

Jolanta Loranc-Borkowska

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

ORCID: 0000-0002-0299-9888

lorancj@uek.krakow.pl

Cywilnoprawna odpowiedzialność za szkodę spowodowaną wadą fizyczną samochodu autonomicznego w polskim prawie

STRESZCZENIE

Zagadnienie odpowiedzialności za szkody spowodowane ruchem wadliwego samochodu autonomicznego jest wieloaspektowe i wieloprotblemowe. Celem opracowania jest zbadanie kwestii odpowiedzialności za szkody wyrządzone wadą fizyczną samochodu autonomicznego w systemie polskiego prawa cywilnego oraz ustalenie, czy obecnie istniejące regulacje cywilnoprawne są wystarczające dla skutecznego objęcia ochroną poszkodowanych. Artykuł rozpoczyna się od definicji samochodu autonomicznego – pojazdu wyposażonego w technologię, która może działać bez aktywnego sterowania lub monitorowania ze strony osoby fizycznej. Następnie zaprezentowano poziomy automatyzacji (od 0 do 5) oraz opisano pojęcie wady fizycznej. Kolejną część to analiza regulacji, które można zastosować do problemu dotkniętych wadą fizyczną samochodów autonomicznych wraz z oceną efektów ich zastosowania. W zakończeniu zawarto wnioski z analizy tytułowego zagadnienia.

Słowa kluczowe: wada fizyczna; szkody; samochód autonomiczny; poziomy automatyzacji

WPROWADZENIE

Wydaje się, że samochód poruszający się po drogach bez udziału kierowcy to dość odległa perspektywa. Jednak w praktyce wielu producentów z branży motoryzacyjnej¹ i nie tylko² rozpoczęło już prace nad wprowadzeniem do ruchu drogowego pojazdów zautomatyzowanych³. W Stanach Zjednoczonych Narodowa Administracja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego⁴ zaproponowała dopuszczenie do ruchu pojazdów wykorzystujących sztuczną inteli-

¹ W branży motoryzacyjnej prace prowadzą m.in. Peugeot, Audi, BMW, Volkswagen, Ford, Volvo, Daimler, Opel Fiat i Tesla.

² Na przykład Google powołał w tym celu spółkę WAYMO (<https://waymo.com>).

³ Problem wdrożenia do ruchu pojazdów autonomicznych dotyczy nie tylko samochodów. Obecnie trwają zaawansowane prace nad autonomicznymi pojazdami pływającymi, szynowymi czy latającymi (dronami, samolotami, a nawet statkami i stacjami kosmicznymi). Na ten temat zob. np. K. Karski, *Cywilne bezzalogowe statki powietrzne w świetle przepisów prawa międzynarodowego*, [w:] *50 lat konwencji tokijskiej – bezpieczeństwo żeglugi lotniczej z perspektywy przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Księga dedykowana Profesorowi Markowi Żyliczowi*, red. Z. Galicki, K. Myszone-Kostrzewa, Warszawa 2014, s. 127–142; idem, *Wojskowe bezzalogowe statki powietrzne a prawo międzynarodowe*, [w:] *Człowiek i prawo międzynarodowe. Księga dedykowana Profesorowi Bogdanowi Wierzbickiemu*, red. M. Perkowski, J. Szymański, M. Zdanowicz, Białystok 2015, s. 217–237; K. Karski, K. Myszone-Kostrzewa, *Space Activities: Economic and Legal Aspects*, „Finance India” 2020, vol. 34(1), s. 59–74; E. Karska, K. Myszone-Kostrzewa, *Zalogowe i bezzalogowe stacje kosmiczne: wybrane aspekty prawne*, „Prawo i Więź” 2020, nr 2(32), s. 49–69; Z. Pełowska-Dąbrowska, *Statki bezzalogowe na horyzoncie prawa morskiego. Przykład konwencji o odpowiedzialności cywilnej*, „Prawo Morskie” 2019, nr 37, s. 33–44.

⁴ National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) – agencja zajmująca się regulacjami dotyczącymi bezpieczeństwa na drogach. Niektóre stany wprowadziły zakaz poruszania się po drogach pojazdów zautomatyzowanych. W związku z tym Kongres USA podjął debatę nad projektem ustawy o pojazdach autonomicznych (H.R.3388 – Self Drive Act). We wrześniu 2017 r. projekt ustawy został przekazany Senackiej Komisji Handlu, Nauki i Transportu i oczekuje na głosowanie. Zob. Self Drive Act (H.R.3388), www.congress.gov/bill/115th

Uwaga! Artykuł został opublikowany w dwóch wersjach językowych – podstawą do cytowań jest wersja angielska

gencję⁵. We Francji w marcu 2018 r. przyjęto regulację pozwalającą na testowanie w określonych warunkach pojazdów wysoko zautomatyzowanych, z zastrzeżeniem możliwości przejęcia przez kierowcę kontroli nad pojazdem, przy czym ustawodawca dopuszcza w pewnych wypadkach możliwość przebywania kierowcy poza pojazdem⁶. W Niemczech, w maju 2018 r. prawnie uregulowano możliwość warunkowego korzystania z pojazdów autonomicznych – za kierownicą musi pozostawać kierowca, który będzie mógł przejąć kontrolę nad pojazdem⁷. W Polsce pozwala się na prowadzenie prac badawczych związanych z testowaniem pojazdów autonomicznych w ruchu drogowym na drogach publicznych, w szczególności na potrzeby zastosowania pojazdów autonomicznych w transporcie zbiorowym oraz realizacji innych zadań publicznych, co jest możliwe pod warunkiem spełnienia wymagań bezpieczeństwa i uzyskania zezwolenia na przeprowadzenie tych prac (art. 65l ust. 1 ustawy Prawo o ruchu drogowym⁸). Problemem zajęto się także w ramach Unii Europejskiej ze względu na fakt, że „mobilność autonomiczna może prowadzić do znacznych korzyści”⁹.

Pojawienie się na większą skalę w ruchu drogowym samochodów autonomicznych spowoduje wiele problemów w różnych dziedzinach, również w prawie. W przypadku utraty zdrowia, życia czy wyrządzenia innej szkody konieczne stanie się ustalenie, kto będzie podmiotem sporu oraz kto będzie ponosił – zwłaszcza w razie wypadku drogowego – odpowiedzialność: twórca systemu sterującego samochodem, producent takiego samochodu czy też jego posiadacz? Ponadto w UE zauważono, że:

[...] cechy nowych technologii cyfrowych, takich jak AI, IoT czy robotyka, podważają pewne aspekty unijnych i krajowych ram odpowiedzialności i mogą ograniczyć ich skuteczność. Niektóre z tych cech mogą utrudnić ustalenie, czy szkoda powstała w wyniku ludzkiego zachowania, które może być podstawą roszczenia na zasadzie winy zgodnie z przepisami krajowymi. Oznacza to, że roszczenia odszkodowawcze w oparciu o krajowe prawo deliktów mogą być trudne lub nadmiernie kosztowne do dowiedzenia i w związku z tym poszkodowani mogą nie otrzymać odpowiedniego odszkodowania¹⁰.

congress/house-

bill/3388/actions?q={%22search%22:[%22Safely+Ensuring+Lives+Future+Deployment+and+Research+in+Vehicle+Evolution+(SELF+DRIVE)+Act%22]}&r=1&KWICView=false [dostęp: 12.06.2020].

⁵ *Automated Vehicles for Safety*, www.nhtsa.gov/technology-innovation/automated-vehicles [dostęp: 12.06.2020].

⁶ Zgodnie z art. 12 II i IV ustawy w sprawie poruszania się po drogach publicznych eksperymentalnych pojazdów z funkcją delegowania prowadzenia (Décret n° 2018-211 du 28 mars 2018 relatif à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, JORF n°0075 du 30 mars 2018 texte n° 3, www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036750342&categorieLien=id, [dostęp: 12.06.2020]), „aktywując funkcje delegowania kierowcy, kierowca może przejąć kontrolę nad pojazdem w dowolnym momencie, w szczególności w nagłych wypadkach lub gdy pojazd nie spełni warunków użytkowania określonych w badaniach. Zezwolenie na eksperyment może upoważnić kierowcę pojazdu do fizycznego przebywania poza pojazdem. Musi on wtedy przez cały czas mieć możliwość przejęcia kontroli nad pojazdem”.

⁷ Zgodnie z § 1a Abs. 1-2 StVG (Straßenverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2003, BGBl. I S. 310, 919, www.gesetze-im-internet.de/stvg/_1a.html, [dostęp: 12.06.2020]) „dozwolone jest prowadzenie pojazdu silnikowego za pomocą wysoce lub całkowicie zautomatyzowanej funkcji jazdy, jeżeli funkcja ta jest używana zgodnie z przeznaczeniem”, a kierowca może natychmiast przejąć kontrolę nad pojazdem, jeśli system go o to poprosi.

⁸ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2020, poz. 110 ze zm.).

⁹ Zob. komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Droga do zautomatyzowanej mobilności: strategia UE na rzecz mobilności w przyszłości”, COM(2018)283 final, s. 2.

¹⁰ Zob. sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego na temat wpływu sztucznej inteligencji, internetu rzeczy i robotyki na bezpieczeństwo i odpowiedzialność, COM(2020)64 final, s. 16.

Na gruncie prawa zmian będą wymagać przepisy regulujące posiadanie samochodów, ruch drogowy, odpowiedzialność karną, bezpieczeństwo, ochronę prywatności oraz odpowiedzialność cywilną. Przyspieszenie zmian w regulacjach prawnych¹¹ staje się konieczne, tym bardziej że pojazdy częściowo autonomiczne znajdują się już w ruchu drogowym i uczestniczyły w wypadkach komunikacyjnych¹², a pojazdy wysoko zautomatyzowane są z różnym skutkiem testowane na tych drogach¹³ i mają się pojawić niebawem¹⁴.

DEFINICJA POJAZDU (SAMOCHODU) AUTONOMICZNEGO¹⁵

Pod pojęciem pojazdu rozumie się pojazdy w każdym ruchu, czyli lądowym, powietrznym i morskim. Z kolei pojazd autonomiczny to taki, który zdolny jest do samodzielnego poruszania się, czyli poruszania się bez udziału kierowcy. Ogólnie wyodrębnia się dwa typy pojazdów autonomicznych: niewspółpracujące (w pełni autonomiczne) i współpracujące (częściowo autonomiczne)¹⁶. Pierwsze do poruszania się potrzebują różnych czujników, kamer czy innych sterowników (włącznie ze sztuczną inteligencją), drugie zaś korzystają z technologii umożliwiającej zbieranie informacji o otoczeniu poprzez komunikację: pojazd z pojazdem (*vehicle to vehicle* – V2V), pojazd z infrastrukturą (*vehicle to infrastructure* – V2I) czy pojazd z jakimikolwiek innymi elementami (V2X)¹⁷.

W literaturze przedmiotu na początku stosowano pięciostopniowy (od 0 do 4)¹⁸, a obecnie sześciostopniowy podział (od 0 do 5) poziomu autonomiczności¹⁹. Został on wpro-

¹¹ Zob. S. Rudnik, *Kierunek rozwoju regulacji prawnych pojazdów autonomicznych w ramach prac europejskiej komisji gospodarczej ONZ (UNECE) oraz międzynarodowego związku telekomunikacyjnego (ITU)*, „Autobusy” 2017, nr 6, s. 1265.

¹² Można tu wskazać kilka wypadków samochodu Tesla, do których doszło w wyniku problemów z funkcją autopilota. Zob. *Tesla Model 3: Autopilot engaged during fatal crash*, 2019, www.bbc.com/news/technology-48308852 [dostęp: 12.06.2020]; *Tesla car that crashed and killed driver was running on Autopilot, firm says*, 2018, www.theguardian.com/technology/2018/mar/31/tesla-car-crash-autopilot-mountain-view [dostęp: 12.06.2020].

¹³ *Koniec śledztwa ws. wypadku autonomicznego Ubera. Co było przyczyną?*, 2019, www.autoswiat.pl/wiadomosci/aktualnosci/koniec-sledztwa-ws-wypadku-autonomicznego-ubera-co-bylo-przyczyna/mvgfhqv [dostęp: 13.06.2020]; D. Długosz, *Autonomiczne pojazdy szykują się do testów na polskich drogach*, 2019, www.komputerswiat.pl/moto/autonomiczne-pojazdy-na-dniach-beda-testowane-na-polskich-drogach/tbdgxy [dostęp: 13.06.2020].

¹⁴ Zob. *Automated Driving Roadmap*, www.ertrac.org/uploads/images/ERTRAC_Automated_Driving_2017.pdf [dostęp: 15.06.2020]; *Samochody autonomiczne w UE: od fantastyki naukowej do rzeczywistości*, 2019, www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/economy/20190110STO23102/samochody-autonomiczne-w-ue-od-fantastyki-naukowej-do-rzeczywistosci [dostęp: 15.06.2020].

¹⁵ „Autonomiczny” nie jest odpowiednim określeniem, gdyż w zasadzie oznacza niezależny, podczas gdy istotą działania pojazdu jest automatyzacja sterowania nim w ruchu (szerzej na ten temat: B. Walker Smith, *Automated Vehicles Are Probably Legal in the United State*, “Texas A&M Law Review” 2014, vol. 1(3), DOI: <https://doi.org/10.37419/LR.V1.I3.1>, s. 442).

¹⁶ *Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety*, www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf [dostęp: 12.06.2020], s. 10–15. Zob. także: komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, s. 4.

¹⁷ KPMG, *Self-Driving Cars: The Next Revolution*, 2012, https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/10/self-driving-cars-next-revolution_new.pdf [dostęp: 15.06.2020], s. 12.

¹⁸ Zob. S.P. Wood, J. Chang, T. Healy, J. Wood, *The Potential Regulatory Challenges of Increasingly Autonomous Motor Vehicles*, “Santa Clara Law Review” 2012, vol. 52(4), s. 1429.

¹⁹ Podział taki przyjmują NHTSA (zob. *Automated Vehicles...*) oraz Komisja Europejska (zob. komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, s. 4).

wadzony w oparciu o ustalenie, kto, co robi i kiedy. Poziom 0 to pojazdy niezautomatyzowane (*non-automated*)²⁰, w których człowiek ma cały czas pełną i wyłączną kontrolę nad pojazdem²¹. Poziom 1 to pojazdy wspomagane automatyką (*Automation-Assisted*)²², w których człowiek nadal sprawuje kontrolę nad pojazdem, ale w sytuacjach krytycznych uruchamiane są mechanizmy przejmujące kontrolę nad pojazdem, np. ESC/ESP²³. Poziom 2 to pojazdy z automatycznością monitorowaną (*Monitored Automation*)²⁴, w których prowadzenie pojazdu powierza się technologii (np. automatyczny system parkowania), ale kierowca cały czas ma kontrolę nad pojazdem. Poziom 3 to pojazdy wyposażone w automatyczność warunkową (*Conditional Automation*)²⁵. Kierowca pod pewnymi warunkami może tu polegać na autopilocie – system ma informować kierowcę o konieczności przejęcia kontroli nad pojazdem. Poziom 4 to pojazdy zautomatyzowane w wysokim stopniu (*High Automation*), w których kierowca nie musi przejmować kontroli, ale zautomatyzowany system może działać tylko w określonym środowisku i pod pewnymi warunkami. Poziom 5 to pojazdy w pełni automatyczne (*Full Automation*)²⁶, w których kierowca nie musi przejmować kontroli, a zautomatyzowany system poradzi sobie we wszystkich sytuacjach drogowych.

Obecnie nie ma kompleksowej regulacji w zakresie poruszania się po drogach pojazdów w pełni autonomicznych, natomiast coraz częściej uchwalane są przepisy regulujące ruch pojazdów częściowo zautomatyzowanych²⁷.

SAMOCHÓD AUTONOMICZNY W RUCHU DROGOWYM

Zgodnie z art. 1 lit. p Konwencji wiedeńskiej o ruchu drogowym²⁸ określenie „pojazd samochodowy” oznacza każdy pojazd motorowy używany zwykle do przewozu na drogach osób lub rzeczy albo do ciągnięcia po drogach pojazdów używanych do przewozu osób lub rzeczy. Określenie to obejmuje trolejbusy, to znaczy pojazdy połączone z przewodem elektrycznym, niejeżdżące na szynach. Nie obejmuje ono pojazdów takich, jak traktory rolnicze, które są tylko okolicznościowo używane do przewozu na drogach osób lub rzeczy albo do ciągnięcia po drogach pojazdów używanych do przewozu osób lub rzeczy. Konwencja nie definiuje pojęcia „pojazd autonomiczny”. Przed 23 marca 2016 r. (wówczas weszła w życie zmiana przepisów) obowiązywała zasada, że kierujący pojazdem powinien stale nad nim panować. Po tej dacie dopuszczono stosowanie systemów wspomagających kierowanie pojazdem pod warunkiem, że kierowca będzie mógł w każdej chwili takie systemy wyłączyć lub

²⁰ S.P. Wood, J. Chang, T. Healy, J. Wood, *op. cit.*, s. 1429–1430.

²¹ Poziom ten określany jest także jako „ludzki”.

²² S.P. Wood, J. Chang, T. Healy, J. Wood, *op. cit.*, s. 1430–1431.

²³ Elektroniczny system kontroli stabilności lub elektroniczny program stabilności to system, który poprawia stabilność pojazdu, wykrywając i zmniejszając utratę przyczepności.

²⁴ S.P. Wood, J. Chang, T. Healy, J. Wood, *op. cit.*, s. 1431.

²⁵ *Ibidem*, s. 1431–1432.

²⁶ Por. *ibidem*, s. 1432.

²⁷ Jak wskazuje tytuł, niniejsze opracowanie dotyczy jedynie ruchu samochodów autonomicznych „dotkniętych” wadą fizyczną.

²⁸ Konwencja o ruchu drogowym z dnia 8 listopada 1968 r. (Dz.U. 1988, nr 5, poz. 40).

przejąć nad nimi kontrolę (art. 8 ust. 5bis Konwencji wiedeńskiej)²⁹, czyli dopuszczono do udziału w ruchu drogowym pojazdy w części autonomiczne.

Obowiązujące w Polsce przepisy prawa definiują pojazd autonomiczny³⁰ jako „pojazd samochodowy, wyposażony w systemy sprawujące kontrolę nad ruchem tego pojazdu i umożliwiające jego ruch bez ingerencji kierującego, który w każdej chwili może przejąć kontrolę nad tym pojazdem” (art. 65k ustawy Prawo o ruchu drogowym). Przepis wprowadza konieczność pozostawiania na miejscu kierowcy osoby gotowej do prowadzenia samochodu, a zatem podobnie jak w Konwencji wiedeńskiej chodzi o pojazd częściowo autonomiczny (poziom 2–3). Natomiast polskie przepisy w ogóle nie odnoszą się do sytuacji poruszania się po drogach pojazdów z poziomów 4–5.

WADA FIZYCZNA AUTONOMICZNEGO SAMOCHODU

Rzecz może być obciążona wadą fizyczną (ogólnie ujmując dotyczącą jej cech użytkowych) lub wadą prawną (dotyczącą prawa własności rzeczy).

Zgodnie z art. 556¹ § 1 Kodeksu cywilnego³¹ wada fizyczna polega na niezgodności rzeczy sprzedanej z umową, co oznacza, że niedziałanie lub niewłaściwe działanie funkcji automatycznych w samochodzie spełnia znamiona wadliwości, pozwalając na uznanie, iż samochód nie ma właściwości, które rzecz tego rodzaju powinna mieć ze względu na cel w umowie oznaczony albo wynikający z okoliczności lub przeznaczenia (art. 556¹ § 1 pkt 1 k.c.).

Ponadto w przypadku samochodu autonomicznego (poziomy 2–5) istotą jego działania jest oprogramowanie, które pozwala technologii na częściowe lub w pełni automatyczne kierowanie pojazdem. Co stanie się w sytuacji, gdy oprogramowanie samochodu autonomicznego będzie wadliwe? Czy należy oddzielić wadę fizyczną oprogramowania od wady fizycznej pojazdu czy też nie?

Samochód jest rzeczą, a jego oprogramowanie jest częścią składową, gdyż zgodnie z obowiązującym polskim prawem częścią składową rzeczy jest wszystko, co nie może być od niej odłączone bez uszkodzenia lub istotnej zmiany całości albo bez uszkodzenia lub istotnej zmiany przedmiotu odłączonego (art. 47 § 2 k.c.). Odłączenie (wymontowanie) oprogramowania autonomicznego samochodu to działanie powodujące zmiany w samochodzie, który traci status autonomicznego (przejście do poziomu 1 lub 0). Chodzi tu nie o wyłączenie możliwości korzystania z funkcji automatycznych (pojazdy z poziomów 2–3), lecz o pozbawienie samochodu oprogramowania. Oprogramowanie dzieli więc los samochodu, co oznacza, że wada fizyczna oprogramowania będzie wadą fizyczną samochodu.

Odpowiedzialność za wady fizyczne samochodu autonomicznego będzie zależeć od skutków wady fizycznej – ustalenia, czy jest to wada wpływająca na normalną eksploatację (np. nie można włączyć funkcji autopilota) czy też na bezpieczeństwo korzystania (np. przy

²⁹ United Nations, *Convention on Road Traffic*, Vienna, 8 November 1968. *Acceptance of amendments to Articles 8 and 39 of the Convention*, <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2015/CN.529.2015.Reissued.06102015-Eng.pdf> [dostęp: 15.06.2020]; *Report of the sixty-eighth session of the Working Party...*

³⁰ W języku polskim pojazd taki należałoby określić jako samojezdny. W języku angielskim używa się też nazw: *autonomous car*, *self-driving car*, *robotic car*.

³¹ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1740 ze zm.), dalej: k.c.

włączonej funkcji autopilot nie rozpoznaje przeszkód, co może doprowadzić do wypadku). W pierwszym przypadku chodzi o odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady lub gwarancji przy sprzedaży (art. 556–581 k.c.)³², w drugim zaś o odpowiedzialność za szkody spowodowane wadą fizyczną rzeczy, czyli o:

- 1) odpowiedzialność w ramach rękojmi za szkody spowodowane wadą fizyczną rzeczy (art. 566 k.c.),
- 2) odpowiedzialność deliktową:
 - za produkt (art. 449¹–449¹¹ k.c.),
 - za wypadek komunikacyjny (art. 436 k.c.),
 - na zasadach ogólnych (art. 415 k.c.).

W zakresie przypisania odpowiedzialności najważniejsze staje się więc ustalenie rzeczywistej przyczyny zdarzeń, których skutkiem była szkoda.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ W RAMACH RĘKOJMI ZA SZKODY SPOWODOWANE WADĄ FIZYCZNĄ RZECZY

Szkoda wyrządzona wadą fizyczną może polegać nie tylko na uszkodzeniu autonomicznego samochodu, lecz także na uszczerbku w innych dobrach kupującego³³ lub innego podmiotu. W przepisach regulujących rękojmię za wady rzeczy art. 566 k.c. mówi o możliwości żądania naprawienia przez sprzedawcę lub inny podmiot szkody poniesionej przez kupującego lub inny podmiot wskutek istnienia wady fizycznej. Na podstawie przepisu kupującemu, który korzysta z rękojmi, przysługuje roszczenie o naprawienie szkody, którą poniósł przez to, że nie wiedząc o istnieniu wad, zawarł umowę. Zgodnie z przepisami roszczenie kupującego powinno się ograniczać do żądania zwrotu kosztów zawarcia umowy, odebrania rzeczy, jej przewozu, przechowania i ubezpieczenia oraz zwrotu dokonanych nakładów w takim zakresie, w jakim nie odniósł on korzyści z tych nakładów. Jest to odpowiedzialność w granicach tzw. ujemnego interesu. Za element odszkodowania uznaje się poniesione przez kupującego koszty badań i ekspertyz potwierdzających wadę³⁴.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ DELIKTOWA

Wprowadzenie do obrotu samochodu autonomicznego z wadami może stanowić czyn niedozwolony. Czynem takim nie jest wyprodukowanie wadliwego automatycznego samochodu, lecz wprowadzenie do obrotu rzeczy niebezpiecznej na skutek wad, jeżeli jej wadliwość stała się przyczyną szkody na osobie lub mieniu³⁵. W przypadku gdy autonomiczny

³² Zasady odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady oraz gwarancji przy sprzedaży nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

³³ Zob. wyrok SN z dnia 8 października 2003 r., III CK 83/03, LexPolonica nr 1852276; C. Żuławska, [w:] *Komentarz do Kodeksu cywilnego. Księga trzecia – zobowiązania*, t. 2, Warszawa 2005, s. 64.

³⁴ J. Kozińska, [w:] *Ustawa o prawach konsumenta. Kodeks cywilny (wyciąg). Komentarz*, red. B. Kaczmarek-Templin, P. Stec, D. Szostek, Warszawa 2014, s. 457.

³⁵ Wyrok SN z dnia 21 listopada 1980 r., III CZP 50/80, OSNCP 1981, nr 11, poz. 205; wyrok SN z dnia 28 kwietnia 1964 r., II CR 540/63, OSNCP 1965, nr 2, poz. 32: „[...] samo wprowadzenie do obrotu samochodu posiadającego wadę grożącą powstaniem katastrofy, stanowi naruszenie zasad bezpieczeństwa publicznego oraz ochrony życia i zdrowia człowieka”. Zob. także: W. Czachórski, [w:] *System Prawa Cywilnego*, t. 3, cz. 1, Wro-

samochód okazał się niebezpieczny, czego skutkiem była szkoda, posiadacz może się powoływać na przepisy regulujące odpowiedzialność albo za produkt, albo za wypadek komunikacyjny, albo deliktową na zasadach ogólnych.

1. Odpowiedzialność za produkt³⁶

Odpowiedzialność za produkt jest szczególną postacią odpowiedzialności deliktowej; co więcej, jest to odrębny delikt³⁷. Produkt niebezpieczny to rzecz ruchoma (choćby została połączona z inną rzeczą), a także energia elektryczna i zwierzęta, jeżeli nie zapewniają bezpieczeństwa, jakiego można oczekiwać, uwzględniając normalne użycie produktu (art. 449¹ § 2 w zw. z art. 449¹ § 3 k.c.). W praktyce znane są przypadki, gdy samochód okazał się produktem niebezpiecznym (np. zapalenie się pojazdu)³⁸.

Co do zasady podmiotem odpowiedzialnym za niebezpieczny samochód autonomiczny jest producent, a przesłanki tej odpowiedzialności to wprowadzenie takiego samochodu do obrotu, szkoda oraz związek przyczynowy pomiędzy wprowadzeniem do obrotu a wyrządzeniem szkody. Odpowiedzialność za produkt opiera się na zasadzie ryzyka, dlatego producent może się z niej zwolnić, wskazując na jedną z enumeratywnie wyliczonych okoliczności egzoneracyjnych (art. 449³ § 1 i 2 k.c.). W przypadku samochodu autonomicznego szczególnie należy rozważyć przesłankę zwalniającą w sytuacji, gdy przyczyna, która spowodowała szkodę, nie istniała w chwili wprowadzenia pojazdu do obrotu, gdyż jego niebezpieczne właściwości pojawiły się dopiero po tym fakcie i nie wyniknęły z przyczyny tkwiącej w pojeździe w chwili jego wprowadzenia do obrotu³⁹, a także gdy ze względu na stan nauki i techniki nie można było przewidzieć niebezpiecznych właściwości pojazdu⁴⁰.

O tym, czy samochód autonomiczny jest bezpieczny, będą decydować okoliczności z chwili wprowadzenia go do obrotu, a zwłaszcza sposób zaprezentowania go na rynku oraz podane konsumentowi informacje o właściwościach (art. 449¹ § 3 zdanie 2 k.c.). Podobnie jak

claw 1981, s. 609. Wydaje się jednak, że ze względu na istnienie odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny, ogólne zasady odpowiedzialności deliktowej będą miały zastosowanie do szkód na mieniu, których wartość nie przekracza 500 euro. Na temat roszczeń odszkodowawczych zob. np. G. Urbanik, *Odpowiedzialność za szkody wyrządzone przez pojazd autonomiczny w kontekście art. 446 k.c.*, „Studia Prawnicze. Rozprawy i Materiały” 2019, nr 2, s. 83–95.

³⁶ Regulując tę odpowiedzialność, polski ustawodawca nie posłużył się zwrotem „odpowiedzialność za produkt”, lecz określeniem „odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny”.

³⁷ E. Łętowska, *Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów – komentarz*, Warszawa 2000, s. 122; eadem, *Prawo umów konsumenckich*, Warszawa 2002, s. 109; C. Żuławska, *op. cit.*, s. 469; Z. Banaszczyk, P. Granecki, *Produkt niebezpieczny per se i niebezpiecznie wadliwy a odpowiedzialność producenta z art. 449¹ i następne k.c.*, „Monitor Prawniczy” 2002, nr 17, s. 78.

³⁸ F. Lambert, *Tesla says battery fire without crash in LA was ‘extraordinarily unusual occurrence’, still investigating the cause*, 2018, <https://electrek.co/2018/09/05/tesla-battery-fire-la-without-crash> [dostęp: 15.06.2020].

³⁹ W przypadku tej przesłanki należy wziąć pod uwagę wpływ zdolności uczenia się AI na obsługę samochodu autonomicznego, zwłaszcza gdy podejmie on decyzję, która będzie odbiegać od tego, czego oczekuje kierowca.

⁴⁰ Chodzi o tzw. ryzyko postępu – stan nauki i techniki nie pozwalał na wykrycie niebezpiecznych właściwości. Ta przesłanka ma istotne znaczenie w przypadku pojazdów w pełni autonomicznych, samouczących się. Wiąże się to z problemem nieprzejrzystości – zdolnością zrozumienia przez człowieka, dlaczego system podjął taką, a nie inną decyzję, co w praktyce będzie wymagało stosowania tzw. czarnych skrzynek.

Uwaga! Artykuł został opublikowany w dwóch wersjach językowych – podstawą do cytowań jest wersja angielska

producent odpowiada wytwórca materiału czy surowca lub części składowej⁴¹ użytej do wytworzenia samochodu⁴², a także importer, czyli ten, kto samochód pochodzenia zagranicznego wprowadza do obrotu krajowego (art. 449⁵ § 2 zdanie 2 k.c.), jak również quasi-producent, czyli podmiot, który podaje się za producenta poprzez umieszczenie na pojeździe swojej nazwy, znaku towarowego lub innego oznaczenia odróżniającego (art. 449⁵ § 1 i 2 k.c.).

W sytuacji gdy do obrotu zostanie wprowadzony produkt bez oznaczeń identyfikujących⁴³, odpowiedzialność ponosi ten, „kto w zakresie swojej działalności gospodarczej zbył produkt niebezpieczny, chyba że w ciągu miesiąca od daty zawiadomienia o szkodzie wskaże poszkodowanemu osobę odpowiedzialną”⁴⁴ (art. 449⁵ § 4 i 5 k.c.). Odpowiedzialność osób objętych podmiotowym zakresem jest solidarna przy odpowiednim zastosowaniu (art. 441 § 2 i 3 k.c.).

Odpowiedzialność obejmuje zarówno szkody na osobie, jak i na mieniu, przy czym w odniesieniu do tych ostatnich występują ograniczenia kwotowe i przedmiotowe. Producent odpowiada za szkodę na mieniu tylko wtedy, gdy jej wartość przekracza 500 euro. Nie można też dochodzić odszkodowania obejmującego szkodę w postaci uszkodzenia samego samochodu, a także korzyści, jakie poszkodowany mógłby osiągnąć w związku z jego używaniem⁴⁵ (art. 449⁷ k.c.). Ponadto odpowiedzialność za szkodę na mieniu obciąża producenta (czy inne podmioty) w sytuacji, gdy rzecz, która uległa uszkodzeniu lub zniszczeniu przez produkt niebezpieczny, należy do rzeczy zwykle przeznaczonych do osobistego użytku i głównie w taki sposób korzystał z niej poszkodowany (art. 449² k.c.). Wysokość szkody nie ma znaczenia w przypadku szkód na osobie.

Odpowiedzialność za produkt o właściwościach niebezpiecznych nie wyklucza odpowiedzialności za szkody na zasadach ogólnych, a także odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady i gwarancji przy sprzedaży (art. 449¹⁰ k.c.)⁴⁶.

Uprawnionym do dochodzenia odszkodowania za szkodę wyrządzoną przez samochód niebezpieczny jest według przepisów „ktokolwiek”⁴⁷, a ponieważ jest to odpowiedzialność oparta na zasadzie ryzyka, poszkodowany nie musi dowodzić winy sprawcy szkody. Poszkodowany to przede wszystkim ten, kto doznał szkód na osobie (a więc osoba fizyczna) w wyniku wprowadzenia niebezpiecznego samochodu do obrotu⁴⁸. Osoba ta powinna tylko udowodnić wysokość szkody i związek przyczynowy pomiędzy wprowadzeniem niebezpiecznego produktu do obrotu w zakresie działalności gospodarczej odpowiedzialnego a szkodą wyrządzoną przez ten produkt.

⁴¹ Częścią składową może być moduł zawierający system sterujący funkcjami automatycznymi. W sytuacji gdy producent pojazdu autonomicznego nie będzie twórcą modułu z systemem sterowania automatycznego (moduł z systemem stworzy zewnętrzny podmiot), wówczas odpowiedzialność poniesie także twórca modułu.

⁴² Poza sytuacją, gdy wyłączną przyczyną szkody była wadliwa konstrukcja produktu lub wskazówki producenta.

⁴³ Oczywiście takie działanie jest sprzeczne z prawem, gdyż nie spełnia wymogów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1913).

⁴⁴ Producenta, importera, wytwórcę surowca lub materiałów, a jeżeli ich nie może wskazać, to osobę, od której sam nabył produkt.

⁴⁵ W tym zakresie także należy się oprzeć na zasadach ogólnych.

⁴⁶ Oczywiście w przypadku ich realizowania we właściwych dla tych odpowiedzialności zakresach.

⁴⁷ Sporne jest, czy uprawnionym do dochodzenia odszkodowania może być złodziej? W przypadku takiego podmiotu wydaje się, że nie następuje wyłączenie odpowiedzialności, chyba że kradzież nastąpiła przed wprowadzeniem produktu do obrotu, a produkt wyrządził szkodę złodziejowi. Por. W. Dubis, [w:] *Kodeks cywilny*, t. 1: *Komentarz do art. 1–534*, red. E. Gniewek, Warszawa 2004, s. 1149.

⁴⁸ B. Gnela, *Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny*, Kraków 2000, s. 295.

Analiza regulacji odpowiedzialności za produkt w prawie polskim prowadzi do wniosku, że w przypadku gdy produktem niebezpiecznym będzie samochód autonomiczny, odpowiedzialność za wyrządzoną przez ten samochód szkodę może ponieść – w zależności od przyczyny szkody – producent samodzielnie lub solidarnie z innymi osobami (np. z twórcą oprogramowania). Jednakże ze względu na możliwość doprowadzenia przez niebezpieczną wadę fizyczną samochodu autonomicznego do wypadku komunikacyjnego z udziałem takiego samochodu konieczne staje się ustalenie relacji pomiędzy odpowiedzialnością za produkt a odpowiedzialnością za wypadek komunikacyjny.

2. Odpowiedzialność za szkody spowodowane wypadkiem komunikacyjnym samochodu autonomicznego

W prawie polskim ustawą z dnia 18 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych⁴⁹, którą wprowadzono zmiany w ustawie Prawo o ruchu drogowym, do ruchu drogowego zostały dopuszczone samochody częściowo autonomiczne, w odniesieniu do których wymaga się, aby kierowca w każdej chwili mógł przejąć kontrolę nad samochodem. W przypadku korzystania podczas jazdy z funkcji automatycznych pojazdu (np. asystenta parkowania) kierowca zatem pełni rolę osoby, która czuwa nad prawidłowością jazdy – jest kimś na podobieństwo instruktora nauki jazdy, a samochód – „kursanta”. W takiej sytuacji zgodnie z art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami⁵⁰ podczas jazdy osoby ubiegającej się o uzyskanie uprawnienia do kierowania pojazdem silnikowym wobec instruktora stosuje się przepisy dotyczące kierującego pojazdem, a osoba kierująca pojazdem posiada m.in. umiejętność kierowania nim w sposób niezagrażający bezpieczeństwu, nieutrudniający ruchu drogowego i nienarażający kogokolwiek na szkodę (art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy o kierujących pojazdami). Oznacza to, że – w określonych sytuacjach – w przypadku wypadku samochodu autonomicznego odpowiedzialność za jego skutki poniesie kierowca. Dzieje się tak, gdyż po dopuszczeniu do ruchu pojazdów częściowo autonomicznych nie nastąpiły zmiany w zakresie odpowiedzialności za ruch drogowy takich samochodów i w razie wypadku komunikacyjnego samochody autonomiczne traktowane są tak, jak pojazdy tradycyjne⁵¹. W sytuacji, gdy autonomiczny samochód spowoduje wypadek komunikacyjny, zastosowanie znajdzie więc art. 436 k.c. Przepis ten przewiduje, że odpowiedzialność za szkody na mieniu i osobie wyrządzone przez ruch mechanicznego środka komunikacji poruszanego za pomocą sił przyrody ponosi jego samoistny (lub zależny) posiadacz na zasadzie ryzyka (art. 436 § 1 k.c.). Wyłączenie odpowiedzialności może nastąpić jedynie z przyczyn

⁴⁹ T.j. Dz.U. 2020, poz. 908 ze zm.

⁵⁰ T.j. Dz.U. 2020, poz. 1268 ze zm.

⁵¹ Podobnie jest w prawie francuskim – tzw. prawo Badintera (Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation, JORF du 7 janvier 1986, version consolidée au 6 juillet 2020, www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068902#, dostęp: 15.06.2020) ustanawia system odpowiedzialności bez winy, w którym domniemywa się, że właściciel pojazdu jest dozorującym. Zob. także: L. Neuer, *Véhicules autonomes: qui est responsable en cas d'accident?*, www.lepoint.fr/editos-du-point/laurence-neuer/vehicules-autonomes-qui-est-responsable-en-cas-d-accident-12-06-2019-2318590_56.php [dostęp: 15.06.2020].

wyraźnie wskazanych w ustawie. Chodzi o szkody wyrządzone siłą wyższą albo wyłącznie z winy poszkodowanego lub osoby trzeciej.

Odpowiedzialności tej nie wyłączy przeprowadzenie dowodu braku winy posiadacza pojazdu⁵² ani udowodnienie, że przyczyną wypadku była niebezpieczna wada takiego pojazdu. Oznacza to co do zasady, że w świetle obecnych uregulowań to posiadacz samochodu autonomicznego ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane przez „automatycznego kierującego”, niezależnie od zakresu możliwości wpływania na jego ruch⁵³. Wypadek komunikacyjny spowodowany przez niebezpieczną wadę samochodu autonomicznego zatem nie zwolni posiadacza takiego samochodu z odpowiedzialności za szkody spowodowane takim wypadkiem⁵⁴. Choćby z tego powodu trudno wyobrazić sobie szerszą popularyzację samochodów autonomicznych.

Ponadto pozostaje jeszcze kwestia przejścia z zasady ryzyka na zasadę winy, które przy wypadku komunikacyjnym nastąpi w razie zderzenia się mechanicznych środków komunikacji poruszanych za pomocą sił przyrody oraz przy przewozie z grzeczności. W tych sytuacjach zgodnie z art. 436 § 2 k.c. posiadacz samoistny i posiadacz zależny mogą wzajemnie żądać naprawienia poniesionych szkód tylko na zasadach ogólnych. Również tylko na zasadach ogólnych osoby te są odpowiedzialne za szkody wyrządzone tym, których przewożą z grzeczności. Stosowanie tego przypisu oznacza konieczność udowodnienia winy sprawcy szkody zgodnie z art. 415 k.c., co dla poszkodowanego może powodować znaczne trudności z uzyskaniem odszkodowania.

Z całą pewnością obecne regulacje wymagają zmian. Jednym z możliwych kierunków jest przeniesienie odpowiedzialności w całości (w przypadku samochodu w pełni autonomicznego) lub w znacznej części (w przypadku samochodu częściowo autonomicznego) za szkody spowodowane ruchem takiego samochodu na jego producenta, producenta systemu do sterowania takim samochodem czy też inny podmiot (np. importera, serwisanta), czyli rozszerzenie zasad odpowiedzialności za produkt na szkody spowodowane wypadkiem komunikacyjnym⁵⁵.

Zasada odpowiedzialności odszkodowawczej posiadacza samochodu, także częściowo autonomicznego, ulega zmianie w odniesieniu do szkód powstałych przy zderzeniu pojazdów i odniesionych przez osoby przewożone grzecznościowo. W tych przypadkach posiadacz samochodu ponosi odpowiedzialność na zasadach ogólnych według art. 415 k.c.

⁵² Wyrok SN z dnia 19 czerwca 2001 r., II UKN 424/00, OSN 2003, nr 6, poz. 155.

⁵³ Skutki jego odpowiedzialności złagodzi ubezpieczenie OC, które poszkodowanemu zapewnia wypłatę odszkodowania – w zakresie tego ubezpieczenia przepisy unijne traktują samochody autonomiczne tak, jak samochody tradycyjne (nieautonomiczne). Jednakże dla posiadacza pojazdu wypadek komunikacyjny będzie miał wpływ na wysokość składki czy utratę zniżek.

⁵⁴ W tej sytuacji nie można wykluczyć roszczeń regresowych wobec producenta samochodu. Por. G. Urbanik, *op. cit.*, s. 89–90.

⁵⁵ Problemy z odpowiedzialnością zauważa także Komisja Europejska: „Cechy nowych technologii cyfrowych, takich jak AI, IoT czy robotyka, podważają pewne aspekty unijnych i krajowych ram odpowiedzialności i mogą ograniczyć ich skuteczność. Niektóre z tych cech mogą utrudnić ustalenie, czy szkoda powstała w wyniku ludzkiego zachowania, które może być podstawą roszczenia na zasadzie winy zgodnie z przepisami krajowymi. Oznacza to, że roszczenia odszkodowawcze w oparciu o krajowe prawo deliktów mogą być trudne lub nadmierne kosztowne do dowiedzenia, i w związku z tym poszkodowani mogą nie otrzymać odpowiedniego odszkodowania” (Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, s. 16).

3. Odpowiedzialność deliktowa z art. 415 k.c.

Przepis nakazuje sprawcy naprawienie wyrządzonej przez niego szkody i ma zastosowanie wówczas, gdy ze względu na ustawowe wyłączenia nie jest możliwe dochodzenie odszkodowania w ramach odpowiedzialności za produkt lub odpowiedzialności za wypadek komunikacyjny. Naprawienie szkody wyrządzonej przez samochód autonomiczny obciąża przede wszystkim producenta z racji prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, którą powinien wykonywać z należytą starannością. Wadą tej odpowiedzialności jest konieczność udowodnienia winy sprawcy szkody, co nie jest korzystne dla poszkodowanego, mimo koncepcji tzw. winy obiektywnej. Winę producenta można uznać za udowodnioną zwłaszcza wtedy, gdy niebezpieczne właściwości są następstwem wad użytego do produkcji materiału, które mogłyby być wykryte albo przed zastosowaniem takiego materiału, albo w czasie jego kontroli technicznej. W konsekwencji dostarczenie producentowi materiałów wadliwych, których użył do wytworzenia pojazdu, rodzi po jego stronie odpowiedzialność z tytułu czynu niedozwolonego za szkodę, której doznał poszkodowany (nie tylko nabywca korzystający z pojazdu).

Osoba poszkodowana może roszczeń odszkodowawczych dochodzić również od sprzedawcy, któremu z kolei przysługuje roszczenie w stosunku do producenta. Odpowiedzialność sprzedawcy uzasadnia fakt, że wbrew ciążącym na nim obowiązkom profesjonalisty wprowadził do obrotu samochód wykazujący niebezpieczne właściwości.

PODSUMOWANIE

Problematyka odpowiedzialności za szkody spowodowane wadą autonomicznego samochodu jest skomplikowana i wieloaspektowa. Obecnie polski system prawny przyporządkowuje odpowiedzialność za szkody wyrządzone przez samochody autonomiczne poprzez obciążenie odpowiedzialnością posiadacza samochodu (przy wypadku komunikacyjnym) bądź przerzucenie odpowiedzialności na producenta, ewentualnie na twórcę oprogramowania lub inne osoby (przy wypadku konsumenckim⁵⁶), bądź przypisanie jej sprzedawcy (jako możliwość dochodzenia odszkodowania w ramach rękojmi za wady)⁵⁷. Pojawia się jednak pytanie, czy obecne ramy odpowiedzialności za szkody wyrządzone wadą fizyczną samochodu autonomicznego przystają do warunków korzystania z tych samochodów oraz czy wpisanie odpowiedzialności za wady fizyczne tych samochodów (zwłaszcza szkody w ruchu drogowym) w aktualnie obowiązujące regulacje prawne będzie wystarczające dla skutecznego do-

⁵⁶ Wypadek konsumencki to zaistniałe w związku z używaniem produktów zdarzenie nagłe, którego następstwem jest zgon albo uszkodzenie ciała wymagające udzielenia pomocy medycznej, w szczególności skaleczenie, zatrucie, oparzenie, ugryzienie lub użądlenie (art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, t.j. Dz.U. 2016, poz. 2047 ze zm.).

⁵⁷ Taki sposób przypisania odpowiedzialności jest także opisany przez Komisję Europejską: „[...] poszkodowany uczestniczący w wypadku samochodowym wysuwa zwykle roszczenie z tytułu odpowiedzialności na zasadzie ryzyka wobec właściciela samochodu (tj. osoby, która wykupuje ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej z tytułu użytkowania pojazdów mechanicznych) oraz roszczenie z tytułu odpowiedzialności na zasadzie winy wobec kierowcy (oba roszczenia na podstawie krajowego prawa cywilnego), a także – jeżeli pojazd był wadliwy – roszczenie na podstawie dyrektywy w sprawie odpowiedzialności za produkty wobec producenta” (zob. Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, s. 15).

chodzenia odszkodowania. Odpowiedź wydaje się być negatywna. Konieczna jest więc interwencja ustawodawcy i wprowadzenie rozwiązań obciążających większą odpowiedzialnością producenta i inne osoby uczestniczące w wytworzeniu samochodu autonomicznego, czyli rozszerzenie zasad odpowiedzialności za produkt także na skutki wypadków komunikacyjnych oraz zmniejszenie odpowiedzialności użytkowników końcowych⁵⁸.

Na koniec warto podkreślić, że samochody w pełni autonomiczne nie są jeszcze przystosowane do eksploatacji bez nadzoru człowieka. Nadal istnieje wiele wyzwań technicznych (jak choćby stworzenie odpowiedniej infrastruktury), które należy opanować, aby samochód był w stanie tak jak kierowca w pełni wyczuć i zrozumieć otoczenie oraz zachować się adekwatnie do sytuacji⁵⁹.

BIBLIOGRAFIA

LITERATURA

- Automated Driving Roadmap*, www.ertrac.org/uploads/images/ERTRAC_Automated_Driving_2017.pdf [dostęp: 15.06.2020].
- Automated Vehicles for Safety*, www.nhtsa.gov/technology-innovation/automated-vehicles [dostęp: 12.06.2020].
- Banaszczyk Z., Granecki P., *Produkt niebezpieczny per se i niebezpiecznie wadliwy a odpowiedzialność producenta z art. 449¹ i następne k.c.*, „Monitor Prawniczy” 2002, nr 17.
- Chłopecki A., *Sztuczna inteligencja – szkice prawne i futurologiczne*, Warszawa 2018.
- Czachórski W., [w:] *System Prawa Cywilnego*, t. 3, cz. 1, Wrocław 1981.
- Długosz D., *Autonomiczne pojazdy szykują się do testów na polskich drogach*, 2019, www.komputerswiat.pl/moto/autonomiczne-pojazdy-na-dniach-beda-testowane-na-polskich-drogach/tbdgxy [dostęp: 13.06.2020].
- Dubis W., [w:] *Kodeks cywilny*, t. 1: *Komentarz do art. 1–534*, red. E. Gniewek, Warszawa 2004.
- Gnela B., *Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny*, Kraków 2000.
- Karska E., Myszone-Kostrzewa K., *Zalogowe i bezzalogowe stacje kosmiczne: wybrane aspekty prawne*, „Prawo i Więź” 2020, nr 2(32).
- Karski K., *Cywilne bezzalogowe statki powietrzne w świetle przepisów prawa międzynarodowego*, [w:] *50 lat konwencji tokijskiej – bezpieczeństwo żeglugi lotniczej z perspektywy przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Księga dedykowana Profesorowi Markowi Żyliczowi*, red. Z. Galicki, K. Myszone-Kostrzewa, Warszawa 2014.
- Karski K., *Wojskowe bezzalogowe statki powietrzne a prawo międzynarodowe*, [w:] *Człowiek i prawo międzynarodowe. Księga dedykowana Profesorowi Bogdanowi Wierzbickiemu*, red. M. Perkowski, J. Szymański, M. Zdanowicz, Białystok 2015.
- Karski K., Myszone-Kostrzewa K., *Space Activities: Economic and Legal Aspects*, „Finance India” 2020, vol. 34(1).
- Koniec śledztwa ws. wypadku autonomicznego Ubera. Co było przyczyną?*, 2019, www.autoswiat.pl/wiadomosci/aktualnosci/koniec-sledztwa-ws-wypadku-autonomicznego-ubera-co-bylo-przyczyna/mvgfhqv [dostęp: 13.06.2020].
- Kozińska J., [w:] *Ustawa o prawach konsumenta. Kodeks cywilny (wyciąg). Komentarz*, red. B. Kaczmarek-Templin, P. Stec, D. Szostek, Warszawa 2014.
- KPMG, *Self-Driving Cars: The Next Revolution*, 2012, https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/10/self-driving-cars-next-revolution_new.pdf [dostęp: 15.06.2020].

⁵⁸ Rekomendacja Komisji Europejskiej w tym zakresie brzmi: „Aby zaradzić sytuacji i rozwiązać problem ewentualnych niepewności w istniejących ramach, można rozważyć wprowadzenie pewnych zmian w dyrektywie w sprawie odpowiedzialności za produkty i krajowych systemach odpowiedzialności, przy pomocy odpowiednich inicjatyw UE stosujących ukierunkowane podejście oparte na analizie ryzyka, tj. uwzględniających fakt, że z różnymi zastosowaniami AI wiążą się różne rodzaje ryzyka” (zob. *ibidem*, s. 21).

⁵⁹ Są to problemy związane z pełną automatyzacją samochodu, czyli wprowadzenie sztucznej inteligencji. Zob. np. A. Chłopecki, *Sztuczna inteligencja – szkice prawne i futurologiczne*, Warszawa 2018, s. 59–60.

Uwaga! Artykuł został opublikowany w dwóch wersjach językowych – podstawą do cytowań jest wersja angielska

- Lambert F., *Tesla says battery fire without crash in LA was 'extraordinarily unusual occurrence', still investigating the cause*, 2018, <https://electrek.co/2018/09/05/tesla-battery-fire-la-without-crash> [dostęp: 15.06.2020].
- Łętowska E., *Prawo umów konsumenckich*, Warszawa 2002.
- Łętowska E., *Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów – komentarz*, Warszawa 2000.
- Neuer L., *Véhicules autonomes: qui est responsable en cas d'accident?*, www.lepoint.fr/editos-du-point/laurence-neuer/vehicules-autonomes-qui-est-responsable-en-cas-d-accident-12-06-2019-2318590_56.php [dostęp: 15.06.2020].
- Pepłowska-Dąbrowska Z., *Statki bezzałogowe na horyzoncie prawa morskiego. Przykład konwencji o odpowiedzialności cywilnej*, „Prawo Morskie” 2019, nr 37.
- Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety, www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf [dostęp: 12.06.2020].
- Rudnik S., *Kierunek rozwoju regulacji prawnych pojazdów autonomicznych w ramach prac europejskiej komisji gospodarczej ONZ (UNECE) oraz międzynarodowego związku telekomunikacyjnego (ITU)*, „Autobusy” 2017, nr 6.
- Samochody autonomiczne w UE: od fantastyki naukowej do rzeczywistości*, 2019, www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/economy/20190110STO23102/samochody-autonomiczne-w-ue-od-fantastyki-naukowej-do-rzeczywistosci [dostęp: 15.06.2020].
- Tesla car that crashed and killed driver was running on Autopilot, firm says*, 2018, www.theguardian.com/technology/2018/mar/31/tesla-car-crash-autopilot-mountain-view [dostęp: 12.06.2020].
- Tesla Model 3: Autopilot engaged during fatal crash*, 2019, www.bbc.com/news/technology-48308852 [dostęp: 12.06.2020].
- United Nations, *Convention on Road Traffic, Vienna, 8 November 1968. Acceptance of amendments to Articles 8 and 39 of the Convention*, <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2015/CN.529.2015.Reissued.06102015-Eng.pdf> [dostęp: 15.06.2020].
- Urbanik G., *Odpowiedzialność za szkody wyrządzone przez pojazd autonomiczny w kontekście art. 446 k.c.*, „Studia Prawnicze. Rozprawy i Materiały” 2019, nr 2.
- Walker Smith B., *Automated Vehicles Are Probably Legal in the United State*, “Texas A&M Law Review” 2014, vol. 1(3), DOI: <https://doi.org/10.37419/LR.V1.I3.1>.
- Wood S.P., Chang J., Healy T., Wood J., *The Potential Regulatory Challenges of Increasingly Autonomous Motor Vehicles*, “Santa Clara Law Review” 2012, vol. 52(4).
- Żuławska C., [w:] *Komentarz do Kodeksu cywilnego. Księga trzecia – zobowiązania*, t. 2, Warszawa 2005.

AKTY PRAWNE

- Décret n° 2018-211 du 28 mars 2018 relatif à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques, JORF n°0075 du 30 mars 2018 texte n° 3, www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036750342&categorieLien=id [dostęp: 12.06.2020].
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Droga do zautomatyzowanej mobilności: strategia UE na rzecz mobilności w przyszłości”, COM(2018)283 final.
- Konwencja o ruchu drogowym z dnia 8 listopada 1968 r. (Dz.U. 1988, nr 5, poz. 40).
- Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation (JORF du 7 janvier 1986, version consolidée au 6 juillet 2020), www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068902# [dostęp: 15.06.2020].
- Self Drive Act (H.R.3388), [www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/3388/actions?q=%22search%22:\[%22Safely+Ensuring+Lives+Future+Deployment+and+Research+in+Vehicle+Evolution+\(SELF+DRIVE\)+Act%22\]}&r=1&KWICView=false](http://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/3388/actions?q=%22search%22:[%22Safely+Ensuring+Lives+Future+Deployment+and+Research+in+Vehicle+Evolution+(SELF+DRIVE)+Act%22]}&r=1&KWICView=false) [dostęp: 12.06.2020].
- Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego, Rady i Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego na temat wpływu sztucznej inteligencji, internetu rzeczy i robotyki na bezpieczeństwo i odpowiedzialność, COM(2020)64 final.
- Straßenverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2003 (BGBl. I S. 310, 919), www.gesetze-im-internet.de/stvg/_1a.html [dostęp: 12.06.2020].
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1740 ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1913).

Uwaga! Artykuł został opublikowany w dwóch wersjach językowych – podstawą do cytowań jest wersja angielska

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2020, poz. 110 ze zm.).

Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (t.j. Dz.U. 2016, poz. 2047 ze zm.).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1268 ze zm.).

Ustawa z dnia 18 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz.U. 2020, poz. 908 ze zm.).

ORZECZNICTWO

Wyrok SN z dnia 28 kwietnia 1964 r., II CR 540/63, OSNCP 1965, nr 2, poz. 32.

Wyrok SN z dnia 21 listopada 1980 r., III CZP 50/80, OSNCP 1981, nr 11, poz. 205.

Wyrok SN z dnia 19 czerwca 2001 r., II UKN 424/00, OSN 2003, nr 6, poz. 155.

Wyrok SN z dnia 8 października 2003 r., III CK 83/03, LexPolonica nr 1852276.