

przejechać, by wydatki na zasilanie gazowe się zwróciły. Na wykresie poniżej wiadać dystans, który trzeba przejechać przy założonym zużyciu benzyny, aby zamortyzowała się instalacja autogazu w cenie 2200-2500 złotych.



**Krzysztof Mroczek:** O tym, czy montaż instalacji gazowej się opłaca, decyduje kilka czynników. Najważniejszy jest pokonywany dystans – im więcej kilometrów przejeżdżamy, tym wcześniej koszt instalacji gazowej się zwraca.

Przykładowo, po przebyciu około 14 tysięcy kilometrów zwróci się zakup typowej instalacji gazowej BRC Sequent 24. Tę wartość podają przy założeniu, że średnie zużycie benzyny wynosi 8 litrów, cena paliwa PB 95 to 5,15 złotych za litr, a gaz LPG kosztuje 2,37 złotych za litr. Oczywiście ważne jest to, ile benzyny zużywa pojazd – im ta wartość jest większa, tym

bardziej wzrasta opłacalność stosowania gazu. Instalacja gazowa zwraca się tym szybciej, im większa jest różnica między ceną benzyny a ceną gazu LPG. Wiele zależy wreszcie od stanu technicznego pojazdu: w samochodzie, który z trudem przeszedłby kontrolę drogową, nie należy montować instalacji gazowej.

**Tomasz Wiśniewski:** Montowanie instalacji gazowej opłaca się w każdym samochodzie.

#### 4 Jakie warunki musi spełniać warsztat samochodowy, by uzyskać uprawnienia do montowania i serwisowania instalacji gazowych w pojazdach?

**Krzysztof Łapiński:** Instalacje autogazu są – a w każdym razie powinny być – montowane przez warsztaty dysponujące odpowiednimi uprawnieniami. Homologację instalacji przystosowujących pojazdy do zasilania gazem (mieszkanką propanu i butanu) można uzyskać w Ministerstwie Transportu na podstawie badań przeprowadzonych w Instytucie Transportu Samochodowego. Właściciel homologacji (czyli firma mająca prawo do montażu instalacji) przekazuje swe uprawnienia wraz z dokumentacją techniczną warsztatom partnerskim. Takie placówki muszą być odpowiednio wyposażone; pracowników należy przeszkolić

w taki sposób, by zapewnić wymaganą jakość montażu, zgodną z obowiązującymi przepisami.

Listę firm mających świadectwo homologacji można znaleźć na stronie internetowej Instytutu Transportu Samochodowego pod adresem <http://www.its.waw.pl> w sekcji „Wykazy i spisy”. Informacje na temat procedur kontrolnych zamieszczono w dziale „Homologacja” („Badania homologacyjne sposobu montażu instalacji przystosowującej dany typ pojazdu do zasilania gazem LPG i CNG”). Warto zaznaczyć, że warsztat, który chce montować instalacje autogazu, powinien zgłosić się do wybranego właściciela homologacji – ten udzieli wszelkich informacji oraz załatwi niezbędne formalności.

**Krzysztof Mroczek:** Warsztat zainteresowany podjęciem z naszą firmą współpracy w zakresie montażu oraz serwisowania instalacji gazowych marki BRC powinien spełnić kilka warunków dotyczących pomieszczeń, wyposażenia, zaplecza technicznego i kwalifikacji pracowników.

Wysokość warsztatu musi wynosić co najmniej 3 metry. Pomieszczenia powinny spełniać przepisy dotyczące montażu, użytkowania i prowadzenia badań sprawności samochodowych instalacji gazowych. Dotyczy to przede wszystkim rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie

warunków technicznych pojazdów oraz zakresu niezbędnego ich wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. nr 32, poz. 262 z późn. zm.) oraz rozporządzenie ministra transportu i budownictwa z 10 lutego 2006 roku w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów (Dz. U. nr 40 poz.275).

Placówka powinna dysponować odpowiednim zapleczem technicznym służącym do prowadzenia sprzedaży, montażu i serwisu instalacji do zasilania samochodów gazem. Zakład autoryzowany musi mieć na wyposażeniu analizator spalin, urządzenie do badania szczelności instalacji gazowej oraz pomocniczy sprzęt służący zarówno do montażu, jak i do programowania poszczególnych instalacji gazowych.

Poza tym wymagamy od partnerów, aby ich pracownicy przeszli niezbędne szkolenia w zakresie montażu oraz obsługi gwarancyjnej i pogwarancyjnej instalacji gazowych marki BRC.

Po spełnieniu tych warunków podpisujemy umowę o współpracy i zgłaszamy partnera w Instytucie Transportu Samochodowego; informujemy wówczas, że warsztat posługuje się wyciągiem ze świadectwa homologacji wystawionego na firmę Czakra.

**Tomasz Wiśniewski:** Usługodawca chcący montować legalnie instalacje gazowe powinien być wyposażony w analizator spalin, elektroniczny tester szczelności oraz mieć świadectwo homologacji.

#### 5 Na co powinno się zwracać szczególną uwagę w trakcie obsługi pojazdów z instalacjami gazowymi w warsztatach i serwisach samochodowych (na przykład podczas diagnozowania, napraw elektrotechniczno-elektronicznych, wymiany hamulców lub ogumienia)?

**Krzysztof Łapiński:** Idealnym miejscem do serwisowania auta zasilanego gazem jest warsztat, który ma uprawnienia do montowania instalacji autogazu. Jeszcze lepiej byłoby, gdyby instalacja została zamontowana właśnie w warsztacie serwisującym pojazd.

Podczas obsługi aut z instalacją gazu trzeba przestrzegać kilku zasad:

- Wszystkie prace obsługowo-naprawcze instalacji gazowej powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat.
- Warunkiem bezpiecznej eksploatacji instalacji gazowej jest systematyczna kontrola stanu technicznego reduktora, elektrozaworu gazu i połączeń przewodów w ramach obowiązkowych okresowych przeglądów technicznych.
- W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek nieszczelności instalacji gazowej należy bezzwłocznie zakręcić zawór wpływu na wielozaworze zbiornika i usunąć nieszczelność w autoryzowanym warsztacie monterskim.

przrządami diagnostycznymi niektórych układów silnika. W takim wypadku należy przełączyć auto na zasilanie benzynowe i odczekać chwilę, aby parametry wróciły do normy.

**Krzysztof Mroczek:** Zakład, który nie zajmuje się montażem instalacji gazowych, pod żadnym pozorem nie powinien ingerować w działający już system. Instalacja gazowa jest dodatkowym wyposażeniem samochodu i wymaga serwisowania w wyspecjalizowanym zakładzie, legitymującym się uprawnieniami do montażu i obsługi systemów LPG.

Pracownicy serwisu powinni zwrócić uwagę na stan techniczny układu zapło-



- Bezwarunkowo należy przestrzegać terminów przeglądów serwisowych oraz obowiązkowych przeglądów na stacji kontroli pojazdów.
- Jeżeli warsztat serwisowy wykonuje prace niezwiązane z instalacją autogazu, jego pracownicy muszą zadbać o to, by nie naruszyć instalacji gazowej.
- Gdy podczas naprawy pojazdu istnieje konieczność częściowego demontażu instalacji gazu, należy ją wyłączyć oraz zakręcić zawór wpływu gazu na zbiorniku. Po dokonaniu naprawy i ponownym zamontowaniu instalacji gazu trzeba dokonać przeglądu i uruchomienia instalacji w autoryzowanym warsztacie monterskim.
- Instalacja autogazu nie powinna wpływać na ogólne parametry pojazdu, natomiast może powodować lekkie odchyłki parametrów podczas testowania

nowego samochodu (świec zapłonowych, kabli wysokiego napięcia, cewki zapłonowej, kopułki oraz palca rozdzielacza) i czystość filtra powietrza oraz przepustnicy. Należy sprawdzić, czy samochód jest serwisowany zgodnie z książeczką obsługi (przykładowo, czy wymieniano filtry i kontrolowano skład mieszanki paliwowej). W przypadku instalacji gazowej można dodatkowo sprawdzić stan techniczny przewodów gazowych i wodnych (stwierdzić, czy nie są popękane) i zbadać, czy inne elementy nie mają uszkodzeń mechanicznych. W przypadku wykrycia nieprawidłowości należy poinformować o nich klienta oraz skierować go do specjalistycznego serwisu instalacji gazowych.

**Tomasz Wiśniewski:** Instalacje gazowe są oddzielnymi systemami, które powinny być obsługiwane przez wykwalifikowany personel.

## Nagrody: narzędzia ręczne firmy Kamasa Tools



**Kamasa-TOOLS**