

Czas Na Gaz?

Komu opłaca się
jazda na
sprężonym
gazie ziemnym?



CNG to sposób na niskie rachunki za paliwo. Niestety, trzeba się też przyzwyczaić do niedogodności tego rozwiązania

CNG, czyli sprężony gaz ziemny, to paliwo tanie, czyste i bezpieczne. Gdyby nie skromna sieć stacji tankowania, już dawno zawojowałyby nasz rynek. Do pewnych zastosowań nadaje się jednak doskonale

Zaledwie ok. 1700 spośród przeszło 20 mln aut zarejestrowanych w Polsce zasilanych jest sprężonym gazem ziemnym. To zaskakująco mało w sytuacji, kiedy niemal wszyscy fachowcy są zgodni, że CNG jest paliwem tańszym i bardziej ekologicznym od benzyny, oleju napędowego oraz gazu płynnego (LPG).

Skąd więc tak mała jego popularność? Na pewno nie z powodu braku zaufania do aut tankowanych gazem. Po naszych drogach porusza się ponad 2 mln samochodów wyposażonych w instalacje do zasilania gazem płynnym, mimo że paliwo to trudno uznać za prawdziwą alternatywę dla

benzyny. Ponieważ jest produktem ubocznym powstającym podczas wytwarzania oleju napędowego i benzyny, jego notowania rynkowe podlegają podobnym zmianom. Kiedy zaczyna drożeć benzyna lub olej napędowy, prędzej czy później rosną też ceny LPG.

Gaz ziemny wydobywany jest niezależnie od ropy, dlatego jego ceny są stabilniejsze. Wszystko wskazuje na to, że powodem zmniejszenia popularności tego paliwa w naszym kraju jest przede wszystkim brak odpowiedniej infrastruktury. Użytkownicy aut z instalacjami LPG mogą skorzystać z ok. 6 tys. stacji tankowania gazu płyn-

nego. Tymczasem auta zasilane sprężonym gazem ziemnym można zatankować jedynie na 30 ogólnodostępnych stacjach. Nie wiadomo, kiedy

pojawią się następne, bo rozbudowa ich sieci nie jest wcale tak łatwa, jak w przypadku stacji tankowania gazem płynnym. Nie wystarczy ustawienie cysterny i dystrybutora w szczerym polu. Stacja tankowania CNG musi być na stałe podłączona do sieci gazowej, bo paliwa tego nie da się transportować w cysternach. Ponadto niezbędne są na niej specjalne, potężne kompresory, pozwalające na sprężenie tankowanego gazu do ciśnienia 200 barów.

Do tego dochodzą problemy dotyczące samych aut. Przystosowanie silników do zasilania gazem ziemnym odbywa się podobnie jak w przypadku instalacji LPG, ale pozostaje kwestia

butli, które są znacznie większe i cięższe od tych używanych do magazynowania gazu płynnego. Ich zamontowanie pogarsza walory użytkowe auta, bo trzeba na nie wygospodarować sporo miejsca w kabinie, odczuwalnie zmniejsza się też ładowność pojazdu. Często montaż instalacji CNG wymusza dalsze modyfikacje samochodu, bo okazuje się, że np. fabryczne zawieszenie nie jest w stanie spro-

2,16 zł/l

Tyle kosztuje gaz płynny (LPG). Litr tego gazu ma mniejszą wartość opałową od metra sześciennego CNG

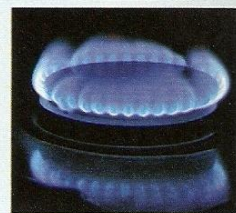
2,22 zł/m³

Gaz ziemny należy do najtańszych, a zarazem najbardziej stabilnych cenowo paliw dostępnych na rynku

Gaz ziemny

CNG - paliwo popularne?

■ Skrót CNG oznacza Compressed Natural Gas, czyli sprężony gaz ziemny. To nic innego, jak paliwo, którego używamy w domowych kuchenkach, tyle że sprężone do 200 barów. Ciśnienie w miejskiej sieci gazowniczej wynosi zaledwie ok. 1-2 barów. Na rynku dostępne są specjalne kompresory pozwalające tankować CNG wprost z sieci miejskiej, niestety - kosztują one co najmniej kilkanaście tys. złotych. Gaz ziemny składa się głównie z metanu. Paliwo o podobnych właściwościach i składzie chemicznym do gazu ziemnego uzyskać można również w biogazowniach w wyniku fermentacji odpadów roślinnych i zwierzęcych, a nawet odchodów. Po odpowiednim przefiltrowaniu i sprężeniu biogaz nadaje się do zasilania samochodów dostosowanych do spalania CNG.



► stać zwiększonemu obciążeniu. W przypadku pewnych zastosowań większość wspomnianych wad można jednak przeboleć, bo korzyści wyraźnie przeważają.

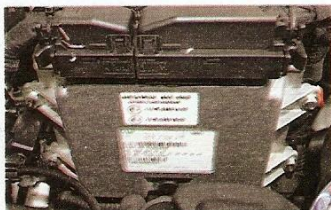
Instalacje do zasilania CNG doskonale sprawdzają się w pojazdach, które poruszają się głównie w miastach, pokonując przy tym znaczne przebiegi, np. w autobusach miejskich, taksówkach, pojazdach kurierskich, a nawet radiowozach. W porównaniu do popularnych w tych zastosowaniach diesli pracują znacznie ciszej, nie emitują rakotwórczej sadzy, a ich spaliny są o wiele czystsze. Do tego dochodzą znaczące korzyści finansowe – CNG to najtańsze dostępne paliwo. Policzymy: przy założeniu, że pojazd zasilany benzyną zużywa 10 l na „setkę”, pokonanie nim 100 km kosztuje ok. 47 złotych. Auto przerobione na LPG potrzebuje na takim samym dystansie nieco więcej paliwa, ale z racji jego niższej ceny (ok. 2,16 zł/l) koszt przejechania 100 km wynosi 25,80 zł. **Auto zasilane gazem ziemnym spali w tych samych warunkach paliwo warte mniej niż 18 zł!** Jak w tym zestawieniu wypada diesel? Jeśli założymy, że w takich warunkach spaliłby ok. 7 l/100 km, to przy obecnych cenach tego paliwa za przejechanie 100 km zapłacimy nieco ponad 30 zł.

PIOTR SZYPULSKI

UWAGA!

Polscy kierowcy chętnie szukają oszczędności, a informacje o tym, że koszt eksploatacji aut na CNG jest bezkonkurencyjnie niski, trafiają do coraz większej liczby osób. Stąd też zapewne bierze się rosnący import aut używanych wyposażonych w instalacje do zasilania tym gazem. Z ich znalezieniem na rynku włoskim czy niemieckim nie ma problemów, są tam popularniejsze niż w Polsce. Kłopoty pojawiają się zwykle przy próbie ich zarejestrowania w naszym kraju. Handlarze zwykle nie informują nabywców o utrudnieniach, z jakimi się to wiąże. Część sprowadzanych aut nie ma np. zbiorników spełniających wymogi homologacyjne ECE R 110, więc przed zarejestrowaniem pojazdu trzeba wymienić komplet butli, co oznacza wydatek rzędu kilku tys. zł!

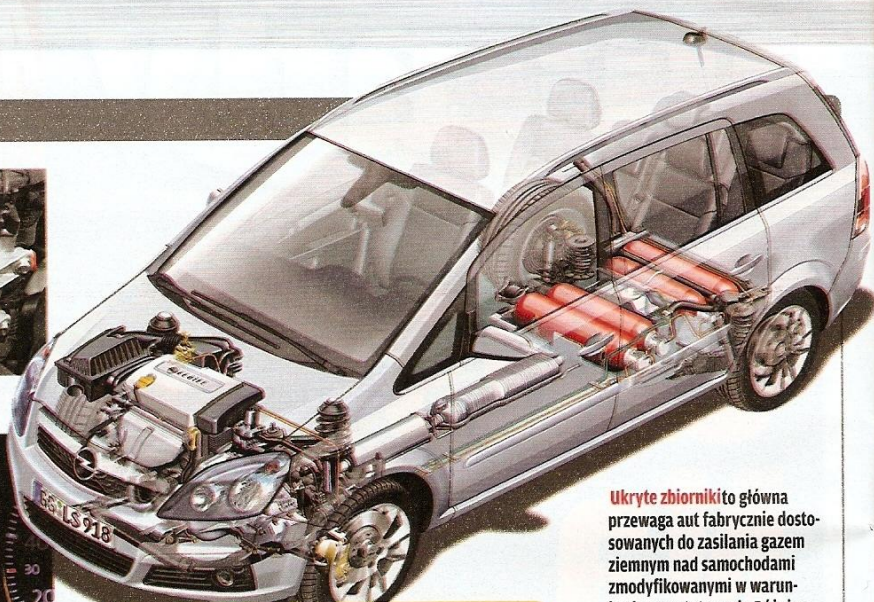
TECHNIKA



Elektronika jest specjalnie przystosowana do zasilania auta gazem



Zintegrowane wskaźniki pozwalają precyzyjnie określić ilość paliwa w zbiornikach



Instalacje fabryczne

Ukryte zbiorniki to główna przewaga aut fabrycznie dostosowanych do zasilania gazem ziemnym nad samochodami zmodyfikowanymi w warunkach warsztatowych. Różnice w ich walorach użytkowych są olbrzymie

► Pojazdy z fabryczną instalacją CNG są z reguły bardziej praktyczne od aut, które zostały dostosowane do spalania tego paliwa w warunkach warsztatowych. W większości takich konstrukcji zbiorniki na gaz są rozmieszczone w różnych zakamarkach karoserii, głównie pod podłogą auta,

dzięki czemu nie zajmują miejsca np. w bagażniku. Silniki pojazdów fabrycznie przystosowanych do spalania gazu mają zwykle znacznie wyższy stopień sprężania (gaz ziemny ma liczbę oktanową powyżej 110), więc pracują bardziej efektywnie. Uwaga! W niektórych modelach zbiornik ben-

zyny ma jedynie minimalną pojemność (kilka-kilkanaście litrów), a paliwa tego używa się tylko do rozruchu „na zimno” lub w sytuacjach awaryjnych. W przypadku takich modeli lepiej nie planować podróży do miejsc, gdzie nie ma stacji CNG, chyba że ktoś lubi zatrzymywać się na każdej mija-

nej stacji benzynowej. Uwaga! Sprowadzając z zagranicy używany samochód z fabryczną instalacją CNG, należy pamiętać o tym, że przed jego zarejestrowaniem konieczna będzie legalizacja zbiorników gazu, wykonywana przez Transportowy Dozór Techniczny (TDT).

Instalacje niefabryczne



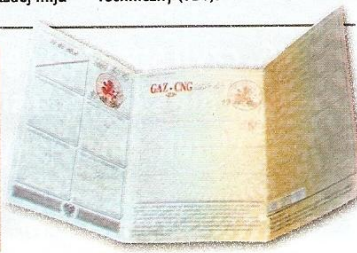
Instalacje wtryskowe nadają się do montażu w nowoczesnych autach



Zestaw butli zajmuje dużo miejsca, ale nie zapewnia oszałamiającego zasięgu



Przełącznik taki jak w popularnych instalacjach LPG



Wpis do dowodu: podczas badania technicznego należy przedstawić dokumentację zbiorników

► Wszystkie silniki, które można przerobić na LPG, da się również dostosować do zasilania gazem ziemnym. Instalacje gazowe używane w przypadku obu tych paliw są zresztą bardzo podobne – różnice polegają na wykorzystaniu elementów dostosowanych do wyższego ciśnienia gazu

(8 barów w LPG, 200 barów w CNG), dwustopniowych reduktorów i innych zbiorników na gaz. Największy problem stanowi zwykle wygospodarowanie odpowiedniej ilości miejsca na butle. Pojedynczy zbiornik o pojemności 65 litrów, zajmujący sporą część bagażnika, mieści zaledwie ok. 10 m³

gazu, co przeciętnemu autu pozwala na pokonanie dystansu niewiele ponad 100 km! Podobnie jak w przypadku instalacji LPG, klienci mogą wybierać spośród prostych systemów mieszalnikowych (do starszych aut z silnikami gaźnikowymi lub z wtryskiem, ale bez ukła-

dów EOBD) oraz układów wtrysku gazu. Ze względu na wyższe ceny butli do CNG i konieczność zastosowania droższych reduktorów koszt montażu instalacji gazowej jest znacznie wyższy niż instalacji LPG. W przypadku aktualnie produkowanych aut wynosi on ok. 5-8 tys. zł.

CZY GAZ ZIEMNY JEST BEZPIECZNY?

► Według obiegowej opinii auta wyposażone w instalacje gazowe są mniej bezpieczne od pojazdów zasilanych benzyną czy olejem napędowym. W przypadku instalacji LPG rzeczywiście należy się liczyć z pewnym dodatkowym ryzykiem, które wynika z tego, że propan-butan jest cięższy od powietrza. Jeśli więc dojdzie do jego wycieku, np. w komorze silnika, to gaz ten będzie się gromadził przy ziemi (np. w garażu) lub w różnych zakamarkach auta, osiadając z czasem niebezpieczne, grożą-

ce wybuchem stężenie. Jednak gaz ziemny (CNG) jest lżejszy od powietrza. W razie jakiegokolwiek nieszczelności po prostu ulatuje do góry, przez co ryzyko eksplozji lub pożaru jest znacznie



względem na wysoki poziom bezpieczeństwa instalacje CNG montowane są m.in. w radiowozach (1), autobusach (2) i taksówkach (3)

2

mniejsze niż w przypadku paliw konwencjonalnych. Butle na sprężony gaz ziemny z racji panującego w nich olbrzymiego ciśnienia są zbudowane niezwykle solidnie. Często zresztą to właśnie butle z gazem są jedynymi elementami, które bez większych uszkodzeń znoszą bardzo poważne wypadki. Ze



3

Polska oferta rynkowa

od 59 952 zł
Fiat Qubo z silnikiem 1.4 (70 KM)



od 134 932 zł
Iveco Daily 3.0 (136 KM) w wersji furgon



od 73 098 zł
Volkswagen Caddy z jednostką 2.0 (109 KM)



W ofercie niemal wszystkich liczących się koncernów motoryzacyjnych znaleźć można auta fabrycznie przystosowane do spalania sprężonego gazu ziemnego. W polskich cennikach znajdziemy jednak tylko nieliczne spośród

nich. Firmy nie chcą inwestować w przygotowanie serwisów do obsługi takich aut, bo ich sprzedaż utrzymuje się na minimalnym poziomie. Stosunkowo najłatwiej znaleźć można auta dostawcze zasilane CNG. Pojazdy takie mają

w swoich ofertach: Fiat (modele: Fiorino, Doblò, Ducato), Iveco (Daily), Mercedes (Sprinter), Opel (Combo) i Volkswagen (Caddy). Dostępne w polskiej ofercie auta osobowe na gaz ziemny to Fiat Qubo, Mercedes klasy B oraz Ople Combo (wer-

sja osobowa) i Zafira. Znacznie więcej modeli tego typu kupić można za naszą zachodnią granicą, jednak w przypadku aut spoza oficjalnej sieci dystrybucyjnej trzeba się liczyć z problemami z bieżącą obsługą oraz naprawami.

TANKOWANIE



Stacje tankowania znajdują się zwykle przy gazowniach lub zajezdniach autobusowych.

Sieć stacji tankowania CNG w Polsce obejmuje zaledwie 30 punktów. Spora część z nich działa tylko w określonych godzinach, na wielu z nich nie można płacić kartą. Większość stacji zlokalizowano przy gazowniach miejskich lub zajezdniach autobusowych. Klienci indywidualni muszą liczyć się z tym, że to właśnie autobusy będą traktowane na takich stacjach priorytetowo. Aktualna lista znajduje się na stronie: <http://cng.auto.pl>. Są tam też informacje o stacjach chwilowo nieczynnych oraz o tymczasowych punktach tankowania. Interaktywną mapkę stacji oraz ciekawe informacje na temat korzystania z gazu ziemnego do zasilania samochodów znaleźć można na stronach internetowych Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa: www.pgnig.pl/dlaauta.



Przydomową stację tankowania można kupić już za ok. 15 tys. zł. Tankowanie samochodu trwa kilka godzin

Na szczęście w przypadku aut zasilanych sprężonym gazem ziemnym tankowanie na ogólnodostępnych stacjach nie jest jedynym rozwią-

Szczelne zawory: podczas tankowania CNG wycieki są minimalne, a ponadto gaz i tak ulatuje do góry

niem. W wielu krajach popularne są przydomowe stacje zasilane z miejskiej sieci gazowniczej. Ich wadą jest jednak to, że w związku z koniecznością znacznego sprężenia gazu działają bardzo powoli - samochód tankowany jest przez kilka, a czasem nawet kilkanaście godzin. Korzystanie z przydomowej stacji tankowania ma jeszcze jedną zaletę. Im większe zużycie gazu, tym - zgodnie z taryfami gazowni - niższa jego cena jednostkowa. Dzięki temu można nieco oszczędzić nie tylko na paliwie do samochodu, ale również na gazie wykorzystywanym np. do ogrzewania domu, podgrzewania wody czy przygotowywania posiłków. Zgodnie z deklaracjami Ministerstwa Finansów sprężony gaz ziemny będzie do 31 października 2013 objęty zerową stawką akcyzy.

LISTA STACJI TANKOWANIA CNG

Miasto	Ulica	Godz. otwarcia
Bydgoszcz	ul. Jagiellońska 42	pon.-pt. 7-16, sob. 9-14
Dębica	ul. Sandomierska 3	pon.-pt. 7-23, sob. 7-22.30
Dzierżoniów	ul. Kilińskiego 18	całą dobę
Elbląg	ul. Bursztynowa 2	całą dobę
Gdynia	ul. Hutnicza 35	całą dobę
Inowrocław	ul. ks. Piotra Wawrzyniaka 33	całą dobę (przerwa: sob. i ndz. 14-22)
Jarosław	ul. Krakowska 54	pon.-pt. 7-14.30
Kielce	ul. Loefflera 2	pon.-pt. 7-15
Kraków	ul. Balicka 84	6-24
Kraków	ul. Siewna 19	pon.-pt. 7-19, sob. 7-16
Legnica	ul. Ścinawska 1	pon.-pt. 7-14.30
Lublin (Świdnik)	al. Tysiąclecia 8	pon.-pt. 7-19
Mielec	ul. Wojsławska 1A	całą dobę
Olsztyn	ul. Lubelska 42	pon.-pt. 7-17, sob. 8-13
Pawłowice Śl.	ul. Katowicka 12	pon.-sob. 7-17, ndz. 8-16
Poznań	ul. Głogowska 429	pon.-pt. 7-21, sob. 7-15
Radom	ul. Wjazdowa 4	całą dobę
Rzeszów	ul. Lubelska 54	6-1.00
Sandomierz	ul. Przemysłowa 2	pon.-sob. 6-22, ndz. 6-21
Słupsk	ul. prof. Poznańskiego 1A	6.30-22
Sosnowiec	ul. Grota-Roweckiego 130	pon.-pt. 7-21.30
Tarnów	ul. Lwowska 199A	całą dobę
Toruń	ul. Legionów 220	całą dobę
Trzebinia	ul. Piłsudskiego	całą dobę
Tychy	ul. Towarowa 1	pn.-pt. całą dobę, sob.-ndz. przerwa 6-20
Wałbrzych	ul. Ludowa 1D	całą dobę
Warszawa	ul. Kasprzaka 25	6-22
Wrocław	ul. Gazowa 3	całą dobę
Zabrze	ul. Pyskowsicka 25	pon.-pt. 7-15
Zamość	ul. Lipowa 5	6-22

REKLAMA



Przyjemne wewnątrz Twojego samochodu? Zostaw to profesjonalistom SONAX!

Przy pomocy SONAX Do czyszczenia wnętrza, Pianki do tapicerki, Mleczka do skóry, Preparatu do pielęgnacji tworzyw sztucznych i drewna oraz wielu innych produktów, zespół SONAX zaprowadzi porządek w Twoim samochodzie. Jeśli chcesz czuć się w samochodzie jak w domu, zagon profesjonalistów SONAX do pracy!

Generalny dystrybutor: P.P.H. Parys Sp. z o.o. ul. Lucyny Herc 3, 20-328 Lublin tel. +48 81 441 51 91, fax +48 81 441 51 92, www.parys.pl

SONAX

WWW.SONAX.COM