Električni pogon osobnih vozila

Buljević, Hrvoje

Master's thesis / Diplomski rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:432975

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni dodiplomski studij

ELEKTRIČNI POGON OSOBNIH VOZILA

Diplomski rad

Hrvoje Buljević

Osijek, 2015.

1. UVOD 1
1.1. Zadatak diplomskog rada 1
2. ELEKTRIČNI I/ILI HIBRIDNI AUTOMOBILI 2
2.1. Povijesni razvoj električnih i hibridnih automobila 2
2.2. Princip rada električnog automobila 4
2.3. Osnovne komponente električnog automobila 4
2.3.1. Elektromotor 4
2.3.2. Kontroler 6
2.3.3. Baterija 6
2.3.4. Punjač baterija 8
2.4. Hibridni automobil 9
2.4.1. Tipovi hibridnog pogona 10
2.4.2. Povijesni razvoj hibridnih automobila 13
2.4.3. Prednost hibridnih nad klasičnim vozilima 15
2.4.4. Toyota Prius 18
2.5. Prednosti i nedostaci električnih automobila 20
2.5.1. Prednosti i nedostaci elektropogona 22
2.6. Infrastruktura i punjenje 23
2.7. Električni automobil u Hrvatskoj 25
3. HIBRIDNI I/ILI ELEKTRIČNI AUTOBUSI 27
3.1. Vrste električnog autobusa 27
3.2. Hibridni autobusi 30
3.3.Proizvođači hibridnih autobusa i države u kojima se koriste 36
4. ELEKTRIČNI BICIKL 37
4.1. Povijest električnog bicikla 39
4.2. Vrste električnih bicikala 39
4.3. Zakonske regulative oko električnih bicikala 43
5. NUMERIČKI PRORAČUN ISPLATIVOSTI HIBRIDNIH/ ELEKTRIČNIH AUTOMOBILA 46
6. ZAKLJUČAK 54
POPIS KORIŠTENE LITERATURE 55
POPIS KORIŠTENIH OZNAKA I SIMBOLA 58
SAŽETAK/ABSTRACT 59
ŽIVOTOPIS 60

SAŽETAK/ABSTRACT

U diplomskom radu opisane su tehnologije električnog pogona osobnih vozila, navedeni su pogonski sklopovi i njegovi dijelovi. Sve je popraćeno slikama, tablicama i shemama za lakše razumijevanje. Praktični dio rada sadrži numerički proračun hibridnih i električnih vozila s obzirom na konvecionalna vozila. U njemu su dani neki osnovni troškovi u trajanju od 5 godina i na kraju usporedba cijena nakon završenog razdoblja.

Ključne riječi: električni automobil, hibridni automobil, električni bicikli, električni autobus, serijski pogonski skop, paralelni pogonski sklop, elektromotor, kontroler, punjač baterija.

ABSTRACT

In this paper are described the technology of electric drive cars, also are listed power trains and parts thereof. Everything is followed by pictures, tables and diagrams for easier understanding. The practical part of the paper contains a numerical calculation of hybrid and electric vehicles with regard to conventional vehicles. In it are given some basic expenses for a period of 5 years and at the end compare of price after a final period.

Keywords: electric car, a hybrid car, electric bicycles, electric bus, serial power train, parallel drive train, electric motor, controller, battery charger.