

Ob koncu zadnjega desetletja XX. stoletja, ko nas za ovinkom že čaka leto 2000, vlivajo konstruktorji dizelskemu motorju, temu najučinkovitejšemu porabniku fosilnega goriva, novih moči, pri tem pa morajo, v skladu z zahtevami časa, doseči, da bo čim manj onesnaževal okolje. Francoski Citroën je svoj prestižni avto XM opremil s štirivaljnim dizelskim motorjem, katerega osnovne značilnosti so po trije ventili na valj, velika moč pri majhnem številu vrtljajev in čisti izpušni plini. V tovarni poudarjajo, da gre za prvi serijski dizelski motor te vrste.

Proizvajalci avtomobilov se čedalje bolj posvečajo brzozhodnim dizelskim motorjem, ker se po karakteristikah precej približujejo bencinskim. Če je treba, tako kot v nekaterih evropskih državah, misliti predvsem na gospodarno porabo in ceno goriva, potem so vlaganja v razvoj tega motorja in njegova čedalje pogostejša raba še toliko bolj upravičeni. Citroënova odločitev, da svoj prestižni avto opremi z dizelskim motorjem, je bila zadetek v polno, ker gre za res izreden izdelek.

Citroënov XM z 12-ventilskim dizelskim motorjem so izdelali septembra lani in dva meseca kasneje je dobil turbokompresor. Dva nova dizelska motorja sta izpopolnila ponudbo bencinskih: 83 kW (115 KM), 94 kW (130 KM) in 123 kW (170 KM), ker imata moč 60 kW (83 KM) in 80 kW (110 KM). Izdelali so ju po zgledu družine motorjev XUD na avtomatizirani liniji tovarne SMAE v Trémeryju. Za-

radi razlik pri dovajanju goriva je različna tudi gibna prostornina, tako da ima navaden dizel 2138, oni s turbokompresorjem pa 2088 kubikov. Pri dizelskih motorjih s predkomoro je zaradi velikega pritiska, ki nastaja pri komprimiranju mešanice, največji problem, kako namestiti v glavo tri ventile. Aluminijske glave z izgorevalno predkomoro se je domislil znani konstruktor Ricardo. V glavi je odmična gred, ki prek hidravličnih odmičakov krmili ventile. Blok je iz zlitine, ki po zaslugi najnovejših tehnoloških postopkov dopušča tanke stene med valji in komorami za pretok vode, s tem pa omogoča tudi učinkovito hlajenje.

Oba dizelska motorja sta zlahka kos normam, ki določajo vsebnost strupenih snovi: 30 g/test za CO in 8 g/test za HC+NOx. Saj oddajata 0,8 g/test, medtem ko jih evropska norma dopušča 1,1 g/test. Kljub temu so znani svetovni proizvajalci avtomobilov zaradi nevarnega kislega dežja predvideli nadaljnje zmanjšanje onesnaževanja zraka z boljšim izkoristkom nafte, dokler je ne bodo nadomestila potencialna nova goriva (metanol, vodik) ali električni pogon, pri čemer lahko postane izkoristek motorja še večji. Citroënu, ki je na evropskem trgu nekako sredi lestvice proizvajalcev, se zdaj prav po zaslugi tega motorja ponuja priložnost, da se prebije v višji razred. V ospredju je namreč še vedno Mercedes, kar tudi ni čudno, saj je začel dizelske motorje prvi serijsko vgrajevati v avtomobile že leta 1936.

Citroën XM zagotavlja v seriji osmih modelov s kombinacijo novosti, med katere sodi tudi novi dizelski motor, razmeroma privlačno ponudbo. Ta avto smo z bencinskim motorjem že predstavili, vendar bomo na nekaj pomembnih podrobnosti še enkrat opozorili. Citroën XM turbo diesel 12 smo preskusili na avtocesti med Parizom in Rennesom. V obeh smereh smo prevozili z njim približno 800 kilometrov.

Ta avto je že dobil naziv »avto leta 1990«. Podelili so mu ga spe-

cializirani avtomobilistični novinarji, med drugim tudi zato, ker se ponaša z obilico zanimivih rešitev, predvsem po zaslugi elektrike in elektornike ter tradicionalne hidravlike, ki je posebnost serijskih avtomobilov te francoske tovarne. V Rennesu, kjer izdelujejo XM, imajo pod ponjavi prototip ACTIVA, ki je bil predstavljen leta 1988 v Parizu. Na njem so preskusili mnogo podrobnosti, ki so jih potem upoštevali pri serijski proizvodnji XM. Med njimi so tudi hidroaktivne obese, prevzete delno od prejšnjih modelov DS in SM. Ta izredna prilagodljivost obese, ki pride še posebej do izraza pri nastavljanju višine vozila in občutljivosti vzmetenja po želji voznika, je pomembna značajska lastnost avtomobila. Poleg tega ima XM tudi dobro zvočno izolacijo, ki sodi navsezadnje k udobju avtomobilov tega razreda. Že pri konstrukciji motorja so se trudili, da bi čim bolj zmanjšali hrup, ki ga povzročajo detonacije in ventili, visokotlačne črpalke in drugi sklopi dizelskega motorja. Izolacija predelne stene in motornega pokrova je zares spodobna. Tako kot drugi motorji pa ima tudi ta svoje območje povečane glasnosti, ki je odvisna od vrtljajev in hitrosti. Takrat zares ni mogoče podvomiti, kakšen motor je spredaj.

Pariz s svojo prometno gnečo ni ravno idealen za seznanjanje z novim avtomobilom. Pa vendar nas je taka raztrgana vožnja opozorila, da je treba odločneje pritisniti na plin pri vsakem spejlevanju, medtem ko zavore, če je treba na hitro zavreti, reagirajo v hipu, pri čemer se nos avtomobila povesi (motor namreč tehta 174 kg). Če smo torej hoteli gladko voziti, smo morali ti dve prvini vožnje uskladiti. S pospeški je šlo malo teže, ker je pedal za plin trši, kot bi pričakovali, poleg tega pa se dizli že sami po sebi počasneje odzivajo.

S sopotnikom v avtu in polnim rezervoarjem, ki sprejme 80 litrov goriva, je pokazal XM na odprti cesti prave lastnosti velike limuzine. Ker promet k sreči ni bil gost, smo lahko opravili tudi nekaj meritev, ki so za ta turbodizel pomembne. Tako smo

Vozili smo: CITROËN XM TURBO D 12



Turbo-dizel v elegantnem okolju

karoserija – vsa štiri kolesa na posamičnih obesah – spredaj Mac Pherson s hidropnevmatskim vzmetenjem – zadaj aluminijska vodila – elektronsko nastavljanje višine vozila s hidroaktivnim vzmetenjem – dvo-krožni zavorni sistem, servo, ABS (Bendix druge generacije), kolutne zavore na vseh štirih kolesih, mehanska ročno-nožna parkirna zavora (za levo nogo) na prednjih kolesih – volan z zobato letvijo, servo, 2,94 zavrtilja od ene do druge skrajne točke (nastavljev po višini);
Merje in teže: dolžina 4,708 m – širina 1,794 m – višina 1,396 m – medosna razdalja 2,850 m – kolotek spredaj 1,52 m, zadaj 1,45 m – rajdni krog 12,50 m – teža praznega vozila 1380 kg – dovoljena skupna teža 1910 kg – prtljajnik od 455 do 1460 litrov – posoda za gorivo 80 litrov;
Zmogljivosti: največja hitrost 192 km/h – pospešek od 0 do 100 km/h 12,4 s – poraba goriva (ECE): 4,9/6,5/8,5 litra na 100 km.

Tehnični podatki:

Motor: štirivaljni – štiritaktni – nameščen spredaj prečno – vrtna in gib 85 x 92 mm – gibna prostornina 2088 kubikov – kompresija 21,5:1 – največja moč 80 kW (110 KM) pri 4300 vrt./min – največji navor 25,3 mkg pri 2000 vrt./min – rodična gred v 5 ležajih – odmična gred v glavi (zobati jermen) – glava iz lahke kovine – vbrizgavanje goriva z rotacijsko črpalko RDN 12 SDC, vbrizgalne šobe Bosch SW 12 – Mitsubishijev turbinski polnilnik TD 04 s hladilnikom zrak-zrak – akumulator 12 V/300 A;

Prenos moči: motor spredaj poganja zadnji kolesi – 5-stopenjski menjalnik – prestavna ročica na tleh – prestavna razmerja: I. 0,2926; II. 0,5142; III. 0,8000; IV. 1,1333; V. 1,4838; vzvratna 0,3170; diferencial 15 x 59 (0,2542); platišča 5 J x 15 – gume 195/65 R 15 MXV2 (Michelin);
Voz in obese: kombi – limuzina – 5 vrat – 5 sedežev – samonosna

DIZEL ZA ZGLED



Poraba je torej izredno majhna. Po tovarniških podatkih porabi pri 90 km/h 4,9, pri 120 km/h 6,5 in po mestu 8,5 litra na 100 kilometrov. Avto, nared za vožnjo, tehta 1380 kilogramov.

Pri vseh servo dodatkih in pomoznih napravah na volanu in zavorah je voziti ta avto pravi užitek. Mitsubishijev turbokompresor TD 04, ki ustvarja maksimalno 0,8 bara nadtlaka, pripomore k temu, da motor takoj »prime«, to pa pomeni, da je prehitavanje z njim varno. Menjalnik ME 5T L, katerega prenosni s preciznim in kratkim hodom so razmeroma dobro izbrani, se je pri prestavljanju malo upiral, čeprav je avto prevozil že 4500 kilometrov. Seveda pa vožnja zaradi tega ni bila nič manj živahna. Motor ima še veliko moči v rezervi, prožen je, z ugodnim navorom pri nizkih vrtiljajih in značilnostmi 2-litrskega 85-kilovatnega (115 KM) bencinskega motorja, le da porabi neprimerno manj goriva.

Z gospodarnim dizelskim motorjem je Citroën, čeprav ima že odlični AX, na najboljši poti, da z XM pritegne tiste kupce, ki so se doslej dizlov v velikih avtomobilskih branili.

Citroën XM turbo diesel 12 ima dve vrsti opreme, »harmonie« in »ambiance«, pri čemer je slednja popolnejša. Dizel oziroma turbodizel ima malo drugačno armaturno ploščo kot njegov bencinski brat. Razlika je predvsem pri merilniku vrtiljajev, saj se začne rdeče polje že pri 5000 vrt./min, ima pa tudi merilnik

nadtlaka, ki ga doseže turbo. Kontrolnih lučk je dovolj in voznik ni nikoli v dvomih, ali je z avtom vse v redu ali ne.

Pri Citroënu XM turbo diesel 12 je v tej izvedbi mogoče električno poriniti sprednje sedeže bolj naprej ali nazaj ter naravnati njihovo višino in naklon, ker sta nastavljiva tudi nagib in oddaljenost volana, pa si lahko voznik na daljši vožnji sam izbere najugodnejši položaj. Poleg vsega tega se je izkazalo, da je tudi varnostni pas, ki je nastavljen po višini, tako odlično odmerjen, da voznika prav nič ne moti.

Klimatizacija je avtomatična in temperaturo je mogoče naravnati po želji ne glede na zunanjo.

K vsestranskemu dobremu vtisu brez dvoma pripomore tudi Clarionov stereo radio s kasetofonom ter zvočniki spredaj in zadaj. Stikalo za to disko ozvočenje je tudi sredi volana. Sicer pa v avtu s tako dobro zvočno izolacijo, kakršno ima XM, takšna oprema nikakor ni odveč.

Dokler ne dvignete zadnjih vrat (francoski proizvajalci jim pravijo »ajon«), sploh ne opazite, da je pod njimi, vendar nad policco, nekakšno predelna šipa, ki ji je namenjena vloga izolatorja notranjčine, predvsem takrat, kadar vrat iz takega ali drugega razloga, če na primer peljemo kak daljši predmet, ni mogoče povsem zapreti.

Ko so pri Citroënu konstruirali ta avto, so mislili tudi na to, kako bi njegovemu uporabniku kar najbolj olajšali drobna po-

pravila, od zamenjave žarnice do gume. Spričo obilice električnih komand – od zunanjih zrcal do sedežev in šip – pa se vsiljuje vprašanje, kako ravnati, če se kaj pokvari. Če se okno noče zapreti, si sami ne bomo mogli pomagati, ker ni nikjer nobenih napotkov, kako, našli pa jih bomo na primer, če nam odpove kontaktna ključavnica in motorja ne moremo vžgati. Za tak primer je na samem motorju kontaktni sistem, ki nas zbode v oči tisti hip, ko dvignemo motorni pokrov.

Tovarniška cena XM turbo D 12 znaša za jugoslovanske kupce 394.200,00 dinarjev. Tej vsoti

ti mora zasebnik prišteti še 63 (v Sloveniji 66,5), družbeni sektor pa 53 odstotkov davkov. Za navedeno ceno velja 10 odstotkov popusta. Škoda, ker se zaradi 88 kubikov že uvršča v zgornji obratniški razred. Je pač tako, da je včasih problem tudi samo zaradi nekaj kubikov več. Čimose se bo s to izvedbo XM po vsej verjetnosti oprl na družbeni sektor, vsaj dokler se ne bodo spremenili carinski predpisi in z njimi tudi drugi davki, ti pa se bodo, kot je pričakovati, zmanjšali že v kratkem.

Miroljub Nikolić

Trije ventili na valj so pri velikoserijskih dizelskih motorjih novost

