

Zofia Józwiak, Tygran Dzhuguryan

Bezpieczeństwo przewozów autobusowych w Polsce w latach 2013-2017

JEL: R41 DOI: 10.24136/atest.2018.360

Data zgłoszenia: 19.11.2018 Data akceptacji: 15.12.2018

W artykule omówiono statystykę wypadki autobusów w Polsce w latach 2013-2017 na tle wszystkich wypadków, które miały miejsce na polskich drogach w analizowanym okresie oraz podjęto próbę oceny przyczyn oraz sposobu ograniczenia wypadków w tej grupie pojazdów.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, wypadki, autobusy.

Wstęp

Bezpieczeństwo na polskich drogach jest kluczowym problemem ruchu drogowego. Tym bardziej, że Polska na tle innych państw UE posiada najwyższy wskaźnik zabitych na 100 wypadków w krajach UE, który wynosił odpowiednio 9,4 w 2013 roku, 9,2 w 2014 roku, 8,9 w 2015 roku, 9,0 w 2016 roku i 8,6 w 2017 roku (brak danych o wskaźniku w UE za 2017 rok). Mimo, że wypadki autobusów stanowią średnio niewiele ponad 1% wszystkich wypadków drogowych warto je przeanalizować, ponieważ są to wypadki szczególne ze względu na liczbę potrzebujących pomocy w pierwszej fazie działań powypadkowych. Często liczba osób poszkodowanych przekracza możliwości służb ratowniczych. Ratownicy muszą, więc dokonywać segregacji medycznej. Wypadki z udziałem autobusów często wiążą się także z koniecznością, ewakuacji poszkodowanych osób znajdujących się pod pojazdem. Wypadki autobusowe są, więc również wyzwaniem logistycznym - zapewnienie odpowiedniej liczby zespołów ratownictwa medycznego, zastępów straży pożarnej, środków medycznych, transportu pasażerów, umieszczenie osób poszkodowanych w szpitalach [1]. Na rys. 1 pokazano wypadek autobusu, który uderzył w drzewo, w Otlówku koło Kwidzyna w 2014 roku. W wypadku zostało rannych 11 osób, w tym jedna ciężko.



Rys. 1. Wypadek autobusu [9]

1 Liczba wypadków drogowych w Polsce w latach 2013-2017

1.1 Ogólna liczba wypadków

W Polsce w latach 2013- 2017 miało miejsce 171 407 wypadków, w których zginęło 15 354 osób, a 206 616 zostało rannych.

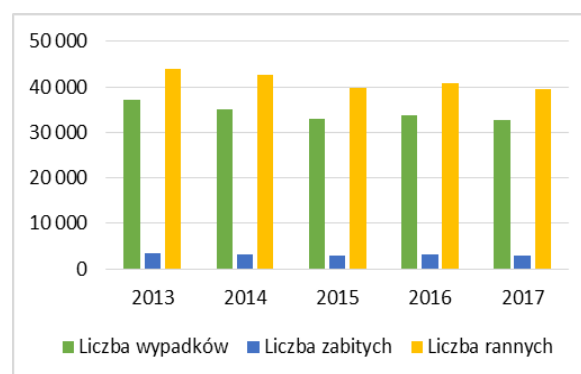
Na podstawie danych zawartych w tabeli 1 w analizowanym okresie najwięcej wypadków odnotowano w roku 2013, a najmniej w 2017 roku, średnio na 1 wypadek przypada 1,29 poszkodowanych w tym 0,09 zabitych. W ogólnym trendzie zmniejszania się liczby

wypadków, liczby rannych oraz liczby zabitych w latach 2013-2017 wyróżnia się rok 2016, w którym wszystkie analizowane dane, były wyższe w stosunku do roku 2017. Przy pisaniu niniejszego artykułu oparto się głównie na danych udostępnianych w raportach rocznych o wypadkach drogowych przez Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji.

Tab. 1. Liczba wypadków drogowych w latach 2013-2017 [3-7]

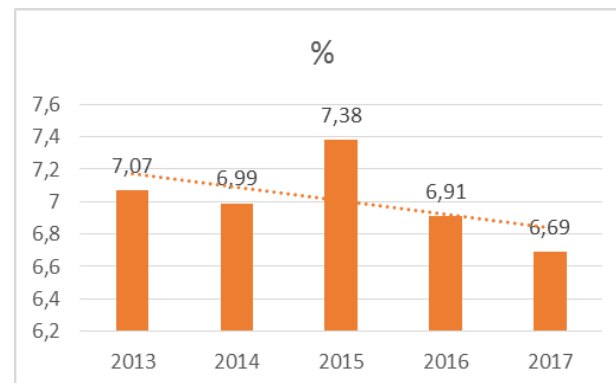
Rok	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych
2017	32 760	2 831	39 466
2016	33 664	3 026	40 766
2015	32 967	2 938	39 778
2014	34 970	3 202	42 547
2013	37 046	3 357	44 059
Ogółem	171 407	15 354	206 616

Na wykresie ogólnej liczby wypadków drogowych w Polsce za lata 2013 -2017 (rys. 2) można wizualnie prześledzić trend zmniejszającej się liczby wypadków na polskich drogach oraz osób poszkodowanych.



Rys. 2. Ogólna liczba wypadków drogowych w Polsce w latach 2013-2017 oraz ich skutki [2].

Na podstawie, przedstawionych na rys. 3 odsetek wypadków śmiertelnych można wnioskować, że odsetek wypadków śmiertelnych w stosunku do ogólnej liczby wypadków drogowych w ciągu ostatnich pięciu lat ma tendencję malejącą. Bardzo niekorzystny pod tym względem był jedynie rok 2015.



Rys. 3. Odsetek wypadków śmiertelnych w ruchu drogowym

Jak wynika ze wstępnych danych UE za 2017 rok na milion mieszkańców Polski 75 zginęło w wypadkach drogowych, średnia dla całej UE, wyniosła w tym okresie w tym okresie jedynie 49 wypadków na milion mieszkańców UE [10].

Na podstawie danych, zawartych w tab. 1, można wywnioskować, że w jednym wypadku drogowym zostaje poszkodowana 1,29 osoba oraz 0,09 zabitych.

Jak z powyższego wynika mamy jeszcze dużo do zrobienia w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i jest to do zrealizowania skoro mimo rosnącej liczby pojazdów w analizowanym okresie udało się znacznie zmniejszyć liczbę wypadków w ruchu drogowym.

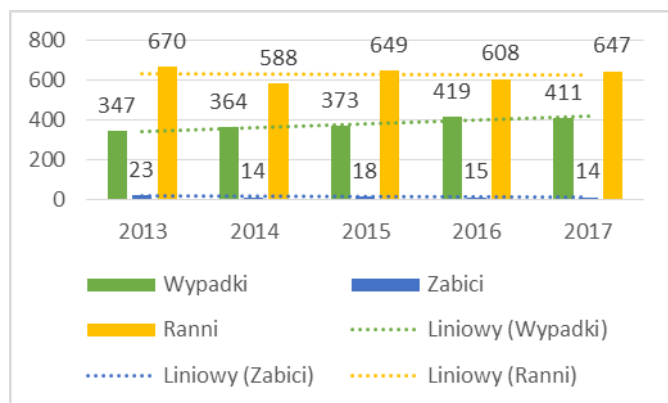
1.2 Liczba wypadków autobusowych

W Polsce w latach 2013-2015 miało miejsce 1 914 wypadków autobusowych, w których zginęły 84 osoby, a 3 162 osoby zostały ranne (Tab. 2).

Tab. 2. Liczba wypadków autobusowych w latach 2013-2017

Rok	Autobus	Wypadki	%	Zabici	%	Ranni	%
2017	Komunikacji publicznej	319	1,1	9	0,4	434	1,2
	Inny	92	0,3	5	0,2	213	0,6
	Razem	411	1,4	14	0,6	647	1,8
2016	Komunikacji publicznej	318	1,1	11	0,5	452	1,3
	Inny	101	0,3	4	0,2	156	0,4
	Razem	419	1,4	15	0,7	608	1,7
2015	Komunikacji publicznej	293	1,1	7	0,3	412	1,2
	Inny	80	0,3	11	0,5	237	0,7
	Razem	373	1,4	18	0,8	649	1,9
2014	Komunikacji publicznej	288	1,0	9	0,4	450	1,2
	Inny	76	0,3	5	0,2	138	0,4
	Razem	364	1,3	14	0,6	588	1,6
2013	Komunikacji publicznej	274	0,9	14	0,6	446	1,2
	Inny	73	0,2	9	0,4	224	0,6
	Razem	347	1,1	23	1,0	670	1,8
2013-2017	Komunikacji publicznej	1 492	1,04	50	0,44	2 194	1,22
	Inny	422	0,28	34	0,30	968	0,54
	Ogółem	1 914	1,32	84	0,74	3 162	1,76

Na rysunku 4 zobrazowano na wykresie liczbę wypadków autobusowych oraz liczbę zabitych i rannych w tych wypadkach. Na wykresie zaznaczono również linie trendów.



Rys. 4. Wypadki i poszkodowani - linie trendu

Z danych zawartych na wykresie wynika, że o ile liczba osób poszkodowanych w wypadkach autobusowych ma tendencję malejącą, to liczba wypadków w analizowanym okresie rośnie. Ma to

związek ze zwiększającą się flotą autobusową, która jest coraz bardziej nowoczesna i jeśli dochodzi nawet to wypadków to liczba osób poszkodowanych jest znacznie mniejsza, jak również liczba ofiar śmiertelnych.

2 Poszkodowani w wypadkach drogowych w latach 2013-2017

2.1 Poszkodowani we wszystkich wypadkach drogowych

W Polsce w wypadkach drogowych w latach 2013-2017 zostało poszkodowanych łącznie 221 970 osób, w tym 15 354 osób straciło życie, a 206 616 osób to ranni (w tym, ciężko ranni). Statystyki policyjne dopiero od 2015 roku wyodrębniły wypadki ciężkie (tab.3).

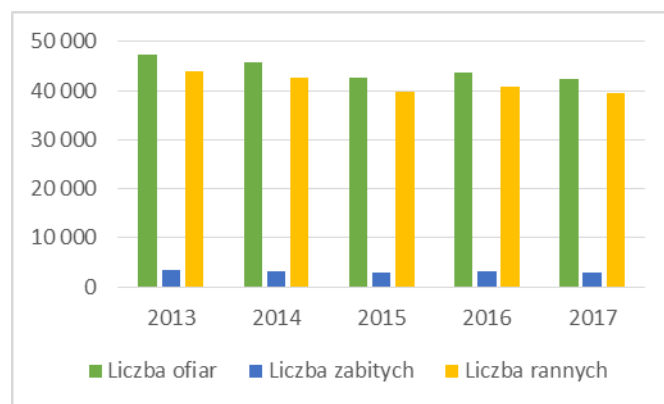
Z danych zawartych w tabeli 3 wynika, że najmniej wypadków było w 2015 roku. Również w roku tym było stosunkowo mało wypadków śmiertelnych. Wśród rannych w wypadkach drogowych łącznie w latach 2015-2017 było ponad 28% osób ciężko rannych (28,1%, 29,7% i 28,1%).

Tab. 3. Liczba wypadków drogowych w latach 2013-2017 [3-7]

Rok	Liczba ofiar	Liczba zabitych	Liczba rannych (w tym ciężko ranni)
2017	42 297	2 831	39 466 (11 103)
2016	43 792	3 026	40 766 (12 109)
2015	42 716	2 938	39 778 (11 200)
2014	45 749	3 202	42 547 (b.d.)
2013	47 416	3 357	44 059 (b.d.)
Ogółem	221 970	15 354	206 616 (b.d.)

b.d. – brak danych

Na rys. 5 przedstawiono graficznie zmieniające się ilości poszkodowanych, zabitych oraz rannych w latach 2013-2017. Analizując wykres, można zauważyć trend zmniejszania się w analizowanym okresie zarówno ogólnej liczby ofiar jak również liczby osób zabitych oraz rannych.



Rys. 5. Liczby poszkodowanych, zabitych i rannych.

2.2 Poszkodowani w wypadkach autobusowych

W latach 2013-2017 miało miejsce 1 914 wypadków autobusowych, w których poszkodowanych zostało 6 526 osób, w tym 55 osób straciło życie a 6 471 rannych zostało rannych. Daje to współczynnik w przeliczeniu na jeden wypadek 3,41. Jest to liczba osób poszkodowanych w jednym wypadku. W kolejnych latach współczynnik ten zmieniał się następująco: w roku 2013 wynosił on 4,04 w 2014 roku, 3,67 w 2015 roku, 3,65 w 2016 roku, 2,77 oraz w 2017 roku 3,23. Można powiedzieć, że jest on wysoki w porównaniu z innymi środkami transportu drogowego, ale uwzględniając fakt, że autobusami jeździ od kilku do kilkudziesięciu osób jest to logiczne. Jeśli dojdzie do wypadku to potencjalnie poszkodowanych może być nawet znaczna liczba pasażerów plus kierowca. W wypadkach ogółem, z udziałem wszystkich środków transportu drogowego współczynnik ten był w latach 2013-2017 znacznie niższy i wynosił 1,29. Jednak należy uwzględnić fakt, że przewoźnik odpowiada za bezpieczeństwo pasażerów należy zrobić wszystko, aby ten współ-

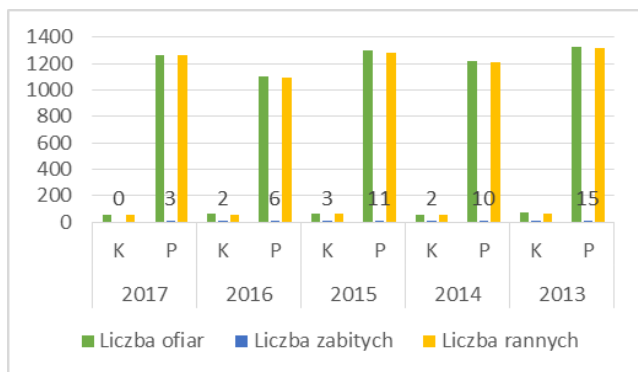
czynnik małał. W przypadku wypadków śmiertelnych na jeden wypadek autobusowy współczynnik śmiertelności wynosi 0,07, na jeden wypadek i jest to współczynnik korzystny w stosunku do wszystkich środków transportu, gdzie wynosi on 0,09.

W tabeli 4 przedstawiono liczbę poszkodowanych osób w wypadkach autobusowych w latach 2013-2017 w rozbięciu na poszkodowanych kierowców oraz pasażerów. W latach 2013-2017 zginęło w wypadkach 10 kierowców oraz 45 pasażerów, a rannych zostało 304 kierowców i 6 471 pasażerów. Najkorzystniej wygląda w tym zestawieniu rok 2016, ponieważ w roku tym poszkodowanych było 1 163 osoby, najgorszy był rok 2013 – 1 402 osoby poszkodowane. Niestety w roku 2017 odnotowano aż 1 325 wypadki. Wśród kierowców z roku na rok było mniej poszkodowanych, w analizowanych latach liczba ta systematycznie malała od 71 poszkodowanych w roku 2013 do 59 w roku 2017. Również liczba zabitych kierowców poza rokiem 2013, kiedy wynosiła 10 zabitych, oscylowała między 2 a 3, zaś w roku 2017 nie zginął żaden kierowca.

Tab. 4. Liczba poszkodowanych osób w wypadkach autobusowych w latach 2013-2017 [3-7]

Rok	Poszkodowani	Liczba ofiar	Liczba zabitych	Liczba rannych: w tym ciężko	Wypadki
2017	Kierowcy	59	-	59	9
	Pasażerowie	1 266	3	1 263	219
	Razem	1 325	3	1 322	228
2016	Kierowcy	62	2	60	-
	Pasażerowie	1 101	6	1 095	-
	Razem	1 163	8	1 155	-
2015	Kierowcy	65	3	62	-
	Pasażerowie	1 297	11	1 286	-
	Razem	1 362	14	1 348	-
2014	Kierowcy	57	2	55	-
	Pasażerowie	1 217	10	1 207	-
	Razem	1 274	22	1 262	-
2013	Kierowcy	71	3	68	-
	Pasażerowie	1 331	15	1 316	-
	Razem	1 402	18	1 384	-
2013-2017	Kierowcy	314	10	304	-
	Pasażerowie	6 212	45	6 167	-
	Ogółem	6 526	55	6 471	-

Na rys. 6 przedstawiono graficznie zmieniające się wartości poszkodowanych, w rozbięciu na osoby ranne i zmarłe na skutek wypadków autobusowych, można zaobserwować malejące wartości wszystkich parametrów od 2013 do 2016 roku i wyraźny niekorzystny pik w roku 2017.



Rys. 6. Liczba osób poszkodowanych, zabitych i rannych.

Przedstawiony w tabeli i na wykresie trend jest o tyle niepokojący, że z różnych źródeł docierają informacje o zwiększonym niebezpieczeństwie w ruchu drogowym, Z danych policji wynika, że poza zwiększoną liczbą wypadków w pierwszej połowie 2018 roku,

wszystkie wskaźniki w drugiej połowie roku zaczęły się korzystnie poprawiać.

Istotnym parametrem bezpieczeństwa ruchu drogowego jest również kontakt autobusów z pieszymi, rowerzystami, motocyklistami i motorowerzystami, ponieważ zarówno piesi jak i kierowcy jednośladów nie mają żadnej ochrony zewnętrznej. W tabeli 5 pokazano liczbę wypadków w latach 2013-2017 ogółem (w tym wypadki śmiertelne oraz liczbę wypadków w poszczególnych latach).

Analizując dane zawarte w tabeli 5, można wnioskować, że wypadki pieszych w kolizji z autobusami oscylują wokół 60 wypadków w skali roku. W grupie tej najczęściej dochodzi do wypadków śmiertelnych, co 14 wypadek kończy się śmiercią. W przypadku rowerzystów po rekordowym roku 2016 (31 wypadków) w kolejnych latach liczba ta zmniejszyła się o około 1/3 w stosunku do roku 2016. Motocykliści w przeciągu analizowanych 5 lat mieli 26 wypadków, w tym 3 śmiertelne (co 9 wypadek). Motorowerzyści mieli najmniej wypadków (16) i nie było wśród nich wypadków śmiertelnych.

Tab. 5. Liczba osób poszkodowanych (pieszych oraz kierowców jednośladów) w wypadkach z udziałem autobusów w latach 2013-2017 [3-7]

Rok	Piesi	Rowerzyści	Motocykliści	Motorowerzyści
2017	59	18	7	5
2016	68	19	11	7
2015	57	31	0	0
2014	68	17	2	4
2013	66	13	6	-
Ogółem (w tym wypadki śmiertelne)	318 (22)	98 (10)	26 (3)	16 (-)

Podsumowanie

Zdecydowanie, winę za wypadki w ruchu drogowym ponoszą sami użytkownicy dróg, gdzie dominuje tzw. czynnik ludzki. Najgroźniejsze wypadki autobusowe związane są z przypadkami nagłej zmiany pasa ruchu, pojechania pod prąd, zmęczenia. Kierowca autobusu pokazanego na rys. 1 nie był w stanie odpowiedzieć na pytanie, dlaczego zjechał na drugą stronę drogi i uderzył w drzewo (nie był on pod wpływem alkoholu). Oczywiście należy robić wszystko, aby liczbę wypadków ograniczyć, są takie państwa w Europie, gdzie jazda jest o wiele bezpieczniejsza. Bardzo niebezpieczną praktyką obecną jeszcze ciągle w Polsce jest jazda pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Dobra infrastruktura drogowa, nowoczesne rozwiązania techniczno-technologiczne, wspomagające kierowców, właściwa kultura jazdy wszystko to poprawia bezpieczeństwo jazdy, ale nawet testowany w Ameryce Północnej samochód autonomiczny wjechał na kobietę przechodzącą przez jezdnię i był to wypadek śmiertelny.

Jak twierdzi jedna z autorek [7] do wypadków autobusów dochodziło z przyczyn takich jak:

- gwałtowne hamowanie (3,5%),
- nie dostosowanie prędkości do warunków ruchu (2,6%),
- nie przestrzeganie pierwszeństwa przejazdu (2,1%),
- nieprawidłowe przejeżdżanie przez przejście dla pieszych lub nie udzielenie pierwszeństwa pieszemu (2,1%).

Co istotne, aż 85% kierowców autobusów jechało zgodnie z przepisami.

Jednak kierowcy autobusów przewożących pasażerów i realizujących równocześnie misję komunikacji publicznej powinni szczególnie dołożyć wszelkich starań, aby podróż autobusem była bezpieczna.

Pozostało nam dostosowanie się do wymogów unijnych oraz branie przykładu i gotowych rozwiązań z państw europejskich o najniższych wskaźnikach wypadków. Rozwiązań zarówno technicz-

nych jak i organizacyjnych oraz prowadzenie szeroko rozumianej edukacji oraz szkoleń.

Niezależnie czy to będą przeliczenia liczby osób poszkodowanych na sto wypadków, czy liczby wypadków na milion populacji danego państwa unijnego, najistotniejsza jest samokontrola kierowców.

Bibliografia:

1. Podlasiński R., Wypadki autobusów (cz. 1) – specyfika konstrukcji pojazdów autobusowych i działań ratowniczych po kolizjach drogowych z ich udziałem: cięcie szyb i nadwozia, sprzęt do cięcia; Przegląd pożarowy, 6/2017 str. 12,
2. Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2017 r. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2018.
3. Wypadki drogowe w Polsce w 2013 roku. Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Warszawa 2014.
4. Wypadki drogowe w Polsce w 2014 roku. Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Warszawa 2015.
5. Wypadki drogowe w Polsce w 2015 roku. Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Warszawa 2016.
6. Wypadki drogowe w Polsce w 2016 roku. Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Warszawa 2017.
7. Wypadki drogowe w Polsce w 2017 roku. Wydział Ruchu Drogowego Biura Prewencji i Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji. Warszawa 2018.
8. Zielińska A., Przegląd sytuacji w Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa przewozów autobusowych, Bezpieczeństwo pasażerów w transporcie zbiorowym, Konferencja ekspercka w ramach WARSAW BUS 22 marca 2017r. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2017.
9. <http://pomorskie.naszemiasto.pl/tag/wypadek-autobusu-kwidzyn.html> [29.10.2018]
10. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-2762_en.htm

Safety of bus transport in Poland in 2013-2017

The article discusses the statistics of bus accidents in Poland in 2013-2017 in the context of all accidents that took place on Polish roads in the analyzed period, and attempted to assess the causes and how to reduce accidents in this group of vehicles.

Keywords: safety, accidents, buses.

Autorzy:

dr hab. inż. **Zofia Jóźwiak** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Instytut Inżynierii Transportu, Zakład Ochrony Środowiska, adres e-mail: z.jozwiak@am.szczecin.pl

prof. dr. hab. inż. **Thygran Dzhuguryan** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Instytut Inżynierii Transportu, Zakład Inżynierii Produkcji, e-mail: t.dzhuguryan@am.szczecin.pl