

Usporedba emisija iz vozila na benzin i plin te hibridnih vozila

KOLIKI JE SMISAO POTICANJA ELEKTRIČNIH I HIBRIDNIH VOZILA U HRVATSKOJ?

■ *Saša AVIROVIĆ, dipl. ing.* Već dvije godine za redom Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost raspisuje natječaje za sufinanciranje nabave hibridnih i električnih vozila s ciljem smanjenja emisija ugljičnog dioksida u prometu. Na žalost, usporedba emisija CO₂ iz tri motora vozila istog proizvođača pokazuje da, kada se novcem prikupljenim od građana potiče kupnja električnih i hibridnih vozila, u Hrvatskoj to radi u korist vlastite štete! Naime, nijedno od tih vozila se ne proizvodi u Hrvatskoj niti se proizvodi bilo koji dio za takva vozila, zbog čega se u cijelosti potiče tuđa industrija i na taj način guši razvoj vlastite.

Kao što je to bilo i 2014, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je i u veljači ove godine raspisao dva natječaja za sufinanciranje nabave električnih i hibridnih vozila za pravne i fizičke osobe. Radi se o Javnom pozivu (EnU-13/2015) za neposredno sufinanciranje kupnje električnih i hibridnih vozila (kategorija L1, L3, L6, L7, M1, N1) trgovačkim društvima i fizičkim osobama (obrtnicima) dodjelom subvencija i o Javnom pozivu za neposredno sufinanciranje (EnU-12/2015) kupnje električnih i hibridnih vozila L1, L3, L6, L7, M1 i N1 kategorija građanima dodjelom donacije. U oba ta poziva, predviđeni iznosi poticaja ('potpora male vrijednosti' u slučaju tvrtki i obrtnika, odnosno 'donacija' u slučaju građana) bili su:

- za električna vozila kategorije L1: do 7500 kuna
- za električna vozila kategorije L3: do 10 500 kuna
- za električna vozila kategorije L6: do 15 000 kuna
- za električna vozila kategorije L7: do 30 000 kuna
- za električna vozila kategorija M1 i N1: do 70 000 kuna
- za hibridna 'plug in' vozila i električna vozila s ugrađenim sustavom za produljenje auto-

mije kretanja s emisijama ugljičnog dioksida do najviše 50 g/km, kategorija M1 i N1: do 50 000 kuna

- za hibridna vozila s emisijama CO₂ do najviše 90 g/km, kategorija M1 i N1: do 30 000 kuna.

U oba slučaja, iznos dodijeljenih sredstava nije smio biti veći od 40% opravdanih troškova, prema pravilima FZOEU-a, pri čemu u prvom slučaju (za pravne osobe), poticaj po korisniku nije smio biti veći od 700 000 kuna, dok su u drugom slučaju (za fizičke osobe) potpore bile predviđene za nabavu samo jednog vozila.

Uz to, u vrijeme odlaska ovog broja časopisa EGE u tiskaru, FZOEU je raspisao još jedan natječaj za poticaje za kupnju električnih i hibridnih vozila u ovoj godini.

Usporedba emisija iz različitih vozila

Iako je smanjenje emisije CO₂ u prometu jedan od glavnih ciljeva spomenutih javnih poziva, odnosno natječaja za sufinanciranje nabave električnih i hibridnih vozila, na osnovi jednostavnog primjera može se pokazati da se, zapravo, radi o neracionalnom trošenju našeg novca (tj. novca prikupljenog od građana!).

Za usporedbu su poslužila vozila Toyota. Riječ je o jednom od vodećih svjetskih proizvođača

Tablica 1

Usporedba emisija CO₂ iz pet različitih pogonskih skupina u vozilima Toyota

pogonska skupina	potrošnja u mješovitom ciklusu, l/(100 km)	emisija CO ₂ u mješovitom ciklusu, g/km	emisija CO ₂ u vijeku trajanja vozila, kg u 10 godina		smanjenje emisije CO ₂ u Hrvatskoj		iznos sufinanciranja od FZOEU-a	
			prosjeak EU-a (150 000 km)	hrvatski prosjeak (130 000 km)	%	kg	kuna	HRK/kg
1.2 Turbo (116 KS)	5,7	132	19 800	17 160	0,0	0,0	0,0	0,0
1.33 Dual VVT-i (99 KS)	5,5	128	19 200	16 640	3,03	520	0,0	0,0
1.2 Turbo (116 KS) + UNP	6,27	102	15 300	13 260	22,72	3900	0,0	0,0
1.33 Dual VVT-i (99 KS) + UNP	6,05	98	14 700	12 740	25,75	4420	0,0	0,0
1.8 Hybrid (136 KS)	3,9	91	13 650	11 830	31,06	5330	30 000	5,63

Legenda:

(*) Potrošnja UNP-a je izračunata tako da je potrošnja benzina uvećana za 10%.

(**) U proračunu je korištena specifična emisija CO₂ za UNP od 1,623 kg/l.

Izvornik: internetska stranica tvrtke Toyota Hrvatska

(www.toyota.hr/new-cars/auris/index.json#/publish/pageoverlay_open/html=compare-data/preserveContent=true/styleClass=compare-overlay-wrapper/pageName=Usporedite%20motore)

motornih vozila, koji u Hrvatskoj nudi vozila opremljena s pet različitih pogonskih skupina, od kojih su dvije dizelske, dvije benzinske i jedna hibridna (benzin i električna energija). Pri tome su uspoređene samo tri pogonske skupine koje koriste benzinske motore. Prva je 'rastrušniji' motor 1.2 Turbo (116 KS), u odnosu na koji se promatra smanjenje emisije CO₂, dok je druga bila motor 1.33 Dual VVT-i (99 KS), a treća motor 1.8 Hybrid (136 KS), pri čemu se značajke prva dva motora promatraju i u slučaju pregradnje vozila za pogon na ukapljeni naftni plin (tablica 1).

Iz tih podataka je jasno vidljivo da bi se iz iznosa sufinanciranja jednog, običnog hibridnog vozila (koje nije 'plug in') moglo sufinancirati šest pregradnji vozila na UNP, svaku s po 5000 kuna. Istodobno bi se, kada bi se sufinancirala pregradnja šest takvih vozila na UNP, emisija CO₂ mogla smanjiti:

- za vozilo s motorom 1.2 Turbo (116 KS) + UNP: 3900 kg CO₂ · 6 vozila = 23 400 kg CO₂ (sufinanciranje 1,28 HRK/kg CO₂)
- za vozilo s motorom 1.33 VVT-i (99 KS) + UNP: 4420 kg CO₂ · 6 vozila = 26 520 kg CO₂ (sufinanciranje 1,13 HRK/kg CO₂).

Zaključak

Dakle, da FZOEU potiče pregradnju vozila na UNP s po 5000 kuna po vozilu, za jednaki iznos

sufinanciranja bi se emisija CO₂ mogla dodatno smanjiti za oko pet puta, odnosno cijena sufinanciranja smanjenja emisije ('ušteta') CO₂ sniziti sa sadašnjih 5,63 HRK/kg na 1,28 HRK/kg ili čak na 1,13 HRK/kg.

U skladu s time, postavlja se pitanje: kome je u interesu takav sustav poticaja? Isto tako, zbog čega FZOEU ne potiče kupovinu malih gradskih automobila koji imaju manje emisije od hibridnih automobila? Ako je svrha poticaja smanjenje emisija CO₂, onda neka manja emisija CO₂ bude glavni ili jedini kriterij za sufinanciranje. Osim toga, kada se radi o električnim i hibridnim vozilima, nijedno od takvih vozila koja su danas pod komercijalnim uvjetima dostupna na hrvatskom tržištu, ne proizvodi se u Hrvatskoj niti se proizvodi bilo koji njihov dio vozila, zbog čega se u cijelosti potiče industrija neke druge zemlje i time ujedno guši razvoj takve vlastite industrije.

I na kraju, treba reći i da bi se, primjerice, u slučaju poticanja pregradnje postojećih benzinskih vozila za pogon na UNP, također poticala strana industrija, jer nitko u Hrvatskoj ne proizvodi opremu za pogon vozila na UNP. Ipak, u cijelom tom poslu, vrijednom 5000 - 8000 kuna, ima barem 1000 kuna domaće komponente i to ljudskog rada jer se svi ti strani uređaji ipak ugrađuju u domaćim servisima! ■



**Više o elektromobilnosti čitajte
u novoj istoimenoj rubrici na portalu
www.energetika-net.com**

energetika-net