie liczby zdarzeń dla wybranych miejscowości w latach 1999-2002

**Analiza BRD
na drogach krajowych
województwa pomorskiego
w 2002 r.**

**Liczba wypadków i kolizji
wg miejscowości
w 2002 r.**

Niebezpieczne miejscowości

Kolizje
Wypadki
Miasta
Granice powiatów

Miejscowość	Kolizje	Wypadki
Ustka	47	4
Stupski	171	12
Węgrów	175	23
Reda	107	14
Łeba	42	2
Łęborski	56	17
Łębork	40	4
Bytowski	42	1
Bytów	42	1
Kartuski	56	17
Żukowo	40	4
Gdańsk	41	7
Pruszcz Gdański	96	20
Malborski	90	20
Malbork	81	12
Tczew	34	16
Starogard Gdański	42	3
Człuchowski	98	11
Człuchów	125	11
Chojnicki	125	11
Chojnice	125	11
Człuchów	125	11

- 49 -

9. SKRZYŻOWANIA

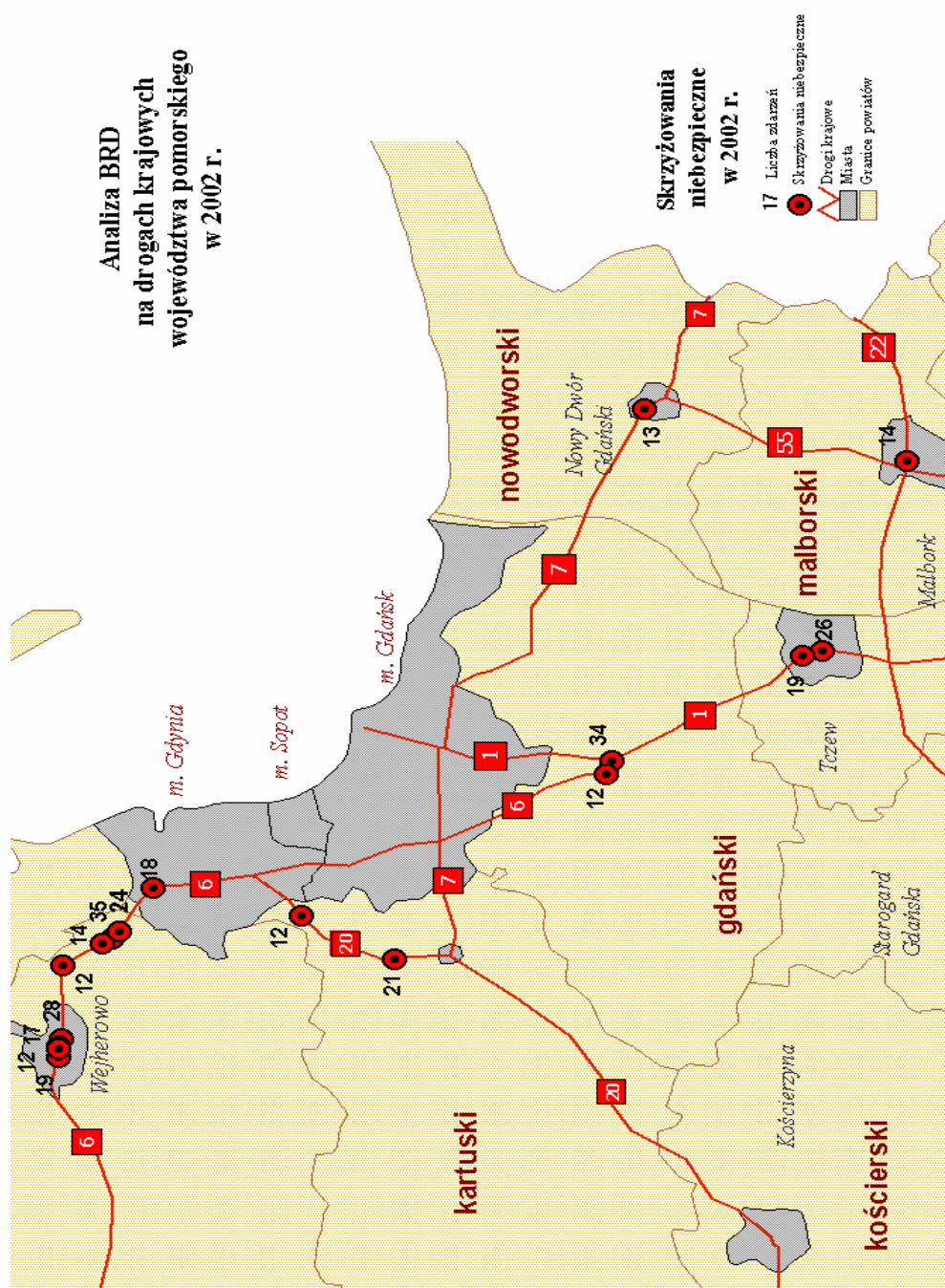
Analogicznie jak w odniesieniu do przejść dróg krajowych przez miejscowości wyselekcjonowano skrzyżowania o największej liczbie zdarzeń (Tabela 21, Rysunek 39). Należy zwrócić uwagę, że aż 13 spośród 18 wyselekcjonowanych obiektów to skrzyżowania drogi krajowej nr 6, a 14 to skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. Na poniższej liście figurują też wszystkie skrzyżowania z wyspą centralną, a 12 skrzyżowań to skrzyżowania na dwujezdniowych odcinkach dróg krajowych. Tylko trzy ostatnie pozycje na liście to skrzyżowania, na których do tej pory nie podejmowano żadnych istotnych działań na rzecz poprawy brd – wszystkie na ciągu drogi krajowej nr 6.

Tabela 21. Skrzyżowania na sieci dróg krajowych o największej liczbie zdarzeń

Nr drogi	Miejscowość	Skrzyżowanie z ulicą	Skrzyżowanie z drogą	Pikietaż	Zdarzenia	Kolizje	Wypadki	Ofiary zabite	Ofiary ranne
K6	RUMIA	DĄBROWSKIEGO		306,20	35	33	2	0	3
K1	RUSOCIN		K6	21,80	34	31	3	0	7
K6	WEJHEROWO	RYBACKA		295,90	28	21	7	0	10
K1	TCZEW	JAGIELLOŃSKA	W224	41,00	26	19	7	0	12
K6	RUMIA	SABATA		306,90	24	22	2	0	2
K20	MISZEWO		G10211	302,10	21	15	6	0	13
K6	WEJHEROWO	PRZEMYSŁOWA		293,40	19	18	1	0	1
K1	TCZEW	ARMII KRAJOWEJ		39,60	19	16	3	0	8
K6	GDYNIA	MORSKA		311,80	18	16	2	1	2
K6	KOBYLNICA	WITOSA	G39177	204,90	17	17	0	0	0
K6	WEJHEROWO	CHOPINA		294,60	17	14	3	1	2
K6	RUMIA	ZBYCHOWSKA		305,30	14	12	2	0	3
K22	MALBORK	MICKIEWICZA		358,20	14	11	3	0	4
K7	NOWY DWÓR GD.		W502	56,60	13	13	0	0	0
K20	CHWASZCZYNO	OLIWSKA	W218	310,70	12	12	0	0	0
K6	WEJHEROWO	SIENKIEWICZA	W218	294,20	12	9	3	0	3
K6	REDA	ŁĄKOWA		301,70	12	9	3	0	3
K6	BĘDZIESZYN	ZASTAWNA	W226	349,20	12	8	4	0	6
RAZEM					347	296	51	2	79

Z przedstawionego zestawienia wynika, że w 19 analizowanych miejscowościach przez które przechodzą drogi krajowe na skrzyżowaniach tych dróg zarejestrowano:

- 9% kolizji i 7% wypadków na wszystkich drogach krajowych w województwie pomorskim,
- 8% ofiar rannych i 2% ofiar zabitych w wypadkach drogowych na wszystkich drogach krajowych w województwie pomorskim.



Rysunek 39. Lokalizacja skrzyżowań z największą liczbą zdarzeń zarejestrowanych w 2002 roku

10. UWAGI I WNIOSKI

W 2002 roku po raz kolejny od 1998 roku odnotowano wyraźny (ponad 20%) spadek liczby zabitych w wyniku wypadków zaistniałych na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego. Jednocześnie została zatrzymana tendencja wzrostowa w zakresie liczby wypadków i ofiar rannych obserwowana od 1999 roku.

Spadek liczby zabitych został odnotowany na wszystkich ciągach dróg krajowych za wyjątkiem drogi krajowej nr 20, gdzie nastąpił drastyczny wzrost liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych. Droga krajowa nr 20 na odcinku Kościerzyna – Gdynia w świetle przeprowadzonych analiz stała się najbardziej niebezpiecznym elementem zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego. Na wyżej ww. fragmencie sieci wystąpiły aż trzy najbardziej niebezpieczne odcinki. Mając na uwadze stan techniczny odcinka, obciążenie ruchem, parametry geometryczne oraz intensywny rozwój zagospodarowania terenów przyległych do drogi nr 20 wydaje się, że należy niezwłocznie podjąć prace modernizacyjne na tym odcinku drogi krajowej nr 20.

Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują na występowanie pewnych charakterystycznych zjawisk na sieci dróg krajowych:

1. Następujący systematycznie wzrost liczby wypadków i ofiar rannych przy jednoczesnym spadku liczby zabitych w obszarach niezabudowanych,
2. Koncentrację wypadków (przyrost wypadków w obszarach skrzyżowań oraz prawie dwukrotny wzrost liczby odcinków niebezpiecznych),
3. Od 1996 roku stopniowy spadek liczby wypadków w miesiącach letnich i wzrostu w okresie jesienno-zimowym. Krytyczny z uwagi na liczbę zabitych okazał się miesiąc październik, kiedy w sposób drastyczny zmieniają się warunki atmosferyczne. W powiązaniu ze wzrostem liczby wypadków przy mokrej nawierzchni i spadkiem przy oblodzonej nasuwa się hipoteza, że poprawa standardów zimowego utrzymania dróg krajowych wpływa na wzrost prędkości pojazdów w okresie jesienno-zimowym, czego wynikiem jest narastająca liczba wypadków o tej porze roku. Powyższą hipotezę zdaje się potwierdzać analiza podstawowych okoliczności występowania wypadków (rozdział 5.4),
4. Występowanie największej liczby zabitych w godzinach 17-19,
5. Znaczny wzrost liczby wypadków związanych z niedostosowaniem prędkości do panujących warunków ruchu oraz nieprawidłowymi zachowaniami pieszych.

Zalecenia wynikające z raportu o stanie brd:

1. Należy kontynuować prace związane z przebudową skrzyżowań i przejść dróg krajowych przez miejscowości w związku ze znaczną koncentracją wypadków w tych miejscach.
2. Istnieje potrzeba podejmowania wspólnych działań z Policją w zakresie monitorowania i wykrywania niebezpiecznych zachowań kierowców (nadmierna prędkość, wjazd na czerwonym świetle).
3. Istnieje potrzeba stosowania coraz bardziej skutecznych środków poprawy brd wobec faktu liczego występowania tych samych odcinków niebezpiecznych w kolejnych latach,
4. Istnieje potrzeba przeprowadzenia modernizacji dróg krajowych nr 20 i 55, gdzie zaczyna się zarysowywać związek pogarszającego się stanu nawierzchni i nieadekwatnych rozwiązań ruchowych wobec narastającego natężenia ruchu co skutkuje wzrostem liczby i ciężkości wypadków.

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Dane o wypadkach i ich ofiarach w Polsce w 2002 roku.....</i>	<i>3</i>
<i>Tabela 2. Wskaźniki ofiar wypadków w Polsce w 2002 roku.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabela 3. Zestawienie długości i pracy przewozowej dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 4. Zestawienie liczby wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 5. Zestawienie wskaźników wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 6. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2002.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabela 7. Struktura rodzajowa zdarzeń drogowych w 2002 roku.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 8. Zdarzenia wg obszaru w 2002 roku</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 9. Zdarzenia i ich ofiary wg odcinka 2002 roku</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 10. Zdarzenia i ich ofiary wg elementu w 2002</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 11. Pora występowania wypadków w 2002 roku</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 12. Zdarzenia wg miesięcy w 2002 roku</i>	<i>24</i>
<i>Tabela 13. Zdarzenia i ich ofiary wg godzin w 2002 roku.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 14. Zdarzenia wg stanu nawierzchni w 2002 roku.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabela 15. Zdarzenia i ich ofiary wg zachowania uczestników i innych okoliczności</i>	<i>29</i>
<i>Tabela 16. Zdarzenia i ich ofiary wg ciągów drogowych w 2002 roku.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabela 17. Wskaźniki zdarzeń wg ciągów drogowych w 2002 roku</i>	<i>32</i>
<i>Tabela 18. Tendencje w zakresie liczby wypadków i ich ofiar wg ciągów drogowych w latach 1996-2001</i>	<i>35</i>
<i>Tabela 19. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w 2002 roku</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 20. Przejścia dróg krajowych przez miejscowości o największej liczbie zdarzeń</i>	<i>47</i>
<i>Tabela 21. Skrzyżowania na sieci dróg krajowych o największej liczbie zdarzeń</i>	<i>50</i>

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Rozkład wskaźników w poszczególnych województwach w Polsce w 2002 roku.....	5
Rysunek 2. Rozkłady długości i pracy przewozowej dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002	7
Rysunek 3. Rozkłady liczby wypadków i ofiar wypadków dla poszczególnych rodzajów dróg w województwie pomorskim w roku 2002	7
Rysunek 4. Wypadki i ich ofiary na drogach krajowych woj. pomorskiego w latach 1996-2002.....	9
Rysunek 5. Tendencje co do liczby wypadków wg rodzaju w latach 1996-2002.....	11
Rysunek 6. Porównanie liczby ofiar zabitych wg rodzaju wypadku w latach 1999-2002.....	11
Rysunek 7. Rozkład przestrzenny wypadków na sieci dróg krajowych województwa pomorskiego w 2002 roku	12
Rysunek 8. Rozkład przestrzenny wypadków z ofiarami śmiertelnymi na sieci dróg krajowych województwa pomorskiego w 2002 roku	13
Rysunek 9. Rozkład przestrzenny wypadków – najechania na pieszego w 2002 roku	14
Rysunek 10. Rozkład przestrzenny wypadków – ofiary śmiertelne wśród pieszych w 2002 roku	15
Rysunek 11. Rozkład przestrzenny wypadków – lokalizacja w obrębie łuków poziomych w 2002 roku	16
Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wypadków – zderzenia boczne w 2002 roku	17
Rysunek 13. Rozkład przestrzenny wypadków – najechania na drzewo/słup w 2002 roku.....	18
Rysunek 14. Rozkład przestrzenny wypadków - wypadki przy mokrej i oblodzonej nawierzchni w 2002 roku	19
Rysunek 15. Wypadki i ich ofiary wg obszaru w 2002 roku.....	20
Rysunek 16. Porównanie liczby i ciężkości zdarzeń wg obszaru w latach 1999÷2002.....	20
Rysunek 17. Porównanie zdarzeń wg odcinka w latach 1999-2002.....	21
Rysunek 18. Porównanie zdarzeń wg wybranych elementów w latach 1999-2002.....	22
Rysunek 19. Wypadki i ich ofiary wg pory dnia w 2002 roku.....	23
Rysunek 20. Tendencje co do liczby wypadków wg pory dnia w latach 1996-2002.....	23
Rysunek 21. Wypadki wg miesięcy w latach 1996-2002.....	24
Rysunek 22. Zabici wg miesięcy w latach 1999-2002	25
Rysunek 23. Wypadki i ich ofiary wg godzin w 2002 roku	26
Rysunek 24. Porównanie liczby wypadków wg godzin w latach 2000-2002	26
Rysunek 25. Porównanie liczby zabitych wg godzin w latach 2000-2002	27
Rysunek 26. Tendencje w zakresie liczby wypadków wg stanu nawierzchni w latach 1996-2002.....	28
Rysunek 27. Wypadki i ich ofiary wg zachowania uczestników w 2002 roku	30
Rysunek 28. Porównanie liczby wypadków wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2002	31
Rysunek 29. Porównanie liczby zabitych wg najczęstszych okoliczności zdarzeń w latach 1999-2002	31
Rysunek 30. Wypadki i ich ofiary wg dróg w 2002 roku	33
Rysunek 31. Wskaźniki gęstości wypadków i ich ofiar wg dróg w 2002 roku	33
Rysunek 32. Porównanie wskaźników względnych wg dróg w 2002 roku	34
Rysunek 33. Porównanie liczby wypadków wg ciągów w latach 1996-2002	34
Rysunek 34. Porównanie liczby zabitych wg ciągów drogowych w latach 1996-2002	35
Rysunek 35. Lokalizacja odcinków niebezpiecznych	37
Rysunek 36. Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych wg stopnia ryzyka w roku 2002	39
Rysunek 37. Porównanie liczby zdarzeń dla wybranych miejscowości w latach 1999-2002.....	48
Rysunek 38. Lokalizacja przejść dróg krajowych przez miejscowości z największą liczbą zdarzeń zarejestrowanych w 2002 roku.	49
Rysunek 39. Lokalizacja skrzyżowań z największą liczbą zdarzeń zarejestrowanych w 2002 roku.....	51