

KRZYSZTOF GONIEWICZ

dr, Lotnicza Akademia Wojskowa
email: k.goniewicz@law.mil.pl

MARIUSZ GONIEWICZ

dr hab, Uniwersytet Medyczny
w Lublinie, Zakład Ratownictwa
Medycznego, ul. S. Staszica 4/6,
20-081 Lublin

WITOLD PAWŁOWSKI

Warszawski Uniwersytet Medyczny,
Stadium Medycyny Katastrof, ul. Żwir-
ki i Wigury 81 A, 02-091 Warszawa

Urazowość w wypadkach drogowych w Polsce^{1,2}

Streszczenie: Celem badania była ocena skutków oraz czynników mających wpływ na wypadki drogowe w ruchu samochodowym w latach 2004–2014 w Polsce. Badanie opierało się na analizie danych zawartych w raportach Biura Prewencji i Analiz Komendy Ruchu Drogowego Policji, Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego – GAMBIT 2005, Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013–2020, Strategii Sprawnego Państwa 2020 r. oraz publikacji obrazujących główne problemy bezpieczeństwa drogowego w Polsce. W Polsce wypadki drogowe są pierwszą przyczyną śmierci mężczyzn w wieku do 44 lat. Najczęstsze, powtarzające się przyczyny wypadków drogowych to nieprzestrzeganie zasad ruchu drogowego, niskie umiejętności prowadzenia pojazdu połączone ze słabą oceną sytuacji na drodze, brakiem odpowiedniej infrastruktury drogowej oraz złymi warunkami technicznymi pojazdów. Pomimo różnorodności działań podejmowanych w celu poprawy bezpieczeństwa na polskich drogach liczba ofiar śmiertelnych i rannych w wypadkach samochodowych jest nadal znaczna, a straty ponoszone przez społeczeństwo polskie są wysokie. Konieczne jest kontynuowanie wielokierunkowych działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa na drogach w Polsce, skutkujących systematycznym zwiększaniem poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Słowa kluczowe: wypadki drogowe, wskaźniki umieralności, wskaźniki urazów.

Wprowadzenie

Problem wypadkowości na drogach stanowi aktualnie jedno z najważniejszych zagadnień polityki zdrowotnej i społecznej państw na wszystkich kontynentach. Według WHO (World Health Organization) każdego roku na drogach świata ginie prawie 1,3 mln osób, a od 20 do 50 mln osób doznaje ciężkich obrażeń ciała, które w większości wymagają długotrwałego oraz kosztownego leczenia. Bez podjęcia wysiłków i nowych inicjatyw mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego liczba osób zabitych i rannych na skutek wypadków drogowych wzrosła o około 65% w ciągu najbliższych 20 lat. Ponadto WHO przewiduje, że w 2030 roku wypadki drogowe staną się piątą główną przyczyną zgonów i będą powodem 3,6% wszystkich zgonów na świecie³.

Poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego oceniany liczbą wypadków, a przede wszystkim rozmiarami ich skut-

ków, kwalifikuje Polskę na jednym z ostatnich – pod tym względem – miejsc wśród krajów europejskich. W Polsce co czwarty zgon z powodów zewnętrznych jest wynikiem wypadku drogowego. W latach 2004–2014 do ponad 60% zgonów okołowypadkowych w naszym kraju doszło na miejscu wypadku przed dotarciem poszkodowanego do szpitala. W Polsce wypadki drogowe są pierwszą przyczyną zgonów mężczyzn do 44 roku życia. Jest to trzykrotna nadumieralność w stosunku do krajów Europy Zachodniej

Pomimo różnych działań, które są podejmowane w celu poprawy bezpieczeństwa na polskich drogach, liczba rannych i zabitych na skutek wypadków drogowych jest w dalszym ciągu bardzo duża, a straty ponoszone przez polskie społeczeństwo wysokie.

W latach 2004–2014 na polskich drogach wydarzyło się 444 118 wypadków drogowych. Zginęło w nich 52 208 osób, a 597 191 osób odniosło obrażenia [1].

Rok 2010 był ostatnim rokiem realizacji III Europejskiego Programu Bezpieczeństwa na Drogach na Lata 2001–2010. W 2010 roku w Polsce liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych po raz pierwszy spadła poniżej 4000 i był to trzeci rok z rzędu, kiedy odnotowano tendencje spadkowe dotyczące także liczby wypadków i osób w nich poszkodowanych [2]. W Polsce w latach 2001–2010 liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych zmniejszyła się o 29%, a liczba wypadków i rannych zmniejszyła się o 28% [3,4]. Był to jeden z najmniejszych spadków wśród państw członkowskich Unii Europejskiej. W Polsce zagrożenie utraty życia w wypadku drogowym jest wciąż wysokie w porównaniu z innymi krajami europejskimi. Jest prawie 3 razy wyższe niż w Holandii i 2,5 raza wyższe niż w Szwecji i Wielkiej Brytanii [1,5].

Spółeczeństwo polskie nie jest świadome rzeczywistych strat ekonomicznych i społecznych ponoszonych z powodu wypadków na drogach. Eksperti Banku Światowego szacują, że roczny koszt śmiertelnych wypadków w Polsce to prawie 11 mld zł, a koszt wszystkich następstw wypadków drogowych to od 27 do 34 mld zł. To kwota równa około 2% PKB Polski⁴

W latach 2004–2014 najczęściej wypadków drogowych wydarzyło się w październiku, lipcu i sierpniu. Duża liczba wypadków w miesiącach letnich oraz jesiennych związana jest ze zwiększonym natężeniem ruchu w okresie wakacyjnym oraz pogorszeniem się warunków atmosferycznych i drogowych

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2019. Wkład autorów w publikację: K. Goniewicz 60%, M. Goniewicz 30%, W. Pawłowski 10%.

² Pracę wykonano w ramach projektu badawczego pt. „Analiza skuteczności inicjatyw podejmowanych na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego pieszych” (NZ/PM2/17), realizowanego w latach 2016–2017, finansowanego ze środków dotacji statutowej uzyskanej przez Wydział Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

³ *Global status report on road safety. Time for action*, World Health Organization, Department of Violence & Injury Prevention & Disability, Genewa 2009.

⁴ Dokument dotyczący polityki transportowej. W kierunku zrównoważonego rozwoju transportu lądowego. Report The World Bank Polska Nr 59715–PL. Europa i Azja Centralna. 2011.2.

w okresie jesiennym [1]. W miesiącach tych zarejestrowano największą liczbę ofiar śmiertelnych i poszkodowanych w wypadkach drogowych. Najmniej wypadków było w styczniu i lutym. W miesiącach tych odnotowano także najmniejszą liczbę ofiar śmiertelnych i rannych. W styczniu i lutym znaczne zmniejszenie liczby wypadków i ich ofiar związane jest przede wszystkim z panującymi w tych miesiącach trudnymi warunkami drogowymi (oblodzenie, śnieg) oraz ostrożniejszym zachowywaniem się kierujących pojazdami [1].

Analizując występowanie wypadków drogowych w zależności od dnia tygodnia, stwierdzono, że ich nasilenie następowało pod koniec tygodnia, zwłaszcza w piątki. Natomiast najczęściej osób zginęło w soboty

W latach 2004–2014 największe nasilenie wypadków drogowych występowało w godzinach 14–19, szczególnie między godziną 16 a 18, czyli w okresie wzmożonego natężenia ruchu związanego głównie z powrotami z pracy. Najmniej wypadków stwierdzono w godzinach 24–5, ponadto w okresie tym najmniej osób zginęło i zostało rannych. Najwięcej osób zginęło na drogach w godzinach 17–21 [1,6,7].

Do większości wypadków drogowych w Polsce w latach 2004–2014 doszło przy dobrych warunkach atmosferycznych, przy świetle dziennym oraz na suchej nawierzchni drogi. Sprzyjające warunki atmosferyczne powodują obniżenie uwagi, skłaniają kierujących pojazdami do niezachowywania należytej ostrożności podczas wykonywania manewrów, a przede wszystkim zachęcają ich do rozwijania większych prędkości. Jak wynika z analizy danych, jazda z nadmierną prędkością w przypadku wystąpienia wypadku powoduje tragiczniejsze skutki [1]. W takich wypadkach więcej osób ginie lub zostaje ciężko rannych, np. w 2013 roku w wyniku niedostosowania prędkości do warunków ruchu przez kierujących pojazdami wydarzyło się 8276 wypadków (28,2% ogółu), zginęło w nich 966 osób (42,6% ogółu), rannych zostało 11 344 osób (30,2% ogółu). Podobny wpływ na występowanie wypadków drogowych ma oświetlenie [8]. W omawianym okresie większość wypadków (prawie 70%) wydarzyła się w ciągu dnia, ale w warunkach nocnych zginęło w nich najwięcej osób, np. w 2014 roku w co czwartym wypadku, który wydarzył się w porze nocnej, zginął człowiek, a w porze dziennej – w co trzynastym wypadku [1].

W latach 2004–2014 najczęściej wypadków wydarzyło się na suchej nawierzchni (64%). 28% stanowiły wypadki na drodze mokrej. Do 7% zdarzeń doszło na drodze oblodzonej lub ośnieżonej, natomiast 1% wypadków wydarzył się na drogach zanieczyszczonych (błoto, olej, liście) [1]. Na podstawie badań przeprowadzonych w Instytucie Transportu Samochodowego stwierdzono, że przy prędkości 50 km/godzinę droga hamowania pojazdu na suchej nawierzchni wynosi, w zależności od siły hamowania, od 28 do 33 metrów, a przy prędkości 60 km/godzinę od 36,5 do 44,5 metra. Przy nawierzchni śliskiej drogi hamowania są jeszcze dłuższe [9]. Gdy nawierzchnia drogi jest pokryta szczelną warstwą śniegu, przyczepność kół do jezdni w znacznym stopniu maleje, a niemal całkiem zanika w przypadku gołolodzi. Z przeprowadzonych testów wynika, że droga ośnieżona wydłuża drogę hamowania prawie dwukrotnie, a oblodzona ponad czterokrotnie [8,9].

Z analizy danych dotyczących obszaru występowania wypadków drogowych wynika, że chociaż do większości z nich doszło na obszarze zabudowanym (71,7% wypadków), to w wyniku wypadków mających miejsce w obszarze niezabudowanym (28,3% wypadków) zginęło więcej osób. Przede wszystkim jest to następstwem rozwijania przez kierujących pojazdami na obszarach niezabudowanych dużych prędkości oraz późniejszym docieraniem na miejsce wypadku służb ratowniczych [1].

W latach 2004–2014 najczęściej (prawie 60%) wypadków drogowych odnotowano na prostych odcinkach dróg. W ich wyniku zginęło i odniosło obrażenia najwięcej osób. Kolejne szczególnie niebezpieczne miejsca według geometrii drogi to skrzyżowania z drogą z pierwszeństwem przejazdu (ponad 20% wypadków) oraz niebezpieczne zakręty i łuki drogi (około 10% wypadków) [1].

Miejsca występowania wypadków w latach 2004–2014 to jezdnia (prawie 80% wypadków), przejście dla pieszych (ponad 9% wypadków), pobocze (około 4% wypadków). Pozostałe wypadki wydarzyły się w następujących miejscach: skarpa, rów, chodnik, droga dla pieszych, wyjazd z posesji, parking, plac, przystanek komunikacji publicznej, przejazd tramwajowy, droga dla rowerów, przejazd kolejowy, most, wiadukt, estakada, tunel [1].

W latach 2004–2014 zdecydowana większość wypadków miała miejsce na drogach jednojezdniowych, dwukierunkowych. Zdarzenia te stanowiły ponad 82% wszystkich wypadków, zginęło w nich najwięcej osób (prawie 90% ogółu zabitych) i zostało rannych ponad 84% osób. Koncentracja większości wypadków na prostych odcinkach dróg jednojezdniowych, dwukierunkowych oraz powiązanie tego z najczęstszymi przyczynami wypadków powodowanych przez kierujących, czyli niedostosowanie prędkości do warunków ruchu oraz nieprawidłowe wykonywanie manewrów, świadczy o niedostosowaniu infrastruktury drogowej w Polsce do wzrastającego natężenia ruchu [1]. Sieć drogowa w Polsce ma wiele mankamentów, które w sposób ewidentny przyczyniają się do błędnych decyzji kierowców.

Dominującym rodzajem wypadków drogowych w Polsce są od lat „zderzenia się pojazdów w ruchu”, czyli zderzenie czołowe, boczne i tylne. Stanowiły one 51,4% ogólnej liczby wypadków. Następnym, najczęściej występującym rodzajem wypadku w latach 2004–2014 w Polsce było „najechanie na pieszego”. Stanowiły one 51,4% ogólnej liczby wypadków. Inne rodzaje wypadków to najechanie na drzewo, słup, inny obiekt drogowy, unieruchomiony pojazd, dziurę, wybój, garb, zwierzę oraz wywrócenie się pojazdu [1].

Od wielu lat najwięcej ofiar śmiertelnych (ponad 30% ogółu zabitych) stwierdza się w następstwie „najechanie na pieszego”. Ten rodzaj wypadku negatywnie wyróżnia nasz kraj nie tylko w UE, ale także na świecie. Następne rodzaje wypadków o dużej śmiertelności to w kolejności: zderzenia czołowe, zderzenia boczne oraz najechanie na przeszkodę (drzewo, słup) zlokalizowaną zbyt blisko krawędzi jezdni [1]. Wypadki te wynikają między innymi z nieodpowiedniej infrastruktury drogowej w Polsce [10].

Do większości wypadków drogowych w Polsce w latach 2004–2014 doszło z winy kierującego pojazdem (79,1%), pozostałe powstały z winy pieszego (14,7%), pasażera (0,2%), ze współwiny uczestników ruchu drogowego (0,9%) oraz z innych przyczyn (5,10%) [1].

Główne przyczyny wypadków drogowych spowodowanych przez kierujących pojazdami w Polsce w latach 2004–2014 to: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, nieprzejeżdżanie pierwszeństwa przejazdu, nieprawidłowe zachowanie wobec pieszego (nieprawidłowe przejeżdżanie przez dla pieszych oraz nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu), niezachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami, nieprawidłowe wyprzedzanie, nieprawidłowe skręcanie, jazda po niewłaściwej stronie drogi, nieprawidłowe omijanie, nieprawidłowe cofanie, nieprawidłowa zmiana pasa ruchu, zmęczenie, zaśnięcie [1,10].

W Polsce powszechnie obserwuje się skłonność kierowców do lekceważenia istniejących ograniczeń prędkości. Z przeprowadzonych badań wynika, że przeciętnie 45% kierowców przekracza dozwolone limity prędkości, a na drogach krajowych wskaźniki te są jeszcze wyższe i wynoszą: na obszarach zamieszkanych – 62% kierowców, na przejściach dróg tranzytowych przez małe miasta i miejscowości – 84% kierowców, na obszarach miejskich – 48% kierowców. Udziały te należą do najwyższych w krajach Unii Europejskiej [1,11]. Z danych policyjnych wynika, że w naszym kraju w latach 2004–2014 prawie 25% wypadków związana była z nadmierną prędkością albo z prędkością niedostosowaną do warunków drogowych. Wypadki, w których kierowcy jechali z nadmierną prędkością, to przeważnie wypadki ciężkie, połączone z licznymi ofiarami śmiertelnymi (około 30% ogółu ofiar śmiertelnych) [1].

Analizując płęć kierowców, stwierdzono, że w latach 2004–2014 najczęściej sprawcami wypadków drogowych byli mężczyźni 82%. Z winy kobiet doszło do 16% wypadków. W przypadku 2% wypadków brak danych co do sprawstwa [1].

W latach 2004–2014 największą liczbę sprawców wśród kierujących pojazdami stwierdzono w przedziale wiekowym 25–39 lat. Dużą liczbę wypadków (około 25% wypadków powstałych z winy kierujących) spowodowali młodzi kierowcy w wieku 18–24 lat. Przyczyną ponad 40% wypadków, do których doszło z ich winy, było niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, a o ciężkości tych zdarzeń świadczy prawie 60% zabitych spośród ofiar śmiertelnych zdarzeń spowodowanych przez tę grupę wiekową.

Zagrożenie niechronionych użytkowników dróg (pieszych, rowerzystów, motorowerzystów) występuje we wszystkich krajach, jednak w Polsce zjawisko to przybrało wyjątkowo niepokojące rozmiary. Na polskich drogach średnio co 24 minuty jedna osoba piesza traci życie lub zdrowie. Najechania na pieszych w naszym kraju stanowią prawie 40% wszystkich wypadków drogowych. Tymczasem w innych krajach Unii Europejskiej tego typu wypadki stanowią 8–19% ogółu zdarzeń. W wypadkach drogowych ginie w Polsce corocznie ponad 2 tysiące pieszych i jest to ponad jedna czwarta wszystkich śmiertelnych wypadków z udziałem pieszych w Unii

Europejskiej (około 8 tysięcy ofiar rocznie). Co czwarty pieszy zabity na europejskich drogach to Polak [9,12,13].

W latach 2004–2014 prawie co piąty wypadek drogowy w Polsce był powodowany przez osobę nietrzeźwą. Biorąc pod uwagę liczbę nietrzeźwych sprawców, w odniesieniu do kategorii uczestników ruchu drogowego zauważono spadek liczby zdarzeń powodowanych przez nietrzeźwe osoby piesze, a wzrost w kategorii kierujących pojazdami. W omawianym okresie najliczniejszą grupę nietrzeźwych sprawców wypadków stanowili kierujący pojazdami. W grupie nietrzeźwych kierujących samochodami osobowymi spowodowali najczęściej wypadków (ponad 80% wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących) [1,14]. Zdarzenia spowodowane przez nietrzeźwych kierujących pojazdami były to przeważnie wypadki ciężkie, połączone z licznymi ofiarami śmiertelnymi. Nietrzeźwi użytkownicy dróg powodują około 10% wypadków, w których jest ponad 12% ofiar śmiertelnych. Z analizowanych danych wynika, że liczba osób nietrzeźwych w godzinach nocnych – kierowców, pieszych, rowerzystów – wzrasta do 50%. W ciągu dnia odsetek nietrzeźwych biorących udział w ruchu drogowym wynosi ponad 10% [1/Gambit]. Średnie stężenia alkoholu stwierdzone we krwi pieszych zabitych w wypadkach są bardzo wysokie i sięgają 2,4‰ alkoholu. Stopień nietrzeźwości i liczba osób nietrzeźwych wzrasta w dni wolne od pracy. Oceny sądowo-lekarskie wykazują znacznie wyższy odsetek osób nietrzeźwych, które spowodowały wypadki drogowe, niż statystyka GUS i KG Policji [1,15,16]. Najwięcej wypadków nietrzeźwi kierujący spowodowali na skutek niedostosowania prędkości do warunków ruchu, nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu oraz jazdy niewłaściwą stroną drogi [1].

Dyskusja

Wypadki drogowe pochłaniają więcej ofiar śmiertelnych niż wojny, a miliony ludzi czynią kalekami. Skutki społeczne i ekonomiczne tak dużej liczby wypadków drogowych i ich następstw prowadzących do śmierci lub niepełnosprawności są poważne, większość z nich dotyczy bowiem osób w wieku produkcyjnym. Wypadki drogowe są jedną z trzech najczęstszych przyczyn śmierci osób w wieku od 5 do 44 lat. Koszty wypadków drogowych mają również znaczący wpływ na gospodarkę wielu krajów, w szczególności krajów o niskich i średnich dochodach, które często walczą z innymi potrzebami rozwojowymi. Globalne straty z tytułu wypadków drogowych w tych krajach szacuje się na 518 miliardów USD. Koszty wypadków drogowych pochłaniają 1–3% ich produktu krajowego brutto, a w niektórych przekraczają wartość międzynarodowej pomocy [17,18].

Z analizy raportów dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego wynika, że w krajach UE w wyniku systematycznych działań znacznie zmalała liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych. Jednak ciągle jeszcze jedna osoba na 80 mieszkańców UE jest narażona na utratę życia w wieku poniżej 40 lat, a jedna osoba na 3 mieszkańców UE potrzebuje leczenia szpitalnego w związku z obrażeniami odniesionymi w wypadku drogowym. Codziennie na drogach w Europie ginie około 90 osób, co oznacza ponad 30 tys. rocznie [19, 20].

W lipcu 2010 roku Komisja Europejska przyjęła plany zakładające zmniejszenie o połowę w ciągu najbliższych dziesięciu lat liczby śmiertelnych ofiar wypadków na drogach Europy. Proponowane inicjatywy ujęto w dokumencie „Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011–2020” [20].

Do końca tej dekady UE chce ograniczyć liczbę śmiertelnych ofiar w porównaniu z 2011 rokiem. Podobny plan UE miała już w poprzedniej dekadzie, ale nie udało się go w pełni wykonać: liczba śmiertelnych ofiar wypadków w ciągu tamtych dziesięciu lat zmniejszyła się o dwie piąte. Dzięki takiej poprawie bezpieczeństwa na drogach ocalono życie około 135 tysięcy osób.

Za tymi wysiłkami UE nie nadążała Polska. W poprzedniej dekadzie liczba śmiertelnych ofiar wypadków na naszych drogach zmalała tylko o 29% i gorzej radziły sobie tylko Rumunia, Malta i Bułgaria. W 2011 roku odnotowano 109 śmiertelnych ofiar wypadków na 1 mln mieszkańców Polski i zajmowaliśmy pod tym względem pierwsze miejsce w Unii. Nową dekadę zabiegów UE o poprawę bezpieczeństwa drogowego Polska zaczęła lepiej. W 2012 roku liczba śmiertelnych ofiar wypadków spadła o 15%, licząc rok do roku. W 2012 roku na 1 mln mieszkańców Polski zanotowano 93 śmiertelne ofiary, czyli trzecie miejsce w UE, za Litwą i Rumunią. Ten wskaźnik ryzyka drogowego w Polsce jest niemal dwa razy wyższy od średniej UE i trzy razy wyższy niż w Danii, Holandii, Szwecji, Wielkiej Brytanii czy na Malcie. Porównując ze sobą statystyki drogowe z lat 2004–2014, widać wyraźny spadek liczby wypadków, rannych i zabitych, ale wciąż jazda po naszych drogach wiąże się z wielkim ryzykiem.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że główne przyczyny wysokiego wskaźnika ciężkości wypadków w Polsce to: niedostosowanie prędkości jazdy przez kierującego pojazdem do warunków ruchu, nieostrożne wejście pieszego na jezdnię przed jadącym pojazdem, stan nietrzeźwości kierujących i pieszych (co czwarty kierujący oraz co dziesiąty pieszy, którzy byli sprawcami wypadków, znajdowali się w stanie po spożyciu alkoholu lub w stanie nietrzeźwości. Jak wynika z analizowanych danych, o 30% zmalała liczba wypadków spowodowanych przez pijanych kierowców). Kolejne przyczyny to: słaba konstrukcja samochodów niektórych typów (licznych na polskich drogach), zły stan dróg i brak nowoczesnej infrastruktury drogowej, które nie są adekwatne do aktualnego stopnia rozwoju motoryzacji, duża kolizyjność ruchu drogowego wynikająca z jego niewłaściwej, często niedbałej organizacji oraz braku segregacji ruchu, brak znajomości zasad udzielania pierwszej pomocy wśród uczestników ruchu drogowego, mało skuteczny system ratownictwa na drogach [6,7,10,14].

Podsumowanie

W Polsce w latach 2004–2014 odnotowano wyraźny spadek liczby wypadków, rannych i zabitych. Pomimo tego poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego oceniany liczbą wypadków, a przede wszystkim rozmiarami ich skutków, kwalifikuje Polskę na jednym z ostatnich – pod tym względem – miejsc wśród krajów europejskich. Do większości wypadków drogowych w Polsce w tym okresie doszło z winy

kierującego pojazdem, a głównymi przyczynami tych wypadków były: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu oraz nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu. W latach 2004–2014 zdecydowana większość wypadków miała miejsce na drogach jednojezdniowych, dwukierunkowych. Dominującymi rodzajami wypadków drogowych były zderzenia się pojazdów w ruchu i najechanie na pieszego.

Aby poprawić stan bezpieczeństwa na drogach naszego kraju, konieczne jest kontynuowanie wielokierunkowych działań mających na celu systematyczne podnoszenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Użytkownicy dróg muszą przestrzegać przepisów ruchu drogowego, instytucje odpowiedzialne za ruch drogowy muszą zapewnić bezpieczną infrastrukturę drogową, a producenci – konstruować bezpieczne pojazdy.

Literatura

1. Komenda Główna Policji, <http://www.policja.pl>
2. Goniewicz M., Nogalski A., Khayesi M., Lübek T., Zuchora B., Goniewicz K., Miśkiewicz P., *Pattern of road traffic injuries in Lublin County, Poland*, Cent Eur J Public Health, 2012, 20(2).
3. Yannis G., Antoniou C., Papadimitriou E., Katsochis D., *When may road fatalities start to decrease?*, J Safety Res. 2011, 42(1).
4. EU road safety action plan 2001–2010, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-970_en.htm?locale=en.access:20.07.2010.
5. Larsson P., Dekker S.W., Tingvall C., *The need for a systems theory approach to road safety*, Safety science, 2010, 48(9).
6. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego <http://www.krbrd.gov.pl>
7. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad <http://www.gddkia.gov.pl>
8. Instytut Transportu Samochodowego, <https://www.its.waw.pl>
9. Jurecki R., Jaskiewicz M., *Analysis of road accidents in Poland over the last ten years*, Scientific Journals of Maritime University of Szczecin, 2012, 32 (104).
10. Malara P., Malara B., Drugacz J., *Characteristics of maxillofacial injuries resulting from road traffic accidents – a 5 year review of the case records from Department of Maxillofacial Surgery in Katowice, Poland*, Head Face Med 2006, 2.27.
11. Tiwari G., *Road safety: decade of action with research*, Int J Inj Contr Saf Promot., 2011, 18(1).
12. Nagurnas et al., *Evaluation of veracity of car braking parameters used for the analysis of road accidents*, Transport 2007, 22 (4).
13. Vanlaa W., Yannis G., *Perception of road accident causes*, Accident Analysis & Prevention, 2006, 38.1.
14. Kisilowski J., Zalewski J., *Chosen aspects of analysis of road traffic safety in Poland between 1995 and 2008*, Journal of KONBIN, 2010, 14.
15. Holló P., Eksler V., Zukowska J., *Road safety performance indicators and their explanatory value: A critical view based on the experience of Central European countries*, Safety Science, 2010, 48(9).
16. Prochowski L., *Analysis of the impact of road category and day of the week on accident hazard in the road transport of goods in Poland*, Journal of KONES, 2013, 20.
17. Główny Urząd Statystyczny, <http://stat.gov.pl/en/intrastat/>.
18. European Commission, Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions, Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011–2020, Brussels, 20.7.2010. MEMO/10/343.
19. Goniewicz K. et al., *Road accident rates: strategies and programmes for improving road traffic safety*, European Journal of Trauma and Emergency Surgery, 2015, 1–6.
20. Avenoso A., Townsend E., *Future road safety in the EU at stake? ETSC Response to the EC Communication, Towards a European Road Safety Area: Policy orientations on road safety 2011–2020*, 2010.