

# Prikupljanje informacija o položaju putem GPS-a zasnovano na mikroupravljaču

---

Mucić, Marin

Undergraduate thesis / Završni 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:200:059334>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-05-14**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Stručni studij

***Prikupljanje informacija o položaju putem GPS-a zasnovano na  
mikroupravljaču***

Završni rad

Marin Mucić

Osijek, 2015

## SADRŽAJ

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. UVOD .....</b>                                                                                           | <b>1</b>  |
| <b>2. GPS .....</b>                                                                                            | <b>2</b>  |
| <b>2.1 Princip rada GPS-a.....</b>                                                                             | <b>3</b>  |
| <b>2.2 NMEA protokol.....</b>                                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>3. SUSTAV ZA PRIKUPLJANJE, POHRANJIVANJE I PRIKAZ INFORMACIJA O<br/>    POLOŽAJU OBJEKTA U POKRETU.....</b> | <b>6</b>  |
| <b>3.1. Načelna shema sustava.....</b>                                                                         | <b>6</b>  |
| <b>3.2. Opis pojedinih komponenata sustava.....</b>                                                            | <b>8</b>  |
| <b>3.3. Izgrađeni prototip sustava.....</b>                                                                    | <b>10</b> |
| <b>3.4. Potrošnja sustava.....</b>                                                                             | <b>15</b> |
| <b>4. PRIKUPLJANJE INFORMACIJA O KRETANJU POMOĆU IZGRAĐENOG<br/>    PROTOTIPA.....</b>                         | <b>17</b> |
| <b>5. ZAKLJUČAK .....</b>                                                                                      | <b>22</b> |
| <b>LITERATURA .....</b>                                                                                        | <b>23</b> |
| <b>SAŽETAK .....</b>                                                                                           | <b>24</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                                          | <b>25</b> |
| <b>ŽIVOTOPIS .....</b>                                                                                         | <b>26</b> |
| <b>PRILOZI .....</b>                                                                                           | <b>27</b> |
| <b>P.1.1. Kod za mikroupravljač u C programskom jeziku.....</b>                                                | <b>29</b> |
| <b>P.1.2. Tehničke specifikacije za PIC 18F4620 mikroupravljač.....</b>                                        | <b>29</b> |

## SAŽETAK

U ovom radu je izrađen prototip za pohranjivanje trenutne pozicije osobe ili objekta u pokretu. Na početku rada opisana je GPS tehnologija i njezine primjene. U nastavku opisan je napravljeni prototip GPS data loggera te proces izrade prototipa, prijenosa, obrade i prikazivanja podataka na njemu. Kada je prototip uspješno napravljen izvedena su mjerenja zemljopisne dužine i širine te su uspoređena sa mjerenjima dobivenim mobilnim telefonom a rezultati su grafički prikazani.

**ključne riječi:** određivanje položaja, mikroupravljač, GPS data logger, tiskana pločica, MMC/SD kartica, C programiranje, LCD pokazivač.

## **ABSTRACT**

### **COLLECTING LOCATION INFORMATION WITH GPS BASED ON MICROCONTROLLER**

In this paper we build a prototype for storing current position of a moving object or a person. At the beginning of this paper we describe what is GPS technology and what it is used for. Next we describe prototype of GPS data logger that we build and process of collecting, displaying and storing data on that prototype. When the device is successfully build we measure longitude and latitude, compare the results with results from a mobile phone. The final step is graphical display of the results.

**key words:** determining position, microcontroller, gps data logger, circuit board, mmc/sd card, c programming, lcd display.