

**MINISTERSTWO TRANSPORTU, BUDOWNICTWA
i GOSPODARKI MORSKIEJ
Sekretariat Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego**

**Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce
w 2012 roku**

UMOWA NR TRD/ 11 /2013 - ETAP II

Opracowano w:

Instytucie Transportu Samochodowego Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Autor

.....
mgr inż. Anna Zielińska

Warszawa, 2013

<u>SPIS TREŚCI</u>	str.
1. STRESZCZENIE	4
2. PRĘDKOŚĆ	9
3. PIESI	15
4. ROWERZYŚCI	22
5. DROGI KRAJOWE	28
6. WPŁYW POGODY NA ZAGROŻENIE NA DROGACH	32

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1. Wypadki w których stwierdzono prędkość niedostosowaną do warunków ruchu na tle ogółu wypadków w Polsce w latach 2008-2012	10
Rys. 2. Wypadki, w których stwierdzono nadmierną prędkość w Polsce w 2012 r.	11
Rys. 3. Kierujący, prowadzący pojazd z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu w Polsce w 2012 r. wg wieku	12
Rys. 4. Uczestnicy wypadków, którzy jechali z nadmierną prędkością w Polsce w 2012 r. wg rodzaju pojazdu	14
Rys. 5. Zagrożenie pieszych w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej w 2010 r.	16
Rys. 6. Potrącenia pieszych – wypadki, zabici, ciężko ranni w Polsce w 2012 r. wg obszaru	17
Rys. 7. Potrącenia pieszych – wypadki, zabici, ciężko ranni w Polsce w 2012 r. wg obszaru i zarządcy drogi	18
Rys. 8. Potrącenia pieszych wg rodzajów pojazdów uczestniczących w Polsce w 2012 r.	20
Rys. 9. Zagrożenie rowerzystów w Polsce na tle innych krajów UE w 2011r.	23
Rys. 10. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w 2012 r. wg obszaru	25
Rys. 11. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w 2012 r. wg obszaru	26
Rys. 12. Wypadki drogowe i ciężko ranni na drogach krajowych na tle zmian w długości sieci drogowej w Polsce w latach 2008-2012 r.....	28
Rys. 13. Ciężkość wypadków drogowych na głównych drogach w Polsce.....	31
Rys. 14. Wypadki drogowe w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy.....	33
Rys. 15. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg mies. ..	34
Rys. 16. Ciężko ranni w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg mies.	35
Rys. 17. Średnie temperatury i opady dla grudnia Polsce w latach 2010-2012.....	37
Rys. 18. Średnie temperatury i opady dla stycznia w Polsce w latach 2010-2012	38
Rys. 19. Średnie temperatury i opady dla czerwca w Polsce w latach 2010-2012	38

SPIS TABEL

Tabela 1. Wypadki, w których stwierdzono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012.....	9
Tabela 2. Wypadki, w których stwierdzono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012 wg kategorii drogi	10
Tabela 3. Wypadki, w których stwierdzono nadmierną prędkość w Polsce w 2012 r. wg zagospodarowania obszaru.....	13
Tabela 4. Ofiary wypadków, w których stwierdzono prędkość niedostosowaną do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012.....	13
Tabela 5. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Unii Europejskiej w 2011r.	15
Tabela 6. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 wg zagospodarowania obszaru	16
Tabela 7. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 wg w obszarze niezabudowanym wg kategorii drogi	18
Tabela 8. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze zabudowanym wg kategorii drogi	18
Tabela 9. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2012 wg miejsca wypadku.....	19
Tabela 10. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2012 wg czasu zaistnienia wypadku.....	19
Tabela 11. Rowerzyści - ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Unii Europejskiej w 2011 roku.....	22
Tabela 12. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 wg zagospodarowania obszaru.....	24
Tabela 13. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze zabudowanym wg kategorii drogi	26
Tabela 14. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze niezabudowanym wg kategorii drogi	26
Tabela 15. Wypadki z udziałem rowerzystów w Polsce w 2012 r. wg miejsca.....	27
Tabela 16. Wypadki z udziałem rowerzystów w Polsce w 2012 roku wg czasu zaistnienia...	27
Tabela 17. Wypadki na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012.....	29
Tabela 18. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012.....	29
Tabela 19. Ciężko ranni w wypadkach drogowych na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012.....	29
Tabela 20. Długości dróg krajowych w Polsce w latach 2008-2012	30
Tabela 21. Ruch drogowy w Polsce w latach 2008-2012	30
Tabela 22. Liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków na głównych drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012.....	31
Tabela 23. Wskaźnik wypadków na 100 mln pojazdokilometrów dla głównych dróg krajowych w Polsce w latach 2008-2012.....	32
Tabela 24. Wypadki na drogach w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy	32
Tabela 25. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy.....	33
Tabela 26. Ciężko ranni w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy	34
Tabela 27. Klasyfikacja termiczna miesięcy i roku w latach 2010-2012.....	36
Tabela 28. Klasyfikacja opadowa miesięcy i roku w latach 2010-2012	36

1. STRESZCZENIE

Niniejsze opracowanie jest kontynuacją I Etapu oceny stanu bezpieczeństwa na drogach w 2012 roku. Pogłębionej analizie poddano najważniejsze występujące od lat problemy:

- wypadki, którym towarzyszyła prędkość niedostosowana do warunków ruchu,
- wypadki z udziałem niechronionych uczestników ruchu – pieszych i rowerzystów,
- wypadki na drogach krajowych,

oraz

- wpływ pogody na zagrożenia na drogach.

PRĘDKOŚĆ

W 2012 r. w Polsce doszło do 37 046 wypadków drogowych, w których zginęło 3 571 osób, a 45 792 osób zostało rannych, w tym 12 049 osób odniosło ciężkie obrażenia. Ze wstępnej analizy danych przeprowadzonej w I Etapie pracy wynika, że w 2012 roku nastąpił znaczny spadek zagrożenia. W stosunku do 2011 roku liczba ofiar śmiertelnych zmalała o 15%, a wypadków i rannych było mniej o 8%. Oznacza to, że w 2012 roku znacznie zbliżyliśmy się do celu wyznaczonego przez Komisję Europejską i *Narodowy Program BRD 2013-2020*.

Podstawową przyczyną wypadków jest nadmierna prędkość. W wypadkach tych w 2012 roku zginęło 1 105 osób, a 8 787 osób zostało ciężko rannych. W 2012 roku prędkość niedostosowaną do warunków ruchu stwierdzono w 23% ogółu wypadków, w których:

- śmierć poniosło 31% ogółu zabitych (1 105 osób),
- rannych zostało 26% ogółu osób ciężko rannych i 26% ogółu lekko rannych.

Analiza danych z lat 2008-2012 wykazała, że nieznacznie spada udział wypadków, którym towarzyszy nadmierna prędkość, a w latach 2011 i 2012 skutki tych wypadków były łżejsze (mniej zabitych i rannych).

Wypadki spowodowane nadmierną prędkością częściej wydarzają się w obszarach zabudowanych (55% wypadków), ale poza obszarami zabudowanymi, wypadki są znacznie poważniejsze w skutkach prawdopodobnie ze względu na większe prędkości jazdy. W 2012 roku zginęło w nich 61% ofiar śmiertelnych wypadków spowodowanych „prędkością”, ponadto ciężkość wypadków poza obszarami zabudowanymi (liczba zabitych na 100 wypadków) jest prawie dwukrotnie wyższa i wynosi 17 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków, podczas gdy w obszarach zabudowanych wskaźnik ten wynosi 9.

W 2012 roku wypadki, w których kierowcy jechali z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu stanowiły 27% wypadków na drogach powiatowych, 25% wypadków na drogach krajowych i 21% wypadków na drogach wojewódzkich.

W 2012 roku 8 715 kierujących uczestniczących w wypadkach drogowych prowadziło pojazd z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu. Wśród tych kierujących dominującą grupą były osoby młode w wieku 18-24 lata (34%), najczęściej kierowcy samochodów osobowych (79%) i motocykli (7%).

PIESI

W 2012 roku w Polsce piesi stanowili 32% ogółu ofiar śmiertelnych (w UE 20%), 21% ogółu rannych i 25% ciężko rannych. Wskaźnik zagrożenia utratą życia dla pieszych w Polsce jest blisko 3 razy wyższy (32 zabitych pieszych na 1 mln mieszkańców) niż średnio w krajach Unii Europejskiej (13). 89% potrażeń pieszych¹ ma miejsce w obszarach zabudowanych. Potrącenia pieszych poza obszarami zabudowanymi są mniej liczne, ale aż 46% zabitych pieszych została potrącona poza obszarami zabudowanymi. Osoby ciężko ranne to w 90% osoby potrącone w obszarach zabudowanych.

W 2012 roku nastąpił spadek potrażeń pieszych o 8% dla obszarów zabudowanych i 11% dla obszarów niezabudowanych. W miastach liczba potrażeń pieszych spadła o 14%, a na drogach krajowych i wojewódzkich o 9%. Niepokojące jest, że na drogach gminnych nastąpił wzrost potrażeń pieszych o 13% (+19% w obszarach niezabudowanych i +12% w zabudowanych).

W 2012 roku potrącenia pieszych miały miejsce w 35% na drogach w miastach, w 22% na drogach powiatowych (91% w obszarach zabudowanych), w 18% na drogach krajowych (73% w obszarach zabudowanych), w 13% na drogach wojewódzkich (81% w obszarach zabudowanych), w 10% na drogach gminnych (95% w obszarach zabudowanych).

Do 33% potrażeń pieszych dochodzi na przejściach dla pieszych. Najbardziej niebezpieczne dla pieszych są przejścia dla pieszych wyznaczone pomiędzy skrzyżowaniami bez sygnalizacji świetlnej (16% potrażeń) i na skrzyżowaniach bez sygnalizacji (10%

¹ Potrącenie pieszego - najechanie na pieszego - wg Zarządzenia 123 KGP z 31 maja 2012r. zetknięcie się pojazdu z osobą pieszą w obrębie drogi (jezdni, pobocze, chodnik itp.). Dla celów statystycznych przez pojęcie pieszy, należy rozumieć osobę znajdującą się poza pojazdem na drodze, prowadzącą, ciągnącą lub pchającą rower, motorower, motocykl, wózek dziecięcy, podręczny lub inwalidzki, sanki, poruszającą się w wózku inwalidzkim, na rolkach, wrotkach.

potrażeń). Stosunkowo niewielka liczba potrażeń pieszych ma miejsce na przejściach dla pieszych usytuowanych na skrzyżowaniach z sygnalizacją (5%). Wynika z tego, że problem potrażeń pieszych przy warunkowym skręceniu w prawo dla pojazdów (tzw. „zielona strzałka” w prawo) nie znajduje potwierdzenia w dużej liczbie wypadków tego typu.

Niestety dla 49% potrażeń nie ma dokładnych danych o miejscu wypadku, a w bazie danych najczęściej jako miejsce wypadku podawana jest jezdnia.

Zagrożenie pieszych jest szczególnie wysokie w ciemnościach. Potwierdzeniem tego faktu jest wyjątkowo duża liczba potrażeń pieszych w miesiącach jesienno-zimowych (od października do lutego 52% potrażeń). **94% wypadków w nocy, o zmroku i o świcie wydarza się na obszarach zabudowanych.** Dlatego nie należy oczekiwać, że wprowadzenie dla wszystkich pieszych obowiązku noszenia elementów odblaskowych w nocy poza obszarem zabudowanym w znaczący sposób przyczyni się do spadku zagrożenia pieszych. Rozwiązanie to dotyczy jedynie 2% potrażeń pieszych.

ROWERZYŚCI

W 2012 roku rowerzyści brali udział w 4 665 wypadkach drogowych. W wypadkach tych śmierć poniosło 317 osób (w tym 300 rowerzystów), a 1 294 (w tym 1 205 rowerzystów) osoby zostały ciężko ranne.

Rowerzyści to jedyna grupa uczestników ruchu, dla której liczba poszkodowanych w wypadkach wzrosła w dwóch kolejnych latach. W 2012 roku w stosunku do roku 2011 liczba rannych rowerzystów wzrosła o 1%, a liczba ciężko rannych rowerzystów wzrosła o 4%. Udział zabitych rowerzystów wśród ogółu ofiar śmiertelnych jest podobny, jak średnio w krajach Unii Europejskiej (8%) jednak wskaźnik zagrożenia rowerzystów jest 2 razy wyższy niż w UE i w 2012 roku wynosił 8 zabitych rowerzystów na 1 milion mieszkańców.

W latach 2008-2012 liczba wypadków z rowerzystami w pierwszych 3 latach spadała, żeby w 2011 i 2012 wzrosnąć. W 2012 roku w stosunku do 2011 wzrosła liczba wypadków z rowerzystami w obszarach zabudowanych (+2), a spadła (-7%) poza obszarami zabudowanymi. Najbardziej pozytywne zmiany dotyczą dróg wojewódzkich (-8%) oraz dróg krajowych (-5%). Niepokojące jest, że nastąpił wzrost wypadków z rowerzystami na drogach gminnych o 20%, a na drogach powiatowych o 6%.

Zdecydowana większość wypadków z rowerzystami miała miejsce w obszarach zabudowanych (85%). 45% ofiar śmiertelnych wśród rowerzystów uległa wypadkowi poza obszarem zabudowanym. Osoby ciężko ranne to w 84% osoby potrącone w obszarach

zabudowanych. Ruch rowerów w miastach jest znacznie większy niż poza nimi. Jednak warunki ruchu poza miastami i znacznie wyższe dopuszczalne prędkości poza obszarami zabudowanymi powodują, że wypadki te znacznie częściej kończą się śmiercią rowerzystów. Wypadki z udziałem rowerzystów miały miejsce przede wszystkim na drogach w miastach (25%) i na drogach powiatowych (25%) oraz na drogach krajowych (15%) i na drogach wojewódzkich (15%).

Najbardziej niebezpieczne dla rowerzystów są drogi pomiędzy skrzyżowaniami (51% wypadków) i skrzyżowania poza drogami rowerowymi (30%). 10% wypadków z rowerzystami wydarzyło się na chodnikach i drogach dla pieszych, a 9% na drogach dla rowerzystów.

Kumulacja wypadków z rowerzystami następuje w miesiącach wiosenno-letnich (II i III kwartał), w których wydarzyło się 71% wypadków z rowerzystami – większość z nich wydarzyła się w dzień (82%).

DROGI KRAJOWE

Drogi krajowe stanowią 7% długości dróg o nawierzchni twardej, a dochodzi na nich do 24% spośród wszystkich wypadków jakie wydarzają się na drogach w Polsce. W 2012 roku na drogach tych wydarzyły się 9 134 wypadki (w tym 246 na autostradach, 135 na drogach ekspresowych), w których śmierć poniosły 1 392 osoby (w tym na autostradach 44, na drogach ekspresowych 34), a 3 290 zostało ciężko rannych (w tym na autostradach 90, na drogach ekspresowych 60). Na drogach tych wydarzyło się 25% wypadków, w których zginęło 39% wszystkich ofiar śmiertelnych, a 27% zostało ciężko rannych.

W 2012 roku na drogach krajowych nastąpił dość znaczny spadek liczby wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych. Zmiany te są szczególnie pozytywne w świetle wzrostu długości sieci dróg i ruchu drogowego o 4-5% w skali roku. W 2012 roku stosunku do 2011 na drogach krajowych liczba wypadków spadła o 10%, liczba ofiar śmiertelnych spadła o 14%, liczba ciężko rannych spadła o 4%.

W 2012 roku wystąpił niepokojący, znaczny wzrost liczby ofiar na autostradach i drogach ekspresowych (19-26%). Ponadto wskaźniki ciężkości wypadków na drogach ekspresowych i autostradach są znacznie wyższe niż dla innych dróg. W 2012 roku wskaźnik ten dla dróg ekspresowych wynosił 24, dla autostrad 18, a dla dróg krajowych 15 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków. Średni wskaźnik dla wszystkich dróg to 10 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków.

Tak duży wzrost liczby ofiar śmiertelnych może mieć bezpośredni związek ze zmianą prędkości dopuszczalnej na drogach ekspresowych do 120 km/h, a na autostradach do 140 km/h z jednoczesnym podniesieniem limitu tolerancji urządzeń do rejestrowania wykroczeń o 10 km/h. Zmiany te zostały wprowadzone w życie z dniem 1 stycznia 2011 roku.

Wskaźniki zagrożeń na drogach z uwzględnieniem natężeń ruchu wskazują, że względne zagrożenie na autostradach i drogach ekspresowych systematycznie maleje i jest znacznie niższe niż na drogach niższej kategorii. Konieczny jest wzrost wsparcia dla zarządców dróg niższej kategorii, dla której wskaźniki zagrożenia są bardzo wysokie.

POGODA

Z ogólnej charakterystyki pogody i tendencji w wypadkowości wynika, że w roku 2011 o najwyższym zagrożeniu warunki pogodowe były najlepsze, natomiast w roku 2010 i 2012 warunki pogodowe były trudniejsze, a liczba wypadków i ofiar była mniejsza. Oznacza to, że trudne warunki pogodowe (mróz, opady deszczu) zmuszają uczestników ruchu do większej ostrożności. Jednak teza ta nie znajduje potwierdzenia w analizach danych miesięcznych. Zmienność pogody dla różnych obszarów Polski wymaga pogłębienia analiz i przeprowadzenia jej odrębnie dla poszczególnych rejonów.

2. PRĘDKOŚĆ

Podstawową przyczyną wypadków jest nadmierna prędkość. Choć prawda ta jest często kwestionowana, to jednak z praw fizyki jednoznacznie wynika, że czym prędzej jedziemy tym trudniej jest nam obserwować to co dzieje się na drodze i wokół niej. W trudnej sytuacji mamy mniejsze szanse na podjęcie właściwej decyzji i uniknięcie wypadku, a gdy dochodzi do zderzenia, to jego skutki w dużej mierze zależą od prędkości pojazdów. **W Polsce w latach 2008-2012 niedostosowanie prędkości do warunków ruchu występowało w 23-25% wypadków** (tab.1, rys.1). W wypadkach tych w 2012 roku zginęło 1 105 osób, a 3 177 osób zostało ciężko rannych. W 2012 roku prędkość niedostosowaną do warunków ruchu stwierdzono w 23% ogółu wypadków, w których:

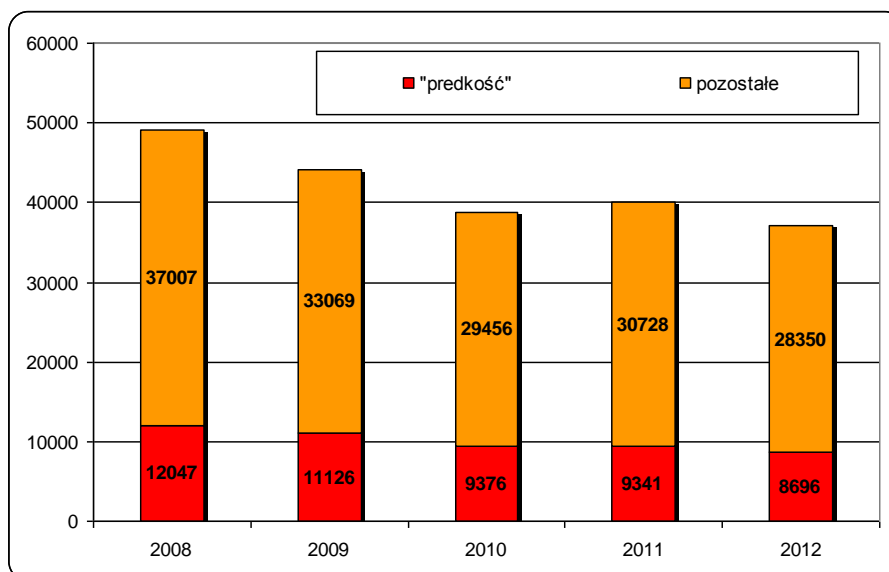
- śmierć poniosło 31% ogółu zabitych,
- rannych zostało 26% ogółu osób ciężko rannych i 26% ogółu lekko rannych.

Tabela 1. Wypadki², w których stwierdzono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012

Rok	Wypadki		Ofiary śmiertelne		Ciężko ranni		Lekko ranni	
	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu
2008	12047	25%	1687	31%	4655	29%	12775	28%
2009	11126	25%	1479	32%	4135	30%	12041	28%
2010	9376	24%	1148	29%	3183	28%	10120	27%
2011	9341	23%	1271	30%	3481	28%	9530	26%
2012	8696	23%	1105	31%	3177	26%	8787	26%

Analiza danych z lat 2008-2012 wykazała, że nieznacznie spada udział wypadków, którym towarzyszy nadmierna prędkość (tab.1, rys. 1), a w latach 2011 i 2012 skutki tych wypadków były łżejsze (mniej zabitych i rannych).

² W opracowaniu wszystkie zestawienia i wykresy zostały opracowane w Instytucie Transportu Samochodowego na podstawie danych zgromadzonych w bazie danych ITS. Dane te pochodzą z policyjnej bazy danych SEWiK i zostały udostępnione przez KG Policji



Rys.1. Wypadki w których stwierdzono prędkość niedostosowaną do warunków ruchu na tle ogółu wypadków w Polsce w latach 2008-2012

W 2012 r. największa liczba wypadków z powodu niedostosowania prędkości do warunków ruchu miała miejsce na drogach powiatowych (tab.2, rys.2). Rozkład tych wypadków według kategorii (zarządcy drogi) wygląda następująco:

- 27% drogi powiatowe (20% w 2008r.),
- 25% drogi krajowe, w tym autostrady 1% (24% w 2008 r.),
- 21% drogi wojewódzkie (21% w 2008r.),
- 20% drogi miejskie (29% w 2008r.),
- 7% drogi gminne (5% w 2008r.).

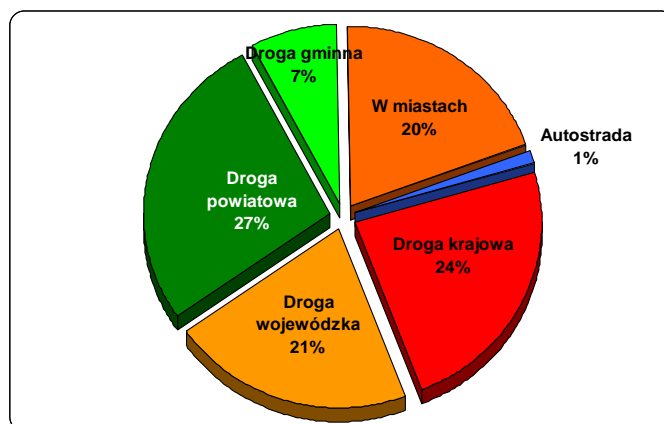
Tabela 2. Wypadki, w których stwierdzono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012 wg kategorii drogi

Kategoria drogi	Autostrada		Droga krajowa		Droga wojewódzka		Droga powiatowa		Droga gminna		W miastach		Razem
	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	liczba	% ogółu	
2008	93	33%	2827	25%	2530	33%	2449	33%	599	31%	3540	18%	12047
2009	98	41%	2663	26%	2347	32%	2652	32%	614	27%	2749	18%	11126
2010	121	44%	2422	25%	2000	31%	2195	29%	505	25%	2157	17%	9376
2011	76	33%	2296	23%	1983	29%	2447	28%	671	24%	1878	16%	9341
2012	85	35%	2048	23%	1844	29%	2342	28%	637	21%	1718	17%	8696
Udział %**	1%		24%		21%		27%		7%		20%		100%

*) % ogółu wypadków na drogach danej kategorii

***) Udział % wypadków, w których stwierdzono niedostosowanie prędkości do warunków ruchu

Dla wszystkich kategorii dróg udział wypadków, w których stwierdzono nadmierną prędkość w latach 2008-2012 nieznacznie spadł.



Rys. 2. Wypadki, w których stwierdzono nadmierną prędkość w Polsce w 2012 r.

Ponad połowa (55%) wypadków, w których kierowcy nie dostosowali prędkości do warunków ruchu wydarzyła się w obszarach zabudowanych. Poza obszarami zabudowanymi, wypadki spowodowane nadmierną prędkością, chociaż mniej liczne są znacznie poważniejsze w skutkach, prawdopodobnie ze względu na większe prędkości jazdy. Czym większa prędkość zderzenia pojazdów tym obrażenia uczestników wypadków są cięższe. Być może wpływ na większą śmiertelność poza obszarami zabudowanymi ma dłuższy czas potrzebny na dojazd służb ratowniczych. Przy ciężki urazach czas udzielenia pomocy jest bardzo ważny, zbyt późne przybycie fachowej pomocy zmniejsza znacznie skuteczność podjętych działań ratowniczych. Bardzo istotnym elementem akcji ratowniczej powinna być prawidłowo przeprowadzona pomoc przedlekarska, udzielona przez przypadkowych świadków wypadku, niestety umiejętności w tym zakresie Polaków są bardzo ograniczone. W 2012 roku poza obszarami zabudowanymi zginęło 61% ofiar śmiertelnych wypadków spowodowanych „nadmierną prędkością”. Ciężkość wypadków poza obszarami zabudowanymi (liczba zabitych na 100 wypadków) jest prawie dwukrotnie wyższa (tab.3) i wynosi 17 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków, podczas gdy w obszarach zabudowanych wskaźnik ten wynosi 9, a średnio dla wszystkich wypadków dla Polski 10 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków.

Ofiary śmiertelne wypadków drogowych, w których kierowcy jechali za szybko (tab. 4) to:

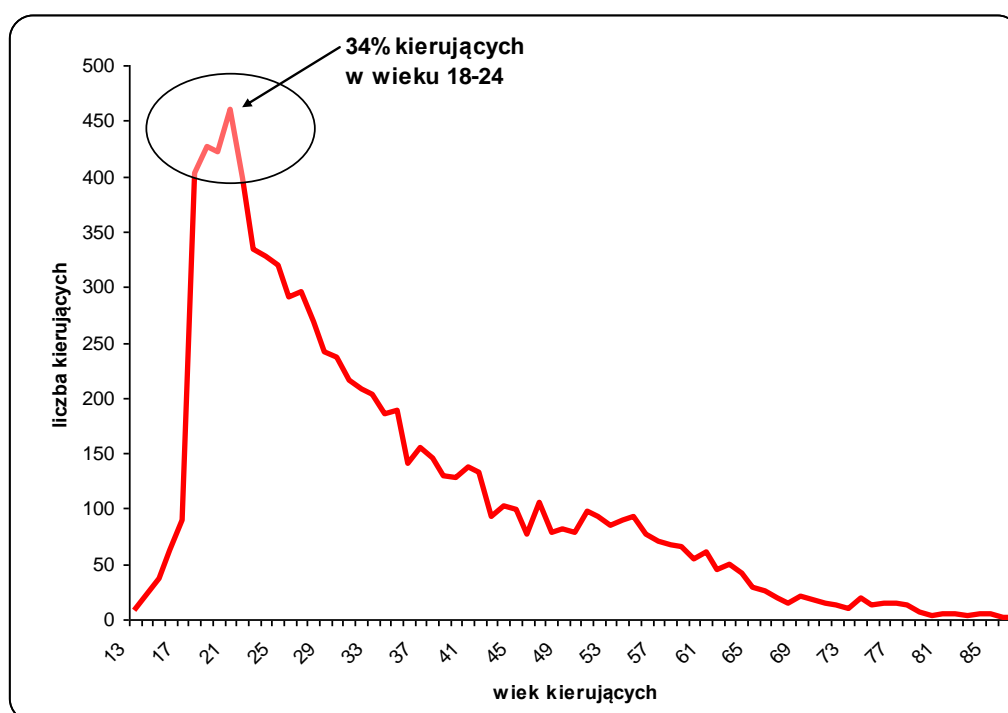
- 62% sami kierujący,
- 29% pasażerowie,

- 9% piesi.

Wśród ciężko rannych w wypadkach spowodowanych „nadmierną prędkością” w 2012 roku:

- 50% stanowili kierowcy,
- 44% stanowili pasażerowie,
- 6% stanowili piesi.

W 2012 roku 8 715 kierowców uczestniczących w wypadkach drogowych prowadziło pojazd z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu. Wśród tych kierowców dominującą grupą były osoby młode w wieku 18-24 lata (rys.3). Stanowią oni aż 34% wszystkich kierowców pojazdami, którzy jadąc za szybko spowodowali zagrożenie w ruchu drogowym i przyczynili się do zaistnienia wypadku.



Rys. 3. Kierujący, prowadzący pojazd z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu w Polsce w 2012 r. wg wieku

Uczestnicy wypadków, kierowcy z prędkością niedostosowaną do warunków ruchu to (rys.4):

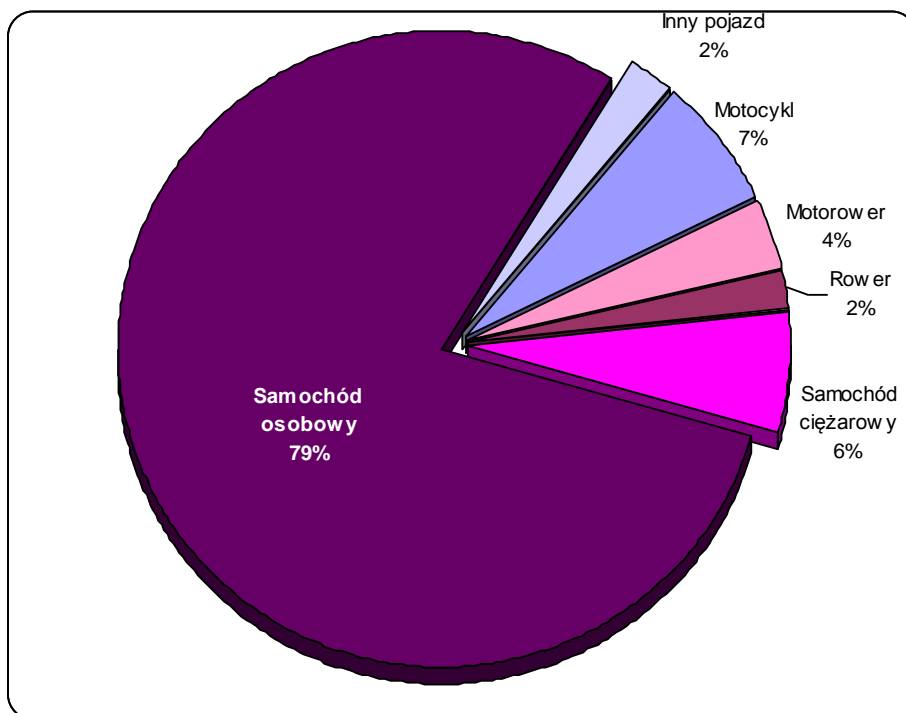
- kierowcy samochodami osobowymi (79%),
- kierowcy motocyklami (7%),
- kierowcy samochodami ciężarowymi (6%),
- kierowcy motorowerami (4%),
- kierowcy rowerami (2%).

Tabela 3. Wypadki, w których stwierdzono nadmierną prędkość w Polsce w 2012 r. wg zagospodarowania obszaru

rok	Wypadki				Ofiary śmiertelne				Ciężko ranni				Ciężkość wypadków (zabici na 100 wypadków)	
	Obszar zabudowany		Obszar niezabudowany	Ogółem	Obszar zabudowany		Obszar niezabudowany	Ogółem	Obszar zabudowany		Obszar niezabudowany	Ogółem	zabudowany	niezabudowany
	liczba	% ogółu			liczba	% ogółu			liczba	% ogółu				
2008	6440	53%	5607	12047	613	36%	1074	1687	2330	50%	2325	4655	10	19
2009	6055	54%	5071	11126	576	39%	903	1479	2125	51%	2010	4135	10	18
2010	5092	54%	4284	9376	440	38%	708	1148	1568	49%	1615	3183	9	17
2011	5166	55%	4175	9341	511	40%	760	1271	1780	51%	1701	3481	10	18
2012	4806	55%	3890	8696	435	39%	670	1105	1620	51%	1557	3177	9	17
2012/2011	-7%		-7%	-7%	-15%		-12%	-13%	-9%		-8%	-9%		

Tabela 4. Ofiary wypadków, w których stwierdzono prędkość niedostosowaną do warunków ruchu w Polsce w latach 2008-2012

Rok	Ofiary śmiertelne			Ciężko ranni		
	Kierujący	Pasażer	Pieszcy	Kierujący	Pasażer	Pieszcy
2008	901	635	151	2286	2125	244
2009	870	506	103	1970	1909	256
2010	683	378	87	1546	1456	181
2011	740	432	99	1810	1478	193
2012	681	323	101	1595	1406	176
2012/2011	-8%	-25%	2%	-12%	-5%	-9%



Rys. 4. Uczestnicy wypadków, którzy jechali z nadmierną prędkością w Polsce w 2012 r. wg rodzaju pojazdu

W danych statystycznych o wypadkach drogowych z innych krajów Unii Europejskiej³ nie ma danych o wypadkach spowodowanych niedostosowaniem prędkości do warunków ruchu. W bazie CARE są gromadzone fakty, ocena niedostosowania prędkości jest oceną subiektywną. Policjant na miejscu wypadku nie ma możliwości precyzyjnie określić prędkości z jaką jechały pojazdy. W bazie CARE zbiera się dane o ograniczeniu prędkości w miejscu wypadku i manewrach jakie wykonywały pojazdy/piesi. Istnieją natomiast liczne publikacje i badania wykazujące wpływ prędkości na zagrożenie na drogach. W ramach projektu badawczego 7 Programu Ramowego UE pt. DaCoTA⁴ przeprowadzono badania wypadków, w wyniku których stwierdzono, że w 24% wypadków uczestnicy wypadków poruszali się z nadmierną prędkością. Nadmierna prędkość towarzyszyła:

- 24% motocyklistów,
- 14% kierowców samochodów osobowych,
- 11% kierowców samochodów ciężarowych.

³ Dane o wypadkach w krajach UE są gromadzone w bazie CARE
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/

⁴ Traffic Safety Basic Facts 2012 Accident Causation DaCoTA Project

3. PIESI

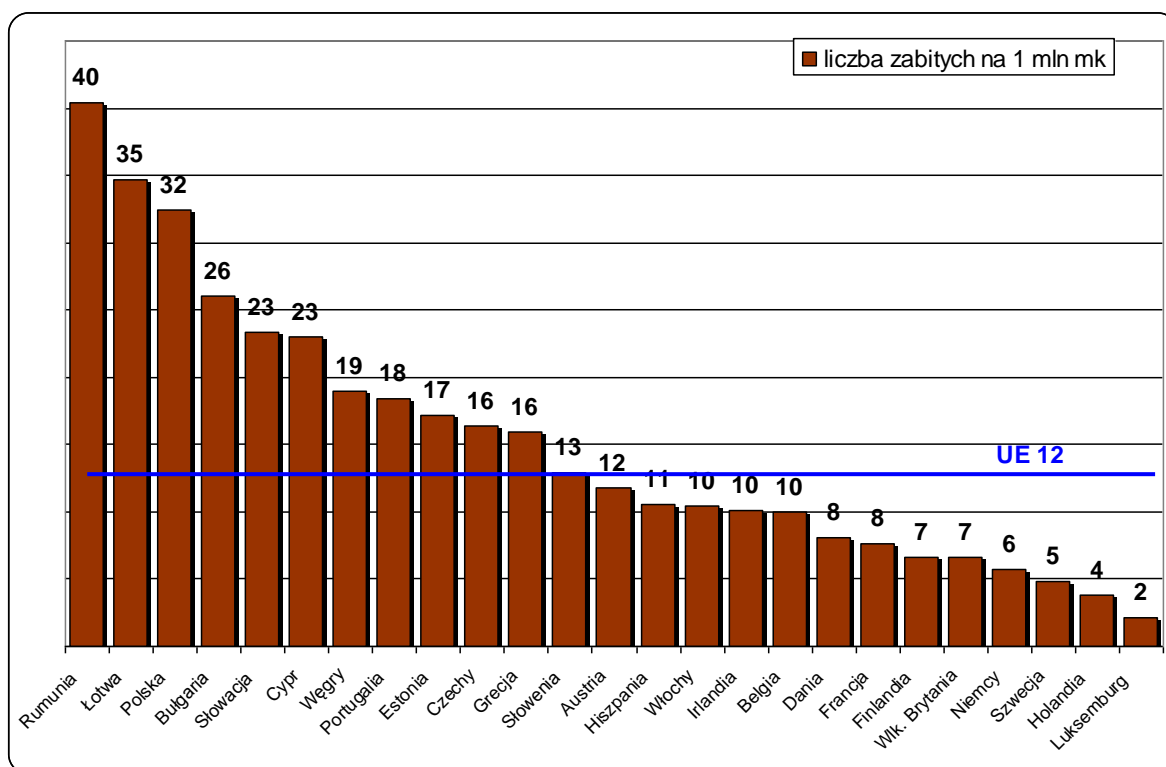
Zagrożenie pieszych jest od lat jest jednym z najpoważniejszych problemów polskich dróg. Piesi stanowią 32% ogółu ofiar śmiertelnych, 21% ogółu rannych i 25% ciężko rannych.

Na tle innych krajów Polska wyróżnia się wyjątkowo wysokim zagrożeniem pieszych (tab.5, rys.5). W Polsce w 2011 roku wskaźnik zagrożenia statystycznego obywatela wynosił 37 zabitych pieszych na 1 milion mieszkańców, a w UE średnio 13 zabitych pieszych na 1 milion mieszkańców, czyli był blisko 3 razy niższy. Udział liczby zabitych pieszych w liczbie wszystkich zabitych na drogach jest również bardzo wysoki. W 2011 roku w Polsce piesi stanowili 34% ogółu zabitych przy średniej UE 21%.

Tabela 5. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Unii Europejskiej⁵ w 2011 r.

Kraj	Rok	Liczba zabitych ogółem	Piesi		
			Liczba zabitych	% zabitych ogółem	liczba zabitych na 1 mln mieszkańców
Polska	2011	4189	1408	34%	37
Rumunia	2011	2018	747	37%	35
Łotwa	2011	179	60	34%	26
Bułgaria	2009	901	200	22%	26
Słowacja	2010	371	126	34%	23
Cypr	2004	117	18	15%	23
Grecja	2011	1141	223	20%	20
Węgry	2010	740	192	26%	19
Portugalia	2011	891	199	22%	19
Czechy	2011	773	176	23%	17
Estonia	2009	98	23	23%	17
Słowenia	2010	138	26	19%	13
Luksemburg	2011	33	6	18%	13
Belgia	2011	858	111	13%	11
Austria	2011	523	87	17%	10
Włochy	2010	4090	614	15%	10
Irlandia	2010	212	44	21%	10
Hiszpania	2011	2060	380	18%	9
Francja	2011	3963	519	13%	8
Finlandia	2011	292	41	14%	8
Niemcy	2011	4009	614	15%	7
Wlk. Brytania	2010	1850	405	22%	7
Dania	2011	220	33	15%	6
Szwecja	2009	358	44	12%	5
Holandia	2011	546	65	12%	4
Malta	2010	13	0	0%	0
UE	2011	30583	6361	21%	13

⁵ Źródło: European Commission baza danych CARE (w czasie przygotowania pracy dane dla całej UE z 2012 roku nie były dostępne) http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/2011_transport_mode.pdf

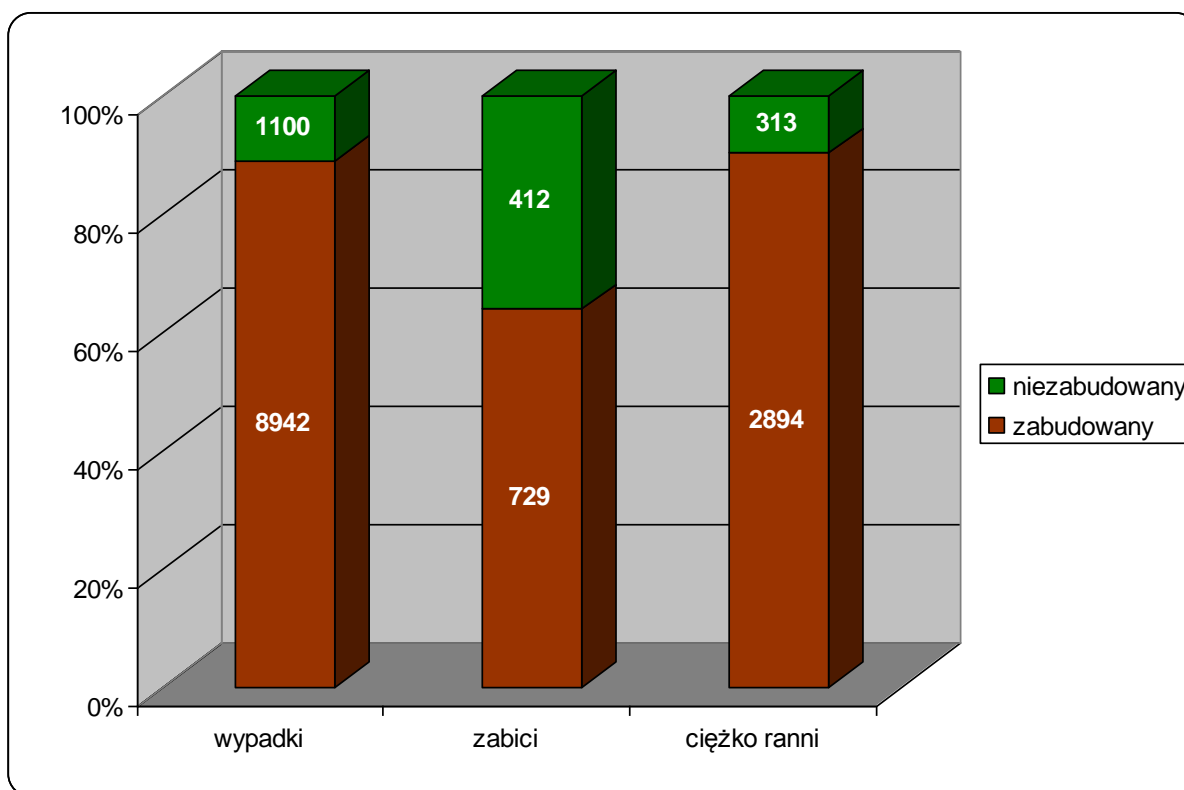


Rys. 5. Zagrożenie pieszych w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej w 2010 r.

Zdecydowana większość potrażeń pieszych ma miejsce w obszarach zabudowanych (89%), jednak potrażenia pieszych poza obszarami zabudowanymi choć mniej liczebne są znacznie poważniejsze w skutkach. 36% ofiar śmiertelnych wśród pieszych zostało potraconych poza obszarami zabudowanymi. Osoby ciężko ranne to w 90% osoby potracone w obszarach zabudowanych (tab.6, rys.6)

Tabela 6. Potrażenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 wg zagospodarowania obszaru

rok	Wypadki			Ofiary śmiertelne			Ciężko ranni		
	zabudowany		niezabudowany	zabudowany		niezabudowa ny	zabudowany		niezabudo wany
	liczba	% ogółu potrażeń		liczba	% ogółu zabitych pieszych		liczba	% ogółu rannych pieszych	
2008	13060	89%	1634	1207	66%	625	3945	89%	464
2009	11210	89%	1318	958	67%	482	3342	90%	372
2010	9790	89%	1183	795	66%	413	2778	89%	348
2011	9706	89%	1231	898	65%	485	3043	90%	343
2012	8942	89%	1100	729	64%	412	2894	90%	313
2012/2011	-8%		-11%	-19%		-15%	-5%		-9%



Rys. 6. Potrącenia pieszych – wypadki, zabici, ciężko ranni w Polsce w 2012 r. wg obszaru

W latach 2008-2012 liczba potrąceń pieszych stale malała (tab.7,8) zarówno w obszarach zabudowanych, jak i poza nimi. W 2012 roku spadek ten wynosił 8% dla obszarów zabudowanych i 11% dla obszarów niezabudowanych. Najbardziej pozytywne zmiany dotyczą miast (-14%) oraz dróg krajowych (-9%) i wojewódzkich (-9%). Na drogach gminnych nastąpił wzrost potrąceń pieszych o 13% (+19% w obszarach niezabudowanych i +12% w zabudowanych). Na drogach gminnych było najmniej potrąceń pieszych (10%), jednak tendencja wzrostowa jest niepokojąca.

Z analizy danych z 2012 roku wynika, że potrącenia pieszych miały miejsce:

- w 35% na drogach w miastach,
- w 22% na drogach powiatowych (91% w obszarach zabudowanych),
- w 18% na drogach krajowych (73% w obszarach zabudowanych),
- w 13% na drogach wojewódzkich (81% w obszarach zabudowanych),
- w 10% na drogach gminnych (95% w obszarach zabudowanych).

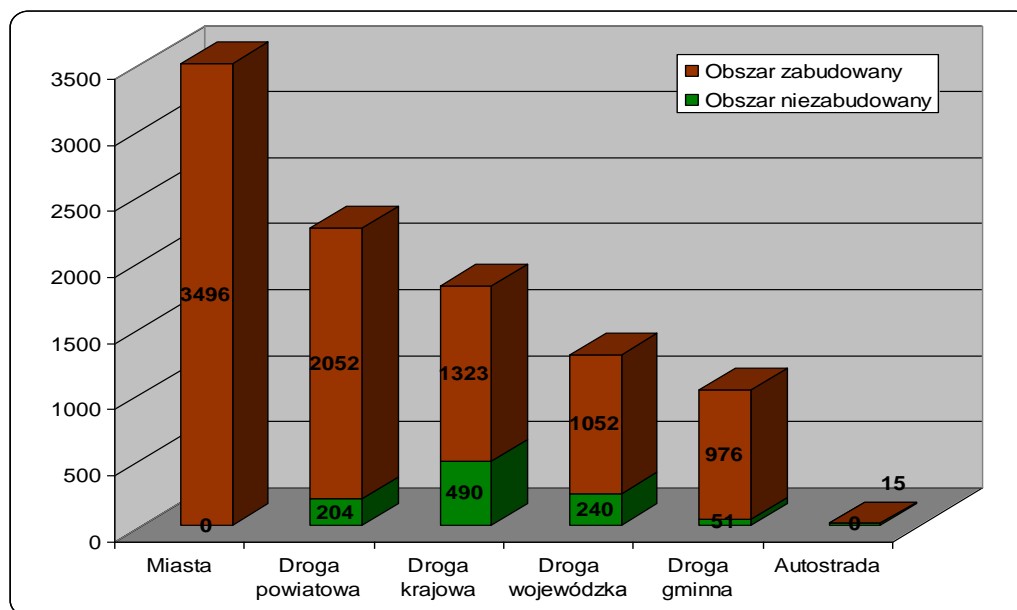
Tabela 7. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze niezabudowanym wg kategorii drogi

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Droga krajowa	710	513	478	546	490	-10%
Droga wojewódzka	368	325	273	297	240	-19%
Droga powiatowa	277	265	237	221	204	-8%
Droga gminna	60	64	51	43	51	19%
Autostrada*	14	12	5	13	15	15%
Potrącenia pieszych ogółem	1634	1318	1183	1231	1100	-11%

* Zgodnie z przepisami piesi nie powinni poruszać się po autostradzie.

Tabela 8. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze zabudowanym wg kategorii drogi

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Miasta	7859	5895	4833	4081	3496	-14%
Droga powiatowa	1630	1928	1847	2157	2052	-5%
Droga krajowa	1824	1550	1434	1442	1323	-8%
Droga wojewódzka	1217	1173	1048	1129	1052	-7%
Droga gminna	492	647	612	869	976	12%
Potrącenia pieszych ogółem	13060	11210	9790	9706	8942	-8%



Rys. 7. Potrącenia pieszych – wypadki, zabici, ciężko ranni w Polsce w 2012 r. wg obszaru i zarządcy drogi

Tabela 9. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2012 wg miejsca wypadku

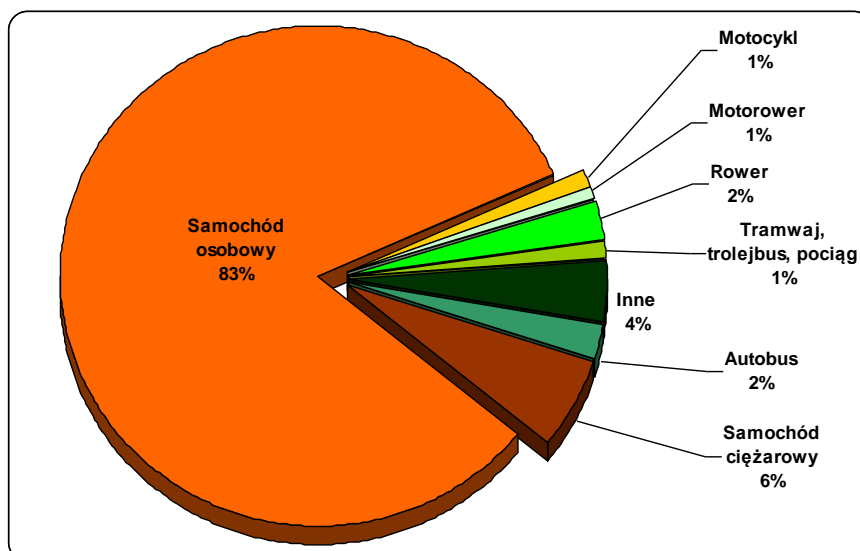
Miejsce wypadku	obszar zabudowany		obszar niezabudowany		ogółem	
	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*
Przejście dla pieszych, w tym:	3275	33%	50	0,5%	3325	33%
- na skrzyżowaniu bez sygnalizacji	1040	10%	11	0,1%	1051	10%
- na skrzyżowaniu z sygnalizacją	466	5%	6	0,1%	472	5%
- pomiędzy skrzyżowaniami, bez sygnalizacji	1621	16%	30	0,3%	1651	16%
- pomiędzy skrzyżowaniami, z sygnalizacją	148	1%	3	0,0%	151	2%
Chodnik, droga dla pieszych	354	4%	3	0,0%	357	4%
Skrzyżowanie, poza przejściem dla pieszych	1214	12%	63	0,6%	1277	13%
Przejazd tramwajowy/kolejowy, torowisko	57	1%	5	0,0%	62	1%
Pobocze	75	1%	30	0,3%	105	1%
Inne (jezdnie, wyjazd z posesji, przystanek itp.)	3967	40%	949	9,5%	4916	49%
Ogółem	8942	89%	1100	11%	10042	100%

* % ogółu potrąceń pieszych

Tabela 10. Potrącenia pieszych w Polsce w latach 2012 wg czasu zaistnienia wypadku

Czas wypadku	obszar zabudowany		obszar niezabudowany		ogółem	
	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*
Dzień	5339	53%	854	9%	6193	62%
Noc, świt, zmrok	3603	36%	246	2%	3849	38%
Ogółem	8942	89%	1100	11%	10042	100%
Styczeń	991	10%	124	1,2%	1115	11%
Luty	682	7%	77	0,8%	759	8%
Marzec	652	6%	76	0,8%	728	7%
Kwiecień	585	6%	62	0,6%	647	6%
Maj	664	7%	53	0,5%	717	7%
Czerwiec	599	6%	61	0,6%	660	7%
Lipiec	551	5%	61	0,6%	612	6%
Sierpień	563	6%	90	0,9%	653	7%
Wrzesień	696	7%	110	1,1%	806	8%
Październik	1040	10%	119	1,2%	1159	11,5%
Listopad	1021	10%	145	1,4%	1166	11,6%
Grudzień	898	9%	122	1,2%	1020	10,2%
Ogółem	8942	89%	1100	11%	10042	100%
IV kwartał	2959	30%	386	3%	3345	33,3%
Dzień	1324	13%	48	0,5%	1372	14%
Noc, świt, zmrok	1635	16%	338	3%	1973	20%

*% ogółu potrąceń pieszych



Rys. 8. Potrącenia pieszych wg rodzajów pojazdów uczestniczących w Polsce w 2012 r.

Do 33% potrąceń pieszych dochodzi na przejściach dla pieszych (tab.9), z czego:

- pomiędzy skrzyżowaniami bez sygnalizacji 16%,
- na skrzyżowaniu bez sygnalizacji 10%,
- **na skrzyżowaniu z sygnalizacją 5%,**
- pomiędzy skrzyżowaniami z sygnalizacją 2%.

Na szczególną uwagę zasługuje stosunkowo niewielka liczba potrąceń pieszych na przejściach dla pieszych usytuowanych na skrzyżowaniach z sygnalizacją (5%). Wynika z tego, że problem potrąceń pieszych przy warunkowym skręceniu w prawo dla pojazdów (tzw. „zielona strzałka” w prawo) jest „niewielki”, co znajduje potwierdzenie w niedużej liczbie wypadków tego typu. Bardzo niebezpieczne dla pieszych są natomiast przejścia dla pieszych wyznaczone pomiędzy skrzyżowaniami bez sygnalizacji świetlnej (16% potrąceń). Do 13% potrąceń dochodzi na skrzyżowaniach poza przejściem dla pieszych. Niestety dla 49% potrąceń nie ma dokładnych danych o miejscu wypadku, a w bazie danych najczęściej jako miejsce wypadku podawana jest jezdnia.

Analiza liczby wypadków w poszczególnych miesiącach w roku (tab.10) wykazała, że największe zagrożenie pieszych występuje w miesiącach jesienno-zimowych. W czwartym kwartale wydarzyło się 33% wszystkich potrąceń. Wzrost zagrożenia jest związany z krótszym dniem i gorszą widocznością na drogach. Jednak zdecydowana większość wypadków w nocy, o zmroku i o świcie wydarza się na obszarach zabudowanych. Potrącenia pieszych w nocy stanowią 38% wszystkich potrąceń pieszych, ale 36% wydarzyło się na obszarach zabudowanych, a jedynie 2% poza obszarami zabudowanymi. Dlatego nie należy

oczekiwać, że wprowadzenie obowiązku dla wszystkich pieszych noszenia elementów odblaskowych w nocy poza obszarem zabudowanym w znaczący sposób przyczyni się do spadku zagrożenia pieszych. Rozwiązanie to dotyczy jedynie 2% potrąceń pieszych.

W 2012 roku piesi byli najczęściej potrąceni przez samochody osobowe (83%), samochody ciężarowe (6%), ale także przez rowerzystów (2%), motocyklistów (1%) i motorowerzystów (1%) (rys.8).

W danych statystycznych o wypadkach (SEWiK) aż 40% potrąceń dla pieszych nie ma określonej lokalizacji (40% na jezdni), ani okoliczności zdarzenia, dlatego trudno precyzyjnie określić przyczyny tak dużego zagrożenia pieszych. Wydaje się, że problemem jest niedostosowanie infrastruktury drogowej w obszarach zabudowanych do potrzeb pieszych (szczególnie osób starszych i dzieci), zbyt duża liczba przejść dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej (26% potrąceń), brak bezpiecznych rozwiązań na odcinkach dróg pomiędzy skrzyżowaniami (13% potrąceń, prędkość dopuszczalna niedostosowana do struktury ruchu, brak chodników w małych miejscowościach i wsiach), udostępnienie chodników pojazdom (parkowanie na chodnikach, drogi dla rowerzystów bezpośrednio przy chodnikach, rowerzyści na chodnikach itp.). Dodatkowo bezpieczeństwu pieszych nie sprzyjają przepisy ruchu drogowego, które dają pierwszeństwo dopiero gdy pieszy znajduje się już na przejściu, a nie tak, jak to jest w innych krajach, gdy zbliża się do przejścia.

4. ROWERZYŚCI

Rowerzyści, podobnie jak piesi, należą do grupy niechronionych karoserią i innymi systemami bezpieczeństwa uczestników ruchu. Jest to jedyna grupa, dla której liczba poszkodowanych w wypadkach wzrosła w dwóch kolejnych latach. W 2012 roku w stosunku do roku 2011:

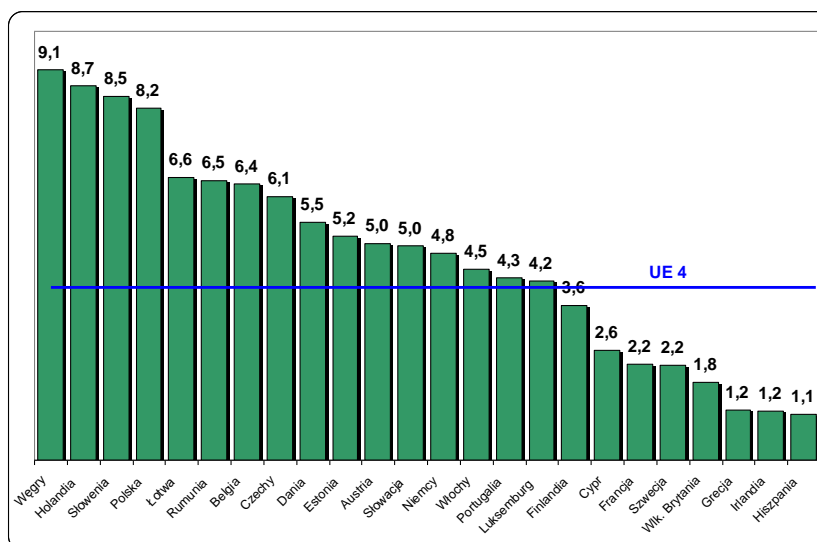
- liczba rannych rowerzystów wzrosła o 1%,
- liczba ciężko rannych rowerzystów wzrosła o 4%,
- liczba zabitych zmalała jedynie o 4%.

Tabela 11. Rowerzyści - ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Unii Europejskiej⁶ w 2011 roku

Kraj	Rok	Ogółem	Rowerzyści		
			liczba	% zabitych	liczba zabitych na 1 mln mieszkańców
Węgry	2010	740	92	12%	9
Holandia	2011	546	144	26%	9
Słowenia	2010	138	17	12%	8
Polska	2011	4189	314	7%	8
Łotwa	2011	179	15	8%	7
Rumunia	2011	2018	140	7%	7
Belgia	2011	858	68	8%	6
Czechy	2011	773	63	8%	6
Dania	2011	220	30	14%	6
Estonia	2009	98	7	7%	5
Austria	2011	523	42	8%	5
Słowacja	2010	371	27	7%	5
Niemcy	2011	4009	399	10%	5
Włochy	2010	4090	263	6%	4
Portugalia	2011	891	45	5%	4
Luksemburg	2011	33	2	6%	4
Finlandia	2011	292	19	7%	4
Cypr	2004	117	2	2%	3
Francja	2011	3963	141	4%	2
Szwecja	2009	358	20	6%	2
Wlk. Brytania	2010	1850	111	6%	2
Grecja	2011	1141	13	1%	1
Irlandia	2010	212	5	2%	1
Hiszpania	2011	2060	48	2%	1
Bułgaria	2009	901	0	0%	0
Malta	2010	13	0	0%	0
UE	2011	30583	2027	7%	4

⁶ Źródło: European Commission baza danych CARE

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/2011_transport_mode.pdf



Rys. 9. Zagrożenie rowerzystów w Polsce na tle innych krajów UE w 2011r.

Ponieważ w połowie 2011 roku nastąpiły znaczne zmiany przepisów dotyczących rowerzystów, a wzrost liczby wypadków z udziałem rowerzystów nastąpił dokładnie w tym samym czasie, możliwe jest, że zmiany te mogły mieć wpływ na wzrost zagrożenia tej grupy uczestników ruchu. Ustawą z dnia 1 kwietnia 2011 roku wprowadzono kilka nowych regulacji dających szereg nowych praw rowerzyście. Najważniejsze z nich to:

- dopuszczenie jazdy rowerzystów obok siebie, jeżeli nie utrudnia to poruszania się innym uczestnikom ruchu albo w inny sposób nie zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego (art. 33 ust.3a⁷),
- nadanie rowerzystom pierwszeństwa w stosunku do pojazdów skręcających w drogę poprzeczną, na przejeździe rowerowym, pasie dla rowerzystów lub jezdni. (art.27 ust.1a⁸).

Wydaje się, że wiedza kierowców o wprowadzonych zmianach jest niewystarczająca, a rowerzyści nadużywają swoich praw stwarzając niebezpieczne sytuacje. Sytuacja ta wymaga dodatkowych badań i analiz.

Rowerzyści stanowią 8% ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w Polsce, co jest zgodne ze średnią Unii Europejskiej (tab.10, rys.9) (w 2011 r. 7%), jednak wypadki z rowerzystami

⁷ art. 33 ust. 3a. „Dopuszcza się wyjątkowo jazdę po jezdni kierującego rowerem obok innego roweru lub motoroweru, jeżeli nie utrudnia to poruszania się innym uczestnikom ruchu albo w inny sposób nie zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego.”

⁸ art. 27 ust.1a. „Kierujący pojazdem, który skręca w drogę poprzeczną, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność i ustąpić pierwszeństwa rowerzyście jadącemu na wprost po jezdni, pasie ruchu dla rowerów, drodze dla rowerów lub innej części drogi, którą zamierza opuścić.”

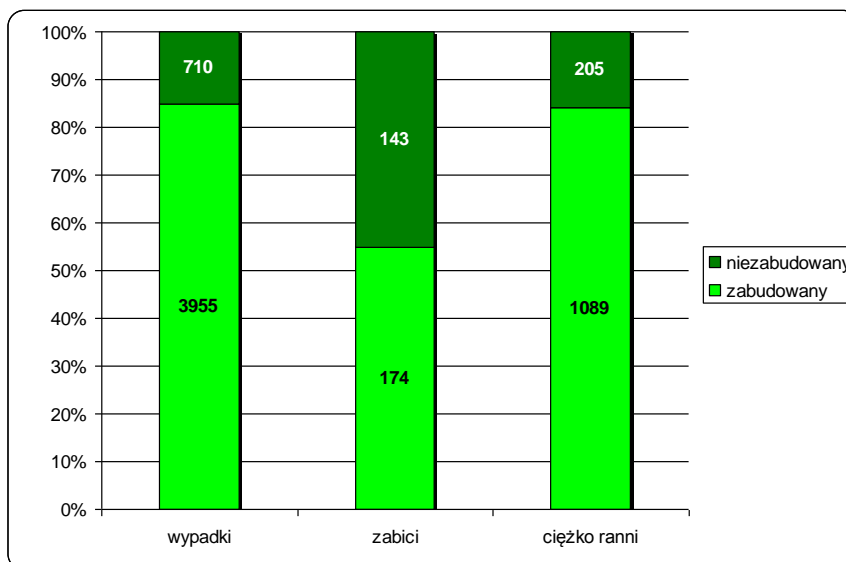
w Polsce są znacznie cięższe w skutkach i wskaźnik zabitych rowerzystów na 1 milion mieszkańców wynosi 8 i jest 2 razy wyższy niż średnio w Unii Europejskiej (4).

Tabela 12. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 wg zagospodarowania obszaru

rok	Wypadki			Ofiary śmiertelne			Ciężko ranni		
	zabudowany		niezabudowany	zabudowany		niezabudowany	zabudowany		niezabudowany
	liczba	%		liczba	%		liczba	%	
2008	4163	81%	987	242	54%	207	1122	80%	275
2009	3670	81%	841	215	55%	174	909	78%	254
2010	3252	83%	666	154	53%	136	757	80%	190
2011	3891	84%	762	175	53%	154	1012	81%	231
2012	3955	85%	710	174	55%	143	1089	84%	205
2012/2011	2%		-7%	-1%		-7%	8%		-11%

W 2012 roku rowerzyści brali udział w 4 665 wypadkach drogowych. W wypadkach tych śmierć poniosło 317 osób (w tym 300 rowerzystów), a 1 294 (w tym 1 205 rowerzystów) osoby zostały ciężko ranne.

Zdecydowana większość wypadków z rowerzystami miała miejsce w obszarach zabudowanych (85%), jednak wypadki rowerzystów poza obszarami zabudowanymi choć mniej liczne są znacznie poważniejsze w skutkach. 45% ofiar śmiertelnych wśród rowerzystów uległa wypadkowi poza obszarem zabudowanym (rys.10, tab.11). Osoby ciężko ranne to w 84% osoby potrącone w obszarach zabudowanych. Większa liczba potrąceń pieszych w obszarach zabudowanych prawdopodobnie wynika ze zwiększenia popularności roweru jako środka transportu. Ruch rowerów w miastach jest znacznie większy niż poza nimi. Jednak warunki ruchu poza miastami i znacznie wyższe dopuszczalne prędkości poza obszarami zabudowanymi powodują, że wypadki te znacznie częściej kończą się śmiercią rowerzystów.



Rys. 10. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w 2012 r. wg obszaru

W latach 2008-2012 liczba wypadków z rowerzystami w pierwszych 3 latach spadała, żeby w 2011 i 2012 wzrosnąć (tab.12,13). W 2011 roku nastąpił wzrost wypadków z rowerzystami o 19%. W 2012 ta niekorzystna tendencja została zahamowana i wzrost wypadków wyniósł już tylko 0,3%. W 2012 roku w stosunku do 2011 wzrosła liczba wypadków z rowerzystami w obszarach zabudowanych (+2%), a spadła (-7%) poza obszarami zabudowanymi. Najbardziej pozytywne zmiany dotyczą dróg wojewódzkich (-8%) oraz dróg krajowych (-5%).

Na drogach gminnych nastąpił wzrost wypadków z rowerzystami o 20% (+2% w obszarach niezabudowanych i +22% w zabudowanych), a na drogach powiatowych o 6% (+3% w obszarach niezabudowanych i +7% w zabudowanych).

Z analizy danych z 2012 roku wynika, że wypadki z udziałem rowerzystów miały miejsce:

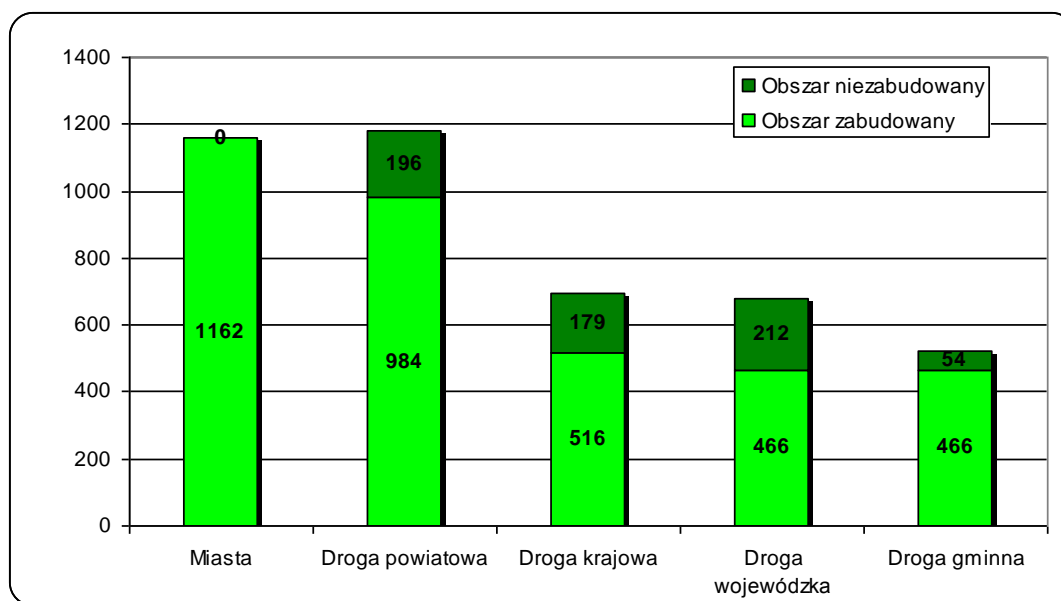
- w 25% na drogach w miastach,
- w 25% na drogach powiatowych (83% w obszarach zabudowanych),
- w 15% na drogach krajowych (74% w obszarach zabudowanych),
- w 15% na drogach wojewódzkich (69% w obszarach zabudowanych),
- w 12% na drogach gminnych (90% w obszarach zabudowanych).

Tabela 13. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze zabudowanym wg kategorii drogi

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Miasta	1631	1342	1088	1174	1162	-1%
Droga krajowa	498	393	429	521	516	-1%
Droga wojewódzka	447	446	395	507	466	-8%
Droga powiatowa	681	726	676	923	984	7%
Droga gminna	269	293	282	409	501	22%
Ogółem	4163	3670	3252	3891	3955	2%

Tabela 14. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w latach 2008-2012 w obszarze niezabudowanym wg kategorii drogi

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Droga krajowa	291	206	191	208	179	-14%
Droga wojewódzka	278	268	176	229	212	-7%
Droga powiatowa	220	200	165	191	196	3%
Droga gminna	58	53	42	53	54	2%
Inna	140	114	92	81	69	-15%
Ogółem	987	841	666	762	710	-7%



Rys. 11. Wypadki z udziałem rowerzystów i ich ofiary w Polsce w 2012 r. wg obszaru

W 2012 roku doszło do 4 665 wypadków z rowerzystami (tab.14), które wydarzyły się:

- w 9% na drogach dla rowerzystów,
- w 10% na chodnikach i drogach dla pieszych,
- w 30% na skrzyżowaniach, poza drogami dla rowerzystów,

- w 51% pomiędzy skrzyżowaniami,
- w 82% w dzień,
- w 18% w nocy, z czego 13% w obszarach zabudowanych, a 5% poza obszarami zabudowanymi),
- w 71% w miesiącach wiosenno-letnich (II i III kwartał).

Tabela 15. Wypadki z udziałem rowerzystów w Polsce w 2012 r. wg miejsca

Miejsce wypadku	obszar zabudowany		obszar niezabudowany		ogółem	
	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*
Droga dla rowerzystów, w tym:	406	10%	5	1%	411	9%
- na skrzyżowaniu	180	5%	0	0%	180	4%
- poza skrzyżowaniem	226	6%	5	1%	231	5%
Przejście dla pieszych	236	6%	3	0%	239	5%
Chodnik, droga dla pieszych	235	6%	3	0%	238	5%
Inne, na skrzyżowaniu	1305	33%	97	14%	1402	30%
Inne, poza skrzyżowaniem	1773	45%	602	85%	2375	51%
Ogółem	3955	85%	710	15%	4665	100%
Z sygnalizacją świetlną	358	9%	11	2%	369	8%
Bez sygnalizacji świetlnej	3597	91%	699	98%	4296	92%
Ogółem	3955	85%	710	15%	4665	100%

* % ogółu wypadków z rowerzystami

Tabela 16. Wypadki z udziałem rowerzystów w Polsce w 2012 roku wg czasu zaistnienia

Miejsce wypadku	obszar zabudowany		obszar niezabudowany		ogółem	
	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*	liczba	% ogółu*
Dzień	3372	72%	473	10%	3845	82%
Noc, świt, zmrok	583	13%	237	5%	820	18%
Ogółem	3955	85%	710	15%	4665	100%
Styczeń	115	2%	28	1%	143	3%
Luty	241	5%	52	1%	293	6%
Marzec	393	8%	87	2%	480	10%
Kwiecień	468	10%	77	2%	545	12%
Maj	547	12%	89	2%	636	14%
Czerwiec	520	11%	99	2%	619	13%
Lipiec	479	10%	73	2%	552	12%
Sierpień	554	12%	79	2%	633	14%
Wrzesień	296	6%	45	1%	341	7%
Październik	184	4%	33	1%	217	5%
Listopad	49	1%	20	0%	69	1%
Grudzień	109	2%	28	1%	137	3%
Ogółem	3955	85%	710	15%	4665	100%
II kwartał	2864	61%	462	10%	3326	71%
Dzień	2576	55%	100	2%	2676	57%
Noc, świt, zmrok	288	6%	362	8%	650	14%

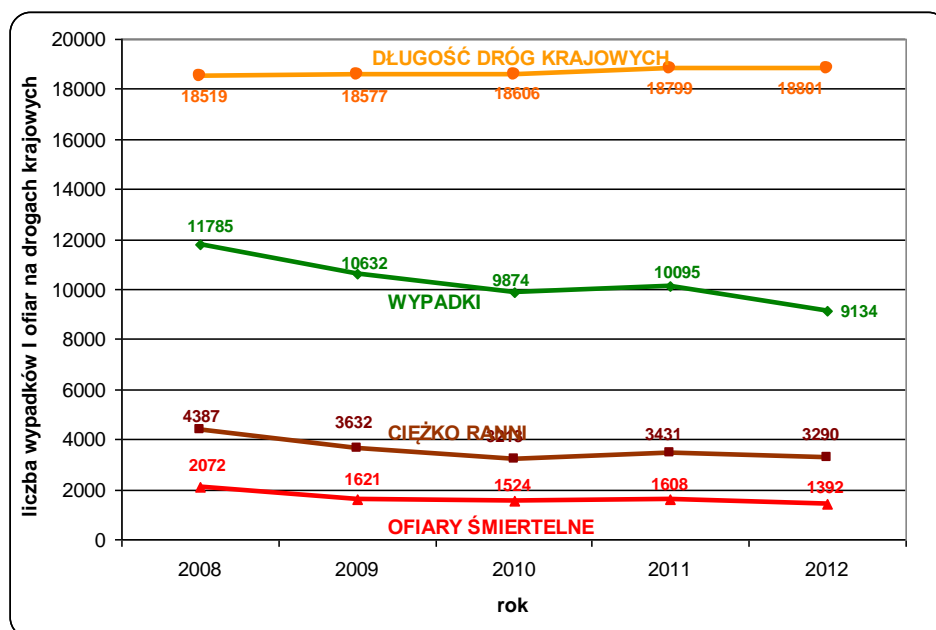
* % ogółu wypadków z rowerzystami

5. DROGI KRAJOWE

Drogi krajowe stanowią 7% długości dróg o nawierzchni twardej (tab.18), a dochodzi na nich do 24% spośród wszystkich wypadków, jakie wydarzają się na drogach w Polsce. Na drogach tych ginie 38% wszystkich ofiar śmiertelnych, a 27% zostaje ciężko rannych (tab.17,18,19).

W 2012 roku na drogach krajowych wydarzyło się 9 134 wypadków (w tym 246 na autostradach, 131 na drogach ekspresowych), w których śmierć poniosły 1 392 osoby (w tym na autostradach 44, na drogach ekspresowych 31), a 3 290 zostało ciężko rannych (w tym na autostradach 90, na drogach ekspresowych 60).

Analiza tendencji ogólnej wypadkowości na drogach krajowych wykazała, że w ostatnich latach (z wyjątkiem 2011 roku) nastąpił dość znaczny spadek liczby wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych. Zmiany te są szczególnie pozytywne w świetle wzrostu długości sieci dróg i ruchu drogowego o 4-5% w skali roku. (tab.18 i 19, rys.12)⁹.



Rys. 12. Wypadki drogowe i ich ofiary na drogach krajowych na tle zmian w długości sieci drogowej w Polsce w latach 2008-2012 r.

⁹ Dane o długości dróg uzyskano z Banku Danych lokalnych GUS, a o ruchu z Generalnego Pomiaru Ruchu 2010 i danych o ruchu drogowym z wydawnictwa „Transport Drogowy w Polsce w latach 2005-2009” i „Transport Drogowy w Polsce 2010-2011”. Dane dla 2012 roku oszacowano na podstawie danych historycznych.

Tabela 17. Wypadki na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Autostrada	281	239	274	232	246	6%
Droga ekspresowa	114	123	135	135	136	1%
Droga krajowa inna (bez autostrad i ekspresowych)	11390	10270	9465	9728	8752	-10%
Droga krajowa inna o dwóch jezdniach jednokierunkowych (w tym ulice jednokierunkowe)	2298	2189	2100	2237	2057	-8%
Droga krajowa inna jednojezdniowa dwukierunkowa	9092	8081	7365	7491	6695	-11%
Drogi krajowe % ogółu	23%	23%	24%	24%	24%	-3%
Ogółem	49054	44195	38 832	40 069	37 046	-8%

Tabela 18. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Autostrada	35	43	28	37	44	19%
Droga ekspresowa	32	23	35	27	34	26%
Droga krajowa inna (bez autostrad i ekspresowych)	2005	1555	1461	1544	1314	-15%
Droga krajowa inna o dwóch jezdniach jednokierunkowych (w tym ulice jednokierunkowe)	238	197	199	189	183	-3%
Droga krajowa inna jednojezdniowa dwukierunkowa	1767	1358	1262	1355	1131	-17%
Drogi krajowe % ogółu	37%	34%	37%	37%	37%	
Ogółem	5437	4572	3907	4189	3571	-15%

Tabela 19. Ciężko ranni w wypadkach drogowych na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Autostrada	73	77	72	63	90	43%
Droga ekspresowa	32	41	40	55	53	-4%
Droga krajowa inna (bez autostrad i ekspresowych)	4282	3514	3101	3313	3147	-5%
Droga krajowa inna o dwóch jezdniach jednokierunkowych (w tym ulice jednokierunkowe)	743	603	501	582	643	10%
Droga krajowa inna jednojezdniowa dwukierunkowa	3539	2911	2600	2731	2504	-8%
Drogi krajowe % ogółu	27%	26%	27%	26%	26%	
Ogółem	16042	13689	11491	12585	12049	-4%

Tabela 20. Długości dróg krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Autostrada	765	849	857	1070	1366	28%
Droga ekspresowa	452	522	675	738	1097	49%
Droga krajowa inna (bez autostrad i ekspresowych)	17302	17206	17074	16992	16338	-3,85%
Droga krajowa* o dwóch jezdniach jednokierunkowych (w tym ulice jednokierunkowe)	847	851	861	886	b.d.	
Droga krajowa* jednojezdniowa dwukierunkowa	15040	14995	14860	14763	b.d.	
Ogółem	261233	268372	273760	280401	280401	0%
Udział % dróg krajowych	7%	6%	6%	6%	6%	

* dla sieci dróg krajowych zamiejskich w zarządzie GDDKiA

Tabela 21. Ruch drogowy w Polsce¹⁰ w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011
autostrady	4487	6199	7285	7602	8418	11%
drogi krajowe**	60676	63831	67150	70642	74315	5%
Udział % dróg krajowych	34%	34%	34%	34%	34%	
ogółem	179603	187680	199303	207601	218341	5%

**przy założeniu wzrostu ruchu o 5,2% w skali roku

Z analizy zebranych danych wynika, że pomimo dość wysokich wskaźników zagrożenia w ostatnich latach na drogach krajowych nastąpiła poprawa i w 2012 roku w stosunku do roku 2011:

- liczba wypadków spadła o 10%,
- liczba ofiar śmiertelnych spadła o 15%,
- liczba ciężko rannych spadła o 5%.

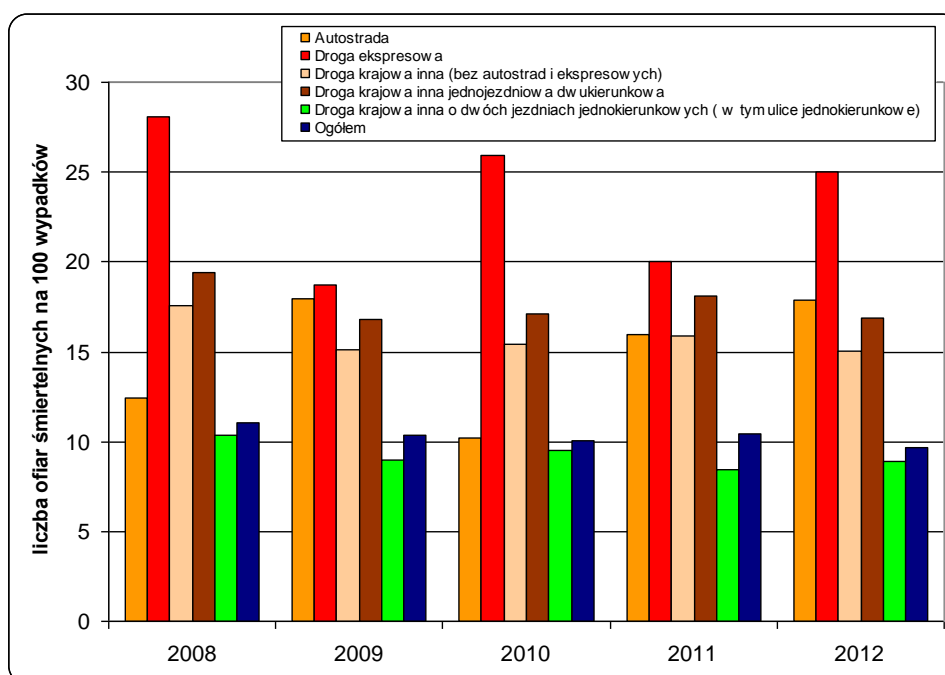
W 2012 roku wystąpił jednak bardzo niepokojący, znaczny wzrost liczby ofiar na autostradach i drogach ekspresowych (tab.17,18,19). Drogi te budowane wg najwyższych standardów powinny być bardzo bezpieczne, dlatego wzrost ofiar śmiertelnych o 19-26% jest nie do przyjęcia. Niestety wskaźniki ciężkości wypadków na drogach ekspresowych i autostradach są znacznie wyższe niż dla innych dróg i w 2012 roku były następujące:

- dla dróg ekspresowych: 25 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,
- dla autostrad: 18 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,
- dla dróg krajowych jednojezdniowych dwukierunkowych: 17 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,

¹⁰ Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad , GPR 2010 oraz „Transport Drogowy w Polsce 2005-2009”, GUS 2011 i „Transport Drogowy w Polsce 2010-2011”, GUS 2013

- dla dróg krajowych o dwóch jezdniach jednokierunkowych: 9 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,
- dla wszystkich dróg krajowych: 15 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków,
- dla wszystkich dróg: 10 ofiar śmiertelnych na 100 wypadków.

Tak duży wzrost liczby ofiar śmiertelnych może mieć bezpośredni związek ze zmianą prędkości dopuszczalnej na drogach ekspresowych do 120 km/h, a na autostradach do 140 km/h z jednoczesnym podniesieniem limitu tolerancji urządzeń do rejestrowania wykroczeń o 10 km/h. Zmiany te zostały wprowadzone w życie z dniem 1 stycznia 2011 roku.



Rys. 13. Ciężkość wypadków drogowych na głównych drogach w Polsce w latach 2008-2012

Tabela 22. Liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków na drogach krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012
Autostrada	12	18	10	16	18
Droga ekspresowa	28	19	26	20	25
Droga krajowa inna (bez autostrad i ekspresowych)	18	15	15	16	15
Droga krajowa inna o dwóch jezdniach jednokierunkowych (w tym ulice jednokierunkowe)	10	9	9	8	9
Droga krajowa inna jednojezdniowa dwukierunkowa	19	17	17	18	17
Ogółem	11	10	10	10	10

Tabela 23. Wskaźnik wypadków na 100 mln pojazdokilometrów dla głównych dróg krajowych w Polsce w latach 2008-2012

Kategoria drogi	2008	2009	2010	2011	2012
Autostrada	6	4	4	3	3
Droga krajowa	19	16	14	14	12
Ogółem	27	24	19	19	17

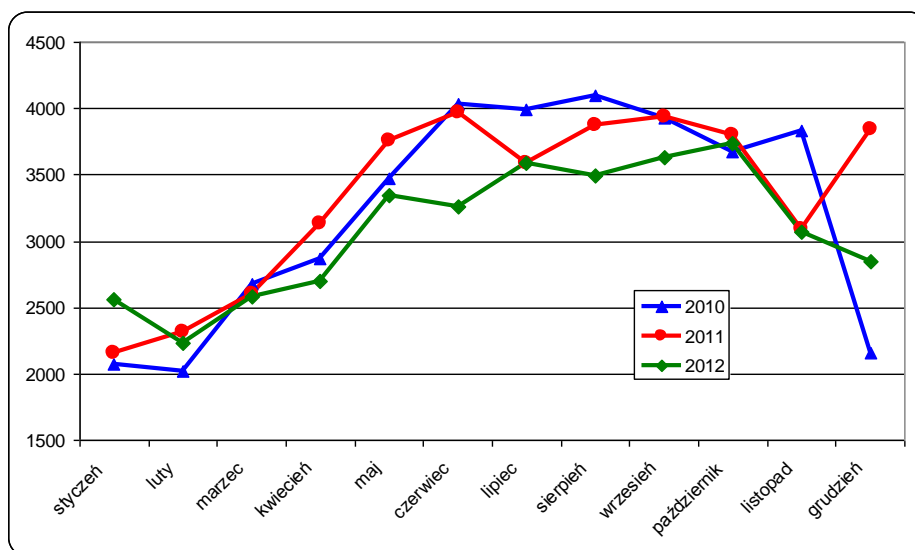
Wskaźniki zagrożeń na drogach z uwzględnieniem natężeń ruchu wskazują, że względne zagrożenie na autostradach i drogach ekspresowych systematycznie maleje (tab.20) i jest znacznie niższe niż na drogach niższej kategorii. Nie oznacza to jednak, że sieć dróg szybkiego ruchu osiągnęła wystarczające bezpieczeństwo. Należy w dalszym ciągu dążyć do zmniejszenia liczby wypadków i ich ciężkości. Istotnym wnioskiem z tej analizy jest konieczność intensyfikacji i wzrost wsparcia dla zarządców dróg niższej kategorii, dla której wskaźniki zagrożenia są bardzo wysokie.

6. WPLYW POGODY NA ZAGROŻENIE NA DROGACH

Analiza danych miesięcznych pokazuje bardzo dużą zmienność liczby wypadków i ich ofiar dla różnych miesięcy. W roku 2012 w stosunku do 2011 liczba wypadków była mniejsza dla 11 miesięcy. Jedynym miesiącem w którym wzrosła liczba wypadków był styczeń (+19%). Największy spadek liczby wypadków nastąpił w grudniu (-26%) i w czerwcu (-18%) (tab.24, rys.14).

Tabela 24. Wypadki na drogach w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy

miesiąc	2010	2011	2012	zmiana 2012/2011	
styczeń	2075	2159	2562	19%	403
luty	2024	2319	2236	-4%	-83
marzec	2680	2598	2579	-1%	-19
kwiecień	2870	3132	2702	-14%	-430
maj	3468	3763	3341	-11%	-422
czerwiec	4038	3969	3264	-18%	-705
lipiec	3996	3587	3585	0%	-2
sierpień	4096	3878	3497	-10%	-381
wrzesień	3925	3936	3635	-8%	-301
październik	3674	3799	3733	-2%	-66
listopad	3832	3090	3071	-1%	-19
grudzień	2154	3839	2841	-26%	-998
Razem	38832	40069	37046	-8%	-3023

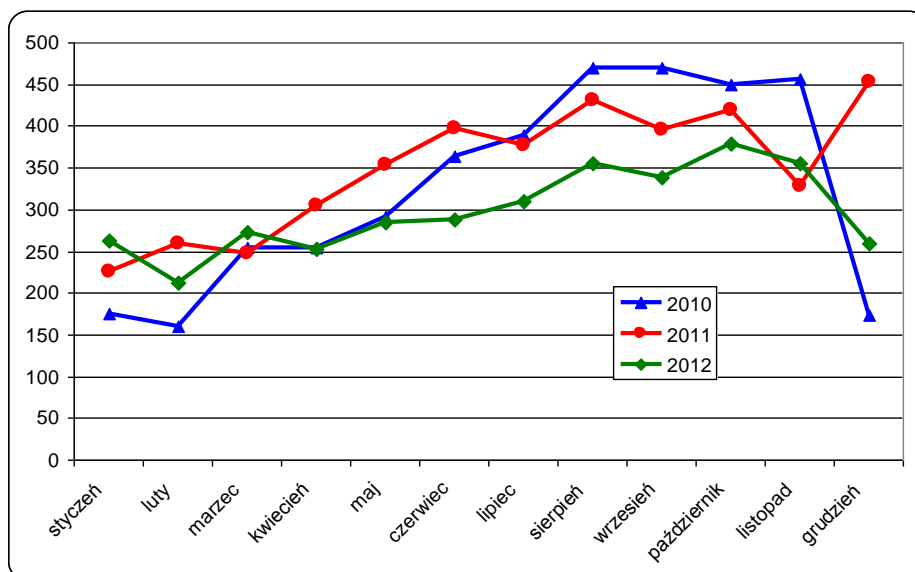


Rys. 14. Wypadki drogowe w Polsce w latach 2010-2012 wg miesiący

Liczba ofiar śmiertelnych spadła w 9 miesiącach, a w 3 wzrosła. Najbardziej liczba zabitych zmalała w grudniu (-47%) i w czerwcu (-27%), a wzrosła w styczniu, marcu i listopadzie (tab. 25, rys. 15).

Tabela 25. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesiący

miesiąc	2010	2011	2012	zmiana 2012/2011	
styczeń	175	226	262	16%	36
luty	160	259	212	-18%	-47
marzec	255	247	273	11%	26
kwiecień	255	304	253	-17%	-51
maj	292	353	284	-20%	-69
czerwiec	363	397	288	-27%	-109
lipiec	389	377	309	-18%	-68
sierpień	470	431	356	-17%	-75
wrzesień	470	395	339	-14%	-56
październik	450	419	379	-10%	-40
listopad	456	328	356	9%	28
grudzień	173	453	260	-43%	-193
Razem	3908	4189	3571	-15%	-618

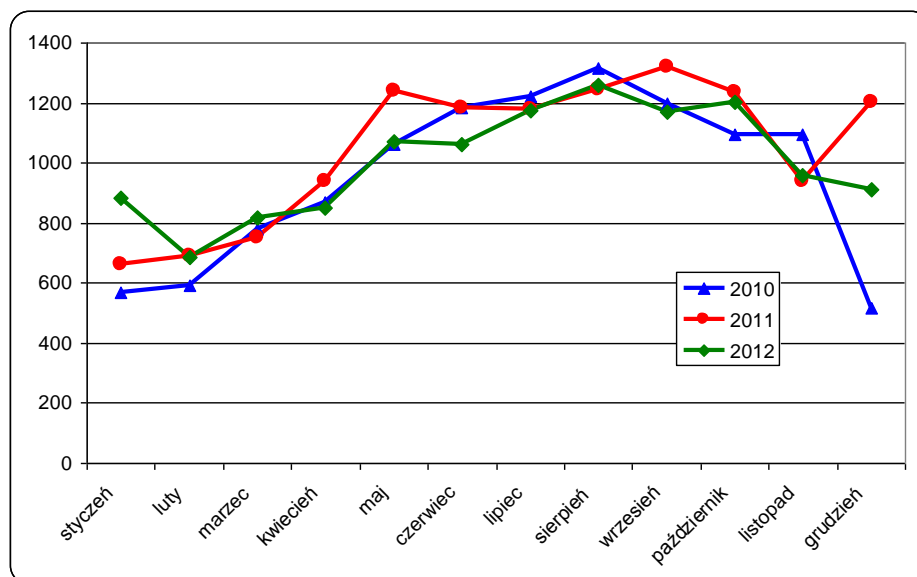


Rys. 15. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy

Liczba ciężko rannych w wypadkach drogowych w 2012 roku spadła w 8 miesiącach, a wzrosła w 4 (tab. 26, rys.16). Największy spadek ciężko rannych nastąpił w grudniu (-24%), w maju i wrześniu (-13% i 12%), a wzrost w styczniu (+9%).

Tabela 26. Ciężko ranni w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy

miesiąc	2010	2011	2012	zmiana 2012/2011	
styczeń	567	661	884	34%	223
luty	591	692	688	-1%	-4
marzec	779	750	818	9%	68
kwiecień	869	938	851	-9%	-87
maj	1060	1238	1073	-13%	-165
czerwiec	1184	1183	1061	-10%	-122
lipiec	1223	1178	1175	-0,3%	-3
sierpień	1317	1246	1258	1%	12
wrzesień	1196	1320	1168	-12%	-152
październik	1093	1235	1201	-3%	-34
listopad	1095	939	960	2%	21
grudzień	517	1205	912	-24%	-293
Razem	11491	12585	12049	-4%	-536



Rys. 16. Ciężko ranni w wypadkach drogowych w Polsce w latach 2010-2012 wg miesięcy

W celu sprawdzenia związku tych zmian ze zmianami pogodowymi przeanalizowano dane o średnich rocznych i miesięcznych temperaturach oraz opadach z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej¹¹. Z danych rocznych dla lat 2010, 2011 i 2012 wynika (rys.27, 28), że:

- w roku 2010 średnie temperatury były najniższe (skala klasyfikacji: normalny) i było w nim najwięcej opadów (skrajnie wilgotno),
- w 2011 roku średnie temperatury były najwyższe (skala klasyfikacji: ciepły) i opadów było stosunkowo mniej (wilgotno),
- w 2012 roku średnie temperatury były niższe niż w 2011 roku, ale wyższe niż w 2010 roku (skala klasyfikacji: lekko ciepły), a opady były najniższe (norma).

Z ogólnej charakterystyki pogody i tendencji w wypadkowości wynika, że w roku 2011 o najwyższym zagrożeniu warunki pogodowe były najlepsze, natomiast w roku 2010 i 2012 warunki pogodowe były trudniejsze, ale liczba wypadków i ofiar była mniejsza.

¹¹ Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej <http://www.imgw.pl/klimat>

Tabela 27. Klasyfikacja termiczna miesięcy i roku w latach 2010-2012

LATA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
2010	10	5	4	3	5	4	2	3	5	6	4	1	5
2011	5	6	5	2	5	2	5	4	5	5	5	4	4
2012	5	6	4	4	4	4	3	3	4	5	4	6	4

Tabela 28. Klasyfikacja opadowa miesięcy i roku w latach 2010-2012

LATA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
2010	6	4	3	6	4	6	6	6	6	2	4	4	4
2011	4	4	2	4	4	3	4	4	2	2	2	3	6
2012	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4

SKALA KLASYFIKACJI TERMICZNEJ:		
1	11	ekstremalnie ciepły
2	10	anomalnie ciepły
3	9	bardzo ciepły
4	8	ciepły
5	7	lekko ciepły
6	6	normalny
7	5	lekko chłodny (I. mroźny)
8	4	chłodny (mroźny)
9	3	bardzo chłodny (b. mroźny)
10	2	anomalnie chłodny (a. mroźny)
11	1	ekstremalnie chłodny (e. mroźny)

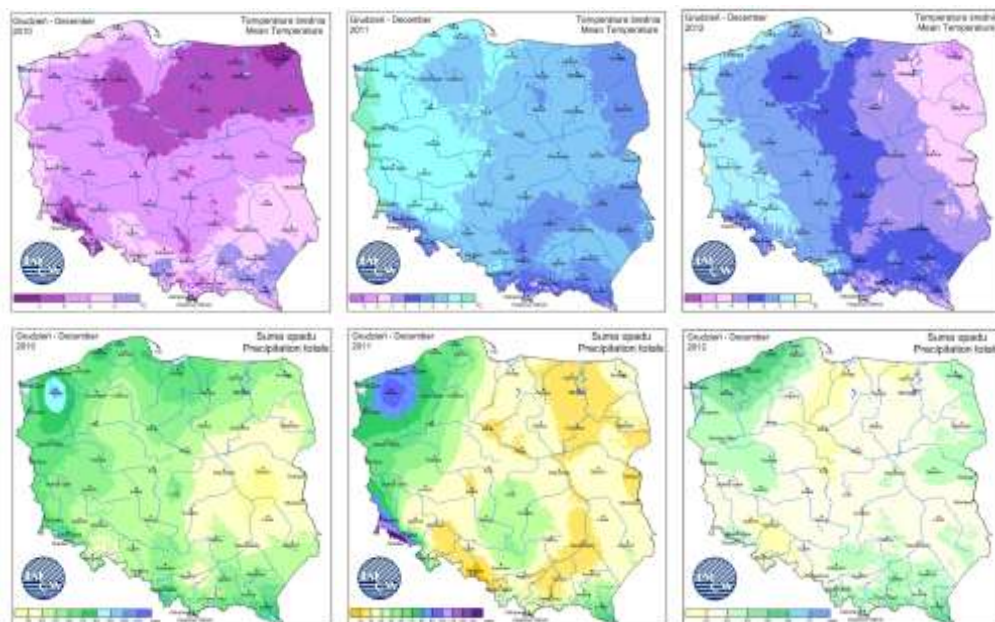
SKALA KLASYFIKACJI OPADOWEJ		
1	7	skrajnie sucho
2	6	bardzo sucho
3	5	sucho
4	4	norma
5	3	wilgotno
6	2	bardzo wilgotno
7	1	skrajnie wilgotno

Analiza danych o wypadkach i ofiarach na tle miesięcznych danych o pogodzie nie daje niestety już tak jednoznacznych wyników. W grudniu 2011 roku było cieplej i mniej padało niż w analogicznym miesiącu 2010 i 2012 roku, a jednak w tym miesiącu 2011 roku wydarzyło się znacznie więcej wypadków i uszkodzonych zostało najwięcej ofiar. Warunki pogodowe w grudniu w poszczególnych latach potwierdzają tezę, że czym gorsza pogoda tym bezpieczniej. Jednak dla stycznia 2011 i 2012 dane pogodowe są identyczne, a jednak liczba wypadków i ofiar w styczniu 2012 roku była znacznie niższa niż w styczniu 2011 roku.

Również analiza danych z miesięcy letnich nie daje jednoznacznych wyników i trudno w nich znaleźć potwierdzenie tezy o bezpośrednim wpływie pogody na zagrożenie na drogach. Dla lipca 2011 i 2012 przy dużej różnicy w ilości opadów (skrajnie wilgotno – norma) liczby wypadków były prawie identyczne, a w czerwcu przy bardzo zbliżonej ilości opadów (bardzo sucho – sucho) różnice w liczbie wypadków są znaczne (-18%).

Analiza szczegółowych danych o średnich temperaturach i opadach dla poszczególnych miesięcy (rys.17 i 18) pokazuje, że warunki pogodowe w tym samym czasie mogą znacznie się różnić w zależności od rejonu Polski. W grudniu (rys.17), w którym liczba ofiar

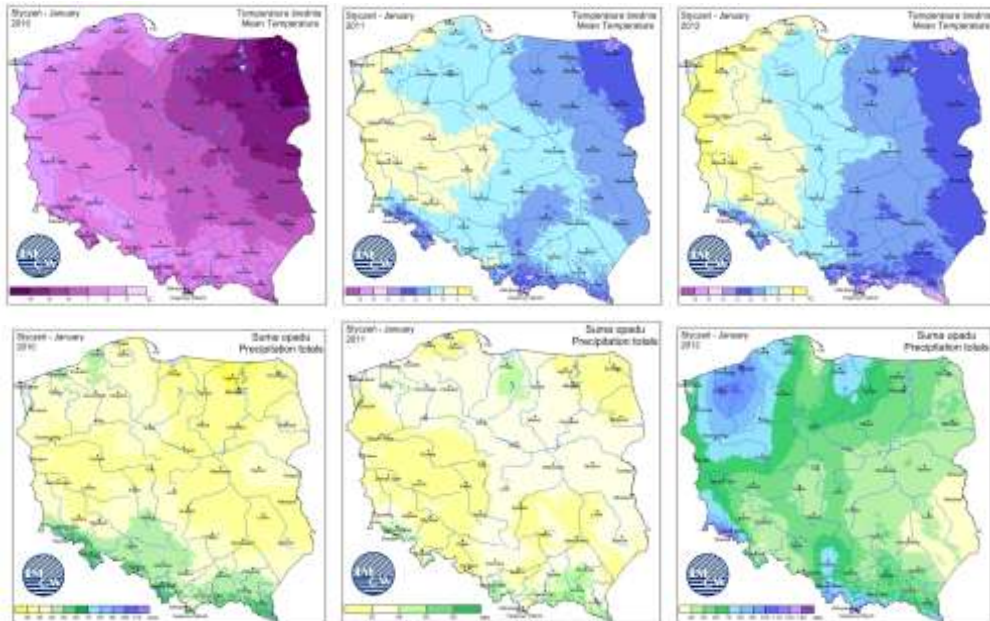
śmiertelnych w 2012 roku spadła najczęściej, w środkowym pasie Polski przy ujemnych temperaturach nie było opadów deszczu, czyli warunki pogodowe były dobre, za to na wschodzie występowały znacznie większe mrozy i większe opady deszczu, czyli warunki były trudne.



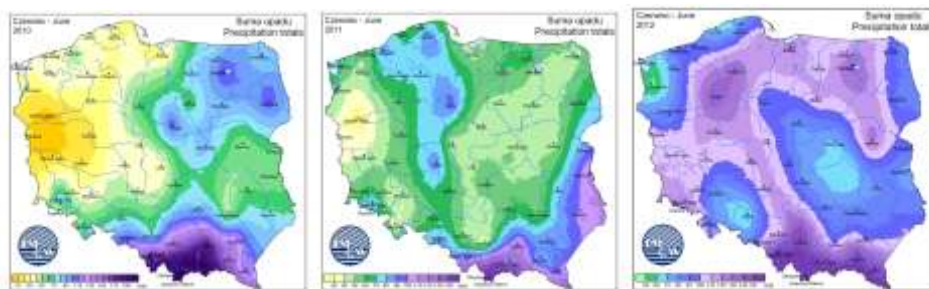
Rys. 17. Średnie temperatury i opady dla grudnia Polsce w latach 2010-2012

W styczniu 2012 roku, w którym w stosunku do 2011 roku nastąpił wzrost liczby ofiar śmiertelnych (16%) na zachodzie Polski przy temperaturach dodatnich było dużo opadów, a na wschodzie Polski przy dużo niższych temperaturach opadów było mniej. Trudno przy tak zmiennych warunkach jednoznacznie stwierdzić, które z tych warunków pogodowych miały wpływ na wzrost liczby ofiar śmiertelnych i czy w ogóle ten wpływ występuje.

Analiza danych szczegółowych dla czerwca (rys.19) pokazuje, że w czerwcu 2012 roku było najczęściej opadów i najmniej ofiar, co mogło by być potwierdzeniem hipotezy, że przy trudniejszych warunkach zagrożenie jest mniejsze. Jednak w czerwcu 2011 roku opadów było więcej niż dla czerwca 2010 roku, a liczba ofiar śmiertelnych wypadków była prawie taka sama.



Rys. 18. Średnie temperatury i opady dla stycznia w Polsce w latach 2010-2012



Rys. 19. Średnie temperatury i opady dla czerwca w Polsce w latach 2010-2012

Z analizy danych rocznych o warunkach pogodowych wynika, że ostra zima zmniejsza zagrożenie na drogach, jednak porównanie danych miesięcznych nie daje jednoznacznych wyników. Zmienność pogody dla różnych obszarów Polski wymaga pogłębienia analiz i przeprowadzenia ich odrębnie dla poszczególnych rejonów.