

Dizelska dilema

Avtomobili z dizelskimi motorji so se znašli v nemilosti. Jih bomo izgnali iz Evrope?

Piše: Staš Zgonik

Hamburg, drugo največje nemško mesto, je nedavno postalo prvo mesto v Evropi, ki je na nekaterih cestah v mestnem središču prepovedalo vožnjo vozilom z dizelskim motorjem starejše izdelave. Kmalu mu bodo sledila številna druga nemška mesta. Starejša dizelska vozila so pač smrt za čist mestni zrak. Izpusti trdnih delcev in dušikovih oksidov povzročajo zdravstvene težave prebivalcem in naj bi bili odgovorni za 400 tisoč prezgodnjih smrti na leto. Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) dizelski izpuh uvršča na seznam brez dvoma rakotvornih dejavnikov.

Dizelski avtomobili so dolga leta veljali za do okolja prijaznejše od tistih z bencinskimi (Ottovimi) motorji. Razlog je v učinkovitejši pretvorbi goriva v energijo in s tem manjši porabi goriva. Manjša poraba goriva namreč pomeni manjše izpuste ogljikovega dioksida in s tem manjši vpliv na podnebne spremembe.

Ker se manjša poraba poleg tega pona v denarnici, so bili dizli priljubljeni tudi med potrošniki.

A izkazalo se je, da ima ta učinkovitost svoj davek. Tako so dizelski motorji morda res bolj prijazni do podnebja, a vozila z dizelskim motorjem starejše izdelave hkrati izjemno škodljivo vplivajo na lokalno kakovost zraka, predvsem v mestih.

Točka preloma

Avtomobilski proizvajalci so si dizelski izpuh prizadevali očistiti na različne načine. V novejših dizelskih avtomobilih za čiščenje izpuha skrbijo kar trije različni sistemi,

Vse več avtomobilskih proizvajalcev napoveduje ukinitvev proizvodnje avtomobilov z dizelskimi motorji. Doslej so to že napovedali pri Volvu, Toyoti, Fiat-Chryslerju in Nissanu.

ki zaradi zahtev po vedno višji učinkovitosti postajajo vse dražji, prav tako pa zasedejo vse več prostora. Optimalno delovanje teh sistemov je pogosto v nasprotju z željami uporabnikov po hitrih pospeških in visokih končnih hitrostih ter nizki porabi goriva ob hkratni nizki nakupni ceni vozila.

Proizvajalci avtomobilov so zato sklenili 'kompromis'. Sistemi bodo zasnovani za optimalno delovanje v razmerah, ki so potrebne, da avto prestane uradno testiranje izpustov. Zunaj tega območja bodo omogočali maksimalen izkoristek in zmogljivosti motorja, ki jih pričakujejo kupci, čistost izpuha pa bo v drugem planu. V realnih voznih razmerah so tako izpusti pri večini predvsem starejših dizelskih avtomobilov daleč nad dovoljenimi mejami, čeprav so na papirju vsa lepo čista.

Dizelski balonček je počil leta 2015, ko so v ZDA razkrinkali Volkswagnovo prakso goljufanja na uradnih emisijskih testih

s pomočjo posebne programske opreme. To je bila točka preloma. Dizli so se znašli v nemilosti. Prodaja je začela upadati. V primerjavi z letom 2016 je bilo lani v Evropski uniji prodanih za osem odstotkov manj novih dizelskih avtomobilov. Delež dizelskih avtomobilov med vsemi na novo registriranimi avtomobili je bil s slabimi 44 odstotki najnižji v zadnjih osmih letih. In trend se še pospešuje.

Vse več avtomobilskih proizvajalcev napoveduje ukinitvev proizvodnje avtomobilov z dizelskimi motorji, vsaj za evropski trg. Doslej so to že napovedali pri Volvu, Toyoti, Fiat-Chryslerju in Nissanu.

Tudi politika je dizlom obrnila hrbet. »Z dizelskimi avtomobili je konec,« je prejšnji teden za Bloomberg dejala evropska komisarica za notranji trg Elzbieta Bienkowska. »Menim, da bodo v nekaj letih popolnoma izginili. Gre za tehnologijo preteklosti.«

Odmerek realnosti

Je smiselno dvigniti roke in priznati, da ne moremo izdelati dovolj čistih dizelskih motorjev? Po mnenju dr. Tomaža Katrašnika, vodje Laboratorija za motorje z notranjim zgorevanjem in elektromobilnost na Ljubljanski fakulteti za strojništvo, so se dizelski motorji v največji nemilosti znašli ravno v trenutku, ko na trg prihajajo prvi zadovoljivo 'čisti' modeli. »Dejstvo je, da so starejši dizelski motorji problematični z vidika izpustov delcev in dušikovih oksidov. Če želimo izboljšati kakovost zraka v mestih, je nujno omejiti njihovo uporabo. In točno to se dogaja v Nemčiji. Ključno pri tem je zavedanje, da prepovedi niso predvidene za vse dizelske motorje, temveč za starejše dizelske motorje, ki ne dosejajo standarda EURO 6. Trenutno morajo nova vozila izpolnjevati standard EURO 6c. Izpusti teh vozil so v realnem prometnem toku bistveno nižji v primerjavi z izpusti nižjih standardov EURO.«

Septembra lani so za nove modele avtomobilov, ki pridejo na trg, začela veljati nova pravila preizkušanja izpustov. Novi preizkusni cikel za uradne meritve izpustov se s predvidenimi hitrostmi in pospeški bolj približa realnim voznim razmeram, kot je to veljalo pri starem preizkusnem ciklu, ki so ga proizvajalci s pridom zlorabljali.

Novi dizelski avtomobili dejansko niso bolj umazani od avtomobilov z bencinskim motorjem, opozarja dr. Katrašnik. »V skladu s standardom EURO 6 dizelski motorji po nobeni izmed postavk onesnaževanja ne presejajo bencinskih motorjev za več kot 25 odstotkov, v nekaterih postavkah pa imajo tudi nižje izpuste.«

A dizelski motorji so stigmatizirani. »Ključna težava sodobnih dizelskih vozil je, da nanje gledamo skozi prizmo negativnih izkušenj iz preteklosti, ki so popolnoma upravičene. Ravno obraten pa je problem z bencinskimi



Prometni znaki v Hamburgu

voznike že opozarjajo na prepoved vožnje s starejšimi dizelskimi vozili. / Foto: Profimedia

motorji – novejši bencinski motorji so, kar se tiče izpustov, podobno problematični kot dizli, a nanje gledamo skozi prizmo pozitivne izkušnje iz preteklosti.«

Bencinski motorji postajajo vse bolj varčni. »A to je proizvajalcem uspelo zato, ker so njihovo delovanje približali delovanju dizelskih motorjev – z neposrednim vbrizgavanjem goriva. Zaradi tega ti motorji po novem izpuščajo v zrak veliko število delcev. V skladu s standardom EURO 6 so tako dizelski in bencinski motorji izpostavljeni enakim mejnim vrednostim skupne mase delcev v izpuhu.«

Čistilna akcija

Z vidika varovanja kakovosti mestnega zraka so seveda daleč najboljša izbira električni avtomobili, ki pač izpustov med vožnjo sploh ne proizvajajo, njihova okoljska sprejemljivost pa je odvisna predvsem od načina pridobivanja električne energije. Dr. Katrašnik je zagovornik električnih avtomobilov, v njegovem laboratoriju projekti s področja elektromobilnosti pomenijo večino delovnega časa. A je kljub temu prepričan, da je treba najprej 'obrniti sadje, ki je na drevesu najnižje'.

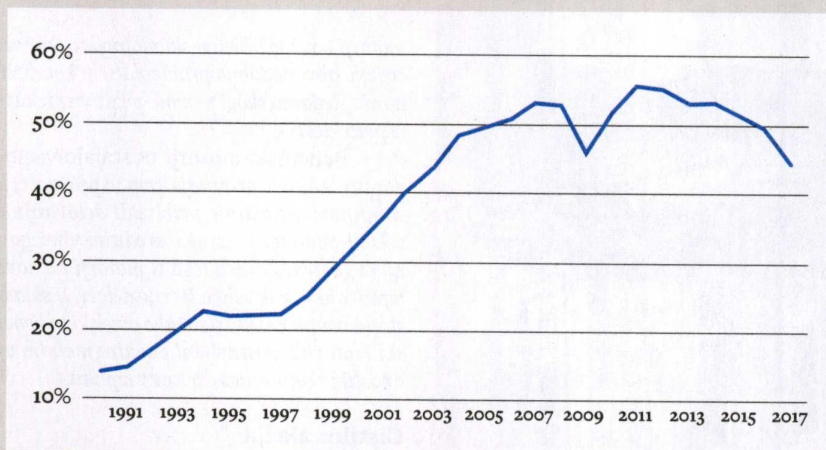
»Smiselno in nujno se je lotiti elektromobilnosti, a bi bilo treba hkrati počistiti stare grehe. Izmerjeno je, da med 10 in 20 odstotkov najbolj 'umazanih' vozil povzroča 80–90 odstotkov vseh zdravju škodljivih izpustov.« Dodaten problem se pojavi ob odstranitvi filtra za delce z rabljenih dizelskih vozil, kar je, opozarja, žal vedno pogostejša praksa tudi v Sloveniji. »Takšna vozila običajno izpuščajo bistveno več delcev, vrednosti izpustov delcev pa lahko presežejo tudi stokratnik vrednosti predpisane zgornje vrednosti vozila. Nekateri predelovalci se očitnim oblakom delcev, ki bi se lahko pojavili za takšnimi vozili, izognejo s spremenjenimi nastavitvami krmilne enote motorja, kar pa ima za posledico zelo veliko povečanje izpustov dušikovih oksidov.«

Mnogokrat je namreč ceneje odstraniti filter delcev kot ustrezno popraviti motor oziroma zamenjati filter delcev, kar pa je nevarno za okolje in zdravje ljudi. »Ob tem se ni mogoče izogniti grenkemu priokusu, da ob vestnem opravljanju dela na tehničnih pregledih takšna vozila ne bi smela biti na cestah.«

Privlačna alternativa so v zadnjem času postali avtomobili na plin. Zaradi ugodnejšega razmerja med vodikovimi in ogljikovimi atomi velja plin za čistejše gorivo. A z vidika kakovosti zraka v mestih ni nujno vedno tako, opozarja dr. Katrašnik.

Padec prodaje

Delež dizelskih avtomobilov med prvič registriranimi avtomobili v zahodni Evropi med letoma 1990 in 2017.



Vir: Evropsko združenje proizvajalcev avtomobilov ACEA

Vzhodnoevropski odpad

Hkrati s tem, ko zahodnoevropske države dizlu pospešeno obračajo hrbet, obstaja realna grožnja, da bodo vsi ti umazani rabljeni dizelski avtomobili končali na trgih manj premožnih držav. Tudi pri nas. »Izvoz rabljenih dizelskih vozil v Ukrajino se je v letu 2017 v primerjavi z letom prej več kot podvojil,« so marca zapisali v nemškem poslovnem tedniku Wirtschafts Woche. »Prav tako se povečujejo odprodaje v Albanijo, Romunijo in Slovenijo ter na Kosovo, Slovaško in Češko.« Podobna zgodba se dogaja tudi na Poljskem in v Bolgariji.

Dr. Tomaž Katrašnik ob tem opozarja, da je v Sloveniji opazen problematičen trend staranja voznega parka, prav tako pa se nam zelo povečuje delež vozil z velikimi močmi in prostorninami motorjev. »Zelo pogosto govorimo o trajnostni mobilnosti, a vozila z veliko maso – tudi v primeru elektrifikacije pogonov vozil – v celotni življenjski dobi, ki vključuje tudi proizvodnjo in razgradnjo vozila, ne dosegajo visoke stopnje okoljske sprejemljivosti.« ×

»Tovarniški Ottovi motorji, ki uporabljajo plinska goriva, niso problematični, saj proizvajalec vse nastavitve prilagodi uporabljanemu gorivu ali obema gorivoma v primeru dvogorivnih motorjev.« Problem pa se lahko pojavi pri vozilih, ki jim možnost pogona na plin vgradijo naknadno. »Ti sistemi lahko slabše krmlijo razmerje med zrakom in gorivom v motorju, katalitični pretvorniki pa optimalno delujejo zgolj v zelo ozkem območju idealnega razmerja med zrakom in gorivom. S predelavo vozila na plin torej v zrak res izpustite manj CO₂, a se lahko kaj hitro zgodi, da se zaradi tega povečajo

izpusti nezgorelih ogljikovodikov in ogljikovega monoksida ali dušikovih oksidov.«

Če smo resnično odločeni, da želimo očistiti zrak v mestih, bi se morali po mnenju dr. Katrašnika odločneje lotiti tudi izpuštov, ki jih povzročajo ogrevanje s pomočjo individualnih kurišč. »Trenutno veljavna meja za izpuste delcev pri avtomobilih je 0,45 kilograma na 100 tisoč kilometrov. Večina kurišč na trda goriva, s trdimi gorivi na osnovi biomase vred, lahko tako v eni kurilni sezoni izpusti večjo maso delcev kot sodoben avtomobil v celotni predvideni življenjski dobi.«

Hkrati s tem, ko zahodnoevropske države dizlu pospešeno obračajo hrbet, obstaja realna grožnja, da bodo vsi ti umazani rabljeni dizelski avtomobili končali na trgih manj premožnih držav.