

**dr inż. Jan Ziobro**

*Uczelnia Państwowa im. Jana Grodka w Sanoku*

**mgr Dorota Frańczak**

*Wyższa Szkoła Prawa i Administracji – Rzeszowska Szkoła Wyższa w Rzeszowie*

**DOI: 10.5604/01.3001.0014.5984**

## **Jednoślady i inne urządzenia transportu osobistego (UTO) a bezpieczeństwo ludzi. Cz. I – Teoretyczne i praktyczne aspekty bezpieczeństwa komunikacyjnego oraz rola UTO w życiu człowieka**

### **Abstrakt**

Jedną z cech charakteryzujących współczesnego człowieka jest pośpiech i jego ciągle przemieszczanie się w celu zaspokajania potrzeb i realizacji planów życiowych. W ich urzeczywistnieniu korzysta on z różnorodnych środków komunikacji, które dobiera tak, aby sprawnie i szybko przemieszczać się do wybranych przez siebie miejsc. Jedną z grup środków komunikacji, coraz powszechniej wykorzystywanych do przemieszczania się w zatłoczonych przestrzeniach ruchu miejskiego, są tzw. urządzenia transportu osobistego (UTO). Ich użytkownicy narażeni są na wiele niebezpieczeństw, które czyhają na nich w czasie przemieszczania się. Coraz powszechniejsze korzystanie z UTO oraz wypadki ich użytkowników były inspiracją do naukowego zainteresowania się tą sferą transportu oraz jej bezpieczeństwem. Złożoność problematyki bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu oraz ograniczenia wydawnicze sprawiły, że wyniki prowadzonych w tym zakresie badań zaprezentowano w cyklu artykułów pod jednolitym tytułem *Jednoślady i inne urządzenia transportu osobistego (UTO) a bezpieczeństwo ludzi*.

W niniejszej (pierwszej) części opracowania skupiono się na wyjaśnieniu roli UTO w życiu współczesnego człowieka oraz teoretycznych i praktycznych aspektach bezpieczeństwa komunikacyjnego niechronionych uczestników ruchu drogowego, którzy znacznie bardziej niż kierujący samochodami są narażeni na utratę życia lub bardzo poważne obrażenia. W artykule została przedstawiona analiza wpływu rowerów oraz urządzeń transportu osobistego na bezpieczeństwo komunikacyjne. Zaprezentowano statystyki dotyczące wypadków drogowych z udziałem pieszych, użytkowników hulajnóg elektrycznych oraz rowerzystów.

Wskazano także, jak istotną rolę w życiu człowieka odgrywają jednoślady oraz urządzenia transportu osobistego. Dzięki niewielkim gabarytom pojazdy te pozwalają na pokonywanie

krótkich dystansów, zwłaszcza w wąskich i zatłoczonych ulicach miast, wykorzystując do napędu siłę ludzkich mięśni lub inne alternatywne proekologiczne rozwiązania. Jednakże pomimo niewątpliwych zalet pojazdy te stają się również źródłem zagrożeń dla człowieka.

**Słowa kluczowe:** jednoślady, urządzenia transportu osobistego, bezpieczeństwo, bezpieczeństwo komunikacyjne

**Przyjęty: 13.10.2020; Zrecenzowany: 09.12.2020; Zatwierdzony: 10.12.2020**

## **Two-Wheelers and Other Personal Mobility Devices Vs. Human Safety Part I – Theoretical and Practical Aspects of Communication Safety and the Role of Personal Mobility Devices In Human Life**

### **Abstract**

Modern people are characterised by constant haste and continuous changes of place that are needed to satisfy needs and to allow the implementing of diverse life plans. With this in mind we tend to make use of all kinds of communication means, which are selected in a way that assures quick and effective movement to desired locations. One of transport means groups that are being increasingly commonly used for communication in crowded municipal space are the so-called personal mobility devices. Their users are exposed to numerous hazards that may take place while they are moving. The increasingly common usage of personal mobility devices and the accidents sustained by their users gave rise to scientific interest in this field of transport and its safety. Given the complex nature of safety of unprotected traffic participants and publishing limitations, results of research conducted in this area were presented in a cycle of papers under the common name *Two-Wheelers and Other Personal Mobility Devices Vs. Human Safety*.

The present (first) part of the study focused on clarification of the role played by personal mobility devices in the life of contemporary man along with the theoretical and practical aspects concerning transport safety of unprotected traffic participants who are exposed to the potential loss of life or severe injuries to a much bigger extent than car drivers. The article presents an analysis of the way that bicycles and personal mobility devices affect communication safety and summarises statistical data pertaining to road accidents entailing pedestrians, users of electric scooters and cyclists.

Furthermore, the importance of the role played in our life by two-wheelers and personal mobility devices has been emphasised. Small dimensions of those devices enable covering short distances, particularly on narrow and crowded city streets, making use only of our muscles to drive them or of other alternative pro-ecological solutions. Nevertheless, despite their evident advantages, those devices give rise to diverse safety hazards.

**Keywords:** two-wheelers, personal mobility devices, safety, transport safety

**Received:** 13.10.2020; **Reviewed:** 09.12.2020; **Accepted:** 10.12.2020

## Wstęp

Koniec XX i początek XXI w. w Polsce to według Jacka L. Łapińskiego „czas bardzo intensywnej ekspansji człowieka technicznego” [1, s. 167], który przez techniczne podejście do otaczającego go świata (rzeczywistości) tworzy nowy własny typ kultury. Jak zauważa autor, współczesny człowiek w wyniku podejmowanych działań „doprowadził do utworzenia także specyficznej dla siebie przestrzeni egzystencjalnej” [1, s. 167], definiowanej w literaturze jako przestrzeń (świat) życia codziennego, postrzegana w wymiarze fizycznym. Przestrzeń ta jest ciągle tworzona oraz zmieniana w wyniku działalności ludzi [2]. W ogólnym ujęciu elementami składowymi przestrzeni egzystencjalnej są: przestrzeń osobista i przestrzeń relacji międzyludzkich, przy czym przestrzeń osobista postrzegana jest jako przestrzeń istnienia człowieka. Granice tej przestrzeni są zmienne i zależną od występujących w danej chwili warunków zewnętrznych oraz „nasilenia kontaktu emocjonalnego, umownego dystansu porozumiewania się między ludźmi” [1, s. 167]. Traktowana jest ona jako przestrzeń o niewidocznych granicach, której osoba nieakceptowana (intruz) nie ma prawa przekroczyć, gdyż jest to traktowane jako naruszenie (zakłócenie) «miru domowego».

Z kolei przestrzeń relacji (interakcji) międzyludzkich składa się z przestrzeni społecznej i sakralnej. Przestrzeń sakralna to wszelkie miejsca kultu, pamięci itp., utożsamiane z ideami i wartościami. Współczesna przestrzeń społeczna człowieka XXI w. to wieloelementowa sfera, w której można wyróżnić w szczególności przestrzeń [1]:

1. Publiczną – obejmującą wszelkie miejsca i urządzenia dostępne dla wszystkich ludzi;
2. Półpubliczną;

- miejską – obejmującą wszystkie przestrzenie będące pod kontrolą administracji, niemniej jednak dostępne dla ogółu społeczeństwa (tj. urzędy, sądy, szkoły, poczty, szpitale, dworce, garaże, parkingi, stacje benzynowe, stadiony, kina, teatry itp.),
- usług i własności prywatnej – skupiającą różne miejsca i obiekty lokujące się na styku usług publicznych oraz własności prywatnej (np. warsztaty, firmy i zakłady prywatne itp.);

### 3. Prywatną:

- kontrolowaną przez administrację – obejmującą miejsca kontrolowane przez administrację, niemniej jednak działające w interesie publicznym lub prywatnym (np. przestrzenie: recepcyjne, komunikacyjne, usługowe, takie jak: wspólne ogrody, place zabaw, pralnie itp.),
- rodzinną – oznaczającą miejsca należące do jednej rodziny i przeznaczone do wspólnego życia rodzinnego (posiłków, rozrywki, spotkań, wspólnego przebywania, wypoczynku itp.),
- osobistą (odosobnienia, izolacji) – obejmującą miejsca, w których jednostka może odizolować się od innych osób, aby pozostać sama (np. własny pokój).

Współczesny człowiek w celu zaspokajania swych potrzeb, zarówno podstawowych, zapewniających mu trwanie i przetrwanie (tj. zaspokojenia łaknienia i pragnienia, zapewnienia komfortu termicznego, podtrzymania gatunku itp.), jak również potrzeb wyższego rzędu związanych z jego rozwojem i samorealizacją<sup>1</sup>, podejmuje różnorakie działania, przedsięwzięcia, czynności itp. formy aktywności. Ich realizacja, połączona z osiągnięciem zakładanych celów, zazwyczaj wiąże się z jego ciągłym ruchem we wspomnianych przestrzeniach oraz pomiędzy nimi. W tym celu wykorzystuje on zarówno własne nogi (stanowiące podstawowy środek transportu osobistego), jak również różnorodne techniczne środki transportu (pojazdy jednośladowe, samochody, tramwaje, autobusy, kolej itp. środki transportu indywidualnego i zbiorowego). Rodzaj środka komunikacji dobiera on, uwzględniając m.in. odległość, jaką ma do pokonania oraz występujące uwarunkowania infrastrukturalne wpływające na natężenie i płynność ruchu tak, by sprawnie i szybko przemieszczać się do wybranych przez siebie miejsc. Podkreślić należy, że wykorzystywane przez człowieka środki komunikacji, oprócz umożliwienia mu sprawnego przemieszczenia, stają się też źródłem zagrożenia dla niego samego, a także innych ludzi oraz środowiska, w którym na co dzień żyje. Warto również zauważyć, iż współczesne środowisko (naturalne i techniczne), w którym

---

1 Szerzej na temat potrzeb człowieka: A.H. Maslow, *Motywacja i osobowość (tytuł oryginalny Motivation and personality)*, przekład J. Radzicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 62–68.

egzystuje człowiek, generuje dla niego wiele zagrożeń związanych z różnorodnymi sferami jego aktywności (np. praca, wypoczynek, nauka itp. mających na celu zaspakajanie potrzeb ludzkich) i środkami technicznymi, jakie wykorzystuje on do realizacji swych celów. Jednym ze źródeł zagrożeń związanych z przemieszczaniem się ludzi w celu realizacji swych planów i zamierzeń jest wykorzystywanie przez nich różnych urządzeń i środków transportu osobistego (np. rowery, hulajnogi, rolki itp.), które nieustannie doskonalone, osiągają coraz większe prędkości. Coraz powszechniejsze korzystanie przez społeczeństwo z ciągle unowocześnianych urządzeń transportu osobistego (UTO) istotnie wpływa na poziom bezpieczeństwa ich użytkowników oraz innych ludzi, a także środowiska, w którym są eksploatowane. Zapewnienie i utrzymanie bezpieczeństwa na oczekiwanym przez społeczeństwo poziomie to ważna dziedzina w egzystencji każdego człowieka, gdyż jak podkreśla Stanisław J. Rysz, stanowi ono jedną „z najważniejszych cech otoczenia człowieka, swoisty warunek, na którego spełnieniu opiera się całe ludzkie życie, jego wymiar egzystencjalny, poznawczy, twórczy, rozwojowy, itp.” [3, s. 14]. Jego zapewnienie nie jest „efektem jednorazowego działania (np. założenia instalacji alarmowej, wygrania wojny itp.), efektem szczęścia czy darem losu” [4, s. 2019], ale stanowi złożony proces związany z eliminacją zagrożeń czyhających na jego życie i zdrowie oraz dobra osobiste, a także środowisko naturalne stanowiące źródło niezbędnych do życia czynników (woda, tlen itp.). Istota bezpieczeństwa w życiu każdego człowieka wydaje się stanowić wystarczające uzasadnienie naukowego nim zainteresowania.

Należy zauważyć, że „do nauki przychodzi się z pytaniami” [5], w metodologii nazywanymi problemami badawczymi. Na potrzeby badań, których wyniki przedstawiono w artykule, sprecyzowano problem badawczy, ujęty pytaniem: *jaką rolę we współczesnym świecie oraz kształtowaniu bezpieczeństwa ludzi odgrywają urządzenia transportu osobistego oraz jaki jest ich status prawny?* Podejmowane w celu jego rozwiązania prace badawcze dotyczyły:

- opisanie i wyjaśnienia roli UTO w funkcjonowaniu współczesnego człowieka oraz scharakteryzowaniu ich wpływu na jego bezpieczeństwo;
- diagnozy aktualnego poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego na podstawie statystyk wypadków i kolizji z ich udziałem oraz identyfikacji głównych przyczyn tych zagrożeń, a także ich negatywnych skutków;
- poszukiwania rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu drogowego, w szczególności analizy obowiązujących w Polsce i proponowanych rozwiązań prawnych, w kontekście ich wpływu na kształtowanie tegoż bezpieczeństwa.

W procesie badawczym korzystano z różnych metod, głównie z analizy literatury oraz dokumentów źródłowych (statystyk policyjnych, doniesień prasowych, aktów normatywnych), a także z obserwacji i wywiadu, których wyniki zaprezentowano w kolejnych częściach artykułu.

Złożoność zagadnień dotyczących analizowanego problemu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu wpłynęły na strukturę niniejszego opracowania, którego podstawowym celem było przejrzyste i kompleksowe zaprezentowanie badanej materii. Przywołane względy oraz uwarunkowania wydawnicze sprawiły, że całość materiału podzielono na trzy części.

W niniejszej, pierwszej części, przedstawiono teoretyczne i praktyczne aspekty bezpieczeństwa komunikacyjnego oraz rolę UTO w życiu człowieka. Prezentowane treści opracowano na podstawie analizy literatury oraz statystyk policyjnych dotyczących wypadków i kolizji z udziałem niechronionych uczestników ruchu w 2019 r.

W drugiej części na podstawie analizy regulacji prawnych (obowiązujących na dzień 15.08.2020 r.) oraz ich interpretacji zawartych w orzecznictwie i w literaturze prawniczej będą zaprezentowane prawne uwarunkowania bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, w szczególności pieszych oraz rowerzystów. W części tej zostaną również przedstawione analizy propozycji nowych uregulowań normujących korzystanie z UTO w przestrzeni publicznej, opracowanych przez ministerstwo infrastruktury.

Z kolei w części trzeciej zostaną przedstawione wyniki badań skupionych na określeniu głównych czynników wpływających na wzrost zagrożeń bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu oraz wskazaniu możliwych sposobów przeciwdziałania lub minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Podkreślić należy, że badania, których wyniki prezentowane będą w tej części, były wieloaspektowe i prowadzone różnymi metodami. Obejmowały one w szczególności wieloletnie obserwacje zachowań poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego, czynione przez autora, który od ponad 30 lat jako kierowca samochodu, a także od 15 lat jako cyklista, często korzysta z roweru, dojeżdżając do i z pracy oraz w celach rekreacyjnych w nim uczestniczy. Obserwacje zachowań użytkowników elektrycznych UTO (deskorolki, hulajnogi, monocykle) prowadzono na potrzeby niniejszej publikacji od początku maja do połowy sierpnia 2020 r. w Rzeszowie, Wrocławiu i Świnoujściu. W prezentowanych treściach dotyczących przyczyn i skutków wypadków niechronionych uczestników ruchu drogowego uwzględniono rezultaty analiz statystyk policyjnych za 2019 rok i doniesień prasowych oraz wywiadu przeprowadzonego z rodziną pieszej poszkodowanej przez użytkownika elektrycznej hulajnogi, a także analiz wykonywanych przez autora w trakcie ponad

trzydziestoletniej służby w jednostkach Państwowej Straży Pożarnej. W poszukiwaniu rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu drogowego korzystano z analizy literatury i norm prawnych oraz wywiadu eksperckiego przeprowadzonego z przedstawicielem Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Rzeszowie.

### **Bezpieczeństwo komunikacyjne – definicje i istota**

Bezpieczeństwo to pojęcie antropogeniczne o bardzo szerokim znaczeniu, obejmujące wszystkie sfery aktywności człowieka. Przez dłuższy czas jego znaczenie odnoszono do istnienia i przetrwania, jednak było to zbyt wąskie ujęcie, które na przestrzeni lat ewoluowało i współcześnie bezpieczeństwo definiuje się nie tylko w stosunku do nie-naruszalności i przetrwania, ale również do zapewnienia swobodnego rozwoju [6]. Jak wskazuje historia, bezpieczeństwo od zawsze było powiązane z rozwojem cywilizacyjnym oraz kulturowym i postrzegane jako proces różnorodnych działań podejmowanych przez samego człowieka będącego podmiotem bezpieczeństwa oraz funkcjonujących struktur władzy i zależnych od niej podmiotów (instytucji) publicznych, a także innych organizacji społecznych i gospodarczych. W ogólnym ujęciu podejmowane działania mają na celu uzyskanie stanu wolności od wszelkich zagrożeń i stworzenie warunków umożliwiających człowiekowi trwanie, przetrwanie oraz rozwój. Oprócz fizycznego postrzegania bezpieczeństwa, kojarzonego z brakiem czynników zagrażających cennym dla podmiotu wartościom (np. życie, zdrowie, dobra materialne, środowisko naturalne itp.), jest ono również rozpatrywane w ujęciu psychologicznym jako podstawowa potrzeba (wartość), której zapewnienie pozwala mu się swobodnie rozwijać. Warto zauważyć, iż z pojęciem „bezpieczeństwo” powiązany jest termin „zagrożenie”, będący jego przeciwieństwem, oznaczający coś złego, uciążliwego, niepożądanego, w ogólnym ujęciu negatywnie oddziałującego na bezpieczeństwo podmiotu. „Świadomość zagrożenia” to mocno zindywidualizowana cecha odzwierciedlająca subiektywne odczucia człowieka (podmiotu bezpieczeństwa) wynikające „z indywidualnej oceny stanu, w jakim dany podmiot się znajduje i dokonywanej na podstawie posiadanej wiedzy i doświadczenia w percepcji otaczających go zjawisk” [7, s. 149]. Subiektywne odczuwanie zagrożeń stanowi odzwierciedlenie świadomości człowieka i identyfikacji przez niego potencjalnego lub realnego niebezpieczeństwa, które w rzeczywistości może być niezgodne ze stanem faktycznym, jednakże wynika z indywidualnej oceny i systemu potrzeb oraz wartości lub stanu obsesji podmiotu.

Rozpatrując bezpieczeństwo w ujęciu psychologicznym, należy zauważyć, że stanowi ono istotny element systemu wartości jednostki, który winien być pielęgnowany, gdyż przekłada się na jej dobrostan i możliwość rozwoju. Dodać należy, że każdy człowiek posiada instynkt pozwalający unikać czynników (bodźców) zagrażających jego życiu, który nakazuje mu przetrwać, kiedy znajdzie się w niebezpiecznej sytuacji. Identyfikowane przez niego niebezpieczeństwo (zagrożenie) uruchamia mechanizmy obronne odpowiadające za bezpośrednie działania, dlatego też bezpieczeństwo należy traktować jako cechę biologiczną i psychiczną warunkującą zdolność do przetrwania [8].

Bezpieczeństwo to dziedzina niezwykle rozległa i obszerna. Jej analiza w ujęciu przedmiotowym pozwala wyróżnić wiele aspektów związanych z poszczególnymi sferami życia, aktywności indywidualnej, społecznej oraz państwowej (m.in.: ekonomiczne, ekologiczne, energetyczne, informatyczne, polityczne, społeczne i wiele innych). Jednym z rodzajów bezpieczeństwa w ujęciu przedmiotowym jest bezpieczeństwo komunikacyjne związane z przemieszczaniem (ruchem) człowieka lub jego dóbr z miejsca na miejsce. Jego zapewnienie w „sytuacji narastającego zjawiska kompresji przestrzeni i nieograniczonej dostępności transportowej spowodowanej rozwojem transportu (infrastruktury transportowej i motoryzacji)” [9, s. 465–466] stanowi współcześnie istotny problem społeczny, zwłaszcza dużych aglomeracji miejskich. Jak podaje Ewa Płaczek, przeprowadzone w 2014 r. badania dotyczące oceny jakości życia w mieście<sup>2</sup> wykazały, że bezpieczeństwo komunikacyjne stanowi istotny czynnik egzystencjalny. Warto zauważyć, że w badaniach tych średnia czynników „bezpieczeństwo” uzyskała wynik 3,9, zaś „bezpieczeństwo komunikacyjne” 3,95 w ogólnej ocenie jakości życia [9]. Przywołane wyniki jednoznacznie wskazują, że wspomniane faktory (bezpieczeństwo, bezpieczeństwo komunikacyjne) stanowią istotne cechy otoczenia egzystencjalnego człowieka decydujące o jakości jego życia.

Podjmując próbę zdefiniowania bezpieczeństwa komunikacyjnego, należy zauważyć, że w ogólnym ujęciu oznacza ono proces oceny ryzyka, utraty zdrowia lub życia w wyniku wypadków komunikacyjnych związanych z przemieszczaniem osób i towarów oraz z realizacją procesu przemieszczania. Jego postrzeganie zaliczane jest do preferencji podróźnych jako czynników wyboru środka transportu [9].

Rozpatrując bezpieczeństwo komunikacyjne w ujęciu materialnym, należy je rozpatrywać jako stan faktyczny panujący na sieci dróg publicznych oraz towarzyszącej im

---

2 W ocenie ważności czynników mających wpływ na jakość życia zastosowano pięciostopniową skalę Likerta, gdzie 1 oznacza nieistotność czynnika, zaś 5 oznacza decydujące znaczenie cechy.

infrastrukturze drogowej<sup>3</sup>, umożliwiającą wszystkim użytkownikom, pieszym i zmechanizowanym (zmotoryzowanym), normalne funkcjonowanie, „które nie generuje zagrożeń dla życia i zdrowia, mienia oraz korzystania przez jednostkę ze zbioru praw podmiotowych” [9, s. 466]. Jak zauważa Kazimierz Rajchel, bezpieczeństwo komunikacyjne odnosi się do przestrzegania przez uczestników ruchu ustalonych norm i reguł, mających na celu zapobieganie niebezpiecznym sytuacjom (kolizjom, wypadkom) oraz ich niekorzystnym skutkom, przejawiającym się zakłóceniem potoków ruchu i generowaniem innych kosztów społecznych (np. utrata życia lub zdrowia, straty materialne itp.) [10]. Powyższe eksplikacje dowodzą, iż do zapewnienia i utrzymania oczekiwanego stanu bezpieczeństwa komunikacyjnego, nazywanego też bezpieczeństwem ruchu drogowego (BRD), koniecznym jest przestrzeganie przez jego uczestników szeregu norm prawnych oraz praktyk i zwyczajów pozaprawnych regulujących relacje i interakcje uczestników ruchu komunikacyjnego. Wspomniane reguły i normy prawne w ogólnym ujęciu bazują na zasadzie ostrożności, której nadrzędnym celem jest eliminacja wszelkich zagrożeń dla ruchu, pozwalając tym samym na niezakłócone (prawidłowe) funkcjonowanie potoków ruchu.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego (komunikacyjnego) determinuje wiele czynników, jako podstawowe można wskazać [7]:

- jakość infrastruktury komunikacyjnej i związane z nią natężenie ruchu drogowego,
- stan techniczny środków transportu (komunikacji),
- zachowania uczestników ruchu komunikacyjnego,
- warunki atmosferyczne przekładające się na zmienność warunków drogowych.

Prowadząc rozważania na temat BRD, warto podkreślić, że wypadki komunikacyjne (drogowe), traktowane jako niepożądany i tragiczny w skutkach efekt ruchu drogowego, stanowią poważny problem społeczny w większości krajów rozwiniętych. Utrata życia i zdrowia przez osoby w nich uczestniczące stanowi nieodwracalne koszty ponoszone przez społeczeństwa [11]. Szczególnie zagrożoną grupę ruchu komunikacyjnego stanowią tzw. „niechronieni” jego uczestnicy: piesi, rowerzyści, motorowerzyści

---

3 Infrastruktura drogowa – rozumie się przez nią elementy sieci transportowej, które są użytkowane przez wszelakie środki transportu w czasie ich ruchu i spoczynku. Infrastruktura drogowa jest jednym z ważniejszych elementów składowych funkcjonowania terenów zurbanizowanych. Jest ona gruntem dla ciągle rozwijającej się gospodarki, łącznikiem różnych obszarów funkcjonalnych w mieście, jak i daje możliwość połączenia z innymi miastami. Por. T. Kudłacz, A. Hołuj (red.), *Infrastruktura w rozwoju regionalnym i lokalnym*, CeDeWu.pl, Warszawa 2015, s. 33–34.

i motocykliści, a także pojawiający się coraz częściej w przestrzeni komunikacyjnej użytkownicy UTO. Wyjątkowość wspomnianej grupy uczestników ruchu wynika z faktu, że w chwili wypadku (kolizji) „w przeciwieństwie do poruszających się samochodami, osoby te nie są osłonięte karoserią samochodu, nie mogą liczyć na działanie poduszek powietrznych ani pasów bezpieczeństwa” [12, s. 43]. Zauważyć należy, że w przypadku zderzenia niechronionego uczestnika ruchu z samochodem (nawet przy niewielkich prędkościach, rzędu 20–30 km/h) są oni narażeni na utratę życia lub bardzo poważne obrażenia.

### **Rola urządzeń transportu osobistego w życiu człowieka**

Wzrost tempa życia człowieka w XXI w. i trudności w jego przemieszczaniu się pomiędzy poszczególnymi strefami egzystencjalnymi (zwłaszcza w skali mikro – dużych miast) zmusiły ludzi do poszukiwania alternatywnych rozwiązań w stosunku do dominującego w ich życiu transportu samochodowego (indywidualnego, komunikacji miejskiej), sparaliżowanego tworzącymi się korkami i zatorami drogowymi. W wielu miejscach takim rozwiązaniem stały się rowery, które dotychczas w większości wykorzystywano w celach turystyczno-rekreacyjnych. Rower stał się „istotnym środkiem codziennych przemieszczeń związanych z dojazdem do pracy, szkoły/uczelni oraz do realizacji innych codziennych zadań człowieka” [13, s. 394] nie tylko w dużych aglomeracjach miejskich, ale również w miasteczkach i miejscowościach wiejskich. Dostrzegając te tendencje oraz narastające problemy komunikacyjne, władze wielu polskich miast, już z początkiem drugiej dekady obecnego stulecia, zaczęły organizować wypożyczalnie rowerów miejskich jako środka transportu osobistego, uzupełniając publiczną „ofertę realizacji przemieszczeń w miastach i miejskich obszarach funkcjonalnych” [13, s. 394]. W tym czasie zaczęto również budować i wyznaczać ścieżki rowerowe dla ich użytkowników, których zadaniem było ułatwienie bezpiecznego przemieszczania się rowerzystów. Istotnym motywatorem działań we wspomnianej materii były programy unijne przeznaczone do poprawy mobilności w miastach, a także ściśle powiązane ze wzrostem gospodarczym i ograniczaniem zanieczyszczenia środowiska [14]. Mówiąc o wykorzystaniu roweru jako środka poprawy mobilności, należy podkreślić również jego znaczenie proekologiczne i ekonomicznie opłacalne. Szerokie wykorzystanie roweru może przyczynić się m.in. do:

- spadku zanieczyszczenia powietrza zatrutowanego spalinami z pojazdów silnikowych,
- redukcji hałasu związanego z ruchem pojazdów i pracą silników spalinowych,

- poprawy kondycji zdrowotnej użytkowników,
- zmniejszenia kosztów realizacji codziennych przemieszczeń.

Mówiąc o korzyściach wynikających z używania UTO, należy również w obecnych czasach rozwoju pandemii koronawirusa podkreślić ich rolę w ograniczaniu jej rozprzestrzeniania przez możliwość zachowania większego niż w środkach komunikacji zbiorowej dystansu społecznego.

Z czasem oprócz rowerów w przestrzeni publicznej<sup>4</sup> zaczęły pojawiać się coraz to nowocześniejsze urządzenia transportu osobistego (m.in.: wrotki, rolki, hulajnogi, deskorolki, monocykle, segwaye) napędzane zarówno siłą mięśni użytkowników, jak i silnikami elektrycznymi, stając się istotnym elementem mikrotransportu osobistego. Użytkownicy UTO zaczęli poruszać się zarówno po jezdniach, po chodnikach, jak i po innych przestrzeniach przeznaczonych do ruchu pieszego. Warto zauważyć, że w ostatnich latach systematycznie wzrastało zainteresowanie społeczeństwa wykorzystaniem UTO. W przestrzeni publicznej można było zaobserwować ich użytkowników, zarówno młodych, jak i w sile wieku, w strojach sportowych, firmowych (np. dostawcy pizzy), codziennych oraz w garniturach.

Analizując możliwości wykorzystywania rowerów do szybszego przemieszczania się, dodać należy, że w niektórych miastach także Policja korzysta z tego środka transportu. Patrole na rowerach, podobnie jak patrole konne, traktowane są jako element oddziaływania prewencyjnego. Ich głównym celem jest dbanie o bezpieczeństwo i porządek w miejscach, gdzie trudno dojechać radiowozem, szczególnie w terenach rekreacyjnych. Oprócz parków swoim nadzorem obejmują także centra miast, skwery zieleni między blokami, a także inne miejsca wyłączane z ruchu. „Patrole rowerowe przede wszystkim sprawdzają zachowanie pieszych i rowerzystów, a także osób aktywnie spędzających wolny czas na rolkach czy hulajnogach. Dbają o bezpieczeństwo i reagują, gdy prawo jest łamane” [15]. Zazwyczaj policjanci na rowerach swoją służbę pełnią w okresie wakacyjnym, kiedy następuje natężenie ruchu turystycznego. W czasie służby w szczególności weryfikują zgłoszenia naniesione na Krajowej Mapie Zagrożeń Bezpieczeństwa, sprawdzają miejsca, gdzie najczęściej odnotowywane są wykroczenia uciążliwe społecznie. Zwracają także uwagę na przestrzeganie przepisów ruchu

---

4 Przestrzeń publiczna – obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno-przestrzenne. Por. art. 2 ustawy z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.).

drogowego, zarówno przez pieszych, jak i przez użytkowników jednośladów, sprawdzają również legalność posiadanych urządzeń.

Konstruowanie i wdrażanie do użytku różnorodnych urządzeń technicznych ma głównie na celu poprawę warunków bytowych człowieka i skuteczniejsze zaspokajanie jego rozlicznych potrzeb. Niestety także poza pozytywnymi aspektami stają się one źródłem zagrożeń. Podkreślić należy, iż zwiększające się systematycznie wykorzystanie rowerów i innych UTO powoduje wiele niebezpiecznych sytuacji (incydentów, wypadków), w których straty ponoszą nie tylko ich użytkownicy, a także inni uczestnicy ruchu komunikacyjnego, a w szczególności piesi.

### **Statystyka wypadków i kolizji z udziałem niechronionych uczestników ruchu**

Analiza policyjnych statystyk dotyczących udziału niechronionych uczestników ruchu drogowego (piesi, rowerzyści, motorowerzyści, motocykliści oraz użytkownicy UTO) w wypadkach i kolizjach wskazuje, że stanowią oni około 40% wszystkich ofiar wypadków drogowych w Polsce [12].

Biorąc pod uwagę poszczególne grupy niechronionych uczestników ruchu, zauważyć należy, że w 2019 r. odnotowano:

- 7005 wypadków z udziałem osób pieszych (23,1% ogólnej liczby wypadków), w których zginęło 793 pieszych (27,3% ogółu), a 6361 odniosło obrażenia ciała (17,9% ogółu);
- 4426 wypadków drogowych, w których zginęło 257 rowerzystów oraz jeden pasażer roweru, zaś rany odniosło 3999 osób (3979 kierujących rowerami i 20 pasażerów);
- 2630 wypadków drogowych, w których zginęło 282 kierujących motocyklami i 13 ich pasażerów, ponadto 2161 motocyklistów i 221 pasażerów motocykli zostało rannych;
- 1242 wypadków, w których zginęło 82 kierujących motorowerami oraz pięciu pasażerów, zaś 1052 motorowerzystów i 101 ich pasażerów zostało rannych [12];
- 159 wypadków z udziałem hulajnóg elektrycznych, w których zginęła jedna osoba, a 59 odniosło obrażenia [19].

Biorąc pod uwagę zakres niniejszego opracowania, dokonano szczegółowej analizy wypadkowości szczególnie narażonych grup (tj. pieszych, rowerzystów oraz użytkowników UTO), gdyż ich ruch odbywa się zarówno po jezdniach dróg, jak i ciągach pieszych. Analizując pozyskane z KWP Rzeszów dane statystyczne zauważyć należy, że w 2019 r. w grupie pieszych poza wypadkami odnotowano również 7216 kolizji z ich udziałem (tabela 1).

**Tabela 1. Wypadki drogowe z udziałem pieszych w 2019 r. wg województw**

KWP	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych	Liczba kolizji
KWP Bydgoszcz	269	44	236	479
KWP Białystok	127	27	109	230
KWP Gdańsk	558	45	549	384
KWP Gorzów Wlkp.	148	16	139	217
<b>KWP Katowice</b>	<b>796</b>	<b>60</b>	<b>787</b>	<b>821</b>
KWP Kielce	255	42	234	223
<b>KWP Kraków</b>	<b>742</b>	<b>64</b>	<b>720</b>	<b>476</b>
KWP Łódź	701	70	676	419
KWP Lublin	253	55	207	406
KWP Olsztyn	230	18	230	243
OP KWP Opole	101	15	89	166
<b>KWP Poznań</b>	<b>761</b>	<b>67</b>	<b>744</b>	<b>486</b>
KWP Rzeszów	330	56	291	241
KWP Szczecin	335	28	325	302
KSP Warszawa	467	59	447	1102
KWP Radom	438	79	375	294
KWP Wrocław	495	52	462	727
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>7006</b>	<b>797</b>	<b>6620</b>	<b>7216</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

Jak wynika z przedstawionych powyższej (tabela 1) danych statystycznych, w Polsce występuje duże zróżnicowanie natężenia wypadków i kolizji z udziałem pieszych pomiędzy poszczególnymi województwami. Najwięcej wypadków odnotowano w województwach: śląskim (796), wielkopolskim (761) i małopolskim (742). Sumując przywołane liczby, możemy stwierdzić, że w tych trzech województwach wystąpiła niemal 1/3 wszystkich odnotowanych wypadków z udziałem pieszych. Z kolei najmniej wypadków zanotowano w województwach: opolskim (101), podlaskim (127) i lubuskim (148). Biorąc pod uwagę powyższe wyniki, zauważyć należy, że na taki stan z pewnością wpływa wiele czynników charakterystycznych indywidualnie dla danego województwa (materialnych i niematerialnych). Jako materialne czynniki można wymienić m.in.: wielkość

miast, pojemność i stan sieci drogowej oraz infrastruktury towarzyszącej (np. chodniki dla pieszych, ścieżki rowerowe itp. wydzielone szlaki dla niechronionych uczestników ruchu) oraz liczbę użytkowanych pojazdów. Do niematerialnych czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego zaliczyć należy czynniki świadomościowe związane z percepcją<sup>5</sup> zagrożeń (umiejętnością oceny otaczającej uczestnika ruchu rzeczywistości w aspekcie możliwości powstania zagrożenia dla niego) i zdolnością podejmowania właściwych wyborów i działań zapewniających oczekiwany poziom bezpieczeństwa. W ogólnym ujęciu czynniki niematerialne związane są z poziomem wyedukowania uczestników ruchu komunikacyjnego (kierujących i pieszych) oraz ich dbałością o zapewnienie bezpieczeństwa. Stanowią pewnego rodzaju wzorce kulturowe (kulturę duchową) odzwierciedlające „wzory sposobów myślenia, odczuwania i reagowania, nabyte i przekazywane głównie przez symbole stanowiące, wraz z ich wcieleniami w wytworach ludzkich – znamienne osiągnięcia grup ludzkich” [16, s. 67]. Składają się one przede wszystkim z idei i związanych z nimi wartości, które stanowią podstawy tworzenia norm i reguł oraz standardów zachowań. Według informacji zawartych w policyjnych statystykach najczęściej do wypadków z udziałem pieszych dochodzi w miesiącach jesienno-zimowych (tabela 2) w terenie zabudowanym. Niemniej jednak najtragiczniejsze skutki wynikały z zdarzeń mających miejsce na obszarze niezabudowanym, „gdź prawie w co drugim wypadku zginął człowiek, zaś na obszarze zabudowanym w co dwunastym” [12, s. 44]. Na taką sytuację wpływa wiele czynników, jako najważniejsze należy wskazać brak:

- ciągów pieszych poza obszarami zabudowanymi,
- oświetlenia dróg w terenie niezabudowanym,
- elementów odblaskowych na odzieży pieszych.

Wymienione braki sprawiają, że przy wcześnie zapadającym zmroku piesi, poruszający się przy krawędzi jezdni, nie są widoczni dla kierowców pojazdów, które z dużymi prędkościami poruszają się po drodze. Zderzenie z nimi pieszego zazwyczaj jest dla niego tragiczne w skutkach.

---

5 „Percepcja jest zbiorem procesów poznawczych, ich zadanie polega na zapewnieniu człowiekowi kontaktu z rzeczywistością, to aktywna interpretacja danych zmysłowych z wykorzystaniem wskazówek kontekstualnych i wcześniej nabytej wiedzy”. Zob. K. Wolny-Zmorzyński, *Jaka informacja. Rzecz o percepcji fotografii dziennikarskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010, s. 116.

**Tabela 2. Wypadki drogowe z udziałem pieszych w 2019 r. wg miesięcy**

Miesiąc	Liczba wypadków	Liczba zabitych	Liczba rannych	Liczba kolizji
Styczeń	666	95	619	620
Luty	537	77	495	530
Marzec	567	68	533	522
Kwiecień	464	52	432	544
Maj	471	41	462	545
Czerwiec	464	47	452	596
Lipiec	414	37	405	514
Sierpień	395	46	376	537
Wrzesień	549	52	537	588
Październik	738	76	697	756
Listopad	768	78	723	657
Grudzień	973	128	889	807
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>7006</b>	<b>797</b>	<b>6620</b>	<b>7216</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

Biorąc pod uwagę ruch pieszych odbywający się po wyznaczonych do tego celu ciągach (chodnikach), po których również poruszają się rowery oraz inne UTO, często dochodzi do niebezpiecznych zdarzeń z ich udziałem. Ofiarami są zarówno piesi, jak i użytkownicy UTO. Ich obrażenia to zazwyczaj otarcia skóry z tzw. „żwirową wysypką”, wybite zęby czy zerwane paznokcie u nóg. Zdarzają się też bardziej drastyczne wypadki skutkujące ciężkimi uszkodzeniami ciała (złamanymi nadgarstkami, połamanymi żuchwami i urazami głowy, złamaniami kończyn), a niekiedy także śmiercią. Jako przykład można podać informację przekazaną 16 lipca 2020 r. przez portal „Prawo drogowe”, który podaje, że „nie żyje kobieta, która miała wypadek na hulajnodze elektrycznej (...). Dwa tygodnie wcześniej, w nocy, na ul. Mokotowskiej w Warszawie, będąc pod wpływem narkotyków i alkoholu hulajnogą elektryczną jechała para dwudziestokilkulatków. Stojąc z tyłu, kierował mężczyzna, kobieta z przodu. Rozpędzony pojazd przewrócił się, 23-letnia kobieta trafiła do szpitala” [17].

Zauważyć należy, iż z chwilą pojawienia się UTO w przestrzeni publicznej i rozwoju tej dziedziny mikrotransportu, przybywa systematycznie wypadków z ich udziałem. Jak podaje internetowy serwis „Gazeta Prawna”, „od kiedy na ulicach miast pojawiły się

te jednoślady (...) nawet kilkaset osób trafiło z urazami do szpitali. Lekarze ostrzegają, że może być coraz gorzej, bo rynek się rozwija” [18]. W chwili obecnej nie ma dokładnych statystyk tego typu zdarzeń, gdyż szpitale, do których zgłaszają się poszkodowani, rejestrują jedynie rodzaje ich obrażeń, które zapatrują, udzielając pomocy medycznej, nie zaś przyczyny doznanego uszczerbku na zdrowiu. Biorąc pod uwagę fakt, że w obecnym porządku prawnym użytkownicy UTO traktowani są jak piesi, Policja rejestruje zdarzenia z ich udziałem jako wypadki komunikacyjne, nie uwzględniając ich przyczyny i UTO jako środka komunikacji. Przeprowadzona przez funkcjonariuszy KWP w Rzeszowie szczegółowa analiza danych zgromadzonych w Systemie Ewidencji Wypadków i Kolizji (SEWiK), udostępnionych przez Komendę Główną Policji w Warszawie za rok 2019 (tabela 3) i pierwsze półrocze roku 2020 (tabela 4), dowodzi, że problem narasta.

**Tabela 3. Wypadki z udziałem użytkowników hulajnóg elektrycznych w 2019 r. wg województw**

KWP	Liczba wypadków	Liczba zabitych w pojeździe	Liczba rannych w pojeździe	Liczba kolizji
KWP Bydgoszcz	0	0	0	6
KWP Białystok	2	0	2	6
KWP Gdańsk	4	0	4	2
KWP Gorzów Wlkp.	0	0	0	2
KWP Katowice	2	0	2	10
KWP Kielce	0	0	0	1
KWP Kraków	1	0	1	7
KWP Lublin	0	0	0	1
KWP Olsztyn	2	0	2	5
KWP Opole	1	0	1	1
KWP Poznań	7	0	8	9
KWP Rzeszów	0	0	0	2
KWP Szczecin	1	0	1	4
KSP Warszawa	22	0	25	49
KWP Radom	1	0	1	0
KWP Wrocław	16	1	15	30
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>59</b>	<b>1</b>	<b>62</b>	<b>135</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

**Tabela 4. Wypadki z udziałem użytkowników hulajnóg elektrycznych w pierwszym półroczu 2020 r. wg województw**

KWP	Liczba wypadków	Liczba zabitych w pojeździe	Liczba rannych w pojeździe	Liczba kolizji
KWP Bydgoszcz	0	0	0	5
KWP Białystok	0	0	0	2
KWP Gdańsk	7	0	7	9
KWP Gorzów Wlkp.	0	0	0	3
KWP Katowice	2	0	2	7
KWP Kielce	2	0	2	5
KWP Kraków	4	0	4	9
LD KWP Łódź	2	0	2	7
KWP Lublin	1	1	0	3
KWP Olsztyn	0	0	0	1
KWP Opole	0	0	0	1
KWP Poznań	6	0	7	6
KWP Rzeszów	0	0	0	1
KWP Szczecin	1	0	1	3
KSP Warszawa	12	1	12	12
KWP Radom	1	1	0	0
KWP Wrocław	3	0	3	10
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>84</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

Porównując przedstawione w tabelach dane zauważamy, że w pierwszym półroczu 2020 r. odnotowano trzy ofiary śmiertelne, gdy w całym 2019 r. zanotowano tylko jedną. Podobnie liczba rannych w analizowanym okresie 2020 r. stanowi niemal 2/3 ogólnej liczby rannych w 2019 r. W odniesieniu do przywołanych liczb podkreślić należy, że dane za 2019 r. nie obejmują okresu wakacyjnego, w którym ze względu na wzmożoną aktywność tego typu uczestników ruchu może wzrosnąć liczba zdarzeń z ich udziałem, a także liczba ofiar. Założenie takie można przyjąć, analizując statystyki (w układzie miesięcznym) wypadków z udziałem rowerzystów (tabela 5), które wyraźnie wskazują na wzrost natężenia tego typu zdarzeń w miesiącach wakacyjnych.

**Tabela 5. Wypadki z udziałem rowerzystów w 2019 r. wg miesięcy**

Miesiąc	Liczba wypadków	Liczba zabitych w pojeździe	Liczba rannych w pojeździe	Liczba kolizji
Styczeń	97	8	89	197
Luty	155	12	138	294
Marzec	220	12	199	525
Kwiecień	362	15	323	820
Maj	409	20	369	997
Czerwiec	624	24	582	1549
Lipiec	547	32	488	1360
Sierpień	602	33	550	1303
Wrzesień	483	34	431	1052
Październik	455	33	408	962
Listopad	263	20	233	560
Grudzień	223	16	193	389
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>4440</b>	<b>259</b>	<b>4003</b>	<b>10 008</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

Przechodząc do analizy bezpieczeństwa kolejnej grupy niechronionych uczestników ruchu komunikacyjnego, jakimi są rowerzyści, zauważyć należy, że w analizowanym okresie 2019 r. w Polsce doszło do niemal 4500 wypadków i 10 000 kolizji z ich udziałem (tabela 6). W wyniku tych zdarzeń śmierć poniosło 259 osób, a ponad 4000 zostało rannych. Większość wypadków (3811 – 85%) miała miejsce na obszarze zabudowanym, z kolei zdarzenie w terenie niezabudowanym cechowała wysoka liczba ofiara (w 615 wypadkach zginęły 123 osoby). Oznacza to, że w co piątym wypadku poza obszarem zabudowanym była ofiara śmiertelna, zaś na obszarze zabudowanym w co dwudziestym ósmym [12].

Raporty policyjne w 2019 r. podają, że rowerzyści przyczynili się do powstania ponad 1500 wypadków (1626), w których zginęły 132 osoby, a 1555 osób odniosło obrażenia ciała. Porównując statystyki zdarzeń dotyczących rowerzystów z 2019 r. do poprzedniego roku, zauważa się, że w porównaniu z 2018 r. wystąpiło o ok. 5% mniej wypadków (o 87) i zmniejszyła się liczba osób rannych (o 81). Niestety liczba osób,

które straciły życie, pozostaje na tym samym poziomie. Najczęstszymi przyczynami wypadków powodowanych przez rowerzystów są:

- nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu (584 wypadki),
- nieprawidłowe wykonywanie manewru skrętu (159 wypadków),
- niedostosowanie prędkości do warunków ruchu (139 wypadków),
- inne przyczyny (287 wypadków).

**Tabela 6. Wypadki z udziałem rowerzystów w 2019 r. wg województw**

KWP	Liczba wypadków	Liczba zabitych w pojeździe	Liczba rannych w pojeździe	Liczba kolizji
KWP Bydgoszcz	122	13	105	604
KWP Białystok	98	11	84	379
KWP Gdańsk	341	10	309	647
KWP Gorzów Wlkp.	82	9	71	255
KWP Katowice	406	17	372	1002
KWP Kielce	123	13	107	254
KWP Kraków	481	17	438	634
KWP Łódź	513	24	473	680
KWP Lublin	172	22	145	569
KWP Olsztyn	143	5	134	316
KWP Opole	103	3	99	289
KWP Poznań	598	20	565	733
KWP Rzeszów	244	23	210	506
KWP Szczecin	154	8	137	448
KSP Warszawa	282	16	250	1233
KWP Radom	306	34	264	538
KWP Wrocław	272	14	240	921
<b>Podsumowanie całkowite</b>	<b>4440</b>	<b>259</b>	<b>4003</b>	<b>10 008</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z SEWiK udostępnionych przez KWP Rzeszów

Biorąc pod uwagę wiek rowerzystów jako sprawców, należy zauważyć, że największe zagrożenie powodują osoby starsze (powyżej 60 roku życia). Byli oni sprawcami 25% ogólnej liczby wypadków spowodowanych przez rowerzystów (419). Wypadki

dotyczące tej grupy wiekowej były przyczyną śmierci 67 osób (50,8%) i spowodowały obrażenia u 358 osób (23,0%). Poza ludźmi starszymi stosunkowo dużą liczbę wypadków powodują dzieci w wieku 7–14 lat. Statystyki pokazują, że z ich winy doszło do 15% (244) wypadków (15,0% ogółu), w ich efekcie zginęło siedem osób (5,3%), a 241 osób doznało obrażeń ciała (15,5%).

## Zakończenie

Podsumowując wyniki analiz statystycznych, zauważyć należy, że współczesny mikrotransport, w którym uczestniczą piesi, rowerzyści oraz od niedawna użytkownicy UTO, generuje wiele problemów w zakresie zapewniania ich/im bezpieczeństwa. Sumując liczby ofiar śmiertelnych i osób rannych w 2019 r. z analizowanych grup uczestników ruchu komunikacyjnego, zauważamy, że statystycznie w ciągu roku ginie ponad 1000 osób, a obrażenia odnosi ponad 11 000. Aby zobrazować te liczby, można je zestawić np. z zaludnieniem polskich miejscowości. Takie porównanie pozwala sformułować wniosek, że w ciągu roku w wypadkach komunikacyjnych, w których ofiarami są przedstawiciele analizowanych grup niechronionych uczestników ruchu, giną mieszkańcy średniej wielkości wsi, zaś rany odnoszą mieszkańcy małego miasteczka. W ostatnim czasie szczególne niebezpieczeństwo stwarzają wprowadzane do mikrotransportu różnorakie pojazdy napędzane silnikami elektrycznymi, które ciągle są udoskonalane, rozwijają coraz większe prędkości, nawet przekraczające dopuszczalną prędkość pojazdów w terenie zabudowanym wynoszącą 50 km/godz.<sup>6</sup> Jak wynika z przedstawionych statystyk, problem zapewniania bezpieczeństwa tych uczestników ruchu komunikacyjnego narasta szczególnie w miastach, gdzie uruchomiono usługi wypożyczania rowerów, elektrycznych hulajnóg itp. UTO, gdzie są one udostępniane klientom przez operatorów w formie e-usług. Analizując skutki wypadków z udziałem UTO (głównie elektrycznych hulajnóg), zauważyć należy, że połowa ofiar to poruszający się na hulajnogach, zaś połowa to piesi, na których wjechała hulajnoga [18].

---

<sup>6</sup> Dane prezentowane na stronie przedstawiające ranking hulajnóg elektrycznych dowodzą, że niektóre modele mogą osiągać prędkość nawet 65 km/godz. Zob. <https://hulajnogi-ranking.pl/>, dostęp: 7.08.2020 r.

**Bibliografia / References**

- [1] Łapiński J.L., *Przestrzeń egzystencjalna człowieka technicznego*, „Chemik” 2014, Vol. 68, nr 3, s. 167.
- [2] Nowak M.M., *Humanistyczne wartości miejsca*, „Zeszyty Naukowe. Seria: Architektura” 1996, z. 33, s. 40.
- [3] Rysz S.J., *Zarządzanie kryzysowe zintegrowane*, Difin, Warszawa 2016.
- [4] Polcyn-Radomska A., *Wartość, znaczenie i uwarunkowania bezpieczeństwa narodowego*, „Fides Et Ratio (Wartości i ich znaczenie), Kwartalnik Naukowy” 2014, 1(17), s. 219.
- [5] Nowak S., *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa 2006.
- [6] Majer P., *W poszukiwaniu uniwersalnej definicji bezpieczeństwa wewnętrznego*, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego” 2012, nr 7, s. 11.
- [7] Ziobro J., *Teoretyczne i praktyczne konteksty funkcjonowania ochotniczych straży pożarnych w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym. Aspekty prawno-organizacyjne i geograficzno-przestrzenne*, Część 1, Difin, Warszawa 2019.
- [8] Czupryński A., *Bezpieczeństwo w ujęciu teoretycznym* [w:] Czupryński A., Wiśniewski B. (red.), *Bezpieczeństwo. Teorii-badania-praktyka*, CNBOP-PIB, Józefów 2015.
- [9] Płaczek E., *Działania poprawiające bezpieczeństwo komunikacyjne*, „Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae” 2017, Rok 21, Nr 4, tom I, s. 465–466.
- [10] Rajchel K., *Bezpieczeństwo ruchu drogowego w działaniach administracji publicznej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
- [11] Kaczmarczyk B., *Bezpieczeństwo w transporcie drogowym* [w:] Zboina J. (red), *Bezpieczeństwo na lądzie morzu i w powietrzu w XXI wieku*, CNBOP-PIB, Józefów 2014.
- [12] Wypadki drogowe w Polsce w 2019 roku, Komenda Główna Policji, Biuro Ruchu Drogowego, Warszawa 2020, <https://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html> (dostęp: 5.08.2020).
- [13] Dębowska-Mróż M., Lis P., Pawłowski S., *Lokalizacja stacji roweru miejskiego jako element kształtowania polityki komunikacyjnej w miastach*, „AUTOBUSY” 2019, 6, s. 394.
- [14] Sprawozdanie specjalne 2020, Zrównoważona mobilność w miastach w UE – bez zaangażowania ze strony państw członkowskich nie będzie możliwa istotna poprawa, Europejski Trybunał Obrachunkowy, s. 4, [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20\\_06/SR\\_Sustainable\\_Urban\\_Mobility\\_PL.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_06/SR_Sustainable_Urban_Mobility_PL.pdf) (dostęp: 5.08.2020 r.).

- [15] <https://www.policja.pl/pol/aktualnosci/189583,Policjanci-na-rowerach-patroluja-Brzeg.html> (dostęp: 7.08.2020 r.).
- [16] Czaja J., *Kulturowy wymiar bezpieczeństwa*, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2013.
- [17] <https://www.prawdrogowe.pl/informacje/przeglad-prasy/smierc-na-hulajnodze-to-gdzie-utk-nela-ustawa> (dostęp: 7.08.2020 r.).
- [18] <https://serwisy.gazetaprawna.pl/transport/artykuly/1424776,wypadki-z-udzialem-elektrycznych-hulajnog.html> (dostęp: 7.08.2020 r.).
- [19] Dane pozyskane za pośrednictwem KWP Rzeszów.

**Dorota Frańczak** – magister prawa, asystent w Katedrze Prawa Gospodarczego i Handlowego w Wyższej Szkole Prawa i Administracji Rzeszowskiej Szkole Wyższej w Rzeszowie, aplikant radcowski przy Okręgowej Izbie Radców Prawnych w Rzeszowie.

**dr inż Jan Ziobro** – adiunkt w Zakładzie Bezpieczeństwa Wewnętrznego (Instytut Nauk Społecznych), Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku. Emerytowany oficer pożarnictwa, absolwent SGSP oraz Politechniki Warszawskiej, doktorat w dyscyplinie nauk o bezpieczeństwie uzyskał na Wydziale Bezpieczeństwa Wewnętrznego Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie. Uczestnik, organizator i dowódca wielu akcji ratowniczych oraz ćwiczeń w kraju i za granicą. Autor publikacji z zakresu: bezpieczeństwa powszechnego, zarządzania kryzysowego, ochrony przeciwpożarowej, ratownictwa.

**ORCID: 0000-0002-7520-4265**

---

**Dorota Frańczak** – master of law, assistant at the Faculty of Economic and Commercial Law in the University of Law and Administration in Rzeszów, trainee attorney at the District Chamber of Legal Advisers in Rzeszów.

**Jan Ziobro, PhD** – lecturer at the Department of Internal Security (Institute of Social Sciences), the Jan Grodek State University in Sanok. retired firefighting engineer, graduate of the Main School of Fire Service and of the Technical University of Warsaw, PhD in the field of security sciences obtained in the Faculty of Internal Security of the Police Academy in Szczytno. Participant, organiser and commander of numerous rescue actions and drills in Poland and abroad. Author of publications in the field of societal security, crisis management, fire protection and rescue.