

Wśród doniesień o nowych systemach zasilania dla motoryzacji, przewija się od czasu do czasu określenie „CNG” lub „gaz naturalny”. Większość laików ciągle myli gaz naturalny z popularnym gazem płynnym. Tymczasem zasada jest podobna, ale paliwo inne. Chodzi o ten gaz, który dostarczany jest siecią do kuchenek, pieców do ogrzewania wody do kąpiei, itp.

Dużo czystego paliwa

Gaz naturalny, czyli ziemny, zalega w olbrzymich ilościach zazwyczaj przy złożach ropy naftowej. Jego skład to około 98% metanu (CH₄), reszta to mało istotne domieszki. Spalanie metanu nie generuje emisji cząstek stałych ani składników trujących, w tym tlenków azotu – nawet, gdy ów proces zachodzi w komorze spalania silnika spalinowego. A więc bez układów katalitycznych zasilanie samochodów metanem daje prawie idealnie czyste spaliny. Niestety, największym problem jest transport gazu ziemnego i magazynowanie go w pojazdach. Przesyłanie rurociągami jest jedyną rozsądną, choć „nieelastyczną” drogą dostarczania tego paliwa. Gaz dostarczony już tam gdzie trzeba, nadaje się do magazynowania w pojeździe dopiero, gdy zostanie sprężony. Stąd nazwa CNG – Compressed Natural Gas. Rozsądne ciśnienie magazynowania wynosi 300 barów. Tak więc nawet, gdy mamy gaz w domowej sieci – potrzebna jest odpowiednia, kosztowna stacja napełniania.

Komu się przyda?

Właściwie wszystkie silniki spalinowe można łatwo dostosować do tego paliwa, bez wewnętrznych przeróbek. Gaz naturalny służy najlepiej jako paliwo w prze-

Gotuj albo jedź!

Zasilanie samochodu gazem z sieci jest coraz bardziej realne, także dla aut osobowych. Czy będzie się opłacać?

Tankowanie gazem z sieci w domu? Wkrótce będzie dostępne, a pobranie gazu pod ciśnieniem, aby dało się jeździć cały dzień, potrwa tylko kilka godzin.



wozach sieciowych – gdy np. przedsiębiorstwo autobusowe, taksówkowe czy podobne, zainwestuje w stację tankowania i przeróbkę swych pojazdów. Wtedy, po okresie amortyzacji, wyjdzie taniej i czystiej niż na benzynie czy ropie. Dodatkowym argumentem za CNG tylko dla pojazdów użytkowych, których oferuje się już wiele, jest znaczna objętość zbiorników paliwa – czyli ciśnieniowych butli, które łatwiej jest umieścić w vanie lub autobusie, niż samochodzie osobowym. Niektóre firmy oferują już,

a inne anonsują, także małe i średnie samochody na gaz ziemny. Fiat ma w swej ofercie Multiplę Clean Power (dawniej – Bipower), z butlami wygodnie umieszczonymi pod podłogą, a także Punto Clean Power. Honda oferuje na rynku amerykańskim Civic GX, Citroen zapowiedział na rok 2005 model C3 CNG. Ma swych przedstawicieli wśród „metanowców” także Mercedes i Opel.

Kwestia kosztów

Wszystkie te auta są dwupaliwowe – dołożono do nich

zbiorniki gazu mieszczące się zazwyczaj w bagażniku (z wyjątkiem Multipli) i pośredni lub bezpośredni wtrysk gazu. Moce benzynowych silników zasilanych gazem (o ile nie dostosowano stopnia sprężania do wyższej liczby oktanowej paliwa) są nieco niższe, ale wystarczające. Zużycie paliwa, liczone w m³ gazu, z grubsza odpowiada zużyciu liczonemu w litrach benzyny.

Wszystko zatem zależy od ceny gazu i... od możliwości tankowania. W Polsce „domowa” cena gazu waha się w okolicach 2 zł za m³, ale,

motoinfo

To trzeba wiedzieć



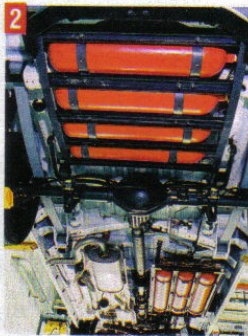
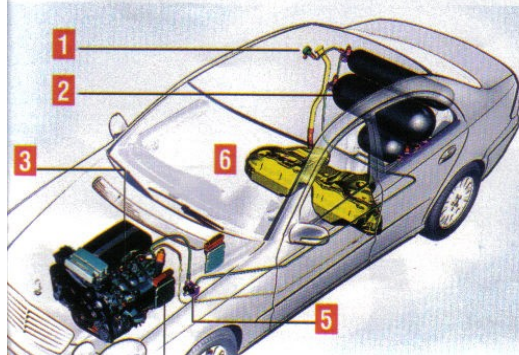
● W Europie CNG jest liczącym się paliwem dla samochodów we Włoszech (ponad 400 tys. samochodów i 450 stacji) oraz w Niemczech (19 tys. samochodów, głównie w przedsiębiorstwach transportowych i 400 stacji). Systemy te rozwijają się także w USA, Indiach i innych krajach azjatyckich, Argentynie, Rosji itp.

● Wbrew obawom CNG uważany jest nawet za bezpieczniejsze paliwo od benzyny. Przede wszystkim dlatego, że ciśnieniowe butle są niezwykle wytrzymałe, a przecieki metanu okazują się nieistotne – jako lżejszy od powietrza natychmiast rozprzyska się on w atmosferze.



niestety, stacji tankowania CNG jest zaledwie kilka. Na Zachodzie lobby ekologiczne wymusza rozbudowę sieci stacji „metanowych”, w próbach są też mini stacje, do powolnego napełniania butli (np. w nocy) z instalacji domowych. I znowu, wszystko zależy od ceny tych urządzeń. We Francji istnieją już poważne ulgi podatkowe dla kupujących „czyste” samochody. Apelujemy, by i w Polsce państwo promowało ekologiczne paliwo, którego mamy przecież w bród.

TEKST: JERZY DYŚ



Dodatkowe wskaźniki informują, które paliwo jest tym momencie używane.

1. Złącze ciśnieniowego tankowania.
2. Butle – umieszcza się je zwykle w bagażniku lub, w autach dostawczych pod podłogą.
3. Układ wtryskowy, który dubluje wtrysk benzyny. W opracowaniu jest bezpośredni wtrysk CNG.
4. Układ sterujący.
5. Reduktor ciśnienia gazu.
6. Tradycyjny zbiornik benzyny.



Caddy'ego, podobnie jak Tourana zbudowano na bazie Golfa. Całkowicie inna jest jednak konstrukcja tylnego zawieszenia

Caddy dodaje gazu!

W połowie roku Volkswagen wprowadzi do oferty Caddy'ego zasilanego gazem ziemnym

Volkswagen najwyraźniej zwiertzył dobry interes na coraz to wyższych cenach benzyny w Europie i zdecydował się na nową wersję Caddy'ego – z superszczędnym turbodieslem 1.9 o mocy 75 KM oraz 109-konną jednostką zasilaną gazem ziemnym.

Nowa wersja nazywa się Eco Fuel i za podstawę napędu posłużył dobrze znany, 8-zaworowy silnik o pojemności 2 litrów. Trzy zbiorniki gazu o łącznej po-

jemności 26 kg znajdują się pod podłogą, więc we wnętrzu jest jeszcze miejsce na trzeci rząd siedzeń. Benzyna z 11-litrowego zbiornika potrzebna jest tylko do rozruchu „na zimno” oraz jako rezerwa. W Polsce jest około 30 stacji tankowania gazu ziemnego, więc może się to przydać.

Przełączanie zasilania odbywa się automatycznie. Na desce rozdzielczej znajdują się dwa wskaźniki poziomu paliw. Co

prawda auto, którym mieliśmy okazję jeździć, dość ospale reagowało na dodawanie gazu, ale VW tłumaczył się, że to egzemplarz przedprodukcyjny.

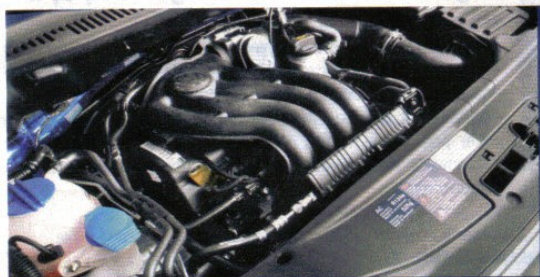
Gaz płynny może się schować!

Nie znamy jeszcze polskich cen Eco Fuella, ale w Niemczech samochód ma być blisko o 1000 euro droższy od porównywalnej mocowo wersji diesel. Jeśli wziąć pod uwagę średnie spala-

nie (6 kg gazu) oraz różnice w cenie gazu ziemnego (ok. 1,4 zł za kg) i oleju napędowego (ok. 3,8 zł), taka inwestycja mogłaby się bardzo szybko zwrócić i jest o wiele bardziej atrakcyjna niż zasilanie popularnym u nas LPG.

Rozpoczęcie sprzedaży produkowanego w naszym kraju Caddy'ego Eco Fuel będzie miało miejsce w połowie roku. Rocznie z taśm ma zjeżdżać 4,5 tys. sztuk. Oprac. PB

LIFE ECO FUEL	
CADDY 2.0	
Silnik	benzynowy
Pojemność	1984 cm³
Cylindry/zawory	R4/8
Moc maksymalna	109 KM/5
Układ	poprz. pr.
Napęd	przód
Skrzynia biegów	man. 5
Zawieszenie przód	niezależ.
Zawieszenie tył	zależn.
Hamulce przód	t. wern.
Hamulce tył	bębny
Długość	4405 mm
Szerokość	1802 mm
Wysokość	1833 mm
Sr. zuż. paliwa	6 kg/100 km
Poj. bagażnika	920-300 l
Poj. zbiornika gazu	26 kg
Poj. zbiornika benz.	11 l
Prędkość maks.	180 km/h
Przysp. 0-100 km/h	13,5 s
Cena	19 900 zł



Z przodu przed silnikiem znajduje się szyna wtrysku gazu. Stopień sprężania jednostki został podniesiony do 13,5

4 kreski na wyświetlaczu to poziom gazu, klasyczny wskaźnik pokazuje stan benzyny



Pod kłapką znajdziemy dwa wlewy – gazu i benzyny. Na tej ostatniej przejeździemy do 150