

Grażyna ORLICZ-SZCZĘSNA, Piotr SZCZĘSNY, Piotr Stanisław SZCZĘSNY, Piotr TERLECKI

WYPADKI I KOLIZJE DROGOWE POJAZDÓW RATOWNICTWA MEDYCZNEGO

W artykule przedstawiono wyniki analiz zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów ratownictwa medycznego na obszarze działania SP ZOZ w Lublinie w latach 2008-2016. Dokonano oceny parametrycznej działalności Pogotowia Ratunkowego w województwie lubelskim w porównaniu z pozostałymi województwami w Polsce. We wprowadzeniu omówiono zasady oraz uwarunkowania poruszania się pojazdów uprzywilejowanych w ruchu drogowym. Całość rozważań dopełniono omówieniem głównych wskaźników wypadkowości w Polsce, wskazujących na korzystny trend poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w latach 2008-2016.

WPROWADZENIE

Uczestnictwo w ruchu drogowym tzw. pojazdów uprzywilejowanych, stanowi szczególne wyzwanie, zarówno dla kierowców tych pojazdów, jak i kierujących innymi pojazdami oraz pieszych. Aby pojazd mógł być uznany za uprzywilejowany, musi spełniać jednocześnie następujące warunki:

- wysyła sygnały świetlne w postaci niebieskich świateł błyskowych,
- emituje sygnał dźwiękowy o zmiennym tonie (po zatrzymaniu nie wymaga się używania sygnału dźwiękowego),
- ma włączone światła mijania lub drogowe.

Jako pojazdy uprzywilejowane traktowane są również pojazdy jadące w kolumnie, na której początku i końcu znajdują się pojazdy uprzywilejowane wysyłające dodatkowo sygnały świetlne w postaci czerwonego światła błyskowego. Dodatkowo, aby mieć status uprzywilejowania, pojazd musi uczestniczyć w akcji związanej z

ratowaniem życia, zdrowia ludzkiego lub mienia, albo zapewnieniem bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź zapewnieniem bezpieczeństwa osób zajmujących kierownicze stanowiska państwowe, którym na mocy odrębnych przepisów przysługuje ochrona [1].

Aktualnie obowiązujący kodeks drogowy określa 21 kategorii pojazdów uprzywilejowanych, a wśród nich zespół ratownictwa medycznego (od 1 grudnia 2010). Wcześniej kategoria ta nosiła nazwę pogotowie ratunkowe [10].

Kierujący pojazdem uprzywilejowanym może, pod warunkiem zachowania szczególnej ostrożności, nie stosować się do przepisów o ruchu pojazdów, zatrzymaniu i postoju oraz do znaków i sygnałów drogowych. Bardzo często wiąże się to z przekraczaniem dozwolonej prędkości jazdy, nie stosowaniem się do sygnalizacji świetlnej, czy nie zachowywaniem obowiązującego kierunku ruchu. W takich warunkach ryzyko zaistnienia wypadku lub kolizji drogowej rośnie (rysunek 1).

Kierujący pojazdem uprzywilejowanym jest zobowiązany sto-



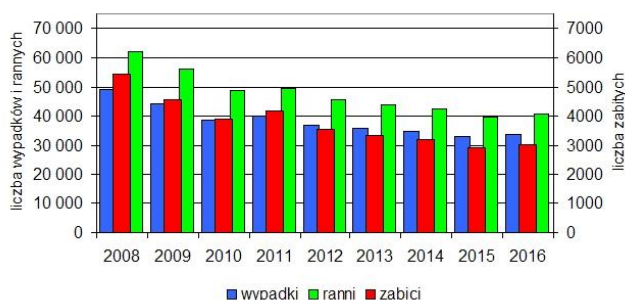
Rys. 1. Wypadek w Lublinie 31.01.2017, w którym uczestniczyła karetka pogotowia przejeżdżająca skrzyżowanie przy czerwonym świetle i samochód osobowy [12].

sować się do poleceń i sygnałów osób kierujących ruchem lub upoważnionych do jego kontroli [1]. Z zapisów prawa o ruchu drogowym wynika, iż kierowca pojazdu uprzywilejowanego nie ma bezwzględnego pierwszeństwa przejazdu, musi zachować „szczególną ostrożność”, więc nie może zagrażać bezpieczeństwu innych uczestników ruchu drogowego i ponosi odpowiedzialność za ewentualne negatywne skutki niewystarczającej ostrożności. Z drugiej strony, obowiązkiem innych kierowców jest ułatwienie przejazdu pojazdom uprzywilejowanym, polegające na zjechaniu z drogi, bądź zatrzymaniu się, zachowując przy tym ostrożność i nie powodując dodatkowego zagrożenia. W warunkach zagęszczonego ruchu drogowego (szczególnie w miastach i na autostradach), zachodzi potrzeba utworzenia korytarza przejazdowego, poprzez zjechanie w lewo i prawo kierowców pojazdów znajdujących się na dwóch sąsiednich pasach ruchu. Niestety, mimo obowiązywania i znajomości przez kierowców przedstawionych zasad oraz ogólnej poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, nadal dochodzi do różnego rodzaju nieszczęśliwych zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów uprzywilejowanych. Analiza tych sytuacji na przykładzie lubelskiego Pogotowia Ratunkowego, jest przedstawiona w dalszej części pracy.

1. ANALIZA STATYSTYCZNA

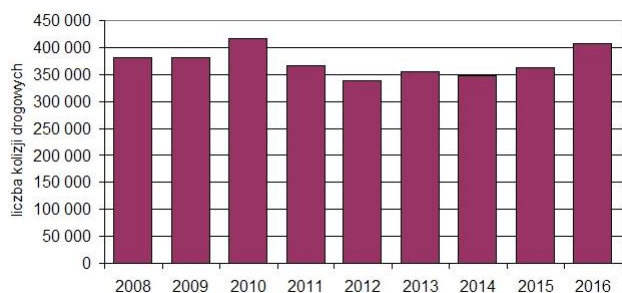
1.1. BRD w Polsce w latach 2008-2016

Od roku 2008 występuje w Polsce systematyczna poprawa wskaźników charakteryzujących bezpieczeństwo ruchu drogowego (BRD), co przedstawiają rysunki 2 i 3.



Rys. 2. Liczba wypadków, ofiar śmiertelnych i rannych w Polsce w latach 2008-2016, dane – [2,3,4,5,6,7,8]

W roku 2016 odnotowano 33664 wypadki drogowe (o 31,4% mniej niż w roku 2008), 40766 ofiar rannych (o 34,4% mniej niż w roku 2008), 3026 ofiar śmiertelnych (o 44,3% mniej niż w roku 2008) oraz 406622 kolizje drogowe (o 6,6% więcej niż w roku 2008).



Rys. 3. Liczba kolizji drogowych w Polsce w latach 2008-2016, dane – [2,3,4,5,6,7,8]

Nieznaczny wzrost liczby kolizji w tym okresie, jest pośrednio wynikiem znacznego spadku liczby ofiar, a to powoduje przypisanie

danego zdarzenia do kolizji, a nie do wypadków, co należy ocenić pozytywnie.

1.2. Pogotowie Ratunkowe w województwie lubelskim w latach 2008-2016

Z danych przedstawionych w tabeli 1. wynika, iż wskaźniki dotyczące działalności zespołów ratownictwa medycznego (ZRM) w województwie lubelskim, są zbliżone do średnich dla całego kraju.

Tab. 1. Ratownictwo medyczne na dzień 31.XII.2015, dane - [9]

województwo	ZRM ogółem	ludność w tys.	tys.osób na 1 ZRM	wyjazdy w 2015 roku	wyjazdy na 1 ZRM	wyjazdy na tys.osób
dolnośląskie	114	2905,3	25,49	304800	2674	105
kujawsko-pom.	87	2087,7	24,00	187600	2156	90
lubelskie	88	2143,2	24,35	185400	2107	87
lubuskie	51	1019,5	19,99	85200	1671	84
łódzkie	94	2498,2	26,58	212100	2256	85
małopolskie	123	3370,7	27,40	224700	1827	67
mazowieckie	185	5340,8	28,87	465900	2518	87
opolskie	42	998,9	23,78	65900	1569	66
podkarpackie	85	2127,3	25,03	141300	1662	66
podlaskie	54	1190,3	22,04	90900	1683	76
pomorskie	86	2304,7	26,80	167500	1948	73
śląskie	155	4577,9	29,53	408600	2636	89
świętokrzyskie	46	1259,9	27,39	120200	2613	95
warmińsko-maz.	79	1442,2	18,26	132100	1672	92
wielkopolskie	115	3473,9	30,21	182000	1583	52
zachodniopom.	82	1713,8	20,90	174500	2128	102
RAZEM	1486	38454,3	----	3148700	----	----
średnio	93	2403,4	25,88	196794	2119	82

W szczególności jeden zespół ratownictwa medycznego w województwie lubelskim przypada na 24,35 tys. osób, przy średniej krajowej 25,88 tys. osób. Najgorzej pod tym względem wypadają województwa: wielkopolskie (30,21), śląskie (29,53) i mazowieckie (28,87), a najlepiej: warmińsko-mazurskie (18,26), lubuskie (19,99) i zachodniopomorskie (20,9). W województwie lubelskim w 2015 roku zrealizowano średnio na jeden ZRM 2107 wyjazdów, przy średniej krajowej 2119 (najwięcej w województwie dolnośląskim - 2674, a najmniej w opolskim - 1569). Wskaźnik wyjazdów na tysiąc mieszkańców w roku 2015 w województwie lubelskim wyniósł 87, przy średniej krajowej 82 (najwięcej w województwie dolnośląskim - 105, a najmniej w wielkopolskim - 52).

1.3. Pogotowie Ratunkowe w Lublinie w latach 2008-2016

Wśród ogólnych danych liczbowych dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, mieszczą się również zdarzenia drogowe z udziałem pojazdów uprzywilejowanych, w tym pojazdów zespołów ratownictwa medycznego. Niestety, w opracowaniach statystycznych nie wyszczególnia się tej grupy zdarzeń. W związku z tym przeprowadzono analizę dostępnych danych dotyczących lubelskiego Pogotowia Ratunkowego (PR), w analogicznym jak powyżej okresie 2008-2016.

Pogotowie Ratunkowe SP ZOZ w Lublinie obejmuje obszar Lublina oraz powiatów: Świdnik, Łęczna i Kraśnik. W sumie opieką doraźną obejmuje ok. 600 tys. stałych mieszkańców. Do tej grupy należy doliczyć ok. 100 tys. studentów, w dużej części pochodzących spoza obszaru działania PR w Lublinie. PR w Lublinie posiada 10 karettek specjalistycznych, 1 karetkę neonatologiczną, 11 karettek podstawowych oraz 4 transportowe. Pogotowie Ratunkowe SP ZOZ w Lublinie posiada 10 miejsc stacjonowania w obszarze swojej działalności. Są to: Podstacja Śródmieście (Lublin, ul. Spadochroniarzy 8), Podstacja Śródmieście -punkt wyjazdowy w Garbowie, Podstacja Czechów, Podstacja Bronowice, Filia Świdnik, Filia Świdnik-punkt wyjazdowy w Piaskach, Filia Łęczna, Filia Kraśnik, Filia

Kraśnik-miejsce stacjonowania zespołu w Państwowej Straży Pożarnej, Filia Kraśnik-punkt wyjazdowy w Annopolu [11].

Zestawienie nieszczęśliwych zdarzeń drogowych w lubelskim Pogotowiu Ratunkowym zawiera tabela 2. Wyszczególniono 6 grup tych zdarzeń:

- kolizja podczas jazdy – zaliczono tu wszystkie zdarzenia do których doszło w normalnym ruchu drogowym, często w czasie jazdy w akcji na sygnale i nastąpił kontakt z będącym w ruchu innym pojazdem,
- kolizja w czasie manewrowania – zdarzenia polegające na zderzeniu z innym pojazdem podczas manewrowania z niewielką prędkością (np. manewr cofania, parkowanie, włączanie się do ruchu),
- najechanie na przeszkodę – najczęściej słupki, łańcuchy, szlabany w alejkach osiedlowych, a także w bramach wjazdowych w szpitalach,
- uszkodzenie od kamieni – najczęściej pęknięta szyba czołowa ambulansu, od kamienia wyrzuconego spod kół poprzedzającego pojazdu,
- wypadek ze zwierzęciem – groźne wypadki najczęściej w porze wieczorowej (18:00-23:00) podczas przejeżdżania z dużą prędkością przez tereny leśne (tematyka ta została szczegółowo omówiona w pracy [13]),
- inne – zaliczono tu bardzo nietypowe zdarzenia, jak np. ostrzał z broni pneumatycznej, czy uszkodzenia dokonane przez pacjentów lub osoby postronne.

Dla oceny stopnia ryzyka zaistnienia wypadku lub kolizji drogowej uprzywilejowanego pojazdu PR, wyznaczono procentowy udział kolizji i wypadków w ogólnej liczbie pojazdów. W roku 2016, na ogólną liczbę 20723 tys. pojazdów samochodowych w Polsce, zaistniało łącznie 406622 + 33664 = 440286 kolizji i wypadków, co daje współczynnik wypadkowości 21,25 (kolizji i wypadków na 1000 pojazdów), czyli 2,13%. W przypadku 28 ambulansów lubelskiego PR w roku 2016 zaistniało 20 kolizji i wypadków, a więc wskaźnik ten wyniósł 71,43%, czyli jest ok.30 razy wyższy niż dla zwykłych pojazdów. Na tak wysoką wartość wskaźnika wypadkowości, poza dynamiką działania, wpływa również intensywność eksploatacji ambulansów, wyrażająca się średnio ok. 2000 wyjazdów na 1 ZRM w ciągu roku (tabela 1). Należy jednak uwzględnić, że znakomita większość zdarzeń z udziałem ambulansów PR kończy się jedynie stratami materialnymi, co stanowi poważny problem natury ekonomicznej.

PODSUMOWANIE

Wśród zdarzeń drogowych karettek lubelskiego Pogotowia Ra-

tunkowego, dominowały zdecydowanie przypadki drobnych kolizji, związanych najczęściej z najechaniem na przeszkodę. Były to słupki, ławka osiedlowa, wysoki krawężnik, wystający z ziemi pręt, śmietnik. Specyfiką pracy Pogotowia jest działanie w pośpiechu, a także często w nowej okolicy, o nieznaną wcześniej kierowcy infrastrukturze. Stąd wynika częstość takich zdarzeń. Na szczęście uszkodzenia pojazdu są wówczas niezbyt duże. Na przestrzeni dziewięciu analizowanych lat, zaobserwowano malejącą ilość kolizji podczas jazdy: z trzynastu w roku 2008 i największej ilości tj. szesnastu w roku 2011 na cztery w roku 2016. Również wystąpił spadek ilości zdarzeń drogowych w czasie manewrowania -z maksymalnie dziewięciu w roku 2009 do jednego w roku 2015 i dwóch w 2016. W grupie uszkodzeń z najechania na przeszkodę warto wyodrębnić zdarzenia związane z bramą wjazdową w szpitalach. W tabeli 2. ujęto te dane we wspólnej grupie, ale z uwagi na wyjątkowość tych kolizji, warto dodatkowo podać ich liczbę. W latach 2008-2016 było aż 18 takich incydentów, a nie powinny się one zdarzyć w ogóle. Błąd portiera, awaryjność mechanizmu bramy, nieuwaga kierowcy karetki - to są czynniki ewidentnie do wyeliminowania, tym bardziej, że straty materialne przy tego typu uszkodzeniach są większe (uszkodzenie belki sygnałowej, wgniecenie dachu).

Biorąc pod uwagę ustalenie winnego w analizowanych zdarzeniach drogowych, najczęściej była to wina kierowcy karetki. Zaobserwowano jednak wyraźny spadek ilości takich przypadków w okresie ostatnich trzech lat. Praca kierowcy karetki Pogotowia Ratunkowego jest wyjątkowo trudna i odpowiedzialna. Wszecchobecny stres, towarzyszący każdemu wyjazdowi (nawet nie uświadomiany sobie przez pracownika), jest czynnikiem często decydującym o stanie psychofizycznym całego zespołu ratowniczego. Odpowiedzialność za ratowników oraz za pacjenta, któremu ratuje się zdrowie lub życie, jest ogromnym elementem stresu. Z takiego napięcia psychicznego wynikają czasami błędy w kierowaniu pojazdem. Ponadto, często wyjazd karetki do wypadku lub nagłego zagrożenia życia pacjenta wymusza szybką jazdę i mniejszą uwagę na prawidłowość i dokładność manewrów. Bardzo pozytywną obserwacją jest tendencja do zmniejszania się ilości wypadków i kolizji karettek w ostatnich latach w lubelskim Pogotowiu Ratunkowym.

BIBLIOGRAFIA

1. *Kodeks drogowy. Ustawa prawo o ruchu drogowym*. Stan prawny marzec 2017, <http://kodeks-drogowy.org>.
2. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2016 roku*. Warszawa 2017, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
3. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2015 roku*. Warszawa 2016, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.

Tab. 2. Zestawienie zdarzeń w lubelskim pogotowiu ratunkowym w latach 2008-2016

Rodzaj zdarzenia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
kolizja podczas jazdy	13	12	12	16	10	5	5	9	4
kolizja w czasie manewrowania	5	9	6	3	6	4	6	1	2
najechanie na przeszkodę.	17	8	15	26	17	16	9	11	11
uszkodzenie od kamieni	3	2	6	1	-	1	4	-	3
wypadek ze zwierzęciem	1	1	1	4	-	1	2	-	-
inne	-	3	3	2	-	2	1	1	-
RAZEM	39	35	43	52	33	29	27	22	20
Przyczyna zdarzenia									
wina kierowcy karetki	21	18	16	31	18	19	16	12	15
wina innego kierowcy	8	11	12	7	10	2	4	7	2
wina innych osób	-	1	2	2	-	-	2	-	-
przyczyna nieznaną	10	5	13	12	5	8	5	3	3
RAZEM	39	35	43	52	33	29	27	22	20

- drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html.
4. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2014 roku*. Warszawa 2015, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
 5. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2013 roku*. Warszawa 2014, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
 6. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2012 roku*. Warszawa 2013, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
 7. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2011 roku*. Warszawa 2012, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
 8. Komenda Główna Policji: *Wypadki drogowe w Polsce w 2010 roku*. Warszawa 2011, <http://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>.
 9. *Rocznik statystyczny województw 2016*, GUS, Warszawa 2016.
 10. Szczęsny P., Orlicz-Szczęсна G., *Analiza porównawcza środków transportu ratownictwa medycznego w Polsce*, „Logistyka” 2015, nr 3.
 11. Orlicz-Szczęсна G., Szczęsny P., *Ocena porównawcza działalności Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego SP ZOZ w Lublinie w latach 2013-2014*, „Technika Transportu Szynowego” 2015, nr 12.
 12. www.lublin112.pl
 13. Szczęsny P., Orlicz-Szczęсна G., *Identyfikacja wypadków drogowych z udziałem zwierząt na terenie Polski*, „Logistyka” 2014, nr 6.
 14. *Kolizja z autem uprzywilejowanym*, „Auto Świat – poradnik” 2017, nr 3.

The road accidents and collisions of the medical rescue vehicles

The paper presents results of the analysis of the road accidents involving the medical rescue vehicles in the activities area of SP ZOZ Lublin in the years 2008-2016. An activity parameter of Emergency Medical Services of Lublin district has been assessed in comparison to the rest of districts in Poland. In the introduction are discussed norms and conditions of moving of the privileged vehicles in the road traffic. The whole considerations completed by discussion about the main indicators of accidents in Poland, show the positive trend for improvement of the road safety in years 2008-2016.

Autorzy:

dr hab. med. **Grażyna Orlicz-Szczęсна** – Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych; 20-080 Lublin, ul. Staszica 16. Tel: + 48 81 5327717, grazy-na.orlicz@umlub.pl

dr inż. **Piotr Szczęsny** – pioszc@poczta.onet.pl

Piotr Stanisław Szczęsny – Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Lekarski

dr hab. med. **Piotr Terlecki** - Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Katedra i Klinika Chirurgii Naczyń i Angiologii