

## Hibridna vozila

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 21 | Nivo: Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu

### UVOD

#### 1.1 Električna vozila

O električnim vozilima (EV) se obično razmišlja kao o nečemu veoma savremenom ili čak kao o nečemu što pripada budućnosti. Takav stav ima svog osnova mada je istina sasvim drugačija. EV su se pojavila uporedo ili čak pre vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem (SUS). 1895. godine kada je automobilska industrija počela da se razvija, mnogi konstruktori su smatrali da će električni pogon biti usvojen za pokretanje drumskih vozila. Uzroke za takav stav treba tražiti u činjenici da je tehnologija korišćena u električnom tramvaju u to vreme bila dobro razvijena dok su se motori SUS tada tek počeli razvijati. U to vreme pogonski sistem EV sačinjavali su: olovni akumulatori i motor jednosmerne struje čija je brzina regulisana posredstvom otpornika.

Primat SUS motora nad električnim pogonom osiguran je oko 1915. godine. Tada su stepen i brzina razvoja SUS motora u odnosu na električni pogon bili takvi da su obezbeđivali zadovoljenje težnje ljudi za sve bržim i snažnijim i vozilima. Jedan od mogućih uzroka koji su konačno u prvi plan izbacili vozila sa SUS motorom bila je pojava električnog pokretača SUS motora. Uz njegovu upotrebu vožnja vozila sa SUS motorom postala je jednako udobna kao vožnja električnim vozilom (izuzev buke).

Posledica svih nepovoljnih uslova za razvoj EV dovela je do gotovo potpunog prestanka razvoja i proizvodnje električnih vozila oko 1920. godine. Renesansa EV nastupa šezdesetih godina sa razvojem ekološke svesti kod ljudi. Energetska kriza sedamdesetih dodatno je ubrzala istraživanja na polju EV .  
Maj 2007. 1

Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu

#### Hibridna vozila

Jedan od osnovnih nedostataka EV u odnosu na klasična vozila (sa SUS motorom) leži u činjenici da je domet ovakvih vozila znatno manji. Kao kompromisno rešenje pojavljuju se Hibridna električna vozila, koja kombinuju dva različita pogona, od kojih je jedan upravo električni.

#### 1.2 Hibridna Električna Vozila (HEV)

HEV spadaju u vozila sa niskom emisijom štetnih gasova (LEV – Low Emission Vehicles). Oni se zasnivaju na dva izvora energije agregatu za pretvaranje energije (motor SUS ili goriva ćelija) i agregatu za akumuliranje proizvedene energije (akumulatori ili ultrakapacitatori). Kompletan pogonski sistem sačinjavaju: toplotni motor, električni generator, električni motor, energetska pretvarač i akumulatorske baterije. Smisao postojanja HEV se nalazi u činjenici da ova vozila nemaju problema sa radijusom kretanja jer koriste hemijsko gorivo za pogon toplotnog motora i istovremeno su ekološki čistija i efikasnija u odnosu na klasična vozila jer koriste pogodnosti električnog pogonskog sistema. Snaga instaliranih toplotnih i električnih mašina je veća od potrebne vučne snage i sam sistem je neuporedivo složeniji od EV i vozila sa SUS motorom. Postoje dve osnovne konfiguracije HEV: serijska i paralelna. Izuzetak je Tojotin model Prius koji je kombinovano, serijskoparalelno.

Maj 2007.

Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu  
Hibridna vozila

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**