

ŠTO SE PROVJERAVA PRI ISPITIVANJU PAMETNOG TAHOGRAFA?

TEKST Matko Jović *Kao što vjerojatno znate, od 15. lipnja 2019. sva vozila koja se prvi puta puštaju u promet na tržištu EU moraju biti opremljena pametnim tahografom, a dolaskom nove generacije tahografa došlo je i do promjena u načinu ispitivanja*

Za vozače se nije puno toga promijenilo budući je rukovanje pametnim tahografom vrlo slično (iako ne i 100% isto) kao i s posljednjom generacijom digitalnog tahografa, ali se jako promijenio način zakonskog ispitivanja tahografa i tek će se promijeniti način na koji će vozači biti kontrolirani od strane inspekcijskih tijela. Kako bismo saznali na koji se način ispituju pametni tahografi, obratili smo se jednom od najboljih stručnjaka za tahografe u Republici Hrvatskoj, g. Borisu Dubiću iz tvrtke Tahograf d.o.o. koji nam je to detaljno objasnio.

POSTUPAK ISPITIVANJA

Svaki tehnološki postupak kreće prijavom vozila i otvaranjem radnog naloga, provjerom podataka o vozilu i osnovnim administrativnim provjerama. Ali to nas u ovom trenutku ne zanima - zanima nas tehnika - kako se zakonski ispituje pametni tahograf i što je novo u odnosu na "klasični" digitalni tahograf.



1 UMETANJE KARTICE I SPAJANJE S TAHOGRAFOM

Boris umeće svoju digitalnu radioničku karticu druge generacije u utor tahografa te istodobno u konektor tahografa postavlja tzv. VDO WorkShop Link. Riječ je o radioničkom Bluetooth adapteru koji omogućuje vezu između pametnog tahografa i mjernog instrumenta – VDO WorkShop Tableta. Niti ovakva radionička kartica (GEN 2), niti sva ova mjerna tehnika nije postojala za vrijeme digitalnih tahografa. Uz najbolju volju, pametni tahografi se ne mogu više ispitati starom tehnologijom, već isključivo pomoću ovakve opreme.



2 PROVJERA BROJA SENZORA NA MJENJAČU VOZILA

Uspostavom kontakta između pametnog tahografa i mjerne opreme vrše se osnovne provjere – npr. otvaranjem poklopca pisača tahograf treba javiti da je isti otvoren, provjerava se funkcionalnost svih tipki na tahografu, rad displeja, promjena radnih aktivnosti i na kraju se radi prvi ispis tehničkih podataka iz pametnog tahografa. U ovu provjeru spada i provjera da li je u memoriji tahografa prijavljen senzor na mjenjaču ili neki drugi (lažni) koji služi za manipulaciju signalom. Nekada se to radilo spajanjem posebnog kabela koji se s vanjske strane vozila spajao između senzora i tahografa - danas za tu provjeru postoji poseban alat – VDO KITAS Direct pa je cijeli postupak jednostavniji i za tehničara brži.

Prilikom kontrole ispravnosti senzora obavezno treba provjeriti stanje konektora na istom - sve mora biti originalno i bez ikakvih tragova manipulacije. Jako je važno razumjeti – tahograf, ona crna kutija u vozilu i senzor na mjenjaču se uparuju te jednog dana kada se pokvari pametni tahograf (crna kutija u vozilu) treba obavezno mijenjati i senzor. U obrnutom pravcu to nije potrebno – prilikom promjene senzora potrebno je samo isti prijaviti u memoriju pametnog tahografa i još jednog ga zakonski ispitati. Da, da, kompliciranije je (i biti će skuplje) u odnosu na obični digitalni tahograf. Ovdje je sve OK, konektori su cijeli i neoštećeni – ipak kontroliramo potpuno novo vozilo pa je tako nešto i za očekivati

3

VIZUALNA KONTROLA SENZORA NA MJENJAČU



KONTROLA ISPRAVNOSTI DSRC MODULA

4

E ovo je nešto potpuno novo. Svaki pametni tahograf ima u sebi modul i antenu (u ovom primjeru na vjetrobranskom staklu) za daljinsku dostavu osnovnih podataka o vozilu, vozaču i tahografu prema inspeksijskim tijelima. Riječ je o tzv. DSRC modulu, a za vrijeme zakonskog ispitivanja tahografa potrebno je provjeriti ispravan rad ovog modula. To se radi pomoću posebne prijamne antene (VDO DSRC Meter) postavljene na određenu visinu i udaljenost ispred vozila, te slanjem testnog signala prema pametnom tahografu. Ako prijamna antena primi zadovoljavajući broj „pingova“ znači da DSRC modul ispravno radi. U ovom se vozilu antena pametnog tahografa nalazi ispod crnog pokrova na vjetrobranskom staklu, a kontrolna prijamna antenu se ovdje može vidjeti izvan vozila – na zidu tehnološke hale. Boris nam iz svog bogatog iskustva kaže da i sada, godinu dana nakon što se ugrađuju pametni tahografi, zna naići na pojedine renomirane marke vozila kod kojih ova komunikacija ne radi i ne može nastaviti baždarenje. Otkrit ćemo vam tajnu – u RH još uvijek ne postoji oprema za daljinsku kontrolu pametnih tahografa.

KONTROLA GNSS MODULA

I ovo je novi postupak – provjerava se funkcioniranje i preciznost GNSS modula. U žargonu uobičajeno kažemo da određujemo GPS poziciju vozila, ali pametni tahograf lovi signale od tri vrste satelitskih sustava. Prilikom ispitivanja tahografa utvrđuje se da li GNSS modul u tahografu pokazuje poziciju unutar propisane tolerancije, a kao mjerni etalon opet služi VDO WorkShop Tablet. Boris kaže da i sada postoje problemi pri utvrđivanju točne pozicije vozila jer se sami tahografi često postavljaju neposredno pod limeni krov kabine – u tom slučaju uobičajeno se moraju postaviti posebne GNSS antene negdje na vidljivo mjesto po vozilu.

5



ULAZNI TEST

Konačno smo na mjernoj stazi. Ali prije samog mjerenja vozila, tj. njegove konstante potrebno je napraviti tzv. ulazni test. Provjerava se točnost prikaza i zapisa brzine, vremena i prijeđenog puta. Ako su ovi testovi pozitivni, odnosno unutar propisanih tolerancija, nastavlja se mjerenje, ali ako testovi nisu dobri ne preostaje ništa drugo nego se pametni tahograf (i senzor na mjenjaču) moraju zamijeniti. Boris kaže da u svom radu još nije naišao na pametni tahograf koji bi trebalo zamijeniti jer ulazni test nije bio dobar

6



MJERENJE KOEFICIJENTA VOZILA

Mjerenje konstante vozila na mjernoj stazi odvija se na udaljenosti od 20 metara, a zatim se koeficijent preračunava na 1.000 m. Prije se ovo mjerenje moglo napraviti i ručnim bilježenjem kada je vozilo bilo na početku i na kraju mjerne staze – ali to je neprecizno za pametne tahografe. Sada to više nije moguće i početak i kraj mjerenja se odvija potpuno automatski. Okidanje vrši uređaj VDO BlueMeter koji se vakumski pričvršćuje uz kabinu vozila, a vozilom se prolazi pokraj mjernih stupova na koje su nalijepljene retro-reflektirajuće trake. Mjerenje je precizno u milimetar.

7



MJERENJE/RAČUNANJE PROMJERA POGONSKOG KOTAČA

8

Mnogi ne znaju, ali provjera dimenzija guma pogonskih kotača je jedna od najbitnijih stavki pri zakonskom ispitivanju tahografa. Dimenzija guma na vozilu mora biti upisana u prometnu dozvolu – ako nije, vozilo prvo mora u stanicu za tehnički pregled. Ali, bez obzira na dimenziju, prilikom zakonskog ispitivanja moramo provjeriti statički radijus, tj. izračunati promjer kotača. To se radi dok je vozilo prazno (poluprikolica se mora otkopčati) i rasterećeno, a ako je na vozilu neki teret koji nije moguće skinuti ili su na njemu narezane gume (REGROWABLE), onda se proračun obavlja pomoću korekturnih koeficijenata.

Na stazi se obavlja i funkcionalno ispitivanje rada ograničivača brzine – sva teretna vozila i autobusi opremljeni pametnim tahografom moraju imati ograničivač brzine koji teretnim vozilima ne smije dozvoliti da se na ravnoj cesti, kada se brzina održava snagom motora, mogu kretati brže od 90 km/h (autobusi su podešeni na 100 km/h). Sporije smiju ići, ali brže ne. Provjera se ponovo obavlja pomoću računala na način da se promatra hoće li prestati briganje goriva u motor kada se brzina pomoću VDO WorkShop Taba namjesti na 90 km/h. Moderna vozila imaju elektronički kontrolirane sustave napajanja gorivom i svi rade vrlo precizno. To znači da bi na cesti sve rjeđe morali vidjeti teretna vozila kako pretječu jedno drugog na autocesti velikim razlikama u brzini.

9

PROVJERA RADA OGRANIČIVAČA BRZINE



Plombe za senzor pametnog tahografa su potpuno drugačije od dosadašnjih olovnih plombi. Plombe moraju biti homologirane i svaka pojedinačno je numerički označena. Broj svake plombe se upisuje u memoriju pametnog tahografa, a plombiranje se mora izvesti tako da električni konektor na senzoru ostane slobodan u slučaju bilo kakve cestovne kontrole. Jedna te ista plomba se može postaviti samo jednom jer njenim postavljanjem (ili skidanjem) dolazi do pucanja dijelova plombe i ista se više ne može upotrijebiti. Na žalost vozača, ako plombu treba promijeniti na vozilu – to znači da još jednom treba proći kroz cijeli postupak zakonskog ispitivanja tahografa.

10

PLOMBA PAMETNOG TAHOGRAFA NA SENZORU MJENJAČA



11

IDENTIFIKACIJSKA NALJEPNICA

Na kraju cijelog postupka lijepi se identifikacijska naljepnica na "B" nosač krova kabine sa svim podacima o zakonskom ispitivanju tahografa. Naljepnica se pokriva zaštitnom folijom koja je čuva od atmosferskih utjecaja, ali i od pokušaja eventualnih prepravljivanja podataka na njoj. Vozači znaju da ova naljepnica ponekad znači vrlo veliku kaznu ako podaci na njoj (datum, VIN oznaka, registracijska oznaka, dimenzije pogonskih guma, tehničke karakteristike ispitivanja tahografa itd.) nisu adekvatni. Stoga, vozači, čuvajte je jer ista mora biti gore sljedeće dvije godine. Ako se bilo što promjeni na vozilu (npr. registracijska oznaka ili dimenzije guma) – tahograf opet treba zakonski ispitati.

Na kraju smo Borisa pitali je li ovakav način ispitivanja pametnih tahografa isti u svim državama EU? Odgovor je bio potvrđan jer je izrada, ispitivanje, ugradnja, pregled, rad i popravak pametnih tahografa i njihovih sastavnih dijelova propisano Uredbom (EU) 2016/799 tj. njenim prilogom I.C. Prva generacija pametnih tahografa je već među nama i na našim novim vozilima, a već se priča o drugoj generaciji. Ona bi trebala mjeriti i zapisivati osovinsko opterećenje vozila kao i memorirati svaki prelazak državne granice – u svrhu lakše kontrole kabotaže. Prema najavama, ovi tahografi bi se trebali pojaviti u roku 5 godina, a tada će se dodatno provjeravati i ovi moduli na njemu. "Veliki brat" nas promatra na razne načine, a tahograf je samo jedan od njih. ■



Boris Dubić – voditelj servisa tahografa u Tahografu d.o.o. – više od 30 godina iskustva i poznavanja rada tahografa