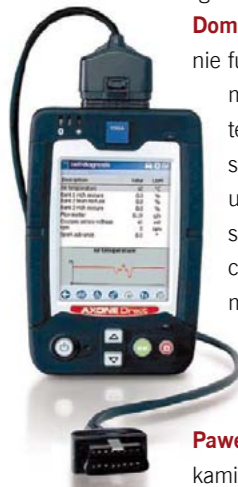


dziesięcio- lub jedenastoletnie pojazdy mają już standardowe złącze EOBD.

Dla serwisów chcących obsługiwać starsze samochody również mamy ciekawą propozycję: wraz z urządzeniem Multi-Diag Pocket klienci mogą nabyć zestaw przewodów po promocyjnej cenie 11 500 złotych (netto).

Krzysztof Susmaga: Najbardziej kosztownym dodatkiem do testera jest oscyloskop. Czasem lepiej jest nabyć sam tester, a później dokupić do niego osobny oscyloskop (na przykład model Vantage Pro firmy Snap-on Equipment – jego cena katalogowa to 2099 euro). Otrzymujemy wówczas profesjonalny zestaw diagnostyczny w dwóch częściach, co pozwala obsługiwać dwa auta jednocześnie.



Dominik Szymański: Myślę, że to nie funkcje, a raczej liczba badanych modeli aut przekłada się na cenę testera. Im baza obsługiwanych sterowników jest większa, tym urządzenie kosztuje drożej. Nasza firma w zeszłym roku rozpoczęła sprzedaż testerów ekonomicznych. Są to urządzenia ATE Contisys współpracujące z samochodami obsługującymi protokół EOBD.

Paweł Wegiera: Najdroższymi dodatkami są moduły do pomiarów analogowych (oscyloskop, multimetr). Nasza firma sprzedaje je do urządzeń Autocom ADP 186 oraz Hanatech Ultra-scan. Taniej proponujemy modele do diagnostyki szeregowej (np. Autocom CDP Pro albo Hanatech Multiscan).

Michał Zduńczyk: Na cenę wpływa bezpośrednio zaawansowane funkcje testera. Dodatkowo trzeba zapłacić na przykład za zintegrowany multimetr albo oscyloskop zaprojektowany z myślą o pracy w warsztacie samochodowym, gdzie występują bardzo wysokie napięcia albo sygnały wysokiej częstotliwości.

Poza zakupem samego urządzenia należy pamiętać o dodatkowych adapterach pozwalających obsłużyć starsze auta bez standardowych 16-pinowych złączy.

Kolejne wydatki wiążą się z kosztami utrzymania urządzenia

(na przykład z aktualizacją oprogramowania). Obecnie sprzedawane są modele, które wymagają wykupienia abonamentu lub pozwalają zrezygnować z aktualizacji przy zachowaniu pełnej funkcjonalności. W drugim wypadku można pomijać dowolną liczbę aktualizacji – jednak w przypadku wybranych testerów użytkownik chcący później wymienić oprogramowanie i tak musi zapłacić za każdą pominiętą aktualizację. Nasza firma proponuje klientom nabycie programu Autodata po obniżonej cenie przy zakupie testerów firmy Sun. Dodatkowo obecnie prowadzimy akcję promocyjną urządzeń Sun Solus Pro z kompletem adapterów w cenie samego testera.

3 Jak oceniają Państwo warsztataw przydatność dodatków rozbudowujących funkcje testerów?

Paweł Jędras: Jeśli chodzi o pomiary równoległe, to producenci testerów powoli z nich rezygnują. Coraz więcej czynności da się przeprowadzić w trybie diagnostyki szeregowej. W przypadku naszych urządzeń oprogramowanie pozwala przeprowadzić testy podzespołów. Dodatkowo osprzęt – oscyloskop albo multimetr – bywa przydatny, ale powinien być dołączany jako moduł niezależny, za który klient płaci opcjonalnie.

Andrzej Kowalewski: Testery diagnostyczne z oscyloskopem, multimetrem albo funkcją pomiarów równoległych są wykorzystywane rzadko. Takie urządzenia wymagają od obsługującej je osoby większej wiedzy w dziedzinie elektroniki samochodowej oraz sięgania po specjalistyczną literaturę i zagłębienia do danych technicznych. Dla zdecydowanej większości użytkowników tego typu funkcje są zupełnie zbędne, a w istotny sposób podnoszą cenę przyrządu.

Jarosław Pruba: Z naszego punktu widzenia funkcje sprawdzania/aktywacji elementów wykonawczych są istotne w przypadku konieczności zlokalizowania usterki, która może zostać wywołana przez kilka czynników. Oczywiście oscyloskop jest doskonałym urządzeniem – ale pod warunkiem, że znajdzie się w rękach mechanika, który potrafi go dobrze wykorzystać. Warto pamiętać, że kupując urządzenie, musimy wciąż doskonalić własne

umiejętności – to właśnie one decydują, czy inwestycja okaże się opłacalna.

Krzysztof Susmaga: Przydatność tak rozbudowanych urządzeń zależy od wachlarza usług świadczonych w warsztacie. Jednak czasy, gdy poprawność działania silnika oceniano się słuchem, już dawno minęły. Prawidłowe zdiagnozowanie usterki wymaga sprawdzenia dokładnych wartości wielu parametrów i porównania ich z wzorcami. Jeżeli warsztat chce prawidłowo i profesjonalnie wykonywać swoje zadania, musi dysponować odpowiednimi urządzeniami i przeszkolonym personelem. Uważam więc, że rozbudowanie testerów jest po prostu niezbędne.

Dominik Szymański: Są to na pewno przydatne funkcje, natomiast nie jestem pewien, czy powszechnie wykorzystuje się je w serwisach niezależnych. Chodzi mi zwłaszcza o placówki typu Fast-Fit, których zasadą działania jest szybka diagnoza i naprawa, a nie wielogodzinne pomiary poszczególnych podzespołów w celu wyeliminowania usterki.

Paweł Wegiera: Oscyloskop z multimetrem jest bardzo przydatny – zwłaszcza w placówkach oświatowych, gdzie tester diagnostyczny pełni funkcję dydaktyczną. Wielu mechaników woli zweryfikować za pomocą oscyloskopu (bądź multimetru) usterkę wskazaną przez urządzenie, traktując to jako kolejną czynność podczas diagnostyki pojazdu.

Michał Zduńczyk: Zaawansowane funkcje, jak multimetr lub oscyloskop, pozwalają potwierdzić usterkę elementu i odnaleźć wadliwy podzespół. Unika się wówczas dokonywania wymiany wielu elementów w poszukiwaniu uszkodzenia.

4 Na jakich zasadach dokonywane są aktualizacje oprogramowania Waszych testerów?

Paweł Jędras: Wszystko zależy od wariantu oprogramowania. Cztery razy do roku aktualizujemy wersję dla pojazdów osobowych (Car). Edycja Truck jest uaktualniana około trzy razy w roku; to samo dotyczy



wersji Bike. W ciągu dwunastu miesięcy pojawiają się zwykle dwa nowe wydania oprogramowania Agri; wydanie Marine uaktualniamy raz lub dwa razy w roku.

Za nowe wersje płaci się raz na rok. Aktualizacje nie są przymusowe, a niezbędne pakiety rozprowadzamy przez sieć dystrybutorów; klienci mogą je też pobrać z Internetu. Oprogramowanie samo sprawdza dostępność nowego wydania.

Andrzej Kowalewski: W przyrządach X-431 firmy Launch aktualizacje oprogramowania wykonuje się samodzielnie. Użytkownik musi tylko pobrać najnowszą wersję pakietów bezpośrednio ze strony internetowej producenta. Jest ich w ciągu roku około 90, a opisują one pojazdy wszystkich obsługiwanych marek (europejskich, azjatyckich i amerykańskich). Aktualizacje są rozpowszechniane na zasadzie abonamentu. Opłacenie go uprawnia do pobierania nowych wersji przez 12 miesięcy.

Jarosław Pruba: W ubiegłym roku uruchomiliśmy usługę online, pozwalającą klientom pobierać uaktualnienia co miesiąc. Nie rezygnujemy jednak z oprogramowania i danych na płytach CD/DVD. Klienci otrzymują je od nas trzy razy w roku;



na nośnikach optycznych umieszczamy wszystkie dane przesyłane w przypadku aktualizacji online. Roczna licencja na uaktualnianie jest wliczona w cenę urządzenia.

Krzysztof Susmaga: W przypadku naszych testerów aktualizacje są publikowane średnio co pół roku i zawierają opisy nowych aut, ich schematy, kody, parametry, związane z nimi procedury oraz dane na temat zmian w starszych modelach. Klient uaktualnia oprogramowanie przez Internet lub otrzymuje od nas kartę pamięci, którą należy włożyć do urządzenia i uruchomić, wywołując odpowiednią funkcję. Ponie-

waż aktualizacje nie zawsze ukazują się regularnie, staramy się informować o ich opublikowaniu. Nowi nabywcy urządzeń płacą za oprogramowanie gotówką lub przelewem. Stali klienci mogą najpierw dokonać aktualizacji, a dopiero później za nią zapłacić.

Dominik Szymański: W katalogu mamy testery kilku producentów, a w każdym przypadku aktualizacja odbywa się nieco inaczej. Jednak ogólnie można powiedzieć, że częstotliwość sięga 3-4 aktualizacji na rok, medium to najczęściej płyta DVD, a klient zwykle płaci z góry za uaktualnienia otrzymywane przez rok.

Paweł Wegiera: W przypadku urządzeń firm Texa oraz Autocom aktualizacje oprogramowania są dostarczane średnio co cztery miesiące. Są to obszerne pakiety, gwarantujące obsługę coraz większej gamy pojazdów. W obu przypadkach uaktualnienia są rozprowadzane na płytach DVD (aczkolwiek Texa pozwala również automatycznie pobierać je z Internetu).

Dla testerów diagnostycznych Hana-tech nowe wersje oprogramowania pojawiają się przeciętnie raz w miesiącu. Są to małe poprawki, pozwalające lepiej obsługiwać dwie-trzy marki pojazdów. W tym przypadku aktualizacje pobiera się automatycznie, gdy urządzenie jest podłączone przez komputer do Internetu. Za nowe wersje oprogramowania do urządzeń diagnostycznych klient płaci z góry za jeden rok.

Michał Zduńczyk: Klientom oferujemy głównie testery firmy Sun/Snap-on. Nie są one objęte programem abonamentowym. Użytkownicy mogą pomijać dowolną liczbę aktualizacji, nie płacąc za nie. Cena uaktualnień zależy od modelu testera, a sama aktualizacja jest wysyłana na karcie compact flash, którą wkłada się wprost do testera. Cały proces wymiany oprogramowania trwa od 10 do 15 minut. Wraz z aktualizacjami otrzymuje się dane nowych marek i modeli oraz ulepszone opisy dotychczasowych systemów i układów.

Testery i interfejsy firmy Bosch są natomiast objęte systemem abonamentowym. Po wniesieniu opłaty rocznej dostarczamy na płytach DVD wszystkie poprawki pojawiające się przez 12 miesięcy. Zawierają one opisy nowych samochodów i systemów.

5 Czy oprogramowanie diagnostyczne dla pojazdów różnych marek jest w każdym przypadku równie funkcjonalne?

Paweł Jędras: Kierujemy się zdrowym rozsądkiem i dostosowujemy oprogramowanie do potrzeb rynku. W przypadku samochodów popularnych proponujemy większą liczbę funkcji; dla rzadko spoty-



kanych pojazdów jest ich nieco mniej. Nie ma potrzeby opracowywać oprogramowania dla aut, które dopiero zjechały z taśm montażowych i przez dwa czy trzy lata są na gwarancji.

Andrzej Kowalewski: Zestaw funkcji diagnostycznych w przyrządach z serii X-431 jest zróżnicowany. To sytuacja normalna dla wszystkich uniwersalnych przyrządów diagnostycznych. Część danych opisujących pojazdy jest bowiem przez ich producentów chroniona i utrzymywana w ścisłej tajemnicy.

Jarosław Pruba: Kolejne modele urządzeń Multi-Diag potrafią przeprowadzić diagnostykę coraz to nowych pojazdów. Zakres obsługiwanych funkcji jest w przypadku popularnych samochodów europejskich podobny. Ponieważ dostarczamy też specjalne testery dla firm Mercedes-Benz, BMW, Fiat, Citroën, Peugeot, Mitsubishi i Renault, mamy szczególne doświadczenia związane z ich modelami i korzystamy z niego w urządzeniach Multi-Diag dla niezależnych warsztatów. Samochody amerykańskie nie leżą obecnie w sferze naszych zainteresowań.

Krzysztof Susmaga: Żaden uniwersalny tester nie obsługuje idealnie wszystkich pojazdów i nie zastąpi urządzeń zaprojektowanych z myślą o modelach jednej marki. Wynika to z ilości dostępnych informacji. Oprogramowanie uniwersalnych testerów diagnostycznych stara się jednak →

