Dr Radivoje B. Pešić, assist. prof.,
Dr Stevan P. Veinović, prof.,
Dr Dragoljub R. Radonjić, prof.,
Zoran M. Radošević, M.E.,
Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac,
Kragujevac, Sestre Janjić 6, YUGOSLAVIA

HOW TO OPTIMIZE VEHICLE - FUEL RAFINERY SYSTEM ?

UDK: 629.113.056.8

Uncontrolled activation of the energy resources has accelerated their consumption, and essentially contributed the pollution and changing of the climatic conditions on Earth. Wise and rational activation of the energy resources in engines with high efficiency is the most important way of saving the remaining energy on the planet. Energy is spent in both automotive engines and in the fuel production, proportionally to the octane and ecological characteristics of the fuel. In order of global energy savings the chain ENGINE - CAR - FUEL - REFINERY - TRAFFIC must be considered. Only with such a complex treatment of the problem, the total energy spending may be reduced to minimum. This paper presents an engine with automatic compression ratio variation, due to the total quality of fuels for modern vehicles, as a contribution to the solution of the global traffic, ecological and energy problems. Such an engine has constant requirements for fuel octane quality over the whole range of operating regimes in a vehicle. It has low fuel consumption, especially in the city traffic condition. Lowering the requirements for fuel octane quality opens the space for increase of ecological qualities of refinery products.

Key words: SI engine, octane number, fuel consumption, compression ratio.

KAKO OPTIMIZIRATI SISTEM VOZILO - RAFINERIJA ?

Nekontrolisano aktiviranje energetskih izvora je ubrzalo njihovo trošenje, bitno doprinelo povećanju zagađenja okoline i promeni klimatskih uslova na planeti Zemlji. Razumno i racionalno aktiviranje energetskih izvora u uređajima sa visokim stepenom korisnosti predstavlja najvažniji oblik štednje preostale energije na planeti. Energija se troši kako pri korišćenju automobila tako i pri proizvodnji goriva, i to srazmerno oktanskim i ekološkim kvalitetima goriva. Zbog toga se radi globalne uštede energije mora posmatrati lanac: MOTOR - AUTOMOBIL - GORIVO - RAFINERIJA - SAOBRAĆAJ.

Jedino takvim kompleksnim tretiranjem problema možemo ukupnu potrošnju energije u saobraćaju svesti na minimum. Ovim radom se predlaže motor sa automatskim usklađivanjem stepena kompresije sa kvalitetom goriva za savremena vozila kao doprinos rešenju globalnih ekoloških i energijskih problema u saobraćaju. Takav motor ima konstantne zahteve prema oktanskom kvalitetu goriva u celom polju radnih režima u vozilu. Naročito u uslovima gradske vožnje, potrošnja mu je niska. U radu su prikazani rezultati ispitivanja motora sa automatskom promenom stepena kompresije. Snižavanje zahteva za oktanskim kvalitetom goriva otvara prostor za podizanje ekoloških kvaliteta rafinerijskih proizvoda.

Ključne reči: motor sus, oktanski broj, potrošnja goriva, stepen kompresije.