

NOWE TRENDY W DIAGNOSTYCE SYSTEMÓW ELEKTRONICZNYCH.



Każdy użytkownik pojazdu samochodowego ma wysokie oczekiwania w stosunku do posiadanego auta. Dotyczą one zarówno komfortu i bezpieczeństwa jazdy, jak również i jego niezawodności. Wprowadzane od wielu lat coraz doskonalsze systemy elektroniczne zapewniają spełnienie pierwszych dwóch aspektów. Niestety w przypadku trzeciego pojazdu wyposażone w systemy elektronicznego sterowania narażone są na wiele usterek i występujących w trakcie eksploatacji trudności z tym związanych.

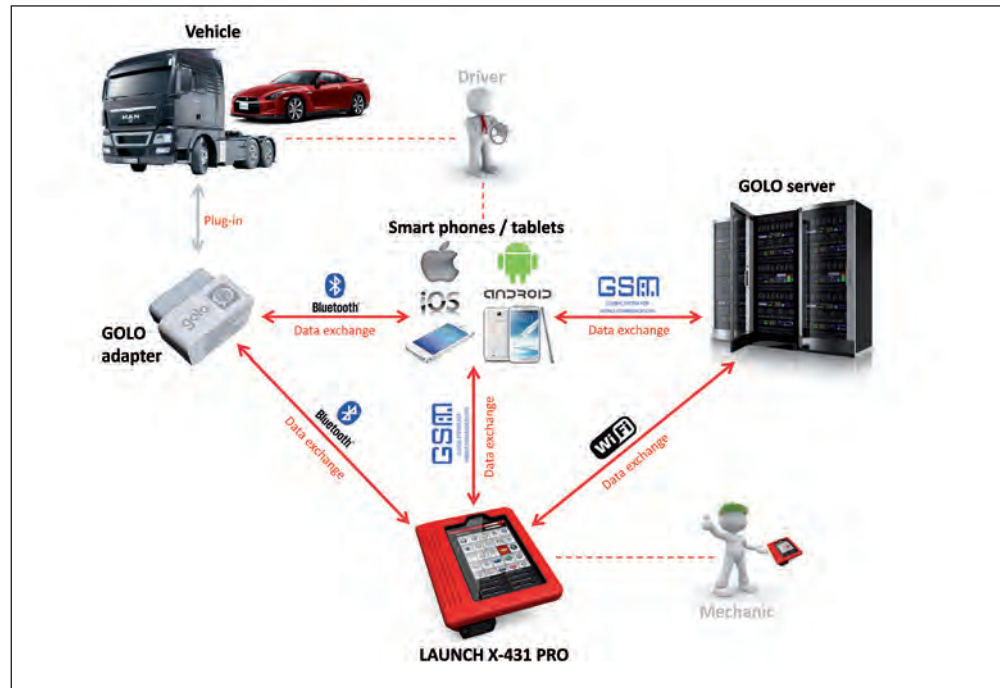
Współcześnie produkowane samochody posiadają już znaczne ilości różnorodnych systemów sterowanych mikroprocesorowo nadzorujących i kontrolujących w czasie rzeczywistym przebiegiem zachodzących w poszczególnych podzespołach i mechanizmach procesów oraz jeśli zachodzi taka potrzeba również i ich modyfikację i korektę poszczególnych ich parametrów. Niestety coraz doskonalsze pod względem wygody, komfortu i bezpieczeństwa jazdy samochody przysparzają ich użytkownikom znacznie więcej problemów obsługowych w przypadku pojawienia się jakichkolwiek niedomagań w pracy poszczególnych mechanizmów i podzespołów. Również dla warsztatów i serwisów obsługujących technicznie pojazdy samochodowe najnowsze konstrukcje samochodów są źródłem wielu problemów w trakcie bieżącej obsługi, czy dokonywania napraw.

Elektroniczne systemy sterujące pojazdów wyposażone są w centralny sterownik, posiadający tzw. funkcję samodiagnozy, która umożliwia ciągłe monitorowanie sygnałów

zbieranych z poszczególnych czujników wszystkich systemów sterowanych elektronicznie i porównywanie ich z danymi zapisanymi w oprogramowaniu swojej pamięci. W przypadku wykrycia rozbieżności, niemieszczących się w granicach tolerancji pomiędzy zebranymi informacjami, a tymi wzorcowymi, zapisanymi w pamięci, sterownik generuje tzw. kod usterki wraz z parametrami pracy danego układu, w którym usterka wystąpiła. Użytkownik pojazdu informowany jest o tym fakcie poprzez zapalenie się odpowiedniej lampki kontrolnej na tablicy wskaźników pojazdu.

Obsługa serwisowa systemów elektronicznych wykorzystywanych we współcześnie eksploatowanych pojazdach samochodowych sprowadza się przede wszystkim do nawiązania komunikacji ze sterownikiem centralnym pojazdu poprzez specjalistyczny zewnętrzny przyrząd diagnostyczny z wykorzystaniem złącza diagnostycznego pojazdu. Najprostsze czynności diagnostyczne realizowane są poprzez odczytanie z pamięci sterownika kodów usterek i bieżących parametrów. Do tego celu stosowane są urządzenia mniej zaawansowane, zwane czytnikami usterek. Do realizacji bardziej zaawansowanych funkcji diagnostyczno-obslugowych konieczne jest jednak użycie bardziej rozbudowanych przyrządów diagnostycznych.

Jeszcze do niedawna przyrządy tego typu były niezależnymi urządzeniami opartymi na technice mikroprocesorowej. Obecne tendencje w zakresie przyrządów diagnostycznych do obsługi samochodowych systemów sterujących ukierunkowane są na wykorzystywanie możliwości telefonów komórkowych, a zwłaszcza smartfonów. W tym rozwiązaniu wykorzystuje się system operacyjny i możliwości zewnętrznego urządzenia mikroprocesorowego. Z roku na rok w ogromnym tempie zwiększa się liczba użytkowników tego typu urządzeń i to zarówno wśród użytkowników pojazdów, jak również i wśród właścicieli, czy pracowników warsztatów samochodowych obsługujących samochody w zakresie serwisu bieżącego i napraw. Urządzenia diagnostyczne do obsługi systemów elektronicznych pojazdów samochodowych wykorzystujące możliwości smartfonów przybierają postać samej wtyczki, umieszczonej w gnieździe diagnostycznym pojazdu. Interfejs korzysta z oprogramowania diagnostycznego, opracowanego w postaci specjalnej aplikacji zainstalowanej na telefonie komórkowym. Funkcje przetwarzania odczytywanych przez złącze diagnostyczne ze sterownika pojazdu sygnałów przejmuje system operacyjny smartfona np. Android. Przesyłanie danych pomiędzy wtyczką (interfejsem) a telefonem realizowana



jest z wykorzystaniem transmisji radiowej. Obecnie na rynku dostępne są urządzenia firmy LAUNCH Ltd., które w szerokim zakresie wykorzystują właśnie możliwości smartfona do zaawansowanego diagnozowania systemów elektronicznych w pojazdach. Przykładem takiego urządzenia jest Easy Diag. Diagnostykę kilkudziesięciu marek pojazdów można przeprowadzić wpinając tego typu wtyczkę (interfejs) do gniazda diagnostycznego sprawdzanego pojazdu i wykorzystując specjalną aplikację zainstalowaną na smartfonie. Urządzenie tego typu umożliwia odczyt i kasowanie kodów usterek i odczyt parametrów rzeczywistych systemów elektronicznych.

Z kolei zupełnie pionierskie i rewolucyjne możliwości diagnostyczne daje jednak najnowszy tego typu produkt firmy LAUNCH, czyli interfejs Golo, który wykorzystuje możliwości smartfona do zaawansowanego diagnozowania systemów elektronicznych w pojazdach i przesyłania danych i informacji drogą telekomunikacyjną sieci 3G i 4G, oferowany w dwóch wersjach sprzętowych. Innowacyjność tego przyrządu polega na możliwości monitorowania pojazdu na nieograniczoną odległość oraz pełnego diagnozowania jego systemów elektronicznych z wykorzystaniem zewnętrznego przyrządu diagnostycznego oferowanego przez LAUNCH Ltd. X-431 Pro.

Tego typu możliwości daje stworzona specjalnie do tego celu przez firmę LAUNCH bezpłatna sieć użytkowników urządzeń Golo. Funkcjonuje ona na zasadzie portalu społecznościowego, zrzeszającego użytkowników pojazdów samochodowych posiadających interfejs Golo oraz właścicieli warsztatów samochodowych posiadających przyrządy X-431 Pro. Posiada

ona komunikator internetowy umożliwiający rozmowę, wymianę informacji, wysyłanie wiadomości z załączonymi plikami, zawierającymi np. zdjęcia, dokumenty, czy krótkie filmy pomiędzy wszystkimi jej użytkownikami. Dzięki tej funkcji możliwa jest wymiana danych i informacji pomiędzy użytkownikami samych interfejsów i uzyskiwanie informacji dotyczących choćby aktualnych lokalnych warunków drogowych, czy uzyskanie informacji o najbliższej stacji benzynowej w okolicy. Również pomiędzy samymi warsztatami zrzeszonymi w tej sieci istnieje możliwość wymiany informacji typowo technicznych, uzyskania wsparcia technicznego, czy choćby np. przesłania brakujących schematów niezbędnych do wykonania naprawy.

Wersja interfejsu Golo 3 z wbudowaną własną kartą SIM posiada dodatkowe, bardzo przydatne dla użytkownika pojazdu możliwości. Są nimi tzw. funkcje alarmowe, polegające na sygnalizacji za pomocą smartfona z aplikacją Golo w przypadku, gdy użytkownika nie zamknął drzwi, czy okna lub gdy samochód pozostawiony został z włączonymi światłami. Poza tym alarmuje, gdy przekroczony został ustalony prędkiej przez użytkownika pojazdu czas dopuszczalnej jazdy lub ustawionej prędkości maksymalnej. Przydatną funkcją jest również sygnalizacja uruchomienia pojazdu lub zmiany jego pozycji bez zgody użytkownika oraz zlokalizowanie pozostawionego na parkingu lub w nieznanej okolicy pojazdu.

Interfejs w tej wersji ma wiele innych przydatnych zastosowań, związanych bezpośrednio z bezpieczeństwem jazdy. Wpięty do gniazda diagnostycznego pojazdu w trakcie jego eksploatacji pełni rolę tzw. czarnej skrzynki, z której można w przypad-

rodzice użyczają swoje auto dzieciom, czyli początkującym kierowcom. Mając świadomość, że cały czas kontrolowane i monitorowane przez rodziców z pewnością będzie eksploatowało samochód bezpieczniej. Możliwości w tym zakresie wykorzystywane mogą być również przez właścicieli firm transportowych lub firm posiadających pojazdy służbowe. Monitorowanie ekstremalnych przyspieszeń i hamowań umożliwia wyeliminowanie złych nawyków u kierowców jeżdżących zbyt agresywnie i niszczących firmowe pojazdy. Zdecydowanie istotniejszymi zaletami interfejsów Golo z punktu widzenia zarówno użytkowników pojazdów, jak również i warsztatów ich obsługujących są możliwości zdalnego prowadzenia diagnostyki ich systemów elektronicznych. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek usterki na drodze użytkownik pojazdu ma możliwość wyboru za pomocą aplikacji Golo zainstalowanej na smartfonie któregoś spośród zrzeszonych w sieci Golo w najbliższej okolicy dowolnego warsztatu i wykonać z jego pomocą zdalną diagnostykę uszkodzonego auta. Po

przeprowadzeniu szybkiej wstępnej analizy diagnostycznej sygnalizowanej przez użytkownika pojazdu wykonanej na odległość, wykonujący ją warsztat może doradzić kierowcy holowanie auta lub dalszą ostrożną jazdę do najbliższego warsztatu. W przypadku podjęcia decyzji kierowcy o wykonaniu naprawy przez warsztat dokonujący zdalnej diagnozy, serwis ma czas na zamówienie niezbędnych części zamiennych przed przyjazdem do niego uszkodzonego pojazdu.

Na terenie Polski planowane jest stworzenie sieci 111 warsztatów Golo rozmieszczonych równomiernie na terenie całego kraju. Sieć nadzorowana będzie przez firmę LAUNCH Polska sp. z o.o. z wykorzystaniem wiedzy zewnętrznych specjalistów w zakresie diagnozowania systemów elektronicznych, której zadaniem będzie koordynowanie działań związanych z aktualizowaniem informacji i namiarów na nowe serwisy wstępujące do sieci Golo. Największą korzyścią dla warsztatów zrzeszonych w sieci Golo ma być wymiana doświadczeń i wzajemna pomoc w ustalaniu trudnych do zdiagnozowania usterek pojazdów. W ramach działania sieci

planowane jest również funkcjonowanie forum diagnostycznego z bazą danych zebranych i udokumentowanych opisów trudnych diagnostycznie przypadków.

Dzięki takiemu rozwiązaniu w zakresie diagnostyki pojazdów samochodowych warsztaty zrzeszone w sieci Golo będą miały możliwość związania ze sobą na długie lata wielu użytkowników pojazdów samochodowych. Będą się oni bowiem czuli znacznie bezpieczniej na drogach całego kraju (i nie tylko) mając świadomość, że w przypadku wystąpienia usterki na drodze mają możliwość uzyskania natychmiastowej pomocy w jednym z wielu funkcjonujących w tej sieci warsztatów.

W chwili obecnej każdy warsztat wstępujący do sieci Golo ma możliwość zakupu interfejsów Golo oraz urządzeń nadrzędnych (testerów X-431 Pro) na preferencyjnych warunkach. Wstępując do tej sieci można liczyć również na korzystniejsze warunki zakupu pozostałych urządzeń warsztatowych oferowanych przez firmę LAUNCH.

Autor: mgr Andrzej Kowalewski

