

Korzystanie z pasów bezpieczeństwa przez kobiety w ciąży

Analiza prawna
w kontekście medycznego
i technicznego stanu wiedzy

asp. Łukasz Trzeciak
ORCID 0000-0002-7685-4710

Zakład Ruchu Drogowego CSP w Legionowie

Dziś nikogo już nie trzeba przekonywać o skuteczności działania pasów bezpieczeństwa, montowanych w pojazdach samochodowych. Praktyka wskazuje jednak, że istniejące rozwiązania prawne, które odnoszą się do kwestii korzystania z nich przez ciężarne kobiety, bywają błędnie rozumiane. W przypadku uczestniczenia tej kategorii osób w zdarzeniu drogowym może to prowadzić do poważnych konsekwencji. W artykule podjęto próbę przedstawienia tego zagadnienia w świetle aktualnych danych dotyczących aspektów medycznych i technicznych.

Wstęp

Od chwili, kiedy w 1959 r. pracujący dla firmy Volvo inżynier Nils Bohlin zastosował wariant pasów bezpieczeństwa o trzech punktach kotwiczenia (ryc. 1), taki rodzaj pasów stanowi jeden z kluczowych elementów systemu zabezpieczeń biernych pojazdów, określanych mianem pierwszorzędowych (z ang. *Primary Restraint System*).

Choć od tamtej pory upłynęło wiele lat i konstrukcja pasów bezpieczeństwa jest nieustannie doskonała, to ich podstawa funkcjonowania oraz zadania pozostają niezmiennie. Należą do nich przede wszystkim¹:

- ograniczenie możliwości i siły uderzenia ciała w elementy wnętrza pojazdu,
- wstępne wyhamowanie siły bezwładności i jej rozłożenie na tułowie kierowcy i pasażera,
- uśrednienie impulsu siły w całej fazie działania,
- uniemożliwienie wyrzucenia z pojazdu.

We współczesnych samochodach dodatkowym celem działania pasa bezpieczeństwa jest ustabilizowanie osoby zajmującej dane miejsce, co jest niezbędne dla właściwe-

Ryc. 1. Nils Bohlin prezentujący trzypunktowy pas bezpieczeństwa.

Źródło: Volvo Car, Nils Bohlin, 1959, <https://www.media.volvocars.com/global/en-gb/media/photos/6486> [dostęp: 4.05.2023 r.].



PASY BEZPIECZEŃSTWA

go funkcjonowania elementów zabezpieczeń drugorzędowych (z ang. *Supplementary Restraint System*) – uzupełniających zabezpieczenia pierwszego rzędu. Chodzi tu zwłaszcza o odpowiednią pozycję i dostateczne miejsce do pełnego rozwinięcia poduszki gazowej, przy czym zakłada się minimalną odległość pomiędzy środkową częścią koła kierownicy a okolicą mostka kierującego wynoszącą 25 cm. Mimo że początkowo pasy bezpieczeństwa stosowane były dość niechętnie (nie tylko wielu użytkowników, ale także producentów pojazdów miało do nich bardzo sceptyczne podejście), na przestrzeni lat – poprzedzając wnioski licznymi badaniami naukowymi oraz analizą rzeczywistych wypadków – udowodniono, że są one podstawowym czynnikiem ograniczającym ryzyko śmierci i nasilenia obrażeń w wyniku zderzenia, nie tylko czołowego. Przyjmuje się, że dzięki wykorzystaniu pasów uśredniona wartość stopnia redukcji zgonów w samochodach osobowych wynosi 45% i nawet 60% w lekkich samochodach użytkowych².

Dane te dotyczą jednak wszystkich użytkowników pojazdów, bez uwzględnienia ich budowy, miejsca, które zajmowali w kabinie, i kierunku zderzenia.

Nasuwa się więc pytanie, jak w czasie podróży samochodem powinny się zachować ciężarne kobiety: korzystać z pasa bezpieczeństwa czy też zastosować ustawowo przewidzianą możliwość i go nie zapinać? Ze względu na fakt, że nawet 70% wszystkich urazów, jakich doznają kobiety w ciąży, dotyczy wypadków drogowych³, udzielenie rzetelnej odpowiedzi na tak postawione pytanie jest bardzo istotne.

Głos medycyny i nauk technicznych

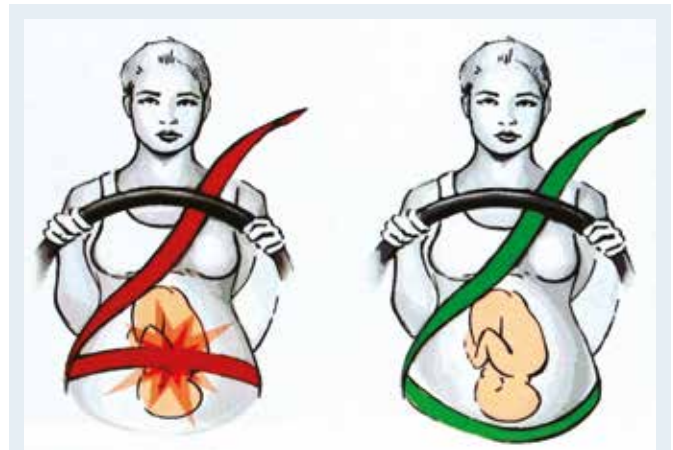
Kwerenda literatury oraz sprawozdań z badań naukowych prowadzi do wniosku, że nie istnieją generalne medyczne przesłanki, które przemawiałyby za tym, żeby sam fakt ciąży uznać za czynnik uniemożliwiający korzystanie z pasa bezpieczeństwa.

Według G. Teresińskiego⁴ analiza skutków rzeczywistych wypadków drogowych z udziałem ciężarnych kobiet pozwala na wskazanie m.in. następujących czynników zwiększających ryzyko traumatyzacji płodu:

- niekorzystanie z pasów bezpieczeństwa lub ich nieprawidłowe zastosowanie (zwłaszcza zbyt wysoko poprowadzona taśma części biodrowej pasa),
- przysunięcie fotela zbyt blisko kierownicy i deski rozdzielczej samochodu,
- stopień zaawansowania ciąży (III trymestr),
- wystąpienie obrażeń innych narządów jamy brzusznej,
- mały wzrost ciężarnej oraz niski wskaźnik BMI.

Przedstawione uwarunkowania wskazują m.in., że – oprócz samego zapięcia pasa – ważne jest także zadbanie o prawidłowe poprowadzenie jego taśmy. Badania wypadków drogowych dowodzą, że częstą przyczyną obrażeń płodu, w przypadku kiedy ciężarne miały zapięty pas, jest brak oparcia jego dolnej części na talerzach biodrowych i/lub przebieg części barkowej przez środek brzucha⁵. Na ryc. 2 wskazano niewłaściwy oraz prawidłowy sposób poprowadzenia taśmy pasa bezpieczeństwa.

Niski poziom świadomości zasad korzystania z omawianego zabezpieczenia potwierdzają badania przeprowadzone przez S. Daud i in.⁶ Wynika z nich, że jedynie 25% ciężarnych znało prawidłowy sposób zapinania pasa bezpieczeń-



Ryc. 2. Niewłaściwy (po lewej) oraz prawidłowy (po prawej) sposób poprowadzenia taśmy pasa bezpieczeństwa przez ciężarną kobietę.

Źródło: G. Teresiński, *Bezpieczeństwo ciężarnych i płodów w kolizji drogowej*, w: *Medycyna sądowa. Tom 1. Tanatologia i traumatologia sądowa*, red. G. Teresiński, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2020, s. 664.

stwa. W celu zminimalizowania negatywnych konsekwencji oddziaływania pasa w każdym przypadku stosowania go (nie tylko przez kobiety w ciąży) należy pamiętać o kilku podstawowych zasadach⁷:

- dolna część pasa – biodrowa – powinna biec pod brzuchem i opierać się na talerzach biodrowych,
- górną część – barkową – należy poprowadzić przez bark i między piersiami, ale w żadnym wypadku nie przez środek brzucha,
- górny punkt mocowania pasa musi być tak wyregulowany, aby część barkowa nie znajdowała się poza barkiem, ale też nie stykała się z szyją,
- pas powinien ściśle przylegać do ciała,
- taśma nie może być w żadnym miejscu skrzyżowana.

Dla ciężarnych bardzo ważne jest ustawienie fotela w taki sposób, aby utrzymać możliwie dużą odległość między klatką piersiową i brzuchem a kołem kierownicy, jednocześnie mając możliwość swobodnego i pewnego wykonywania manewrów oraz operowania pedałami hamulca, sprzęgła oraz przyspieszenia. Istotne jest przy tym spionizowanie oparcia w maksymalnym możliwym stopniu (ryc. 3).

Na ryzyko doznania poważnych obrażeń przez ciężarne niekorzystające z pasa bezpieczeństwa nawet w przypadku zderzenia przy stosunkowo niewielkiej prędkości wskazują wyniki badań przeprowadzonych przez A. Takedę i in.⁸ Podczas tych badań antropomorficznego manekina, reprezentującego kobietę o wzroście 153 cm, znajdującą się w 30. tygodniu ciąży, umieszczono na miejscu kierującego w samochodzie osobowym i symulowano kolizje przy prędkości 13 km/h, 26 km/h oraz 40 km/h. Położenie fotela – determinujące odległość od kierownicy i deski rozdzielczej – ustalono na podstawie uśrednionych danych z pomiarów dokonanych na grupie kobiet i było w każdej próbie identyczne (ryc. 4). W pozycji wyjściowej tułów manekina był odchylony od płaszczyzny pionowej o 21°, natomiast odległość od dolnej części kierownicy do brzucha wynosiła 10 cm.



Ryc. 3. Ustawienie oparcia fotela i przebieg taśmy pasa bezpieczeństwa na przykładzie manekina ciężarnej.

Źródło: Dziecko i samochód. Poradnik na temat bezpieczeństwa jazdy, Volvo Car Poland 2015, s. 7, https://www.volvocars.com/media/poland/files/dziecko-i-samochod_210x148_2015_2.pdf [dostęp: 4.05.2023 r.].



Ryc. 4. Pozycja antropomorficznego manekina ciężarnej przed rozpoczęciem prób.

W pierwszej próbie, symulującej kolizję czołową z prędkością zderzeniową wynoszącą 13 km/h, opóźnienie było niewystarczające do aktywowania poduszki gazowej, a brzuch i klatka piersiowa manekina ciężarnej uderzyły w koło kierownicy (ryc. 5) – co miało bezpośredni wpływ na znaczne zwiększenie ciśnienia w jamie brzusznej, przekładające się na istotny wzrost ryzyka traumatyzacji płodu.



Ryc. 5. Moment kontaktu klatki piersiowej manekina z dolną częścią kierownicy w próbie symulującej kolizję z prędkością 13 km/h.

W drugiej próbie, odzwierciedlającej zderzenie z prędkością 26 km/h, pomimo aktywowania poduszki gazowej także doszło do kontaktu klatki piersiowej nieprzytrzymanego za pomocą pasa bezpieczeństwa manekina z dolną częścią kierownicy (ryc. 6).



Ryc. 6. Moment kontaktu klatki piersiowej manekina z dolną częścią kierownicy w próbie symulującej kolizję z prędkością 26 km/h.

W próbie trzeciej, symulującej zderzenie z prędkością 40 km/h, początkowo klatka piersiowa manekina ciężarnej uderzyła w kierownicę, po czym doszło do zsunięcia torsu z siedziska fotela pod tablicę rozdzielczą (ryc. 7).

Wartości przemieszczenia miednicy w trakcie poszczególnych prób zobrazowano na ryc. 8.

Powyższe próby wskazują na znaczne ryzyko negatywnych konsekwencji urazów zarówno ciężarnej kobiety, jak i płodu, choć mechanizm ich powstawania jest różny. W pierwszym teście odnotowano największy wzrost ciśnienia w jamie brzusznej (ryc. 9), co jest bardzo groźne dla płodu. Z kolei wyniki dwóch kolejnych symulacji dowodzą, że obrażenia klatki piersiowej oraz szyi kobiety mogą doprowadzić do poważnych konsekwencji zarówno dla niej, jak i wtórnie dla

PASY BEZPIECZEŃSTWA

plodu. W powyższych badaniach wykazano, że kiedy ciężarna nie korzysta z pasa bezpieczeństwa, śmierć płodu może nastąpić nawet bez uszkodzenia jamy brzusznej, przy stosunkowo niewielkich prędkościach kolizyjnych.



Ryc. 7. Wsuniecie torsu manekina pod deskę rozdzielczą w trakcie próby symulującej zderzenie z prędkością 40 km/h.

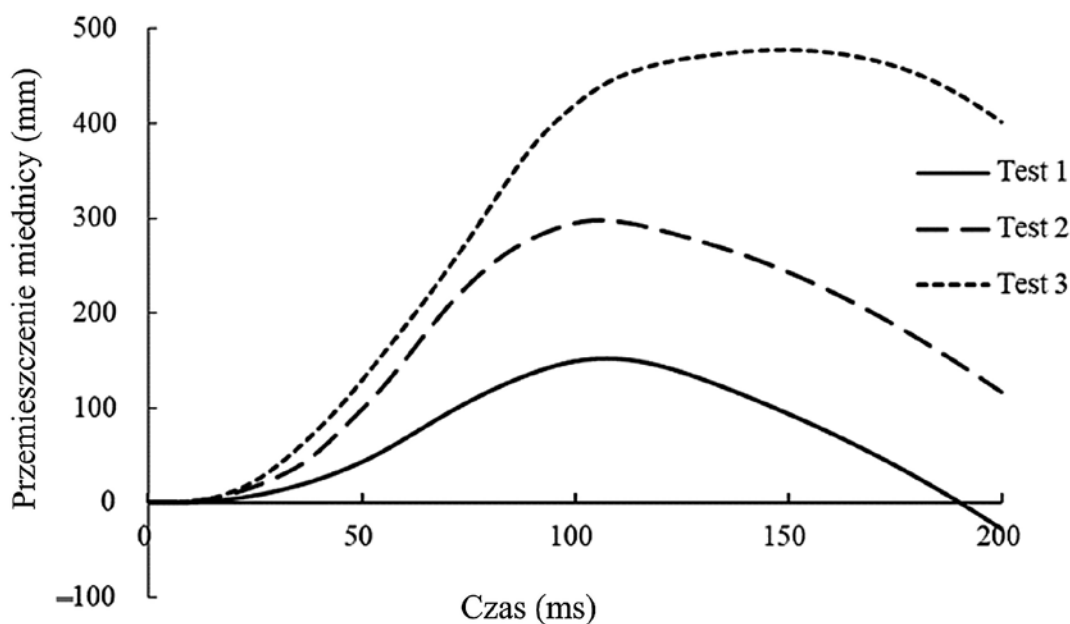
Analiza prawna

Relevantnym w omawianym zakresie aktem prawa międzynarodowego jest regulamin nr 16 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych – Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. Pasów bezpieczeństwa, urządzeń przytrzymujących, urządzeń przytrzymujących dla dzieci oraz urządzeń przytrzymujących ISOFIX dla dzieci przeznaczonych dla osób znajdujących się w pojazdach silnikowych; II. Pojazdów wyposażonych w pasy bezpieczeństwa, urządzeń przypominających o zapięciu pasów, urządzeń przytrzymujących, urządzeń

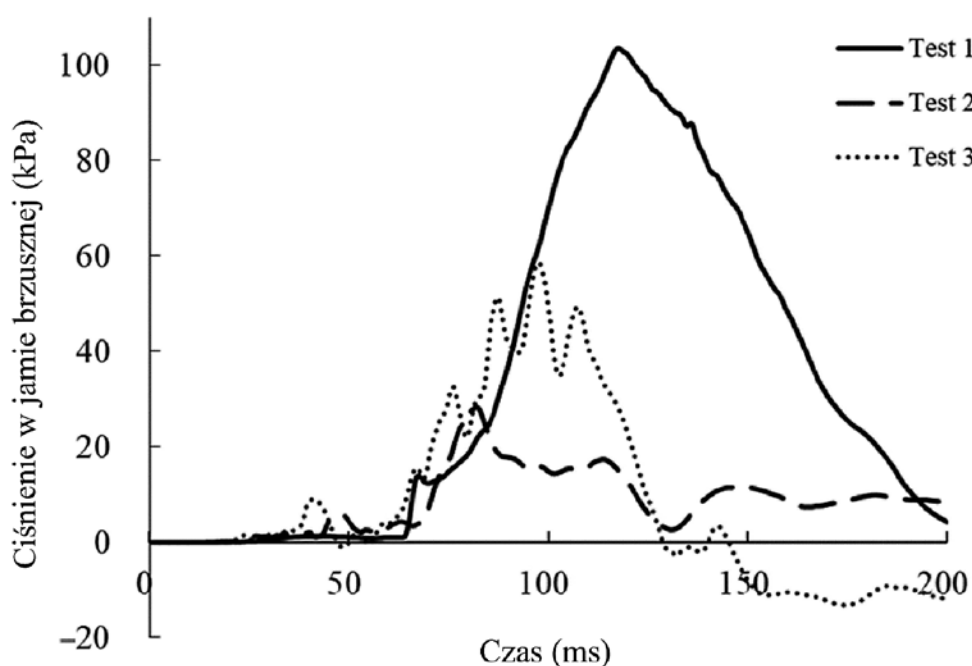
przytrzymujących dla dzieci, urządzeń przytrzymujących ISOFIX dla dzieci oraz urządzeń przytrzymujących i-Size dla dzieci [2018/629]⁹.

Zgodnie z punktem 2.1 tego aktu za pas bezpieczeństwa należy uznać: *zespół taśm z zamkiem, urządzeniami regulacji i elementami mocującymi, który można zamocować we wnętrzu pojazdu silnikowego, skonstruowany w sposób zmniejszający ryzyko zranienia użytkownika w przypadku zderzenia lub gwałtownego zmniejszenia prędkości pojazdu, przez ograniczenie możliwości przemieszczania się ciała użytkownika. Zespół taki jest na ogół określany jako „zespół pasa”, przy czym termin ten obejmuje także wszelkie urządzenia do pochłaniania energii lub zwijania pasa.* Z kolei w punktach 2.1.1, 2.1.2 oraz 2.1.3 zdefiniowano odpowiednio pas biodrowy (*pas dwupunktowy przechodzący z przodu ciała użytkownika na wysokości miednicy*), przekątny pas piersiowy (*pas przechodzący po przekątnej klatki piersiowej, od biodra do ramienia po przeciwnej stronie ciała*) oraz pas trzypunktowy (*pas będący zasadniczo kombinacją taśmy biodrowej i taśmy przekątnej*).

Jeśli zaś chodzi o polskiego ustawodawcę, to wykazał się on w kwestii związanej z poruszaną tematyką dużą przezornością, zawierając w normie prawnej, wyrażonej w art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym¹⁰, sformułowanie nakazujące **korzystanie** z pasa bezpieczeństwa podczas jazdy¹¹. Zgodnie z regułami preferencji, nakazującymi w pierwszej kolejności w trakcie wykładni przepisów uwzględnienie dyrektyw językowych¹², określenie to wyraża esencję oczekiwanego przez prawodawcę zachowania adresata (kierującego i osoby przewożonej pojazdem samochodowym wyposażonym w pasy bezpieczeństwa). W pierwszym znaczeniu słownik języka polskiego PWN¹³ wskazuje bowiem, że termin „korzystać” oznacza: *mieć pożytek z czegoś, wyzyskiwać coś*. Konsekwencją takiego zapisu jest fakt, że samo zapięcie pasa (poprzez wprowadzenie klamry do zatrzasku) nie jest



Ryc. 8. Przesunięcie miednicy w czasie prób.



Ryc. 9. Przebieg w czasie zmian ciśnienia w jamie brzusznej w trakcie poszczególnych prób.

Źródło ryc. 4–9: A. Takeda, Y. Motozawa, M. Takaso i in., *Mechanisms of Negative Fetal Outcome in Frontal Vehicle Collisions Involving Unbelted Pregnant Drivers*, „Healthcare” 2021, vol. 9/25, <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/1/25/html> [dostęp: 4.05.2023 r.].

wystarczające do zrealizowania ciążącego na określonym użytkowniku pojazdu obowiązku. Z brzmienia przywołanego przepisu wynika zatem wprost, że pas należy nie tylko zapiąć, ale – żeby móc z niego skorzystać – należy go zapiąć **prawidłowo**. W przeciwnym razie skutek działania może nie być korzystny dla osoby używającej tego elementu bezpieczeństwa biernego pojazdu, który przy nieprzestrzeganiu wspomnianych zasad nie będzie w stanie zapewnić należytej ochrony lub wręcz spotęguje obrażenia ciała. Z punktu widzenia oceny prawnokarnej naruszenie obowiązku prawidłowego stosowania pasa bezpieczeństwa lub zaniechanie użycia go w ogóle przez kierującego czy też inną osobę zagrożone jest sankcją przewidzianą w art. 97 ustawy z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń¹⁴.

Jednakże w art. 39 ust. 2 p.r.d. zawarto katalog osób zwolnionych z obowiązku korzystania z pasa bezpieczeństwa, wśród których znalazła się m.in. *kobieta o widocznej ciąży* (pkt 2)¹⁵. Wymuszone zasadami techniki prawodawczej użycie w normie kategorię stwierdzenia (brak możliwości wyrażenia zalecenia) ma jednakże swoje negatywne implikacje, ponieważ w kontekście odwoływania się do racjonalnych czynników jako głównego źródła przesądającego o treści prawa¹⁶, a także dominującej w naszym systemie koncepcji zakładającej, że prawo wskazuje wzorce poprawnego, pożądanego zachowania, może ono wyrzucić przekonanie odbiorcy nie o wyjątku, lecz o uzasadnionej regule niekorzystania z pasa bezpieczeństwa przez ciężarne. O zasadności oraz wspomnianym celu wprowadzenia do porządku prawnego przepisu nakazującego stosowanie pasa bezpieczeństwa przekonywał także Trybunał Konstytucyjny, który uczynił przedmiotem badania zgodności z Konstytucją całą normę prawną zawartą w art. 39 ust. 1 p.r.d.¹⁷ Trybunał zwrócił uwagę również na fakt, że użyt-

*kownik pojazdu, który ma niezapięte pasy bezpieczeństwa, podczas wypadku może stanowić poważne zagrożenie dla pozostałych pasażerów. Kierowca lub pasażer podróżujący bez pasów bezpieczeństwa, przemieszczając się bezwładnie podczas wypadku, może spowodować ciężkie obrażenia u pozostałych użytkowników pojazdu [...]*¹⁸.

Przedstawione argumenty wskazują, że słuszne wydawałoby się uwzględnienie przez lekarza prowadzącego ciążę indywidualnych aspektów medycznych, które mogłyby skutkować wyłączeniem w ramach wyjątku na podstawie art. 39 ust. 2 pkt 1 p.r.d., bez określania powszechnego zwolnienia, którego warunkiem jest jedynie obiektywnie dostrzegalna ciąża.

Wnioski

Wyłączenie z obowiązku korzystania z pasa bezpieczeństwa kobiet o widocznej ciąży, zawarte w art. 39 ust. 2 pkt 2 p.r.d., nie jest zakazem i wydaje się, że przeciwwskazanie do stosowania pasa każdorazowo powinno wynikać z decyzji lekarza prowadzącego ciążę, podyktowanej indywidualnymi względami medycznymi.

Analiza badań naukowych oraz rzeczywistych wypadków drogowych wskazuje na zdecydowanie mniejsze ryzyko doznania obrażeń zarówno przez ciężarną, jak i *nasciturusa*, jeśli kobieta w chwili kolizji korzysta z pasa bezpieczeństwa. Należy przy tym zadbać o prawidłowe poprowadzenie taśm pasa i właściwe ustawienie fotela, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia płodu. Stosowanie pasa bezpieczeństwa pozwala ograniczyć siły działające na brzuch ciężarnej w przypadku zderzenia, zmniejsza prawdopodobieństwo doznania przez nią obrażeń ciała i zapobiega wyrzuceniu z pojazdu.

PASY BEZPIECZEŃSTWA

- ¹ G. Teresiński, J. Unarski, W. Wach, *Zabezpieczenia bierne i ocena skutków ich działania*, w: *Medycyna sądowa. Tom 1. Tanatologia i traumatologia sądowa*, red. G. Teresiński, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2020, s. 645–649.
- ² Zob. G. Teresiński, *Ocena skuteczności pasów bezpieczeństwa*, w: *Medycyna sądowa, Tom 1. Tanatologia i traumatologia sądowa*, red. G. Teresiński, s. 658–663.
- ³ G. Teresiński, *Bezpieczeństwo ciężarnych i płodów w kolizji drogowej*, w: *Medycyna sądowa, Tom 1. Tanatologia i traumatologia sądowa*, red. G. Teresiński, s. 664.
- ⁴ Tamże, s. 664–666.
- ⁵ G. Teresiński, *Bezpieczeństwo kobiet ciężarnych i płodów w sytuacji kolizji drogowej*, w: *Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych. Zbiór referatów z konferencji I–XII*, Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dra Jana Sehna, Kraków 2013 [CD-ROM], s. 525.
- ⁶ S. Daud, A.Z.M. Zahid, B. Abdullah, M. Mohamad, *Knowledge and practice of seat belt use among pregnant women*, J. South Asian Feder. Obs. Gynae 2018, 10, s. 299, <https://www.jsafog.com/abstractArticleContentBrowse/JSAFOG/6/10/4S1/16594/abstractArticle/Article> [dostęp: 9.08.2022 r.].
- ⁷ Por. U. Rokosch, *Poduszki gazowe i napinacze pasów*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2003, s. 40–41.
- ⁸ A. Takeda, Y. Motozawa, M. Takaso i in., *Mechanisms of Negative Fetal Outcome in Frontal Vehicle Collisions Involving Unbelted Pregnant Drivers*, „Healthcare” 2021, vol. 9/25, <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/1/25/htm> [dostęp: 4.05.2023 r.].
- ⁹ Dz. Urz. UE L 109 z 27.04.2018 r.
- ¹⁰ Dz. U. z 2023 r. poz. 1047, z późn. zm. [dalej: p.r.d.].
- ¹¹ Przepis ten brzmi: „Kierujący pojazdem samochodowym oraz osoba przewożona takim pojazdem wyposażonym w pasy bezpieczeństwa są obowiązani korzystać z tych pasów podczas jazdy [...]”.
- ¹² Zob. M. Gutowski, P. Kardas, *Wykładnia i stosowanie prawa w procesie opartym na Konstytucji*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2017, s. 241–254.
- ¹³ Słownik języka polskiego PWN, *Korzystać*, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/korzysta%C4%87.html> [dostęp: 4.05.2023 r.].
- ¹⁴ Dz. U. z 2022 r. poz. 2151, z późn. zm.
- ¹⁵ Art. 39 ust. 2 p.r.d. w brzmieniu: „Obowiązek korzystania z pasów bezpieczeństwa nie dotyczy:
1) osoby mającej zaświadczenie lekarskie o przeciwwskazaniu do używania pasów bezpieczeństwa;
2) kobiety o widocznej ciąży; [...]”.
- ¹⁶ R. Tokarczyk, *Filozofia prawa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005, s. 65–66.
- ¹⁷ Wyrok TK z 9.07.2009 r., SK 48/05, OTK-A 2009, nr 7, poz. 108.
- ¹⁸ Tamże.

Bibliografia

Literatura

- Gutowski M., Kardas P., *Wykładnia i stosowanie prawa w procesie opartym na Konstytucji*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2017.
- Medycyna sądowa. Tom 1. Tanatologia i traumatologia sądowa*, red. G. Teresiński, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2020.
- Pregnant Occupant Biomechanics. Advances in Automobile Safety Research*, red. M.S. Duma, SAE International, Warrendale, Pennsylvania, USA 2011.
- Rokosch U., *Poduszki gazowe i napinacze pasów*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2003.
- Takeda A., Motozawa Y., Takaso M. i in., *Mechanisms of Negative Fetal Outcome in Frontal Vehicle Collisions Involving Unbelted Pregnant Drivers*, „Healthcare” 2021, vol. 9/25, <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/1/25/htm> [dostęp: 4.05.2023 r.].
- Teresiński G., *Bezpieczeństwo kobiet ciężarnych i płodów w sytuacji kolizji drogowej*, w: *Problemy rekonstrukcji*

- wypadków drogowych. Zbiór referatów z konferencji I–XII*, Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dra Jana Sehna, Kraków 2013 [CD-ROM].
- Tokarczyk R., *Filozofia prawa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2005.
- Wicher J., *Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2012.
- Wójcicki B., *Użycie samochodowych pasów bezpieczeństwa w aspekcie kryminalistyki*, w: *Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych. Zbiór referatów z konferencji I–XII*, Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dra Jana Sehna, Kraków 2013 [CD-ROM].
- Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego*, red. J. Wierciński, A. Reza, Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006.
- Żaba C., Pawlak K., Świdorski P., Żaba Z., *Błędne ustalenie koronera dotyczące pasów bezpieczeństwa. Studium przypadku*, „Paragraf na Drodze” 2017, nr 1.

Akty prawne

- Regulamin nr 16 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. Pasów bezpieczeństwa, urządzeń przytrzymujących, urządzeń przytrzymujących dla dzieci oraz urządzeń przytrzymujących ISOFIX dla dzieci przeznaczonych dla osób znajdujących się w pojazdach silnikowych; II. Pojazdów wyposażonych w pasy bezpieczeństwa, urządzeń przypominających o zapięciu pasów, urządzeń przytrzymujących, urządzeń przytrzymujących dla dzieci, urządzeń przytrzymujących ISOFIX dla dzieci oraz urządzeń przytrzymujących i-Size dla dzieci [2018/629] (Dz. Urz. UE L 109 z 27.04.2018 r.).
- Regulamin ONZ nr 14 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów samochodowych w zakresie kotwiczeń pasów bezpieczeństwa [2019/2141] (Dz. Urz. UE L 324 z 13.12.2019 r.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1047, z późn. zm.).

Słowa kluczowe: pasy bezpieczeństwa, ciężarne kobiety, bezpieczeństwo bierne pojazdów.

Keywords: seat belts, pregnant women, passive safety of vehicles.

Summary

The use of seat belts by pregnant women. Legal analysis in the context of medical and technical state of knowledge

The article analyzes the medical, technical and legal aspects regarding the use of seat belts by pregnant women. It was indicated that the use of a seat belt reduces the risk of injury to the pregnant and fetus in the event of a road accident. The results of studies involving crash simulations were quoted, indicating a serious risk of personal injury if the seat belt is not used.

Thumaczenie: Autor