

RAPORT BRD'2007

**OCENA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO
NA DROGACH KRAJOWYCH WOJ. OPOLSKIEGO
W LATACH 2003 – 2007**



Opracowanie:
Wydział BRD i Zarządzania Ruchem

Zatwierdził:

Opole 2008

1. WSTĘP

1.1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest analiza stanu bezpieczeństwa ruchu na sieci krajowych województwa opolskiego administrowanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu.

Analizą objęto lata 2003-2007 z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- ogólnej charakterystyki i tendencji w zakresie stanu brd,
- identyfikacji szczególnie niebezpiecznych odcinków dróg krajowych, ich oceny oraz propozycji działań poprawiających brd,
- porównania stanu bezpieczeństwa w analizowanych latach ze stanem z lat poprzednich.

1.2. Dane wejściowe

Opracowanie wykonano na podstawie danych o wypadkach drogowych, które wydarzyły się w latach 2003-2007 na terenie województwa opolskiego przekazanych przez Komendę Wojewódzką Policji Wydział Ruchu Drogowego, a zgromadzonych w Systemie Ewidencji Kolidzji i Wypadków (SEWIK). Przy opracowywaniu wykorzystano również: dotychczas przeprowadzone i dostępne analizy stanu brd, zwłaszcza opracowanie z 2007 roku oraz wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2005r.

2. OCENA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Na podstawie liczby wypadków, ofiar śmiertelnych oraz rannych przeprowadzono ogólne analizy stanu brd na poszczególnych drogach krajowych województwa opolskiego. Skupiono się na określeniu trendów (spadek, czy wzrost) liczby wypadków, liczby ofiar śmiertelnych oraz rannych. Linie trendu wyznaczono za pomocą aproksymacji. Wyznaczono także podstawowe wskaźniki wypadkowości dla dróg, takie jak gęstość wypadków i gęstość zabitych, także w odniesieniu do liczby mieszkańców.

2.1. Ocena trendu na wszystkich drogach

Na podstawie danych otrzymywanych z Komendy Wojewódzkiej Policji w Opolu w okresie od dnia 01.01.2003r. do 30.12.2007r. zarejestrowano na drogach krajowych województwa opolskiego **1802** wypadki, w których zginęło **312** osób, a **2292** zostało rannych (tabela 2.1).

Tabela 2.1. Statystyki wypadków na drogach krajowych w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100 tys. mieszkańców	Liczba zabitych na 100 wypadków	Liczba ludności woj. opol.
2003	408	57	467	0,52	5,40	13,97	1055667
2004	386	68	465	0,49	6,47	17,62	1051531
2005	349	58	428	0,44	5,54	16,62	1047407
2006	312	57	457	0,40	5,47	18,27	1041941
2007	347	72	475	0,44	6,93	20,75	1038300
Razem	1802	312	2292	0,46	5,96	17,44	Średnio

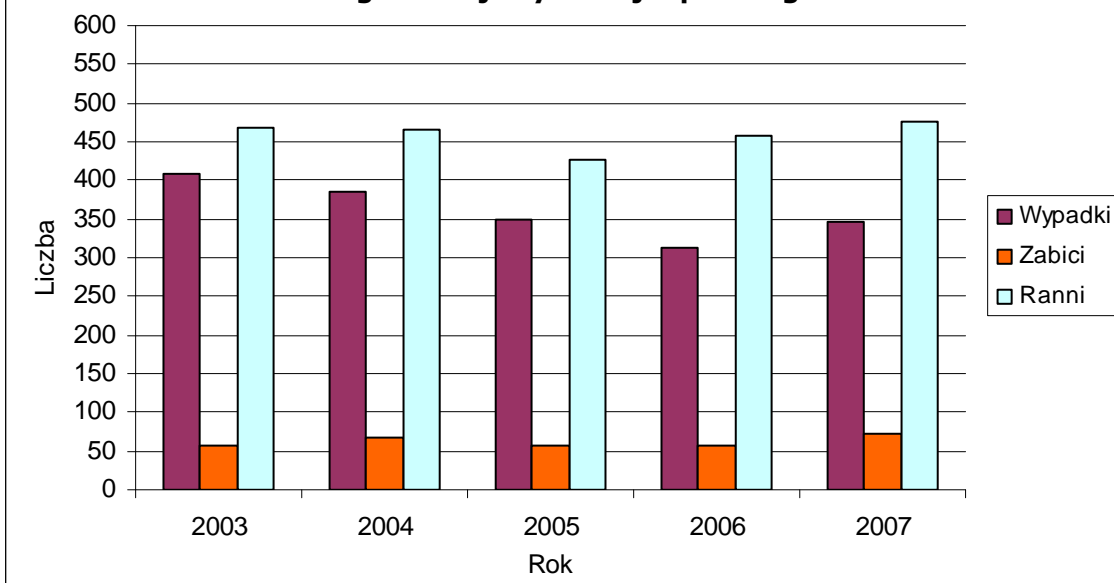
Liczba wypadków **spada** od wartości 408 w roku 2003 do 347 w roku ubiegłym. Liczba ofiar śmiertelnych oraz rannych powoli rośnie. Porównanie statystyk wypadków w latach 2006-2007 przedstawiono w tabeli 2.2. W porównaniu do roku 2006 w roku 2007 wszystkie 3 wartości **wzrosły, największy wzrost odnotowano ofiar śmiertelnych.**

Tabela 2.2. Porównanie statystyk wypadków w latach 2006-2007

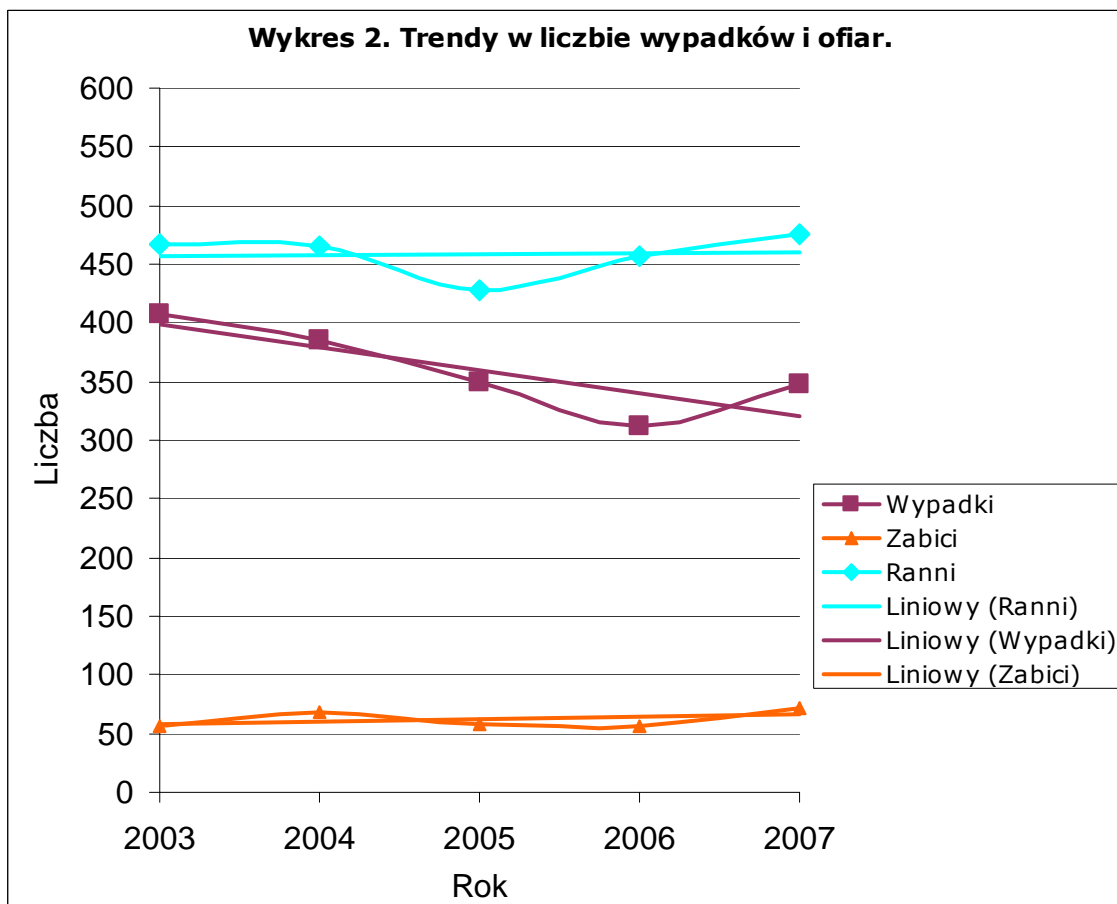
Rok	Wypadki	Zabici	Ranni
2006	312	57	457
2007	347	72	475
Wzrost/spadek	11%	26%	4%

Graficzną interpretację poszczególnych statystyk z uwzględnieniem trendów pokazano na wykresach 1 i 2.

Wykres 1. Statystyki wypadków w latach 2003-2007 na drogach krajowych woj. opolskiego.



Wykres 2. Trendy w liczbie wypadków i ofiar.



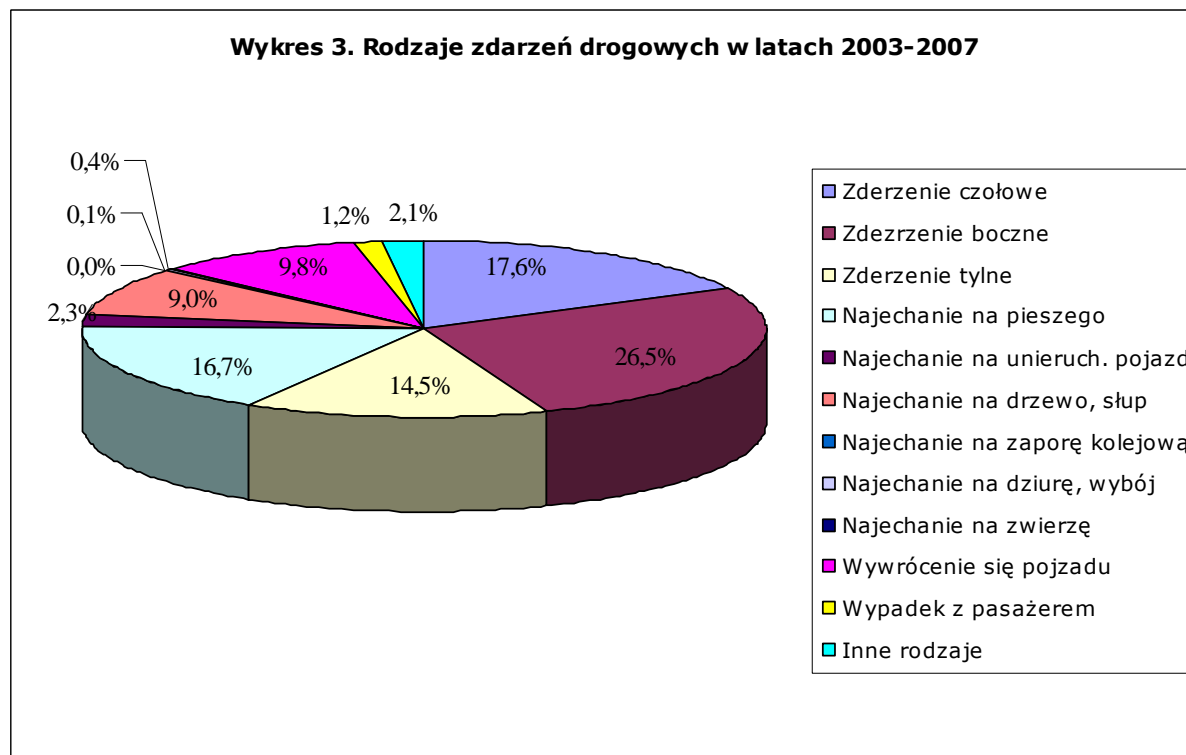
2.2. Charakterystyka rodzajów zdarzeń drogowych

Liczbę poszczególnych zdarzeń drogowych, które wydarzyły się na drogach krajowych w latach 2003-2007 przedstawiono w tabeli 2.3. W tabeli zawarto również udział danego zdarzenia w ogólnej liczbie wypadków. Wyróżniono osobno rok 2007.

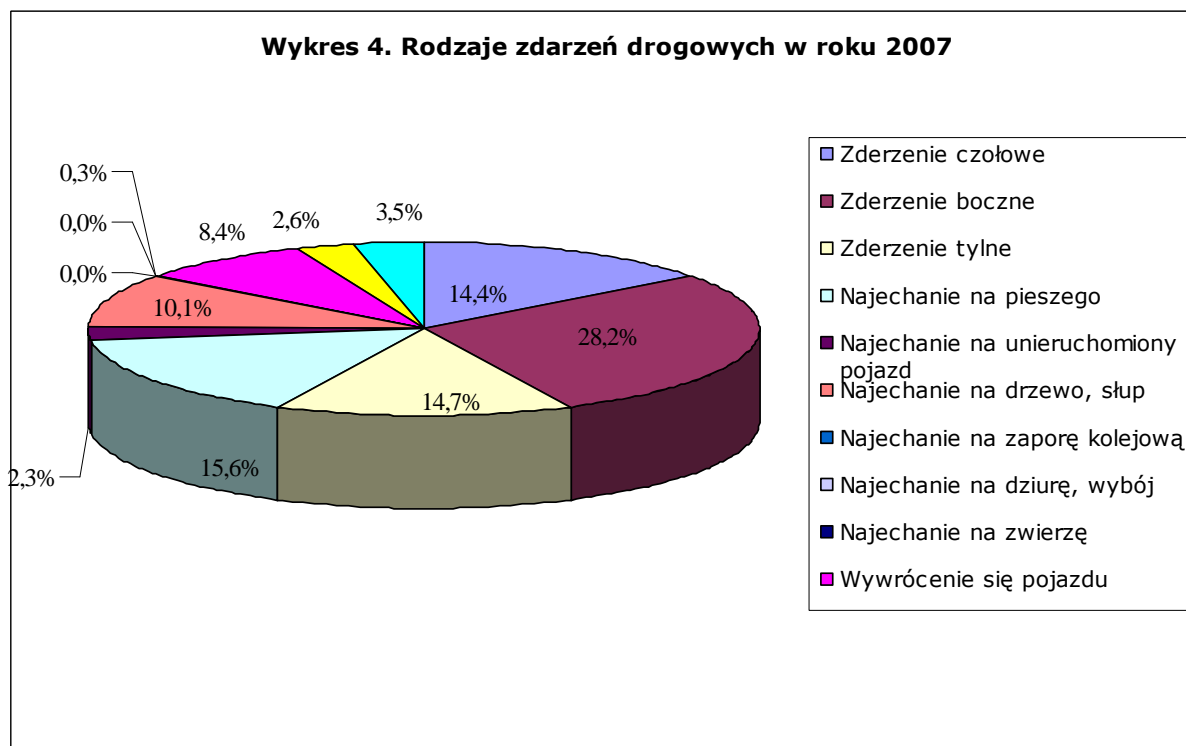
Tabela 2.3. Rodzaje zdarzeń drogowych.

RODZAJ ZDARZENIA	2003-2007		2007	
	Wypadki	Udział	Wypadki	Udział
Zderzenie czołowe	316	17,6%	50	14,4%
Zderzenie boczne	476	26,5%	98	28,2%
Zderzenie tylne	260	14,5%	51	14,7%
Najechanie na pieszego	300	16,7%	54	15,6%
Najechanie na unieruchomiony pojazd	42	2,3%	8	2,3%
Najechanie na drzewo, słup	161	9,0%	35	10,1%
Najechanie na zaporę kolejową	0	0,0%	0	0,0%
Najechanie na dziurę, wybój	1	0,1%	0	0,0%
Najechanie na zwierzę	8	0,4%	1	0,3%
Wywrócenie się pojazdu	176	9,8%	29	8,4%
Wypadek z pasażerem	21	1,2%	9	2,6%
Inne rodzaje	37	2,1%	12	3,5%
Razem	1798	100%	347	100%

Aby lepiej zobrazować rozkład poszczególnych zdarzeń przedstawiono je w postaci wykresu kołowego (wykres 3).



Na wykresie 4 pokazano rodzaje zdarzeń drogowych tylko dla roku 2007.



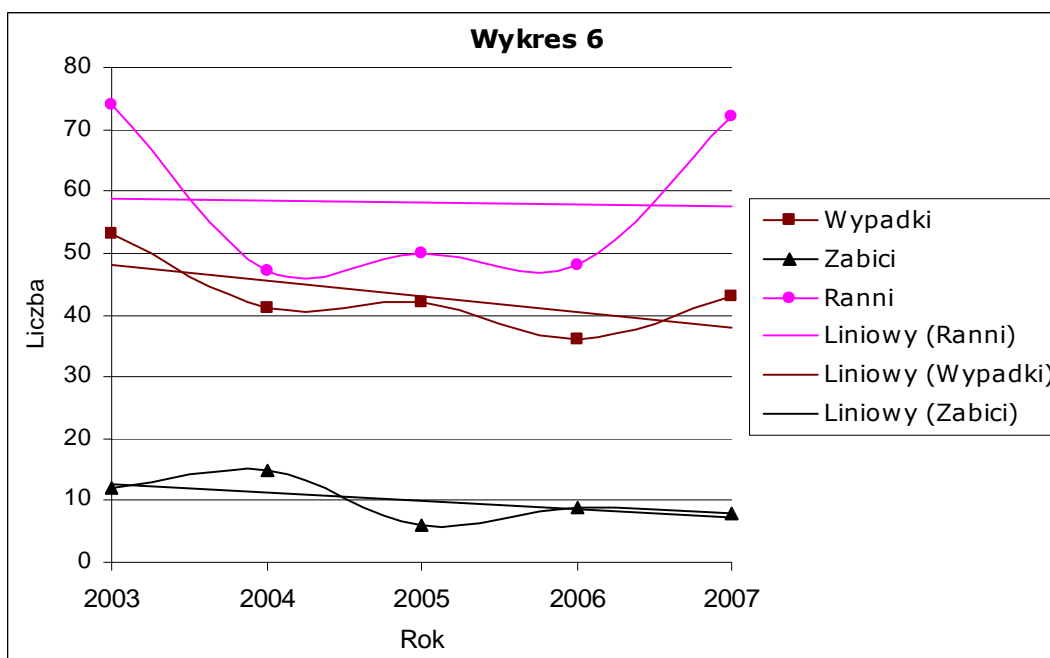
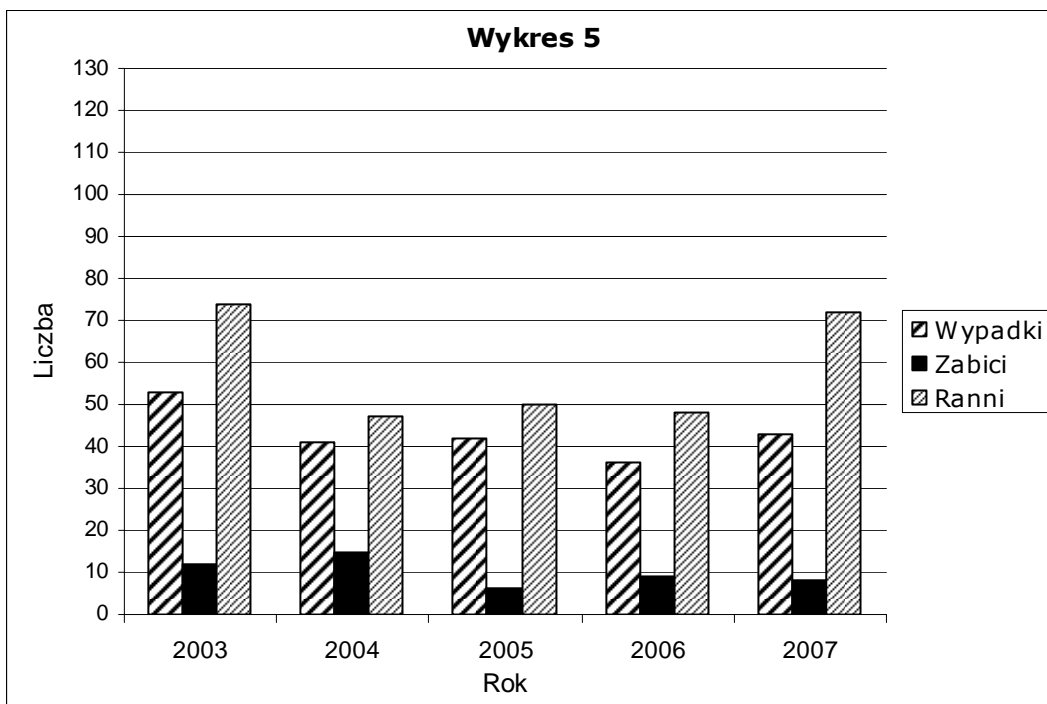
W całym analizowanym okresie **najwięcej notuje się zderzeń bocznych** (ok. 26,5%) i zderzeń czołowych (17,6%), które stanowią razem prawie 45% wszystkich zdarzeń drogowych. Również wysoki udział posiadają zderzenia tylne (14,5%), najechnania na pieszego (16,7%), najechnania na drzewo lub inne przeszkody (9%) i wywrócenia się pojazdów (9,8%). W porównaniu z latami poprzednimi w 2007r. odnotowano mniej zderzeń czołowych, najechnań na pieszych oraz wywróceń pojazdów. Podobnie jak w roku 2006 także w 2007 wydarzyło się relatywnie więcej zderzeń bocznych i tylnych, czyli zdarzeń z udziałem głównie pojazdów samochodowych i związanych z wykonywaniem manewrów skręcania.

2.3. Ocena trendu na autostradzie A-4

Na autostradzie A-4 w latach 2003-2007 zarejestrowano **215** wypadków, w których zginęło **50** osób, a **291** zostały ranne (tabela 2.4). W latach 2003-2006 liczba wypadków spadała, natomiast w roku 2007 odnotowano wzrost o 19%. Pomimo wzrostu w ostatnim roku zostaje utrzymana **tendencja spadkowa liczby wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych** (wykres 6) w okresie 5-letnim. W roku 2007 wydarzyły się 43 wypadki (wzrost o 7 w porównaniu z rokiem 2006), w wyniku których śmierć poniosło 8 osób (spadek o 1 osobę w porównaniu z rokiem poprzedzającym), a rannych zostały 72 osoby (wzrost o 24 osoby, co daje 50%).

Tabela 2.4. Wykaz wypadków na autostradzie A-4 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100 tys. mieszkańców	Liczba zabitych na 100 wypadków	Liczba ludności woj. opol.
2003	53	12	74	0,60	1,14	22,64	1055667
2004	41	15	47	0,47	1,43	36,59	1051531
2005	42	6	50	0,48	0,57	14,29	1047407
2006	36	9	48	0,41	0,86	25,00	1041941
2007	43	8	72	0,49	0,77	18,60	1038300
Razem	215	50	291	0,49	0,95	23,26	Średnio

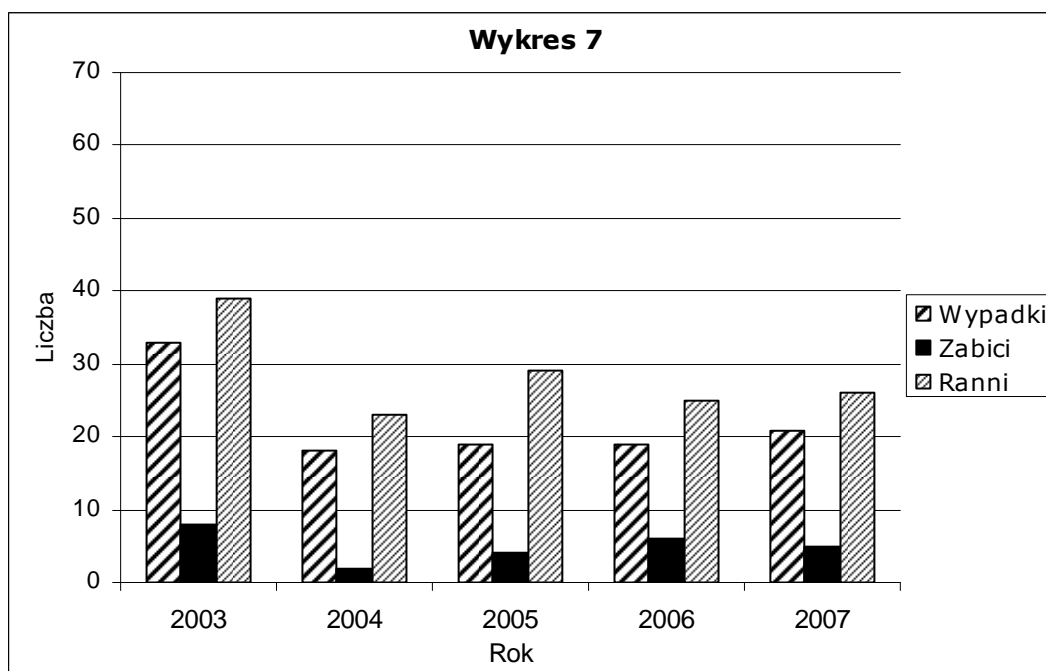


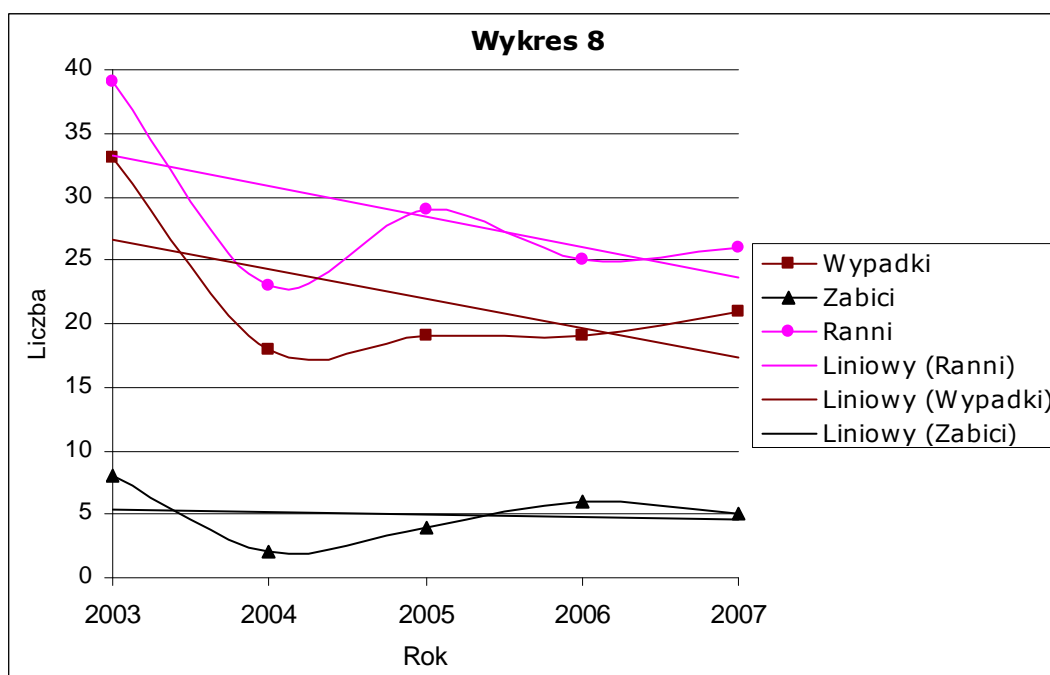
2.4. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 11

Na drodze krajowej Nr 11 w latach 2003-2007 zarejestrowano **110** wypadków, w których zginęło **25** osób, a **142** zostały ranne (tabela 2.5). Liczba wypadków w ostatnich czterech latach kształtuje się na podobnym poziomie, widoczny **spadek** odnotowano w roku 2004 (z 33 wypadków w roku 2003 do 18 w 2004). Pomimo wahań zostaje utrzymana **tendencja spadkowa liczby wypadków**, ofiar śmiertelnych i rannych (wykres 8), jednakże w ostatnim roku zauważalny jest niewielki wzrost. W roku 2007 wydarzyło się 21 wypadków (wzrost o 2 wypadki w stosunku do roku 2006), w wyniku których śmierć poniosło 5 osób (spadek o 1 ofiarę), a rannych zostało 26 osób (wzrost o 1 osobę).

Tabela 2.5. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 11 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100 tys. mieszkańców	Liczba zabitych na 100 wypadków	Liczba ludności woj. opol.
2003	33	8	39	0,59	0,76	24,24	1055667
2004	18	2	23	0,32	0,19	11,11	1051531
2005	19	4	29	0,34	0,38	21,05	1047407
2006	19	6	25	0,34	0,58	31,58	1041941
2007	21	5	26	0,38	0,48	23,81	1038300
Razem	110	25	142	0,39	0,48	22,73	Średnio



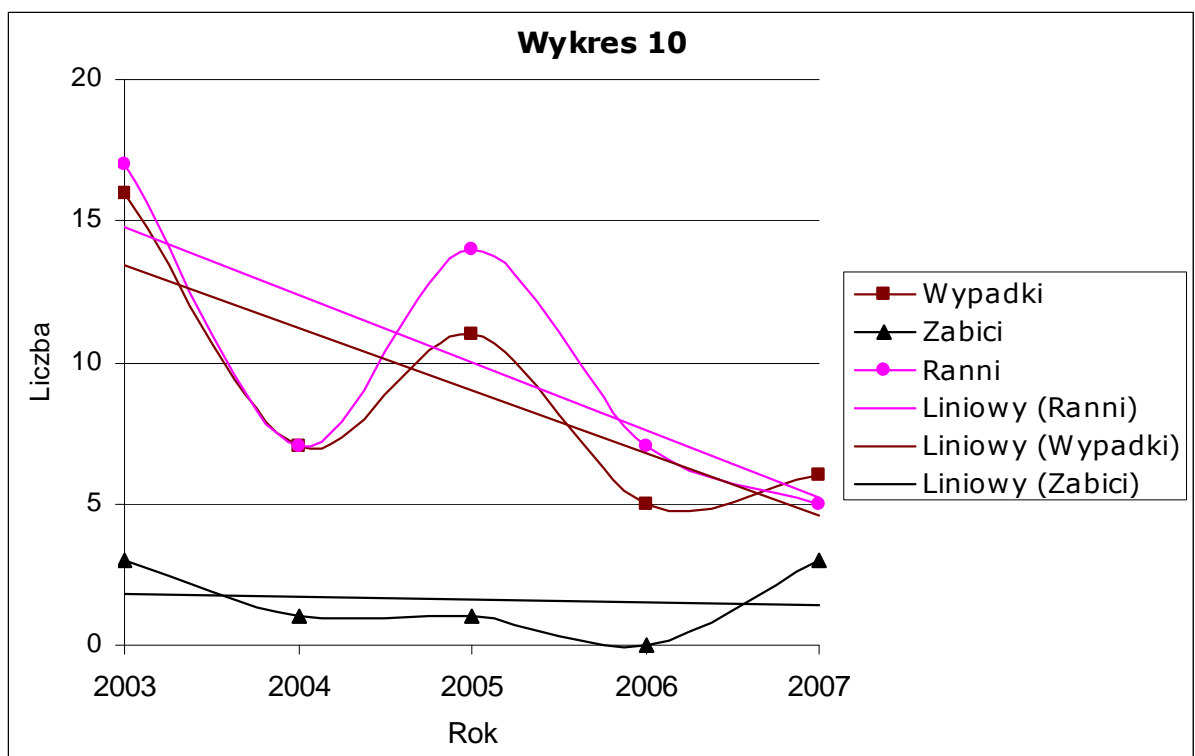
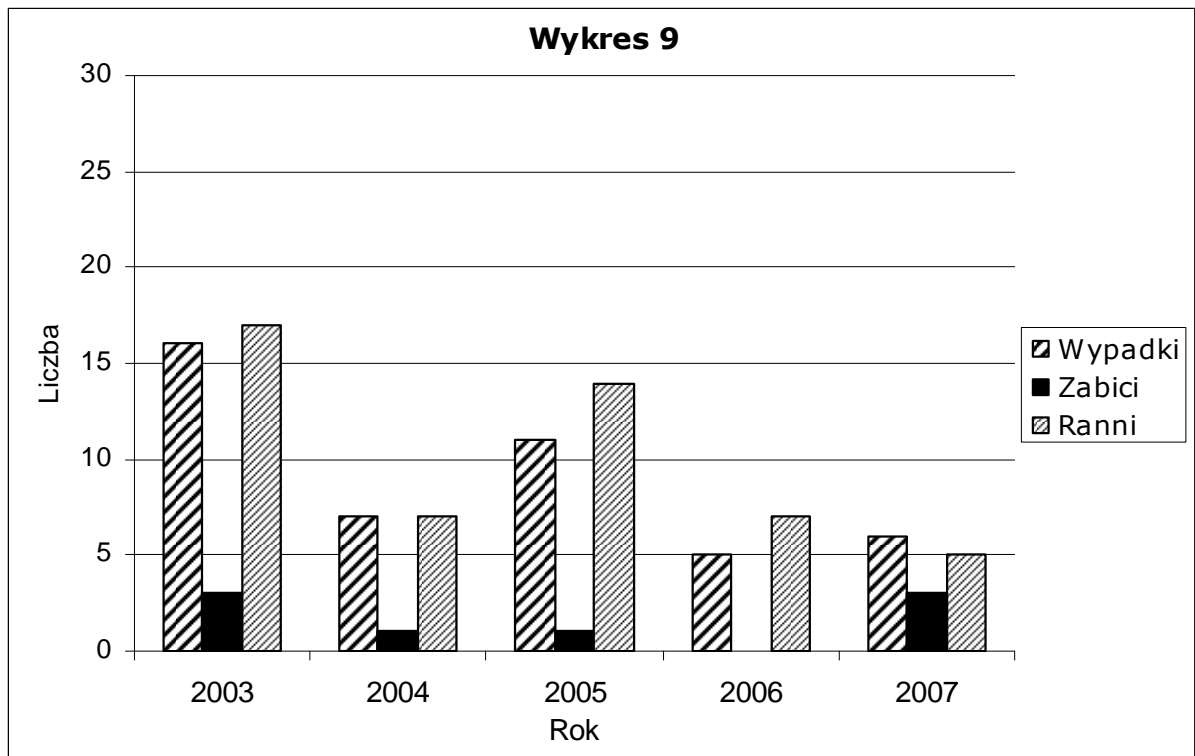


2.5. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 38

Na drodze krajowej Nr 38 w latach 2003-2007 zarejestrowano **45** wypadków, w których zginęło **8** osób, a **50** zostało rannych (tabela 2.6). Linie trendu liczby wypadków oraz rannych wskazują na silny **spadek** ich liczby w ostatnich 5 latach (wykres 10). Liczba ofiar śmiertelnych kształtuje się na podobnym poziomie. W roku 2007 wydarzyło się tylko 6 wypadków (wzrost o 1 w porównaniu z rokiem 2006), w wyniku których śmierć poniosły 3 osoby (w roku 2006 nie odnotowano ofiar śmiertelnych) i 5 zostało rannych.

Tabela 2.6. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 38 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	16	3	17	0,38	0,28	18,75	1055667
2004	7	1	7	0,17	0,10	14,29	1051531
2005	11	1	14	0,26	0,10	9,09	1047407
2006	5	0	7	0,12	0,00	0,00	1041941
2007	6	3	5	0,14	0,29	50,00	1038300
Razem	45	8	50	0,21	0,15	17,78	Średnio

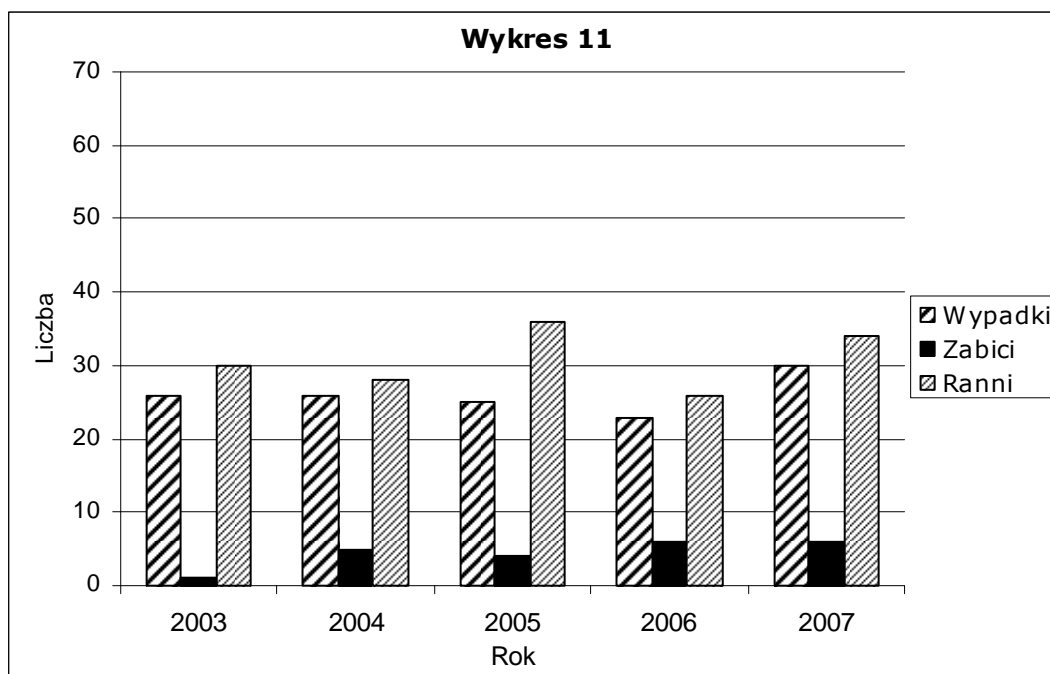


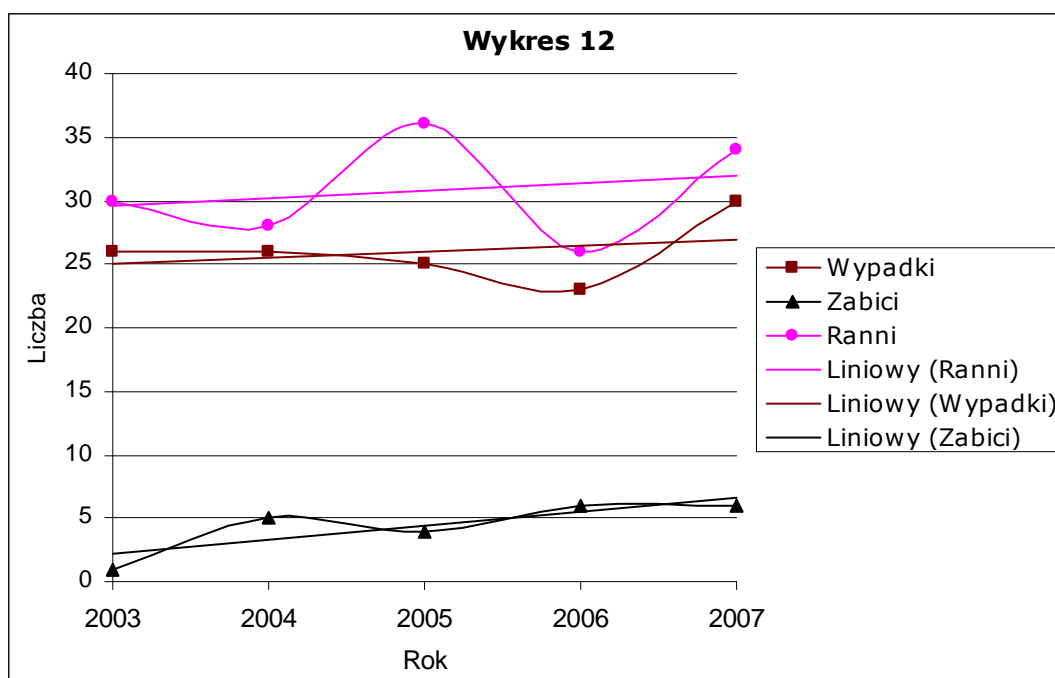
2.6. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 39

Na drodze krajowej Nr 39 w latach 2003-2007 zarejestrowano **130** wypadków, w których zginęły **22** osoby, a **154** zostały ranne (tabela 2.7). Liczba wypadków w latach 2003-2006 sukcesywnie malała, natomiast w roku 2007 odnotowano **znaczny wzrost**, który przeważał na zmianie kierunku trendu (obecnie jest wzrostowy). Również linie trendu **ofiar śmiertelnych i rannych wskazują tendencję wzrostową**. W roku 2007 wydarzyło się 30 wypadków (wzrost o 7 w porównaniu z rokiem 2006), w których śmierć poniosło 6 osób (tyle samo co w roku poprzednim), a rannych zostały 34 osoby (wzrost o 8 osób).

Tabela 2.7. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 39 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	26	1	30	0,51	0,09	3,85	1055667
2004	26	5	28	0,51	0,48	19,23	1051531
2005	25	4	36	0,49	0,38	16,00	1047407
2006	23	6	26	0,45	0,58	26,09	1041941
2007	30	6	34	0,59	0,58	20,00	1038300
Razem	130	22	154	0,51	0,42	16,92	Średnio



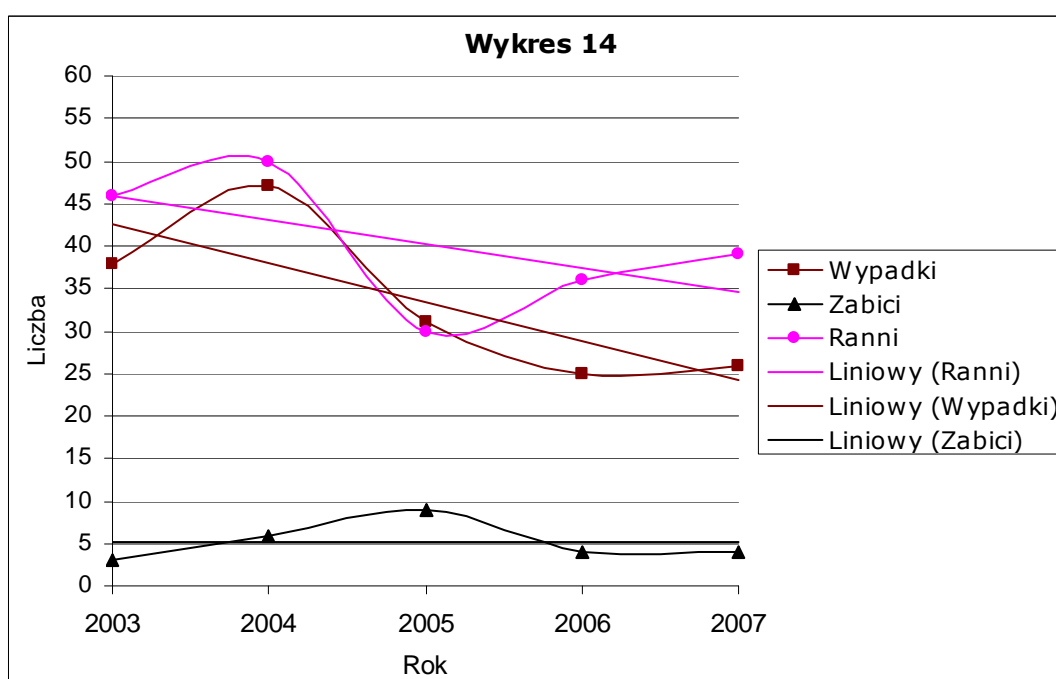
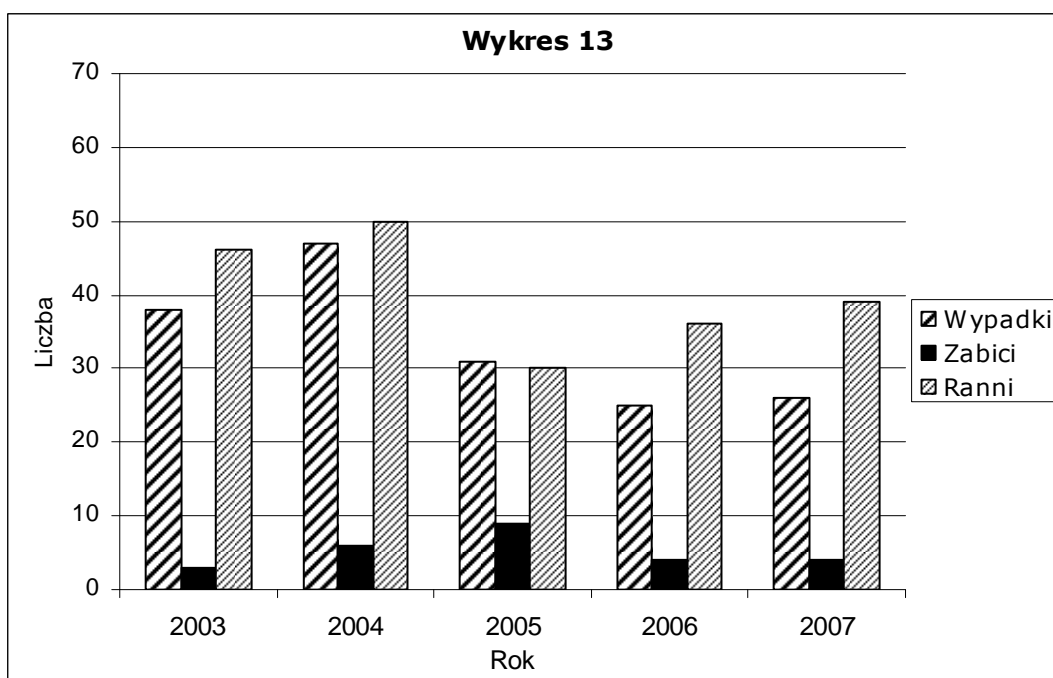


2.7. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 40

Na drodze krajowej Nr 40 w latach 2003-2007 zarejestrowano **167** wypadków, w których zginęło **26** osób, a **201** zostało rannych (tabela 2.8). Linie trendu wskazują na **spadek liczby wypadków i rannych** w poszczególnych latach (zauważalne są wahania – wzrost w latach 2003-2004). Kierunek trendu liczby **ofiar śmiertelnych wskazuje na utrzymywanie się liczby zabitych na tym samym poziomie** (krytycznym rokiem był rok 2005 w którym odnotowano aż 9 ofiar śmiertelnych). W roku 2007 wydarzyło się 26 wypadków (wzrost o 1 w porównaniu z rokiem 2006), w których śmierć poniosły 4 osoby (tyle samo co w 2006), a rannych zostało 39 osób (wzrost o 3 osoby).

Tabela 2.8. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 40 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	38	3	46	0,45	0,28	7,89	1055667
2004	47	6	50	0,55	0,57	12,77	1051531
2005	31	9	30	0,36	0,86	29,03	1047407
2006	25	4	36	0,29	0,38	16,00	1041941
2007	26	4	39	0,30	0,39	15,38	1038300
Razem	167	26	201	0,39	0,50	15,57	Średnio

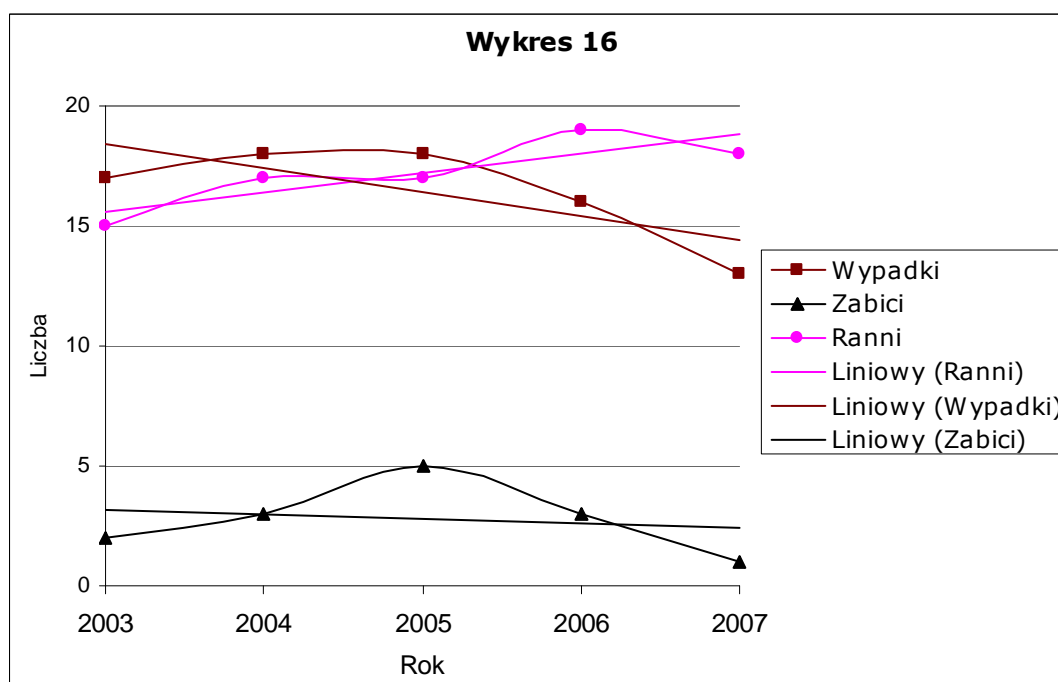
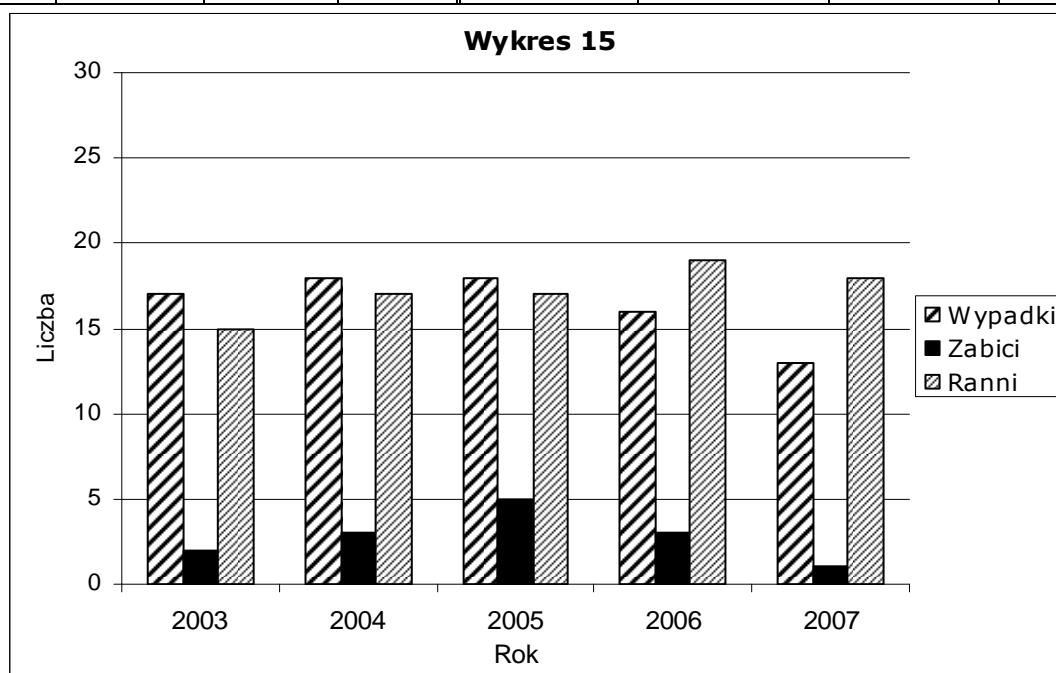


2.8. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 41

Na drodze krajowej Nr 41 w latach 2003-2007 zarejestrowano **82** wypadki, w których zginęło **14** osób, a **86** zostało rannych (tabela 2.9). Liczba wypadków w latach 2003-2005 kształtowała się na podobnym poziomie, natomiast od roku 2006 **liczba ta maleje**. Linie trendu wskazują na **spadek ofiar śmiertelnych i wypadków** (pomimo wzrostu w latach 2003-2005) oraz **wzrost liczby ofiar rannych**. W roku 2007 wydarzyło się 13 wypadków (spadek o 3 w porównaniu z 2006r.), w których śmierć poniosła 1 osoba (spadek o 2), a rannych zostało 18 osób (tyle samo co w 2006).

Tabela 2.9. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 41 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	17	2	15	0,50	0,19	11,76	1055667
2004	18	3	17	0,53	0,29	16,67	1051531
2005	18	5	17	0,53	0,48	27,78	1047407
2006	16	3	19	0,48	0,29	6,25	1041941
2007	13	1	18	0,39	0,10	7,69	1038300
Razem	82	14	86	0,49	0,27	14,63	Średnio

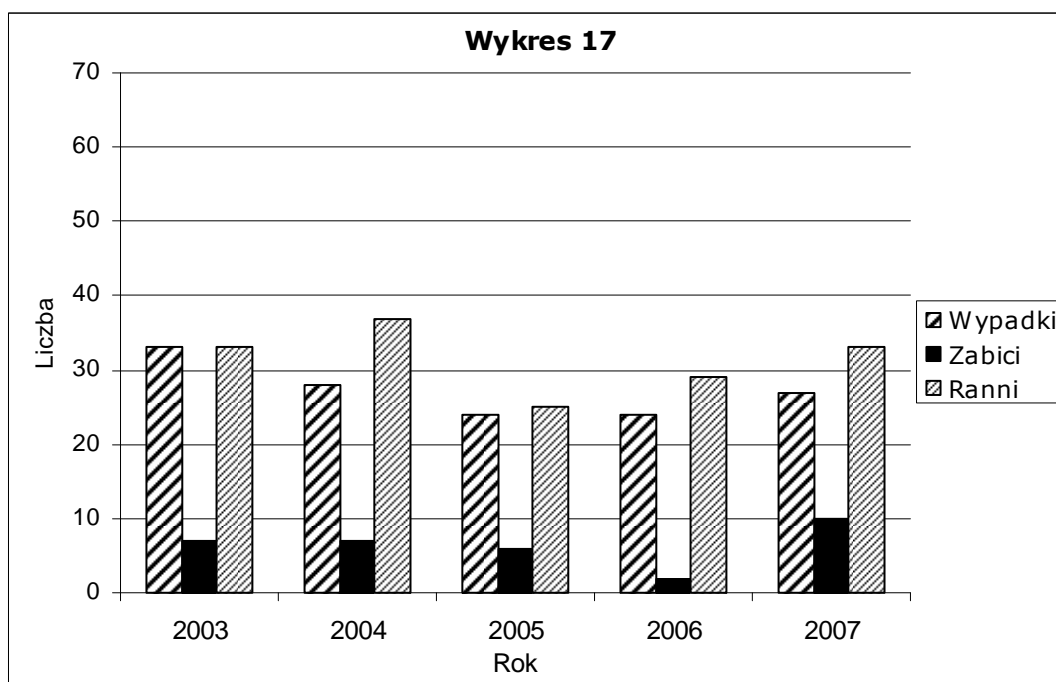


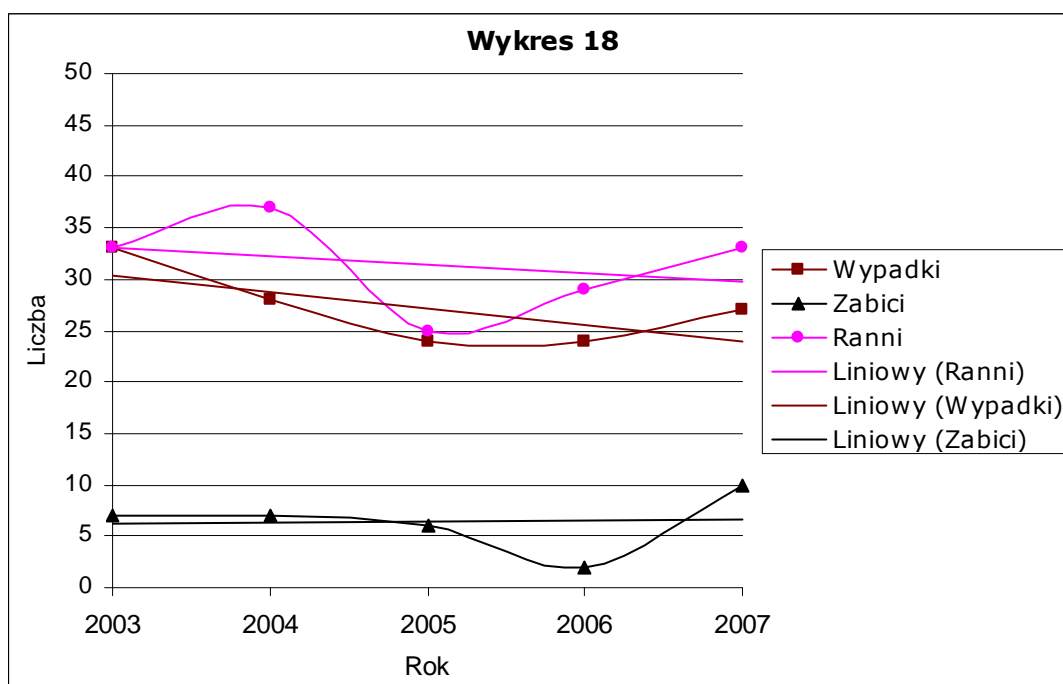
2.9. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 42

Na drodze krajowej Nr 42 w latach 2003-2007 zarejestrowano **136** wypadków, w których zginęły **32** osoby, a **156** zostało rannych (tabela 2.10). Liczba wypadków i ofiar śmiertelnych spadała w latach 2003-2006, natomiast w roku 2007 odnotowano wzrost. W przypadku liczby rannych odnotowano największe wahania, jednakże linia trendu wskazuje na spadek (wykres 18). Kierunek trendu liczby zabitych ze względu na znaczny wzrost w roku 2007 **zmienił się i obecnie jest wzrostowy**. W roku 2007 wydarzyło się 27 wypadków (wzrost o 3 w stosunku do roku 2006), w których śmierć poniosło aż 10 osób (wzrost o 8), a ranne zostały 33 osoby (wzrost o 4).

Tabela 2.9. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 42 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	33	7	33	0,45	0,66	21,21	1055667
2004	28	7	37	0,38	0,67	25,00	1051531
2005	24	6	25	0,33	0,57	25,00	1047407
2006	24	2	29	0,33	0,19	8,33	1041941
2007	27	10	33	0,37	0,96	37,04	1038300
Razem	136	32	156	0,37	0,61	23,53	Średnio



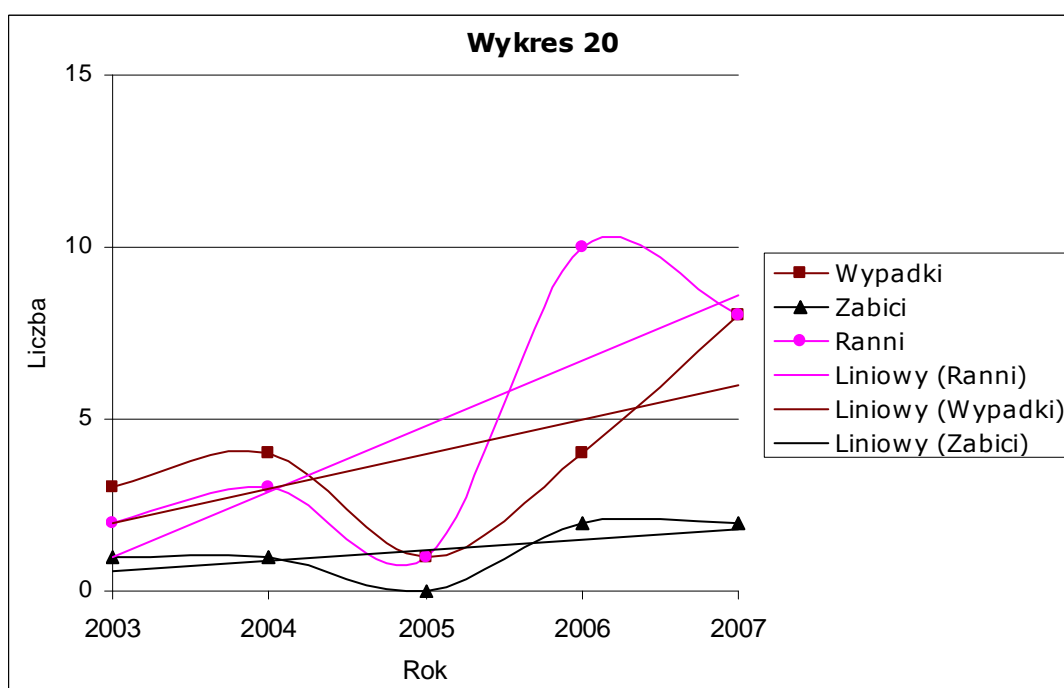
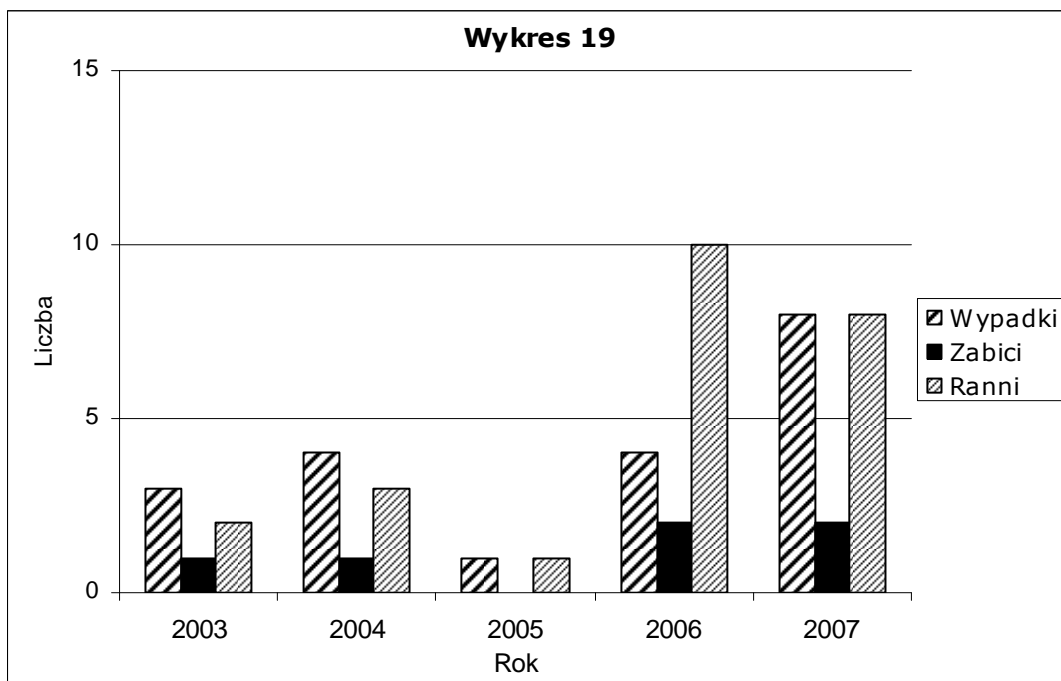


2.10. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 43

Na drodze krajowej Nr 43 w latach 2003-2007 zarejestrowano **20** wypadków, w których zginęło **6** osób, a **24** zostały ranne (tabela 2.11). Ze względu na krótki odcinek drogi pozostający w administracji tut. Oddziału, widać zróżnicowanie w poszczególnych latach (wpływ ma także mała ilość zdarzeń drogowych). W roku 2004 odnotowano wzrost, a w kolejnym spadek. Od roku 2006 zauważono znaczny **wzrost zdarzeń**, który przeważał nad zmianą kierunków trendu – obecnie dla wszystkich trzech liczb jest on **wzrostowy**. W poprzednim roku wydarzyło się 8 wypadków (wzrost o 4), w których śmierć poniosły 2 osoby (tyle samo co w roku 2006), a rannych zostało 8 osób (spadek o 2 osoby).

Tabela 2.11. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 43 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	3	1	2	0,41	0,09	33,33	1055667
2004	4	1	3	0,55	0,10	25,00	1051531
2005	1	0	1	0,14	0,00	0,00	1047407
2006	4	2	10	0,55	0,19	50,00	1041941
2007	8	2	8	1,11	0,19	25,00	1038300
Razem	20	6	24	0,55	0,11	30,00	Średnio

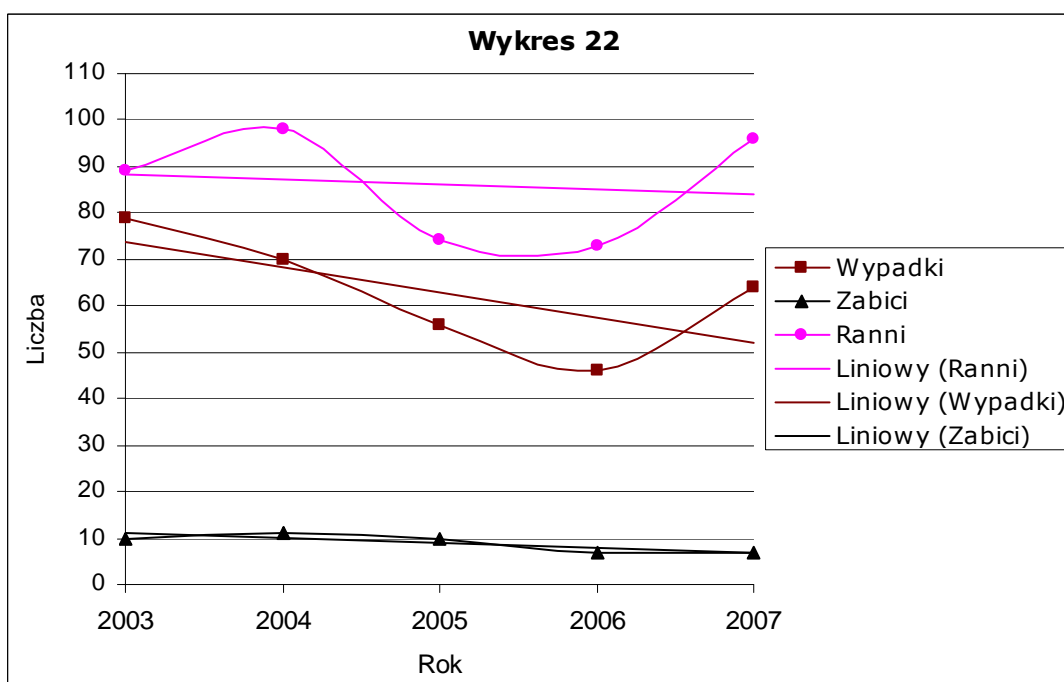
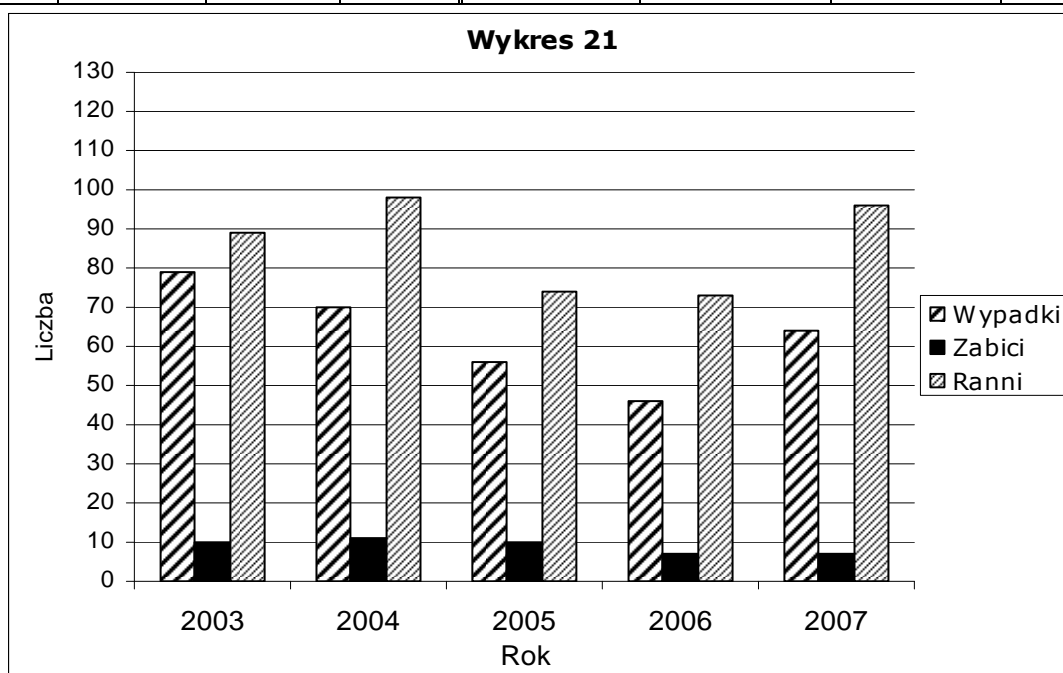


2.11. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 45

Na drodze krajowej Nr 45 w latach 2003-2007 zarejestrowano **315** wypadków, w których zginęło **45** osób, a **430** zostało rannych (tabela 2.12). Liczba wypadków **spadała** od roku 2003 do 2006, a liczba ofiar śmiertelnych i rannych w latach 2004-2006. **Trendy w/w trzech liczb wskazują kierunek spadkowy**. W roku 2007 wydarzyły się 64 wypadki (wzrost aż o 18 w porównaniu z rokiem 2006), w których śmierć poniosło 7 osób (tyle samo co w 2006), a rannych zostało 96 osób (wzrost o 23 osoby).

Tabela 2.12. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 45 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	79	10	89	0,61	0,95	12,66	1055667
2004	70	11	98	0,54	1,05	15,71	1051531
2005	56	10	74	0,43	0,95	17,86	1047407
2006	46	7	73	0,36	0,67	15,22	1041941
2007	64	7	96	0,50	0,67	10,94	1038300
Razem	315	45	430	0,49	0,86	14,29	Średnio

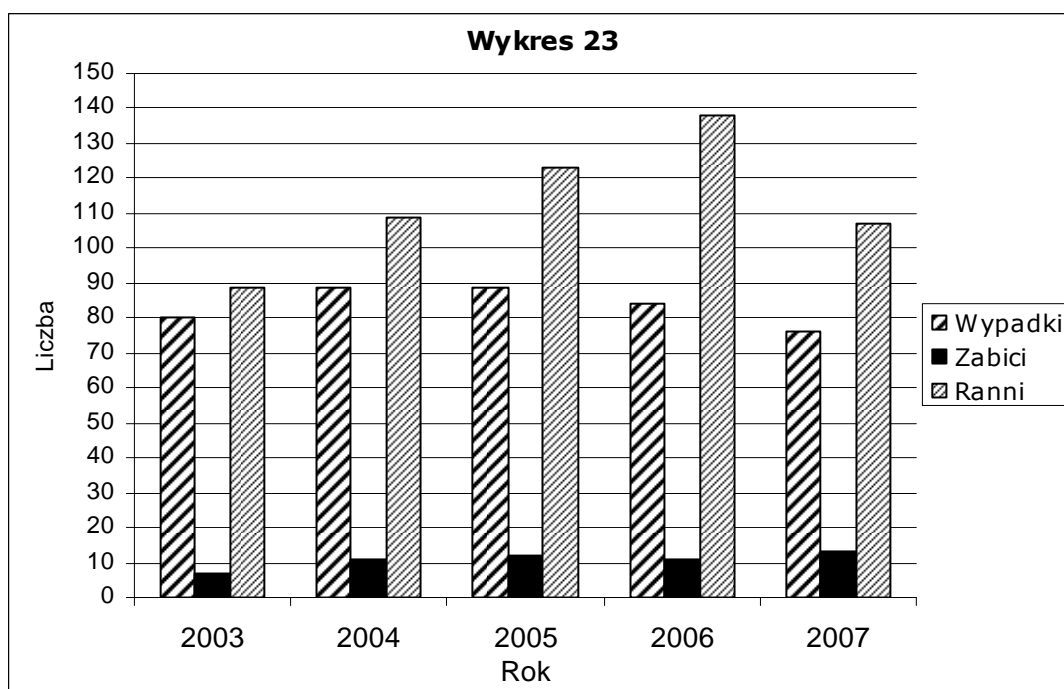


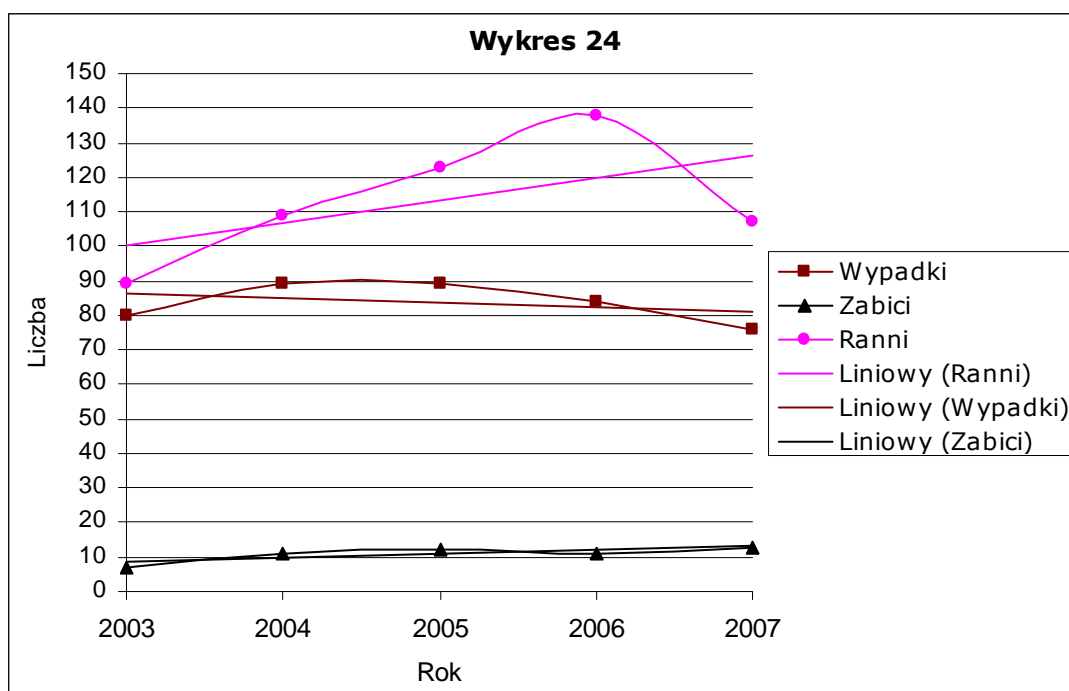
2.12. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 46

Na drodze krajowej Nr 46 w latach 2003-2007 zarejestrowano **418** wypadków, w których zginęły **54** osoby, a **566** zostało rannych (tabela 2.13). Linie trendu wskazują na **spadek liczby wypadków oraz wzrost liczby ofiar śmiertelnych i rannych**. Rok 2007 był drugim z rzędu, w którym zanotowano spadek liczby wypadków (stopniowo od 89 w roku 2005 do 76 w roku 2007). W ostatnim roku odnotowano wzrost ofiar śmiertelnych (z 11 do 13) oraz spadek ofiar rannych (ze 138 w roku 2006 do 107 w 2007r.).

Tabela 2.13. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 46 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	80	7	89	0,68	0,66	8,75	1055667
2004	89	11	109	0,76	1,05	12,36	1051531
2005	89	12	123	0,76	1,15	13,48	1047407
2006	84	11	138	0,72	1,06	13,10	1041941
2007	76	13	107	0,65	1,25	17,11	1038300
RAZEM	418	54	566	0,72	1,03	12,92	Średnio





2.13. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 88

Na drodze krajowej Nr 88 w latach 2003-2007 zarejestrowano **4** wypadki, w których zginęła **1** osoba, a **3** zostały ranne (tabela 2.14). Jest to najkrótszy odcinek drogi krajowej w woj. opolskim (6,5 km) w dodatku z niewielkim ruchem (SDR 2005 wynosi 3733), dlatego liczba zdarzeń jest tak mała. Jakikolwiek analizy w przypadku tego odcinka będą obarczone zbyt dużym błędem, dlatego zdecydowano się je pominąć.

Tabela 2.14. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 88 w woj. opolskim w latach 2003-2007

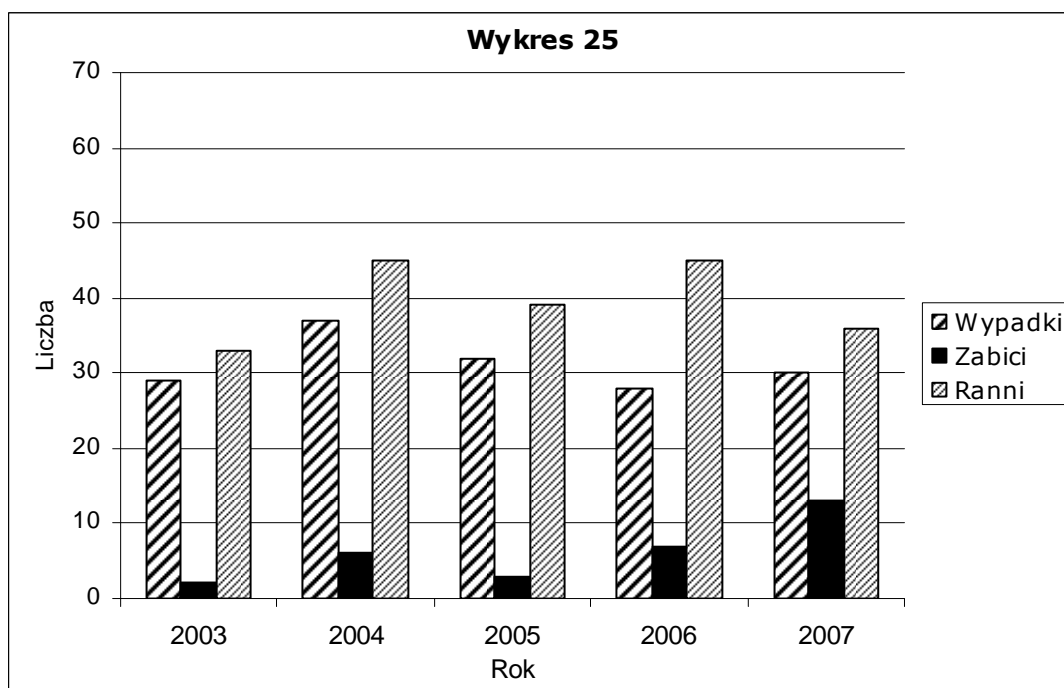
Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	1	1	0	0,15	0,09	100	1055667
2004	1	0	1	0,15	0,00	0,00	1051531
2005	1	0	1	0,15	0,00	0,00	1047407
2006	0	0	0	0,00	0,00	-	1041941
2007	1	0	1	0,15	0,00	0,00	1038300
Razem	4	1	3	0,12	0,02	0,05	Średnio

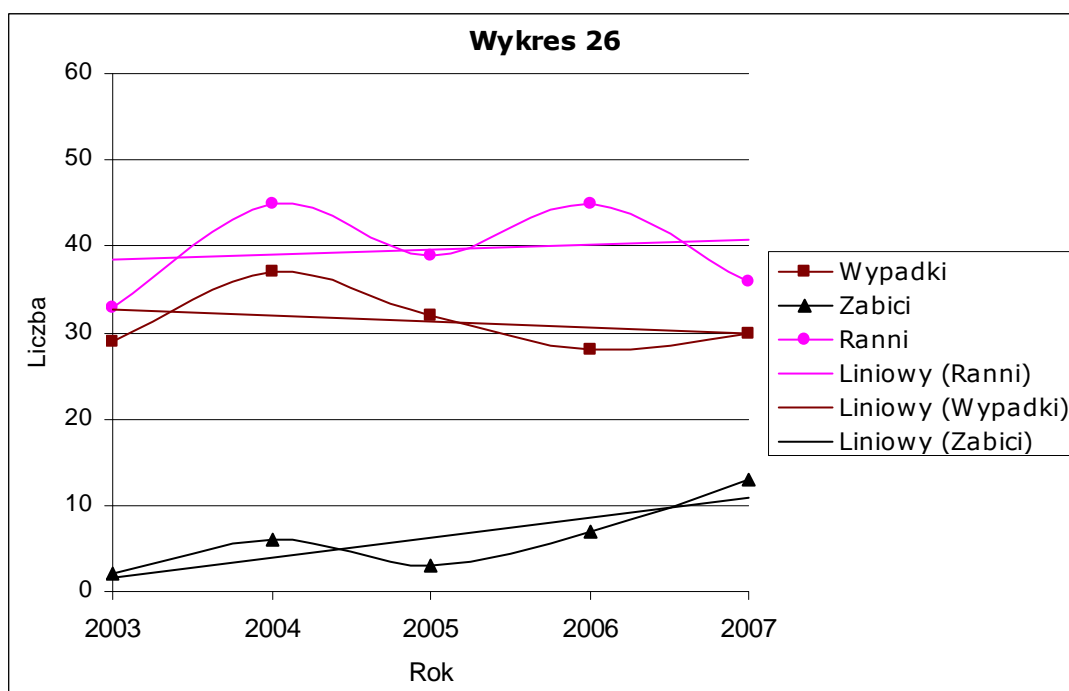
2.14. Ocena trendu na drodze krajowej Nr 94

Na drodze krajowej Nr 94 w latach 2003-2007 zarejestrowano **156** wypadków, w których zginęło **31** osób, a **198** zostało rannych (tabela 2.15). Linie trendu wskazują **tendencję spadkową wypadków i wzrostową zabitych i rannych** (wykres 26). W roku 2007 wydarzyło się 30 wypadków (wzrost o 2 w porównaniu z rokiem 2006), w których śmierć poniosło aż 13 osób (wzrost o 6), a rannych zostało 36 osób (spadek o 9 w porównaniu z rokiem 2006).

Tabela 2.15. Wykaz wypadków na drodze krajowej Nr 94 w woj. opolskim w latach 2003-2007

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2003	29	2	33	0,30	0,19	6,90	1055667
2004	37	6	45	0,39	0,57	16,22	1051531
2005	32	3	39	0,33	0,29	9,38	1047407
2006	28	7	45	0,29	0,67	25,00	1041941
2007	30	13	36	0,31	1,25	43,33	1038300
RAZEM	156	31	198	0,33	0,59	19,87	Średnio





2.15. Podsumowanie trendów i porównanie wskaźników

Zestawienie tendencji na wszystkich drogach krajowych woj. opolskiego oraz dla całej sieci (bez drogi Nr 88, na której nie da się określić trendów) przedstawia tabela 2.16.

Tabela 2.16. Tendencje i wskaźniki na drogach krajowych w woj. opolskim w latach 2003-2007

Droga krajowa	Trend wypadków	Trend zabitych	Trend rannych	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.
A4	spadek	spadek	spadek	0,49	0,95	23,26
11	spadek	spadek	spadek	0,39	0,48	22,73
38	spadek	spadek	spadek	0,21	0,15	17,78
39	wzrost	wzrost	spadek	0,51	0,42	16,92
40	spadek	wzrost	spadek	0,39	0,50	15,57
41	spadek	spadek	wzrost	0,49	0,23	14,63
42	spadek	wzrost	spadek	0,37	0,61	23,53
43	wzrost	wzrost	wzrost	0,55	0,11	30,00
45	spadek	spadek	spadek	0,49	0,86	14,29
46	spadek	wzrost	wzrost	0,72	1,03	12,92
94	spadek	wzrost	wzrost	0,33	0,59	19,87
Wszystkie	spadek	wzrost	wzrost	0,46	5,96	17,44

Dla większości dróg krajowych województwa opolskiego oraz dla całej sieci linie trendu wskazują spadek liczby wypadków (wyjątkiem są drogi Nr 39 i 43). W porównaniu z latami 2002-2006 (poprzednia analiza) zauważono wzrost dróg, na których trend liczby ofiar śmiertelnych oraz rannych jest wzrostowy. Oznacza to wzrost ciężkości wypadków, które wydarzyły się w ostatnich latach. Jedyną drogą, na której wszystkie trzy trendy są wzrostowe jest droga krajowa Nr 43. Ponieważ w roku 2007 na tej drodze wydarzyło się więcej wypadków niż w latach poprzednich, należy przedsięwziąć odpowiednie kroki w celu poprawy bezpieczeństwa. Niepokojąca sytuacja wystąpiła także na drogach Nr 39 (wzrost trendu wypadków i zabitych), 46 i 94 (wzrost trendu zabitych i rannych, pomimo spadkowego trendu wypadków). Na autostradzie A4 i drogach Nr 11, 38 oraz 45 wszystkie trzy linie trendu wskazują kierunek spadkowy, co oznacza że bezpieczeństwo ruchu drogowego na tych drogach poprawia się.

Analizując gęstość wypadków można zauważyć, że największa występuje na drodze Nr 46. Również drogi krajowe Nr 39 i 45 charakteryzują się wysoką gęstością (średnio ponad 1 wypadek na 2km odcinka drogi w okresie 5 lat). Najwyższy wskaźnik śmiertelności posiadają drogi Nr 11, 42, 43 oraz autostrada A4, natomiast najmniejszy droga Nr 46.

3. ODCINKI NIEBEZPIECZNE

3.1. Identyfikacja odcinków niebezpiecznych

Posiadając bazę danych o wypadkach drogowych zawierającą m.in. datę wypadków, nr drogi, lokalizację oraz ofiary dokonano przeglądu całej bazy w poszukiwaniu miejsc niebezpiecznych. Wstępnie wyselekcjonowano 48 odcinków dróg krajowych (w tym 5 miejsc punktowych - skrzyżowań), na których zauważono zwiększoną gęstość wypadków i ofiar śmiertelnych. Dla tych odcinków wyznaczono następujące wskaźniki:

- gęstość wypadków:
$$D_w = \frac{W}{L} [\text{wyp/km}]$$

gdzie:

W – liczba wypadków na danym odcinku

L – długość odcinka

- gęstość zabitych:
$$D_z = \frac{Z}{L} [\text{zab/km}]$$

gdzie:

Z – liczba zabitych na danym odcinku

- gęstość rannych:
$$D_r = \frac{R}{L} [\text{ran/km}]$$

gdzie:

R – liczba rannych na danym odcinku

- udział wypadków z 2007r. w liczbie wypadków:
$$u_{2007} = \frac{W_{2007}}{W} [-]$$

gdzie:

W_{2007} – liczba wypadków w 2007r. na danym odcinku

W przypadku skrzyżowań przyjmowano $L=1$.

Odcinki zakwalifikowano jako „niebezpieczne”, jeśli spełniały jedno z niżej wymienionych kryteriów:

- $D_w > 10$ [wyp/km], dla skrzyżowań $D_w > 5$ [wyp]
- $D_z > 1,5$ [zab/km]
- $D_r > 15$ [ran/km]
- $u_{2007} > 0,25$ [-]

Z 48 odcinków w/w kryteria spełniło 44. Odcinki te uznano za najbardziej niebezpieczne na drogach krajowych woj. opolskiego. Wykaz odcinków niebezpiecznych wraz z wstępną analizą wypadkowości (określenie rodzaju zdarzeń drogowych, SDR oraz pozostałe dane i wskaźniki) zawarto w tabeli 3.1.

Na 44 niebezpiecznych odcinkach wydarzyło się 615 wypadków (34,1% ogólnej liczby wypadków na drogach krajowych woj. opolskiego), w których zginęło 78 osób (25,0% ogólnej liczby zabitych), a 741 zostało rannych (32,3% ogólnej liczby rannych).

**Tabela 3.1. Niebezpieczne odcinki na drogach krajowych Oddziału w Opolu GDDKiA
w latach 2003 – 2007 (5 LAT)**

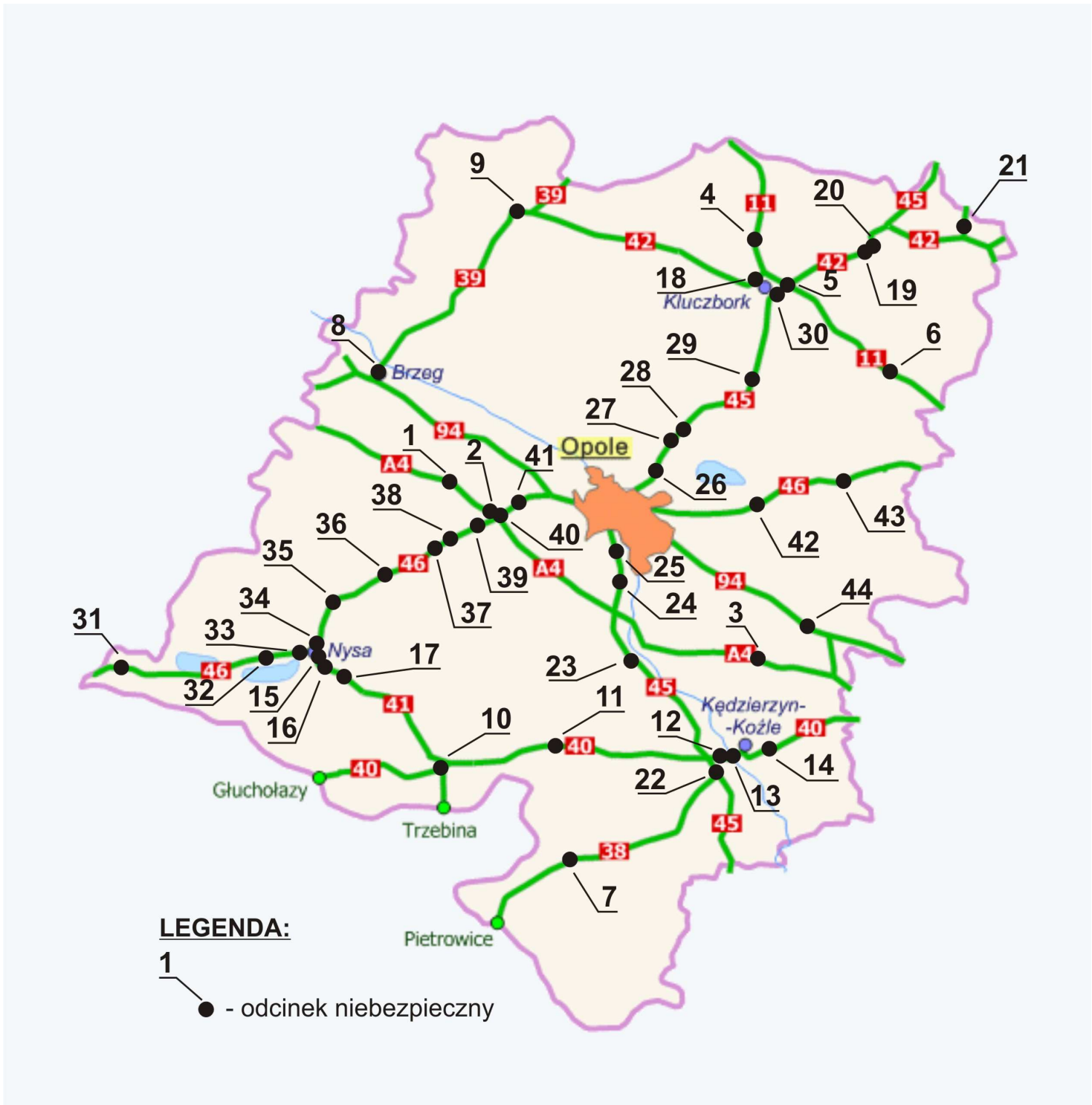
LP	NR DROGI	PIKP	PIKK	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SDR	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2007r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	WSKAŹNIKI				RODZAJ ZDARZENIA												LOKALIZACJA ODCINKA	
											LICZBA WYPADKÓW / km	LICZBA ZABITYCH / km	LICZBA RANNYCH / km	UDZIAŁ WYPADKÓW 2007r. W LICZBIE WYPADKÓW	Zderzenie czołowe	Zderzenie boczne	Zderzenie tylne	Najeżdżenie na pieszego	Najeżdżenie na unieruch. pojazd	Najeżdżenie na drzewo, słup	Najeżdżenie na zaporę kolejową	Najeżdżenie na dziurę, wybój	Najeżdżenie na zwierzę	Wywrócenie się pojazdu	Wypadek z pasażerem	Inne rodzaje		
											12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28
1	A4	210,9	212,0	1,1	19676	11	1	2	2	12	10	1,8	11	0,09	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	2	2	0	odc. Przylesie-Prądy
2	A4	218,8	220,1	1,3	17699	13	6	2	2	17	10	1,5	13	0,46	0	3	4	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	odc. w obrębie Węzła Prądy
3	A4	259,7	261,6	1,9	16615	12	3	6	7	10	6	3,7	5	0,25	0	0	5	0	3	0	0	0	0	0	3	0	1	odc. na Górze św. Anny
4	11	479,4	480,0	0,6	7379	7	3	1	1	14	12	1,7	23	0,43	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	odc. Biskupice - Sarnów
5	11	492,3	492,6	-	4920	6	1	2	3	11	6	3,0	11	0,17	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	Ligota Górna skrzyżowanie z DK 42/45
6	11	509,2	510,0	0,8	11416	10	3	0	0	11	12	0,0	14	0,30	1	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Olesno
7	38	14,3	15,2	0,9	8549	9	1	0	0	11	10	0,0	12	0,11	0	2	0	5	1	0	0	0	0	0	1	0	0	Głubczyce
8	39	47,3	49,7	2,4	11126	36	8	3	3	35	15	1,3	15	0,22	0	11	3	20	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Brzeg
9	39	79,8	82,0	2,2	5721	31	9	3	3	29	14	1,4	13	0,29	1	9	1	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	Namysłów

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
10	40	17,3	18,8	1,5	8119	40	6	0	0	43	27	0,0	29	0,15	2	3	3	29	2	0	0	0	0	0	0	1	Prudnik
11	40	35,9	38,4	2,5	2119	8	7	2	2	12	3	0,8	5	0,88	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	odc. Wierzch - Mochów
12	40	60,2	60,7	0,5	8229	6	1	1	2	15	12	4,0	30	0,17	4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	odc. Większyce - K-Koźle
13	40	62,5	63,0	0,5	8229	8	0	2	2	6	16	4,0	12	0,00	1	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewicza
14	40	70,6	71,7	1,1	5521	12	1	1	1	11	11	0,9	10	0,08	0	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	K-Koźle ul. Jana Pawła II
15	41	0,8	2,0	1,2	15478	21	6	2	2	20	18	1,7	17	0,29	2	6	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Asnyka, Jagiellońska, Piłsudskiego
16	41	2,6	3,7	1,1	4392	16	1	2	2	16	15	1,8	15	0,06	4	2	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Piłsudskiego
17	41	4,7	9,2	4,5	4392	12	4	5	5	11	3	1,1	2	0,33	1	1	0	2	0	4	0	0	0	3	0	0	odc. Niwnica - Wierzbicice
18	42	34,2	35,7	1,5	7438	15	2	1	1	15	10	0,7	10	0,13	1	7	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	Kluczbork ul. Wołczyńska, Byczyńska
19	42	49,0	49,0	-	2565	5	1	1	1	10	5	1,0	10	0,20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	Gorzów Śl. skrzyżowanie ul. Kluczborskiej z dg
20	42	50,2	50,7	0,5	5464	7	0	2	2	7	14	4,0	14	0,00	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	Gorzów Śl. ul. Wojska Polskiego, Stelmacha
21	43	18,7	19,5	0,8	3322	7	2	2	2	7	9	2,5	9	0,29	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Młyny
22	45	51,3	51,4	-	4407	7	2	0	0	12	7	0,0	12	0,29	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Reńska Wieś
23	45	77,7	78,0	0,3	7365	8	2	2	2	12	8	2,0	12	0,25	1	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	odc. Krapkowice - Gwoździce
24	45	87,1	87,7	0,6	6588	14	1	1	1	18	23	1,7	30	0,07	1	0	2	0	0	1	0	0	0	9	1	0	odc. Zimnice - Żlinice
25	45	91,8	92,4	0,6	6588	10	3	3	3	14	17	5,0	23	0,30	3	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	odc. Chrzowice - Folwark

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
26	45	112,0	112,9	0,9	6049	11	4	0	0	15	12	0,0	17	0,36	2	5	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	Zawada ul. Oleska
27	45	121,2	123,0	1,8	6049	14	4	1	1	21	8	0,6	12	0,29	4	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Jełowa ul. Opolska
28	45	123,6	125,0	1,4	6049	15	2	0	0	20	11	0,0	14	0,13	0	6	3	1	0	0	0	0	0	5	0	0	Jełowa ul. Oleska
29	45	136,5	137,1	0,6	4504	6	3	2	2	8	10	3,3	13	0,50	1	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	odc. Trzebiszyn - Lasowice Wielkie
30	45	148,6	149,3	0,7	6566	11	2	0	0	11	16	0,0	16	0,18	0	5	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	Kluczbork ul. Katowicka, Skłodowskiej
31	46	23,3	24,1	0,8	3679	7	1	3	3	12	9	3,8	15	0,14	1	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	obejście m. Kamienica
32	46	48,9	49,9	-	12922	6	5	0	0	8	6	0,0	8	0,83	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	skrzyżowanie z drogą na Skorochów odc. Głębinów - Nysa
33	46	52,3	53,0	0,7	12922	13	1	2	2	11	19	2,9	16	0,08	1	3	0	7	0	1	0	0	0	1	0	0	Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego
34	46	53,7	55,5	1,8	11826	21	4	0	0	22	12	0,0	12	0,19	0	6	3	10	0	2	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Grodkowska
35	46	59,5	61,5	2,0	11826	16	2	4	4	15	8	2,0	8	0,13	5	3	2	2	0	1	0	0	0	1	0	0	odc. Strobice - Pakosławice
36	46	73,4	75,0	1,6	5274	13	1	1	1	32	8	0,6	20	0,08	4	6	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	odc. Malerzowice - Grabin
37	46	76,9	78,1	1,2	5274	12	3	1	1	14	10	0,8	12	0,25	4	0	3	2	0	1	0	0	0	2	0	0	odc. Jakubowice - Brzęczkowice
38	46	82,1	85,3	3,2	8172	32	7	2	2	34	10	0,6	11	0,22	3	6	7	11	2	2	0	0	0	1	0	0	Niemodlin
39	46	86,3	87,5	1,2	14510	12	2	2	2	18	10	1,7	15	0,17	4	3	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	odc. Niemodlin - Sosnówka
40	46	89,9	90,1	-	11902	19	4	1	1	28	19	1,0	28	0,21	4	11	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	skrzyżowanie z łącznicą A4 Węzła Prądy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
41	46	92,9	94,9	2,0	11902	18	5	1	5	27	9	2,5	14	0,28	3	8	1	1	0	2	0	0	0	2	0	0	odc. Węzeł Prądy - Dąbrowa
42	46	115,8	118,0	2,2	8737	28	7	0	0	38	13	0,0	17	0,25	3	9	5	4	2	0	0	0	0	3	0	1	odc. Schodnia - Ozimek
43	46	129,0	131,0	2,0	6227	11	0	3	3	9	6	1,5	5	0,00	2	0	3	4	0	1	0	0	0	1	0	0	Myślina
44	94	215,6	217,0	1,4	7629	19	3	1	2	19	14	1,4	14	0,16	1	2	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	Strzelce Opolskie
Łącznie w 44 odcinkach:						615	134	70	78	741					79	162	67	173	18	36	0	0	0	51	6	10	

Odcinki niebezpieczne zlokalizowano na mapie dróg krajowych woj. opolskiego, na rys. 1. Numery odcinków na rysunku odpowiadają liczbie porządkowej z tabeli 3.1.



Rys. 3.1. Odcinki niebezpieczne na sieci dróg krajowych woj. opolskiego

Ilości odcinków niebezpiecznych dla poszczególnych dróg krajowych wynoszą:
A4 – 3, DK11 – 3, DK38 – 1, DK39 – 2, DK40 – 5, DK41 – 3, DK42 – 3, DK43 – 1,
DK45 – 9, DK46 – 13 i DK94 – 1.

Z powyższej graficznej interpretacji wynika, iż najwięcej odcinków niebezpiecznych występuje w ciągu dróg krajowych od Nysy (DK 46) do Kluczborka (DK 45), czyli przejście z południowego zachodu na północ województwa. Obie w/w drogi są dojazdami do m. Opole oraz do autostrady A4, czyli do punktów generujących ruch. Największe ilości odcinków niebezpiecznych na tych drogach są wynikiem (oprócz znacznego natężenia ruchu na nich panującego) także ich największej długości. Zauważono także, że w każdym większym mieście (na prawach powiatu), przez które przechodzą drogi krajowe można wyróżnić co najmniej jeden odcinek niebezpieczny. Są to miejscowości: Nysa (wyróżniono aż 4 odcinki niebezpieczne), Kluczbork (3), Kędzierzyn-Koźle (2), Brzeg, Głubczyce, Namysłów, Niemodlin, Prudnik i Strzelce Opolskie (po 1).

3.2. Porównanie wypadkowości na niebezpiecznych odcinkach w latach 2002-2006 oraz 2003-2007

W celu określenia jak zmieniła się wypadkowość pomiędzy analizowanymi okresami na niebezpiecznych odcinkach sporządzono tabelę pokazującą statystyki wypadkowe dla wszystkich odcinków uznanych za niebezpieczne w raporcie 2002-2006 oraz 2003-2007 (tabela 3.2).

**Tabela 3.2. Porównanie wypadkowości na niebezpiecznych odcinkach w latach 2002-2006
oraz 2003-2007**

LP	NR DROGI	LOKALIZACJA MIEJSCA	PIKP	PIKK	2003-2007				2002-2006				PORÓWNANIE						
					LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2007r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2006r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	WZROST/SPADEK WYPADKÓW (5 lat)	WZROST/SPADEK ZABITYCH (5 lat)	WZROST/SPADEK RANNYCH (5 lat)	WZROST/SPADEK 2007/2006	CZY BYŁ W RAPORCIE 2002 - 2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	19
1	A4	odc. Przylesie-Prądy	210,9	212,0	11	1	2	2	12	12	2	2	2	14	-8%	0%	-14%	-50%	TAK
2	A4	odc. w obrębie Węzła Prądy	218,8	220,1	13	6	2	2	17	9	2	1	1	12	44%	100%	42%	200%	NIE
3	A4	odc. na Górze św. Anny	259,7	261,6	12	3	6	7	10	10	2	6	6	8	20%	17%	25%	50%	TAK
4	11	odc. Biskupice - Sarnów	479,4	480,0	7	3	1	1	14	10	0	1	1	18	-30%	0%	-22%	100%	TAK
5	11	Ligota Górna skrzyżowanie z DK 42/45	492,3	492,6	6	1	2	3	11	5	0	2	3	9	20%	0%	22%	100%	TAK i NIE *
6	11	Olesno	509,2	510,0	10	3	0	0	11	7	1	0	0	8	43%	-	38%	200%	NIE
7	38	Głubczyce	14,3	15,2	9	1	0	0	11	9	2	0	0	16	0%	-	-31%	-50%	TAK
8	39	Brzeg	47,3	49,7	36	8	3	3	35	37	7	3	3	39	-3%	0%	-10%	14%	TAK
9	39	Namysłów	79,8	82,0	31	9	3	3	29	24	6	1	1	24	29%	200%	21%	50%	TAK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	19
10	40	Prudnik	17,3	18,8	40	6	0	0	43	44	5	0	0	51	-9%	-	-16%	20%	TAK
11	40	odc. Wierzch - Mochów	35,9	38,4	8	7	2	2	12	3	0	0	0	3	167%	100%	300%	100%	NIE
12	40	odc. Większyce - K-Koźle	60,2	60,7	6	1	1	2	15	6	1	0	0	10	0%	100%	50%	0%	NIE
13	40	K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewicza	62,5	63,0	8	0	2	2	6	11	2	3	3	8	-27%	-33%	-25%	-100%	TAK
14	40	K-Koźle ul. Jana Pawła II	70,6	71,7	12	1	1	1	11	12	2	1	1	11	0%	0%	0%	-50%	TAK
15	41	Nysa ul. Asnyka, Jagiellońska, Piłsudskiego	0,8	2,0	21	6	2	2	20	19	4	3	3	16	11%	-33%	25%	50%	TAK
16	41	Nysa ul. Piłsudskiego	2,6	3,7	16	1	2	2	16	16	6	2	2	17	0%	0%	-6%	-83%	TAK
17	41	odc. Niwnica - Wierzbicice	4,7	9,2	12	4	5	5	11	10	2	6	9	6	20%	-44%	83%	100%	TAK
18	42	Kluczbork ul. Wołczyńska, Byczyńska	34,2	35,7	15	2	1	1	15	18	3	2	2	17	-17%	-50%	-12%	-33%	TAK
19	42	Gorzów Śl. skrzyżowanie ul. Kluczborskiej z dg	49,0	49,0	5	1	1	1	10	4	2	1	1	8	25%	0%	25%	-50%	NIE
20	42	Gorzów Śl. ul. Wojska Polskiego, Stelmacha	50,2	50,7	7	0	2	2	7	8	1	2	2	10	-13%	0%	-30%	-100%	NIE
21	43	Młyny	18,7	19,5	7	2	2	2	7	7	3	3	3	5	0%	-33%	40%	-33%	TAK
22	45	Reńska Wieś	51,3	51,4	7	2	0	0	12	8	2	0	0	17	-13%	-	-29%	0%	TAK
23	45	odc. Krapkowice - Gwoździce	77,7	78,0	8	2	2	2	12	7	0	2	2	10	14%	0%	20%	100%	TAK i NIE
24	45	odc. Zimnice - Żlinice	87,1	87,7	14	1	1	1	18	18	3	0	0	26	-22%	100%	-31%	-67%	TAK
25	45	odc. Chrzowice- Folwark	91,8	92,4	10	3	3	3	14	8	0	2	2	12	25%	50%	17%	100%	NIE
26	45	Zawada ul. Oleska	112,0	112,9	11	4	0	0	15	11	2	1	1	12	0%	-100%	25%	100%	TAK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	19
27	45	Jełowa ul. Opolska	121,2	123,0	14	4	1	1	21	16	2	1	1	28	-13%	0%	-25%	100%	TAK
28	45	Jełowa ul. Opolska, Oleska	123,6	125,0	15	2	0	0	20	16	3	0	0	26	-6%	-	-23%	-33%	TAK
29	45	odc. Trzebiszyn - Lasowice Wielkie	136,5	137,1	6	3	2	2	8	3	1	1	1	6	100%	100%	33%	200%	NIE
30	45	Kluczbork ul. Katowicka, Skłodowskiej	148,6	149,3	11	2	0	0	11	10	1	0	0	10	10%	-	10%	100%	TAK
31	46	obejście m. Kamienica	23,3	24,1	7	1	3	3	12	6	2	3	0	11	17%	100%	9%	-50%	NIE
32	46	skrzyżowanie z drogą na Skorochów odc. Głębinów - Nysa	48,9	49,9	6	5	0	0	8	3	2	1	1	5	100%	-100%	60%	150%	NIE
33	46	Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego	52,3	53,0	13	1	2	2	11	13	3	2	2	11	0%	0%	0%	-67%	TAK
34	46	Nysa ul. Grodkowska	53,7	55,5	21	4	0	0	22	19	4	0	0	20	11%	-	10%	0%	TAK
35	46	odc. Strobice - Pakosławice	59,5	61,5	16	2	4	4	15	15	6	4	4	15	7%	0%	0%	-67%	TAK
36	46	odc. Malerzowice - Grabin	73,4	75,0	13	1	1	1	32	14	3	1	1	33	-7%	0%	-3%	-67%	TAK
37	46	odc. Jakubowice - Brzęczkowice	76,9	78,1	12	3	1	1	14	9	2	1	1	10	33%	0%	40%	50%	NIE
38	46	Niemodlin	82,1	85,3	32	7	2	2	34	32	1	1	1	38	0%	100%	-11%	600%	TAK
39	46	odc. Niemodlin - Sosnówka	86,3	87,5	12	2	2	2	18	11	1	0	0	15	9%	100%	20%	100%	TAK
40	46	skrzyżowanie z łącznicą A4 Węzła Prądy	89,9	90,1	19	4	1	1	28	16	0	0	0	23	19%	100%	22%	100%	TAK
41	46	odc. Węzeł Prądy - Dąbrowa	92,9	94,9	18	5	1	5	27	12	1	1	5	21	50%	0%	29%	400%	TAK
42	46	odc. Schodnia - Ozimek	115,8	118,0	28	7	0	0	38	16	3	1	1	19	75%	-100%	100%	133%	TAK
43	46	Myślina	129,0	131,0	11	0	3	3	9	14	3	4	4	12	-21%	-25%	-25%	-100%	TAK
44	94	Strzelce Opolskie	215,6	217,0	19	3	1	2	19	24	2	1	1	24	-21%	100%	-21%	50%	TAK

Odcinki, które nie zostały uznane za niebezpieczne w latach 2003-2007, a były niebezpieczne w raporcie 2002-2006

Tabela 3.3. Porównanie wypadkowości na niebezpiecznych odcinkach w latach 2002-2006 oraz 2003-2007

LP	NR DROGI	LOKALIZACJA MIEJSCA	PIKP	PIKK	2003-2007				2002-2006				PORÓWNANIE						
					LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2007r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2006r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	WZROST/SPADEK WYPADKÓW (5 lat)	WZROST/SPADEK ZABITYCH (5 lat)	WZROST/SPADEK RANNYCH (5 lat)	WZROST/SPADEK 2007/2006	CZY BYŁ W RAPORCIE 2002 - 2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	19
1	45	odc. Lasowice Wielkie - Jasienie	137,1	139,4	7	0	0	0	14	9	2	5	6	15	-22%	-100%	-7%	-100%	TAK
2	45	odc. Jasienie - Kuniów	141,7	143,7	12	0	0	0	17	13	3	4	4	22	-8%	-100%	-23%	-100%	TAK
3	46	odc. Hanuszów - Strobice	57,2	58,9	11	0	1	1	17	11	4	1	1	16	0%	0%	6%	-100%	TAK

W przypadku wzrostu którejś wartości od stanu „0” przyjmowano wzrost 100%. Analogicznie postępowano w przypadku spadku danej wartości do stanu 0, wówczas przyjmowano spadek -100%.

Wyrażenie „TAK i NIE” oznacza, że w raporcie 2002-2006 dany odcinek był częścią dłuższego odcinka.

3.3. Ranking odcinków niebezpiecznych

Ponieważ każdy odcinek charakteryzuje się inną liczbą wypadków, zabitych, rannych, różną długością i natężeniem ruchu konieczne jest do dalszych analiz sporządzenie rankingu odcinków niebezpiecznych. W tym celu posortowano odcinki według **względnego wskaźnika wypadkowości** (tabela 3.3), który oblicza się ze wzoru:

$$U_w = \frac{X \cdot 10^6}{T \cdot 365 \cdot SDR \cdot L} [\text{zdarz./mln poj. km}]$$

gdzie:

T – okres analizy (5 lat)

SDR – średni dobowy ruch w roku (w przypadku skrzyżowań jako SDR przyjmowano średnią geometryczną z poszczególnych wlotów)

X – liczba ekwiwalentnych zdarzeń drogowych, która jest iloczynem liczby wypadków danej kategorii (rozdzielono dwie kategorie: wypadki ze skutkiem śmiertelnym oraz pozostałe) oraz wag tych wypadków (przyjęto 90 dla wypadku z ofiarą śmiertelną oraz 30 dla pozostałych):

$$X = W_i \cdot g_i [\text{ekw. zdarzeń}]$$

Względny wskaźnik wypadkowości określa liczbę ekwiwalentnych zdarzeń, które wydarzą się po wykonaniu 1mln pojazdo-kilometrów pracy przewozowej. W przypadku miejsca niebezpiecznego lub odcinka o długości do 200m (np. skrzyżowania) we wzorze nie uwzględniano długości odcinka ($L=1$).

W celu zweryfikowania rankingu wyznaczono także wskaźnik zagrożenia (tabela 3.3), który jest średnią geometryczną wskaźników D_w (gęstości wypadków) i U_w (względnego wskaźnika wypadkowości):

$$D_{zagr} = \sqrt{D_w \cdot U_w} [-]$$

Tabela 3.4. Ranking odcinków niebezpiecznych

RANKING	NR DROGI	PIKP	PIKK	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SDR	LICZBA WYPADKÓW	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	WYPADKI Z ZABITYMI	WYPADKI TYLKO Z RANNYMI	WSKAŹNIKI				LOKALIZACJA MIEJSCA
											LICZBA WYPADKÓW / km	LICZBA EKWIWALENTNYCH ZDARZEŃ DROGOWYCH	WZGLĘDNY WSKAŹNIK WYPADKOWOŚCI	WSKAŹNIK ZAGROŻENIA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	45	77,7	78,0	0,3	7365	8	2	2	2	6	8	360	89,3	26,7	odc. Krapkowice - Gwoździce
2	46	23,3	24,1	0,8	3679	7	3	12	3	4	9	390	72,6	25,2	obejście m. Kamienica
3	41	2,6	3,7	1,1	4392	16	1	2	2	14	15	600	68,1	31,5	Nysa ul. Piłsudskiego
4	43	18,7	19,5	0,8	3322	7	2	2	2	5	9	330	68,0	24,4	Młyny
5	45	91,8	92,4	0,6	6588	10	3	3	3	7	17	480	66,5	33,3	odc. Chrzowice - Folwark
6	45	87,1	87,7	0,6	6588	14	1	1	1	13	23	480	66,5	39,4	odc. Zimnice - Żlinice
7	42	50,2	50,7	0,5	5464	7	0	2	2	5	14	330	66,2	30,4	Gorzów Śl. ul. Wojska Polskiego, Stelmacha
8	45	136,5	137,1	0,6	4504	6	3	2	2	4	10	300	60,8	24,7	odc. Trzebiszyn - Lasowice Wlk
9	40	17,3	18,8	1,5	8119	40	6	0	0	40	27	1200	54,0	37,9	Prudnik
10	39	79,8	82,0	2,2	5721	31	9	3	3	28	14	1110	48,3	26,1	Namysłów
11	40	62,5	63,0	0,5	8229	8	0	2	2	6	16	360	47,9	27,7	K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewiczza
12	42	49,0	49,0	-	2565	5	1	1	1	4	5	210	44,9	15,0	Gorzów Śl. skrzyżowanie z drogą gminną
13	11	492,3	492,6	-	4920	6	1	2	3	3	6	360	40,1	15,5	Ligota Górna skrzyżowanie z DK 42/45
14	40	60,2	60,7	0,5	8229	6	1	1	2	4	12	300	40,0	21,9	odc. Większyce - K-Koźle

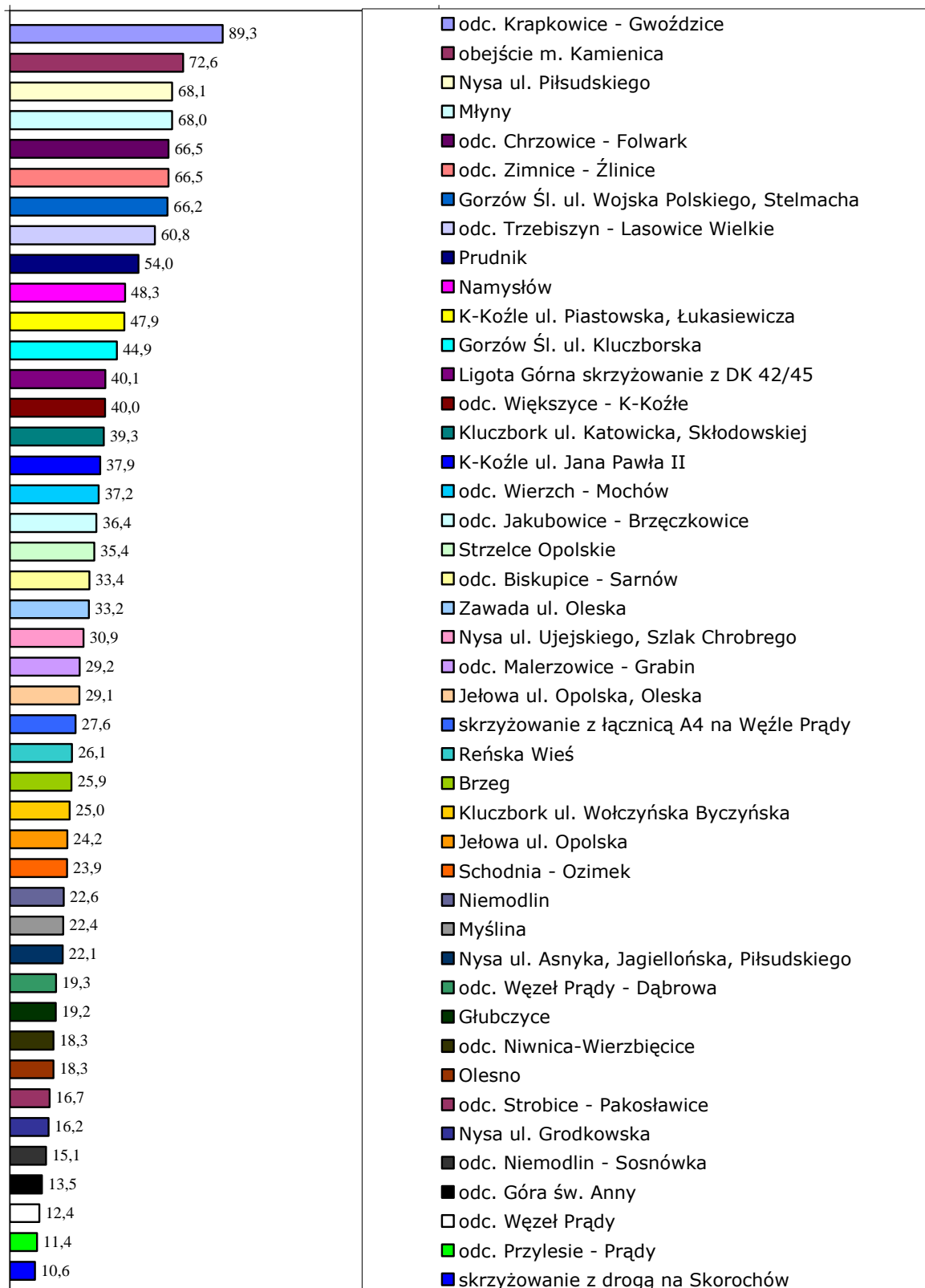
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	45	148,6	149,3	0,7	6566	11	2	0	0	11	16	330	39,3	24,9	Kluczbork ul. Katowicka, Skłodowskiej
16	40	70,6	71,7	1,1	5521	12	1	1	1	11	11	420	37,9	20,3	K-Koźle ul. Jana Pawła II
17	40	35,9	38,4	2,5	2119	8	7	2	2	6	3	360	37,2	10,9	odc. Wierzch - Mochów
18	46	76,9	78,1	1,2	5274	12	3	1	1	11	10	420	36,4	19,1	odc. Jakubowice - Brzęczkowice
19	94	215,6	217,0	1,4	7629	19	3	1	2	17	14	690	35,4	21,9	Strzelce Opolskie
20	11	479,4	480,0	0,6	7379	7	3	1	1	6	12	270	33,4	19,7	odc. Biskupice - Sarnów
21	45	112,0	112,9	0,9	6049	11	4	0	0	11	12	330	33,2	20,1	Zawada ul. Oleska
22	46	52,3	53,0	0,7	12922	13	1	2	2	11	19	510	30,9	24,0	Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego
23	46	73,4	75,0	1,6	5274	13	1	1	1	12	8	450	29,2	15,4	odc. Malerzowice - Grabin
24	45	123,6	125,0	1,4	6049	15	2	0	0	15	11	450	29,1	17,7	Jełowa ul. Opolska, Oleska
25	46	89,9	90,1	-	11902	18	3	1	1	17	18	600	27,6	22,3	skrzyżowanie z łącznicą A4
26	45	51,3	51,4	-	4407	7	2	0	0	7	7	210	26,1	13,5	Reńska Wieś
27	39	47,3	49,7	2,4	11126	36	8	3	3	33	15	1260	25,9	19,7	Brzeg
28	42	34,2	35,7	1,5	7438	15	2	1	1	14	10	510	25,0	15,8	Kluczbork ul. Wołczyńska Byczyńska
29	45	121,2	123,0	1,8	6049	14	4	1	1	13	8	480	24,2	13,7	Jełowa ul. Opolska
30	46	115,8	118,0	2,2	8737	28	7	0	0	28	13	840	23,9	17,5	odc. Schodnia - Ozimek
31	46	82,1	85,3	3,2	8172	32	7	2	2	30	10	1080	22,6	15,0	Niemodlin
32	46	129,0	131,0	2,0	6227	11	0	3	3	8	6	510	22,4	11,1	Myślina
33	41	0,8	2,0	1,2	15478	21	6	2	2	19	18	750	22,1	19,7	Nysa ul. Asnyka, Jagiellońska, Piłsudskiego
34	46	92,9	94,9	2,0	11902	18	5	1	5	13	9	840	19,3	13,2	odc. Węzeł Prądy - Dąbrowa
35	38	14,3	15,2	0,9	8549	9	1	0	0	9	10	270	19,2	13,9	Głubczyce

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
36	41	4,7	9,2	4,5	4392	12	4	5	5	7	3	660	18,3	7,0	odc. Niwnica-Wierzbicice
37	11	509,2	510,0	0,8	11416	10	3	0	0	10	12	300	18,0	15,0	Olesno
38	46	59,5	61,5	2,0	11826	16	2	4	4	12	8	720	16,7	11,6	odc. Strobice - Pakosławice
39	46	53,7	55,5	1,8	11826	21	4	0	0	21	12	630	16,2	13,8	Nysa ul. Grodkowska
40	46	86,3	87,5	1,2	14510	12	2	2	2	10	10	480	15,1	12,3	odc. Niemodlin - Sosnówka
41	A4	259,7	261,6	1,9	16615	12	3	6	7	5	6	780	13,5	9,2	odc. Góra św. Anny
42	A4	218,8	220,0	1,2	17699	12	5	2	2	10	10	480	12,4	11,1	odc. Węzeł Prądy
43	A4	210,9	212,0	1,1	19676	11	1	2	2	9	10	450	11,4	10,7	odc. Przylesie - Prądy
44	46	48,9	49,5	0,6	12922	5	5	0	0	5	8	150	10,6	9,4	skrzyżowanie z drogą na Skorochów odc. Głębinów - Nysa

Rankingi odcinków niebezpiecznych przedstawiono również na wykresach. Wykres 27 sporządzono na podstawie względnego wskaźnika wypadkowości, natomiast wykres 28 na podstawie wskaźnika zagrożenia.

W przypadku względnego wskaźnika wypadkowości najbardziej niebezpiecznym odcinkiem jest odcinek drogi krajowej Nr 45 Krapkowice - Gwoździce. Spowodowane jest to krótką długością tego odcinka (tylko 300m), dużą ilością wypadków (8) oraz znacznym udziałem ofiar śmiertelnych w liczbie wypadków (2 ofiary śmiertelne). Odcinek ten posiada także duży wskaźnik zagrożenia – znajduje się na 7 miejscu w rankingu nr 2. Największy wskaźnik zagrożenia osiągnął także odcinek drogi krajowej Nr 45, odcinek Zimnice – Żlinice. Jest to niebezpieczny łuk drogi oznakowany jako „Czarny Punkt”. Analogicznie do odcinka Krapkowice – Gwoździce ten odcinek również znajduje się wysoko w drugim rankingu (na podstawie wskaźnika wypadkowości) i zajmuje 6 miejsce.

Wykres 27. Ranking odcinków niebezpiecznych.



Wykres 28. Ranking odcinków niebezpiecznych na podstawie wskaźnika zagrożenia.

