

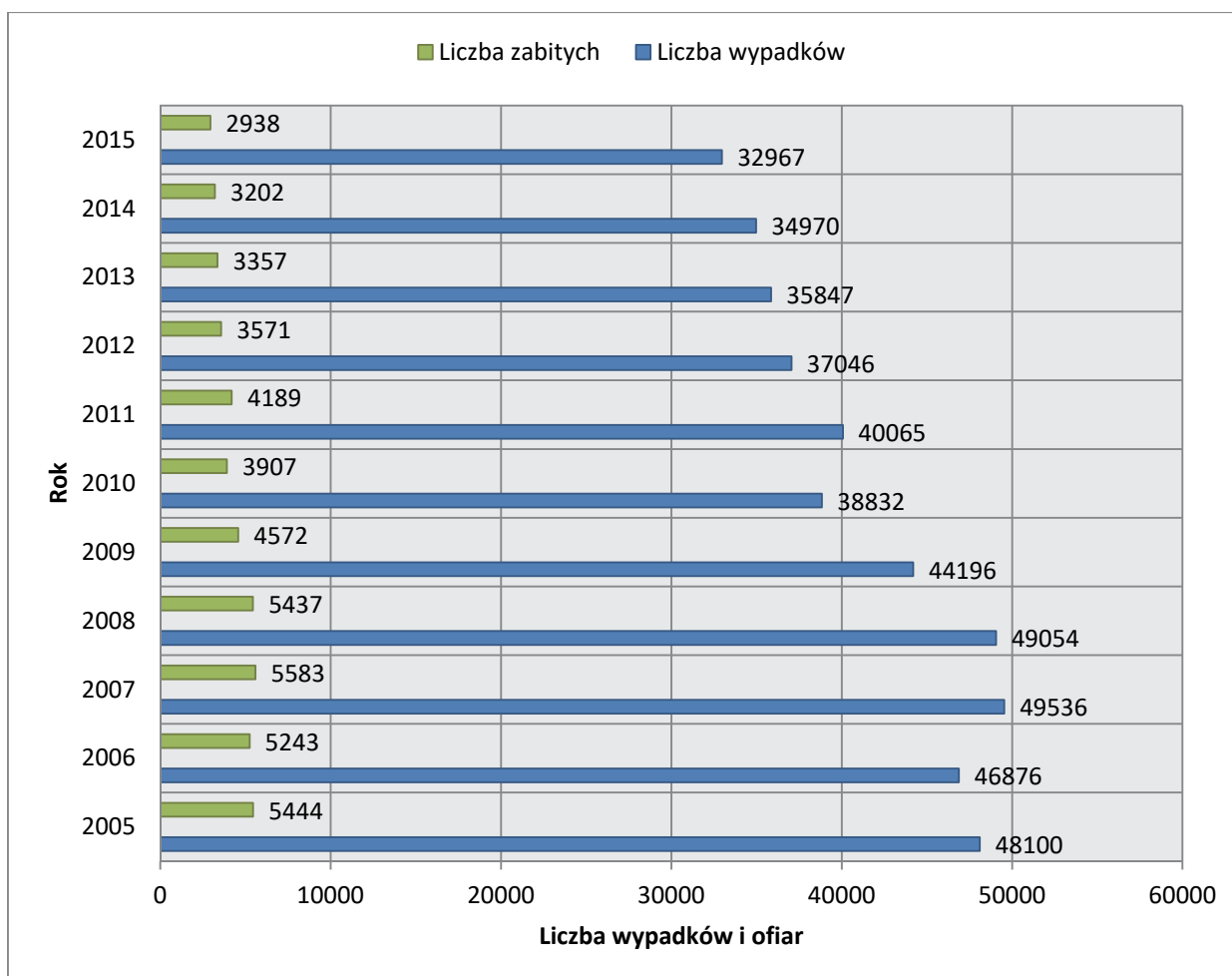
ANALIZA STANU BEZPIECZEŃSTWA NA POLSKICH DROGACH

W artykule zaprezentowano problem bezpieczeństwa na polskich drogach na podstawie analizy okresu 2005 – 2015. Opisano wybrane zagadnienia ilustrujące sytuację na drogach, które w sposób szczególny wpływają na poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu, m.in. liczebność występowania wypadków drogowych, przyczyny ich powstawania, skutki oraz grupy sprawców zdarzeń. Zaprezentowane w artykule wnioski pozwalają przybliżyć i zobrazować genezę tego zjawiska.

WSTĘP

Zdarzenia drogowe to wielowarstwowe komponenty o złożonej, wielozagadnieniowej strukturze przyczynowo – skutkowej, które pozostają nieodłącznym elementem polskiego krajobrazu. Skala problemu klasyfikuje je w czołówce krajowych priorytetów [7]. Utrzymujące się od lat, na podobnie wysokim poziomie dane statystyczne, stanowią nie tylko analizę istniejącej sytuacji. To również ostrzeżenie, zarówno dla uczestników ruchu, jak i podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo na drogach [9],[13]. Raporty

policyjne, kontrole przeprowadzane przez NIK biją na alarm – stan zagrożenia w ruchu drogowym w Polsce jest zbyt duży. Ma to ścisły związek z ekspansywnym rozwojem motoryzacji. Liczba samochodów w okresie ostatnich dziesięciu lat zwiększyła się o ponad 50% - w roku 2005 zarejestrowanych było w Polsce 16 815 923 pojazdów; w roku 2014 liczba ta wzrosła do 26 472 274. Kraje wysoko rozwinięte odnotowują wyraźny spadek liczby ofiar śmiertelnych wypadków przy jednoczesnym wzroście motoryzacji [8]. Prognozy obejmujące okres do 2020 roku przewidują zmniejszenie tej skali nawet o 28%. Polska, zgodnie z tymi przewidywaniami, będzie odnotowy-



Rys. 1. Wypadki drogowe i ofiary śmiertelne. Opracowanie własne na podstawie Wypadki Drogowe w Polsce. Komenda Główna Policji Biuro Ruchu Drogowego [1].

wać, niestety wzrost rządu 18% [1]. Już stan obecny jest przerażający, a zachodzące zmiany nie mogą w pełni satysfakcjonować. Na przestrzeni lat 2005 - 2015 liczba zdarzeń drogowych zawierała się w przedziale: 48 100 (2005) – 32 967 (2015r), a liczba ofiar śmiertelnych wyniosła 47 443 osoby. Należy również uwzględnić aspekty ekonomiczne tak dużej skali zjawiska. Jak informuje Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, kwota pochłaniana przez wypadki drogowe wynosi ponad 20 mld rocznie [2].

1. BEZPIECZEŃSTWO NA DROGACH POLSKI NA TLE EUROPY

W latach 2005 – 2015 Polska zajmowała jedno z czołowych miejsc w Europie pod względem liczby zdarzeń drogowych oraz ich skutków. Chodzi tutaj o liczbę ofiar śmiertelnych tych zdarzeń. Ta, nieulegająca ani zmianie, ani zdecydowanej poprawie sytuacja posiada swoje znamienne elementy, które w pewien sposób wyróżniają to dziesięciolecie. Statystyki, utrzymujące Polskę w tej niechlubnej europejskiej czołówce, pozwalają obserwować jednocześnie, pozostające na podobnym poziomie powtarzające się na polskich drogach sytuacje.

Liczby zdarzeń na drogach w analizowanym okresie wykazują tendencję spadkową, są jednak nadal bardzo duże. W roku 2008 odnotowano najmniejszy spadek liczby zdarzeń drogowych. W stosunku do roku 2007, kiedy zarejestrowano 49 536 zdarzeń, różnica zarejestrowanych w 2008r (49 054) wyniosła tylko 1%. Rekordowy procent zmniejszenia liczby wypadków odnotowano natomiast w roku 2010 – 12,1%; w porównaniu z rokiem 2009 (44 196) liczba ta wyniosła 38 832. Dane z poszczególnych lat ilustrują sytuację w zakresie liczebności zdarzeń, a zgodnie z najbardziej aktualnymi danymi ostatecznymi opublikowanymi przez Europejską Bazę Danych o Wypadkach Drogowych (CARE) z wybranych krajów europejskich, podają również pozycję zajmowaną przez Polskę stosunku do innych państw Europy pod tym względem.

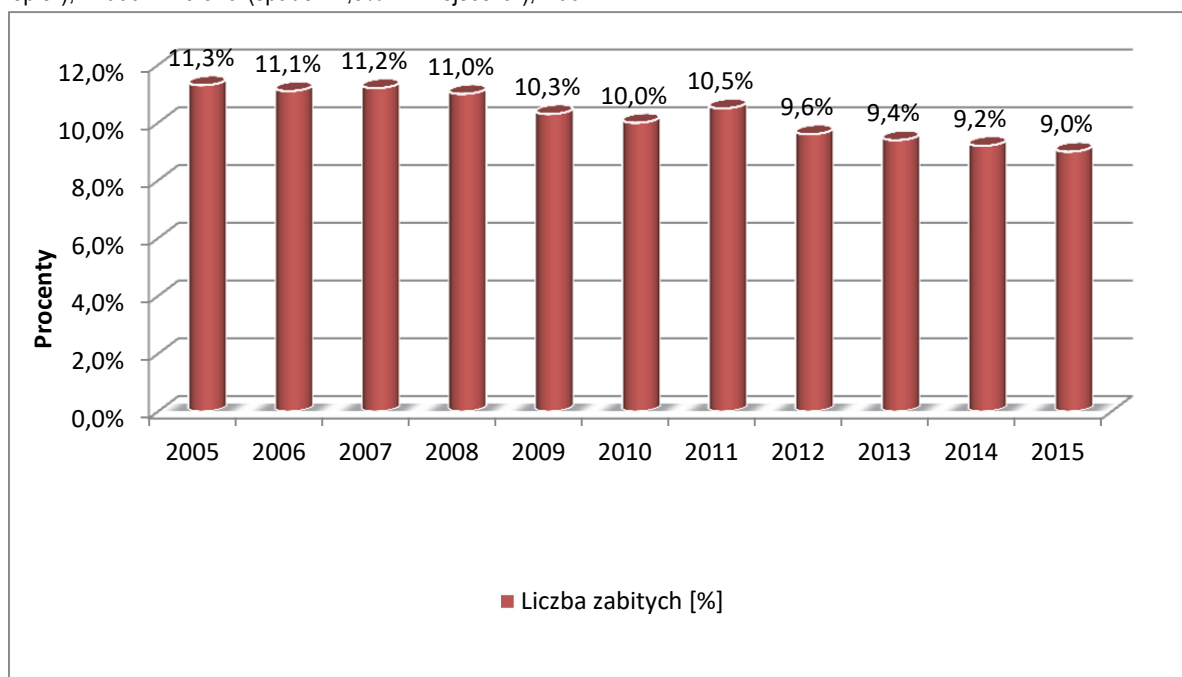
I tak przykładowo: rok: 2005 – 48 100 (spadek 5,8% - miejsce 6 w Europie); 2006 – 46 876 (spadek 2,5% - miejsce 6); 2007

– 49 536 (wzrost 5,7% - miejsce 7); 2010 - (spadek 12,1% - miejsce 7); 2011 – 40 065 (wzrost 3,2% - 6 miejsce), 2012 – 37 046 (spadek 7,5% - miejsce 4); 2013 – 35 847 (spadek 3,2% - miejsce 6); 2014 - 34 970 (spadek 2,5% - 8 miejsce) [1]. Na rysunku 1. przedstawiono liczbę zdarzeń drogowych oraz liczbę ofiar śmiertelnych w Polsce w latach 2005 – 2015. Na rysunku 2. liczbę ofiar śmiertelnych w procentach.

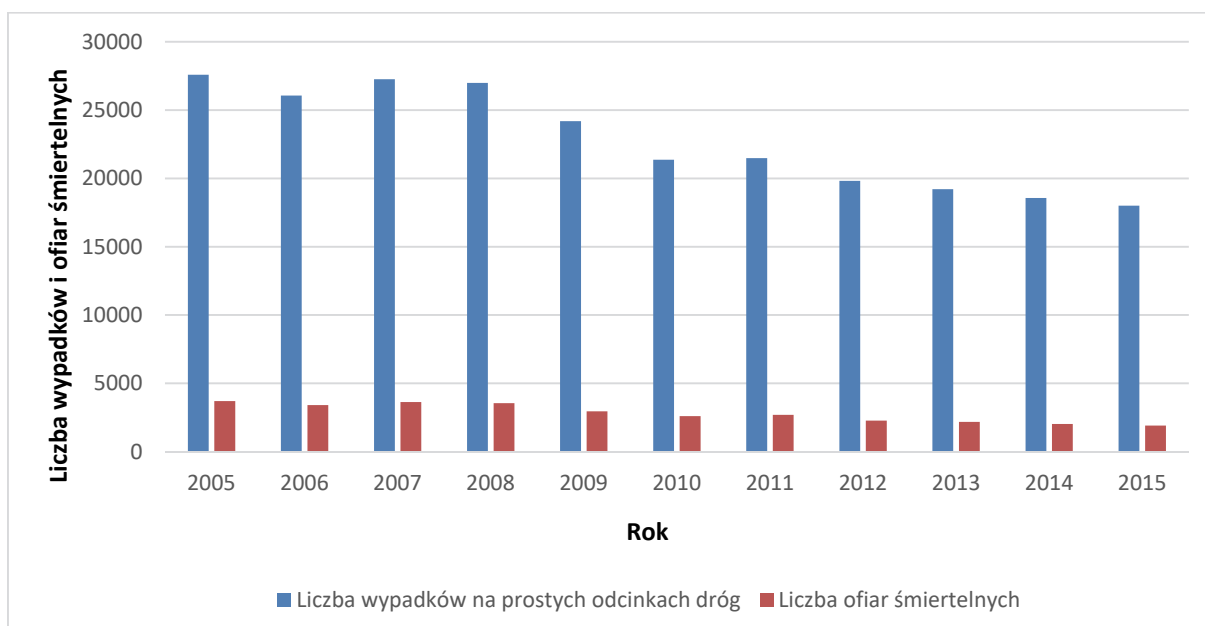
Podobnie jak liczby zdarzeń drogowych, również ich skutki budzą duży niepokój. Śmiertelność w wyniku zdarzeń drogowych na polskich drogach jest, niestety, proporcjonalnie wysoka. Średnio, w co dziesiątym zdarzeniu drogowym ginie przynajmniej jedna osoba. Zgodnie z ustaleniami bazy CARE (Europejska Baza Danych o Wypadkach Drogowych) - w Polsce wskaźnik zabitych na 100 wypadków był najwyższy wśród krajów europejskich w roku: 2005 (11,3), 2006 (11,2), 2009 (10,3), 2011 (10,5), 2013 (9,4), 2014 (9,2). Również pozostałe lata analizowanego okresu notowały wskaźniki z grupy najwyższych w Europie: w roku 2007 (11,3 %), 2008 (11,1), 2010 (10,1), 2012 (10,1). Podążając za ustaleniami bazy CARE, największa liczba ofiar śmiertelnych zdarzeń drogowych właśnie w Polsce była w latach: 2005 (5583 zabitych); 2008 (5437 zabitych); 2009 (4572 zabitych) i w roku 2011 (4189 ofiar śmiertelnych)[1].

Zdecydowanie mniejszy procent śmiertelności w zdarzeniach drogowych odnotowuje się w innych krajach Europy. Dla porównania: w roku 2005 na terenie Niemiec zarejestrowano 336 619 wypadków i 5 361 zabitych, co stanowiło 1,6%; w Wielkiej Brytanii – 203 709 wypadków, 3 337 zabitych (1,6%); we Francji – 82 736 wypadki, 5 339 zabitych (6,5%); w Hiszpanii - 89 142 zdarzeń, 4 450 zabitych (5%). W roku 2009: Niemcy – 304 583 zdarzeń, 4 152 zabitych (1,4%); Wielka Brytania – 166 205 wypadków, 2 337 zabitych (1,4%); Francja – 68 528 zdarzeń, 4 273 zabitych (6,2%); Hiszpania - 86 640 zdarzeń, 2 605 zabitych (3%). W roku 2014: Niemcy – 302 435 wypadków, 3 377 zabitych (1,1%); Wielka Brytania – 152 407 zdarzeń, 1 854 zabitych (1,2%); Francja – 58 191 zdarzeń, 3 384 zabitych (5,8%); Hiszpania – 91 570 wypadków, 1 679 zabitych (1,8%) [1].

Podobnie wysokie wskaźniki ofiar śmiertelnych jak w Polsce,



Rys 2. Ofiary śmiertelne. Opracowanie własne na podstawie Wypadki Drogowe w Polsce. Komenda Główna Policji Biuro Ruchu Drogowego [1].



Rys. 3. Liczba zabitych na prostych odcinkach dróg. Opracowanie własne na podstawie Wypadki Drogowe w Polsce. Komenda Główna Policji Biuro Ruchu Drogowego [1].

notowano jedynie w Rumunii, Bułgarii i na Litwie.

Wśród wszystkich rodzajów zdarzeń drogowych, w których giną ludzie, czołowe miejsce zajmują zderzenia pojazdów w ruchu [10]. Zdarzenia te w omawianym okresie utrzymują się na podobnym, stosunkowo wysokim poziomie: w roku 2006 wydarzyło się ich 1841 (38,6% ogółu wypadków śmiertelnych), 2008 – 1737 (35,7% ogółu), 2009 – 1562 (37,7% ogółu), 2010 – 1415 (40,4% ogółu), 2011 – 1400 (37,1%), 2012 – 1233 (38%), 2013 – 1145 (37,4%), 2014 – 1130 (38,3%), 2015 – 1112 (41,4%).

2. NIEBEZPIECZNE MIEJSCA – ZDARZENIA DROGOWE

Odpowiedź na pytanie, gdzie najczęściej dochodzi do zdarzeń drogowych, może okazać się dużym zaskoczeniem. Okazuje się bowiem, że miejscami o dużej częstotliwości występowania zdarzeń drogowych są głównie proste odcinki dróg. Teoretycznie, powinny to być „oazy bezpieczeństwa” dla użytkowników dróg. W praktyce wygląda to jednak zupełnie inaczej. Również w okresie analizowanego artykułu, zależności te znajdują potwierdzenie.

Właśnie na takich, pozornie nieskomplikowanych, z założenia bezkolizyjnych fragmentach dróg odnotowano bardzo duży procent wypadków. Dane liczbowe, pochodzące z raportów policyjnych, obejmujących okres od 2005 – do 2015 roku, wskazują na niezwykle niepokojącą tendencję. Liczba zdarzeń drogowych na prostych odcinkach dróg stanowiła, niezmiennie, ponad połowę ogółu zdarzeń drogowych. Jest to skala rzędu 55% - 57,3%. W czołówce są lata 2005 – 2009. To właśnie w tym okresie odnotowano rekordowe liczby zdarzeń oraz ich ofiar na prostych odcinkach dróg: w roku 2005 – 27 585 zdarzeń (57,3% ogółu zdarzeń), 3 697 zabitych (67,9% wszystkich ofiar śmiertelnych), 33 523 rannych; 2006 – 26 066 (55,6%), 3 402 (64,9%) zabitych, 31 565 (53,4%) rannych; 2007 – 27 262 (55%), 3 623 (64,9%) zabitych, 33 205 (52,5%) rannych; 2008 – 26 997 (55%) zdarzeń, 3 552 (65,3%) zabitych, 32 679 (52,6%) poszkodowanych; 2009 – 24 187 (55,5%) zdarzeń, 2 950 (65,1%) ofiar śmiertelnych, 29 432 (53,2%) rannych. Liczba zdarzeń drogowych znacząco zmalała w latach 2012 – 2015. Są to już istotne i odczuwalne różnice – w roku 2015 odnotowano 18 004 wypadki, 1 912 zabitych i 20 979 osób rannych. Na rysunku 3.

przedstawiono liczbę wypadków i ofiar śmiertelnych na prostych odcinkach dróg w latach 2005 – 2015.

Drogi jednojezdniowe dwukierunkowe, jak wynika z ustaleń policji, są w Polsce najbardziej niebezpieczne. Każdego roku dochodzi do największej liczby zdarzeń, w których ginie i zostaje poszkodowanych najwięcej osób. Zestawienia danych pozwalają wysuwać tezę, iż krajowa infrastruktura drogowa nie potrafi nadążać za rozwojem motoryzacji w kraju, a samochodów będzie przecież przybywać. Dziesięć ostatnich lat potwierdziło rozmiary tego problemu. Rok 2005 zakończył się liczbą zarejestrowanych 40 227 wypadków, co stanowiło 83,6% wszystkich zdarzeń, 4 866 osób zabitych – 89,4%, oraz 51 423 (84%) poszkodowanych. Na przestrzeni analizowanego okresu, liczby wypadków oraz ich ofiar z każdym rokiem były mniejsze i w 2015 odnotowano spadek, aż do 26 713 (81%). Również ofiar było mniej: 2 600 (88,5%) zabitych i 32 116 (80,7%) rannych. Zadowolający jest fakt obniżającego się poziomu notowanych zdarzeń. Nie może to jednak stanowić rozwiązania problemu, a wręcz przeciwnie - problem nadal istnieje i powinien być traktowany jako priorytetowy.

Innym, szczególnie zagrożonym występowaniem zdarzeń drogowych okazały się skrzyżowania z drogą z pierwszeństwem przejazdu. Nie respektowane przez kierujących przepisy regulujące zasady poruszania się w ich obrębie, doprowadziły do utrwalenia wizerunku skrzyżowań jako miejsc niebezpiecznych. Liczba zdarzeń na tych właśnie skrzyżowaniach, w analizowanym okresie, waha się od 14 095 (28,4%) w roku 2007 do 9 450 w roku 2015. Od roku 2010 notowany jest spadek tej liczby. I tak odpowiednio: rok 2010 – 11 065; 2011 – 11 723; 2012 – 10 811; 2013 – 10 550; 2014 – 10 451. Z danych raportów policyjnych wynika również zmniejszanie liczby ofiar tych wypadków. W rekordowym – 2007 roku na skrzyżowaniach z drogą z pierwszeństwem przejazdu zginęło 820 (14,7%) osób, a rannych zostało 18 239 (28,8%); w 2012 – 543 osoby zabite, 13 670 poszkodowanych; w 2015 – 427 ofiary śmiertelne i 11 612 rannych.

Jak wynika z danych Komendy Głównej Policji oraz GUS., do zdecydowanie większej liczby wypadków drogowych dochodziło na terenach zabudowanych [3]. Wzmożony ruch stwarza warunki do występowaniu wypadków, chociaż ich skutki wyrażone w liczbach ofiar śmiertelnych i osób poszkodowanych są mniej tragiczne

niż statystyki ze zdarzeń zaistniałych poza obszarami zabudowanymi. Zależność taką potwierdziły również badania, jakie przeprowadził A.S. Hakkert i L. Braismaister. Wykazały one, że w krajach o dużej gęstości zaludnienia oraz wysokim stopniu urbanizacji, dochodzi do mniejszej liczby wypadków ciężkich i śmiertelnych (Hakkert, Braismaister, 2002). Wynika to głównie ze zdecydowanie łatwiejszego i szybszego dostępu do punktów pomocy powypadkowej [14].

Liczby wypadków, do których dochodziło na terenach zabudowanych stanowiły średnio 71,1% - 73% ogółu, natomiast odnotowane na terenach niezabudowanych tylko 27% - 28,9%. Nie oznacza to jednak, że problem zdarzeń na obszarach niezabudowanych jest mniejszy. W przykładowych zestawieniach poszczególnych lat będzie to najlepiej widoczne. W roku 2008 - doszło do 34 881 wypadków na terenach zabudowanych, w których zginęło 2 499 osób, a 42 012 zostało rannych; na terenach niezabudowanych doszło do 14 173 zdarzeń, w których zginęło 2 938 osób, rannych zostało 20 085. W roku 2011 - na terenach zabudowanych wydarzyło się 29 174 zdarzeń, zginęło w nich 1 961 osób, poszkodowanych było 34 856; na terenach niezabudowanych przy liczbie 10 891 wypadków śmierć poniosło 2 228 osób, rannych zostało 14 645. W roku 2015 - zdarzenia na terenach zabudowanych: 23 658, ofiary śmiertelne - 1 248, ranni - 27 431; zdarzenia na terenach niezabudowanych: 9 309, ofiary śmiertelne - 1 690, ranni - 12 347 [1].

3. POWTARZALNOŚĆ ZDARZEŃ DROGOWYCH

W analizowanym okresie, obejmującym lata 2005 - 2015, obserwuje się duże podobieństwa i analogie w zakresie wypadków drogowych. Bilans zdarzeń drogowych, do których doszło w tym okresie wykazuje szczególną powtarzalność. Dotyczy ona wielu kwestii skutkowo-przyczynowych odpowiedzialnych za liczbę wypadków. Jedną z nich jest czas, kiedy odnotowuje się ich najwięcej.

Zatrważająco dużo zdarzeń drogowych rejestrowanych jest przy dobrych warunkach atmosferycznych. Paradoksalnie, do większości zdarzeń dochodziło przy dziennym świetle, na suchej nawierzchni, przy doskonałej widoczności. I tak: w 2005r przy dobrych warunkach atmosferycznych wydarzyło się 32 214 zdarzeń na drogach; w 2006r zdarzenia przy dobrych warunkach atmosferycznych stanowiły 67,7% wszystkich zdarzeń - wydarzyło się ich 31 755. Podobnie było w roku 2008, kiedy liczba zdarzeń w sprzyjających warunkach zewnętrznych wyniosła 31 003. Od roku 2009 odnotowywany jest spadek ilości zdarzeń przy dobrych warunkach pogodowych, chociaż w dalszym ciągu są to ogromne liczby. Znacząca różnica widoczna jest w zestawieniu właśnie roku 2009, kiedy doszło do 27 226 takich wypadków, z rokiem 2015 - z liczbą 21 162 zanotowanych zdarzeń.

Podobieństwa w okresie odnotowywanych największych ilości zdarzeń drogowych występują również w odniesieniu do poszczególnych miesięcy.

Ruch wakacyjno - urlopowy sprzyja występowaniu dużej liczby zdarzeń drogowych. W analizowanym okresie, w miesiącach letnich procentowa skala wypadków na drogach utrzymuje się, niezmiennie, na zbliżonym poziomie i jest to odpowiednio: w czerwcu - od 9,3% (2008r - 4 576 wypadków) do 10,4% (2010r - 4 040); w lipcu - od 9,2% (2007r - 4 537) do 10,3% (2013r - 3 646); w sierpniu - statystyki zamykają się w przedziale od 9,2% (2008r - 4 534) do 10,5% (2010r - 4 096) [1].

Trudne warunki zimowe mobilizują kierowców do wzmożonej uwagi, a tym samym zmniejszenia liczby zdarzeń. Jak ogromny wpływ na zachowanie kierowców mają warunki atmosferyczne, może posłużyć przykład ze stycznia 2007 roku. Wtedy to, tylko

przez kilka dni, panowały trudne zimowe warunki. Skutkowało to gwałtownym obniżeniem koncentracji kierujących pojazdami, a w porównywalnym okresie w 2006 roku, silny mróz i opady śniegu wymuszały szczególną ostrożność na drogach. Rezultatem tak różnych warunków jazdy był ogromny wzrost liczby wypadków; z 2528 - w 2006r, aż do 4127 - w roku 2007.

Tendencję wzrostową w obszarze zdarzeń drogowych, z jednoczesną zasadą powtarzalności, potwierdzają również analizy poszczególnych dni tygodnia. Statystyki z okresu 2005 - 2015 wykazują, że dominującą rolę odrywa tutaj piątek. Właśnie wtedy dochodzi do największej liczby wypadków, bo stanowiących od 16,1% ogółu zdarzeń w tygodniu (rok 2009 - 7 107 wypadków) do 16,8% (rok 2010 - 6 514 zdarzeń). Średnio w co 9 zdarzeniu była notowana ofiara śmiertelna. Okazuje się jednak, że zachowanie kierowców potrafi zaskakiwać również pozytywnie. Kontrole i raporty wykazały, że największa ostrożność za kierownicą była zachowywana w czasie niedzielnych powrotów do domu. Zdarzeń na drogach było znacznie mniej, bo stanowiły od 11,7% do 12,7% ogółu zdarzeń.

Analizy liczby wypadków dokonywane z uwzględnieniem godzin także wykazują analogie. Na przestrzeni od 2005 do 2015 roku największa intensyfikacja zdarzeń obejmuje godziny dużego nasilenia ruchu, czyli 14 - 19. Zdarzenia, do których dochodzi w szczytowych godzinach ruchu stanowią od 5,8% ogółu (2008 r, 2012 r) do 8,2% (2015 r). Najmniej zdarzeń jest rejestrowanych w godzinach od 24 - 2,1% (2005 r) do 5 rano - 0,8% (rok 2012, 2013, 2015) [1].

4. SPRAWCY WYPADKÓW DROGOWYCH

Zagadnieniem o podobnie dużym znaczeniu, co liczby oraz skutki zdarzeń drogowych, pozostają nadal przyczyny ich powstawania. Obawy wzbudza szczególnie fakt ich cyklicznej powtarzalności. Użytkownicy dróg, dotyczy to zarówno kierowców, pieszych, osoby w każdym wieku - popełniają mnóstwo rażących błędów. Analizując sytuację na drogach na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat, wniosek można wyciągnąć tylko jeden - problem pozostaje ciągle aktualny.

W przypadku wystąpienia zdarzenia drogowego, czynnikami odpowiedzialnymi w każdym przypadku jest ten sam zespół elementów: człowiek - droga - pojazd. Znaczenie czynnika ludzkiego okazało się nieporównywalnie większe od pozostałych. Jest on tak ważnym ogniwem w procesie zaistnienia wypadku, że ich profil przyczynowo - skutkowy może być identyfikowany przez pryzmat błędów, decyzji oraz akcji podejmowanych przez kierowcę [14]. Zagadnienie zależności pomiędzy popełnianymi przez kierującego pojazdem błędami, a ilością powstających na drodze sytuacji zagrożenia, było przedmiotem badań w latach 90. XX wieku. Wynikało z nich, że statystyczny kierowca popełnia w przeciągu godziny około 30 błędów. Dochodzi do nich w około 7 200 spostrzeżeń na drogach, 2 400 decyzjach, które podejmuje oraz 1 800 wykonywanych przez niego manewrach. Teoretycznie wynikałoby z tego, że średnio tylko jeden błąd na 60 popełnionych może wywołać sytuację zagrożenia, a przed każdym wypadkiem popełnionych zostaje OK. 75 tysięcy błędów [14]. Statystyki również z lat 2005 - 2015 potwierdziły, że w zdecydowanie największym stopniu, winny za spowodowanie wypadku pozostawał człowiek. Optymistyczna jest natomiast, zauważalna zmniejszająca się liczba kierujących odpowiedzialnych za te zdarzenia.

Większość zdarzeń, podobnie jak w latach poprzednich, również w analizowanym okresie, spowodowali kierujący pojazdami. Chociaż liczba ta uległa znacznemu zmniejszeniu - z 39 730 w roku 2005 do 27 307 w roku 2015 - to poziom zjawiska utrzymuje na podobnym pułapie. Grupa kierowców niezmiennie pozostaje w czołówce sprawców. Jest to szczególnie niepokojące z uwagi

na stopień odpowiedzialności, jaki spoczywa na prowadzących pojazdy. Statystyki ujawniające niski poziom świadomości kierowców, muszą stanowić wytyczne do działań na rzecz poprawy tej sytuacji. Właśnie kierowcy stanowili największy procent winnych, poczynając od roku 2005, kiedy zdarzenia zaistniałe przez ich błędy stanowiły 82,6% ogółu wypadków. Podobnie było w latach następnych: rok 2006 – 72,9%; 2007 – 77,6%; 2008 – 78,1%; 2009 – 79,3%; 2010 – 78,9%; 2011 – 80,3%; 2012 – 81,5%; 2013 – 81,9%; 2014 – 82,1%; aż osiągając wartość 82,8% w roku 2015 [1].

Jest to szczególnie niepokojące z uwagi na duży stopień odpowiedzialności, jaki spoczywa na prowadzących pojazdy. Statystyki, informując o liczbach, ujawniają jednocześnie niski poziom świadomości kierowców. Jednostki bezpośrednio odpowiedzialne za bezpieczeństwo na drogach w oparciu o wiedzę z dziedziny psychologii i socjologii transportu, mają możliwość wykorzystania tych danych do opracowywania programów na rzecz poprawy tej sytuacji.

Problem ten jest tak poważny, że jest przedmiotem wnikliwych badań. Jak z nich wynika, aspekt bezpieczeństwa drogowego w kontekście kierowcy jest zależny od jego umiejętności prowadzenia pojazdu oraz indywidualnego stylu jazdy, czyli od wydajności i zachowania kierowcy. Na wydajność kierowcy składają się: jego sprawność motoryczna oraz umiejętności do przetwarzania informacji docierających podczas jazdy, natomiast zachowania uwarunkowane są m.in. poziomem koncentracji kierującego, wyborem prędkości jazdy. Szczególnie duże znaczenie na powstawanie zdarzeń z winy kierowcy ma zachowanie kierującego, które zgodnie z teorią Rasmussena, obejmuje trzy zasadnicze poziomy: wynikające wyłącznie z odruchów, wywodzące się z poznanych wcześniej reguł albo instrukcji, bazujące na posiadanej, solidnej wiedzy - te są szczególnie przydatne w sytuacjach zagrożenia, nie posiadające elementów przemyślanej kontroli uwagi zachowania zautomatyzowane opierające się wyłącznie na odruchach, pozbawione świadomej kontroli i uwagi; zachowania wywodzące się z poznanych wcześniej instrukcji, reguł czy procedur; zachowania oparte na bazie wiedzy - są one szczególnie przydatne w sytuacjach zagrożenia [14].

W obrębie przewinień kierujących pojazdami, każdy kolejny rok przynosił dane dotyczące tych samych wykroczeń o podobnej skali. Na pierwszym miejscu pozostaje niedostosowanie prędkości do warunków ruchu. W tym zakresie problem dotyczył od 24,9% do 31,2% zdarzeń. Inne, popełniane zbyt często błędy to: nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu (24% - 26,6%); nieprawidłowo wykonywane manewry, głównie wyprzedzanie i wymijanie, nieprawidłowe zachowanie wobec pieszego. Według raportów Komendy Głównej Policji, mężczyźni zasiadający za kierownicą powodowali najwięcej zdarzeń. Na przestrzeni dziesięciu lat właśnie panowie zostali zanotowani jako główni sprawcy zdarzeń zaistniałych z winy kierujących, obejmując od 73,5% do 84,1%.

W latach 2013 – 2015 nastąpił spory spadek tej tendencji: rok 2013 – 74,1%; 2014 – 74,5%; 2015 – 73,7% [1]. Zbyt dużym uproszczeniem byłoby stwierdzenie, iż wynika to z o wiele większej liczby mężczyzn siedzących za kierownicą. Ich „grzechy główne” na drodze obciążone są zwykle tak dużym ciężarem gatunkowym, że w konsekwencji przekłada się zarówno na liczebność, jak i skutki zdarzeń.

Najliczniejszą grupą sprawców zdarzeń drogowych wśród kierujących pojazdami w latach 2005 – 2015 byli kierujący samochodami osobowymi. Z winy tych kierowców doszło do znacznej liczby zdarzeń, bo wahającej się od 29 689 (74,8%) w 2005 roku do 21 299 (78%) w roku 2015.

Kierujący pojazdami użytkownicy dróg, odpowiedzialni za spowodowanie wypadków to także rowerzyści i motocykliści.

Problem tych zdarzeń, ze względu na uwarunkowania atmosferyczne i warunki pogodowe, wyłania się głównie w okresie od maja do września w weekendowe dni wolne od pracy.

Głównym przewinieniem rowerzystów, odnotowywanym największym procentem ich wykroczeń, również na przestrzeni od 2005 – do 2015 r, było nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu. Z tego powodu zaistniało, m.in. w roku 2006 -42,1% zdarzeń, 2008 – 46,8%. Od roku 2009 notowany jest spadek tych zdarzeń: w 2009 r – stanowią 44,1%; 2010 – 43,7%; 2011 - 41,4%; 2012 – 41,5%; 2013 – 41%; 2014 – 37,7%, by w roku 2015 osiągnąć zdecydowanie mniejszą wartość - 36,9% [1].

Do stosunkowo dużej liczby zdarzeń z winy rowerzystów dochodzi na terenach zabudowanych, jednak zdarzenia z ich udziałem na obszarach niezabudowanych odznaczają się znacznie większą śmiertelnością. Podczas, gdy na obszarach zabudowanych odnotowano ofiarę śmiertelną średnio w co 23 zdarzeniu, to na terenach niezabudowanych - już w co 5.

Motocykliści doprowadzali do zdarzeń drogowych głównie za sprawą rozwijania nadmiernej prędkości, co było przyczyną wzrastającej liczby tych zdarzeń w okresie 2005 – 2015 z poziomu 52,4%, aż do 58,6%. Na drugim miejscu znalazły się zdarzenia spowodowane nieprawidłowym wyprzedzaniem, stanowiąc od 13,2% do 16,4% ogólnej liczby zdarzeń z ich udziałem motocyklistów [1].

Trochę bardziej optymistycznym akcentem w ogólnym bilansie przyczyn powstawania zdarzeń drogowych, może być stan techniczny pojazdów [11],[12]. Dane odnotowane w policyjnych raportach świadczą o dużej dbałości ich użytkowników. Chociaż liczby rejestrowanych wypadków są ogromne, to sam pojazd jako czynnik sprawczy odpowiadał jedynie za niewielką ilość zdarzeń. Analizowany okres ostatnich dziesięciu lat, odnotował wyraźny spadek liczby wypadków zaistniałych z tej przyczyny.

W roku 2006 w wyniku złego stanu technicznego pojazdu zanotowano 233 zdarzenia; 2007 – 114; 2008 – 143; 2009 – 101. Lata 2010 i 2011 to odpowiednio 66 i 80 zdarzeń. Najbardziej widoczne zjawisko zmniejszania się liczby zdarzeń z powodu usterek technicznych pojazdów, odnotowano od 2012 do 2015 roku. Było to w 2012r - 55 zdarzeń; 2013 – 53; 2014 – 44 i w 2015 – 41. [1].

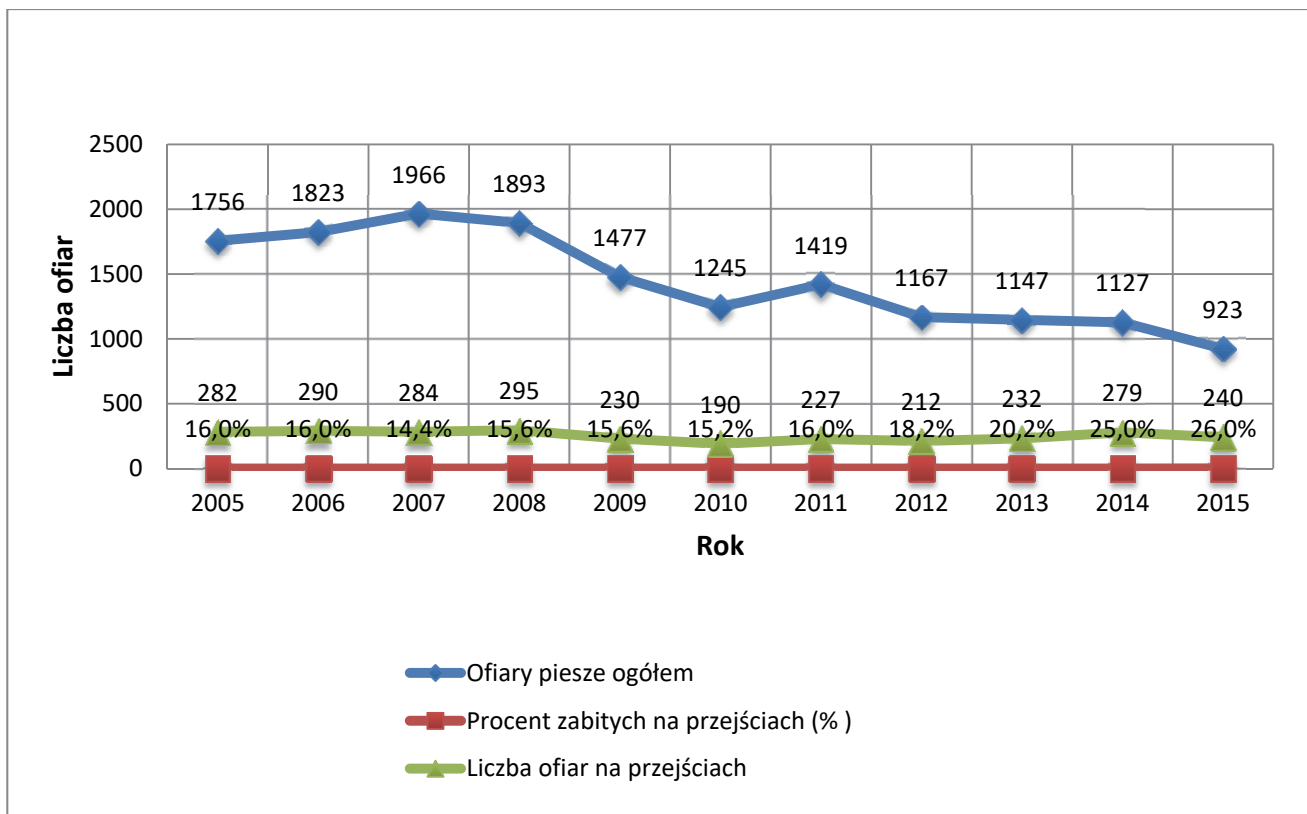
Dane te jednak nie eliminują problemu. Odnoszą się do niego m.in. zalecenia NIK. Dotyczy to systematycznego i konsekwentnego zwiększania nadzoru nad stacjami diagnostycznymi, odpowiedzialnymi za dopuszczenia pojazdów do ruchu. Z inicjatywy NIK wprowadzane są również dodatkowe obostrzenia wobec samochodów nie posiadających aktualnych badań kontrolnych [4].

5. PIESI NA DRODZE W RUCHU DROGOWYM

Znak ostrzegawczy - „UWAGA PIESI” – pozostaje niezwykle ważnym i ciągle aktualnym sygnałem ostrzegawczym, bo nie tylko informującym, dla wszystkich uczestników ruchu drogowego. Zdarzenia drogowe spowodowane zachowaniem osób pieszych, w latach 2005 – 2015 wykazały tendencję malejącą - od 14,8% (7119) w roku 2005 do 7,9% (2619) w roku 2015 ogółu zdarzeń drogowych. Szczególnie jest to widoczne, poczynawszy od 2011r (4377), a następnie 2012 (3735), 2013 (3182), 2014 (3050). W roku 2015 zanotowano już o 14,1% mniej tych zdarzeń – zanotowano 2619 wypadków z winy pieszych [1].

Zmniejszająca się liczba tych zdarzeń niestety nie eliminuje przyczyn ich powstawania. Złe nawyki i przyzwyczajenia poruszania się pieszych w ruchu drogowym pozostają bez zmian. Utrwalone zachowania tych osób, przeradzające się w rutynowe postępowania, osłabiają ich odporność i zdolność właściwego reagowania na zmieniające się warunki na drodze. Dlatego najwięcej zdarzeń piesi,

podobnie jak w latach ubiegłych, również w okresie omawianym, się stosunków w relacjach kierowca – pieszy, co skutkować może



Rys. 4. Ofiary śmiertelne wśród pieszych. Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wypadki Drogowe w Polsce. Komenda Główna Policji Biuro Ruchu Drogowego [1].

spowodowali nieostrożnym wejściem na jezdnię. Liczby będą tutaj najlepszą ilustracją tej sytuacji. W roku 2005 zdarzenia takie stanowiły 54,6%(3883) przewinień pieszych; 2006 – 63%; 2009 – 57,8%; 2011 – 57% (2493); 2013 – 55,7%(1773); 2015 – 55,9% (1464) [1].

Piesi pozostają jednocześnie, w dalszym ciągu, najbardziej zagrożoną grupą uczestniczącą w ruchu drogowym. Bezpieczeństwa nie gwarantują nawet specjalnie w tym celu wydzielone miejsca. Dotyczy to przejść dla pieszych, gdzie teoretycznie, przedostanie się przez jezdnię powinno być pozbawione ryzyka. I tutaj wylaniają się dwie strony problemu. Kierowcy nie przestrzegają art. 26 ust 1 Prawa o ruchu drogowym, które mówią, że kierujący ma obowiązek ustąpić pierwszeństwa pieszemu znajdującemu się na przejściu. Wyznaczone miejsca nie zwalniają, zaś pieszego z obowiązku zachowania ostrożności przy wchodzeniu na jezdnię. Efekty łamania tych zasad bezpieczeństwa są widoczne w raportach policyjnych. W latach 2005 – 2015 obserwuje się zmniejszenie liczby tych zdarzeń, chociaż skala zjawiska pozostaje zbyt duża. W roku 2005 zanotowano 4 804 zdarzeń potrażeń na przejściach (282 zabitych); 2006 – 4 128 (290 zabitych); 2007 – 4 541(284 zabitych); 2008 – 4 502 (304 zabitych). Na przestrzeni od 2009 - do 2010 roku liczby są jeszcze mniejsze: 3 775 zdarzeń w 2009r; 3 307 – w roku 2010. Od roku 2011 do 2015 następuje wzrost - 3 412 (227 zabitych) w roku 2011 – do 3 508 (228 zabitych) w roku 2015. Na rysunku 4, przedstawiono liczbę ofiar śmiertelnych wśród pieszych w latach 2005 – 2015. Szczególnie niepokojące są ustalenia, które potwierdziły duży systematyczny wzrost procentowy udziału potrażeń na przejściach w stosunku do wszystkich zdarzeń z udziałem pieszych. W omawianym okresie wyniósł on od 27,4% (2006r) do 40,9% (2015r). Może to być symptomem pogarszających

eskalacją napięć na drogach, a w konsekwencji liczbą ofiar.

Najbardziej narażoną i najczęściej powodującą zdarzenia wśród pieszych, okazała się grupa w przedziale wiekowym 40 – 59 lat. Byli to głównie mężczyźni, stanowiący od 65,1% do 68% wśród sprawców wypadków. Kobiety, jak pokazują statystyki, zachowywały większą uwagę i ostrożność na drogach. Ich udział w zaistnieniu zdarzeń był znacznie mniejszy – stanowił 32,6% w roku 2007; 34,3% - 2009; 31,1% - 2011; 32,1% - 2012; 31,4 – 2013 i 2014; 31,6% - 2015 [1].

Dużą liczbę zdarzeń drogowych spowodowanych przez pieszych odnotowuje się od wielu lat w okresie od października do grudnia. Niedostateczne często oświetlenie ulic i dróg, zapadający wcześniej zmrok sprawiają, że osoby te stają się mniej widoczne dla kierujących pojazdami [5],[6].

Na szczególną uwagę zasługuje problem dzieci na drogach. Zarówno ze względu na aspekty społeczne, jak i rozmiary tego zagadnienia, powinien on pozostawać w centrum uwagi. Będąc najczęściej pasażerami i pieszymi, czyli biernymi uczestnikami ruchu, są grupą zdecydowanie bardziej narażoną na utratę zdrowia lub życia, niż pozostali użytkownicy dróg. Zdarzenia z udziałem dzieci często wynikają z ich niewłaściwego zachowania. Przyczyn tego zjawiska upatrywać należy głównie w uwarunkowaniach, których podłożem są etapy ich rozwoju. Kłopoty ze zlokalizowaniem źródła dźwięku, brak umiejętności oceny odległości i prędkości, zbyt mała podzielność uwagi, niedostateczna wiedza o zasadach poruszania się po drogach, a także nieumiejętne wykorzystywanie swoich wiadomości w praktyce to główne przewinienia maluchów. Jeszcze bardziej niepokojącym zjawiskiem pozostają zdarzenia z udziałem dzieci, których sprawcami są dorośli, często rodzice. Tendencja występowania największej liczby zdarzeń drogowych z udziałem

dzieci w miesiącach letnich utrzymuje się od wielu lat, również w analizowanym okresie. Sprzyjają jej zarówno warunki atmosferyczne – letnie temperatury, późno zapadający zmrok, jak również wakacyjna swoboda i wzmożony ruch na drogach.

Grupa dzieci w przedziale wiekowym 0 – 14, jak odnotowują policyjne raporty, pozostaje grupą najbardziej poszkodowaną. Dopiero od roku 2009 obserwuje się spadek liczby zdarzeń z ich udziałem. W tym właśnie roku wydarzyło się takich zdarzeń 5 050, co w porównaniu z rokiem 2008 wykazało liczbę mniejszą o 703 zdarzenia. Następne lata przynosiły dalszy spadek: rok 2010 – 4 239 (spadek o 16,1%); 2011 – 4 077 (spadek o 3,8%); 2012 – 3 679 (spadek o 9,8%); 2013 – 3 454 (spadek o 6,1%); 2014 – 3 210 (spadek o 7,1%); 2015 – 2 820 (spadek o 12,1%). W stosunku do roku 2006, liczba zdarzeń z udziałem dzieci w roku 2015 zmniejszyła się aż o 49,2% [1].

Dane te są pocieszające. Pozostaje jednak, wspomniany wcześniej, problem dzieci jadących w charakterze pasażerów. W tym zakresie widoczny jest znaczny wzrost ofiar wypadków, utrzymujący się na poziomie od 67,5% w 2009r do 73,7% w 2015 liczba ta wzrosła do 26 472 274. Kraje wysoko rozwinięte odnotowują wyraźny spadek liczby ofiar śmiertelnych zdarzeń przy jednoczesnym wzroście motoryzacji [15],[16]. Prognozy obejmujące okres do 2020 roku przewidują tam zmniejszenie tej skali nawet o 28%. Polska, zgodnie z tymi przewidywaniami, będzie odnotowywać, niestety wzrost rządu 18%. Już stan obecny jest przerażający, a zachodzące zmiany nie mogą w pełni satysfakcjonować. Na przestrzeni lat 2005 -2015 liczba zdarzeń zawierała się w przedziale: 48 100 (2005) – 32 967 (2015r), a liczba ofiar śmiertelnych wyniosła 47 443 osoby. Należy również uwzględnić aspekty ekonomiczne tak dużej skali zjawiska. Jak informuje Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, kwota pochłaniana przez zdarzenia drogowe wynosi ponad 20 mld rocznie [2].

PODSUMOWANIE

Doniesienia o zdarzeniach drogowych stały się normą. Tak już z pewnością pozostanie. Ryzyka na drodze nie uda się wyeliminować – będzie ono istniało na każdym kilometrze. Jednak to od uczestników ruchu zależy najwięcej. Oni mogą stymulować stopień zagrożenia. Obserwowane w analizowanym okresie 2005 ÷ 2015 roku, tendencje o charakterze spadkowym w pewnych obszarach zagadnienia, jak zmniejszenie się ogólnej liczby zdarzeń, czy spadek liczby zabitych wśród pieszych, być może są symptomem diametralnych zmian. Jednak dzisiaj poprawa stanu bezpieczeństwa pozostaje wciąż dużym problemem. Przeanalizowana czasoprzestrzeń dziesięciu ostatnich lat, potwierdziła konieczność traktowania problemu zdarzeń drogowych ze szczególną uwagą. Uwidocznili się, po raz kolejny, zjawisko występowania wielu uchybień i nieprawidłowości, które, jak się okazuje, stały się cechami rozpoznawalnymi dla użytkowników dróg. Konsekwencją w powielaniu tych samych błędów, zachowania stwarzające realne zagrożenia pozostające na drogach codziennością i nierzadko standardem, muszą budzić refleksje mobilizujące do dalszych zmian.

BIBLIOGRAFIA:

1. <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>,
2. <http://www.krbrd.gov.pl/>,
3. www.gus.gov.pl/,
4. www.nik.gov.pl/plik/id,7572,vp9503.pdf,

5. Kozyra J., *Wykorzystanie biopaliw w transporcie*, Logistyka (2009), :CD – CD,
6. Kozyra J.; Siwek Z., *Zasady projektowania oświetlenia dróg*, Logistyka 3 (2011),
7. Krysiuk C., Brdulak J., Zakrzewski B., *Bezpieczna infrastruktura w transporcie drogowym*, Logistyka 2014,
8. Kryciuk C., Nowacki G., Zakrzewski B., *Rozwój miast w Polsce, czynnik transportu*, Logistyka 4/2015,7813 – 7822, 2015, Instytut Logistyki i Magazynowania,
9. Kuśmińska – Fijałkowska A., Bilska A., *Rescue in crisis management*, Logistyka 4/2015 ISSN 4586 – 4591,
10. Kuśmińska-Fijałkowska A., Łukasik Z., *Terminale przeładunkowe, a rozwój transportu intermodalnego*, Logistyka, Magazynowanie, Transport, Automatyczna Identyfikacja 5(2005): 28–29,
11. Łukasik Z., Kuśmińska – Fijałkowska A., Kozyra J., *Innovative reduction of CO2 emission through application of Energy – saving electroluminescent external lightning of passenger vehicles*, Przegląd elektrotechniczny, ISSN 0033 – 2097, R.91 NR 12/2015
12. Łukasik Z., Nowakowski W., Kuśmińska – Fijałkowska A., *Zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej*, Logistyka 4 (2014): 758 – 763,
13. Łukasik Z., Olszańska S., *Optymalizacja zarządzania flotą transportową jako istotny element dyspozycji środkami transportu*, Logistyka 4/2015 ISSN 4586 – 4591, Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania,
14. Szymanek A., *Teoria i metodologia zarządzania ryzykiem w ruchu drogowym*, Politechnika Radomska, Wydawnictwo (2012),
15. Zakrzewski B., *Skoda 1200, Biuletyn Informacyjny,ITS,53,5/2012,13 – 24*, 2012, Instytut Transportu Samochodowego,
16. Zakrzewski B., Krysiuk C., *Badania drogowe samochodów jugosłowiańskich w ITS (1945 – 1990)*, Logistyka (2014

The analysis of the condition of road safety on Polish roads

In the following article the problem of the safety on Polish roads based on analysis of the years 2005 – 2015 was presented. Selected issues exemplifying the situation on roads which in a distinctive way influence the safety of road users, e.g. the amount of occurring road accidents, their causes as well as results and the groups of perpetrators, were described. Conclusions presented in the article allow to bring closer and illustrate the genesis of this phenomenon.

Autorzy:

prof. dr hab. inż. **Zbigniew Łukasik**, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom, ul. Malczewskiego 29. Tel: + 48 48 361-70-10, z.lukasik@uthrad.pl

dr inż. **Aldona Kuśmińska– Fijałkowska**, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom; ul. Malczewskiego 29. Tel: + 48 48 361-77-16, a.kusminska@uthrad.pl

inż. **Paweł Kołodziejczyk**, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom, ul. Malczewskiego 29, pawel626_92@o2.pl