



BEZPIECZEŃSTWO MOTOCYKLISTÓW I MOTOROWERZYSTÓW W POLSCE

Analiza danych Polskiego Obserwatorium
Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego za lata 2014-2023

Przemysław Skoczyński

Spis treści

Wstęp	3
1 Park motocykli i motorowerów w Polsce	4
2 Szkolenie motorowerystów i motocyklistów w Polsce	5
3 Bezpieczeństwo motorowerystów	6
4 Bezpieczeństwo motocyklistów	12
5 Nietrzeźwi motoroweryści i motocykliści	18
6 Wypadki pojedyncze	19
7 Stosowanie kasków i odzieży ochronnej przez motorowerystów i motocyklistów	20
7.1 Projekt BASELINE	20
7.2 Monitoring zachowań uczestników ruchu drogowego w województwach	20
8 Wnioski	23
Spis tabel	24
Spis ilustracji	24

Bezpieczeństwo motocyklistów i motorowerzystów w Polsce

Analiza danych Polskiego Obserwatorium Bezpieczeństwa Ruchu
Drogowego za lata 2014-2023

Wstęp

W ostatnich latach motocykle i motorowery zyskały na popularności w Polsce, stając się zarówno praktycznym środkiem transportu w zatłoczonych miastach, jak i sposobem na realizację pasji czy stylu życia. Rosnące zainteresowanie tymi pojazdami jest wynikiem ich wszechstronności, łatwości przemieszczania się oraz korzyści ekonomicznych w obliczu wzrastających kosztów utrzymania samochodów. Jednocześnie dynamiczny rozwój tego segmentu transportu niesie za sobą istotne wyzwania związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego.

Motocykliści i motorowerzyści, podobnie jak piesi i rowerzyści, należą do niechronionych uczestników ruchu drogowego, co czyni ich szczególnie narażonymi na skutki wypadków. Ocenia się, że w odniesieniu do przejechanego dystansu, motocyklista jest od dziewięciu do trzydziestu razy (w zależności od kraju) bardziej narażony na śmierć w wypadku drogowym niż kierowca samochodu. Obowiązkowe kaski oraz odzież ochronna, choć zmniejszają ryzyko urazów, oferują jedynie ograniczone zabezpieczenie przed skutkami kolizji lub wypadku.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach europejskich, liczba użytkowników silnikowych pojazdów dwukołowych (ang. *powered two-wheelers*, PTW) systematycznie rośnie. Sprzyjają temu zmiany prawne, takie jak wprowadzenie przepisów umożliwiających osobom z prawem jazdy kategorii B kierowanie motocyklami o pojemności skokowej do 125 cm³ bez konieczności zdobywania dodatkowych uprawnień¹.

Według badań europejskich² na przestrzeni lat średni wiek motocyklistów stale wzrastał, a obecnie ginie więcej kierowców w średnim wieku niż w 2011 roku. Te ostatnie zmiany sugerują, że znaczna część motocyklistów albo jest nowicjuszami, albo polega na umiejętnościach, które zostały nabyte kilka lat wcześniej i które mogły następnie ulec pogorszeniu np. z powodu braku korzystania z motocykla. Zmienił się również sposób, w jaki motocykliści zdobywają doświadczenie. Obecnie motocykliści w średnim wieku mają tendencję do znacznie szybszej zmiany swoich maszyn na te wyposażone w mocniejsze silniki i pozwalające uzyskać większe osiągi.

Zwiększająca się liczba motocykli i motorowerów na drogach wymaga lepszego zrozumienia wyzwań i zagrożeń związanych z bezpieczeństwem ich użytkowników. Analiza tych czynników jest kluczowa dla opracowania skutecznych działań prewencyjnych, które mogą zmniejszyć liczbę wypadków oraz ich tragiczne skutki. Opracowanie podejmuje próbę kompleksowego przedstawienia problematyki bezpieczeństwa motocyklistów i motorowerzystów w Polsce, uwzględniając zarówno aktualne wyzwania, jak i potencjalne rozwiązania systemowe.

¹ Art. 6 ust. 3 pkt 4 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (Dz. U. z 2023 r. poz. 622, 1123, 1234, 1312, 1560 i 1872)

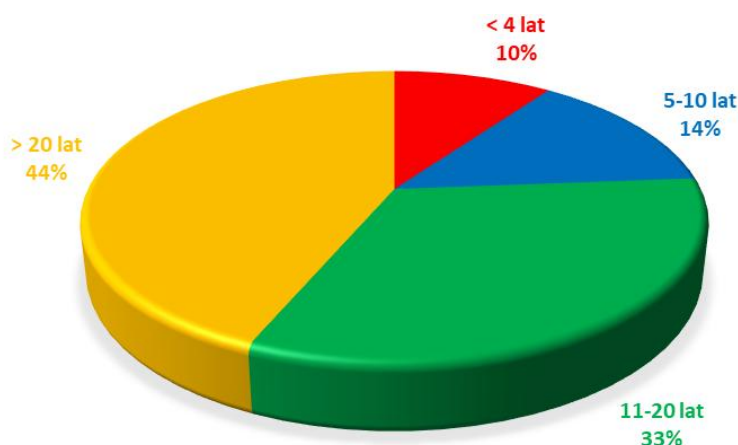
² J.Carson, G.Jost, M.Meinero Reducing road deaths among powered two wheeler users. PIN Flash Report 44, European Transport Safety Council, Brussels, 2023

1 Park motocykli i motorowerów w Polsce

Według danych GUS w Polsce w latach 2014-2023 liczba motocykli i motorowerów wzrosła o 41% i obecnie wynosi blisko 3,4 mln sztuk. Jednakże z danych opracowanych przez Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego³ na podstawie danych Centralnej Ewidencji Pojazdów (CEP) wynika, że z całego parku motocykli i motorowerów ponad 1 mln sztuk tych pojazdów nie miało aktualizowanych informacji w bazach danych w ostatnich pięciu latach. Oznacza to, że prawdopodobnie wiele zarejestrowanych motocykli i motorowerów nie porusza się po drogach, a znaczna ich część może nie istnieć. Wobec tego szacuje się, że na koniec 2023 roku w Polsce było zarejestrowanych 1279,9 tys. użytkowanych motocykli (tzn. takich, dla których dane w CEP zostały zaktualizowane) i 1093,3 tys. użytkowanych motorowerów. Zatem w latach 2014-2023 wzrost liczby użytkowanych motocykli wyniósł 119%, a motorowerów 7%.

Analiza zbioru pojazdów aktualizowanych w CEP wskazuje, że w Polsce najpowszechniejsze są motocykle ponad 20-letnie – 44% parku oraz motocykle mające od 11 do 20 lat – 33% parku (Rysunek 1). Na trzecim miejscu jest grupa motocykli w wieku od 5 do 10 lat – 14% parku, zaś najmłodsze, liczące do 4 lat stanowią 10% parku. Średni wiek motocykla w aktualizowanej części parku wynosi blisko 21 lat.

Rysunek 1. Struktura wiekowa parku motocykli w Polsce na koniec 2023 roku

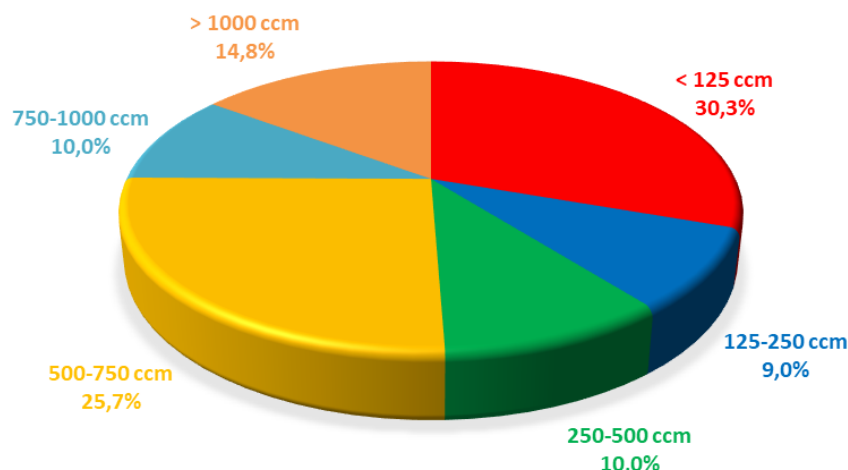


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PZPM/CEP

W podziale na pojemność silnika, w aktualizowanym parku na koniec 2023 roku najliczniejszy był segment maszyn o pojemności do 125 cm³, który zajął 30,3% parku (Rysunek 2). Motocykle z silnikami o pojemności powyżej 125 do 250 cm³ stanowiły 9,0% parku, a o pojemności powyżej 250 do 500 cm³ – 10,0% ogółu. Maszyny z silnikami o pojemności powyżej 500 do 750 cm³ zajęły 25,7% parku, a 10,0% motocykle z silnikami o pojemności powyżej 750 do 1000 cm³. Najcięższe motocykle, z ponad litrowymi silnikami, osiągnęły 14,8% udziału we flocie.

³ Praca zbiorowa, *Raport Branży Motoryzacyjnej 2024/2025*, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego, 2024 (https://www.pzpm.org.pl/pl/content/download/11094/68148/file/RAPORT_PZPM_07_12_2024_lekki.pdf dostęp: 2024-12-10)

Rysunek 2. Struktura parku motocykli w Polsce na koniec 2023 roku według pojemności skokowej silnika



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PZPM/CEP

W grupie najmłodszych motocykli, liczących do czterech lat, 43,6% miało silniki o pojemności do 125 cm³. Drugą pod względem popularności wśród najmłodszych motocykli była grupa maszyn najcięższych, z silnikami o pojemności ponad 1000 cm³, która miała 16,2% ogółu w tej klasyfikacji. Klasa najlżejsza umocniła dominację w przypadku motocykli 5-10-letnich, zajmując 51,1% segmentu, a motocykle najcięższe, o ponad litrowych silnikach, stanowiły 16,2% tej kategorii. Wśród maszyn 11-20-letnich na czele są motocykle napędzane silnikami o pojemnościach do 125 cm³ z udziałem 28,0% i wyprzedziły klasę 500-750, która zdobyła 27,2% segmentu. Wśród najstarszych, ponad 20-letnich motocykli, najliczniejsza jest klasa 500-750 – 32,3% ogółu tej grupy wiekowej.

W przypadku motorowerów 52% stanowiły pojazdy w wieku od 11 do 20 lat, a 25% aktualizowanego parku maszyn miało więcej niż 20 lat. Motorowery liczące od 5 do 10 lat zajęły 17% parku, a najmłodsze, do 4 lat, stanowiły 6% całości. Średni wiek motoroweru wynosił w aktualizowanej części parku blisko 18 lat.

2 Szkolenie motorowerzystów i motocyklistów w Polsce

Do 2013 roku w polskim prawie obowiązywało pojęcie karty motorowerowej, pozwalającej 13-latkom na kierowanie motorowerem po zdaniu egzaminu w szkole. Od 19 stycznia 2013 roku zastąpiło ją prawo jazdy kategorii AM, wprowadzone ustawą o kierujących pojazdami. Zmiana ta oznaczała przejście na egzamin państwowy oraz dużo wyższe koszty uzyskania uprawnień. Obecnie minimalny wiek do uzyskania kategorii AM wynosi 14 lat. Szkolenie można rozpocząć 3 miesiące przed ukończeniem wymaganego wieku.

Prawo jazdy kategorii AM pozwala na kierowanie:

- motorowerami (pojemność do 50 cm³ lub moc silnika elektrycznego do 4 kW, prędkość maks. 45 km/h),
- lekkimi czterokołowcami (masa do 350 kg).

Prawo jazdy kategorii AM z reguły jest niezbędne każdemu, chcącemu poruszać się motorowerem lub lekkim quadem, ale są od tego wyjątki. Pierwszy dotyczy osób posiadających inne kategorie prawa jazdy (np. A, B, C) – mogą one kierować pojazdami z kategorii AM. Drugi dotyczy osób pełnoletnich, które ukończyły 18 lat przed 19 stycznia 2013 roku – mogą one kierować motorowerem na podstawie dowodu osobistego.

Kurs na prawo jazdy kategorii AM obejmuje 10 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych (plac manewrowy i ruch miejski), a jego koszt waha się od 1500 zł do ponad 2600 zł (w zależności od szkoły nauki jazdy i miejscowości), egzamin kosztuje 250 zł, a wydanie prawa jazdy – 100 zł. Zatem zmiana przepisów uczyniła zdobycie tych uprawnień droższym i bardziej skomplikowanym niż karta motorowerowa.

Kolejne uprawnienia w ramach kategorii A można zdobywać stopniowo, zaczynając od prawa jazdy kategorii A1, które dostępne jest od 16. roku życia. Po zdaniu egzaminu umożliwia ono kierowanie:

- motocyklem o pojemności silnika do 125 cm³, maksymalnej mocy 11 kW oraz stosunku mocy do masy własnej nieprzekraczającym 0,1 kW/kg,
- motocyklem trójkołowym o mocy do 15 kW.

Od 2014 roku motocyklami tej kategorii można również kierować mając jedynie prawo jazdy kategorii B od co najmniej 3 lat (bez konieczności odbycia jakiegokolwiek dodatkowego szkolenia czy zdawania egzaminu).

Następnym etapem jest kategoria A2, na którą można zdawać od 18. roku życia. Prawo jazdy tej kategorii pozwala na prowadzenie:

- motocykla o maksymalnej mocy 35 kW i stosunku mocy do masy własnej do 0,2 kW/kg,
- motocykla trójkołowego o mocy do 15 kW,
- pojazdów objętych kategorią AM.

Każdy z tych etapów umożliwia poszerzenie uprawnień w miarę nabywania doświadczenia i osiągania odpowiedniego wieku. Kurs na prawo jazdy kategorii A obejmuje 30 godzin zajęć teoretycznych oraz 30 godzin praktyki na placu manewrowym i w ruchu rzeczywistym. Kurs prawa jazdy kategorii A może kosztować od 1,8 tys. do nawet 3 tys. zł. i jest zależny od miejscowości, w której jest przeprowadzany. Do tego należy dodać koszt egzaminu i wydania dokumentu prawa jazdy, czyli 350 zł., tak jak w przypadku prawa jazdy kat. AM.

W całej Polsce dostępna jest szeroka oferta nieobowiązkowych kursów doskonalenia techniki jazdy dla motocyklistów na różnym poziomie zaawansowania. Kursy te prowadzone są przez profesjonalną kadrę instruktorską, w bezpiecznych warunkach takich, jak tory treningowe czy place manewrowe i obejmują szeroką gamę szkoleń począwszy od doskonalenia techniki jazdy precyzyjnej (manewrowej), miejskiej, szosowej czy terenowej, a skończywszy na jeździe sportowej. Ceny szkoleń rozpoczynają się od kilkuset złotych i są uzależnione przede wszystkim od zakresu szkolenia. W opinii wielu motocyklistów korzystających z kursów doskonalenia techniki jazdy, dopiero przejście dodatkowych szkoleń przynajmniej na poziomie podstawowym daje umiejętności do poruszania się na motocyklu w rzeczywistym ruchu drogowym.

3 Bezpieczeństwo motorowerzystów

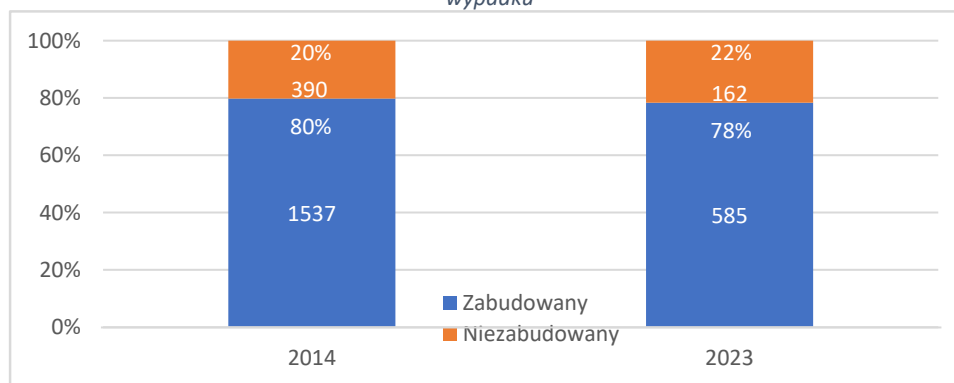
W 2023 roku w Polsce doszło do 747 wypadków z udziałem motorowerzystów, co oznacza, że liczba tych zdarzeń zmniejszyła się od 2014 roku o 61% (Tabela 1). Duże spadki odnotowano również w zakresie liczby ofiar śmiertelnych wśród motorowerzystów, która w 2023 roku wyniosła 42 osoby (-41% w porównaniu do roku 2014). Liczba ciężko rannych motorowerzystów spadła do poziomu 290 osób w 2023 roku (-55% w porównaniu do roku 2014). Dość zauważalnie wzrosła ciężkość wypadków z udziałem motorowerzystów (liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków) z 3,7 do 5,6.

Tabela 1. Wypadki z udziałem motorowerzystów i ofiary wśród motorowerzystów w Polsce w latach 2014-2023

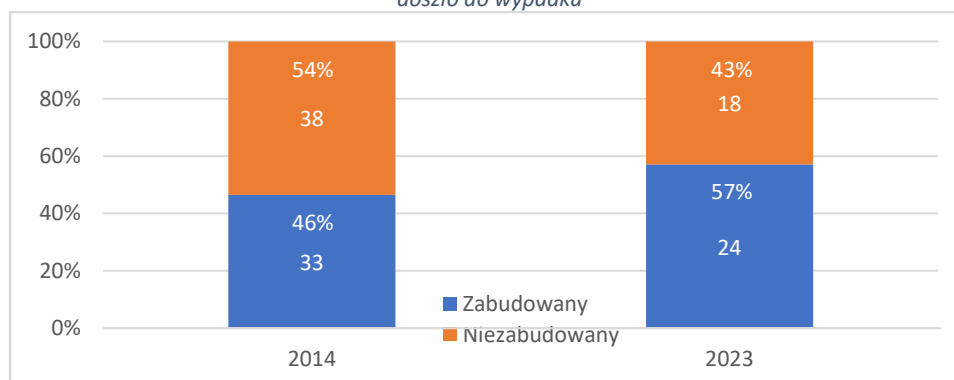
Rok	Ogółem		
	Wypadki	Zabici motorowerzyści	Ciężko ranni motorowerzyści
2014	1927	71	644
2015	1726	65	584
2016	1523	77	556
2017	1336	55	492
2018	1363	76	474
2019	1242	87	444
2020	995	71	382
2021	914	54	339
2022	847	53	293
2023	747	42	290

Do zdecydowanej większości (78%) wypadków z udziałem motorowerzystów doszło w 2023 roku na obszarach zabudowanych (Rysunek 3). W porównaniu do roku 2014 nie zmieniła się znacząco struktura wypadków w zależności od obszaru, na którym do nich doszło. Natomiast najwięcej motorowerzystów ginie obecnie na obszarach zabudowanych (57%) podczas gdy w roku 2014 najwięcej użytkowników motorowerów zginęło poza obszarami zabudowanymi (54%) (Rysunek 4). W zakresie wypadków w których motorowerzyści odnieśli ciężkie obrażenia ciała, to do trzech czwartych z nich doszło na obszarach zabudowanych (Rysunek 5). Na przestrzeni minionej dekady pomimo dużych spadków liczby ciężko rannych motorowerzystów, zarówno na obszarach zabudowanych, jak i poza nimi, to struktura udziału w zależności od obszaru, na którym doszło do wypadku pozostała na tym samym poziomie.

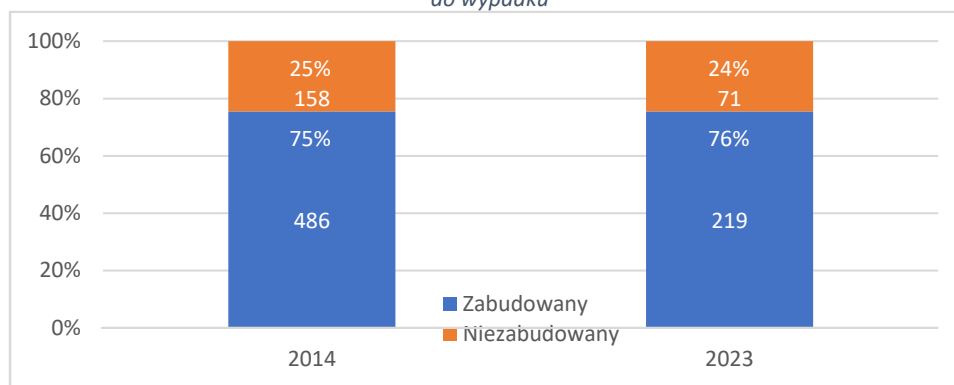
Rysunek 3. Wypadki z udziałem motorowerzystów w Polsce w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku



Rysunek 4. Motorowerzyści – ofiary śmiertelne w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku

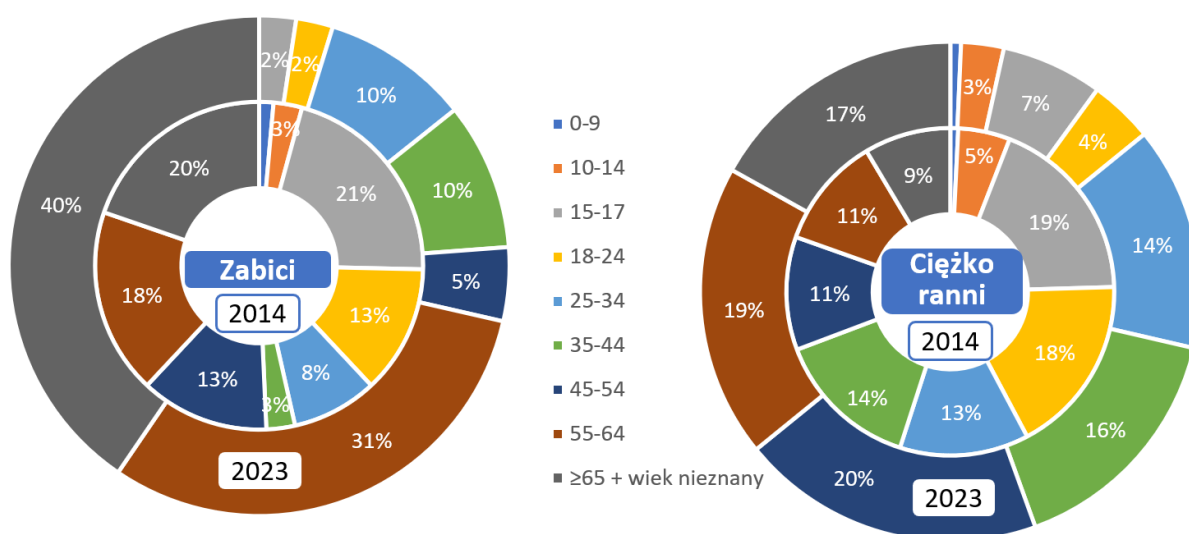


Rysunek 5. Motorowerzyści – ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku



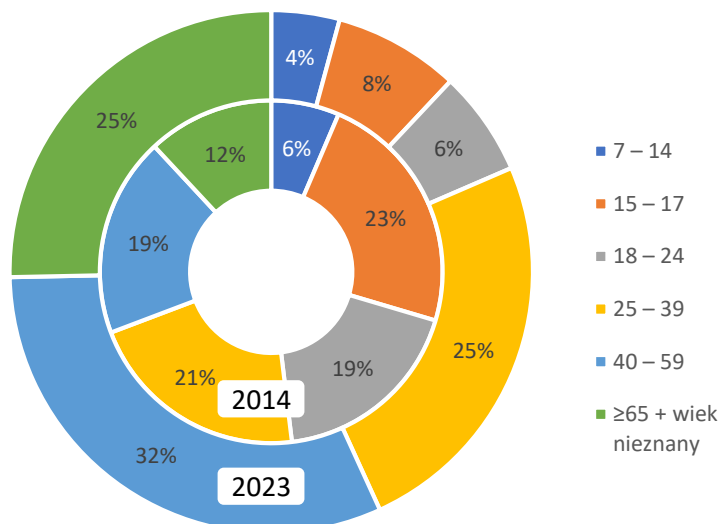
Analizując liczbę ofiar śmiertelnych wśród motorowerzystów w 2023 roku pod względem wieku można zauważyć, że ponad trzy czwarte z nich to osoby powyżej 45 roku życia. W roku 2014 ta grupa wiekowa użytkowników motorowerów, którzy zginęli w wypadkach drogowych stanowiła 51% ofiar śmiertelnych. Natomiast rozpatrując strukturę liczby ciężko rannych w 2023 roku wśród motorowerzystów według grup wiekowych, to okazało się, że osoby w wieku powyżej 45 roku życia stanowią ponad połowę tych ofiar (56%) podczas gdy w 2014 było to niespełna dwie trzecie (31%).

Rysunek 6. Motorowerzyści – zabici i ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych



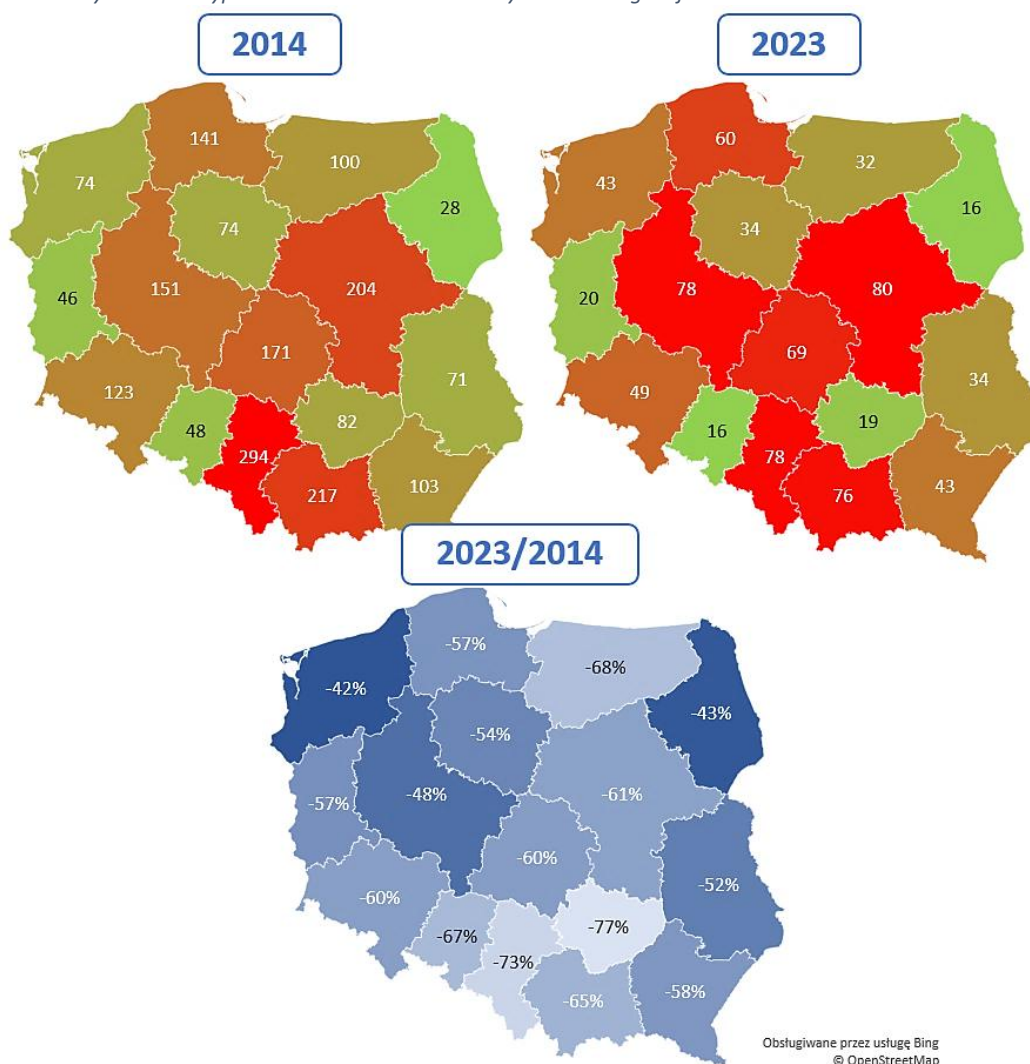
W analizowanym okresie bardzo zmieniła się struktura wiekowa sprawców wypadków spowodowanych przez motorowerzystów (Rysunek 7). W 2023 roku największą grupę stanowili kierujący w wieku 40-59 lat (32%) oraz osoby z grup wiekowych 25-39 lat i powyżej 65 roku życia (po 25%). W 2014 roku najliczniejszą grupę sprawców stanowiła młodzież z grupy wiekowej 15-17lat (23%). Grupy 18-24, 25-39 i 40-59 miały zbliżony udział (po około 20%).

Rysunek 7. Motorowerzyści – sprawcy wypadków drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych



W całej Polsce znacząco zmniejszyła się liczba wypadków, w których uczestniczyli motorowerzyści (Rysunek 8). Porównując rok 2023 do roku 2014 spadek wyniósł -61%, przy czym największy odnotowano w województwie świętokrzyskim (-77%) i śląskim (-73%), a najmniej w województwie podlaskim (-43%) i zachodniopomorskim (-42%).

Rysunek 8. Wypadki z udziałem motorowerzystów według województw w latach 2014 i 2023



Obsługiwane przez usługę Bing
© OpenStreetMap

Odnotowano również bardzo duże spadki liczby ofiar śmiertelnych i ciężko rannych wśród motorowerzystów (Tabela 2). Dla całej Polski wyniosły one odpowiednio -41% i -55%. Należy jednak odnotować, że w przypadku redukcji liczby ofiar śmiertelnych wystąpiły bardzo duże różnice pomiędzy poszczególnymi województwami. Największa poprawa nastąpiła w województwie kujawsko-pomorskim (-91%) oraz małopolskim i dolnośląskim (po -80%). W kilku województwach nie zarejestrowano zmiany lub nawet zwiększyła się liczba zabitych motorowerzystów, ale w liczbach bezwzględnych różnice te były nieznaczne. Wśród województw, w których motorowerzyści odnieśli ciężkie obrażenia największą poprawę odnotowano w województwie śląskim (-79%) i lubuskim (-74%), a najmniejszą w województwie podlaskim (-21%) i pomorskim (-19%).

Tabela 2. Motorowerzyści – zabici i ciężko ranni w latach 2014 i 2023 według województw

Województwo	Zabici			Ciężko ranni		
	2014	2023	2023/2014	2014	2023	2023/2014
DOLNOŚLĄSKIE	5	1	-80%	52	30	-42%
KUJAWSKO-POMORSKIE	11	1	-91%	31	16	-48%
LUBELSKIE	4	6	50%	38	15	-61%
LUBUSKIE	1	1	0%	27	7	-74%
ŁÓDZKIE	4	4	0%	53	19	-64%
MAŁOPOLSKIE	5	1	-80%	75	30	-60%
MAZOWIECKIE	7	6	-14%	52	18	-65%
OPOLSKIE	4	2	-50%	14	8	-43%
PODKARPACKIE	3	5	67%	27	13	-52%
PODLASKIE	3	2	-33%	14	11	-21%
POMORSKIE	3	1	-67%	21	17	-19%
ŚLĄSKIE	2	1	-50%	94	20	-79%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	2	-50%	21	9	-57%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	3	0%	30	16	-47%
WIELKOPOLSKIE	11	5	-55%	64	45	-30%
ZACHODNIOPOMORSKIE	1	1	0%	31	16	-48%
Razem	71	42	-41%	644	290	-55%

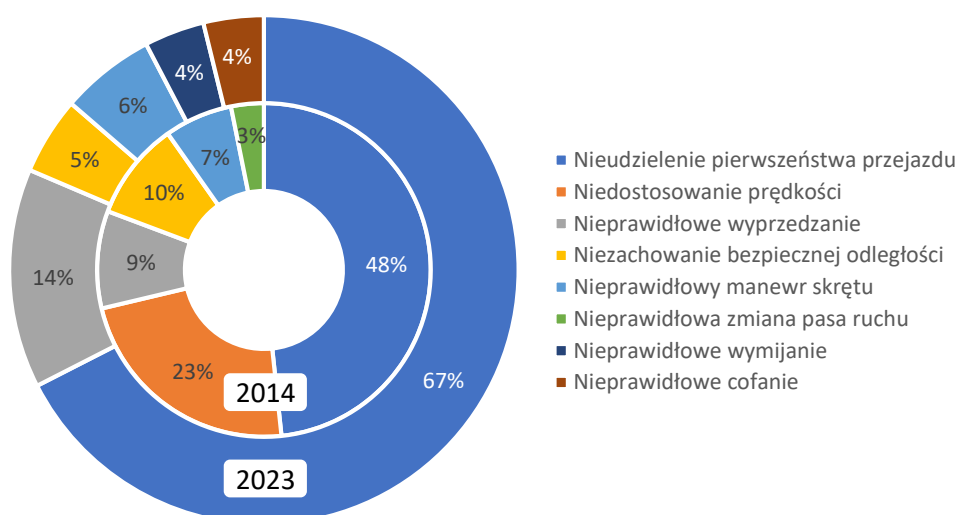
W 2023 roku w wypadkach, w których poszkodowani zostali motorowerzyści sprawcami byli najczęściej kierujący samochodami osobowymi (80%)(Tabela 3). Wypadki te pociągnęły również za sobą najwięcej ofiar śmiertelnych (79%).

Tabela 3. Wypadki spowodowane przez innych użytkowników drogi, w których poszkodowany został motorowerzysta

Pojazd	Wypadki			Zabici		
	2014	2023	2023/2014	2014	2023	2023/2014
Samochód osobowy	679	319	-53%	10	11	10%
Samochód ciężarowy	64	36	-44%	5	1	-80%
Rower	8	9	13%	0	0	-
Motocykl	9	7	-22%	1	2	100%
Ciągnik rolniczy	5	6	20%	0	0	-
Autobus	4	3	-25%	0	0	-
Inny pojazd	5	5	0%	0	0	-
Pojazd nieustalony	16	13	-19%	0	0	-
Razem	790	398	-50%	16	14	-13%

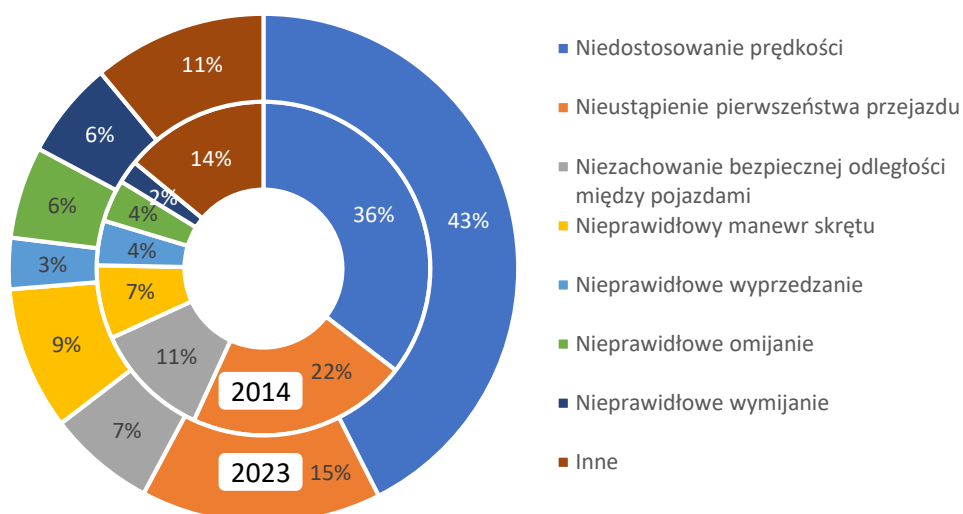
Na przestrzeni analizowanych dziesięciu lat bardzo zmieniła się struktura głównych przyczyn wypadków drogowych, w których poszkodowany został motorowerzysta, a spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami. Obecnie dwie trzecie tych wypadków powodowanych jest w wyniku nieustąpienia pierwszeństwa przejazdu motorowerzyście, a w roku 2014 była to niespełna połowa (Rysunek 9). W 2023 roku nie odnotowano wypadków spowodowanych niedostosowaniem prędkości do warunków ruchu, a w 2014 roku była ich blisko jedna czwarta. Kolejnymi błędami są nieprawidłowe wyprzedzanie oraz niezachowanie bezpiecznej odległości od motorowerzysty. W sumie zachowania te stanowiły 19% głównych przyczyn omawianego rodzaju wypadków zarówno w 2014, jak i w 2023 roku. Różnią się jednak proporcje bo w 2014 roku nieprawidłowe wyprzedzanie odpowiadało za 9% zaistnienia wypadków, a w roku 2023 było to już 14%. Za pozostałą część zaistniałych wypadków odpowiada nieprawidłowe wykonywanie manewrów takich jak: manewr skrętu, zmiana pasa ruchu, wymijanie czy cofanie.

Rysunek 9. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami, w których poszkodowany został motorowerzysta w latach 2014 i 2023



Nieco mniejszym zmianom uległa w analizowanym okresie struktura wypadków, których sprawcami byli motorowerzyści (Rysunek 10). Największą grupą wypadków były te, które wynikały z niedostosowania prędkości do warunków ruchu (wzrost z 36% do 43%). Wraz z wypadkami, których główną przyczyną było nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu to ponad połowa wszystkich przyczyn tych zdarzeń. W 2023 roku mniejszy odsetek wypadków był spowodowany niezachowaniem bezpiecznej odległości między pojazdami, natomiast większy nieprawidłowo wykonanymi manewrami (skrętu, wyprzedzania, omijania, wymijania).

Rysunek 10. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez motorowerzystów w latach 2014 i 2013



4 Bezpieczeństwo motocyklistów

W 2023 roku w Polsce doszło do 1947 wypadków z udziałem motocyklistów czyli liczba tych zdarzeń zmniejszyła się od 2014 roku jedynie o 19% (Tabela 4). Niewielkie spadki odnotowano również w zakresie liczby ofiar śmiertelnych wśród motocyklistów, która w 2023 roku wyniosła 196 osób. Było to o 17% mniej w porównaniu do roku 2014, ale o blisko jedną czwartą więcej niż w najbezpieczniejszym dla motocyklistów roku 2022. Liczba ciężko rannych motocyklistów spadła do poziomu 818 osób w 2023 roku (-19% w porównaniu do roku 2014, +19% w porównaniu do roku 2022). Nieznacznie wzrosła ciężkość wypadków z udziałem motocyklistów (liczba ofiar śmiertelnych na 100 wypadków) z 9,8 do 10,1.

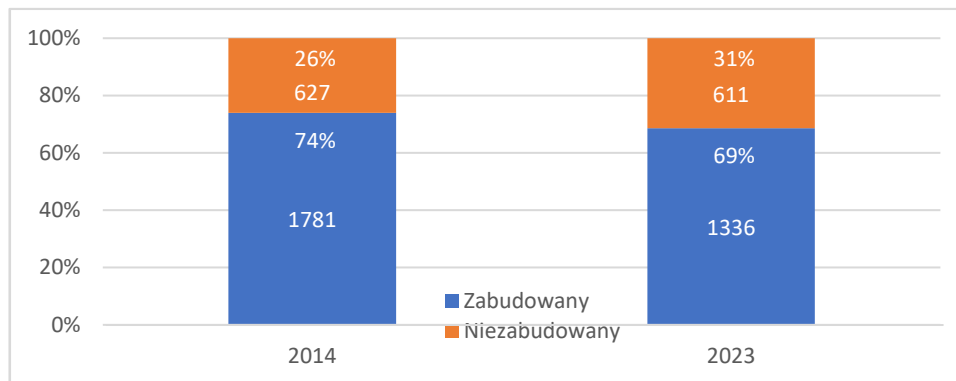
Tabela 4. Wypadki z udziałem motocyklistów i ofiary wśród motocyklistów w Polsce w latach 2014-2023

Rok	Ogółem		
	Wypadki	Zabici motocykliści	Ciężko ranni motocykliści
2014	2408	237	1007
2015	2139	208	867
2016	2301	244	944
2017	2241	231	860
2018	2677	238	1111
2019	2630	295	1072
2020	2075	244	875
2021	2051	215	887
2022	1827	158	765
2023	1947	196	818

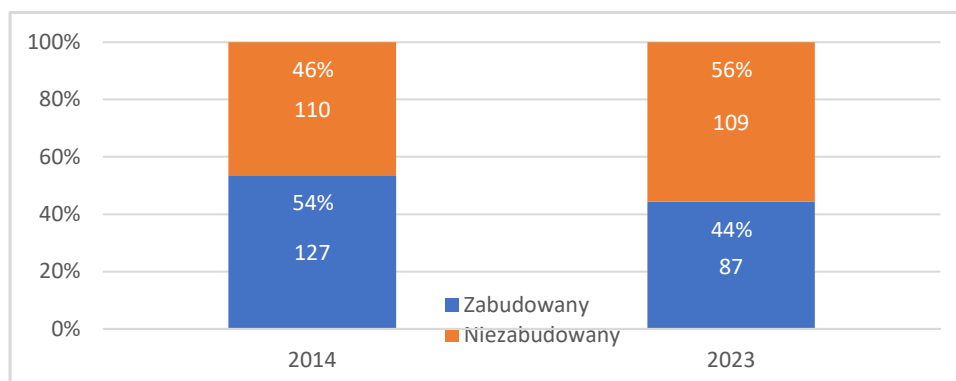
Do zdecydowanej większości (69%) wypadków z udziałem motocyklistów doszło w 2023 roku na obszarach zabudowanych (Rysunek 11). W porównaniu do roku 2014 nie zmieniła się znacząco struktura wypadków w zależności od obszaru, na którym do nich doszło. Natomiast najwięcej motocyklistów ginie obecnie na obszarach niezabudowanych (56%) podczas gdy w roku 2014 najwięcej użytkowników motocykli w obszarach zabudowanych (54%)(Rysunek

12). W zakresie wypadków w których motocykliści odnieśli ciężkie obrażenia ciała, to do dwóch trzecich z nich doszło na obszarach zabudowanych. Na przestrzeni minionej dekady zwiększyła się liczba motocyklistów, którzy odnieśli ciężkie obrażenia poza obszarami zabudowanymi (z 269 do 278) oraz odsetek tych motocyklistów (z 27% do 34%)(Rysunek 13).

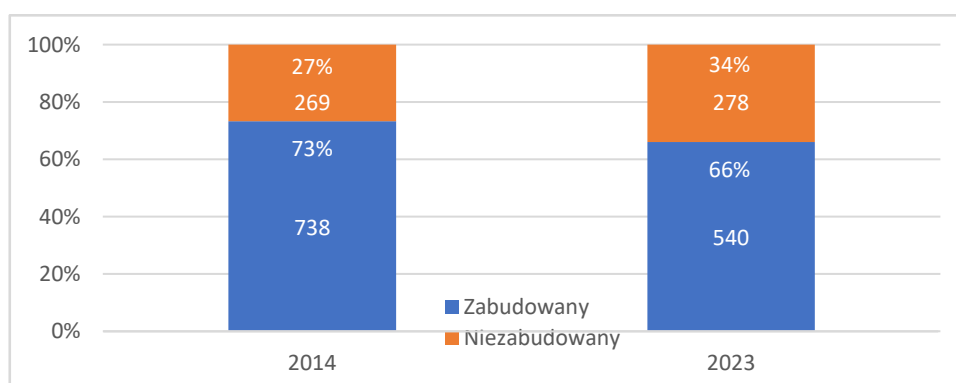
Rysunek 11. Wypadki z udziałem motocyklistów w Polsce w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku



Rysunek 12. Motocykliści – ofiary śmiertelne w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku



Rysunek 13. Motocykliści – ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku

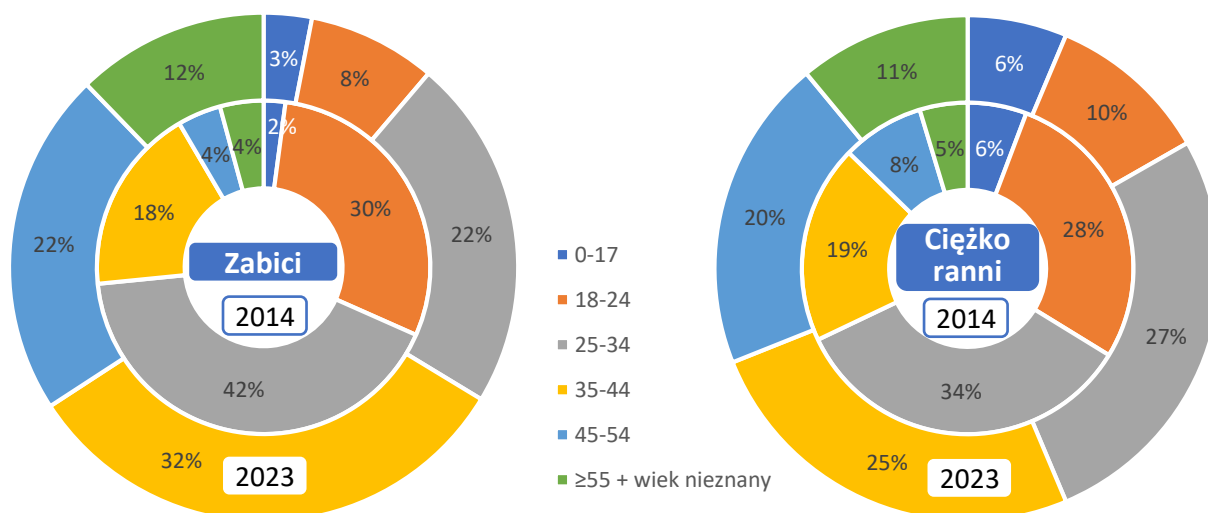


Analizując liczbę ofiar śmiertelnych pod względem wieku można zauważyć, że w rozpatrywanym okresie znacząco zmieniła się struktura wiekowa osób, które zginęły na motocyklach. W 2014 roku motocykliści z trzech grup wiekowych: 18-24, 25-34 i 35-44 stanowili 90% ofiar śmiertelnych korzystających z tego środka transportu. W 2023 roku było to 64%. Jednocześnie znacząco zmalał udział ofiar z grupy wiekowej 18-24 lata z 30% w 2014 roku do 8% w 2023 roku, a bardzo wzrosły udziały osób z dwóch grup wiekowych: 45-54 lata

– wzrost z 4% w 2014 roku do 22% w 2023 roku oraz powyżej 55 roku życia - wzrost z 4% do 12%.

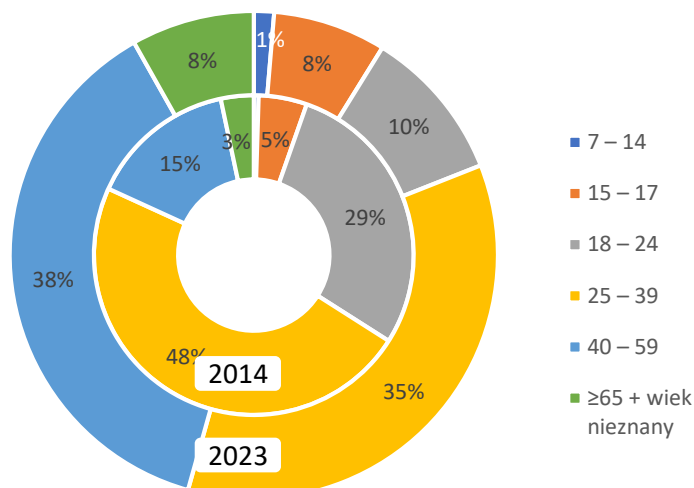
Rozpatrując strukturę liczby ciężko rannych w 2023 roku wśród motocyklistów według grup wiekowych, to podobnie jak w przypadku ofiar śmiertelnych znacząco zmieniła się struktura wiekowa osób, które w wypadku na motocyklu odniosły ciężkie obrażenia (Rysunek 14). W 2014 roku najwięcej ciężko rannych było w dwóch grupach wiekowych: 18-24 (28%) i 25-34 (34%), czyli te dwie grupy wiekowe stanowiły dwie trzecie wszystkich ciężko rannych podróżujących motocyklami. Natomiast w 2023 roku w grupie wiekowej 18-24 lata było 10% ciężko rannych, a grupami najbardziej zagrożonymi w rozpatrywanym zakresie były: 25-34 i 35-44 (w sumie 52% ciężko rannych). W 2024 roku bardzo wzrósł udział ciężko rannych wśród najstarszych motocyklistów – z 8% do 20% w grupie wiekowej 45-54 i z 5% do 11% w grupie wiekowej od 55 roku życia wzwyż.

Rysunek 14. Motocykliści – zabici i ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych



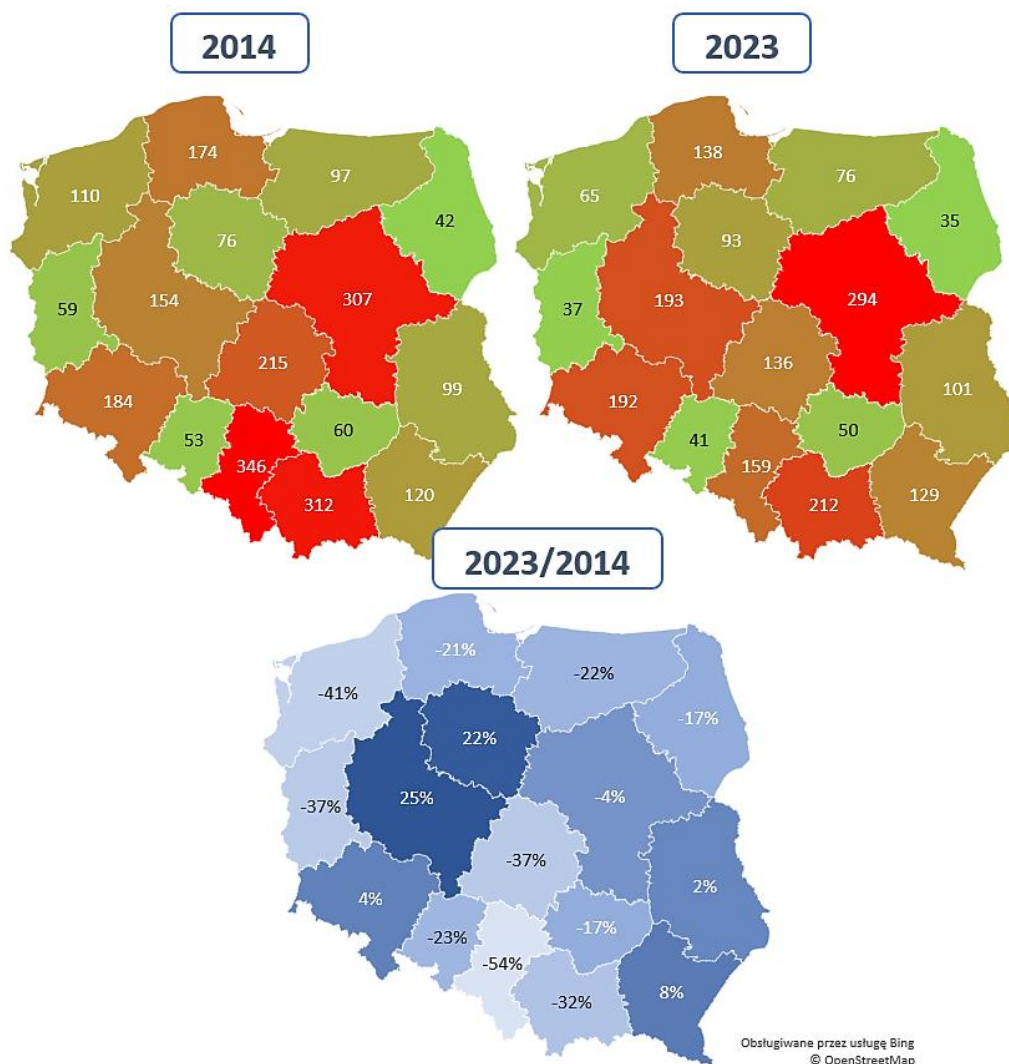
Podobnie jak w przypadku motorowerzystów, w analizowanym okresie bardzo zmieniła się struktura wiekowa sprawców wypadków spowodowanych przez motocyklistów (Rysunek 15). Bardzo znacząco zmalała grupa sprawców w wieku 18-24 lata (z 29% do 10%) oraz w wieku 25-39 lat (z 48% do 35%), natomiast wzrósł udział sprawców w wieku 40-59 lat (z 15% do 38%). W 2023 roku największą grupę stanowili kierujący w wieku 40-59 lat (38%) oraz 25-39 lat (35%). W 2014 roku najliczniejszą grupę sprawców stanowiły osoby z grupy wiekowej 25-39 lat (48%) i 18-24 (29%).

Rysunek 15. Motocykliści – sprawcy wypadków drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych



W całej Polsce zmniejszyła się liczba wypadków, w których uczestniczyli motocykliści (Rysunek 16). Porównując rok 2023 do 2014 spadek wyniósł -19%, przy czym największy odnotowano w województwie śląskim (-54%) i zachodniopomorskim (-41%). W kilku województwach odnotowano wzrost liczby wypadków z udziałem motocyklistów, a największy miał miejsce w województwie wielkopolskim (+25%) i kujawsko-pomorskim (+22%).

Rysunek 16. Wypadki z udziałem motocyklistów według województw w latach 2014 i 2023



W analizowanym okresie odnotowano istotne spadki liczby ofiar śmiertelnych i ciężko rannych wśród motocyklistów. Dla całej Polski wyniosły one odpowiednio -17% i -19% (Tabela 5). Należy jednak odnotować, że w przypadku liczby ofiar śmiertelnych wystąpiły zarówno bardzo duże spadki, jak i wzrosty – największy spadek dotyczył województwa świętokrzyskiego (-71%), śląskiego (-64%) i podlaskiego (-63%), a wzrosty miał miejsce w województwie lubelskim (+111%), warmińsko-mazurskim (+67%) i mazowieckim (+38%). Natomiast należy zwrócić uwagę, że w liczbach bezwzględnych różnice te nie były już tak znaczące. Wśród województw, w których motocykliści odnieśli ciężkie obrażenia największą poprawę odnotowano w województwie śląskim (-52%), podkarpackim i lubuskim (po -40%). Największe wzrosty liczby ciężko rannych motocyklistów charakteryzowały województwo wielkopolskie (+53%) i kujawsko-pomorskie (+38%).

Tabela 5. Motocykliści – zabici i ciężko ranni w latach 2014 i 2023 według województw

Województwo	Zabici			Ciężko ranni		
	2014	2023	2023/2014	2014	2023	2023/2014
DOLNOŚLĄSKIE	17	15	-12%	107	129	21%
KUJAWSKO-POMORSKIE	11	11	0%	32	44	38%
LUBELSKIE	9	19	111%	54	44	-19%
LUBUSKIE	6	5	-17%	30	18	-40%
ŁÓDZKIE	23	10	-57%	78	51	-35%
MAŁOPOLSKIE	20	13	-35%	140	93	-34%
MAZOWIECKIE	34	47	38%	101	68	-33%
OPOLSKIE	7	5	-29%	21	17	-19%
PODKARPACKIE	14	14	0%	47	28	-40%
PODLASKIE	8	3	-63%	27	19	-30%
POMORSKIE	13	11	-15%	38	36	-5%
ŚLĄSKIE	33	12	-64%	148	71	-52%
ŚWIĘTOKRZYSKIE	7	2	-71%	23	25	9%
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	5	67%	51	46	-10%
WIELKOPOLSKIE	20	15	-25%	64	98	53%
ZACHODNIOPOMORSKIE	12	9	-25%	46	31	-33%
Razem	237	196	-17%	1007	818	-19%

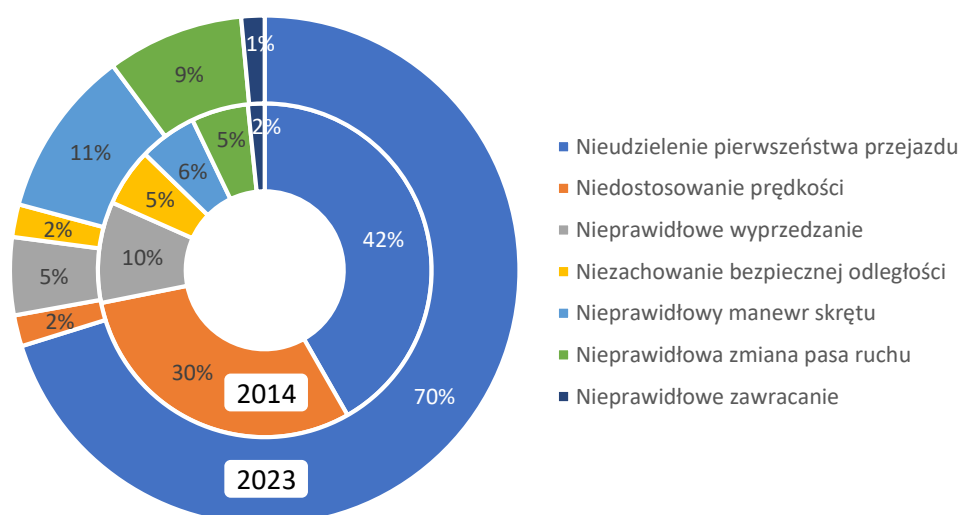
W 2023 roku w wypadkach, w których poszkodowani zostali motocykliści sprawcami byli najczęściej kierujący samochodami osobowymi (87%) (Tabela 6). Wypadki te pociągnęły również za sobą najwięcej ofiar śmiertelnych (83%). Bardzo niepokojące jest, że na przestrzeni analizowanych dziesięciu lat liczba wypadków spowodowanych przez innych użytkowników drogi, w których poszkodowany został motocyklista zmniejszyła się bardzo nieznacznie (-5%), a liczba ofiar śmiertelnych nawet wzrosła (+5%).

Tabela 6. Wypadki spowodowane przez innych użytkowników drogi, w których poszkodowany został motocyklista

Pojazd	Wypadki			Zabici		
	2014	2023	2023/2014	2014	2023	2023/2014
Samochód osobowy	1 001	929	-7%	64	64	0%
Samochód ciężarowy	56	84	50%	4	10	150%
Rower	21	16	-24%	1	1	0%
Motocykl	9	2	-78%	1	0	-100%
Ciągnik rolniczy	9	14	56%	2	1	-50%
Autobus	2	4	100%	0	1	-
Inny pojazd	5	5	0%	0	0	-
Pojazd nieustalony	22	15	-32%	1	0	-100%
Razem	1 125	1069	-5%	73	77	5%

W analizowanym okresie bardzo zmieniła się struktura głównych przyczyn wypadków drogowych, w których poszkodowany został motocyklista, a spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami (Rysunek 17). Obecnie (tj. w roku 2023) 70% tych wypadków powodowanych jest w wyniku nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu motocykliście, a w roku 2014 było to 42%. W 2023 roku odnotowano tylko 2% wypadków spowodowanych niedostosowaniem prędkości do warunków ruchu, a w 2014 roku było ich 30%. Istotnymi błędami (pod względem udziału w całej strukturze rozpatrywanej grupy wypadków) są również nieprawidłowo wykonywane manewry skrętu i zmiany pasa ruchu. W sumie zachowania te stanowiły w 2023 roku 20% głównych przyczyn zaistnienia tego rodzaju wypadków. Natomiast w 2014 roku te dwie przyczyny odpowiadały za 11% zaistnienia wypadków. W 2014 roku większy był udział wypadków, które zaistniały w wyniku nieprawidłowego wyprzedzania (10%).

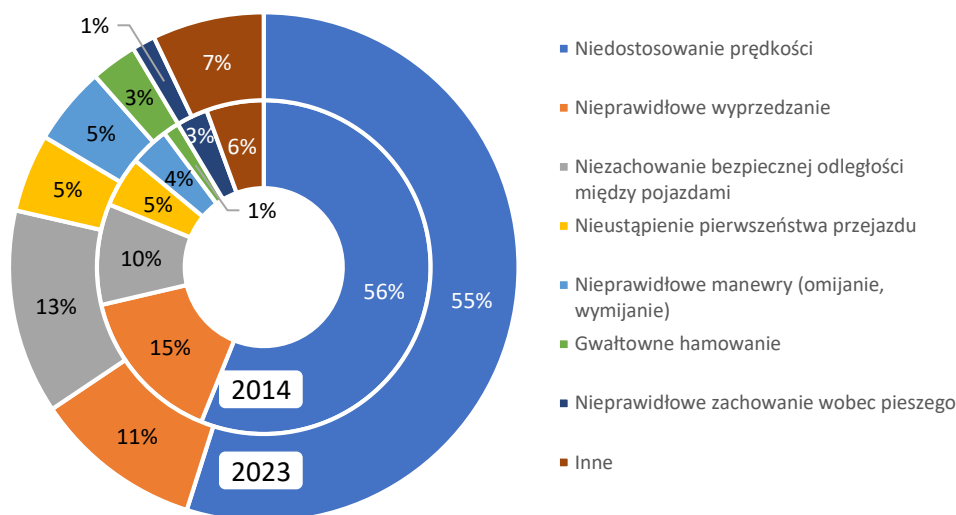
Rysunek 17. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami, w których poszkodowany został motocyklista w latach 2014 i 2023



Mniejszym zmianom uległa w analizowanym okresie struktura wypadków, których sprawcami byli motocykliści (Rysunek 18). Największą grupą wypadków były te, które wynikały z niedostosowania prędkości do warunków ruchu. Stanowiły one ponad połowę wszystkich przyczyn tych wypadków. W 2023 roku mniejszy odsetek wypadków był spowodowany

nieprawidłowym wyprzedzaniem przez motocyklistę, natomiast większy niezachowaniem bezpiecznej odległości między pojazdami.

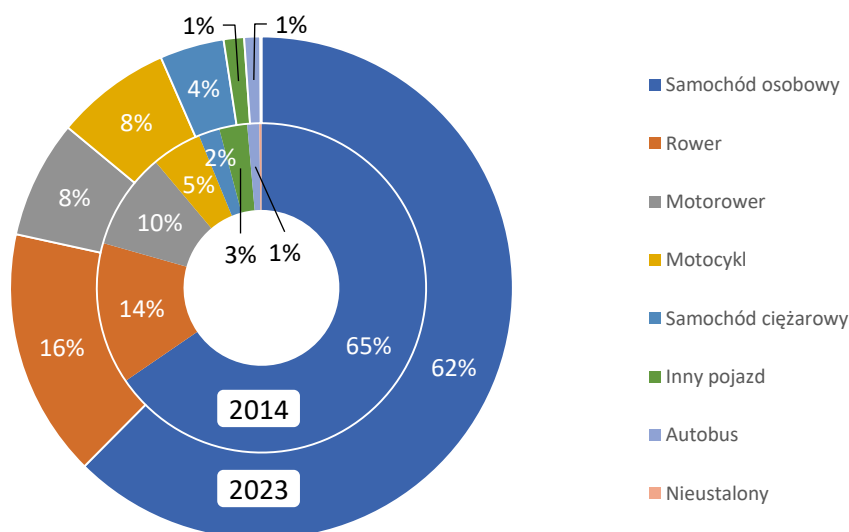
Rysunek 18. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez motocyklistów w latach 2014 i 2023



5 Nietrzeźwi motorowerzyści i motocykliści

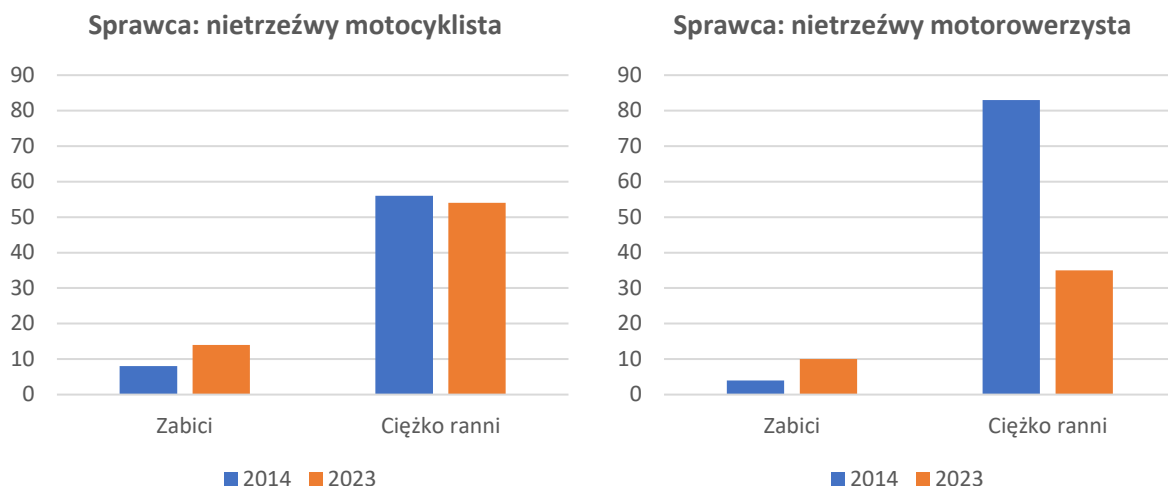
W rozpatrywanym okresie liczba wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących pojazdami zmniejszyła się ogółem o 39%. Największy spadek tej liczby odnotowano dla kierujących motorowerami – wyniósł on 51%. W przypadku motocyklistów było to jedynie 8%. Ta poprawa nie wpłynęła jednak znacząco na zmianę struktury wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących pojazdami rozpatrywaną według pojazdu sprawcy w porównywanych latach 2014 i 2023 (Rysunek 19). Nieznacznie mniejszy odsetek stanowili motorowerzyści (w 2014 roku 10%, a w 2023 – 8%). Taką samą grupę nietrzeźwych sprawców stanowili motocykliści – tu odnotowano wzrost udziału (w 2014 roku 5%, a w 2023 – 8%).

Rysunek 19. Struktura wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących w latach 2014 i 2023 według pojazdu sprawcy



Zaobserwowano, że w porównywanych latach wzrosła liczba ofiar śmiertelnych wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych motocyklistów i motorowerzystów, przy jednoczesnym spadku liczby ofiar ciężko rannych (Rysunek 20). Oznacza to wzrost ciężkości tych wypadków określonej liczbą ofiar śmiertelnych na 100 wypadków, która w przypadku nietrzeźwych sprawców motocyklistów zwiększyła się z wartości 6,8 do 13,0, a w przypadku nietrzeźwych sprawców motorowerzystów – z 1,8 do 9,1.

Rysunek 20. Ofiary wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych motocyklistów i motorowerzystów w latach 2014 i 2023

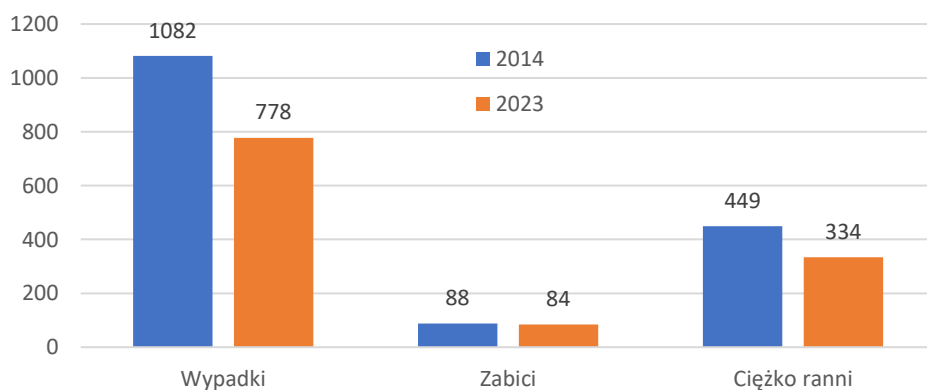


6 Wypadki pojedyncze

Wypadek pojedynczy to według definicji stosowanej w Polskim Obserwatorium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, zdarzenie drogowe, które pociągnęło za sobą ofiary w ludziach, w tym także u sprawcy tego zdarzenia, z udziałem jednego pojazdu (z wyłączeniem potrącenia pieszych). Definicja ta obejmuje: najechanie na pojazd unieruchomiony, drzewo, słup, dziurę, zwierzę, znak, barierę oraz wywrócenie pojazdu.

W rozpatrywanym okresie liczba wypadków pojedynczych z udziałem motocyklistów i motorowerzystów zmniejszyła się o 28%, przy jednoczesnym niewielkim 5% spadku liczby ofiar śmiertelnych (Rysunek 21). Spowodowało to wzrost wskaźnika ciężkości tych wypadków z 8,1 do 10,8. Tak niewielkie zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych przy dużym zmniejszeniu liczby wypadków może świadczyć o niedostatecznych umiejętnościach kierujących motocyklami i motorowerami pozwalających albo uniknąć wypadku albo przynajmniej ograniczyć ich konsekwencje.

Rysunek 21. Wypadki pojedyncze z udziałem motocyklistów i motorowerzystów w latach 2014 i 2023



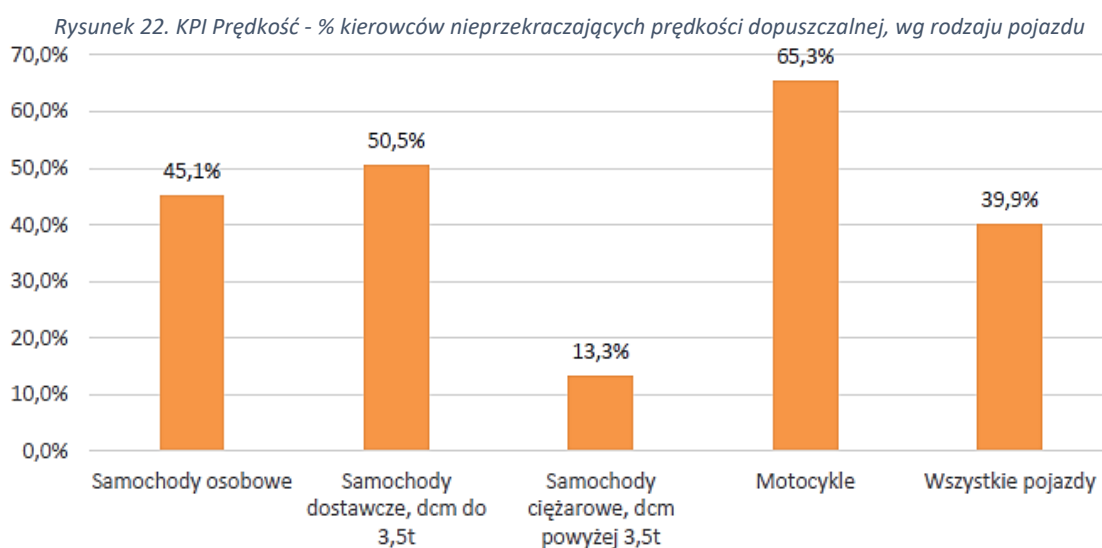
7 Stosowanie kasków i odzieży ochronnej przez motoroweryzistów i motocyklistów

7.1 Projekt BASELINE

W latach 2020-2022 przeprowadzono projekt BASELINE, którego celem było opracowanie metodologii badania w celu wyznaczenia różnych wskaźników efektywności działań w obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz przeprowadzenie pomiarów w krajach partnerskich. Projekt miał za zadanie wspierać rządy krajów członkowskich UE w zbieraniu oraz raportowaniu tych wskaźników i został zrealizowany przez konsorcjum partnerów (w tym Instytut Transportu Samochodowego) z 18 państw. W projekcie BASELINE wskazano osiem podstawowych wskaźników bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym dwa dotyczące motocyklistów i motoroweryzistów:

- KPI 1: Prędkość - % kierowców nieprzekraczających dopuszczalnych prędkości,
- KPI 3: Kaski - % osób stosujących kaski.

Pomiary prędkości motorowerów i motocykli zostały przeprowadzone jesienią 2021 roku w 74 lokalizacjach równomiernie rozłożonych na terenie całego kraju. Stwierdzono, że 65,3% kierujących tymi pojazdami poruszało się z prędkością dopuszczoną przepisami i znakami drogowymi (Rysunek 22).



Badania stosowania kasków zostały przeprowadzone w 76 lokalizacjach na jesieni 2021 roku i wiosną 2022 roku. Badaniu zostali poddani motoroweryści, motocykliści i rowerzyści. Stwierdzono, że 99,9% motoroweryzistów i motocyklistów stosowało kaski. Zaobserwowano, że motoroweryści stosowali kaski nieznacznie rzadziej (98,7%) niż motocykliści (99,6%).

7.2 Monitoring zachowań uczestników ruchu drogowego w województwach

Wiosną 2022 roku Instytut Transportu Samochodowego wraz z Heller Consult przeprowadził na zlecenie Sekretariatu Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego monitoring zachowań użytkowników pojazdów w zakresie m.in. prędkości pojazdów jednośladowych oraz stosowania urządzeń bezpieczeństwa biernego i elementów odbłaskowych przez kierujących i pasażerów pojazdów. Badania przeprowadzono na 45 odcinkach pomiarowych na terenie 3 województw w Polsce. Zgodnie z przyjętą metodyką monitoring zachowań użytkowników

pojazdów jednośladowych dotyczył pomiaru prędkości, w tym odstępów niebezpiecznych między pojazdami. Monitoring stosowania przez kierujących i pasażerów pojazdów urządzeń bezpieczeństwa biernego dotyczył w zakresie motocyklistów i motorowerzystów używania kasków i odzieży ochronnej przez kierujących i pasażerów.

Uzyskano następujące wyniki:

- prędkość motocykli:
 - prędkość średnia w obszarze zabudowanym 63,6 km/h,
 - prędkość średnia poza obszarem zabudowanym 101,6 km/h,
 - udział pojazdów przekraczających dozwoloną prędkość w obszarze zabudowanym 58,9%,
 - udział pojazdów przekraczających dozwoloną prędkość poza obszarem zabudowanym 44,8%,
 - udział odstępów niebezpiecznych w obszarze zabudowanym 15,9%,
 - udział odstępów niebezpiecznych poza obszarem zabudowanym 10,5%;
- prędkość motorowerów:
 - prędkość średnia 45,6 km/h
 - udział pojazdów przekraczających dozwoloną prędkość 16,0%,
 - udział odstępów niebezpiecznych 8,2%;
- stosowanie elementów bezpieczeństwa przez kierujących pojazdami i pasażerów:
 - kaski
 - motocykliści 99,97%,
 - motorowerzyści 99,5%,
 - odzież ochronna
 - motocykliści 86,7%,
 - motorowerzyści 66,3%.

Udział motocyklistów przekraczających dopuszczalną prędkość w obszarze zabudowanym wyniósł ogółem 58,9%. 26,3% przekroczeń prędkości dotyczyło nie więcej niż 10 km/h ponad dopuszczalny limit. Był to jednocześnie najliczniejszy przedział motocyklistów przekraczających prędkość. Odnotowano także 69 przypadków (2,3%) przekroczeń prędkości o ponad 50 km/h. W przypadku lokalizacji położonych poza obszarem zabudowanym zidentyfikowano udział przekraczających prędkość na poziomie 44,8%. Ponownie najliczniejszą grupę stanowiły przekroczenia o nie więcej niż 10 km/h. Ponadto zarejestrowano 2,2% przekroczeń dopuszczalnej prędkości o ponad 50 km/h.

W przypadku motorowerzystów zaobserwowano 15,6% przekroczeń prędkości dopuszczalnej o maksymalnie 5 km/h. 10,0% użytkowników tego typu jednośladów jechało z prędkością większą o 5-10 km/h ponad obowiązujący limit. Nie zaobserwowano przekroczeń powyżej 10 km/h.

W grupie badanych motocyklistów udział obliczonych odstępów niebezpiecznych (czyli takich, które uniemożliwiały w krytycznych sytuacjach zatrzymanie motocykla bez najechania na pojazd poprzedzający) na drogach ogółem (poza obszarem zabudowanym) wyniósł 10,5%. Udział odstępów niebezpiecznych motocyklistów zbadanych na odcinkach ulic jedno- i dwujezdniowych w obszarze zabudowanym był równy 15,9%. W przypadku motorowerzystów obserwowanych na tych samych odcinkach ulic w obszarze zabudowanym udział odstępów niebezpiecznych był niższy i wyniósł 8,2%.

Przeprowadzone obserwacje motocyklistów i motorowerzystów wykazały, że blisko 100% motocyklistów i motorowerzystów stosuje kaski. Prawie identyczne wyniku uzyskano już w badaniach z 2015 roku. Oznacza to, że zarówno motocykliści jak i motorowerzyści spełniają wymogi w zakresie stosowania kasków i są w tym zakresie chronieni przed negatywnymi konsekwencjami zderzenia lub przewrócenia. Dodatkową ochroną przed poważnymi obrażeniami użytkowników motocykli i motorowerów jest również odzież ochronna, którą stosuje 86,7% użytkowników motocykli (kierujących motocyklami 87,4% i pasażerów 61,9%) i 66,3%% użytkowników motorowerów (kierujących motorowerami 66,8% i pasażerów 50,0%).

8 Wnioski

W latach 2014–2023 na polskich drogach obserwuje się dynamiczny wzrost liczby motocykli, podczas gdy liczba motorowerów rośnie w znacznie mniejszym tempie. Zmiany te wynikają m.in. z barier proceduralnych i finansowych, które sprawiają, że zdobycie uprawnień na motorower (kategoria AM) jest mniej atrakcyjne, zwłaszcza dla młodzieży. W rezultacie wielu użytkowników tego typu jednośladów rozpoczyna swoją przygodę od razu od jazdy motocyklem, co uniemożliwia stopniowe przygotowanie i nabycie odpowiednich umiejętności.

Przeważająca liczba motocykli starszych niż 10 lat, oznacza, że na drogach dominuje flota pozbawiona nowoczesnych systemów bezpieczeństwa, takich jak choćby ABS. Wśród nowych motocykli największą popularnością cieszą się modele o pojemności silnika do 125 cm³, które po spełnieniu odpowiednich warunków można prowadzić na podstawie prawa jazdy kategorii B. Niestety, mało popularne są motocykle o pojemnościach silnika od 250 do 500 cm³, stanowiące istotny etap rozwoju umiejętności jazdy, co powoduje, że wielu kierowców zbyt szybko przesiada się na pojazdy o pojemności powyżej 500 cm³, co może przekładać się na problemy z opanowaniem większej mocy silnika i zwiększone ryzyko zaistnienia wypadków.

Wysokie koszty kursów oraz egzaminów, szczególnie na prawo jazdy kategorii AM, skutkują rezygnacją wielu młodych osób z pierwszego kontaktu z jednośladem, co ogranicza możliwość zdobywania doświadczenia i doskonalenia techniki jazdy. W efekcie tego osoby przystępujące później do kursu na prawo jazdy kategorii A często mają minimalne przygotowanie praktyczne, a obowiązkowe szkolenia motocyklowe nie są wystarczające, aby zapewnić im bezpieczeństwo w realnym ruchu drogowym.

Analiza danych wskazuje również na niepokojące zmiany w strukturze ofiar wypadków. Wśród motorowerzystów dominują obecnie osoby powyżej 45. roku życia, co być może jest skutkiem wcześniejszych zmian w systemie zdobywania uprawnień. Choć bezpieczeństwo motocyklistów uległo pewnej poprawie w porównaniu z rokiem 2014, to w stosunku do roku 2022 sytuacja uległa pogorszeniu. Szczególnie niepokojące są wyniki dotyczące wypadków, w których sprawcą jest inny uczestnik ruchu – liczba tych zdarzeń zmniejszyła się jedynie o 5%, podczas gdy liczba ofiar śmiertelnych wzrosła o 5%.

Dodatkowym problemem jest wzrost udziału nietrzeźwych motocyklistów jako sprawców wypadków, co podkreśla konieczność wdrożenia intensywniejszych działań edukacyjnych oraz skuteczniejszego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów. Badania dotyczące stosowania odzieży ochronnej wykazały, że choć większość motocyklistów (88%) oraz motorowerzystów (66%) korzysta z takiej odzieży, to nadal obserwuje się przypadki jazdy w niewłaściwym stroju, zwłaszcza w cieplejsze dni. Brak przepisów określających wymagania w tym zakresie stanowi lukę, której uzupełnienie mogłoby przyczynić się do zmniejszenia ciężkości obrażeń w razie wypadku.

Podsumowując, sytuacja na polskich drogach w odniesieniu do bezpieczeństwa motocyklistów i motorowerzystów wymaga kompleksowych działań. Niezbędne jest zarówno dostosowanie przepisów dotyczących szkoleń i stopniowego zdobywania umiejętności, jak i wprowadzenie lub promocja wymogów dotyczących odzieży ochronnej. Równie istotne są działania mające na celu ograniczenie liczby wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych użytkowników motorowerów i motocykli, co bezpośrednio wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Spis tabel

<i>Tabela 1. Wypadki z udziałem motorowerzystów i ofiary wśród motorowerzystów w Polsce w latach 2014-2023</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2. Motorowerzyści – zabici i ciężko ranni w latach 2014 i 2023 według województw</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 3. Wypadki spowodowane przez innych użytkowników drogi, w których poszkodowany został motorowerzysta</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 4. Wypadki z udziałem motocyklistów i ofiary wśród motocyklistów w Polsce w latach 2014-2023</i>	<i>12</i>
<i>Tabela 5. Motocykliści – zabici i ciężko ranni w latach 2014 i 2023 według województw</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 6. Wypadki spowodowane przez innych użytkowników drogi, w których poszkodowany został motocyklista</i>	<i>17</i>

Spis ilustracji

<i>Rysunek 1. Struktura wiekowa parku motocykli w Polsce na koniec 2023 roku</i>	<i>4</i>
<i>Rysunek 2. Struktura parku motocykli w Polsce na koniec 2023 roku według pojemności skokowej silnika</i>	<i>5</i>
<i>Rysunek 3. Wypadki z udziałem motorowerzystów w Polsce w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>7</i>
<i>Rysunek 4. Motorowerzyści – ofiary śmiertelne w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>7</i>
<i>Rysunek 5. Motorowerzyści – ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>8</i>
<i>Rysunek 6. Motorowerzyści – zabici i ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych</i>	<i>8</i>
<i>Rysunek 7. Motorowerzyści – sprawcy wypadków drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych</i>	<i>9</i>
<i>Rysunek 8. Wypadki z udziałem motorowerzystów według województw w latach 2014 i 2023</i>	<i>9</i>
<i>Rysunek 9. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami, w których poszkodowany został motorowerzysta w latach 2014 i 2013</i>	<i>11</i>
<i>Rysunek 10. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez motorowerzystów w latach 2014 i 2013</i>	<i>12</i>
<i>Rysunek 11. Wypadki z udziałem motocyklistów w Polsce w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>13</i>
<i>Rysunek 12. Motocykliści – ofiary śmiertelne w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>13</i>
<i>Rysunek 13. Motocykliści – ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według obszaru, na którym doszło do wypadku</i>	<i>13</i>
<i>Rysunek 14. Motocykliści – zabici i ciężko ranni w wypadkach drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych</i>	<i>14</i>
<i>Rysunek 15. Motocykliści – sprawcy wypadków drogowych w latach 2014 i 2023 według grup wiekowych</i>	<i>15</i>
<i>Rysunek 16. Wypadki z udziałem motocyklistów według województw w latach 2014 i 2023</i>	<i>15</i>
<i>Rysunek 17. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez kierujących innymi pojazdami, w których poszkodowany został motocyklista w latach 2014 i 2023</i>	<i>17</i>
<i>Rysunek 18. Struktura głównych przyczyn wypadków drogowych spowodowanych przez motocyklistów w latach 2014 i 2023</i>	<i>18</i>
<i>Rysunek 19. Struktura wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych kierujących w latach 2014 i 2023 według pojazdu sprawcy</i>	<i>18</i>
<i>Rysunek 20. Ofiary wypadków spowodowanych przez nietrzeźwych motocyklistów i motorowerzystów w latach 2014 i 2023</i>	<i>19</i>
<i>Rysunek 21. Wypadki pojedyncze z udziałem motocyklistów i motorowerzystów w latach 2014 i 2023</i>	<i>19</i>
<i>Rysunek 22. KPI Prędkość - % kierowców nieprzekraczających prędkości dopuszczalnej, wg rodzaju pojazdu</i>	<i>20</i>