

Vrednovanje konstrukcija vozila

Bojan Petrić

dipl. inž. strojarstva, Društvo za vještačenja „VJEŠTAK“ d.o.o. Mostar, Bosna i Hercegovina

Sažetak: Svakodnevno povećanje stupnja kvalitete u izradi ili modifikaciji dijelova, te povećanje obima elektroničkih dijelova, ima veliki utjecaj i na automobilsku industriju, kao jednu od ekonomski važnijih industrija. Navedeno se može potvrditi, ako se izvrši detaljan pregled vozila proizvedenih 1990.-ih godina i uradi usporedba sa vozilima koja su danas u proizvodnom programu. Ova činjenica običnog čovjeka, kao krajnjeg korisnika tih vozila, ugodno iznenađuje, pa se jednostavno zapita na koje sve sitnice misle projektanti i u kojem stupnju žele svaki pojedini sklop dovesti do granica idealnog, kako bi prosječan vozač mogao, sa što manje napora, upravljati vozilom. U radu se pravi analiza sadašnjeg stanja na koje se vrši vrednovanje konstrukcija vozila, odnosno prije i nakon nezgode, te se na temelju toga sačinjava prijedlog koji je rezultat provedenog vrednovanja sa ciljem dobivanja što kvalitetnijeg proračunskog prikaza i dobivanja što točnije vrijednosti vozila nakon deformacije, odnosno same konstrukcija vozila.

Ključne riječi: vozila, konstrukcije vozila, vrednovanje konstrukcija

Datum prijema rada: 25. novembar 2014.

Datum odobrenja rada: 27. novembar 2014.

UVOD

Težnja idealnom pri izradi i modifikaciji konstrukcija vozila, kao i ugradnja pomoćnih uređaja u vozila, radi se sa glavnim ciljem, a to je sigurnost vozača i putnika u vozilu, kao i ostalih sudionika u prometu, naročito pješaka, ne obezvrjeđujući ciljeve ekonomske isplativosti, funkcije, ergonomije, estetike itd.

Da bi se neki sklop, uređaj ili pomoćni dio pokušao dovesti do granica skoro pa idealne izrade, na pojedinim njegovim segmentima i pored toga se mogu ostaviti tzv. slabe točke, a sve iz razloga njihove konačne funkcije koju trebaju obavljati. Tako npr., pojedine dijelove konstrukcija vozila i njihove spojeve, konstruktori slabe, jer u tom slučaju pri nezgodama dolazi do deformacija na oslabljenim mjestima, što se u manjem stupnju dešavalo, pri istim takvim nezgodama na starijim vozilima.

Kao primjer toga, može se navesti veći stupanj deformacija prednjih dužnih nosača (krakova šasije) pri udaru vozila u neku prepreku, kao i veći stupanj deformacija limenih vanjskih dijelova pri udaru zrna tuče (krupe). Sve navedeno utječe i na samu konstrukciju vozila, točnije na proces vrednovanje iste.

1. UTVRĐIVANJE ŠTETE NA VOZILU

Utvrdjivanje opsega šteta na vozilu obavlja se na temelju zapisnika o oštećenju vozila, dopunskog zapisnika o

oštećenju vozila, vještačenja, kao i drugih dokaznih materijala iz kojih se može utvrditi opseg oštećenja u nezgodi, a visinu je moguće utvrditi i po:

- računu o izvršenom popravku,
- nagodbi,
- kombinirano.

Za utvrđivanje visine štete koriste se i [1]:

- postupak određivanja umanjene vrijednosti vozila,
- postupak utvrđivanja potpune (totalne) štete.

Vrednovanje konstrukcija vozila se pojavljuje, u najviše slučajeva, kod postupka utvrđivanja potpune (totalne) štete, pa će se u daljem tekstu obraditi isključivo navedeni tip štete.

1.1. Utvrđivanje totalne štete

Šteta na vozilu, kada je popravak tehnički nemoguć ili ekonomski neopravdan, odnosno kada bi troškovi popravka i eventualno umanjena vrijednost bili veći ili jednaki stvarnoj vrijednosti vozila umanjenoj za procijenjenu vrijednost ostatka, likvidira se kao potpuna (totalna) šteta.

Obračun potpune (totalne) štete na vozilu sadrži:

- vrijednost popravka po procjeni, a na osnovu predračuna ili računa popravka, uvećanu ili umanjenju vrijednost ako postoji osnova za njenu naknadu,
- vrijednost vozila na dan obračuna,
- vrijednost ostatka vozila.

Prema dodatnom uzorku, iz odnosa cijene novog vozila i ukupne cijene svih sastavnih dijelova, može se zaključiti da cijena novog vozila, u kompletu, iznosi svega 13,7%, prema kojem bi vrijednost spašenih dijelova (ostatka) vozila odnosno konstrukcije vozila iznosila duplo manje.

I prema dodatnom uzorku sama školjka vozila predstavlja cca 15% vrijednosti novog vozila.

4. ZAKLJUČAK

Ovim radom je prikazana nužnost potrebe dopune metodologije za procjenu štete na vozilima, koja je danas u primjeni, a po mogućnosti i njene izmjene. Potreba se u najvećem stupnju ogleda zbog prisutnosti jednog novog poglavlja u automobilske industriji.

Modificiranjem samo jednog dijela metodologije točnije tabele vrijednosti spašenih dijelova (ostatka) vozila prikazane su razlike prijašnjeg i sadašnjeg stanja. Udjeli pojedinih sastavnih dijelova u današnjim vozilima više

nisu isti, kao što su bili u prijašnjim vozila. Kao primjer može se navesti školjka vozila koja je u prijašnjim vozilima imala udio od 30%, dok u sadašnjim vozilima učestvuje sa cca 15%.

Dobivenim rezultatima prikazane su razlike u vrednovanju konstrukcija vozila, pri čemu se vidi očiti pad utjecaja udjela pojedinih dijelova konstrukcije vozila na ukupnu vrijednost.

LITERATURA

AD „EIB INTERNATIONALE - CENTAR ZA MOTORNA VOZILA“, (2013). *Katalog cijena motornih vozila*, Banja Luka, BiH.

AUDATEX- software-ski paket za obračun šteta na vozilima.

Auto katalog, *Svi automobili svijeta*, ISSN: 1330-8084, Repro Graph, Zagreb, Hrvatska.

Rotim, F (1999). *Elementi metodologije za procjenu štete na vozilima*, Zagreb, Hrvatska.

Evaluation of Vehicles Constructions

Bojan Petrić

Abstract: Everyday increasing of the level of quality in manufacturing or modification of parts, and increasing in the volume of electronic parts, has a major impact on the automotive industry, as one of the most economic important industries. Hence, all of this can be verified, in case of performing detail review of vehicles produced in 1990-ies and performing comparison with vehicles which are in production program still. This characteristic of traditional man as the end user of these vehicles make surprise, and easily they have been ask, what of these little things, designers are thinking and in which degree they want each one assembly leads to the ideal limits in order like average driver could drive vehicle with little effort. The paper shows the analysis of the current situation in which evaluates the vehicle design, before and after the accident, and on the basis constitutes the proposal which is the result of the evaluation carried out with the aim of getting a quality budget presentation and giving more accurate value of the vehicle after deformation, or the vehicle construction.

Keywords: vehicles, vehicles constructions, evaluation of constructions