Beata Stasiak-Cieślak
Paweł Dziedziak
Adam Sowiński
Wojciech Jarosiński
Instytut Transportu Samochodowego

KONTROLA TECHNICZNA POJAZDÓW Z ADAPTACJAMI PRZEZNACZONYMI DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI. PILOTAŻOWE BADANIE ANKIETOWE WŚRÓD DIAGNOSTÓW STACJI KONTROLI POJAZDÓW

W artykule przedstawiono problematykę zakresu prawnego oraz sposobu wykonania badania technicznego w stacji kontroli pojazdów po zmianach adaptacyjnych przeprowadzanych dla kierowcy lub pasażera z niepełnosprawnością. Zaprezentowano i dokonano oceny kontroli technicznej pojazdów przystosowanych do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami, na podstawie badań ankietowych wykonanych przez ITS w kilkudziesięciu stacjach kontroli pojazdów. Przeprowadzono również analizę przepisów prawa regulujących zmiany konstrukcyjne w pojeździe po ich adaptacji. Przedstawiono zagadnienie kodów ograniczeń i ich wpływu na zastosowane oprzyrządowanie w pojeździe. Dokonano analizy publikacji z lat ubiegłych dotyczących legislacji związanej z prowadzeniem badań technicznych i diagnostyką pojazdów przystosowanych. Pokazano możliwości związane z rozwojem motoryzacji i technologii produkcyjnych urządzeń wspomagających osoby z niepełnosprawnością. Natomiast w podsumowaniu zaproponowano rekomendacje do zmian, również prawnych.

TECHNICAL INSPECTION OF THE VEHICLES WITH ADAPTATIONS DESIGNED FOR PEOPLE WITH DISABILITIES. PILOT QUESTIONNAIRE SURVEY AMONG THE VEHICLE INSPECTION STATIONS DIAGNOSTICIANS

The article presents the problem of the legal scope and the manner of executing the technical examination of a vehicle at the inspection station following the adaptation changes carried out for the driver or passenger with disability. The evaluation of technical inspections of the vehicles adapted for use by persons with disabilities was presented, based on the surveys carried out by ITS in several vehicle inspection stations. Also an analysis has been conducted of the legal regulations governing structural changes in a vehicle following its adaptation. The problem of restrictions code has been presented as well as their impact on the instrumentation used in the vehicle. An analysis of publications from previous years regarding legislation related to conducting technical tests and diagnostics of the adapted vehicles has been made. The article shows opportunities associated with the development of automotive technology and production of the equipment supporting people with disabilities. In the summary there are proposed recommendations for the changes, also in the law.

Wstęp

Mobilność jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka, bezpośrednio wpływa na aktywność społeczną i zawodową. Bez niej trudno zaspokoić podstawowe sfery funkcjonowania. Analiza mobilności może być rozpatrywana w dwojaki sposób, podmiotowy lub przedmiotowy. Pierwszy obejmuje samego człowieka (badanie funkcjonalne przed szkoleniem, badanie lekarza orzecznika z uprawnieniami do badania kierowców, szkolenie, egzaminowanie), drugi obejmuje pojazd i adaptacje (np. w przypadku kierowców i pasażerów z niepełnosprawnościami). Zakresy tych obszarów działania regulowane są przepisami prawa, które opisują, jak w bezpieczny sposób stać się użytkownikiem ruchu drogowego, jako pieszy, kierowca, czy pasażer. Poprzez akty prawne ustawodawca reguluje wszelkie zachowania człowieka, jako podstawowego uczestnika w ruchu drogowym. Jednym z elementów kontrolnych ww. uwarunkowań związanych z pojazdami są unormowania dotyczące diagnostyki technicznej pojazdów. Dzięki badaniom technicznym uzyskujemy niezbędne informacje o aktualnym stanie technicznym pojazdu. Obowiązek taki dotyczy każdego właściciela. W doktrynie prawa i orzecznictwie określono odpowiedzialność za stan techniczny pojazdu mechanicznego i potwierdza to przekonanie wyrok Sądu Najwyższego z dnia 4 października 1966 roku (II Cr 328/66)[1] mówiący, że to właśnie właściciel ponosi ryzyko wad technicznych jawnych i ukrytych oraz podlega karom wynikającym z kodeksu karnego, wykroczeń i cywilnego [1].

Rozwój motoryzacji i nowych technologii doprowadził do szerokiego otwarcia rynku usług i produktów, uzupełniając tym samym powstałą niszę przeznaczoną dla kierowców i pasażerów z niepełnosprawnościami. Obserwuje się nadal braki w świadomości, wiedzy i możliwości dla tego segmentu klientów, a z roku na rok powiększa się grupa osób korzystających z adaptacji wspomagających lub wręcz zastępujących standardowe wyposażenie pojazdu do bezpiecznego użytkowania. Obecnie w Polsce jest ok. 200 tys. kierowców z niepełnosprawnościami. Przyglądając się temu rozwojowi należy podjąć dyskusję i zastanowić się, w jaki sposób wspomóc pracę stacji kontroli pojazdów w obsłudze klienta z dysfunkcjami korzystającego z pojazdu oprzyrządowanego. Niniejszy artykuł prezentuje badania ankietowe przeprowadzone w marcu 2016 roku wśród diagnostów, którzy na co dzień spotykają się z różnego typu urządzeniami w trakcie obowiązkowych badań technicznych.

Nie da się przeprowadzić analizy adaptacji bez sięgnięcia do przepisów prawa opisujących kody ograniczeń, bo to właśnie one w pierwszym etapie zdobywania uprawnień wskazują w sposób pośredni na to, jaki typ adaptacji powinien być dokonany w pojeździe, aby spełniał standardy użytkowania pojazdu, uwzględniając wiele zmiennych. Ciąg zdarzeń jest następujący i taki rekomendujemy dla Ośrodków Szkolenia Kierowców:

1. Test funkcjonalny w pojeździe należącym do Ośrodka Szkolenia Kierowców. Jakie urządzenia uzupełniają braki w funkcjonowaniu?
2. Badanie przez lekarza orzecznika, przy współpracy z instruktorem nauki jazdy (dobór odpowiednich kodów ograniczeń).
3. Szkolenie na pojeździe Ośrodka Szkolenia Kierowców lub kursanta.
4. Egzaminowanie na pojeździe Ośrodka Szkolenia Kierowców lub osoby egzaminowanej.

[1] http://www.informacjaprawnicza.pl/Dokument/DocIdByCms,118654,0,0,null,False,False/

5. Wybór pojazdu z uwzględnieniem doboru adaptacji spełniającej kryteria kodu ograniczeń. Rekomendowanie pojazdu z automatyczną skrzynią biegów.
6. Modyfikacja adaptacji i w związku z nią korekta kodów ograniczeń, jeżeli zachodzi taka potrzeba.

Przeglądy techniczne w pojazdach powinny być rozszerzone o dokonywane adaptacje. Obecnie można wykonać diagnostykę dobrowolnie, ale z praktyki wynika, że większość kierowców nie przeprowadza przeglądów nawet u adaptatorów. Wiąże się to z kosztem, dostarczeniem pojazdu oraz małą wiedzą posiadaczy adaptacji o konieczności dokonania przeglądu ze względów bezpieczeństwa.

Przeglądy techniczne pojazdów z adaptacjami w świetle prawa

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późn. zm.) w art. 66 ust. 1 pkt 1 określa ogólne warunki techniczne pojazdów (adaptacji na potrzeby kierowcy).

„Art. 66. 1. Pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego:

1) nie zagrażało bezpieczeństwu osób nim jadących lub innych uczestników ruchu, nie naruszało porządku ruchu na drodze i nie narażało kogokolwiek na szkodę;”[2]

Powyższy przepis jest dość enigmatyczny i niosący duże ryzyko niewłaściwych modyfikacji w pojeździe osoby z niepełnosprawnościami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia, w którym określone zostało m. in. przeznaczenie pojazdów oraz sposób ich wykorzystania (Dz. U. z 2015 r. poz. 305 z późn. zm.)[3] reguluje np. warunki techniczne roweru, motoroweru, wózka inwalidzkiego i pojazdu zaprzęgowego (§ 53 i 54), natomiast nie opisuje systemów urządzeń, które montuje się w pojeździe kierowanym przez osoby z niepełnosprawnością.

Przepisy nie precyzują, w jakim zakresie można dokonywać zmian w układzie kierowniczym i hamulcowym, aby użytkowanie pojazdu w ruchu drogowym było zgodne z założeniami technicznymi i warunkami bezpieczeństwa na drodze. Jedynie klasyfikacja kodów ograniczeń określa w sposób uporządkowany różnorodność urządzeń, nie odnosząc się do zakresu technicznego modyfikacji [3]. Dzięki kodom ograniczeń można sprecyzować dysfunkcje danej osoby i określić jej możliwości w funkcjonowaniu w pojeździe. Ale nadal nie ma informacji, czy adaptacja została wykonana prawidłowo, bo obecnie nie podlega jakiejkolwiek kontroli.

Nie istnieją przepisy wskazujące, jak sprawdzić poprawność działania urządzeń przeznaczonych dla kierowców z dysfunkcjami. §2 ust. 1 pkt. 3 działu II w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania badań technicznych pojazdów oraz wzorów dokumentów stosowanych przy tych badaniach (Dz. U. z 2015 r. poz.776 z późn. zm.)[4] opisuje zagadnienie dotyczące siły nacisku ręcznej dźwigni hamulca roboczego. Przepisy określają dopuszczalny nacisk dźwigni hamulca roboczego (20 daN), ale wartości te dotyczą osoby zdrowej. Rozporządzenie nie uściśla, jaka powinna być dozwolona wartość w przypadku osób z niepełnosprawnościami [3].

[2] http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970980602
[3] http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030320262
[4] http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20150000776&min=1

Badanie techniczne danego mechanizmu lub urządzenia nie jest przeprowadzane, ponieważ brak kryteriów, według których można by w sposób rzetelny dokonać takiego badania.

Jedyną grupą urządzeń określoną w przepisach, a podlegającą nadzorowi są urządzenia transportu bliskiego (UDT). Urządzenia takie wspomagają funkcjonowanie pasażerów z niepełnosprawnościami. W zakres badań wchodzą wszelkie urządzenia typu windy, podesty, które służą do przemieszczania osoby z niepełnosprawnością (Fot. 1).



Fot. 1. Podest do przemieszczania osoby z niepełnosprawnością (Źródło – ITS)
Fot. 1. Platform for moving people with disabilities (Source - ITS)

Załącznik nr 1 dział I pkt. 9.11 (Dz. U. 2015 poz. 776 z późn. zm.)[5] wskazuje, jakie kryteria należy przyjąć przy ocenie istotnych usterek w urządzeniach zamontowanych w pojazdach służących do przewozu i załadunku osób na wózkach [3]:

9.11. Warunki dotyczące przewozu osób niepełnosprawnych.

9.11.1. Drzwi, rampy i podnośniki - kontrola organoleptyczna i sprawdzenie działania.

a) Nieprawidłowe działanie,
b) Zły stan techniczny,
c) Uszkodzenie urządzeń sterujących,
d) Uszkodzenie urządzeń ostrzegawczych.

9.11.2. Mocowania do wózków inwalidzkich - kontrola organoleptyczna i sprawdzenie działania, w miarę możliwości.

a) Nieprawidłowe działanie,
b) Zły stan techniczny,
c) Uszkodzenie urządzeń sterujących.

9.11.3. Wyposażenie sygnalizacyjne i specjalne - kontrola organoleptyczna. Nieprawidłowe działanie.

Określenie w przepisach „kontrola organoleptyczna i sprawdzenie działania, w miarę możliwości" jest ogólnikowe i nieprofesjonalne. Kryteria badania technicznego powinny być bardziej uszczegółowione.

Dyrektywa 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007 r. ustanawiająca ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych stanowi:

[5] tamże

„(21) Mając na celu uproszczenie i przyspieszenie procedury, środki wdrażające oddzielne dyrektywy lub rozporządzenia, jak również środki dostosowujące załączniki do niniejszej dyrektywy i oddzielnych dyrektyw lub rozporządzeń, w szczególności dostosowujące do rozwoju wiedzy naukowej i technicznej, powinny być przyjmowane zgodnie z decyzją 1999/468/WE. Ponieważ środki te mają zakres ogólny, a ich celem jest zmiana innych niż istotne elementów niniejszej dyrektywy, oddzielnych dyrektyw lub rozporządzeń lub dodanie do nich nowych, innych niż istotne elementów, powinny one być przyjmowane zgodnie z procedurą regulacyjną połączoną z kontrolą, określoną w art. 5a tej decyzji. Procedura ta powinna mieć też zastosowanie w przypadku dostosowań koniecznych do homologacji typu pojazdów przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych."[6]

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1468)[7] określa, że:

„§ 1. Dozorowi technicznemu podlegają następujące rodzaje urządzeń technicznych:(…) 6) maszyny służące do przemieszczania osób lub ładunków w ograniczonym zasięgu: (…) i) urządzenia dla osób niepełnosprawnych,"

Przykładowe urządzenia adaptacyjne dostępne w Polsce dla klienta z niepełnosprawnością

Na polskim rynku adaptacyjnym dostępna jest olbrzymia paleta certyfikowanych i niecertyfikowanych mechanizmów adaptacyjnych. Urządzenia te sprowadzane są z zagranicy (włoskie, niemieckie, szwedzkie, holenderskie) i montowane w Polsce. Nadal jest tylko jedna firma polska, która stara się uzupełniać braki związane z oprzyrządowaniem rodzimym. Większości deficytów funkcjonalnych usługi motoryzacyjne są już w stanie sprostać oraz spełniać oczekiwania tej grupy społecznej. Na co należy zwrócić uwagę dobierając odpowiednie adaptacje, a potem w konsekwencji, jaki one będą miały wpływ na zmiany konstrukcyjne, a z kolei w jaki też sposób podejdą do nich diagności? Łańcuch zdarzeń wynikających z właściwych decyzji będzie wpływał również na bezpieczeństwo wszystkich użytkowników ruchu drogowego. Nie można pomijać najmniejszych zmian dokonywanych w samochodach.

Możemy spotkać wiele skomplikowanych lub mniej skomplikowanych modyfikacji i zmian wspomagających prowadzenie pojazdu bądź np. wygodę osoby przewożonej:

- urządzenie do ręcznej obsługi gazu, hamulca i/lub sprzęgła (Fot. 2),
- modyfikacja pedałów gazu, hamulca i sprzęgła,
- gałka mocowana na kierownicy pojazdu,
- pilot na kierownicy pojazdu,
- blokada pedałów gazu,
- pedaliera (zespolone przedłużenie pedałów),
- wspomaganie kierownicy i systemu hamulcowego,
- urządzenie do centralnego sterowania pojazdem działające na podczerwień,
- siedzenie obrotowe,
- podnośnik do wózka,
- winda,
- podjazdy/szyny,

[6] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32007L0046
[7] http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120001468

- pasy czteropunktowe,
- pasy indywidualnie modyfikowane,
- podwyższenie siedzenia,
- przeniesienie pedału gazu na lewą stronę (Fot. 3).



Fot. 2. Urządzenie do ręcznej obsługi gazu i hamulca (Źródło – ITS)
Fig. 2. The device for manual operation of the accelerator pedal and the brake (Source - ITS)



Fot. 3. Przeniesienie pedału gazu na lewą stronę (Źródło – ITS)
Fig. 3. Transferring the accelerator pedal on to the left hand side (Source - ITS)

Jednym z przykładów prostych adaptacji wykonanych w ramach projektu badawczego pt. *Kompleksowy system wsparcia mobilności osób niepełnosprawnych ruchowo (AMC-2)*, realizowanego w latach 2013-2015, sfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu INNOTECH było opracowanie modelu uchwytu na kierownicę, spełniającego wymagania funkcjonalne i techniczne. Struktura uchwytu została przygotowana w oparciu o istniejące tego typu produkty na rynku, ale zniwelowano wady konstrukcyjne. Zaproponowana przez grupę badawczą Katedry Mechaniki

i Informatyki Stosowanej WAT koncepcja uchwytu na kierownicę dla kierowców z niepełnosprawnościami prezentuje model numeryczny celem oszacowania stanu naprężenia poszczególnych elementów oraz dobranie odpowiednich materiałów, które byłyby w stanie bezpiecznie przenieść odpowiednie obciążenie. Zbudowany układ zniósł wady urządzeń istniejących obecnie na rynku. [5]

W ramach kolejnych badań dokonano modelowania sił mięśniowych i ich wpływu na zachowanie kierowcy niepełnosprawnego w trakcie zderzenia czołowego. Wyniki pokazują wyraźnie, że w modelu „manekina" odwzorowującego ciało osoby niepełnosprawnej następuje przemieszczenie środka ciężkości i ulega on przyspieszeniom, jakich doznaje głowa oraz siłom występującym w kolanach i kręgach szyjnych w sposób znaczny. Oszacowane kryteria pokazują zwiększenie stopnia urazów, jakich może doznać kierowca w trakcie zderzenia czołowego. [4]

Dostosowanie samochodu wymaga wiedzy technicznej, proceduralnej oraz olbrzymiego doświadczenia. W Polsce istnieje wiele firm, które w zakres usług wprowadziły adaptacje z udziałem certyfikowanych urządzeń. Indywidualne dopasowanie adaptacji powinno być spójne z cechami konstrukcyjnymi pojazdu. Przepisy regulują w sposób szczegółowy, jakie kody ograniczeń można zastosować w prawo jazdy, ale ustawodawca do dnia dzisiejszego nie przewidział rozporządzenia mówiącego, jakie techniczne zmiany są dopuszczalne w samochodach. Brak kontroli prawidłowości zmian konstrukcyjnych i dostosowania tych zmian do odpowiedniego schorzenia kierowcy, gdy zmiany te obejmują najważniejsze elementy ze względu na np. układ hamulcowy, kierowniczy, mocowanie fotela i pasów bezpieczeństwa. Zagadnienia techniczne wymagają unormowania prawnego dotyczącego pojazdów przeznaczonych do kierowania przez osoby niepełnosprawne. [2]

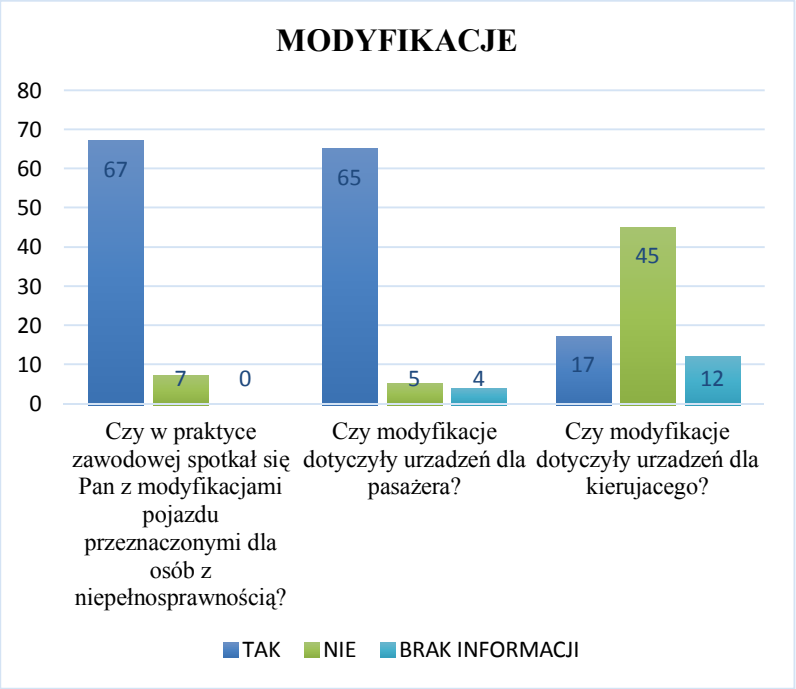
Analiza badań ankietowych przeprowadzonych wśród diagnostów stacji kontroli pojazdów w Polsce

Badania ankietowe przeprowadzono w trakcie szkolenia pt. *Sposób przeprowadzania badań technicznych pojazdu oprzyrządowanego oraz obsługa klienta z niepełnosprawnością przez Stacje Kontroli Pojazdów w Polsce*, z udziałem ok. 200 diagnostów. Program pilotażowego szkolenia obejmował następującą tematykę:

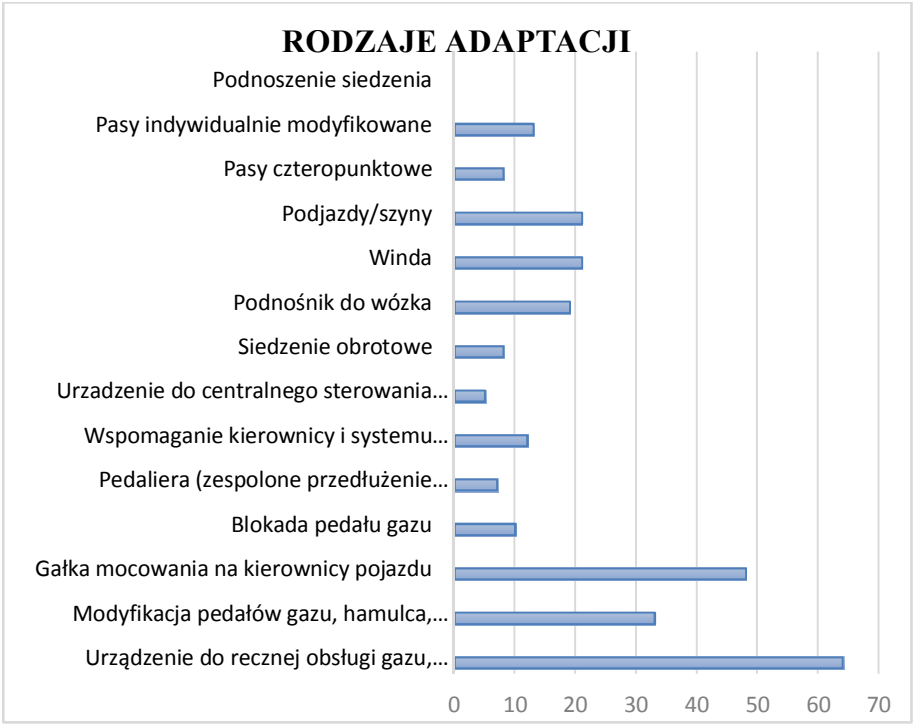
1. Charakterystyka pojazdu ze specjalistyczną adaptacją w świetle przepisów prawa polskiego.
2. Prezentacja wybranych adaptacji w odniesieniu do rodzaju niepełnosprawności — dysfunkcje ruchowe.
3. Charakterystyka klienta z niepełnosprawnością.
4. Opieka merytoryczna Instytutu Transportu Samochodowego nad Stacjami Kontroli Pojazdów w zakresie klienta z niepełnosprawnością.

Udział w badaniu ankietowym był anonimowy i dobrowolny, zdecydowało się na nie 72 diagnostów SKP.

Poniżej przedstawiono wyniki tych badań. Z rys. 1 wynika jednoznacznie, że większość osób biorących udział w ankiecie miało styczność z modyfikacjami przeznaczonymi dla osób z niepełnosprawnościami, modyfikacje dotyczyły głównie pojazdów do przewozu osób (65), w dużo mniejszym zakresie (17) diagności mieli kontakt z urządzeniami dedykowanymi kierowcom.



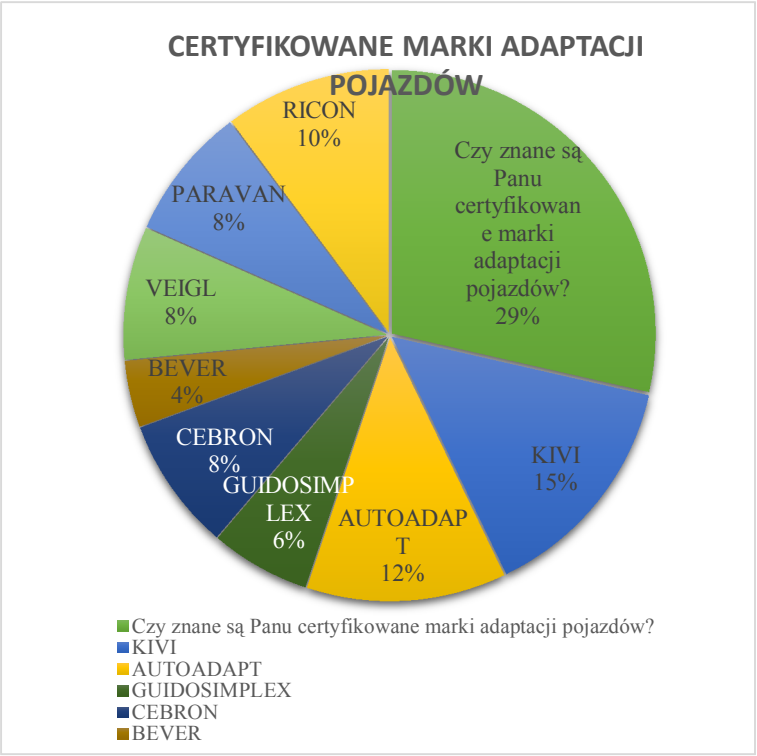
Rys 1. Modyfikacje. Badania ankietowe ITS
Fig. 1. Modifications. ITS questionnaire surveys



Rys. 2. Rodzaje adaptacji. Badania ankietowe ITS
Fig. 2. Types of adaptations. ITS questionnaire surveys

Rys. 2 prezentuje rodzaje adaptacji, jakie zostały wyodrębnione na podstawie analizy dostępnych urządzeń wśród klientów z niepełnosprawnościami. Osoby badane wskazywały przede wszystkim na urządzenia do ręcznej obsługi gazu, hamulca i/lub sprzęgła (62) oraz gałki mocowania na kierownicy pojazdu (44). Wyodrębniła się też duża grupa osób posiadających w swych pojazdach modyfikacje systemu sterowania pedałami: gazu, hamulca i sprzęgła (27).

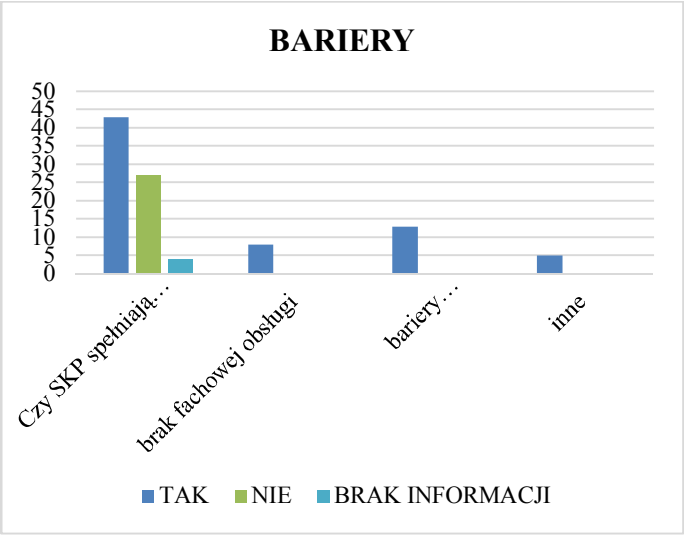
Ankieta nie obejmowała szczegółowych adaptacji uwzględniających rodzaj umiejscowienia drążka, obręczy czy gałki z pilocikiem, a raczej miała na celu ogólne zwrócenie uwagi na dany zakres oprzyrządowania. Wyniki ankiety nie są w tym względzie zaskakujące, bowiem na rynku polskim najwięcej dokonuje się zmian, które określają funkcjonowanie osób z niepełnosprawnościami ruchowymi i w przeważającej większości są to zmiany określające dysfunkcje kończyn dolnych.



Rys 3. Certyfikowane marki adaptacji pojazdów. Badania ankietowe ITS
Fig. 3. Certified makes of the vehicle adaptations. ITS questionnaire surveys

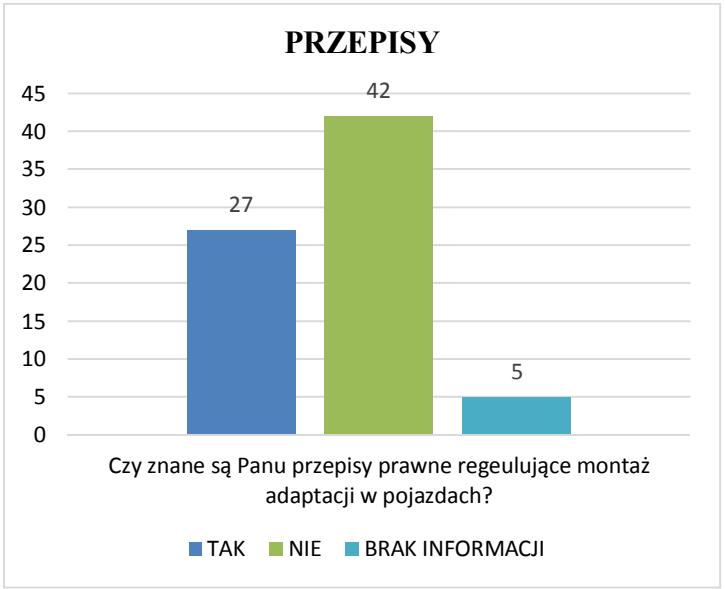
Z powyższego rysunku wynika również, że osoby biorące udział w ankiecie nie posiadają wystarczającej wiedzy, aby móc stwierdzić, które z zaprezentowanych urządzeń zostało zamontowane i które z nich posiada właściwy certyfikat (56). Niewielka liczba osób wskazała markę modyfikacji. Należy dodać, że sami posiadacze takich urządzeń nie posiadają wystarczającej wiedzy, czy ich adaptacja posiada certyfikat producenta. Urządzenia dokonujące modyfikacji pierwotnych urządzeń w pojazdach powinny być określone w odrębnych przepisach, a na właścicielu powinien spoczywać wybór oprzyrządowania posiadającego stosowne certyfikaty. Tego typu działania dotyczą wielu aspektów od materiału, po funkcjonalność i bezpieczeństwo.

Zwrócenie uwagi na ten istotny fakt braku ważnych informacji dotyczących certyfikowanych urządzeń niesie za sobą konsekwencje związane z adaptowaniem urządzeń tzw. samoróbek. Dodając do tego brak spójnych przepisów oraz brak obowiązku przeglądu urządzeń może implikować kłopoty natury technicznej.



Rys. 4. Bariery. Badania ankietowe ITS
Fig. 4. Barriers. ITS questionnaire surveys

Według badanych diagnostów Stacje Kontroli Pojazdów spełniają oczekiwania klientów z niepełnosprawnościami. Ale odpowiedzi na pozostałe pytania wskazują na zupełnie odmienny wynik. Brak fachowej obsługi, bariery architektoniczne, inne bariery (25) to spora grupa zarzutów upoważniających do stwierdzenia jednak braków dotyczących wiedzy na temat potrzeb kierowców i pasażerów z niepełnosprawnościami.



Rys 5. Przepisy. Badania ankietowe ITS
Fig. 5. The provisions. ITS questionnaire surveys

Najistotniejszym elementem badań ankietowych była znajomość przepisów prawnych regulujących montaż adaptacji w pojazdach. 42 osoby zadeklarowały brak wiedzy w tym względzie, jest to niewątpliwie powód do wdrożenia cyklicznych szkoleń ITS dedykowanych diagnostom.

Podsumowanie i rekomendacje

Zagadnienia przedstawione w niniejszym opracowaniu mają za zadanie zwrócić uwagę na bardzo ważny fakt, a mianowicie na brak wiedzy związanej z adaptacją dedykowaną osobom niepełnosprawnym w kontekście kontroli technicznej. W chwili obecnej Stacje Kontroli Pojazdów nie są przygotowane do obsługi tego typu klienta. Pilotażowe szkolenie i badanie ankietowe ujawniło wiele aspektów, którym trzeba się przyjrzeć i zniwelować. Wydaje się być zasadnym wprowadzenie certyfikacji dobrowolnej urządzeń adaptacyjnych, montażu bądź certyfikacji dla przedstawiciela producenta. Tego typu działania będą miały na celu zwrócenie uwagi na jakość produkowanych i montowanych produktów.

Obecnie dobrowolność używanych materiałów i sposób przystosowania może powodować wprowadzanie na rynek motoryzacyjny niewłaściwie skonstruowanych, niebezpiecznych rozwiązań, które w sposób pośredni mogą wpływać na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Istotnym jest również, że urządzenia konstruowane indywidualnie, nietestowane, powinny być poddane oględzinom wyspecjalizowanych diagnostów. Przepisy prawa odnoszą się tylko do pewnego typu urządzeń dla pasażerów z niepełnosprawnościami (windy), pomijając adaptacje uwzględniające potrzeby kierowców. Ten problem wymaga naprawy.

Kryteria oceny adaptacji powinny opierać się na wymaganiach WT, określonych przez ITS w dokumencie WT-ITS 90/10-ZBH wyd. 1 z 24 listopada 2010 r.:

a. „Montaż urządzenia w pojeździe nie może utrudniać obsługi fabrycznych urządzeń sterowania; dopuszcza się niespełnienie wymagania w odniesieniu do fabrycznych urządzeń sterowania innych niż hamulce, przyspieszenie i układ kierowniczy, pod warunkiem zapewnienia rozwiązań alternatywnych, spełniających ustalone wymaganie.
b. Montaż urządzenia powinien w możliwie najmniejszym stopniu powodować takie zmiany cech oraz elementów wyposażenia i części pojazdu, które w przypadku pojazdu poddanego homologacji powodowałyby utratę jej ważności.
c. Urządzenie powinno być tak skonstruowane i/ lub oznakowane, aby zminimalizować prawdopodobieństwo omyłki kierowcy w wizualnej identyfikacji poszczególnych elementów sterowania (np. pomylenie dźwigni sterującej urządzenia z innymi elementami wyposażenia wnętrza pojazdu).
d. Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby zminimalizować prawdopodobieństwo niezamierzonego hamowania lub przyspieszania pojazdu.
e. Urządzenie powinno być sprawne w zakresie wszystkich jego funkcji określonych przez producenta oraz wymaganych w warunkach technicznych.”[7]

Wyżej wymieniony dokument zawiera kryteria, które szczegółowo opisują, jakie urządzenia i w jaki sposób powinny być zamontowane w pojeździe, aby spełniać wymagania zgodne z procedurami bezpieczeństwa ruchu drogowego (Załącznik 1).

Zaprezentowane przepisy nie obejmują wielu kontrowersyjnych etapów chociażby doboru urządzeń uwzgledniających kody ograniczeń. Konsekwencją wieloetapowych działań związanych z motoryzacją osób z niepełnosprawnościami powinna być

weryfikacja i modyfikacja przepisów, ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów i diagnostyki pojazdów im dedykowanych, a badania ankietowe potwierdzają ww. wniosek mający na celu nowe podejście do mobilności osób z niepełnosprawnościami.

LITERATURA:

[1] Karpiński R, Zysińska M. (2015). Uwarunkowania merytoryczno-prawne dotyczące wymagań technicznych oraz zasad dopuszczania do ruchu pojazdów przeznaczonych do kierowania przez osoby niepełnosprawne ruchowo lub do ich przewożenia. Logistyka 3/2015. Warszawa.
[2] Skibiński F. (2007). Techniczne aspekty dostosowywania pojazdów dla potrzeb niepełnosprawnych kierowców i pasażerów. Seminarium „Niepełnosprawny kierowca i pasażer w Polsce, Centrum Szkolenia Policji, Legionowo.
[3] Sowiński A., Zysińska M., Dziedziak P. (2015). Badanie techniczne pojazdów po zmianach konstrukcyjnych, dostosowanych do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Logistyka 3/2015. Warszawa.
[4] Sybilski K., Małachowski J. (2016). Modelowanie sił mięśniowych i ich wpływ na zachowanie kierowcy niepełnosprawnego w trakcie zderzenia czołowego. XIII Konferencja Naukowa „Majówka Młodych Biomechaników im. prof. Dagmary Tejszerskiej". Materiały konferencyjne. Ustroń.
[5] Szafrańska A., Sybilski K., Małachowski J. (2015). Koncepcja uchwytu na kierownicę dla osób niepełnosprawnych. Logistyka 4/2015. Warszawa.
[6] Zysińska M., Przybylski W. (2015). Pojazdy dla osób niepełnosprawnych ruchowo w świetle przepisów homologacyjnych. Logistyka 4/2014. Warszawa.

Strony internetowe
http://samochody-dla-niepelnosprawnych.blogspot.com/
http://isap.sejm.gov.pl
http://www.infor.pl/akt-prawny/E0L.2006.403.0000120,metryka,Dyrektywa-2006126we-parlamentu-europejskiego-i-rady-w-sprawie-praw-jazdy-przeksztalcenie.html
http://www.informacjaprawnicza.pl/Dokument/DocIdByCms,118654,0,0,null,False,False/

Rysunki
Rys. 1. Modyfikacje. Badania ankietowe ITS
Rys. 2. Rodzaje adaptacji. Badania ankietowe ITS
Rys. 3. Certyfikowane marki adaptacji pojazdów. Badania ankietowe ITS
Rys. 4. Bariery. Badania ankietowe ITS
Rys. 5. Przepisy. Badania ankietowe ITS

Załączniki
Załącznik nr 1. WTS-ITS 90/10-ZBH. Warunki Techniczne. Dodatkowe urządzenia sterowania hamulcami oraz przyspieszeniem pojazdu. Wymagania i badania.

Załącznik nr 1

INSTYTUT TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO	**W A R U N K I T E C H N I C Z N E** **DODATKOWE URZĄDZENIA STEROWANIA HAMULCAMI ORAZ PRZYSPIESZENIEM POJAZDU** **Wymagania i badania**	**WT – ITS** **90/10 – ZBH** Wydanie 1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem warunków technicznych są wymagania oraz badania dla dodatkowych urządzeń sterowania hamulcami oraz przyspieszeniem pojazdu dla osób niepełnosprawnych.
Dodatkowe urządzenie sterowania hamulcami oraz przyspieszeniem pojazdu jest to urządzenie przeznaczone do dostosowania pojazdu w taki sposób, aby umożliwić jego używanie osobom o cechach fizycznych, które uniemożliwiają lub utrudniają bezpieczne prowadzenie pojazdu przy pomocy seryjnych urządzeń sterowania hamulcami oraz przyspieszeniem. Definicja obejmuje zarówno urządzenia spełniające obie funkcje sterowania przyspieszeniem oraz hamulcem, jak i urządzenia spełniające tylko jedną z tych z funkcji.

1.2. Warunki techniczne stosuje się przy produkcji, montażu w pojeździe, w badaniach oraz ocenie dodatkowych urządzeń sterowania hamulcami oraz przyspieszeniem.

1.3. Warunków techniczne nie dotyczą:

- urządzeń, które do normalnego działania wymagają usunięcia lub wymiany lub zasadniczej modyfikacji układów lub elementów układu hamulcowego, lub układu sterowania przyspieszeniem pojazdu,
- urządzeń, do których normalnego działania wymagane jest dostarczenie dodatkowych źródeł energii innych niż mięśnie kierującego pojazdem,
- urządzeń, których zastosowanie w pojeździe wyklucza prowadzenie pojazdu przez kierowcę bez ograniczeń ruchowych przy użyciu seryjnych urządzeń sterowania.

1.4. Specyficzną cechą pojazdów odpowiednio dostosowanych do kierowania przez osoby niepełnosprawne jest zakres modyfikacji indywidualnie dopasowany do cech kierowcy, stosownie do profesjonalnych zaleceń służb medycznych. Inną, nie mniej pożądaną cechą przyjętych rozwiązań technicznych jest ich adekwatność ekonomiczna do potrzeb odbiorcy. Z powyższych względów określenie właściwych wymagań technicznych jest możliwe oraz wskazane tylko w ograniczonym zakresie tak, aby zapewnić minimalny akceptowalny poziom bezpieczeństwa przy jednoczesnym zachowaniu elastyczności co do możliwych rozwiązań technicznych oraz dla niepowstrzymywania rozwoju technicznego. Z tych samych względów, a także mając na uwadze relatywnie niski udział pojazdów, o których mowa w ruchu drogowym dopuszcza się tam, gdzie to konieczne i uzasadnione, odstępstwa od stosowanych wymagań technicznych oraz procedur. Przykładem jest odstąpienie od wymagań Regulaminu 13 EKG ONZ w odniesieniu do rozważanej grupy pojazdów. Wymienione odstępstwa są ceną zapewnienia mobilności osobom niepełnosprawnym. Ze względów, o których mowa wyżej, a także uwzględniając zróżnicowanie typów, rodzaju i wieku modyfikowanych pojazdów, produkcja urządzeń odpowiednio dostosowujących konstrukcję pojazdów, a także ich montaż rzadko mają charakter działalności masowej. W badaniach sprawdzających określone tutaj wymagania techniczne powinny być stosowane w sposób zrównoważony oraz powinny odpowiednio uwzględniać wszystkie wyżej wymienione uwarunkowania. Każdorazowe zastosowanie wyłączeń od warunków technicznych na podstawie niniejszego punktu powinno być uzasadnione oraz odnotowane w sprawozdaniu z badań, w miejscu odpowiadającemu wymaganiu, którego dotyczy.

2. WYMAGANIA

2.1. Wymagania podstawowe

2.1.1. Montaż urządzenia w pojeździe nie może utrudniać obsługi fabrycznych urządzeń sterowania. Dopuszcza się spowodowanie niespełnienia wymagania w odniesieniu do fabrycznych

urządzeń sterowania innych niż hamulce, przyspieszenie i układ kierowniczy, pod warunkiem zapewnienia rozwiązań alternatywnych, spełniających wymaganie.

2.1.2. Montaż urządzenia w pojeździe nie może wykluczać prowadzenie pojazdu przez kierowcę bez ograniczeń ruchowych przy użyciu seryjnych urządzeń sterowania, z zastrzeżeniem pkt 2.1.2.

2.1.3. Montaż urządzenia powinien w możliwie najmniejszym stopniu powodować takie zmiany cech oraz elementów wyposażenia i części pojazdu, które w przypadku pojazdu poddanego homologacji powodowałyby utratę jej ważności.

2.1.4. Urządzenie powinno być tak skonstruowane lub oznakowane, aby zminimalizować prawdopodobieństwo omyłki kierowcy w wizualnej identyfikacji poszczególnych elementów sterowania (np. mylenie dźwigni sterującej urządzenia z innymi elementami wyposażenia wnętrza pojazdu).

2.1.5. Urządzenie powinno być tak skonstruowane, aby zminimalizować prawdopodobieństwo niezamierzonego hamowania lub przyspieszania pojazdu.

2.1.6. Urządzenie powinno być sprawne w zakresie wszystkich jego funkcji określonych przez producenta oraz wymaganych w warunkach technicznych.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Hamulec roboczy powinien zapewniać możliwość zmniejszania prędkości pojazdu oraz jego zatrzymania w sposób niezawodny, szybki i skuteczny, z możliwością regulowania intensywności hamowania. Dotyczy to zarówno hamowania z wykorzystaniem urządzenia, jak i z wykorzystaniem fabrycznych urządzeń sterowania.

2.2.2. Konstrukcja urządzenia do sterowania przyspieszeniem oraz sposób montażu powinny umożliwiać trwałe i stabilne utrzymanie prędkości jazdy, stosownie do indywidualnych predyspozycji kierowcy. Dotyczy to zarówno sterowania z wykorzystaniem urządzenia, jak i z wykorzystaniem fabrycznych urządzeń sterowania.

2.2.3. W przypadku ręcznego sterowania hamulcem roboczym dopuszcza się użycie jednej ręki.

2.2.4. Bezwładność urządzenia, jego elementów lub ciała kierowcy podczas hamowania nie może powodować uruchamiania przyspieszenia

2.2.5. Uruchomienie hamulców oraz przyspieszenia wymaga od kierowcy wykonania wyraźnie odrębnych oraz łatwych do odróżnienia ruchów/czynności.

2.2.6. Konstrukcja urządzenia oraz sposób montażu w pojeździe powinny zapewnić prawidłowy luz (skok) w układzie sterowania hamulcem oraz przyspieszeniem. Powinno być zabezpieczenie przed niepożądanym zwiększaniem lub kasowaniem luzu w układzie hamulcowym a także w układzie sterowania przyspieszeniem,

2.2.7. Nastawy regulacyjne powinny być trwałe, a sposób identyfikacji ich utraty lub zasady kontroli okresowej powinny być określone w instrukcji użytkowania oraz instrukcji montażu.

2.2.8. Montaż urządzenia nie może powodować umieszczania wewnątrz i zewnątrz pojazdu wystających spiczastych albo ostrych części lub przedmiotów, które mogą spowodować uszkodzenie ciała osób jadących w pojeździe lub innych uczestników ruchu.

2.2.9. Zamontowanie urządzenia w pojeździe nie może utrudniać bezpiecznego i szybkiego wydostania się z pojazdu przez kierowcę oraz pasażerów.

2.2.10. Demontaż urządzenia lub jego części (z wyjątkiem osłon, pokryw etc.) oraz regulacje nie powinny być możliwe bez użycia narzędzi a także przypadkowo podczas zwykłych czynności eksploatacyjnych.

2.2.11. Urządzenia zamontowane w pojeździe nie powinny ograniczać pola widzenia kierowcy,

2.2.12. Urządzenie powinny cechować przynajmniej 1.5-krotne współczynniki bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnych obciążeń przewidywanych przez producenta.

2.2.13. Użyte części i podzespoły nie powinny wykazywać niepożądanych zniekształceń, śladów przypaleń materiału, zanieczyszczeń, ostrych krawędzi i zadziorów. Wypływki kuźnicze powinny być równo obcięte. Powierzchnie obrobione nie mogą posiadać rys, pęknięć, śladów korozji ani innych wad. Powierzchnie nieobrobione nie mogą posiadać wad technologicznych w

postaci pęknięć, zakuć, wtrąceń czy nieciągłości materiału widocznych okiem nieuzbrojonym. Należy zwrócić uwagę na prawidłowość montażu połączeń oraz uszczelnień.

2.2.14. Stan powierzchni występujących połączeń śrubowych, nitowych, spawanych, przegubów i innych rodzajów połączeń powinien być zgodny z normami lub odpowiednimi warunkami technicznymi ITS.

2.2.15. Części wykonane ze stali innej niż nierdzewna muszą mieć zabezpieczenie antykorozyjne np. powłoki ochronne lakierowe lub galwaniczne (np. cynkowanie).

2.2.16. Dobór i montaż połączeń znormalizowanych oraz uszczelnień powinien być dostosowany do obciążeń oraz warunków występujących w eksploatacji urządzenia a także zgodny z normami lub odpowiednimi warunkami technicznymi ITS.

2.2.17. Dobór i montaż podzespołów (np. drążki, linki, osie, wałki, sworznie, obejmy, uchwyty) powinien być dostosowany do obciążeń oraz warunków występujących w eksploatacji urządzenia oraz zgodny z normami lub odpowiednimi warunkami technicznymi ITS.

2.3. Dokumentacja oraz identyfikacja.

2.3.1. Urządzenie powinno być kompletnie wyposażone, wykonane i zmontowane oraz przygotowane do normalnej eksploatacji zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

2.3.2. Wniosek o przeprowadzenie badań, o których mowa w pkt 3, powinien wymieniać funkcje urządzenia zgodnie z 1.1. oraz kody zmian w pojeździe zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Dyrektywy 91/439/WE (Dz. U. WE L 237 z 24.8.1991, z późniejszymi zmianami), jeżeli stosowne kody występują. Kody powinny odpowiadać cechom pojazdu, które ulegają zmianie na skutek montażu urządzenia np.:

- regulowany pedał hamulca kod 20.01,
- powiększony pedał hamulca kod 20.02,
- pedał hamulca dostosowany do obsługi lewą stopą kod 20.03,
- pedał hamulca pod całą stopę kod 20.04,
- wychylny pedał hamulca kod 20.05,
- ręcznie sterowany hamulec roboczy kod 20.06,
- maksymalne użycie hamulca awaryjnego zintegrowanego z hamulcem roboczym kod 20.08,
- regulowane sterowanie hamulca postojowego kod 20.09,
- nożny hamulec postojowy kod 20.11,
- składany lub odkręcany pedał hamulca za przegrodą kod 20.12,
- hamulec obsługiwany kolanem kod 20.13,
- regulowany pedał przyspieszenia kod 25.01,
- pedał przyspieszenia pod całą stopę kod 25.02,
- wychylny pedał przyspieszenia kod 25.03,
- przyspieszenie sterowane ręcznie kod 25.04,
- przyspieszenie sterowane kolanem kod 25.05,
- pedał przyspieszenia po lewej stronie pedału hamulca kod 25.07,
- pedał przyspieszenia po lewej stronie kod 25.08,
- składany lub odkręcany pedał przyspieszenia za przegrodą kod 25.09,
- pedały równoległe kod 30.01,
- pedały na tym samym lub prawie na tym samym poziomie kod 30.02,
- przesuwne pedały hamowania i przyspieszenia kod 30.03,
- pedały hamowania i przyspieszenia z przesuwem i szyną kod 30.04,
- składane lub odkręcane pedały hamowania i przyspieszenia kod 30.05
- wypiętrzona podłoga kod 30.06,
- przegroda z boku pedału hamowania kod 30.07,
- przegroda na protezę z boku pedału hamulca kod 30.08,
- przegroda pod pedałami hamowania i przyspieszenia kod 30.09,
- podparcie pięty/nogi kod 30.10.

2.3.3. Pojazd z zamontowanym urządzeniem powinien odpowiadać kodom zgodnie z 2.3.2.

2.3.4. Urządzenie powinno być zgodne z dokumentacją techniczną w zakresie kompletacji, budowy oraz zastosowanych materiałów. Dopuszcza się pewne zmiany kształtu nie obniżające

funkcjonalności. Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny spełniać wymagania PN-EN 22768-1 dla klasy średnio dokładnej (m).

2.3.5. Producent powinien dostarczyć rysunek złożeniowy urządzenia wraz z zestawieniem kompletacji.

2.3.6. Producent powinien dostarczyć instrukcję montażu urządzenia w pojeździe oraz regulacji.

2.3.7. Instrukcja, o której mowa w pkt 2.3.6., powinna być napisana jednoznacznie i czytelnie w taki sposób, aby minimalizować prawdopodobieństwo błędów montażu mogących wpływać na bezpieczeństwo użytkowania. Ponadto powinna:

- zawierać identyfikację producenta oraz typu urządzenia,
- zawierać dozwolone kompletacje urządzenia,
- opisywać przeznaczenie urządzenia wraz z wyłączeniami i ograniczeniami, (jeżeli takie występują),
- wskazywać te aspekty/etapy montażu, które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowania,
- tam, gdzie występują alternatywne rozwiązania, wskazać na te cechy alternatywnych rozwiązań, które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa,
- zawierać zasady oceny technicznej urządzenia oraz pojazdu po montażu oraz zasady oceny technicznej urządzenia i pojazdu w trakcie eksploatacji,
- zawierać dane kontaktowe oraz ogólne zasady wsparcia przez producenta w zakresie montażu, napraw oraz części zamiennych,
- wskazywać niezbędne dokumenty oraz informacje do przekazania użytkownikowi urządzenia.

2.3.8. Producent powinien dostarczyć instrukcję użytkowania.

2.3.9. Instrukcja, o której mowa w pkt 2.3.8., powinna być napisana jednoznacznie i czytelnie w taki sposób, aby minimalizować prawdopodobieństwo błędów użytkowania mogących wpływać na bezpieczeństwo. Ponadto powinna spełniać następujące wymagania:

- powinna zawierać identyfikację producenta oraz typu urządzenia,
- powinna opisywać sposób bezpiecznego stosowania oraz ograniczenia, (jeżeli występują),
- powinna wskazywać te aspekty/etapy eksploatacji, które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa,
- powinna zawierać zalecenia oraz dane kontaktowe w zakresie kontroli sprawności w eksploatacji oraz w zakresie napraw i gwarancji.

2.3.10. Kompletne urządzenie powinno być oznakowane w trwały sposób tak, aby była możliwa identyfikacja producenta, typu, roku produkcji oraz numeru seryjnego urządzenia (o ile występuje) bez jego demontażu (nie dotyczy osłon, pokryw etc.). Miejsce i sposób oznakowania powinno być określone w dokumentacji technicznej.

2.3.11. Fakt montażu urządzenia oraz najważniejsze zagrożenia wynikające z nieprawidłowego lub omyłkowego zastosowania urządzeń sterowania przez przypadkowe osoby powinny być wyraźnie i czytelnie oznaczone w kabinie kierowcy w widocznym miejscu (np. w postaci nalepki ostrzegawczej).

3. BADANIA

3.1. Rodzaje badań.

3.1.1. Badania pełne, polegające na sprawdzeniu zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszych warunków technicznych, przeprowadzane są na wniosek producenta przed wprowadzeniem do obrotu produktu certyfikowanego, jeżeli nie stanowią o tym inaczej ustalenia certyfikacyjne dla tego wyrobu.

3.1.2. Badania niepełne, polegające na sprawdzeniu zgodności wykonania wyrobu z wymaganiami niniejszych warunków technicznych, należy przeprowadzać podczas bieżącej produkcji lub podczas kontroli jakości.

3.1.3. Badania uzupełniające przeprowadza się w przypadku wprowadzenia w wyrobach zmian w zakresie cech podlegających ocenie zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi. Zakres badań ustala się indywidualnie, stosownie do przypadku.

3.1.4. Badania dodatkowe przeprowadza się w przypadku, kiedy co najmniej jedno ze sprawdzeń wg 3.1.1. dało wynik negatywny. Zakres badań ustala się indywidualnie, stosownie do przypadku.

3.2. Procedura badań. Badania przeprowadza Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie, zgodnie z procedurą ITS ZBH PB-42.

Zakres badań

Punkt	Badanie pełne [1)]	Badanie niepełne [1)]	Wyłączenie wg 1.4. [2)]
2.1. Wymagania podstawowe			
2.1.1.	+	-	-
2.1.2.	+	-	-
2.1.3.	+	-	-
2.1.4.	+	-	-
2.1.5.	+	+	-
2.1.6.	+	-	-
2.1.7.	+	-	-
2.2. Wymagania szczegółowe			
2.2.1.	+	-	-
2.2.2.	+	-	-
2.2.3.	+	-	-
2.2.4.	+	-	-
2.2.5.	+	-	-
2.2.6.	+	-	-
2.2.7.	+	-	-
2.2.8.	+	-	-
2.2.9.	+	-	+
2.2.10.	+	-	+
2.2.11.	+	-	-
2.2.12.	+	-	+
2.2.13.	+	+	-
2.2.14.	+	+	-
2.2.15.	+	+	+
2.2.16.	+	-	-
2.2.17.	+	+	+
2.2.18.	+	-	-
2.3. Dokumentacja oraz identyfikacja			
2.3.1.	+	-	-
2.3.2.	+	-	+
2.3.3.	+	-	+
2.3.4.	+	-	-
2.3.5.	+	-	-
2.3.6.	+	-	-
2.3.7.	+	-	-
2.3.8.	+	-	-
2.3.9.	+	+	+
2.3.10.	+	-	+
2.3.11.	+	-	+

[1)] + oznacza sprawdzenie które należy przeprowadzić
- oznacza sprawdzenie które nie musi być przeprowadzone
[2)] + oznacza możliwość wyłączenia w uzasadnionych przypadkach
- oznacza brak możliwości wyłączenia

3.3. Wyniki badań.

3.3.1. Wynik badań pełnych należy uznać za pozytywny, jeżeli urządzenie spełnia wymagania przewidziane do sprawdzania w badaniach pełnych wg 3.2.

3.3.2. Wynik badań niepełnych należy uznać za pozytywny, jeżeli urządzenie spełnia wymagania przewidziane do sprawdzania w badaniach niepełnych wg 3.2.

3.3.3. Wynik badań dodatkowych należy uznać za pozytywny, jeżeli urządzenie spełnia wymagania przewidziane do sprawdzania w badaniach dodatkowych.

3.3.4. Wynik badań uzupełniających należy uznać za pozytywny, jeżeli urządzenie spełnia wymagania przewidziane do sprawdzania w badaniach uzupełniających.

3.4. Zaświadczenie producenta/importera o wynikach badań. Do wyrobów uznanych za zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi powinno być dołączone świadectwo zawierające co najmniej:

a) nazwę i adres producenta/importera,
b) nazwę, typ oraz nr seryjny wyrobu (jeżeli występuje),
c) kody zgodnie z 2.3.2 (jeżeli występują),
d) datę przeprowadzenia ostatnich badań pełnych,
e) stwierdzenie zgodności wyrobów z niniejszymi WT.

Pojazd z zamontowanym urządzeniem oznacza się, w sąsiedztwie tabliczki znamionowej pojazdu lub w innym łatwo dostępnym miejscu, znakiem zgodności z oznaczeniem kodów wg 2.3.2.

4. INFORMACJE DODATKOWE

4.1. Normy i dokumenty związane.

Dyrektywa 91/439/WE (Dz. U. WE L 237 z 24.8.1991, z późniejszymi zmianami),
Procedura badawcza ITS ZBH PB-42.

4.2. Instytucja opracowująca warunki techniczne:

Zakład Homologacji i Badań Pojazdów ITS - mgr inż. Filip Skibiński
Zakład Procesów Diagnostyczno Obsługowych ITS - mgr inż. Robert Karpiński

4.3. Symbol wg PKWiU: 34.30.20 - 67.00

Ustanowione przez Radę Zarządzającą Procesami Certyfikacji
Instytutu Transportu Samochodowego dnia …….
Instytut Transportu Samochodowego, jako autor, zastrzega sobie wyłączność stosowania niniejszych warunków technicznych na potrzeby certyfikacji. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk dozwolony tylko za zgodą Instytutu Transportu Samochodowego.