

Vrste akumulatora kod solarnih električnih automobila

Hruška, Mario

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:471043>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-02**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Diplomski studij

**VRSTE AKUMULATORA KOD SOLARNIH
ELEKTRIČNIH AUTOMOBILA**

Diplomski rad

Mario Hruška

Osijek, 2015.

Sadržaj

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 1.1. Zadatak rada | 2 |
| 2. SOLARNI ELEKTRIČNI AUTOMOBIL | 3 |
| 3. PRINCIP RADA FOTONAPONSKOG SUSTAVA | 5 |
| 3.1. Fotoelektrični efekt..... | 5 |
| 3.2. Foto-naponske ćelije..... | 5 |
| 3.4. Panel solarnog automobila | 9 |
| 4. AERODINAMIKA SOLARNOG AUTOMOBILA | 10 |
| 4.1. Doprinosa aerodinamičkih svojstava solarnog vozila cjelokupnim performansama | 10 |
| 5. ELEKTRIČNI MOTOR | 13 |
| 5.1. Uvod | 13 |
| 5.2. Vanjska (mehanička) karakteristika elektromotora i tereta | 13 |
| 5.3. Električni motor solarnog automobila | 14 |
| 6. BATERIJA SOLARNOG AUTOMOBILA..... | 17 |
| 6.1. Uvod | 17 |
| 6.2. Olovni akumulatori..... | 19 |
| 6.3. Nikal kadmijeva baterija | 22 |
| 6.4. Natrij nikal klorid baterije | 25 |
| 6.5. Nikal-metal hibridna baterija..... | 27 |
| 6.6. Litij-ionska baterija | 31 |
| 6.7. Litij-ionski polimeri | 36 |
| 7. PRORAČUNKAPACITETA BATERIJE ZA FUJI XEROX DESERT ROSE SOLARNI AUTOMOBIL | 38 |
| 8. ZAKLJUČAK | 39 |
| LITERATURA..... | 40 |
| SAŽETAK..... | 42 |
| ABSTRACT | 42 |
| ŽIVOTOPIS | 43 |

SAŽETAK

Vrste akumulatora kod solarnih električnih automobila

U radu je opisan sustav pohrane električne energije kod solarnog električnog automobila, te su opisane baterije za pogon hibridnih i električnih vozila. Nakon opisa baterija odabran je Li-ionski baterijski paket koji se najčešće primjenjuje za pogon električnih automobila, te je izračunat kapacitet baterijskog paketa za solarni automobil Fuji Xerox Desert Rose.

Ključne riječi: fotonaponska ćelija, električni automobil, aerodinamika, motor, baterije.

ABSTRACT

Type of battery for solar car

This paper describes a system of storage electricity for solar electric car and describes a battery for hybrid and electric vehicles. After describing a battery we select a Li-ion battery pack that is most commonly used in electric cars and calculate capacity of battery pack for solar car Fuji Xerox Desert Rose.

Key words: photovoltaic cell, electric car, aerodynamics, motor, battery.