

Wyniki badań ankietowych prowadzonych wśród diagnostów samochodowych w Województwie Zachodniopomorskim

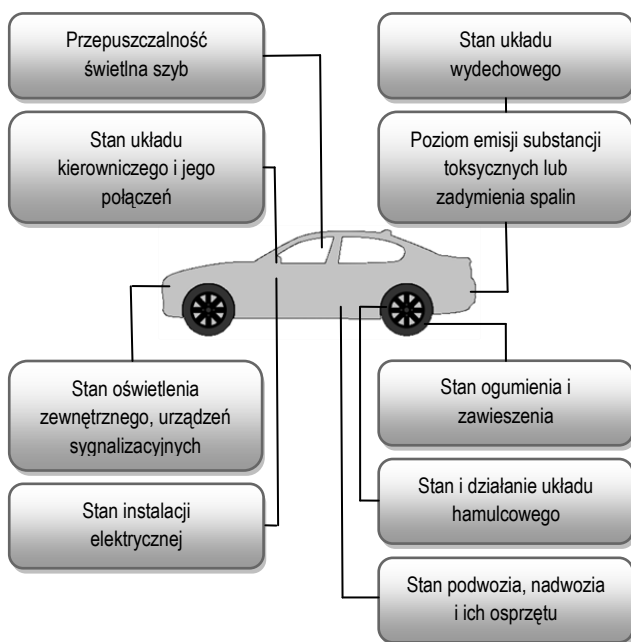
Tomasz Stoeck

W artykule przedstawiono cząstkowe wyniki badań ankietowych, które w 2016 roku prowadzono wśród diagnostów Stacji Kontroli Pojazdów (SKP) na terenie województwa zachodniopomorskiego. Na podstawie uzyskanych odpowiedzi sporządzono ogólną charakterystykę obsługiwanych pojazdów, mając na względzie rodzaj stwierdzonych niesprawności w zależności od pochodzenia, wieku, zmian konstrukcyjnych oraz czasu eksploatacji.

Słowa kluczowe: diagnostyka samochodowa, kontrola techniczna pojazdów, badania ankietowe.

Wstęp

Badania techniczne pojazdu stanowią podstawowy element bezpieczeństwa jazdy, jak również ochrony środowiska naturalnego. Ich przybliżony zakres przedstawiono w sposób schematyczny na rys. 1.



Rys. 1. Orientacyjny zakres badania technicznego pojazdu
Każdy samochód, który pozytywnie przeszedł przegląd, nie powinien mieć jakichkolwiek usterek zagrażających jego

kierowcy, pasażerom oraz pozostałym uczestnikom ruchu drogowego.

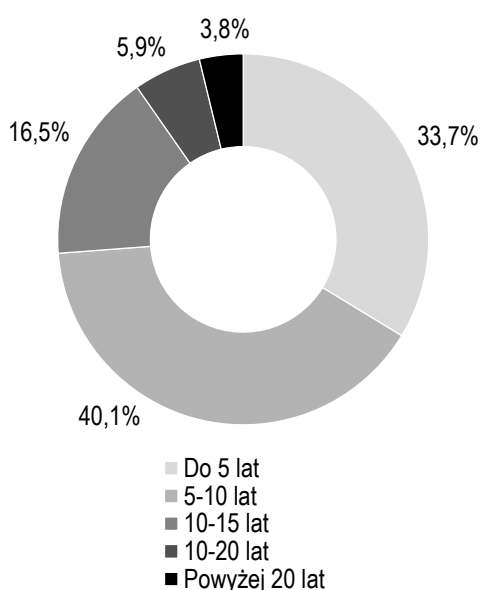
Osoba zatrudniona na stanowisku diagnosty odpowiada za wykonywanie badań technicznych pojazdów, które można podzielić na okresowe, dodatkowe oraz służące ustaleniu zgodności z warunkami technicznymi. Ponadto do zakresu jej obowiązków wchodzi m.in.: ocena stanu poszczególnych układów i zespołów, określenie rodzaju oraz zakresu wymaganych napraw lub konserwacji, prowadzenie ewidencji z działalności, itp.

1. Zakres i metodyka

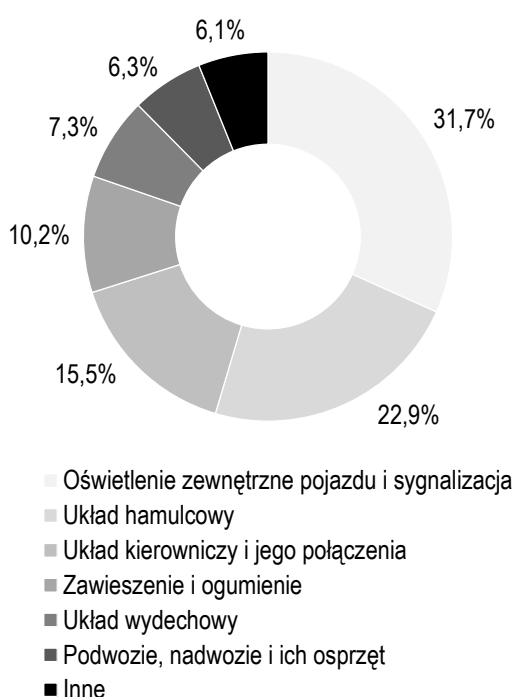
Badania ankietowe prowadzili studenci kierunku Transport Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Były one skierowane do pracowników technicznych SKP, przy zastosowaniu bezpośredniej techniki pozyskiwania danych. W formularzu zawarto uporządkowaną liczbę pytań o charakterze zamkniętym, dla których przedstawiono kilka, różnych wariantów odpowiedzi. Dzięki temu możliwe było zawężenie wyboru do najbardziej istotnych zagadnień. Wyniki końcowe opracowano na podstawie 70-ciu prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy, pozyskanych w drugim półroczu 2016 roku. Z uwagi na szeroki zakres badań, w niniejszym artykule ograniczono się do omówienia wybranych kwestii.

2. Wyniki i dyskusja

W opinii respondentów najliczniej kontrolowaną grupę stanowią pojazdy, których czas eksploatacji zawiera się w przedziale 5-10 lat (rys. 2). Wynika z tego, że w dalszym ciągu najchętniej wybierane są samochody używane, które oferowane są w bogatszym asortymencie, niejednokrotnie ze znacznie lepszym wyposażeniem, przy stosunkowo niskim koszcie zakupu [4]. Z oczywistych względów ich właściciele zmuszeni są do ponoszenia wyższych kosztów ubezpieczeniowych oraz częstszych wydatków na utrzymanie wymaganej sprawności eksploatacyjnej. Tym niemniej nic nie wskazuje na to, aby w najbliższej przyszłości trend ten miał się odwrócić. Analogiczne wyniki, które uzyskano w odrębnym trybie pozyskiwania danych, prezentowane były w publikacji [3]. Wykazano w nich, że wiek badanych pojazdów ma przełożenie na liczbę usterek.



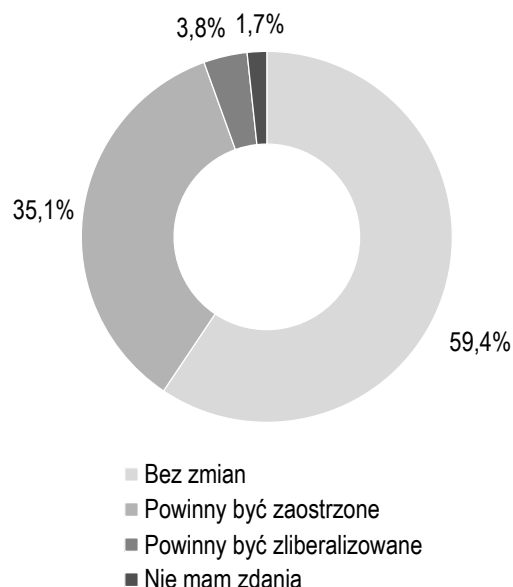
Rys. 2. Wiek pojazdów kontrolowanych w SKP



Rys. 3. Rodzaje awarii pojazdów niesprawnych technicznie

Jedno z następnych pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety dotyczyło rodzaju najczęściej wykrywanych awarii (rys. 3). Niemal co trzeci samochód uznano za niesprawny z powodu oświetlenia zewnętrznego lub sygnalizacji. W większości przypadków były to jednak problemy wynikające z niedbalstwa kierowców, którzy przyjeżdżają na przegląd techniczny z przepalonymi żarówkami lub bez ich ustawienia po wymianie. Kolejne z najliczniejszych grup usterek dotyczyły układu hamulcowego (zużyte okładziny ciernie szczęk lub klocków, skorodowane lub pęknięte przewody, ślady wycieków płynu, defekty hamulca pomocniczego) oraz układu kierowniczego i zawieszenia (uszkodzenia przekładni, luzy

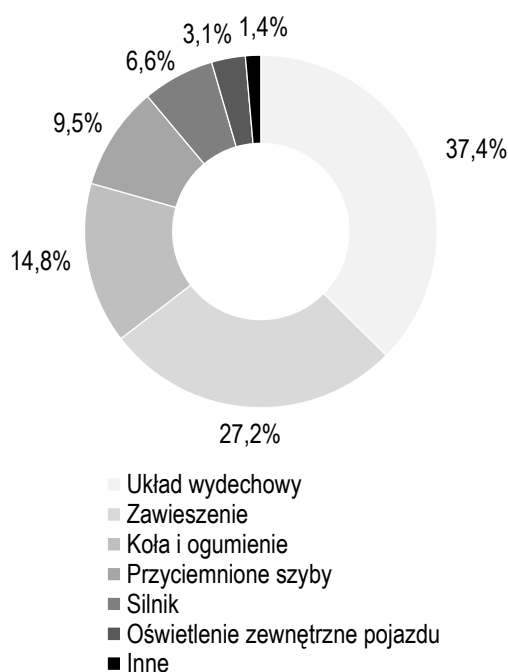
zwrotnic, przegubów krzyżakowych, sworzni, wahaczy, tulei, drążków, łożysk kół, itp.). Z danych prezentowanych w literaturze wynika, że powyższe uszkodzenia mają wpływ na obniżenie bezpieczeństwa ruchu pojazdów [1, 2, 5].



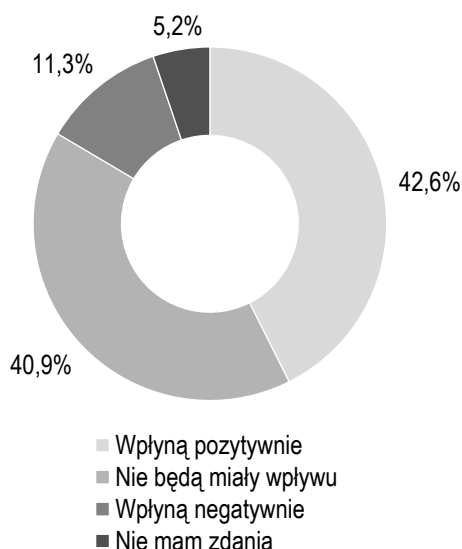
Rys. 4. Opinia respondentów na temat procedur pomiaru zadymienia i toksyczności gazów spalinowych

Ponad połowa ankietowanych nie widzi potrzeby aktualizacji procedur pomiaru zadymienia oraz toksyczności spalin (rys. 4). Wskazywano jednak, iż badanie pojazdów wyposażonych w silnik o zapłonie samoczynnym bywa problematyczne. Wynika to z konieczności uzyskania pełnego wydatku pompy wtryskowej w określonym czasie, co w przypadku starszych konstrukcji może prowadzić do ich awarii. Z kolei wiele nowszych jednostek napędowych posiada ogranicznik, dzięki któremu bez obciążenia, przy maksymalnym wciśnięciu pedału gazu nie można osiągnąć maksymalnej prędkości obrotowej wału korbowego silnika. W takich warunkach badanie zadymienia spalin nie jest miarodajne, gdyż przestaje spełniać wymogi obowiązujących testów probierczych. Respondenci zgłaszali również postulaty związane z koniecznością kontroli tlenków azotu (NO_x). Ich zwiększona zawartość w spalinach silników wysokoprężnych wynika z upowszechnienia paliw pochodzenia roślinnego.

Wynik kontroli technicznej uzależniony jest również od zmian konstrukcyjnych, które część kierowców przeprowadza w trakcie eksploatacji pojazdu. Niektórzy z nich, głównie ze względu na redukcję kosztów, wykonują modyfikacje i wymieniają wybrane elementy we własnym zakresie lub w niewyspecjalizowanych warsztatach samochodowych. Według diagnostów najczęściej korygowane są układy wydechowe, które pozbawia się reaktorów katalitycznych lub filtrów cząstek stałych. W starszych pojazdach popularne jest również montowanie strumienic, czyli elementów mających poprawić przepływ czynnika, jak również tłumików o możliwie dużej średnicy rury wydechowej.



Rys. 5. Modyfikacje i zmiany konstrukcyjne wpływające negatywnie na wynik kontroli technicznej pojazdu



Rys. 6. Ocena wpływu przewidywanych zmian funkcjonowania SKP na bezpieczeństwo ruchu drogowego

W drugiej kolejności zmiany dotyczą wybranych elementów zawieszania, na które oddano łącznie ponad 27% głosów (rys. 5). Niestety niewłaściwy dobór amortyzatorów lub ich sprężyn wpływa negatywnie na właściwości trakcyjne pojazdu, przyczyniając się do przyspieszonego zużycia sworzni, drążków kierowniczych czy wahaczy. Diagnostyci podkreślali również, że powszechnym błędem jest montowanie zbyt szerokich felg i opon, które wystają poza karoserię (obrys pojazdu).

W jednym z ostatnich pytań respondenci odnieśli się do zmian funkcjonowania SKP w aspekcie poprawy bezpieczeństwa drogowego (rys. 6). Dotyczy to głównie proponowanego przejścia nadzoru przez Transportowy Dozór Techniczny

(TDT), którego inspektorzy mają sprawdzać nie tylko wyposażenie i aparaturę kontrolno-pomiarową wybranych placówek, ale również losowe wyniki przeprowadzonych badań technicznych. Opinie w tej sprawie były podzielone, gdyż ostateczna skuteczności takich działań możliwa będzie dopiero po ich wprowadzeniu. Tym niemniej największe zastrzeżenia budziła możliwość monitorowania stacji na wniosek samych klientów. Diagnostyci obawiają się sytuacji, w których motywacją do ich składania stanie się negatywny wynik badania technicznego.

Podsumowanie

Zaletą badań ankietowych jest duża elastyczność, która pozwala na swobodną komunikację z wybraną grupą docelową. Prezentowane wyniki mają jednak charakter partykularno-poglądowy, gdyż w żaden sposób nie są związane z centralnym rejestrem SKP oraz wykazem uprawnionych diagnostów, jak też z faktyczną archiwizacją przeprowadzonych badań technicznych. Tym niemniej ich przedstawienie wydaje się być w pełni uzasadnione w sytuacji, gdy większość usterek dotyczy układów nieważnych z punktu widzenia bezpiecznej eksploatacji pojazdów.

Bibliografia

1. Idzikowski A.: *Stan techniczny i wyposażenie pojazdów samochodowych a bezpieczeństwo ruchu drogowego*. Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management 46/2011.
2. Jarosiński W.: *Periodic technical inspections of vehicles and road traffic safety with the number of road accidents involving fatalities*. Eksploatacja i Niezawodność - Maintenance and Reliability 16/2014.
3. Klimkiewicz M., Molenda M.: *Analiza danych ze stacji kontroli pojazdów za pomocą programu Statistica Data Miner*. Inżynieria Rolnicza 11/2008.
4. Komornicki T.: *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*. Wydawnictwo Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN im. Stanisława Leszczyńskiego. Warszawa 2011.
5. Kuranc A.: *Diagnostyczne badania zawieszania pojazdu w aspekcie zmian parametrów eksploatacyjnych*. Inżynieria rolnicza 8/2009.

Autor:

Dr inż. **Tomasz Stoeck** – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

The results of the survey diagnosticians car in West Pomerania Province

The article presents the partial results of the survey, which was conducted in 2016 among diagnosticians Vehicle Inspection Station in West Pomerania Province. On the basis of the responses it has been drawn general characteristics of the vehicle, bearing in mind the type of fault detected according to their origin, age, design changes and service life.

Key words: car diagnostics, technical inspection of vehicles, interview surveys.