

RAPORT BRD'2006

OCENA STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO
NA DROGACH KRAJOWYCH WOJ. OPOLSKIEGO
W LATACH 2002 – 2006



Opracowanie:

Wydział BRD i Zarządzania Ruchem

Zatwierdził:

Opole 2007

1. WSTĘP

1.1. Cel i zakres opracowania

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

Analizą objęto lata 2002-2006 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.

1.2. Dane wyjściowe

Opracowanie wykonano na podstawie danych o wypadkach drogowych, które wydarzyły się w latach 2002-2006 na terenie województwa opolskiego przekazanych przez Komendę Wojewódzką Policji Wydział Ruchu Drogowego, a zgromadzonych w Systemie Ewidencji Kolidacji i Wypadków (SEWIK). Przy opracowywaniu wykorzystano również: dotychczas przeprowadzone i dostępne analizy stanu brd 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.

UWAGA! Wskaźnik „Liczba zabitych na 100 wypadków” dla poszczególnych dróg krajowych określa liczbę zabitych na danej drodze krajowej w stosunku do 100 wypadków, jakie wydarzyły się na **całej sieci dróg krajowych** województwa opolskiego.

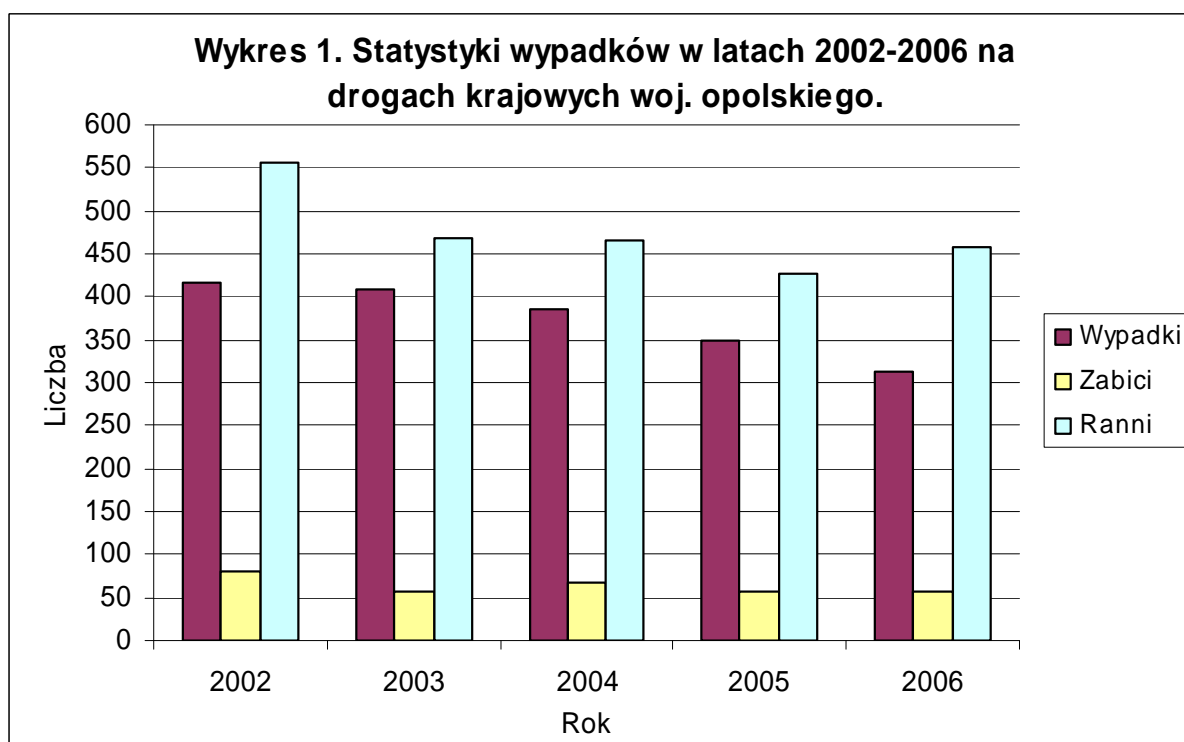
2.1. Ocena trendu na wszystkich drogach

Na podstawie danych otrzymywanych z Komendy Wojewódzkiej Policji w Opolu w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano na drogach krajowych województwa opolskiego **1872** wypadki, w których zginęło **320** osób, a **2373** zostało rannych (tabela 2.1). Liczba wypadków systematycznie **spada** od wartości 417 w roku 2002 do 312 w roku ubiegłym. Z roku na rok notuje się również **spadek liczby ofiar śmiertelnych i rannych**.

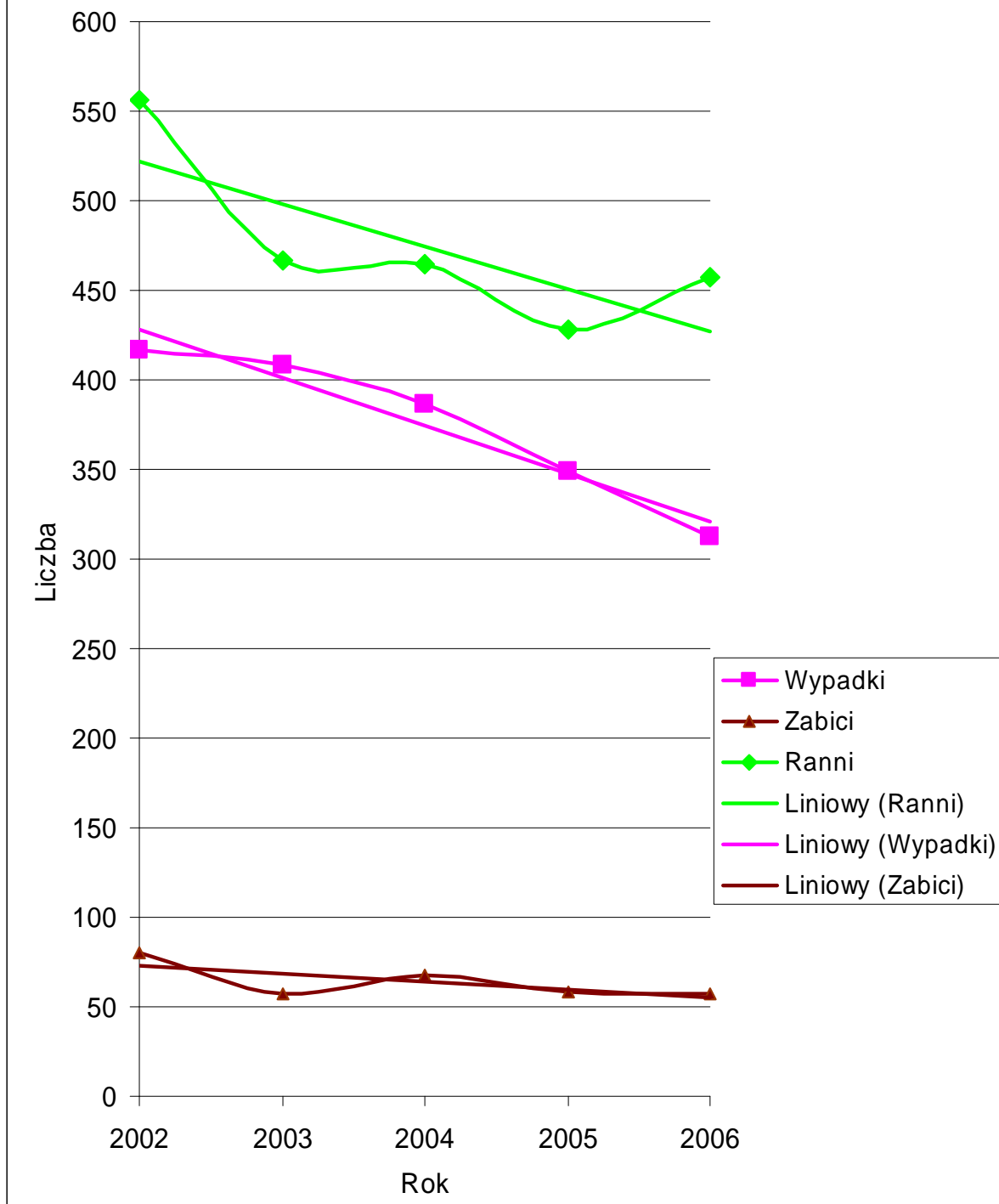
Tabela 2.1. Statystyki wypadków na drogach krajowych w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	417	80	556	0,53	7,41	19,18	1079636
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
Razem	1872	320	2373	0,48	6,06	17,13	Średnio

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



Wykres 2. Trendy w liczbie wypadków i ofiar.



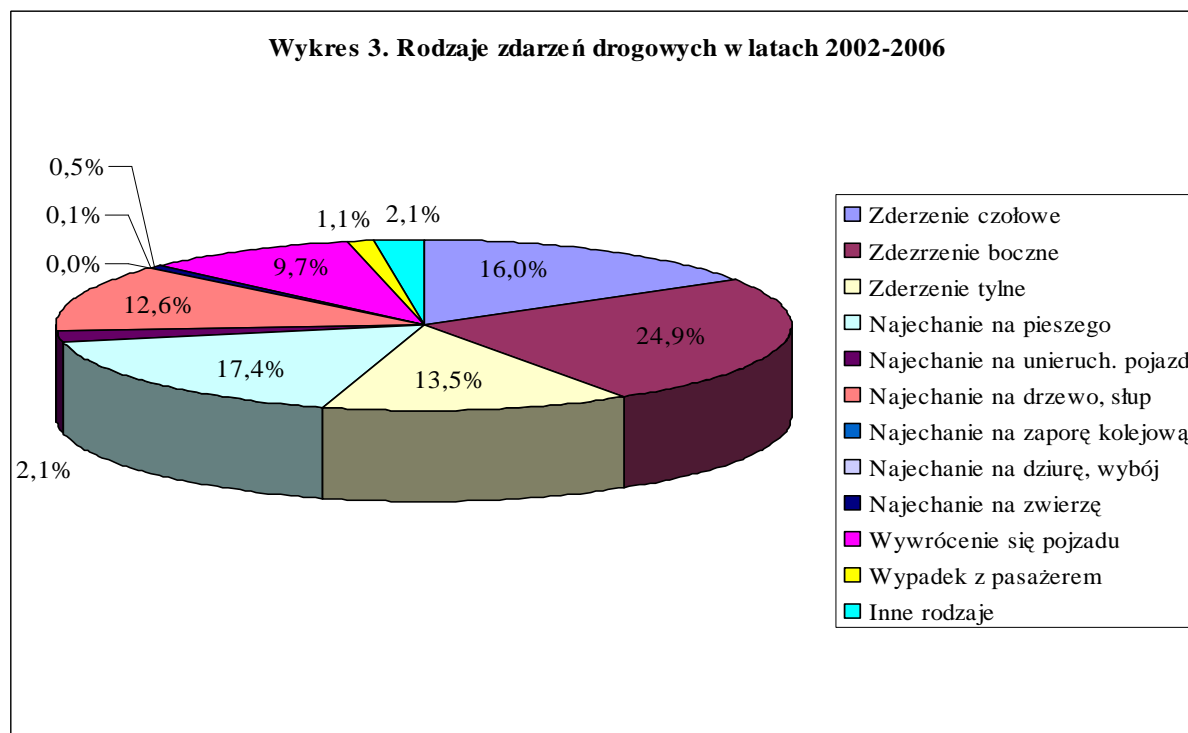
2.2. Charakterystyka rodzajów zdarzeń drogowych

Liczbę poszczególnych zdarzeń drogowych, które wydarzyły się na drogach krajowych w latach 2002-2006 przedstawiono w tabeli 2.2. W tabeli zawarto również udział danego zdarzenia w ogólnej liczbie wypadków. Wyróżniono osobno rok 2006.

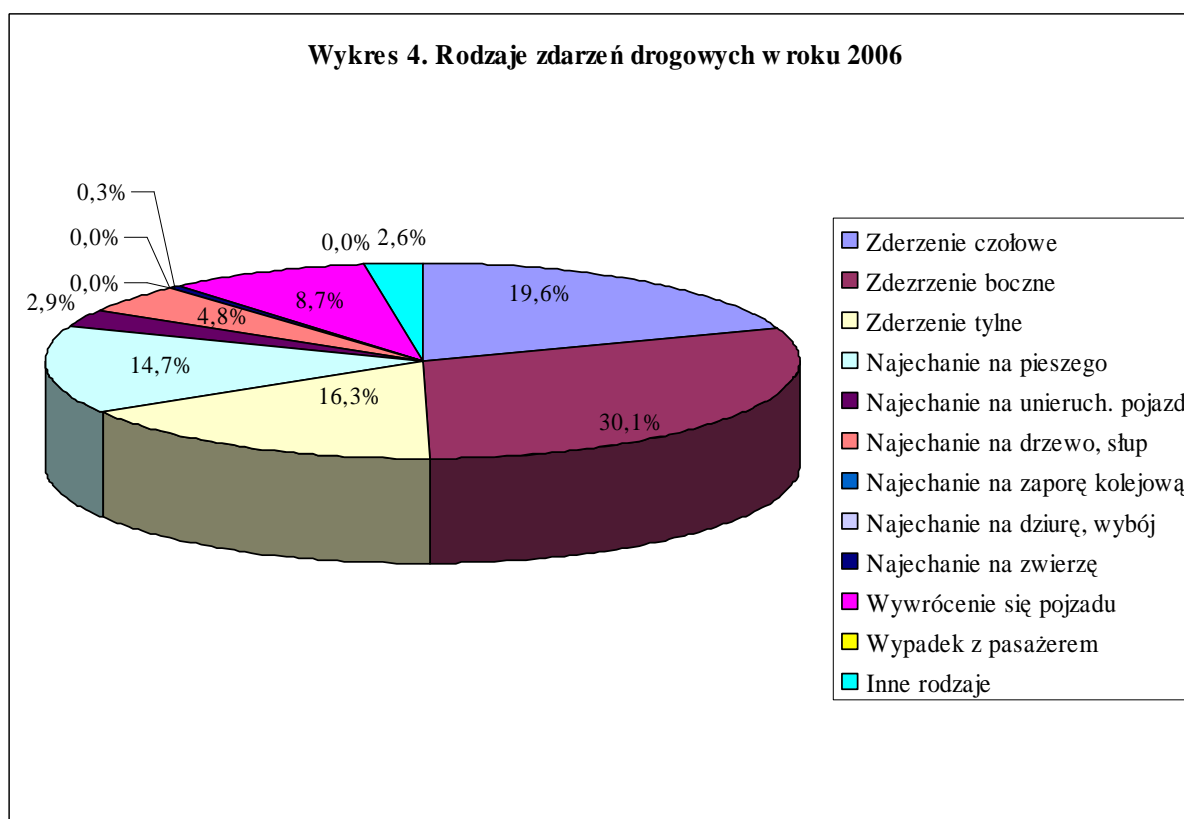
Tabela 2.2. Rodzaje zdarzeń drogowych.

RODZAJ ZDARZENIA	2002-2006		2006	
	Wypadki	Udział	Wypadki	Udział
Zderzenie czołowe	299	16,0 %	61	19,6 %
Zderzenie boczne	466	24,9 %	94	30,1 %
Zderzenie tylne	252	13,5 %	51	16,3 %
Najechanie na pieszego	325	17,4 %	46	14,7 %
Najechanie na unieruchomiony pojazd	40	2,1 %	9	2,9 %
Najechanie na drzewo, słup	235	12,6 %	15	4,8 %
Najechanie na zaporę kolejową	0	0,0 %	0	0,0 %
Najechanie na dziurę, wybój	1	0,1 %	0	0,0 %
Najechanie na zwierzę	9	0,5 %	1	0,3 %
Wywrócenie się pojazdu	181	9,7 %	27	8,7 %
Wypadek z pasażerem	21	1,1 %	0	0,0 %
Inne rodzaje	39	2,1 %	8	2,6 %
Razem	1868	100 %	312	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 2006.



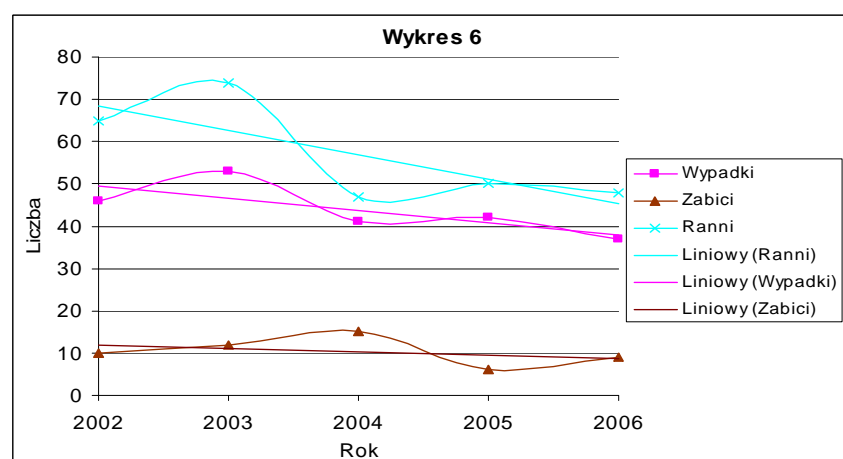
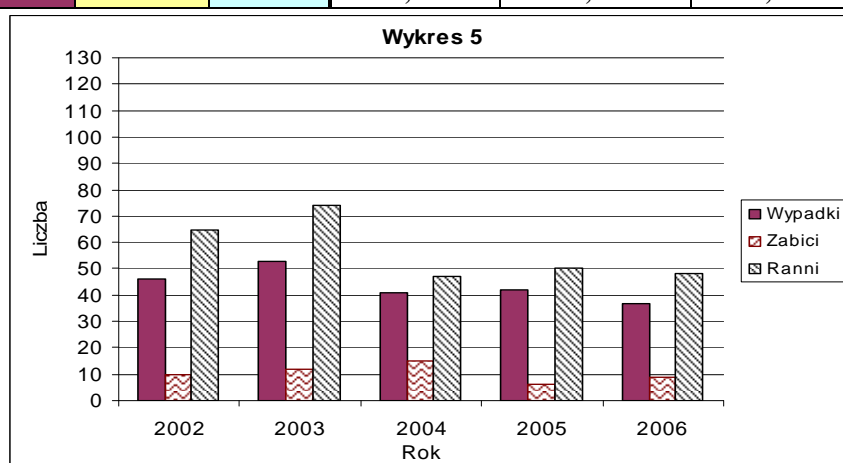
Zarówno w 2006 roku jak i całym analizowanym okresie **najwięcej notuje się zderzeń bocznych** (25-30%) i zderzeń czołowych (16-20%), które stanowią razem prawie 50% wszystkich zdarzeń drogowych. Również wysoki udział posiadają zderzenia tylne oraz najechania na pieszego (ok. 15%). W 2006 roku liczba najechań na drzewo jest mniejsza od średniej z analizowanego okresu, czego wynikiem jest stopniowa wycinka drzew zlokalizowanych w pasie drogowym dróg krajowych. Również poniżej średniej odnotowano najechań na pieszych (wprowadzanie wygradzeń łańcuchowych, budowa azyli dla pieszych, ciągów pieszo-rowerowych itp.) oraz wywróceń pojazdów. Natomiast w 2006r. wydarzyło się relatywnie więcej zderzeń czołowych, bocznych i tylnych, niż średnia z lat 2002-2006, czyli zdarzeń z udziałem głównie pojazdów samochodowych.

2.3. Ocena trendu na autostradzie A-4

Na autostradzie A-4 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **219** wypadków, w których zginęły **52** osoby, a **284** zostały ranne (tabela 2.3). Liczba wypadków **spada** od roku 2003 (w latach 2002-2003 odnotowano wzrost), od wartości 57 wypadków do 37 w roku 2006. Podobnie sytuacja kształtuje się z liczbą rannych, natomiast w roku 2006 odnotowano niewielki wzrost ofiar śmiertelnych. Pomimo nieznacznych wahań zostaje utrzymana **tendencja spadkowa liczby wypadków**, ofiar śmiertelnych i rannych (linie trendu wskazują kierunek – wykres 6). W roku 2006 wydarzyło się 37 wypadków (spadek o 5 w porównaniu z rokiem 2005), w wyniku których śmierć poniosło 9 osób (wzrost o 3 osoby w porównaniu z rokiem poprzedzającym).

Tabela 2.3. Wykaz wypadków na autostradzie A-4 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	46	10	65	0,52	0,93	2,40	1079636
2003	53	12	74	0,60	1,14	2,94	1055667
2004	41	15	47	0,47	1,43	3,89	1051531
2005	42	6	50	0,48	0,57	1,72	1047407
2006	37	9	48	0,42	0,86	2,88	1041941
Razem	219	52	284	0,50	0,99	2,77	Średnio

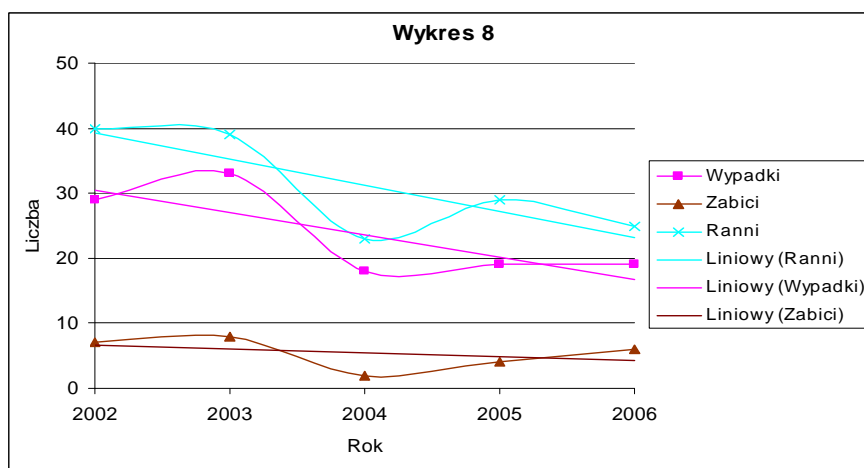
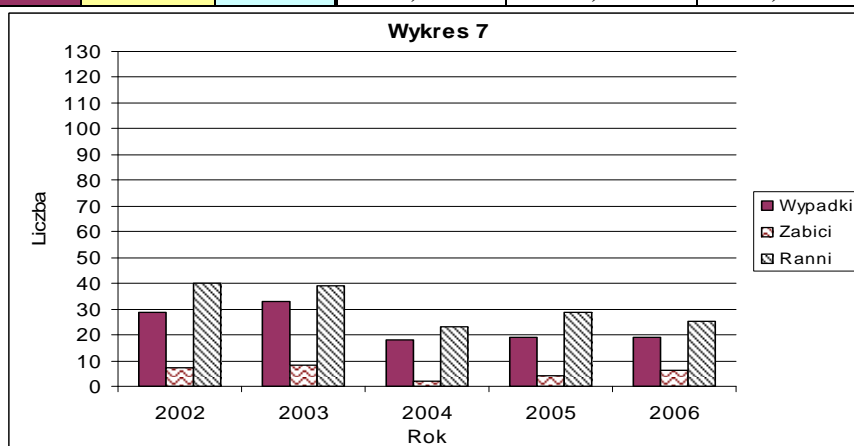


2.4. Ocena trendu na drodze krajowej nr 11

Na drodze krajowej nr 11 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **118** wypadków, w których zginęło **27** osób, a **156** zostało rannych (tabela 2.4). Liczba wypadków w ostatnich trzech latach kształtuje się na podobnym poziomie, widoczny **spadek** odnotowano w roku 2004 (z 33 wypadków w roku 2003 do 18 w 2004). W ostatnich dwóch latach odnotowano wzrost ofiar śmiertelnych. Pomimo wahań zostaje utrzymana **tendencja spadkowa liczby wypadków**, ofiar śmiertelnych i rannych (wykres 8), jednakże w ostatnich 2-3 latach zauważalny jest niewielki wzrost. W roku 2006 wydarzyło się 19 wypadków (tyle samo, co w roku 2005), w wyniku których śmierć poniosło 6 osób (wzrost o 2 osoby w porównaniu z rokiem poprzedzającym).

Tabela 2.4. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 11 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	29	7	40	0,52	0,65	1,68	1079636
2003	33	8	39	0,59	0,76	1,96	1055667
2004	18	2	23	0,32	0,19	0,52	1051531
2005	19	4	29	0,34	0,38	1,15	1047407
2006	19	6	25	0,34	0,58	1,92	1041941
Razem	118	27	156	0,42	0,51	1,45	Średnio

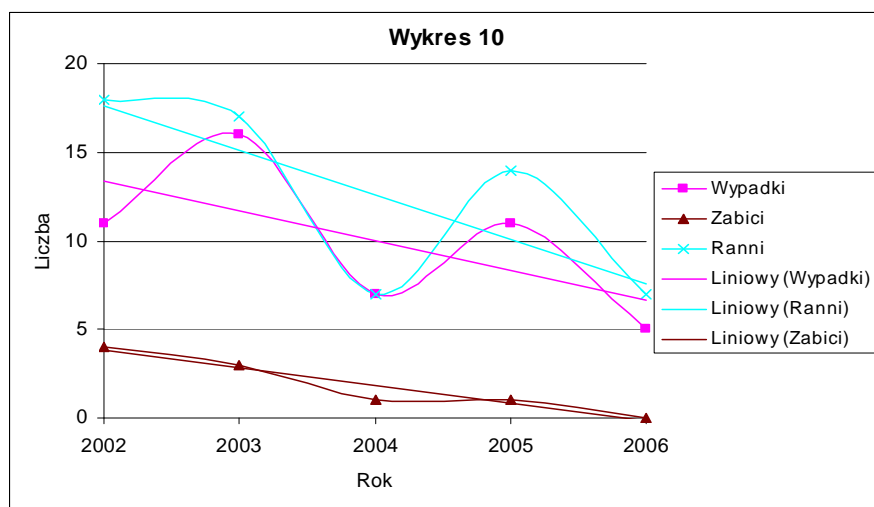
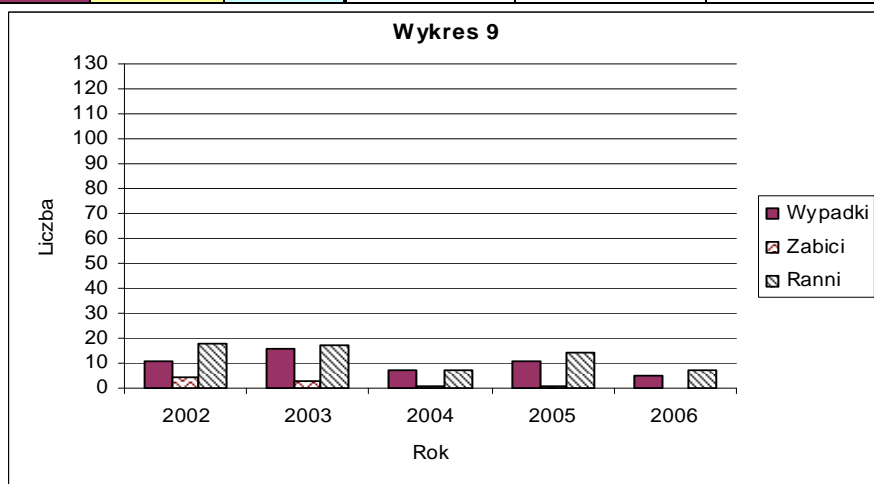


2.5. Ocena trendu na drodze krajowej nr 38

Na drodze krajowej nr 38 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **50** wypadków, w których zginęło **9** osób, a **63** zostały ranne (tabela 2.5). Linia trendu liczby wypadków wskazuje na **spadek** ich liczby w ostatnich 5 latach (wykres 10). Widać **duże zróżnicowanie liczby wypadków i rannych** (wzrost, a w roku następnym spadek), natomiast **liczba ofiar śmiertelnych sukcesywnie spada**. W roku 2006 wydarzyło się tylko 5 wypadków (spadek o 6 w porównaniu z rokiem 2005), **bez ofiar śmiertelnych**, w wyniku których obrażenia odniosło 7 osób.

Tabela 2.5. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 38 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	11	4	18	0,26	0,37	0,96	1079636
2003	16	3	17	0,38	0,28	0,74	1055667
2004	7	1	7	0,17	0,10	0,26	1051531
2005	11	1	14	0,26	0,10	0,29	1047407
2006	5	0	7	0,12	0,00	0,00	1041941
Razem	50	9	63	0,24	0,17	0,45	Średnio

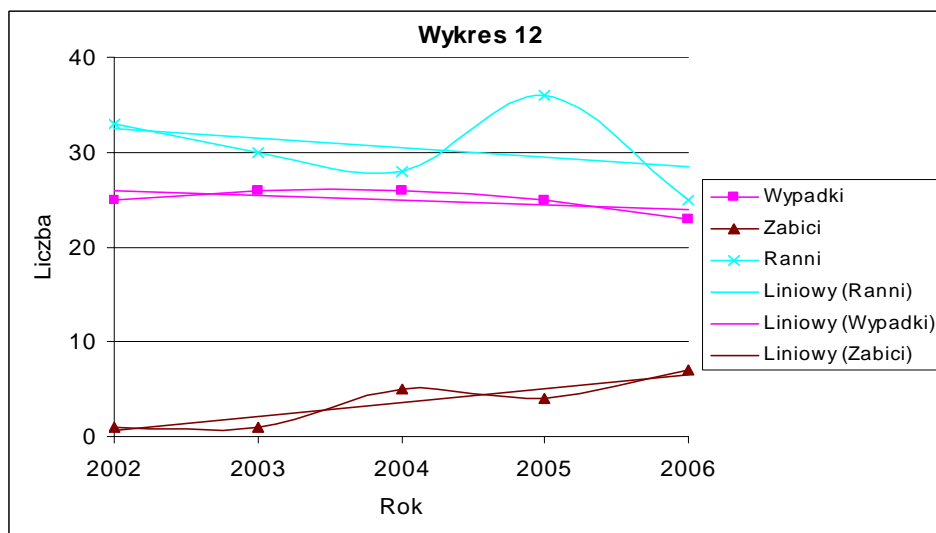
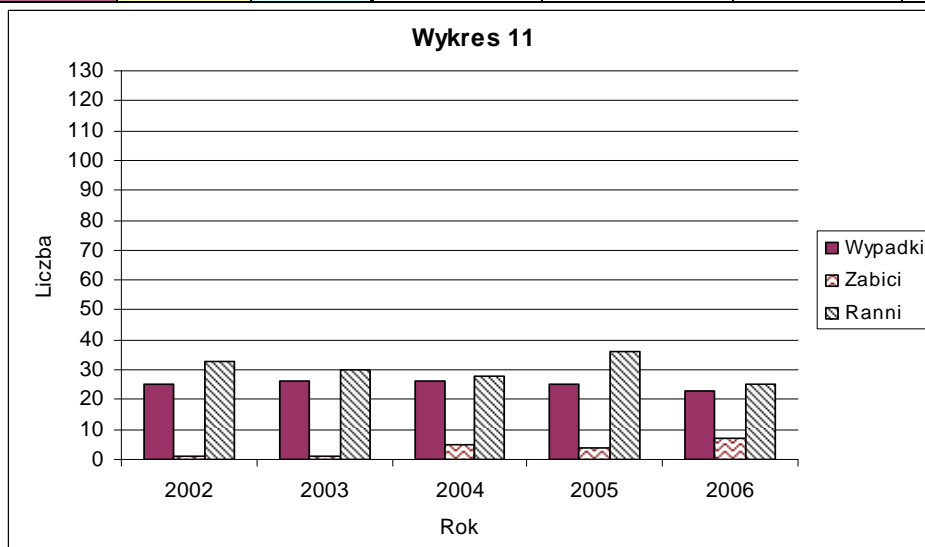


2.6. Ocena trendu na drodze krajowej nr 39

Na drodze krajowej nr 39 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **125** wypadków, w których zginęło **18** osób, a **152** zostały ranne (tabela 2.6). Liczba wypadków w poszczególnych latach kształtuje się na podobnym poziomie, natomiast od roku 2004 zauważono znaczny **wzrost ofiar śmiertelnych**. W roku 2006 wydarzyły się 23 wypadki (spadek o 2 w porównaniu z rokiem 2005), w których śmierć poniosło aż 7 osób (wzrost o 3), a rannych zostało 25 osób.

Tabela 2.6. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 39 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	25	1	33	0,49	0,09	0,24	1079636
2003	26	1	30	0,51	0,09	0,25	1055667
2004	26	5	28	0,51	0,48	1,30	1051531
2005	25	4	36	0,49	0,38	1,15	1047407
2006	23	7	25	0,45	0,67	2,24	1041941
Razem	125	18	152	0,49	0,34	1,03	Średnio

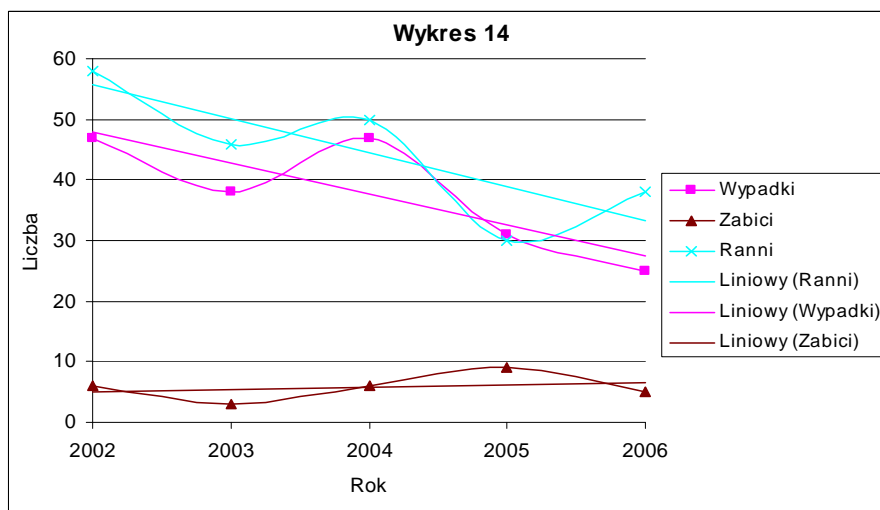
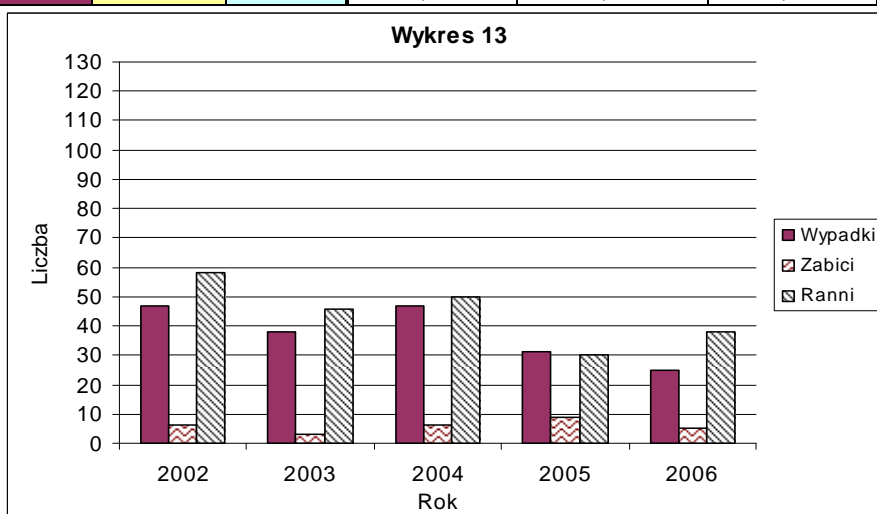


2.7. Ocena trendu na drodze krajowej nr 40

Na drodze krajowej nr 40 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **188** wypadków, w których zginęło **29** osób, a **222** zostały ranne (tabela 2.7). Linie trendu wskazują na **spadek liczby wypadków i rannych** w poszczególnych latach (zauważalne są wahania – wzrost w latach 2003-2004) i niewielki **wzrost ofiar śmiertelnych** (krytycznym rokiem był rok 2005 w którym odnotowano aż 9 ofiar śmiertelnych). W roku 2006 wydarzyło się 25 wypadków (spadek o 6 w porównaniu z rokiem 2005), w których śmierć poniosło 5 osób (spadek o 4), a rannych zostało 38 osób.

Tabela 2.7. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 40 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	47	6	58	0,55	0,56	1,44	1079636
2003	38	3	46	0,45	0,28	0,74	1055667
2004	47	6	50	0,55	0,57	1,55	1051531
2005	31	9	30	0,36	0,86	2,58	1047407
2006	25	5	38	0,29	0,48	1,60	1041941
Razem	188	29	222	0,44	0,55	1,58	Średnio

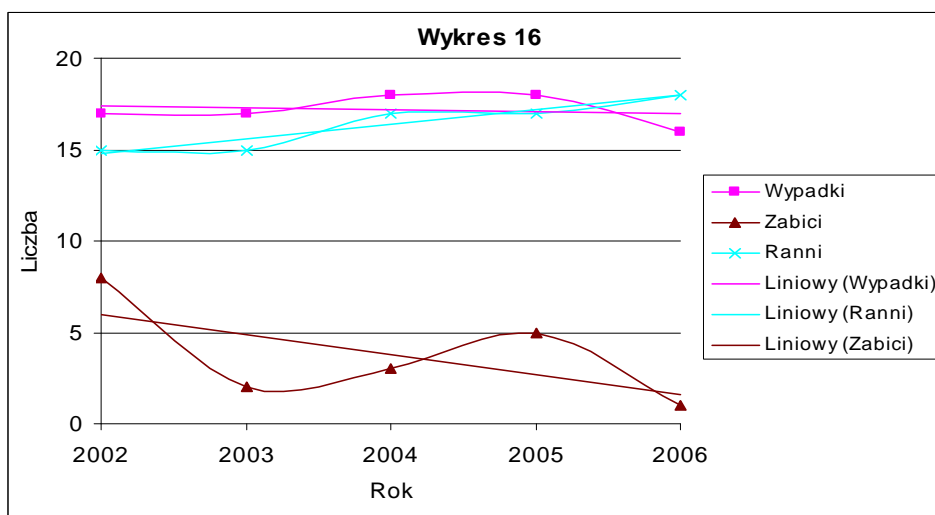
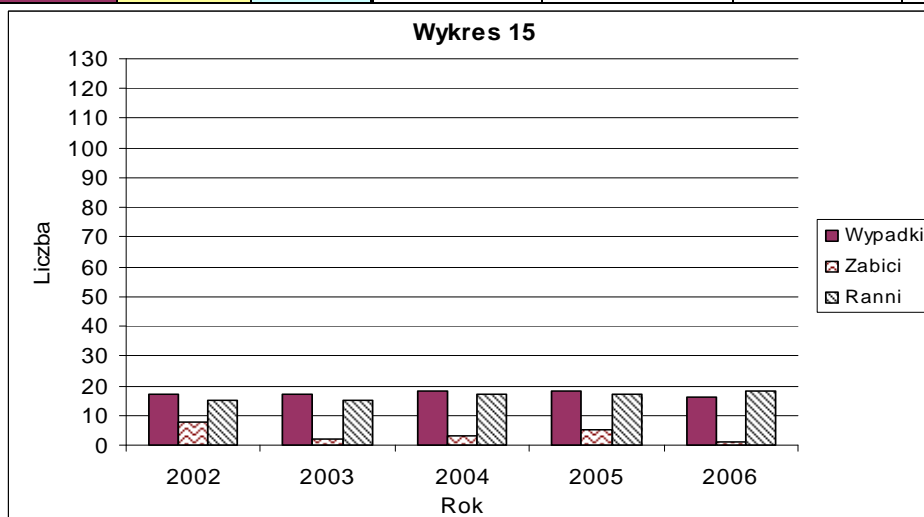


2.8. Ocena trendu na drodze krajowej nr 41

Na drodze krajowej nr 41 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **86** wypadków, w których zginęło **19** osób, a **82** zostały ranne (tabela 2.8). Liczba wypadków w poszczególnych latach kształtuje się na podobnym poziomie, natomiast stopniowo od roku 2002 **rośnie liczba rannych**. Linia trendu wskazuje spadek ofiar śmiertelnych, pomimo wzrostu w latach 2003-2005. W roku 2006 wydarzyło się 16 wypadków (spadek o 2 w porównaniu z rokiem 2005), w których śmierć poniosła 1 osoba (spadek o 4), a rannych zostało 18 osób.

Tabela 2.8. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 41 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	17	8	15	0,50	0,74	1,92	1079636
2003	17	2	15	0,50	0,19	0,49	1055667
2004	18	3	17	0,53	0,29	0,78	1051531
2005	18	5	17	0,53	0,48	1,43	1047407
2006	16	1	18	0,48	0,10	0,32	1041941
Razem	86	19	82	0,51	0,36	0,99	Średnio

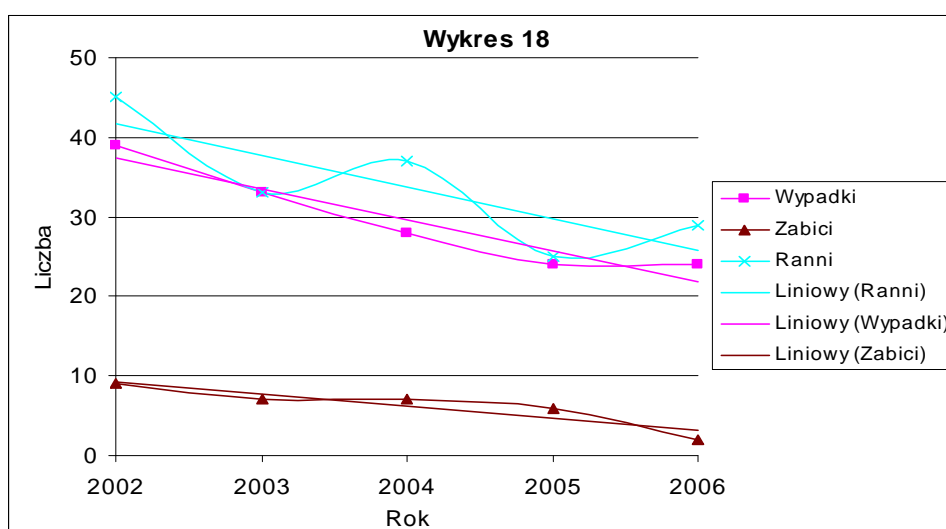
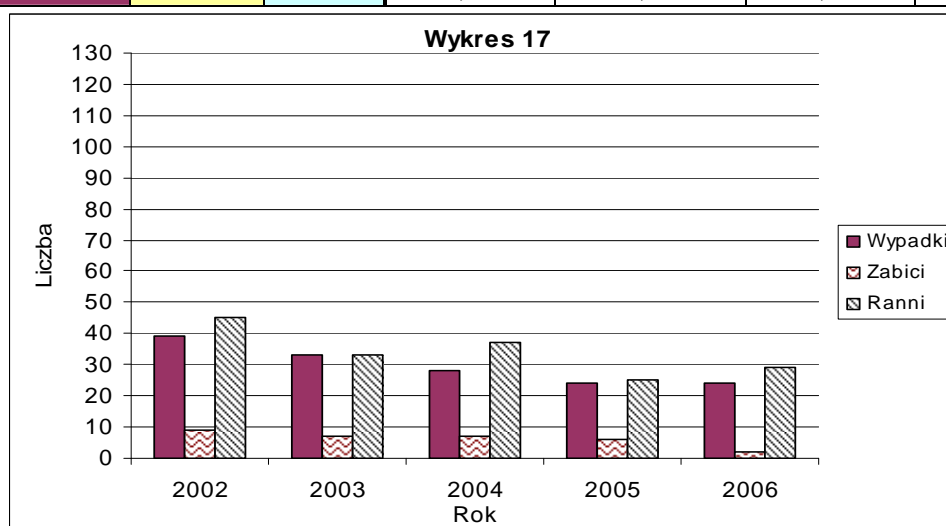


2.9. Ocena trendu na drodze krajowej nr 42

Na drodze krajowej nr 42 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **148** wypadków, w których zginęło **31** osób, a **169** zostało rannych (tabela 2.9). Liczba wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych systematycznie **spada** (tylko w przypadku liczby rannych odnotowano niewielkie wahania), co obrazują linie trendu (wykres 18). W roku 2006 wydarzyły się 24 wypadki (tyle samo, co w roku 2005), w których śmierć poniosły 2 osoby (spadek o 4), a rannych zostało 29 osób.

Tabela 2.9. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 42 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	39	9	45	0,53	0,83	2,16	1079636
2003	33	7	33	0,45	0,66	1,72	1055667
2004	28	7	37	0,38	0,67	1,81	1051531
2005	24	6	25	0,33	0,57	1,72	1047407
2006	24	2	29	0,33	0,19	0,64	1041941
Razem	148	31	169	0,40	0,59	1,61	Średnio

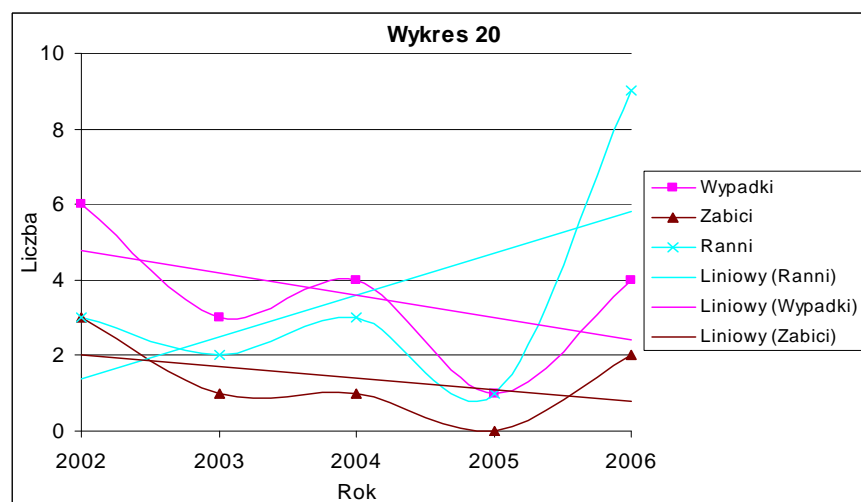
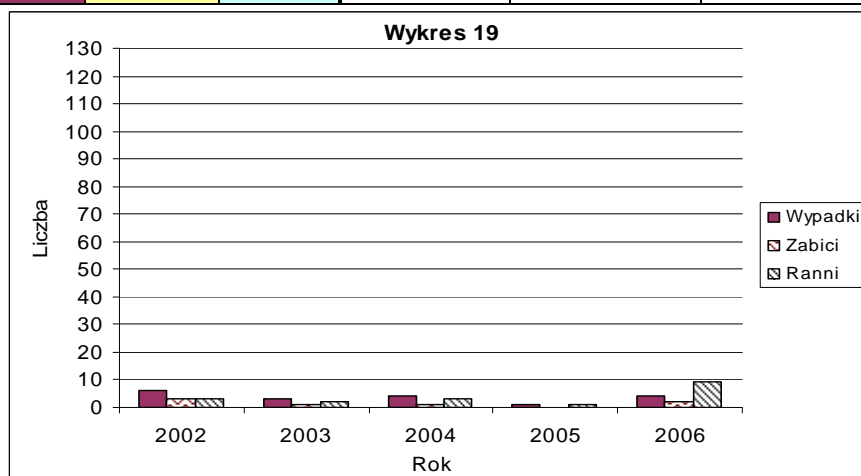


2.10. Ocena trendu na drodze krajowej nr 43

Na drodze krajowej nr 43 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **18** wypadków, w których zginęło **7** osób, a **18** zostało rannych (tabela 2.10). Ze względu na krótki odcinek drogi pozostający w administracji tut. Oddziału, widać zróżnicowanie w poszczególnych latach (wpływ ma także mała ilość zdarzeń drogowych). Od roku 2002 do 2005 liczba wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych systematycznie spadała, natomiast w roku 2006 odnotowano **wzrost zdarzeń**. W poprzednim roku wydarzyły się 4 wypadki (wzrost o 3), w których śmierć poniosły 2 osoby (w roku 2005 nie było ofiar śmiertelnych), a rannych zostało 9 osób (znacznym wzrostem z wartości 1 w roku 2005).

Tabela 2.10. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 43 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	6	3	3	0,83	0,28	0,72	1079636
2003	3	1	2	0,41	0,09	0,25	1055667
2004	4	1	3	0,55	0,10	0,26	1051531
2005	1	0	1	0,14	0,00	0,00	1047407
2006	4	2	9	0,55	0,19	0,64	1041941
Razem	18	7	18	0,50	0,13	0,37	Średnio

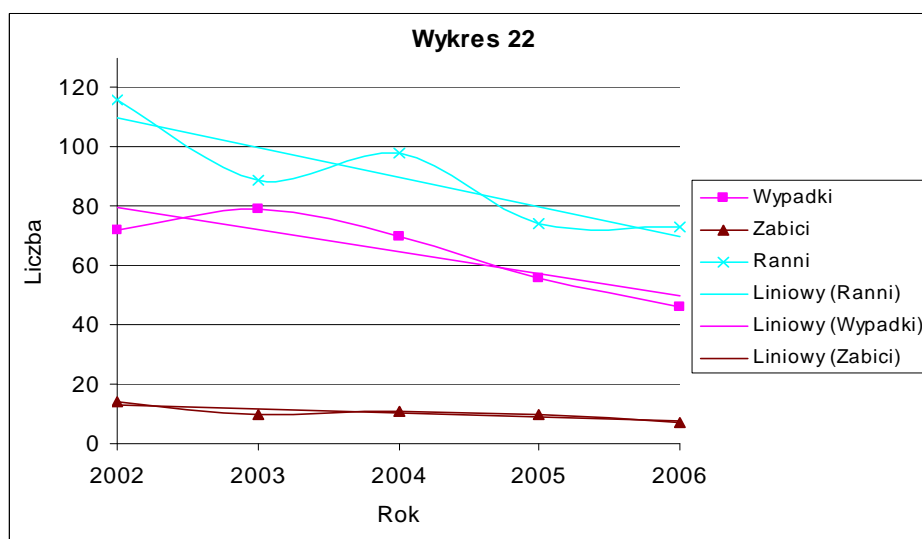
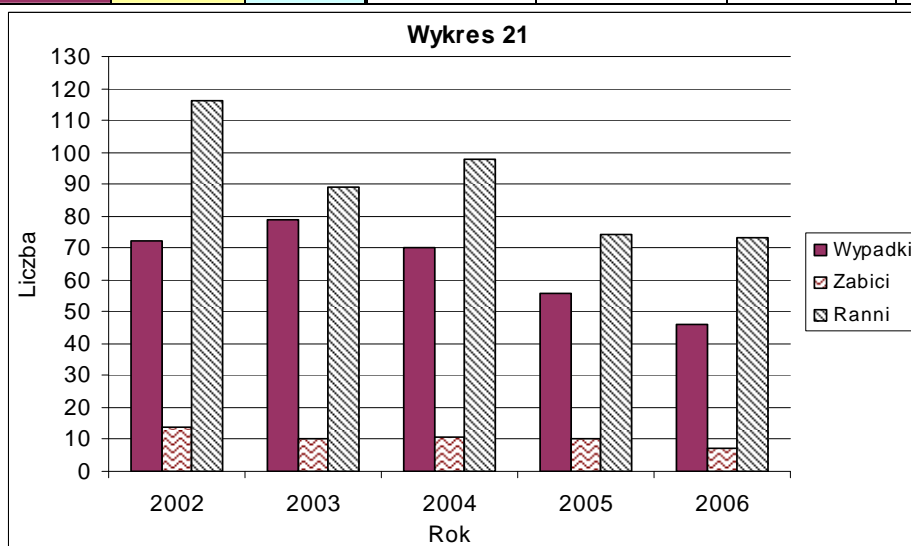


2.11. Ocena trendu na drodze krajowej nr 45

Na drodze krajowej nr 45 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **323** wypadki, w których zginęły **52** osoby, a **450** zostało rannych (tabela 2.11). Liczba wypadków **spada** od roku 2003 (odnotowano wzrost w latach 2002-2003), a liczba ofiar śmiertelnych i rannych od początku analizowanego okresu. W roku 2006 wydarzyło się 46 wypadków (spadek o 10 w porównaniu z rokiem 2005), w których śmierć poniosło 7 osób (spadek o 3), a rannych zostały 73 osoby.

Tabela 2.11. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 45 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	72	14	116	0,56	1,30	3,36	1079636
2003	79	10	89	0,61	0,95	2,45	1055667
2004	70	11	98	0,54	1,05	2,85	1051531
2005	56	10	74	0,43	0,95	2,87	1047407
2006	46	7	73	0,36	0,67	2,24	1041941
Razem	323	52	450	0,50	0,98	2,75	Średnio

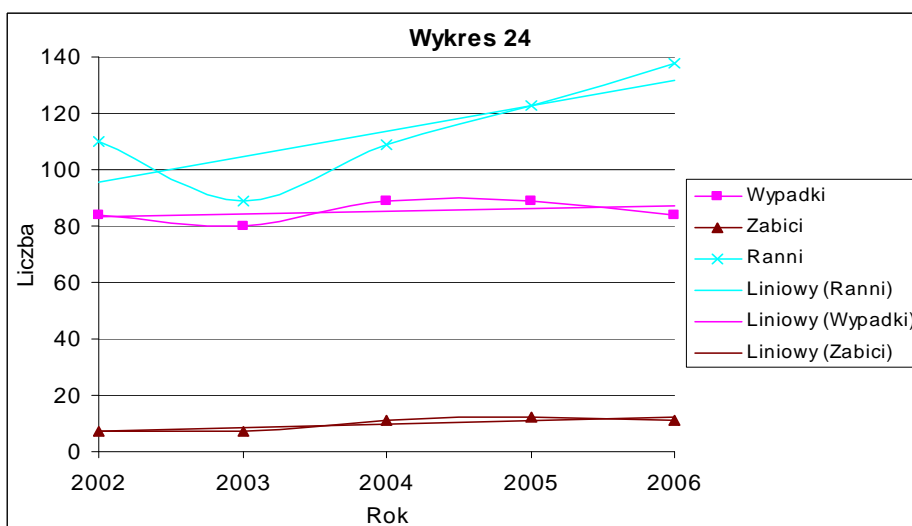
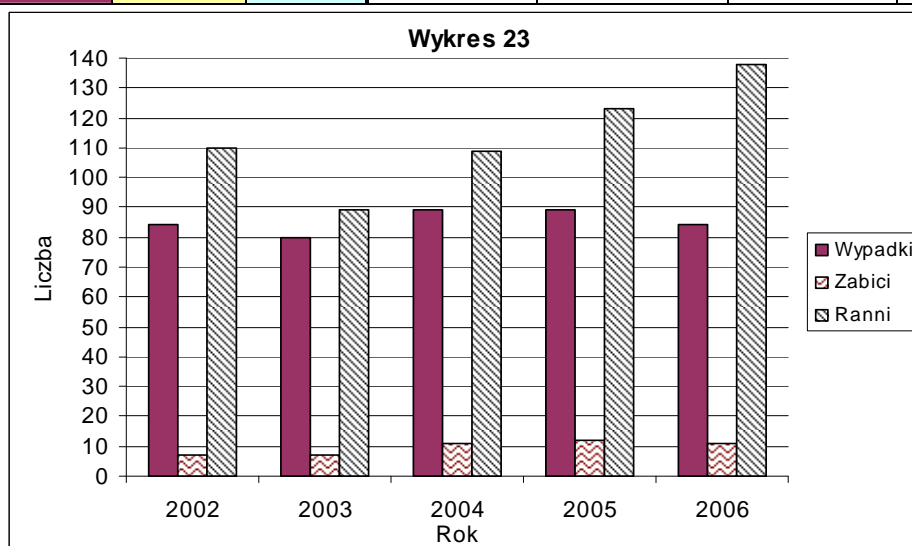


2.12. Ocena trendu na drodze krajowej nr 46

Na drodze krajowej nr 46 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **426** wypadków, w których zginęło **48** osób, a **569** zostało rannych (tabela 2.12). Linie trendu wskazują na **wzrost liczby wypadków** wraz z ofiarami śmiertelnymi i rannymi. Rok 2006 był pierwszym od 3 lat, w którym zanotowano spadek liczby wypadków (z 89 w roku 2005 do 84) i liczby ofiar śmiertelnych (z 12 do 11), natomiast został utrzymany wzrost liczby rannych (138 w roku 2006, 123 w 2005r.).

Tabela 2.12. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 46 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	84	7	110	0,72	0,65	1,68	1079636
2003	80	7	89	0,68	0,66	1,72	1055667
2004	89	11	109	0,76	1,05	2,85	1051531
2005	89	12	123	0,76	1,15	3,44	1047407
2006	84	11	138	0,72	1,06	3,53	1041941
Razem	426	48	569	0,73	0,91	2,64	Średnio

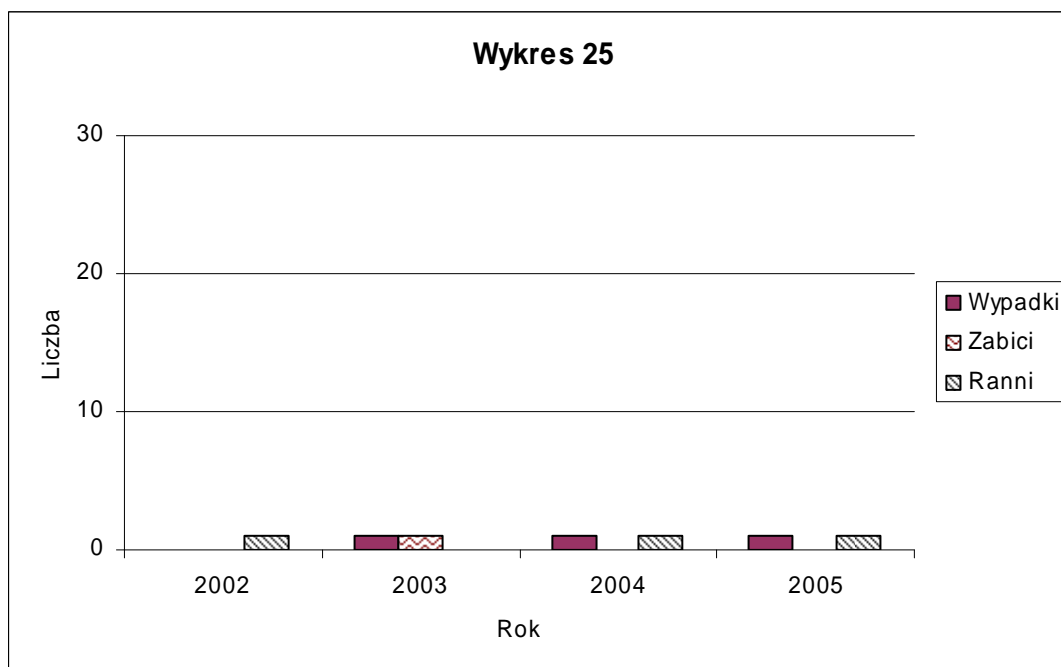


2.13. Ocena trendu na drodze krajowej nr 88

Na drodze krajowej nr 88 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano 3 wypadki, w których zginęła 1 osoba, a 3 zostały ranne (tabela 2.13). 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 2.13. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 88 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	0	0	1	0,00	0,00	0,00	1079636
2003	1	1	0	0,15	0,09	0,00	1055667
2004	1	0	1	0,15	0,00	0,26	1051531
2005	1	0	1	0,15	0,00	0,00	1047407
2006	0	0	1	0,00	0,00	0,00	1041941
Razem	3	1	3	0,09	0,02	0,05	Średnio

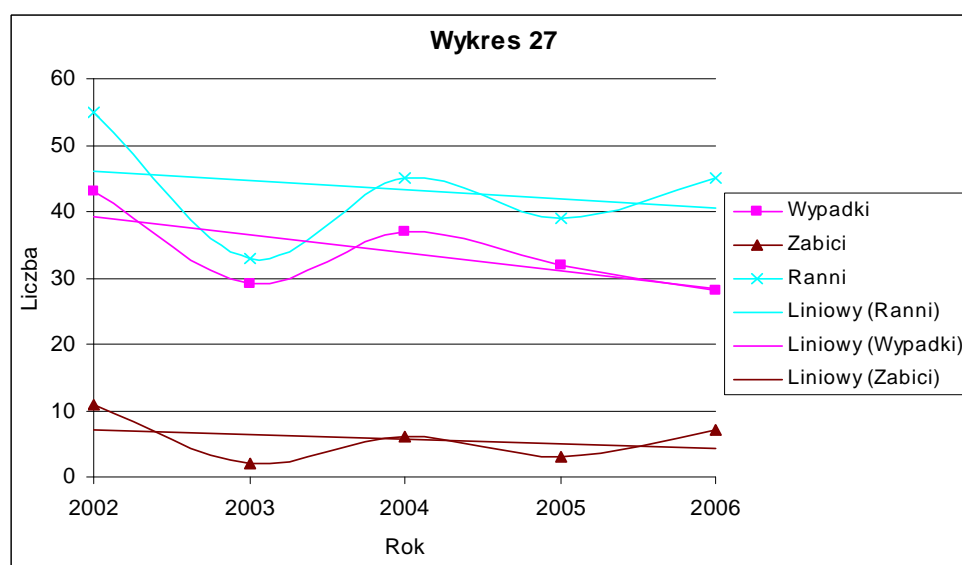
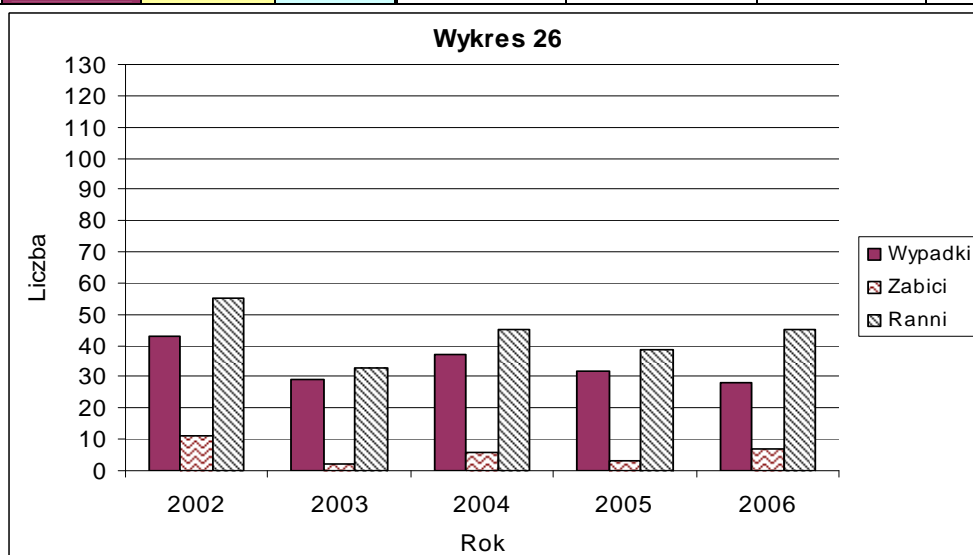


2.14. Ocena trendu na drodze krajowej nr 94

Na drodze krajowej nr 94 w okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano **169** wypadków, w których zginęło **29** osób, a **217** zostało rannych (tabela 2.14). Linie trendu wskazują tendencję spadkową wypadków, zabitych i rannych (wykres 27). W roku 2006 wydarzyło się 28 wypadków (spadek o 4 w porównaniu z rokiem 2005), w których śmierć poniosło 7 osób (wzrost o 4), a rannych zostało 45 osób.

Tabela 2.14. Wykaz wypadków na drodze krajowej nr 94 w woj. opolskim w latach 2002-2006

Rok	Wypadki	Zabici	Ranni	Liczba wypadków na 1km	Liczba zabitych na 100tys. mieszk.	Liczba zabitych na 100 wyp.	Liczba ludności woj. opol.
2002	43	11	55	0,45	1,02	2,64	1079636
2003	29	2	33	0,30	0,19	0,49	1055667
2004	37	6	45	0,39	0,57	1,55	1051531
2005	32	3	39	0,33	0,29	0,86	1047407
2006	28	7	45	0,29	0,67	2,24	1041941
Razem	169	29	217	0,35	0,55	1,56	Średnio



2.15. Podsumowanie trendów

Na większości dróg krajowych województwa opolskiego oraz dla całej sieci odnotowano spadek liczby wypadków, liczby ofiar śmiertelnych oraz rannych. Jest to oczywiście pozytywny efekt wprowadzania rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz potwierdza skuteczność podejmowanych działań. Zestawienie tendencji na wszystkich drogach krajowych woj. opolskiego (bez drogi nr 88, na której nie da się określić trendów) przedstawia tabela 2.15.

Tabela 2.15. Tendencje na drogach krajowych w woj. opolskim w latach 2002-2006

Droga krajowa	Trend wypadków	Trend zabitych	Trend rannych
A4	spadek	spadek	spadek
11	spadek	spadek	spadek
38	spadek	spadek	spadek
39	spadek	wzrost	spadek
40	spadek	wzrost	spadek
41	spadek	spadek	wzrost
42	spadek	spadek	spadek
43	spadek	spadek	wzrost
45	spadek	spadek	spadek
46	wzrost	wzrost	wzrost
94	spadek	spadek	spadek

Z powyższego zestawienia wynika, iż należy w pierwszym rzędzie przedsięwziąć odpowiednie kroki w celu **poprawy bezpieczeństwa na drodze krajowej nr 46**, na której linie trendu wskazują kierunek rosnący, aczkolwiek w 2006 roku odnotowano spadek zdarzeń drogowych i oczekuje się spadku także w roku 2007.

3. ODCINI 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 46 odcinków dróg krajowych, na których

zauważono zwiększoną gęstość wypadków i ofiar śmiertelnych. Dla tych odcinków wyznaczono następujące wskaźniki:

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

gdzie:

W – liczba wypadków na danym odcinku

L – długość odcinka

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

gdzie:

Z – liczba zabitych na danym odcinku

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

gdzie:

R – liczba rannych na danym odcinku

- udział wypadków z 2006r. w liczbie wypadków: $u_{2006} = \frac{W_{2006}}{W}$ [-]

gdzie:

W_{2006} – liczba wypadków w 2006r. na danym odcinku

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

- $D_w > 10$ [wyp/km]
- $D_z > 1,5$ [zab/km]
- $D_r > 10$ [ran/km]
- $u_{2006} > 0,25$ [-]

Z 46 odcinków w/w kryteria spełniło 36. 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 36 niebezpiecznych odcinkach wydarzyły się 563 wypadki (30,1% ogólnej liczby wypadków na drogach krajowych woj. opolskiego), w których zginęły 82 osoby (25,6% ogólnej liczby zabitych), a 684 zostały ranne (28,8% ogólnej liczby rannych).

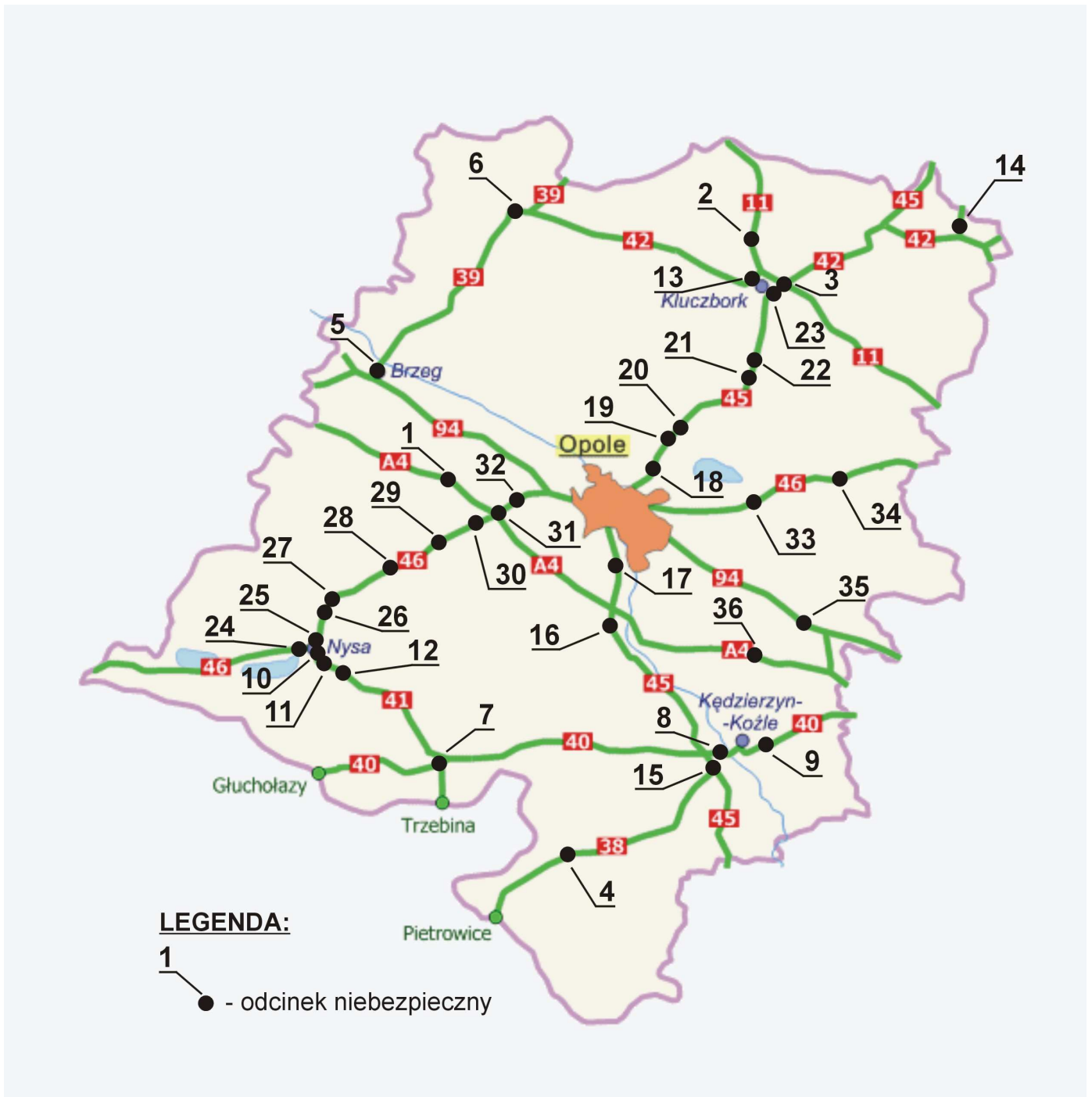
**Tabela 3.1. NIEBEZPIECZNE ODCINKI NA DROGACH KRAJOWYCH ODDZIAŁU W OPOLU GDDKiA
od 01.01.2002 do 31.12.2006r. (5 LAT)**

LP	NR DROGI	PIKP	PIKK	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SDR	LICZBA WYPADKÓW	LICZBA WYPADKÓW W 2006r.	WYPADKI Z ZABITYMI	OGÓŁEM ZABICI	OGÓŁEM RANNI	WSKAŹNIKI				RODZAJ ZDARZENIA												LOKALIZACJA ODCINKA	
											LICZBA WYPADKÓW / km	LICZBA ZABITYCH / km	LICZBA RANNYCH / km	UDZIAŁ WYPADKÓW 2006r. 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	211,0	212,0	1,0	19676	12	2	2	2	14	12	2,0	14	0,17	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	3	2	0	odc. Przylesie - Prądy
2	11	479,4	480,0	0,6	7379	10	0	1	1	18	17	1,7	30	0,00	3	1	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	odc. Biskupice - Sarnów
3	11	488,6	492,6	4,0	4920	13	2	6	8	18	3	2,0	5	0,15	4	7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	odc. Gotartów - Bąków
4	38	14,1	15,2	1,1	8549	9	2	0	0	16	8	0,0	15	0,22	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Głubczyce
5	39	47,3	49,8	2,5	11126	37	7	3	3	39	15	1,2	16	0,19	1	13	2	18	1	1	0	0	0	0	0	0	1	Brzeg
6	39	79,8	81,9	2,1	5721	24	6	1	1	24	11	0,5	11	0,25	1	7	1	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	Namysłów
7	40	17,3	19,7	2,4	8119	44	5	0	0	51	18	0,0	21	0,11	3	5	2	30	2	1	0	0	0	0	0	0	1	Prudnik
8	40	62,5	63,0	0,5	8229	11	2	3	3	8	22	6,0	16	0,18	1	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewicza
9	40	70,6	71,7	1,1	5521	12	2	1	1	11	11	0,9	10	0,17	0	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	K-Koźle ul. Jana Pawła II
10	41	0,7	2,0	1,3	15478	19	4	3	3	16	15	2,3	12	0,21	2	5	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Asnyka, Jagiellońska

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
11	41	2,6	3,7	1,1	4392	16	6	2	2	17	15	1,8	15	0,38	4	2	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Piłsudskiego
12	41	4,7	9,2	4,5	4392	10	2	6	9	6	2	2,0	1	0,20	1	0	0	2	0	6	0	0	0	1	0	0	odc. Niwnica - Wierzbęćce
13	42	34,2	35,5	1,3	7438	18	3	2	2	17	14	1,5	13	0,17	1	10	0	5	0	1	0	0	0	0	0	1	Kluczbork ul. Wołczyńska, Byczyńska
14	43	19,1	19,5	0,4	3322	7	3	3	3	5	18	7,5	13	0,43	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	Młyny
15	45	51,2	51,4	0,2	4407	8	2	0	0	17	40	0,0	85	0,25	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Reńska Wieś
16	45	79,4	82,6	3,2	7365	13	2	4	6	13	4	1,9	4	0,15	3	4	2	1	0	0	0	0	0	3	0	0	odc. Gwoźdźce - Dąbrówka G.
17	45	87,1	87,7	0,6	6588	18	3	0	0	26	30	0,0	43	0,17	1	1	2	0	0	1	0	0	0	11	1	1	odc. Zimnice - Żlinice
18	45	112,0	112,9	0,9	6049	11	2	1	1	12	12	1,1	13	0,18	3	5	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	Zawada, odc. Zawada-Jełowa
19	45	121,2	122,9	1,7	6049	16	2	1	1	28	9	0,6	16	0,13	4	6	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	Jełowa ul. Opolska
20	45	123,6	125,0	1,4	6227	16	3	0	0	26	11	0,0	19	0,19	1	7	2	1	0	0	0	0	0	5	0	0	Jełowa ul. Opolska, Oleska
21	45	137,1	139,4	2,3	4504	9	2	5	6	15	4	2,6	7	0,22	5	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	odc. Lasowice Wielkie - Jasienie
22	45	141,7	143,7	2,0	4504	13	3	4	4	22	7	2,0	11	0,23	5	2	0	0	0	3	0	0	0	2	0	1	odc. Jasienie - Kuniów
23	45	148,6	149,3	0,7	6566	10	1	0	0	10	14	0,0	14	0,10	0	3	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	Kluczbork ul. Katowicka, Skłodowskiej
24	46	52,3	53,0	0,7	12922	13	3	2	2	11	19	2,9	16	0,23	1	4	0	6	0	1	0	0	0	1	0	0	Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego
25	46	53,7	55,5	1,8	11826	19	4	0	0	20	11	0,0	11	0,21	0	5	2	9	1	2	0	0	0	0	0	0	Nysa ul. Grodkowska
26	46	57,2	58,9	1,7	11826	11	4	1	1	16	6	0,6	9	0,36	4	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	odc. Hanuszów - Strobice
27	46	59,5	61,5	2,0	11826	15	6	4	4	15	8	2,0	8	0,40	5	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	odc. Strobice - Pakośćawice

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
28	46	73,4	75,0	1,6	5274	14	3	1	1	33	9	0,6	21	0,21	3	7	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	odc. Malerzowice - Grabin
29	46	82,1	85,3	3,2	8172	32	1	1	1	38	10	0,3	12	0,03	4	4	7	11	2	2	0	0	0	1	0	1	Niemodlin
30	46	86,3	87,3	1,0	14510	11	1	0	0	15	11	0,0	15	0,09	3	3	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	odc. Niemodlin - Sosnówka
31	46	89,9	90,4	0,5	11902	16	0	0	0	23	32	0,0	46	0,00	4	8	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	skrzyż. z łącznicą A4 (Węzeł Prądy)
32	46	91,6	93,5	1,9	11902	12	1	1	5	21	6	2,6	11	0,08	1	7	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	odc. Węzeł Prądy - Dąbrowa
33	46	116,6	118,0	1,4	8737	16	3	1	1	19	11	0,7	14	0,19	2	5	3	3	2	0	0	0	0	1	0	0	Ozimek
34	46	129,0	131,0	2,0	6227	14	3	4	4	12	7	2,0	6	0,21	3	0	4	4	0	1	0	0	0	2	0	0	Myślina
35	94	215,8	217,1	1,3	7629	24	2	1	1	24	18	0,8	18	0,08	0	3	3	16	0	0	0	0	0	1	0	1	Strzelce Opolskie
36	A4	259,7	261,6	1,9	16615	10	2	6	6	8	5	3,2	4	0,20	0	0	5	0	2	0	0	0	0	3	0	0	odc. Góra św. Anny
Łącznie w 36 odcinkach:						563	99	70	82	684					77	153	53	165	14	40	0	0	0	46	3	8	

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



Rys. 1. Odcinki niebezpieczne na sieci dróg krajowych woj. opolskiego

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.

3.2. 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 3.2), który oblicza się ze wzoru:

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

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 3.2), który jest średnią geometryczną wskaźników D_w (gęstości wypadków) i U_w (względnego wskaźnika wypadkowości):

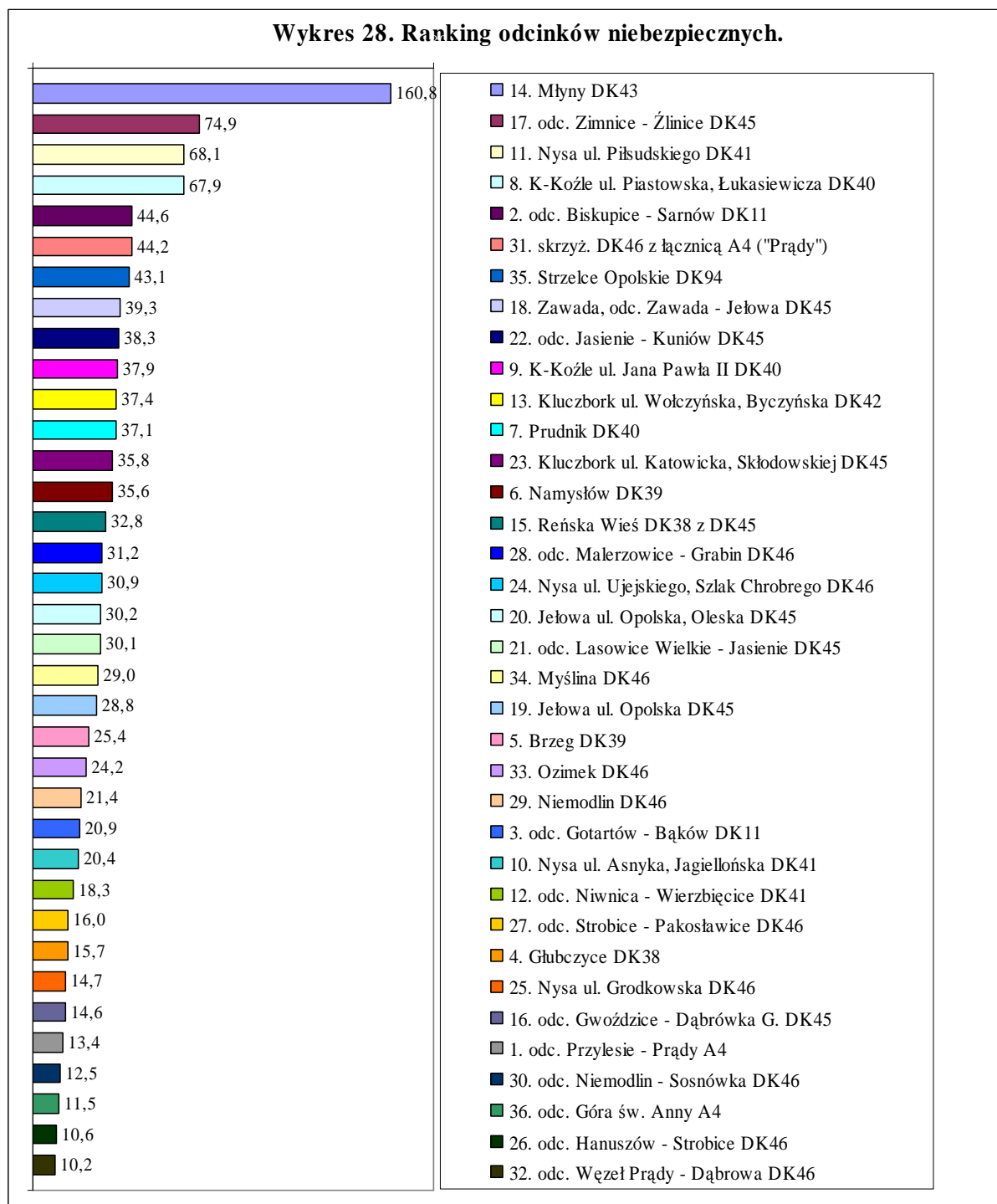
$$D_{zagr} = \sqrt{D_w \cdot U_w} \text{ [-]}$$

Tabela 3.2. RANKING ODCINKÓW NIEBEZPIECZNYCH

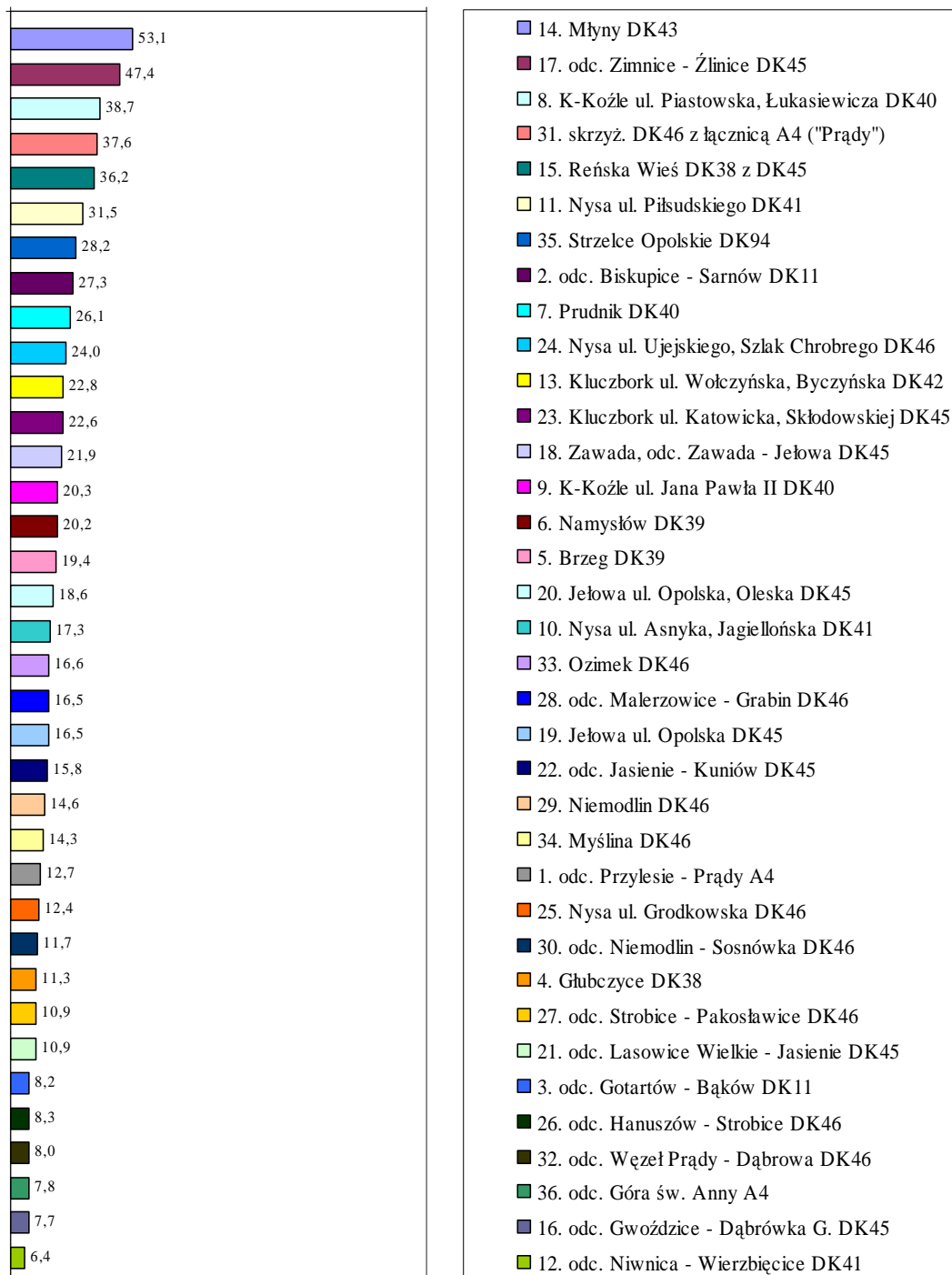
RANKING	NR DROGI	PIKP	PIKK	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SDR	LICZBA WYPADKÓW	OGÓLEM ZABICI	OGÓLEM RANNI	WYPADKI Z ZABITYMI	WYPADKI TYLKO Z RANNYMI	WSKAŹNIKI				LOKALIZACJA MIEJSCA
											LICZBA WYPADKÓW / km	LICZBA EKWIWALENTNYCH ZDARZEŃ DROGOWYCH	WZGLĘDNY WSKAŹNIK WYPADKOWOŚCI	WSKAŹNIK ZAGROŻENIA	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	43	19,1	19,5	0,4	3322	7	3	5	3	4	18	390	160,8	53,1	Młyny
2	45	87,1	87,7	0,6	6588	18	0	26	0	18	30	540	74,9	47,4	odc. Zimnice - Żlinice
3	41	2,6	3,7	1,1	4392	16	2	17	2	14	15	600	68,1	31,5	Nysa ul. Piłsudskiego
4	40	62,5	63,0	0,5	8229	11	3	8	3	8	22	510	67,9	38,7	K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewicza
5	11	479,4	480,0	0,6	7379	10	1	18	1	9	17	360	44,6	27,3	odc. Biskupice - Sarnów
6	46	89,9	90,4	0,5	11902	16	0	23	0	16	32	480	44,2	37,6	skrzyż. z łącznicą A4 (węzeł Prądy)
7	94	215,8	217,1	1,3	7629	24	1	24	1	23	18	780	43,1	28,2	Strzelce Opolskie
8	45	112,0	112,9	0,9	6049	11	1	12	1	10	12	390	39,3	21,9	Zawada, odc. Zawada - Jełowa
9	45	141,7	143,7	2,0	4504	13	4	22	4	9	7	630	38,3	15,8	odc. Jasienie - Kuniów
10	40	70,6	71,7	1,1	5521	12	1	11	1	11	11	420	37,9	20,3	K-Koźle ul. Jana Pawła II
11	42	34,2	35,5	1,3	7438	18	2	17	2	16	14	660	37,4	22,8	Kluczbork ul. Wołczyńska, Byczyńska
12	40	17,3	19,7	2,4	8119	44	0	51	0	44	18	1320	37,1	26,1	Prudnik
13	45	148,6	149,3	0,7	6566	10	0	10	0	10	14	300	35,8	22,6	Kluczbork ul. Katowicka, Skłodowskiej
14	39	79,8	81,9	2,1	5721	24	1	24	1	23	11	780	35,6	20,2	Namysłów
15	45	51,2	51,4	0,2	4407	8	0	17	0	8	40	240	32,8	36,2	Reńska Wieś
16	46	73,4	75,0	1,6	5274	14	1	33	1	13	9	480	31,2	16,5	odc. Malerzowice - Grabin
17	46	52,3	53,0	0,7	12922	13	2	11	2	11	19	510	30,9	24,0	Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
18	45	123,6	125,0	1,4	6227	16	0	26	0	16	11	480	30,2	18,6	Jełowa ul. Opolska, Oleska
19	45	137,1	139,4	2,3	4504	9	6	15	5	4	4	570	30,1	10,9	odc. Lasowice Wielkie - Jasienie
20	46	129,0	131,0	2,0	6227	14	4	12	4	10	7	660	29,0	14,3	Myślina
21	45	121,2	122,9	1,7	6049	16	1	28	1	15	9	540	28,8	16,5	Jełowa ul. Opolska
22	39	47,3	49,8	2,5	11126	37	3	39	3	34	15	1290	25,4	19,4	Brzeg
23	46	116,6	118,0	1,4	8737	16	1	19	1	15	11	540	24,2	16,6	Ozimek
24	46	82,1	85,3	3,2	8172	32	1	38	1	31	10	1020	21,4	14,6	Niemodlin
25	11	488,6	492,6	4,0	4920	13	8	18	6	7	3	750	20,9	8,2	odc. Gotartów - Bąków
26	41	0,7	2,0	1,3	15478	19	3	16	3	16	15	750	20,4	17,3	Nysa ul. Jagiellońska, Piłsudskiego
27	41	4,7	9,2	4,5	4392	10	9	6	6	4	2	660	18,3	6,4	odc. Niwnica - Wierzbicice
28	46	59,5	61,5	2,0	11826	15	4	15	4	11	8	690	16,0	10,9	odc. Strobice - Pakosławice
29	38	14,1	15,2	1,1	8549	9	0	16	0	9	8	270	15,7	11,3	Głubczyce
30	46	53,7	55,5	1,8	11826	19	0	20	0	19	11	570	14,7	12,4	Nysa ul. Grodkowska
31	45	79,4	82,6	3,2	7365	13	6	13	4	9	4	630	14,6	7,7	odc. Gwoździec - Dąbrówka G.
32	A4	211,0	212,0	1,0	19676	12	2	14	2	10	12	480	13,4	12,7	odc. Przylesie - Prądy
33	46	86,3	87,3	1,0	14510	11	0	15	0	11	11	330	12,5	11,7	odc. Niemodlin - Sosnówka
34	A4	259,7	261,6	1,9	16615	10	6	8	6	4	5	660	11,5	7,8	odc. Góra św. Anny
35	46	57,2	58,9	1,7	11826	11	1	16	1	10	6	390	10,6	8,3	odc. Hanuszów - Strobice
36	46	91,6	93,5	1,9	11902	12	5	21	1	11	6	420	10,2	8,0	odc. Węzeł Prądy - Dąbrowa

Rankingi odcinków niebezpiecznych przedstawiono również na wykresach. Wykres 28 sporządzono na podstawie względnego wskaźnika wypadkowości, natomiast wykres 29 na podstawie wskaźnika zagrożenia.



Wykres 29. Ranking odcinków niebezpiecznych na podstawie wskaźnika zagrożenia.



W obu przypadkach najbardziej niebezpiecznym odcinkiem jest odcinek drogi krajowej Nr 43 w miejscowości **Młyny**. Spowodowane jest to krótką długością tego odcinka oraz dużym udziałem ofiar śmiertelnych w liczbie wypadków.

3.3. Charakterystyka odcinków niebezpiecznych

Na wyselekcjonowanych odcinkach niebezpiecznych postanowiono przeprowadzić spotkania w terenie z udziałem przedstawicieli Wydziałów BRD i Zarządzania Ruchem oraz Dokumentacji GDDKiA O/Opole, Rejonów GDDKiA i Komend Powiatowych Policji. Przed kolejnymi spotkaniami zostały przygotowane analizy wypadkowości na danym odcinku. Zostały również wprowadzone Karty Odcinka Niebezpiecznego (wzór w załączeniu), które zawierają podstawowe dane o odcinku i zdarzeniach tam zachodzących. Karty były wykorzystywane także jako notatki ze spotkań w terenie.

3.3.1. Autostrada A-4 - km 211,0 ÷ 212,0 – na odc. w. „Przylesie” – w. „Prądy”

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 12
- liczbę wypadków z zabitymi: 2
- liczbę zabitych: 2
- liczbę rannych: 14

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zjechania z drogi i wywrócenia się pojazdów.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość i zmęczenie kierowców.

Ustalenia wizji lokalnej: oznakowanie i parametry drogi nie dają podstaw do wprowadzania elementów urządzeń brd i uspokojenia ruchu.

3.3.2. Droga krajowa nr 11 - km 479,4 ÷ 480,0 - odc. Biskupice – Sarnów

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 10
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 18

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na drzewo i zderzenia czołowe.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość oraz zły stan nawierzchni.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek został przebudowany, ułożono nową nawierzchnię. Widok skrzyżowania w km 479,8 pokazano na rys. 2.



Rys. 2. Droga krajowa Nr 11 w km 479,8 – odcinek nr 2.

Wnioski: podjęte działania przyniosły oczekiwane efekty w postaci znacznego zmniejszenia liczby wypadków. Obecnie odcinek uważa się za bezpieczny, ale wymagający stałego monitoringu. W 2006r. nie wydarzył się tam żaden wypadek, natomiast we wrześniu 2007r. odnotowano wypadek ze skutkiem śmiertelnym.

3.3.3. Droga krajowa nr 11 - km 488,6 ÷ 492,6 - odc. Gotartów – Bąków

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 13
- liczbę wypadków z zabitymi: 6
- liczbę zabitych: 8
- liczbę rannych: 18

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe i boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość oraz nieprawidłowe wyprzedzanie.

Ustalenia wizji lokalnej: wypadki grupują się w trzech miejscach (skrzyżowaniach); szeroki przekrój drogowy (jezdnie o szer. 11m) zachęca do szybkiej jazdy; na skrzyżowaniu drogi krajowej Nr 11 z drogą krajową Nr 42/45 (rys. 3) występuje duży ruch poprzeczny samochodów ciężarowych (głównie lewoskręty).



Rys. 3. Skrzyżowanie dróg krajowych Nr 11 i 42/45 – odcinek nr 3.

Działania planowane: w 2007r. planuje się montaż na skrzyżowaniu drogi krajowej Nr 11 z 42/45 słupa fotoradaru; w 2009r. planuje się odnowić nawierzchnię.

Propozycja poprawy brd: ustawienie ograniczenia prędkości do 70 km/h przed skrzyżowaniem drogi krajowej Nr 11 z drogą krajową Nr 42/45. W przyszłości budowa ronda, ze względu na duży udział pojazdów ciężkich na wlotach podporządkowanych.

3.3.4. Droga krajowa nr 38 - km 14,1 ÷ 15,2 – m. Głubczyce

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 9
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 16

Głównymi rodzajami zdarzeń były najechania na pieszego i zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe manewry na skrzyżowaniach i nieprawidłowe zachowania pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: w 2006r. oddano do użytku rondo (rys. 4) na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 416, które spowodowało znaczną poprawę brd. Szeroka jezdnia ul. Wojska Polskiego zachęca do szybkiej jazdy i utrudnia pieszym jej przekraczanie. W wyniku przełożenia ruchu z drogi krajowej nr 38 na ul. Sosnowiecką uzyskano poprawę brd w Rynku, natomiast zwiększyło się zagrożenie na ul. Sosnowieckiej. Należy poprawić warunki brd na ulicy Sosnowieckiej poprzez budowę chodników, rozbiórkę budynków znajdujących się w skrajni drogi, budowę azyli dla pieszych. Natomiast w ciągu ul. Wojska Polskiego rozważyć budowę azyli dla pieszych i pasów lewoskrętnych.



Rys. 4. Rondo w Głubczycach (droga krajowa Nr 38) – odcinek nr 4.

Propozycja poprawy brd: budowa azyli dla pieszych w miejscach na to pozwalających, wprowadzenie wygrodzeń łańcuchowych, rozważyć wydzielenie pasów lewoskrętnych na skrzyżowaniach, ustawienie fotoradaru przy wjeździe do Głubczyc wraz z likwidacją istniejącego znaku B-33(40).

3.3.6. Droga krajowa nr 39 - km 79,8 ÷ 81,9 – m. Namysłów

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 24
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 24

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego i zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe zachowania pieszych oraz wymuszenia pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach.

Ustalenia wizji lokalnej: typowy odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pieszych, dużej liczbie przejść dla pieszych, skrzyżowań i wjazdów (przedstawiono na rys. 5).



Rys. 5. Namysłów ul. Jana Pawła II (droga krajowa Nr 39) – odcinek nr 6.

Działania planowane: dalsza wycinka drzew.

Propozycja poprawy brd: budowa ronda na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 454 oraz z ul. Reymonta, przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną wzbudzaną dla pieszych pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Sejmową i Moniuszki (zamiast istniejących dwóch przejść), sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu z ul. Partyzantów w km 81,4 (sygnalizacja obejmowałaby całe skrzyżowanie lub tylko przejście dla pieszych), ustawienie wygrodzeń łańcuchowych; w przyszłości budowa obwodnicy.

3.3.7. Droga krajowa nr 40 - km 17,3 ÷ 19,7 – m. Prudnik

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 44
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 51

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego (aż 30 zdarzeń).

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe przekraczania jezdni przez pieszych (20 na 30 zdarzeń).

Ustalenia wizji lokalnej: typowy odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pieszych, nagminne przekraczanie jezdni w miejscach niedozwolonych.



Rys. 6. Prudnik (droga krajowa Nr 40) – odcinek nr 7.

Działania planowane: w 2007r. planuje się ustawienie słupa fotoradaru przy skrzyżowaniu z ul. Grunwaldzką.

Propozycja poprawy brd: należy zwiększyć zakres wygrodzeń łańcuchowych na chodnikach. Przebudowa skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Batorego (należy zlecić koncepcję przebudowy). Rozważyć azyl dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Grunwaldzką.

3.3.8. Droga krajowa nr 40 - km 62,5 ÷ 63,0 – m. K-Koźle ul. Piastowska, Łukasiewicza

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 11
- liczbę wypadków z zabitymi: 3
- liczbę zabitych: 3
- liczbę rannych: 8

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieostrożność pieszych oraz duże natężenie ruchu.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pieszych. Wypadki gromadzą się głównie na przejściu dla pieszych w km 62,8 (rys. 7), gdzie w godzinach szczytu tworzy się zator drogowy (zasłanianie pieszym przez pojazdy widoczności drugiego kierunku). Na przedmiotowym przejściu został zainstalowany sygnalizator ostrzegawczy z baterią solarną.



Rys. 7. K-Koźle ul. Łukasiewicza (droga krajowa Nr 40) – odcinek nr 8.

Propozycja poprawy brd: wycinka drzew na odcinku drogi oraz oznakowanie ostrzegawcze o przejściu. Zgłoszono dwie propozycje poprawy w rejonie w/w przejścia dla pieszych:

- azyl dla pieszych - poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych kosztem przepustowości, możliwość zwiększenia zatoru drogowego wskutek zwiężenia, zwłaszcza w godzinach popołudniowych,
- wydzielenie 3 pasów do ruchu poprzez wymalowanie - pogorszenie bezpieczeństwa ruchu pieszych, zwiększenie przepustowości i uniknięcie częstych kolizji.

3.3.9. Droga krajowa nr 40 - km 70,6 ÷ 71,7 – m. K-Koźle ul. Jana Pawła II

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 12
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 10

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne na skrzyżowaniach.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to przejeżdżanie na czerwonym świetle.

Ustalenia wizji lokalnej: ze względu na nienormatywne promienie skrętów na skrzyżowaniu ul. Jana Pawła II z Al. Lisa (rys. 8) pojazdy relacji lewoskrętnych mają problemy z przejechaniem na zielonym świetle (wolne przemieszczanie się samochodów ciężarowych).



Rys. 8. K-Koźle ul. Jana Pawła II (droga krajowa Nr 40) – odcinek nr 9.

Propozycja poprawy brd: korekta programu sygnalizacji świetlnej - wydłużenie czasów międzyzielonych i czasu zielonego dla głównego kierunku (lewoskręt z obwodnicy). Program sygnalizacji zostanie poprawiony w ramach wymiany sterownika. Przebudowa nienormatywnych promieni skrętnych. Przesunięcie przejść dla pieszych.

3.3.10. Droga krajowa nr 41 - km 0,7 ÷ 2,0 – m. Nysa ul. Asnyka, Jagiellońska

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 19
- liczbę wypadków z zabytymi: 3
- liczbę zabitych: 3
- liczbę rannych: 16

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość i nieprawidłowe wyprzedzanie.

Ustalenia wizji lokalnej: dwujezdniowy odcinek zachęca do szybkiej jazdy, kierowcy wyprzedzają na przejściach dla pieszych (rys. 9). Skrzyżowanie ul. Jagiellońskiej, Piłsudskiego i Sudeckiej sprawia wiele kłopotów kierowcom (zwłaszcza przyjeźdnym) z poprawnym jego odczytaniem i przejechaniem, gdyż geometria skrzyżowania jest skomplikowana. Skrzyżowanie ul. Asnyka z drogą wojewódzką Nr 407 występuje na łuku poziomym. Duża prędkość, natężenie ruchu, manewry wyprzedzania oraz ograniczenie widoczności na tym skrzyżowaniu stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. W 2007r. uzyskano częściową poprawę brd na tym skrzyżowaniu, w związku z montażem w pobliżu (w odległości ok. 150m od skrzyżowania) sygnalizacji świetlnej wzbudzonej dla pieszych na istniejącym przejściu dla pieszych.

Działania planowane: likwidacja jednego z przejść dla pieszych; rozważa się przebudowę skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z Piłsudskiego oraz ul. Asnyka z drogą wojewódzką 407 (opracowano koncepcje przebudowy).

Propozycja poprawy brd: przebudowa w/w skrzyżowań. Skrzyżowanie drogi krajowej nr 41 z drogą wojewódzką Nr 407 – z koncepcji wynika budowa sygnalizacji świetlnej. Na skrzyżowaniu ul. Piłsudskiego - Jagiellońska poprawa nastąpi tylko w przypadku zamknięcia ul. Sudeckiej, czego koncepcja nie przewiduje, w przeciwnym wypadku każde nowe rozwiązanie będzie równie skomplikowane.



Rys. 9. Nysa ul. Asnyka (droga krajowa Nr 41) – odcinek nr 10.

3.3.11. Droga krajowa nr 41 - km 2,6 ÷ 3,7 – m. Nysa ul. Piłsudskiego

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 16
- liczbę wypadków z zabitymi: 2
- liczbę zabitych: 2
- liczbę rannych: 17

Głównymi rodzajami zdarzeń były najechania na pieszego oraz zderzenia czołowe.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość i nieprawidłowe wyprzedzanie.

Ustalenia wizji lokalnej: kierowcom sprawia kłopot zwężenie przekroju jezdni z dwóch pasów do jednego (rys. 10); na odcinku prostym kierowcy znacznie przekraczają dozwoloną prędkość.

Działania planowane: przy skrzyżowaniu z ul. Krawiecką w 2007r. planuje się budowę azylu dla pieszych, pasa lewoskrętnego, sygnalizacji świetlnej dla pieszych oraz ustawienie słupa fotoradaru.



Rys. 10. Nysa ul. Piłsudskiego (droga krajowa Nr 41) – odcinek nr 11.

Propozycja poprawy brd: segregacja ruchu na skrzyżowaniu w km 2,7 polegająca na zamknięciu pasa na wprost i wydzieleniu tylko prawoskrętu; ustawienie tablic prowadzących na wyspie, na łuku skrzyżowania w km 3,7; zawężenie odcinka prostego i szerokiego (km 3,0-3,6).

3.3.12. Droga krajowa nr 41 - km 4,7 ÷ 9,2 – odc. Niwnica - Wierzbęćce

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 10
- liczbę wypadków z zabitymi: 6
- liczbę zabitych: 9
- liczbę rannych: 6

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na drzewo.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość (szczególnie na łukach), niedostosowanie do warunków geometrycznych drogi i warunków pogodowych oraz błędy pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek trudny do jazdy ze względu na ukształtowanie terenu (łuki poziome i pionowe), drzewa utrudniają widoczność podczas złej pogody oraz powodują

zagrożenie brd spadającymi gałęziami. Jezdnia została pokryta mikrodywanikiem (polepszenie szorstkości) w 2006r.

Propozycja poprawy brd: dalsza wycinka drzew; ustawienie tablic prowadzących i barier energochłonnych (również po wewnętrznej stronie drogi).

3.3.13. Droga krajowa nr 42 - km 34,2 ÷ 35,5 – m. Kluczbork ul. Byczyńska, Wołczyńska

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 18
- liczbę wypadków z zabitymi: 2
- liczbę zabitych: 2
- liczbę rannych: 17

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne i najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe skręcanie.

Ustalenia wizji lokalnej: typowy odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pieszych, z dużą ilością skrzyżowań i przejść dla pieszych.

Działania planowane: rozważa się zlecenie opracowania projektu uspokojenia ruchu w oparciu o opracowaną koncepcję poprawy brd dla tego odcinka.

Propozycja poprawy brd: wdrożenie projektu uspokojenia ruchu zawierającego azyle dla pieszych, lewoskręty na skrzyżowaniach oraz rondo (według opracowywanej koncepcji).

3.3.14. Droga krajowa nr 43 - km 19,1 ÷ 19,5 – m. Młyny

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 7
- liczbę wypadków z zabitymi: 3
- liczbę zabitych: 3
- liczbę rannych: 5

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne oraz najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to alkohol u pieszych i ich nieprawidłowe zachowanie oraz nadmierna prędkość.

Ustalenia wizji lokalnej: w pobliżu znajduje się kąpielisko, do którego latem przyjeżdża wiele młodzieży (często wraca pod wpływem alkoholu). Na odcinku występuje

ruch rowerowy do pobliskiej stacji PKP. Brak chodników do zatoki autobusowej i przejścia dla pieszych. Skrzyżowanie w km 19,3 przedstawia rys. 11.



Rys. 11. Młyny skrzyżowanie z drogami gminnymi (droga krajowa Nr 43) – odcinek nr 14.

Propozycja poprawy brd: pomimo przebudowy odcinka (nowa nawierzchnia) zachodzi konieczność przebudowy skrzyżowania: wydzielenie lewoskrętu od strony Teodorówki, budowa azylu dla pieszych z drugiej strony oraz montaż wyniesionej wyspy przed lewoskrętem jako elementu uspokojenia ruchu. Ze względu na występujący ruch rowerowy zachodzi konieczność budowy ciągu rowerowego (należy wnioskować do Gminy o budowę ścieżki rowerowej od Rudnik do stacji PKP) poza pasem drogowym, budowy ciągów pieszych do zatok autobusowych oraz wyznaczenia przejścia dla pieszych (na azylu dla pieszych).

3.3.15. Skrzyżowanie dróg krajowych nr 45 i 38 - km 51,2 ÷ 51,4 – m. Reńska Wieś

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 8
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0

- liczbę rannych: 17

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne z udziałem samochodu ciężarowego i osobowego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość na wlotach głównych i nieudzielanie pierwszeństwa przejazdu przez pojazdy z wlotów bocznych.

Ustalenia wizji lokalnej: skrzyżowanie znajduje się w obniżonej części terenu oraz na łuku poziomym w ciągu drogi krajowej nr 45. Na wlotach głównych DK 45 oraz na wlocie drogi krajowej Nr 38 od strony Głubczyc występują spadki podłużne, co sprzyja rozwijaniu nadmiernych prędkości. W przypadku wlotu DK 38, mimo dobrej widoczności oraz właściwego i widocznego oznakowania, dochodzi również do wymuszeń pierwszeństwa, często bez wcześniejszego zatrzymania pojazdów przed znakiem B-20 „Stop”. Na w/w skrzyżowaniu, mimo ograniczenia liczby pasów ruchu na obu wlotach bocznych, pojazdy ustawiają się obok siebie ograniczając kierowcom widoczność (rys.12). Widoczność jest bardziej ograniczona na wlocie drogi wojewódzkiej 418 od strony K-Koźła, który znajduje się po wewnętrznej stronie łuku poziomego drogi krajowej 45.





Rys. 12. Reńska Wieś skrzyżowanie dróg krajowych Nr 38 i 45 – odcinek nr 15.

Propozycja poprawy brd: konieczność budowy ronda (zdaniem KPP K-Koźle będzie to najlepsze rozwiązanie); do czasu przebudowy skrzyżowania należy doprowadzić do zawężenia wlotów bocznych poprzez likwidację możliwości ustawiania się w dwóch rzędach pojazdów; aktywne znaki świetlne na wszystkich wlotach (A-7 na wlotach bocznych, A-30+T-14b na głównych); oznakowanie miejsca jako "czarny punkt"; wycinka drzew.

3.3.16. Droga krajowa nr 45 - km 79,4 ÷ 82,6 – odc. Gwoźdźce - Dąbrówka

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 13
- liczbę wypadków z zabitymi: 4
- liczbę zabitych: 6
- liczbę rannych: 13

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe, boczne oraz wywrócenia się pojazdów.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość i wyprzedzanie w nieodpowiednich miejscach.

Ustalenia wizji lokalnej: duży ruch pojazdów na drodze głównej powoduje trudności przy włączaniu/wyłączaniu się w obrębie skrzyżowań i stacji paliw.



Rys. 13. Odcinek drogi krajowej Nr 45 Gwoździce - Dąbrówka – odcinek nr 16.

Propozycja poprawy brd: cały odcinek drogi krajowej nr 45 od Krapkowic do w. „Dąbrówka” wymaga przebudowy, m.in. budowy pasów lewoskrętnych i dróg serwisowych oraz zamknięcia 1-go skrzyżowania w m. Gwoździce. W obrębie skrzyżowań w ciągu DK 45 należy przewidzieć wyspy wyniesione, w celu uniemożliwienia manewrów wyprzedzania.

3.3.17. Droga krajowa nr 45 - km 70,6 ÷ 71,1 – odc. Zimnice - Żłinice

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 18
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 26

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były wywrócenia się pojazdów.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to niedostosowanie prędkości do warunków na drodze (łuków poziomych oraz pogody).

Ustalenia wizji lokalnej: na przedmiotowym odcinku w maju 2007r. została ułożona nowa nawierzchni, co w znacznym stopniu wpłynęło na poprawę brd. Pomimo istniejących

zakazów wyprzedzania dochodzi do nagminnego łamania tego zakazu i wyprzedzania w nieodpowiednich miejscach, towarzyszy temu nadmierna prędkość pojazdów.

Działania planowane: przebudowa odcinka (trwa opracowywanie dokumentacji).

Propozycja poprawy brd: zrealizowanie planowanej przebudowy - zachodzi potrzeba przyspieszenia prac lub wyłonienia I-go etapu przebudowy na przedmiotowym odcinku niebezpiecznym.

3.3.18. Droga krajowa nr 45 - km 112,0 ÷ 112,9 – odc. Zawada - Jełowa

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 11
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 12

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe i boczne oraz z udziałem pieszych.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach i zjazdach.

Ustalenia wizji lokalnej: występuje wzmożony ruch na drodze powiatowej do Turawy (zwłaszcza w okresie letnim, skrzyżowanie na rys. 14) oraz duże prędkości na drodze krajowej (w/w skrzyżowanie znajduje się przy wjeździe do m. Zawada).



Rys. 14. Skrzyżowanie drogi krajowej Nr 45 z dp do Turawy w m. Zawada – odcinek nr 18.

Działania planowane: przebudowa skrzyżowania z ul. Turawską i odcinka drogi polegająca na poszerzeniu jezdni i poboczy.

Propozycja poprawy brd: likwidacja wjazdów – budowa jednego, zbiorczego skrzyżowania. Zmiana organizacji ruchu na stacji paliw - budowa pasa włączenia przy wyjeździe ze stacji lub wjazd/wyjazd do/z stacji tylko od strony drogi powiatowej oraz pasa lewoskrętnego do drogi powiatowej do Turawy od strony Kluczborka wraz z elementem uspokojenia ruchu przy wjeździe do Zawady. Na skrzyżowaniu drogi krajowej Nr 45 z drogą powiatową do m. Luboszyce należy przewidzieć sygnalizację świetlną wraz z korekta wlotów bocznych.

3.3.19. Droga krajowa nr 45 - km 121,2 ÷ 122,9 – m. Jełowa ul. Opolska

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 16
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 28

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne i czołowe.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe zachowanie pieszych oraz nadmierna prędkość.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek o zwiększonym ruchu pieszych poruszających się poboczem drogi, zauważono duże prędkości przy wjeździe do Jełowej (rys. 15).



Rys. 15. Jełowa ul. Opolska (droga krajowa Nr 45) – odcinek nr 19.

Działania planowane: trwa opracowywanie koncepcji przebudowy skrzyżowania w km 122,8 (przy cmentarzu).

Propozycja poprawy brd: zamknięcie relacji lewoskrętu do baru; ograniczenie prędkości do 70 km/h i montaż wyspy spowalniającej ruch przy wjeździe do Jełowej od strony Opoła.

3.3.20. Droga krajowa nr 45 - km 123,6 ÷ 125,0 – m. Jełowa ul. Oleska

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 16
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 26

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne oraz wywrócenia się pojazdów.

Przyczyny wypadków są zróżnicowane, nie da się określić jednej głównej. Wyróżniono nadmierną prędkość oraz nieprawidłowe zachowania pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: wypadki grupują się głównie na dwóch skrzyżowaniach w km 123,6 (rys. 16) oraz 124,8 (rys. 17). Na pierwszym skrzyżowaniu występuje ruch poprzeczny Kobylno – Jełowa, wąska jezdnia (6,0m) powoduje zagrożenie dla pieszych poruszających się poboczem gruntowym drogi.



Rys. 16. Jełowa skrzyżowanie drogi krajowej Nr 45 z drogą na Kobylno – odcinek nr 20.



Rys. 17. Jełowa skrzyżowanie drogi krajowej Nr 45 w km 124,8 – odcinek nr 20.

Propozycja poprawy brd: przebudowa skrzyżowań na przedmiotowym odcinku polegająca na wykonaniu pasów lewoskrętnych lub lewoskrętu z azylem; montaż elementów brd ograniczających manewry wyprzedzania.

3.3.21. Droga krajowa nr 45 - km 137,1 ÷ 139,4 – odc. Lasowice Wielkie - Jasienie

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 9
- liczbę wypadków z zabitymi: 5
- liczbę zabitych: 6
- liczbę rannych: 15

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe.

Przyczyny dla większości wypadków nie zostały określone, prawdopodobnie była to nadmierna prędkość i wyprzedzanie w nieodpowiednich miejscach.

Działania planowane: przebudowa odcinka w 2008r.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek leśny (rys. 18) o zniszczonej nawierzchni (koleiny, spękania) z uszkodzonymi poboczami, występują niebezpieczne łuki poziome, w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych odcinek trudny do jazdy.



Rys. 18. Odcinek drogi krajowej Nr 45 Lasowice W. – Jasienie w km 138,5 – odcinek nr 21.

Propozycja poprawy brd: wykonanie zaplanowanej przebudowy; wydłużenie odcinków, na których obowiązuje zakaz wyprzedzania (połączenie zakazów między łukami poziomymi), wprowadzenie punktowych elementów odblaskowych. Ponadto należy przewidzieć budowę pasów lewoskrętnych na skrzyżowaniach – przede wszystkim z drogą powiatową do m. Lasowice Wielkie.

3.3.22. Droga krajowa nr 45 - km 141,7 ÷ 143,7 – odc. Jasienie - Kuniów

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 9
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 16

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenie czołowe oraz najechania na drzewo.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość, wyprzedzanie na łukach oraz obecność pieszych na jezdni.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek zlokalizowany między polami uprawnymi z drzewami w pasie drogowym, występują łuki poziome o małych promieniach skrętów.



Rys. 19. Odcinek drogi krajowej Nr 45 Jasienie – Kuniów w km 142,1 – odcinek nr 22.

Ponieważ jest to dalsza część odcinka nr 21, ustalenia dotyczące poprawy brd są podobne jak dla odcinka nr 21. Dodatkowo należy dążyć do wprowadzania ciągów dróg zbiorczych rolniczych, celem minimalizowania ilości zjazdów indywidualnych oraz przewidzieć dalsze wycinki drzew (część drzew już została usunięta).

3.3.23. Droga krajowa nr 45 - km 148,6 ÷ 149,3 – m. Kluczbork ul. Katowicka i Skłodowskiej

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 10
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 10

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego oraz zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe zachowania pieszego.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów. Na rondzie została kostka brukowa po nieistniejącej ścieżce rowerowej (rowerzyści traktują ją nadal jako ścieżkę, a kierowcy ich nie zauważają). Na

wlocie ronda w ciągu ul. Skłodowskiej występują 2 łuki poziome, co bardzo utrudnia przejazd pojazdom ciężarowym, które nie są w stanie poruszać się w obrębie tych łuków swoimi pasami ruchu.

Działania planowane: trwa opracowywanie dokumentacji na przebudowę odcinka ul. Skłodowskiej; planowana odnowa nawierzchni w 2008r.

Propozycja poprawy brd: przebudowa odcinka uwzględniająca elementy brd; likwidacja pozostałości ścieżki rowerowej na rondzie.

3.3.24. Droga krajowa nr 46 - km 52,3 ÷ 53,0 – m. Nysa ul. Ujejskiego, Szlak Chrobrego

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 13
- liczbę wypadków z zabitymi: 2
- liczbę zabitych: 2
- liczbę rannych: 11

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego oraz zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe zachowania pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: na łuku w km 52,6 występuje odwrotny spadek poprzeczny, co powoduje wywrócenia się pojazdów, szczególnie przy mokrej nawierzchni. Szeroka jezdnia zachęca do szybkiej jazdy. W obrębie przystanku autobusowego przed przejściem dla pieszych na skrzyżowaniu na Placu Kilińskiego dochodzi do nieprawidłowego omijania oczekującego autobusu (najeżdżanie na malowaną wyspę pokazano na rys. 20).



Rys. 20. Nysa Pl. Kilińskiego (droga krajowa Nr 46) – odcinek nr 24.

Działania planowane: została zlecona dokumentacja na budowę ronda na Placu Kilińskiego.

Propozycja poprawy brd: budowa ronda na Placu Kilińskiego uwzględniająca zatoki autobusowe; zawężenia pasów ruchu - zatoki parkingowe; budowa drogi zbiorczej w km 52,6 (połączenie z salonem Seata).

3.3.25. Droga krajowa nr 46 - km 53,7 ÷ 55,5 – m. Nysa ul. Grodkowska

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 19
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 20

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego oraz zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe zachowania pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pieszych i pojazdów, duża liczba skrzyżowań, nie wyróżniono miejsc koncentracji wypadków, gdyż zdarzają się na całym odcinku. Ustalono koncepcję przebudowy skrzyżowania z ul. Słowiańską (rys. 21) na skrzyżowanie skanalizowane z lewoskrętami.



Rys. 21. Skrzyżowanie drogi krajowej nr 46 z ul. Słowiańską w m. Nysa – odcinek nr 25.

Działania planowane: opracowano projekt sygnalizacji świetlnej dla pieszych w km 54,472. W km 54,9 ma zostać ustawiony w 2007r. maszt fotoradaru. Planuje się także wycinkę drzew w okolicach zatoki autobusowej 54,8 oraz budowę zatoki autobusowej w kierunku Opola. Została opracowana koncepcja przebudowy skrzyżowania z ul. Słowiańską.

Propozycja poprawy brd: przebudowa skrzyżowania z ul. Słowiańską; zmiana oznakowania na skrzyżowaniu z drogą gminną w km 54,8 (zamiana A-7 na znak B-20).

3.3.26. Droga krajowa nr 46 - km 57,2 ÷ 58,9 – odc. Hanuszów - Stobice

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 11
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 16

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe i boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość, nieprawidłowe wyprzedzanie i zajęcie drogi (wąska jezdnia).

Ustalenia wizji lokalnej: jest to pierwszy odcinek z możliwością wyprzedzania po wyjeździe z Nysy w kierunku Opola; dużo zieleni (drzewa w pasie drogowym), słaba widoczność w złych warunkach atmosferycznych, wąska jezdnia (zniszczona) i pobocza (rys. 22).



Rys. 22. Wjazd z drogi krajowej nr 46 do Stobice – odcinek nr 26.

Działania planowane: odcinek przeznaczony do odnowy nawierzchni w 2009r.

Propozycja poprawy brd: przebudowa odcinka uwzględniająca wykonanie lewoskrętów na skrzyżowaniach, azyli dla pieszych, poszerzenie jezdni wraz z poboczem, nowe oznakowanie poziome: linie krawędziowe oraz elementy odblaskowe. Zachodzi potrzeba przyspieszenia prac nad odnową i zmiany rangi inwestycji z odnowy na przebudowę. Można rozważyć również zamknięcie wlotu drogi na jednym ze skrzyżowań w m. Strobice.

3.3.27. Droga krajowa nr 46 - km 59,5 ÷ 61,5 – odc. Strobice - Pakosławice

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 15
- liczbę wypadków z zabitymi: 4
- liczbę zabitych: 4
- liczbę rannych: 15

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe i boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość, nieprawidłowe wyprzedzanie i zajęcie drogi (wąska jezdnia).

Ustalenia wizji lokalnej: parametry odcinka zbliżone do odcinka nr 26 – ustalenia te same (za wyjątkiem zamknięcia dróg bocznych).



Rys. 23. Skrzyżowanie drogi krajowej nr 46 z drogą do Pakosławic – odcinek nr 27.

Propozycja poprawy brd: przebudowa odcinka uwzględniająca wykonanie lewoskrętów na skrzyżowaniach, poszerzenie jezdni wraz z poboczem, nowe oznakowanie poziome: linie krawędziowe oraz elementy odblaskowe. Na przebudowę skrzyżowania z drogami powiatowymi do Pakosławic i Prusinowic istnieje koncepcja przebudowy, w oparciu o którą należy opracować dokumentację techniczną.

3.3.28. Droga krajowa nr 46 - km 73,4 ÷ 75,0 – odc. Malerzowice - Grabin

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 14
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 33

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe manewry i zachowania kierowców na skrzyżowaniach.

Ustalenia wizji lokalnej: przekrój z utwardzonymi poboczami zachęca do szybkiej jazdy oraz do wyprzedzania (rys. 24); manewry wyprzedzania odbywają się również w obrębie skrzyżowań.



Rys. 24. Skrzyżowanie drogi krajowej nr 46 z dp do Grabina – odcinek nr 28.

Propozycja poprawy brd: zamknięcie włączenia drogi do drogi krajowej na środku obwodnicy Grabina od strony Grabina - pozostawić na tym skrzyżowaniu jedynie wlot od strony Łambinowic oraz wydzielić pas lewoskrętny; wydzielenie pasa lewoskrętnego na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1514; zamknięcie włączenia ze stacji paliw.

3.3.29. Droga krajowa nr 46 - km 82,1 ÷ 85,3 – m. Niemodlin

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 32
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 38

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego i zderzenia tylne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to duże natężenie ruchu oraz błędy pieszych.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pieszych i pojazdów, duża liczba skrzyżowań i wjazdów, odcinek został przebudowany (montaż sygnalizacji świetlnej dla pieszych spowolnił ruch); zdaniem Policji podjęte działania przyniosły oczekiwane efekty w postaci spadku liczby wypadków.

Działania planowane: trwa opracowywanie dokumentacji na przebudowę skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 405 oraz odcinka na ul. Opolskiej.

Propozycja poprawy brd: przebudowa skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 405; wykonanie przejścia dla pieszych w okolicach przejazdu kolejowego - konieczność przesunięcia zatoki autobusowej.

3.3.30. Droga krajowa nr 46 - km 86,3 ÷ 87,3 – odc. Niemodlin - Sosnówka

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 11
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 15

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe i boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość oraz chodzenie pieszych po jezdni.

Ustalenia wizji lokalnej: duże natężenie ruchu pojazdów samochodowych (rys. 25), w tym ruchu ciężkiego, przekrój z utwardzonymi poboczami zachęca do wyprzedzania i szybkiej jazdy (dochodzi do sytuacji, gdzie w tym samym przekroju znajdują się nawet 4 pojazdy).

Propozycja poprawy brd: budowa wyniesionej wyspy spowalniającej ruch przy wjeździe do m. Sosnówka; przebudowa skrzyżowania do Gościejowic i Skarbiszowic w km 86,3 - wykonanie lewoskrętu i wyspy mogącej zostać w przyszłości wykorzystanej do azylu dla pieszych; wycinka drzew; budowa pętli autobusowej (jeśli jest taka możliwość) - likwidacja zatok autobusowych w ciągu drogi krajowej oraz budowa oświetlenia skrzyżowania.



Rys. 25. Wjazd do m. Sosnówka (droga krajowa nr 46) – odcinek nr 30.

3.3.31. Droga krajowa nr 46 - km 89,9 ÷ 90,4 – skrzyżowanie z łącznicą A-4 w. „Prądy”

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 16
- liczbę wypadków z zabitymi: 0
- liczbę zabitych: 0
- liczbę rannych: 23

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne i czołowe.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu.

Ustalenia wizji lokalnej: pomimo oznakowania odcinka jako „czarny punkt” ciągle dochodzi do wypadków. Zauważono nadmierną prędkość na wlotach głównych, ograniczoną widoczność przy wyjeździe z łącznicy przez pojazdy oczekujące na wlocie. Dochodzi także do niebezpiecznych manewrów (łamanie przepisów) zawracania na wyniesionej wyspie, mimo zakazu.

Działania planowane: trwa opracowywanie dokumentacji technicznej na budowę ronda turbinowego. Rondo planuje się wykonać w roku 2008.

Propozycja poprawy brd: istnieje konieczność przyspieszenia prac projektowych nad zaplanowaną budową ronda, które wpłynie korzystnie na poprawę brd.

3.3.32. Droga krajowa nr 46 - km 91,6 ÷ 93,5 – odc. w. „Prady” - Dąbrowa

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 12
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 5 (w jednym wypadku)
- liczbę rannych: 21

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek obejmuje dodatkowe pasy do wyprzedzania, które ze względu na bliską odległość wjazdów (zbyt duża dostępność do drogi) są za krótkie i pojazdy wykonujące manewry wyprzedzania kończą je często na malowanych wyspach (w przypadku opadów atmosferycznych dochodzi do poślizgów na malowanych pasach).

Działania planowane: została zlecona analiza brd.

Propozycja poprawy brd: na wyspie malowanej zmiana rodzaju farby w celu zwiększenia szorstkości oraz wprowadzenie separatorów ruchu; likwidacja zjazdów; wydłużenie pasów do wyprzedzania.

3.3.33. Droga krajowa nr 46 - km 116,6 ÷ 118,0 – m. Schodnia, Ozimek

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 16
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 19

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia boczne, tylne oraz najechania na pieszych.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe manewry na skrzyżowaniach.

Ustalenia wizji lokalnej: niedostatecznie zabezpieczony ruch pieszy (brak przejść dla pieszych, chodników) i rowerowy; nieskuteczne uspokojenie ruchu przy wjeździe do Ozimka od strony Częstochowy (istniejący azyl dla pieszych od strony Częstochowy – rys. 26).



Rys. 26. Droga krajowa nr 46 w m. Ozimek – odcinek nr 33.

Działania planowane: przebudowa odcinka, budowa ronda i ciągów pieszo-rowerowych - trwa opracowywanie dokumentacji.

Propozycja poprawy brd: budowa ronda na skrzyżowaniu z drogą powiatową do Turawy, z równoczesnym ograniczeniem dostępności do drogi krajowej nr 46; budowa ciągów pieszo-rowerowych i przejść dla pieszych z azylami; istnieje potrzeba wydzielenia pasów lewoskrętnych na skrzyżowaniach; elementy uspokojenia ruchu przy obu wjazdach do miejscowości; zamknięcie wlotu drogi gminnej od strony ogródków działkowych w Ozimku.

3.3.34. Droga krajowa nr 46 - km 129,0 ÷ 131,0 – m. Myślina

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 14
- liczbę wypadków z zabitymi: 4
- liczbę zabitych: 4
- liczbę rannych: 12

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia czołowe, tylne i najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe chodzenie pieszych po jezdni (w tym pod wpływem alkoholu), nadmierna prędkość pojazdów.

Ustalenia wizji lokalnej: prosty odcinek drogi o szerokiej jezdni zachęca do szybkiej jazdy; od strony Opoła występują dwa ostre łuki poziome (rys. 27); jako miejsce niebezpieczne uznano także przejazd kolejowy, który jest strzeżony tylko przez pół doby (brak widoczności pojazdów kolejowych dla kierowców od strony Dobrodzienia).



Rys. 27. Myślina (droga krajowa nr 46) – odcinek nr 34.

Działania planowane: dokumentacja na obwodnice Myśliny jest w trakcie realizacji. Budowę obwodnicy planuje się zakończyć w 2009r.

Propozycja poprawy brd: wprowadzenie zakazu wyprzedzania na całej długości m. Myślina.

3.3.35. Droga krajowa nr 94 - km 215,8 ÷ 217,1 – m. Strzelce Opolskie

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 24
- liczbę wypadków z zabitymi: 1
- liczbę zabitych: 1
- liczbę rannych: 24

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były najechania na pieszego.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nieprawidłowe przekraczanie jezdni przez pieszych oraz nieprawidłowe manewry na skrzyżowaniach.

Ustalenia wizji lokalnej: odcinek miejski o dużym natężeniu ruchu pojazdów i pieszych, zwłaszcza w pobliżu Rynku.

Działania planowane: w 2007r. zostanie ustawiony fotoradar przed skrzyżowaniem z ul. Sosnową; poprawa brd zawierająca azyle dla pieszych, wygrodenia łańcuchowe, pasy lewoskrętne, wyspy wyniesione oraz ciągi pieszo-rowerowe będzie zrealizowana w ramach programu "8+8+88" w 2008 roku.

Propozycja poprawy brd: budowa azyli dla pieszych, wygrodzień łańcuchowych, pasów lewoskrętnych na skrzyżowaniach, wysp wyniesionych (zamiast malowanych); korekty programów sygnalizacji świetlnych; wprowadzenie ciągów pieszo-rowerowych; uwzględnianie przebudowy skrzyżowań w ramach projektowanych pawilonów handlowych; w przyszłości budowa obwodnicy.

3.3.36. Autostrada A-4 - km 259,7 ÷ 261,6 – odc. Góra św. Anny

W okresie od dnia 01.01.2002r. do 30.12.2006r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem: 10
- liczbę wypadków z zabitymi: 6
- liczbę zabitych: 6
- liczbę rannych: 8

Głównymi rodzajami zdarzeń drogowych były zderzenia tylne oraz najechania na unieruchomiony pojazd.

Prawdopodobne przyczyny wypadków to nadmierna prędkość i postoje pojazdów na pasie awaryjnym.

Ustalenia wizji lokalnej: strome podjazdy pod Górę św. Anny sprawiają wiele kłopotów pojazdom ciężarowym, zwłaszcza w zimowych, trudnych warunkach (problem z wjechaniem pod Górę). Pojazdy osobowe zjeżdżając z Góry nabierają znacznej prędkości.

Ponieważ u podstawy Góry występują ostre zakręty dochodzi do wyrzucania pojazdów z jezdni oraz najechań na inne pojazdy. Zauważono pojazdy ciężarowe stojące na pasie awaryjnym lub poruszające się nim bardzo wolno (łamanie przepisów).

Propozycja poprawy brd: ograniczenie prędkości do 110 km/h na odcinku zjazdowym do Wrocławia, wprowadzenie zakazu wyprzedzania dla pojazdów ciężarowych oraz montaż tablic prowadzących U-3.

3.4. Ranking zadań

Ponieważ wielokrotnie zdarzało się, że dla jednego odcinka proponowano kilka zadań z zakresu poprawy brd zdecydowano się wyselekcjonować propozycje, dla wszystkich odcinków i sporządzić ich ranking (tabela 3.3). W tym celu posłużono się wskaźnikiem efektywności inwestycji:

$$E_w = \frac{K}{R_w} [\text{tys.zł/wyp}]$$

gdzie:

K – szacowany koszt inwestycji [tys. zł]

R_w – przewidywany spadek liczby wypadków

Wskaźnik E_w informuje o koszcie uniknięcia wypadku.

Dla odcinków, na których wydarzyły się wypadki ze skutkiem śmiertelnym pokazano także wskaźnik efektywności inwestycji w odniesieniu do ofiar śmiertelnych:

$$E_z = \frac{K}{R_z} [\text{tys.zł/zab}]$$

gdzie:

R_z – przewidywany spadek liczby zabitych

W rankingu uwzględniono tylko propozycje, dla których szacowany koszt jest większy od 100 tys. zł, gdyż pozostałe, drobne zadania mogą zostać zrealizowane w ramach bieżącego utrzymania dróg. Ranking nie zawiera również planowanych działań, przedstawiono w nim tylko nowe propozycje.

Koszt realizacji danego zadania jest oszacowany na podstawie wcześniej wykonanych, podobnych inwestycji na drogach krajowych. Należy zaznaczyć, że rzeczywisty koszt zadań może się znacznie różnić od tego założonego do obliczeń.

Tabela 3.3. Ranking zadań z zakresu poprawy brd.

Lp	Zadania	Km	SDR	Liczba wypadków	Ogółem zabici	Ogółem ranni	Przewidywany spadek liczby wypadków		Przewidywany spadek liczby zabitych		Szacowany koszt realizacji [mln zł]	Wskaźnik efektywności inwestycji [wyp]	Wskaźnik efektywności inwestycji [zab]
							[%]	[j.]	[%]	[j.]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 43 w km 19,4 w m. Młyny: wydzielenie lewoskrętu od strony Teodorówki, budowa azylu dla pieszych z drugiej strony oraz montaż wyniesionej wyspy przed lewoskrętem jako elementu uspokojenia ruchu.	19,3	4407	7	3	5	50%	4	50%	2	0,4	100	200
2	Oznakowanie skrzyżowania drogi krajowej nr 45 z drogą krajową nr 38 w m. Reńska Wieś jako "czarny punkt"; zawężenie wlotów separatorami ruchu; montaż aktywnych znaków świetlnych na wlotach podporządkowanych.	51,3	4392	8	0	17	25%	2	25%	0	0,2	100	-
3	Wygrozdzenia łańcuchowe w Prudniku.	17,3-19,7	8119	44	0	51	10%	5	10%	0	0,5	100	-
4	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 45 z drogą powiatową nr 1730 O na Kobylno (km 123,6) w Jełowej, polegająca na wykonaniu lewoskrętów lub lewoskrętu z azylem wraz z elementami brd ograniczającymi manewry wyprzedzania.	123,6	5521	6	0	11	50%	3	50%	0	0,4	133	-
5	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 40 (ul. Armii Krajowej) z ul. Batorego w m. Prudnik.	18,6	8119	9	0	9	50%	5	50%	0	1,0	200	-
6	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 45 z drogą powiatową na Tuły w km 124,8 w m. Jełowa, uwzględniająca wykonanie lewoskrętów i elementów brd ograniczających manewry wyprzedzania.	124,8	8549	4	0	7	50%	2	50%	0	0,4	200	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Budowa sygnalizacji świetlnej dla pieszych w ciągu drogi krajowej nr 39 w m. Namysłów pomiędzy ulicami Sejmową i Moniuszki.	81,0	5721	4	0	4	25%	1	25%	0	0,2	200	-
8	Ustawienie tablic prowadzących i barier energochłonnych (również po wewnętrznej stronie) na odcinku drogi krajowej nr 41 Niwnica-Wierzbięcice.	4,7-9,2	4392	10	9	6	10%	1	10%	1	0,2	200	200
9	Montaż wyspy spowalniającej ruch przy wjeździe do Jełowej od strony Opola (droga krajowa nr 45) wraz z ograniczeniem prędkości do 70 km/h.	121,2-121,7	6049	5	1	9	10%	1	10%	1	0,2	200	200
10	Montaż wyspy spowalniającej ruch przy wjeździe do Sosnowki od strony Niemodlina (droga krajowa nr 46).	87,3	14510	4	0	4	10%	1	10%	0	0,2	200	-
11	Budowa ronda na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 45 z drogą krajową nr 38 w m. Reńska Wieś.	51,3	19676	8	0	17	75%	6	100%	0	1,5	250	-
12	Budowa drogi zbiorczej do salonu Seata wzdłuż drogi krajowej nr 46 w m. Nysa: zamknięcie zjazdu na łuku; budowa zatok parkingowych (zawężenie jezdni).	52,4-52,6	12922	6	1	5	25%	2	25%	1	0,5	250	-
13	Przebudowa odcinka drogi krajowej nr 42 w m. Kluczbork (ul. Wołczyńska, Byczyńska) polegająca na wdrożeniu projektu uspokojenia ruchu zawierającego azyle dla pieszych, lewoskręty na skrzyżowaniach itp.	34,2-35,5	6227	18	2	17	25%	5	50%	1	1,3	260	1300
14	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 46 z ul. Słowiańską w m. Nysa.	53,9	11826	4	0	4	50%	2	50%	0	0,7	350	-
15	Przebudowa odcinka drogi krajowej nr 45 Krapkowice – węzeł "Dąbrówka": budowa pasów lewoskrętnych i dróg serwisowych, zamknięcie 1-go skrzyżowania w m. Gwoździce.	74,9-82,6	7365	28	10	34	50%	14	50%	5	5,0	357	1000
16	Budowa ronda na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 39 z drogą wojewódzką nr 454 w m. Namysłów.	79,8	5721	5	1	8	75%	4	100%	1	1,5	375	1500
17	Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 46 z drogami do Gościejowic i Skarbiszowic (km 86,3): wykonanie lewoskrętu i likwidacja zatok autobusowych.	86,3	14510	2	0	4	50%	1	50%	0	0,4	400	-
18	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 39 z ul. Partyzantów w m. Namysłów. Ustawienie wygradzeń łańcuchowych w rejonie skrzyżowania.	81,4	5721	3	0	3	25%	1	25%	0	0,5	500	-
19	Budowa ronda na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 11 z drogą krajową nr 42/45 w m. Kluczbork.	492,4	4920	5	3	9	75%	4	100%	3	3,0	750	1000
20	Budowa ronda na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 39 z ul. Reymonta w m. Namysłów.	80,8	5721	2	0	2	75%	2	100%	0	3,0	1500	-

4. WNIOSKI

4.1. Rodzaje odcinków niebezpiecznych

Podczas przeprowadzonej analizy wyróżniono dwa rodzaje odcinków niebezpiecznych:

- Odcinki miejskie o zwartej zabudowie – charakteryzują się dużymi natężeniami ruchu pieszych i pojazdów, dużą liczbą skrzyżowań, wjazdów, przejść dla pieszych itp. W wielu przypadkach, a zwłaszcza na odcinkach prostych, kierowcy nie przestrzegają przepisów ograniczających dopuszczalną prędkość i nie respektują oznakowania przejść dla pieszych. Dochodzi często do nieprawidłowych manewrów na skrzyżowaniach oraz przekraczania jezdni w nieprawidłowych miejscach. Najczęściej pojawiającym się rozwiązaniem mogącym przyczynić się do poprawy brd było wdrożenie projektów uspokojenia ruchu, zawierających azyle dla pieszych, wyspy spowalniające i lewoskręty na skrzyżowaniach, ograniczanie liczby skrzyżowań i wjazdów oraz montaż ogrodzeń mających na celu ochronę pieszych.
- Odcinki zamiejskie – takie odcinki cechuje występowanie łuków poziomych i pionowych oraz drzew w pasie drogowym. Wypadki głównie grupują się na skrzyżowaniach lub przy wjazdach do małych miejscowości. Jako oczywistą propozycję poprawy brd proponowano przebudowę takiego odcinka, uwzględniającą m.in. ograniczenia liczby wjazdów, budowę dróg zbiorczych i przebudowę skrzyżowań.

4.2. Główne przyczyny wypadków na odcinkach niebezpiecznych

Na podstawie kart zdarzeń drogowych oraz opinii policjantów Komend Powiatowych Policji, uczestniczących w usuwaniu skutków wypadków drogowych (bezpośrednio po wypadkach) stwierdzono, że najczęstszymi przyczynami wypadków były:

- **nadmierna prędkość** – zwłaszcza na odcinkach międzywęzłowych oraz przy wjazdach do małych miejscowości,
- **nieprawidłowe zachowania pieszego** – głównie na odcinkach miejskich o dużym natężeniu ruchu pieszych, ale także na odcinkach między małymi miejscowościami, gdzie piesi zamiast poboczem często poruszają się jezdnią (niejednokrotnie po spożyciu alkoholu lub bez oznakowania odbłaskowego odzieży),
- **wymuszenie pierwszeństwa przejazdu** – wpływ dużej prędkości i natężenia ruchu na wlotach głównych.

W wyniku braku danych o przyczynach wypadków, które wydarzyły się w drugiej połowie roku 2006 oraz dla pojedynczych wypadków z pozostałego okresu, zdecydowano się nie przedstawiać szczegółowych statystyk i wykresów z poszczególnymi przyczynami.

4.3. Propozycje poprawy BRD

Podczas spotkań na odcinkach niebezpiecznych zaproponowano szereg rozwiązań z zakresu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Były to często rozwiązania niewymagające dużych nakładów finansowych, związane ze zmianą organizacji ruchu (głównie oznakowania), jak i propozycje przebudów całych odcinków dróg (wraz ze skrzyżowaniami) znacznie wykraczające poza długość odcinka niebezpiecznego.

Najwięcej uczestnicy spotkań wnioskowali o **budowę rond** (7 razy), podając jako argument, że jest to najskuteczniejszy środek uspokojenia ruchu oraz eliminacji ofiar śmiertelnych. Ze względu na wysoki koszt takiego przedsięwzięcia niewiele z tych wniosków ma szansę na szybką realizację. Często padała propozycja **budowy wysp spowalniających** (wyniesionych, 4 razy) przy wjazdach do miejscowości, również w celu uspokojenia ruchu, gdyż kierowcy często nie stosują się do ograniczenia prędkości ustanawianego znakiem D-42 „obszar zabudowany”. Jednym z większych problemów dostrzeżonych w trakcie wizji są drzewa rosnące w pasie drogowym, a niekiedy w poboczu. Uczestnicy zwracali uwagę na **potrzebę wycinki drzew** w 7 miejscach. W większości przypadków wycinka była już zaplanowana, ale stopniowo tzn. rozłożona w czasie na etapy (problemy z uzyskaniem pozwolenia na wycinkę). Na odcinkach miejskich, gdzie jedną z głównych przyczyn zwiększonej liczby wypadków jest duży ruch pieszy, wnioskowano o **budowę azyli dla pieszych**, najczęściej w miejscu istniejących przejść dla pieszych, oraz zwiększenie zakresu **wygrodzień łańcuchowych**. Dostrzeżono również potrzebę **przebudowy 6 odcinków**, na których nawierzchnia obecnie jest spękana, występują koleiny, a jezdnia posiada szerokość 6,0m (na przebudowę 3 odcinków zlecono obecnie opracowywanie dokumentacji projektowej).

4.4. Działania na przyszłość

Na 12 wyselekcjonowanych, niebezpiecznych odcinkach nie są planowane dodatkowe działania, gdyż na większości z nich zostały zrealizowane w analizowanym okresie (2002-2006) przebudowy lub działania z zakresu brd, które przyniosły oczekiwany efekt w postaci zmniejszenia liczby wypadków. Pomimo podjętych działań odcinki te należy uznać za potencjalnie niebezpieczne i stale obserwować pod kątem brd. Na 10 odcinkach niebezpiecznych zostały w najbliższych latach zaplanowane duże inwestycje:

- budowa ronda turbinowego na skrzyżowaniu drogi krajowej Nr 46 i łącznicy węzła „Prądy” (2008),
- odnowa nawierzchni na odcinku drogi krajowej Nr 45 Lasowice Wielkie – Kluczbork (obejmuje 2 odcinki: Lasowice - Jasienie i Jasienie - Kuniów, 2008),
- przebudowa odcinka drogi krajowej nr 45 Zimnice - Żlinice (2009),
- budowa ronda w ciągu drogi krajowej nr 46 na Placu Kilińskiego w Nysie (2009),
- budowa obwodnicy Myśliny w ciągu drogi krajowej Nr 46 (2008),
- odnowa nawierzchni na odcinku drogi krajowej Nr 46 Hanuszów – Pakosławice (obejmuje 2 odcinki: Hanuszów - Strobice i Strobice - Pakosławice, 2009),
- przebudowa drogi krajowej Nr 46 w m. Niemodlin (2009),
- przebudowa odcinka drogi krajowej Nr 46 w m. Schodnia (2008),
- przebudowa odcinka drogi krajowej Nr 45 w m. Zawada (2009),
- odnowa nawierzchni odcinka drogi krajowej Nr 45 na ul. Katowickiej i Skłodowskiej w Kluczborku (2008-2009).

W ramach przebudów i odnow nawierzchni planuje się przebudować niektóre skrzyżowania, wydzielając pasy lewoskrętne, wykonać chodniki oraz wprowadzić urządzenia brd.

Na pozostałych 14 odcinkach planowane są mniejsze zadania typu sygnalizacja świetlna, azyle dla pieszych, wyspy spowalniające, aktywne znaki świetlne itp.

W ramach ogólnopolskiego programu eliminacji ofiar śmiertelnych na drogach krajowych pn. „8+8+88” w roku 2008 zostanie wprowadzonych wiele elementów z zakresu brd na drodze krajowej Nr 94, w ciągu której znajduje się odcinek niebezpieczny w Strzelcach Opolskich.

Każdy projekt opracowany na odnowę, przebudowę oraz budowę drogi, sprawdzany jest przez zespół audytorów ds. brd pod względem poprawnych rozwiązań, tj. zgodnych z brd.

4.5. Efektywność zadań inwestycyjnych

Najmniejszy szacowany koszt uniknięcia jednego wypadku, wynoszący 100tys. zł/wypadek, można osiągnąć przebudowując najniebezpieczniejszy odcinek drogi krajowej w woj. opolskim w m. Młyny, oznakowując jako „Czarny Punkt” skrzyżowanie dróg krajowych Nr 38 i Nr 45 w m. Reńska Wieś oraz wprowadzając wygradzenia łańcuchowe w Prudniku. W przypadku miejscowości Młyny wpływ na niski wskaźnik efektywności inwestycji ma stosunkowo niski koszt przebudowy skrzyżowania oraz potencjalnie wysoki spadek liczby wypadków w przypadku realizacji proponowanej przebudowy. W Reńskiej Wsi również zaważył niski koszt inwestycji, która sprowadza się do ustawienia tablic „Czarny Punkt” i aktywnych znaków świetlnych. W Prudniku odnotowano najwięcej najechań na pieszego (aż 30 zdarzeń), dlatego rozwiązaniem wymuszającym na pieszych przekraczanie jezdni drogi krajowej w wyznaczonych miejscach (zmuszenie pieszych do korzystania z przejść dla pieszych) jest wprowadzenie wygradzeń łańcuchowych. Ze względu na niewielki koszt wygradzeń i spodziewany znaczący spadek liczby wypadków, ta propozycja również uzyskała najniższy wskaźnik uniknięcia wypadku.

Najwyższe szacowane koszty uniknięcia wypadku otrzymano dla propozycji budowy rond na skrzyżowaniu dróg krajowych Nr 11 i 42/45 w Kluczborku oraz drogi krajowej Nr 39 z ul. Reymonta w Namysłowie. Ronda są jednym z najskuteczniejszych sposobów uspokojenia ruchu i zredukowania wypadków, zwłaszcza ze skutkiem śmiertelnym. Jednak koszt budowy rond jest na tyle duży, że wprowadzanie tego typu rozwiązań w zakresie brd powinno być dokładnie przeanalizowane i wybrane jako najbardziej efektywne rozwiązanie z większej ilości rozwiązań koncepcyjnych.

4.6. Podsumowanie

Niniejszy raport jest podsumowaniem półrocznej pracy nowo utworzonego Wydziału BRD i Zarządzania ruchem w strukturach GDDKiA Opole. Po raz pierwszy na tak szeroką skalę postanowiono zająć się problemem bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych woj. opolskiego. W 15 spotkaniach w terenie na 36 odcinkach niebezpiecznych przeprowadzono wiele rozmów z przedstawicielami Komend Powiatowych Policji, pracowników Rejonów GDDKiA oraz lokalną społecznością oraz zgromadzono dokumentację fotograficzną zawierającą znaczne ilości zdjęć. Dokładnie przeanalizowano każdy wcześniej wyselekcjonowany odcinek niebezpieczny, uzyskując szereg informacji na jego temat. Udało się zidentyfikować większość czynników, których obecność mogła przyczynić się do zaistnienia wypadków drogowych i ustalić, które z nich można usunąć lub

osłabić tak, aby podobne rodzaje wypadków się nie powtórzyły (identyfikacja przyczyn wypadków). Określono także dokładną lokalizację miejsc gromadzenia się wypadków (miejsca szczególnie niebezpieczne, np. przejścia dla pieszych, skrzyżowania itp.).

Przeprowadzone analizy oraz uzyskane wnioski należy traktować jako początek długoletniego programu poprawy brd, którego celem jest zmniejszenie ryzyka wypadkowego oraz zapobiegnięcie wypadkom w przyszłości. Wyselekcjonowane odcinki znalazły się już pod stałym monitoringiem pod kątem bezpieczeństwa. Każde przedsięwzięcie zrealizowane na którymś z odcinków niebezpiecznych zostanie ocenione pod kątem efektywności inwestycji i zmniejszenia liczby wypadków.

Literatura

1. Raport BRD'2005 dla dróg krajowych woj. opolskiego – GDDKiA Opole 2006r.
2. Doraźna procedura postępowania w strefie gromadzenia się wypadków – GDDP Warszawa 1993r.
3. Eliminacja miejsc niebezpiecznych na sieci dróg krajowych – Politechnika Krakowska, PROFIL Warszawa
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003r. Nr 220 poz. 2181.)
5. Prawo o Ruchu Drogowym (Dz. U. z dnia 19 sierpnia 1997 r. Nr 98 poz. 602)

Załącznik

KARTA ODCINKA NIEBEZPIECZNEGO

Nr Karty Odcinka Niebezpiecznego:/200...

Administrator drogi: GDDKiA O/Opole, Rejon GDDKiA w

Charakterystyka odcinka

1. Droga krajowa nr

2. Pikietaż: początkowy km + ... końcowy km + ...

3. Obszar: zabudowany/niezabudowany.

4. Opis (nazwa miejscowości, ulica itd.)

.....

5. W okresie od dnia 01.01.200...r. do 30.12.200...r. zarejestrowano:

- liczbę wypadków ogółem:

- liczbę wypadków z zabitymi:

- liczbę zabitych:

- liczbę rannych:

Główne rodzaje zdarzeń drogowych:

Prawdopodobne przyczyny wypadków:

.....

6. Parametry geometryczne drogi:

- przekrój drogowy (liczba jezdni i pasów ruchu):

- szerokość jezdni:

- szerokość i rodzaj pobocza:

- łuki poziome i pionowe:

7. Stan nawierzchni:

8. Stan oznakowania poziomego i pionowego:

.....

9. Otoczenie (teren otwarty, zalesiony, pojedyncze zabudowania, zabudowa luźna, zabudowa

zwarta, bliskość obiektu handlowego):

Przedsięwzięcia

1. Rozpoczęte, trwające (prace remontowe, opracowywanie dokumentacji technicznej itd.): ...

.....

2. Planowane:

.....

Ustalenia z wizji lokalnej

.....
.....
.....
.....

Propozycja rozwiązania zwiększającego bezpieczeństwo ruchu drogowego (przebudowa odcinka, wykonanie lewo/prawoskrętów, przejścia/azyłu dla pieszych, ograniczenie prędkości, dodatkowe oznakowanie pionowe/poziome, ustawienie wygrodzeń łańcuchowych itd.):

.....
.....
.....
.....
.....

Uwagi końcowe

.....
.....
.....
.....
.....

Skład grupy roboczej:

- Przedstawiciel GDDKiA Wydziału BRD:
- Przedstawiciel GDDKiA Wydziału Dróg:
- Przedstawiciel GDDKiA Wydziału Dokumentacji:
- Przedstawiciel GDDKiA Rejonu w:
- Przedstawiciel KPP w:
- Osoba zaproszona

dnia