

Marcin WITKIEWICZ, Mirosław OWCZARZ, Stanisław TARYMA,  
Anna ROMANOWSKA

## KONCEPCJA POWYPADKOWYCH BADAŃ TECHNICZNYCH W STACJI KONTROLI POJAZDÓW W ASPEKCIE REKONSTRUKCJI WYPADKÓW DROGOWYCH

### *Streszczenie*

*W artykule omówiony został zarys problematyki dotyczącej diagnozowania pojazdów powypadkowych (ze szczególnym uwzględnieniem zdarzeń drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów) w aspekcie wykonywanych powypadkowych opinii technicznych pojazdów. Opracowanie takie zleca się biegłym sądowym w wyniku czynności dochodzeniowo – procesowych policji, prokuratury i sądów. Po wypadkach drogowych z udziałem „niechronionych” uczestników ruchu w większości przypadkach istnieje możliwość określenia aktualnego, rzeczywistego stanu technicznego pojazdu. Badania takie powinny być wykonywane za pomocą urządzeń kontrolno-pomiarowych Stacji Kontroli Pojazdów. Poruszona problematyka jest niezwykle przydatna w praktyce opiniowania wypadków drogowych.*

**Słowa kluczowe:** badania techniczne, wypadki drogowe, rekonstrukcja wypadków drogowych, stacje kontroli pojazdów

### WSTĘP

Opinia techniczna jest to zazwyczaj ekspertyza dotycząca przeprowadzonego przez biegłego badania pojazdu po wypadku. Praktyka wykazuje, że w sprawach o wypadki drogowe rola tej ekspertyzy jest niedoceniona. W dalszym toku postępowania dowodowego opinię rekonstrukcyjną analizującą całość wypadku wykonuje najczęściej inny biegły, który oczywiście pojazdu nie widział i wszystkie informacje o nim może czerpać z protokołu oględzin pojazdu wykonanego przez funkcjonariuszy policji na miejscu zdarzenia oraz z opinii technicznej, jeżeli jest ona w aktach sprawy.

Ponad 30% wszystkich ofiar wypadków drogowych w Polsce stanowią „niechronieni” uczestnicy ruchu drogowego. Na tę grupę należy zwrócić szczególną uwagę, ponieważ w przeciwieństwie do poruszających się samochodami, osoby te nie są osłonięte karoserią samochodu, nie mogą liczyć na działanie poduszek powietrznych ani pasów bezpieczeństwa.

## 1. POWYPADKOWE BADANIE TECHNICZNE POJAZDU

Przed przystąpieniem do oględzin i badań technicznych pojazdu biegły powinien zapoznać się z zebrany dotychczas materiałem dowodowym, aby uzyskać orientację co do charakteru, wypadku i warunków, w jakich on nastąpił (pora doby, warunki atmosferyczne i drogowe). Posiadanie tych informacji ułatwia dostosowanie zakresu niezbędnych badań do potrzeb dowodowych.

### 1.1. Zakres badań

Powypadkowe badanie techniczne powinno przeprowadzać się w zakresie sprawdzania oraz oceny prawidłowości działania układów mających bezpośredni wpływ na możliwość uniknięcia wypadku, to znaczy:

- układów przeznaczonych do zatrzymania pojazdu lub zmniejszenia jego prędkości (układ hamulcowy i układ jezdny),
- układów służących do utrzymania i zmiany kierunku jazdy (układ kierowniczy, układ jezdny, zawieszenie),
- układów służących do oświetlenia zewnętrznego i sygnalizacji,
- układów decydujących o własnościach dynamicznych pojazdu (układ przeniesienia napędu, silnik).

### 1.2. Cel badań

Powypadkowe badanie techniczne ma na celu ustalenie:

- jaki był stan techniczny pojazdu po wypadku,
- czy w czasie bezpośrednio poprzedzającym wypadek pojazd był sprawny technicznie,
- które ze stwierdzonych po wypadku wad, usterek i uszkodzeń istniały przed wypadkiem, a które są następstwem wypadku,
- czy te wady, usterki i uszkodzenia, które nie są następstwem wypadku miały (lub mogły mieć) wpływ na powstanie wypadku,
- czy istniejące przed wypadkiem wady, usterki i uszkodzenia objawiały się w taki sposób, że kierowca mógł i powinien był zdać sobie sprawę z ich istnienia, a także, czy przy zachowaniu należytej staranności mógłby ich istnieniu zapobiec,
- jaki był mechanizm powstania uszkodzeń i śladów na pojeździe, które pochodzą z wypadku.

W opinii technicznej pojazdu należy, oprócz stwierdzenia istniejących wad i usterek, bezwzględnie dążyć do ustalenia ich przyczyn. Podając w sprawozdaniu wyniki ustaleń należy jasno i wyczerpująco podać warunki, w jakich te wyniki uzyskano i sposób wykonania badania.

## 2. PROBLEM REKONSTRUKCJI WYPADKÓW DROGOWYCH

Rekonstrukcja wypadku drogowego jest to odtworzenie okoliczności i przebiegu wypadku, zwłaszcza na podstawie fachowej interpretacji śladów powypadkowych (dowodów materialnych).

Zasadniczym problemem w rekonstrukcji wypadków drogowych jest zazwyczaj obliczenie prędkości początkowej pojazdu, a do tego potrzebna jest znajomość wartości opóźnienia hamowania. Przeprowadzając analizę możliwości uniknięcia wypadku drogowego poprzez manewr ekstremalnego hamowania, musimy przyjąć pewną realną dla danych warunków wartość opóźnienia hamowania pojazdu.

Opóźnienie hamowania jest jednym z podstawowych parametrów ustalenia prędkości pojazdu w okresie bezpośrednio poprzedzającym zderzenie w naszym przypadku z „niechronionym” uczestnikiem ruchu. Parametr ten jest zależny od wielu czynników, które biegły rekonstruujący wypadek drogowy powinien uwzględnić. Czynniki te, to przede wszystkim: stan nawierzchni podłoża, po którym przemieszczał się hamujący pojazd, rodzaj i stan ogumienia kół, stan układu hamulcowego, kierowniczego i zawieszenia kół.

Dla biegłego rekonstruującego zdarzenie drogowe, informacje dotyczące ustalenia opóźnienia hamowania powinny być dostępne z materiału akt sprawy. Z praktyki wynika, że danych tych najczęściej brakuje.

Jednym z podstawowych dokumentów sporządzanych przez funkcjonariuszy policji jest protokół oględzin pojazdu. Powinien on być wypełniony przez dokonującego oględziny na miejscu wypadku. W protokole tym, oprócz podstawowych danych identyfikacyjnych pojazdu, oceny stanu technicznego zespołów mających znaczenie dla bezpieczeństwa, opisu uszkodzeń pojazdu występuje rubryka dotycząca dokonania jazdy próbnej w celu zmierzenia długości drogi hamowania przy zadanej prędkości. Rubryka ta najczęściej nie jest wypełniana.

Najbardziej korzystną jest sytuacja, gdy na miejscu wypadku – na odcinku nawierzchni, po której przemieszczał się pojazd uczestniczący w wypadku, zostanie dokonany pomiar opóźnienia hamowania odpowiednim urządzeniem pomiarowym. Jeżeli taki pomiar nie został wykonany, a pojazd biorący udział w wypadku jest nieuszkodzony, lub gdy uszkodzenia pozwalają na przeprowadzenie badań technicznych z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych, należałoby takie badanie przeprowadzić.

### **3. PRZYDATNOŚĆ URZĄDZEŃ KONTROLNO-POMIAROWYCH W REKONSTRUKCJI WYPADKÓW DROGOWYCH**

Obecnie w Polsce jest ponad 3500 Stacji Kontroli Pojazdów. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 10 lutego 2006 r. (DzU 2006, nr 40 poz. 0275), w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów, określa zakres wyposażenia kontrolno-pomiarowego oraz innego wyposażenia Stacji Kontroli Pojazdów wykorzystywanego do przeprowadzania badań technicznych. Wyposażenie kontrolno-pomiarowe może być wykorzystywane do przeprowadzania badań technicznych pojazdów, jeżeli zostało poddane ocenie zgodności, a także posiada oznakowanie CE. Wyposażenie współczesnych Stacji Kontroli Pojazdów pozwala określić powypadkowy stan techniczny pojazdu oraz ocenić nieprawidłowości działania układów mających bezpośredni wpływ na możliwość powstania wypadku.

Powypadkowe badanie techniczne pojazdu o ile jest to możliwe powinno być przeprowadzone przy użyciu urządzeń kontrolno-pomiarowych Stacji Kontroli Pojazdów, a nie tylko organoleptycznie.

Główną przyczyną niewłaściwego stanu technicznego zespołów jest zużycie, objawiające się nadmiernymi luzami we współpracujących ze sobą elementach, co w układzie jezdnym i zawieszeniu powoduje powstanie dodatkowych, często niekontrolowanych przemieszczeń oraz ponadnormatywne powiększenie zwłoki w zadziałaniu układu kierowniczego i hamulcowego. Nadmierne zużycie jest przyczyną utraty zdolności generowania wymaganych sił (jak w przypadku amortyzatorów czy opon). Istotnymi przyczynami są też awarie (złamania, pęknięcia, wycieki).

W zakresie niesprawności technicznej pojazdu aż 65% wypadków spowodowanych jest niesprawnością układu hamulcowego, z kolei 15% usterkami układu kierowniczego. Znaczenie sprawności tych układów dla możliwości uniknięcia wypadków jest bezsporne.

Przeprowadzając powypadkowe badanie techniczne pojazdu w Stacji Kontroli Pojazdów szczególną wagę należy przywiązywać do badania stanu i sprawności układu hamulcowego. Jest to bowiem układ, którego parametry techniczne mają zasadnicze znaczenie nie tylko z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu, ale także przyszłej rekonstrukcji wypadku, w której dla prawidłowego określenia prędkości pojazdu w czasie zdarzenia potrzebna jest znajomość rzeczywistej, określonej liczbowo wartości osiąganego przez pojazd opóźnienia hamowania. Dlatego nie wystarczy podanie w opinii technicznej informacji, że układ hamulcowy spełnia wymagania obowiązujących przepisów (które to wymagania określają zaledwie niezbędne minima). Należy koniecznie podać konkretną wartość osiąganego opóźnienia hamowania

zmierzoną w warunkach atmosferycznych, drogowych podobnych to tych, które panowały w czasie wypadku (informacje takie zawarte są protokoły oględzin miejsca wypadku). Należy również zmierzyć wartości sił hamujących na poszczególnych kołach na stanowisku rolkowym oraz określić czy występujący wpływ nierównomierności momentów hamujących na kołach poszczególnych osi mógł wpłynąć na stateczność kierunkową samochodu przy gwałtownym hamowaniu.

## PODSUMOWANIE

Biegły sądowy opracowując opinię techniczną pojazdu, który brał udział w wypadku i jest nieuszkodzony, lub gdy uszkodzenia pozwalają na przeprowadzenie badań technicznych powinien wykonać takie badania z wykorzystaniem urządzeń kontrolno-pomiarowych Stacji Kontroli Pojazdów.

Zaniechanie stosowania powypadkowego badania technicznego pojazdów ogranicza w pewnym zakresie możliwości dochodzenia prawdy, co w konsekwencji może skutkować wydaniem niesprawiedliwego wyroku.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Wypadki drogowe – Vademecum biegłego Sądowego*. Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006. Miesięcznik – Paragraf Na Drodze – roczniki 2000-2011, Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków.
2. *Problemy rekonstrukcji wypadków drogowych – zbiór referatów roczniki 2002, 2009*. Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych, Kraków.
3. *Opiniowanie wypadków drogowych – niektóre zagadnienia*. Stowarzyszenie Rzecznawców Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego, Warszawa 2006.
4. Sitek K., *Diagnostyka samochodowa*. Wydawnictwo Auto, Warszawa 1999.
5. Materiały KG Policji ze strony WWW.statystyka.policja.pl.

## AFTER – CRASH TECHNICAL STUDIES CONCEPT IN VEHICLE INSPECTION STATIONS IN ASPECT OF CAR ACCIDENTS RECONSTRUCTION

### Abstract

*The article presents an outline of issues relating to salvage vehicle diagnostics (particularly road accidents involving pedestrians and cyclists) in regard of technical expertise performed on salvage vehicles. The development of such is ordered by trial or investigative actions of police, prosecutors and courts. After road accidents involving „vulnerable” road users, in most cases it is possible to determine the current, actual condition of the vehicle. Such studies should be performed with proper measuring devices and monitoring systems in Vehicle Inspection Station. Broached issues are extremely useful in practice of giving road accidents opinions"*

**Keywords:** technical studies, road accidents, car collision reconstruction, vehicle inspection station

### Autorzy:

mgr inż. **Marcin Witkiewicz** – Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny

mgr inż. **Mirosław Owczarz** – Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny

dr hab. inż. **Stanisław Taryma** – Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny

**Anna Romanowska** – Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny