

**dr Małgorzata M. Żoła**

*Uczelnia Łazarzkiego w Warszawie, biegły sądowy z listy Prezesa Sądu Okręgowego w Gdańsku, Kielcach, Łodzi i Warszawie z zakresu kryminalistycznej rekonstrukcji zdarzeń drogowych*

ORCID 000-0002-0097-661X

## **NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE PODRÓŻUJĄCYCH JEDNOŚLADAMI – UWAGI *DE LEGE LATA* I *DE LEGE FERENDA***

### **Streszczenie**

Wypadki komunikacyjne i kolizje, w których uczestniczą kierujący motocyklami, są wyjątkowo niebezpiecznymi zdarzeniami z uwagi m.in. na ich dynamiczny przebieg, wartości prędkości osiągnane podczas jazdy jednośladem, a tym samym na bardzo duże przeciążenia, na które narażone są ciała motocyklistów, a także ich pasażerów. Niniejsza publikacja dotyczy problematyki potrzeby stworzenia przepisów obligujących motocyklistów do stosowania podczas jazdy specjalistycznej odzieży oprócz obowiązkowych hełmów ochronnych. Brak odpowiednio dopasowanego niezbędnego wyposażenia podczas jazdy jednośladem w sytuacji upadku ma wpływ na rodzaj i zakres obrażeń ciała kierujących i ich pasażerów.

**Słowa kluczowe:** motocyklista, kask, odzież ochronna, bezpieczeństwo, ruch drogowy, wypadki drogowy

### **Wstęp**

Po kilkuletnich pracach nad kolejną nowelizacją ustawy – Prawo o ruchu drogowym (dalej u.p.r.d.), 1 czerwca 2021 r. weszła w życie ustawa z dnia 25 lutego 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym<sup>1</sup>, która wprowadziła przepisy m.in. zwiększające bezpieczeństwo pieszych na drogach, ujednolicające dopuszczalną prędkość na obszarze zabudowanym<sup>2</sup>, obligujące kierujących pojazdami do zachowania minimalnego odstępu między pojazdami na autostradach i drogach ekspresowych,

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 450, 463, 694, 720).

<sup>2</sup> Z wyjątkiem strefy zamieszkania, gdzie wartość prędkości maksymalnie dopuszczalnej pozostaje niezmienna, czyli 20 km/h przez całą dobę.

a także regulujące zasady korzystania z urządzeń transportu osobistego<sup>3</sup>, elektrycznych hulajnóg<sup>4</sup> i urządzeń wspomagających ruch<sup>5</sup>. Wprowadzenie powyższych regulacji, zwłaszcza w przypadku tych ostatnich pojazdów, to bardzo dobry krok ustawodawcy, gdyż do tej pory osoba kierująca hulajnogą była traktowana przez przepisy jako pieszy, choć motoryka obu tych uczestników znacznie się różni, a obaj mogli poruszać się po chodniku. Poruszający się hulajnogą czyni to bez wysiłku, a parametry techniczne urządzenia umożliwiają osiągnięcie znacznie wyższej wartości prędkości niż pieszemu czy rowerzyście. O ile wprowadzenie przepisów odnośnie do kierujących hulajnogami to znaczący krok w stronę nowoczesności, o tyle co do motocyklistów, których obowiązki ustawodawca już uregulował, istnieją jeszcze kwestie, które powinny zostać – w mojej ocenie – jednoznacznie uregulowane.

Motocyklistów dotyczą wszystkie przepisy ruchu drogowego, ale bezpieczne podróżowanie motocyklem to nie zawsze tylko stosowanie przepisów ruchu drogowego, np. zasady prędkości bezpiecznej, należytej – a czasami – szczególnej ostrożności, ograniczonego zaufania<sup>6</sup>, ale także odpowiednie przygotowanie do jazdy. Przez przygotowanie do jazdy nie mam na myśli tylko posiadania prawa jazdy, choć bardzo często zdarza się, że zdarzenia drogowe inicjują osoby nieposiadające stosownych uprawnień lub doświadczenia w prowadzeniu tego rodzaju pojazdu. Podróżowanie motocyklem zarówno dla kierującego, jak i pasażera to znacznie więcej trudnych i niebezpiecznych sytuacji na drodze, których nie doświadczają lub nie są świadomi kierujący samochodami<sup>7</sup>. Kinematyka ruchu pojazdów jednośladowych oparta jest na konieczności stałego utrzymywania równowagi przez kierującego. Uzyskuje się to poprzez korygujące ruchy kierownicą i ciałem w stosunku do pojazdu.

<sup>3</sup> Jak stanowi art. 2 pkt 47c, urządzenie transportu osobistego – pojazd napędzany elektrycznie, z wyłączeniem hulajnogi elektrycznej, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe.

<sup>4</sup> Hulajnoga elektryczna to według art. 2 pkt 47b pojazd napędzany elektrycznie, dwuosioowy, z kierownicą, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe;

<sup>5</sup> Zgodnie z art. pkt 18a u.p.r.d. urządzenie wspomagające ruch to urządzenie lub sprzęt sportowo-rekreacyjny, przeznaczone do poruszania się osoby w pozycji stojącej, napędzane siłą mięśni.

<sup>6</sup> R.A. Stefański, *Prawo o ruchu drogowym. Komentarz*, wyd. 3, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2008, s. 135–145, 226.

<sup>7</sup> Kierujący samochodami nie mają wiedzy odnośnie do prawidłowości zachowania się motocyklistów w ruchu drogowym i ich ograniczeń, co powoduje wiele niebezpiecznych sytuacji. Można do tego dodać błędy związane z niedostateczną obserwacją przedpoła jazdy lub sytuacji w lusterkach, co jest związane z trudnościami w dostrzeżeniu sylwetki poruszającego się motocykla w ruchu drogowym na tle infrastruktury.

Przy wyższych prędkościach utrzymywaniu równowagi sprzyja moment żyroskopowy powstający w związku z szybkim obrotem kół<sup>8</sup>.

Przez odpowiednie przygotowanie do jazdy mam na myśli odpowiedni sprzęt, i to nie tylko obowiązkowy, odpowiadający warunkom technicznym hełm ochronny. Obecnie hełm ochronny jest jedynym wymaganym przez przepisy obowiązującego prawa elementem wyposażenia motocyklisty i jego pasażera, a obowiązek jego stosowania sięga 1968 r. Kierujący motocyklem lub motorowerem ma obowiązek używać kasku podczas jazdy jednośladem, rowerzysta i kierujący hulajnogą takiego obowiązku nie mają. Rowerzysta i kierujący hulajnogą moim zdaniem także powinni być wyposażeni w kaski ochronne, gdyż podczas upadku będą mogli liczyć na ochronę głowy. Należy wskazać, że w sytuacji wypadkowej obrażenia głowy mogą być jedynymi, a tym samym śmiertelnymi.

Za nieprzestrzeżenie obowiązku posiadania podczas jazdy hełmu ochronnego motocykliście i motorowerzyście grozi mandat w wysokości 100 zł oraz 2 punkty karne, tak samo jak pasażerowi, który nie zastosuje się do tego obowiązku, natomiast kierowca zostanie dodatkowo ukarany za przewożenie pasażera niezgodnie z przepisem art. 40 u.p.r.d.

Hełmu ochronnego mogą nie używać osoby kierujące motocyklem fabrycznie wyposażonym w pasy bezpieczeństwa, ale powinien on być stosowany zawsze bez względu na długość trasy, jaką zamierza się pokonać. Każdy hełm ochronny powinien mieć homologację, spełniać wymogi sprecyzowane w Dzienniku Urzędowym Ministerstwa Komunikacji Nr 17 z 1971 r. poz. 119 oraz Polskich normach: PN-61/S-800001 lub PN-69/S-80001. Zanim kierujący jednośladem nałoży kask i ruszy w podróż, powinien dokonać jego wyboru pod względem rodzaju, rozmiaru, także koloru, aby być łatwiej dostrzegalnym na drodze. Decydującym kryterium przy wyborze kasku nie powinna być cena takiego przedmiotu. Przed ruszeniem w trasę należy sprawdzić, czy wybrany kask ma homologację oraz spełnia normy CE, czyli dyrektywy dotyczące zagadnień bezpieczeństwa użytkowania.

Tych obowiązków nie dopełnił kierujący motorowerem, który doznał obrażeń wyłącznie w obrębie głowy, co spowodowało lewostronny niedosłuch w wyniku upadku spowodowanego zderzeniem z wyprzedzającym go samochodem osobowym. Motorowerzysta dysponował niehomologowanym, nieatestowanym kaskiem motocyklowym (zob. ryc. 1), który nie był sprawny technicznie. Przedmiot, który tylko z wyglądu przypominał kask

<sup>8</sup> J. Unarski, *Mechanika ruchu motocykla*, w: S. Gaca, A. Reziński, J. Wierciński (red.), *Wypadki drogowe – vademecum biegłego sądowego*, wyd. 2, Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006, s. 715.

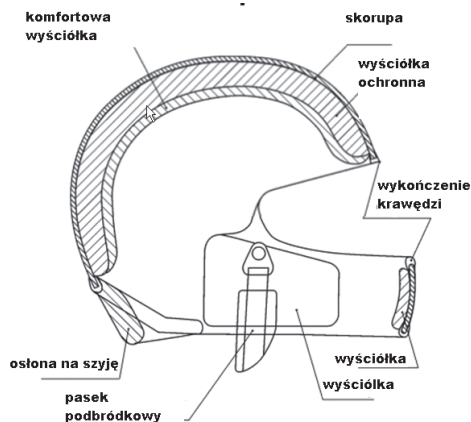
motocyklowy, był pozbawiony wypełnienia – materiału wyściełającego, pochłaniającego uderzenia, pozwalającego utrzymać go na głowie, a funkcję zapięcia spełniała biała sznurówka, która w chwili upadku rozerwała się, zatem motorowerzysta nie mógł liczyć na ochronę głowy. Gdyby motorowerzysta w chwili wypadku był wyposażony w atestowany, homologowany i wyposażony we wszystkie elementy kask, w wyniku przedmiotowego zdarzenia nie doznałby obrażeń ciała, które można byłoby zakwalifikować jako powodujące naruszenie czynności narządu ciała lub rozstrój zdrowia na czas powyżej 7 dni.

**Ryc. 1. Przedmiot przypominający kask ujawniony na miejscu zderzenia motorowerzysty z samochodem osobowym**



*Źródło:* opracowanie własne na podstawie zdjęcia wykonanego podczas oględzin przez funkcjonariuszy Policji.

Każdy hełm ochronny motocyklowy powinien być wyposażony w trzy podstawowe elementy: skorupę, wypełnienie i zapięcie, jak prezentuje to ryc. 2.

**Ryc. 2. Budowa kasku motocyklowego w przekroju**

*Źródło:* opracowanie własne.

Te wszystkie niezbędne elementy pozwolą zapewnić osobie go noszącej odpowiedni poziom bezpieczeństwa i ochronić głowę (mózg) przed urazami lub je zminimalizować<sup>9</sup>. Użytkownik kasku nie może samodzielnie wprowadzać zmian w jego konstrukcji, usuwając lub dodając jakieś elementy. Sprawi to, że kask nie będzie mógł być określany jako homologowany.

Kolejną istotną kwestią jest to, aby kask był odpowiednio dopasowany do głowy, pasek podbródkowy odpowiednio dociągnięty i aby podczas jazdy jego klamra była zapięta. Niezapięty kask nie spełni swojej funkcji, podobnie jak za duży. Nie poleca się kupowania kasku używanego, gdyż co do nabytego z drugiej ręki nigdy nie można mieć pewności, czy w przeszłości nie uczestniczył w jakichś zdarzeniach drogowych, podczas których mógł zostać uszkodzony. Nawet mikrouszkodzenia mogą mieć wpływ na jego dalszą bezpieczną eksploatację.

Podstawowymi wyznacznikami bezpiecznego i dopuszczonego do ruchu kasku są certyfikat i homologacja. To, że dany produkt ma tzw. zgodność europejską (certyfikat CE), nie jest jednoznaczne z atestem spełniania norm bezpieczeństwa zawartych w obowiązującej homologacji ECE R22.05. Do zdobycia takiego atestu konieczne jest przekazanie przez producenta swojego produktu do instytutu, w którym przeprowadzane są określone

<sup>9</sup> Nie istnieje hełm ochronny, który uchroni przed wszystkimi możliwymi uderzeniami, energia uderzenia w razie wypadku może bowiem przekroczyć ochronę kasku.

przez wyżej wymienioną normę testy. Gdy kask uzyska pozytywny wynik, informacja przekazywana jest do organów homologacyjnych danego kraju, w którym obowiązują unijne normy i wydawana jest homologacja, z oznaczeniem tego kraju. Na ten fakt należy zwracać szczególną uwagę, zwłaszcza w odniesieniu do tańszych produktów. Producenci i importerzy często oznaczeniem CE przesłaniają fakt braku posiadania homologacji. Poszczególne modele kasków testowane są przez różne organizacje, np. Snell<sup>10</sup> lub SHARP<sup>11</sup>, następnie wystawiana jest im ocena wyrażona w gwiazdkach, podobnie jak w przypadku testów Euro NCAP<sup>12</sup>, którym poddawane są modele samochodów.

Dyrektywa ECE R22.05 odnosi się do wszystkich krajów ECE (Europejskiej Unii Ekonomicznej) i wszystkie kraje będące członkami Unii Europejskiej przyjęły ten standard jako obowiązujący. Kaski niespełniające standardu ECE R22.05 mogą co prawda być sprzedawane legalnie (w Internecie spotykane są aukcje oferujące modele za 30–60 zł), ale nie są dopuszczone do ruchu w krajach Unii Europejskiej (poza kilkoma wyjątkami). Standard ECE R22.05 pośród wielu innych stawia na testowanie tłumienia uderzenia, wytrzymałości pasa podbródkowego, zachowania się kasku w sytuacji zsuwania się i jego wytrzymałości. Z kolei DOT obowiązuje na rynku amerykańskim i kanadyjskim i oznacza badanie zgodności z wymogami bezpieczeństwa FMVSS nr 218 dla kasków motocyklowych – FMVSS jest Federalną Normą Bezpieczeństwa Pojazdów Samochodowych. Kask z DOT spełnia minimalne normy dotyczące pochłaniania wstrząsów, odporności na przebicia i ma pasek podbródkowy o odpowiedniej rozciągliwości. W odróżnieniu od ECE R22.05 badania DOT przeprowadzane są na określonych powierzchniach kasku, a nie jedynie punktowo. Co interesujące, kaski zatwierdzone zgodnie ze standardami amerykańskimi, takimi jak DOT, nie mogą być legalnie używane w Wielkiej Brytanii.

<sup>10</sup> Snell Foundation przeprowadza najbardziej restrykcyjne badania kasków, ma jedne z najbardziej zaawansowanych i najbardziej obciążonych obiektów do ich testowania na świecie. Laboratorium testowe kasków Snell w Kalifornii jest jednym z niewielu w Stanach Zjednoczonych akredytowanym zgodnie z ISO 17025 przez Amerykańskie Stowarzyszenie Akredytacji Laboratoryjnej (A2LA).

<sup>11</sup> Inicjatywa informacyjna dla konsumentów, wprowadzona przez brytyjski Departament Transportu (DfT) w 2007 r. w wyniku badań, które ujawniły rzeczywiste różnice w poziomie bezpieczeństwa kasków motocyklowych dostępnych w Wielkiej Brytanii. W pięciostopniowej skali (w postaci gwiazdek) określa poziom bezpieczeństwa kasku i jest swoistym uzupełnieniem testu ECE testami bezpieczeństwa opartymi na zaleceniach badania COST 327.

<sup>12</sup> Europejski program oceny nowych samochodów, dostarcza konsumentom informacji na temat poziomu bezpieczeństwa nowych modeli.

W przepisach ustawy – Prawo o ruchu drogowym brak jest uregulowań dotyczących daty ważności kasku. Jego żywotność zależy w dużej mierze od użytkownika. Producenci sugerują, że kask powinien być wymieniany co najmniej co pięć lat, aby nie utracił swoich właściwości. Jeżeli skorupa lub którykolwiek z elementów wyposażenia ma widoczne oznaki zużycia, wówczas kask należy wymienić.

Jak widać, skoro obowiązkowy podczas podróżowania motocyklem jest wyłącznie hełm, to należy stwierdzić, że polskie przepisy nie są zbyt restrykcyjne i ta kwestia wymaga dodatkowych regulacji. Ustawodawca nie dostrzegł potrzeby opracowania przepisów dotyczących wyposażenia motocyklisty poza kaskiem, najprawdopodobniej wierząc w zdrowy rozsądek samych polskich użytkowników jednośladów i że pomimo braku przepisów będą oni chronić swoje ciało przed skutkami upadków czy zderzeń. Konieczność stosowania odpowiedniej odzieży do jazdy na motocyklu można wywieść z art. 3 ust. 1 u.p.r.d., według którego uczestnik ruchu i inna osoba znajdująca się na drodze są obowiązani zachować ostrożność, a gdy ustawa tego wymaga, szczególną ostrożność, unikać wszelkiego działania, które mogłoby spowodować zagrożenie bezpieczeństwa lub porządku ruchu drogowego, ruch ten utrudnić albo w związku z ruchem zakłócić spokój lub porządek publiczny oraz narazić kogokolwiek na szkodę.

Dobrze przygotowany do jazdy motocyklista powinien być wyposażony w kombinezon (ewentualnie kurtkę i spodnie), buty nad kostkę i rękawice oraz ochraniacz na kręgosłup. W zderzeniu z pojazdem ważącym 1,5 tony ciało motocyklisty jest właściwie bezbronne, nie chronią go takie elementy jak: nadwozie (w tym strefy kontrolowanego zgniotu), poduszki gazowe czy kurtyny, i tylko od rozsądku samego motocyklisty zależy, jak bardzo zniweluje możliwość uszkodzenia ciała. Warto więc doposażyć się w odpowiedni ubiór, gdyż obowiązkowy hełm to zbyt mało, aby w sytuacji upadku z motocykla zminimalizować zakres i rodzaj obrażeń ciała. Zdarzenia drogowe z udziałem motocyklistów i ich pasażerów charakteryzują się tym, że w przypadku nawet niewielkiej utraty równowagi kierujący oraz pasażer mogą utracić kontakt z pojazdem i doznać obrażeń ciała. Zatrzymany gwałtownie pojazd jednośladowy powoduje wyrzucenie osób jadących nim zgodnie z kierunkiem uprzednio utrzymywanej prędkości. Nawet w sytuacji z pozoru niegroźnego wywrócenia się motocykla osoby nim podróżujące mogą odnieść poważne, a nawet śmiertelne obrażenia ciała w kontakcie z innym pojazdem, nawierzchnią jezdni lub pobocza. W przypadku utraty stateczności motocykla bez udziału drugiego pojazdu sposób upadku motocyklisty zależy od miejsca przecięcia się siły odśrodkowej i bezwładno-

ści w stosunku do krzywizny toru jazdy. Gdy do przecięcia sił dojdzie po wewnętrznej stronie łuku, mamy do czynienia ze zdarzeniem tzw. *low side* – pojazd opadnie na jezdnię, a kierujący będzie się przemieszczał, sunąc po nawierzchni, jeśli nie będzie usiłował wstawać. Natomiast do zdarzenia typu *high side* dojdzie w sytuacji, gdy przecięcie sił nastąpi po zewnętrznej stronie łuku; wówczas motocyklista zostanie wyrzucony, przeleci ponad kierownicą i na bok, upadnie z wysokości z dużą prędkością, następnie zacznie koziołkować, aby sunąć i się zatrzymać. Ryzyko odniesienia rozleglejszych obrażeń ciała wzrasta, gdy na drodze ruchu stanie jakiś obiekt, np. drzewo, lub w motocyklistę uderzy dodatkowo sunący motocykl<sup>13</sup>. W sytuacji gdy dochodzi do zderzenia, sposób przemieszczania się ciała kierującego i pasażera jest nieco odmienny. Tor ruchu kierującego i pasażera jest zbliżony do prostoliniowego lub tzw. krzywej balistycznej. Ruch ciała pasażera determinuje nie tylko pozycja zderzeniowa, lecz także miejsce, jakie zajmuje on za kierowcą w pierwszej fazie wypadku<sup>14</sup>. W razie zderzenia z nieruchomą przeszkodą dochodzi do dynamicznego przemieszczenia się pasażera po ciele kierowcy i ponad nim. Kierowca zostaje wyrzucony z pojazdu w drugiej kolejności, upada bliżej motocykla, głównie ze względu na to, że trzyma się kierownicy, ma większą możliwość przytrzymania się pojazdu kończynami dolnymi (o zbiornik paliwa), zajmuje tzw. pozycję uprzywilejowaną, wcześniej bowiem orientuje się o zagrożeniu, a jego ciało jest chwilowo blokowane przez ciało przemieszczającego się po jego plecach pasażera<sup>15</sup>. Ustalenie wzajemnego położenia ciał osób podróżujących motocyklem oraz analiza zakresu i rodzaju ich obrażeń pozwoli na ustalenie osoby kierującej pojazdem w sytuacji wątpliwości<sup>16</sup>.

Nie wszystkich użytkowników jednośladów to przekonuje, a brak specjalnego kombinezonu i obuwia tłumaczy wysokimi kosztami zakupu takiego sprzętu czy krótką trasą do pokonania. Tego rodzaju wymówki, jeśli chodzi o bezpieczeństwo ruchu drogowego, nie mogą być wystarczające i przekonujące. Opiniując w sprawach zdarzeń drogowych z udziałem mo-

<sup>13</sup> G. Teresiński, J. Unarski, W. Wach, *Kinematyka i skutki wypadków motocyklowych*, w: G. Teresiński (red.), *Medycyna sądowa*, t. 1: *Tanatologia i traumatologia sądowa*, PZWL, Warszawa 2019, s. 695–696.

<sup>14</sup> L. Prochowski, J. Unarski, W. Wach, J. Wicher, *Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008, s. 34.

<sup>15</sup> T. Wolny, *Obrażenia jadących pojazdami jednośladowymi*, w: S. Gaca, A. Reziński, J. Wierciński (red.), op. cit., s. 223.

<sup>16</sup> Szerzej na ten temat: M.M. Żoła, *Kryminalistyczna problematyka ustalenia osoby kierującej pojazdem*, w: J. Moszczyński, D. Solodov, J. Sołtyszewski (red.), *Przestępczość, dowody, prawo: księga jubileuszowa prof. Bronisława Młodziejewskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2016, s. 329–339.



tocyklistów i motorowerzystów, obserwuję, że niestety niewielu kierujących stosuje odzież ochronną, gdyż nie jest obowiązkowa. Sądy coraz częściej chcą ustalić – zwłaszcza w postępowaniu cywilnym – czy kierujący, nie posiadając specjalistycznej garderoby przeznaczonej do jazdy na motocyklu, mógł (w jakiej chwili) być widoczny dla innych uczestników ruchu oraz czy w sytuacji braku stosowania odzieży ochronnej zwiększył zakres swoich obrażeń ciała, co ma związek z ustaleniem zakresu odszkodowania za szkodę osobową.

Podróż motocyklem, bez względu na to jak długa, wymaga odpowiedniego stroju. W niektórych sytuacjach wydaje się, że budżet skończył się na opłaceniu kursu na prawo jazdy lub jazd doszkalających i na zakupie motocykla oraz hełmu. Na odpowiednią odzież już funduszy zabrakło. Odpowiednio dopasowana odzież w istotny sposób zwiększy bezpieczeństwo motocyklisty. Podróżowanie nawet przy niewielkiej prędkości w podkoszulku, krótkich spodenkach i klapkach czy trampkach w sytuacji upadku spowoduje naruszenie ciągłości skóry i bolesne kontuzje. Odpowiednio dobrana odzież motocyklowa (także bielizna termoaktywna czy kamizelki chłodzące) powinna nie tylko chronić przed bolesnymi skutkami ewentualnego upadku i je zniwelować, lecz także zabezpieczać przed regularnym i nadmiernym wychłodzeniem czy przegrzaniem. Podróż motocyklem w upalne dni jest wyzwaniem dla motocyklistów, ale taka okoliczność nie powinna mieć wpływu na rezygnację z ochrony ciała specjalistycznym kombinezonem. Tych powinności nie dopełnił doświadczony (jak siebie określił) kierujący motocyklem, który uczestniczył w zderzeniu z wykonującą manewr zawracania kierującą samochodem osobowym. Kierujący motocyklem poruszał się z nadmierną prędkością w terenie zabudowanym. Po zderzeniu z samochodem upadł na asfaltową nawierzchnię jezdni i dalej obracając się wokół własnej osi, przemieścił się na torowisko tramwajowe, doznając obrażeń ciała.

### Ryc. 3. Widok z kamery wideorejestratora zawracającego pojazdu, w którego przednią prawą stronę nadwozia uderzył motocyklista



*Źródło:* opracowanie własne na podstawie obrazu zarejestrowanego w wideorejestratorze pojazdu.

Co prawda, jak widać na powyższej rycinie, motocyklista miał na głowie zapięty szczękowy kask motocyklowy, który nie spadł mu z głowy<sup>17</sup>, ale blenda była uniesiona z uwagi na to, że motocyklista nałożył okulary przeciwsłoneczne. W chwili upadku szkło wbiło mu się w prawe oko, przez co utracił w nim czucie. Upadając na torowisko wyłożone tłuczniem, doznał obrażeń ciała, m.in. licznych otarć naskórka i złamań. Nie był ubrany w specjalistyczny kombinezon, lecz jedynie w podkoszulek, krótkie spodenki i buty sportowe. W postępowaniu sądowym zeznał, że było wówczas gorąco. Konieczność odbycia podróży w upalny dzień nie jest argumentem do niezastosowania odzieży ochronnej, gdyż oprócz bolesnych skutków otarć naskórka można także doznać poparzeń o elementy silnika czy nagrzane owiewki. Nakładając na siebie mniej ubrań, można uniknąć przegrzania (co jest równie niebezpieczne jak wychłodzenie), ale taki sposób postępowania może być właściwy podczas spaceru, ale nie zapewni bezpieczeństwa w trakcie jazdy na motocyklu.

W mojej ocenie gdyby wyżej opisany motocyklista posiadał odpowiednią odzież oraz kask z właściwą blendą przeciwsłoneczną, mógłby ograniczyć zakres doznanych w wyniku wypadku obrażeń ciała.

<sup>17</sup> Co do zasady kask w chwili wypadku nie powinien spaść z głowy motocyklisty. W toku czynności na miejscu zdarzenia niezbędne jest wykonanie oględzin tego przedmiotu, aby określić zakres i rodzaj jego powypadkowych uszkodzeń, nie tylko skorupy, lecz także paska podbródkowego i klamry.

Przed zakupem stroju, podobnie jak w przypadku kasku, należy upewnić się, że odzież i wyposażenie są dobrze dobrane do rozmiarów użytkownika, bo tylko prawidłowo dopasowana pod względem rozmiaru odzież skutecznie chroni przed upałem czy zimnem, możliwie najefektywniej zabezpiecza przed urazami i zapewnia komfort.

Odpowiednio dobrane wygodne ubranie (kombinezon), obuwie i rękawice, nie tylko atestowany kask, zapewniają komfort podróżowania oraz bezpieczeństwo i widoczność kierującego jednośladem dla innych uczestników ruchu. Ubranie noszone przez motocyklistów podczas jazdy musi spełniać określone funkcje, zatem wskazane jest, by miało niezbędne atesty, gdyż podczas upadku od asfaltu czy innego ciała stałego skórę dzieli tylko grubość materiału, z jakiego jest ono wykonane. Strój motocyklisty powinien nie tylko dobrze wyglądać, lecz także być wygodny, gdyż motocyklista musi mieć w nim pełną swobodę ruchu podczas jazdy. Większość elementów ubioru dla motocyklisty powinna być wykonana ze skóry wysokiej jakości, na której znajdują się dodatkowo specjalne wzmocnienia w newralgicznych miejscach narażonych na kontuzje, takich jak kolana czy łokcie. Odzież motocyklowa ma chronić przed uderzeniem, otarciem w czasie upadku z motocykla, powinna być wyposażona w ochraniacze na łokciach, kolanach, plecach i biodrach oraz wzmocniona tkaniną. Ponadto odpowiednio zaprojektowane ubranie chroni motocyklistę przed słońcem, wiatrem, deszczem, uderzeniami drobnych kamieni, wylatujących spod opon innych pojazdów. W skład ubrania motocyklowego wchodzi też elementy niewidoczne na zewnątrz. Jako przykład można podać tzw. żółwia, czyli ochraniacz na kręgosłup wkładany pod kurtkę. Trzeba również zauważyć różnicę w stroju w zależności od posiadanego motocykla, inny bowiem będzie przeznaczony dla posiadacza motocykla sportowego, czyli tzw. ścigacza, a inny dla właściciela choppera, cruisera czy enduro. Podczas poruszania się po drodze jednośladem bardzo istotne jest to, aby motocyklista był widoczny dla innych uczestników ruchu. Dlatego tak ważne jest stosowanie ubrań w kontrastowych kolorach z wszytymi elementami odbłaskowymi oraz odbłaskowych kamizelek.

Obecnie żaden z artykułów u.p.r.d. wprost nie obliguje kierujących jednośladami do używania podczas jazdy specjalistycznego ubrania (kombinezonu) i obuwia, podobnie jak brak jest uregulowań prawnych precyzujących wymagania odnośnie do „stroju motocyklisty”, ale tego rodzaju sprzęt powinien być normalnym wyposażeniem takiego uczestnika ruchu, który w sytuacji uczestniczenia w zdarzeniu drogowym dzięki temu może zminimalizować lub wyeliminować ryzyko urazu.

Analizując technikę i taktykę jazdy na motocyklu, bierze się pod uwagę fakt, iż każdy kierujący takim jednośladem, świadomy niebezpieczeństw,

jakie niesie ze sobą ruch drogowy (tego, że w istocie jest on niechronionym przez nadwozie pojazdu uczestnikiem ruchu), powinien dołożyć wszelkich starań, aby ryzyko odniesienia obrażeń wyeliminować lub zminimalizować przez zastosowanie odpowiedniej do jazdy garderoby.

Prawidłowo dobrana odzież może zapobiec urazom albo zminimalizować ich zakres. Dobierając odpowiedni strój do jazdy na motocyklu, kierujący takim pojazdem powinien pamiętać, że:

- całe ciało musi być osłonięte;
- na stawy muszą być nałożone specjalne ochraniacze;
- skóra w miejscach bardziej podatnych na otarcia powinna być ochroniona za pomocą materiału odpornego na ścieranie;
- każdy rodzaj ubioru powinien mieć więcej niż jedną linię szycia i przynajmniej jedną ukrytą linię szycia na eksponowanych szwach;
- wszystkie zapięcia powinny być bezpieczne i chronione przed kontaktem z nawierzchnią drogi lub innymi powierzchniami;
- zewnętrzne kieszenie, uchwyty czy paski nie są zalecane ze względu na możliwość zahaczenia się o coś i spowodowania upadku;
- odzież powinna być wykonana z materiału najwyższej jakości dobrze izolującego, nieprzemakalnego, wentylowanego i wiatroszczelnego bądź czy takiego, który skutecznie chroni przed chłodem;
- odzież musi być oddychająca, by chroniła przed przegrzaniem;
- odzież powinna być w kontrastowym kolorze lub mieć wszyte elementy odblaskowe by nosząc ją osobę można było dostrzec na tle infrastruktury drogowej;
- odzież musi być odpowiednio dopasowana pod względem rozmiaru, aby w razie wypadku pozostała na swoim miejscu;
- kieszenie powinny być opróżnione, aby jakiegokolwiek przechowywane w nich przedmioty nie mogły spowodować dodatkowych urazów.

Wilgotne lub mokre ubranie jest nie tylko niewygodne, lecz także może spowodować rozproszenie uwagi motocyklisty, a ponadto sprawić, że człowiek szybko zmarznie, ponieważ woda pochłania ciepło z powierzchni ciała. Podczas jazdy wychładzanie organizmu jest potęgowane przez powiew wiatru. Gdy temperatura powietrza jest wysoka, motocyklista i tak może zmarznąć z powodu przemokniętej od potu odzieży. Zimno powoduje, że staje się on mniej skoncentrowany, a czas reakcji wydłuża się, w konsekwencji kierujący jest bardziej narażony na popełnienie błędu w środowisku ruchu drogowego, co może skutkować kolizją lub wypadkiem. Spadek temperatury korpusu kręgowego może mieć nawet wpływ na prawidłowe funkcjonowanie mózgu i na osłabienie zdolności podej-

mowania decyzji. Odzież motocyklowa pozwoli uchronić motocyklistę od reumatyzmu.

Oczywiście w świetle obecnie obowiązujących przepisów do samego motocyklisty należy wybór, czy będzie podróżował na motocyklu w zwykłym codziennym ubraniu czy zastosuje odzież ochronną.

Zewnętrzna warstwa każdego elementu ubrania lub kombinezonu powinna przede wszystkim ochronić skórę przed otarciami, przerwaniem ciągłości skóry i zminimalizować ryzyko oparzeń od rozgrzanego silnika lub rur wydechowych, natomiast specjalistyczne ochraniacze (na kręgosłup, kolana, ramiona i biodra) mogą zapobiec ciężkim złamaniam czy uszkodzeniom stawów lub zminimalizować ich skutki<sup>18</sup>.

Motocykliści to nie tylko osoby podróżujące jednośladaami dla przyjemności, to także osoby pracujące, np. jako funkcjonariusze Policji z ogniwa ruchu drogowego lub ratownicy medyczni, którzy podczas jazdy w ramach wykonywanych obowiązków służbowych powinni być odpowiednio chronieni. Odzież motocyklowa bez względu na to, czy motocykl jest narzędziem pracy czy przyjemności z jazdy, powinna spełniać odpowiednie normy. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy wskazuje, że musi ona być zgodna z następującymi normami:

- PN-EN 1621-1:2013-06 – Odzież ochronna dla motocyklistów zabezpieczająca przed skutkami uderzeń mechanicznych – Wymagania i metody badań dla ochron przeciwuderzeniowych;
- PN-EN 1621-2:2005 Odzież ochronna dla motocyklistów zabezpieczająca przed skutkami uderzeń mechanicznych – Część 2: Ochraniacze pleców dla motocyklistów – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 13595-1:2005 Odzież ochronna dla zawodowych motocyklistów – Kurtki, spodnie oraz ubiory jedno- lub kilkuczęściowe – Część 1: Wymagania ogólne;
- PN-EN 13595-2:2005 Część 2: Metoda badania odporności na ścieranie udarowe;
- PN-EN 13595-2:2005 Część 3: Metoda badania wytrzymałości na wypychanie;
- PN-EN 13595-2:2005 Część 4: Metoda badania odporności na przecięcie udarowe<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> <http://dziennikimotocyklowe.com/przewodnik-po-odziezy-motocyklisty-i-kierowcy-skutera/> (dostęp: 31.05.2021).

<sup>19</sup> [https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P30001831335539182278&html\\_tresc\\_root\\_id=300001987&html\\_tresc\\_id=300001987&html\\_klucz=19558](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P30001831335539182278&html_tresc_root_id=300001987&html_tresc_id=300001987&html_klucz=19558) (dostęp: 31.05.2021).

Skoro w polskim prawodawstwie brak jest stosownych uregulowań odnośnie do odzieży motocyklistów, może należałoby sprawdzić, jak sytuacja kształtuje się w innych krajach, np. w Wielkiej Brytanii, i skorzystać z ich dobrych praktyk. Zgodnie z przepisami *Highway Code* – kodeksu drogowego dla motocyklistów, do których odnoszą się zasady od 83 do 88, kierowca i pasażer muszą zawsze nosić kask ochronny. Zaleca się im również stosowanie okularów ochronnych – które muszą być zgodne z przepisami – i rozważenie ochrony słuchu. Motocykliści są również informowani, że „mocne buty, rękawice i odpowiednia odzież mogą ochronić cię w przypadku kolizji”. W przepisie 86 sugeruje się, aby kierujący byli jak najbardziej widoczni z boku, a także z przodu i z tyłu, oraz aby nosili „jasny lub jaskrawokolorowy kask i fluorescencyjną odzież lub paski”. Zgodnie z zasadą 87 podczas jazdy w ciemności należy „nosić odblaskowe ubrania lub paski, aby poprawić swoją widoczność”. Ponadto od 1 lipca 2011 r. egzaminatorzy prowadzący egzamin z kandydatami na kierujących motocyklami mogą przerwać egzamin, jeśli kierowca nie ma na sobie „odpowiedniej odzieży”; zgodnie z definicją DVSA (Drivers and Vehicle Standard Agency) składają się na nią:

- buty motocyklowe lub inne wytrzymałe obuwie zapewniające wsparcie i ochronę kostki,
- tekstylne lub skórzane spodnie motocyklowe lub grube spodnie dżinsowe,
- tekstylna lub skórzana kurtka motocyklowa lub ciężka kurtka dżinsowa z kilkoma warstwami pod spodem,
- rękawiczki motocyklowe.

Porady dotyczące wyboru najlepszego stroju są również udzielane kursantom w ramach obowiązkowego szkolenia podstawowego (CBT, *Compulsory Basic Training*). W Wielkiej Brytanii nie ma prawnego wymogu noszenia jakiegokolwiek sprzętu ochronnego z wyjątkiem kasku, ale roszczenia z tytułu obrażeń rozpatrywane są w postępowaniu cywilnym na podstawie precedensu z 1975 r. (*Froom i inni vs Butchers*), według którego jeśli niektórych lub wszystkich obrażeń doznanych w wyniku wypadku można było uniknąć dzięki noszeniu odpowiedniego zestawu, roszczenie z tytułu odszkodowania może zostać zmniejszone nawet o 25%.

Jeśli chodzi o polskich motocyklistów, to nacisk na konieczność stosowania odpowiedniej garderoby powinien być położony nie tylko ze strony odpowiednio sformułowanych przepisów, lecz także w trakcie kursów na prawo jazdy i szkoleń. Początkujący motocykliści muszą znać potencjalne zagrożenia wynikające z braku zestawu ochronnego.

Niejednokrotnie analizując patologiczne zachowania niektórych motocyklistów, można odnieść wrażenie, że drogi publiczne są traktowane przez nich jak tory wyścigowe. Może w związku z tym do konstruowania przepisów obligujących do korzystania podczas jazdy z odzieży ochronnej można byłoby odpowiednio zaadaptować przepisy techniczne obowiązujące zawodników podczas wyścigów torowych. Według tych zasad kombinezon powinien być jednoczęściowy (jak w wyścigach na torach) lub jego górna i dolna część być połączone za pomocą zamka błyskawicznego bądź podobnie (dla *Flat Track* dozwolone są też spodnie i koszula z długimi rękawami); powinien mieć wstawki z elastycznego materiału pod ramiona, z tyłu kolan i w pachwinie, by umożliwić swobodę ruchu, powinien być nie cieńszy niż 1 mm, nietoksyczny i niealergiczny, nie może być wykonany z nylonu lub spandexu (np. Lycra, Elastan) (dla *Flat Track* jest tylko rekomendowane nieużywanie nylonu lub spandexu). Zaleca się, aby kombinezon spełniał normę EN13595-1,2,3,4, co oznacza dobrą odporność na ścieranie, rozrywanie szwów, rozcinanie pod wpływem uderzenia oraz wysoki punkt topnienia i niską przewodność cieplną. Jeśli nie jest on wykonany w całości ze skóry, rekomenduje się, aby kierujący i pasażer używali także odpowiedniego ubioru spodniego, który powinien zawierać uźebrowane płyty z formowalnego tworzywa sztucznego o grubości minimum 2 mm i chronić następujące części ciała: barki, łokcie, obie strony tułowia (klatkę piersiową i plecy), stawy biodrowe i kolana. Rekomenduje się, aby model spodni odpowiadał normie EN 13595-1,2,3,4, co tak jak w przypadku kombinezonu oznacza dobrą odporność na ścieranie, rozrywanie szwów, rozcinanie pod wpływem uderzenia oraz wysoki punkt topnienia i niską przewodność cieplną. Dodatkowo kierujący i pasażer muszą nosić ochraniacz pleców wbudowany w kombinezon lub spodnie bądź dobierany osobno; musi on odpowiadać normie EN1621-2. Ponadto zaleca się noszenie ochraniacza klatki piersiowej i innych wyściółek, które chronią obojczyki, łokcie, stawy biodrowe i kolana. Wyściółki dla klatki piersiowej i stawów biodrowych muszą być zgodne odpowiednio z normami EN1621-1-3 (lub EB14021) i EN 1621-1. Obuwie (tak samo jak rękawice kierującego i pasażera) powinno być wykonane ze skóry lub innego materiału mającego podobne właściwości, cholewka ma mieć minimalną wysokość 30 cm<sup>20</sup>.

Zastosowanie hełmu ochronnego i odzieży specjalistycznej oraz obuwia przez motocyklistów i ich pasażerów nie tylko ogranicza ryzyko śmiertelnych

<sup>20</sup> [https://www.fim-moto.com/fileadmin/user\\_upload/2021\\_0\\_TRACK\\_RACING\\_TECHNICAL\\_RULES.pdf](https://www.fim-moto.com/fileadmin/user_upload/2021_0_TRACK_RACING_TECHNICAL_RULES.pdf) (dostęp: 31.05.2021).

urazów całkowicie w każdym przypadku, w każdej sytuacji wypadkowej i przy każdym zderzeniu, lecz także pozwala uniknąć poważniejszych obrażeń, zwłaszcza w sytuacji, gdy kierujący w sytuacji przedzderzeniowej decyduje się na położenie motocykla i wytracanie prędkości podczas sunięcia po nawierzchni asfaltowej czy szutrowej<sup>21</sup>. Producenci sprzętu motocyklowego, nie tylko pojazdów, oferują całą gamę stylowych kasków, kamizelek, ochraniaczy kolan i łokci, spodni i butów, dzięki czemu podczas jazdy można osiągnąć dodatkowy efekt estetyczny.

Czynniki takie jak wyższa moc i moment obrotowy pojazdu, zmiana sposobu podróżowania – czyli rezygnacja z samochodu na rzecz motocykla podyktowana względami ekonomicznymi – wzrastająca świadomość ekologiczna czy wreszcie większa mobilność powodują utrzymujące się wysokie zagrożenie utraty życia i zdrowia kierowców oraz pasażerów jednośladów. W związku z tym od nich samych będzie zależało, w jaki sposób będą chronić swoje ciała przed niebezpieczeństwem odniesienia obrażeń czy poprawiać poziom własnego bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

### **Podsumowanie**

Choć obecnie na podstawie obowiązujących przepisów dotyczących obowiązkowego wyposażenia motocyklistów i motorowerzystów (i ich pasażerów) podczas poruszania się motocyklem czy motorowerem wymagane jest wyłącznie posiadanie kasku, to szczególnej ochrony wymaga nie tylko głowa kierującego jednośladem, lecz także ramiona i stopy. Nawet jeżeli prowadzenie motocykla kojarzy się z wolnością, to na kierującego oprócz ww. obowiązku powinien być nałożony kolejny – dotyczący posiadania podczas jazdy specjalistycznej odzieży. Warto zatem zainwestować w sprzęt ochronny i zapewnić sobie w ten sposób środki bezpieczeństwa podczas podróżowania motocyklem czy motorowerem. Powinny do tego zobligować przepisy ustawy – Prawo o ruchu drogowym. W związku z tym art. 40 ust. 3 u.p.r.d. mógłby brzmieć następująco: „Kierujący motocyklem lub motorowerem oraz osoba przewożona takimi pojazdami są obowiązani podczas jazdy używać kombinezonów, butów oraz rękawic odpowiadających właściwym warunkom technicznym”.

<sup>21</sup> Bez odpowiedniej odzieży ochronnej kierujący jednośladem w razie upadku naraża się na tzw. wysypkę drogową. Dochodzi do tego, gdy materiał, który znajduje się na nawierzchni jezdni, w chwili gwałtownego tarcia nieosłoniętego lub słabo osłoniętego naskórka ściiera go i usuwa kilka warstw skóry. Może to spowodować uszkodzenie nerwów, mięśni, ścięgien, a nawet kości.



## Bibliografia

### Literatura

- Prochowski L., Unarski J., Wach W., Wicher J., *Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008.
- Stefański R.A., *Prawo o ruchu drogowym. Komentarz*, wyd. 3, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2008.
- Teresiński G., Unarski J., Wach W., *Kinematyka i skutki wypadków motocyklowych*, w: G. Teresiński (red.), *Medycyna sądowa*, t. 1: *Tanatologia i traumatologia sądowa*, PZWL, Warszawa 2019.
- Unarski J., *Mechanika ruchu motocykla*, w: S. Gaca, A. Reziński, J. Wierciński (red.), *Wypadki drogowe – vademecum biegłego sądowego*, wyd. 2, Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006.
- Wolny T., *Obrażenia jadących pojazdami jednośladowymi*, w: S. Gaca, A. Reziński, J. Wierciński (red.), *Wypadki drogowe – vademecum biegłego sądowego*, wyd. 2, Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006.
- Żoźna M.M., *Kryminalistyczna problematyka ustalenia osoby kierującej pojazdem*, w: J. Moszczyński, D. Solodov, J. Sołtyszewski (red.), *Przestępczość, dowody, prawo: księga jubileuszowa prof. Bronisława Młodziejowskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2016.

### Źródła prawa

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym, t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 450, 463, 694, 720.

### Źródła internetowe

- <http://dziennikmotocyklowe.com/przewodnik-po-odziezy-motocyklisty-i-kierowcy-skutera/> (dostęp: 31.05.2021).
- [https://www.ciop.pl/CIOPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P30001831335539182278&html\\_tresc\\_root\\_id=300001987&html\\_tresc\\_id=300001987&html\\_klucz=19558](https://www.ciop.pl/CIOPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P30001831335539182278&html_tresc_root_id=300001987&html_tresc_id=300001987&html_klucz=19558) (dostęp: 31.05.2021).
- [https://www.fim-moto.com/fileadmin/user\\_upload/2021\\_0\\_TRACK\\_RACING\\_TECHNICAL\\_RULES.pdf](https://www.fim-moto.com/fileadmin/user_upload/2021_0_TRACK_RACING_TECHNICAL_RULES.pdf) (dostęp: 31.05.2021).