



Budeme jezdit za půlku?

Fabii na zemní plyn Škodovka zatím neudělala. Zastoupil ji v tom jeden z prodejců: Havex Auto postavil takových fabií 150 pro státní úřady. Teď jsou z nich roční zánovní kombíky, silné lákadlo pro šetřivé řidiče.

Tendr na roční pronájem sto padesáti automobilů jezdících na zemní plyn vypsal Státní úřad inspekce práce. Společnost Havex Auto z Vrchlabí v ní zvítězila s fabií, kterou ve spolupráci se zkušenými plynáři přestavěla na CNG.

Po roce užívání úřad škodovky průběžně vrací, v průměru mají najeto 8500 km. Vzniká tak zajímavé množství kvalitních ojetin velmi žádaného typu. Poslední provedení minulé Fabie Combi bylo prodejním trhákem, zejména s jednotkou 1.4 16V/63 kW. Jde o velmi spolehlivý atmosférický motor, který netrpí karbonováním sacích ventilů ani jinými nešvary moderních přeplňovaných TSI. Je to asi poslední auto, které můžete mít doma dvacet let a jeho servis zvládnete se sousedem, co dělal mechanizátora u JZD. Zmíněných sto padesát aut z Havexu navíc láká přestavbou na stlačený zemní plyn, který má ze všech dostupných paliv nejnižší zdanění (jen 0,50 Kč na kg, u benzínu je to 12,84 Kč/l), takže sečteno s vysokou výhřevností slibuje poloviční náklady na „tankování“.

Stanovili jim jednotnou cenu 239 000 Kč. Jak již bylo zmíněno, jde o Fabie Combi 1.4 16V/63 kW, vybavené dálkově ovládaným centrálním zamykáním, manuální klimatizací, elektrickým ovládním předních oken a palubním počítačem (který však není propojený s plynovým pohonem a ukazuje jen spotřebu benzínu). Úřad inspekce práce měl v těchto vozech mobilní kancelář, z níž zbylo kvalitní bluetooth handsfree Nokia.

Začínáme na benzin

Náš kus slouží Havexu jako předváděcí vůz celého programu, takže má najeto mnohem víc. Převzali jsme ho ve stavu 20 145 km s tím, že během dvou měsíců najedeme dalších 5000 km, během nichž zhodnotíme spotřebu a další provozní vlastnosti.

Test začal převzetím ve Vrchlabí s prázdnou plynovou nádrží. Ač se síť plnicích stanic na zemní plyn stále rozrůstá (nyní je veřejných přes 50), ve Vrchlabí žádná není.

Do Hradce Králové, kde máme domluvený rozhovor s Janem Kieslichem, specialistou na plynové pohony, tak jedeme na benzin. A jsme velmi překvapeni pružností i vitalitou atmosférického motoru, který, byť by měl být již zdušený emisní normou Euro 5, reaguje na meziplynů jak na výstřel z pistole. Samozřejmě s načípanými dieselovými octaviemi tohle auto souperit nemůže a zážračně dynamické není, ale díky rychle reagujícímu a docela točivému motoru má jízda levným rodinným kombíkem i trochu sportovní náboj. Průměrná spotřeba se nám drží kolem 6,0 l/100 km, a jelikož Natural 95 teď stojí obvykle 36,80 Kč/l, znamená to náklady 2,21 Kč na každý kilometr.

Jedno zašukání a šetříme

V Hradci Králové zajíždíme k nové otevřené rychloplnicí stanici, vytahujeme kartu od RWE, otvíráme kapotu, napojujeme pistoli, tlak zasychá a za minutu máme plno. U menších stanic, které nemají takové zásoby stlačeného plynu a častěji musí spouštět kompresor, to může trvat podstatně déle. Nádrž s vodním objemem 70 l při tlaku 210 atmosfér má teoreticky pojmout 12 kg plynu. V praxi se plnění vypnulo při stavu 11,2 kg, což je prý normální.

Po několika hodinách povídání s expertem vyrazíme na Prahu. Motor mezitím vychladl. Po každém studeném startu jede asi kilometr na benzin. Důvod není stejný jako u LPG, zemní plyn se nepotřebuje nejdřív odpařit teplem. Důvodem je pouze, aby se nezačepovaly vstříkovače a vymývaly pryskyřičné úsady, které se z benzínu tvoří v palivovém vedení u motoru, když v něm děle stojí.

Po kilometru se ozve cvaknutí tlakového ventilu a poté při prvním přidání

Pokračování na straně 10 ➔



MĚŘENÍ NA VÁLCOVÉ ZKUŠEBNĚ



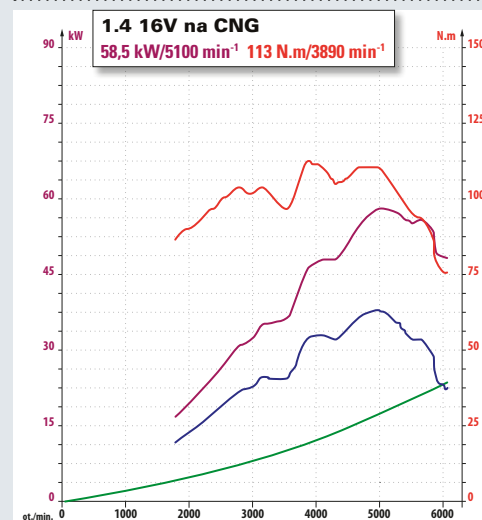
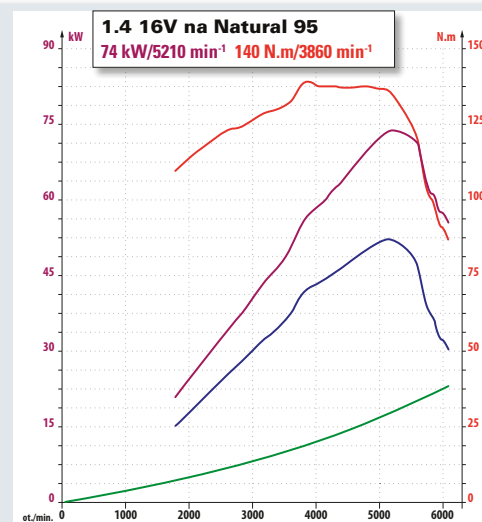
Výkonové parametry

		Udávaný	Naměřený benzin	Naměřený CNG
Výkon	(kW/ot.min)	63/5000	74,0/5210	58,5/5100
Rozdíl	(%)	0	+17,4	-7,1
Točivý moment	(N.m/ot.min)	132/3800	140/3860	113/3890
Rozdíl	(%)	0	+6,1	-14,4

Stará dobrá...



Původně měla výroba druhé generace fabie skončit se začátkem celozávodní dovolené počátkem srpna. A po ní už měla z linky sjíždět výhradně nová generace. U kombi to skutečně platí, recenzovaný vůz je tak kromě pár skladovek poslední cestou k němu. U krátké varianty však překvapivě zůstává ve hře možnost výroby ještě jedné omezené série. Zda skutečně vyjde, záleží na tom, kolik nakonec bude zákazníků, na které výběrové provedení nezbylo a ne-nechají se přesvědčit pro nový model.



Na válcové zkušebně se ukázalo, proč jsme s motorem byli při jízdě na benzin tak spokojeni. Křivka točivého momentu vůbec nepřipomíná někdejší tvrdou charakteristiku šestnáctiventilů s propadem v nízkých otáčkách. Už v 1700 otáčkách je k dispozici celých 100 N.m. V 3800 ot./min točivý moment dosáhne maxima a drží ho až k 5000 otáčkám. Výsledkem je naprosto lineární nárůst výkonu bez propadů a výkyvů. S takovým motorem se krásně jezdí defenzivně a je radost jej i točit.

Naměřený výkon i točivý moment odpovídají předpokladům a nejsou nedostatečné. Horší je to s průběhem křivek. Propady a opětovné nárůsty točivého momentu tvoří schody v křivce výkonu, která pak stoupá po skocích. Uvidíme, jak se nám podaří průběh točivého momentu vyžehlit variátorem předstihu, jehož montáž plánujeme.

■ Točivý moment
■ Výkon
■ Ztrátový výkon
■ Výkon na kolech

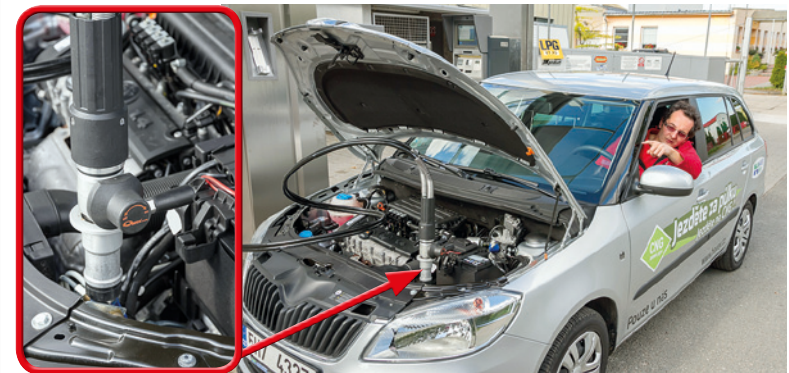


Jediná tlaková nádoba v zavazadelníku byla ekonomickým řešením pro státní úřad. Čeští chalupáři si mohou objednat přestavbu na dvě nádoby stejného objemu, které se vejdou do prostoru rezervního kola. Zvýšení podlahy zavazadelníku pak je jen dva centimetry.



Rychloplnicí stanice dnes bývají většinou samoobslužné. U nejmodernějších lze platit nejen „plynařskými“ kartami, ale i bankovními a hotovostí.

Proč je hrdlo pod kapotou? Kromě zjednodušení (nemusí se nic vrtat ani řezat) to má výhodu, že neobjedete se zapojenou pistolí. Roztržitějším jedincům se to velmi často povedlo.



Z cenových důvodů uvnitř není originální autorádio, ale klasický úzký (jednodinový) kenwood. Jeho malinká tlačítka samozřejmě vyžadují dost zvyku.

Prim hrála cena

Nejen o fabii z Havexu jsme si povídali s **Janem Kieslichem** z firmy JK Product, který auta na plyn přestavuje už třicet let. Ze začátku samozřejmě zejména na známější kapalnou LPG, dnes však stále častěji na perspektivní stlačený CNG.

Proč má tato fabia objemnou bombu v kufru, když v době přestavby už nebylo ve standardu modelu rezervní kolo? U aut na LPG léta nevidáme nic jiného než toroidní nádrže vyplňující prostor rezervy.

Se zemním plynem je to složitější. V nádobách je pod tlakem 210 barů, pro což je fyzikálně vhodný právě jen tento válcový tvar. Řešení ale samozřejmě existuje: dvě menší tlakové nádoby pod podlahou zavazadelníku se stejným objemem, tedy také pro 12 kg plynu. Tu původní od vás vykoupiíme a za přestavbu zaplatíte 27 000 Kč. Podlaha zavazadelníku se zvýší jen o dva centimetry, takže užžitná hodnota kombi zůstane takřka zachována. Pro státní úřad byla rozhodující cena, takové řešení by ji moc zvýšilo.

Řešili jste ochranu ventilových sedel při provozu na plyn?

Tento motor má hydraulická zdvihátka ventilů, která minimálně 100 000 km stačí vyrovnávat opotřebením sedel. Pak je možné hlavu sundat a dát do ní speciální, odolnější. Zmíněná úprava vyjde zhruba na 10 000 Kč i s novým těsněním pod hlavou a dalšími věcmi, které se u stárnoucího vozu stejně hodí vyměnit. Nemělo cenu rozebírat zcela nové motory. Podmínkou přežití agregátu je však dostatečná bohatost směsi, tudíž i pravidelné servisní kontroly.

Tím se dostáváme k servisu. Je pro plynové auto předepsáno něco navíc proti benzinovému? Tedy kolik si připlácíte za údržbu?

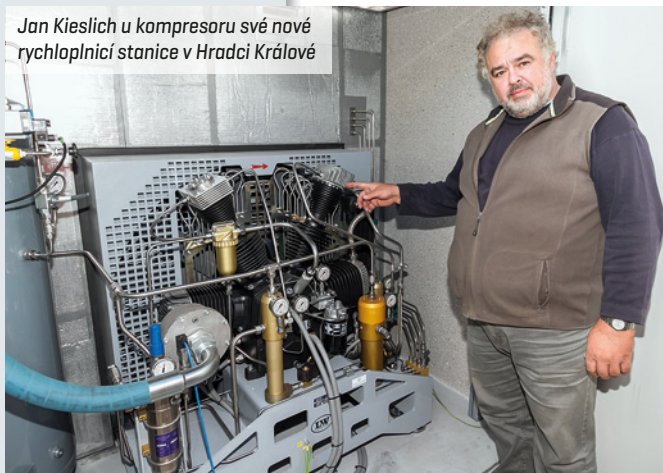
Standardní plán údržby vydaný výrobcem se měnit nemusí. Zemní plyn je velmi šetrný k motorovému oleji, přesto bych asi doporučil pevné intervaly jeho výměny. Zemní plyn též potřebuje vyšší energii jiskry, takže bych zapalovací svíčky měnil každých 40 000 km a dával speciální, určené pro plyn. Nemusí to být nic drahého, stačí české Brisk za 90 Kč.

Bezpodmínečně nutné jsou však každoroční revize. Není to jen legislativní požadavek, ale skutečně technická nutnost. Netěšnost už se dnes prakticky nevyskytuje, ale seřízení bohatosti směsi je stále potřeba. Když se odchýlí, stanoví si řidiči jednotka korekce a upraví délku vstříku. A jakmile auto přepne na benzin, je pak chudé, či bohaté. Proto pokud vůz na plyn jede normálně, ale na benzin zlobí, bývá příčinou právě špatné seřízení plynu. Taková revize s načtením integrátorů z OBD a výměnou plynového filtru vyjde zhruba na 800 Kč.

Kdo vlastně drží na tento vůz záruku?

V tomto případě Havex, který případné problémy plynového pohonu řeší s námi. Podmínkou je servis vozidla dle předpisů výrobce a servis plynového vstříkovaní v námi proškolených servisech. Dílny Havexu tuto podmínku splňují, takže se dokážou postarat o celý vůz.

Jan Kieslich u kompresoru své nové rychloplnicí stanice v Hradci Králové



Jízdní vlastnosti Fabie II jsou vynikající, byť se sklony k dupání na nerovnostech v zatáčkách. Plyn v kufru není moc cítit.

plynu pocítíme charakteristické zaškrubání. „Za to může zbytek benzínu v sacím potrubí a na ventilech, který se ještě chvíli po přepnutí na plyn odpařuje a způsobí, že směs je chvíli moc bohatá.“ vysvětluje ještě po telefonu pan Kieslich.

Skutečně, druhé přidání plynu už je v pořádku. Tedy až na to, že auto jede znatelně míň. Pro spalení zemního plynu je potřeba více vzduchu. A atmosférický

motor jej nemá jak do válců dostat, proto při provozu na CNG poklesne točivý moment i výkon asi o deset procent. Dynamika kombíku zatíženého osmdesáti kilogramy plynové vestavby klesá tak na úroveň litrové Škody Citigo. Na trvalou dálniční stotřicetku nám to stačí, ale o žádné velké radosti z jízdy mluvit nelze.

Nevyšlo to o haléř

Dojždíme do Prahy, druhý den pár městských popojížděk, měření výkonu na Jarově a po prvních 135 km znovu k plnicí stanici – teď už v pražských technických službách. Natlačíme 5,821, jeli jsme tedy za 4,31 kg na 100 km. Přepočteno na peníze (cena plynu 26,00 Kč za kg) to znamená 1,12 Kč za kilometr. Slib polovičních nákladů tak fabia v prvním orientačním měření nesplnila pouze o jeden a půl haléře. Uvidíme, co přinesou další kilometry. Plánujeme i drobný tuning: variátor předstihu donutí motor jej zvýšit a využít vyšší oktanové číslo plynu. Autoadaptace čtrnáctistovky to totiž sama od sebe dělá jen velmi málo. Stojí tisíc korun, takže už máme domluvený termín montáže.

VÝHODY A NEVÝHODY CNG



Čisté spalování. Stlačený zemní plyn obsahuje z 99 % metan, který jako nejjednodušší uhlovodík (CH₄) hoří velmi čistě.

Vysoká výhřevnost. Vodík ji má vyšší než uhlík. V metanu je ho ze všech uhlovodíků nejvíce. Proto kilogram CNG obsahuje 50 MJ energie, zatímco kilogram benzínu či nafty jen kolem 43 MJ (na litr to pak znamená pouze 32 vs. 35,6 MJ).

Okтанové číslo kolem 130. Pokud to konstrukce motoru umožňuje. Lze jej spalovat při vyšší kompresi či s větším předstihem a dosáhnout tak lepší účinnosti.

Nevybuchuje. Je lehčí než vzduch, takže vždy okamžitě uniká vzhůru a netvoří zápalné koncentrace.

Protežované palivo. EU jej považuje za ekologickou i strategickou alternativu (dokázali bychom jej totiž těžit i v mořích kolem Evropy), proto jej podporuje: například nejnižším zdaněním ze všech automobilových paliv.



Pokles výkonu u atmosférických motorů [což u LPG neplatí].

Zatím jen lehce přes padesát plnicích stanic. Lze je budovat pouze tam, kam je potrubím dovedený plyn [zatímco kapalná paliva i LPG se dovezou cisternami].

Menší dojezd vozidel. Dostatečná zásoba stlačeného plynu vyžaduje velmi objemné nádoby, které leckdy není kam dát.

Více namáhá motor, zejména ventilová sedla.

Každý rok předepsané revize.

